WORKSHOP IAUR

6 AU 10 FÉVRIER 2023

Les tissus urbains existants : de nouveaux territoires d'investigation

PROJET DB

"DEMAIN BETTON"

Document élaboré par

BAUSMAYER Margot, DUPONT Hugo, FEKKAR Faiza, LEARD Gabriel, PISSARD Etienne, QUEVAL Camille, RAVENEL Mathis, VERGNEAU Louise

QUEVAL Camille (ERPUR)
VERGNEAU Louise (MOUI)
PISSARD Etienne (MOUI)
BAUSMAYER Margot (AUDIT)
RAVENEL Mathis (MMD)
DUPONT Hugo (SIGAT)
LEARD Gabriel (ACT)
FEKKAR Faiza (RIVES)

INTRODUCTION DU SUJET

PARTIE 1 - DIAGNOSTIC TERRITORIAL

La place de Betton dans la planification 3
Une croissance démographique à prévoir 3
Un engagement environnemental 5
Un zone active économiquement 5
Une desserte variée mais à réorganiser 6
Des projets en cours 6
Un sol déjà artificialisé 6
Des habitants partagés sur la densification 7
L'analyse AFOM de la zone 8

PARTIE 2 - QUEL AVENIR POUR L'URBANISME EN 2050

La gare : une zone à réinvestir 10
La ZA La Forge : un quartier au potentiel de mixité 12
Le quartier Mozart : densifier le pavillon 15
Le quartier Rue de Rennes : entre mixité et diversité 17

BILAN ET PROJECTION 20

INTRODUCTION DU SUJET

La question de la Zéro Artificialisation Nette des Sols à horizon 2050 intègre et questionne aujourd'hui l'ensemble de la société française. La pression de l'Humain sur les territoires se fait de plus en plus forte à mesure que les années passent. Il convient de tenter, à l'aide de réflexions multiples et combinant l'ensemble des acteurs des territoires, de concilier le développement (économique, démographique, urbain, des mobilités…) avec la nécessaire protection de l'environnement (sobriété foncière, sobriété énergétique, attention portée au bilan carbone…).

Au titre de la loi Climat et Résilience du 22 août 2021, **l'artificialisation** est définie comme "l'altération durable de tout ou une partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que son potentiel agronomique par son occupation ou son usage" [art 192].

Ainsi, ce Workshop 2023 s'inscrit dans une dynamique de ralentissement du rythme de consommation foncière d'ici à 2031, mais aussi dans un contexte temporel plus large, avec pour 2050 l'objectif d'arriver à ce "Zéro Artificialisation Nette".

La mise en place de cet objectif passe par de nombreux procédés et ambitions. Rennes Métropole est par ailleurs lauréate de l'AMI de l'ADEME "Objectif ZAN", ce qui fait d'elle un des territoires ambassadeurs de cette politique parmi 22 territoires au total. La politique rennaise traduit cela d'une part dans les documents de programmation de la métropole tels que le SCOT et le PLUi, et d'autre part dans la mise en œuvre directe des projets d'aménagement.

Le projet ci-après va traiter plus particulièrement de l'application d'une urbanisation, en accord avec l'objectif ZAN, sur la commune de Betton, située au nord de Rennes. Notre intervention portera plus spécifiquement sur l'est de la commune, le long du chemin de fer.

COMMENT DENSIFIER DIVERS TISSUS AU SEIN D'UNE COMMUNE DE LA PREMIÈRE COURONNE RENNAISE ?

Betton est une commune du département de l'Ille-et-Vilaine (35) en région Bretagne, qui se situe à 9 km au nord de Rennes. La ville fait partie intégrante de l'intercommunalité Rennes Métropole depuis sa création, en 1970.
La maire actuelle est Laurence Besserve, vice-présidente à l'aménagement de Rennes Métropole.
Par ailleurs, Betton fait partie de l'unité urbaine de Rennes et de l'aire d'attraction de cette dernière, puisque la commune est comprise dans la 1ère couronne de la métropole. Ainsi, cela place Betton au sein d'une zone caractérisée comme dense.
La planification de l'aménagement de Betton suit la logique inscrite dans le PLUi de Rennes Métropole élaboré à l'échelle de 43 communes, qui met en œuvre un projet urbain cohérent. Elle suit également la logique du PLH de Rennes Métropole affirmant la mixité sociale.

LA PLACE DE BETTON DANS LA PLANIFICATION

Betton se place comme un pôle d'appui au coeur de la métropole. Divers points sont soulignés au sein du SCoT et PLUi :

- Définition d'une centralité : le développement du centre-bourg se veut "libre sans contrainte en accompagnement du développement démographique de la commune" (SCoT) en revanche le développement des quartiers doit se baser essentiellement sur les besoins courants en cohérence avec l'évolution de la population communale ou de l'urbanisation.
- En ce qui concerne les ZAC, le développement doit rester "limité sur les besoins occasionnels dans le respect des conditions d'implantation et des droits à construire définis dans le Document d'Aménagement Commercial (DAC)" (SCoT).
- Enfin pour les zones commerciales dans le diffus, le "développement commercial doit être très restreint, pour les besoins courants dans une logique de proximité" (SCoT).
- La densité minimale attendue dans le SCoT pour Betton est de 30 logements par hectare, 45 lorsqu'ils sont à proximité d'un pôle d'échanges.

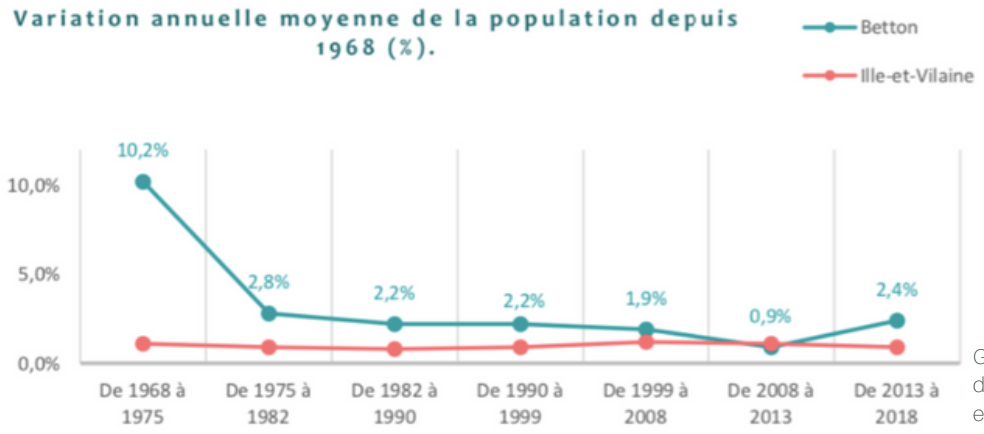
Diverses OAP communales sont en cours :

- OAP La Plesse - La Chauffeterie : construction de 630 logements sur 20 ha.
- OAP Le haut chalet : 3,5 ha de friches bâties transformées en 200 logements collectifs et semi-collectifs.
- OAP Vivier Louis : 5 ha d'espaces agricoles exploités transformés en 130 logements et éventuellement des services.
- OAP ZA le grand Rigné : 15 ha libres de toute occupation transformés en un parc d'activités à vocation logistique et artisanale pour le développement économique de la commune et de la Métropole.

UNE CROISSANCE DÉMOGRAPHIQUE À PRÉVOIR

Le dernier recensement publié de l'INSEE présente une population de 12 265 habitants en 2019 pour la commune de Betton. La densité de population est de 458,8 habitants par km², comparé à 648,8 habitants par km² pour Rennes Métropole. Betton est alors la 8ème commune la plus peuplée d'Ille-et-Vilaine et la 30ème commune la plus peuplée de Bretagne.

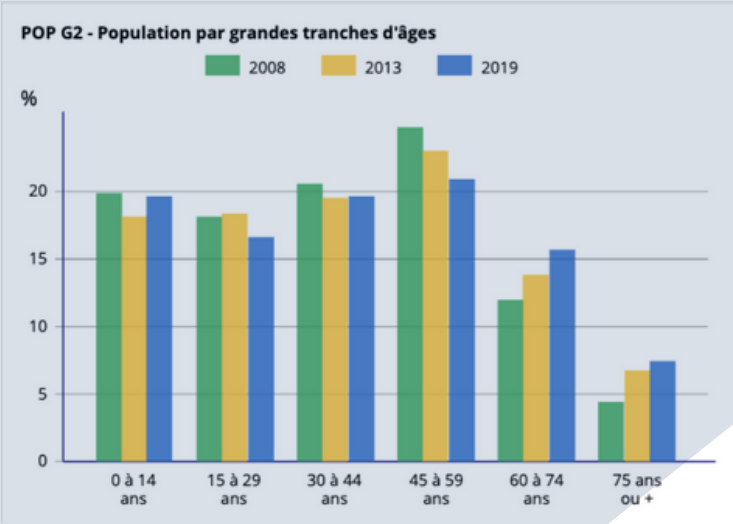
On peut constater une variation annuelle de la population sur la période 2013-2019 de 2,4% dont 0,7% due au solde naturel et 1,7% due au solde migratoire. A titre de comparaison, on observe une variation annuelle de la population sur la période 2013-2019 de 1,2% sur Rennes Métropole dont 0,6% due au solde naturel et 0,6% due au solde migratoire. Globalement, sur Betton, cela représente une hausse de 12,7% de la population sur la période 2013-2018. En comparaison, la croissance de la population sur cette même période est de 4,8% pour l'Ille-et-Vilaine (graphique 1).



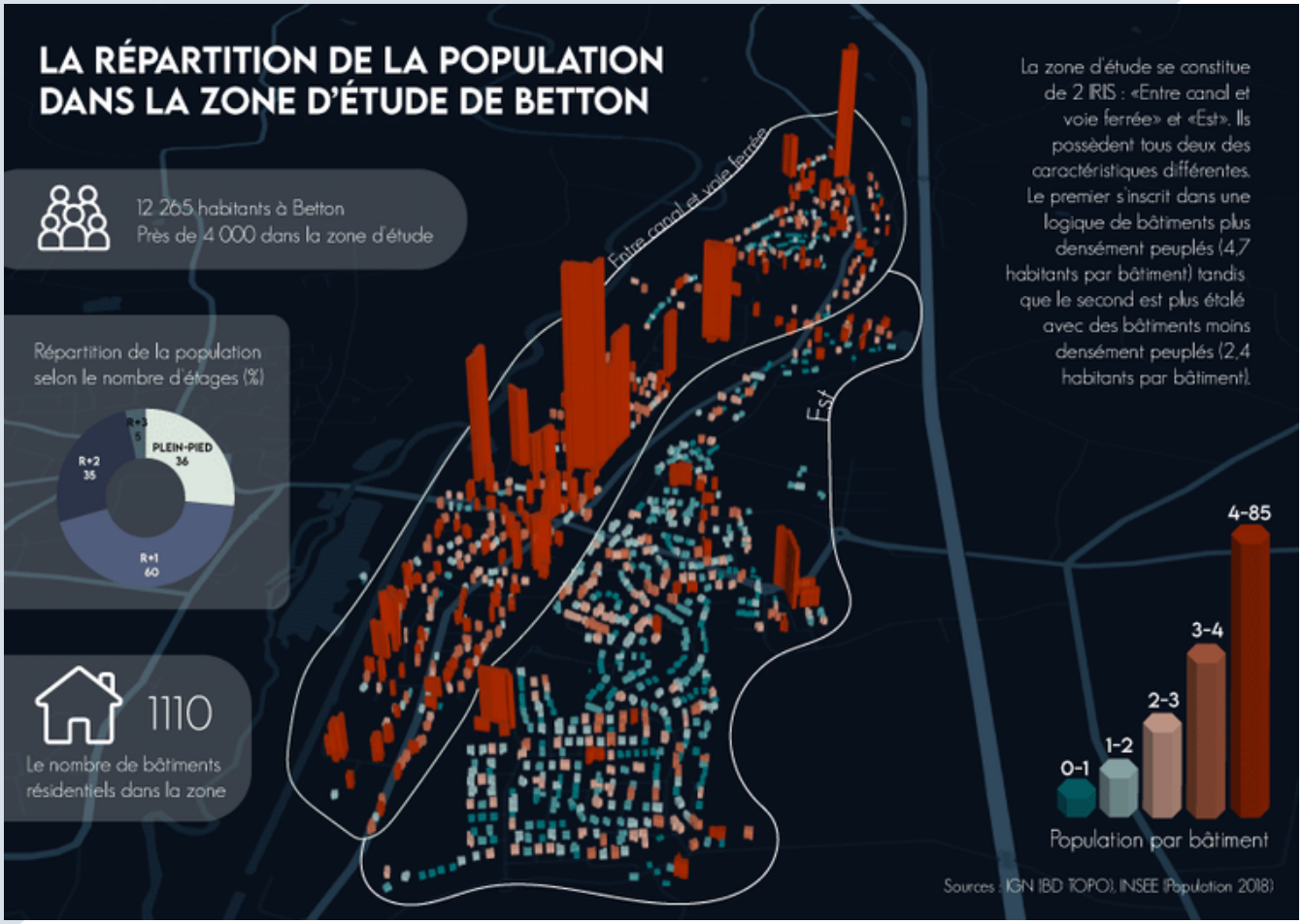
Graphique 1 : Variation annuelle de la population de Betton et d'Ille-et-Vilaine

On observe une part croissante des catégories de 60 à 74 ans et de 75 ans et plus dans la population avec une progression d'environ 3% depuis 2008. On peut donc constater un vieillissement de la population sur Betton (graphique 2).
La population de Betton compte, en 2019, 5 844 hommes et 6 421 femmes ainsi que 1 532 ménages de personnes seules et 10 352 personnes en ménage en famille.
Par ailleurs, la catégorie socio-professionnelle majeure est représentée par les retraités avec 25,8% de la population suivie de près par les professions intermédiaires avec 19,2% et les cadres et professions intellectuelles supérieures avec 17%, ce qui suit la mise en évidence d'un vieillissement de la population.
Si l'on s'intéresse aux logements, on dénombre 5 457 logements en 2019 dont 5 174 résidences principales (94,8% des logements), 40 résidences secondaires (0,7%) et 244 logements vacants (4,5%).

Parmi ces logements, 62,9% sont des maisons et 36,9% des appartements.
Enfin, concernant les majeures activités professionnelles exercées sur la commune, on remarque une répartition des établissements actifs employeurs par secteur d'activité agrégé avec 70% de commerces, transports et services divers en 2020 et 15% d'administration publique, enseignement, santé et action sociale.



Graphique 2 : Population par tranches d'âges de Betton



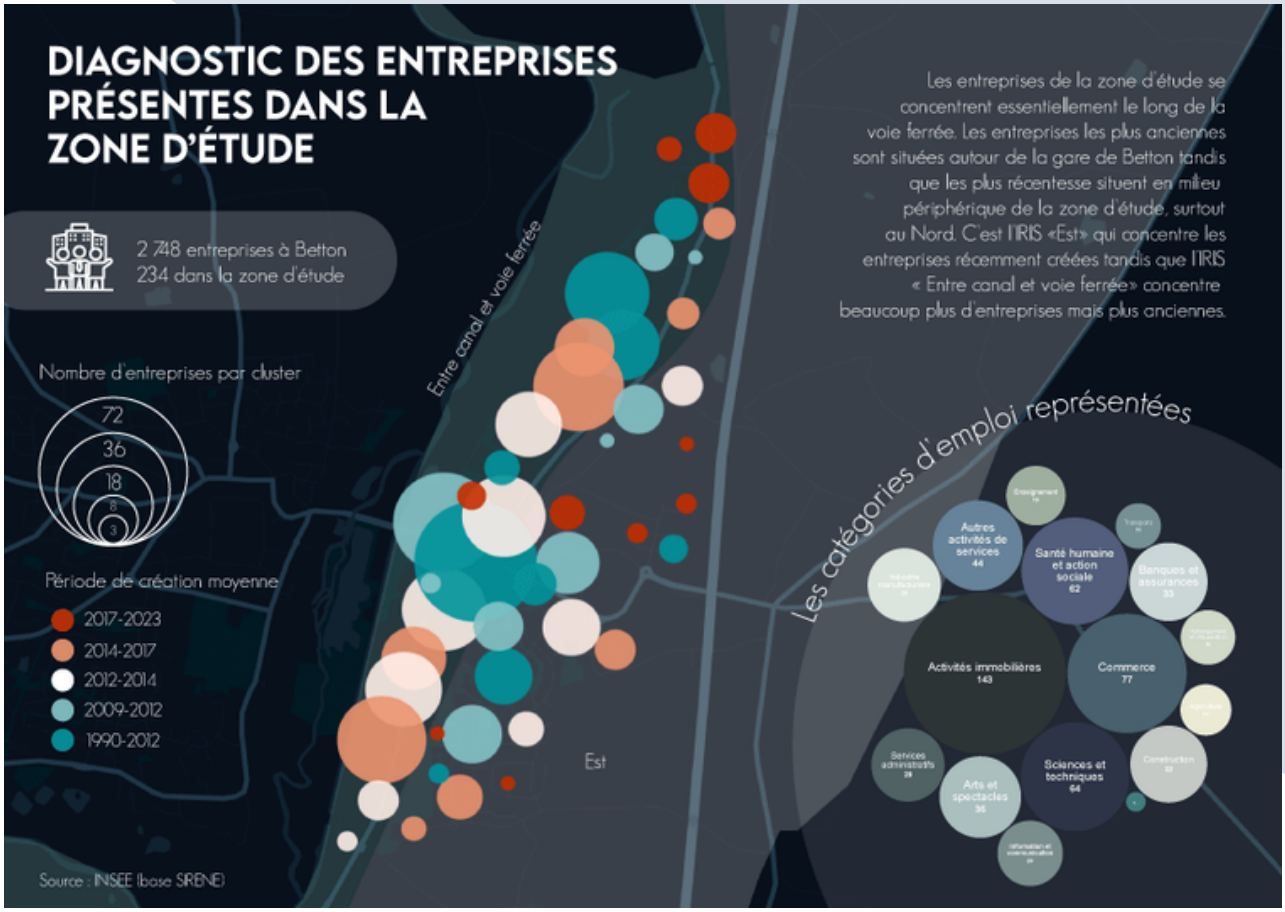
UN ENGAGEMENT ENVIRONNEMENTAL

Betton est caractérisée par sa traversée par le canal d'Ille-et-Rance et la vallée de l'Ille. Une voie verte, le chemin de halage du canal est notamment présente à ce niveau. Cela permet d'apporter un îlot de fraicheur sur la zone.
Par ailleurs, le parc des Mézières représente une aire de promenade de 3ha. D'autres jardins familiaux existent, gérés par l'association Les jardins de l'Ille.
Enfin, la commune est en partie traversée par une zone Natura 2000 qu'est le complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, étang et lande d'Ouée, forêt de haute sève.

Pour ce qui est de la politique environnementale de la commune, elle se veut promouvoir les mobilités douces et les économies d'énergie.
Toutes ces démarches environnementales sont à préserver et à développer dans le projet "DB" afin de rentrer dans une démarche plus vertueuse du point de vue de la loi Climat et Résilience du 22 août 2022.

UNE ZONE ACTIVE ECONOMIQUEMENT

L'activité économique de la commune est structurée par la présence d'une zone d'activité économique (ZAE) au sud, qui constitue une attraction forte pour les populations de Betton et de la métropole. Une autre ZAE est présente au nord, et centralise des activités diverses, notamment commerciales, mais également tertiaires. Il est prévu une extension sur la zone d'activité sud (village Décathlon), afin de venir renforcer le nombre de locaux commerciaux, qui à légèrement augmenté depuis les années 90.



La surface dédiée à l'agriculture reste majoritaire sur le territoire, avec environ 58% de la surface communale. Ce taux reste supérieur à la moyenne des communes similaires dites "pôles d'appui", qui est d'environ 51%.

Les revenus des habitants sont supérieurs à ceux de Rennes Métropole. Cela traduit une concentration de ménages plus aisés que la moyenne qui s'inscrit dans un nord de métropole. On retrouve environ 2700 emplois sur le territoire communal, ce qui est nettement en dessous du nombre d'actifs. Ainsi, plus de 85% des habitants travaillent dans une autre commune (en majorité Rennes). L'économie locale est portée par le secteur tertiaire, à l'image de l'économie française, même si la création d'entreprises individuelles est en hausse constante depuis plusieurs années.
Le taux de pauvreté est assez faible avec moins de 6% des habitants qui se trouvent sous le seuil de pauvreté en 2018, contre plus de 14% en France. On retrouve des commerces au sein de notre zone d'étude, pourtant, lors d'une enquête réalisée en 2022 pour le compte de la commune, les habitants expriment une insatisfaction quant au manque de grandes surfaces et de commerces.

UNE DESSERTE VARIÉE MAIS À RÉORGANISER

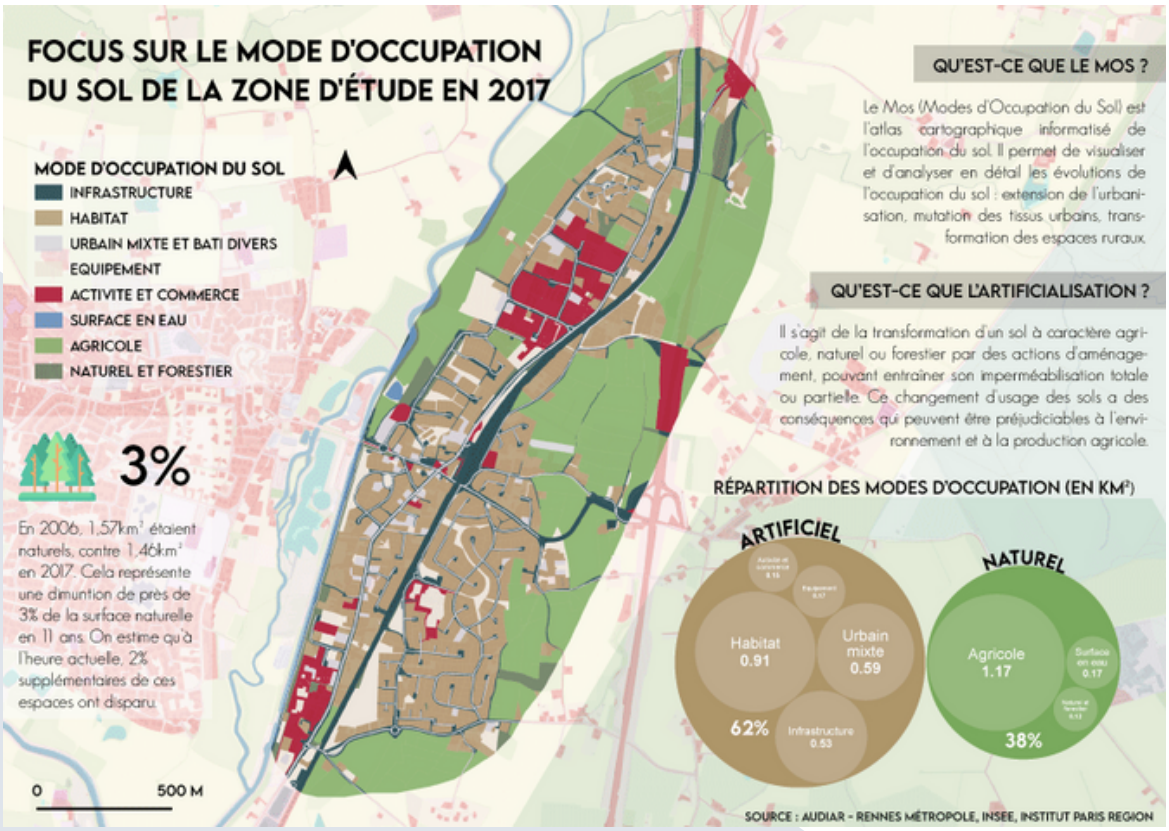
Betton est relativement bien desservie par les transports avec une gare centrale qui permet de rejoindre Rennes en 13 min avec 25 trains par jour. Par ailleurs, Betton Est est situé à proximité de l'axe routier touristique menant au Mont Saint Michel. Le quartier Est de Betton fait partie intégrante du réseau de bus de Rennes Métropole puisque 5 lignes de la STAR permettent de relier ce quartier aux zones du Nord de Rennes ainsi que des villes proches telles que Saint-Sulpice-la-Forêt et Thorigné-Fouillard. Une ligne Breizh'Go reliant Antrain à Rennes passe aux heures des déplacements pendulaires par Betton Est afin de permettre le déplacement des travailleurs. Une aire de covoiturage située à la Plesse et l'application Ouest'Go favorisent les déplacements réguliers et non réguliers des bettonnais.
Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) de Rennes Métropole, intégrant la commune, a pour objectif la réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40 % d'ici 2030. Des pistes cyclables reliant le nord de Rennes ont pour but de favoriser la mobilité douce.
Par ailleurs, la ville a mis en place un système de limitation de temps de stationnement sur les principaux lieux de parking, contraignant l'usage de la voiture dans le quartier.

DES PROJETS EN COURS

On retrouve dans notre secteur d'étude une ZAC qui est en cours d'aménagement, la ZAC de la Plesse. Elle va proposer une offre de logements diversifiée qui va de la maison individuelle au collectif en R+4. Elle répond aux objectifs de mixité fixés dans le PLH et se compose à terme de 683 logements avec quelques commerces de proximité. Cette opération va encore accroître le nombre d'habitants dans notre zone et amener une population plus jeune. La ZAC de la Plesse s'inscrit dans le label écoquartier, qui montre une volonté d'aménagement plus vertueux.

UN SOL DÉJÀ TRÈS ARTIFICIALISÉ

Le recensement des modes d'occupation des sols est nécessaire, afin d'appréhender les lieux sur lesquels il serait possible d'agir. Notre zone d'étude comprend ainsi environ 60% d'espaces déjà artificialisés, et moins de 40% d'espaces naturels.



DES HABITANTS PARTAGÉS SUR LA DENSIFICATION

La commune s'est engagée dans une Analyse des Besoins Sociaux sur son territoire avec une méthodologie de réalisation d'entretiens auprès de professionnels et riverains, ainsi qu'un questionnaire diffusé aux habitants.

Divers enjeux ressortent à l'issue de l'interrogation de la population.

En termes de praticité, les habitants semblent globalement satisfaits des services proposés par la ville pour leur vie quotidienne, selon 74,7% des répondants. Mais parmi les répondants non satisfaits, 19,5% trouvent qu'il manque des services et commerces de proximité et 16,9% trouvent qu'il manque de commerces de grande surface. En revanche, en termes de droit à la santé, l'Accessibilité Potentielle Localisée de Betton a un score de 4, ce qui signifie que les bettonnais ont accès à 4 consultations santé sur 1 année, ce qui relève d'un très bon accès aux services médicaux.

Par ailleurs, les habitants soulignent la nécessité de développer la voirie et les transports en commun.

D'un autre côté, la part de logements vacants étant assez faible (4,4%), se loger devient une problématique pour la population, ce qui entraîne un départ de la commune (de la part des plus jeunes le plus souvent), renforçant l'effet vieillissement de la population. De même, les habitants constatent qu'il devient plus compliqué pour une famille de trouver un logement adapté à leurs demandes et leur budget.

Les logements selon les habitants de Betton

79 % satisfaits de leur logement

21% insatisfaits de leur logement

41,6% Problématiques de voisinage

15,7% Logement inadapté (notamment pour les personnes âgées)

Dans le même temps, la part de logements sociaux a fortement augmenté entre 2016 et 2019 avec une hausse de 7% sur Betton, comparé à 2% sur l'Ille-et-Vilaine.
En nous rendant sur la commune de Betton, nous avons pu constater à travers le recueil de témoignages de la population, une réticence quant à la densification de la ville. On peut notamment citer le témoignage d'un homme abordé proche de sa maison pavillonnaire : "On est un peu attristés de voir tous ces immeubles se développer sur la commune".

En conclusion de cette étude sociologique, on peut dire que le 1er enjeu est d'anticiper la croissance démographique de la commune tout en écoutant au maximum les besoins de la population déjà présente. Le 2nd enjeu qui en découle est d'anticiper, pour la commune de Betton qualifiée de relativement aisée, l'arrivée de populations plus précaires générée par la demande du PLH de création de plus de mixité sociale et la part grandissante de logements sociaux. De plus, il s'agirait d'anticiper le vieillissement de la population. Enfin, il est nécessaire d'adapter le territoire aux difficultés des mobilités des personnes.

ANALYSE AFOM : ATOUTS, FAIBLESSES, OPPORTUNITÉS, MENACES

ATOUTS

- La proximité de la gare permet à la commune d'être très connectée aux autres villes, notamment à Rennes
- Betton est à ce jour la 8ème commune la plus peuplée d'Ille-et-Vilaine
- La présence de l'Ille constitue une zone de nature paisible et répond à la demande grandissante de nature par la population
- La commune présente un bon accès aux soins pour tous

FAIBLESSES

- Vieillissement de la population qui occasionne un manque d'actifs sur la commune
- Les habitants se montrent réticents face à l'idée de densification de la commune
- Manque de services et de commerces relevé par les habitants
- De nombreux projets, des OAP dans des milieux naturels, ce qui s'oppose à l'idée de ZAN
- La commune fait partie de la 1ère couronne de Rennes, et sa proximité engendre un risque du point de vue des commerces de centre bourg à Betton, en faisant une commune dortoir

OPPORTUNITÉS

- La commune est définie comme pôle d'appui au cœur de la métropole
- Elle présente un potentiel de pôle d'échanges multimodale (PEM)
- Les études estiment une augmentation de 100 000 habitants sur la métropole rennaise, ce qui permettrait d'avoir une arrivée de nouveaux habitants plus jeunes
- Augmentation des logements sociaux sur la commune, ce qui permet d'introduire une certaine mixité sociale

MENACES

- Faible vacance, ce qui renforce la tension immobilière
- Les règles d'urbanisation en cours sur la commune peuvent bloquer l'idée de densifier, telle l'impossibilité de construire plus en hauteur
- Le prix d'accession d'un bien est en augmentation, ce qui peut freiner l'arrivée à Betton de primo-accédants
- Un fort taux d'actifs travaillent en dehors de Betton, ce qui nuit à son activité économique

PARTIE 2 : QUEL AVENIR DE L'URBANISME EN 2050 ?

France

- 74 millions de personnes
- 27% de 60-75 ans
- Mobilité : + d'équipements de proximité
- Zero émission nette de GES
- Zéro Artificialisation Nette des sols
- Mixité des usages pour le foncier
- Adaptation au changement climatique

Rennes Métropole

- 610 000 personnes
- 6 000 logements par an rénovés en basse consommation
- -10% de trafic routier

Betton

- Diversification du parc de logements
- Divers scénarios selon Rennes Métropole

ENJEUX

Augmentation de la population

Mixité sociale
Manque de commerces

Attractivité

Durabilité, sobriété
Intégration paysagère

→

PLAN D'ACTION

Création de logements par destruction-reconstruction, surélévation et extension (Bimby)

Création de logements en cohabitation intergénérationnelle et cohabitation des usages

Densification autour de la gare

Matériaux locaux biosourcés
Végétalisation des façades

PARTIE 2 : QUEL AVENIR DE L'URBANISME EN 2050 ?

LA GARE, UNE ZONE A REINVESTIR

Présentation de la zone :

Actuellement, le côté Ouest de la gare est composé du parking Saint-Michel (2 880 m²), de logements collectifs, eux-mêmes composés de parkings (R+2 et R+3) ainsi de quelques commerces. Le côté Est, quant à lui, est composé d'une grande zone inexploitée servant actuellement de parking informel. De plus, une friche agricole est présente et comprend un ensemble de bâtiments dont la superficie totale est de 1550 m². La zone comprend également un grand nombre de maisons individuelles entre la gare et la ZAC de la Plesse, actuellement en cours d'aménagement.

Afin d'utiliser à bon escient cet espace déjà artificialisé, la construction de nouveaux bâtiments et d'un pôle d'échange multimodal permettra de favoriser les déplacements doux, l'implantation de nouveaux commerces ou encore le développement d'associations. Au sud de cet espace inemployé, un pôle regroupant plusieurs modes de transport permettra de résorber la position actuelle et multipliera des infrastructures de transport. Ce pôle accueillera un nouveau projet d'extension de ligne de tram bus menant à Rennes, accessible aux personnes à mobilité réduite grâce aux ascenseurs présents de part et d'autre de la voie ferrée.
A l'Est de la zone, la friche agricole sera démolie afin de laisser place à un bâtiment en L, reprenant le gabarit actuel de la friche. Au rez-de-chaussée, des locaux associatifs permettront aux Bettonnais de participer à des activités culturelles, le reste des niveaux étant alloués à des appartements pouvant accueillir de nouveaux habitants .

Le bâtiment sera construit de manière responsable, avec du bois et de la paille ; des panneaux photovoltaïques surplomberont celui-ci. Au Nord de la zone, des bâtiments seront construits pour y inclure des cellules commerciales au premier niveau et des logements sur les niveaux supérieurs. Les commerces de proximité permettront de redynamiser le secteur qui sera alors davantage fréquenté grâce au pôle d'échanges. La mixité fonctionnelle des bâtiments permettra de favoriser l'attractivité du secteur, en étant notamment doté d'un espace public et d'un espace vert pour un quartier calme et dynamique. Afin d'accorder tous ces aménagements, la route actuelle sera déviée à côté de la voie ferrée, en sens unique et sera accompagnée d'une piste cyclable.

Les aménagements à l'horizon 2050

- Construction sur 2900 m² au sol
- 5 commerces
- 6 locaux associatifs
- 110 logements
- 275 habitants

Aménagement des espaces publics

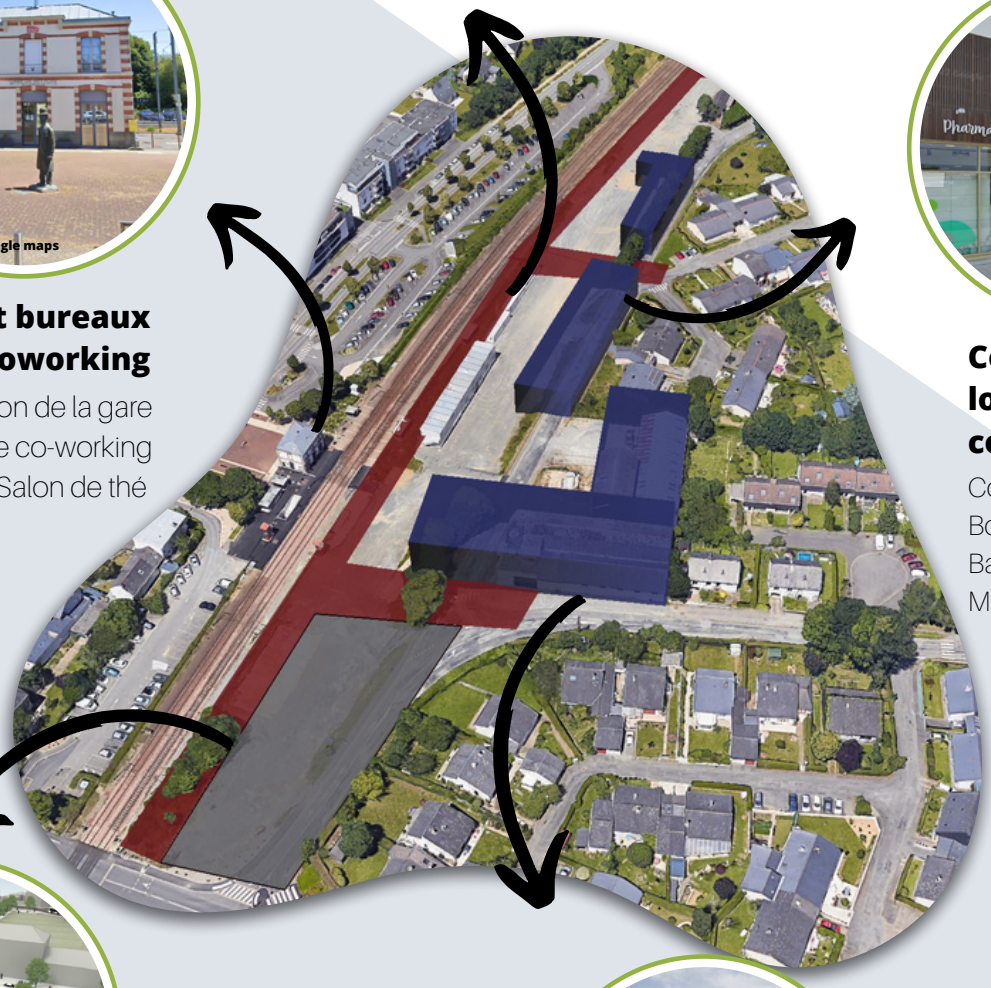
Route à sens unique
Mur végétal anti bruit
Création d'une voie verte
Jardin partagé

Gare et bureaux de coworking

Réhabilitation de la gare
Espace de co-working
Salon de thé

Commerces et logements collectifs

Construction bâtiment R+2
Boulangerie, Fromagerie,
Bar tabac, Caviste
Mixité fonctionnelle



Pôle d'échanges multimodal

Arrêt de bus et trambus
Aire de covoiturage
Borne de recharge électrique
Abris vélos
Pistes cyclables

Logements collectifs et locaux associatifs

Démolition de la friche
Construction bâtiment R+3
Panneaux photovoltaïques
Matériaux éco responsables : bois, chanvre, paille
Mixité sociale

PARTIE 2 : QUEL AVENIR DE L'URBANISME EN 2050 ?

LA ZA LA FORGE : UN QUARTIER AU POTENTIEL DE MIXITÉ

La zone d'activité de La Forge a une superficie de 12,8ha et est définie comme une zone à vocation mixte accueillant des activités tertiaires et commerciales. La zone comprend 98 entreprises, dont ⅓ de garages de réparation automobile et motocycle et ¼ dans le domaine de la construction ou de l'immobilier.

Les Zones d'Activités Économiques représentent aujourd'hui de réels atouts pour les territoires, mais constituent aussi des bulles à réinvestir. Les parkings, nombreux sur la zone, ne sont que rarement pleins. De plus, la place de la voiture devrait diminuer d'ici 2050, compte tenu des efforts en matière de déplacements actifs et doux et de transports collectifs.

Les ZAE sont des zones bien desservies, et c'est notamment le cas de celle-ci. Il convient donc, au détriment des parkings, des dents creuses, mais aussi de cette organisation en rez-de-chaussée, de créer de nouveaux bâtiments, en extension, en élévation ou bien ex nihilo. L'objectif est d'aller en faveur d'une mixité fonctionnelle. Bien entendu, de nombreux changements sont à imaginer, mais les constructions présentent aussi des limites à corriger, d'ici 2031 dans un premier temps, puis d'ici 2050 dans un second temps.

La mutualisation des parkings

Afin d'aller dans ce sens, la multiplication des aires de stationnement n'est plus un axe à développer dans les prochaines années. Il vaut mieux privilégier les mutualisations de ces espaces et les liens possibles entre les PEM et les espaces ciblés. Les parkings des garages automobiles, nombreux, éparpillés sur la zone et représentant une surface de 1,1ha, pourraient être mutualisés. Si l'on se réfère au ratio actuel d'une place de voiture (25m² en comprenant les espaces de circulations), on obtiendrait une surface permettant l'accueil de 440 véhicules (contre la moitié à l'heure actuelle). Or, les besoins en termes de garage automobile tendraient à diminuer. Nous pouvons donc imaginer que d'ici 2031, les places nécessaires de stationnement à proximité des garages de voitures et concessionnaires auront déjà baissé, jusqu'à diviser par deux les besoins en 2050.

Les parkings des garages automobiles

2023	2031	2050
200 places (cumulées) 1,1 ha	170 places (cumulées et rassemblées) 0,85 ha	100 places (rassemblées) 0,25 ha

→ **-50% de places de voitures, -75% d'emprise au sol**

Les parkings des garages automobiles...

... qui représentent un total de 1,1 ha...

... et qui pourraient être réduit comme tel.

Les parkings des commerces pourront être mutualisés avec ceux des nouveaux logements créés sur la zone. En effet, les parkings des commerces et entreprises de la zone d'activité se vident en fin de journée. Cet espace est donc "perdu" pendant une certaine période de la journée suivant les activités des entreprises présentes. Ainsi, il conviendrait de permettre aux habitants de garer leurs voitures sur les parkings des entreprises. La journée, des places seraient laissées libres et permettraient à la clientèle de se garer. Néanmoins, des systèmes de partage et d'organisation devront accompagner ce phénomène, afin d'éviter les contentieux liés à l'usage des parkings. Des entreprises accompagnent déjà ce type de mutualisation, comme le cas de Zen Park. D'ici 2050, nous pouvons imaginer que les parkings monofonctionnels seront moins présents, d'autant plus sur les zones d'activités, puisqu'elles auront vocation à être davantage mixtes.

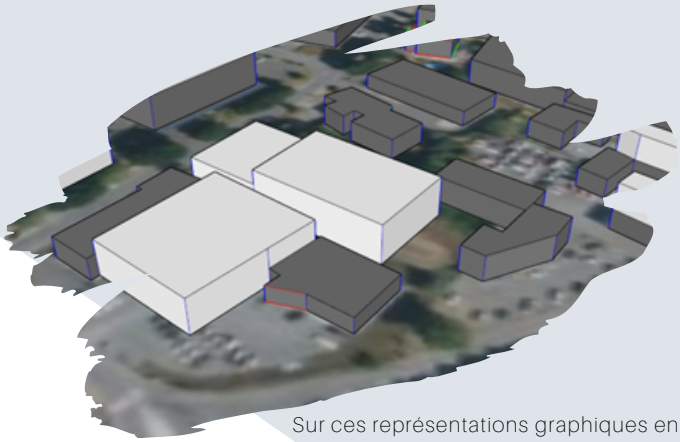
Il serait aussi possible de débétonner certains parkings afin de remettre en état un sol fonctionnel biologiquement et perméable. Le but est encore une fois de lutter contre l'effet d'îlot de chaleur qui augmentera fortement d'ici 2050. Le but est de réhabiliter le sol en laissant une pelouse accessible, ou du moins des interstices de verdure.

Les surélévations et les extensions

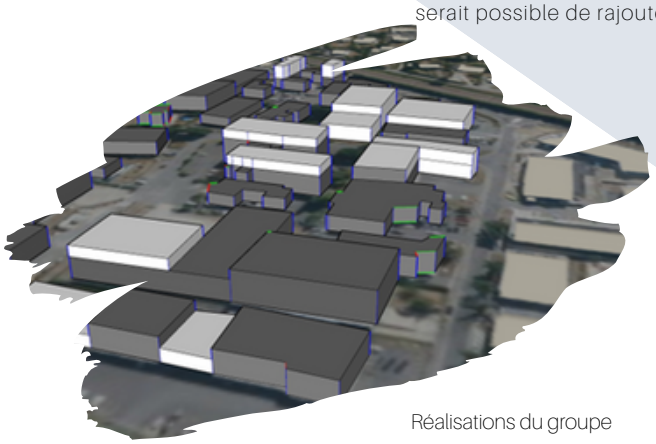
Plusieurs constats ont été faits sur cette zone d'activité économique. Tout d'abord, sont présents beaucoup d'espaces sous-utilisés, notamment entre certains commerces. Des extensions peuvent donc être créées afin d'accoler certains bâtis entre eux.
De plus, beaucoup de bâtiments de la zone sont de plain-pied, mais ont de grandes hauteurs sous plafond, permettant le bon déroulement des activités actuelles. Cependant, plusieurs solutions peuvent être trouvées. En effet, les bâtis existants peuvent être réutilisés et délocalisés afin de permettre la création de logements en leur sein.

Les ajouts seraient possibles par différents moyens.

- Par extension : afin de permettre une mixité fonctionnelle et d'usage. Les entrées entre les entreprises et les logements seront différenciées.
- Par surélévation : afin de permettre une mixité fonctionnelle et d'usage. Cependant, les surélévations ne sont pas possibles sur tous les types de bâtis. Certains, constitués globalement de tôle, ne sauraient pas supporter le poids d'une surélévation. En effet, les bâtis doivent pour cela être constitués de bases solides et ancrées. De plus, les surélévations peuvent être pensées comme des lieux de mutation constante, des lieux qui pourront changer de destination sur le temps long. Pour cela, il est possible de prévoir des plateaux plutôt que des pièces. Un nouvel étage, même sur une grande superficie, constituerait un immense plateau, où les cloisons viendraient s'ajouter.
- En ajoutant un nouveau bâtiment : en remplacement notamment des parkings sous-utilisés. Ces bâtiments peuvent être constitués de la même manière que le projet explicité ci-dessus.



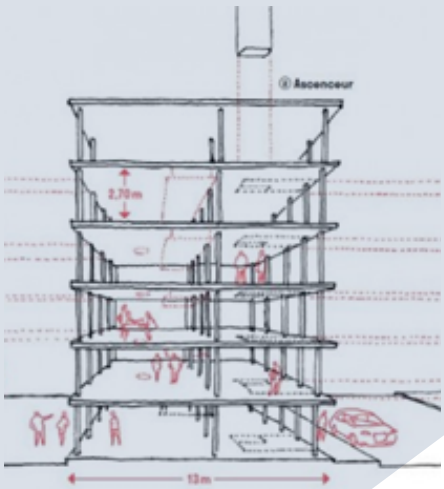
Sur ces représentations graphiques en trois dimensions du sud de la ZAE, sont représentés en gris les bâtis déjà existants et en blanc les bâtis qu'il serait possible de rajouter



Réalisations du groupe

Selon les cas et les besoins du territoire à un moment T, le but est de permettre aux acteurs de la ville de changer l'usage des bâtiments. En effet, si la zone d'activité a vocation à devenir une zone mixte, il convient de pouvoir facilement et sans coûts importants permettre à un espace de bureaux de devenir une habitation, ou bien à des commerces de rez-de-chaussée de devenir des logements en duplex.

La démarche de l'architecte Patrick Rubin sur cette question repose sur une construction fictive de 60 mètres de long sur 6 niveaux (R+5). L'architecture est constituée de poteaux et de dalles afin de permettre une certaine souplesse de la structure. Dans son modèle, l'épaisseur du bâtiment est réduite à 13 mètres, avec des hauteurs sous plafond de 2,7m pour pouvoir permettre toutes sortes d'activités. Des parcelles sont utilisées pour accéder aux plateaux et sont aussi des zones de pause ou d'espaces partagés. Les planchers sont construits de façon à rendre possibles des percements, afin de faire passer de nouvelles gaines au besoin. Les rez-de-chaussée sont plus hauts de plafond, de façon à accueillir des activités de services ou de commerces. Si le besoin se fait ressentir de les modifier en logements, ces rez-de-chaussée peuvent devenir des duplex.



Démarche proposée par Patrick Rubin, architecte

Les matériaux

Concernant les matériaux, les bâtis en tôle ne sont pas esthétiques, ni sobre énergétiquement. L'utilisation de matériaux biosourcés pourra être privilégiée, d'autant plus avec les objectifs de sobriété qui ne cessent de s'accroître. De même, les matériaux locaux pourraient permettre de garder l'identité du territoire, et pourquoi pas de lier Betton à Rennes. En effet, le bois comprend de nombreux intérêts. Il s'agit d'abord de la ressource locale de l'Ille-et-Vilaine. De plus, la technique du pan de bois s'emploie pour certaines habitations des zones périphériques de Rennes Métropole.
Le bois a aussi la qualité d'être un matériau relativement peu cher comparé au béton (250-550€ du mètre cube pour le bois contre 1000-1500€ du mètre cube pour le béton). Les surélévations et extensions en bois seraient donc possibles, locales, légères et peu coûteuses. De plus, les constructions des éléments en bois peuvent être formées en préfabriqués, ce qui permettrait l'assemblage de façon plus rapide des éléments sur place, et ainsi de réduire les nuisances.

Des toitures végétalisées peuvent être mises en place avec du bois, ce qui permettrait également de lutter contre les îlots de chaleur sur une zone grandement bétonnée. Par ailleurs, la végétation permet une isolation supplémentaire, ce qui limite encore plus les déperditions d'énergie et permet d'aller vers une économie énergétique.
De plus, souhaitant créer un véritable nouveau pôle mixte, il sera nécessaire de créer de nouveaux espaces publics, qui permettront à tous de se retrouver, de pratiquer des loisirs et ainsi de dynamiser la zone. Pour des soucis d'acceptabilité sociale, le marketing de ce genre d'opérations devrait porter une attention importante sur les termes employés. Il sera nécessaire de parler davantage de "quartier" plutôt que de "zone", d'espace de cohésion plutôt que d'espace d'expérimentation...

Pour finir, d'ici 2031, la zone pourrait accueillir, à l'aide de créations et d'extensions, sans prendre en compte les élévations qui nécessiteraient de déconstruire les bâtiments en tôle, environ 50 logements.
Tout en gardant un nombre d'entreprises élevé sur cette partie du territoire, nous pouvons imaginer qu'en comptabilisant l'entièreté des logements créés d'ici 2050 selon les différents modes explicités ci-dessus, entre 100 et 200 logements pourraient être disponibles, pour une surface moyenne de 75 m² par logement. Leur nombre dépendra des destinations des bâtiments, interchangeables en fonction des besoins du moment. Le nombre de commerces quant à lui, pourrait resté inchangé (une centaine environ). Cependant, leurs types devront être beaucoup plus mixtes, puisque les commerces de proximité sont pour le moment très peu présents sur la zone.

PARTIE 2 : QUEL AVENIR DE L'URBANISME EN 2050 ?

LE QUARTIER MOZART : DENSIFIER LE PAVILLON

source : Google Earth Pro, vue satellitaire 3D .

Cette deuxième zone est pavillonnaire et est située au Nord de Betton, sur une superficie de 8ha. Elle regroupe environ 84 parcelles bâties pour une surface moyenne de 500 m². Sur chacune d'entre elles, on retrouve une bâtisse en R+1 ou en plain-pied de type maison individuelle avec jardin. Le quartier Mozart est structuré par les axes routiers, avec un accès à l'est par l'avenue Mozart et délimité à l'ouest par la rue du Mont Saint-Michel et la gare. On retrouve des accès cyclables en périphérie qui conduisent jusqu'au centre-ville de Betton.

On retrouve des commerces et services à proximité avec un supermarché au sud-est, des boulangeries, des banques, un point presse et un bar sur la rue du Mont Saint-Michel. L'accès au soin se fait par l'intermédiaire de 4 cabinets de médecin et deux pharmacies au sud du quartier. Cette zone a un fort potentiel en terme de densification et de densification douce, c'est-à-dire de production de logements, sous forme d'habitats individuels et s'appuyant sur les initiatives privées, encadrées par la collectivité. Il existe également un potentiel d'intensification avec l'implantation de logements collectifs et semi collectifs au sud de la zone.

source : Google Earth Pro, vue satellitaire 3D, avec les aménagements imaginer et réaliser par les étudiants

Dans cette zone, le plan est d'opter pour une densification douce au centre et plus accentuée au sud, afin de ne pas nuire au caractère pavillonnaire de la zone. L'objectif est alors de partir sur quatre scénarios dans lesquels on opte pour une démarche participative et inclusive des propriétaires des maisons.

- Dans un premier temps, des dispositifs d'incitation, de pédagogie et d'aide financière vont être déployés pour une meilleure acceptation par les habitants. Les rentrées financières issues des aides et de la vente du foncier doivent permettre aux propriétaires de procéder à la rénovation énergétique de leur maison. L'élargissement des droits à construire dans les zones urbaines vont venir compléter les actions.

- Dans un second temps, après 2030, des actions plus importantes vont être menées pour accélérer la densification. Le rachat de foncier, au travers de la préemption, mais également des dispositifs d'utilité publique pour permettre une action globale et cohérente (expropriation, remembrement…) D'ici 2050, les fonds de jardin et les nouveaux accès seront aménagés et densifiés.

LE QUARTIER MOZART : DENSIFIER LE PAVILLON

D'ici 2050, les fonds de jardin et les nouveaux accès seront aménagés et densifiés. La densité du quartier s'établit aujourd'hui à environ 17 logements/ha. Le développement progressif de nos dispositifs doit permettre d'atteindre 20 logements/ha en 2030 puis 30 logements/ha en 2050. La densité aura doublé sur le même secteur avec la construction de semi collectifs en cœur d'îlot et l'optimisation des parcelles. L'utilisation de matériaux légers et issus de réemploi devra être effective pour limiter l'impact des nouvelles constructions. Les extensions créées à partir de conteneurs avec une isolation en paille et un bardage naturel qui s'insèrent dans le paysage devront être la norme, à l'image des tiny-houses. Cela devra favoriser une mixité intergénérationnelle avec des logements plus petits adaptés aux étudiants et aux personnes âgées.

Scénario 1 et 2 : Aménagement intérieur avec extension

L'extension consiste en un agrandissement de la construction existante présentant des dimensions inférieures à celle-ci. L'extension peut être horizontale ou verticale et doit présenter un lien physique et fonctionnel avec la construction existante.

Scénario 3 : la maison accolée

Deux maisons sont dites accolées si elles sont liées par des parois mitoyennes, d'au moins 15 m². Ce type de construction présente, dans la majorité des cas, une façade avant donnant sur la rue et une façade arrière débouchant sur un espace extérieur privatif.

Scénario 4 : une maison au fond du jardin

Ce scénario vise à construire des maisons au fond des parcelles ou des maisons avec jardin. Il répondrait parfaitement aux attentes de la densification douce sur la zone pavillonnaire Nord de Betton. L'idée de mettre une maison au fond du jardin est plus susceptible d'être acceptée par les propriétaires. De plus, cette démarche BIMBY ne détruit pas l'image pavillonnaire de la zone et cela pourrait mener à une cohabitation des usages. Sous forme de cœurs d'ilots, des logements collectifs et semi collectifs seront créés pour favoriser la mixité sociale et intergénérationnelle.

PARTIE 2 : QUEL AVENIR DE L'URBANISME EN 2050 ?

LE QUARTIER RUE DE RENNES : ENTRE MIXITÉ ET DIVERSITÉ

La zone "rue de Rennes" possède une superficie de 29ha et comprend 985 habitants pour 419 logements. La parcelle est divisée en 2 par la voie ferrée. A l'Est de la voie ferrée, on trouve des pavillons individuels avec jardins d'environ 300m² des années 1970 et 1980. Il y a relativement peu de commerces et d'équipements dans cette zone et ils sont dédiés à la population locale : crèche, école primaire, atelier de couture, cours d'anglais, immobilier. Ce lotissement est desservi par 3 arrêts de bus, au Nord et au Sud de la zone (lignes 51, 202 et 223). La zone à l'Ouest de la voie ferrée est également composée d'habitats principalement individuels mais plus diversifiés : zones de lotissements (parcelles d'environ 500m²) avec une concentration plus resserrée aux abords de la rue de Rennes, une présence de bâtis plus anciens et de petits collectifs en R+2. Il y a davantage de commerces dans cette zone, dédiés aux loisirs : bars, restaurants, fleuriste et banque. La zone est desservie par 2 arrêts de bus desservant les lignes 51, 71, 83 et 202).

Ce tissu urbain est peu dense, du fait :

- De la présence de nombreux jardins privés : dents creuses en sol artificialisé.
- De la présence d'espaces plus ou moins à l'abandon et voués à disparaître comme des parkings ou l'allée Simone Morand. Il s'agit de dents creuses en sol imperméabilisé.
- Du manque de hauteur des bâtiments (R+2 maximum).

Ainsi, ce terrain offre des opportunités de densification déclinables de la manière suivante :

- Avec construction : surélévations et construction de petits collectifs.
- Sans reconstruction : appartements accessoires et recohabitation intergénérationnelle.

1/ Densification avec constructions

- Surélévation

La surélévation offre des opportunités intéressantes, notamment le long de la rue de Rennes, axe principal bien urbanisé, avec la présence de logements collectifs. La surélévation offre un potentiel non négligeable de construction durable et innovante, car elle peut s'effectuer en bois. Les avantages du bois sont qu'il est facile à manier, qu'il permet des travaux silencieux et rapides, de limiter les nuisances et de recréer des ilots de fraicheur. Sur les toits surélevés de Betton, il y aura la possibilité d'ajouter des systèmes photovoltaïques ainsi que des ombrages verticaux et mobiles pour contrôler l'apport solaire quelque soit l'exposition et convertir les toits en toitures végétales.

LE QUARTIER RUE DE RENNES : ENTRE MIXITÉ ET DIVERSITÉ

Exemples de bâtis pouvant être surélevés en R+2 pour accueillir du logement, rue de Rennes / avenue d'Armorique, source : Google Earth)

- Constructions de petits collectifs s'insérant dans un tissu pavillonnaire

Il est possible de densifier sur une zone pavillonnaire avec de la démolition et de la reconstruction de petite ampleur. On pourra construire sur l'emprise d'un pavillon et créer des petits collectifs en R+2, mais avec une typologie de maison pour renforcer l'acceptabilité sociale et le camouflage dans le bâti existant. Ce type de petit collectif peut également s'implanter dans les dents creuses et les parkings devenus inutiles. Cette typologie de petits collectifs peut être réalisée en matériaux biosourcés pour permettre une sobriété énergétique. Leur rez-de-chaussée pourra accueillir des petits commerces de proximité ainsi que des locaux associatifs, pour garantir aux espaces créés une pluralité des usages. Les petits collectifs seront également dotés de balcons afin de permettre une appropriation du "chez-soi" par les habitants.

Exemple de parking voué à disparaitre en 2050 pouvant être investi d'un petit collectif, rue de Rennes, (source : Google Earth)

Exemple de densification en milieu pavillonnaire à Vancouver (source : Archdaily)

2/ Densification sans constructions

- Appartements accessoires

L'objectif est de densifier sans détruire, sans reconstruire, sans s'étendre par une division parcellaire au sein d'une maison individuelle avec un système locatif (pas de construction ni de vente). Avec l'évolution démographique et la réduction progressive des tailles des ménages et la pression foncière, on pourra imaginer la division des grands pavillons individuels en deux logements de 2 ou 3 pièces. Cette nouvelle façon de faire permet notamment une grande sobriété foncière, capitale aujourd'hui. L'appartement accessoire devra être un logement autonome, pour permettre néanmoins un maximum d'intimité aux habitants. L'appartement accessoire permettra aux locataires d'accéder à un logement avec un loyer modéré et donc d'accueillir une population moins aisée, permettant la mixité sociale dans ce tissu favorisant actuellement les CSP+. Il permet également un revenu au propriétaire et contribue à l'utilisation optimale des infrastructures et des réseaux déjà existants (gain de coûts et sobriété énergétique).

PARTIE 2 : QUEL AVENIR DE L'URBANISME EN 2050 ?

QUARTIER RUE DE RENNES : ENTRE MIXITÉ ET DIVERSITÉ

- Cohabitation intergénérationnelle

Dans un contexte de vieillissement généralisé, de réduction de la taille des ménages, d'augmentation de la solitude et de pression foncière et immobilière, la cohabitation intergénérationnelle est une piste à explorer. Il s'agit ici de se saisir des maisons individuelles devenues trop grandes pour une ou deux personnes âgées, qui souhaitent cependant rester dans leur logement. Opérer une division du logement en deux, avec la cuisine et la salle de bain partagées, permettra à un jeune adulte de s'installer à un prix plus raisonnable, tout en favorisant la mixité intergénérationnelle. Ce nouveau mode d'habiter permet également de réduire l'impact carbone par une mutualisation de l'énergie, tout en étant sobre foncièrement.

Exemple de maison transformée en quatre appartements-accessoires en Allemagne (source : Archdaily). Ici l'intégration territoriale du tissu bettonnais est respectée

PRÉVISIONS POUR 2031 ET 2050

2031 : Densification de 20% à 30% pour la mise en place des cohabitations intergénérationnelles et des appartements accessoires, construction de 6 petits collectifs sur toute la zone (entre 4 et 6 logements par immeuble) et une dizaine de surélévations d'un étage : environ 12 nouveaux logements (familles monoparentales et couples).

2050 : Densification de 60% pour la mise en place des cohabitations intergénérationnelles et des appartements accessoires, construction de 20 petits collectifs sur toute la zone et une vingtaine de surélévations de deux étages.

2022	2031	2050
985 habitants	Entre 269 et 391 nouveaux habitants Total habitants : entre 1254 et 1376 habitants	Entre 847 et 927 nouveaux habitants Total habitants : entre 2101 et 2303 habitants
419 logements	Entre 120 et 174 nouveaux logements Total logements : entre 539 et 593 logements	Entre 379 et 419 nouveaux logements Total logements : entre 918 et 1012 logements
Densité : 14,4 logements/ha	Densité : entre 18,5 et 20,4 logements/ha	Densité : entre 32 et 35 logements/ha

BILAN : DE 2023 À 2050, QUELLES EVOLUTIONS ?

Au regard des aménagements présentés précédemment, nous avons estimé la construction de 1067 logements et environ 2000m² de surface commerciale et associative. Cette estimation haute nous permet de voir qu'il est possible d'investir les tissus urbains existants pour les densifier. En effet, cela correspond à 30,5ha d'artificialisation évités à une densité de 35 logements/ha (ZAC de la Plesse).
Ainsi, ces nouvelles pratiques de l'urbanisme vont devenir la norme pour répondre aux enjeux posés par le ZAN. Cela ne pourra se faire qu'avec une participation des habitants dès l'élaboration des projets, afin de permettre leurs acceptations et leurs mises en œuvre.

2023

"J'ai toujours une réticence face à l'idée de densification et j'ai du mal à laisser m'échapper mon idéal de grande maison individuelle familiale "

Cette remarque, représentant la principale limite du projet, peut en réalité être vue comme une opportunité. En effet, la population est demandeuse de plus de verdure avec des jardins individuels et désire résider dans une commune attractive et dynamique où des loisirs sont accessibles. Il est alors possible de leur expliquer l'intérêt de la mutualisation des espaces, en créant par exemple des jardins partagés plutôt que de rester sur le type "1 maison = 1 jardin", permettant d'accroître une zone de loisirs. Il est alors également possible d'amener de façon plus globale l'idée de logement collectif en vendant la possibilité de lieu mixte. Ainsi, la population pourrait avoir accès à divers services directement chez eux, comme une salle de sport en bas d'un immeuble. L'idée est également de rendre ce nouveau mode de vie au goût du jour, en imaginant des lieux attactifs et de partage et en communiquant sur les points positifs du collectif (accessibilité, création de lien...). Enfin, l'appui de la nouvelle génération peut être anticipé du fait du changement des attentes actuelles.

2050

"J'ai pu construire et vendre une petite maison dans le fond de mon jardin ! Finalement, ça m'a permis de construire une extension pour ma maison "

En effet, de nombreux procédés tels qu'énoncés précédemment pourraient permettre une évolution des mentalités concernant la densification. Changer les mœurs et les idées reçues sur les conséquences de cet épaississement du tissu urbain nécessite cependant de la pédagogie auprès de tous les acteurs du territoire, dont les habitants.

BIBLIOGRAPHIE / SITOGRAPHIE

- Géoportail : https://www.geoportail.gouv.fr/#!
- Google Maps : https://www.google.fr/maps
- Google Earth : https://earth.google.com/web/

- ADEME : https://www.ademe.fr/
- ArchDaily : https://www.archdaily.com/search/projects
- Archiviste.fr
- AUDIAR : https://www.audiar.org/
- Betton : https://www.betton.fr/
- Candeliance.fr
- CEREMA : https://www.cerema.fr/
- Conseil National de la transition écologique : https://www.ecologie.gouv.fr/
- IAUR : iaur.fr
- INSEE : insee.fr
- Rennes Métropole : https://metropole.rennes.fr/
- STAR : https://www.star.fr/
- Transitec.net

- Architecteo. Srélévation Maison : extension maison : guide complet, photo & prix. En ligne : https://architecteo.com/
- Batiactu. Grégoire Noble, La réversibilité du bâtiment, remède à la déconstruction ?. 14/11/2018. En ligne : https://www.batiactu.com/
- Magalie Prugnard, Espaces contemporains, Surélever sa maison, 15/02/2022. En ligne : https://espacescontemporains.ch
- Métropolitiques, La densification "douce" au Canada - L'exemple des "appartements accessoires" en Ontario, 3/04/2013. En ligne : https://metropolitiques.eu/
- Prefabricationbois.com, Densification urbaine : la surélévation bois comme outil. En ligne : https://prefabricationbois.com/
- Promotion AUDIT 2022-2023, Benchmarking - Mutualisation des parkings sur Lorient Agglomération. 2022.
- Travaux.com, Surélévation de maison : un exemple réussi en région parisienne. 26/04/2021. En ligne : https://www.travaux.com

TEXTES RÉGLEMENTAIRES

- PLUi Rennes Métropole
- SCoT Rennes Métropole
- PLH Rennes Métropole
- PDU Rennes Métropole
- Loi Climat et Résilience 2021

OUTILS BUREAUTIQUES, SIG, DAO

- Sketchup 3D
- QGIS
- ArcGis Pro
- kepler.gl
- Inkscape