Vert un Villejean de demain

Améliorer la résilience des territoires favoriser un environnement de qualité : le quartier de Villejean

WORKSHOP 8ème édition
10 au 14 février 2020

Pierre ALLAIN, Eloïse GABORIAU,Tristan GICQUEL, Déborah JAN, Lucile JENOUVRIER, Maxime LEFORT, Océane LEGATELOIS, Ilona LELIEVRE, Océane RIVALLAND, Gaëtan ZANGER - Équipe 7

Améliorer la résilience des territoires par la réintroduction de la nature en ville.

Dans un contexte de changement climatique, les villes vont devoir s'adapter à de nouvelles contraintes liées notamment à l'augmentation de la température alternant **des phases de sécheresse intense** et **de précipitations accentuées**. Ces problématiques seront d'autant plus importantes dans les villes au fur et à mesure que celles-ci accueilleront la majorité de la croissance démographique. Il est alors essentiel de penser à des pistes d'actions concrètes dès maintenant pour s'adapter aux prévisions climatiques de demain. A l'horizon 2050, la ville devra être repensée et innover pour rester vivable. La réintroduction de la nature et la biodiversité en ville peut améliorer la résilience des territoires et favoriser un environnement de qualité.

Qu'entend-on par la notion de nature ?

Ce terme utilisé par tout le monde n'est pas facilement définissable. Beaucoup de sens lui sont attribués. La nature «sauvage» est définie par **«l'ensemble des éléments (végétaux et animaux) qui n'ont pas été transformés par l'Homme et qui sont préexistant à lui»** (Bourdeau-Lepage, 2013). Elle peut s'opposer à la ville et à l'urbanisation qui apparaissent «comme l'empreinte de la puissance de l'Homme et de son pouvoir de transformation de son milieu» (Bourdeau-Lepage, 2013). Cette ville était considérée comme le moyen de se protéger des «rigueurs du milieu extérieur», de la «nature sauvage» qui faisait peur (Bonnin et Clavel, 2010). Cependant, la coexistence de ces deux termes est rendue possible avec la réintroduction de la nature en ville que certains appellent **«nature urbanisée»** ou **«nature jardinée»** (Bonnin et Clavel, 2010).

Vers une cohabitation de la nature et de la ville

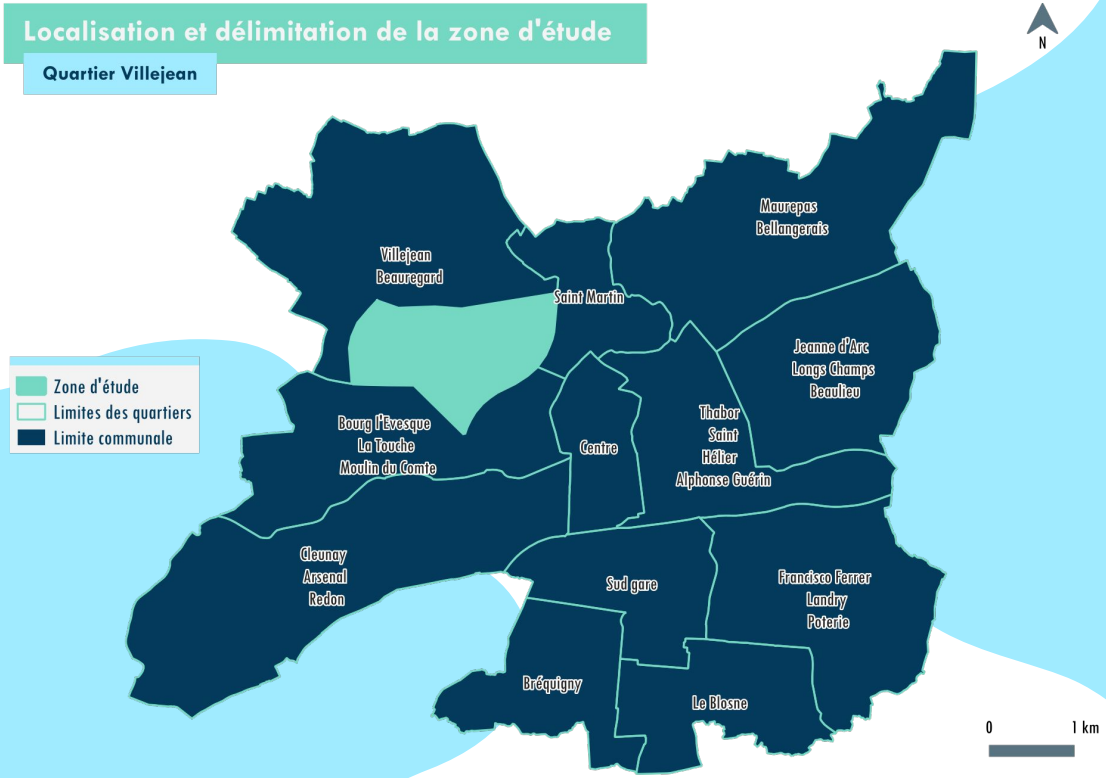
Au-delà de leur esthétisme, **la nature nous rend de nombreux services**. Le concept de services écosystémiques (SE) correspondent à « *l'ensemble des bénéfices rendus par les écosystèmes*» (définition du M.E.A*, 2005). Ainsi, à partir de 1999, ce concept est appliqué au milieu urbain avec les travaux de Bolund et Hunhammar (Selmi, 2014). La végétation apporte des bienfaits positifs pour les Hommes mais également pour la biodiversité urbaine. En effet, **elle améliore la santé mentale et physique,** en diminuant les nuisances urbaines. Cela est aussi valorisable économiquement et entraîne une attractivité des villes.

Mais il ne faut pas oublier que la végétation et les arbres ne sont pas dans leur milieu naturel en ville. Cet environnement urbain engendre de nombreuses pressions (Peyrat, 2014 ; Gouédard, 2014), dû à des conditions de sols difficiles. Cela rend leur survie parfois compromise et les rendent notamment vulnérables aux pathogènes. Il existe aussi des agressions anthropiques dû aux réseaux souterrains, aux éclairages publics, aux pollution etc. Pour pérenniser cette végétation essentielle à une ville vivable dans le contexte de changement climatique, **il faut apprendre à cohabiter avec elle.**

Le quartier de Villejean

Localisation et délimitation de la zone d'étude

Quartier Villejean



+18000 habitants

35 % d'espaces végétalisés

Age médian de 34 ans

Vision négative du quartier ...

... mais un quartier multiculturel et de mixité social

01

Diagnostic

Un quartier sujet aux vulnérabilités sociales et écologiques

02

Ambitions politiques à l'horizon 2050

03

Actions concrètes

Quartier de Villejean

04

Actions concrètes

Zoom sur la maison de quartier

Zoom sur l'avenue de Guyenne

01 Diagnostic

Un quartier connecté à dominante automobile

Constat

Objectifs PDU 2019-2030

-10% des km parcourus en véhicules routiers -40% de déplacements en voiture/moto.
-9% de déplacements à vélo.
-35% de déplacements à pied.
-16% de déplacements en transport collectifs.

Métro A + 12 lignes de bus

7,5% de surfaces parkings (3,5% pour Rennes) 28,4% de surface de routes (25% de Rennes)
64% des ménages motorisés

Pistes cyclables uniquement sur les grands axes routiers

Cheminements piétons sur l'ensemble du quartier

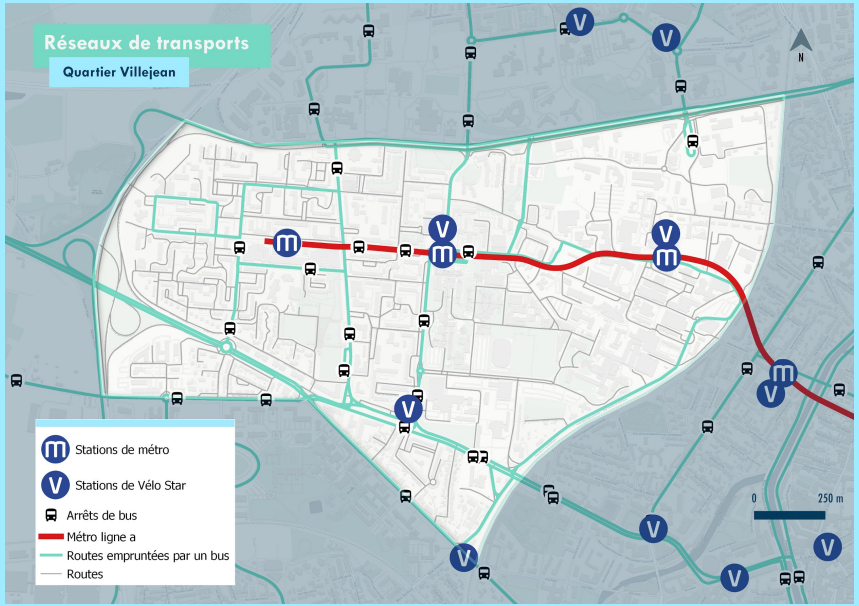
Enjeux

En lien avec les documents d'urbanisme, il est primordial de réduire la place de la voiture dans nos modes de vie. Cette réduction doit être accompagnée par plusieurs axes. Il s'agit principalement :
- de favoriser les modes de déplacements actifs,
- de favoriser l'usage des transports en communs.

Pour cela, il est nécessaire d'intégrer les cheminements doux dans l'environnement et les rendre plus attrayants.

Vulnérabilités

Aujourd'hui, la quartier de Villejean fait face à une prédominance de la voiture. Les parkings de surface sont saturés et le maillage actuel du territoire ne fait que renforcer l'usage de la voiture dans un contexte où la limitation des émissions de Gaz à Effet de Serre devient essentielle.
C'est un quartier périphérique, attenant à la rocade, avec une forte présence automobilière, et donc avec une qualité de l'air qui se dégrade,
On observe également des inégalités dans le maillage vélo ne permettant pas de développer ce mode déplacement alors que la topologie et la configuration du quartier pourrait le permettre.



01 Diagnostic

Un quartier sujet aux vulnérabilités de son environnement

47% des logements sont des T4, T5 ou plus

95% de logements collectifs

¾ de logements en locatif

38% de logements sociaux

4ème quartier le plus vert de Rennes

Le parc de Villejean offre une biodiversité exceptionnelle

Villejean, 3ème quartier le plus peuplé de Rennes, est sorti de terre à la fin des années 60. Le principe retenu par l'architecte de l'époque, Henri Madelain, dans la conception de ce quartier est de créer 6 îlots (privés et sociaux) autour d'écoles, avec la présence de commerces de proximité et d'espaces verts (Parc Villejean).

Un fort attachement est à noter dans le quartier, 36% des ménages y vit depuis plus de 10 ans mais aussi un renouvellement de la population, 26% des ménages y vit depuis moins de 2 ans

D'un point de vu de la végétalisation, Rennes est composé à 37% de végétation en 2014. Le quartier de villejean imite ce même schéma au sein de son iris avec un pourcentage de 35% de végétation. Dans cette iris s'y retrouve le parc de Villejean contraint par sa localisation comprise entre la rocade et la déviation de Pont-Lagot. Néanmoins, ce secteur possède une biodiversité remarquable dont le triton crêté rare en Bretagne (annexe II de la directive « habitats »), triton palmé aussi que le triton alpestre ayant une protection à l'échelle nationale..

Vulnérabilités :

- Espèces avec des statuts de protection n'ayant de connexion avec d'autres milieux propices à leur développement
- Des immeubles non conçus à l'arrivée des population dans les années à venir
- Une biodiversité non adaptée aux changements climatiques
- Qualité de sol détérioré (pollution des sols)
- Déracinement d'arbres liés aux tempêtes ou vents violents

Enjeux :

- Dans un objectif de l'accueil de la population et d'une amélioration de la qualité de la nature et de la biodiversité en ville, les principaux axes d'actions seront sur :
- Redéfinir la taille des logements pour l'adapter à la taille des ménages
- Proposer un bâti adapté aux changements climatiques, des bâtis moins polluants, plus performants, moins consommateurs
- Réduire la place de la voiture (parking, route) afin d'intégrer une biodiversité plus présente en ville et adaptée aux changements climatiques

01 Diagnostic Un quartier sujet aux inégalités sociales et injustices face au changement climatique

3ème quartier le plus peuplé de Rennes

45% de la population entre 15 et 29 ans

+ de 2 personnes par ménages

Enjeux

Villejean est un quartier prioritaire de la ville qui regroupe différents enjeux sociaux et sanitaires actuels et futurs. En effet, c'est un quartier populaire avec une forte concentration de logements sociaux (plus de la moitié des logements de Villejean) ainsi qu'une population précaire (étudiants, familles monopoarentales, individus racisé.e.s négativement, nouveaux arrivants..). Ces particularités spatiales doivent être soucieusement prises en compte dans un contexte d'adaptation aux changements climatiques. En effet, comme l'indique Anne Marie Moulin, parler d'adaptation lorsqu'on traite la question du changement climatique c'est aussi repenser les inégalités sociales: « tout mot d'ordre d'adaptation peut amener à stigmatiser ceux qui ne s'adapteront pas et qui ne disposeront pas des ressources leur permettant ».

Le quartier concentre donc différentes vulnérabilités qui doivent être prises en compte dans les processus de décisions afin de garantir une justice sociale à l'échelle de la ville face à la question de l'adaptation climatique.

Vulnérabilités...

...économique de la population face aux coûts climatiques futurs :

- population aux revenus plus faibles et précarité sanitaire.
- bâti vieillissant: dépendance énergétique avec 80.9% des logements construit entre 1949-1981.
-

... liée à des inégalités d'expositions :

- Les plus précaires sont les plus exposés aux pollutions, aux nuisances et donc aux risques (périphérique, usines ...)
- Villejean: rocade à côté, forte concentration de particules fines.

...liée à des inégalités de perceptions :

- Manque d'informations, c'est l'un des quartiers où la part de personnes sans diplôme ou avec des niveaux bas (CEP, BEPC) est parmi, les plus élevées (3ème rang), soit 33,1% contre 27% au niveau de la ville dans son ensemble donc potentielles difficultés à s'intégrer dans les décisions politiques cf: D. Gaxi, *le Cens caché*
- Mais potentiel action associative: habitants qui restent dans le quartier plusieurs années.

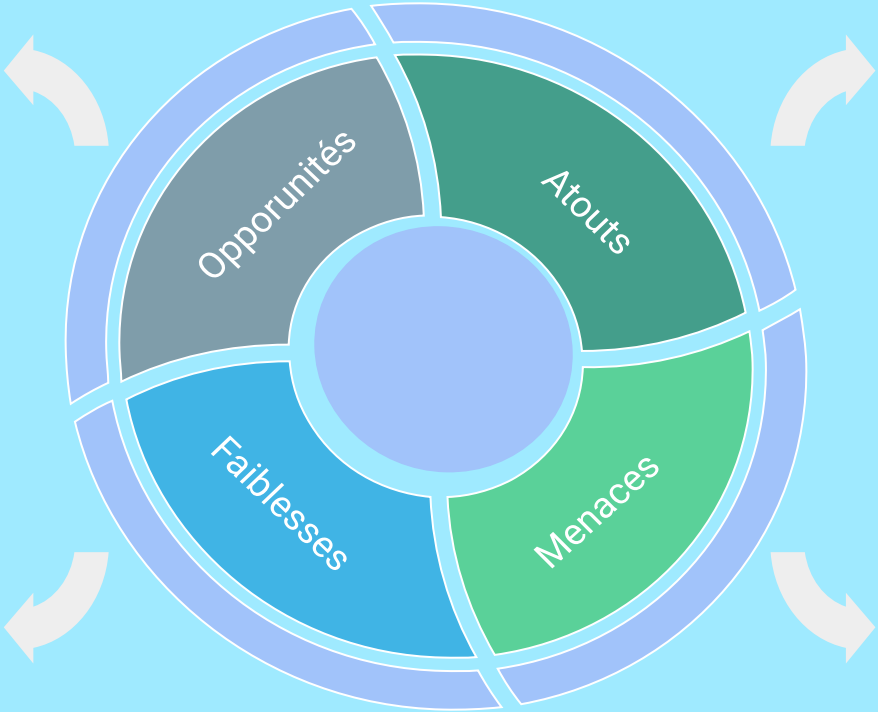
...d'accès aux ressources environnementales :

- Exemple des aménités environnementales qui seront positives sur la santé et le mental, or, à Villejean, la présence de la nature se résume à du gazon.
- Question de la qualité des aliments et de l'eau (sécurité alimentaire et nutritionnelle).

Tableau AFOM

Villejean, quartier dynamique, possède une forte dynamique autour de la santé. L'existence d'un cheminement doux reliant l'ensemble du quartier est une réelle opportunité de développement pour le quartier.

Villejean lieu de mixité intergénérationnelle et sociale, le tissu associatif est une réelle force pour l'animation du quartier. C'est également un quartier très bien desservi par les transports en communs.



Cependant, on observe très peu de pistes cyclables sur la quartier. Elles sont présentes uniquement sur les grands axes routiers.
De plus, les logements sont peu accessibles aux personnes âgées, une faiblesse pour le quartier.

Peu d'espaces sont encore disponibles pour la construction, réelle menace quand on sait que la Bretagne pourrait accueillir 500 000 habitants de plus d'ici 2050.
Les parkings de surfaces arrivent à saturation, il est **nécessaire de repenser globalement nos modes de déplacements.**

02 L'Homme au service de la nature, la nature au service de l'Homme

Modification de la morphologie urbaine pour la préservation des ressources

Ambition 1 : Réduire la part modale de la voiture individuelle.
Ambition 2 : Désimperméabiliser les sols.
Ambition 3 : Réduire les îlots de chaleurs urbains.
Ambition 4 : Remplacer les matériaux traditionnels de l'aménagement urbain par des matériaux bio-sourcés et locaux.

Acceptation de la nature

Ambition 1 : Médiation sociale au travers du végétal.

Favoriser la cohésion sociale en cohabitant avec la nature

Ambition 1 : Création de lieux de rencontre social autour du végétal.
Ambition 2 : Revenu universel de base pour réduire les inégalités et favoriser le temps d'implication des habitants dans les projets.
Ambition 3 : Mener des politiques d'accompagnement des initiatives sociales.

Favoriser la biodiversité

Ambition 1 : Favoriser les échanges entre les réservoirs de biodiversité.
Ambition 2 : Créer des habitats favorables au maintien et au développement de biodiversité.
Ambition 3 : Eviter la perturbation des cycles de vie.

03 Actions concrètes : Le bien-être social au coeur du projet

2020 : 7,5% 177 000 m²
2030 : 6% 142 000 m²
2050 : 3,5% 70 000 m²

Objectifs politiques ambitieux

Dans un contexte de réintroduction de la nature et de la biodiversité dans les zones urbanisées, ajouté à une volonté de baisse drastique de la part modale de la voiture. Il nous paraît important de s'intéresser aux surfaces de parkings, ces espaces de bitumes représentent des opportunités.
Une opportunité de **réserve foncière** afin d'accueillir dans les meilleures conditions les nouvelles populations.
Une opportunité de **désimperméabiliser les sols** en y intégrant une multitude de végétation adaptées au réchauffement climatique.
Une opportunité de **bien-être social** en permettant à la population d'agir pour son mieux-être.

En 2020, les surfaces parkings représentent 7,5% de l'espace totale du quartier soit 177 000 m².
Notre objectif à long terme est de diminuer cette part à 3%, il doit se réaliser dans la durée, être compris et accepté par la population.

Cet objectif est le fer de lance de notre politique pour adapter le territoire au changement climatique.

Moyen de réalisation

Pour atteindre le stade de 3% de surfaces parkings, il est nécessaire de mobiliser une multitude d'acteurs:

- Les habitants pour une appropriation du territoire
- Médiation des habitants par des associations et/ou services de la villes
- Les services publics, pour animer le réseau d'acteur et évaluer l'avancée des travaux.
- Les entreprises locales de BTP pour la gestion des travaux.

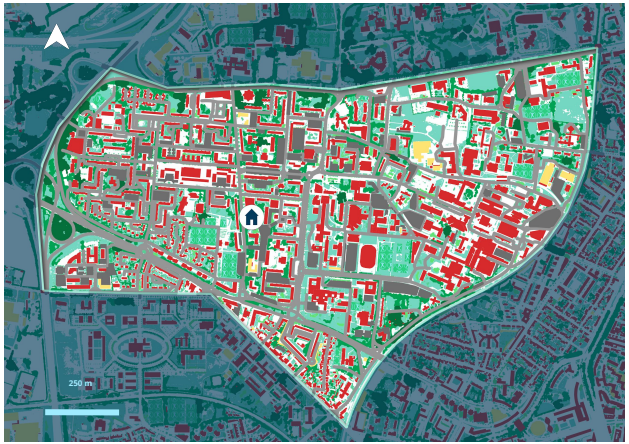
Ce projet de végétalisation doit amener les habitants à être acteurs du projet. Par les actions de sensibilisation aux impacts de la voiture individuelle sur le réchauffement climatique et par l'incitation à ne plus l'utiliser, nous souhaitons faire émerger une réelle conscience collective.

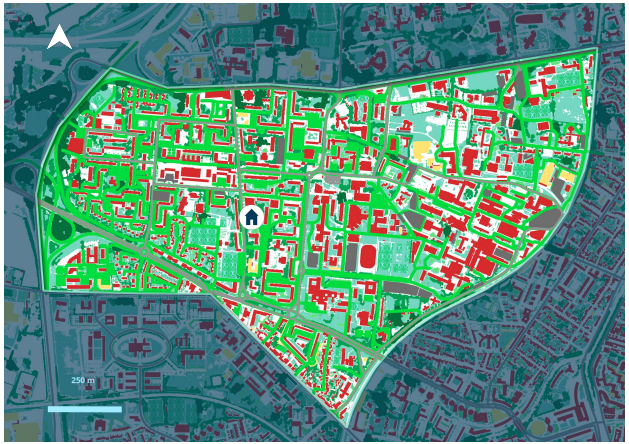
Vulnérabilités

- Prédominance de la voiture
- Parkings de surface saturés
- Inégalités dans le maillage vélo

Enjeux

- Suppression de la voiture
- Réserve foncière
- Désimperméabiliser les sols
- Diminution des Gaz à Effet de Serre (GES et des micro-particules polluantes





2020

2030

2050

Végétation fine

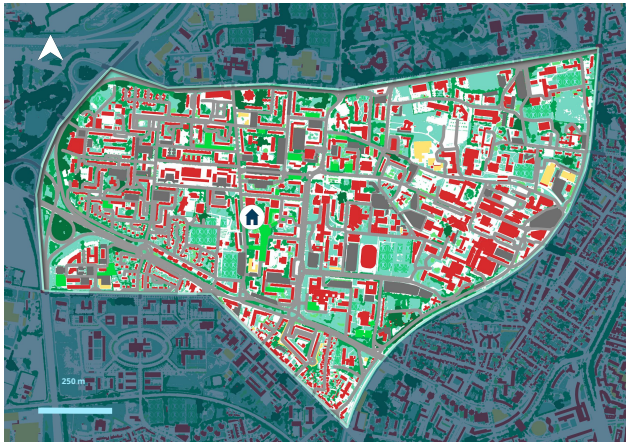
- Arbre isolé
- Bois
- Bosquet
- Haie
- Herbacé

BD Topo

- Bâti
- Bâti industriel
- Terrain de sport
- Parkings
- Surface des routes

Maison de quartier

Nouveaux espaces végétalisés



La ville dans la nature et non plus la nature en ville.

04 Actions concrètes : La rue Eurvad (ancienne avenue Guyenne)

2020

Mise en place des transports en communs gratuits
Aménager les vélos
Développement des pistes cyclables sur les axes identifiés
Sensibilisation auprès des habitants sur l'importance de la biodiversité

2030

Supprimer le stationnement le long de la rue
Dégoudronner la rue pour l'apaiser
Réintroduire des espèces végétale pour la rue
Inciter les habitants à prendre des initiatives
Utiliser des matériaux perméables pour les pistes cyclables

2040

Supprimer le parking
Aménager de façon plus respectueuse pour l'environnement
Accompagner les initiatives de re-végétalisation de la rue
Fournir l'aide technique et financière aux habitants

2050

Avoir un revêtement de sol perméable sur l'ensemble de la rue
Totale appropriation de l'espace public par la population y compris l'entretien des espaces
Se déplacer uniquement en modes actifs à l'intérieur du quartier
Une politique de facilitation et de suivi des projets de citoyens

Moyens de réalisation et objectifs

Pour permettre la concrétisation de ces actions, différents acteurs seront mobilisés :

- Les habitants pour une appropriation du territoire
- Les services publics pour accompagner les citoyens dans leurs démarches et mettre en place les politiques publiques
- Les entreprises locales de BTP pour l'approvisionnement des matériaux et les travaux
- Les associations spécialisées pour fournir les informations nécessaires aux habitants voulant initier des projets

L'objectif sera d'avoir une sensibilisation auprès des habitants afin de leurs démontrer qu'ils peuvent être acteurs de leur territoire et de leur bien-être s'ils disposent des outils et des informations nécessaires. Afin que leurs projets se concrétisent, des politiques publiques autour de la voiture seront menées afin de réduire drastiquement le nombre de véhicules à horizon 2050. Ainsi les rues seront apaisées et pourront être réappropriés pour des usages sociaux et faveur de la biodiversité

Vulnérabilités

- Peu de pistes cyclables
- Espèces monospécifiques et unistrate des haies
- Manque de connexion entre les différentes haies
- Surface essentiellement imperméabilisée
- Appropriation limitée

Enjeux

- Suppression de la voiture
- Augmenter les continuités écologiques du quartier Villejean et son parc extra-rocade
- Rendre perméable les sols avec un revêtement adéquat aux différentes mobilités (vélo, piéton, PMR ...)

Coûts estimés :

Débitumer : 75 000€
Végétaux : 15 000 à 20 000€
Revêtement Nidagravel : 22 700€ pour 700m²
Ponton bois : 60€/m²

04 Actions concrètes : La rue Eurvad (ancienne avenue Guyenne)

Adaptation aux ICU (Ilot de Chaleur Urbain) :

D'après les données de l'AUDIAR sur les ICU, la rue est considérée à l'heure actuelle comme une zone possédant des ICU avec une température estimé de +2,3° c par rapport à la campagne environnante, ce qui reste dans la moyenne de la ville rennaise. Afin de lutter contre ces ICU, **l'utilisation de végétaux est primordial pour adapter le risque à l'augmentation de température et d'un inconfort auprès des habitants.** Par conséquent, nous avons fait le choix de mettre en place une **multistrate végétative**. D'un point de vue de la structure urbaine, la rue est composée d'immeubles allant de 10m à 20m. Pour ne pas entraîner un ombrage trop important de la flore sur les immeubles, **le choix se limitera à des espèces ne dépassant pas plus de 10m**. D'après l'agence d'urbanisme de Bordeaux Aquitaine, les arbres de troisième grandeur ont un effet positif de lutte contre les ICU, par un bon niveau d'évapotranspiration (annexe 2). Il a été noté dans ce rapport que "*la température d'une surface enherbée ombragée est généralement de 1 à 4 °C inférieure à la température de l'air ambiant*". L'utilisation d'un couvert végétal par des poacées des différentes horizons de la France permettrait de rafraîchir ces premiers centimètres de surface. Par la suite, pour les différentes strates l'utilisation des végétaux originaires de la Bretagne (Érable) et des autres régions de France seront disposées sur l'ensemble des parcelles débitumisées par de la végétalisation, cela concerne des parkings et les routes secondaires.

Concernant les façades des murs des différents immeubles, la mise en place de plantes grimpantes est préconisée (Jasmin de Virginie, Houblon, ...). **Cette flore permettra de réduire l'effet de stockage d'énergie des bâtiments et son rejet la nuit qui est l'un des facteurs des ICU.** Ces végétaux vont utiliser cette énergie emmagasinée tout au long de la journée en évapotranspiration.

Une autre solution de lutte contre les ICU est l'utilisation d'un nouveau revêtement perméable. Le choix s'est arrêté sur le revêtement Nidagravel composé de gravier et d'alvéole polypropylène extrudé. Ce revêtement est parfait pour l'utilisation des différentes mobilités actives.

Une qualité de nature et de biodiversité :

Pour une meilleure qualité écologique, le constat a été fait que le lieu de l'aménagement ne possède que peu de diversité floristique. La présence de haies monospécifiques seront supprimées et remplacées **par des haies multistrates plurispécifiques.** Ces haies seront composées d'espèces ayant des aires de répartition différentes tout en restant connectées avec les différentes continuités écologiques qui seront misent en place tout au long des actions sur le quartier de Villejean. Ceci permettra une diversité des ressources et un milieu plus favorable à l'arrivée de nouvelles espèces qu'à l'heure actuelle.

Dans une optique d'un décroissement des insectes et dont des insectes pollinisateurs, l'injection de plantes mellifères au sein de ces différentes strates permettraient d'acquérir des ressources et un habitat favorable à leur développement dans cette aménagement (Bourrache, Sauge, Cerisier à fleur ...). En ce sens, les toits des bâtiments seront végétalisés par des herbacées, des zones de jardins partagés, des hôtels à insectes avec la mise en place de ruches sur certains toits. **L'objectif est une appropriation de ces surfaces non exploitées** de nos jours par les habitants et l'accueil de la biodiversité en passant par différentes taxon d'avifaune jusqu'à la microfaune.

04 Actions concrètes : Maison de quartier : un incubateur des projets citoyens

2020

Mise en place des ateliers de sensibilisation de la population
Mise en place d'atelier de jardinage
Développement des activités pédagogiques en extérieur
La maison de quartier devient un lieu d'apprentissage et de tremplin pour la participation citoyenne

2030

Dé-bitumisation du parking
Fermeture de l'espace aux véhicules motorisés
Mise en place d'un revêtement perméable végétalisé
Plantation de végétaux fruitiers, mellifères
Appropriation de la nouvelle place par les habitants
Installation du système de récupération des eaux de pluies

2040

Aménagement d'abris pour les insectes, de nichoirs
Plantations d'arbres dépolluants, de plantes grimpantes
Aménagement du dôme végétalisé
Aménagement de toits végétalisés

2050

Agrandissement de la maison de quartier en lien avec la maison de retraite
Soutien financier pour encourager les actions de la maison de quartier

Place de la voiture

En 2050, l'utilisation de la voiture que l'on connaît actuellement aura fortement diminuée. Le parking situé devant la maison de quartier ne sera plus nécessaire. **La dé-bitumisation du lieu permettra la perméabilisation des sols** grâce à un revêtement végétalisé laissant l'eau s'infiltrer. Cette eau sera ainsi récupérée afin d'arroser les plantations alentours. Cette nouvelle place sera entièrement piétonne, les voitures pourront encore circuler autour de l'îlot mais non au centre.

Plantations

Le réchauffement climatique nécessitera la plantation de végétaux davantage résistants mais aussi ayant les capacités de dépolluer l'air comme la fougère, les palmiers ou le lierre. Les plantes grimpantes seront aussi favorisées car elles ont pour propriété de diminuer les températures des îlots de chaleur urbain. Des arbres fruitiers ainsi que des plantes mellifères seront plantés afin de favoriser la pollinisation par les abeilles. Les arbres fruitiers, entretenus par les associations locales seront à la disposition des habitants. **Un effort sera mis sur la plantation multistrate pluri spécifique.** Il faudra des espèces avec une aire de répartition différente pour s'adapter aux changements climatiques

Enjeux

- Une population mixte (étudiants, séniors, habitants) permettant des relations intergénérationnelles.
- Fort tissu associatif sur lequel il faut s'appuyer.
- Un lieu qui se doit de rester attractif.

Vulnérabilités

- Espace bitumé accentuant l'îlot de chaleur urbain.
- Un parking très utilisé.

04 Actions concrètes : Maison de quartier : un incubateur des projets citoyens

"L'égoïsme supplante l'altruisme au sein des groupes. Les groupes altruistes supplantent les groupes égoïstes. Tout le reste n'est que commentaire".
Edward Wilson et David Wilson

Dôme végétalisé

Dans cette place, un dôme végétalisé sera aménagé. Il permettra ainsi la re-naturalisation de l'espace et créera un nouveau lieu de rencontre. En temps de pluie, **ce poumon vert sera un véritable parapluie urbain** mais surtout permettra la création d'un îlot de fraîcheur urbain pour contrer le phénomène d'îlot de chaleur. Cet aménagement modulable pourra ainsi s'adapter au fil du temps aux besoins de la population.

Proposer une réelle politique de soutien financier et humain aux projets citoyens

Notre angle d'action est de faire de cette Maison de Quartier un lieu également d'apprentissage à la participation citoyenne et à la proposition de projets. Cette action citoyenne sera retranscrit via l'appuie du Conseil de Quartier. Il en convient d'adapter donc le budget de ces conseils de quartier, notamment avec **un soutien financier spécifique à l'adaptation du quartier aux changements climatiques.** Cependant, un effort d'inclusion doit être fait afin de ne pas réduire cette action citoyenne à la marge. Un tirage au sort de ce Conseil de Quartier devra être suivi d'une participation obligatoire de ces derniers avec défraiement afin de lutter contre le phénomène d'exclusion des décisions politiques des personnes à faible capital économique et culturel, avec défraiement pour ces participants.

Biodiversité

Afin de préserver la biodiversité, un effort sera fourni au niveau de la plantation de végétaux mais **une place importante sera aussi donnée aux espèces animales et aux insectes.** Des nombreux abris seront implantés afin de leur permettre d'investir les lieux. Le réchauffement climatique est propice à la propagation de nuisible comme le moustique parfois porteur de virus, c'est pourquoi au niveau des toits, des nichoirs à chauve souris seront installés afin de réduire leur invasion. Des hôtels à insectes seront installés sur l'espace afin de combler les déficits d'abris naturels dans les espaces urbanisés.

Maison de quartier comme lieu de mixité sociale et de rencontre intergénérationnelle

La nature en ville est un formidable moyen de réunir les habitants du quartier. Autour des différents projets, il faudra impliquer les différentes tranches d'âges vivant dans le quartier. Notamment, en impliquant les associations de Rennes 2. Ensuite en proposant des activités avec la maison de retraite attenante, CCAS. **Des activités potagers entre retraités et élèves des écoles environnantes** pourraient permettre une réelle rencontre intergénérationnelle bénéfique. Le but est de rompre le cercle d'isolement à travers l'utilisation bénéfique du potentiel apaisant de la nature.

05 Bibliographie/sitographie

BOURDEAU-LEPAGE, 2013, Nature(s) en ville, Métropolitiques

BONNIN Philippe et CLAVEL Maïté, 2010, Introduction. Quand la nature s'urbanise, Presses universitaires de France, Vol 40, pages 581 à 587.

GOUEDARD Quentin, 2014, Les sols urbains, des milieux contraignants pour le développement de l'arbre dans la ville, Sciences agricoles.

PEYRAT Marion, 2014, Entre objet naturel et objet technique, quelle place pour l'arbre en ville ?, Sciences de l'Homme et Société

SELMI Wissal, 2014, Services écosystémiques rendus par la végétation urbaine Application d'approches d'évaluation à la ville de Strasbourg. Géographie. Université de Strasbourg,

AUDIAR, 2014, Place de la nature en ville à Rennes, disponible à l'adresse : http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/audiar_teu_200x265_web.pdf

Rennes métropole, 2019, Plan Local d'Urbanisme de Rennes, disponible à l'adresse : https://rennes2030.fr/wp-content/uploads/2019/03/238_r2avis_rp_tomeiv.pdf

INSEE : https://www.insee.fr/fr/accueil

A'urba Bordeaux, 2019, Adapter les tissus urbains de la métropole bordelaise au réchauffement climatique

Site devis est travaux : https://devistravaux.org/revetement-de-sols/sols-exterieurs/revetement-allee-exterieure/

Annexe 1 : Orientations, ambitions politiques et actions concrètes

Orientation 1 : Modification de la morphologie urbaine pour la préservation des ressources

Ambition 1: Réduire la part modale de la voiture individuelle

Action 1 : Mise en place de transport en communs gratuits
Action 2 : Aménagement d'un troisième parking relais
Action 3 : Aménagement de parkings souterrains
Action 4 : Réfléchir à des nouveaux modes de transport innovants
Action 5 : Conserver uniquement les rues utilitaires (type grandes avenues) et à terme supprimer entièrement les rues.

Ambition 2: Désimperméabiliser les sols

Action 1: Dé-bitumer certains espaces qui étaient destinés à la voiture
Action 2: Valoriser les déchets/gravats issus de la désimperméabilisation
Action 3: Sur des rues utilitaires, utiliser des matériaux perméables sur les trottoirs
Action 4: Utiliser des matériaux perméables sur les pistes cyclables

Ambition 3: Réduire les îlots de chaleurs urbains

Action 1 : Planter de la végétation non mature afin qu'elle s'adapte à un milieu contraint
Action 2 : Choisir des essences en fonction de la température attendus avec le réchauffement climatique
Action 3 : Favoriser les discontinuités du bâti en évitant les effets canyons.
Action 4 : Installation dans les parkings souterrains des cuves de récupération des eaux pluviales

Ambition 4 : Remplacer les matériaux traditionnels de l'aménagement urbain par des matériaux bio-sourcés et locaux

Action 1 : Mettre en liens les producteurs de bois et les utilisateurs (ébénisterie, construction etc.)
Action 2 : Imposer une part de matériaux biosourcés dans les aménagements urbains
Action 3 : Développer la filière du chanvre.

Orientation 2 : Favoriser la cohésion sociale en cohabitant avec la nature

Ambition 1 : Création de lieux de rencontre social autour du végétal (dôme végétal)

Action 1 : Mise en place de jardin partagé et d'atelier de cuisine des légumes cultivés de saisons
Action 2 : Co-construire des projets à l'initiative des habitants sur les anciens parkings.
Action 3 : Création de tiers-lieu végétal
Régler les conflits des copropriétés suite à la rencontre entre les habitants dans un autre cadre.
Action 4 : Redonner des usages aux espaces verts existants
Action 5 : Aménager des jardins sur les toits d'immeubles

Ambition 2: Revenu universel de base pour réduire les inégalités et favoriser le temps d'implication des habitants dans les projets

Action 1 : Organiser des rencontres pour débattre sur le fonctionnement du Revenu Universel de base
Action 2 : Sensibiliser sur le fonctionnement du Revenue Universel de base auprès de la population afin de réduire les représentations de chacun qui y sont associées.

Ambition 3 : Mener des politiques d'accompagnement des initiatives sociales

Action 1 : Créer des outils d'accompagnement dans la conception du projet
Action 2 : Développer une pédagogie pour mener les projets
Action 3 : Proposer une aide technique et/ou financière pour la réalisation des projets

Orientation 3 : Acceptation de la nature

Ambition 1 : Médiation sociale au travers du végétal

Action 1 : Parrainage jeunes/arbres
Action 2 : Créer une "maison de l'arbre": un lieu dédié à la médiation autour de l'arbre.
Action 4 : Médiation sur l'importance des arbres en villes : Services écosystémique.
Action 5 : Médiation sur l'importance de prendre soin des arbres en ville : la réalité de vie des arbres en villes, un milieu contraint.
Action 6 : Médiation sur le changement de visions des "mauvaises herbes" : Embellissons nos murs.
Action 7 : Création de journées de sensibilisation à la biodiversité en ville à l'université.

Orientation 4 : Favoriser la biodiversité

Ambition 1 : Favoriser les échanges entre les réservoirs de biodiversité

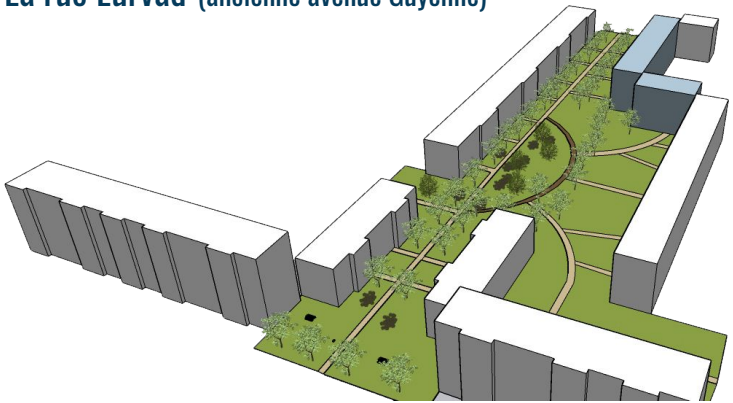
Action 1 : Créer des continuités écologiques avec la végétalisation des anciennes rues
Action 2 : Retravailler le passage entre parcs villejean et le reste de villejean

Ambition 2 : Créer des habitats favorables au maintien et au développement de biodiversité

Action 1 : Recréer des habitats pour la biodiversité (ruches, boite à insecte, nichoirs)
Action 2 : Favoriser les espaces multi-strates

Annexe 2 : Actions concrètes

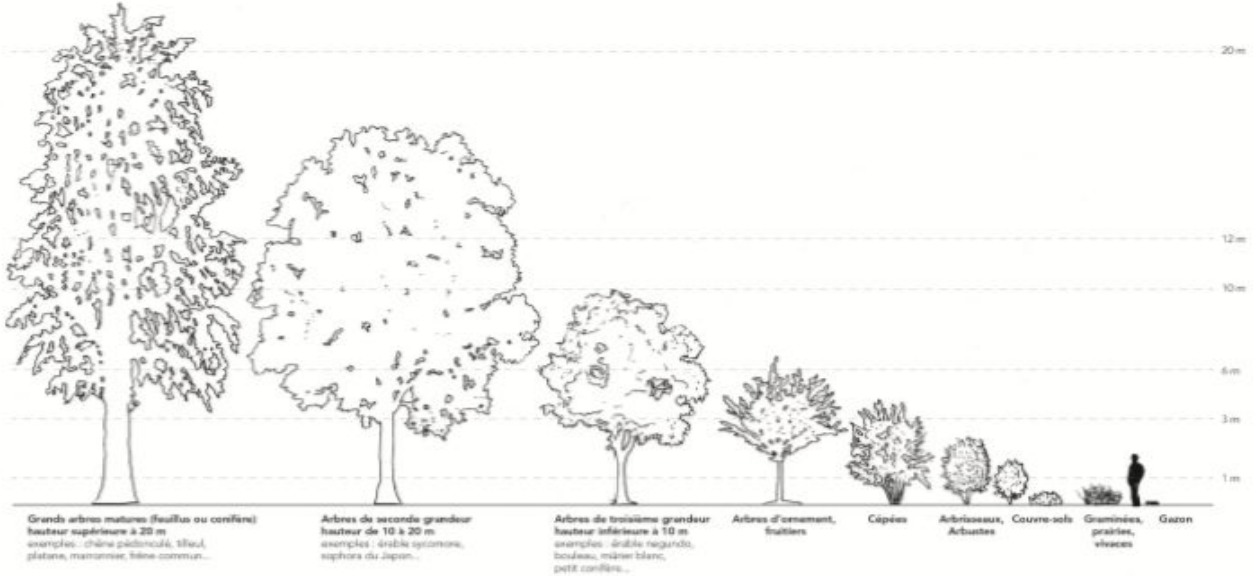
La rue Eurvad (ancienne avenue Guyenne)



Maison de quartier : un incubateur des projets citoyens

Abris à insectes

Dôme végetal

Annexe 3 : Efficacité des différentes strates végétatives

Types de végétaux et efficacité contre la chaleur