

UNE FRICHE HOSPITALIERE COMME LABORATOIRE

RECONVERSION D'UN ANCIEN HÔPITAL EN LOGEMENTS : EXPÉRIMENTATION LAB CDC

UNE RECHERCHE-INNOVATION EN ARCHITECTURE
AU SERVICE DE LA QUALITÉ DES USAGES ET DES GRANDES TRANSITIONS

« La reconversion de bâtiments anciens permet-elle d'offrir un habitat social adapté aux modes de vie contemporains, et articulant efficience énergétique et valorisation du patrimoine ? »

Partenariat Batigère Nord Est,
Ecole d'Architecture de Nancy et Ecole d'Architecture de Strasbourg,
avec le soutien de la Caisse des Dépôts et Consignations



4. Hôpital - Sanatorium Villemin , lieu de l'expérimentation Villemin Lab. Edifice construit au XIXème siècle. Depuis 2014, le bâtiment est désormais désaffecté.

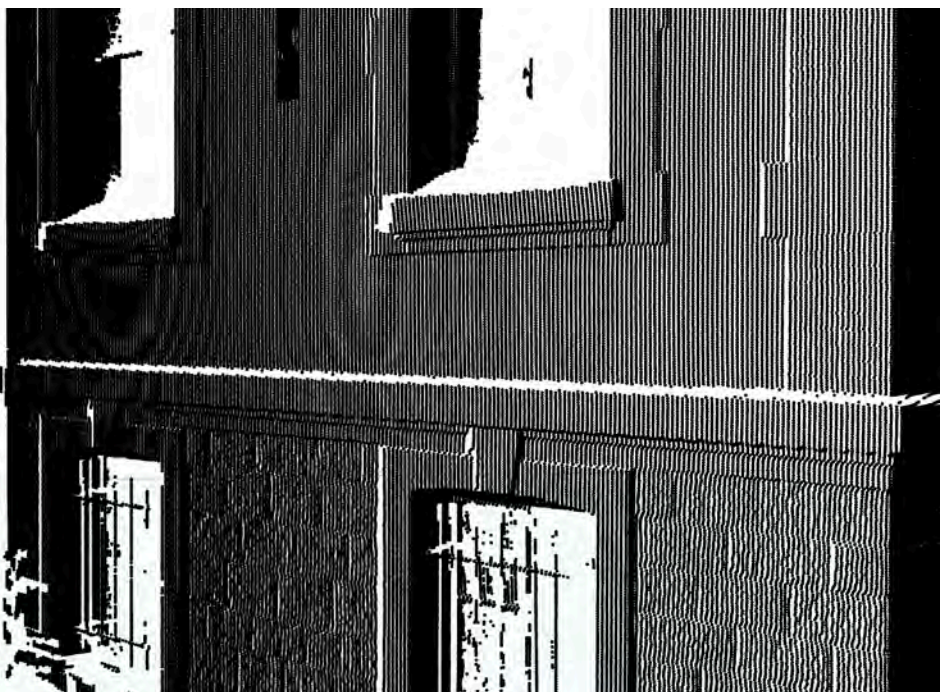
6. Les caractéristiques architecturales de l'édifice Villemin donnent l'orientation et le cadre d'intervention de la réhabilitation

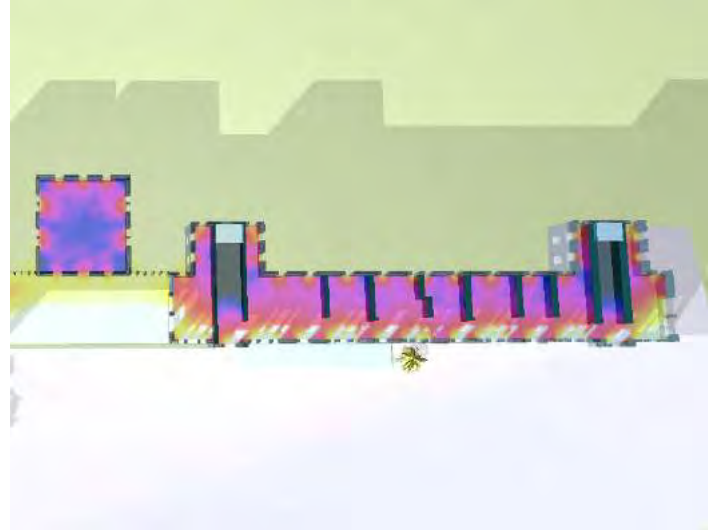
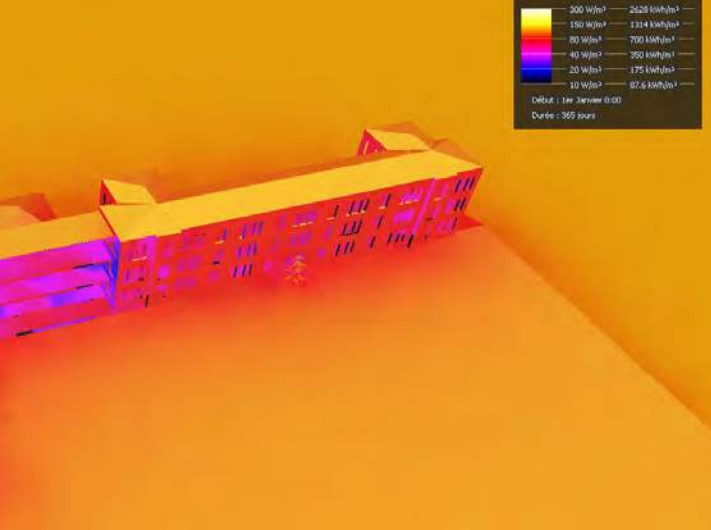


PILIER TECHNOLOGIQUE



> Images extraites du nuage de points bruts





<

Potentiel d'exploitation solaire de
la toiture = environ 125 W/m²

>

Spectre lumineux à l'intérieur du
bâtiment

3. ÉTUDE THERMIQUE

L'étude du bâtiment existant permet de **connaître le comportement thermique et hygrothermique** de celui-ci, visant à **préconiser les zones d'action dans les scénarii de rénovation**. Dans le diagnostic du bâtiment existant, le bâtiment est constitué de murs en moellons bruts d'une épaisseur de 56 cm. Les ouvrants, représentant 25% de la surface déperditive totale du bâtiment, sont constitués de baies en simple vitrage avec menuiserie bois. La ventilation se fait de manière naturelle par ouvertures des grandes baies vitrées ou bien par préperçages en parties hautes et basses des pièces à ventiler. **Aucune isolation n'est présente dans le bâtiment. Le bâtiment est donc hautement énergivore.**

3.1 Étude solaire

L'étude solaire du bâtiment permet de **simuler l'apport solaire sur le bâtiment**, tout en implantant l'environnement extérieur de celui-ci. Les masques proches et lointains sont identifiés et implantés dans la représentation 3D du site. Une zone dense de feuillue est identifiée comme masque proche au Sud de l'aile Ouest de l'ancien sanatorium. L'apport solaire dans cette zone sera moindre, ce qui apporte une action directe sur les apports énergétiques du soleil sur la façade et réduit l'apport lumineux à l'intérieur du bâtiment. Modélisation détaillée du bâtiment et importation sur le logiciel Archiwizard, cette étude nous permet de **simuler précisément l'ambiance lumineuse intérieure et le potentiel solaire direct.**



2



3



4

d'autre part. Le métisse est un isolant qui s'inscrit dans une démarche écologique puisque qu'il est fabriqué à partir de tissus recyclés, nos vêtements en coton trouvent ici une seconde vie. Ce produit développé par LeRelais offre un très bon confort été comme hiver (performance équivalente à celle de la laine de bois ou de la ouate de cellulose), ainsi qu'une bonne isolation acoustique. Le mycélium est quant à lui un nouvel isolant fabriqué à partir de microchampignons mélangés à des résidus et sous produits de l'agriculture. C'est donc un produit 100% naturel qui est développé par EcovativeDesign, une entreprise américaine créée en 2006.

Ouate de cellulose .1

Verre cellulaire .2

Laine de roche .3

Paille .4



44. Prototype à l'échelle 1 de l'isolation du mur
Scénario 3.1 : isolation Laine de roche - 24.5cm

PILIER SOCIOLOGIQUE

Quelques exemples de foyers



Personne
handicapée



Personne
isolée



Parent divorcé, garde
des enfants alternée



Étudiant



Couple



Couple, travail
à domicile



Couple âgé



Cohabitation familiale
avec un enfant adulte



Couple avec bébé,
cohabitation familiale



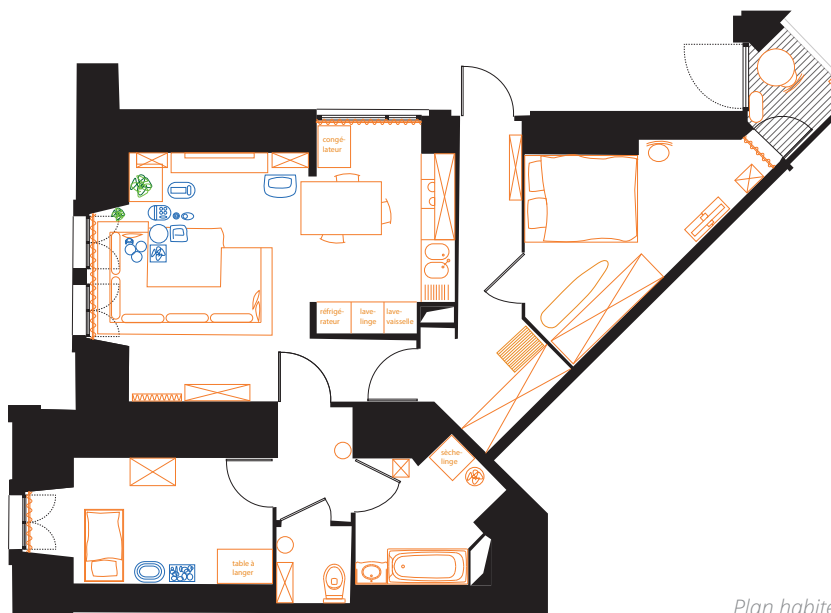
Couple avec bébé



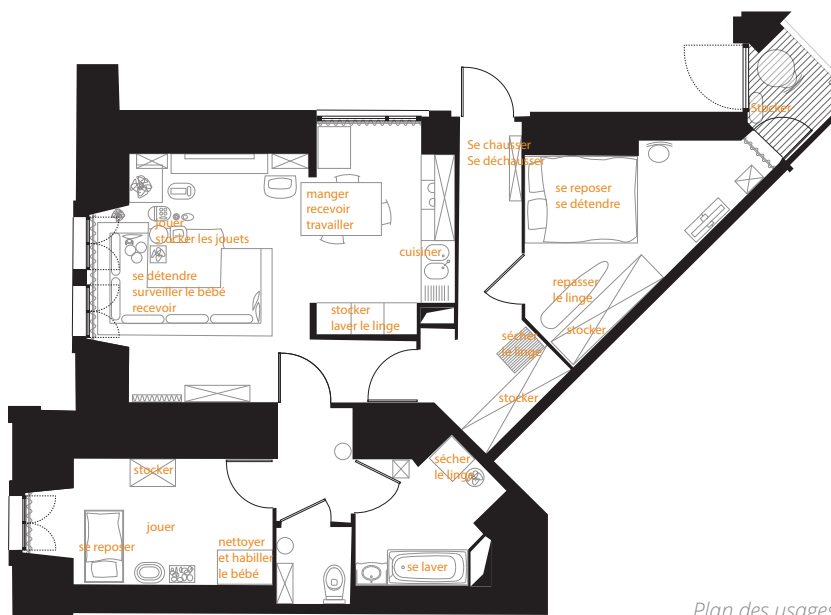
Parent isolé avec
deux enfants



Couple avec deux enfants



Plan habité



Plan des usages



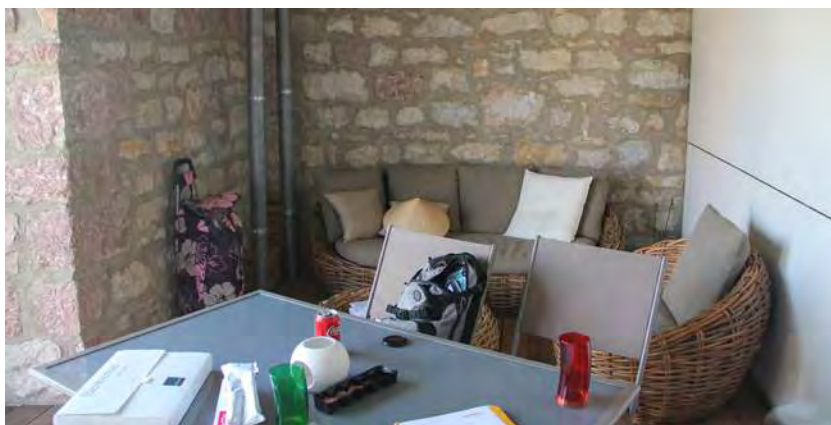
Entretien 4 : cohabitation mère-fille

Cet appartement est un T2 de 46,6 m², occupé par une mère et sa fille adulte. Cet appartement possède un accès extérieur : une loggia accessible depuis le séjour. La hauteur sous plafond est à une hauteur standard dans toutes les pièces.

Plan des usages:

Chambre partagée par les deux femmes.

Habiter différemment selon les saisons : l'espace de séjour est la loggia en été et à l'intérieur en hiver. Déploiement et repli de l'espace.



17. Loggia de la cohabitation mère-fille



18. Cuisine ouverte sur le séjour

PILIER ARCHITECTURAL



38. Villemin Lab, prototype du logement T2 de 50m².
Vue de la mezzanine depuis le salon-séjour.

39. Villemin Lab, prototype du logement T2 de 50m2.
Vue du salon-séjour



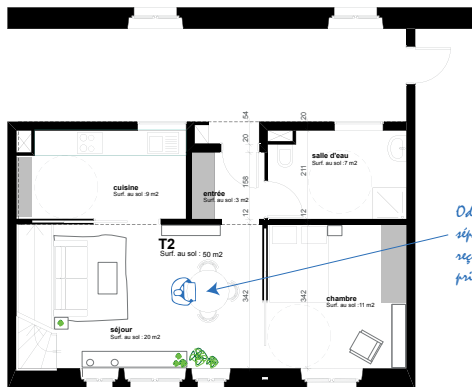
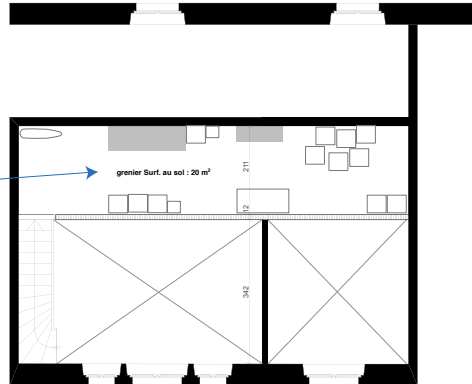


Odettes, 72 ans

=> personne âgée isolée

Proposition de scénario d'occupation du T2

Odettes ne monte pas souvent dans son grenier, mais elle y stocke beaucoup d'affaires : albums photos, linge de maison, etc.



Odettes apprécie que la cuisine soit séparée du séjour surtout lorsqu'elle reçoit ses amies à la table de sa pièce principale".

T2
 entrée : 2,87 m²
 séjour : 20,00 m²
 cuisine : 8,62 m²
 salle d'eau : 7,19 m²
 chambre : 11,24 m²
 total : 49,90 m²

VILLEMIN LAB



45. Les prototypes de logements ont été réalisés par des jeunes diplômés de l'ENSarchitecture Nancy et Strasbourg.

13. Villemin Lab #2, présentation des logements aux habitants
du quartier et aux professionnels de l'architecture





34. Villemin Lab #2, présentation des logements aux habitants du quartier et aux professionnels de l'architecture.

7. Prototype du T1bis réalisé par l'équipe Villemin Lab.

