

MIDI DU LOGEMENT SOCIAL :
LA CIRCULARITÉ DANS LES PROJETS DE RÉNOVATION EN PRATIQUE
Rénovation lourde de 11 maisons unifamiliales situées avenue Kersbeek à Forest



ORATEURS :

Mehdi MECHATTE (*Architecte associé & sens Architectes*)
Elise BOLLU (*Responsable adjointe du service technique du Foyer du Sud*)

16/03/2021

SOMMAIRE



1) MISE EN CONTEXTE

2) ARCHITECTURE ET URBANISME

- > Présentation du site
- > Parti architectural
- > La circularité via la flexibilité et l'évolutivité

3) VOLET SOCIAL DU PROJET

- > Mixité contrôlée pour une meilleure cohésion sociale
- > Améliorer l'habitabilité en se connectant à l'existant

4) ENVIRONNEMENT

- > Une isolation respectueuse du patrimoine existant
- > Optimisation des énergies naturelles

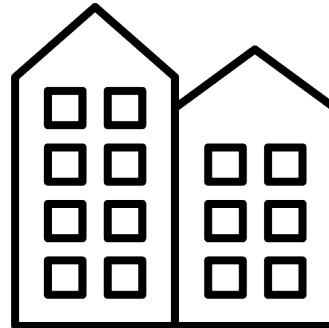
5) ECONOMIE CIRCULAIRE

- > Maintenir l'existant le plus possible
- > Travailler avec l'existant au sein du projet
- > Revaloriser l'existant via le circuit du réemploi
- > Travailler avec des éléments issus de réemploi
- > Choix de matériaux durables

MISE EN CONTEXTE

- Rénovation lourde de 11 maisons unifamiliales dans une vision durable et écologique
- Date de construction : 1925
- Situation : dans la Cité jardin Forest-Vert (255 logements), à proximité de la Nouvelle Cité (324 logements)
- Budget initial : $1.528\text{m}^2 \times 1.450\text{€/m}^2 = 2.215.000\text{€ htva}$
- Evolution du projet :
 - DMS – nov 2015 > 11 maisons flexibles : 4x4ch, 4x5ch, 3x6ch dont 4 maisons accessibles PMR
 - AvP – oct 2016 > 10 maisons flexibles 4x4ch, 3x5ch, 3x6ch / 1 maison 5ch non flexible / dont 1 maison accessible PMR
 - Coût m²/SL : 1.692€/m² (↗15%)
 - Coût total hTVA: 2.585.617€ hTVA
 - PU – juil 2017 > le projet répond déjà à 3 défis Be.exemplary : architecturale/urbanistique, social et environnemental
 - Be.exemplary – déc 2017 > quid circularité?
 - Réemploi de matériaux et réduction des déchets sur chantier
 - Mise à l'emploi local par réservation d'une partie du marché à une ETA > 2 lots > 2 MT
 - DMT1 – mars 2019 – 2.634.685€ hTVA + MT 2 estimé à 100.660€ hTVA
 - Coût m²/SL : 1.790€/m² (↗19%)
 - CH – oct 2019 > MT1ph1 (670 jc) + MT2 (90-150 jc) + MT1ph2 (40jc) > nov 2021 – jan 2022

ARCHITECTURE ET URBANISME



MISE EN SITUATION ET ÉQUIPEMENTS PUBLICS

Les 11 maisons s'inscrivent dans un ensemble de 14 maisons (3 n'appartiennent pas au Foyer du Sud) faisant partie d'une cité jardin classée en ZICHEE et reprise à l'inventaire du patrimoine.



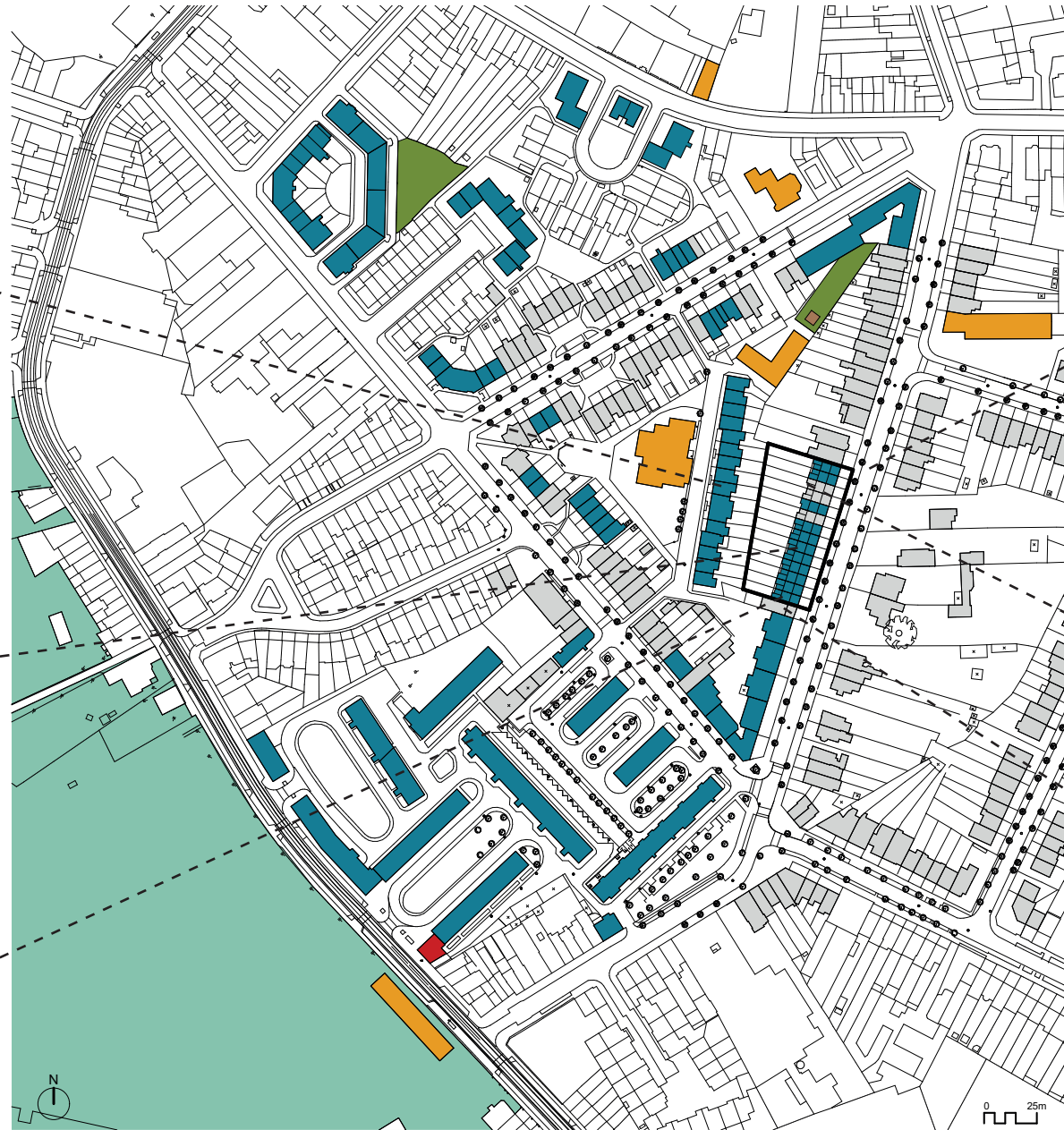
Vue arrière des annexes



Vue intérieure du séjour



Typologie de maison



Avenue kersbeek n°143



Façade arrière maison n°145



Avenue kersbeek n°167



Logements du Foyer du Sud



Parc du Bempt



Compost



Ecole, crèche



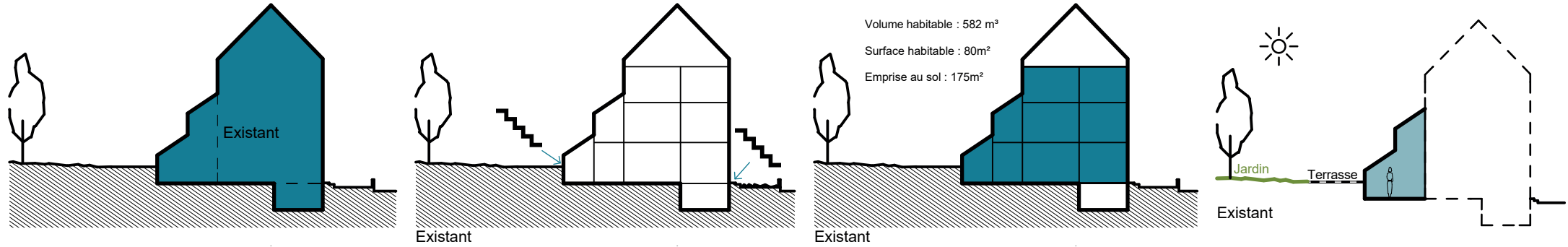
Potagers



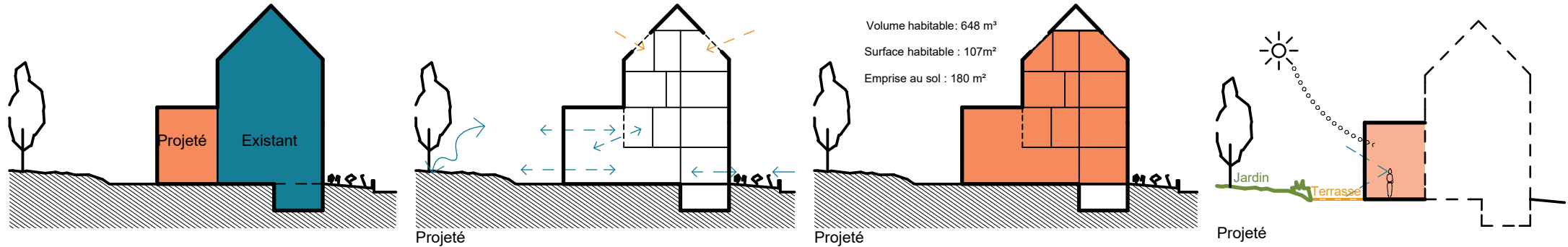
Habitat & rénovation asbl

QUALITÉ ARCHITECTURALE ET URBANISTIQUE

Situation Existante:



Situation Projetée:



Architectonique - Economie circulaire

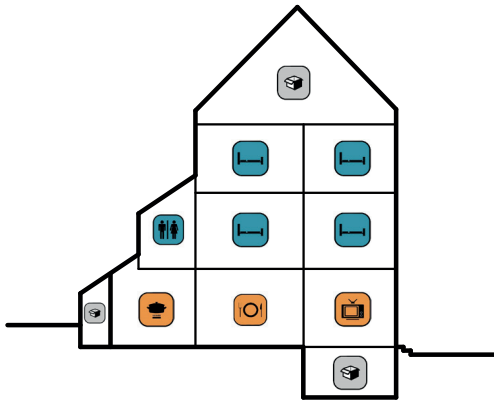
Connexion - Cohésion sociale - Habitabilité

Densité maîtrisée - Evolutivité


Confort - Bien être - Rapport à la ville

FLEXIBILITÉ / ÉVOLUTIVITÉ

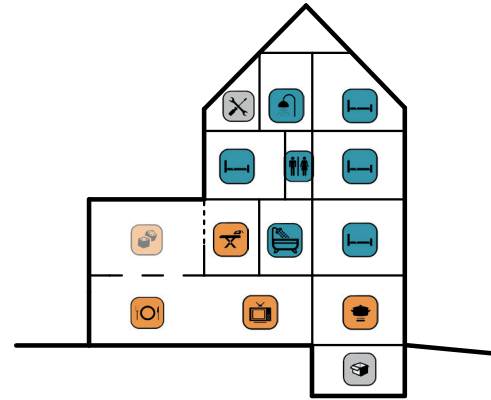
Situation existante :



Espaces non exploités - Etat sanitaire déplorable (infiltrations, mères, insectes xylophages...) - Espace de vie déconnecté du jardin - Sous occupation...

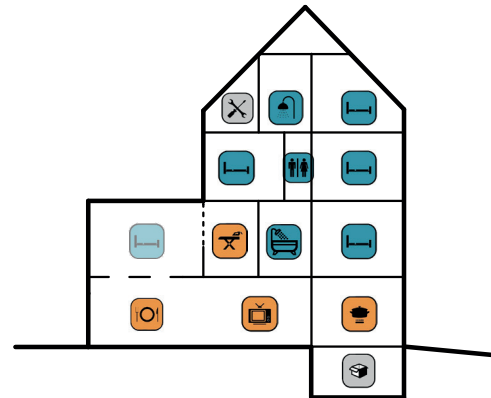
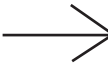
 Espaces de nuit / sanitaires

 Locaux de vie



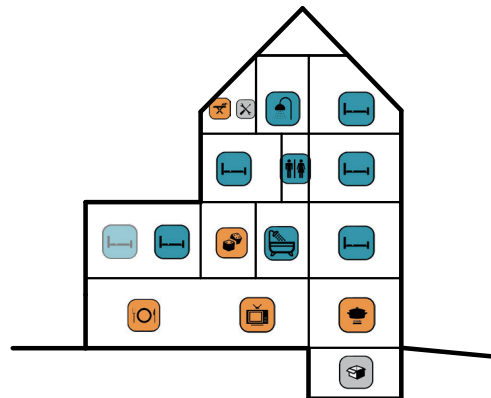
Maison 4 chambres:

Nouvelle annexe - Espaces généreux (salle de jeux, chambres spacieuses, buanderie, débarras, caves, local technique, 2 salles d'eau) - Espaces connectés à la ville...



Maisons 5 chambres:

Scénarios évolutifs selon les besoins de la famille et du Foyer du Sud- Installations techniques permettant le changement d'affectation avec peu de temps et de moyens...



Maisons 6 chambres:

Evolutivité du logement sans désagréments liés aux déménagements, manque d'espace, déracinement ou aux obstacles administratifs...

VOLET SOCIAL DU PROJET



MIXITÉ CONTROLÉE- DENSITÉ MAITRISÉE - COHÉSION SOCIALE



Maisons 6 chambres

Maisons 5chambres

Maisons 4chambres

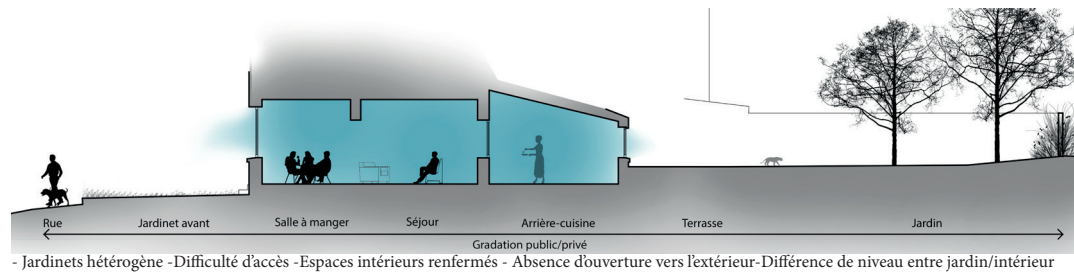
Simplicité des espaces de vie et des équipements prévus permettant l'appropriation de la maison par les locataires selon leur mode de vie ou leur culture.

RAPPORT À LA VILLE / COHÉSION SOCIALE / HABITABILITÉ

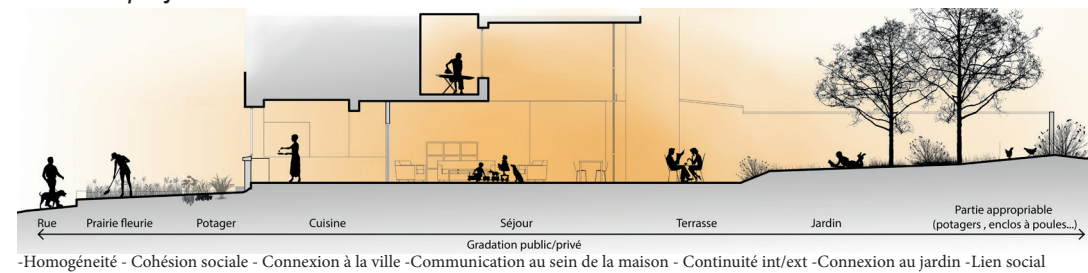


Intégration des maisons pour familles nombreuses dans la cité jardin

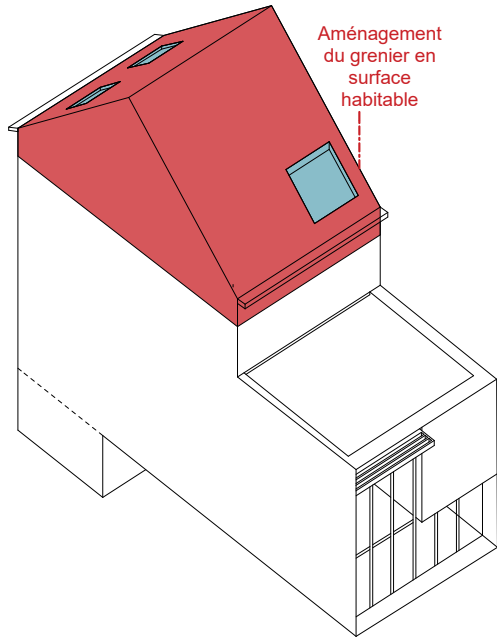
Situation existante



Situation projetée

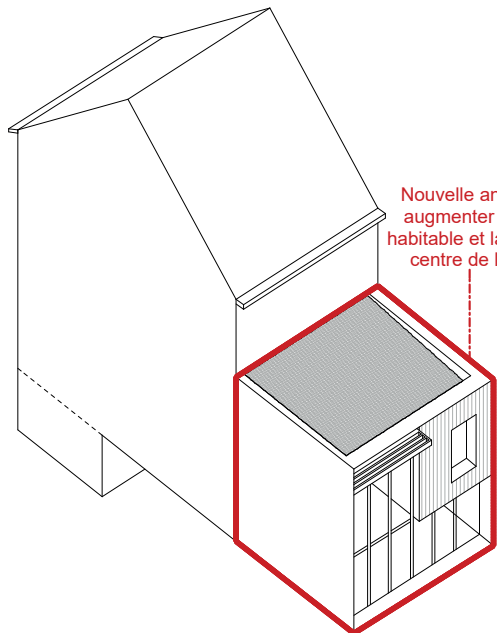


HABITABILITÉ



Aménagement du grenier en surface habitable

Augmentation de l'espace habitable - Modification de l'escalier vers combles



Nouvelle annexe pour augmenter la surface habitable et la lumière au centre de la maison

Corps de la maison est préservé - Nouvelle annexe compacte

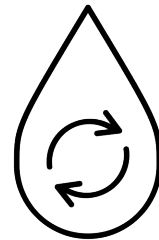


Langage architectural épuré et contemporain - Nouvelle annexe en bois - Toiture verte - Ouverture sur le jardin - Transparence et intimité

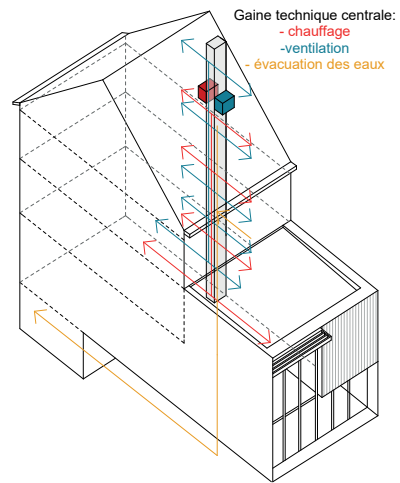
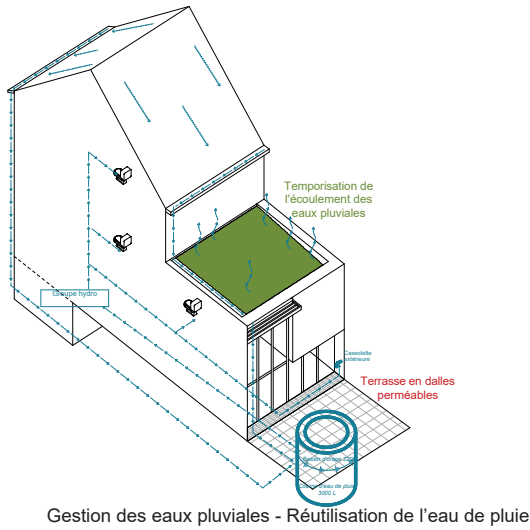


Ouverture de l'habitation sur le jardin - Espace de séjour lumineux et proportionné à la taille de la famille - Réemploi des éléments existants

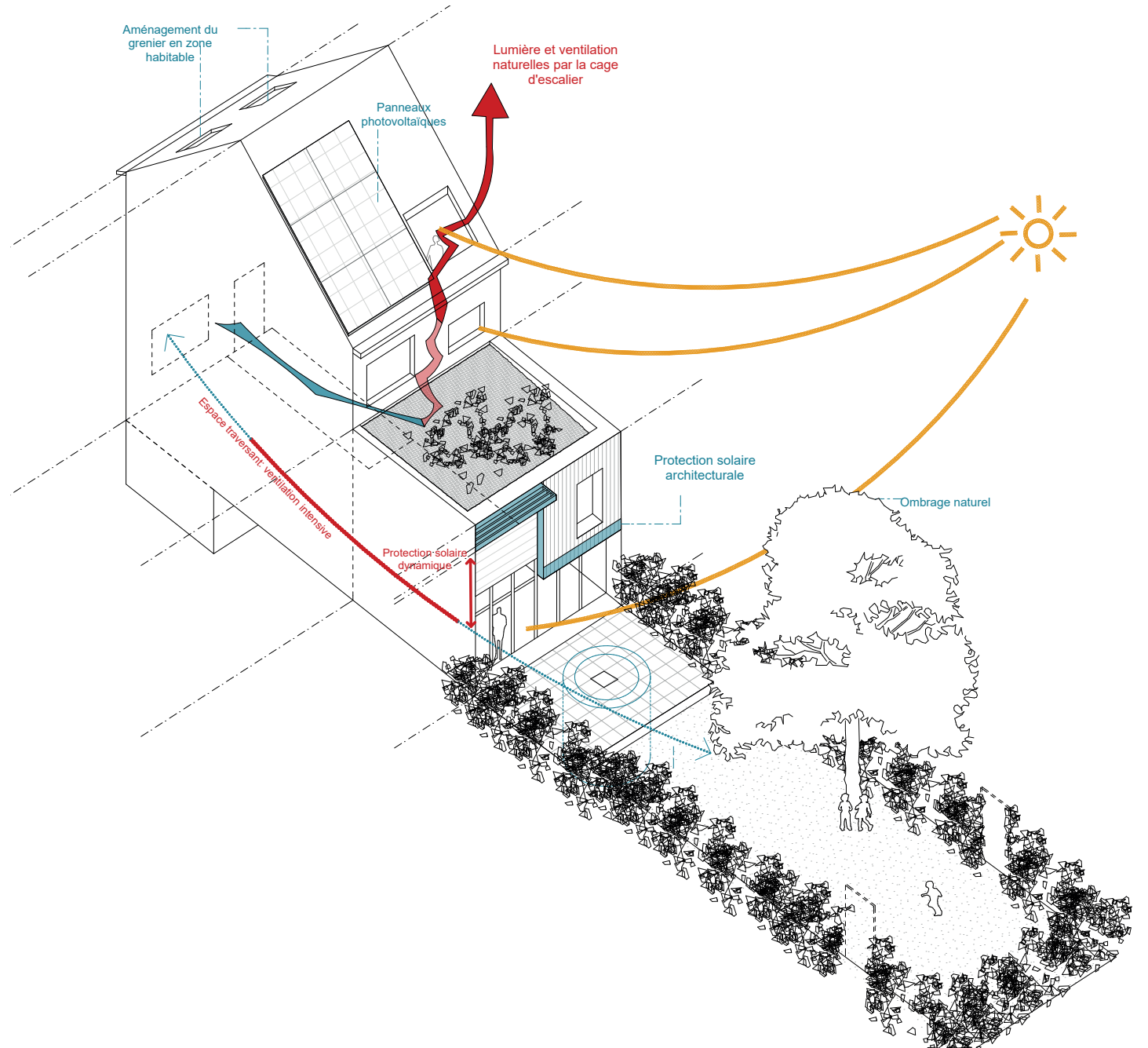
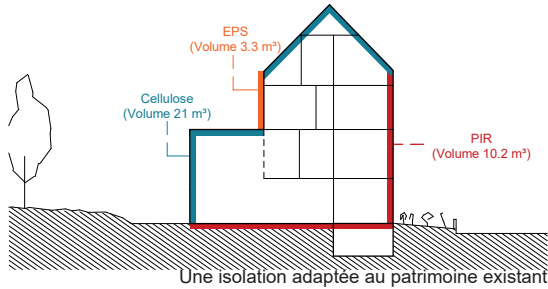
ENVIRONNEMENT



ENVIRONNEMENT - ÉNERGIE - GOUVERNANCE

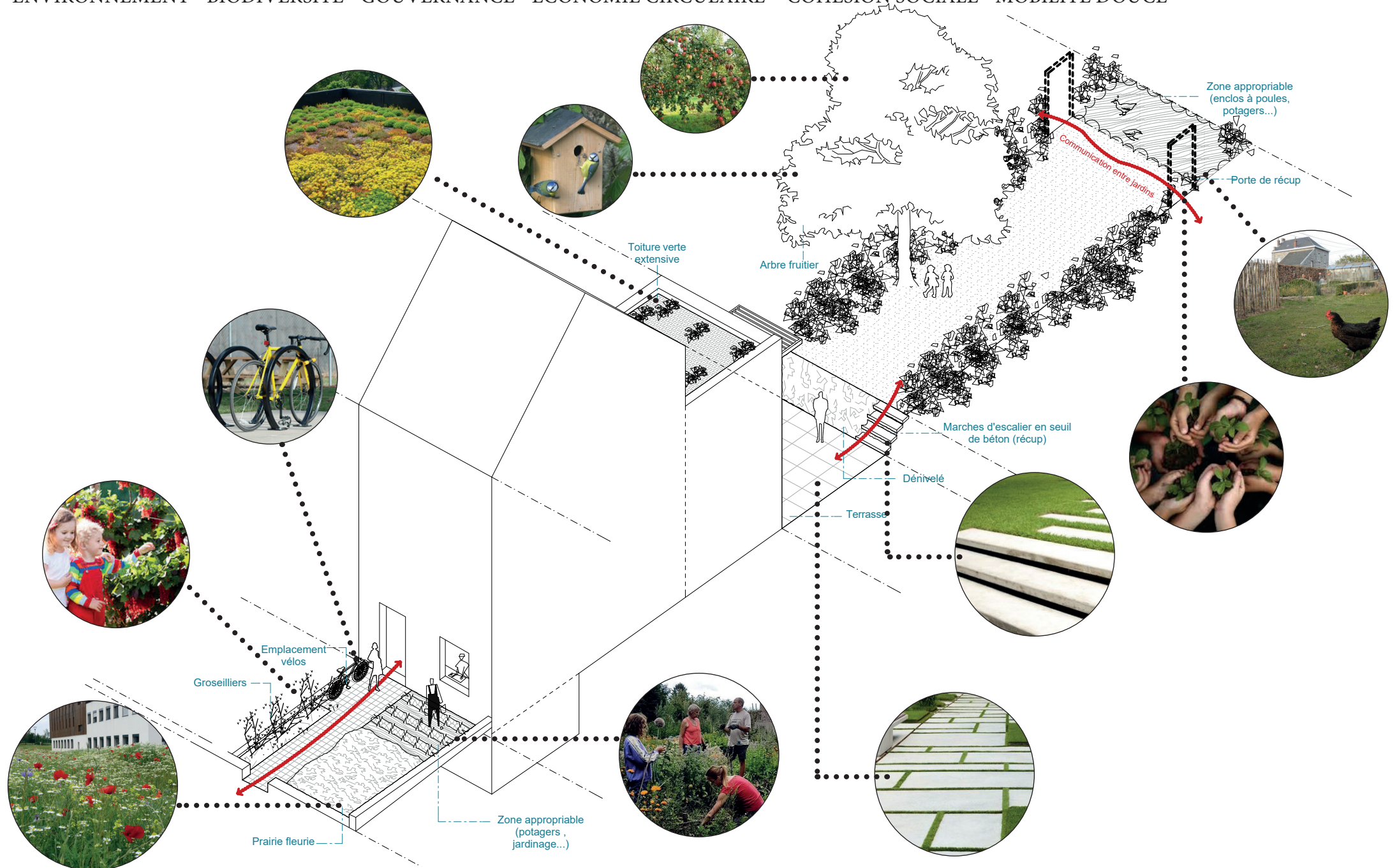


Gaine technique centrale - Optimisation de la flexibilité



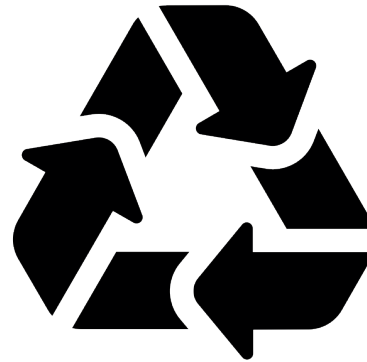
Les besoins en refroidissements actifs sont évités par la mise en place d'une stratégie passive de gestion de surchauffes.

ENVIRONNEMENT - BIODIVERSITÉ - GOUVERNANCE - ECONOMIE CIRCULAIRE - COHÉSION SOCIALE - MOBILITÉ DOUCE



Contribution aux maillages et systèmes écologiques locaux - Partage - Contact avec la nature et la ville - Facilité de gestion et d'entretien - Valorisation et préservation des richesses existantes sur le site - Renforcement de la biodiversité

ECONOMIE CIRCULAIRE

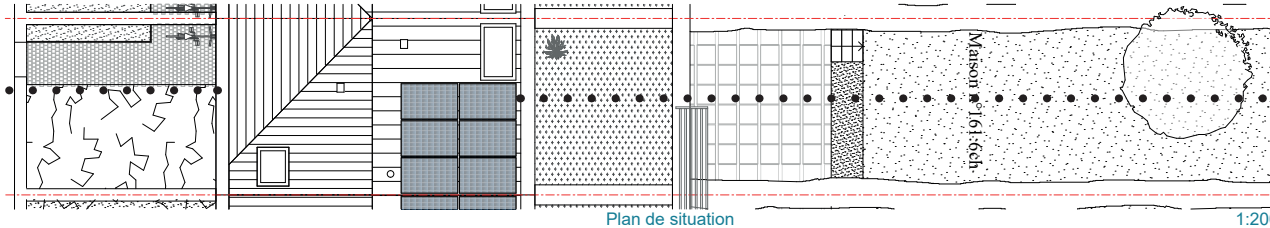


MAINTENIR L'EXISTANT

Maisons type 6 chambres

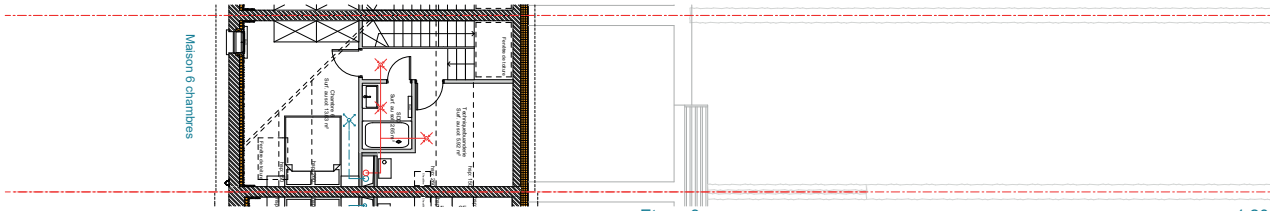


0 2m



Tous les planchers sont maintenus sur place sauf cas d'infection de mères

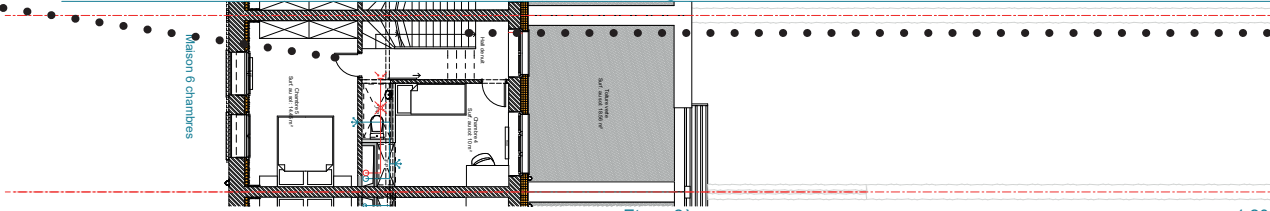
Maintien du volume principal de la maison



Toutes les portes des cloisons inchangées sont maintenues sur place



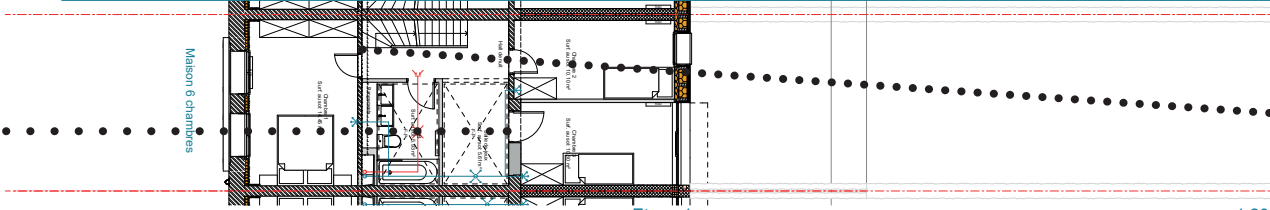
Les escaliers et garde corps sont maintenus sur place après traitement



Châssis du 1er étage (donnant sur séjour) à maintenir sur place après traitement



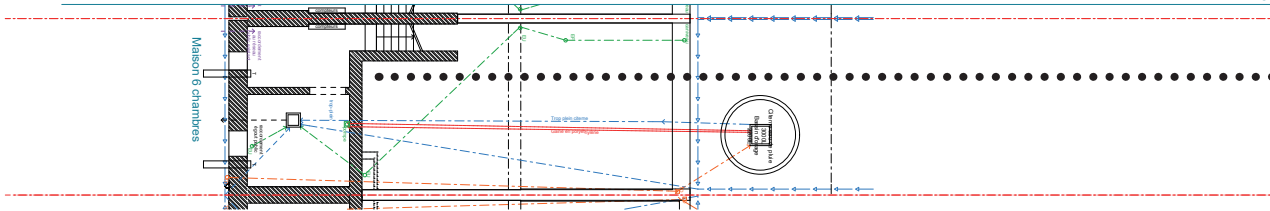
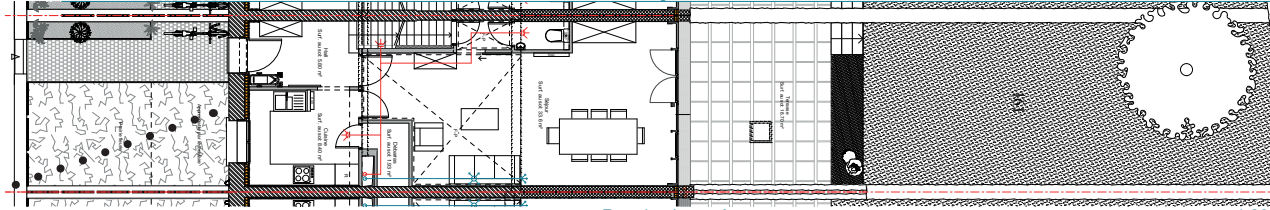
Maintenir le maximum de cloisons existantes



Maintien de la façade avant (seuils, enveloppe) après traitement + réparation avec matériaux issus de réemploi



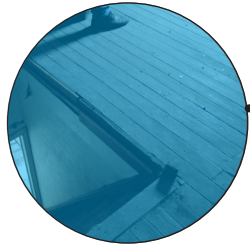
Les caves sont maintenues brutes dans leur état existant



Elément existant
Nouvel élément

MAINTENIR L'EXISTANT - REALITE DU TERRAIN

Maisons type 6 chambres



La mérule existante dans les deux maisons s'est propagée dans de nombreuses maisons



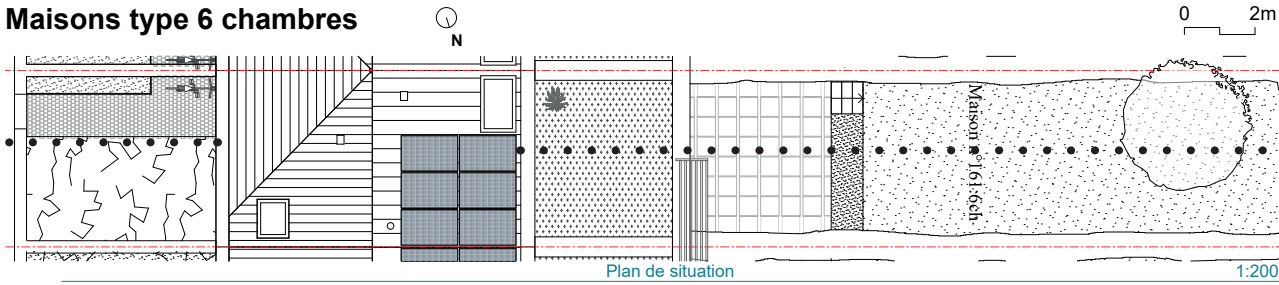
Le remplacement des cloisons n'a pas permis le maintien des portes existantes néanmoins ces dernières sont déposées puis réutilisées sur place



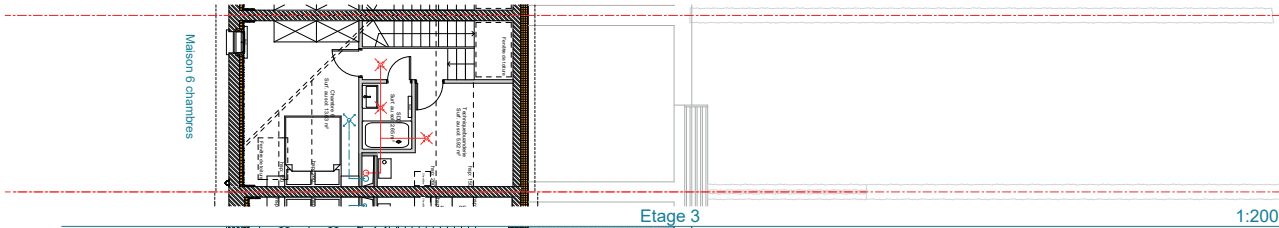
Châssis du 1er étage (donnant sur séjour) à maintenir sur place après traitement



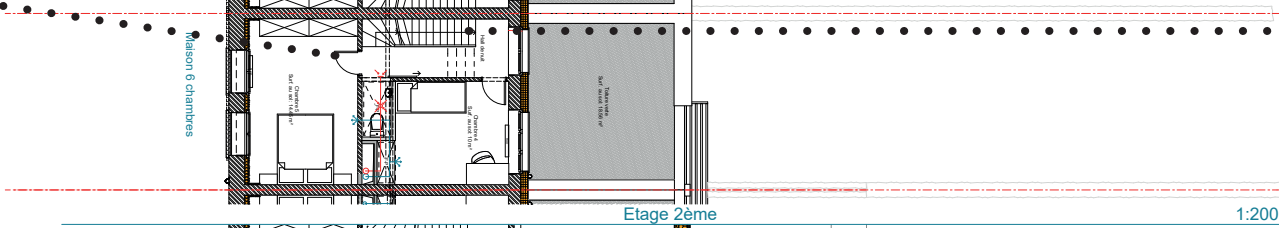
Maintien de la façade avant (seuils, enveloppe) après traitement + réparation avec matériaux issus de réemploi



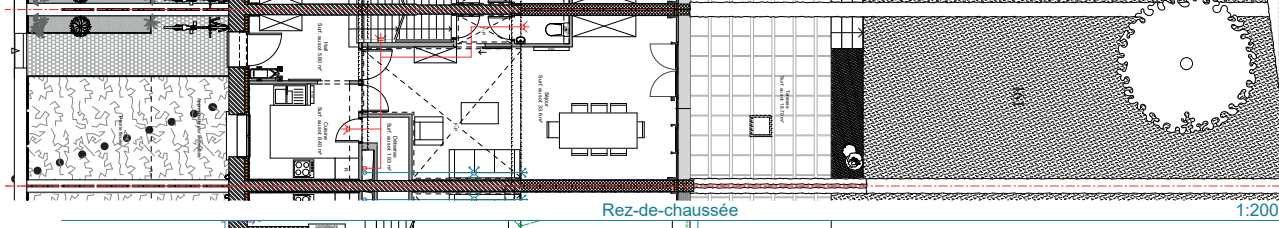
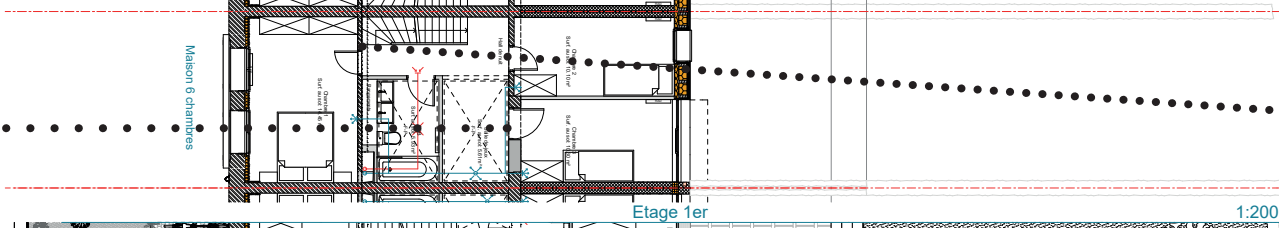
Maintien du volume principal de la maison



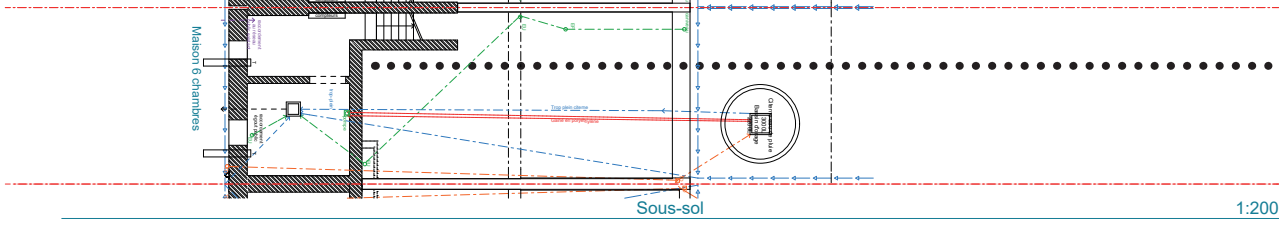
Tous les escaliers vont être remplacés à cause de la mérule



Après déplafonnage, il s'est avéré que les cloisons ne faisaient que 6 cm d'épaisseur < 11cm selon relevé géomètre => mauvaise stabilité de la cloison



Les caves sont maintenues brutes dans leur état existant



TRAVAILLER AVEC L'EXISTANT

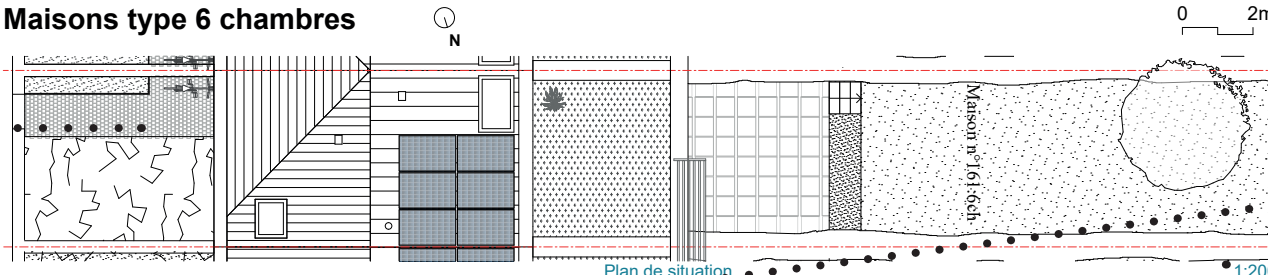
Maisons type 6 chambres



0 2m



Dalles klinkers des terrasses arrières pour aménagement du chemin d'entrée



Plan de situation

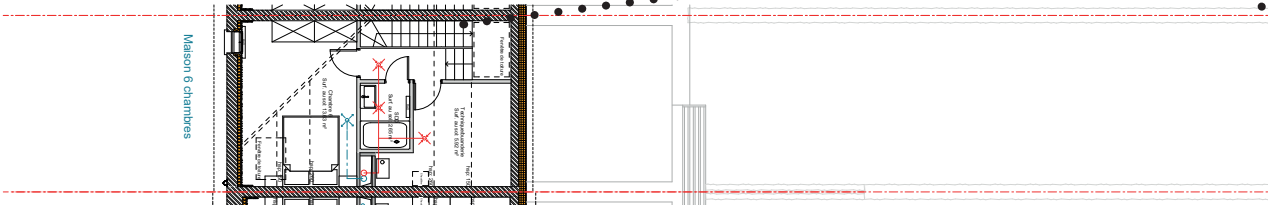
1:200



Fermeture des trémies de cheminées existantes avec plancher des nouvelles trémies



Le maximum de portes est réutilisé sur place après traitement

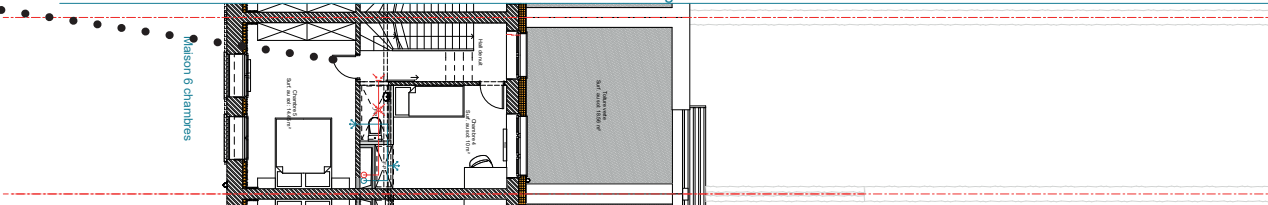


Etage 3

1:200



Portes existantes d'entrée utilisées comme portillon extérieur

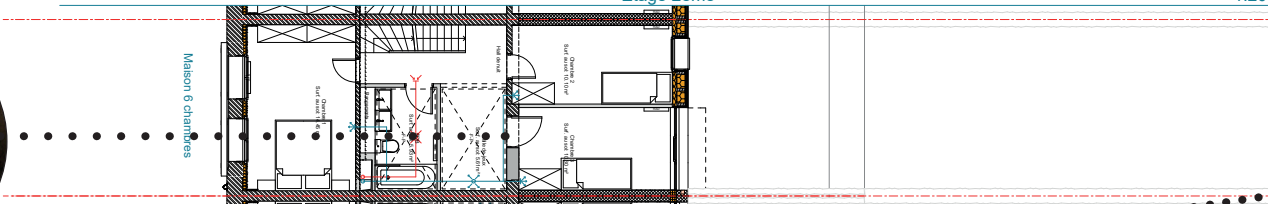


Etage 2ème

1:200



Les poutrelles métalliques déposées sont utilisées sur chantier pour étançonnement

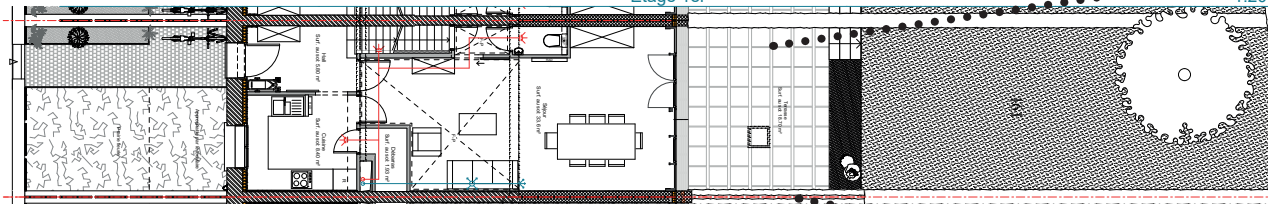


Etage 1er

1:200



Utilisation des seuils extérieurs de la façade arrière comme parement de sol de la terrasse

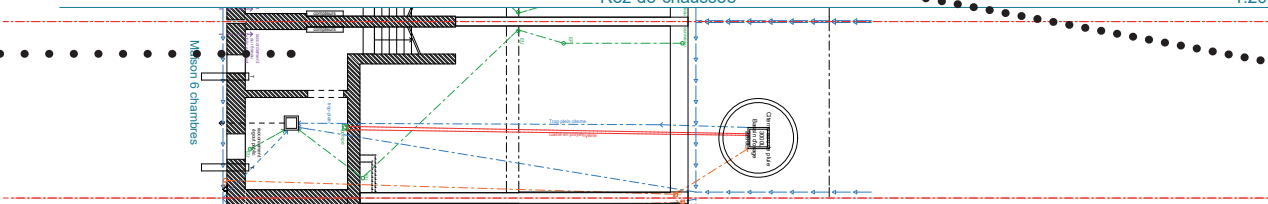


Rez-de-chaussée

1:200



Les briques issues de la démolition sont ré-utilisées pour rehausser les allèges et ragréage de l'existant



Sous-sol

1:200



Utilisation des briques issues de la démolition pour soutenir des différences de niveau (mur en gabion)

TRAVAILLER AVEC L'EXISTANT - REALITE DU TERRAIN

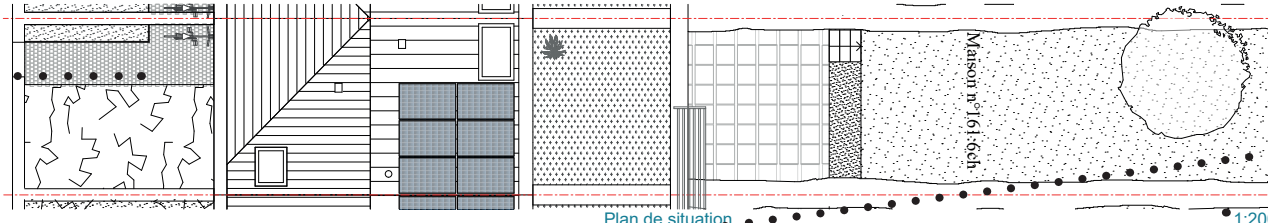
Maisons type 6 chambres



0 2m

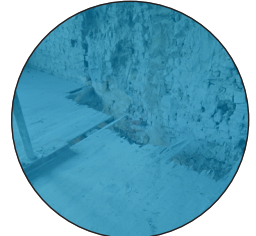


Dalles klinkers des terrasses arrières pour aménagement du chemin d'entrée



Plan de situation

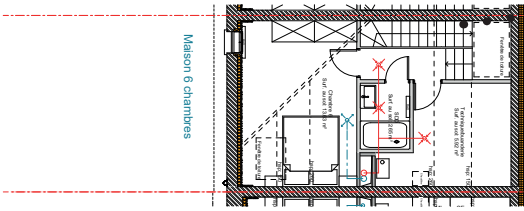
1:200



Nouveau plancher



Le maximum de porte est réutilisé sur place après traitement



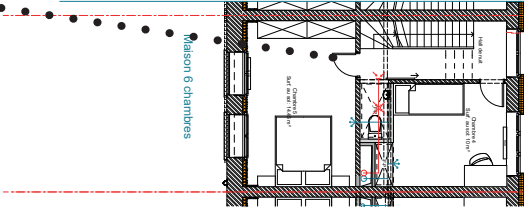
Maison 6 chambres

Etage 3

1:200



Portes existantes d'entrée utilisées comme portillon extérieur



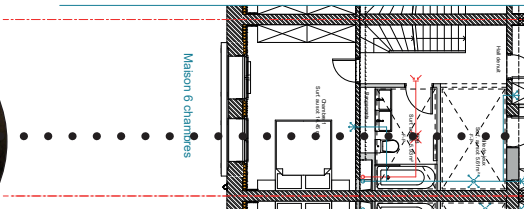
Maison 6 chambres

Etage 2ème

1:200



Les poutrelles métalliques déposées sont utilisées sur chantier pour étançonnement



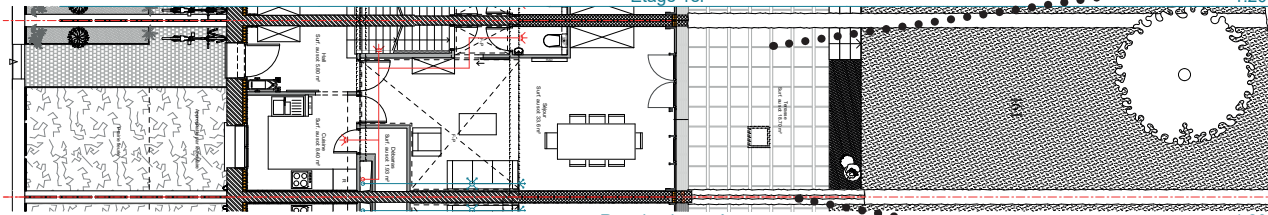
Maison 6 chambres

Etage 1er

1:200



Utilisation des seuils extérieurs de la façade arrière comme parement de sol de la terrasse

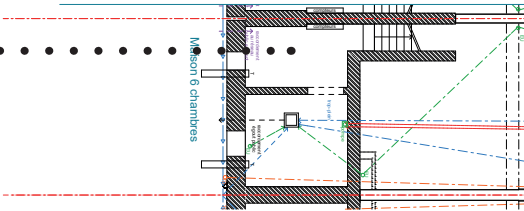


Rez-de-chaussée

1:200



Certains ragréages n'ont pas pu être réalisés avec de la maçonnerie existante (quantité insuffisante)



Maison 6 chambres

Sous-sol

1:200



Utilisation des briques issues de la démolition pour soutenir des différences de niveau (mur en gabion)

REVALORISER L'EXISTANT

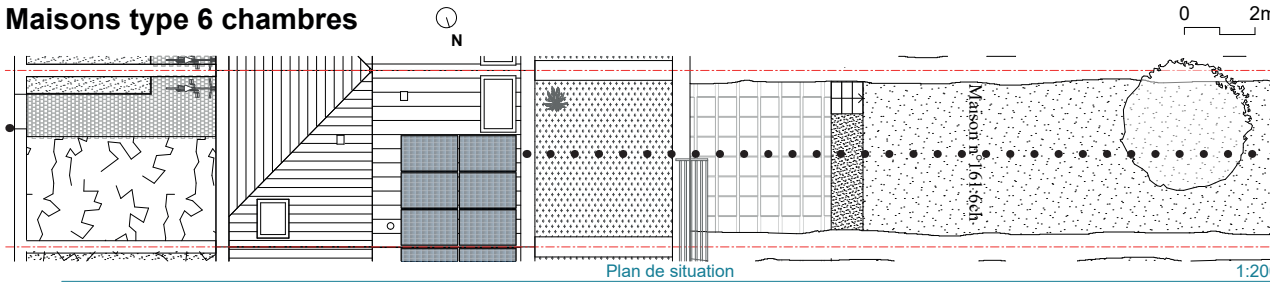
Maisons type 6 chambres



0 2m



Moellons à réutiliser suite à la modification des entrées



Plan de situation

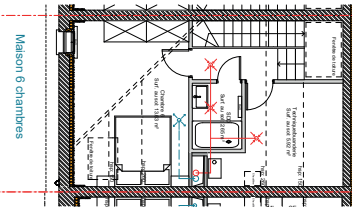
1:200



Élément en bois à remettre dans le circuit de réemploi (exemple: via fermenospiiffs)



Revalorisation des châssis en bois

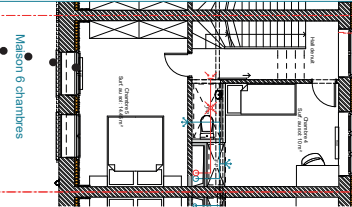


Etage 3

1:200



Couverture de mur en terre cuite vernissée remis dans le circuit

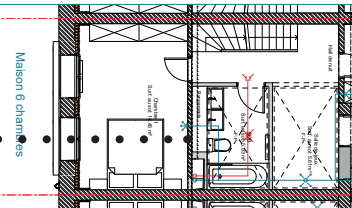


Etage 2ème

1:200



Les poutrelles métalliques seront recyclées via filière spécifique

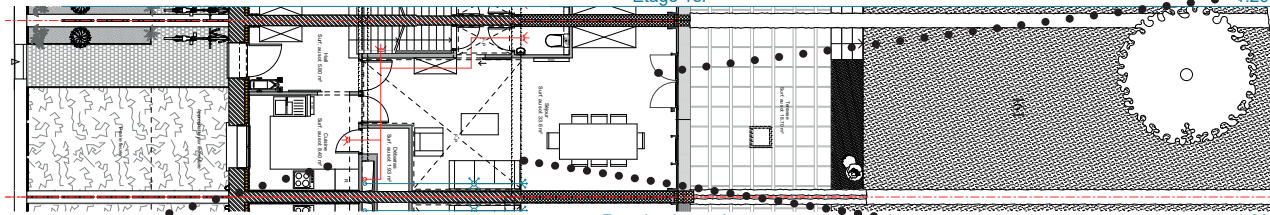


Etage 1er

1:200



Finition de sol (granito - carrelage en ciment...)

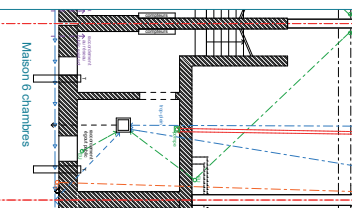


Rez-de-chaussée

1:200



Équipement sanitaire à remettre dans le circuit



Sous-sol

1:200



Cheminée en marbre et poêle à bois à remettre dans le circuit chez un revendeur spécialisé

REVALORISER L'EXISTANT - REALITE DU TERRAIN

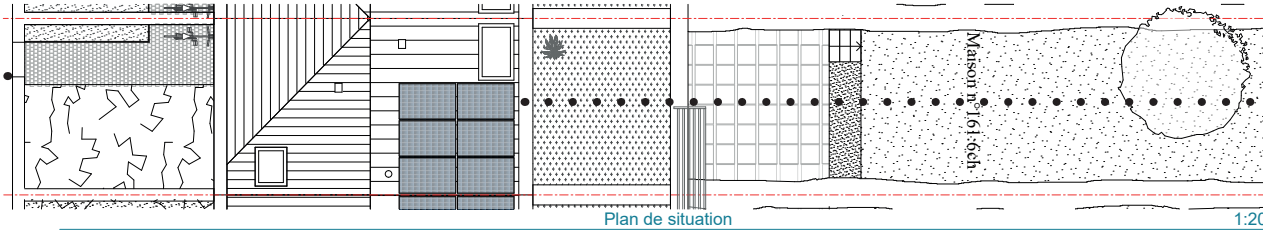
Maisons type 6 chambres



0 2m

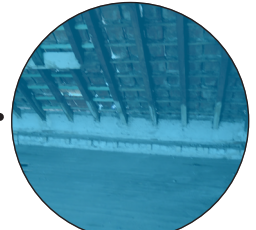


Moellons à réutiliser suite à la modification des entrées



Plan de situation

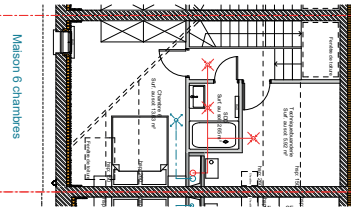
1:200



Très peu de revendeurs ont voulu reprendre les bois (sections trop petites + risque de mэрule + travail important pour enlever clous...)



Revalorisation des châssis en bois (via Aremat)

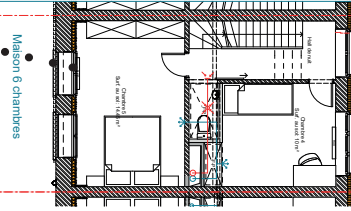


Etage 3

1:200



Couverture de mur en terre cuite vernissée remis dans le circuit

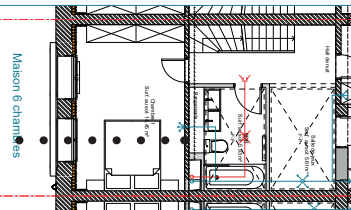


Etage 2ème

1:200

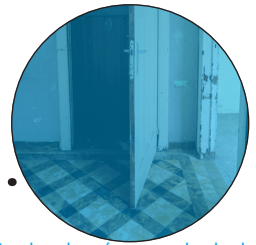


Les poutrelles métalliques seront recyclées via filière spécifique

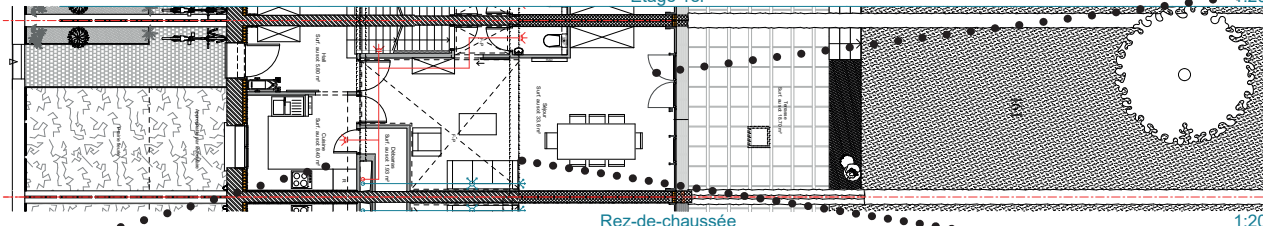


Etage 1er

1:200



Poste abandonné car surplus budgétaire >> retour sur investissement

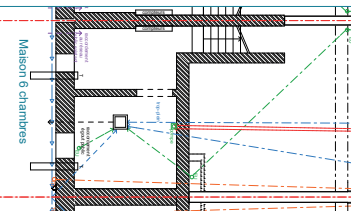


Rez-de-chaussée

1:200



Poste abandonné car surplus budgétaire >> retour sur investissement



Sous-sol

1:200



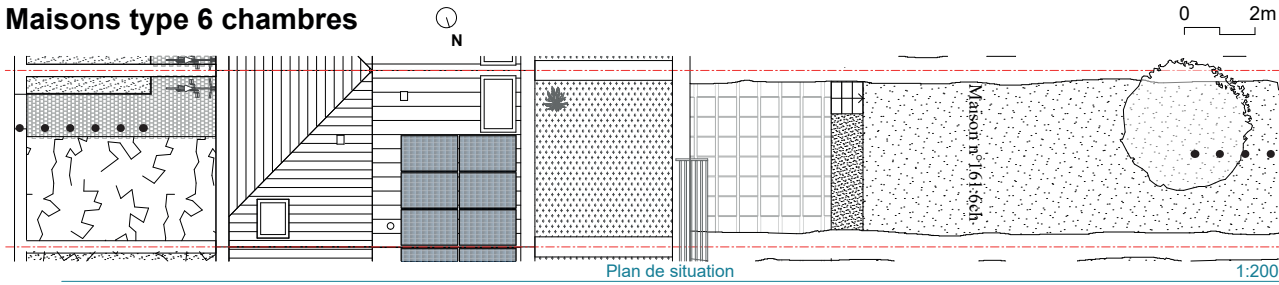
Cheminee en marbre et poêle à bois à remettre dans le circuit chez un revendeur spécialisé

TRAVAILLER AVEC DU REEMPLOI

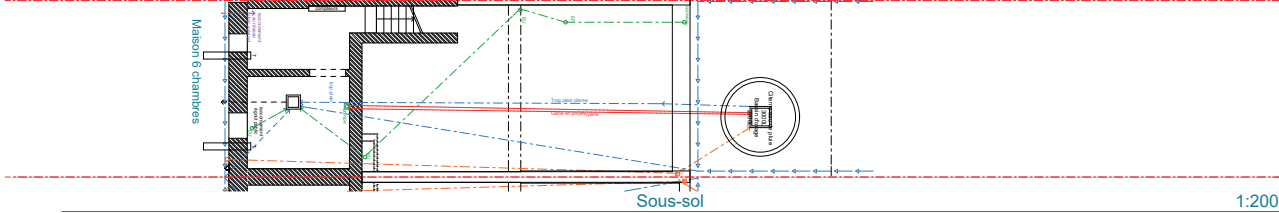
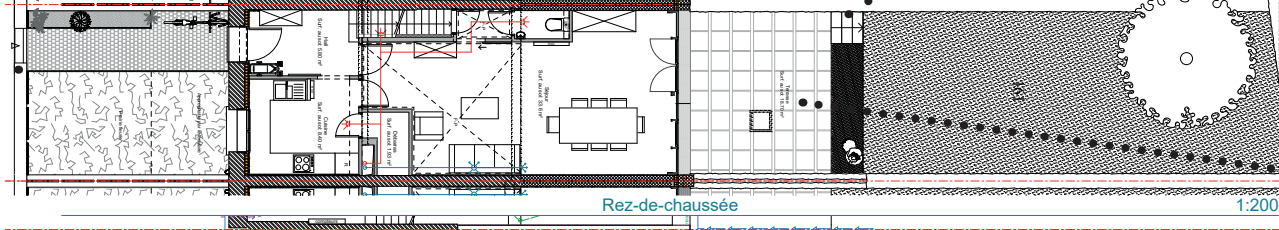
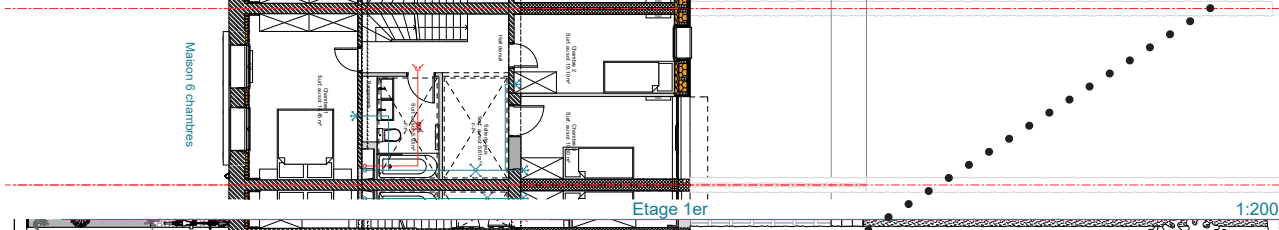
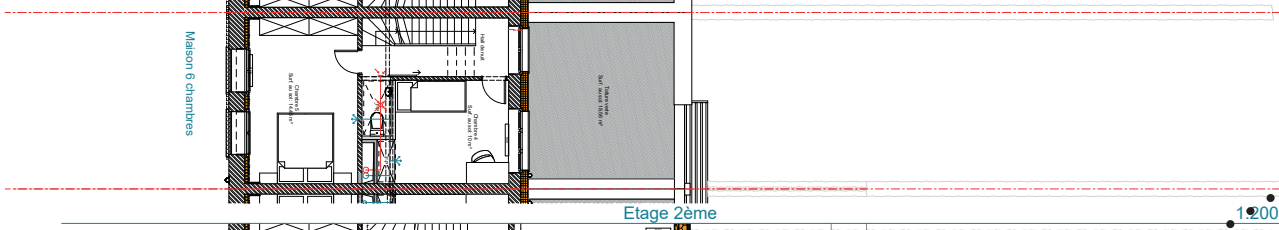
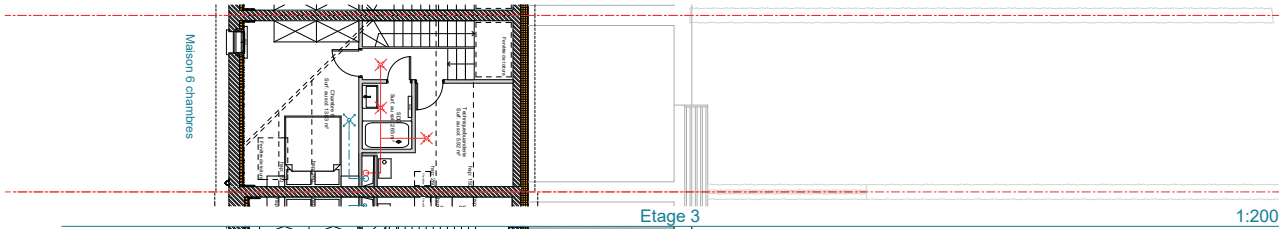
Maisons type 6 chambres



Dalles klinkers issues de réemploi si quantité déposée insuffisante



Dans le cadre du projet «C'est mon square» et en partenariat avec Habitat et rénovation ou d'autre asbl construction de Nichoir, spirales de biodiversité, abris à insectes ou pipistrelles par les enfants ou riverains avec matériaux de réemploi



Marche d'escalier avec bordures issues de réemploi



Boîtes aux lettres fabriquées à partir de bois issus de réemploi



Revêtement avec des matériaux issus de réemploi (bordures ou marches d'escalier en pierre naturelle...)

Equipement sanitaire à remettre dans le circuit

CHOIX DE MATÉRIEAUX DURABLES

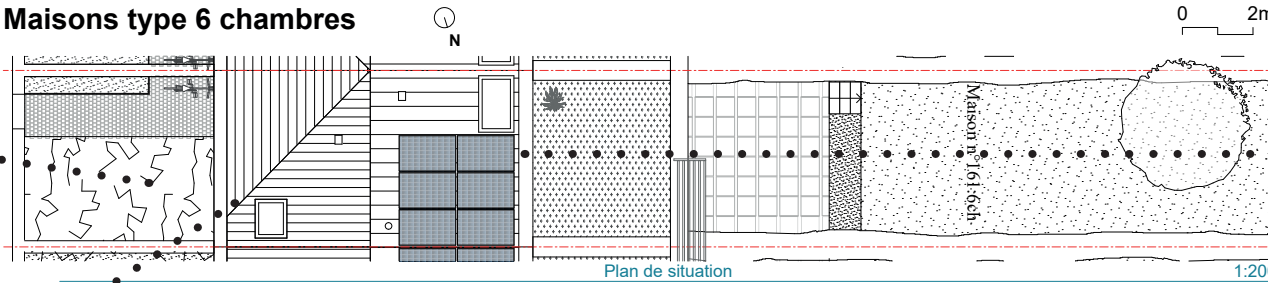
Maisons type 6 chambres



0 2m

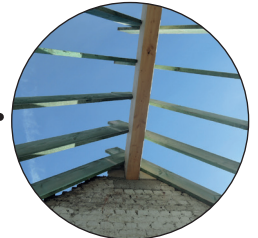


Prairie fleurie nécessitant peu d'entretien



Plan de situation

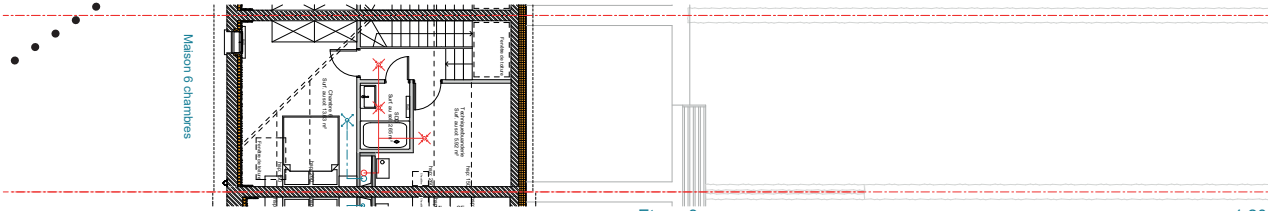
1:200



Charpente et extension en ossature bois labellisées FSC ou PEFC

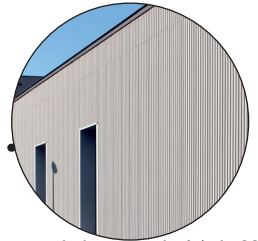


Tuile en terre cuite labellisée Natureplus ou Dubokeur

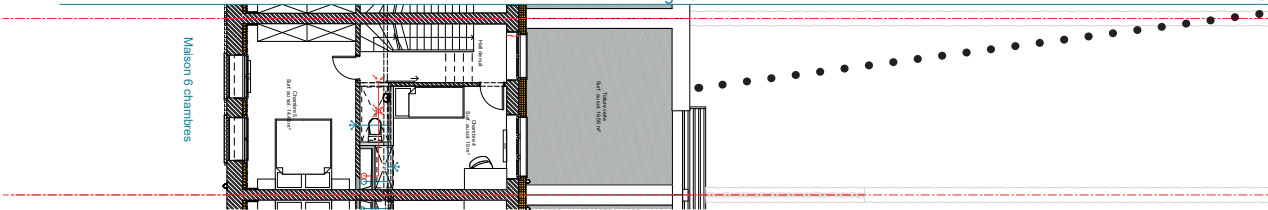


Etage 3

1:200



Bardage en bois reconstitué (min 82 % de fibre de bois vierge recyclée et modifiée)

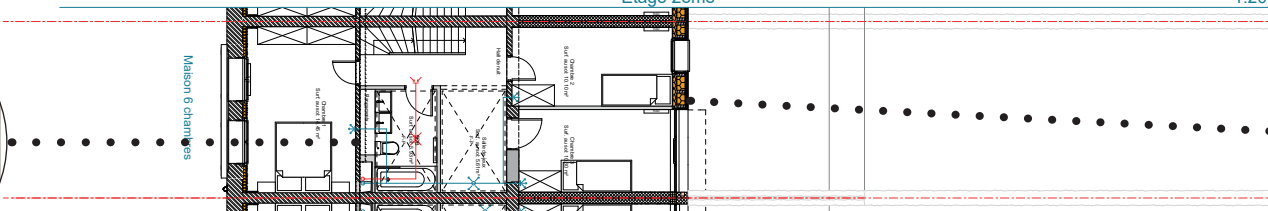


Etage 2ème

1:200



Cloison en chanvre + ossature bois

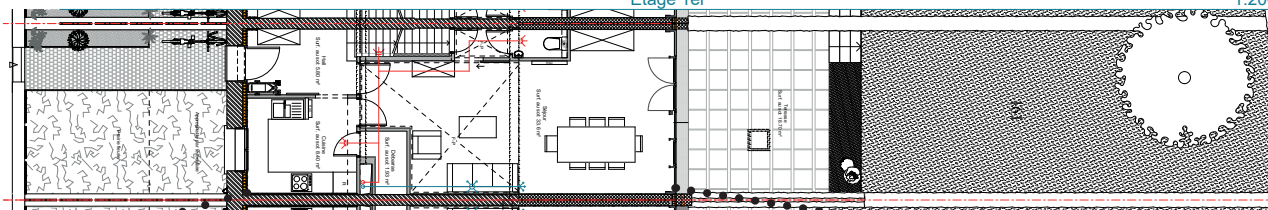


Etage 1er

1:200



Isolation en laine de cellulose soufflée labellisée Natureplus

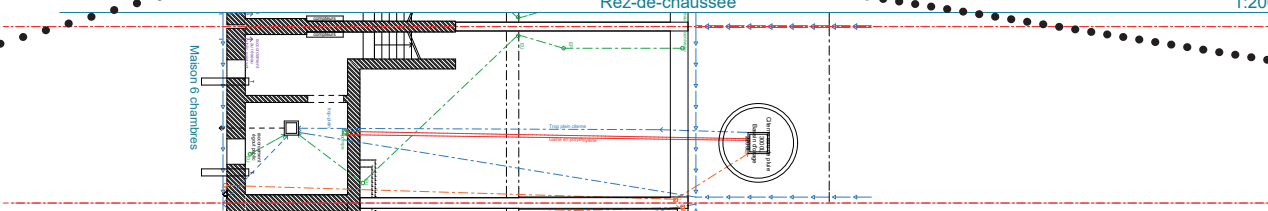


Rez-de-chaussée

1:200

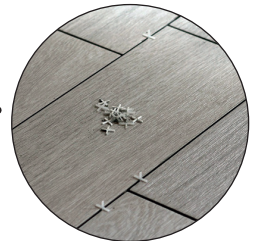


PIR (gonflé au Pentane) avec plaque de plâtre



Sous-sol

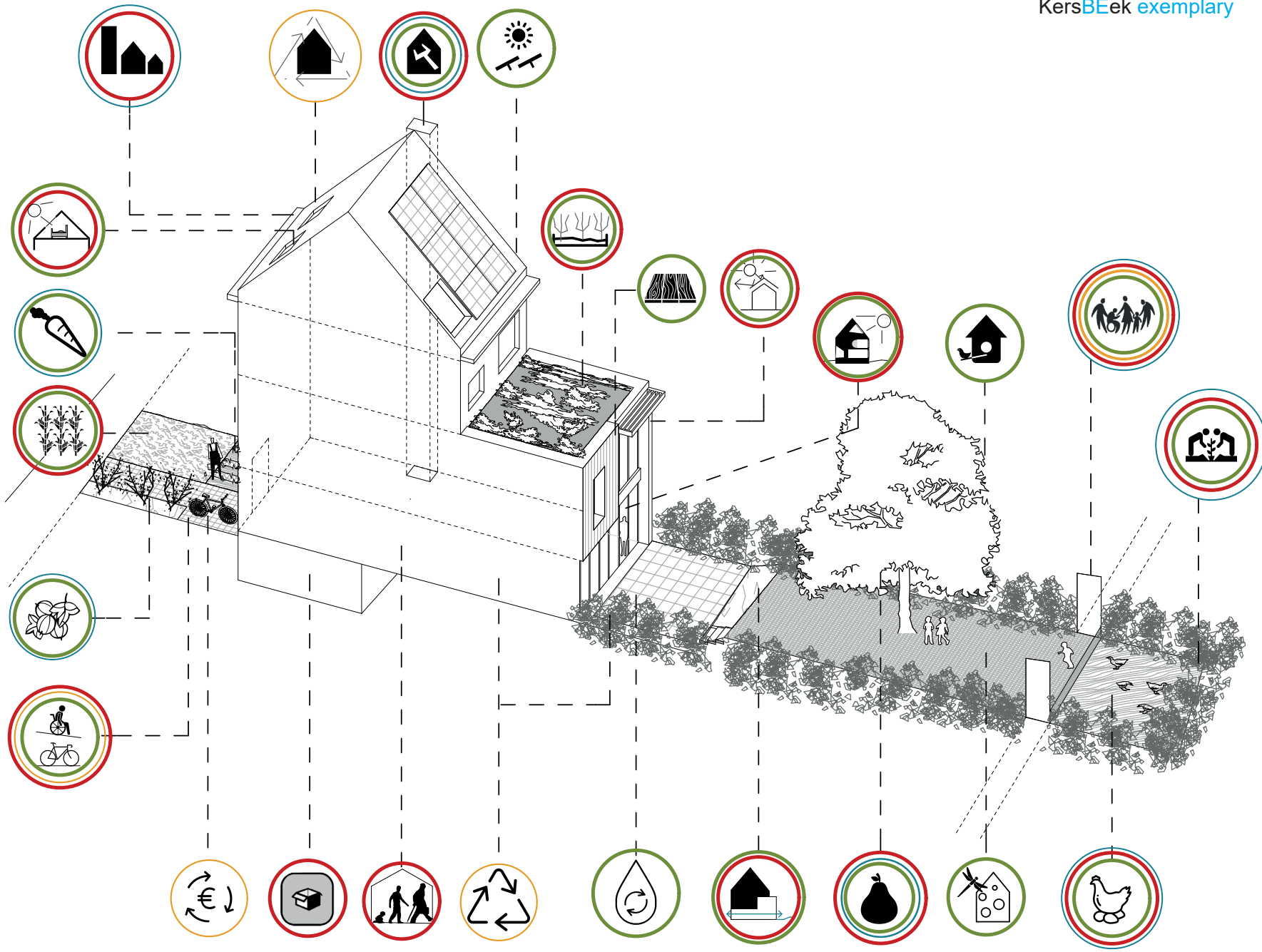
1:200



Finition de sol avec label Cradle to cradle ou Ange bleu ou Natureplus

APPROCHE TRANSVERSALE ET EXEMPLARITE

KersBEEK exemplary



Archi. & urb.

- Densité maîtrisée
- Mixité
- Flexibilité/Evolutivité
- Rapport à la ville
- Habitabilité
- Architectonique

Social

- Cohésion sociale
- Nouveaux usages
- Socio-économique
- Gouvernance

Environnement

- Energie
- Eau
- Choix des matériaux
- Biodiversité
- Bien-être et santé
- Confort
- Gestion du bâtiment
- Mobilité

Economie circulaire

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

QUESTIONS ?



&sens architectes
Mehdi MECHATTE
+ 32 2 216 61 40
archi@etsens.be

