



POLYTECH[®]
TOURS

Département
Aménagement et Environnement



UNIVERSITÉ
FRANÇOIS - RABELAIS
TOURS

2015- 2016

Un nouvel espace de vie tourné vers l'écologie

Réhabilitation de la résidence La Pépinière
Le Plessis Robin



Perrine RENARD

Projet individuel S6 – Département
Aménagement et Environnement
2015- 2016

Introduction

I. Un espace avec un potentiel oublié

- 1) Le Plessis Robinson : une ville en croissance
- 2) Une politique de « ville verte »
- 3) La résidence La Pépinière : un grand espace de verdure au cœur de la ville
 - a. Une population majoritairement vieillissante
 - b. Une zone d'étude fortement connectée
 - c. Une résidence ancienne qui dénote dans l'environnement de la ville

II. Un nouvel espace de vie à dominante écologique

- 1) Les trois dimensions du projet
- 2) La transformation d'un lieu de passage en espace de rencontre
 - a. Augmentation de la capacité en logements
 - b. Mise en place de jardins partagés
 - c. Création d'un espace détente et sportif pour les seniors
 - d. Création d'une aire de jeux pour les enfants
- 3) Un bâti plus harmonieux pour supprimer la fracture physique
 - a. Rénovation écologique du bâti actuel
 - b. Développement des déplacements « doux »
 - c. Nouvelle circulation piétonne au sein de la résidence
- 4) Une résidence toujours plus respectueuse de l'environnement
 - a. Meilleure gestion des déchets
 - b. Nouvelle source d'énergie
 - c. Meilleure gestion de l'eau

Conclusion

Annexes

- 1) Questionnaire auprès de personnes de la résidence : gardien et habitants
- 2) Photographies du terrain d'étude
- 3) Lectures complémentaires et fiches lecture :
 - a. L'urbanisme durable – Concevoir un éco- quartier
 - b. Réussir un projet d'urbanisme durable - Méthode pour une AEU
 - c. Magazine Terraéco Hors-série – Nos villes d'ici à 2050
 - d. Film - « Remuer la terre, c'est remuer les consciences. »

Sources

Bibliographie, sitographie et cinématographie

REMERCIEMENTS

En préambule, j'aimerais adresser tous mes remerciements aux personnes avec lesquelles j'ai pu échanger et qui m'ont aidée pour la rédaction de ce dossier.

Tout d'abord, je remercie Monsieur Gaëtan Palka, mon tuteur de PIND, pour son aide précieuse et le temps qu'il m'a consacrée.

Merci à Madame Carine Malfilatre, responsable du Service Urbanisme de la ville du Plessis Robinson pour son attention et ses conseils.

Merci à Monsieur Renard et à Angélique Malestroït, de la Direction de l'Environnement de Saint Germain en Laye, qui m'ont transmis des références d'études sur certaines de mes recherches.

Merci au gardien et aux habitants de la Résidence La Pépinière, notamment Monsieur et Madame Moreau et leurs enfants, qui m'ont accordé de leur temps.

Enfin, je tenais à remercier Mesdames ???, responsables de la bibliothèque du département, pour leur implication dans mes recherches.

INTRODUCTION

Le respect de l'environnement et son application au domaine de l'urbanisme m'ont toujours attirée professionnellement. C'est pourquoi mon but était de créer une zone de logements collectifs, aux normes de la RT 2012, afin qu'elle obtienne le label éco-quartier, au sein de la ville du Plessis Robinson, commune qui connaît une croissance importante depuis les années 2010.

Or, à la lecture du livre de Catherine Charlot Valdieu et Philippe Outrequin sur la conception d'un éco-quartier, je me suis rendue compte que ma parcelle d'étude était bien trop petite pour réussir à répondre à tous les objectifs que se doit d'atteindre un éco-quartier. En effet, le terrain étudié est celui d'une résidence de logements.

J'ai donc restreint mon projet à la rénovation de cette dernière et à la réhabilitation de son patrimoine végétal, le tout selon les règles de **l'Approche Environnementale de l'Urbanisme (AEU)**, développée par l'ADEME.



A D E M E



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie

Cette approche environnementale a pour objectifs :

- Contribuer au respect des exigences réglementaires en matière d'environnement,
- Favoriser la recherche d'un mieux environnemental et énergétique dans les pratiques urbanistiques.

Demandons-nous donc :

En y intégrant une dimension environnementale, comment réaménager une résidence afin que ses habitants puissent se la réapproprier ?

I. ANALYSE DU TERRITOIRE : LE DIAGNOSTIC

1) La commune du Plessis Robinson : une ville en croissance

La commune du Plessis Robinson est située à 6km des portes de Paris, dans le département des Hauts de Seine (92).



Figure 1 - Présentation géographique du Plessis Robinson

Aujourd'hui, cette ville est habitée par 28 324 habitants. Et, d'après les données de l'INSEE, elle est la commune qui a connu la plus forte augmentation de population du département des Hauts de Seine, lors du recensement de 2015 : +4,2 %.

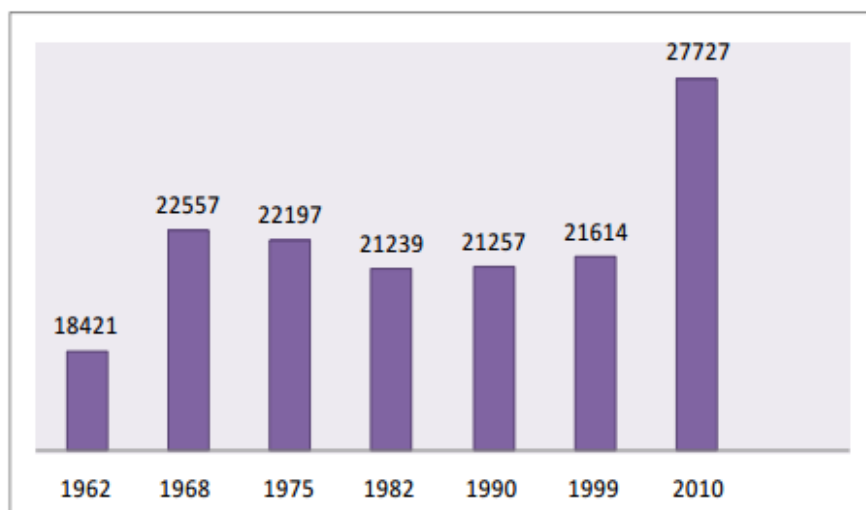


Figure 2 - Evolution de la population depuis 1962 –
Source: INSEE

Comme le montre le graphique ci-contre, la ville du Plessis Robinson n'a pas toujours été attractive.

Face à ce constat, la municipalité du Plessis Robinson a mis tout en œuvre pour dynamiser certains quartiers en créant plusieurs pôles d'affaires :

- Le **Parc Technologique** : un mélange de bureaux et d'entrepôts accueillant une entreprise du CAC40 (Veolia) ainsi que des PME et PMI
- Le **Quartier Novéos** : le nouveau parc d'affaires du Paris Sud-Ouest, un espace d'innovation qui reçoit des entreprises telles que Renault, Optic 2000, Coca Cola...
- La **Boursidière** : le centre d'affaires du Plessis Robinson, à ambiance High-tech.



Figure 3 - Carte pôle d'affaires - Source: PADD de la commune

Ainsi, pour répondre à ce développement économique, la ville doit s'inscrire dans une politique de construction de logements. Cependant, d'après le PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable), l'enjeu, pour répondre à ces besoins, est de poursuivre des actions de mixité fonctionnelle et sociale.

2) La commune du Plessis Robinson : une politique de « ville verte »

Au Plessis Robinson, le Maire entretient, depuis son élection en 1989, une politique très orientée sur le respect de l'environnement. En effet, Philippe Pemezec est également Vice-Président du Conseil Général des Hauts de Seine, chargé du développement durable, de l'égalité des chances et de l'aménagement du territoire.

Depuis la conférence de Rio en 1992, la commune tend à « se revitaliser en se tournant vers l'avenir et en associant à cette démarche les Robinsonais » (Philippe Pemezec, extrait du discours sur le PADD, décembre 2014).



Figure 4 - Logo de la ville du Plessis Robinson

Pour cela, les membres du conseil municipal et les services municipaux mettent en place plusieurs actions comme par exemple :

- le tri des déchets,
- le recyclage des eaux de la piscine de la commune pour l'arrosage des massifs et espaces verts,
- ou encore l'aménagement d'un parc municipal de véhicules propres.



En 2008, le Maire lance la création d'une Cité Jardin qui s'articule autour d'une rivière artificielle d'environ un kilomètre de long, alimentée par les eaux de pluies. Dessinée par l'architecte Xavier Bohl, cet ensemble qui s'étend sur 21 hectares, reçoit le Grand Prix européen de l'urbanisme en 2012.

Figure 5 - Photographie de la Cité Jardin au Nord du Plessis Robinson

Compte tenu de cette politique écologique, tout aménagement futur devra être respectueux de l'environnement et même tendre à être un exemple d'innovation en termes de qualité environnementale.

3) La Pépinière : un grand espace de verdure au cœur de la ville

Etudions la présence de la nature et de l'eau dans la commune du Plessis-Robinson.

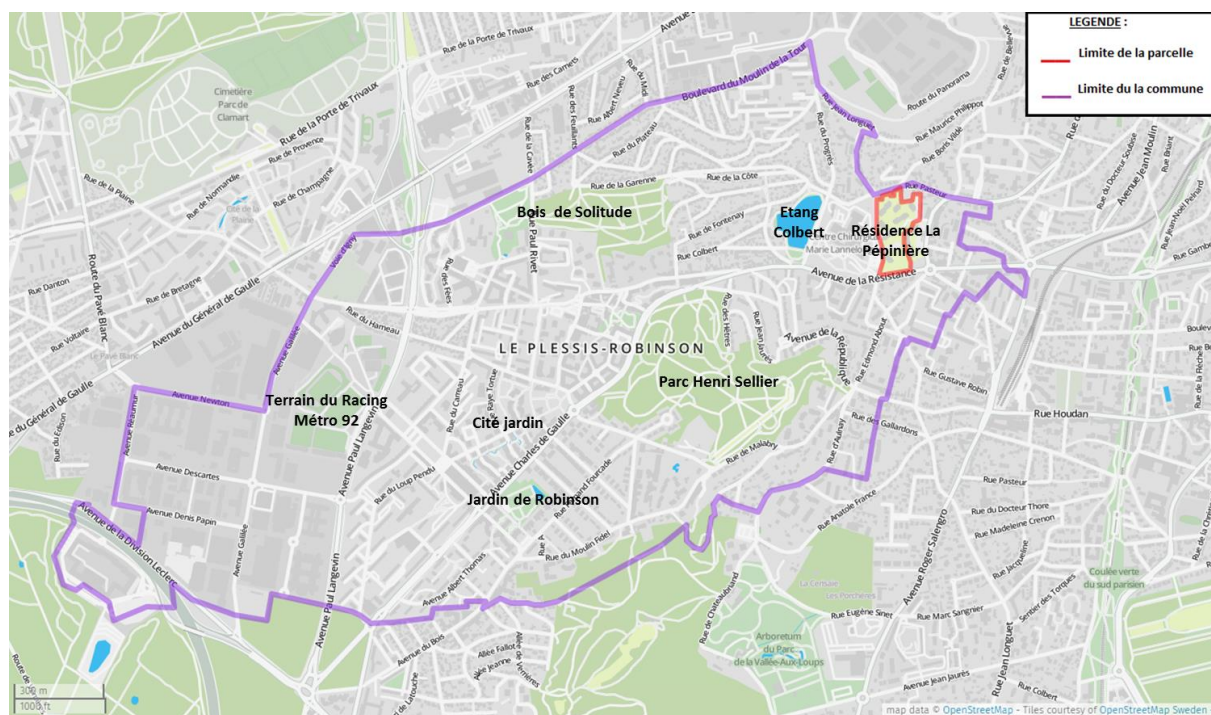


Figure 6 - Trames verte et bleue dans le commune du Plessis Robinson

Comme le montre la carte ci-dessus, les trames vertes et bleues constituent une part non-négligeable de la superficie de la commune du Plessis Robinson.

Le territoire de la Pépinière est le seul espace faisant partie de la trame verte qui abrite des logements. Alors, le service Urbanisme de la Mairie du Plessis Robinson m'a suggéré de travailler sur ce terrain, afin d'en faire un exemple de résidence écologique.

La résidence à réhabiliter est située au Nord Est de la commune du Plessis Robinson et s'étend sur une surface de 32 000 m²

Délimitation de la parcelle d'étude :

- au **Nord**: on trouve plusieurs pavillons individuels privés orientés vers la rue Pasteur ; étant donné leur caractère privé, il m'est impossible de les introduire dans le réaménagement de la parcelle ;
- à l'**Ouest** et au **Sud**: deux axes de circulation : la rue Alfred Ranc et l'avenue de la Résistance délimitent l'espace à étudier.
- à l'**Est**: une barre d'immeuble et une résidence de 5 bâtiments appartenant à des propriétaires privées m'empêchent de les inclure dans le projet.

Il s'agit des limites structurantes de la résidence La Pépinière.



Figure 7 - Délimitation du périmètre d'étude – Source Google Maps

a. Une population majoritairement vieillissante

La résidence de La Pépinière se compose de :

- 10 bâtiments de R+4, R+3 ou R+2 qui accueillent 210 habitants ; ces logements sont uniquement des logements sociaux
- 2 zones de stationnement, découvertes, de 80 places au total
- un parking souterrain
- 2 terrains de jeux principalement en sable, actuellement non équipés.

Lors d'une visite sur le terrain, une discussion avec le gardien de la résidence m'a permis de réaliser un diagramme circulaire représentant l'âge des occupants de La Pépinière.

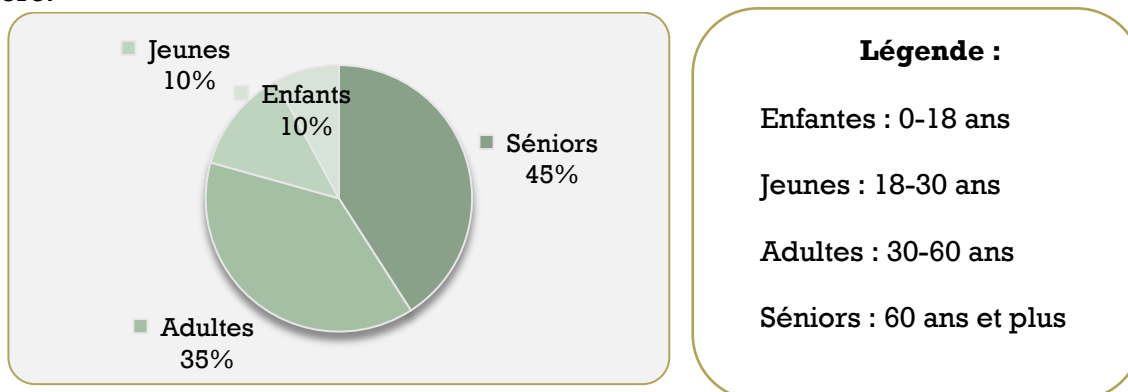


Figure 8 – Répartition de la population de la résidence en fonction de leur âge

Ce diagramme nous montre donc que les personnes âgées représentent, à elles seules, la part la plus importante de la population, suivie de près par les 30-60 ans dont certains sont accompagnés d'enfants.

Je me suis donc intéressée particulièrement à la tranche d'âge la plus représentée. De ces interviews, j'ai plus comprendre que ces habitants tenaient énormément à leurs environnement plutôt vert, mais regrettaient le manque d'entretien de leur espaces collectifs, ce qui les empêchait de s'y promener. Certains m'ont également fait part de leur souhait de création d'espaces de rencontre et de partage, afin de mettre en place une véritable communauté au sein de la résidence.

b. Une zone d'étude fortement connectée

Commençons par réaliser une sectorisation des activités sur le territoire du Plessis-Robinson.

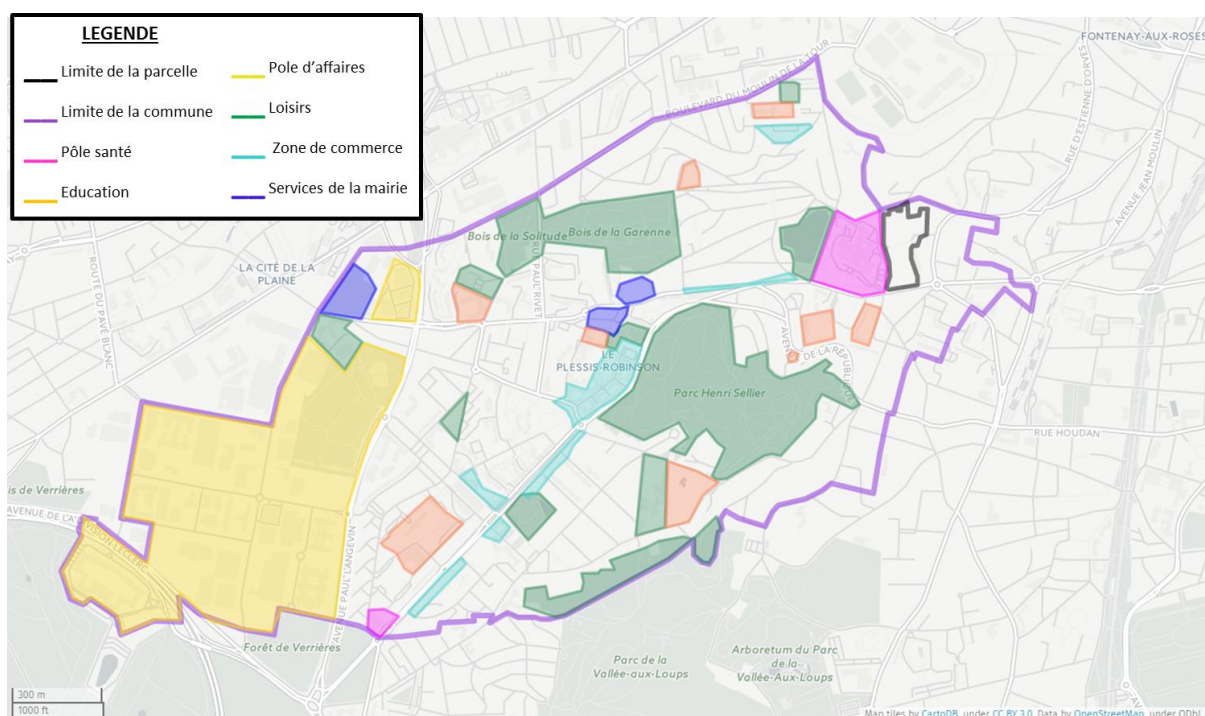


Figure 9 - Sectorisation des activités de la commune

Toutes les zones à l'intérieur du périmètre violet et sans couleur représente des espaces de logements.

Cette carte à l'échelle de la commune nous permet de voir que les espaces de la ville du Plessis Robinson s'équilibrent entre 3 dominantes : logements, activités économiques et espaces de loisirs. La parcelle d'étude se trouve dans une zone à tendance résidentielle. La commune souhaiterait donc créer un espace de loisir pédagogique dans le secteur.

En effet, le PADD nous informe que la ville vise à valoriser les trames verte et bleue, tout en renforçant la mixité fonctionnelle des quartiers et notamment en effaçant la nature encore parfois monofonctionnelle des quartiers.

Intéressons-nous maintenant aux déplacements qu'effectuent les habitants de La Pépinière et comment la résidence est desservie par les transports.

La résidence de la Pépinière est située sur au nord de l'avenue de la Résistance (RD75). Il s'agit du grand axe routier qui traverse la ville du Plessis Robinson et qui relie la gare RER « Robinson » au centre-ville. Ce territoire étudié est intégré à la ville et à ses alentours.

En continuant sur la thématique des transports, voici ci-dessus la carte des déplacements « doux » tels que les transports en commun ou le vélo, circulant au pied de la résidence.

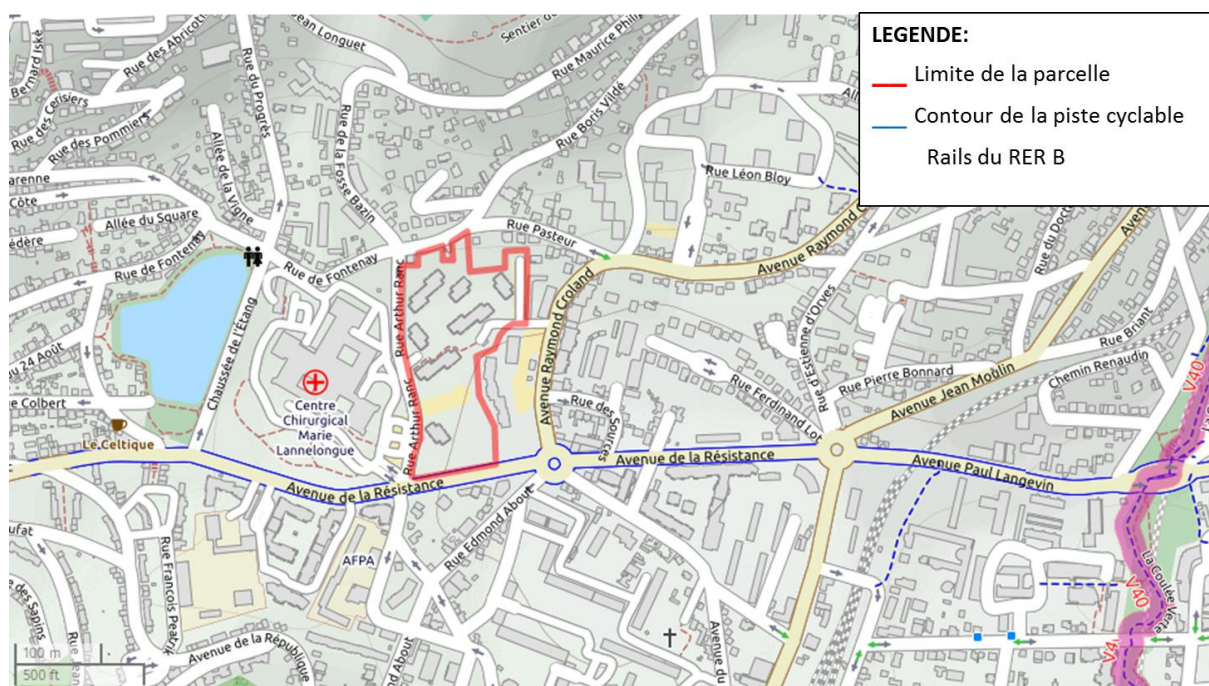


Figure 10 - Carte des pistes cyclable à proximité de la résidence

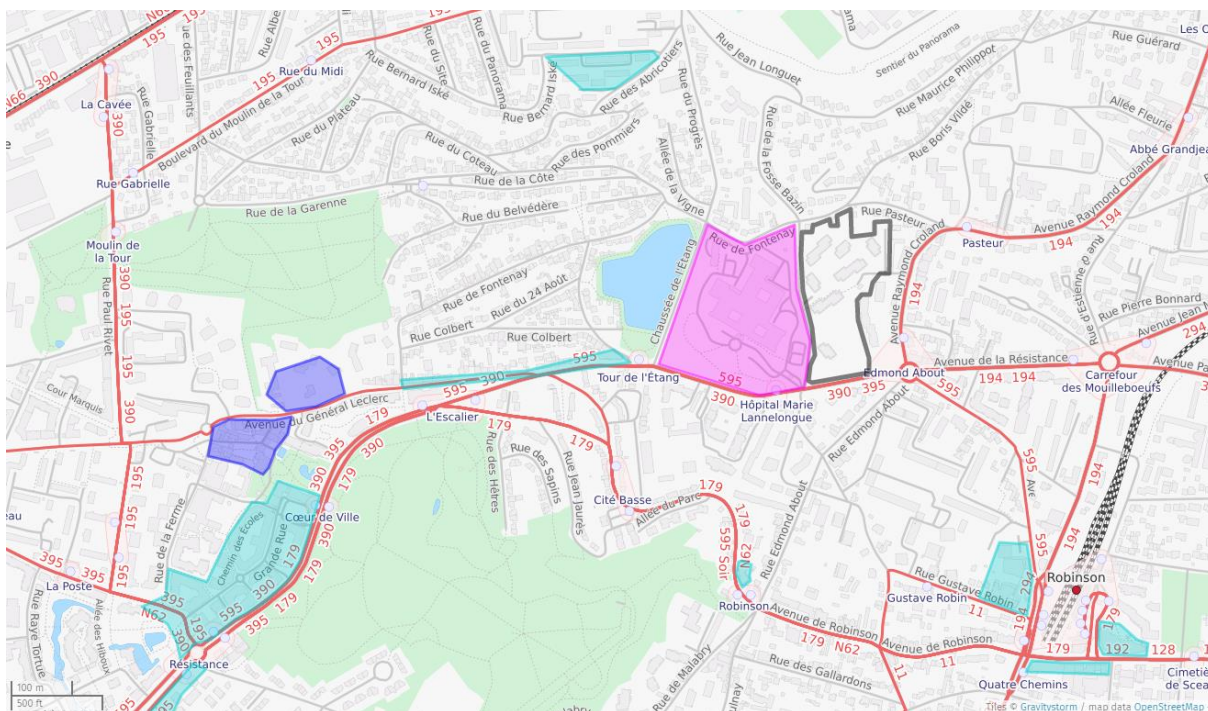


Figure 11 - Carte des transports en commun desservant la résidence

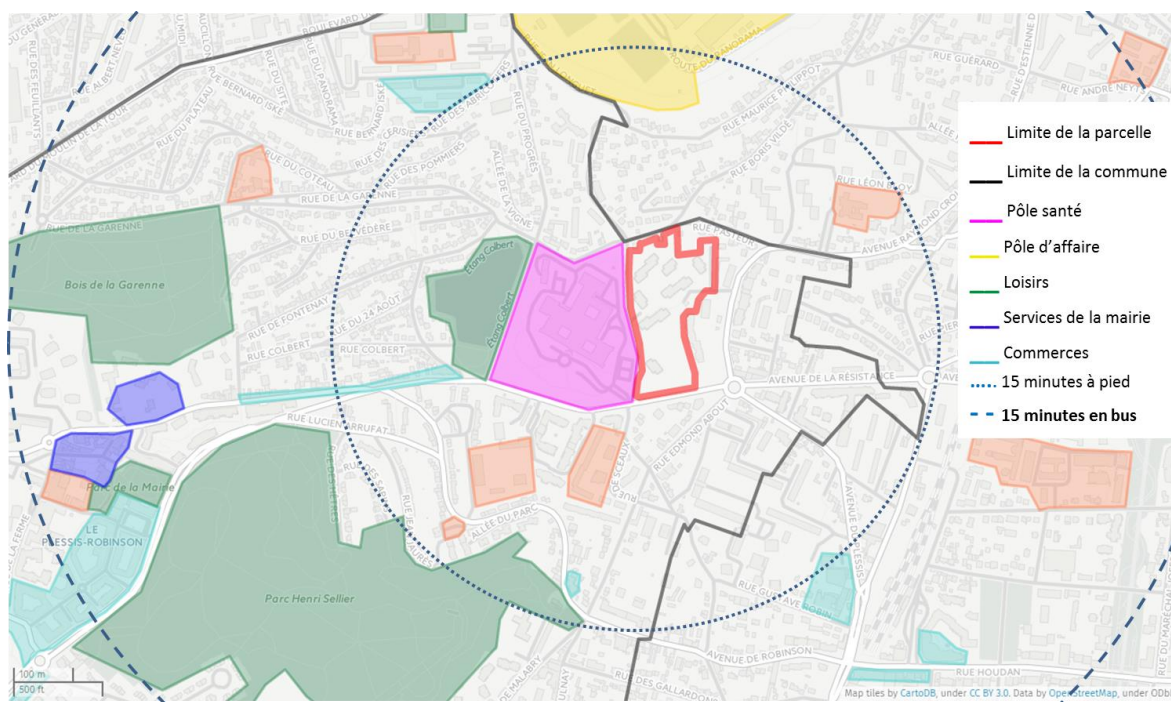
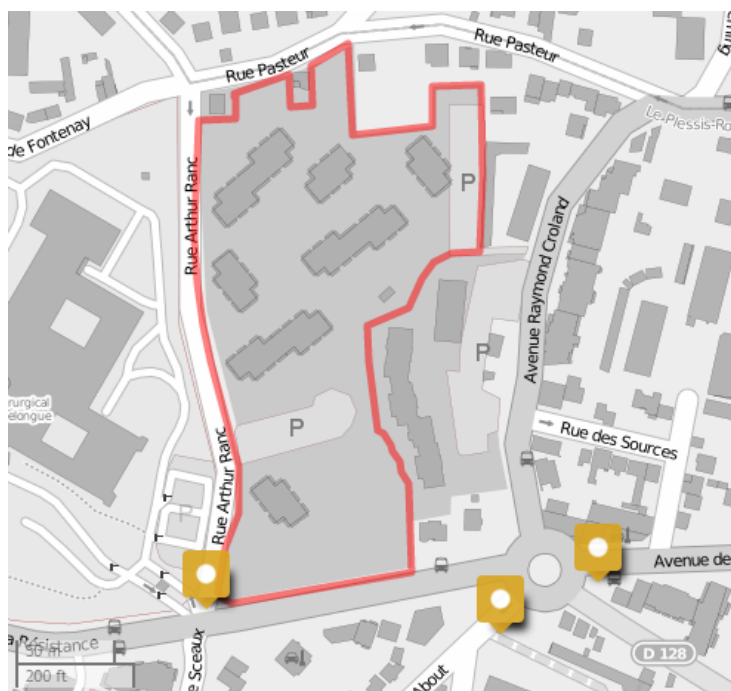


Figure 12 - Mise en évidence du temps des déplacements "propres" entre la Pépinière et les services environnants

Ainsi, les temps de liaisons avec le centre-ville où se regroupent le centre-ville, la mairie, la place du marché et des commerces sont les suivants :

- 7 minutes en bus,
- 10 minutes en vélo,
- 15 minutes à pied.

Regardons ensuite comment s'organise la gestion des déchets au sein de la résidence.



Comme la totalité des logements du Plessis-Robinson, cette résidence pratique le tri sélectif en porte à porte pour les emballages (plastique, carton, métal). On trouve également trois colonnes aériennes pour l'apport volontaire du verre, située à moins de 5 minutes à pied de l'entrée de la Périphérie.

Figure 13 - Carte du dispositif de tri des déchets

c. Une résidence ancienne qui dénote dans l'environnement de la ville

Depuis les années 2005, le maire Philippe Pemezec a entrepris la rénovation des immeubles de l'Ouest du Plessis-Robinson se situant le long de la départementale D75 qui traverse toute la commune d'Est en Ouest, avec une unité architecturale contemporaine et spécifique qui donne une réelle identité à la ville.



Figure 14 et 15 - Style urbain le long de la D75 - Le Plessis Robinson – Source : Google Maps



L'ensemble des formes urbaines récentes de la commune sont à dominante claire.



Les bâtiments de La Périphérie, quant à eux, sont de couleur saumon comme le montre les photos ci-contre de La Périphérie.

De plus, cette résidence, construite dans les années 70 dans le but de répondre uniquement à la demande en logements de l'époque, connaît aujourd'hui de trop grandes déperditions thermiques liées à une isolation trop ancienne.

Figure 16 et 17 - Photographies de l'aspect extérieur des bâtiments actuels

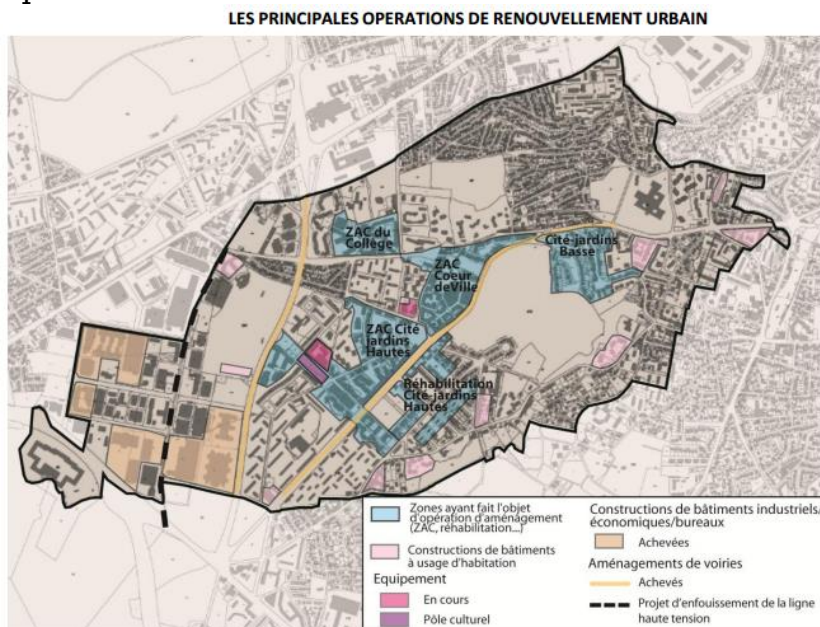
Cette couleur ainsi que le style plutôt en forme de cubes superposés crée une fracture physique entre le nouveau quartier rénové et la parcelle étudiée. Cette démarcation est d'autant plus renforcée que la ville du Plessis Robinson est marquée morphologiquement par une différence de dénivelé entre l'Ouest et l'Est de la commune.



De plus, selon les propos recueillis lors des différents entretiens avec les résidents, certains d'entre eux « se trouvent laissés de côté et en recul face à la modernité du haut du Plessis, où se situe la nouvelle Cité Jardin ».

Comme la carte ci-jointe, extraite du PADD, le montre il existe des différences de rénovation entre les divers quartiers.

- La ZAC Cœur de Ville (1500 lgts)
- La ZAC Cité-jardins (1600 lgts)
- ZAC du Collège (408 lgts)
- Des bâtiments de logements collectifs disséminés sur le territoire
- Des immeubles tertiaires à l'Ouest du territoire



En effet, depuis les années 1990, de nombreux projets de renouvellement urbain ont été réalisés pour améliorer le cadre de vie et la vie économique du territoire, et ce de manière inégale au sein de la commune. En effet, la partie nord est où se trouve notre parcelle d'étude n'a pas été le lieu d'aménagements depuis plus de 25 ans.

Ce politique urbaine pourrait entraîner la dangereuse création d'une fracture non seulement physique au sein de la commune mais surtout sociale si certains résidents se sentent mis à l'écart de la nouveauté.

II. UN NOUVEL ESPACE DE VIE A DOMINANTE ECOLOGIQUE

1) Les trois dimensions du projet

Le projet proposé en réponse au diagnostic établi se développe en deux volets : le premier s'intéresse au bâti de la résidence alors que le second se concentrera sur la mise en valeur des espaces verts de La Pépinière.

But de la rénovation:

- Augmenter le nombre de logements de la résidence en réponse à la hausse de population rencontrée par la ville
- Améliorer l'efficacité thermique des bâtiments (isolation) pour réduire la consommation d'énergie fossile de la résidence
- Intégrer les bâtiments dans l'évolution architecturale de la ville

But de la réorganisation des espaces verts de la résidence:

- Améliorer le cadre de vie des résidents et le rendre plus fonctionnel
- Création d'une aire de jeux pour enfants
- Création d'un lieu de rencontre pour que les personnes âgées

Le projet s'est construit selon les règles de l'AEU et vise à répondre à l'ensemble de ses objectifs qui sont :

- Contribuer au respect des exigences réglementaires en matière d'environnement.
- Favoriser la recherche d'un mieux environnemental et énergétique dans les pratiques urbanistiques.

L'AEU se développe suivant cinq domaines d'actions tels que les déplacements, la ressource en énergie, la gestion de l'eau, des déchets et du bruit.

Le diagnostic établi dans la première partie a permis de mettre en évidence les quatre aspects principaux auxquels le projet se devra de répondre.

Le social:

- Créer une communauté intergénérationnelle sensible aux questions environnementales.
- Supprimer les fractures sociale et physique entre les quartiers (Est et Ouest) du Plessis Robinson.

La technique: mise en œuvre de moyens de techniques innovants (isolation et gestion des eaux)

L'environnement: Respecter les orientations de l'Approche Environnementale de l'urbanisme (facture énergétique, protection de la biodiversité, meilleure maîtrise des déchets et consommation d'eau, transports ...).

2) La transformation d'un lieu de passage en espace de rencontre

a. Augmentation de la capacité en logements

Comme évoqué précédemment dans le diagnostic, la ville du Plessis Robinson fait face à une hausse de la population entraînant une demande accrue en logements au sein de la commune.

De plus, le PADD de la commune vise à intégrer de nouveaux logements sociaux dans les quartiers tout en préservant le tissu pavillonnaire afin de maintenir une diversité de bâti.

C'est pour cette raison que je propose l'augmentation du nombre logements au sein de la résidence. Ainsi, j'intègre 17 maisons individuelles à trois emplacements différents. J'ai pris le parti de ne pas reconstruire d'immeuble car l'espace disponible ne permettait pas une telle densification :

- Sur les deux parcelles nord, les maisons individuelles s'intègrent parfaitement dans la lignée des autres maisons individuelles privées.
- Sur la parcelle sud- est, construire un immeuble aurait été trop imposant dans l'environnement ; des maisons individuelles sont plus à l'échelle de l'espace et se fondent dans leur environnement.

Chaque maison sera plus haute que large, disposant d'un R+1 équipé sur balcon avec vue sur l'intérieur de la résidence. Les maisons seront identiques entre elles et offriront 2 à 3 chambres, une grande pièce à vivre, une cuisine et deux salles d'eau. Le tout respectant les règles des zones Uca du PLU de la commune (zone de logements collectifs).

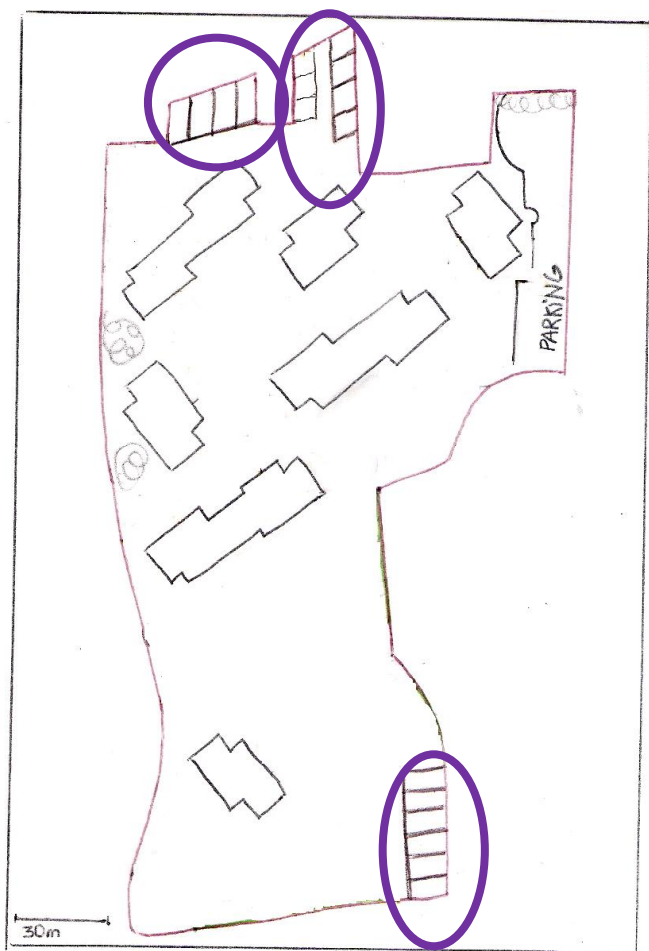
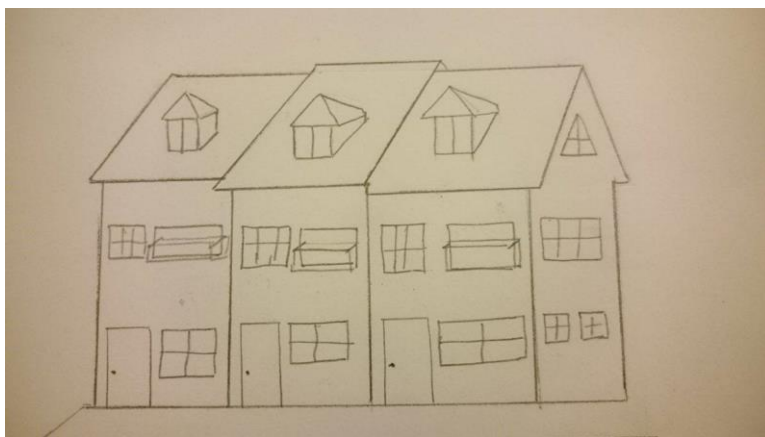


Figure 18 et 19 - Carte des emplacements des nouvelles maisons individuelles - Dessin des maisons individuelles



Cette création de maisons individuelles a également pour objectif de lutter contre les « dents creuses » dont dispose le terrain notamment dans le nord de la parcelle.

b. Mise en place de jardins partagés

En recherchant l'historique d'utilisation de la parcelle d'étude, j'ai pu comprendre que celle-ci n'avait eu que deux fonctions principales : tout d'abord, elle a longtemps été une zone naturelle autrement dit une forêt de pins jusqu'à sa transformation en zone de logements à partir des années 70. C'est ainsi que le nom « Résidence de la Pépinière » voit le jour.

Ainsi je peux en déduire qu'il n'y a aucune pollution du sol sur la parcelle favorisant ainsi la création d'espaces verts sans contrainte.

Actuellement, les espaces végétalisés de la résidence sont constitués de gazon, buis aux entrées des bâtiments et quelques arbres plantés aléatoirement sur le terrain comme le montre la photographie ci-dessus.



Figure 20 - Etat des lieux en termes de nature

Il n'y a pas d'espèces protégées sur ce terrain et c'est pourquoi j'ai choisi de transformer les pelouses peu entretenues, situées au sud de la résidence en jardins partagés. Il s'agit de plusieurs petits potagers collectifs, accessibles par l'ensemble des habitants de la résidence.



Figure 21 - Photographie d'exemple de jardins partagés

Figure 22 - Carte de l'emplacement des jardins partagés



En effet, lors des échanges avec certains résidents, ces derniers m'ont fait part de leur « désarroi face leurs espaces verts de taille importante, mais complètement sous exploités ». La majorité des habitants étant des personnes âgées de plus de 60 ans (à la retraite ou passe de le devenir), ils disposent ainsi de temps libre qu'ils aimeraient mettre au profit de la résidence. La pratique du jardinage constitue une activité luttant contre la sédentarité, les productions potagères ont également des qualités nutritionnelles et sont économiquement avantageuses.

Les jardins collectifs ont aussi pour objectif la création d'une cohésion intergénérationnelle puisque petits et grands peuvent se retrouver ensemble pour partager l'activité des semences et des récoltes. Effectivement, les résidents m'ont fait part du manque d'espaces communs au sein de la résidence, un point sur lequel ils avaient beaucoup insisté.

De plus, afin de développer la multifonctionnalité des espaces verts, j'ai effectué une étude des établissements scolaires présents à proximité du site et ceux-ci sont présentés sur le document ci-dessous :

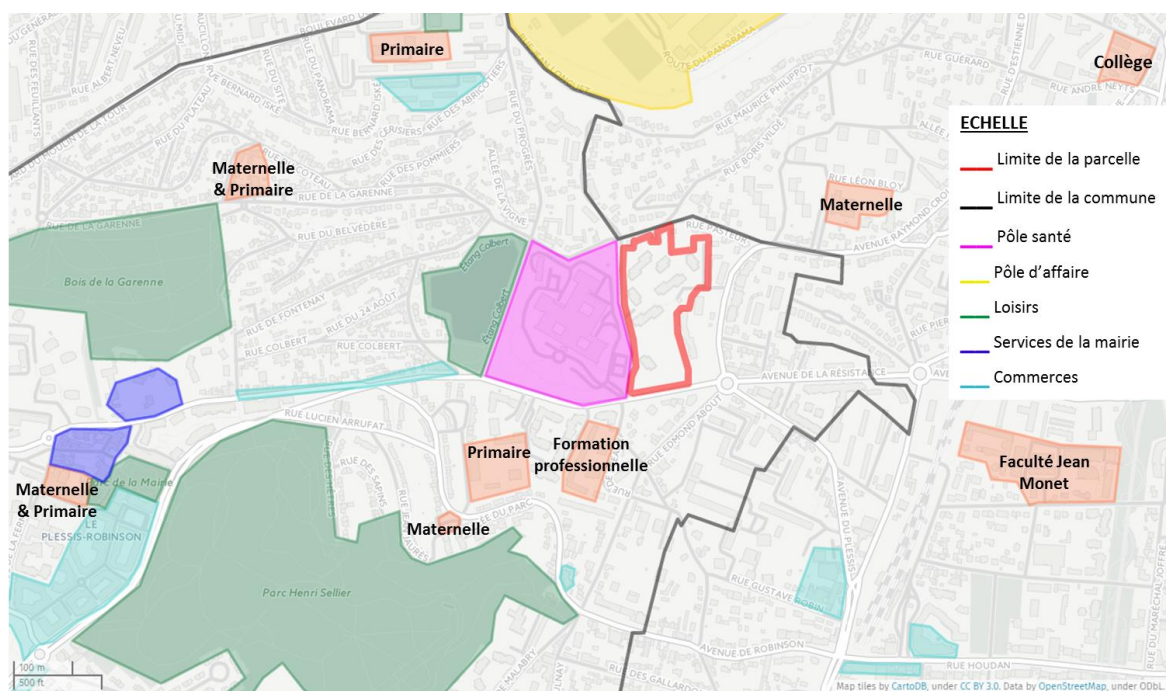


Figure 23 - Etude des établissements scolaires à proximité

On y trouve deux écoles maternelles, une école primaire à moins de 10 minutes à pieds. Il peut donc être envisagé un partenariat entre ces établissements et les jardins de la résidence pour initier les jeunes enfants à la nature. De plus, il y a un centre de formation professionnelle situé à 3 minutes, qui pourrait, grâce à ces jardins, bénéficier d'un terrain de travaux pratiques et ainsi proposer une formation en jardinage.

L'aménagement des jardins collectifs au sein de la résidence est également justifié par le PADD qui vise à préserver le maillon de la trame verte.

c. Création d'un espace détente et sportif pour les seniors

Les personnes de plus de 60 ans représentent la tranche d'âge la plus importante au sein de la résidence. Il est donc judicieux de proposer des aménagements en vue de leur garantir confort et bien être tout en densifiant le patrimoine végétal de la résidence.

En effet, en discutant avec certains résidents, ces derniers m'ont fait remarquer le manque d'espace pour, par exemple, s'asseoir à l'extérieur des bâtiments pour profiter de leur cadre de vie. Ils se disent « conscients et chanceux d'avoir un aussi grand terrain de verdure au sein d'une ville, située à seulement 6km des portes de la capitale, mais regrettent l'absence de lieu d'échanges avec les autres résidents de leur âge ».

Pour répondre à cette demande de la population, je propose d'aménager un espace convivial où les personnes âgées pourraient venir, avec leur mobilier de jardins, profiter des bienfaits de la nature. Cet espace privilégié se situera à l'est du terrain, dans un lieu en recul des bâtiments et éloigné des aires de jeux des enfants, pour garantir la tranquillité des usagers.



Figure 24 & 25 - Photographies d'exemple de salon de jardin pour les seniors

En plus des aménagements de loisirs, le site disposera de matériels de remise en forme adapté aux personnes âgées afin qu'ils puissent avoir à leur disposition la pratique d'une activité physique régulière en extérieur.



Figures 26 et 27 - Exemple d'aménagements sportifs pour les séniors

d. Une aire de jeux pour les enfants

Actuellement, la résidence dispose de 2 bacs à sable, situés à deux endroits différents au centre des bâtiments. Ces espaces sont inutilisés par les enfants car non adaptés et surtout non- entretenus. Il est donc nécessaire de les remplacer par terrain de jeux digne de ce nom.

Ainsi, le projet propose de supprimer les espaces actuels et d'en créer un nouveau, au sud de la parcelle, disposant par exemple de balançoires entre les arbres, et ainsi ne pas supprimer certains arbres. Cet aménagement préservera l'identité et la nature du lieu.



3) Un bâti plus harmonieux pour supprimer la fracture physique

a. La rénovation écologique du bâti actuel

Les bâtiments actuels datant des années 70 ne sont plus à la hauteur des exigences actuelles en termes d'isolation. Cependant, l'AEU vise à éviter au maximum les destructions de bâtiments, jugées trop coûteuses et trop polluantes pour l'environnement. De plus, le PADD du Plessis Robinson suit cette idée en préférant « poursuivre le renouvellement urbain des tissus vieillissants tout en préservant les identités urbaines et paysagères Robinsonnaises ».

C'est pourquoi plusieurs actions de renouvellement des façades vont être menées dans le projet proposé.

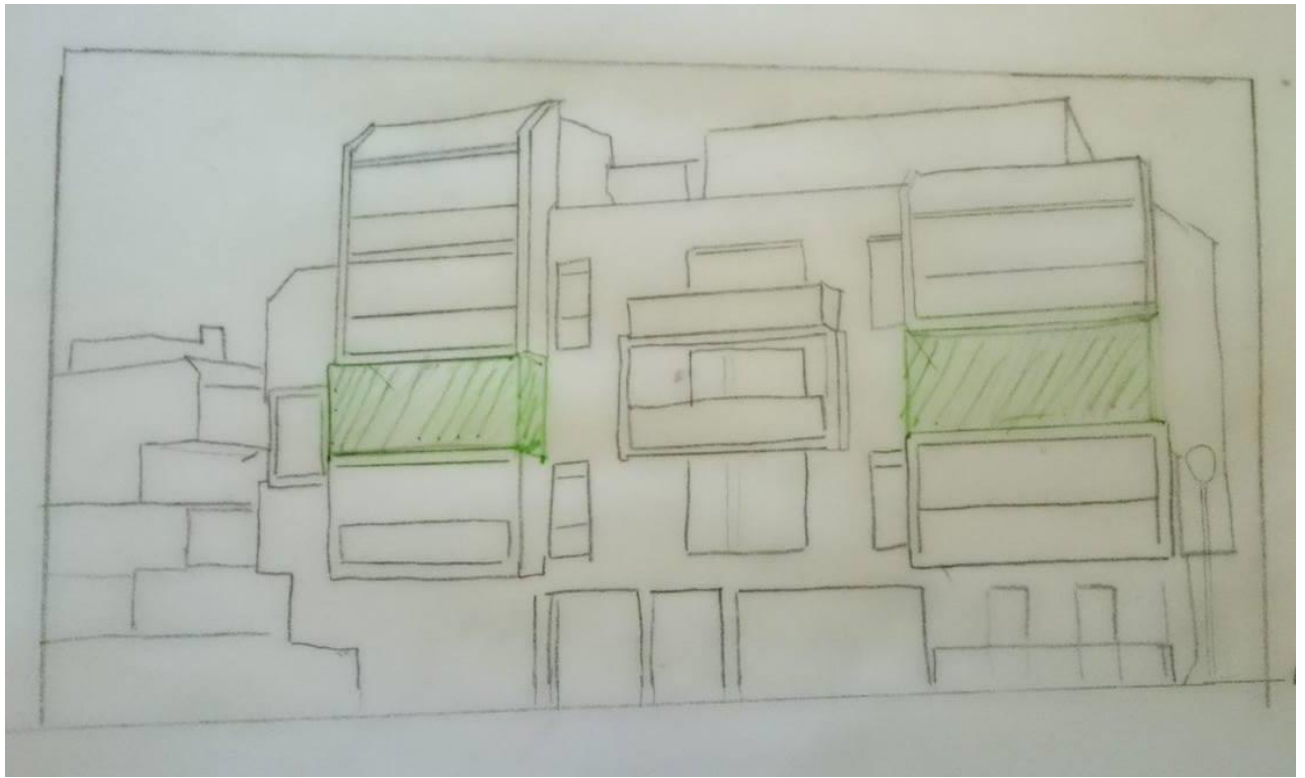
Tout d'abord, sera organisé un remplacement du simple vitrage actuel par du double vitrage pour limiter les pertes thermiques selon l'AEU.

En ce qui concerne l'esthétique des façades, un nouveau revêtement sera appliqué sur l'intégralité des bâtiments. La couleur sera en cohérence avec l'esprit de la ville, c'est-à-dire dans des teintes plutôt claires comme le beige ou le blanc.

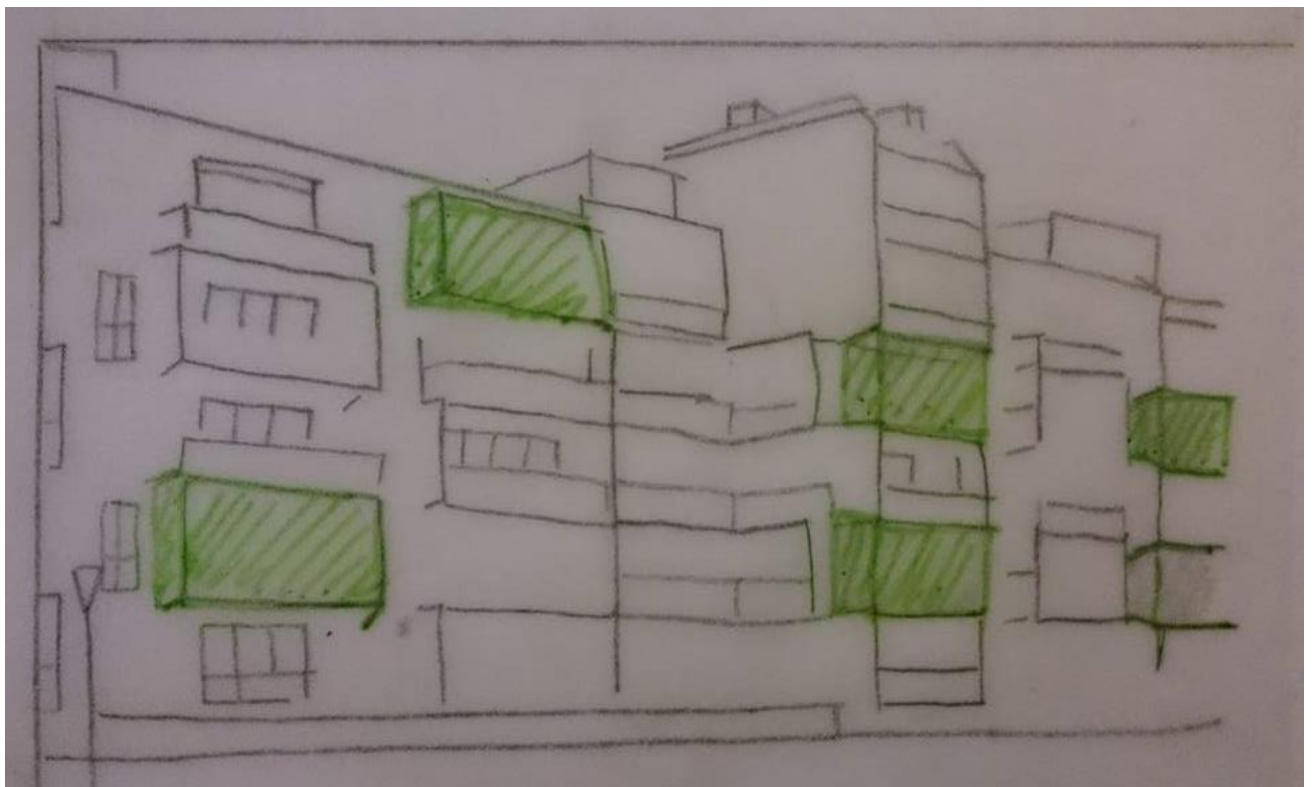


Figure 28 - Image du futur projet de rénovation des façades - Source : OGIS

De plus, afin de garantir au mieux l'intégration des anciens bâtiments, j'ai également pensé à supprimer le style de « cubes superposés », présent actuellement dans la résidence. Le projet souhaite installer des jardins d'hiver sur les façades des bâtiments, à l'intérieur desquels il sera possible de faire pousser légumes/fruits.



Figures 30 – Dessin d'ajout de jardins d'été sur les facades des bâtiments (ici en verre sur le schema, en verre dans la réalité)



b. Développement des déplacements « doux »

Aujourd'hui, la Pépinière dispose d'un parking souterrain et de deux parkings extérieurs à l'est et au centre. Ce dernier accueille 40 véhicules et le projet propose sa suppression. Bétonné, celui-ci constitue une fracture physique brutale dans le tissu végétal de la résidence.

Cependant, le PLU du Plessis Robinson inscrit la résidence en zone Uca c'est-à-dire en zone de logements collectifs, ce qui rend obligatoire la présence d'une place de parking par logements.

C'est pourquoi le projet propose également l'aménagement d'un nouveau parking au nord-ouest de la parcelle. Celui-ci, équipé de fossés drainants sur le pourtour, sera entièrement végétalisé pour une meilleure intégration dans le paysage végétal de la résidence.

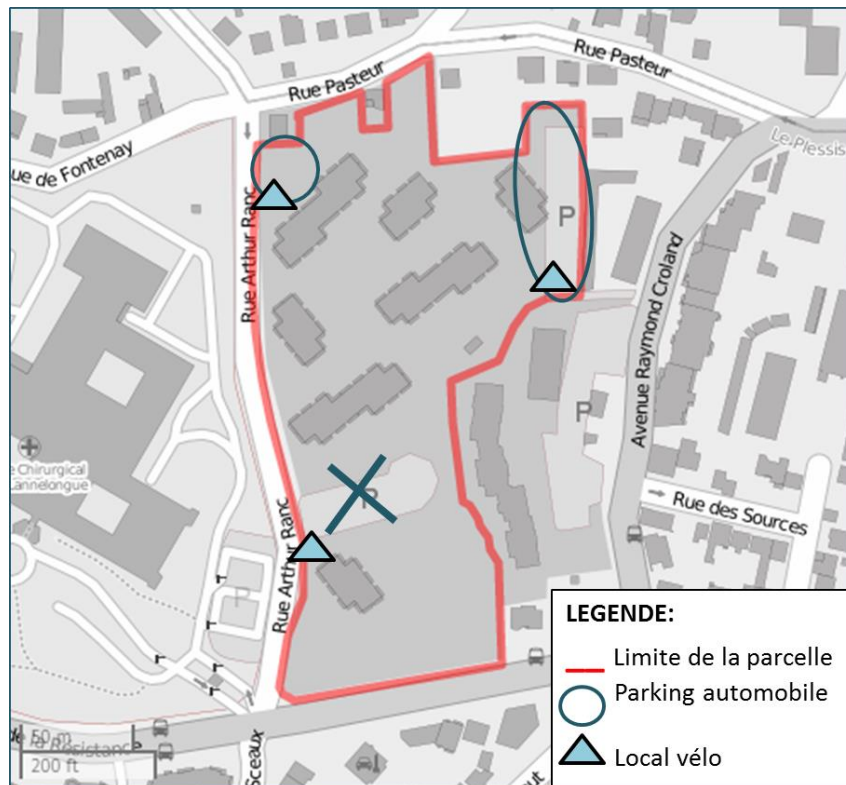


Figure 30 - Carte des parkings (voiture, vélo) de la résidence

Cependant, l'Approche environnementale préconise le développement des alternatives à la voiture en s'intéressant notamment aux déplacements dits « doux », c'est-à-dire moins impactants pour l'environnement.

Le diagnostic a montré que le réseau de bus déjà très performant et la présence d'une piste cyclable le long de la D75, au sud de la parcelle ont permis de développer une mobilité suffisante en termes de transports en commun à l'échelle de la commune.

Néanmoins, le projet souhaite mettre en place deux locaux à vélos à digicode, pour inciter les résidents et ainsi développer l'usage du vélo, fortement avantage par le passage d'une piste cyclable au sud de la parcelle.

c. Nouvelle circulation piétonne au sein de la résidence

Grâce aux visites sur le terrain j'ai pu me rendre compte que les déplacements piétons au sein même de la Pépinière ne sont pas favorisés puisque les immeubles ne sont pas reliés entre eux, par des chemins. En effet, actuellement les résidents marchent sur les pelouses et donc piétinent la pelouse pour rentrer chez eux. Cet usage est en totale opposition avec l'Approche Environnementale de l'Urbanisme qui a pour objectif de préserver la végétation en place.

Voici donc le nouveau plan de déplacements piétons de la résidence (en jaune sur la carte) qui relie les actuels et nouveaux bâtiments entre eux, le tout menant aux différentes entrées et sorties, ainsi qu'aux parkings.



Figure 31 - Carte des déplacements piétons au sein de la résidence



**Figures 32 et 33 - Exemple du revêtement stabilisé
Ville de Paris - La Loire à vélo**



Au sol, sera installé un stabilisé de type « Ville de Paris », c'est-à-dire un sable, renforcé avec un liant spécifique à prise lente qui permet au sable de devenir entièrement rigide, favorisant le déplacement des fauteuils roulant et des poussettes.

En ce qui concerne le visuel, le revêtement au sol est d'un aspect beige naturel avec quelques grains apparents en surface. Les sables stabilisés renforcés avec un liant possèdent aussi des qualités environnementales : les plantes ne pouvant s'y développer, le désherbage ou le traitement aux herbicides n'est pas nécessaire ; par ailleurs, ces matériaux perméables permettent l'infiltration naturelle de l'eau dans le sous-sol. Côté durabilité, ils offrent une résistance élevée à l'érosion et conviennent à tous les climats.

4) Une résidence toujours plus respectueuse de l'environnement

a. Nouvelle source d'énergie

Dans cette partie, le projet vise à lutter contre le changement climatique grâce à des énergies plus efficaces et renouvelables, comme le préconise l'AEU. J'ai fait le choix d'avoir recours à l'énergie solaire pour fournir des compléments d'alimentation électrique aux ménages.

D'après des ratios de consommation moyenne d'électricité, la résidence qui accueillera au total 290 personnes, devra être équipé de 580m² de panneaux photovoltaïques. Ces panneaux seront installés sur les toits et seront orientés au sud.

b. Une meilleure gestion des déchets

En ce qui concerne la gestion des déchets, le diagnostic indique que la résidence est déjà performante puisqu'elle organise le tri des déchets. Néanmoins, l'actuel emplacement des poubelles, au cœur de du terrain génère des nuisances olfactives. De plus il est situé sur le futur cheminement piétonnier ; il est alors nécessaire de le déplacer.



Le plan ci-dessus présente des nouveaux emplacements repartis sur l'ensemble de la parcelle. De plus, il est complété par l'installation de bacs à compost à trois endroits différents de la résidence.

L'avantage de la mise en place du compost est sa double utilité pour l'environnement : réduire la quantité de déchets ménagers par ménage et son utilisation en tant qu'engrais pour les futurs jardins partagés de la résidence ou des jardinières des fenêtres des résidents.

c. La gestion de l'eau : un système de récupération des eaux a multiples usages

L'AEU préconise de réfléchir à la gestion de la ressource en eau. C'est pourquoi, afin d'être toujours plus écologique, le projet propose d'installer des bacs de récupération des eaux de pluie sur le toit des 5 immeubles centraux. L'eau récupérée sera utilisée pour le réseau d'eau de chasses d'eau des ménages.

En cas de surplus, ces bacs seront reliés à un bassin creusé au cœur de la résidence qui alimentera une sorte de rivière circulant sur la totalité de la surface du terrain dans le bus de la structuré de manière naturelle ; on parle de noue paysagère.

L'eau de cette noue paysagère permettra d'être utilisée pour l'arrosage des jardins partagés.

En plus d'être un moyen de contribuer à l'AEU, cette suite d'aménagements aura pour but de « sensibiliser la population en l'informant des actions pouvant être entreprises sur l'eau pour palier au gaspillage et au changement climatique » (extrait des objectifs à atteindre par le PADD).

Ainsi, cette circulation, de plus d'une centaine de mètres, a également pour objectif de garantir une unité visuelle sur l'ensemble de la commune, en reprenant le style de celle de la Cité Jardin, créée en 2008, comme le préconise le PADD, qui vise à « former de nouveaux espaces urbains verts en reprenant l'esprit de ceux déjà réalisés ».

Enfin, la mise en place d'un cours d'eau à travers la résidence a pour but de structurer l'espace et créer une ligne conductrice sur la totalité du terrain. Les abords seront aménagés en stabilisé type Ville de Paris, de sorte à créer une promenade qui transformera l'espace : aujourd'hui, la pelouse de la résidence n'est vue que comme un simple lieu de passage, le projet cherche donc à en faire un lieu de loisirs et de détente au cœur de la nature.

CONCLUSION



Pour conclure, voici un plan récapitulatif des aménagements engagés sur la parcelle d'étude.

La rénovation du bâti, la création de nouveaux logements, accompagnées de la réorganisation des espaces verts de la résidence de La Pépinière ont permis de :

- Répondre à l'**augmentation de population**.
- Supprimer la **fracture physique** entre les nouveaux quartiers rénovés dans l'Ouest du Plessis Robinson et l'Est où se situe la parcelle d'étude.
- Intensifier la politique écologique engagée par le Maire en créant une résidence avec **une haute qualité environnementale**, notamment en respectant l'approche environnementale de l'urbanisme (AEU) pour garantir une qualité de vie aux résidents.
-

Cependant, il est vrai que mon projet aura pu être amélioré sur un des volets de l'AEU, notamment sur le recours à la géothermie, comme le préconise le PADD du Plessis-Robinson. Présente en sous-sol en Ile de France, elle pourrait être utilisée pour alimenter en chauffage et eau chaude les logements de cette résidence.

ANNEXES

1) Questionnaire auprès de personnes de la résidence : gardien et habitants

Afin de cerner au mieux les besoins de la population, j'ai décidé d'organiser un questionnaire auquel les résidents ont pris plaisir à répondre. Voici un condensé des réponses récoltées :

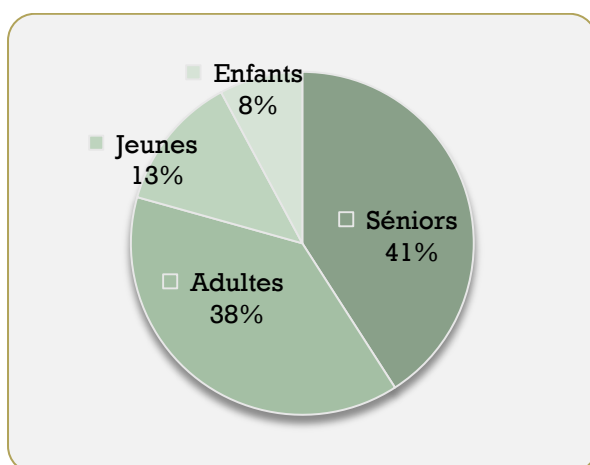
- **Combien de personnes vivent dans chaque bâtiment ? Et combien de personnes dans la résidence au total ?**

20 logements par bâtiment en comptant le rez de chaussée, pour un total de 210 résidents.

- **Quel type de personnes : plutôt logements sociaux ou propriétaires indépendants ?**

Résidence à caractère social donc qui abrite que des locataires.

- **Quel est l'âge des résidents ?**



Légende :

Enfantes : 0-18 ans

Jeunes : 18-30 ans

Adultes : 30-60 ans

Séniors : 60 ans et plus

- **Comment le territoire est-il desservi par les transports en commun ?
Résidence assez reliée à la commune ?**

Bien desservi, rien à redire car présence de 3 lignes de bus de la RATP (194, 179, 390) et la gare de RER B Robinson n'est qu'à quelques minutes à pieds de la résidence. (un peu plus de 10minutes).

- **Comment ressentez-vous la vie à La Pépinière : avantages et inconvénients de la résidence ?**

Résidence agréable car en recul par rapport à la départementale 75 très passante car la voix la plus rapide entre Robinson et les portes de Paris.

« Nous sommes conscients et chanceux d'avoir un aussi grand terrain de verdure au sein d'une ville, située à seulement 6km des portes de la capitale, mais nous regrettons l'absence d'un lieu d'échange avec les autres résidents de notre génération ».

Absence totale d'aire de jeux pour les enfants et de lieu de convivialité pour créer une véritable communauté.

Sentiment de se sentir à l'écart par la rénovation du haut du Plessis, contrairement à la zone de logements dans laquelle se trouve la résidence.

Beaucoup d'arbres et de verdure qui manquent de mise en valeur. Désarroi face leurs espaces verts de taille pourtant importante mais complètement sous exploités Gros potentiel végétal du terrain mais attention à conserver la qualité sonore de la résidence.

2) Photographies complémentaires du terrain



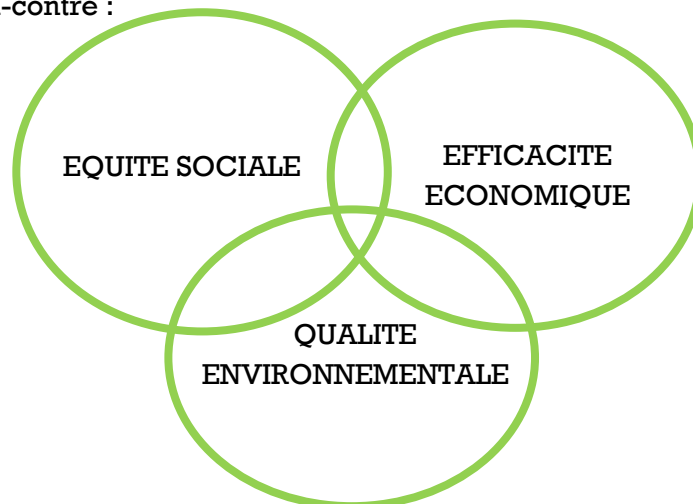
3) Lectures complémentaires et fiches lecture

- a. L'urbanisme durable - Concevoir un éco-quartier – Catherine Charlot Valdieu et Philippe Outrequin – 2012.

L'urbanisme durable sur lequel se repose l'éco-quartier se construit sur les principes du développement durable, développés lors de la Conférence de Lisbonne, à savoir :

- La lutte contre le changement climatique ;
- L'utilisation de modes de transports respectueux pour l'environnement ;
- La réduction de la pollution et plus largement de la menace pour la santé publique ;
- La gestion plus responsable des ressources naturelles.

Le développement durable se décompose en trois volets tous liés les uns aux autres, selon le schéma ci-contre :



Comme mon aménagement vise à remettre en œuvre une résidence de logements sociaux, le volet économique aurait été complètement inexistant dans le projet, ce qui me rend impossible de parler de développement durable. Cette lecture m'a permis de réaliser que l'échelle de la résidence, à laquelle s'applique mon projet, était bien trop petite pour véritablement parler d'éco – quartier.

b. L'Approche Environnementale de l'Urbanisme – Méthode en 100 fiches - ADEME

L'approche environnementale de l'Urbanisme a été développée par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie) non seulement pour contribuer au respect de des exigences réglementaires en matière d'environnement, mais surtout pour favoriser la recherche d'un mieux environnemental et énergétique dans les pratiques urbanistiques.

L'AEU permet aux collectivités qui s'engagent dans une démarche de planification urbaines d'identifier et d'évaluer les différents impacts environnementaux de leur projet urbain ainsi que les mesures et les actions à mettre en œuvre pour mieux les maîtriser. Son objectif est de faciliter et de favoriser la prise en compte des facteurs environnementaux pour une prise de conscience des collectivités.

L'AEU se définit comme une approche globale et transversale, une démarche opérationnelle applicable à toutes les échelles et à toutes les étapes clés des projets d'urbanisme ou d'aménagement.

- Dans le partie diagnostic, l'AEU a pour fonction d'identifier les principaux enjeux environnementaux du territoire, définir des axes d'intervention. D'une autre manière, l'AEU enrichit les processus déjà existants d'une approche intégrée de l'environnement, permettant ainsi de prendre réellement en compte en considération les principes du développement durable, conformément aux dispositions de la loi SRU.
- Dans la partie projet, l'AEU a pour ambition de développer des objectifs de qualité environnementale qui peuvent aller au-delà du strict respect de la norme réglementaire et ainsi créer des synergie avec des objectifs économiques, sociaux et de qualité urbaine. Dans ce cas, l'AEU devient porteuse d'éléments d'attractivité supplémentaires qui pourra être comme vitrine pour les collectivités.

L'AEU œuvre pour une qualité urbaine durable qui se concrétise par des déplacements maîtrisés, des déchets mieux gérés, une offre diversifiée d'énergie, une ambiance sonore améliorée et une gestion raisonnée des ressources en eau et de l'assainissement. Chacun de ses thèmes ont été traités sous forme de fiches pratiques.

Cette Approche Environnementale de l'Urbanisme m'a donc permis d'obtenir un socle bien précis d'exemples d'aménagements et de méthodes complètes respectueux de l'environnement, et ce applicable à un projet de n'importe quelle taille.

c. TERRAECO - HS Octobre Novembre 2012- Comment vivrons nous dans nos villes en 2050 ?

Article Phosphore : Construire un imaginaire urbain post carbone

Depuis 2007, le laboratoire de recherche en développement urbain durable nommé Phosphore analyse les enjeux urbains qui façonneront la ville de demain. Dans ce premier article, il présente quelques solutions qui peuvent rendre la ville attractive, sobre et résiliente.

Un idéal de **solidarité énergétique, qui mutualise production et consommation** à différentes échelles :

- entre un bâtiment neuf ultra-performant et un bâtiment rénové au potentiel épuisé
- au sein d'un même toit, bénéficiant d'un microclimat protecteur et producteur d'énergie

Services écologiques en ville : La ville chercherait à offrir aux citoyens une **production agricole locale, une épuration naturelle de l'eau**, un assainissement de l'air et une lutte contre l'îlot de chaleur.

Les halles universelles : ce sont des **équipements multifonctionnels** qui peuvent accueillir tels qu'un marché au RDC, des services publics et services médicaux, des espaces de co-working en location à la demande et des télécentres numériques. Productrices d'énergie, elles sont également conçues pour fonctionner en mode dégradé en cas de catastrophe météorologiques ou sanitaire.

Article : Il y a une ville après le pétrole ?

Selon Jacques Theys et Eric Vidalence, de la Mission prospective du ministère du Développement Durable, nous devons produire et consommer avec moins d'énergie fossile, pic de production pétrolier oblige. De plus, afin d'éviter la catastrophe climatique, il est nécessaire de réduire massivement nos émissions de GES. Enfin, étant donné que le changement climatique est déjà en marche, il est important de songer à se protéger de ses aléas.

Le défi est donc **d'inventer la ville de proximité, plus dense**, plus compacte, qui offrirait une bien meilleure qualité de vie, notamment via un accès élargi à la nature ; une ville avec **beaucoup moins de mobilité motorisée**, qui mutualise et économise l'énergie, **une ville tempérée par ses espaces verts**.

En 2050, deux tiers des Terriens vivront en ville (contre la moitié aujourd'hui), nécessitant une plus grande **participation des citoyens**, davantage de **solidarité générationnelle et sociale**, de transports en commun propres et surtout moins de voitures. C'est dans les villes que se jouent les questions des modes de vie, de consommation et d'empreinte écologique.

Article sur Lacaton et Vassal : deux architectes malins

Depuis 20 ans, Anne Lacaton et Jean-Philippe Vassal sont les représentants d'une architecture intelligente et généreuse. Ils imaginent notamment la Cité Manifeste, à Mulhouse, en 2005, où les surfaces de 60 logements ont été doublés grâce à **des serres-salons**. Des **jardins d'hiver** sont créés sur chaque appartement et de **larges baies vitrées** sont posées.

Cependant, 40% des jardins, 50% des squares et 60% des toits représentent la surface que devraient occuper le maraîchage à Rennes pour contribuer à rendre la ville autosuffisante. Actuellement, rendre une ville autonome en nourriture est quasi impossible.

Article : Des questions à se poser sur notre avenir en ville ?

Nos villages polluent-ils plus que nos villes ? Non. « Le weekend end, les citadins veulent du vert, de l'air. Alors ils partent... en voiture ou même en avion. Ces déplacements n'auraient peut-être pas lieu si un jardin s'étendait devant la maison ».

Est-il possible de construire des grands immeubles en bois ? Oui. Grâce à la technique du « lamellé-croisé-collé » qui est un collage de planches « en trame inversée » qui assure une très grande stabilité à l'ensemble.

Le tramway est-il la panacée ? Oui mais « mettre en place un réseau de bus à haut niveau de service (haute fréquence de passage, temps de trajet garanti, vitesse élevée, système d'informations de qualité) serait bien moins onéreux. Et ce, même en prévoyant d'aménager des voies spéciales. D'autant qu'ils rouleraient au biogaz issu de nos déchets ».

Article : La ville de nos rêves les plus fous :

Exemple de Le Corbusier, 1925 : Ses principes reposaient sur l'idée que l'individu est un sauvage et a besoin de nature. Il faut donc redonner à cette nature sa place à travers le maximum d'espaces verts, en logeant les gens en hauteur et en faisant circuler les voitures en sous-sol. Sa pensée passait par la suppression de la ville ancienne, considérée comme dangereuse.

Les nombreux articles que contient cette revue m'ont appris beaucoup de choses en termes de pratiques écologiques innovantes. Ils m'ont permis de prendre conscience de l'importance des espaces verts dans la ville, mais ils m'ont également permis de me rendre compte que rendre une résidence complètement autonome en alimentation est, à ce jour encore, une utopie.

d. Le film « Remuer la terre, c'est remuer les consciences. » de Eric Oriot et Antoine Lagnau



Film tourné pendant les ateliers d'été de l'agriculture urbaine et de la biodiversité, de 2014 à Paris.

Le film s'ouvre sur deux jeunes au chômage, graffeurs à leurs heures perdues. Ces derniers sont fiers du quartier où ils viennent car il s'agit d'un mélange de nature et d'urbanisme. On y voit des restes de tags et de rails (l'urbanisme) sur lesquels la nature reprend le dessus. « On arrive à y faire pousser des légumes comme des petit pois, du chou, également des plantes aromatiques comme de la menthe ou la coriandre, et évidemment des fruits rouges tels que le cassis ou les fraises ».

Eric Duchesne, professeur associé à l'Institut de l'environnement et coordinateur au Laboratoire sur l'agriculture urbaine. Selon lui, la municipalité est souvent mise devant le fait accompli face à l'apparition de coin de verdure sans autorisations, alimentée par le **besoin des habitants de nourrir leur famille**. Ce dernier utilise même le terme de «guérillas jardinière entre la municipalité et les usagers des jardins sauvages».

En effet, le phénomène de jardin partagé au cœur d'une ville est plutôt ancien et date des années 1970. Les premiers apparaissent notamment en réponse au choc pétrolier de 1973 qui a entraîné une crise économique importante. A cette époque, le jardin potager représente une **ressource non négligeable en termes d'économie**, pour les familles.

Avec la crise économique de 2008, la ville assiste à la réapparition de ces jardins partagés (les premiers sont à Montréal). Les causes sont les mêmes auxquelles se sont ajoutées des questions environnementales : effectivement face aux nombreuses découvertes de l'effet néfastes des pesticides sur la santé publique, de nombreux ménages ont dorénavant **recours au bio** et disposer d'un jardin au pied de leur immeuble assouvi leur besoin de qualité culinaires.

Selon Jean Nobel, coordinateur de l'Association des Jardins Urbains, les jardins partagés sont à la fois un **lieu de silence et de tranquillité** qui rompt avec la monotonie du béton, mais ils ont également (et surtout) une **fonction environnementale sur la biodiversité** par :

- Le retour de variétés anciennes dans les jardins ;
- Le développement d'une biodiversité floristique naturelle et sauvage, autre que l'agriculture ;
- La présence de nombreux insectes comme les abeilles pollinisatrices.

Cependant, les jardins collectifs jouent également une **fonction sociale**, puisque ce ne sont pas uniquement les jardiniers de la ville qui les entretiennent. Ces jardins se transforment alors en véritable lieu de rencontre où les usagers peuvent venir profiter de la nature pour, par exemple, lire.

La présence de verdure au sein d'une ville permet d'**aérer le tissu urbain** et contribuer ainsi à **l'adaptation des communes aux changements climatiques** (les îlots de chaleur, trame verte urbaine).

Du point de vue de l'économie, installer un espace vert de type potager au sein d'une commune permet la création d'un emploi. On parle alors de **multifonctionnalité de l'agriculture**.

Les potagers sur les ronds-points : apparaissent souvent en réponse à une demande du Schéma de cohérence écologique et régional ; c'est une façon de mettre à disposition pour les habitants une autre formes d'espaces verts que ceux que tout le monde connaît, comme les plantes florales.

Les vergers urbains – les jardins mobiles : ils se créent dans espaces publics, notamment des places, pour une période déterminée. Ils ont tout d'abord un intérêt esthétique et souvent alimentaire. Il d'agit d'une agriculture urbaine de proximité qui a pour objectif de sensibiliser les populations et de rendre l'agriculture pédagogique, car les usagers prennent conscience de l'importance de la qualité gustative et nutritive des produits bio.

Ce film m'a donc permis de mieux comprendre toutes les fonctions que peuvent présentés les jardins partagé et il m'a également fait découvrir de nouvelles formes d'agriculture urbaine que les jardins collectifs.

SOURCES : SITOGRAPHIE ET BIBLIOGRAPHIE

<http://www.plessis-robinson.com/>

http://umap.openstreetmap.fr/fr/map/sectorisation-des-activites-au-plessis-robinson_86415#17/48.78446/2.27626

http://www.plessis-robinson.com/fileadmin/user_upload/Vie_municipale/Plan_local_d_urbanisme/15_06_15/dossier_de_PLU_arr%C3%AAt%C3%A9/4_R%C3%A8glement.pdf

http://www.plessis-robinson.com/fileadmin/user_upload/Vie_municipale/Plan_local_d_urbanisme/PLU_approuv%C3%A9_17_12_15/5.DOCUMENTS_GRAPHIQUES/5.1.Plan_de_zonage_global.pdf

[http://www.plessis-robinson.com/fileadmin/user_upload/Vie_municipale/Plan_local_d_urbanisme/DEBAT DU PADD 18 DECEMBRE 2014-cm du 18-12-14-2.pdf](http://www.plessis-robinson.com/fileadmin/user_upload/Vie_municipale/Plan_local_d_urbanisme/DEBAT_DU_PADD_18_DECEMBRE_2014-cm_du_18-12-14-2.pdf)

Le **PADD** (Projet d'Aménagement et de Développement Durables) expose les intentions et les politiques prioritaires de la municipalité à l'horizon 2030. Il est l'un des éléments constitutifs du PLU avec le rapport de présentation, les orientations d'aménagements, le règlement et les documents graphiques.

L'esquisse du projet de PADD du Plessis-Robinson se décline en quatre grands axes :

- Poursuivre l'amélioration du cadre de vie
- Affirmer la mixité de la ville
- Moderniser l'activité économique
- Poursuivre les actions de développement durable

<http://www.espace-et-jardin.com/materiaux-naturels-pro>

Guide de la nature en ville – Guillaume Eyssartier – Mai 2015

Inventer les villes-natures de demain – Gaëlle Aggeri – Mai 2010

Changement climatique, changement global : 55 résultats de recherche au service des territoires – IRSTEA – Octobre 2015

Magazine Diagonal – De l'agriculture urbaine à l'agri-urbanisme – Mars 2015