

HABITAT INNOVANT EN CENTRE-BOURG RENNES MÉTROPOLE

TRAVAUX DES ÉTUDIANTS

*de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne
et de l'Université de Rennes 2 (Master MOUI)*

Semestres
7 et 9

2018 - 2019

Atelier 1 P. Madec, M. Piquerel
Atelier 2 N. Sbiti, N. Perroteau, S. Chevrier
Team Solar Bretagne O. Helary, F. Le Villain



L'OBJET D'ÉTUDE :

L'HABITAT INNOVANT COMME VECTEUR
D'UN **RENOUVELLEMENT URBAIN**
DES **CENTRES-BOURGS**

LOCALISATION :

3 COMMUNES DE SECONDE COURONNE
DE RENNES MÉTROPOLE
DANS UNE **VISION PROSPECTIVE**



HABITAT INNOVANT
EN CENTRE-BOURG DE RENNES MÉTROPOLE



SOMMAIRE

PRÉAMBULE	6
CONTEXTE DES ATELIERS AVEC LES ÉTUDIANTS	8
LES 3 SITES ÉTUDIÉS	10
SITE N°1 : BÉCHEREL	12
- DIAGNOSTIC	12
- SLOW SPEED CITY	20
- SOBRIÉTÉ VOLONTAIRE	30
- CONVIVIALITÉ	38
- TRI-PLOUZ	46
SITE N°2 : CORPS-NUDS	58
- DIAGNOSTIC	58
- UNE OFFRE SERVICIELLE GLOBALE POUR UNE AUTONOMIE COLLECTIVE	66
- HAMEAUX BÉGUINAGE POUR UNE VILLE RÉVERSIBLE	76
- KER DOUAR	86
SITE N°3 : SAINT-GILLES	96
- DIAGNOSTIC	96
- POST-CARBONE	104
- WELC'HOME	114
- (AC)CUEILLIR	126
- CULTI3	140
- REMERCIEMENTS - PARTENAIRES	152

PRÉAMBULE

Chaque année, dans le cadre de son **Programme Local de l'Habitat 2015-2020**, Rennes Métropole accompagne l'innovation en matière d'habitat à travers des démarches de recherche-développement et d'expérimentation sur son territoire. La thématique identifiée pour l'année 2018 est celle de la production de nouveaux logements dans le contexte particulier du **renouvellement urbain des centres-bourgs des communes de seconde couronne de la métropole rennaise**. À ce jour, le seul levier d'action pour le renouvellement urbain dans ces communes, au contexte de marché moins attractif, est la réalisation de programmes de logements locatifs sociaux. Or ces opérations, largement financées par la collectivité, ne répondent pas pour autant de manière efficiente à la demande exprimée par les communes et leurs futurs habitants.

Rennes Métropole a missionné la **Team Solar Bretagne** pour prototyper de **nouveaux concepts d'habitat**, qui permettront de répondre à ce double enjeu : répondre au mieux à la demande et à la solvabilité des ménages, tout en limitant la mobilisation des financements publics.

Adossé à l'ENSAB (École Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne) et en partenariat avec des établissements académiques du site Rennais (Lycée Joliot-Curie, Université de Rennes 1, Les Compagnons du Devoir), la Team Solar Bretagne se positionne aujourd'hui comme un espace de concertation entre **pédagogie, recherche et acteurs du territoire** pour **défricher des marchés inexistantes aujourd'hui et fabriquer l'habitat durable de demain**.

Les travaux développés depuis 2014 par la Team Solar Bretagne s'appuient sur les enjeux de renouvellement des centres bourgs en Bretagne. Le travail collaboratif animé par la Team Solar Bretagne a permis l'éclosion du **concept TY+TY et sa présentation dans le cadre d'un évènement international : le Solar Decathlon Chine 2018**. TY+TY consiste

à proposer sur un même foncier, l'élaboration simultanée d'une rénovation d'un bâti existant (une première maison existante) et la création d'un nouveau logement éco-responsable et bioclimatique (une seconde maison neuve) sur les surfaces non construites et disponibles de la dite parcelle. Ces deux projets d'architecture engagent à inventer les différents scénarii de division foncière, de mitoyenneté et de densité souhaitée, mais également d'inventer ceux de partage de l'énergie, de mutualisation des usages pour ces deux logements mitoyens. Les travaux de recherche-action développés par la Team Solar Bretagne préfigurent un **travail reproductible pour revitaliser les centres-bourgs bretons** et accompagner les acteurs à la structuration d'une filière bâtiment durable bretonne.

Dans le cadre d'une mission d'ingénierie-innovation, la **Team Solar Bretagne et ses cotraitants (MANA, TMO Region, Coop de Construction, Bretagne Habitation Construction)** forment une équipe pluridisciplinaire et s'attachent à développer des produits habitat innovants en financement libre « sortant du cadre » et reproductibles dans le contexte des centres-bourgs de communes « pôles de proximité » de deuxième couronne de la métropole rennaise.

Pour répondre à cela, la Team Solar Bretagne et ses co-traitants animent **un projet de recherche-action inspiré du « design thinking »** et créent une dynamique pluridisciplinaire faisant intervenir des professionnels (institutionnels, entreprises...), des établissements académiques, des enseignants et étudiants pour l'invention de ces nouveaux modèles économiques.

Cette mission d'ingénierie, à finalité pré-opérationnelle a pour objectif de **créer une «boîte à outils»** qui sera mise à disposition des communes de seconde couronne, afin de leur **donner des méthodes reproductibles pour développer des programmes immobiliers innovants, attractifs et sans financement public.**

CONTEXTE DES ATELIERS AVEC LES ÉTUDIANTS

Pour alimenter ce travail de recherche action, **deux ateliers ont été organisés avec des étudiants de master 1 et 2 de l'ENSAB et du Master MOUI de l'Université de Rennes 2**, établissements membres de la Team Solar Bretagne. L'objectif était d'explorer la problématique du logement en centre-bourg en partant **d'une démarche prospective à l'horizon 2050/2080, afin d'ouvrir le champ des possibles et imaginer des réponses architecturales et urbaines aux évolutions sociétales et environnementales attendues.**

Ces deux ateliers ont mené leurs travaux sur trois fonciers issus de la démarche globale menée par la Team Solar Bretagne à savoir **Bécherel, Corps-Nuds et Saint-Gilles**. Ces ateliers ont permis de reproduire les deux premières phases (diagnostic, première itération) auxquelles a pu répondre la Team Solar Bretagne dans le cadre de sa mission avec Rennes Métropole. Le travail avec les étudiants a ainsi pu être mené selon trois sous-phases :

phase 1- définir :

- comprendre les différentes échelles de territoires (national, locaux, communaux) ;
- identifier les enjeux futurs et les stratégies de territoires qui pourraient être mise en œuvre au vu du contexte local ;
- imaginer les futurs modes de vie, l'évolution des gouvernances.

phase 2- Imaginer les produits de l'habitat :

- répondre à ces futurs enjeux locaux dans le contexte de la commune et à l'échelle de la parcelle.

phase 3 - Prototyper les produits de l'habitat :

→ pour chacun des 3 fonciers, deux ateliers ont été organisés avec les étudiants :

Atelier 1 / «projet urbain et architectural»

Un atelier de projet urbain avec **Nadia Sbiti, Nadia Perroteau** et **Stéphane Chevrier** composé d'étudiants des masters 1 et 2 de l'ENSAB et des masters 1 et 2 MOUI de l'université de Rennes 2. Cet atelier porte l'exercice de prospective qui doit amener une dimension opérationnelle aux scénarios en deux temps :

- . *Affiner les hypothèses au regard de leur faisabilité ;*
- . *Proposer un processus de mise en action des scénarios d'évolution du bâti et des tissus urbains avec les dimensions du projet (architecturale, urbaine, sociologique, réglementaire, éco-responsable, économique).*

Atelier 2 / «projet d'architecture»

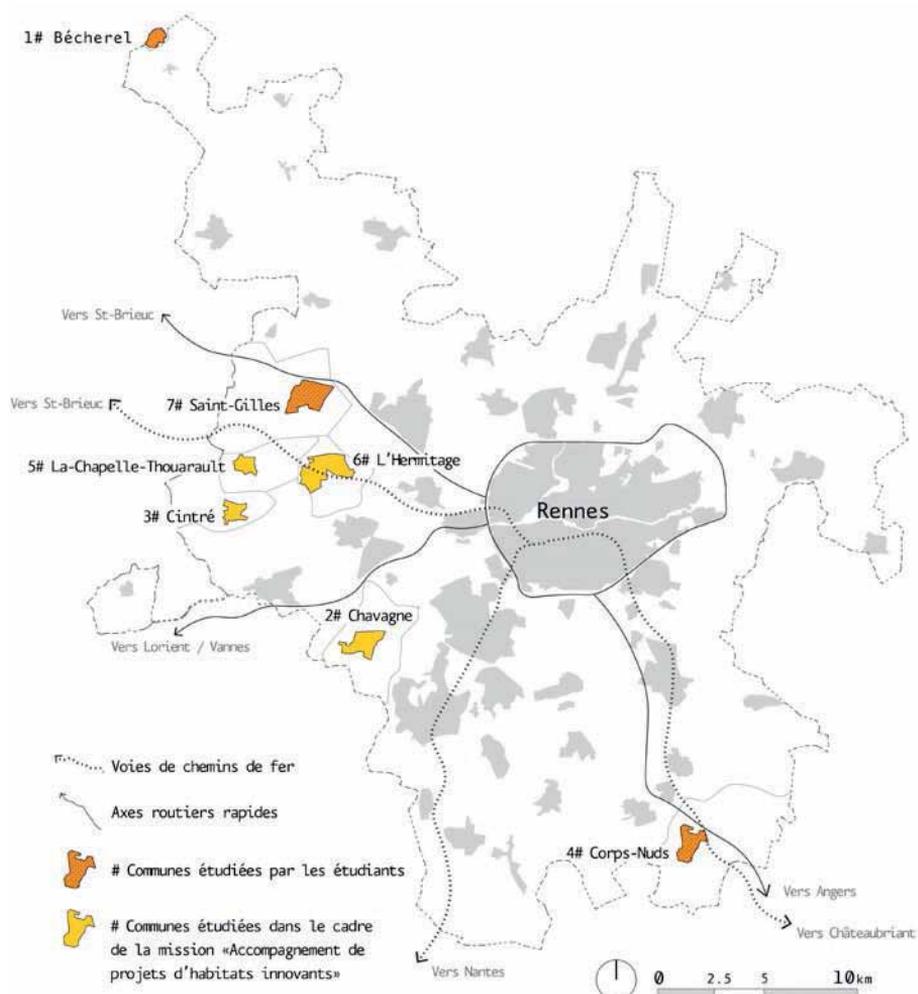
Un atelier de projet d'architecture de **Philippe Madec** et **Marie Piquerel** avec des étudiants de master 1 et 2 de l'ENSAB pour imaginer et prototyper des architectures de logements en réponse aux évolutions sociétales identifiées :

- . *Les étudiants sont partis des travaux menés dans le sous-atelier prospectif et de ses influences sur les typologies et formes d'habitat ainsi que les nouvelles filières de la construction puis de l'étude du site concerné et de sa densité absorbable, sans aborder le règlement ;*
- . *Ils ont proposé une réponse architecturale avec l'idée de partir des usages et besoins pour imaginer une manière de vivre l'architecture avant de réaliser un plan de masse.*

L'association Team Solar Bretagne (**Olivier Helary** et **Florian Le Villain**) a aussi accompagné les étudiant.es des deux ateliers, notamment lors des visites sur site et ont fourni des documents de travail (diagnostic, documents numériques...).

LES 3 SITES ETUDIÉS

Les étudiants de l'ENSAB et de l'Université de Rennes 2 (Master MOUI) ont eu l'opportunité de travailler sur 3 des 7 sites proposés par Rennes Métropole dans le cadre de la recherche-action «Accompagnement des projets d'habitats innovants dans les communes pôles de proximité» dont l'association Team Solar Bretagne est le mandataire. Ces 3 sites ont été sélectionnés par l'équipe enseignante et la Team Solar Bretagne selon les typologies des communes, des parcelles, du bâti déjà présent sur place de manière à développer des approches complémentaires.



BÉCHEREL

NOMBRE HABITANTS
678 Habitants (INSEE 2015)

SURFACE PARCELLE
2475 m²

TYPOLOGIE PARCELLE
Non-bâtie

SECTEUR SAUVEGARDÉ
Oui, AVAP



CORPS-NUDS

NOMBRE HABITANTS
3216 Habitants (INSEE 2015)

SURFACE PARCELLE
6205 m²

TYPOLOGIE PARCELLE
Parcelle-bâtie

SECTEUR SAUVEGARDÉ
Oui



SAINT-GILLES

NOMBRE HABITANTS
4447 Habitants (INSEE 2015)

SURFACE PARCELLE
1020 m²

TYPOLOGIE PARCELLE
Parcelle-bâtie

SECTEUR SAUVEGARDÉ
Oui



SITE N°1 - BÉCHEREL

Source : Team Solar Bretagne



BÉCHEREL

DIAGNOSTIC

B. Moquet, B. Lin, M. Caudan, C. Baffet,
M. Gourdelier, C. Sanouiller, T. Bortolini, J. Vincent

BÉCHEREL, PETITE CITÉ DE CARACTÈRE ET CITÉ DU LIVRE

Fort d'un patrimoine architectural entretenu et animé, la commune a fait l'objet dès 1978 d'une labellisation « Petite Cité de Caractère de Bretagne ». Depuis 1989, la commune de Bécherel est devenue la première Cité du Livre de France et poursuit de développer son activité commerciale autour de cette thématique. Enfin, Bécherel bénéficie d'un patrimoine bâti et paysager remarquable. Afin de protéger ce patrimoine, la commune est actuellement en procédure de révision de sa Zone de Protection du Patrimoine Architectural et Urbain (ZPPAUP) en Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP).

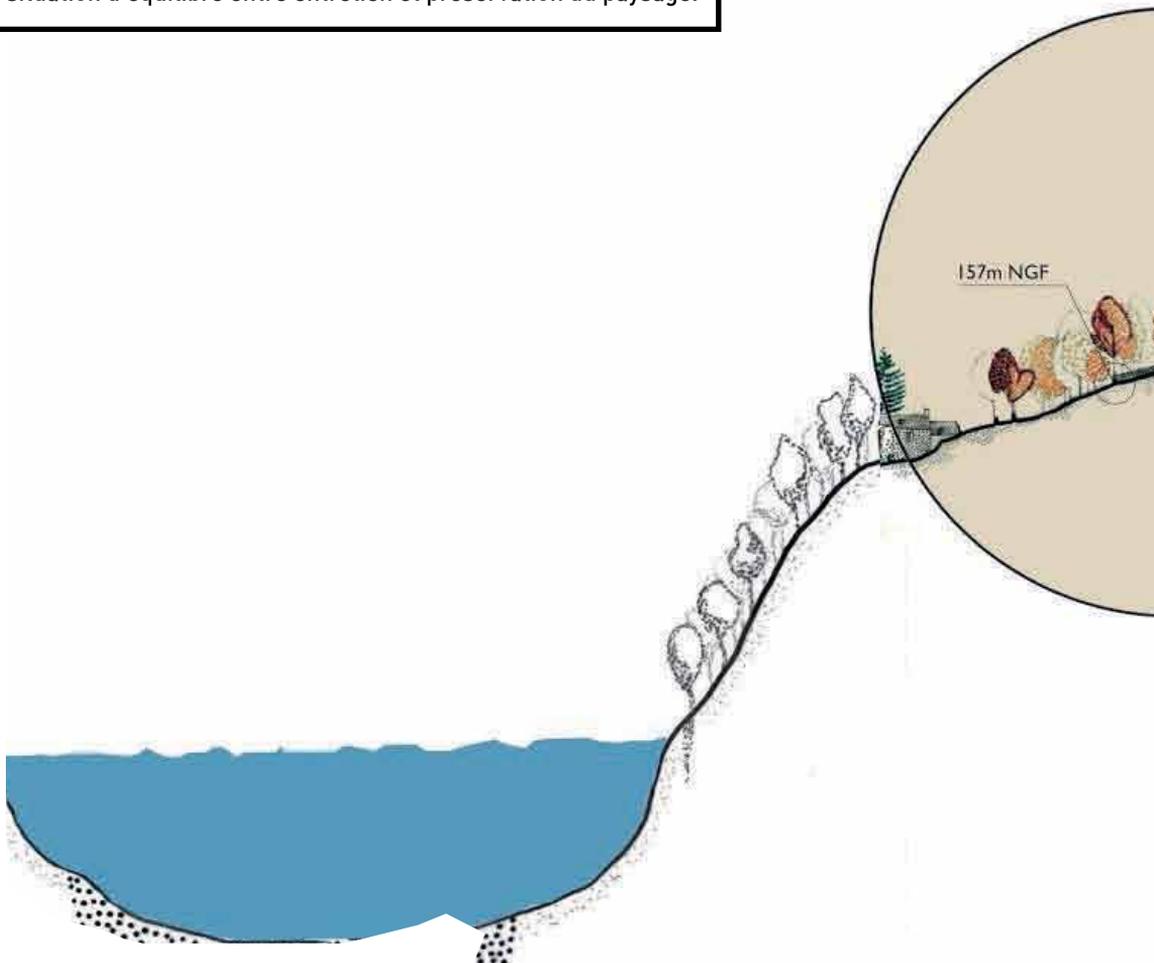


Le patrimoine est omniprésent dans ce centre-bourg classé

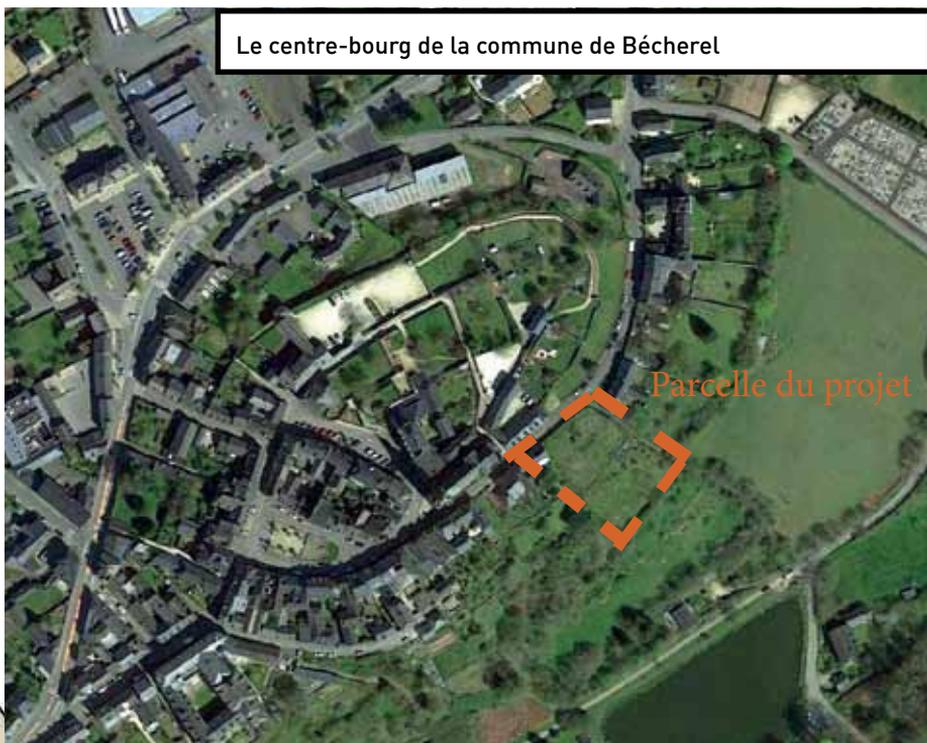
Source : Team Solar Bretagne

BÉCHEREL, UNE SITUATION GÉOGRAPHIQUE EXCEPTIONNELLE

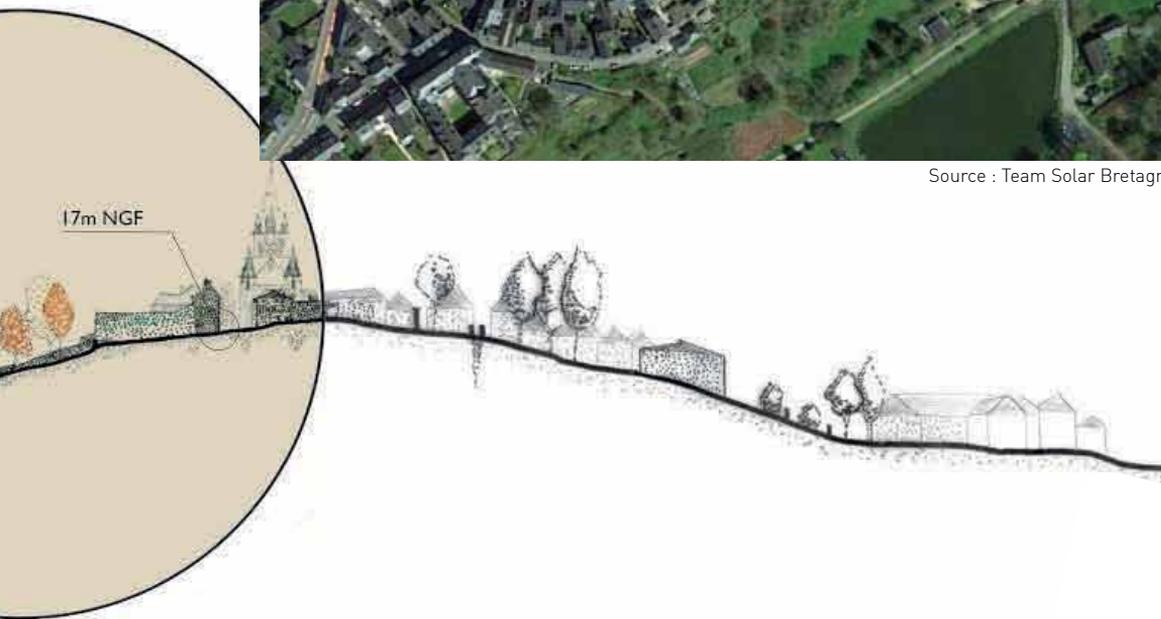
Bécherel bénéficie d'un patrimoine paysager important. Sa forte topographie place la commune en situation de promontoire sur le grand paysage, l'enjeu est donc de préserver ce socle verdoyant. Il apparaît que pour préserver la trame verte de Bécherel certains espaces naturels, tout particulièrement chez les habitants, ont manqué d'entretien et doivent retourner à une situation d'équilibre entre entretien et préservation du paysage.



Le centre-bourg de la commune de Bécherel

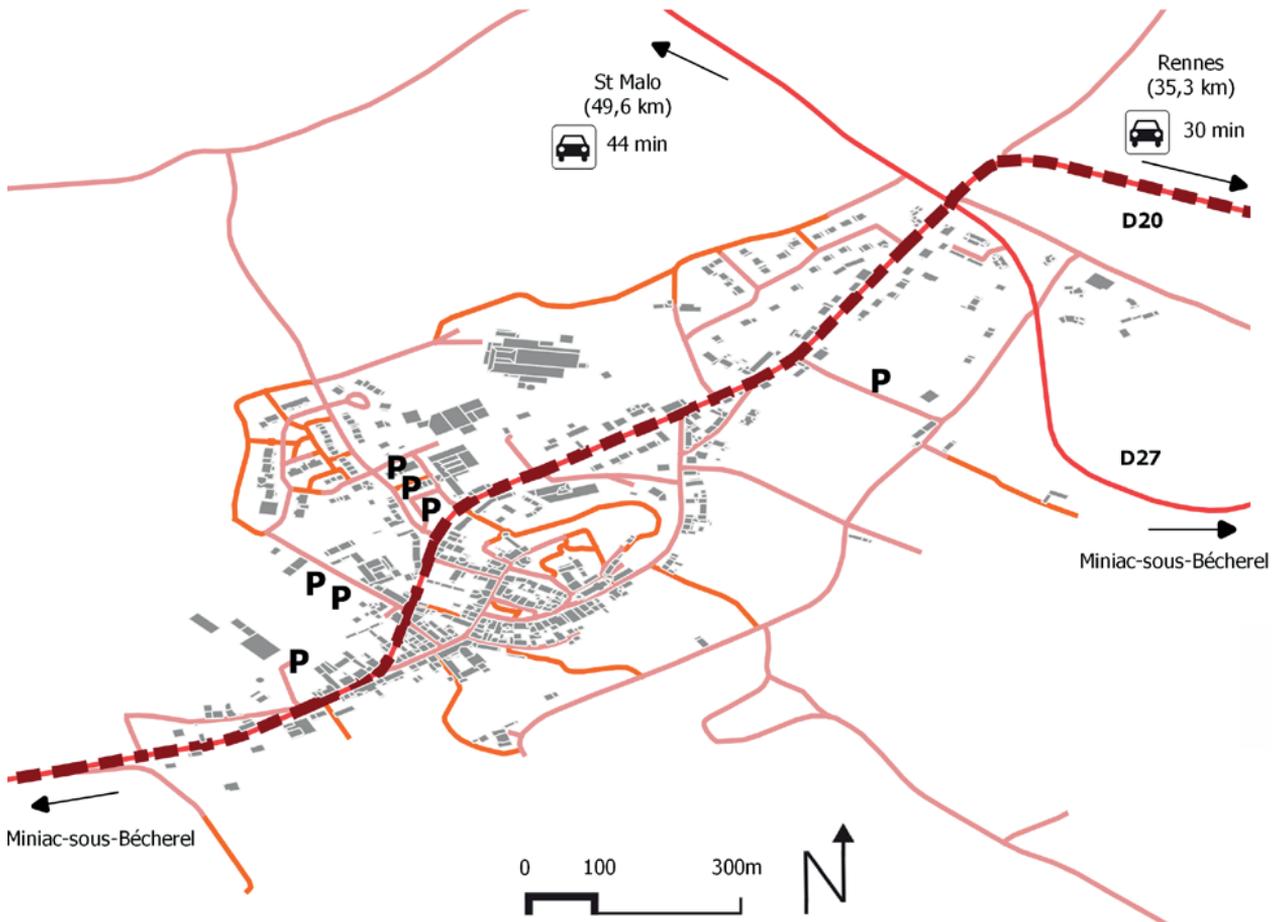


Source : Team Solar Bretagne



UNE ROUTE, DEUX BÉCHEREL ?

Le développement urbain "peu maîtrisé" a créé une fracture urbaine visuelle, entre l'ancien bâti du centre-bourg et le reste de la commune. Pour reconnecter le haut et le bas Bécherel, il sera nécessaire de repenser l'aménagement de l'axe routier traversant la commune vers un espace plus public.



Axe Primaire

— Axe Structurant d'Agglomération

- Fort trafic journalier

5 500  **270** 

- Ligne de fracture

- Pollution, nuisances sonores et accoustiques

Axe Secondaire

— Voie de desserte locale et inter-quartier

Axe Tertiaire

— Sentiers pédestres

P Parking (70 places manquantes selon les prévisions du PLUi)

ENJEUX

HISTOIRE - IDENTITÉ CONTEXTE SOCIAL ET ÉCONOMIQUE	FORMES URBAINES ESPACES BÂTIS MOBILITÉ ET FLUX
<p>Proposer davantage de commerces et de services</p> <p>Attirer de nouvelles catégories de population</p> <p>Conserver un patrimoine culturel authentique et de qualité</p> <p>Diversifier son offre culturelle</p>	<p>Optimiser le foncier disponible</p> <p>Reconnecter le haut et le bas bécherel</p> <p>Limiter la place de la voiture et des poids lourds dans l'espace public</p> <p>Repenser l'usage de la voiture</p>



**ENVIRONNEMENT - PAYSAGE
FORMES AGRICOLES
ALIMENTAIRES**

Préservation du socle verdoyant

Intégration des projets au grand paysage

**Atteindre un équilibre entre entretien et
préservation du paysage**

Requalification des jardins d'intérêt



PROJET 1

T. Bortolini, Mylène Gourdelier,
C. Sanouiller, J. Vincent

SLOW SPEED CITY

Atelier 1 / «projet urbain»

Changement climatique - Résilience - Viticulture - Mobilités
- Tourisme - Espaces publics -

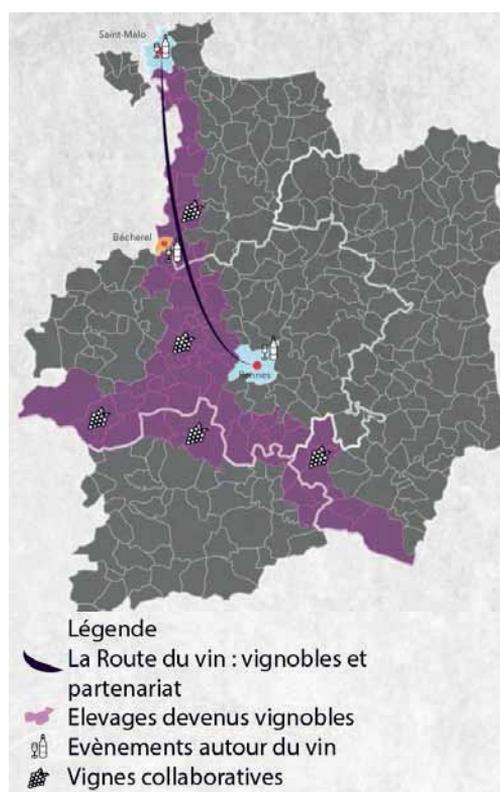
SCÉNARIO

Pour 2050, une nouvelle société doit être repensée, et en France la rédaction d'un contrat social innovant s'impose, mais pourquoi ? Notre monde si connecté, si rapide et attractif a subi des dégâts environnementaux conséquents. En effet, l'ensemble des objectifs écologiques et environnementaux demandés à la communauté internationale et nationale pour éviter un réchauffement climatique menaçant fût vain. Dans ce contexte, l'augmentation de la température de notre planète atteint 4°C en 2030, un constat aux conséquences lourdes - retrait du trait de côte, fonte des glaces, migrations de populations du sud mais aussi de certaines agricultures, une densification verticale des villes... - qui entraînent des changements inévitables.

La Bretagne bénéficie de ce nouveau contrat social, avec comme acteur clé : l'Ille-et-Vilaine. Grâce à **la migration de certaines cultures vers le nord**, elle devient hôte d'une nouvelle agriculture, qui est celle de la viticulture, et l'axe Rennes - Saint-Malo profitera notamment de cette opportunité pour développer des vignes, que l'on appellera dès 2040, "la route du vin".

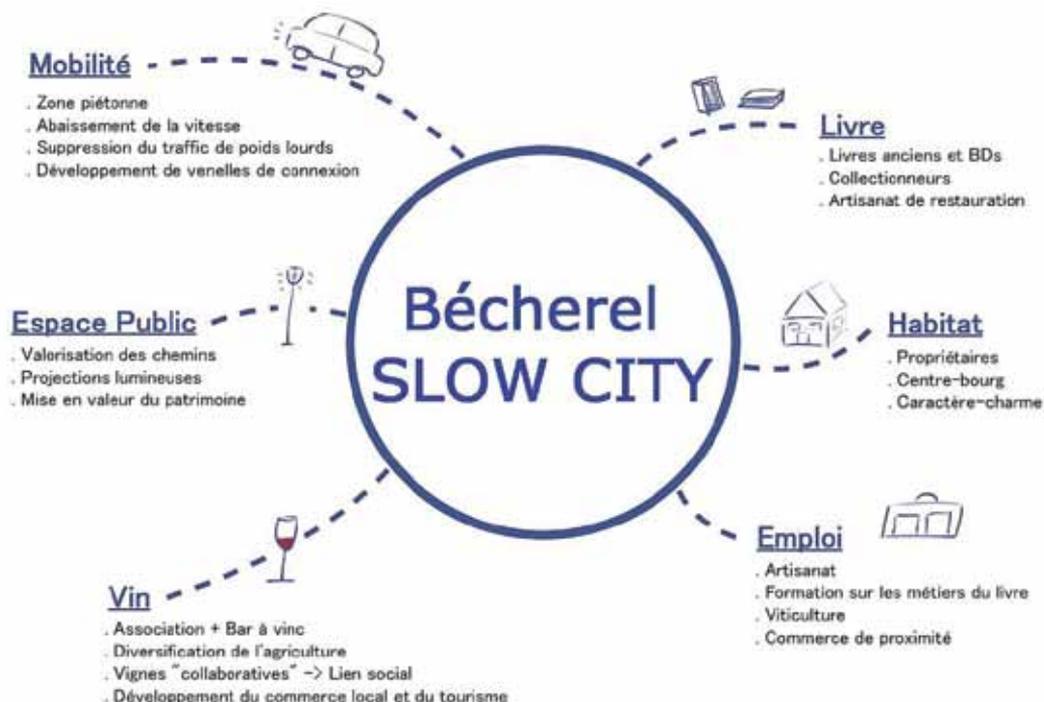
Elle s'inscrit dans le projet national **de triple mobilités, alliant performance et éco-responsabilité** avec : des trains Hyperloop, qui relie efficacement les villes stratégiques françaises entre elles, des bus grande vitesse à énergie solaire, pour desservir activement l'ensemble de ses territoires périphériques y compris les villes les plus éloignées comme Bécherel, et un réseau de dirigeables international permettant de transporter les marchandises en remplacement des poids lourds.

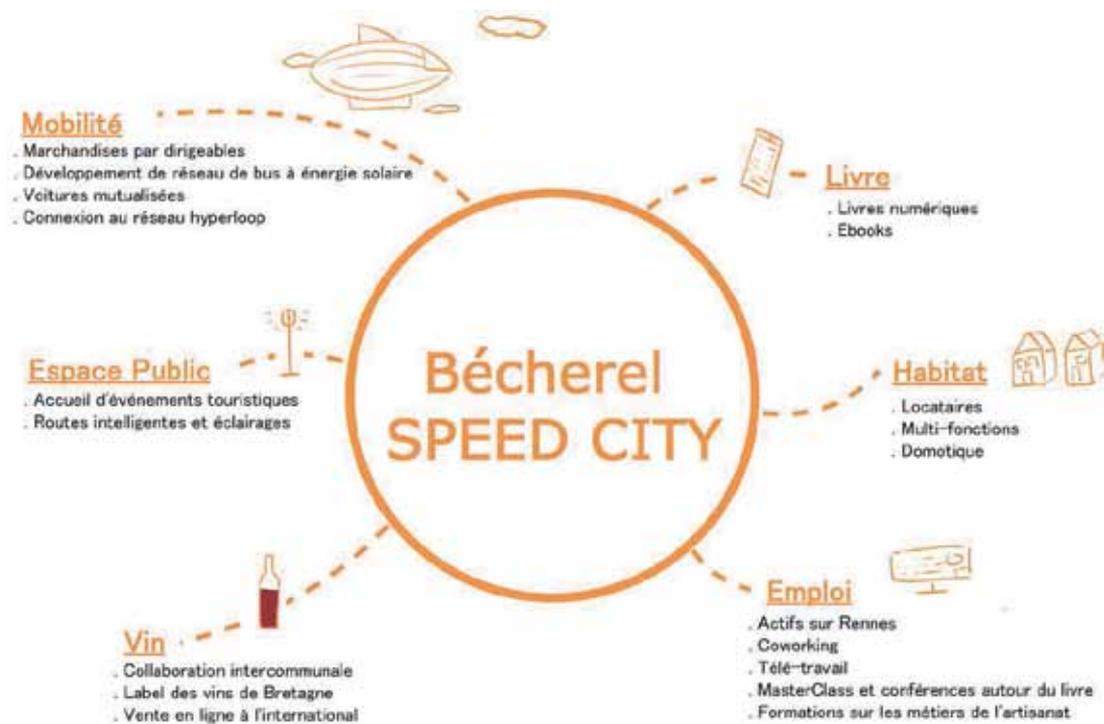
Plus localement, des parkings en silo avec des voitures mutualisées à louer mettent fin à la voiture individuelle, et des navettes autonomes à disposition des personnes âgées ou à mobilité réduite pour circuler facilement dans les villes où le piéton et les mobilités douces dominent l'espace public.



STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT

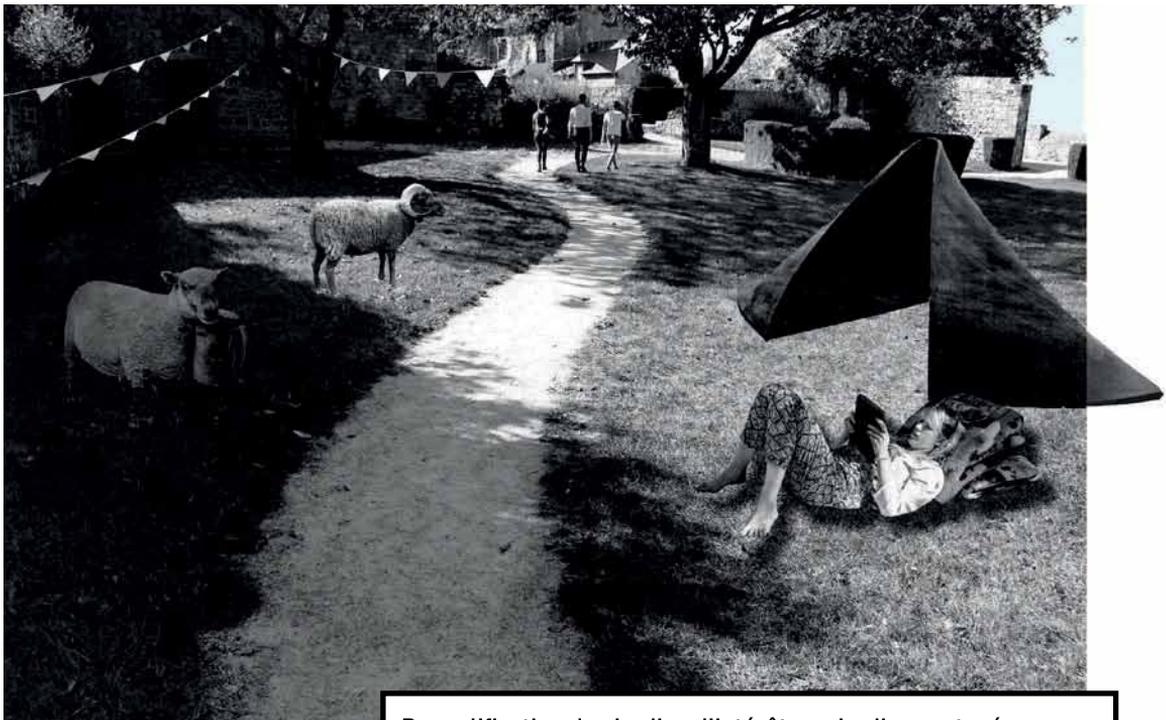
Bécherel, commune plongée dans le tumulte du réchauffement climatique, se démarque au sein de la métropole rennaise. Elle aura su conserver sa qualité de vie et son cadre patrimonial riche et authentique tout en suivant la tendance de l'évolution moderne du territoire. En 2050, Bécherel est une commune dynamique « hors du temps », proposant une double temporalité à ses habitants. Elle se caractérise par deux ambiances, ou plutôt deux caractères: une slow city, couplée à une speed city. Elle est d'une part la slow city, avec une vitesse et une temporalité plus lente, concentrée sur son identité, son histoire, et la transmission patrimoniale du savoir. Et d'autre part, elle est la speed city, plus connectée, plus rapide, plus attractive, qui se sera développée et faite connaître au-delà de Rennes Métropole, en attirant une population venant de toute la France mais aussi de l'Europe grâce à son événementiel, et aussi ses propositions de formations et de master class autour du livre et du vin.





PROJET URBAIN

Le projet a pour ambition de permettre le développement de Bécherel sans impacter son caractère patrimonial, architectural et paysager. Pour cela, les différents éléments de programmation que nous voulons mettre en place s'insèrent dans cette volonté d'une cité à deux temporalités : slow et speed. Bécherel s'intègre pleinement dans les dynamiques et les flux de la métropole rennaise, tout en offrant un cadre de vie apaisé, et connecté à son histoire. Ainsi, une véritable métaphore de la vitesse est mise en place à travers cette commune où serait présent à la fois des lieux traduisant le speed et à la fois des lieux renvoyant l'image du slow avec entre chaque lieux des points d'embrayage qui ferait lien entre espace d'accélération et de décélération.



Requalification des jardins d'intérêts en jardins partagés.

PROJET URBAIN

La mairie de Bécherel souhaite redonner une fonction de centralité à la Place du souvenir : végétation , banc inclusif pour inciter à la rencontre, casques reliés à des tablettes insérées dans des fauteuils pour écouter des livres audio.

2019

GRAPE' HABITAT

Suite au diagnostic , un projet d'habitat intergénérationnel et participatif est décidé par la collectivité et des habitants pour s'insérer sur la parcelle nue rue St Michel.

2030

L'axe structurant la commune voit sa vitesse abaissée à 30 ainsi qu'une suppression du passage des poids lourds.

Le centre bourg de Bécherel étant totalement voué aux mobilités douces : piétons, vélo, il a fallu aménager un parking à proximité. Ainsi l'ancien site de la Minoterie est réutilisé pour y installer un parking silo avec matériaux bio sourcés et nobles. La terre récupérée est utilisée pour adoucir la pente de la parcelle d'étude à 5%.

Trois habitations en lanières rappelant les anciennes maisons de tisserands. Dans chacune, les parties privatives , et parties communes et partagées communiquent. Elles se projettent en belvédère par dessus le mur de soutènement en directions des vignes.

Le développement de Bécherel sur le domaine du livre : offre de formations , master class... attire beaucoup de jeunes en formations présent sur plus ou moins long terme ce qui montre la nécessité de logements petits mais modulable à incorporer aux habitations existantes

2040

Le parking étant une aire de stationnement mutualisés relais , le parking de la mairie n'a plus son utilité, et se transforme en Place de la Mairie. Ainsi, y est aménagée une Halle ouverte en rappel à celle anciennement située place du souvenir, Celle ci pourra être protégée de la pluie et du soleil grâce à un toit rétractable. Elle a pour objectif d'accueillir : marché du livre, marché culinaire, brocante, événements intercommunaux, rassemblement d'habitants, etc...

En continuité du parcours touristique déjà présent passant par les jardins d'intérêts une passerelle partant de la rue saint Michel le rejoint pour établir une continuité.

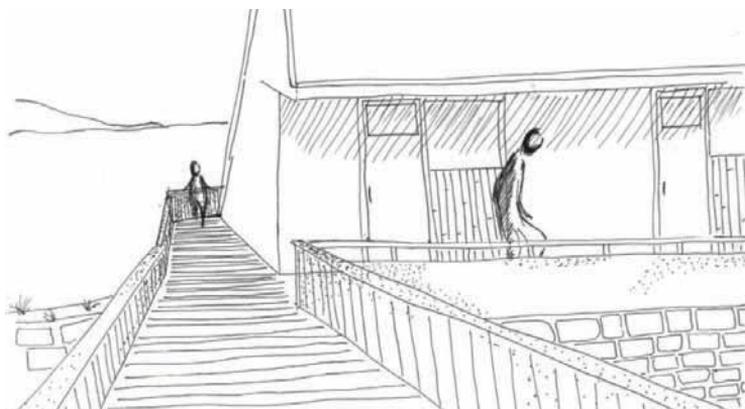
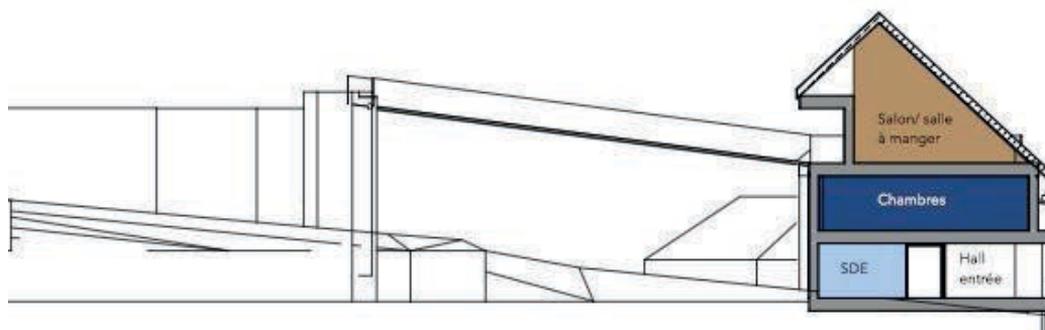
La partie non constructible de la parcelle est transformée en vigne participative avec accès par le chemin de roquet remis en valeur, et sécurisé.

2050

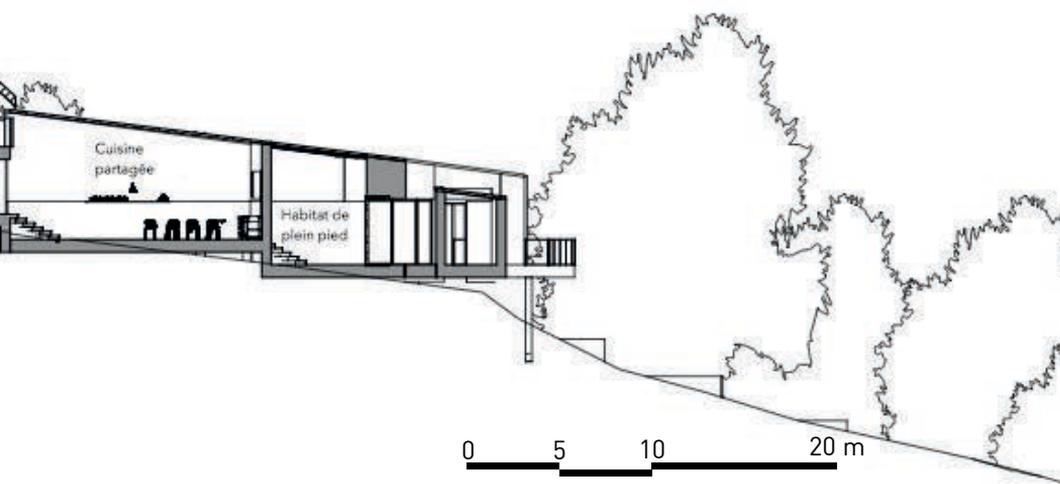
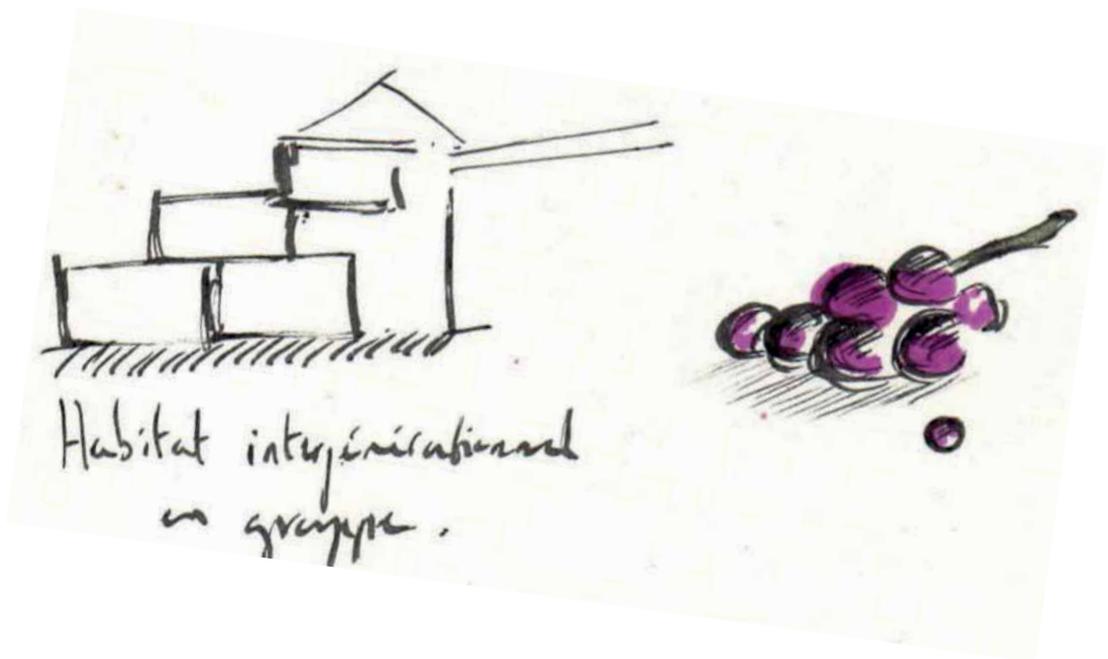
PROJET ARCHITECTURAL

Comment intégrer un habitat innovant dans une commune en secteur sauvegardé à l'identité patrimonial singulière ?

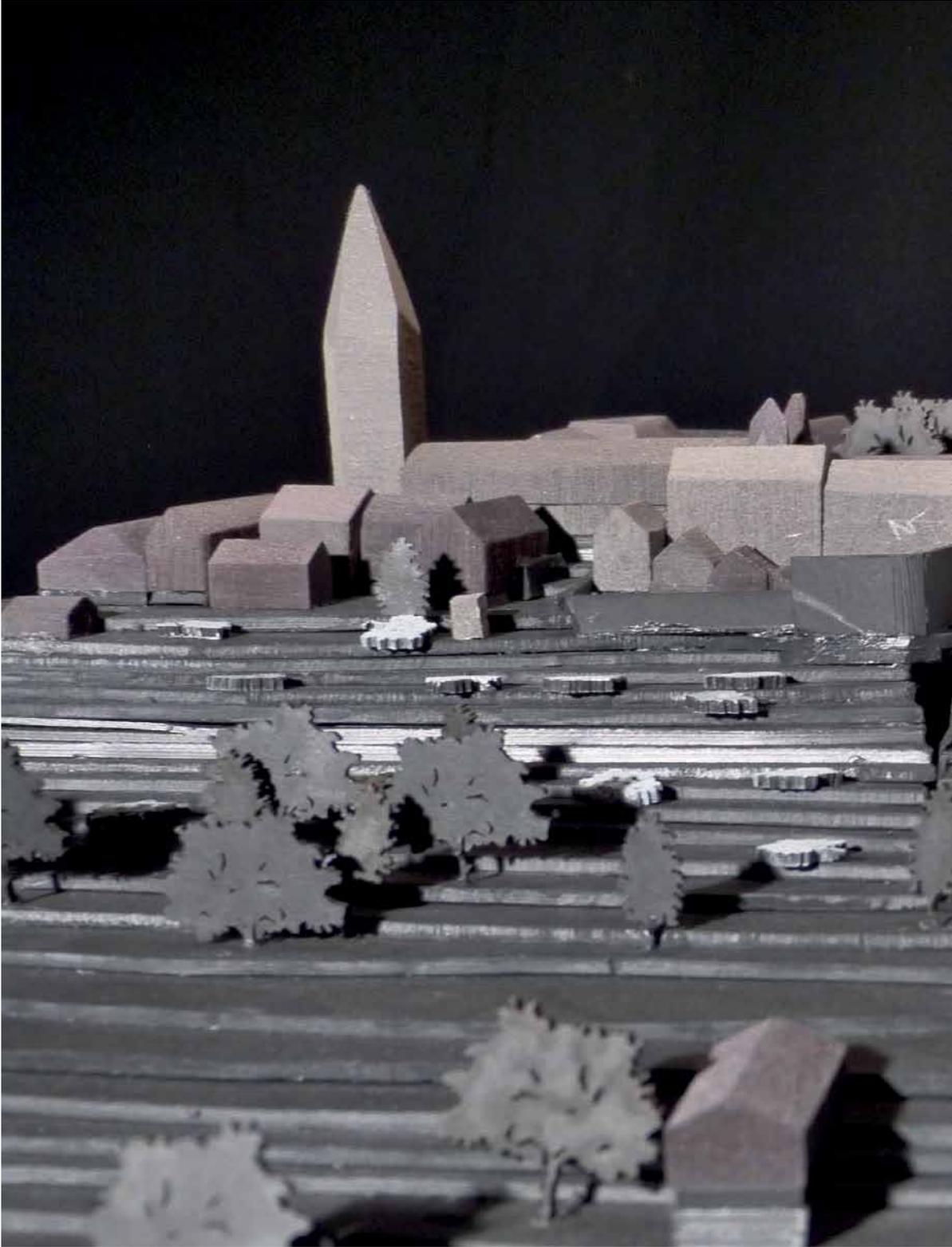
Notre projet aspire à renforcer l'identité culturelle et architecturale des habitats de cette petite cité de caractère. Il a pour objectif de coordonner l'accueil de nouvelles populations jeunes et dynamiques tels que jeunes en alternance, ou jeunes actifs souhaitant développer leur activité autour des métiers du livre, et des personnes âgées résidentes à l'année sur Bécherel. Ce programme s'insère dans cette logique de speed et slow dans laquelle la commune est baignée. En effet, chaque pièce est une définition soit de speed ou de slow en fonction de la personne qui y est ainsi que de l'usage qu'elle y porte. Entre ces pièces les dégagements et entrées du logement sont par exemple la métaphore de l'embrayage et représentent les espaces d'accélération et de décélération.

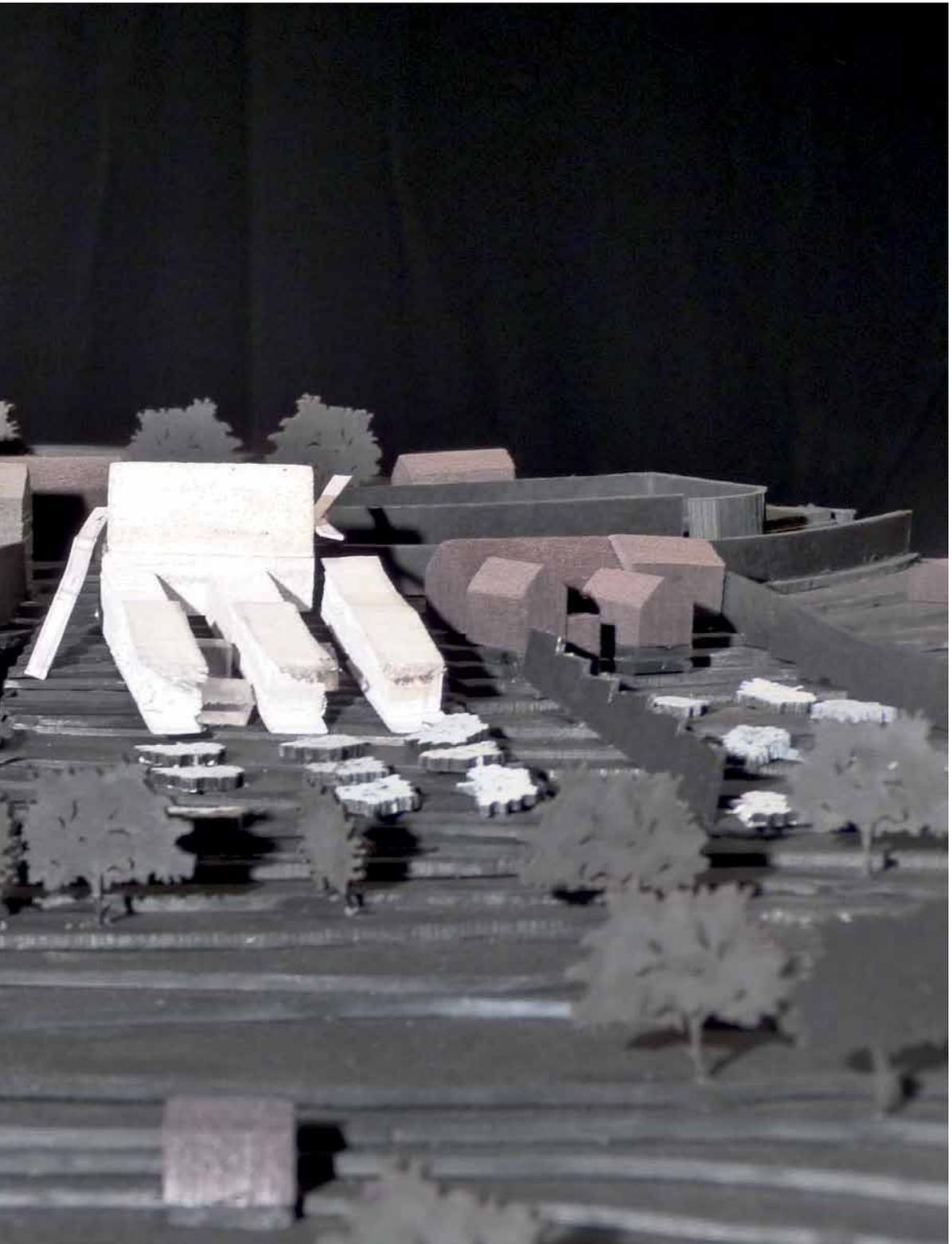


Une passerelle en continuité avec les chemins (liaison parcelle - centre-bourg).



L'habitat imaginé est innovant et a les capacités de répondre aux enjeux liés au réchauffement climatique, aux prochains 4°C supplémentaires. Il est caractérisé par du bâti neuf qui s'insère et se fond dans le caractère patrimonial de la parcelle, pour du logement à la fois permanent et temporaire en fonction des habitants et des usages, dans une mixité à la fois intergénérationnelle et multifonctionnelle avec un point clé : la transmission et le partage de savoir.







PROJET 2

C. Baffet, M. Caudan, B. Lin,
B. Mocquet

SOBRIÉTÉ VOLONTAIRE

Atelier 1 / «projet urbain»

Fusion des communes - Métropolisation - Cadre de vie - Circuits-courts -
Numérique - Entraide - Solidarité - Habitat intergénérationnel et participatif

SCÉNARIO

En 2050, les frontières de Bécherel ont changé suite à une fusion avec Miniac-sous-Bécherel et Longaulnay, créant ainsi la commune de Grand Bécherel. Chaque commune profite de la fusion puisqu'il y a un apport culturel et touristique de Bécherel (petite cité de caractère), un apport foncier de Miniac et de Longaulnay ainsi qu'une mutualisation des services, des équipements et des infrastructures.

Concernant la métropole de Rennes, dans un contexte grandissant de métropolisation, celle-ci a vu son territoire se développer en annexant quelques nouvelles communes. Dans un contexte national de densification forte des villes, les personnes qui vivent à Bécherel viennent chercher **un cadre de vie plus calme et plus proche de la nature qui tend vers une sobriété volontaire.**

Bécherel développe donc les circuits courts ainsi que les AMAP (Association pour le Maintien de l'Agriculture Paysanne) pour viser une autonomie alimentaire. Pour cela, les parties non constructibles de la commune tels que les coteaux sud ainsi que les potagers des jardins historiques sont utilisées pour l'agriculture. De plus, la fusion de Bécherel, Miniac-sous-Bécherel et Longaulnay a amené de nouvelles terres agricoles. Ceci a donc donné lieu à une **diversification de la production** en développant des cultures qui requiert davantage d'espace telle que la culture du lin. Une prise de conscience générale de la nécessité de consommer moins de viande et ce dans le respect de l'animal est visible à l'échelle nationale. En cela, Bécherel qui prône une sobriété volontaire met en place un **Plan alimentaire durable pour accompagner la transition.**

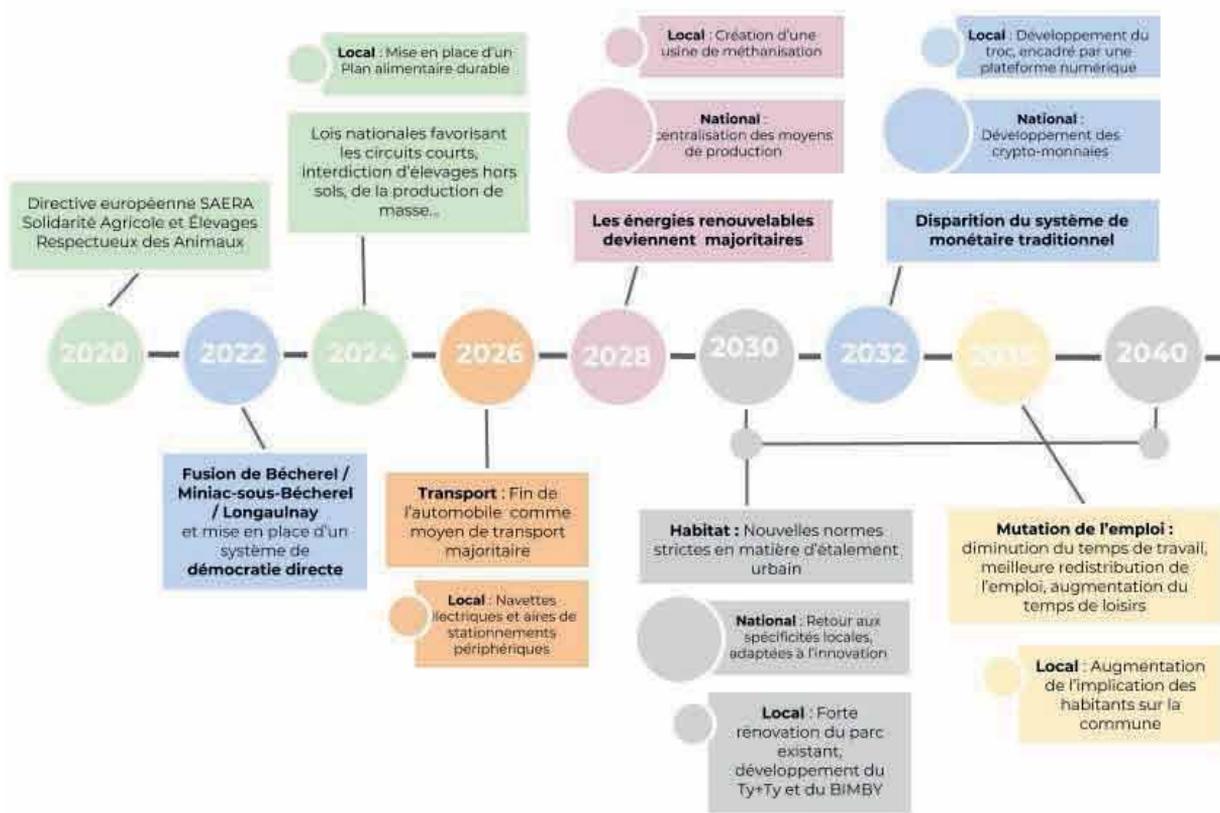
Le système monétaire a évolué. Ainsi, le système traditionnel a disparu au profit des crypto monnaies. En parallèle, à l'échelon local, le **système SEL (Système d'échange local)** s'est développé. De ce fait, à Bécherel, le troc est encadré grâce à une plateforme numérique. Bien que la plateforme propose un indicateur d'équité, les habitants sont libres dans leurs trocs. **Cela renforce ainsi la solidarité et l'entraide entre les habitants,** créant une réelle dynamique communautaire autour de l'échange de service. Les impôts peuvent aussi être payés en échange de services, la taxe d'habitation.

Du fait de l'éloignement de Bécherel du bassin d'emploi rennais, le télétravail se développe afin de permettre aux grands bécherellais (habitants de Grand Bécherel) ayant un emploi à Rennes de travailler depuis leur domicile. La commune encourage cette pratique **en créant des espaces de travail partagés, tiers lieux et coworking.** De plus, la diminution du temps de travail permet de mieux répartir l'emploi. En parallèle, cela a développé une forte augmentation de l'investissement des habitants dans leur commune, créant une réelle solidarité.

Du fait de l'augmentation du nombre de couples sans enfants, la population subit un vieillissement tendanciel. Dans un contexte de forte coopération entre habitants, **l'habitat intergénérationnel et la cohabitation se sont développés sur la commune.** Par conséquent, les logements sont plus petits mais davantage reliés les uns aux autres. L'idée n'est pas de "mettre sous cloche" la commune mais de préserver son patrimoine remarquable. La construction se développe grâce à **des chantiers participatifs encadrés par des professionnels du patrimoine.** Ces professionnels forment les habitants aux techniques de rénovation urbaine du bâti ancien en utilisant des matériaux biosourcés et recyclés.

STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT

En 2050, l'augmentation de la population à l'échelle mondiale et la raréfaction des ressources a entraîné une prise de conscience générale sur la nécessité de réduire nos consommations. À Grand Bécherel un nouveau mode de vie s'est donc développé, celui de la sobriété volontaire.





PROJET URBAIN

Le renouvellement urbain de Bêcherel.

AUJOURD'HUI

Centre historique
Réhabilitation exclusivement



Source : Rue de la Porte Saint Michel, Bêcherel

Faubourgs
Application du principe du TY+TY



Source : Rue de la Libération, Bêcherel

Zone pavillonnaire
Application du principe du BIMBY
(Densification)

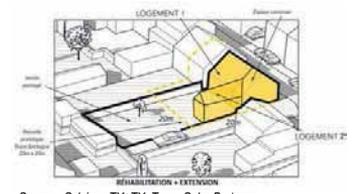


Source : Résidence de la Sévignière, Bêcherel

DEMAIN



Source : Rue du Faubourg Berthault, Bêcherel



Source : Schéma TY+TY, Team Solar Bretagne



Source : Schéma BIMBY

Développer une plateforme multimodale.

Parking à vélo



Parking déporté et covoiturage



Borne de recharge



Navette vers le bourg



Une usine de transformation du lin.



Un plan alimentaire local durable.

Coteaux Sud
Plantation de vergers



Source : Vue depuis le chemin de Coquerie, Bècheret



Source : Vergers biologique, Vimoutiers (Orne)

Jardins publics
Potagers collaboratifs



Source : Porte Saint Michel, Bècherel



Source : Potager collaboratif, Rivière-du-Loup (Canada)

Parcelles privées
Potagers



Source : Banlieu de Montréal, Canada

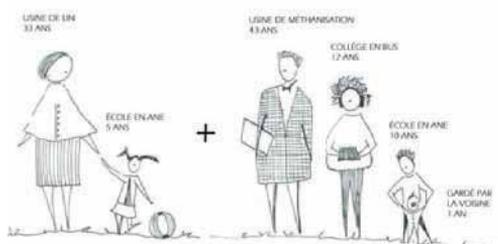


Source : Banlieu de Montréal, Canada

PROJET ARCHITECTURAL

Le projet vient compléter l'offre de logement déjà existante sur la commune. Actuellement, les habitations sont partagées entre : maisons individuelles dans les secteurs pavillonnaires, maisons de bourgs dans les faubourgs et appartements dans le centre ancien. Ainsi, avec ce projet, un nouveau type de logement intermédiaire est réalisé avec des espaces privés et des espaces partagés, comme une cuisine, une buanderie ou encore un espace extérieur commun. Ce nouveau type d'habitat permet une mixité intergénérationnelle : familles avec enfants, personnes retraitées, jeunes actifs.

FAMILLE 1



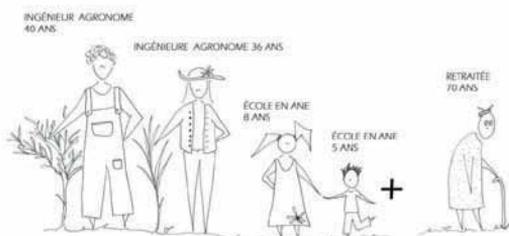
FAMILLE 2



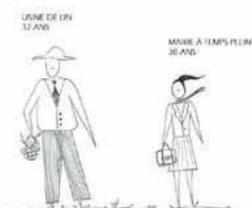
FAMILLE 3



FAMILLE 4



FAMILLE 5



FAMILLE 6 - LOGEMENT TEMPORAIRE







PROJET 3

Francois Baudry - Guillaume Le Prisé

CONVIVIALITÉ

Atelier 2 / «projet d'architecture»

Autotrophie - Vernaculaire - Convivialité - Biosourcé - Autoconstruction - Village - Évolutif - Chauffage naturel - En commun - Déclivité

SCÉNARIO

Les besoins de se réorganiser en circuits locaux et « autotrophes » ont réactivé les logiques politiques de village, celui-ci fait donc communauté, la gestion du parc bâti est assurée par des coopératives publiques foncières qui fonctionnent à la manière de SCI communales.

La vie se construit sur un équilibre entre progrès choisis et temps long. Retour de la terre et des métiers de cultures, circuits courts, partage, réparation, convivialité, apprentissage, cheval, animaux, potagers, élevages, monnaies locales, erreurs, autotrophie, indépendance de l'individu et du groupe.

En 2050, la population de Bécherel a doublé en 30 ans **en passant de 700 à 1500 habitants**. L'âge moyen de la population diminue de 5 ans, couplé à une augmentation logique du seuil de vieillesse s'élevant à 75 ans. Le modèle familial nucléaire ne fait plus norme. **Les schémas sont multiples, les modes de vivre ensemble également**. Face à la nouvelle pression démographique et au changement de politique, Bécherel s'est réorganisé.

Bécherel jouit d'une position haute sur le territoire. Cette situation lui confère deux avantages, elle permet **de capter les vents dominants par un rendement éolien adapté aux vents forts, par ailleurs, elle fait du village un château d'eau naturel en conservant la pluie captée sur les toitures** étage par étage. La gravité faisant ensuite son oeuvre afin de la distribuer.

L'épannelage étagé et radial au sud permet une captation solaire optimale sur les serres comme sur le bâti ancien, dont les ardoises traditionnelles ont été remplacées par des pendants photovoltaïques.

La technique de stockage à l'hydrogène étant de plus en plus performante et les contraintes de rendement en captation solaire et éolienne tendent vers une exigence moindre. L'hiver, le confort s'en voit grandissant.

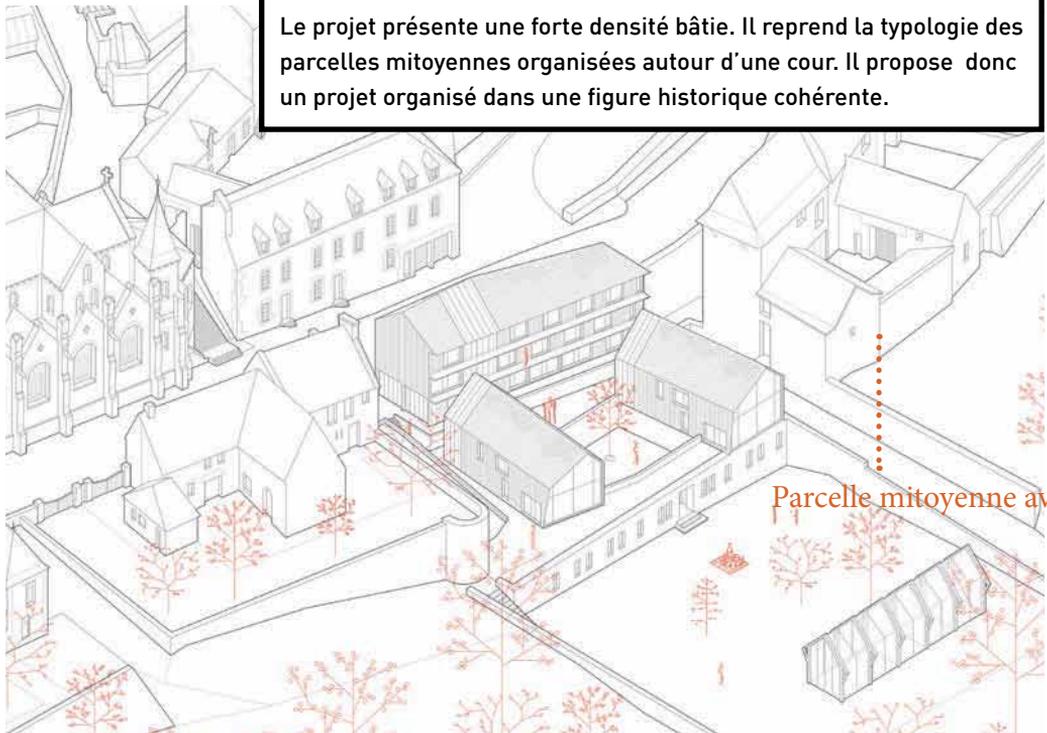
Afin d'atteindre **l'autosuffisance alimentaire**, une large zone de culture travaillée en permaculture a été aménagée au sud du village sur le bas du coteau et ponctuée de fermettes positionnées au nord des parcelles cultivées. La ferme composée d'une cinquantaine de personnes a réinvesti et transformé l'ancienne usine de salaison. On y entrepose et valorise les denrées produites.

Le territoire dans lequel s'inscrit Bécherel est planté principalement en lin et chanvre qui sont transformés par les fermes communales.

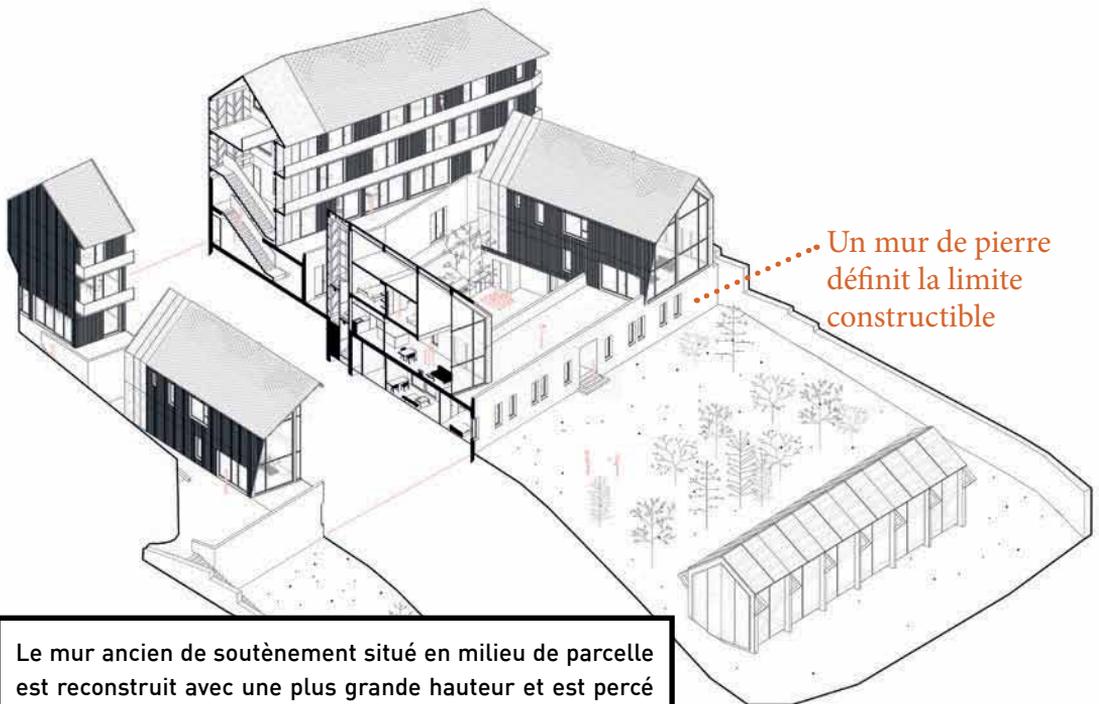
A l'échelle du village, quelques petits troupeaux d'ovins et caprins, permettent la production de produits laitiers et textiles, tout en assurant l'entretien des terrains. Sur quelques parcelles très favorables le raisin et le houblon sont cultivés pour la production artisanale et locale de vin et de bière. Poules et canards habitent les jardins et les côteaux.

Les divers produits transformés **sont consommés sur place, ou bien vendus ou échangés dans le nouveau marché** qu'abrite l'église quelques jours par semaine. Celle-ci, désacralisée depuis 15 ans, est devenue un tiers-lieu hybride au service des habitants et des événements, comme la traditionnelle foire aux livres mensuelle. Lorsqu'elle se fait trop petite, c'est l'ancienne place de la mairie qui permet d'accueillir de plus amples rassemblements.

Le projet présente une forte densité bâtie. Il reprend la typologie des parcelles mitoyennes organisées autour d'une cour. Il propose donc un projet organisé dans une figure historique cohérente.



Parcelle mitoyenne avec cour



Un mur de pierre définit la limite constructible

Le mur ancien de soutènement situé en milieu de parcelle est reconstruit avec une plus grande hauteur et est percé de fenêtres. Ce mur crée une façade minérale pour les logements situés en bas de pente.



Les pignons ajourés des grands logements sont orientés vers le grand paysage de la vallée.

La forte déclivité de la parcelle nécessite l'organisation de 3 niveaux de sols principaux en respectant les gabarits de la Petite Cité de Caractère.

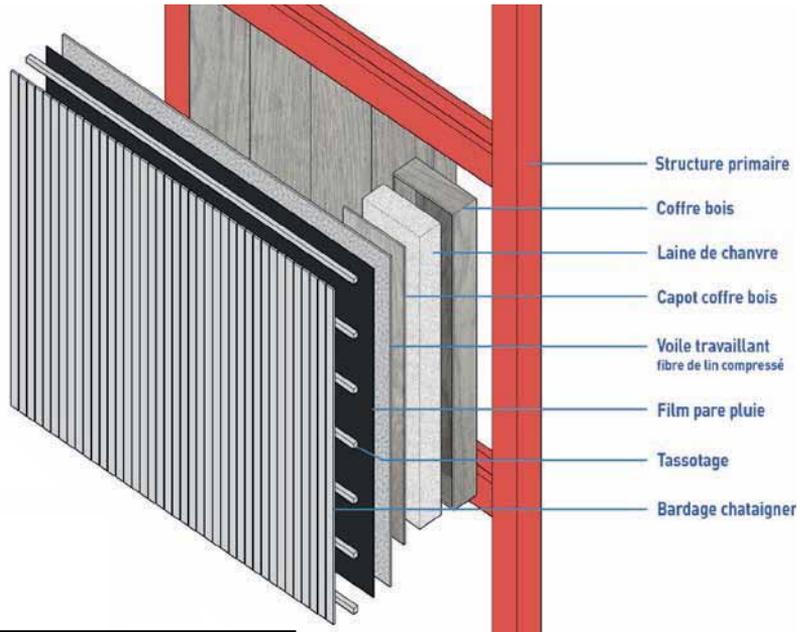




Le projet met en valeur
le mur de soutènement en pierre.

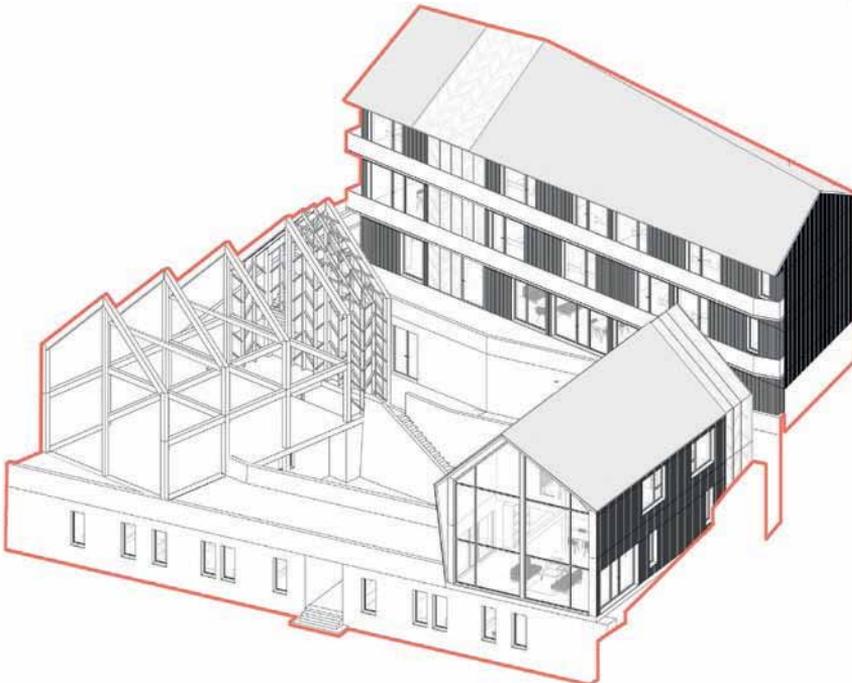


L'implantation des volumes bâtis dessine un coeur d'îlot végétalisé.

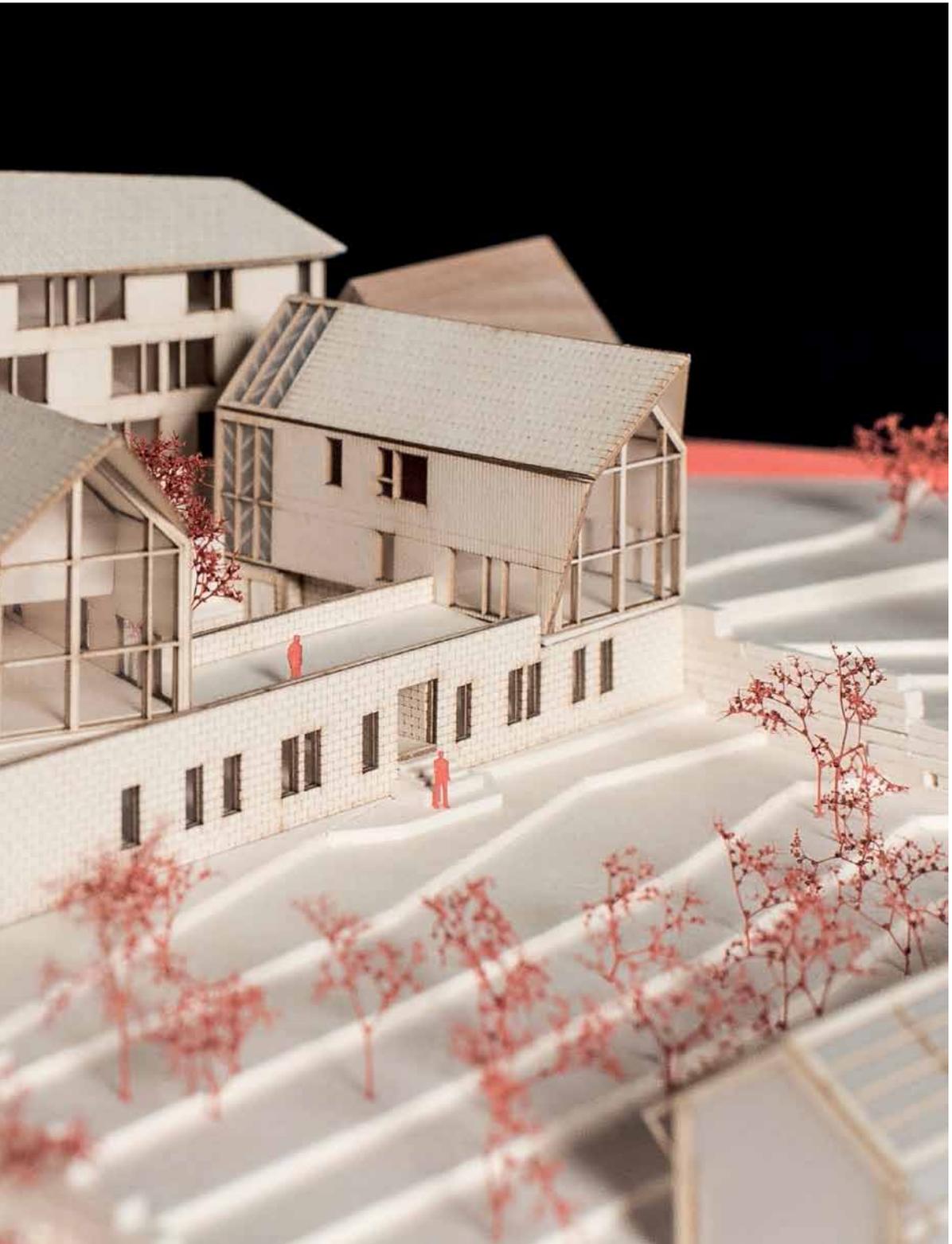


Utilisation de matériaux 100% biosourcés dans le processus de construction.

Des façades avec une écriture contemporaine en pan de bois.









PROJET 4

Elisabeth Benoist et Albane Gaffajoli

TRI-PLOUZ

Atelier 2 / «projet d'architecture»

Structure habité - Intergénérationnel - Mobilité résidentielle - Venelle - Densité -
Urbanité - Générosité de l'en commun - Sobriété individuelle - Belvédère - Massif
- Au-delà du mur

SCÉNARIO

2050, les prises de position des états n'ont pas suffi à limiter le dérèglement climatique. Des pays entiers disparaissent sous les eaux. La politique nationale est de répartir les réfugiés sur tout le territoire, aussi bien en ville qu'en campagne, ce qui permet un rajeunissement et un renouvellement de la population rurale.

Mobilités

Le transport est révolutionné par l'apparition de l'hyperloop, train à suspension électromagnétique qui relie les grandes mégapoles à une vitesse de 1200 km/h. La France n'est desservie que par une ligne d'hyperloop, les lignes TGV sont conservées. L'invention de la suspension électromagnétique est démocratisée à l'échelle du transport régional et départemental par des navettes automatiques. Le centre-ville de Bécherel est entièrement transformé **en zone piétonne où sont tolérés les modes de transport doux et un service d'Anibus** permet le transport des personnes chargées, à mobilité réduite.

Économie

L'économie est modifiée. Nous vivons désormais en 2050 dans un **système de sobriété régulée par des mesures à but préventives afin d'encadrer la production et d'impliquer les citoyens.**

On passe d'une économie de l'offre à une économie de la demande. Les commerces n'ont plus de stocks et deviennent des showrooms dans lequel on vient tester le produit désiré et le commander. Des commerces de ventes d'occasion fleurissent alors un peu partout accompagnés d'une boutique de réparation. Les normes ne tolèrent plus que des objets recyclables, facilement réparables, produits avec des ressources locales. **Avant chaque production et développement d'un produit, ce dernier devra être soumis au vote citoyen.**

BÉCHEREL

Bécherel, cité de caractère et du livre va également connaître des mutations profondes. En 2050 Bécherel compte 2000 habitants contre 678 en 2015. La population s'est rajeunie avec 50 % de personnes ayant entre 20 et 40 ans. Bécherel reste fidèle à elle-même et parie sur la vie culturelle axée sur le livre. Les librairies du centre résistent à l'essor du e-book, elles fabriquent et restaurent des livres de grande qualité qui sont ensuite loués.

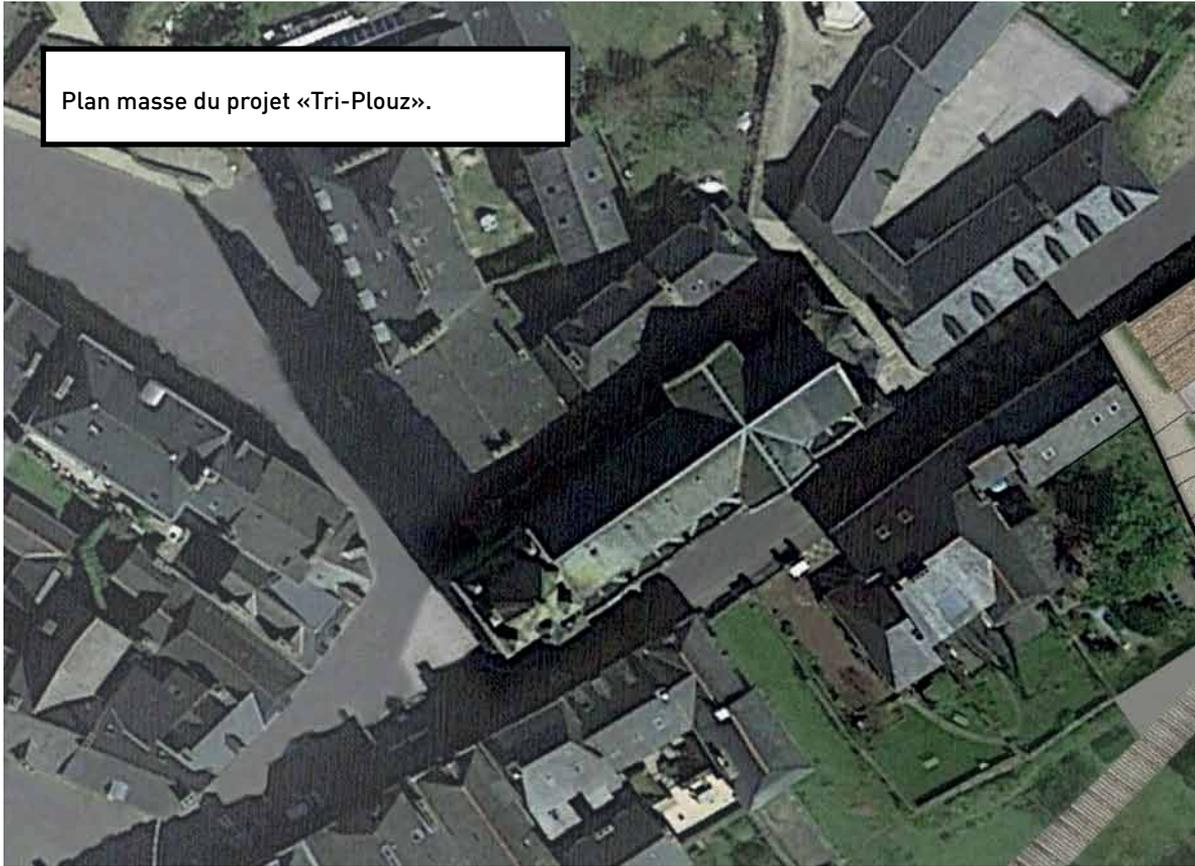
Le système de production à la demande crée des irrégularités de flux de production et une précarité de l'emploi dans le secteur secondaire. **Le temps de travail se dérégularise.** La place de l'artisanat est largement favorisée par rapport aux grandes filiales de production. Le secteur tertiaire se développe dans le domaine de l'innovation et dans le domaine culturel.

L'agriculture devient incontournable pour produire local et créer du lien social. Le pays de Bécherel sera autosuffisant en produits maraîchers, céréaliers et carnés sur un modèle de permaculture, favorisant la biodiversité. Des variétés traditionnelles comme le seigle et le lin sont réintroduits pour leur capacités d'adaptation à des climats plus rudes ainsi que leur qualité en tant que produits dans le bâtiment. À Bécherel, des jardins partagés sur un modèle de permaculture à la place des jardins du château et des fonds de parcelle seront cultivés par l'association communale.

L'association communale offrent à tout un chacun la possibilité de participer à la vie de la commune contre une rémunération qui peut être une compensation comme l'accès à un logement et à une alimentation correcte. Cette participation prend des formes variées et permet d'exercer si on le souhaite plusieurs métiers : comme par exemple : aide à la personne, planification d'événement culturel, travaux maraîchers...etc. Cela permet de créer du lien intergénérationnel, d'intégrer les réfugiés et de réintroduire le lien à la terre.







Plan masse du projet «Tri-Plouz».

Le projet s'appuie sur la pente pour favoriser la mise en valeur du grand paysage.

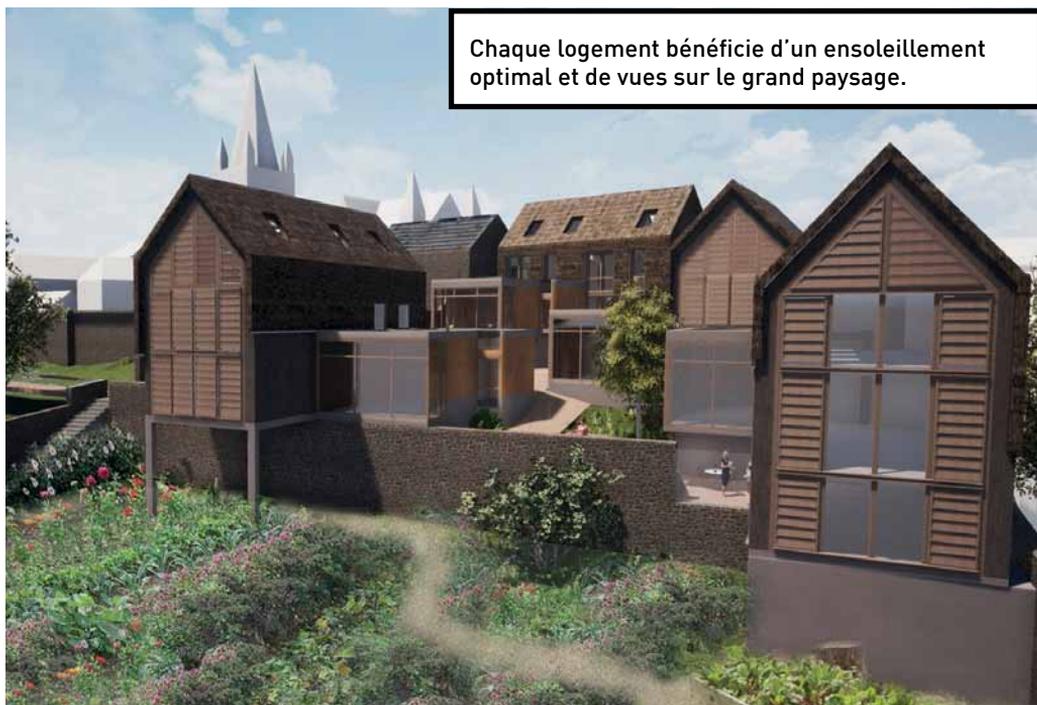




ori-



Chaque logement bénéficie d'un ensoleillement optimal et de vues sur le grand paysage.

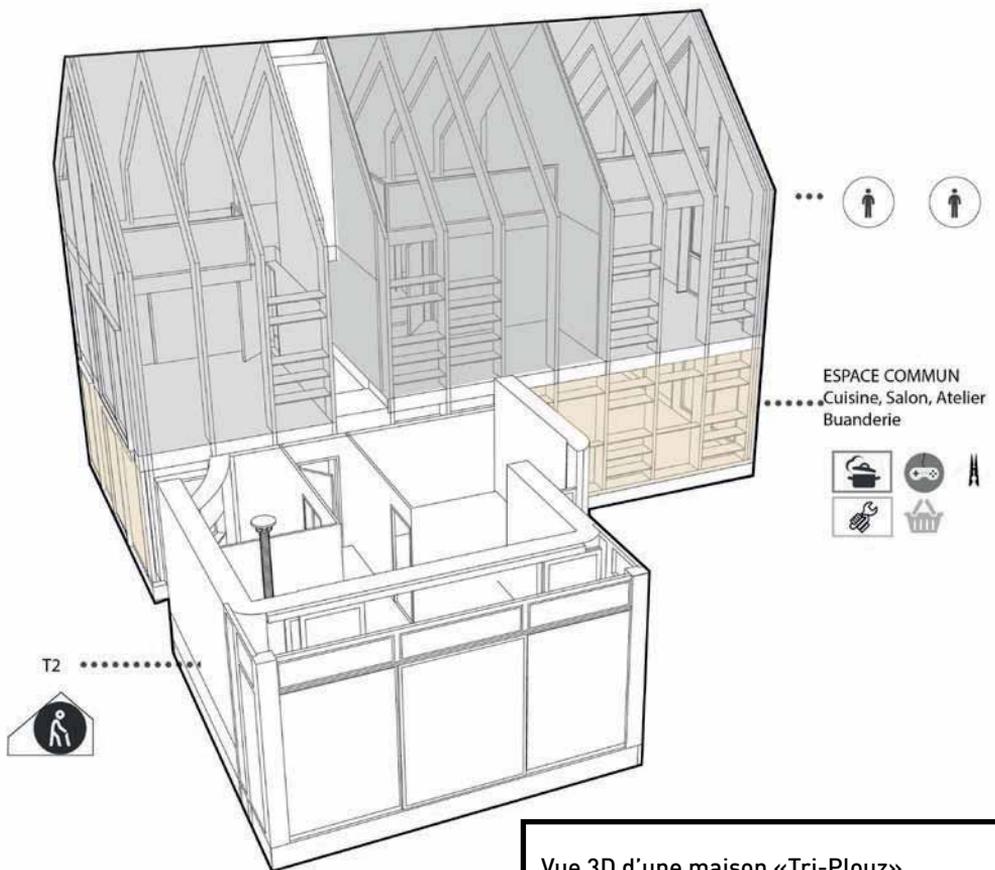


Une venelle piétonne permet de longer les murs de roquet en pierre et de mettre en valeur le patrimoine.





Principe d'une maison «Tri-Plouz» :
Association de 3 micros logements et d'un T2 + Plusieurs espaces partagés



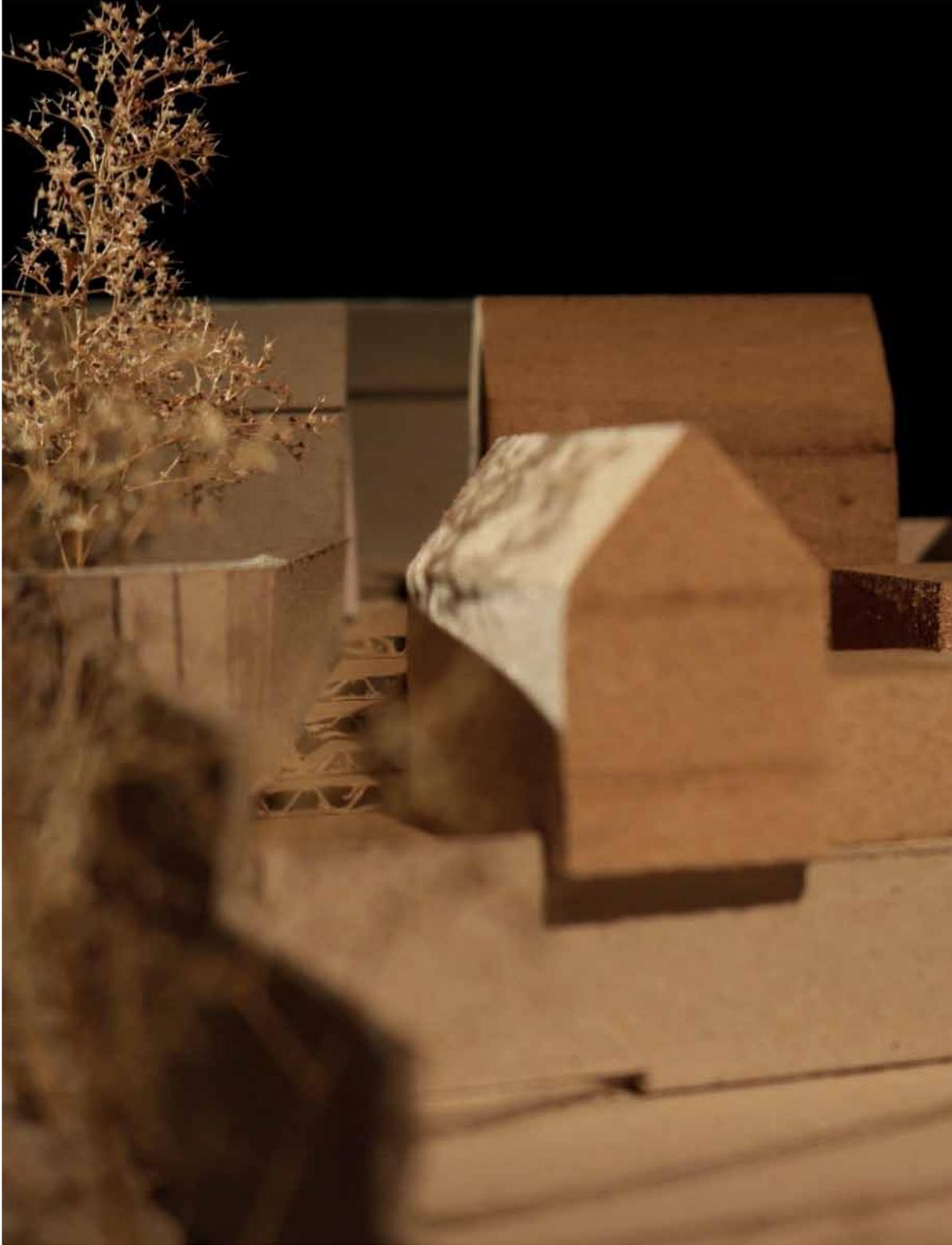
Vue 3D d'une maison «Tri-Plouz».

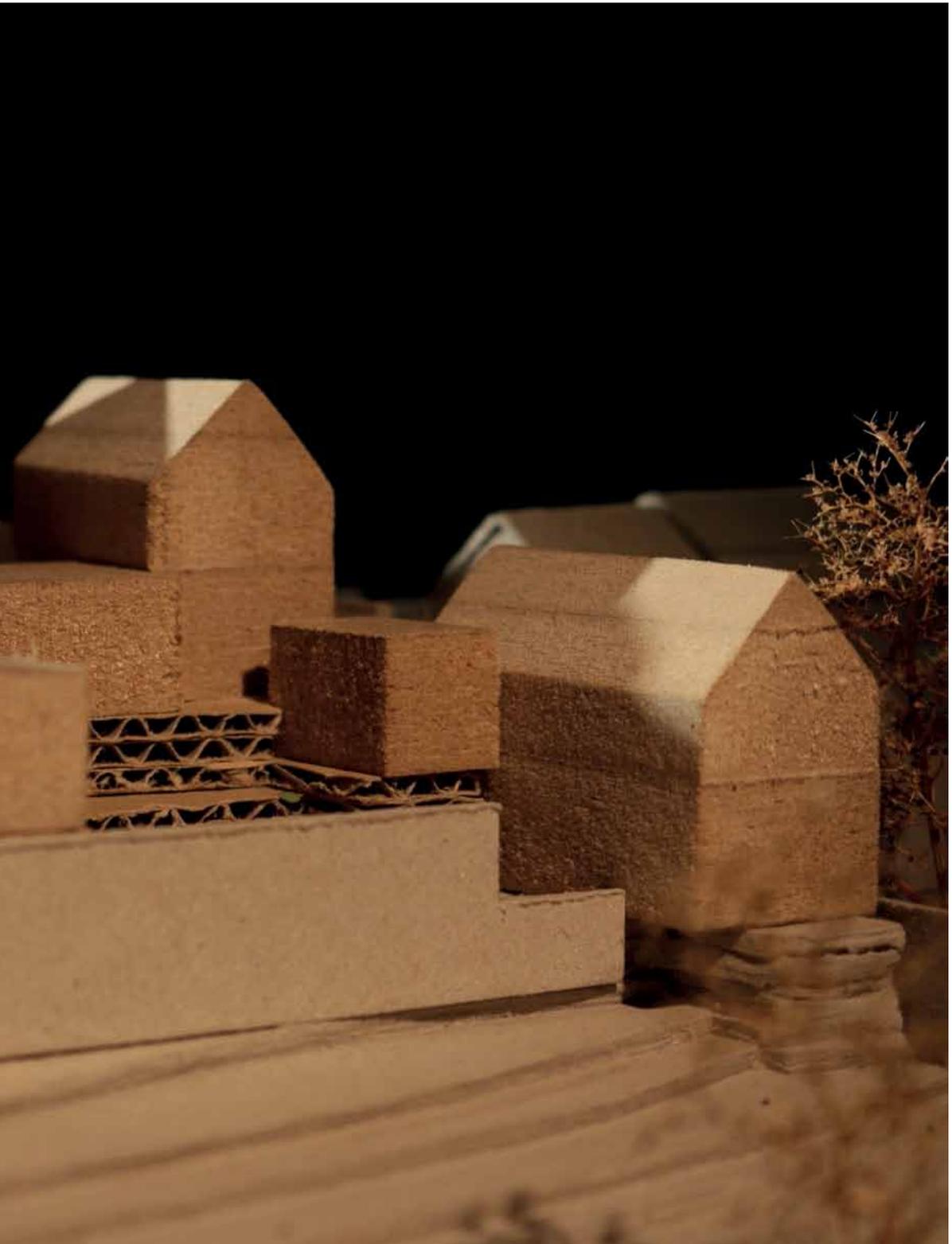


Le projet est construit en terre (bauge) et en ossature bois.
Mise en valeur d'un matériau géosourcé local : la terre.

Les espaces communs s'ouvrent généreusement
sur le vallon de la Cocheriais.







SITE N°2 - CORPS-NUDS



CORPS-NUDS

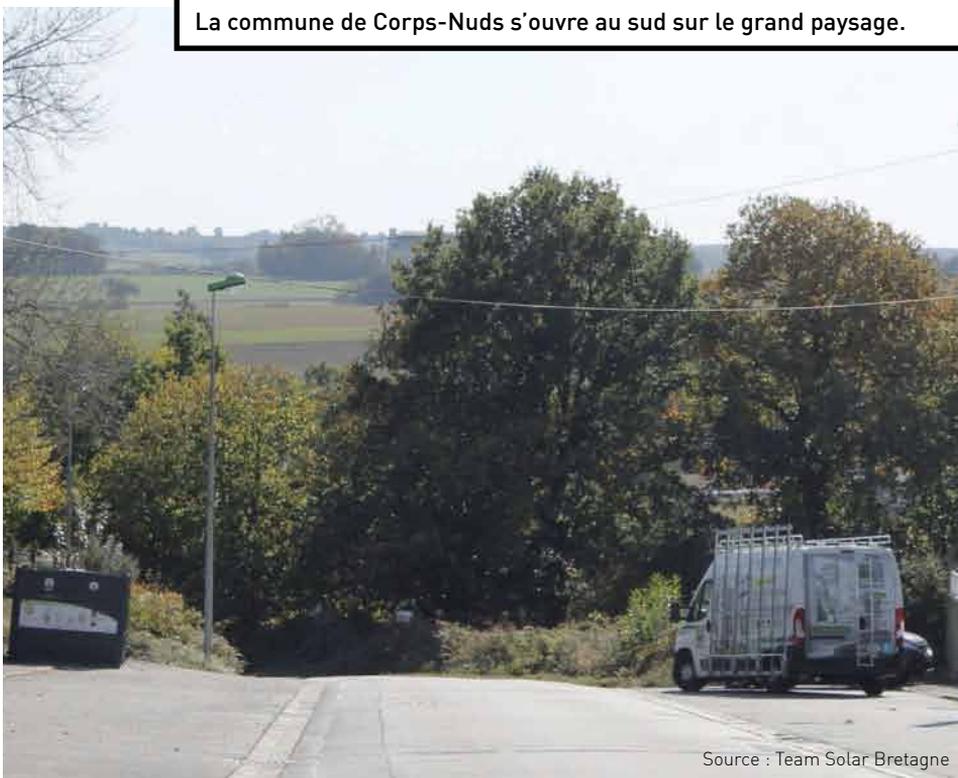
DIAGNOSTIC

A. Basth, G. Floc'h, M. Gourdelier, M. Hallier,
D. Hornes, B. Lin, M. Ricadat, F. Thomasset

CORPS-NUDS, «UNE PETITE VILLE À LA CAMPAGNE, OUVERTE SUR UN GRAND PAYSAGE»

De par sa topographie et sa géographie, Corps-Nuds est ouvert sur le grand paysage. Ce rapport à la nature participe à l'identité de la commune, au même titre que son patrimoine architectural diversifié (château, corps de fermes classés, église...). Ce patrimoine serait à valoriser pour forger l'identité de Corps-Nuds. Cette dernière est également marquée par les exploitations agricoles qui offrent des lieux de vente privilégiés, pour une nourriture saine et locale. La valorisation des circuits courts et leur inscription dans un réseau constituent également un enjeu à relever.

La commune de Corps-Nuds s'ouvre au sud sur le grand paysage.



Source : Team Solar Bretagne

CORPS-NUDS, 3 POLARITÉS, 3 AMBIANCES

À Corps-Nuds, il existe plusieurs manières de vivre la commune ce qui se traduit à travers trois polarités. Celles-ci ont chacune leurs spécificités mais qui peuvent également être perçues comme complémentaire. Finalement, l'enjeu ici serait de rééquilibrer ces trois polarités en valorisant le centre-bourg pour que celui-ci rayonne par ses spécificités autant que les deux autres polarités (pôle équipements et loisirs, pôle économique et habitat).



Le centre bourg



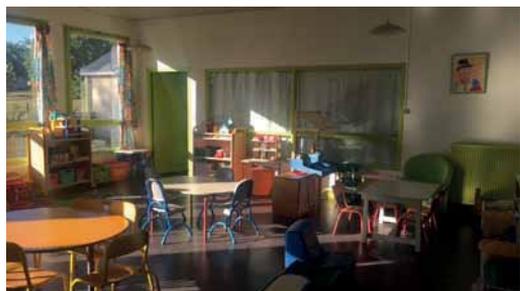
Pôle économique et d'habitat

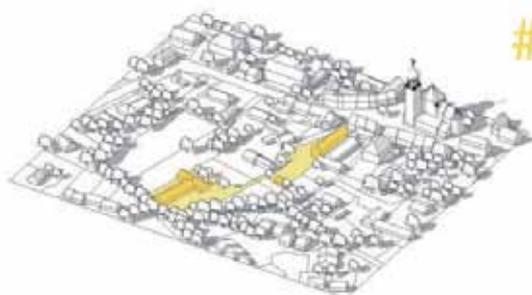


Pôle équipements et loisirs

QUELS SCENARII POUR L'ÉCOLE ST-JOSEPH EN 2050 ?

Au coeur de notre parcelle se trouve le groupe scolaire Saint-Joseph. Le bâtiment situé au sud, en partie basse, a été construit dans les années 1970 et il abrite l'école maternelle. Celui situé au nord, sur la partie haute, date de 1888 et accueille l'école primaire. Aujourd'hui, l'école primaire n'est plus aux normes et compromet la bonne tenue des enseignements. À ceci s'ajoute un problème d'accès et de visibilité de l'école. En effet, l'accessibilité voiture est un point noir relevé par les parents d'élèves alors que différentes zones de stationnement existent à moins de deux minutes à pieds. De plus, les élèves doivent se rendre tous les midis à la cantine municipale à pied et un éloignement trop important de ce lieu serait rédhibitoire. Pour autant, le cadre est apprécié par les parents, les enfants et le personnel, et une confirmation des élus pour le maintien des écoles dans le centre-bourg est avancée.





1



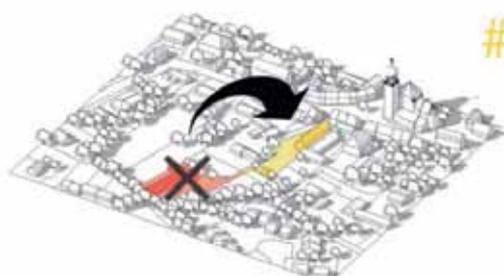
// Réhabilitation //

Inconvénients

- Mise aux normes
- Travaux lourds

Avantages

- L'école continue de faire vivre le centre bourg
- Proximité avec les lieux de sorties scolaires



2



// Concentration vers le site haut ou bas //

Inconvénients

- Densité
- Perte du lien avec la coulée verte ou les potagers

Avantages

- L'école reste en centre bourg
- Meilleure cohésion



3



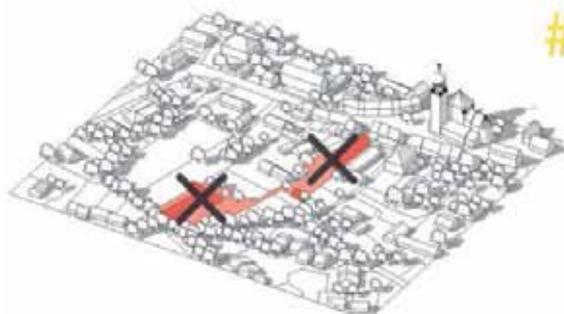
// Déménagement dans le centre bourg //

Inconvénients

- Perte du cadre de verdure possible

Avantages

- Meilleure visibilité
- Proximité avec les lieux de sorties scolaires



4



// Déménagement vers la ZAC //

Inconvénients

- Eloignement du centre bourg
- Centre bourg moins dynamique

Avantages

- Ecole sur un seul site
- Bâtimens neufs
- Stationnements

ENJEUX

CONTEXTE SOCIAL ET ÉCONOMIQUE

RECRÉER UNE CENTRALITÉ EN CENTRE-BOURG

- Diversifier l'offre en centre-bourg
- Miser sur la complémentarité entre les polarités
- Requalifier les espaces publics
- Tisser du lien entre les nouveaux et les anciens habitants

FORMES URBAINES FLUX ET MOBILITÉS

EQUILIBRER ET LIMITER L'EXPANSION URBAINE

- Etoffer le réseau de transport existant
- Valoriser le tissu interstitiel du centre-bourg
- Favoriser les mobilités douces



CONTEXTE
ENVIRONNEMENTAL ET
PAYSAGER
FORMES AGRICOLES
FORMES ALIMENTAIRES

**RECRÉER DU LIEN ENTRE LES
CORNUSIENS ET LEUR
TERRITOIRE**

- Valoriser le marché dominical et les circuits courts
- Mettre en réseau les exploitations agricoles
- Mettre en valeur le patrimoine
- Offrir une meilleure visibilité au paysage



PROJET 1

G. Floc'h, M. Hallier, M. Ricadat,
F.Thomasset

UNE OFFRE SERVICIELLE GLOBALE POUR UNE AUTONOMIE COLLECTIVE

Atelier 1 / «projet urbain»

Urgence climatique - Services - Projets citoyens - Mobilités -
Logements biosourcés - Sobriété - Autonomie

SCÉNARIO

Face à l'urgence climatique du début du 21e siècle et aux attentes des citoyens, les hommes politiques ont pris la mesure de l'engagement nécessaire pour la transition écologique. Des accords internationaux et les résultats des élections successives orientent les politiques publiques vers la prise en compte de la santé. L'application de ces politiques publiques est donnée aux Métropoles.

La population augmente et l'espérance de vie aussi. Les personnes très âgées sont de plus en plus nombreuses. L'intégration et la prise en charge sont devenues des enjeux majeurs pour la société. Pour favoriser le maintien à domicile des personnes âgées le plus longtemps possible et améliorer le cadre de vie des personnes les plus fragiles, des offres alternatives aux EHPAD et aux résidences seniors se sont développées.

Les services à la personne se multiplient à destination de publics très différents : de l'assistance des personnes âgées au quotidien à la garde d'enfants en passant par l'assistance informatique à domicile.

Une attention particulière est accordée à la pédagogie autour des questions de santé, pour les enfants comme pour les adultes. Des ateliers sont régulièrement menés par des spécialistes, des cafés débats sont organisés et des sorties terrains sont proposées. **Plus de temps est consacré à des projets citoyens.**

Le quotidien est devenu plus facile et les relations sociales sont reconsidérées au moyen de la multiplication de lieux d'échanges et de partage.

En termes de mobilité, la voiture n'est plus une possession privée et personnelle.

Le déploiement d'une offre multimodale et partagée a ainsi pu permettre de s'affranchir d'une voiture personnelle et satisfaire l'ensemble des besoins des habitants, à un coût moindre. L'objectif est alors de limiter au maximum les transports motorisés aux profits des modes actifs, tout en gardant une offre de véhicule hybride pour les personnes qui en ressentent le besoin. Cela engendre une réduction des émissions de gaz à effet de serre et une meilleure santé de tous les habitants.

Les nouveaux logements sont sains. La construction privilégie l'emploi de matériaux écologiques, non polluants, biosourcés et de proximités. Les réglementations ont évolué pour assurer la traçabilité des matériaux employés au moyen de "Passeport matériaux" par exemple.

La performance des logements est envisagée dès le choix des matériaux et des modes constructifs. Des technologies innovantes à l'intérieur du logement se sont imposées et une attention particulière est accordée à l'optimisation de la gestion de l'énergie. Le surplus d'énergies lié aux différentes utilisations est valorisé pour offrir la même qualité de service à tous les habitants et lutter contre la précarité énergétique.

Une consommation plus raisonnée et plus responsable est devenue la préoccupation quotidienne de tous. Un circuit quasi direct allant du producteur au consommateur est mis en place au profit d'une consommation de produits locaux pour tous. De nouvelles pratiques alimentaires voient le jour, visant à répondre aux besoins nutritionnels de chacun, prévenir les risques de maladies liées à certains aliments et limiter l'exposition des consommateurs aux contaminants chimiques présents dans l'alimentation."

STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT

Actuellement, il est difficile d'avoir une visibilité du coût réel du logement ce qui engendre parfois une incompréhension des habitants face à la gestion de la consommation et aux politiques de sobriété énergétique. Une perte d'engagement se ressent chez les habitants dans la transition énergétique qui semblent moins concernés par le problème. Par ailleurs, il existe également encore trop d'inégalités d'accès aux services et aux soins de santé.

L'objectif est alors de remédier à ces difficultés par la création d'une offre servicielle globale et associée au logement. Ainsi, dès 2020, une offre servicielle déclinée en trois packs pourra remédier à ces difficultés en associant directement le logement aux divers services existants sur la commune et plus largement à l'échelle de Rennes Métropole. Ceci permettra de réduire les inégalités d'accès aux services et de rendre la ville plus inclusive et plus solidaire.

Par conséquent, habiter à Corps Nuds, c'est posséder un logement ainsi qu'une offre servicielle qui se décline sous forme de trois packs : "Pack Mobilité", "Pack Énergie" et "Pack Aide à la personne".



ÉNERGIES

- Accès à un marché diversifié de l'énergie
- Sensibilisation
- Maintenance



MOBILITÉS

- Transport en commun
- Vélo
- Autopartage



AIDE À LA PERSONNE

- Accompagnement au quotidien
- Réseau de lieux d'accueil temporaires
- Coordination de soins

le PACK, une offre servicielle



Pourquoi un pack associé à l'offre d'habitat ?

Le pack c'est :



La possibilité de se différencier parmi les autres communes de la Métropole. Et un moyen d'attirer les aménageurs et les promoteurs.



La maîtrise des coûts avec l'idée d'un prix global autour du logement pour plus de visibilité et plus de capacité d'action des habitants.



Le déploiement d'une offre servicielle adaptée à chaque cornusien.



Un moyen de reconsidérer les relations sociales.

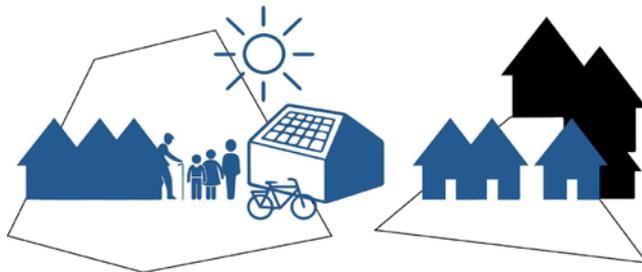


La possibilité de donner plus de capacités d'actions aux habitants. L'habitant devient un véritable producteur et consommateur de cette offre servicielle.

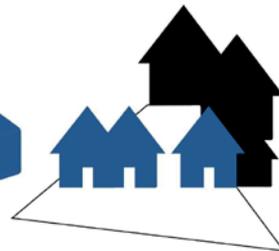
Le principe de péréquation.



Un bâti à réhabiliter



Une parcelle dans une ZAC en périphérie



Une parcelle en centre-bourg

le principe de péréquation

PROJET URBAIN

L'objectif est de désenclaver la parcelle. Pour ce faire, plusieurs stratégies sont envisagées. Tout d'abord, il s'agit d'intégrer la parcelle dans le réseau des mobilités actives en prolongeant et en requalifiant les cheminements piétons existants. Ensuite, il s'agit de s'assurer que la parcelle devienne un lieu de vie collectif pour tous les habitants de la commune par le biais d'animations locales et de l'implantation d'une maison du projet sur cette dernière.



Toujours en suivant ce principe de péréquation, chaque intervention est dépendante d'une autre au sein du périmètre plus large de la commune. Par ailleurs, il s'agit de faire en sorte que la parcelle devienne un terrain d'expérimentation pour faire éclore des innovations, notamment en investissant le bâtiment situé en partie sud de la parcelle de l'école qui sera utilisé de façon temporaire. En fonction des usages et de leurs évolutions au fil du temps, une suite d'interventions est prévue sur la parcelle.



le principe de péréquation

5200 HABITANTS

10 % PART DES MÉNAGES VIVANT SEULS
DE PLUS DE 80 ANS

18 % PERSONNES DE 75 ANS ET PLUS



DÉCONSTRUCTION DE
L'ÉCOLE MATERNELLE

CONSTRUCTION DE
DEUX NOUVELLES
COLOCATIONS

LA MAISON DE
L'ACUEIL
LA MAISON MONP'

CRÉATION D'UN
DEUXIÈME
POINT RELAIS
PACK

CONSTRUCTION
DE LOGEMENTS
INTERGÉNÉRATIONNELS

CRÉATION D'UN
TROISIÈME
POINT RELAIS
PACK



2025

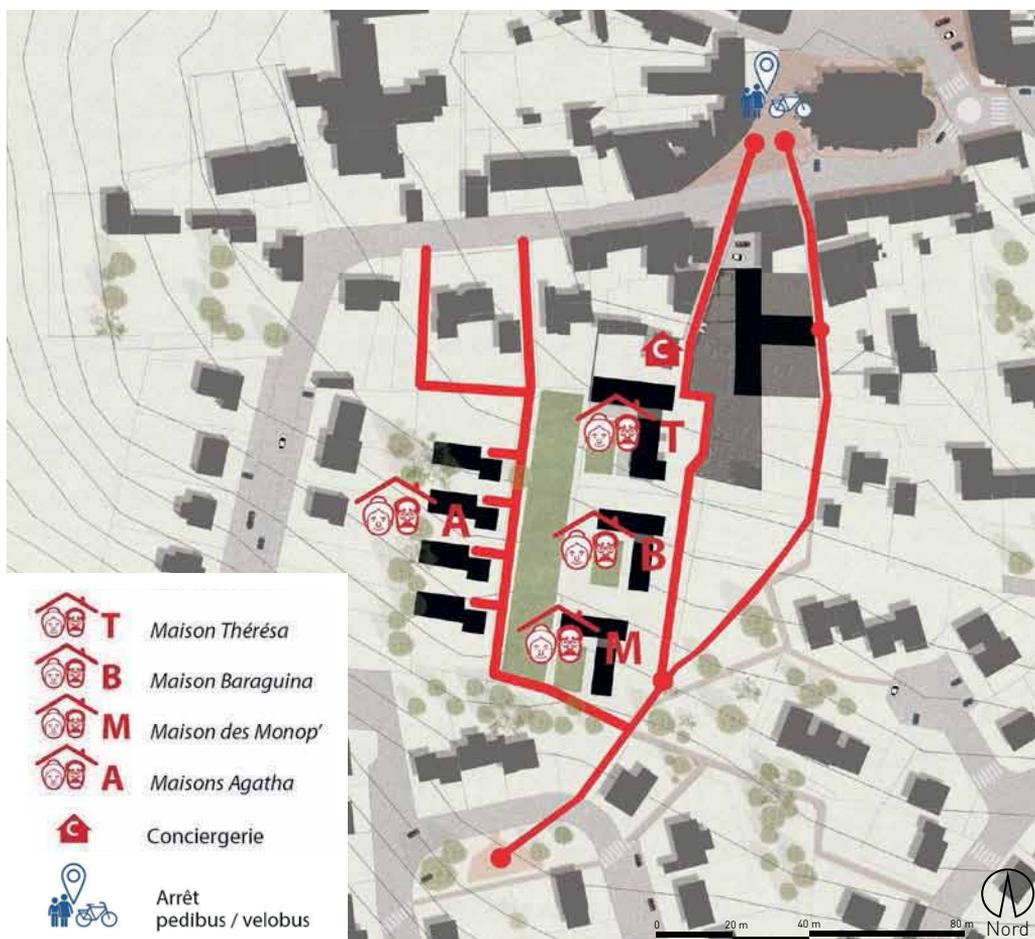
2026

2032

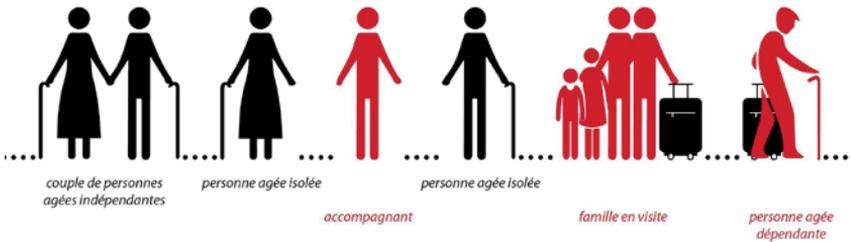
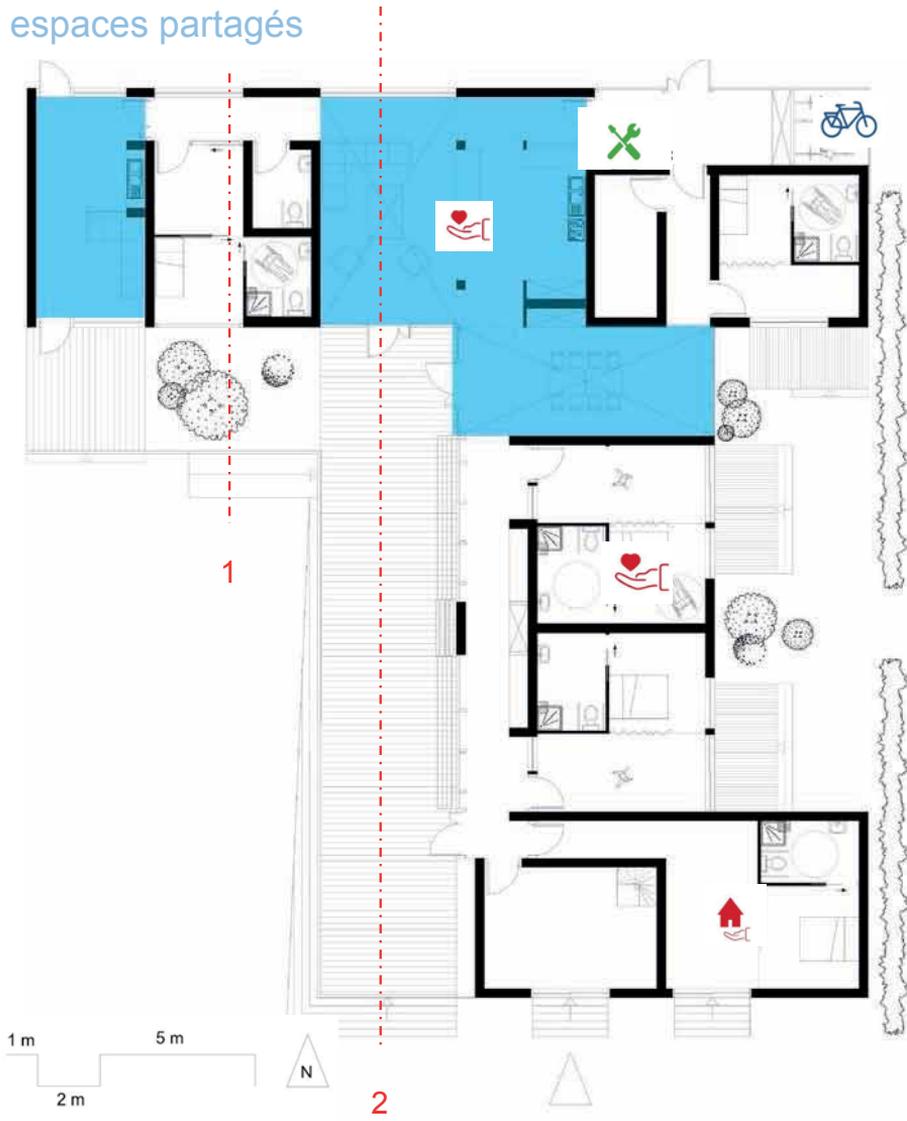
2035

PROJET ARCHITECTURAL

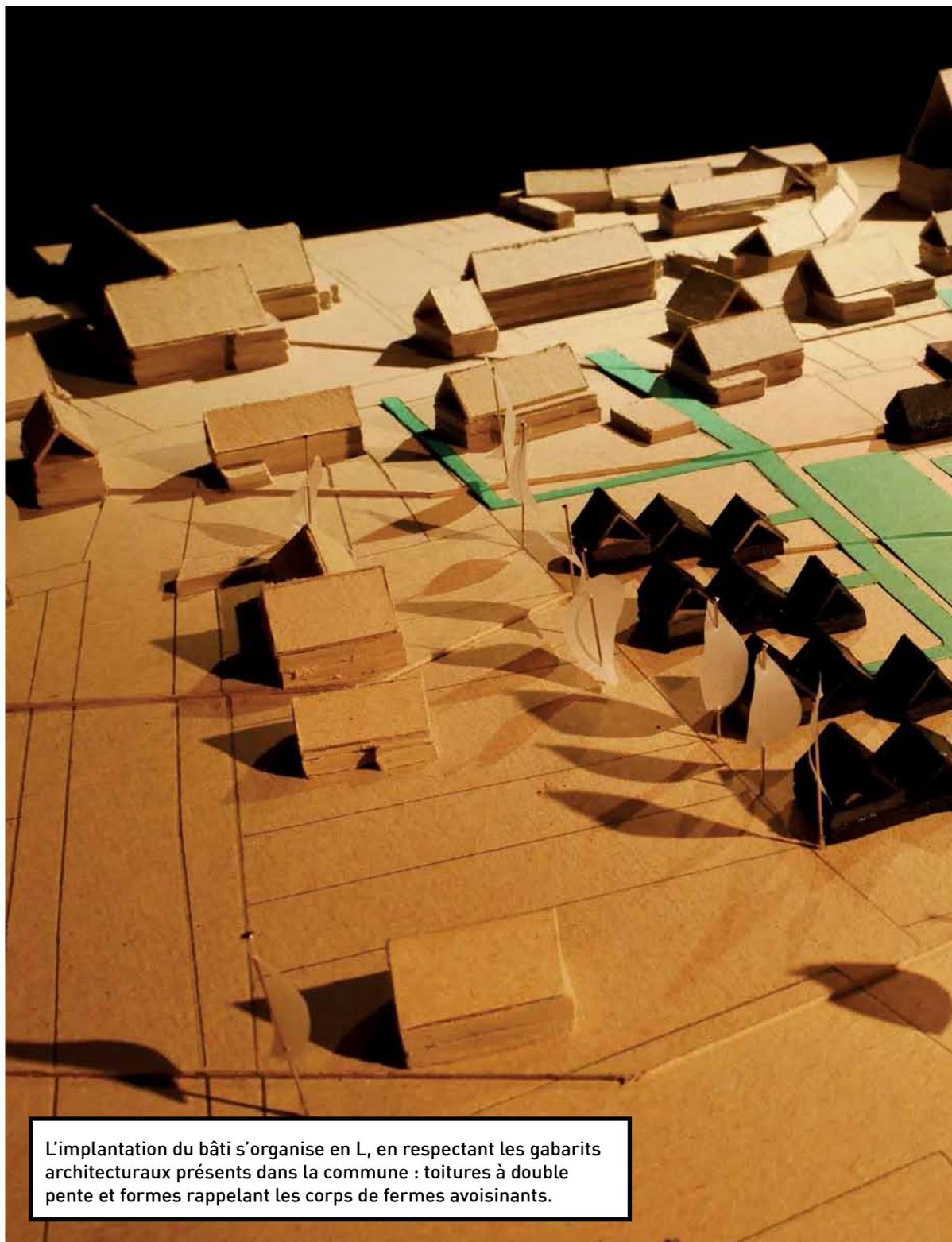
En 2050, la parcelle comprendra trois collocations, la Maison Thérèse, la Maison Baraguine et la Maison Monop'; la chapelle Saint-Joseph regroupée dans un bâtiment réhabilité au nord-est de la parcelle ainsi que des collocations intergénérationnelles dans sa partie ouest. L'ensemble sera relié par des cheminements doux, les véhicules motorisés étant interdits sur la parcelle. Des places minutes seront cependant créées pour faciliter le quotidien des habitants. Ces cheminements piétons viendront ainsi reconnecter la parcelle au centre-bourg et au tissu pavillonnaire en la rendant plus perméable grâce à ces différentes venelles. De plus, de nombreux espaces paysagers seront aménagés permettant d'apporter un cadre de vie agréable et participant au bien-être des habitants: un jardin thérapeutique au coeur de la parcelle, plusieurs petits espaces verts et jardins partagés pour chaque habitation.



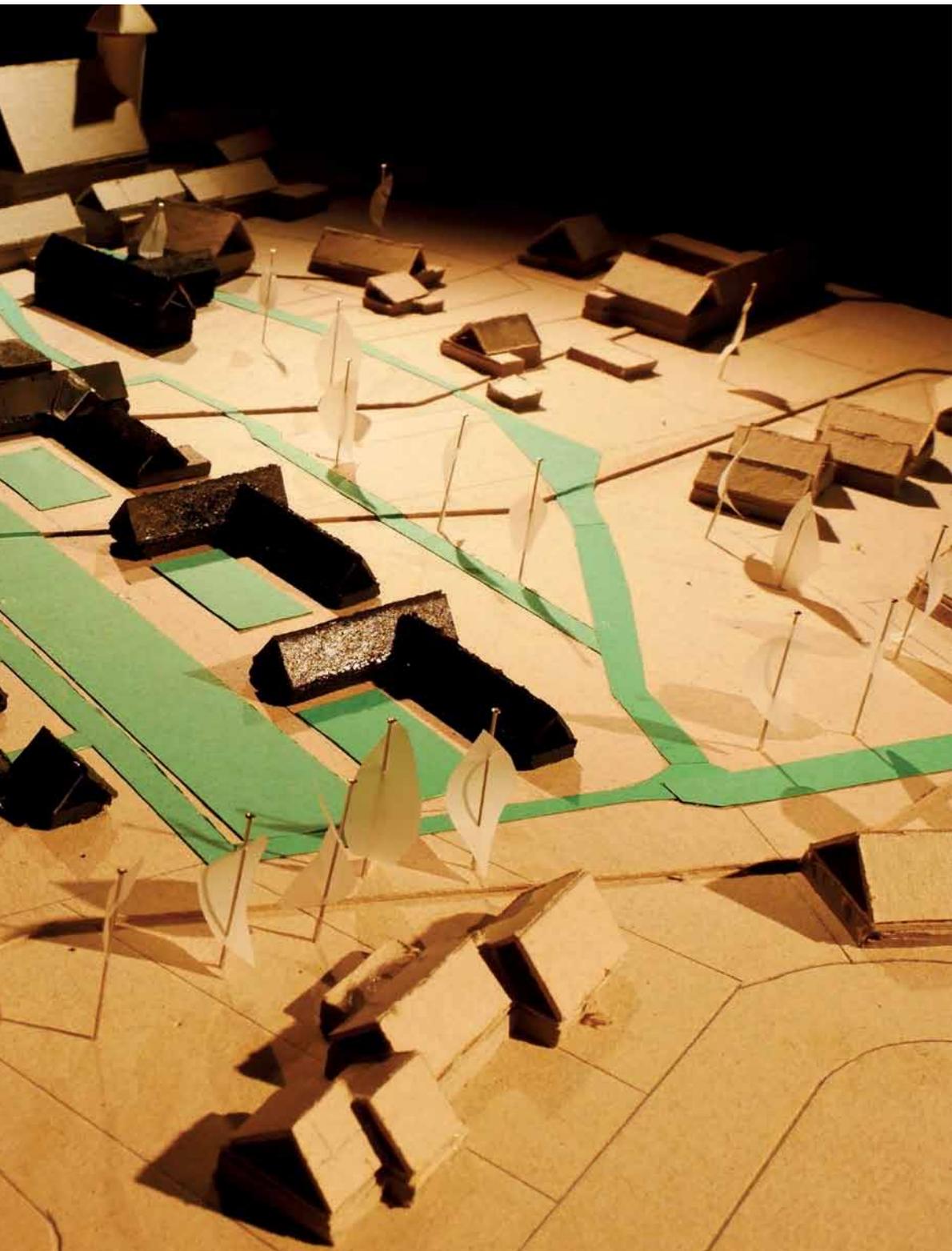
espaces partagés



Une offre servicielle globale pour une autonomie collective



L'implantation du bâti s'organise en L, en respectant les gabarits architecturaux présents dans la commune : toitures à double pente et formes rappelant les corps de fermes avoisinants.





PROJET 2

R. Even, C. Luce et S. Pavageau

HAMEAUX BÉGUINAGE POUR UNE VILLE RÉVERSIBLE

Atelier 2 / «projet d'architecture»

Ponton - Amarrage - Cantine - Béguinage - Hameaux - Accueillir - Aider - Réversible - Réemploi - Environnement

SCÉNARIO

D'abord, il y a une date : 2050, un monde en plein changement. On est témoin d'une augmentation de la température, de la transformation des paysages et surtout de la prise de conscience qu'il faut agir pour notre environnement.

Puis il y a un lieu : Corps-Nuds, petite commune du sud rennais, qui tente de s'adapter à ces bouleversements. La première à expérimenter le concept de ville réversible. Parce que les mobilités humaines sont de plus en plus fortes, elle s'inclue dans une logique de transformation urbaine progressive de ses terrains.

L'école publique du centre-bourg, s'adaptant elle aussi aux nouvelles temporalités sédentaires, est un lieu d'ancrage, un point de repère, d'apprentissage, qui rythme la vie des habitants. **Son enseignement repose sur l'expérience et l'ouverture sur l'environnement.**

Entre voyageurs et habitants, la petite commune de Corps-Nuds voit passer des rythmes de vies totalement variés. Dans cette mouvance, notre projet de logements se fonde sur le principe du « **béguinage** », dont la définition est « accueillir et aider durant un temps particulier ».

Tout commence par un **ponton qui traverse notre parcelle**, créant un passage à travers la commune. Le long de celui-ci, s'amarré la cantine, imaginée pour accueillir, héberger et surtout faire lien entre l'école, les habitants et les voyageurs autour d'un bon repas.

Enfin, amarrées au ponton, **des structures principales et bioclimatiques ont pour rôle d'accueillir les logements qui viendront se bâtir progressivement.**

Les habitants sont responsables et s'organisent dans la gestion de ces lieux : ils s'approprient les espaces et les transforment en fonction de leurs besoins, de l'écologie du lieu et du moment.

Pensés comme de véritables hameaux réversibles, quand leur occupation prend fin, **les habitats sont adaptables de nouveau, démonstrables : de nouveau appropriables.** De l'augmentation du nombre d'habitant au dépeuplement, Corps-Nuds témoin de ville réversible compose avec toutes les variations possibles et incertaines des aléas humains.

Le plan masse général constitué de plusieurs «hameaux-béguinages».



La cantine : un tiers-lieux pour la commune et le quartier.

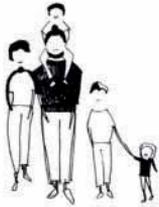


Les habitants deviennent les acteurs de la vie de l'école et de la cantine.



L'école réhabilitée avec une extension au sud.

Les logements regroupés sont pensés comme de véritables hameaux réversibles : à la fin de leur occupation, les habitats sont à nouveau adaptables et démontables pour penser de nouvelles configurations de vie pour de nouveaux profils d'habitants.



FAMILLE LE GALL

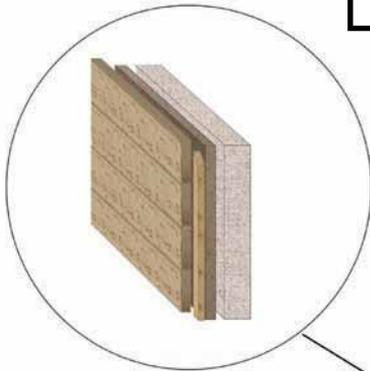


Vue sur l'intérieur des logements.



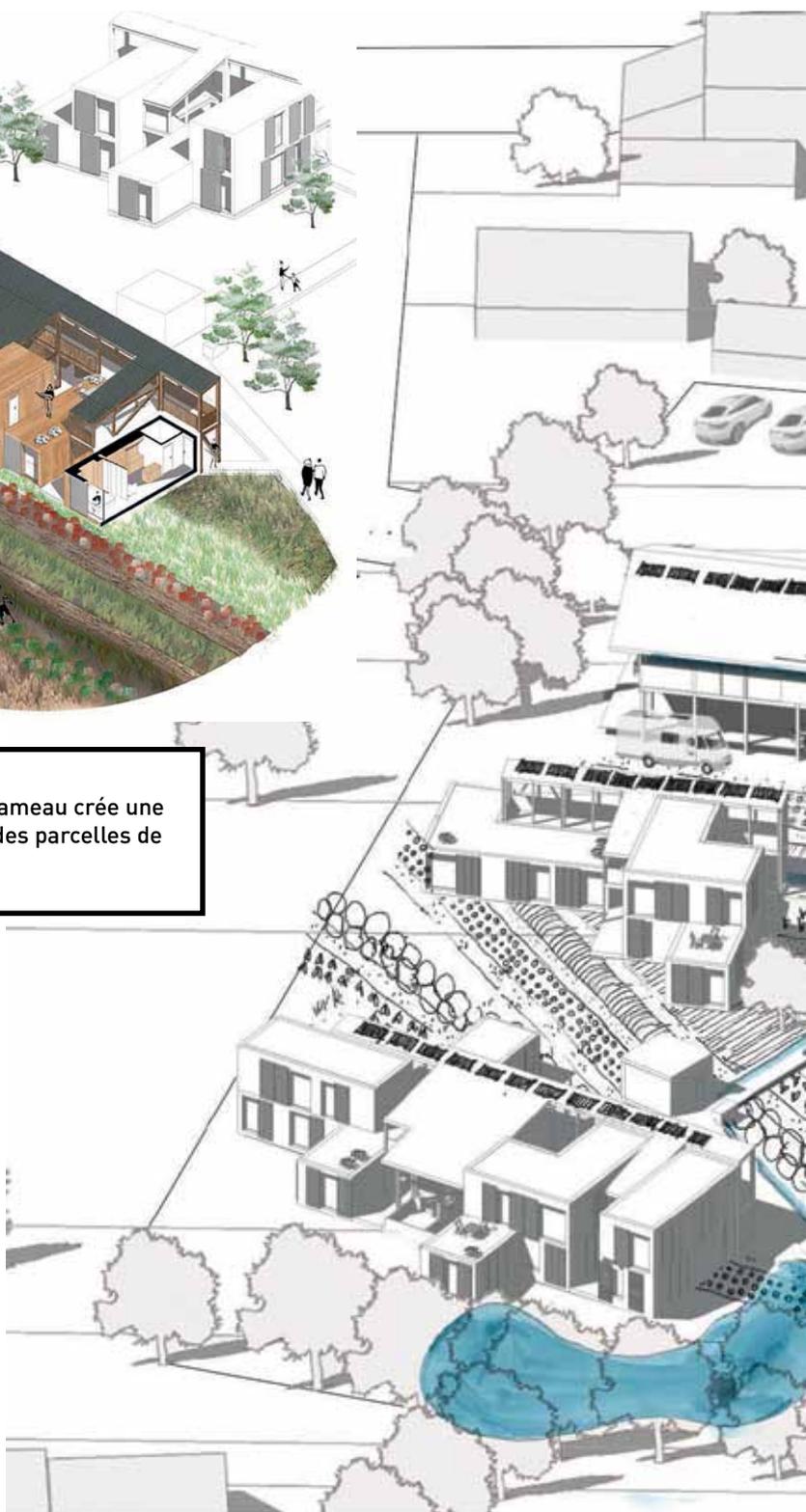
Les logements sont desservis par un grand ponton créant la couture entre le centre-bourg et le sud de la parcelle.

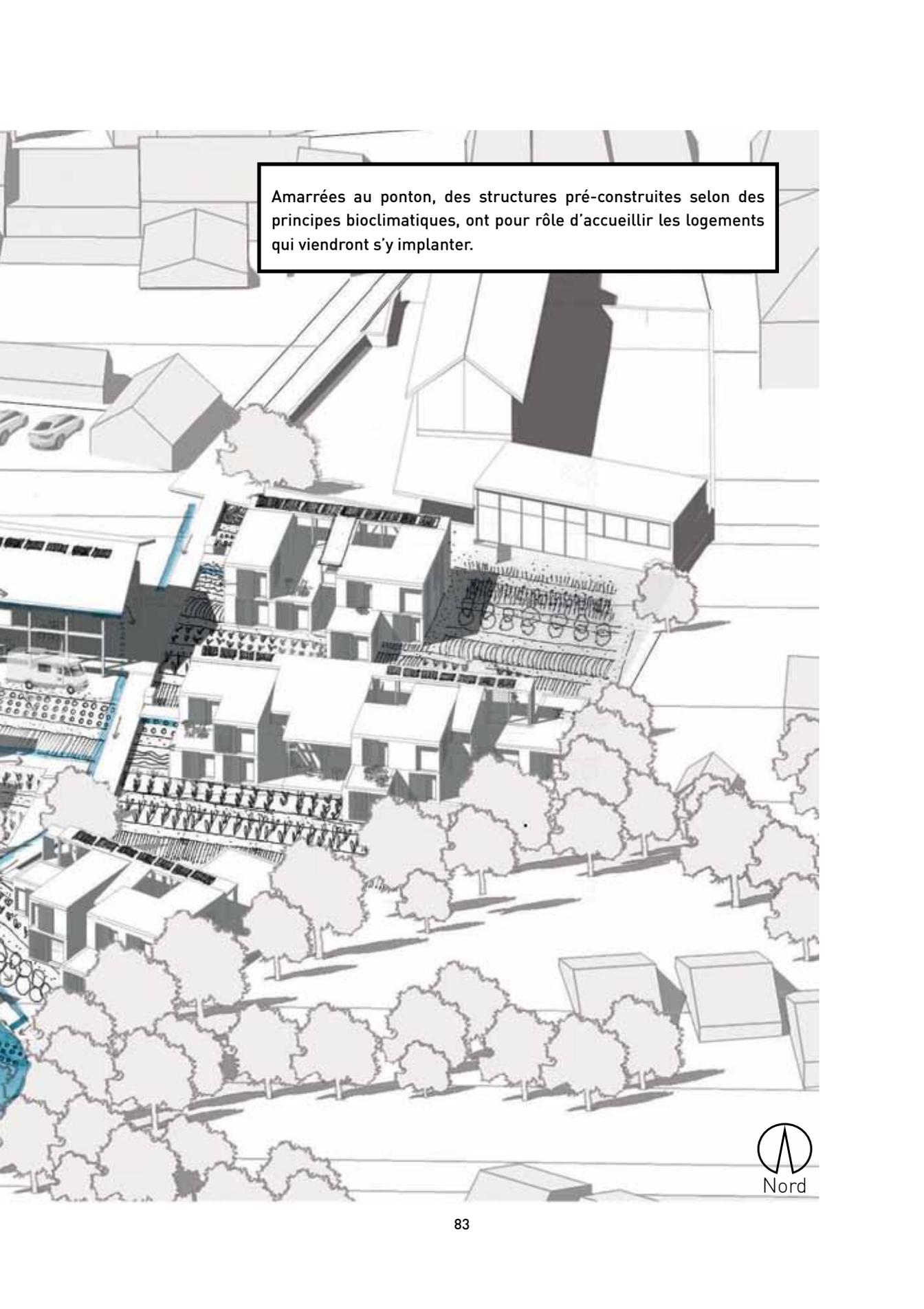
Principe constructif des logements : utilisation de matériaux 100% biosourcés (bois, laine de chanvre).





Un modèle reproductible de hameau crée une densité aérée et entourée par des parcelles de permaculture.



An architectural rendering showing a cluster of modular housing units. The units are rectangular, pre-fabricated structures with various rooflines and window placements, arranged on a pier or platform. The scene includes trees, a road with cars, and other buildings in the background, illustrating a modern, sustainable urban development.

Amarrées au ponton, des structures pré-construites selon des principes bioclimatiques, ont pour rôle d'accueillir les logements qui viendront s'y implanter.







PROJET 3

Julie Pesneau et Noémie Guibert

KER DOUAR

Atelier 2 / «projet d'architecture»

Réversible - Léger - Respectueux - Écologique - Architecture - Modulable
- Mixité - Cohabitation - Commun - Biodiversité

SCÉNARIO

2050. On parle du début d'une nouvelle ère. Pour faire face aux besoins mondiaux, la sobriété est devenue nécessaire. La relation entre ressources alimentaires, énergétiques et habitation est devenue de plus en plus étroite. Le rapport au temps a évolué. Les connexions physiques et virtuelles sont beaucoup plus rapides. D'autres moyens de locomotions écologiques ont vu le jour. Les périphéries urbaines sont au coeur du développement. Corps-Nuds, commune périphérique de Rennes voit sa population doublée et il ne faut plus que 15 minutes pour la rejoindre depuis Rennes. Dans le cadre de nouveaux quartiers, les futurs habitants, acteurs de leur territoire, se rencontrent et forment, par affinité, un groupe de copropriétaires. La commune a pour enjeu de redynamiser son centre et de limiter son étalement en investissant les dents creuses.

Notre site d'expérimentation se situe en lisière sud du centre-bourg. Nous conservons l'école au nord, le bâtiment en terre, le bâtiment en pierre, et une partie de l'école au sud. Notre projet est fondé sur un phasage de constructions en 2 parties. La première phase, où se situent les équipements publics et l'école ainsi que 14 logements, représente 6400m². Avec la deuxième phase, sur la parcelle ouest voisins, nous accueillons ainsi 86 habitants sur la totalité du quartier. Nous créons un unique axe véhiculé Est-Ouest au sud de l'école, connectée au bourg. Nous dessinons une boucle de circulation douce au sein du quartier, et des chemins piétons entre les habitations. **Dans le quartier, il n'y a pas de barrières, mais des éléments paysagers comme des prairies humides, des noues, et des talus.** L'implantation des habitations se fragmente en trois afin de créer des percées et de relier le centre-bourg au quartier pavillonnaire existant au Sud. La

disposition suit la topographie du terrain. **Des espaces communs assure la vie collective** : la Maison Arbenn, prolonge le bâtiment en terre existant. Elle regroupe des pièces communes et s'ouvre sur un potager. En face, est construit l'Imaginarium, **un espace hybride d'ateliers et de salle de représentation.** Dans la construction en pierre, vient s'installer l'Happy-culture, une échoppe de quartier. Enfin, le bâtiment de l'ancienne école se transforme en serre, qui sépare la permaculture de la placette publique. L'ensemble de l'école privée est regroupé au nord avec une extension.

En 2050, le système sociétal est riche avec de nouveaux modes d'habiter. **Une logique d'entraide amène vers une cohabitation.** Les habitations créées sont partagées par 2 foyers. Certaines sont intergénérationnelles. Cette mixité est possible grâce à la conception de modules, assemblés en unités, qui s'inspire de la longère traditionnelle. L'aménagement intérieur s'inspire des maisons traditionnelles japonaises, conçues pour accueillir un grand nombre d'habitants. Depuis l'extérieur les habitations sont caractérisées par leur façades **rythmées de baies dotées de capteurs qui régulent l'humidité et le niveau de CO2.** D'autres capteurs thermiques permettent de déclencher le poêle de masse, ou la fermeture des stores si besoin. Ces derniers, servent de brise soleil en position ouvertes. Le travail de toiture revisite le double pan est de manière contemporaine. Les eaux de pluies sont collectées dans un bac de récupération placé sous les terrasses du rez-de-chaussé. L'habitation se brise légèrement, pour cadrer une vue, mieux capter la lumière, ou suivre la configuration du terrain. L'implantation doit maintenir la porosité de la biodiversité. Le bâtiment s'ancre dans le sol grâce à un système de pieux vissés. L'accès aux maisons se fait donc par des marches innovantes, qui deviennent une plateforme élévatrice si besoin.

La maison double mitoyenne est le modèle de cet écoquartier d'habitation. Ce modèle d'habitat a l'apparence d'une longue contemporaine.

Les maisons inscrites parallèlement à la pente naturelle sont principalement orientées nord-sud avec des pignons est et ouest ajourés. Toutes les maisons ont une relation forte avec l'extérieur.

Les espaces extérieurs traités à la manière d'une prairie naturelle créent des vues profondes d'est en ouest laissant percevoir la grande profondeur du site.







Les espaces publics sont traités en prairies. Des chemins de surface minérale marquent les cheminements est-ouest.
Des terrasses privées de plain-pied avec les logements sont surélevées par rapport à l'espace public. Ces terrasses remplacent les jardins privés.





7 modules de maisons jumelles soit 14 logements constituent le lotissement. Celui-ci combine l'habitat avec un grand parcellaire collectif cultivé. La copropriété emploie un concierge jardinier habitant le lotissement.



HABITAT INNOVANT
EN CENTRE-BOURG DE RENNES MÉTROPOLE



Prototype d'habitat: principe d'un espace bioclimatique et vue intérieure du logement.



À Corps-Nuds, les nouvelles constructions, sont en matériaux 100 % recyclables ou recyclés, et afin de promouvoir les chantiers propres et doux, les habitations sont préfabriquées et assemblées sur site.

Les habitations sont préfabriquées en bois CLT. L'isolation extérieure est en panneau de fibres de bois compressé prêt à enduire, recouvert d'un enduit de liège projeté. L'ensemble des habitations est de couleur blanche, afin de réduire le rayonnement et participer à la réduction

du réchauffement climatique. Enfin, l'habitation est entourée d'un grillage qui supporte des plantes grimpantes. Celles-ci deviennent une seconde peau vivante et utile au développement de la biodiversité. Ker Douar est un projet pour 2050, basé sur des prévisions climatiques et des espérances sociétales. Il se veut respectueux, léger et réversible. Il répond à des enjeux écologiques, économiques, techniques et sociaux d'aujourd'hui et de demain, tout en préservant une qualité architecturale.

Organisation d'une maison jumelle.







SITE N°3 - SAINT-GILLES



SAINT-GILLES

Source : Team Solar Bretagne

SAINT-GILLES, UN PASSÉ RURAL PERCEPTIBLE

La toponymie tout d'abord (Le Sabot d'or, sur la route de Rennes, tient son nom d'une forge fondée en 1720), marque l'activité artisanale de la commune.

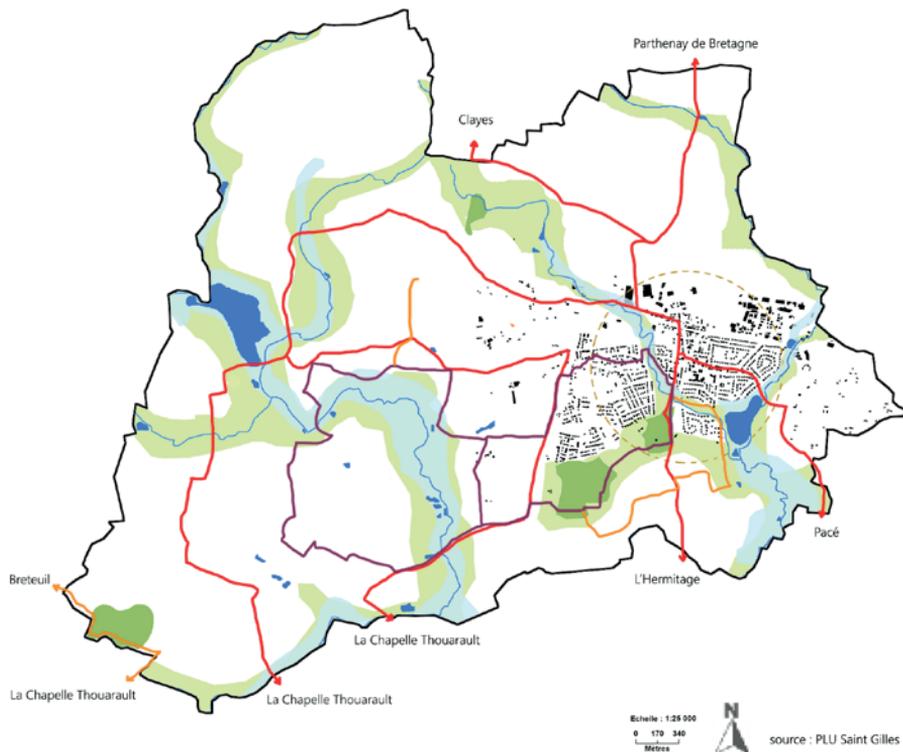
Le bâti ensuite, constitué de matériaux locaux d'origine agricole notamment de bauge (terre mélangée à de la paille). La configuration et les activités des bâtiments enfin puisque l'on retrouve des ateliers en fonds de parcelle.

La typologie du bâti, la présence d'ateliers en fonds de parcelle donne à voir une ancienne activité artisanale. Ici, une maison construite par un artisan, près de la rue du centre.



Bâti typique situé près de la rue du Centre, marqueur d'une identité rurale toujours présente.

UNE VÉGÉTATION PEU MARQUANTE EN CENTRE-BOURG



Chemins piétons et cycles : un maillage
espaces urbains/espaces naturels à développer

LEGENDE

- Cours d'eau et plan d'eau
- Les espaces naturels et écologiques
- Zone inondations
- Massifs boisés

Itinéraires et chemins

- Circuit de Cacé-Vaurouil
- Itinéraires du PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée)
- Itinéraires Cyclotouristes
- Saint Gilles



Vue aérienne de Saint-Gilles, inscription de la tâche urbaine dans son ensemble paysager
Sources : site de la mairie de Saint-Gilles

La commune s'inscrit dans un ensemble paysager riche.

Une nature en ville masquée...



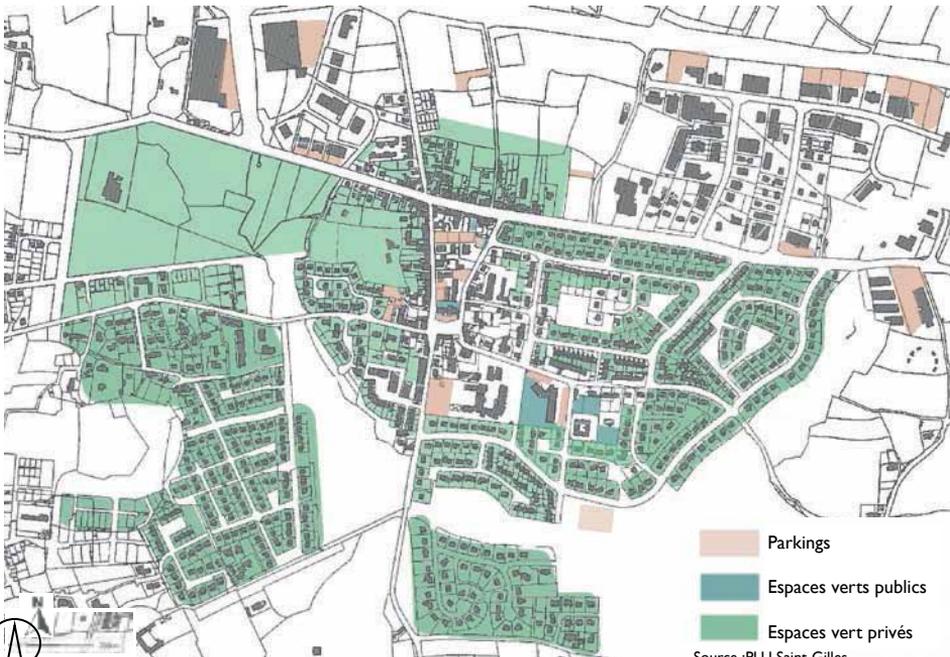
Une nature en ville inaccessible voire invisible (fonds de parcelle) du fait de son appartenance au domaine privé.



Absence quasi-totale de celle-ci dans la rue de Rennes, voie structurante à la proximité immédiate du centre-bourg

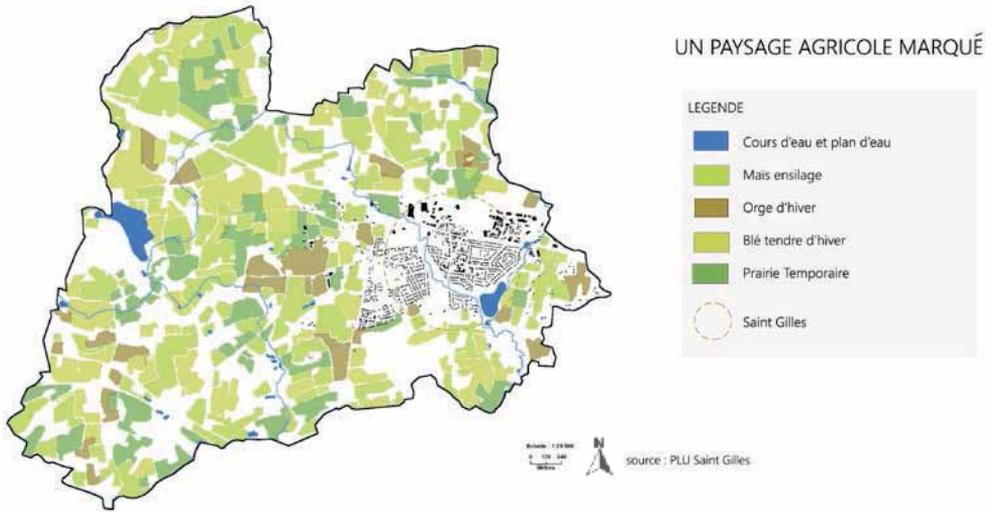
Source : Croquis réalisés par Veronica Vellila

...pourtant bien présente



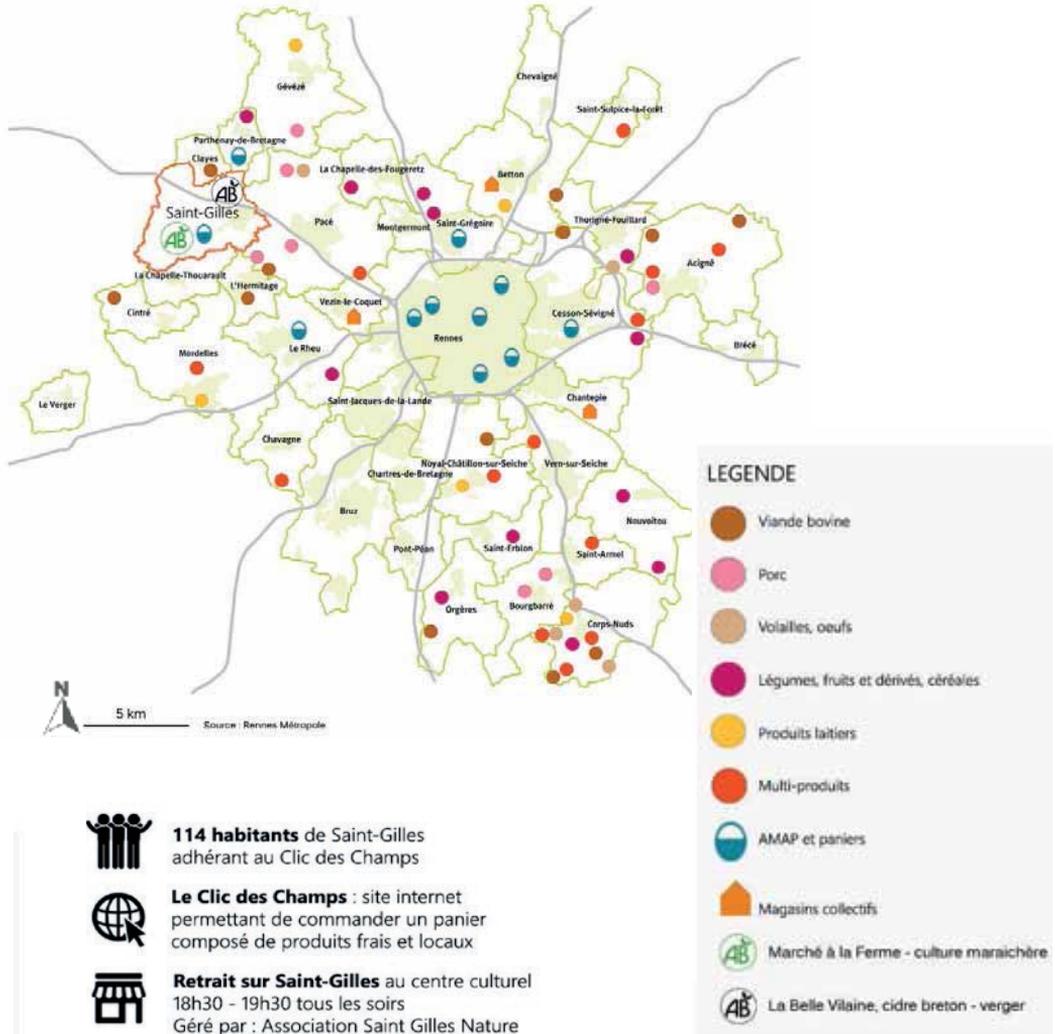
Source : PLU Saint-Gilles

UNE FORTE EMPREINTE DE L'AGRICULTURE



Des possibilités de consommer autrement.

Lieux et types de production agricole, une offre locale diversifiée

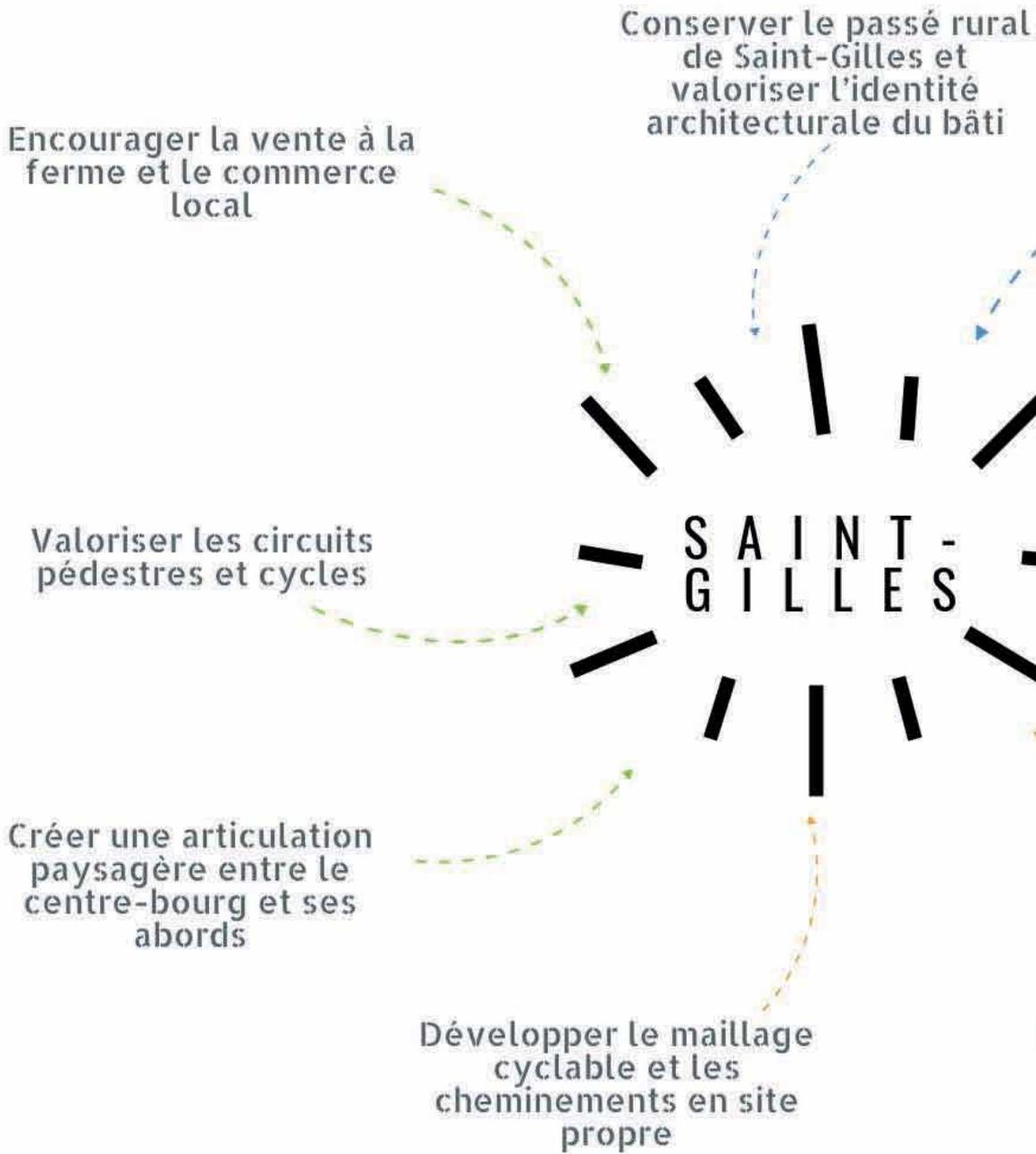


4 191 habitants à Saint-Gilles, 114 adhèrent au site internet « Le Clic des Champs » qui fournit des paniers de produits frais et locaux. Une proportion assez minime aujourd'hui, constituant tout de même un noyau d'habités.

Il pourrait, à l'avenir, se développer un plus grand intérêt des habitants de Saint-Gilles pour une alimentation responsable et saine.

De plus, l'association Saint-Gilles Nature Environnement propose des horaires de retrait des paniers quotidiennement.

ENJEUX



Accompagner la
croissance
démographique

Tisser du lien entre les
polarités et réaffirmer la
centralité du bourg

Créer du lien entre les
différentes formes
urbaines

Conforter l'accessibilité
de Saint-Gilles et
articuler l'usage des
modes motorisés et
alternatifs



PROJET 1

C.Gesret, V. Velilla, J-B. Durand,
J. Landes

POSTCARBONE

Atelier 1 / «projet urbain»

Zéro carbone - Sobriété - Réemploi - Circuits courts - Décroissance -
Frugalité - Économie circulaire

SCÉNARIO

Dès 2018, plusieurs lanceurs d'alertes cherchent à sensibiliser les décideurs et le grand public à devenir moins dépendant des énergies fossiles.

En 2025, une prise de conscience générale conduit la population mondiale à modérer sa consommation d'énergie. Elle s'adapte notamment en révisant ses modes de consommation qui devront s'orienter vers des chaînes de production moins gourmandes en énergie, des chaînes mettant en avant le recyclage, le réemploi, la réparation et une consommation locale.

En 2030, l'augmentation de la population et la raréfaction des ressources ont conduit à un rationnement de l'énergie se traduisant par une réduction de la production nationale, celle-ci étant uniquement dédiée au fonctionnement des entreprises, des exploitations agricoles et

des services d'intérêt général.

En réaction, les entreprises proposent à leurs salariés le télétravail réduisant ainsi les déplacements. Pour compenser le déficit énergétique, des dynamiques de rénovation énergétique et une augmentation des techniques dans le bâtiment permettent l'amélioration des performances du bâtiment.

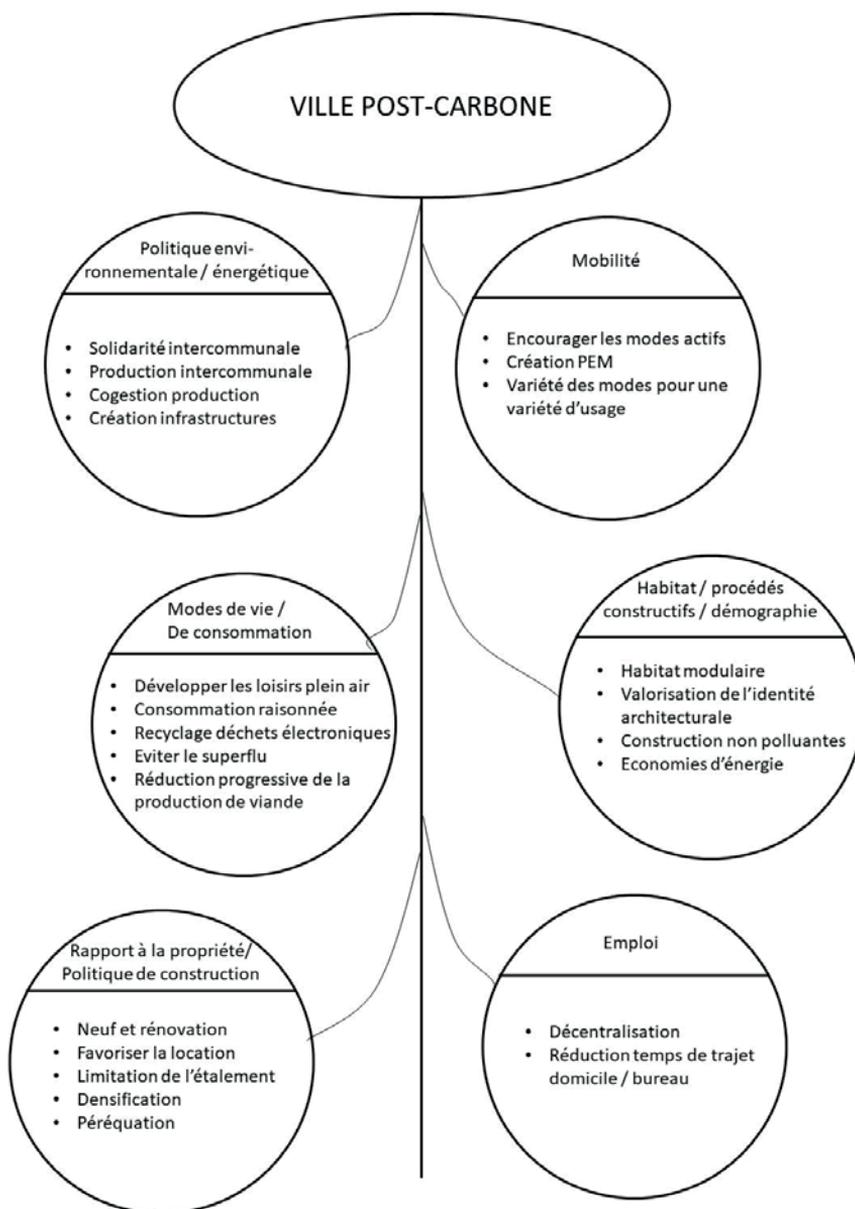
En 2040, le pétrole disparaît totalement, l'état se désengage et transfère aux territoires la responsabilité d'une organisation de leur propre transition énergétique. Parmi les solutions envisageables, telles que la décroissance, la frugalité et le développement des énergies renouvelables, la métropole rennaise poursuit son action dans la gestion des déchets et fait le choix d'une économie circulaire. Celle-ci permettant la réduction d'emploi, de matière première par la revalorisation des déchets intégrant le cycle de production via un recyclage performant.



STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT

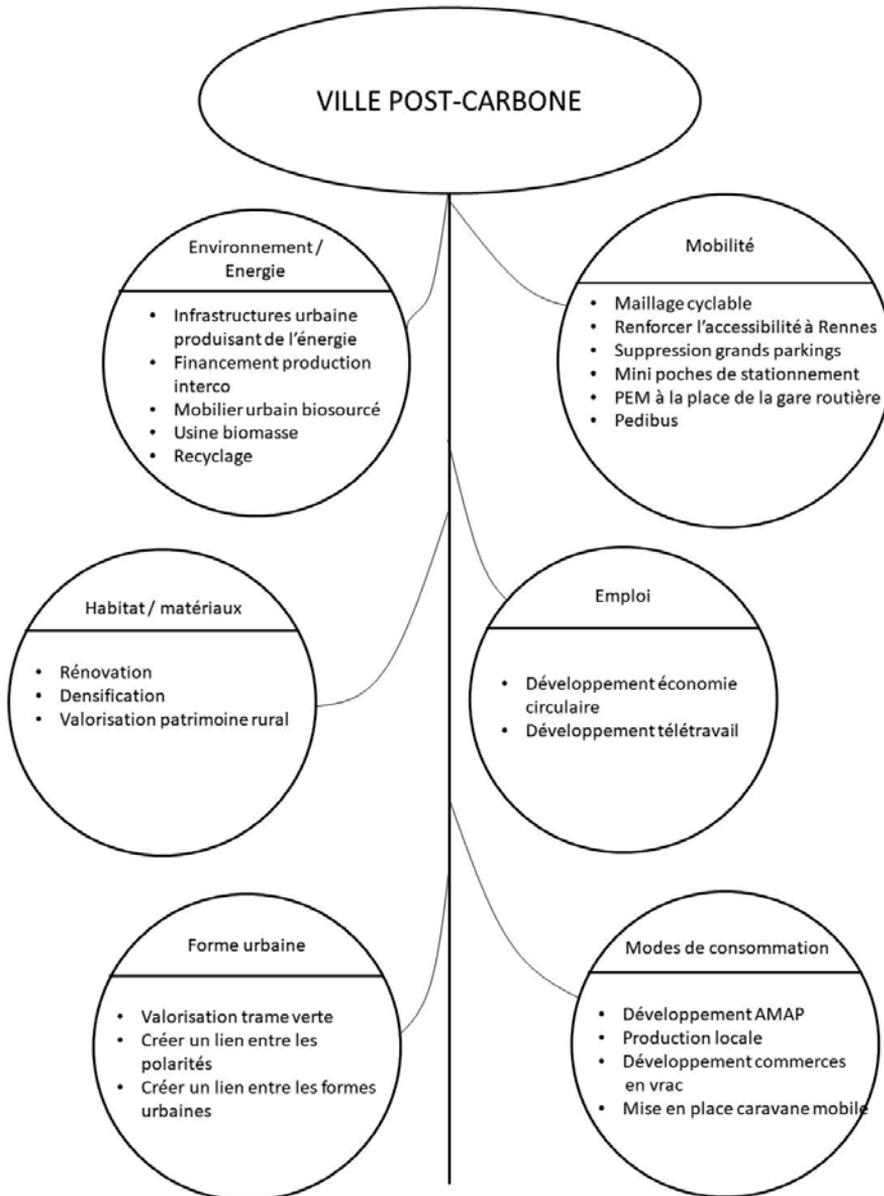
À L'ÉCHELLE INTERCOMMUNALE

Une organisation solidaire intercommunale naît à l'ouest de la métropole rennaise.
Une initiative des agriculteurs, soutenue par la population locale, permet une organisation autour d'une infrastructure de production biomasse.



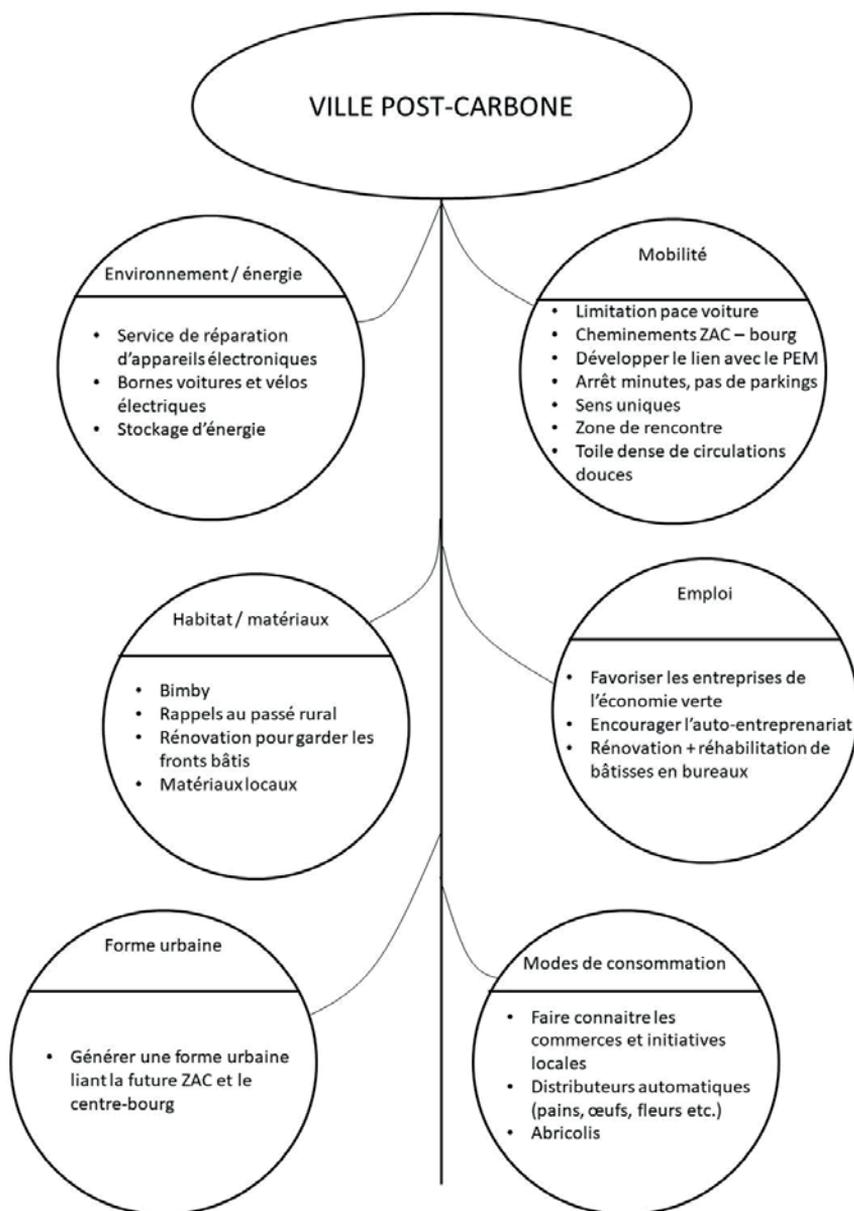
À L'ÉCHELLE COMMUNALE

La commune de Saint-Gilles bénéficie de l'action solidaire de récolte des déchets et de production d'engrais et de carburant. Elle s'inscrit dans une dynamique d'économie circulaire et choisit de continuer une politique de densification à l'échelle communale dans l'optique de limiter l'étalement urbain.



À L'ÉCHELLE DU QUARTIER

À l'échelle du quartier, la commune privilégie le partage des espaces, au niveau de l'espace public et sur l'ensemble des parcelles par le biais d'une densification de type BIMBY et à partir d'un modèle d'habitat innovant reproductible.



En donnant ses déchets organiques, l'habitant bénéficiera d'un mode de transport fonctionnant à l'énergie propre.



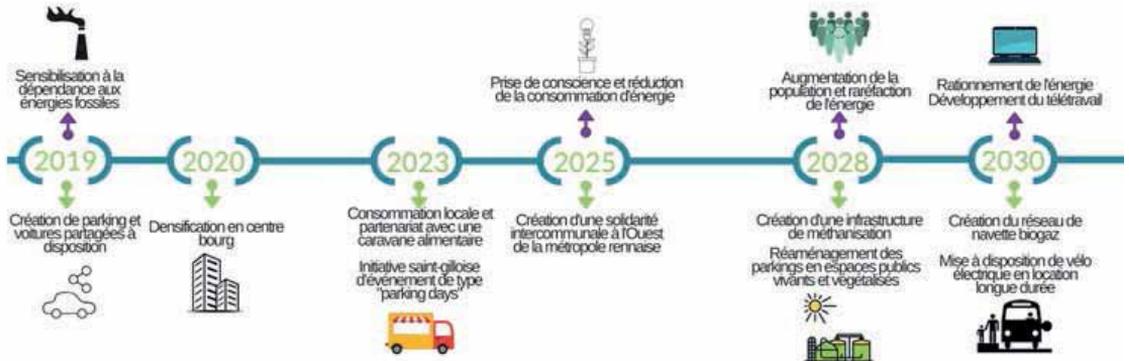
En fournissant le commerçant ambulant, le producteur obtiendra des engrais produits par l'usine biomasse.

Les places de stationnement délaissées sont réappropriées par les habitants puis pérennisées par la commune.



Des cercles vertueux où chaque habitant peut en devenir l'acteur !

PROJET URBAIN

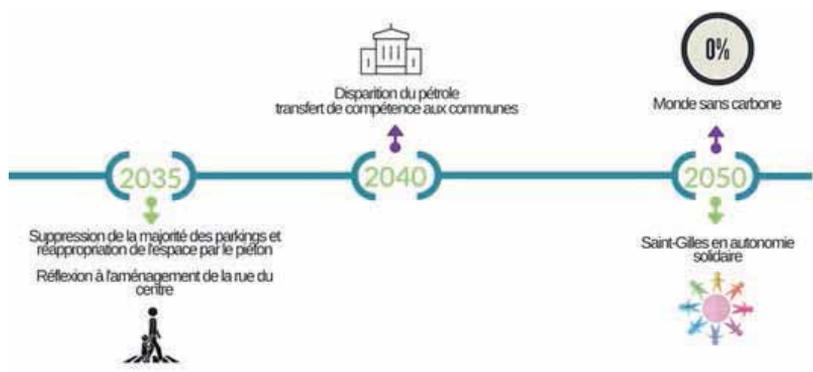


-  Densification
-  Espaces verts en 2018
-  Espaces verts en 2050
-  Parking de voitures partagées
-  Itinéraires navettes
-  Pistes cyclables
-  Arrêt urbanav
-  Borne de recharge pour vélos électriques
-  Parking de voitures partagées
-  Points de vente foodtruck
-  Friperie
-  Commerce en vrac
-  Salon télétravail
-  Reproductibilité des habitats
-  Préemption pour accès parcelles voisines

Dès 2020, la commune prévoit une densification notamment par la création de la ZAC "du centre-bourg" projetant des constructions englobant la place de la Mairie, ainsi que des constructions en extension à l'ouest du bourg.

Une modification du Plan de Déplacement Urbain de Rennes Métropole prévoit une diversification de l'offre de transport. Des navettes biogaz sont créées et mises en place dès 2030, celles-ci récupérant, chaque jour, les déchets organiques déposés par les habitants dans les bacs de récupérations situés à proximité des arrêts des navettes. Concrètement, les déchets organiques fournis par les agriculteurs, les ménages et les entreprises, sont collectés pour permettre le fonctionnement de l'usine de biomasse créée en 2028 dans l'optique de produire du carburant et des engrais. Ce transport innovant prend la forme de plusieurs navettes qui circuleront entre les communes partenaires. En parallèle du réseau de navettes, des systèmes de location longue durée de vélos à assistance électriques et des voitures partagées sont mis en place, ainsi qu'un développement d'autoroutes cyclables pour permettre une autonomie totale des habitants de la métropole.

Les habitants de Saint-Gilles sont animés par la consommation locale, devenue indispensable dans le monde sans carbone de 2050. Les maraîchers, soutenus par la commune et la population, ont développé la permaculture s'inscrivant dans une logique d'économie circulaire. Les produits locaux alimentent le supermarché, et sont récupérés par deux caravanes alimentaires ambulantes qui préparent des paniers de légumes ainsi que des plats et les proposent à la vente en centre-bourg ainsi que dans la zone industrielle.



- Mutualisation de services**
- Consommation locale**
- Adaptation pragmatique**
- Economie circulaire**
- Optimisation des ressources**

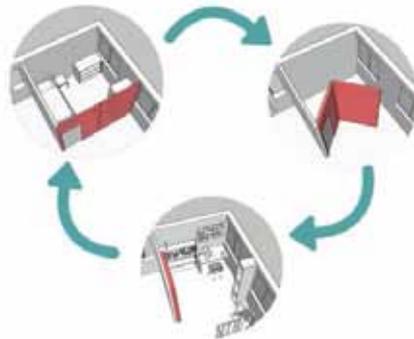
PROJET ARCHITECTURAL

L'enjeu du projet architectural consiste en la réponse au "Comment bien vivre ensemble au coeur d'une parcelle contrainte en centre-bourg ?"





En donnant ses déchets ménagers à l'usine biomasse, les habitants bénéficient en retour d'une voiture partagée.



Le logement s'adapte aux besoins de ses habitants grâce à ses cloisons modulables.

Dans l'optique de redynamiser et de densifier le centre bourg, la commune dispose d'ores et déjà d'une parcelle qui accueillera plusieurs fonctions. En 2020, les ateliers en fond de parcelle sont démolis pour laisser place à un bâtiment d'habitat intermédiaire pensé pour favoriser la mixité générationnelle des habitants. Des logements de types 2 à 4 accueillent des personnes âgées en rez-de-chaussée, et des logements destinés à des familles au premier étage, bénéficiant chacun d'une entrée individuelle et d'un jardin commun.

En 2022, la commune préempte le chemin limitrophe du fond de notre parcelle et du terrain voisin afin de créer du lien avec la ZAC du centre et de permettre la densification des parcelles voisines. Dans cette logique de BIMBY, la commune lance une politique d'acquisition des parcelles voisines dans une démarche de reproductibilité du modèle d'habitat intermédiaire. Via une logique de péréquation économique, la rénovation énergétique des bâtiments en front de rue est prévue pour 2025. En effet, la péréquation permet au promoteur, à l'échelle de la parcelle, d'entreprendre une construction neuve en échange de travaux de rénovation sur un autre bâtiment.

Enfin, en 2027, la parcelle entre dans sa dernière phase de construction puisqu'elle accueillera en son centre un habitat partagé faisant face au sud et offrant à quatre familles le soin de cohabiter. Des salles seront partagées, telles que la buanderie, les cuisines, des salles de lecture ou de jeux et un potager.



PROJET 2

A. Basth, P. Bertrand, M. Durand,
A. Roy-Corbel

WELC'HOME

Atelier 1 / «projet urbain»

Déréglement climatique - Immigration - Accueil - Intégration -
Projet citoyen - Attractivité

SCÉNARIO

Le réchauffement climatique s'est fait sentir. Les territoires français et européen sont bouleversés et la Bretagne apparaît comme un centre d'attraction majeur, en raison de son climat clément. La hausse des conflits au Proche-Orient, Moyen-Orient et en Afrique subsaharienne ont accéléré les migrations politiques et l'explosion des conflits dans ces régions a entraîné une hausse des demandes d'asile.

Face à tous ces éléments, la France s'est clairement positionnée **en terre d'accueil**. L'État a délégué l'organisation de l'accueil des migrants politiques aux régions et la Bretagne a lancé un appel à manifestation d'intérêt aux communes en 2020. Elle a évalué la pertinence du projet selon le dynamisme économique, les zones à urbaniser disponibles, l'appui citoyen du projet et la capacité de leviers financiers.

Saint-Gilles a très vite déposé son projet, **avec le soutien de la population locale**. La commune a réussi à lever un fond monétaire, financé en partie par des participations citoyennes volontaires et une augmentation légère de la taxe professionnelle. En 2022 la commune est choisie pour accueillir une centaine de migrants qui arrivent dès 2025.

En accord avec la stratégie de la région, Saint-Gilles accueille principalement des personnes

seules, qualifiées et diplômées. Pour assurer cet accueil, **elle a créé le pack d'accueil administratif**. D'une durée d'un an, il propose une aide accompagnée pour toutes les démarches administratives, la gratuité du réseau STAR et une mise en relation avec des entreprises présentes sur la commune. De même, un soutien psychologique, scolaire et de langue sont apportés et l'engagement sportif, associatif et culturel est encouragé. En contrepartie, **les bénéficiaires sont incités à participer à un projet citoyen**. Plus encore, pour favoriser l'insertion, les nuits multiculturelles ont été créées.

Face au succès du pack d'accueil administratif, la commune a décidé en 2027 de l'étendre à tout nouvel arrivant, en aménageant les services proposés. Elle obtient dans la foulée le label européen "ville d'accueil" qui récompense l'excellence de sa qualité d'accueil.

Attractive par son excellente connexion à Rennes, Saint-Gilles offre un cadre de vie calme grâce à son nouveau centre apaisé. D'après nos estimations les plus élevées, la population de Saint-Gilles a atteint le seuil des 9000 habitants en 2050. Ces nouveaux arrivants regroupent des personnes qui ont fui la guerre et la misère, d'autres attirées par la fraîcheur bretonne et son dynamisme économique. **La vitalité des acteurs économiques a permis d'absorber ces flux entrants. Le pack administratif d'accueil a facilité l'intégration de ces nouveaux arrivants dans la vie de la commune.**

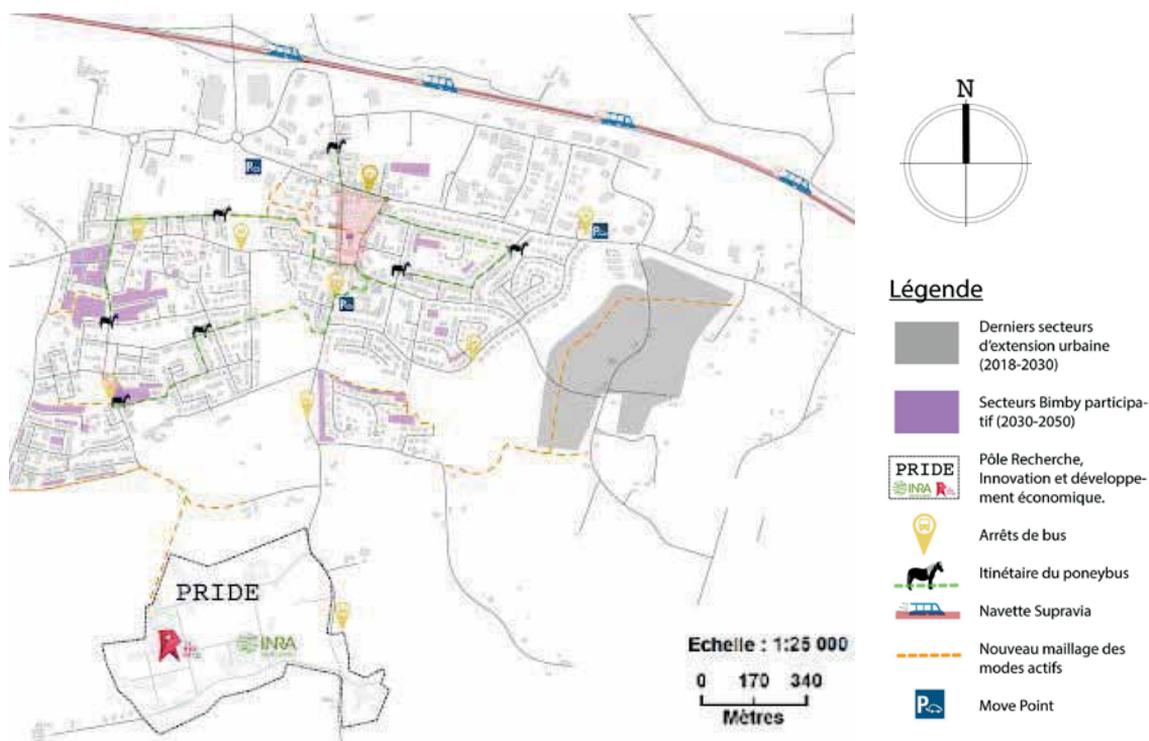


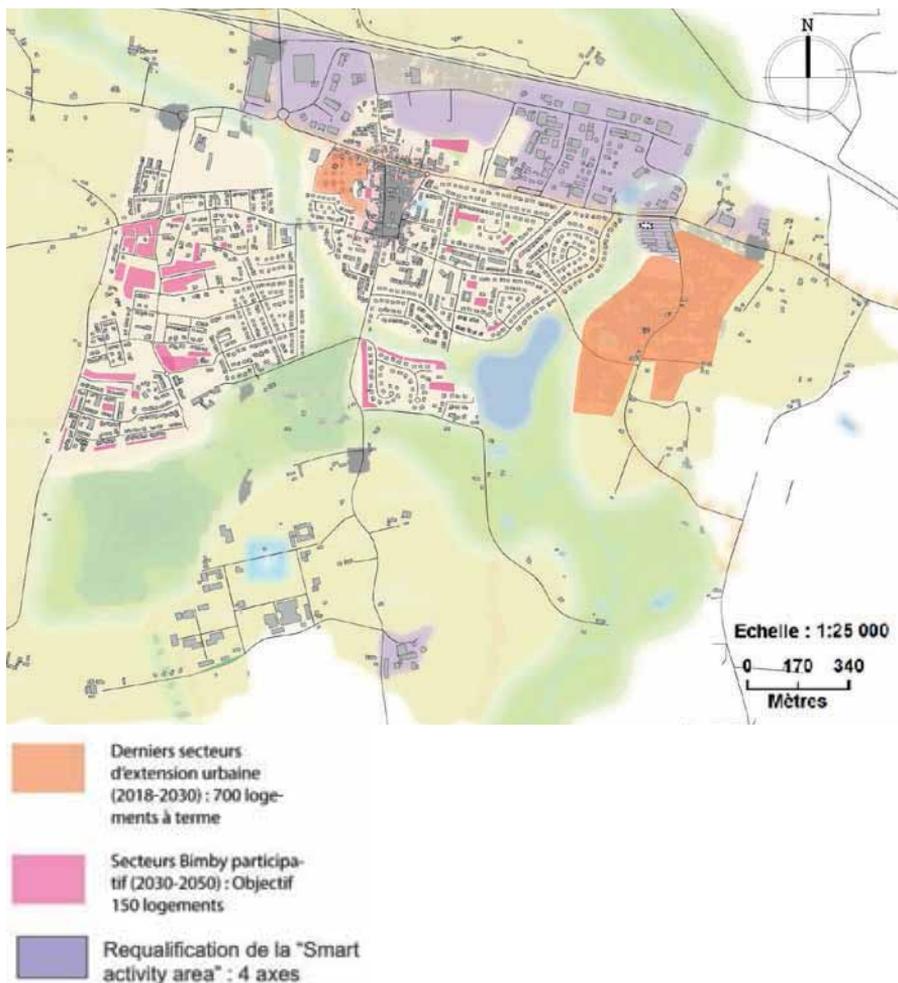
STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT

La place de la voiture personnelle étant réduite, les places de parkings sont revalorisées en espaces publics qualitatifs favorisant les rencontres. Deux parkings silos sont installés en entrée de ville pour assurer une bonne desserte de la commune. Des lignes de bus autonomes électriques desservent les communes environnantes et assurent un moyen de locomotion bon marché, voire gratuit pour les plus défavorisés.

Par ailleurs, le rétrécissement des voies permet la création de cheminements actifs en sites propres et des actions pour l'apprentissage du vélo sont proposées aux scolaires. En 2027 un poneybus complète l'actuel pédibus. Ce mode de déplacement ludique rapproche enfants et parents autour de l'animal et permet à la nature de s'inviter directement dans l'espace urbain.

En vue de desservir l'ensemble des évolutions urbaines, de nouveaux arrêts de transport en commun sont implantés, notamment pour desservir le Pôle INRA/French Tech. Dans un second temps, un nouveau maillage de mode actif est proposé. Celui-ci permet à la fois de desservir les nouvelles parcelles situées en bordure des tissus pavillonnaires, tout en proposant de nouveaux chemins ruraux utiles et agréables.



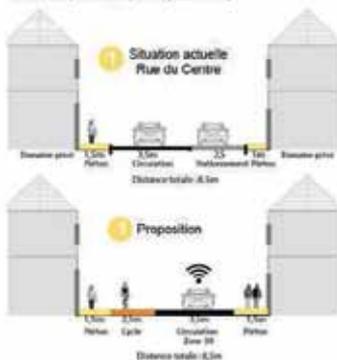


La commune met un terme à son étalement urbain après l'achèvement de ses opérations de ZAC en 2030. L'arrivée de migrants incite la commune à construire de nouveaux logements adaptables aux différents modes de vie et d'habiter. Les constructions s'opèrent selon le principe du BIMBY. En 2020, le PLU fait l'objet d'une révision visant à augmenter les capacités de constructibilité des terrains. Les premières opérations sont réalisées dès 2030 sur des parcelles ayant été identifiées voire acquises par la commune.

Outre les grandes orientations liées à l'accroissement de l'offre de logements, la commune entame la requalification de la zone d'activités de la Forge dès 2028. La "Smart Z.A" voit ainsi le jour et son nouveau fonctionnement s'organise autour de quatre axes principaux : la densification urbaine du secteur, la mutualisation des infrastructures, la mixité fonctionnelle (activité, artisanat, commerce, tertiaire) ainsi que la production d'énergie renouvelables.

PROJET URBAIN

1 ZONE DE CIRCULATION APAISÉE
- Maintien du sens unique
- Nouvelle matérialité, articulation des différents modes (marche, vélo, voiture)



2 ESPACE DE CONVIVIALITÉ
- Aménagements légers et modulables
- Zones d'ombres, micro-équipements sportifs ou musicaux



PLAN MASSE DE PRINCIPE



	RDC commerciaux
	Surfaces bâties du projet
	Cantine solidaire

3 PLACE DU MARCHÉ
- Kiosques en bois démontables ou halle couverte
- Stands pour les jours de marché, artisans, stands d'artistes et ateliers d'arts les autres jours



4 PLACE DE L'ÉGLISE
- Aménagements paysagers suite à la reconversion du parking
- Nature en ville, respect de la légère topographie du site



5 ESPACE DE DÉTENTE, RESTAURATION
Possibilité d'installer une terrasse et une kitchenette en lien avec les services de la cantine et d'autres restaurants



Début opération ZAC	Aménagement Coulée verte
2020	2023

L'ouverture de la centralité de la rue de Rennes sur la rue du Centre, et son prolongement jusqu'à la mairie est au coeur du projet. Cela a permis aux commerces de rayonner au delà même de la rue de Rennes et ses alentours et de rapprocher la ZAC située à l'ouest du centre-bourg. L'accueil de nouvelles populations se fait dans cet espace de convivialité qui propose un lieu de rassemblement via des aménagements ludiques, légers et modulables. Des espaces verts et boisés offrent des pauses de fraîcheur bienvenues lors des chaleurs estivales.

La voirie apaisée redonne au centre une dimension piétonne et permet d'accéder à la place en toute sécurité pour les piétons ou cyclistes. Cette voirie donne marque la continuité de la place jusqu'à la Cantine tout en assurant le déplacements des écomobiles.

Cette place retrouve pleinement son rôle de centralité. Le marché qui a lieu depuis des décennies sur la place continue de s'y dérouler. Des kiosques en bois démontables sont installés pour permettre un meilleur accueil des commerçants/producteurs.



La place du marché, nouvel espace de rencontres dans la commune.

Début densification ZA	Début opération BIMBY	Livraison ZAC + place mairie	Fin opération ZA	Ecomobile	Fin opération BIMBY
2028	2030	2032	2036	2037	2045

PROJET ARCHITECTURAL



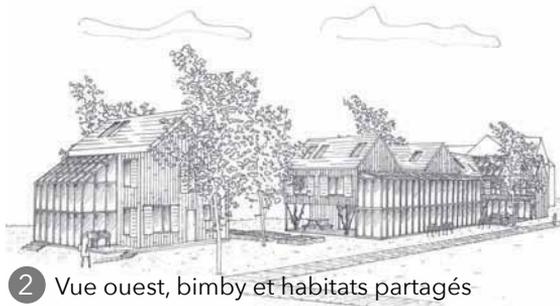
Plan de masse et périmètre du projet



1 Vue est, cantine solidaire



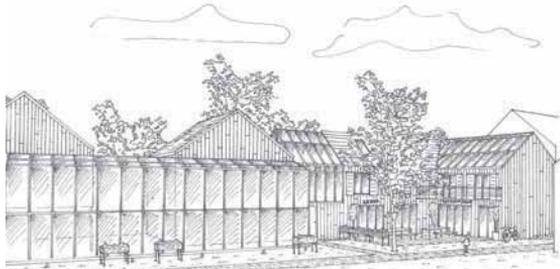
Vue est, cantine solidaire, depuis la voirie apaisée de la place de la mairie



2 Vue ouest, bimby et habitats partagés



Vue ouest, bimby et habitats partagés, cheminement vers la rue du Centre



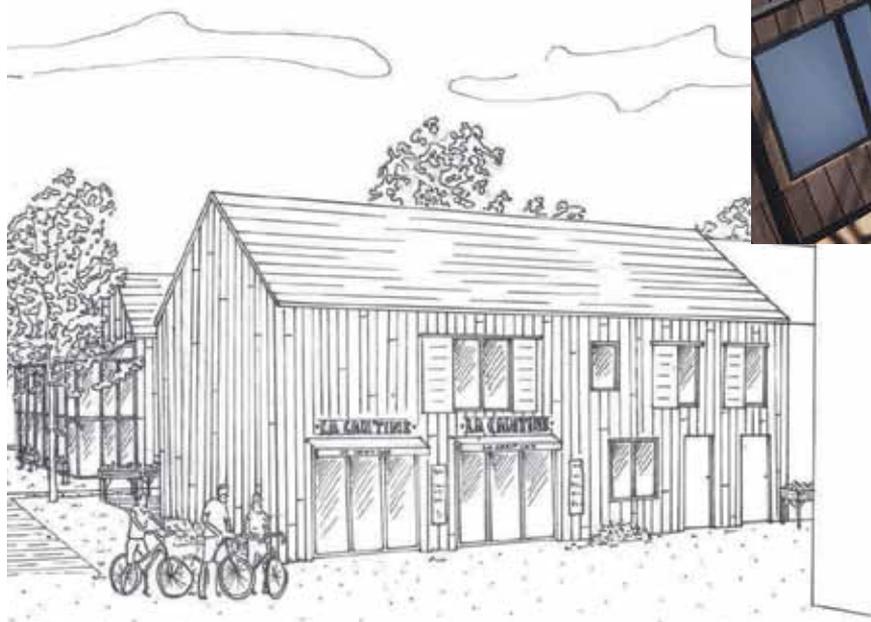
3 Vue sud, habitats partagés, le Nid et la Cantine



Vue sud, habitats partagés

Nous proposons différents habitats dont l'architecture et les gabarits permettent leur pleine intégration dans le paysage urbain. L'implantation des bâtiments s'effectue en quinconce afin d'offrir une exposition sud à chacun, d'optimiser ainsi les besoins en chauffage et de diminuer les vis-à-vis. À l'est, le bâtiment commercial implanté en front de la rue du Centre, est conservé mais rénové. Un prolongement en équerre est construit en reprenant les gabarits, hauteurs et pentes de toits du bâtiment rénové. Les hangars sont détruits.

Le local commercial qui donne sur la rue est occupé par La Cantine, un restaurant solidaire. En 2023, l'ancien occupant, un coiffeur, s'est vu proposer un nouveau local.





Vue sur la façade sud-est de la cantine solidaire :
un espace extérieur végétalisé et généreux permet d'animer la venelle.







PROJET 3

Barbara Leclerc et Émilie Houdmon

(AC)CUEILLIR

Atelier 2 / «projet d'architecture»

Intergénérationnel - Partage - En commun - Agriculture verticale
- Habiter les toits - Lien social - Matériaux biosourcés - Mobilité raisonnée
- Autoproduction (alimentaire et énergétique) - Venelle

SCÉNARIO

Nous sommes en 2050, suite à une trop forte pollution et au réchauffement climatique, les conditions météorologiques ont bien changé et certaines régions du sud de la France sont au cœur de canicules. Leurs terrains secs et arides ont nui à la production agricole et à notre santé. Une conscience nationale a été prise quelques années auparavant mais elle a été trop tardive. L'augmentation continue de la température pendant les 30 dernières années a amené à la disparition de certaines espèces animales tandis que d'autres ont migré. Un phénomène de migration de population sur le territoire français a aussi été observé. La plupart sont partis vers la Bretagne, les Pyrénées, le Massif central ou le Cotentin à la recherche d'un climat plus clément, notamment dans les petites villes où l'air est moins pollué.

Avec l'augmentation de la population dans la partie nord de la France et notamment en Bretagne, les manières de se déplacer ont aussi évolué. **Un nouveau partage de la route** a amené à la création systématiquement d'une voie réservée aux transports en commun. De plus, on roule soit à l'électrique soit grâce au nouveau carburant créé à partir de déchets ménagers. Les voitures ne sont plus autorisées à circuler partout dans les centres bourgs afin de créer un maximum de rues piétonnes ou cyclables : **les enfants peuvent sortir s'amuser dehors en toute sécurité**. Et cela leur permet de se sociabiliser davantage et de les rendre plus indépendants. D'ailleurs, la population qui est maintenant consciente de l'importance de préserver nos ressources tente de limiter sa consommation d'énergie et donc ses déplacements.

La population jeune et active s'est majoritairement tournée vers les petits centres bourgs périurbains bien connectés aux plus grandes

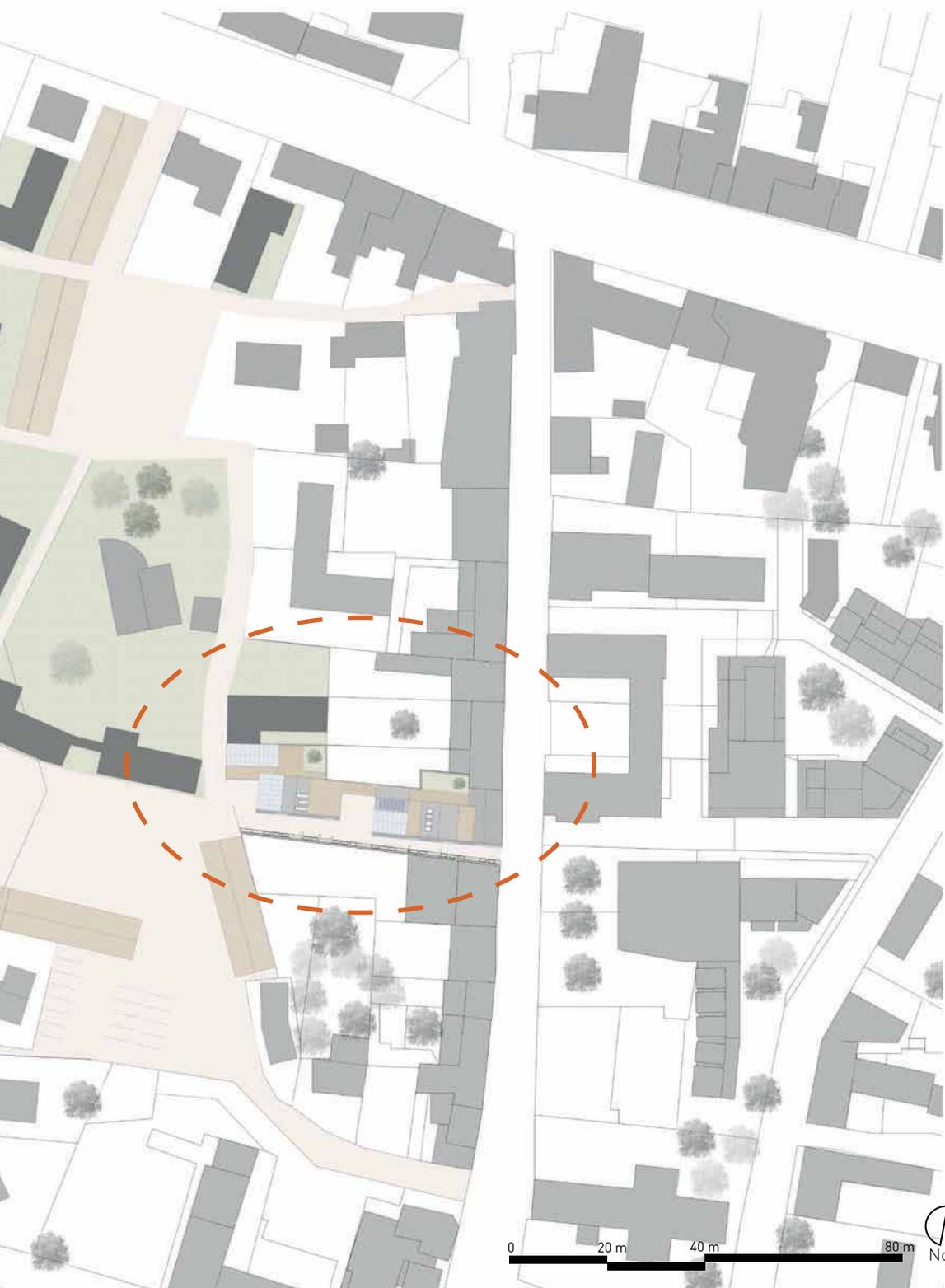
villes. C'est le cas par exemple de Saint-Gilles où l'on observe un phénomène de densification voire même presque de saturation. Il est devenu difficile d'y trouver un logement. **La cohabitation s'impose donc peu à peu comme solution au manque de logements**. Les habitants se regroupent, partageant des espaces afin d'économiser de la surface foncière. On observe un nouveau type d'habitat : la maisons d'hôtes/ateliers avec des personnes âgées sédentaires, des nomades et des familles recomposées. Au sein de ces quartiers, **le télétravail continue de se développer et les circuits courts sont favorisés**. En ce qui concerne l'agriculture, les maisons possèdent des jardins partagés que les habitants cultivent afin de produire leur propre nourriture. De plus, pour pousser les habitants à participer à la vie collective, ceux-ci ne travaillent plus que quatre jours par semaine. Cela leur permet de consacrer **une demi-journée par semaine aux activités associatives du quartier et une autre demi-journée à leurs loisirs**.

Cette prospective a conduit aux nouveaux profils d'habitants à Saint-Gilles en 2050. Sur cette parcelle 3 types d'habitants se côtoient et vivent ensemble dans chacune des **2 grandes maisons d'hôtes/atelier avec un en commun important mais qui garantit aussi une indépendance de chacun des membres**. Il y a les nomades, travaillant temporairement à Rennes, ou bien en vacances ou encore rendant visite à d'autres habitants. Ils sont majoritairement là le soir et la nuit. Le sédentaire est présent toute la journée car retraité et pratique des activités dans la commune ou le quartier. La famille est plus mobile et à un fort attachement avec la métropole rennaise pour le travail et les loisirs. Elle est au complet le soir et la nuit. **Le partage est donc une valeur commune** à ces habitants.



Le projet s'inscrit dans une parcelle étroite et tout en longueur qui reprend le tissu rural des parcelles cultivées de bourg.

Le modèle développé dans ce projet est la maison-atelier sur cour. Cette typologie de maison-atelier est totalement adaptée pour un centre-bourg urbain dense et reproductible comme le montre le plan masse ci-dessus. Cette typologie de bâtis développe des formes urbaines à la densité vivable et désirable. Le bâti dense s'associe à des espaces extérieurs qualitatifs (ruelles, cours, jardins en lanières cultivés...).

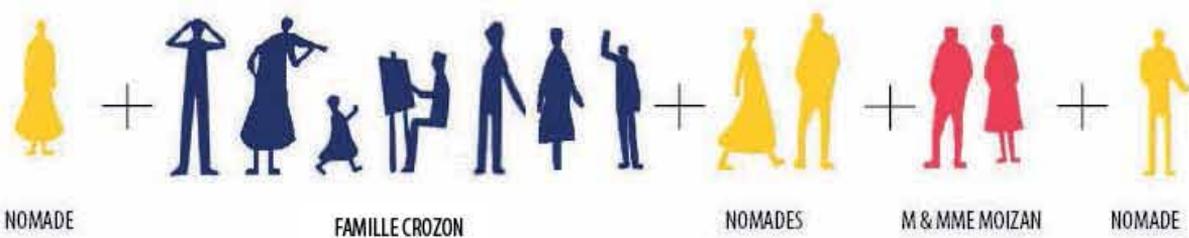


HABITAT INNOVANT
EN CENTRE-BOURG DE RENNES MÉTROPOLE





Un lotissement : 12 Logements au sein de deux grandes maisons collectives et partagées, 4 Serres, 1 exploitation agricole pour l'ensemble de l'écoquartier.



STAGE

DIR

HABITAT

FONCIER



Le prototype architectural reproductible : La Maison Triple et sa serre.

Vue de l'entrée de la parcelle requalifiée :
un espace bâti collectif et un accès à la venelle piétonne.





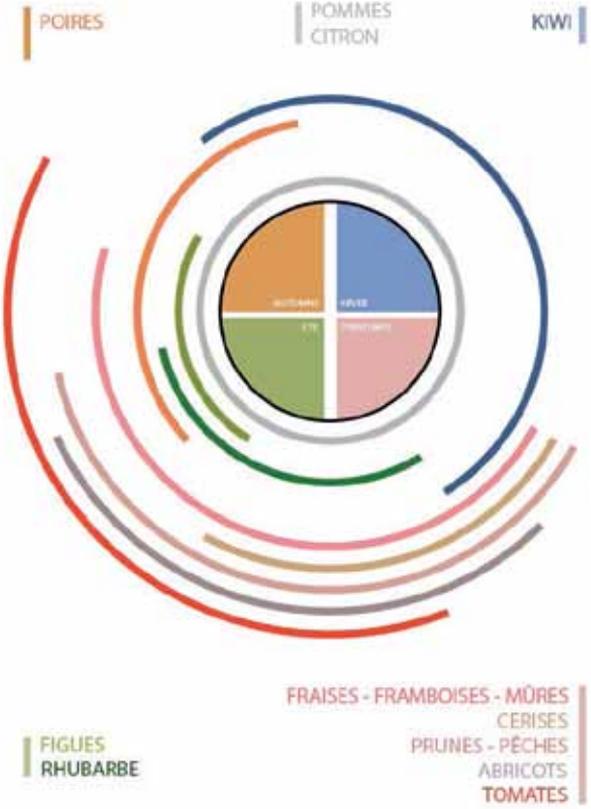
Mixité Fonctionnelle : agriculture au cœur d'un secteur résidentiel pour une autosuffisance alimentaire quelques mois de l'année.

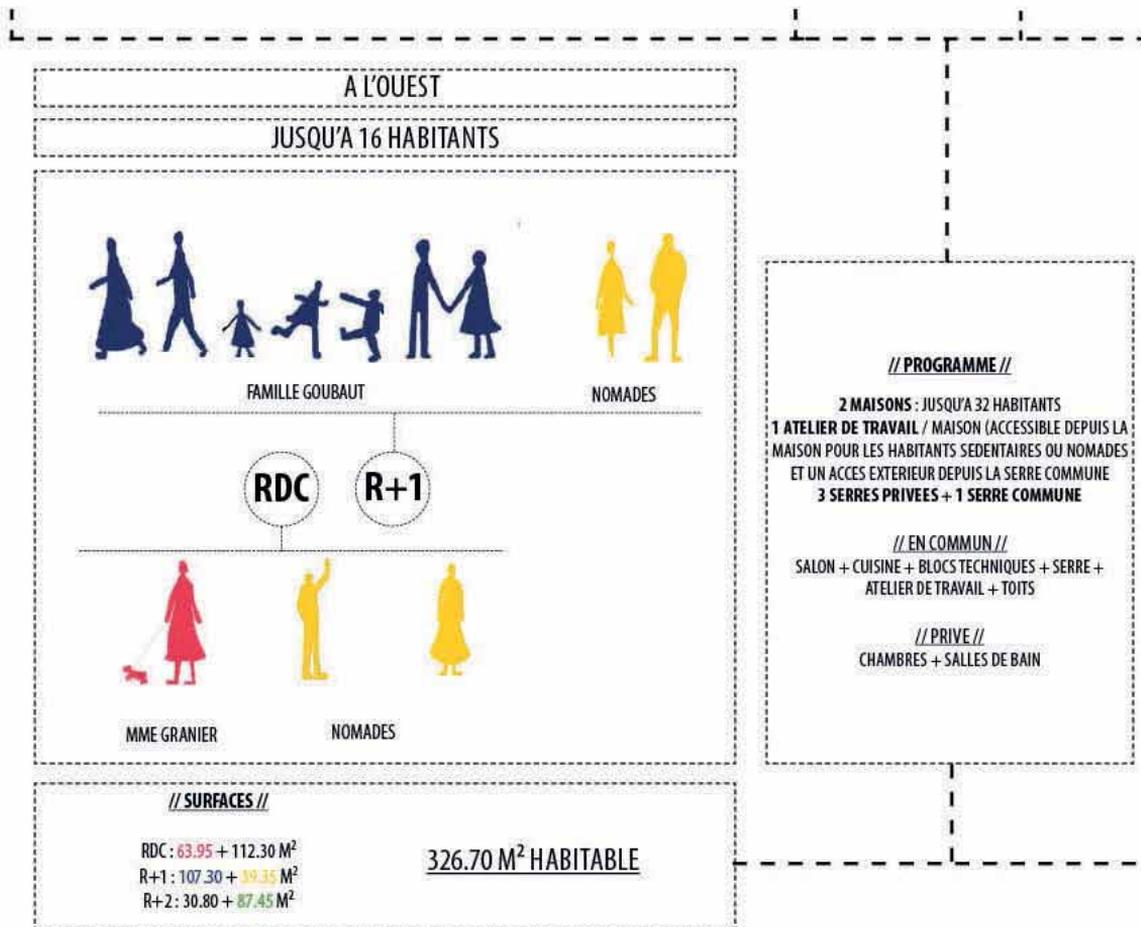
// PROGRAMME //

2 MAISONS : JUSQU'À 32 HABITANTS
1 ATELIER DE TRAVAIL / MAISON (ACCESSIBLE DEPUIS LA MAISON POUR LES HABITANTS SEDENTAIRES OU NOMADES ET UN ACCES EXTERIEUR DEPUIS LA SERRE COMMUNE
3 SERRES PRIVEES + 1 SERRE COMMUNE

// EN COMMUN //
 SALON + CUISINE + BLOCS TECHNIQUES + SERRE + ATELIER DE TRAVAIL + TOITS

// PRIVE //
 CHAMBRES + SALLES DE BAIN







A L'EST

JUSQU'A 16 HABITANTS



FAMILLE CROZON



NOMADES

RDC

R+1



M & MME MOIZAN



NOMADE

//SURFACES//

RDC : 41.05 + 99.95 M²
 R+1 : 133.20 + 12.01 M²
 R+2 : 30.05 + 35.65 M²

336.35 M² HABITABLE

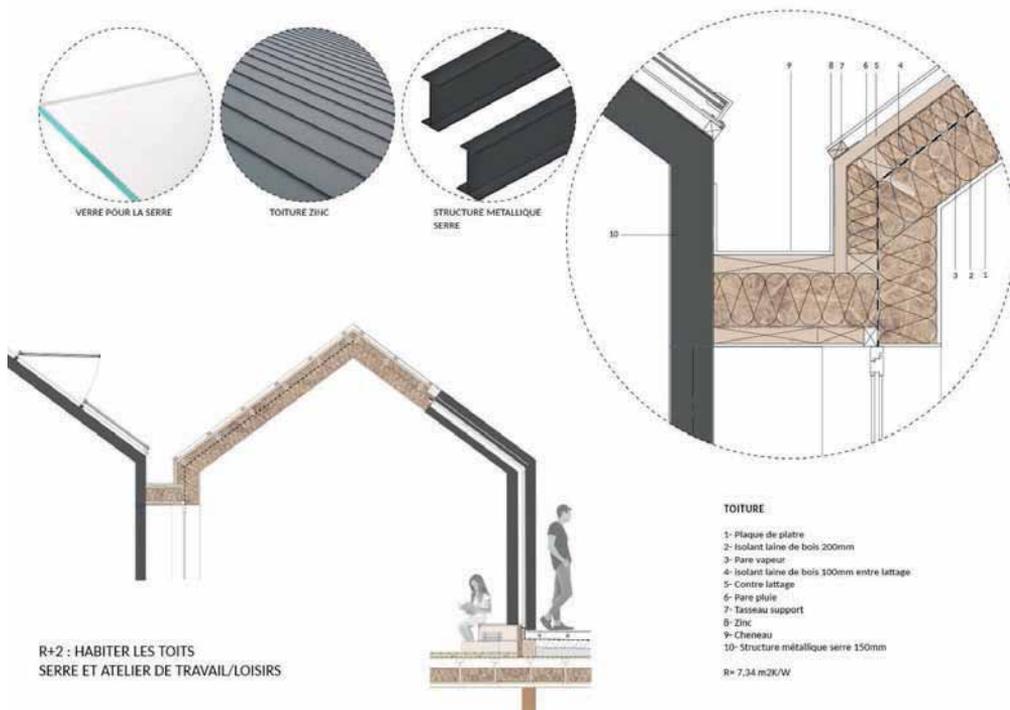
HABITAT INNOVANT
EN CENTRE-BOURG DE RENNES MÉTROPOLE

JRU/SOU



Coupe sur le logement et la façade sur ruelle : grandes pièces de vie depuis le rez-de-chaussée partagé. Ce grand espace d'usage collectif et interne à la collocation est complémentaire de la cellule du logement totalement privé.



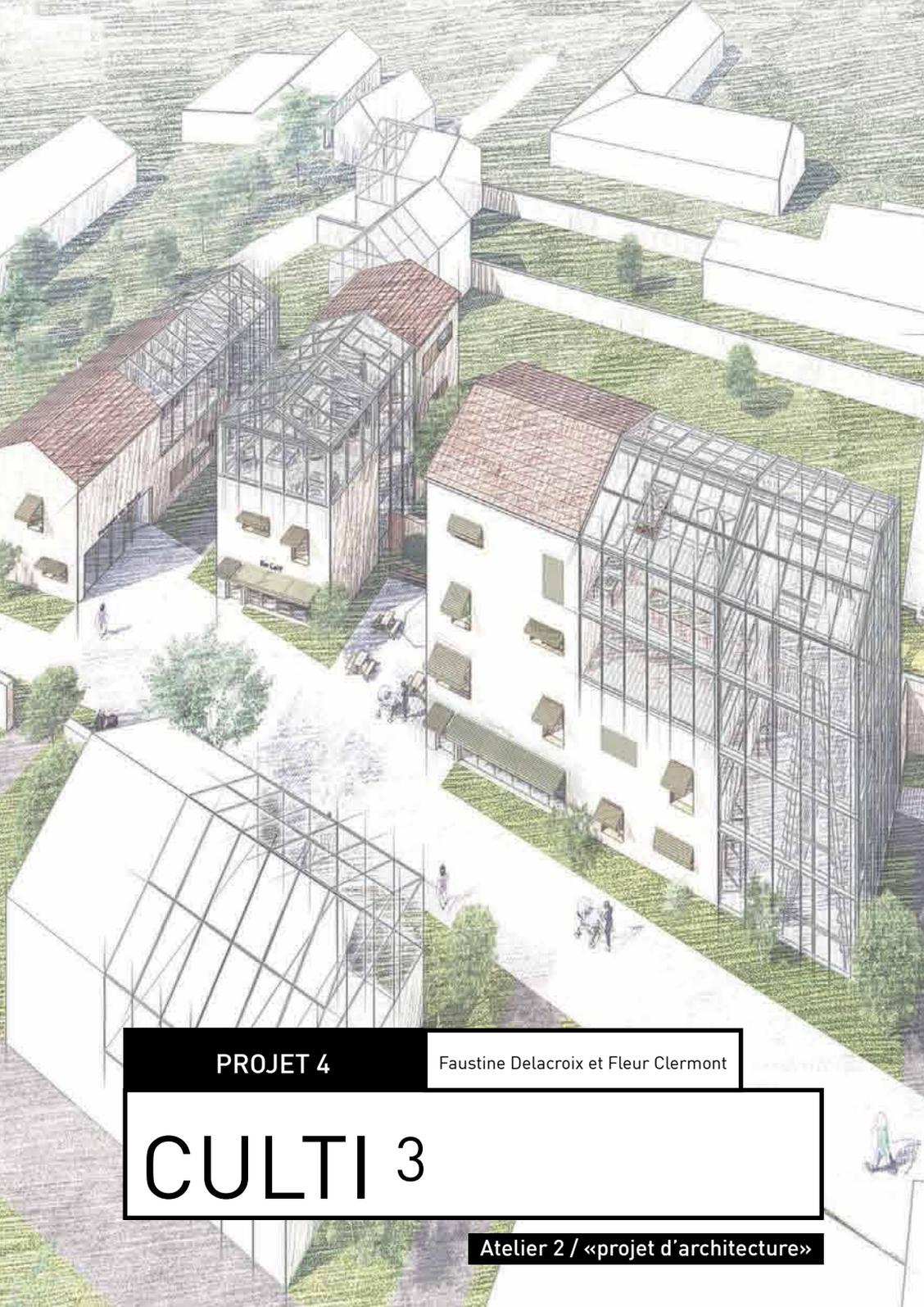


Dispositifs techniques pour la serre.









PROJET 4

Faustine Delacroix et Fleur Clermont

CULTI 3

Atelier 2 / «projet d'architecture»

Densification - Agriculture Urbaine - Mixité - Échange
Partage - Accessibilité - Mobilité - Frugalité
Autonomie - Intergénérationnel

SCÉNARIO

En 2050, le réchauffement climatique continue d'évoluer. Les températures de la terre ont augmenté de 5 degrés.

Le niveau de l'eau est monté à 82 cm.

Les catastrophes naturelles se multiplient, et nous faisons face à des températures extrêmes. Il y a presque 10 milliards d'habitants dans le monde. En France, nous sommes près de 70 millions. L'aire du papy-boom est à son apogée, le nombre de personnes âgées de plus de 85 ans a presque doublé.

Des mesures drastiques ont été votées afin de réduire la consommation d'énergies fossiles.

La circulation douce est privilégiée. Et l'on favorise les transports en communs, le covoiturage, le vélo et autres mobilités douces.

Les énergies renouvelables tel que le solaire, le vent, l'hydraulique et les bio-carburants sont privilégiées.

En 2050, nous sommes locavores à tendance flexitariens. Les locavores sont des personnes qui consomment uniquement la nourriture produite dans un rayon de 100 à 250 Km maximum autour de leur logement.

L'hyper frugalité est promue par l'état. Afin d'encourager la population, une exonération d'impôt est instaurée pour les personnes qui consomment le moins.

Le prix de l'immobilier a augmenté, ce qui engendre des regroupements de personnes, afin d'économiser de l'espace en partageant une partie de leur habitat.

Des communautés sont formées, avec chacune, un mode de vie différents suivant des principes communs, des valeurs éthiques, sociales et environnementales.

Les personnes se concertent sur les espaces à partager. Le nombre de colocataires n'est pas limité. Car suivant les projets, la taille de l'habitat collectif peut être plus ou moins important.

L'habitat peut être partagé avec un membre de la famille, un couple d'amis, un collègue de travail ou de sport, les combinaisons sont illimitées. Le vivre ensemble et l'inter-génération se font naturellement.

Nous pouvons trouver des FabLab dans les quartiers. Les habitants les utilisent afin de créer des objets, des vêtements, des meubles... Ce sont des ateliers pour apprendre.

Grâce à internet, le travail à domicile est facilité et s'est généralisé. Le temps de travail est diminué, ce qui permet à chacun, de participer aux tâches collectives et de profiter de son temps libre.

Dans le but de relancer l'économie, les métiers locaux ainsi que les artisans sont mis en avant. Le savoir-faire est indispensable pour construire avec des matériaux locaux et respectueux de l'environnement.

La valeur de l'argent a évolué car nous ne dépendons plus des grandes firmes pour nous alimenter. L'agriculture est au centre de la vie de chacun.



Plan masse du projet dans la parcelle étroite et allongée du centre bourg.







Un ensemble bâti de 12 logements, 4 serres, 1 micro-exploitation agricole pour milieu urbain pour une autosuffisante alimentaire quelques mois de l'année.



Mixité fonctionnelle : agriculture au cœur d'un secteur résidentiel.



HABITAT INNOVANT
EN CENTRE-BOURG DE RENNES MÉTROPOLE





Des lieux de vie partagés : la Maison-Triple, son atelier et sa serre.





Une typologie de maison verticale et mitoyenne de centre-bourg.
Une architecture de terre et bois accueillant une serre et un atelier au niveau du toit.



Remerciements

L'équipe pédagogique et les étudiants remercient tous les partenaires institutionnels et académiques s'étant associés à cette démarche :

- la direction de l'Aménagement Urbain et de l'Habitat (Service Habitat) de Rennes Métropole ;
- les communes de Bécherel, Corps-Nuds et Saint-Gilles ;
- l'ENSAB (École Nationale et Supérieure d'Architecture de Bretagne) ;
- l'Université de Rennes 2 (master MOUI)

Ainsi que tous les partenaires qui ont été associés à la démarche «Accompagnement des projets d'habitats innovants dans les communes «pôles de proximité» de Rennes Métropole, et notamment lors de leurs présences aux deux ateliers collaboratifs organisés dans le cadre de cette mission de recherche-action.

Partenaires

RENNES MÉTROPOLE - COMMUNES DE BÉCHEREL, CORPS-NUDS ET SAINT-GILLES
ENSAB - UNIVERSITÉ DE RENNES 2 (MASTER MOUI)

Team Bretagne

Ski'bailh Breizh
////////////////////////////////////



NOTES

NOTES

L'OBJET D'ÉTUDE :

L'HABITAT INNOVANT COMME VECTEUR
D'UN **RENOUVELLEMENT URBAIN**
DES **CENTRES-BOURGS**

LOCALISATION :

3 COMMUNES DE SECONDE COURONNE
DE RENNES MÉTROPOLE
DANS UNE **VISION PROSPECTIVE**

HABITAT INNOVANT EN CENTRE-BOURG RENNES MÉTROPOLE

Semestre 07

2018 - 2019

Atelier 1 P. Madec, M. Piquerel
Atelier 2 N. Sbiti, N. Perroteau, S. Chevrier
Team Solar Bretagne O. Hélayry, F. Le Villain

TRAVAUX DES ÉTUDIANTS

*de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne
et de l'Université de Rennes 2 (Master MOUI)*

2018 - 2019

Maquette : Team Solar Bretagne (Marie Piquerel, Florian Le Villain)

Illustrations : Team Solar Bretagne, ENSAB
et Université de Rennes 2.

Textes : Team Solar Bretagne, ENSAB et Université de Rennes 2.

Corrections : Marie Piquerel, Nadia Sbiti, Philippe Madec, Olivier
Hélayry, Céline Racapé.

