



WEBINAIRE

Densification douce des maisons individuelles

Jeudi 17 octobre 2024 • 9h - 10h
Gratuit • Sur inscription

Organisé par

BAT.Y.LAB

Avec

Moti
— Maîtrise d'œuvre —





WEBINAIRE

Densification douce des maisons individuelles

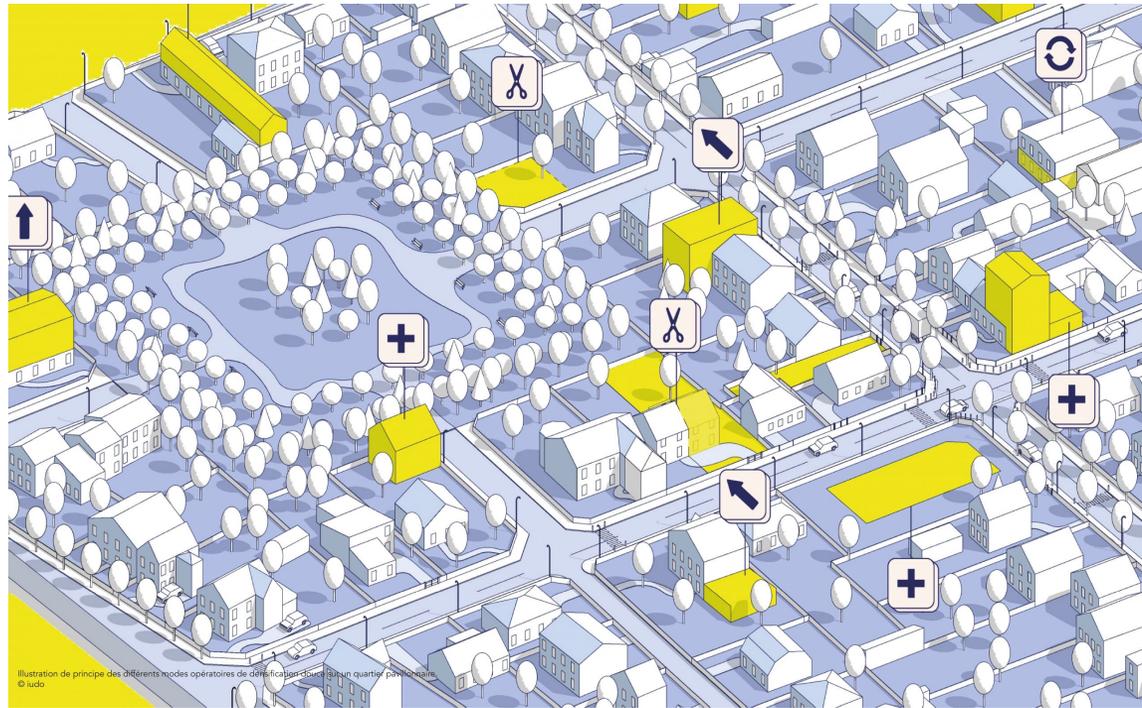
[Programme]

- Veille bretonne des actions favorables à une densification raisonnées des maisons individuelles
Quentin GUILLET, *BATYLAB*
- Enjeux techniques d'une surélévation Rennaise
Foucauld MOTTE, *Maître d'oeuvre, Moti*
- Inspiration d'une extension bas carbone Vannetaise
Paul de Greslan, *Architecte Post-Carbone, Le local d'architecture*
- Temps d'échanges & conclusion

Veille Bretonne

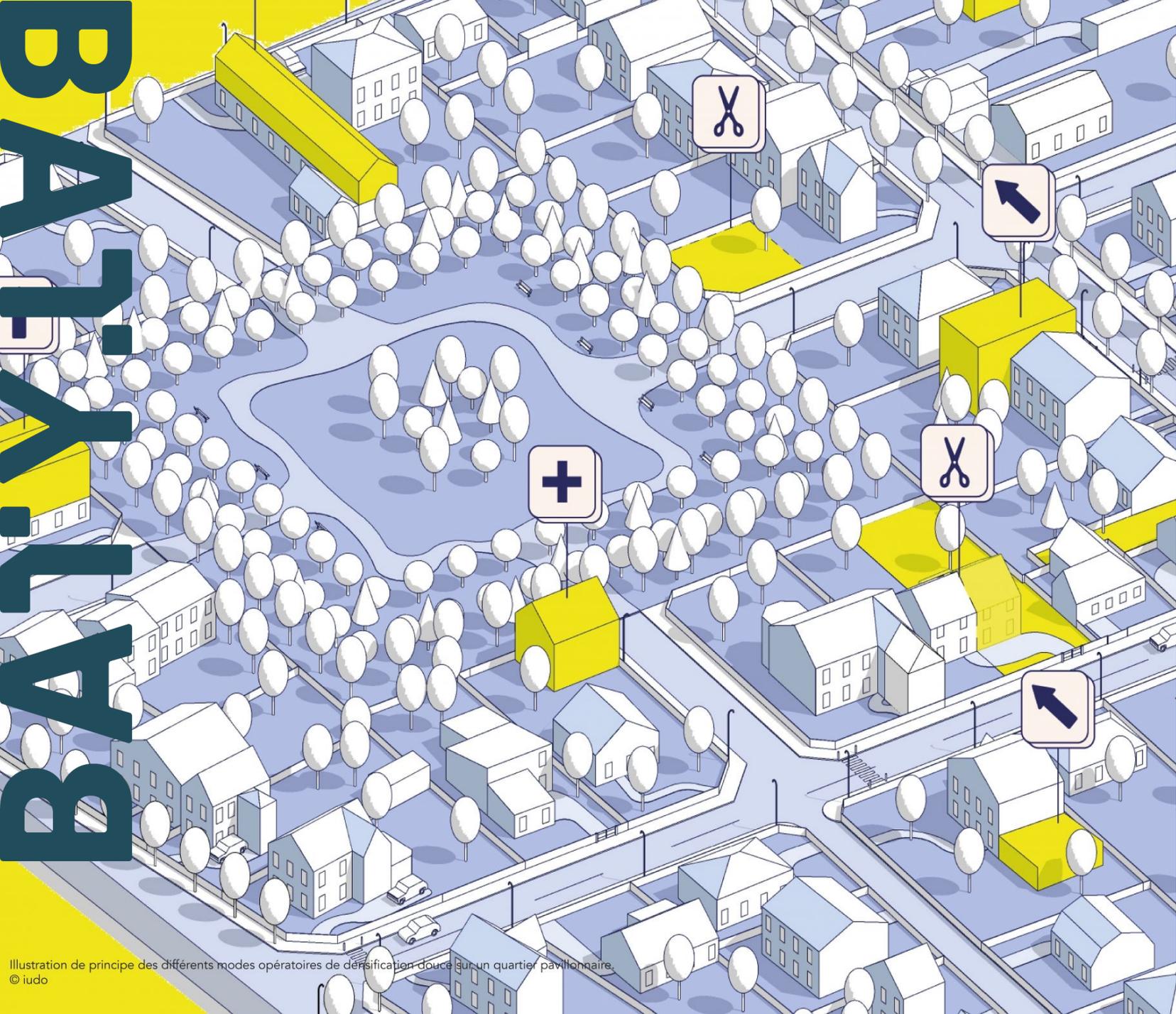
Densification raisonnée

- Quelles formes peut prendre la densification de nos quartiers pavillonnaires ?



Source : bureau d'étude IODO





- Réhabilitation lourde
- Découpage du foncier
- Découpage du foncier et du bâti
- Changements de destination
- Surélévation
- Extensions

Travail d'ingénierie urbaine et architecturale

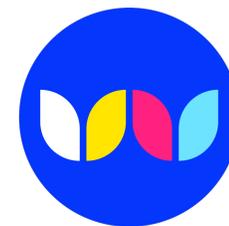
Veille Bretonne

Densification raisonnée

- 2 exemples d'actions mise en œuvre à l'échelle urbaine :



Soutien au CAUE
Conseils aux
particuliers en
architecture,
urbanisme...



Expérimentation
à Morlaix avec
l'accompagnement
de Villes
Vivantes

Le réseau
des bâtisseurs
durables





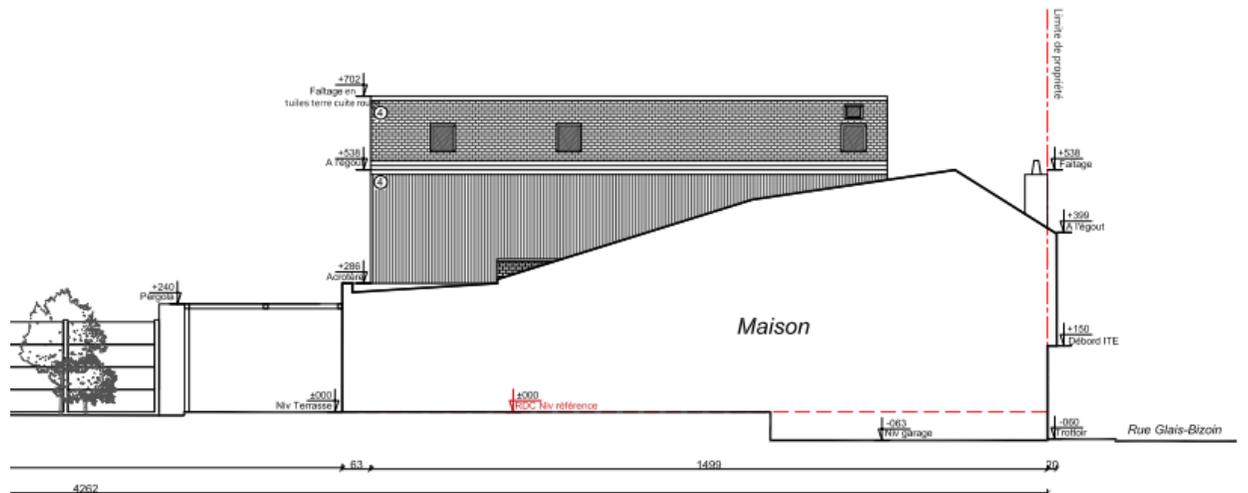
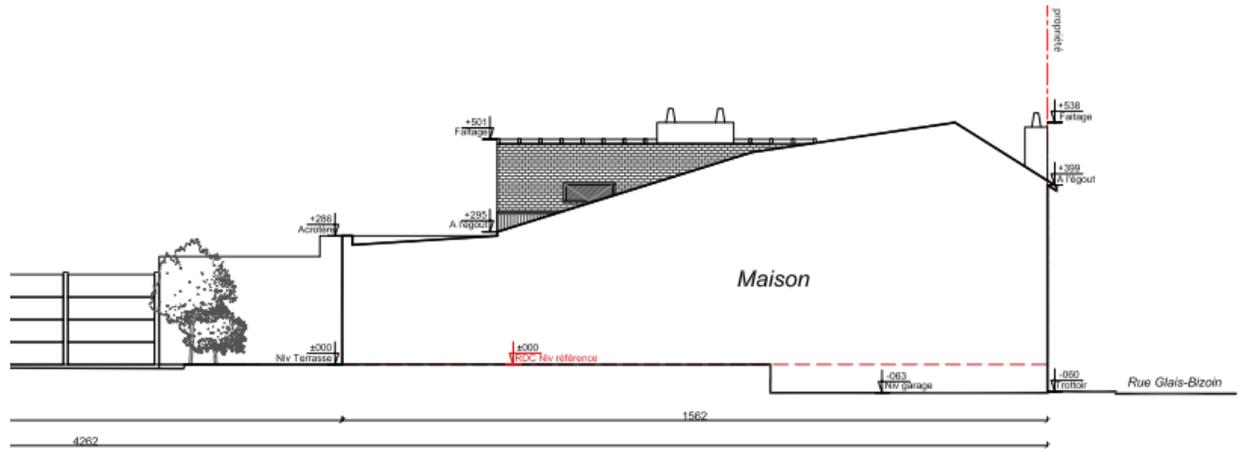
Veille Bretonne

Densification raisonnée

- 2 exemples d'actions mise en œuvre à l'échelle architecturale :
- Enjeux techniques d'une surélévation Rennaise
Foucauld MOTTE, *Maître d'oeuvre, Moti*
- Inspiration d'une extension bas carbone
Vannetaise
Paul de Greslan, *Architecte Post-Carbone, Le local d'architecture*

Surélévation de maison à Rennes

Enjeux techniques et retour d'expérience



Le réseau
des bâtisseurs
durables



*Projet GP
Surelevation
33 m² surface hab.
Espace nuit enfants*



Surélévation de maison à Rennes

Enjeux techniques et retour d'expérience

[Sommaire]

1. Maîtrise d'ouvrage et contexte
 - a) Montage Archi / MOE
 - b) Projet

2. Etudes et travaux
 - a) Archi KLO et BET bois béton | Plans
 - b) Phasage | Photos

3. Budget : ratios et coût final

4. Bilan
 - a) Difficultés rencontrées
 - b) Retour d'expérience

Surélévation de maison

Enjeux techniques et retour d'expérience

Partie 1 – Montage

Maîtrise d'ouvrage – M. et Mme GP

Architecte

Je
architectes

ESQ/AVP/DP

Maîtrise d'œuvre

Moti

— Maîtrise d'œuvre —

PRO/DCE/AO/DET/AOR

Le réseau
des bâtisseurs
durables

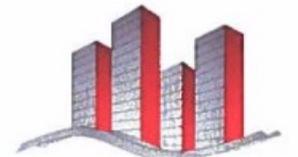


PRO



STUDIO KLO

BET



ARES Concept



Surélévation de maison

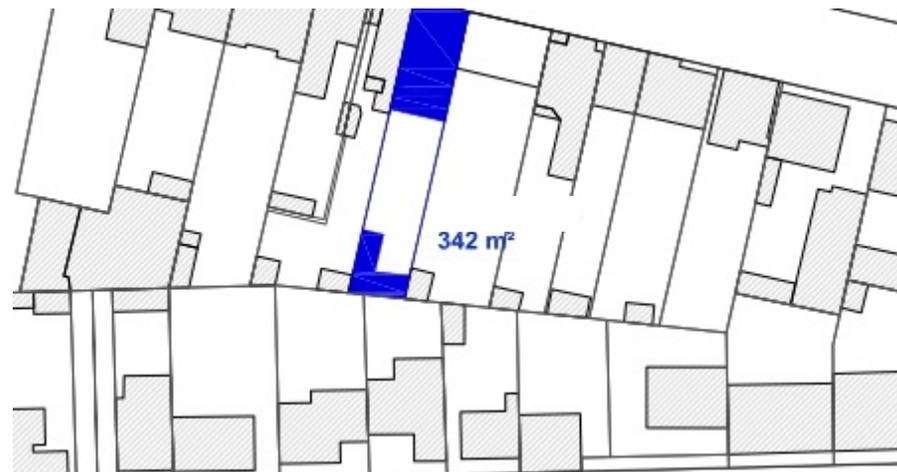
Enjeux techniques et retour d'expérience

Partie 1 – Projet

Quartier résidentiel | Densité urbaine | Parcelle

Maison d'origine | Extensions successives

Mitoyennetés | Contraintes site occupé ou non



Surélévation de maison

Enjeux techniques et retour d'expérience

Partie 2 – Etudes préalables

Plans PRO DCE avec Studio KLO

Etudes bois et béton avec le BET Ares Concept

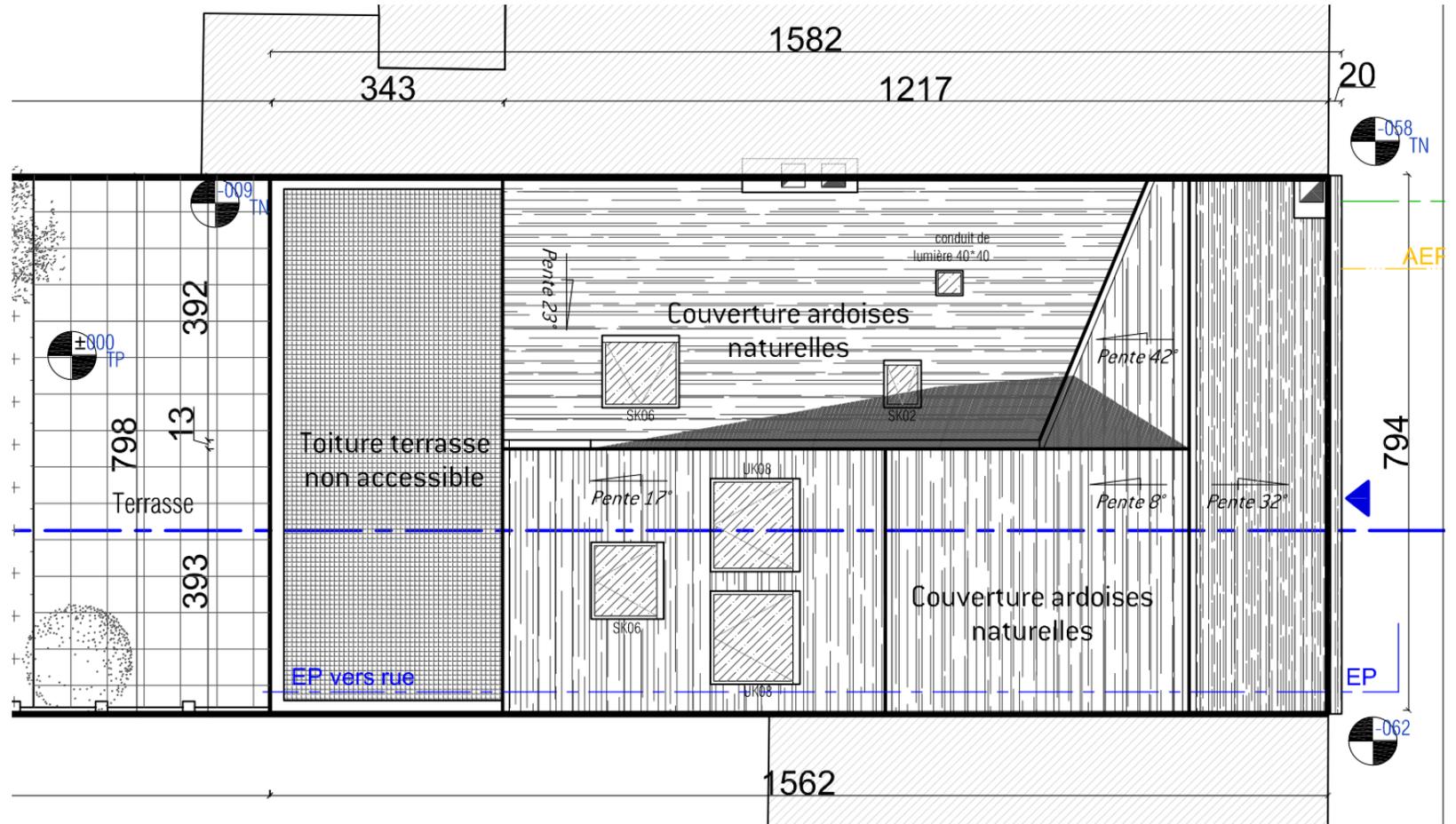
Mise au point technique en phase Appel d'Offres

Extraits de plans et photos



Surélévation de maison

Enjeux techniques et retour d'expérience

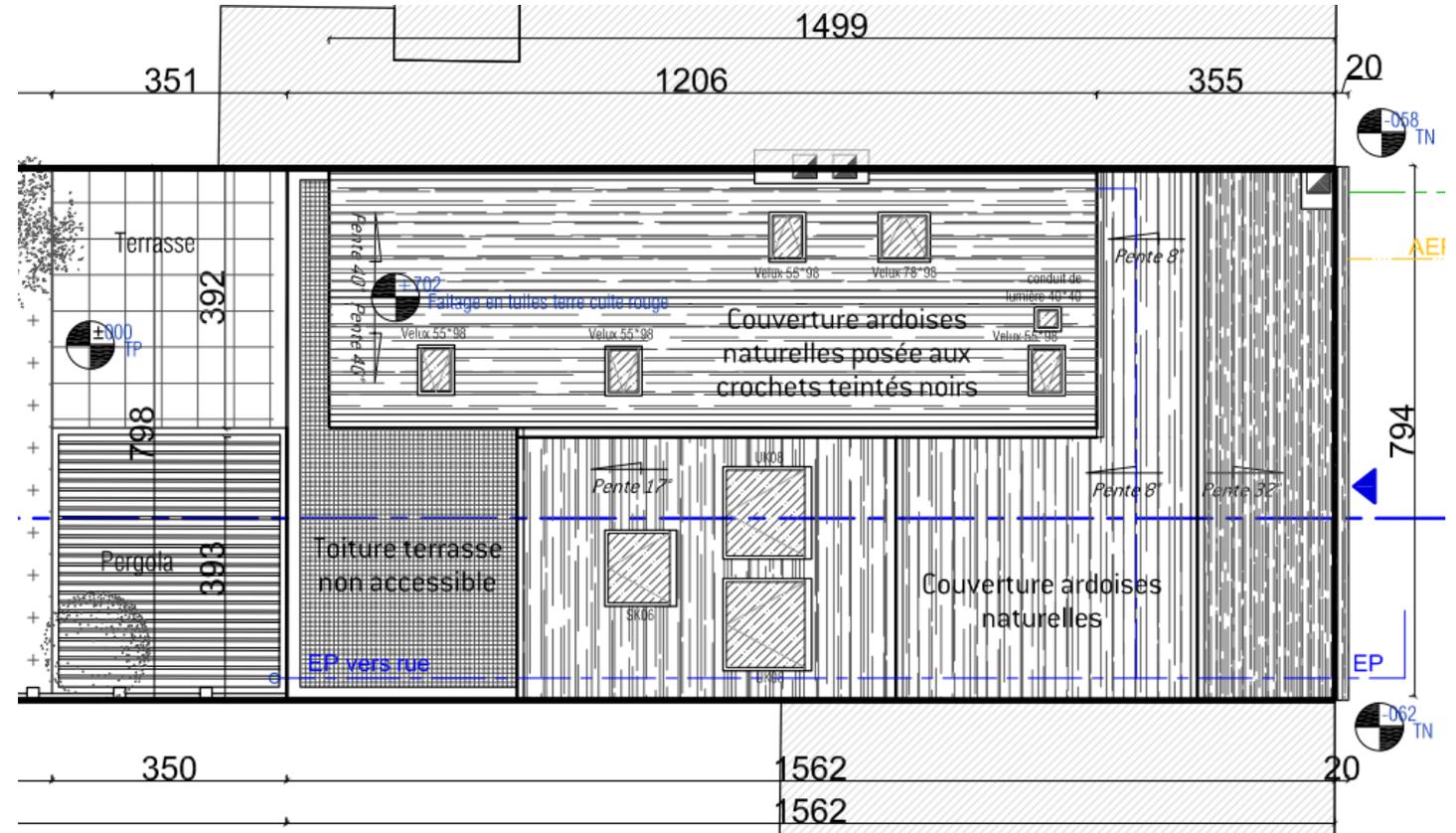


Le réseau
des bâtisseurs
durables



Surélévation de maison

Enjeux techniques et retour d'expérience



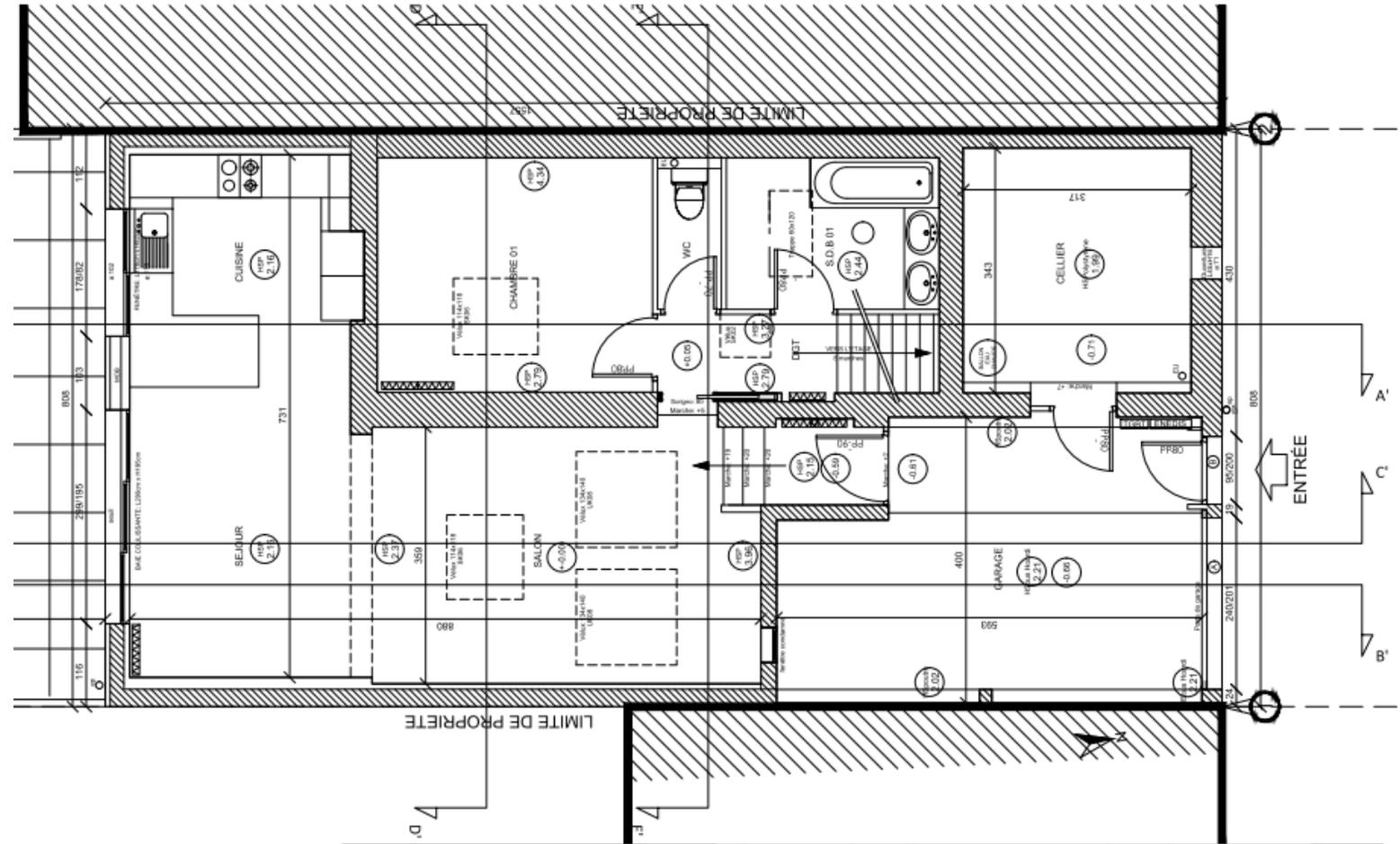
Le réseau
des bâtisseurs
durables





Surélévation de maison

Enjeux techniques et retour d'expérience



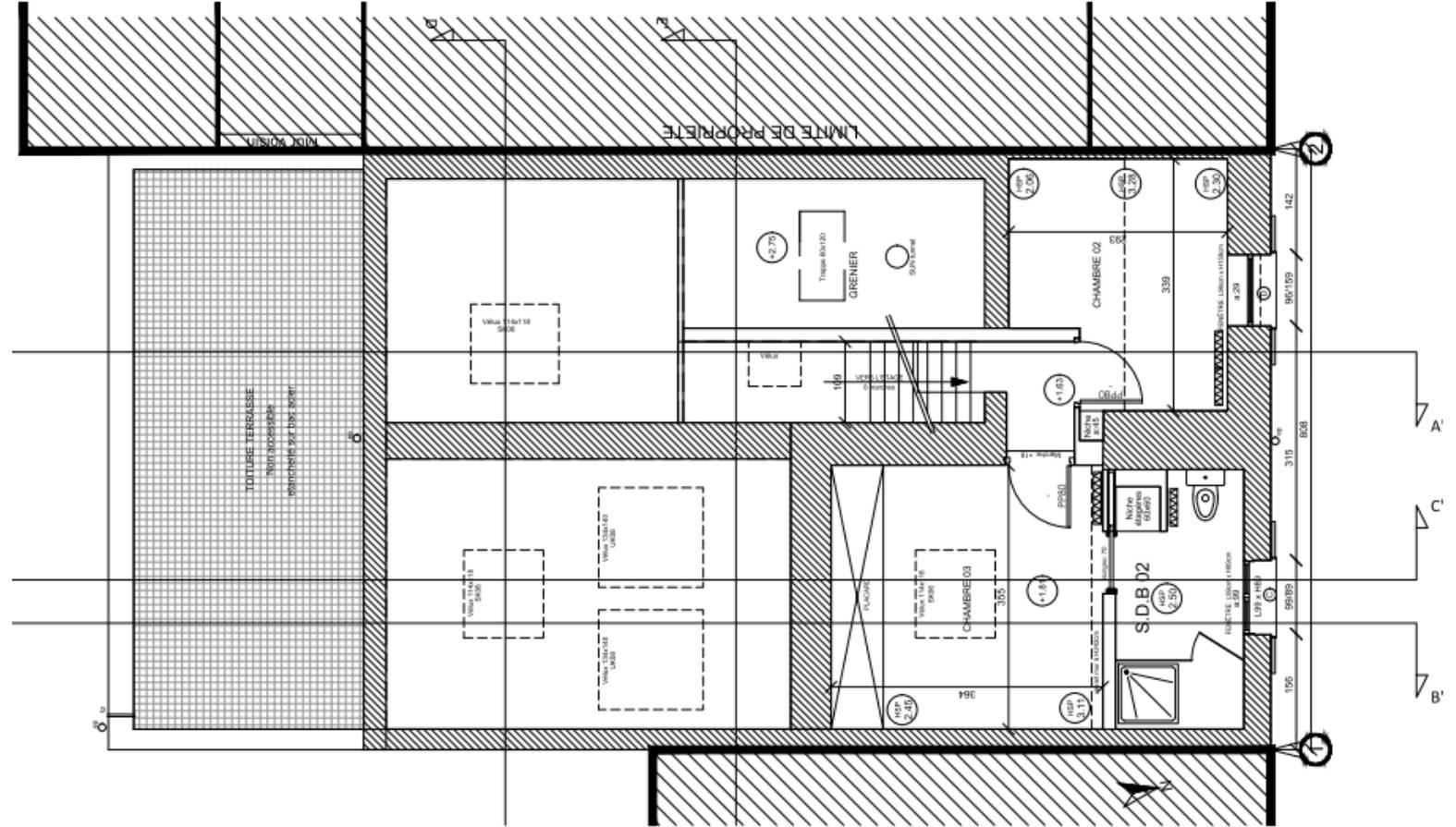
REF	PROJET	COMMUNE	DATE	INDICE	DOCUMENT	ECHELLE	STUDIO KLG 10, RUE DU Puits JACOB 35 000 RENNES
K 23.06	SURELEVATION DE MAISON MOTI	35 000 RENNES	04.07.2023	D	PLAN RDC ETAT ACTUEL	1.50°	STUDIO KLG 35@MAIL.COM 06.09.62.43.08





Surélévation de maison

Enjeux techniques et retour d'expérience

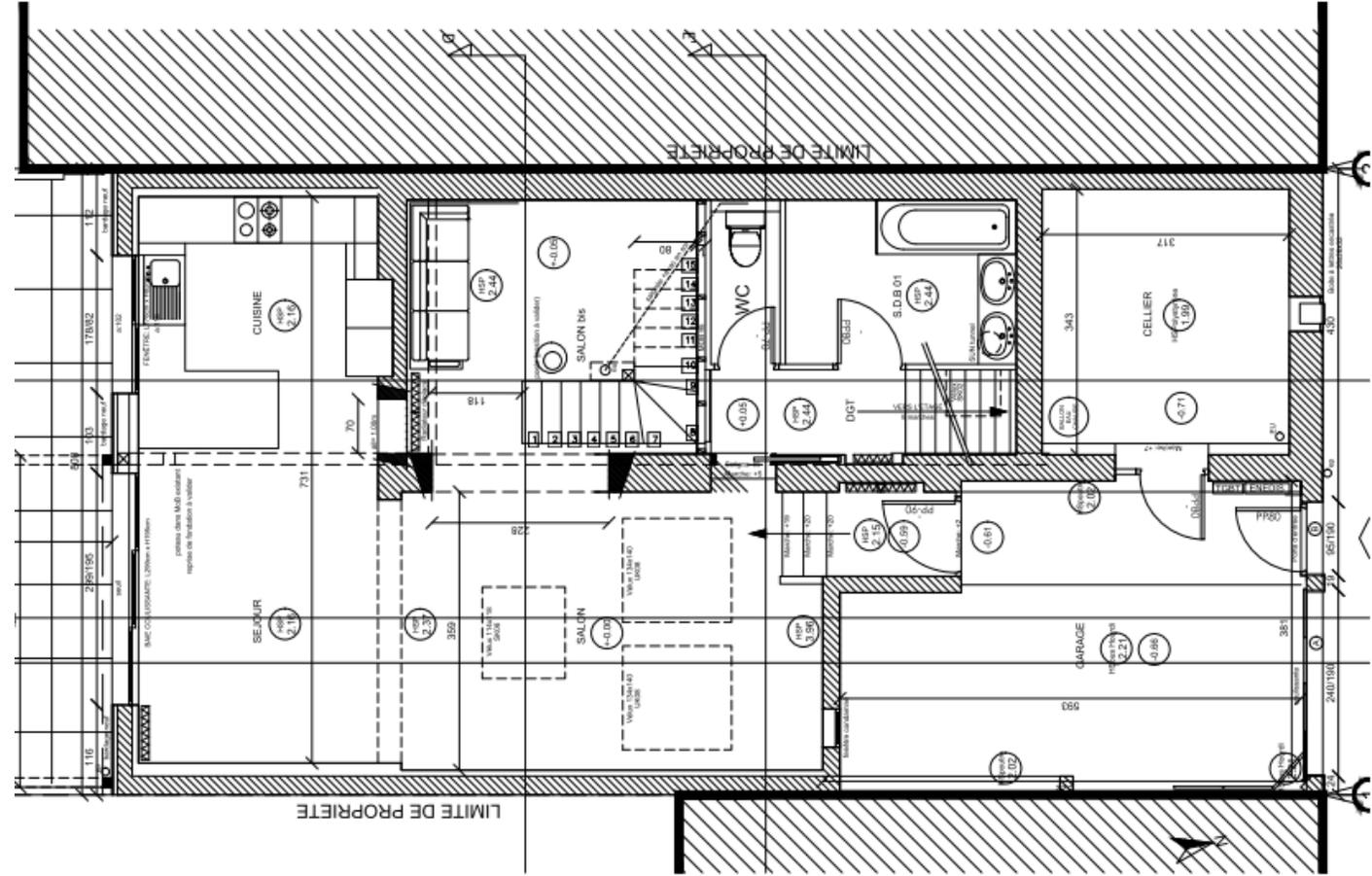


REF	PROJET	COMMUNE	DATE	INDICE	DOCUMENT	ECHELLE	STUDIO KLO 10, RUE DU Puits JACOB 35 000 RENNES STUDIO@KLO.35@GMAIL.COM 35.99.62.43.44	STUDIO KLO
K 23.06	SURELEVATION DE MAISON MOTI	35 000 RENNES	04.07.2023	D	PLAN R+1 ETAT ACTUEL	1.50°		



Surélévation de maison

Enjeux techniques et retour d'expérience



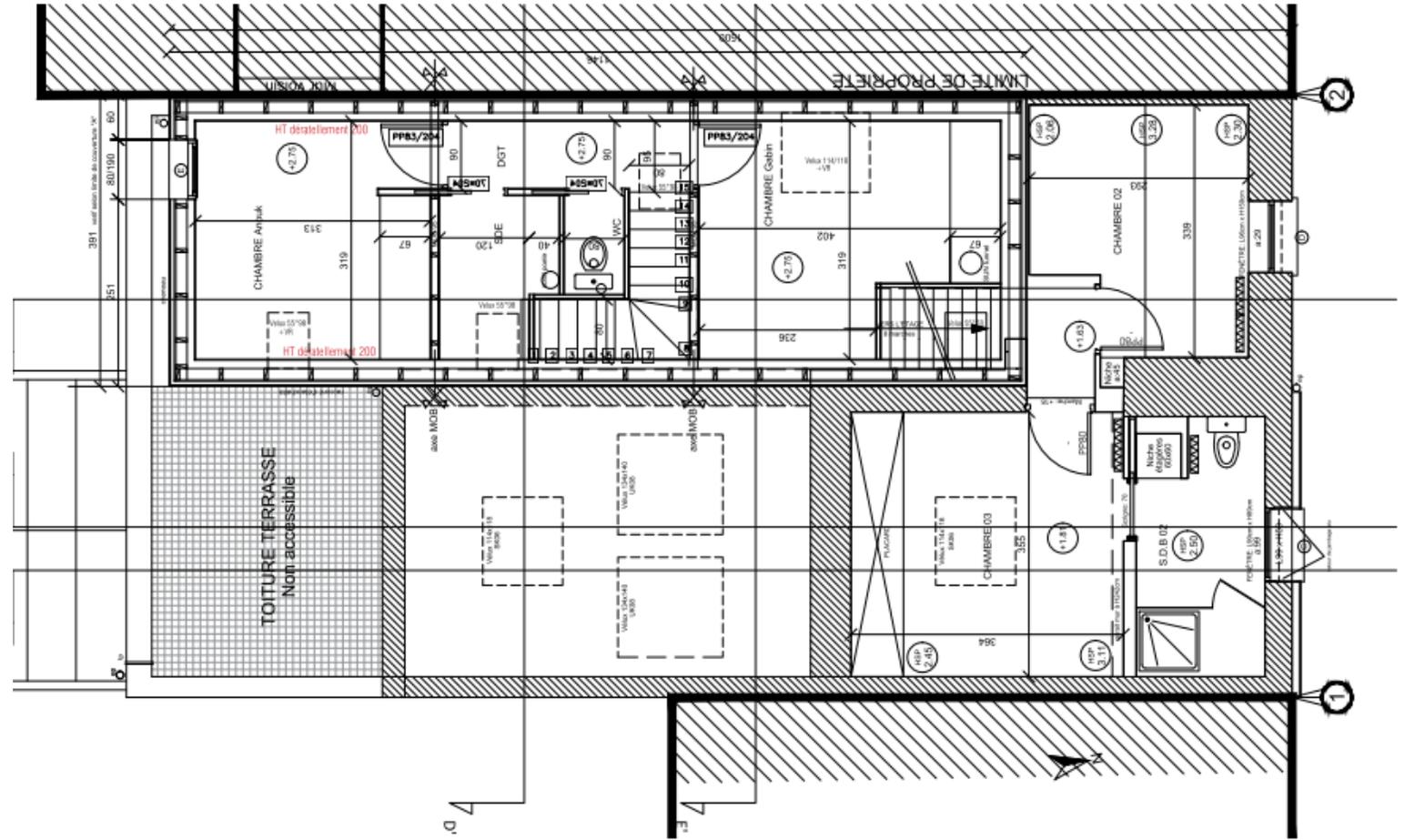
REF	PROJET	COMMUNE	DATE	INDICE	DOCUMENT	ECHELLE	STUDIO KLO
K 23.06	SURELEVATION DE MAISON MOTI	35 000 RENNES	04.07.2023	D	PLAN RDC ETAT FUTUR	1.50°	10, RUE DU PUIITS JACOB 35 000 RENNES STUDIO.KLO@GMAIL.COM 06.99.62.43.43





Surélévation de maison

Enjeux techniques et retour d'expérience



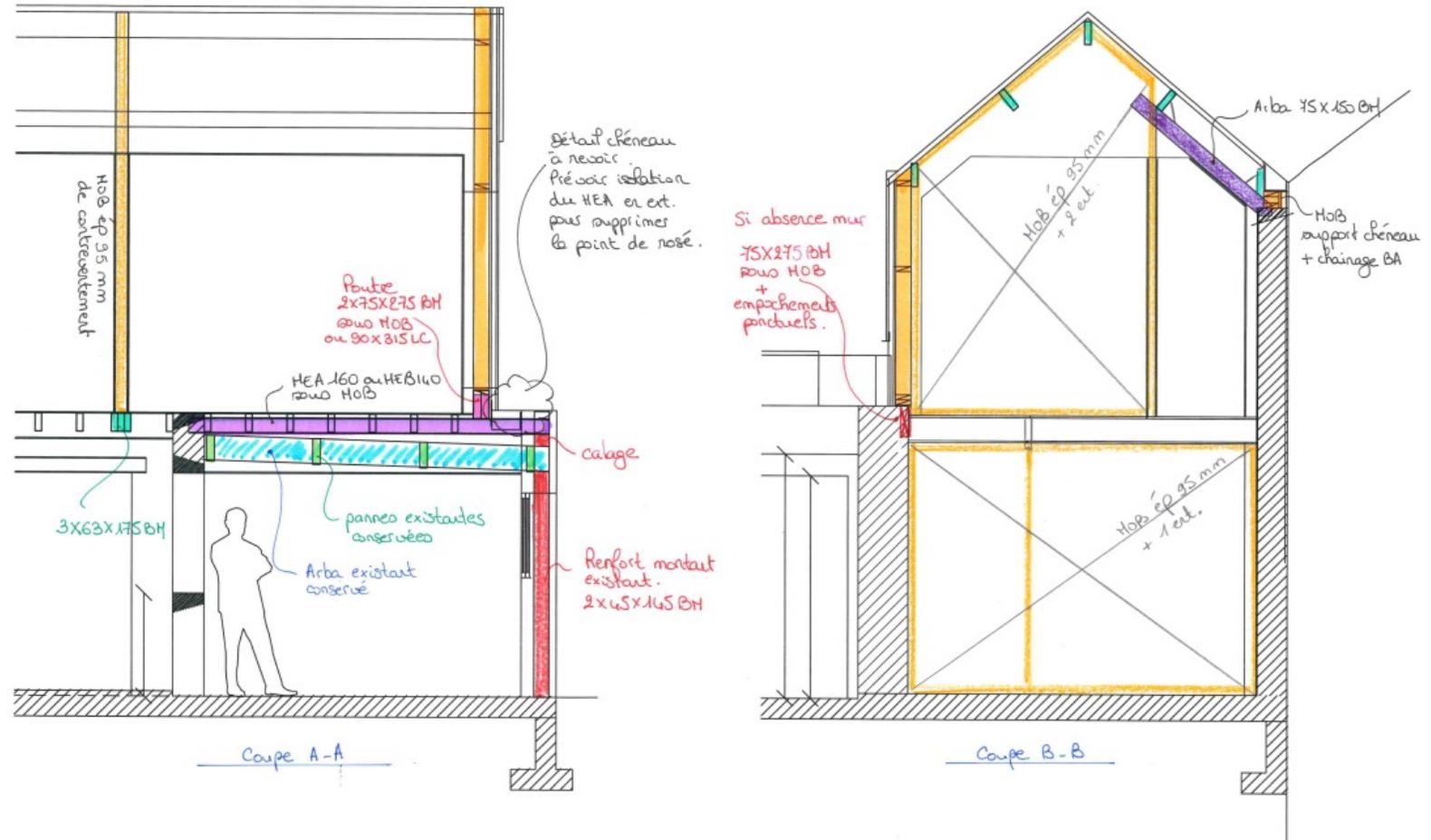
REF	PROJET	COMMUNE	DATE	INDICE	DOCUMENT	ECHELLE	
K 23.06	SURELEVATION DE MAISON MOTI	35 000 RENNES	04.07.2023	D	PLAN ETAGE ETAT FUTUR	1.50°	STUDIO KLO 10, RUE DU Puits JACOB 35 000 RENNES STUDIO.KLO.35@GMAIL.COM 06.99.62.43.48



Surélévation de maison

Enjeux techniques et retour d'expérience

Coupe - Principe structure 1133^e





Surélévation de maison

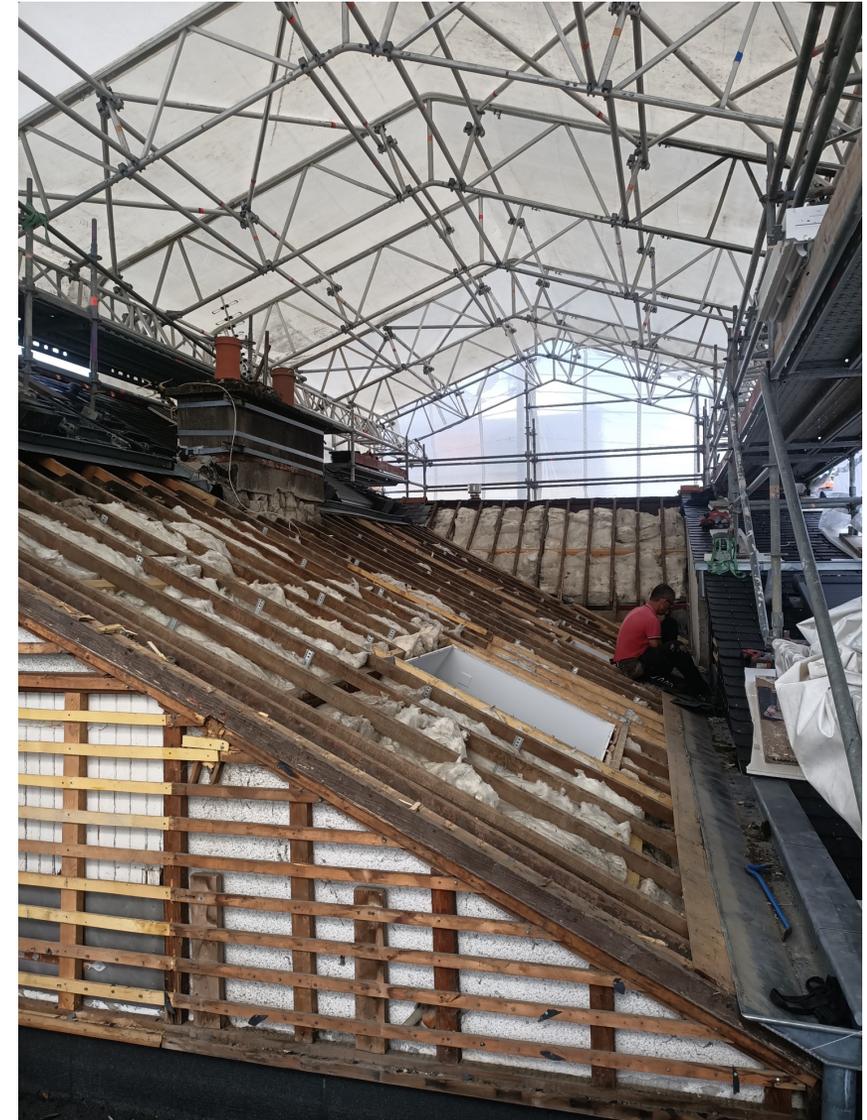
Enjeux techniques et retour d'expérience





Surélévation de maison

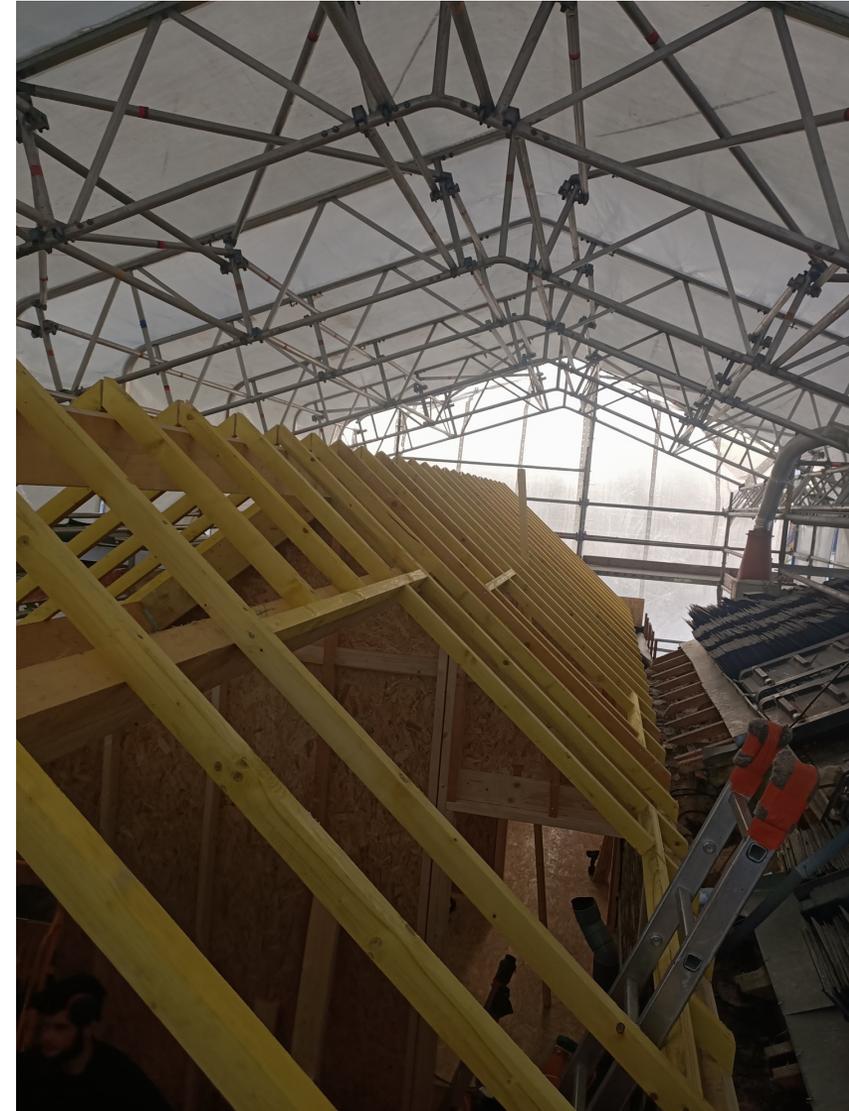
Enjeux techniques et retour d'expérience





Surélévation de maison

Enjeux techniques et retour d'expérience





Surélévation de maison

Enjeux techniques et retour d'expérience





Surélévation de maison

Enjeux techniques et retour d'expérience





Surélévation de maison

Enjeux techniques et retour d'expérience





Surélévation de maison

Enjeux techniques et retour d'expérience





Surélévation de maison

Enjeux techniques et retour d'expérience

Partie 2 – Phasage Clos Couvert

Mois 1 : Structure Parapluie | Démolitions

Mois 2 : Maçonnerie | Solivage et plancher bois

Mois 3 : Charpente Mob et Toiture | Couverture | Mex.

Mois 4 : Dépose Parapluie | Clos Couvert

Mois 5 : Maçonnerie intérieure | Bardage

Surélévation de maison à Rennes

Enjeux techniques et retour d'expérience

Partie 3 : volet financier

Coût global de l'opération

- Travaux clos couvert
- Travaux corps d'états architecturaux
- Ratio

Ratio moyen sur 4 projets de surélévation



Surélévation de maison à Rennes

Enjeux techniques et retour d'expérience

Partie 4 : Bilan

Difficultés rencontrées – Retour d'expérience

1. Etude technique

1. Collaboration avec une architecte en phase DCE
2. Accompagnement par un BET si nécessaire
3. Aléas | Diagnostics sur structure existante

2. Travaux

1. Structure Parapluie : Coût | Mise en place | Dégradation | Météo
2. Accès de chantier et Mitoyenneté : Constats | Raccords
3. Site occupé

La structure parapluie, un chantier couvert qui accélère les travaux !

Surélévation de maison à Rennes

Enjeux techniques et retour d'expérience

La surélévation, une solution urbaine

Une réponse à un besoin actuel, d'autres exemples :

Rennes Sud – Suite parentale et bureau télétravail

Rennes Thabor – Parcelle de 120 m², surelevation de 25 m²

St Grégoire – Extension et surélévation de 55 m²



**Le réseau
des bâtisseurs
durables**





Surélévation de maison à Rennes

Enjeux techniques et retour d'expérience

Crédits Photographies : Leya Hallereau

Echanges | Questions | Réponses



Autoportrait d'agence
Un contexte pavillonnaire
Un *kiwari* breton ?
Opportunités environnementales

Le réseau
des bâtisseurs
durables





**Le réseau
des bâtisseurs
durables**

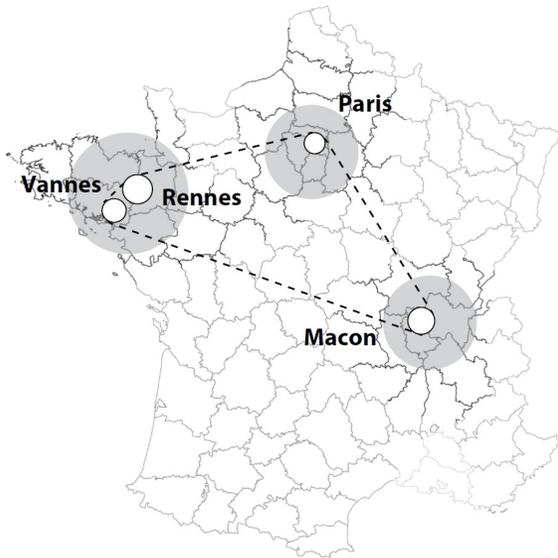


PORTAIT D'AGENCE

Faire réseau

Le Local d'architecture

Autoportrait d'agence



Implantations et périmètres d'intervention

**Le réseau
des bâtisseurs
durables**



Paul de Greslan

Associé gérant

Architecte DE. HMONP
& Post-Carbone



Timothée Feteveu

Associé gérant

Architecte DE. HMONP



Amélie Lorgeoux

Associée, temps partiel

Architecte DE.
& Urbaniste IAUR



Lou Papierier

Associée, temps partiel

Architecte DE. HMONP
& Urbaniste DSA



Romane Prat

Assistante de projet

Architecte DE.

Le Local d'architecture

Diversité de pratique

- **Particulier** :
rénovation, extension
- **Public** : MAM
- **Privé** : Camping,
bureaux, chaix
viticoles
- **Recherche,
enseignement,
scénographie ...**



Extrait de territoires d'intervention du Local

**Le réseau
des bâtisseurs
durables**





Le Local d'architecture

Notre raison d'être



Extension du camping de la Presqu'île, Crozon,
Finistère (29)

”

En tant que concepteurs d'écosystèmes humains, nous participons à la transition environnementale et à l'émergence d'un équilibre sociétal apaisé.

La raison d'être du Local d'architecture est de contribuer à la **décarbonation** du secteur de la construction et à sa **reconnexion** attentive et bienveillante aux territoires et à leurs acteurs.

Extrait des statuts de la société déposés
aux greffes



B
A
T
I
S
S
E
U
R
S

Le réseau
des bâtisseurs
durables



UN CONTEXTE PAVILLONNAIRE

Le patrimoine au service
de la qualité architecturale

Un contexte pavillonnaire

Un lotissement ouvrier sur la frange de la ville



Orthophotographie de 1946

Inscription au patrimoine bâti au titre du L.151-19 du CU : Maison de 1930, Lotissement Poignant-Gare

- « Sont proscrits les matériaux qui sont en incohérence avec l'architecture initiale du bâtiment »
- Toiture ardoise 45° minimum (ou plat)
- Construction en recul de 5m / rue

"Ces dispositions ne font pas obstacle à la réalisation de bâtiments ou d'extensions de conception architecturale contemporaine, dès lors que sont mis en valeur les éléments **d'intérêt de la construction initiale**"

**Le réseau
des bâtisseurs
durables**



Un contexte pavillonnaire

Un projet conforme, cependant ...



Documents d'études, crédit Maël Croyal

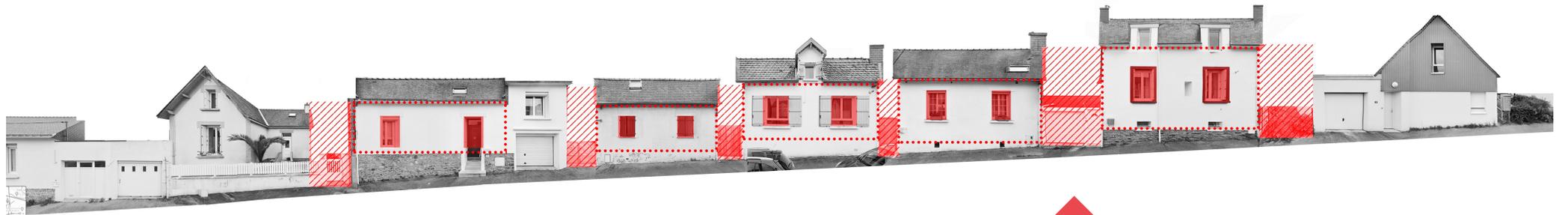


**Le réseau
des bâtisseurs
durables**



Un contexte pavillonnaire

Le pavillon et sa clôture



Le rythme de la rue, collage

**Le réseau
des bâtisseurs
durables**



Exemple d'insertion réussie, sur l'autre rive de la rue



Croquis d'intention



**Le réseau
des bâtisseurs
durables**



Un contexte pavillonnaire

Une extension dans l'interstice





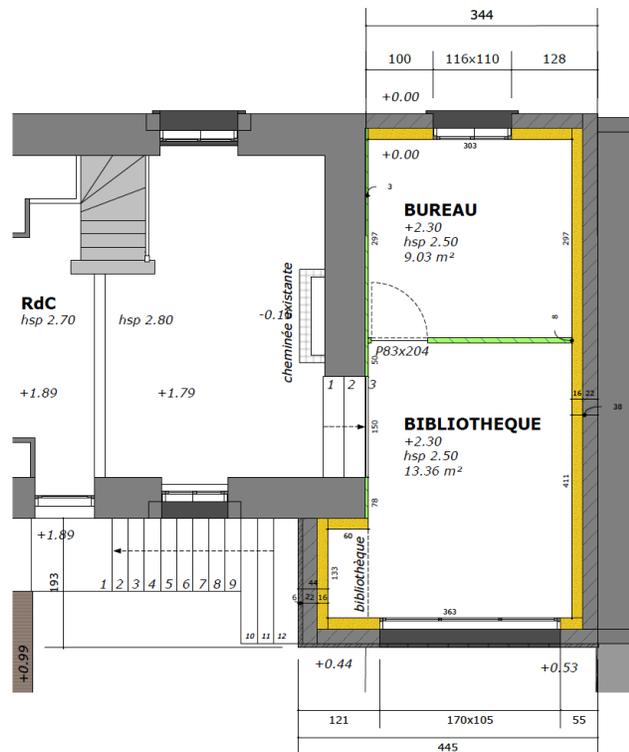
Le réseau
des bâtisseurs
durables

UN *KIWAR*/BRETON ?

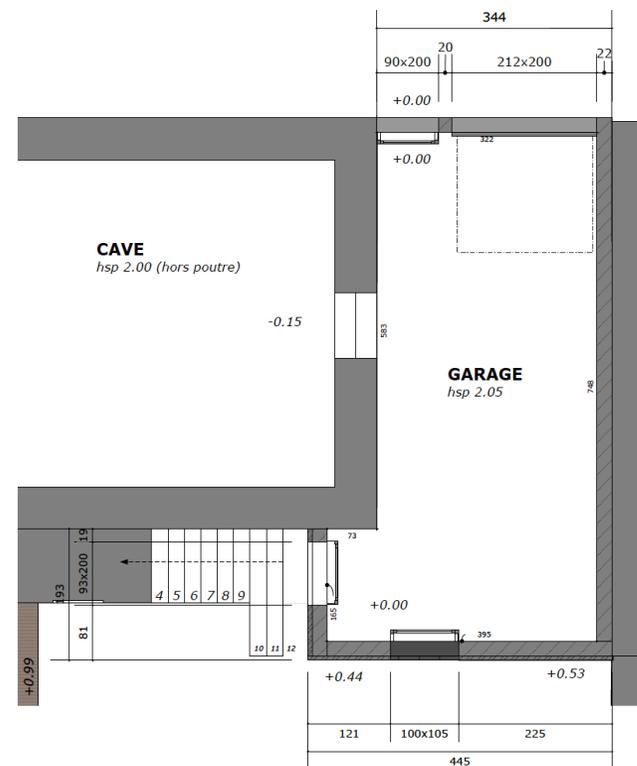
Systeme de proportionnalité
ou "design global"

Approche programmatique

Un bureau, une bibliothèque, un garage = 47,68 m²



R+1



RDC

Le réseau
des bâtisseurs
durables

Documents d'études, crédit Maël Croyal





Un *kiwari* breton ?

Repartir de l'essentiel

Une salle de jeu pour petits et grands

Un espace de détente face au jardin

Des rangements pour les livres

Inviter des amis à dormir

Un lieu pour travailler au calme

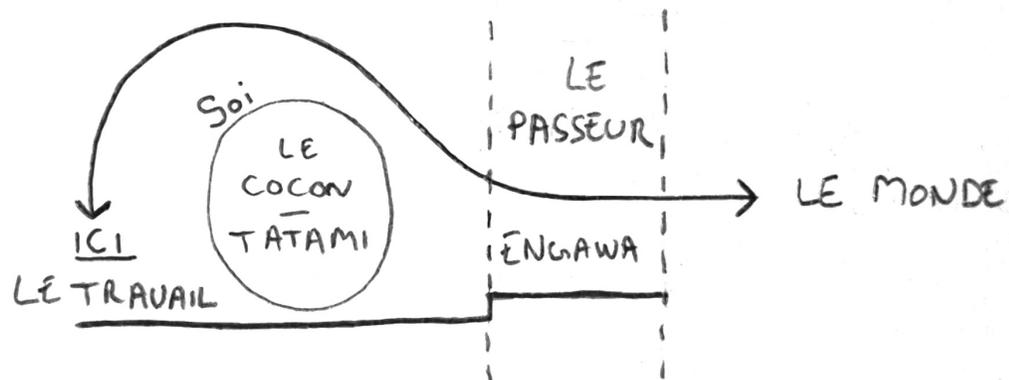
Une entrée simplifiée à la maison

Regarder un film en famille

Faire un peu de yoga les dimanche pluvieux

Un *kiwari* breton ?

Cocon nippon

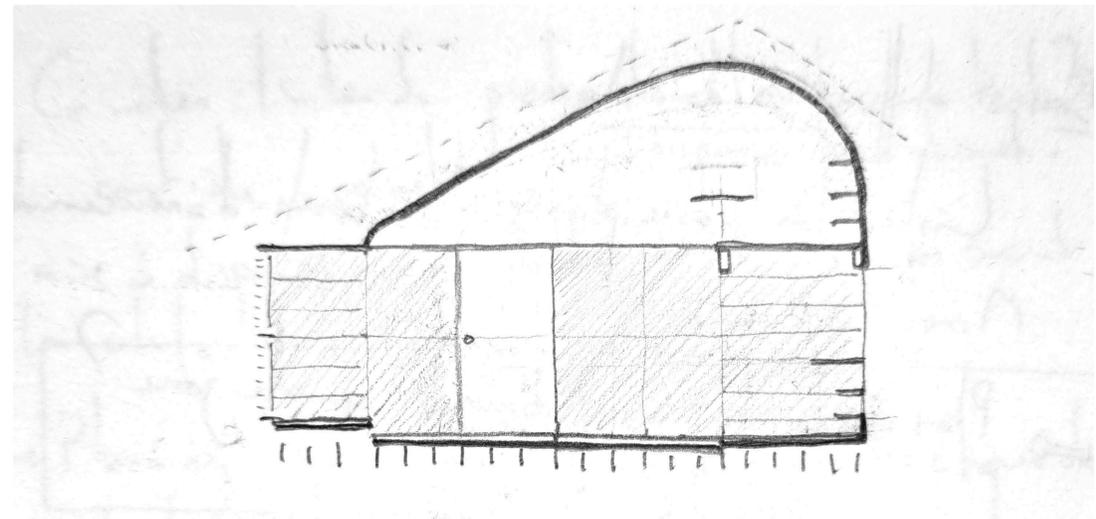
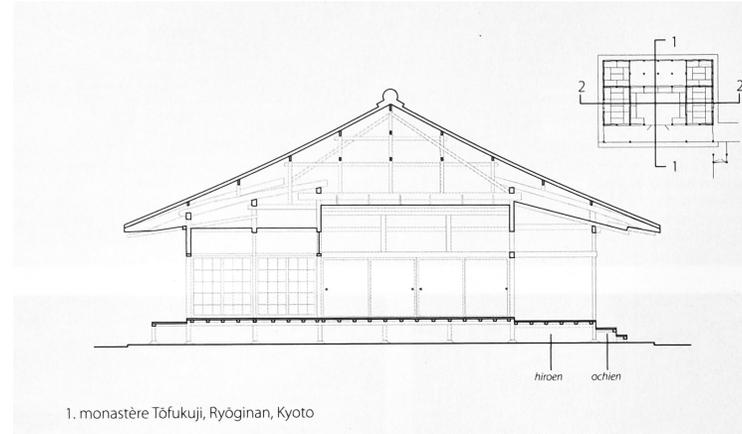
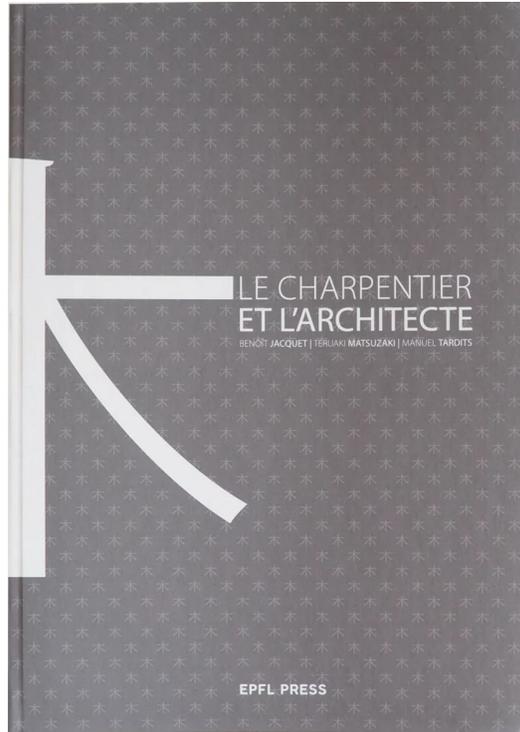


Premier dessin, 01/10/2021



Un *kiwari* breton ?

Un peu de lecture

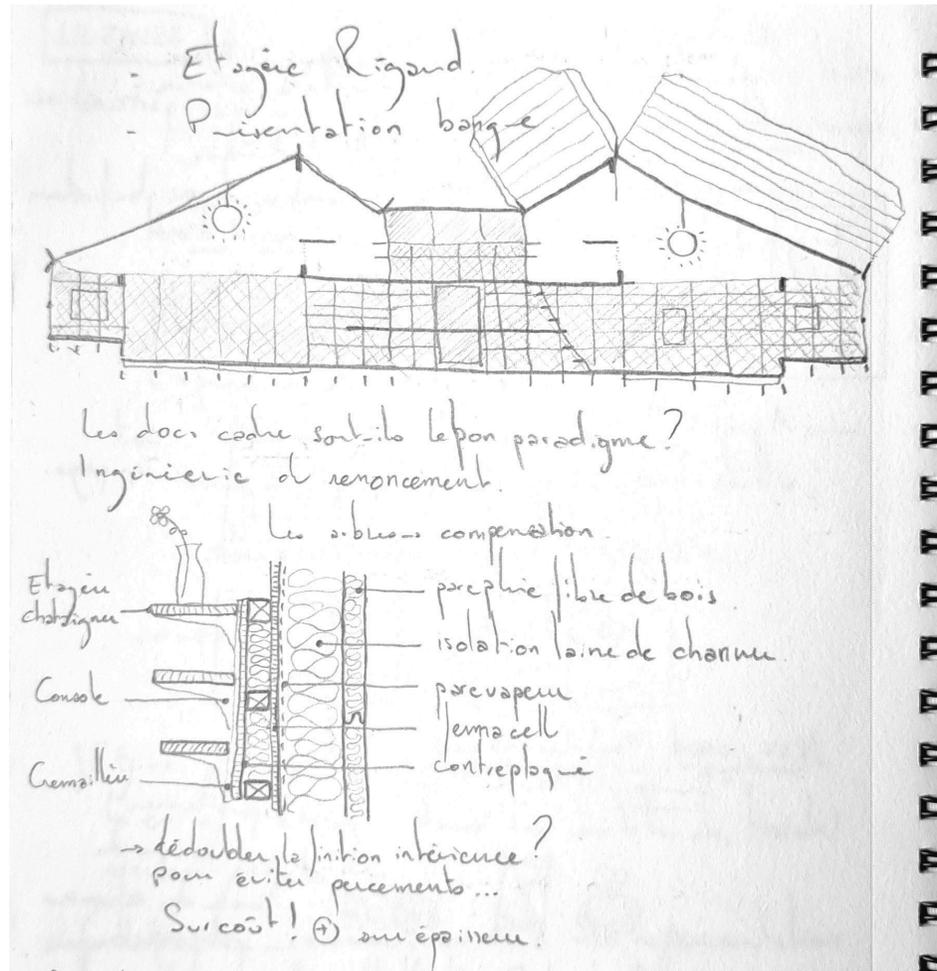


**Le réseau
des bâtisseurs
durables**



Un *kiwari* breton ?

Quelle métrique pour une proportionnalité bretonne ?



Système *Kiwari* : proportionnel à partir de l'unité du **tatami/jō** : **182 x 91**
-> Sun : 3,03cm, Shaku : 30,3cm...

Inapplicable en France.

Dimensions standards multiples 1,25.
-> 12,5, 25, 50 cm.

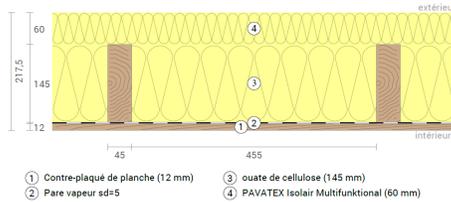
Ex. : BA 13, parpaings, panneaux etc.



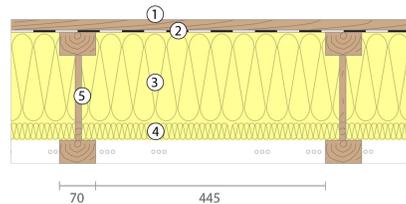
Un *kiwari* breton ?

Ouverture au jardin

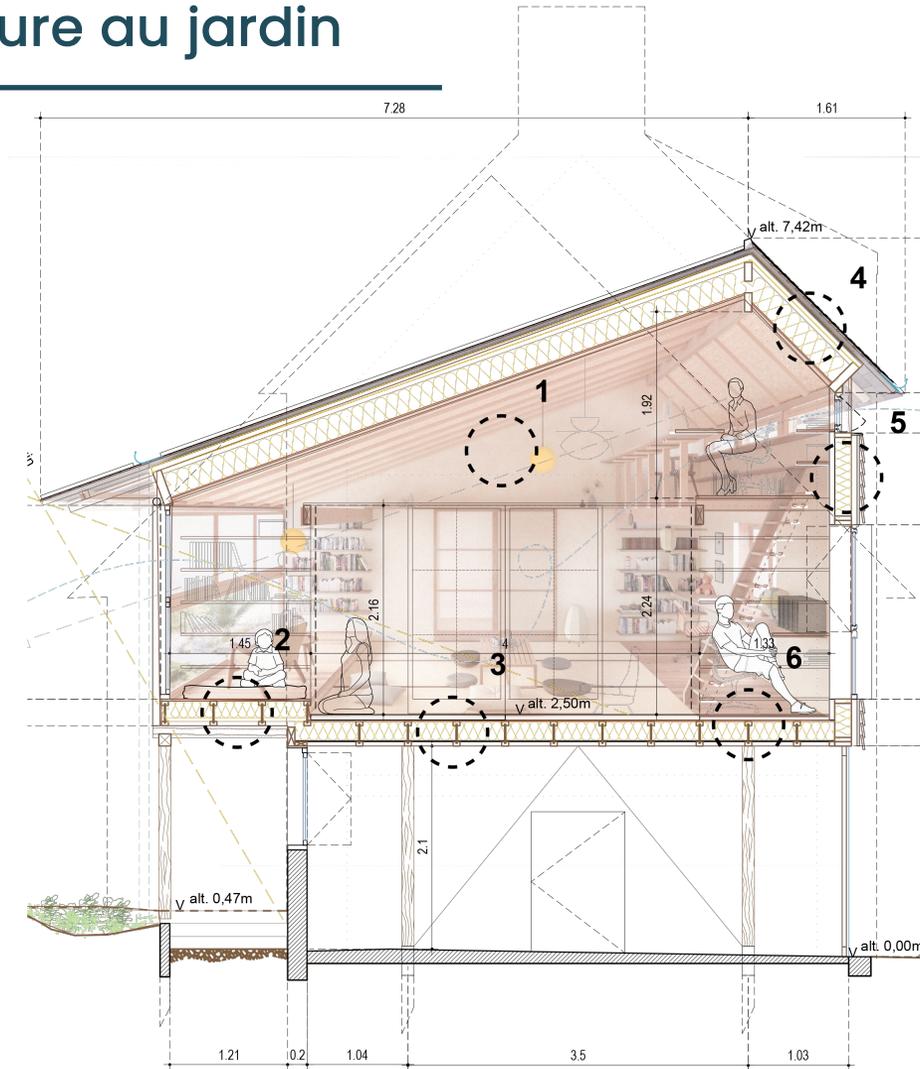
1. Mur latéral : $R_{tot} = 4,57 \text{ m}^2\text{K/W}$



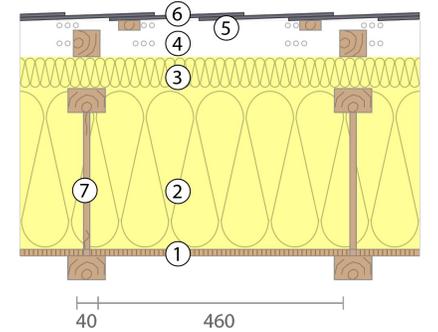
2. Plancher engawa : $R_{tot} = 4,21 \text{ m}^2\text{K/W}$



- 1. Parquet (20 mm)
- 2. Frein vapeur
- 3. Chenevotte vrac (175 mm)
- 4. Fibre bois compressée (35 mm)
- 5. Poutre TRICA (70x255 mm)

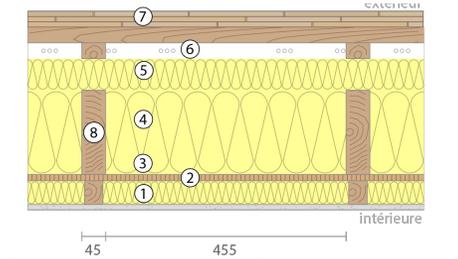


4. Toiture : $R_{tot} = 8,71 \text{ m}^2\text{K/W}$



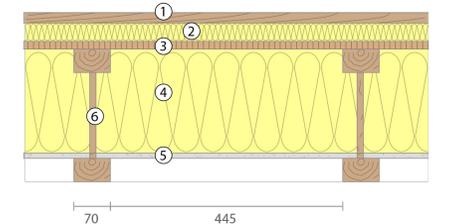
- 1. OSB 3 (12 mm)
- 2. Laine de chanvre (303 mm)
- 3. Fibre bois compressée (60 mm)
- 6. Ardoise (nord) ou Zinc (sud)
- 7. Poutre TRICA (90x360 mm)

5. Mur Nord : $R_{tot} = 6,17 \text{ m}^2\text{K/W}$



- 1. Fermacell (12 mm)
- 2. Laine de chanvre (45 mm)
- 3. OSB 3 (12 mm)
- 4. Laine de chanvre (160 mm)
- 5. Fibre bois compressée (60 mm)
- 6. Ardoise (nord) ou Zinc (sud)
- 7. Bardeaux de bois
- 8. Montant MOB (45x160mm)

6. Plancher parquet : $R_{tot} = 4,70 \text{ m}^2\text{K/W}$



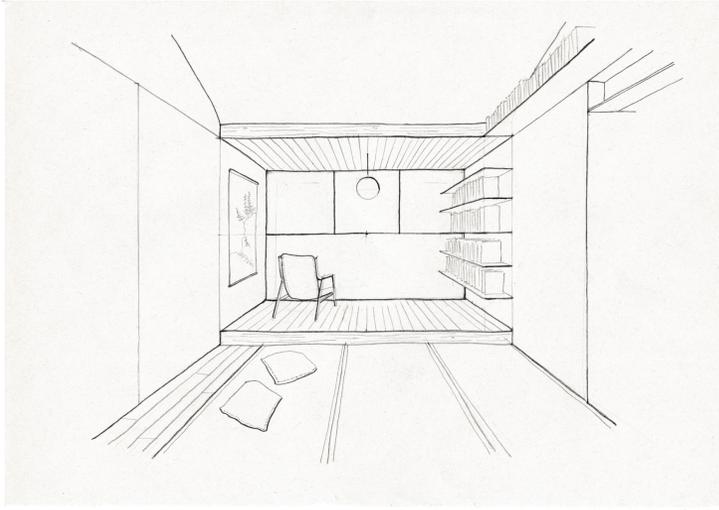
- 1. Parquet (20 mm)
- 2. Fibre de bois (35 mm)
- 3. OSB 3 (12 mm)
- 3. Chenevotte vrac (200 mm)
- 4. Fermacell (12 mm)
- 5. Poutre TRICA (70x255 mm)

Le réseau
des bâtisseurs
durables



Un *kiwari* breton ?

Ouverture au jardin



Croquis d'intention, 2021



**Le réseau
des bâtisseurs
durables**



BATILY.A

Le réseau
des bâtisseurs
durables





BATILY.AB

Le réseau
des bâtisseurs
durables



OPPORTUNITÉS ENVIRONNEMENTALES

Profiter de l'extension pour
parfaire l'existant



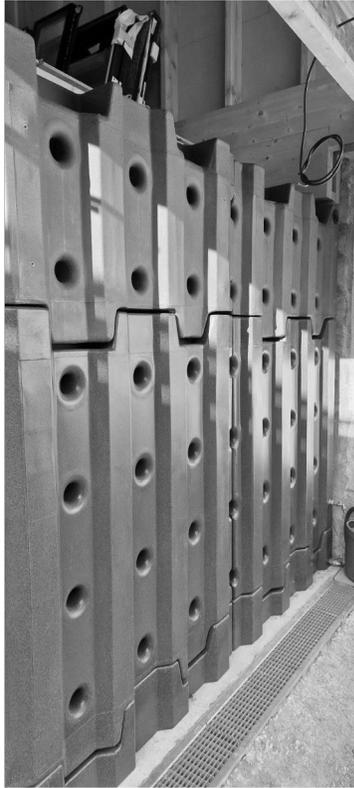
Opportunités environnementales

Une dent creuse, double déperdition

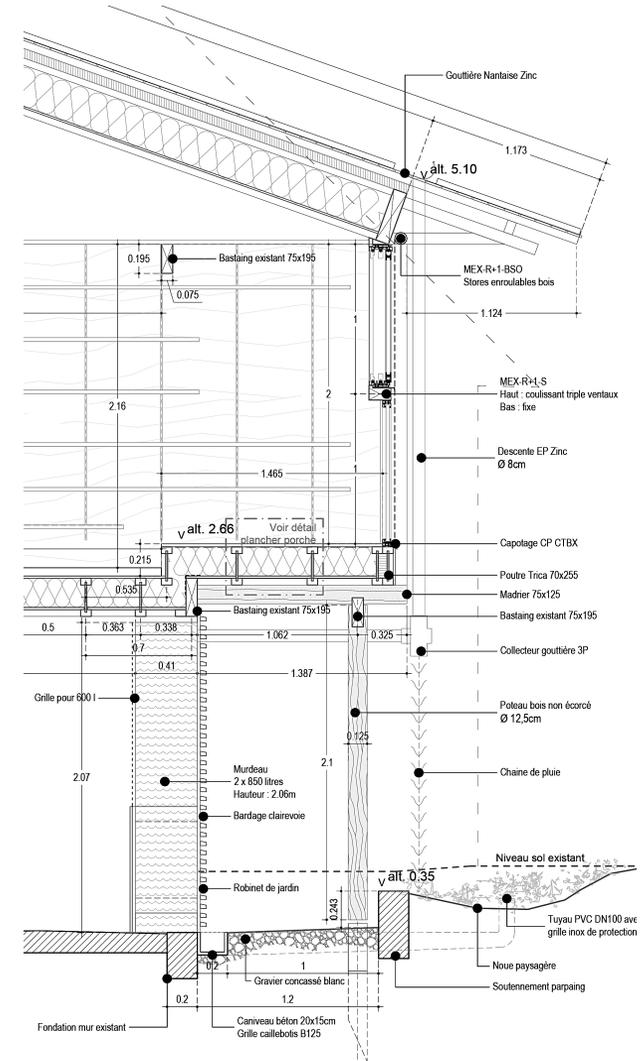


Bioclimatisme

Stockage de l'eau sous forme murale



Le réseau
des bâtisseurs
durables

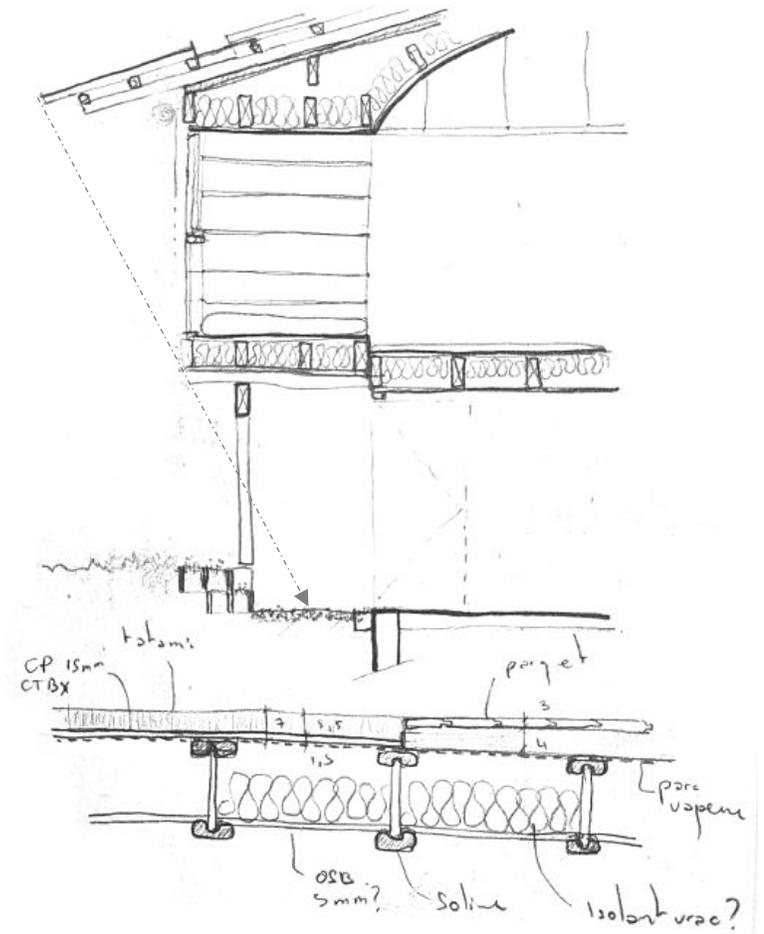


Bioclimatisme

Casquette de protection, et stores extérieures (*Sudare*)



Image de référence,
Monastère Kanshinji

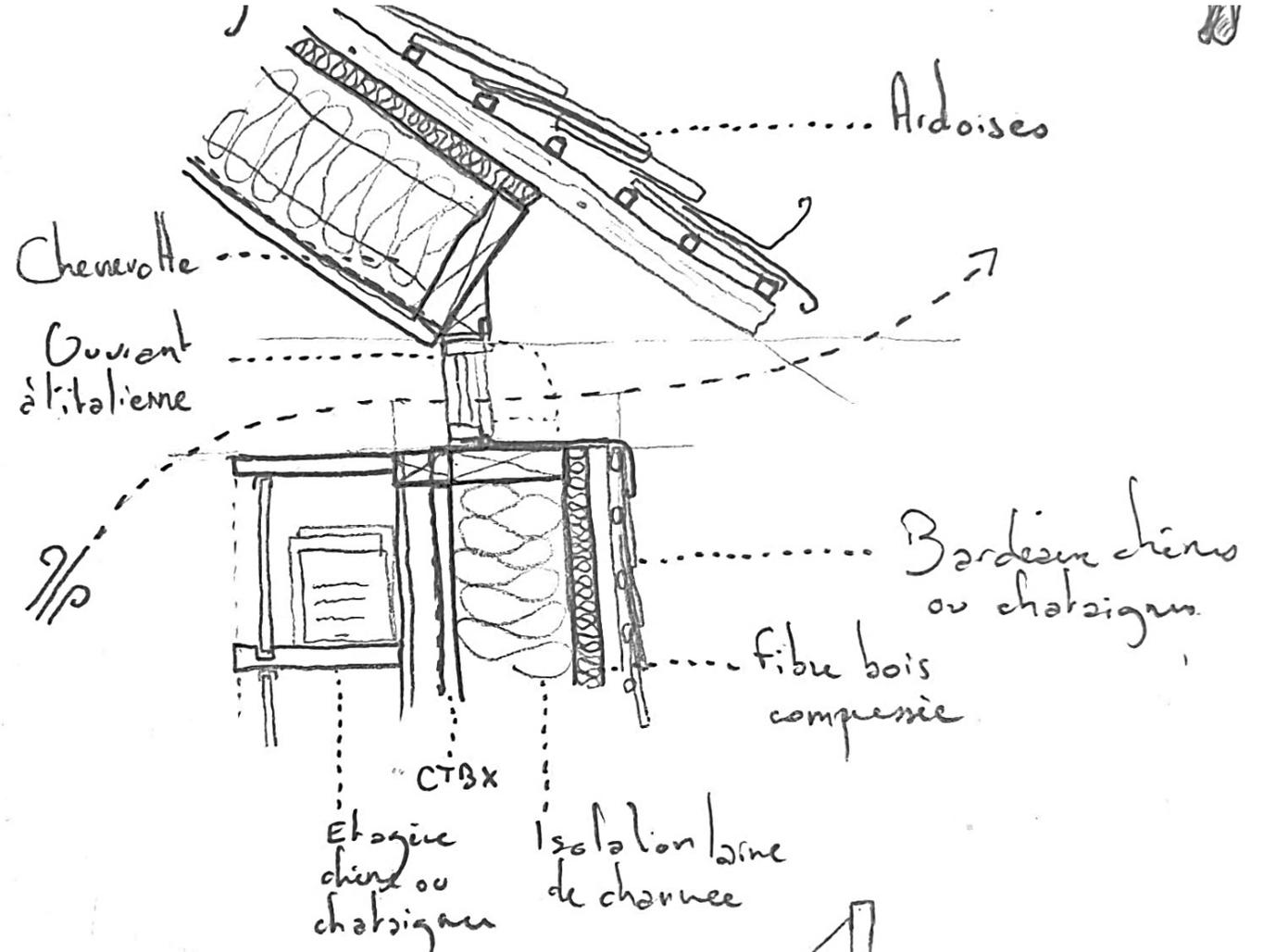
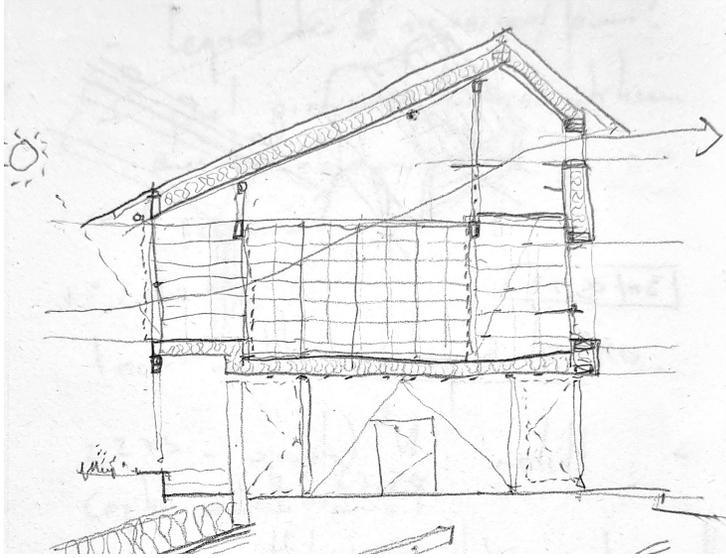


**Le réseau
des bâtisseurs
durables**



Bioclimatisme

Ventilation ascendante et mise en œuvre

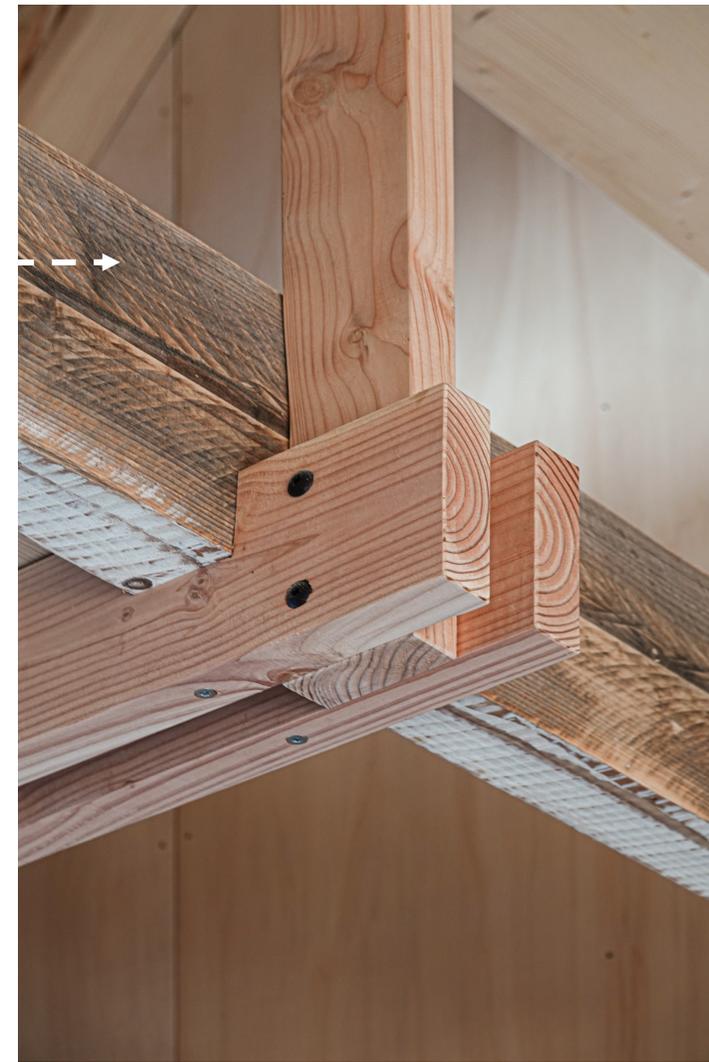


Le réseau
des bâtisseurs
durables



Opportunités environnementales

Démarche de réemploi structurelle : poutres en pin



Le réseau
des bâtisseurs
durables



Opportunités environnementales

Démarche de réemploi couverture : ardoises



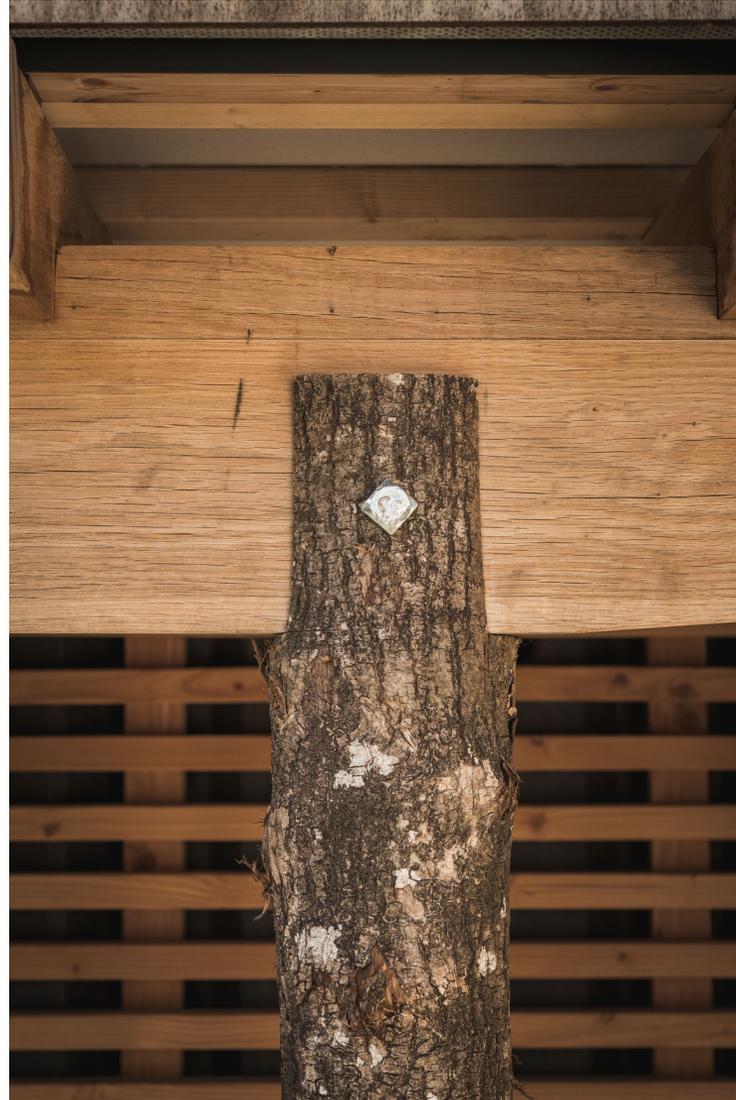
Le réseau
des bâtisseurs
durables





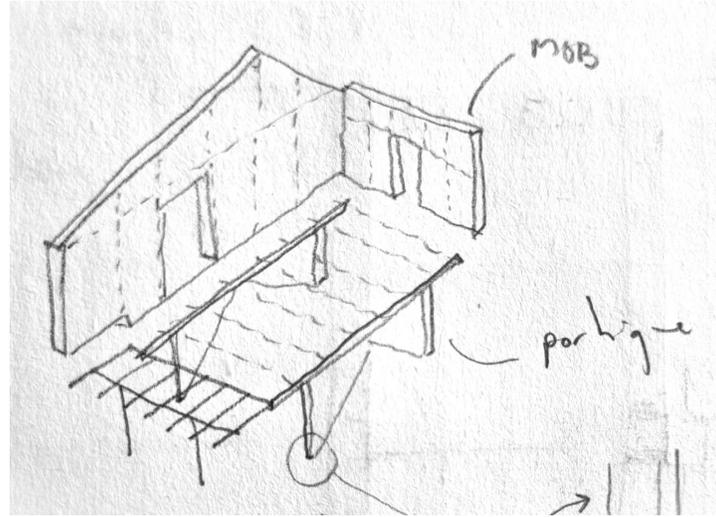
Opportunités environnementales

Des pilotis non transformés



Urbanité

Fabrication in situ



**Le réseau
des bâtisseurs
durables**

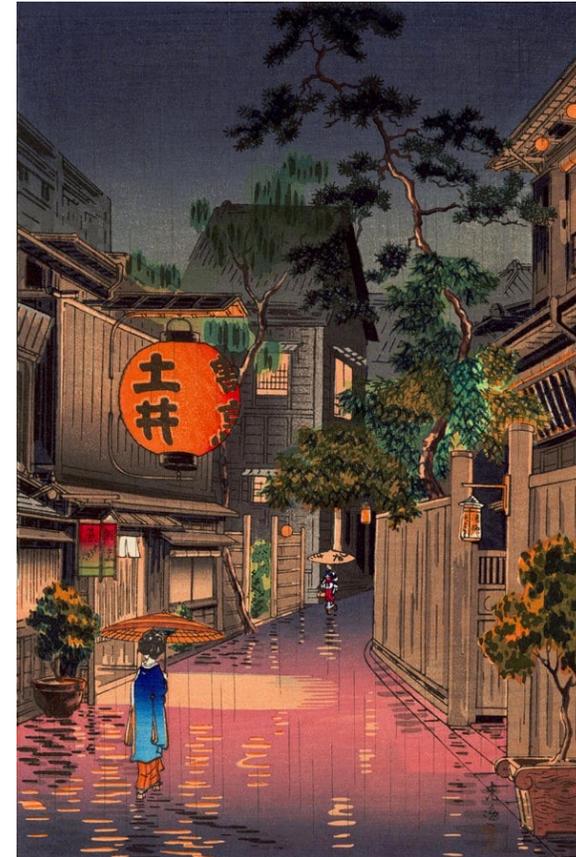


Le réseau
des bâtisseurs
durables



Urbanité

Un seuil sur la ville



Le réseau
des bâtisseurs
durables



Entreprises :
Maçon BMT
Charpente Kanopé
Couverture Atoit
Electricité SOPEV

Photographe :
Maxime Castric

Fournisseurs :
Contreplaqué drouin
Bardeaux Le Fendeur
Citerne BZH20
Stores Ballauf

BATYLAB

Le réseau
des bâtisseurs
durables



Batylab



contact@batylab.bzh

23 rue Victor Hugo
35000 RENNES

Suivez Batylab
sur les réseaux !

www.batylab.bzh

