

#7

L'ARCHITECTURE SORT DU BOIS

CYCLE DE CONFÉRENCES
SUR L'ARCHITECTURE ET
LA CONSTRUCTION BOIS

Conférence 7/10

Façades et réhabilitations

mercredi 19 octobre
de 18h30 à 21h30

Maison de l'architecture Île-de-France
148 rue du Faubourg Saint-Martin,
75010 Paris

Inscription obligatoire sur www.fibois-idf.fr

Organisée par



Avec le soutien de



L'ARCHITECTURE SORT DU BOIS

CYCLE DE CONFÉRENCES 2022

#1
12 janvier **LA RESSOURCE FORESTIÈRE ET LA
CONSTRUCTION EN FEUILLUS**

#2
23 février **LA PETITE SECTION :
OSSATURE BOIS ET CHARPENTE**

#3
23 mars **LES SYSTÈMES POTEaux-POUTRES**

#4
18 mai **LES SYSTÈMES CLT ET LAMIBOIS**

#5
22 juin **LE MODULAIRE 3D**

#6
21 septembre **LA MIXITÉ**

#7
19 octobre **FAÇADES ET RÉHABILITATIONS**

#8
23 novembre **CARBONE BIOGÉNIQUE ET RE2020**

#9
14 décembre **L'APPRENTISSAGE**

#10
18 janvier 2023 **SOIRÉE DE CLÔTURE EN COMPAGNIE DES
SIGNATAIRES DU PACTE BOIS BIOSOURCÉS**



Conférence 6/10

La mixité

**mercredi 21 septembre
de 18h30 à 21h30**

Maison de l'architecture Île-de-France
148 rue du Faubourg Saint-Martin,
75010 Paris

Inscription obligatoire sur www.fibois-idf.fr

Organisée par



Avec le soutien du



Replay et présentations disponibles sur : <https://www.fibois-idf.fr/larchitecture-sort-du-bois>

**Prochaine conférence
le mercredi 23 novembre
« Le carbone biogénique et la
RE 2020 »**



Conférence 8/10

**Carbone biogénique
et RE 2020**

**mercredi 23 novembre
de 18h30 à 21h30**

Maison de l'architecture Île-de-France
148 rue du Faubourg Saint-Martin,
75010 Paris

Inscription obligatoire sur www.fibois-idf.fr

Organisée par





1. PAROLE AUX EXPERTS
2. PAROLE AUX CONSTRUCTEURS BOIS
3. PAROLE AUX ARCHITECTES

Médiateur : Alec Bickersteth, Fibois Île-de-France

Organisée par



Avec le soutien de





Clément QUINEAU

**Responsable des affaires techniques
UICB**

Organisée par



Avec le soutien de





UNION DES INDUSTRIELS
ET CONSTRUCTEURS BOIS

L'Architecture sort du bois
19 octobre 2022



1- Présentation générale du guide

2- Dispositions constructives des façades participant à l'indice C+D

3- Dispositions constructives limitant la propagation des flammes par l'extérieur

4- Carnet de solutions



- Guide disponible sur le site du [CODIFAB](https://www.codifab.fr)
- Version 3.1 actuellement en vigueur
- Concerne les constructions en bois, le CLT et les façades en bois indépendamment de la structure porteuse du bâtiment
- Actuellement en cours de révision pour intégrer de nouveau revêtement et prendre en compte les remarques utilisateurs



Le guide est divisé en 3 parties principales :

1. Disposition constructives des façades participant à l'indice C+D
2. Disposition constructives limitant la propagation des flammes par l'extérieur
3. Carnet de solutions

Toutes les façades sur lesquelles une exigence réglementaire de résistance et/ou propagation du feu par les façades.

	Bâtiments soumis à des exigences réglementaires de prise en compte du risque de propagation du feu par les façades	Bâtiments non soumis à des exigences réglementaires de prise en compte du risque de propagation du feu par les façades
Bâtiments d'habitation *	<ul style="list-style-type: none"> - 3^{ème} famille - 4^{ème} famille et IMH en rénovation	<ul style="list-style-type: none"> - 1^{ère} famille - 2^{ème} famille
ERP	ERP de 1 ^{ère} , 2 ^{ème} , 3 ^{ème} et 4 ^{ème} catégorie sauf exception du CO21	<ul style="list-style-type: none"> - ERP de 5^{ème} catégorie - ERP en rez-de-chaussée ou à un étage (précisions du CO21)
Bureaux	/	Etablissement recevant des travailleurs (ERT)
Autres immeubles	- IGH	/

1- Présentation générale du guide

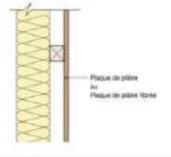
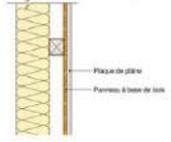
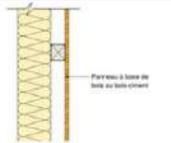
2- Dispositions constructives des façades participant à l'indice C+D

3- Dispositions constructives limitant la propagation des flammes par l'extérieur

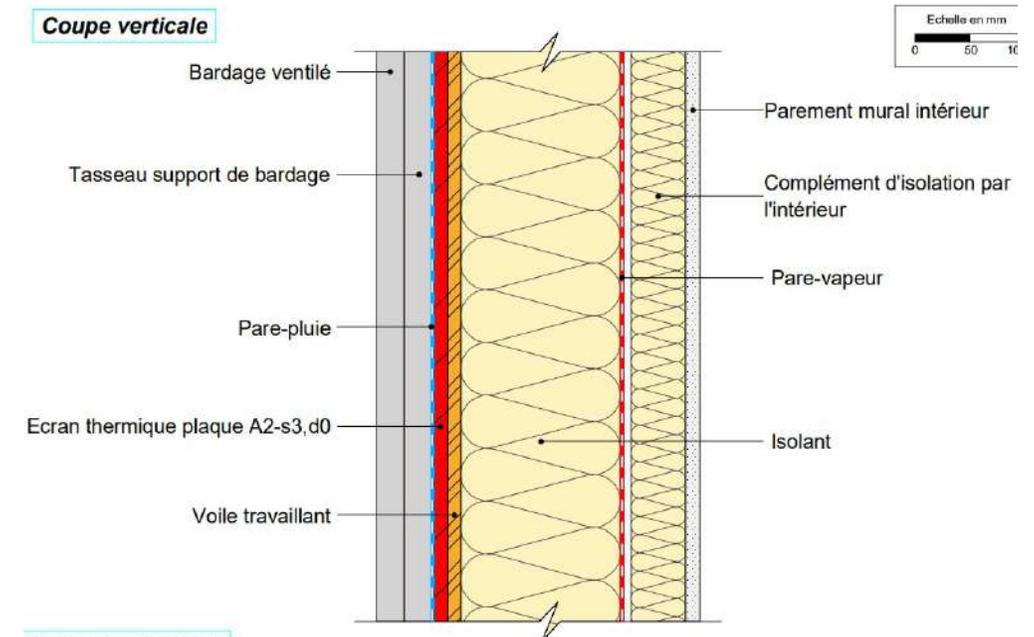
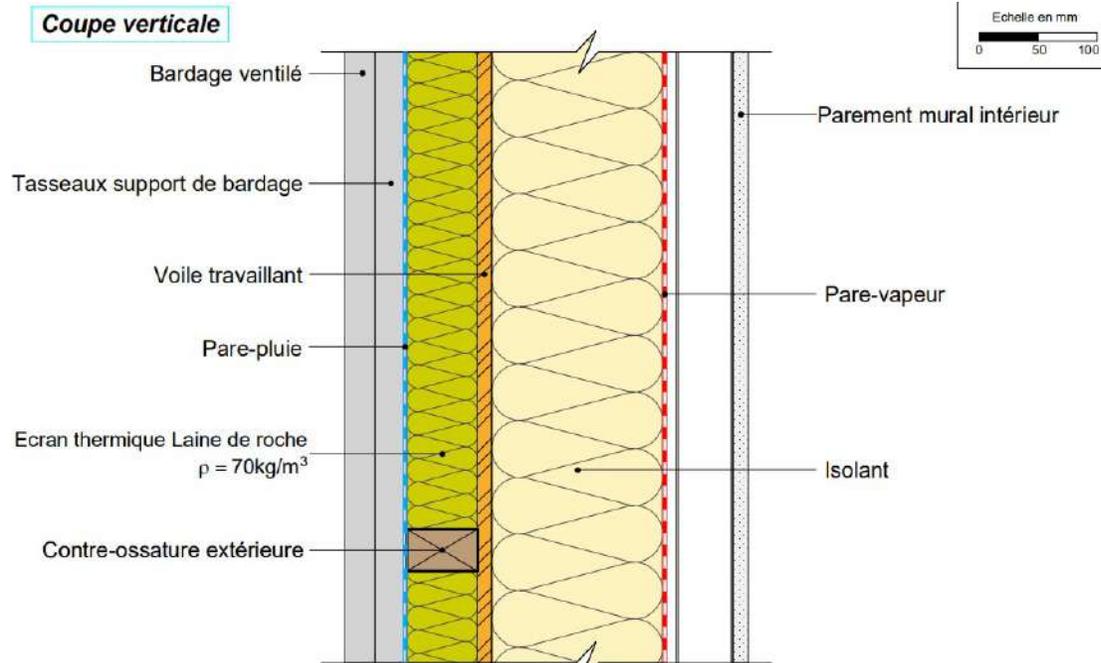
4- Carnet de solutions



- Nécessité de traiter la résistance au feu des façades dans les deux sens (intérieur → extérieur et extérieur → intérieur)
- Résistance au feu intérieur → extérieur
 - Si la structure est porteuse, nécessité d'apporter la résistance par le doublage intérieur
 - Solution accessible sur le site [catalogue bois construction](https://www.catalogue-bois-construction.com) et dans l'annexe nationale de l'Eurocode

Exigences	Panneaux de protection (épaisseur minimale)	Schéma de principe
REI 30 ou EI 30	2 plaques de plâtre BA 13 - A (2 x 12,5 mm) montage (a)	 <p>Plaque de plâtre Plaque de plâtre</p>
	1 plaque de plâtre BA 18 D montage (a)	
	1 plaque de plâtre BA 15 type F montage (a)	
REI 30 ou EI 30	1 plaque de plâtre BA 13 - A (12,5 mm) + 1 panneau à base de bois (15 mm) montage (c,e ou f)	 <p>Plaque de plâtre Panneau à base de bois</p>
	1 panneau à base de bois (ignifugé ou pas) (25 mm) montage (b)	 <p>Panneau à base de bois ou bois ignifugé</p>

- Nécessité de mettre en place un écran thermique :
 - BA 18 hydrofuge
 - Plaque de plâtre renforcée de fibre de cellulose d'au moins 12,5mm d'épaisseur
 - Laine de roche entre 60 et 100 mm et de masse volumique supérieure à 70kg/m³
 - Produit disposant d'un PV EI30

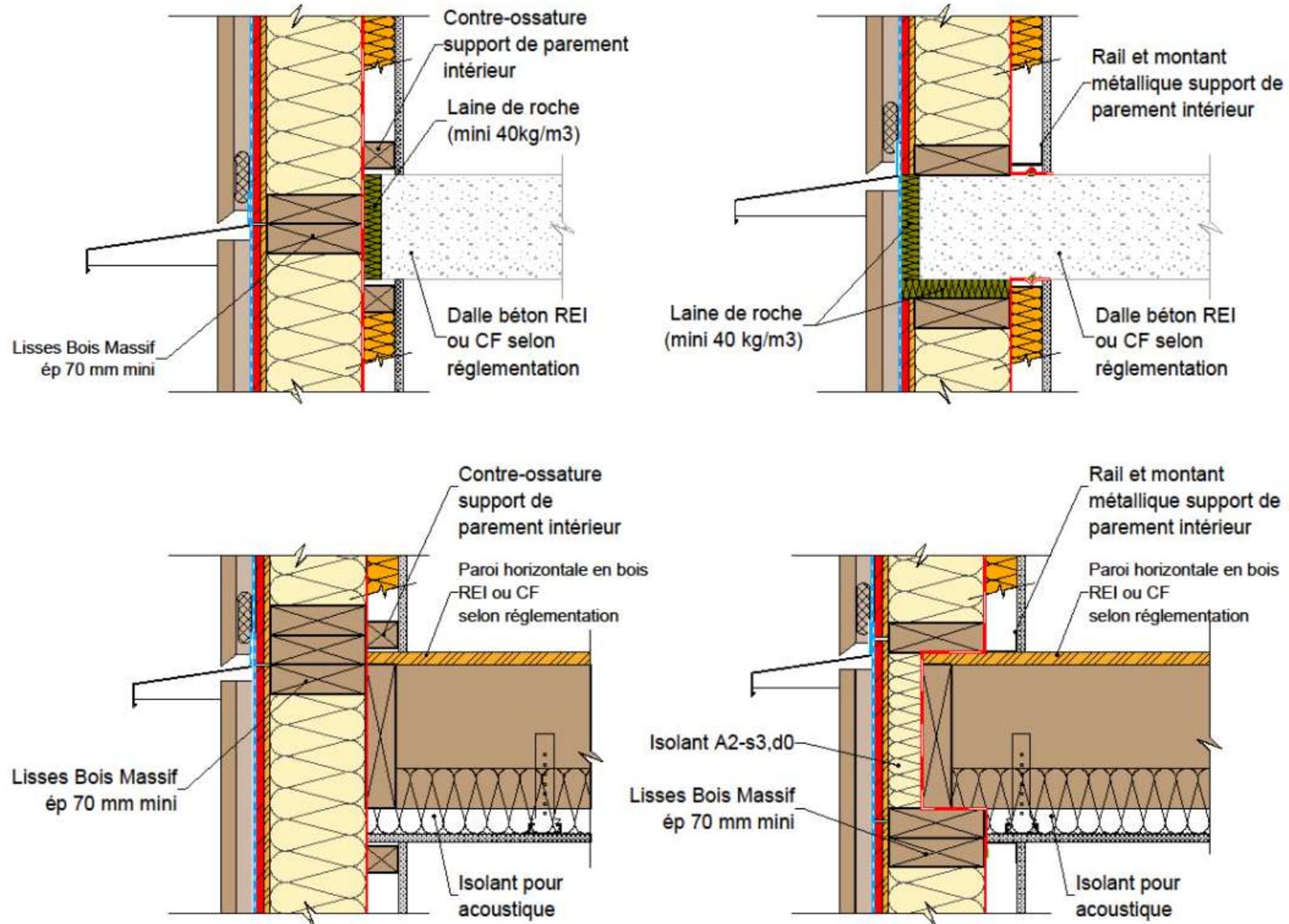


- Nécessité de mettre en place un écran thermique en plaque A2-s3,d0

Soit :

- Cas 1 :
 - Bardage B-s3,d0
- Cas 2 :
 - Déflecteur renforcé
 - Embrasure avec retour écran thermique A2-s3,d0
 - Contre-cloison assure la résistance au feu de la paroi

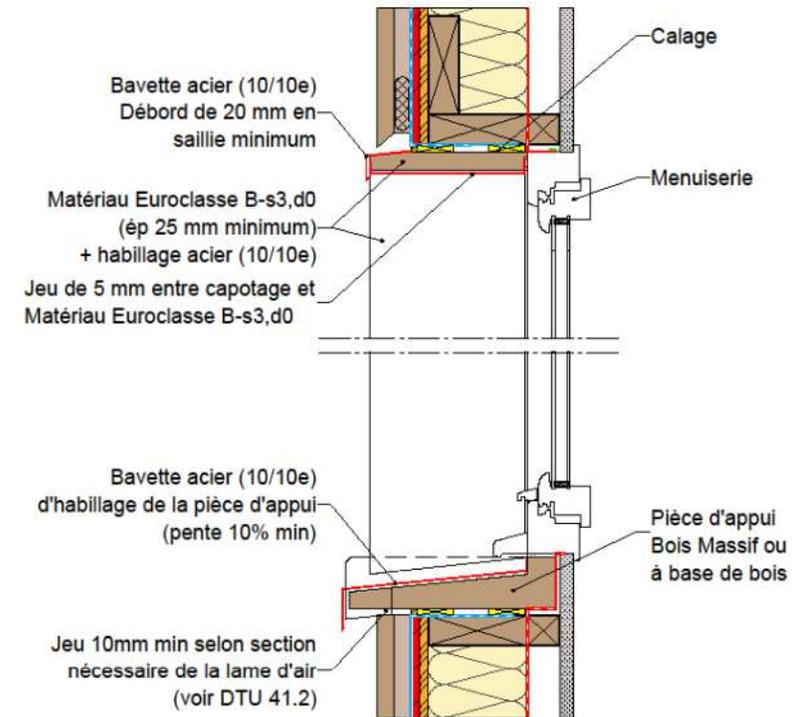
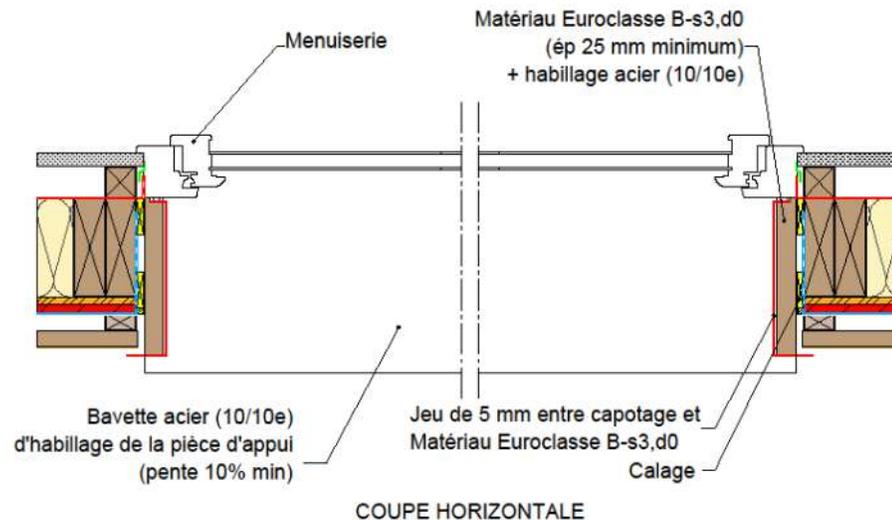
Traitement de la jonction façade-plancher



- Plusieurs possibilités de traitement :

Soit :

- Matériau B-s3,d0 d'au moins 25mm d'épaisseur recouvert par de l'acier 10/10^{ème}
- Matériau A2-s3,d0 d'au moins 12,5mm d'épaisseur recouvert par de l'acier 10/10^{ème}
- Ecran laine de roche d'au moins 30mm d'épaisseur et de masse volumique >120kg/m³ recouvert par de l'acier 10/10^{ème}



1- Présentation générale du guide

2- Dispositions constructives des façades participant à l'indice C+D

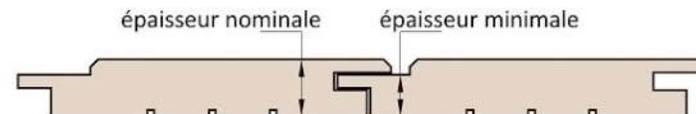
3- Dispositions constructives limitant la propagation des flammes par l'extérieur

4- Carnet de solutions

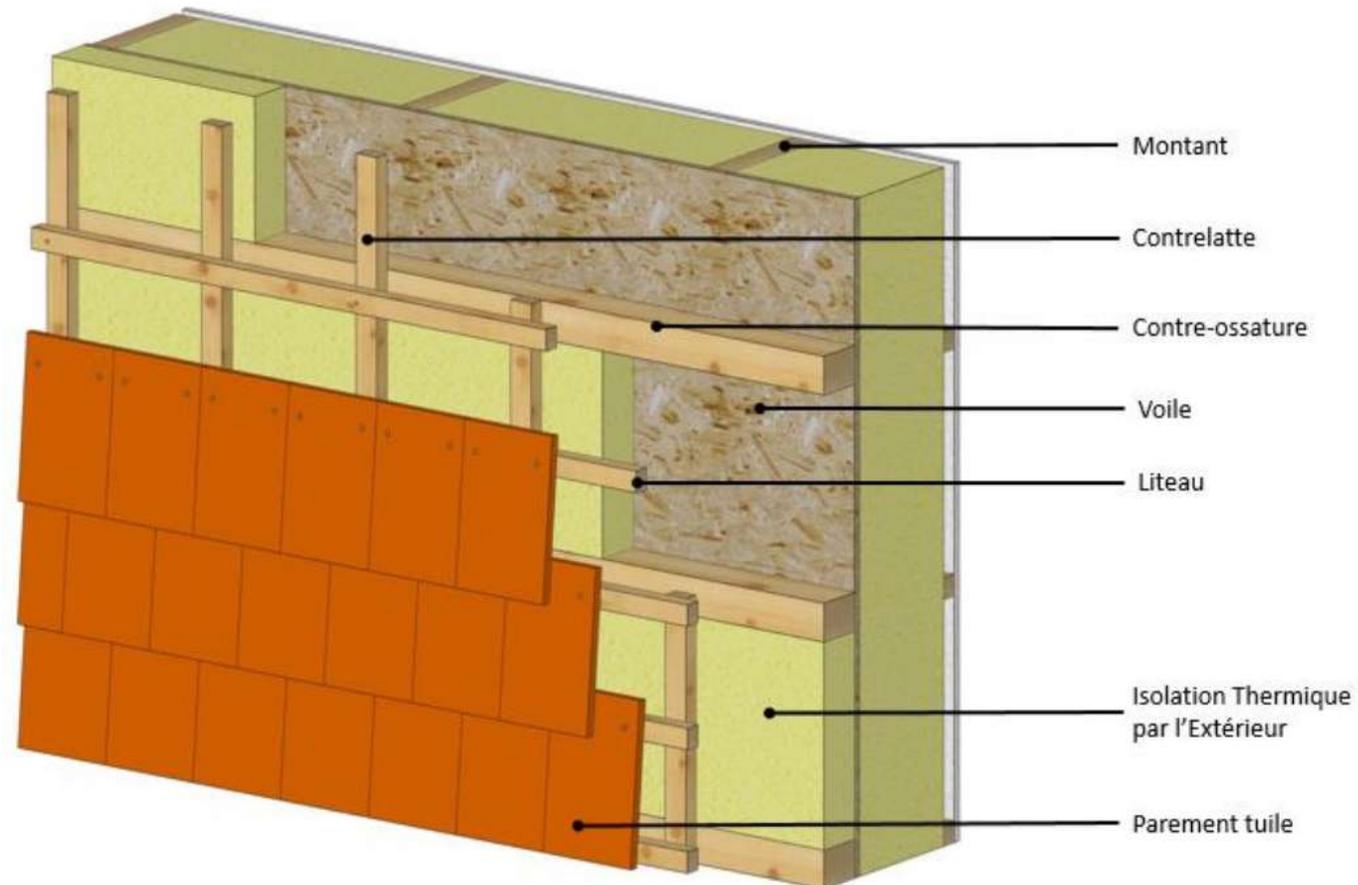


3 principes :

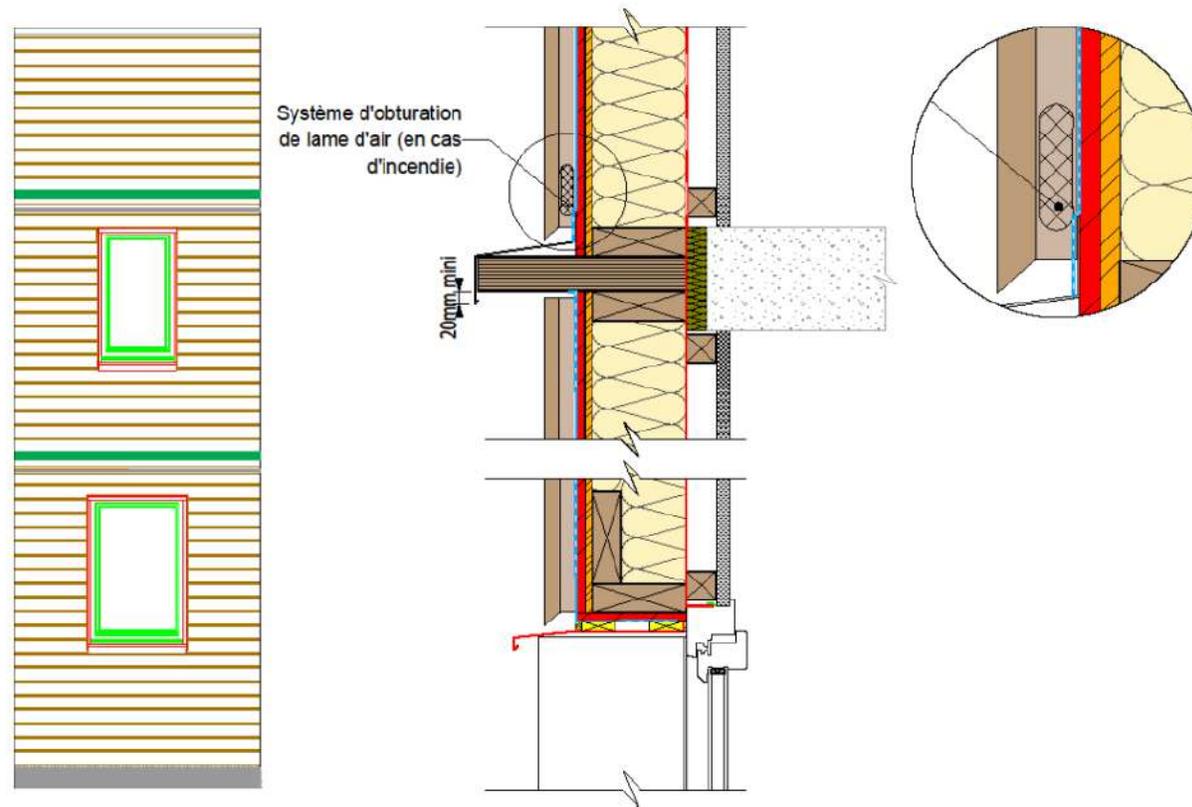
- Bardage d'épaisseur supérieur ou égale à 26mm
 - Masse volumique minimale 450kg/m³
 - Epaisseur nominale supérieure ou égale à 26mm et ne pouvant être inférieure à 18mm au points singuliers des profilés
- Bardage entre 20 et 22 mm
 - Masse volumique supérieure ou égale à 390kg/m³
 - Pas d'épaisseur minimale
- Panneaux contreplaqués



Revêtements en bardage terre cuite couvert par [appréciation de laboratoire](#)
ETICS en cours d'ajout

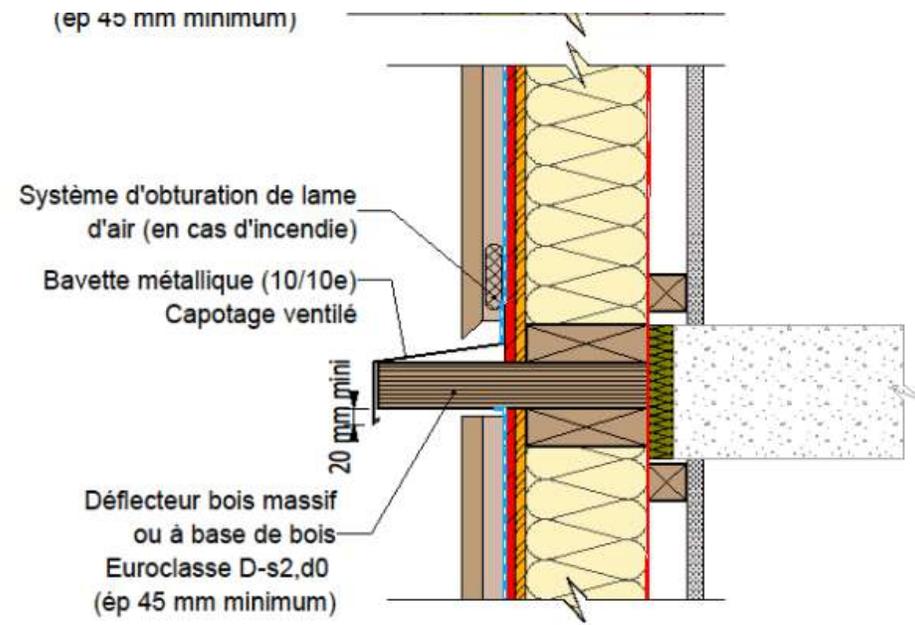
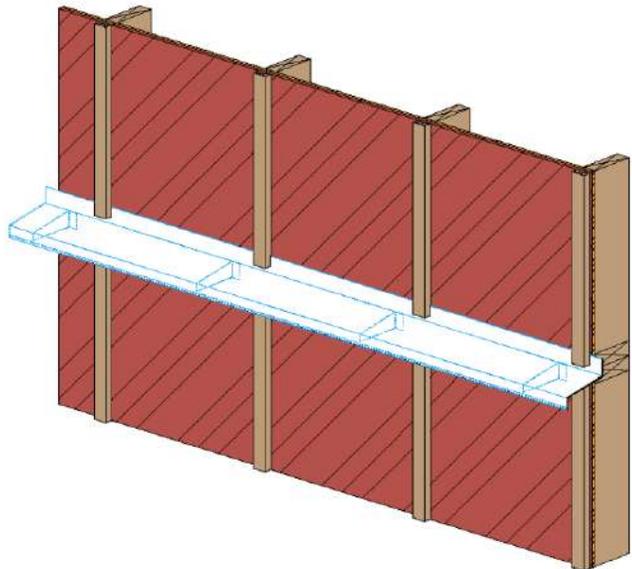


Nécessité de mettre un obturateur de lame d'air dans certaines solutions



Nécessité de mettre des déflecteurs de flamme à chaque niveau de la façade :

- Tôle d'acier 15/10^{ème}
- Déflecteur en bois massif ou bois collés (CLT, BL, LVL, contreplaqué, ...) recouvert d'un capotage métallique d'au moins 10/10^{ème}
- Dans certains cas, le déflecteur doit être renforcé

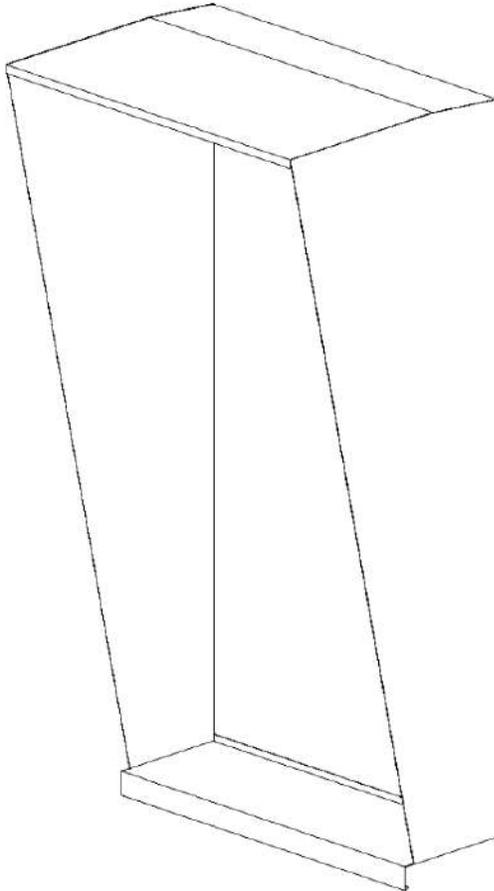


Diffère selon les revêtements et les écrans thermiques retenus

Performance de réaction au feu du bardage	Nature du parement de bardage		
	Panneaux à joints fermés ou à joints creux supportés de 8 mm maximum, selon <i>NOTE</i> du 2.1.2	Bardage bois à lames horizontales d'épaisseur nominale supérieure ou égale à 26mm	Bardage bois à lames verticales ou obliques d'épaisseur nominale supérieure ou égale à 26mm
D-s2, d0	≥ 150 mm	≥ 150 mm	≥ 200 mm
C-s2, d0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	≥ 200 mm
B-s3, d0	≥ 50 mm (*)	≥ 50 mm	≥ 50 mm
A2-s3, d0	≥ 20 mm	Sans objet	Sans objet

(*) Selon les dispositions de la note du carnet de solutions 3.1.3

Possibilité de réduire les débords de déflecteurs avec un habillage au droit des menuiseries



Classement de réaction au feu du bardage	Débord du déflecteur au niveau de la traverse haute de la menuiserie par rapport au nu extérieur du bardage	Débord du déflecteur de recoupement du bardage ventilé à chaque niveau de la façade
D-s2, d0	≥ 400 mm	≥ 50 mm (*)
C-s2, d0	≥ 300 mm	≥ 50 mm (*)
B-s3, d0	≥ 150 mm	≥ 20 mm
A2-s2, d0	≥ 20 mm	≥ 20 mm

(*) Valeur portée à 100 mm lorsque le bardage est réalisé en lames de bois massif profilées mises en œuvre verticalement ou oblique.

1- Présentation générale du guide

2- Dispositions constructives des façades participant à l'indice C+D

3- Dispositions constructives limitant la propagation des flammes par l'extérieur

4- Carnet de solutions



Plusieurs tableau récapitulatif en fonction du revêtement et de l'écran choisi

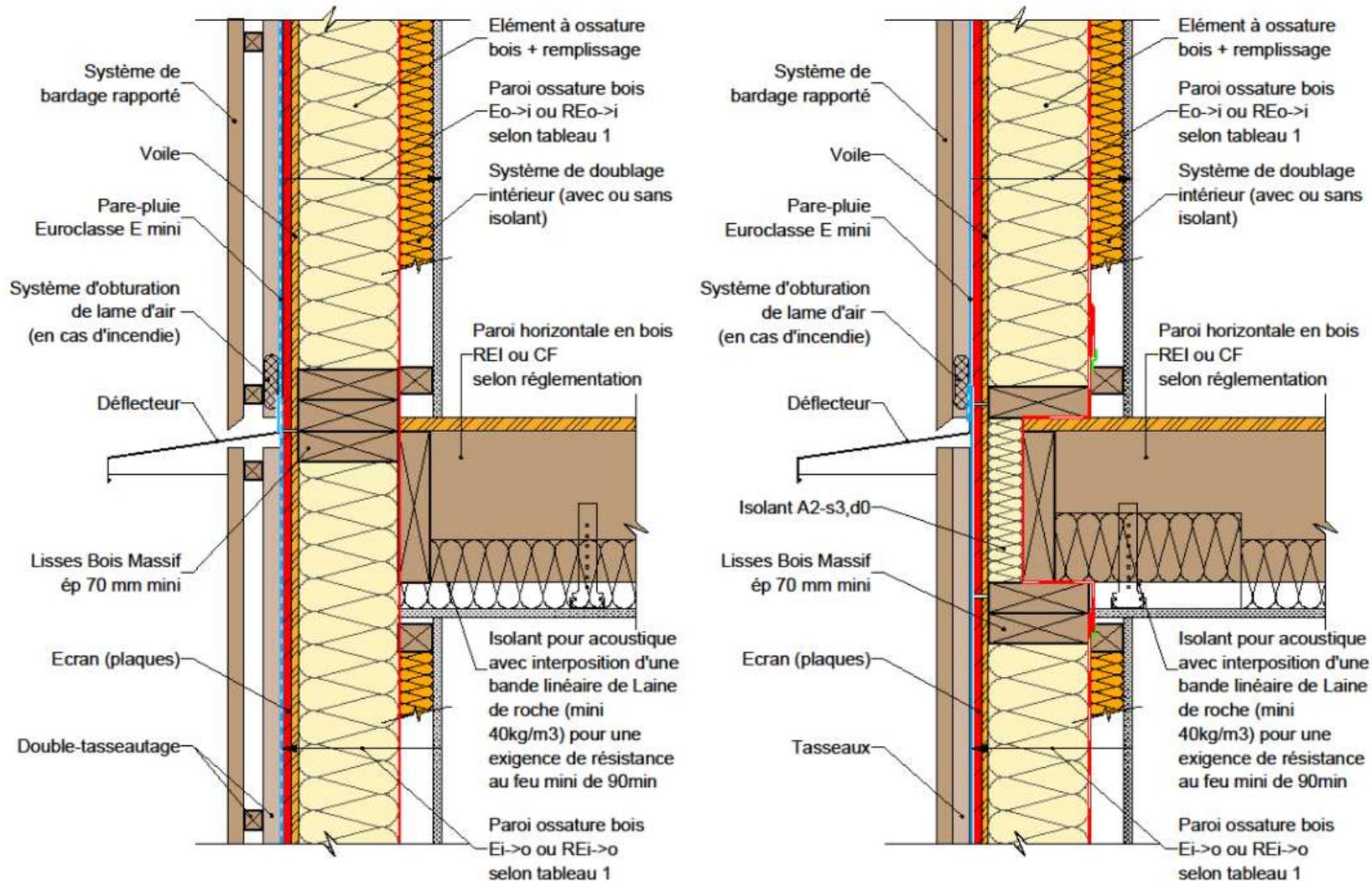
Type de plancher	Planchers béton	Planchers bois	Planchers métalliques
Figures correspondantes	Figure 18	Figure 19, Figure 20 et Figure 21	Figure 22

Type d'écran thermique possible	Plaque de plâtre hydrofuge de type H1 BA 13	Plaque de plâtre hydrofuge de type H1 BA 18	Plaque de plâtre renforcée de fibres de cellulose de type GF-WI conforme à la norme EN 15283-2	Autre plaque rigide
Conditions d'application particulières	Si exigence de stabilité au feu du bâtiment \leq R60	Si exigence de stabilité au feu du bâtiment \geq R90	Epaisseur minimale 12,5 mm et réaction au feu a minima de classe A2-s3, d0	Réaction au feu a minima de classe A2-s3, d0 et justifiant d'un PV de classement de résistance au feu EI30 ou d'un rapport de classement (annexé à l'attestation de conformité du marquage CE)

Dispositif d'obturation de lame d'air	<ul style="list-style-type: none"> - Suivant les dispositions constructives de la Figure 9 si la stabilité au feu de l'ouvrage est inférieure ou égale à 60 minutes, - Suivant les dispositions constructives de la - Figure 10 sinon.
---------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Déflecteur en acier ou en bois ou à base de bois en recoupement de chaque niveau	
Débord du déflecteur	Voir Tableau 4
Déflecteur renforcé	Non requis

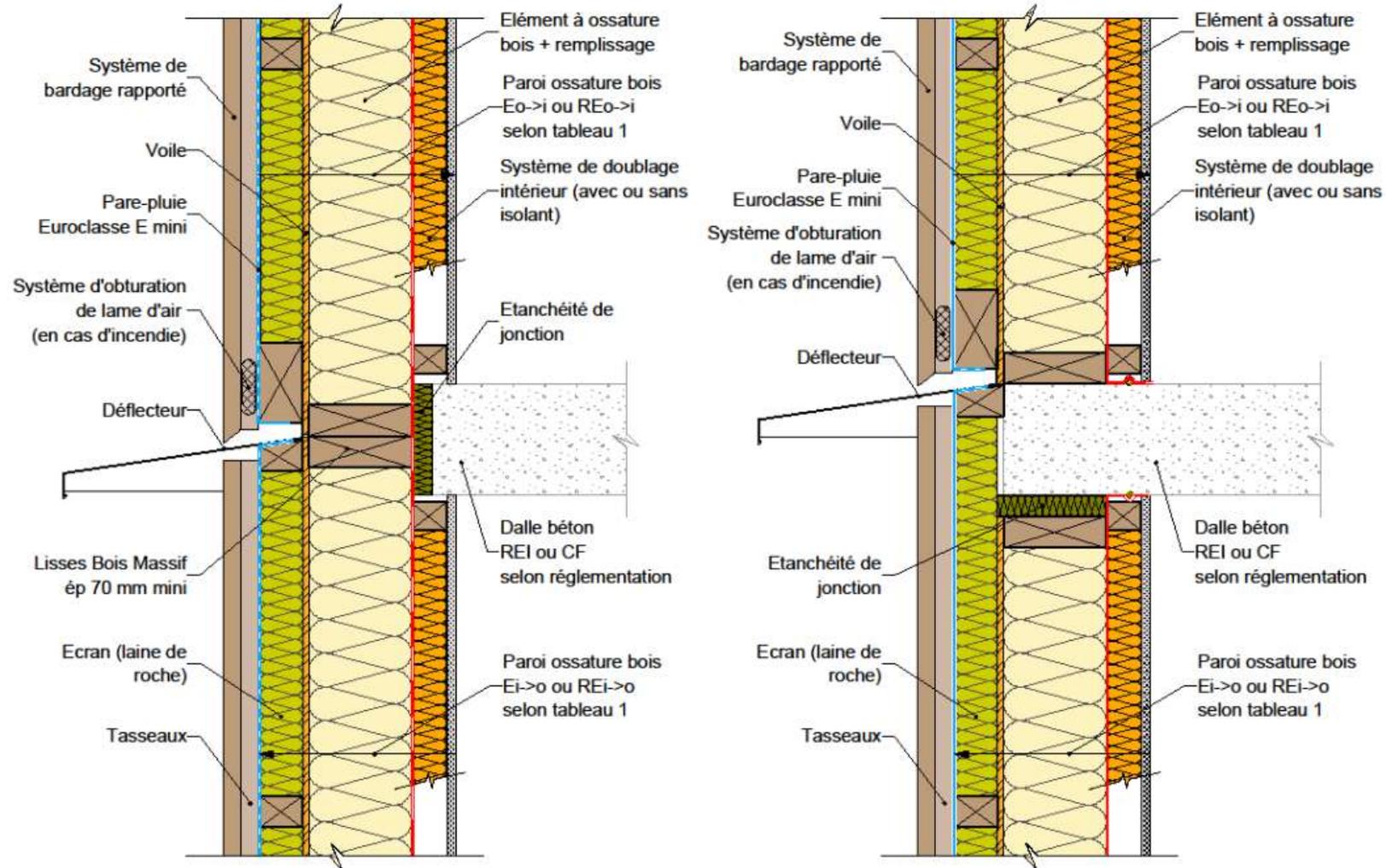
Présentation de solutions reprenant les principes du guide



Plusieurs tableau récapitulatif en fonction du revêtement et de l'écran choisi

Type de plancher		Planchers béton	Planchers bois	Planchers métalliques
Figures correspondantes		Figure 25	Figure 26, Figure 27, Figure 28	Figure 29
Type de revêtement extérieur de bardage possible	Lames de bois massif profilées horizontales, d'épaisseur nominale supérieure ou égale à 26 mm	Lames de bois massif profilées verticales ou obliques, d'épaisseur nominale supérieure ou égale à 26 mm		
Conditions d'application particulières	Bardage bois en lames d'épaisseur nominale supérieure ou égale à 26 mm Voir §2.1.1			
Type d'écran thermique possible	Laine de roche			
Conditions d'application particulières	Epaisseur comprise entre 60 mm et 100 mm, de masse volumique déclarée supérieure ou égale à 70 kg.m ⁻³ , mise en œuvre entre des contre-ossatures bois massif ou BMA de section variant de 36x60 mm à 45x100 mm, d'entraxe 600 mm en pose horizontale conformément aux prescriptions du NF DTU 31.2 ou du NF DTU 31.4			
Dispositif d'obturation de lame d'air	<ul style="list-style-type: none"> - Suivant les dispositions constructives de la Figure 9 si la stabilité au feu de l'ouvrage est inférieure ou égale à 60 minutes, - Suivant les dispositions constructives de la Figure 10 sinon. 			
Déflecteur en acier ou en bois ou à base de bois en recoupement de chaque niveau				
Débord du déflecteur	Voir Tableau 5			
Déflecteur renforcé	Non requis			

Présentation de solutions reprenant les principes du guide





UNION DES INDUSTRIELS
ET CONSTRUCTEURS BOIS

UICB
Immeuble Cap 120
120 avenue Ledru-Rollin
75011 PARIS

Clément QUINEAU – Responsable des affaires techniques
clement.quineau@uicb.pro – 06.08.07.25.59





Rémi DECOENE

**Directeur du bureau d'études
INSITU-A**

Organisée par



Avec le soutien de



L'ARCHITECTURE SORT DU BOIS

Façades et réhabilitation

Présentation DTU 31.4

Le 19 octobre 2022



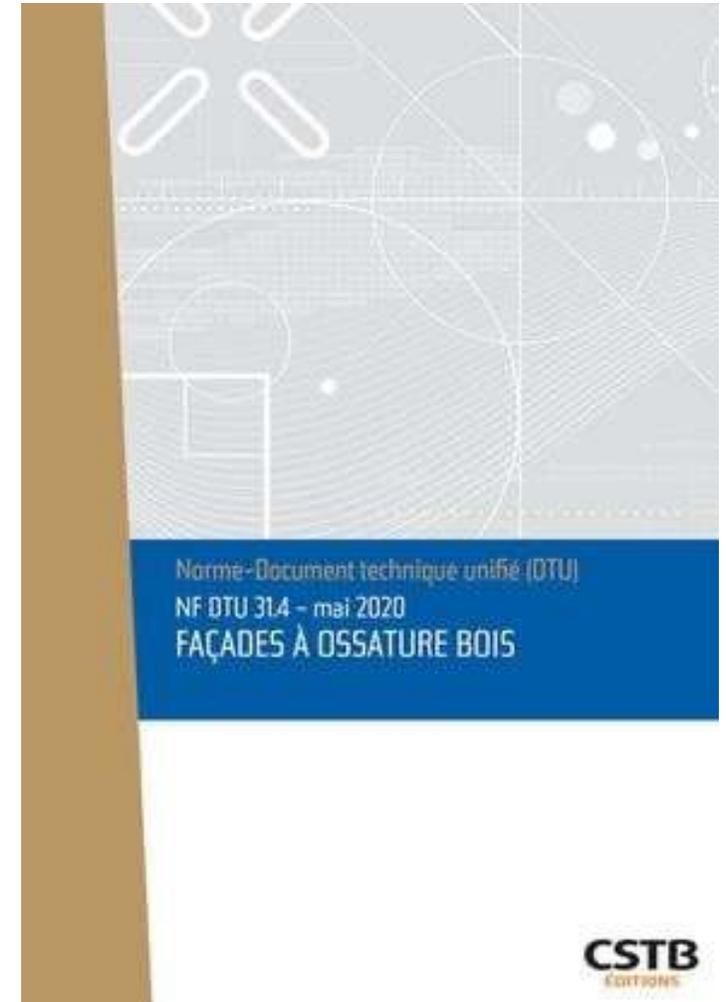
insitu-a

CONSTRUCTION BOIS | STRUCTURES | ENVELOPPE DU BÂTIMENT



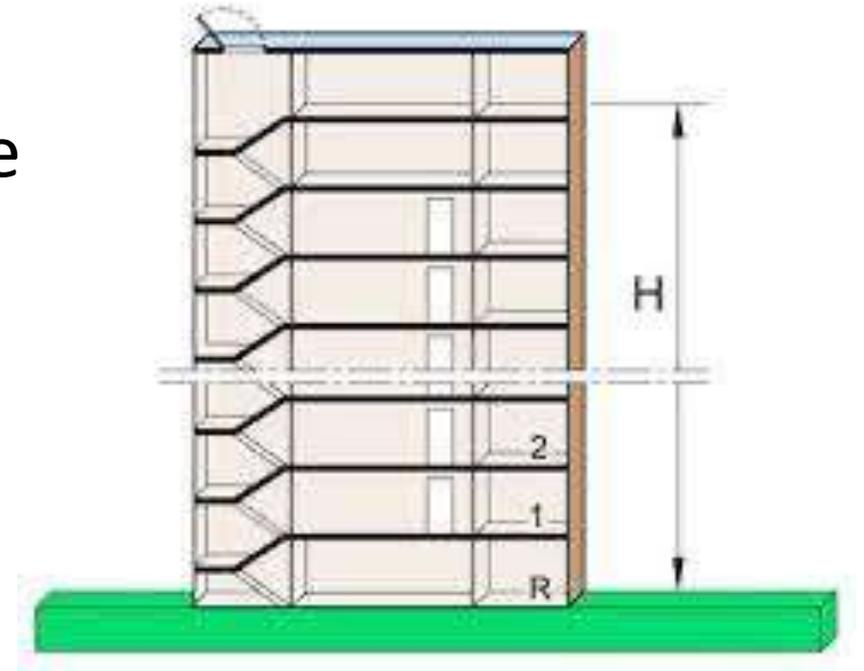
Sommaire

- DTU 31.4
 - Domaine d'emploi
 - FOB filantes ou interrompues
 - Résistance à la pluie battante
 - Pare-pluie
 - Règle des 1/3 2/3
- Retour d'expérience : Village des athlètes
- Revêtements extérieurs de façade
- Technique courante et non courante
- Déroulé ATEEx

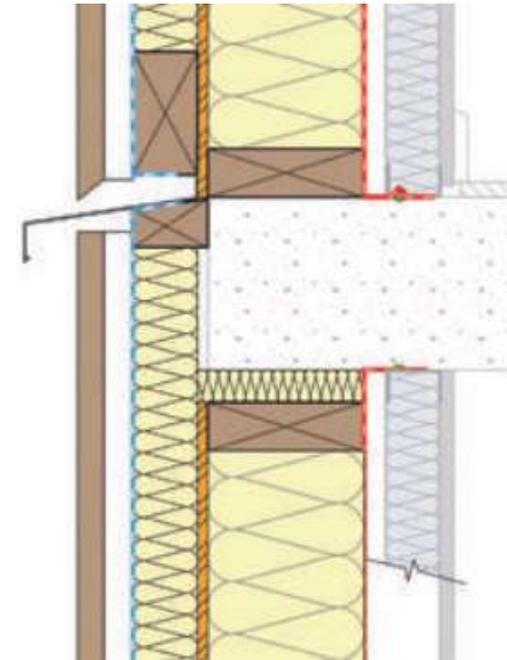
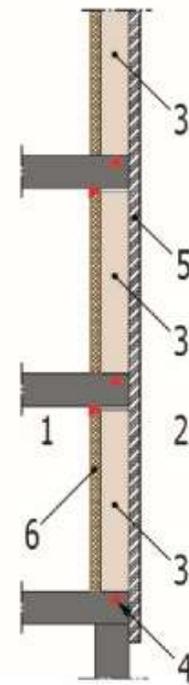
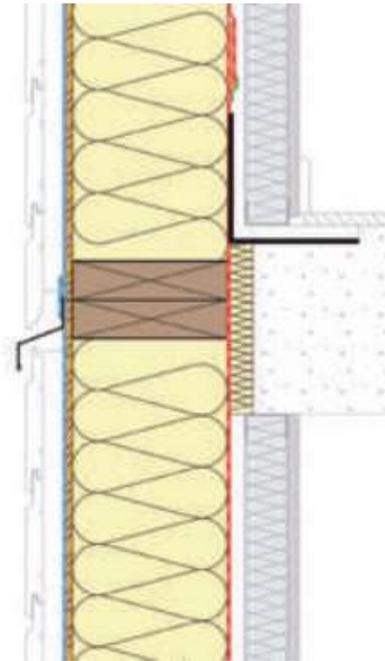
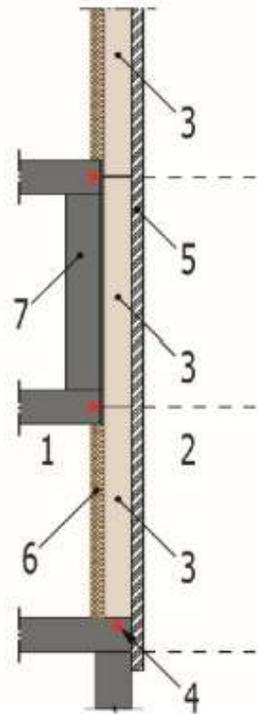


DTU 31.4 – Domaine d'emploi

- Plancher bas du dernier niveau ≤ 28 m
- Bâtiments à faible et moyenne hygrométrie
- Entraxe des montants ≤ 600 mm
- Préfabrication ou montage sur site



DTU 31.4 – FOB filantes ou interrompues



DTU 31.4 – Résistance à la pluie battante

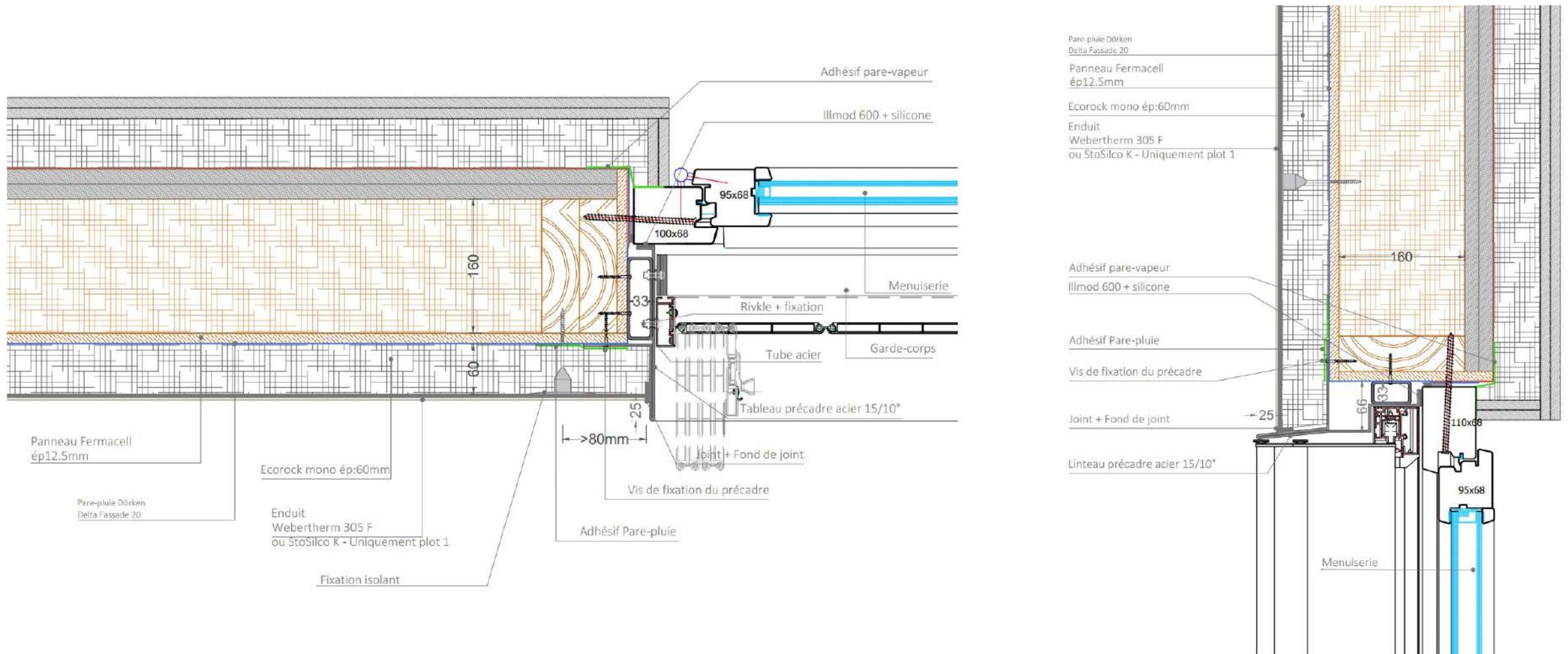
Tableau 2 – Exigence de résistance à la pénétration de la pluie battante

Région de vent ^a	Catégorie de rugosité du terrain ^a	Hauteur du plancher bas du dernier niveau H (en m)		
		$H \leq 9$	$9 < H \leq 18$	$18 < H \leq 28$
1	IV	Ee1	Ee1	Ee1
	IIIb	Ee1	Ee1	Ee1
	IIIa	Ee1	Ee1	Ee1
	II	Ee1	Ee1	Ee1
	0	Ee2	Ee2	Ee2
2	IV	Ee1	Ee1	Ee1
	IIIb	Ee1	Ee1	Ee1
	IIIa	Ee1	Ee1	Ee2
	II	Ee1	Ee1	Ee2
	0	Ee2	Ee2	Ee2
3	IV	Ee1	Ee1	Ee2
	IIIb	Ee1	Ee1	Ee2
	IIIa	Ee1	Ee2	Ee2
	II	Ee1	Ee2	Ee2
	0	Ee2	Ee2	Ee2
4	IV	Ee1	Ee1	Ee2
	IIIb	Ee1	Ee1	Ee2
	IIIa	Ee2	Ee2	Ee2
	II	Ee2	Ee2	Ee2
	0	Ee2	Ee2	Ee2

^a Définies conformément à NF EN 1991-1-4 et ses annexes nationales.



DTU 31.4 – Résistance à la pluie battante



DTU 31.4 – Pare-pluie

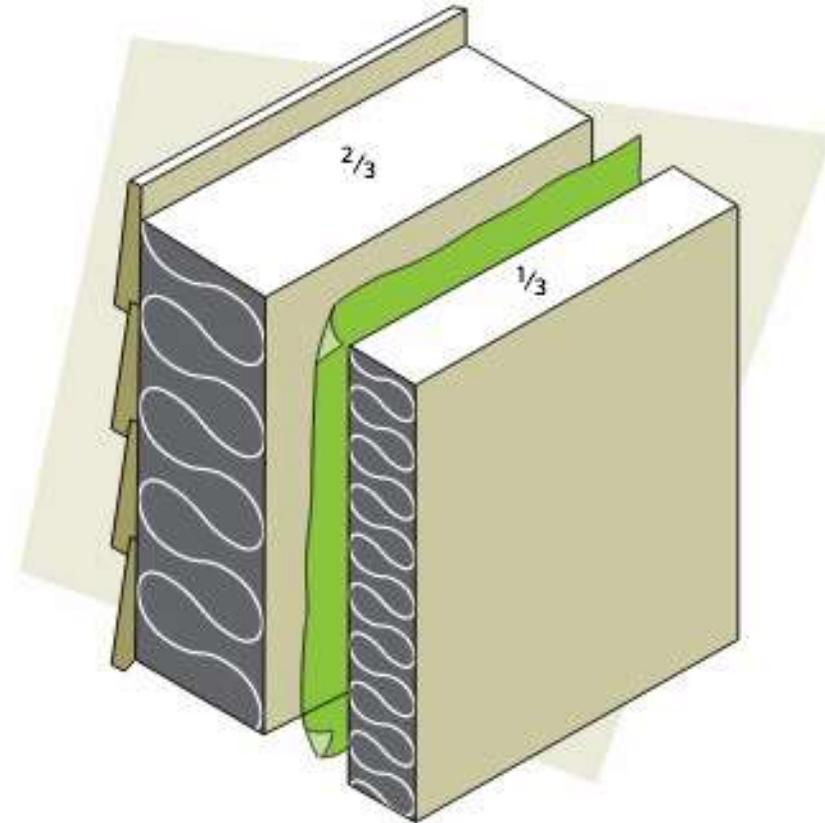
- Résistance aux UV et phasage chantier

Durée d'exposition des pare-pluie	
Exposition en phase chantier	Vieillessement subi par le pare-pluie
15 jours	<i>336 h UV</i>
3 mois	<i>1000 h UV</i>
6 mois	<i>5000 h UV</i>
14 mois	<i>10000 h UV</i>



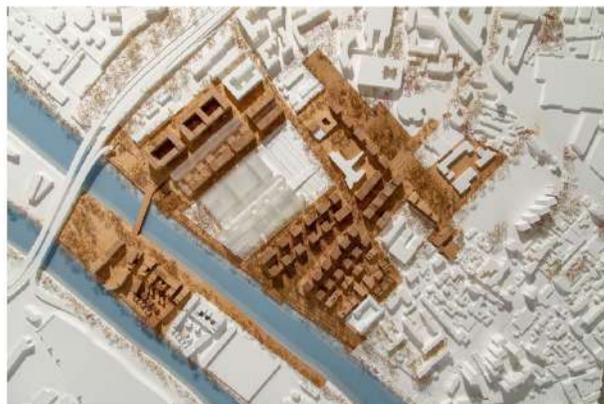
DTU 31.4 – Règle des 1/3 - 2/3

- 1/3 de l'isolation à l'intérieur du pare-vapeur
- 2/3 de l'isolation à l'extérieur du pare-vapeur



Retour d'expérience – Village des athlètes

Guide d'aide à la conception
de bardages en terre cuite
sur construction ou façade
à ossature bois



Guide élaboré à l'occasion de la conception
du Village des Athlètes



en partenariat avec



avec le soutien de



Guide d'aide à la conception
d'ETICS
sur construction ou façade
à ossature bois



Guide élaboré à l'occasion de la conception
du Village des Athlètes



en partenariat avec



avec le soutien de



Retour d'expérience – Village des athlètes

- Historique des flèches

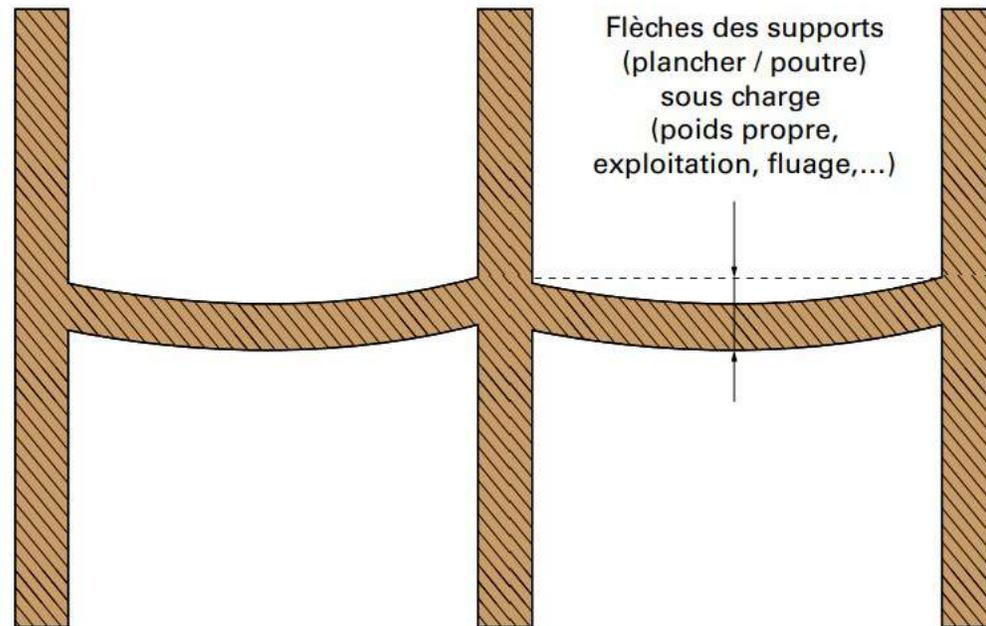


Figure 6 : Exemple de flèche de la structure support

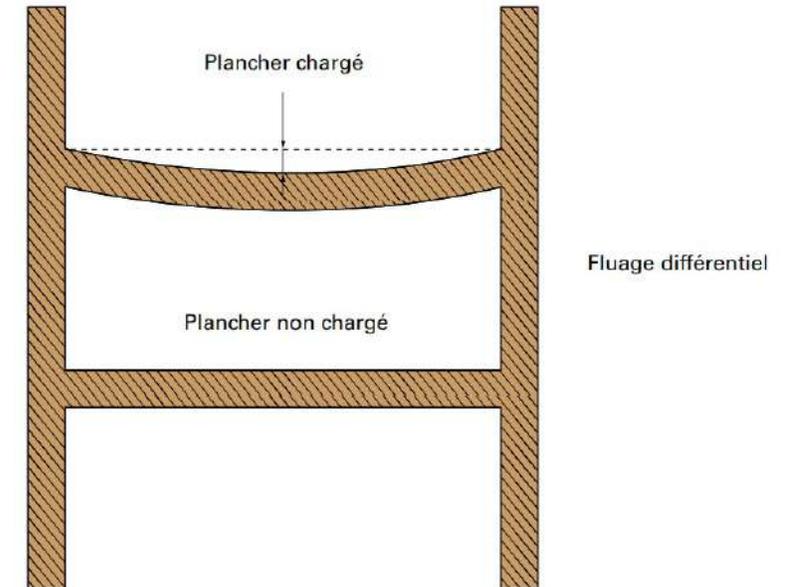
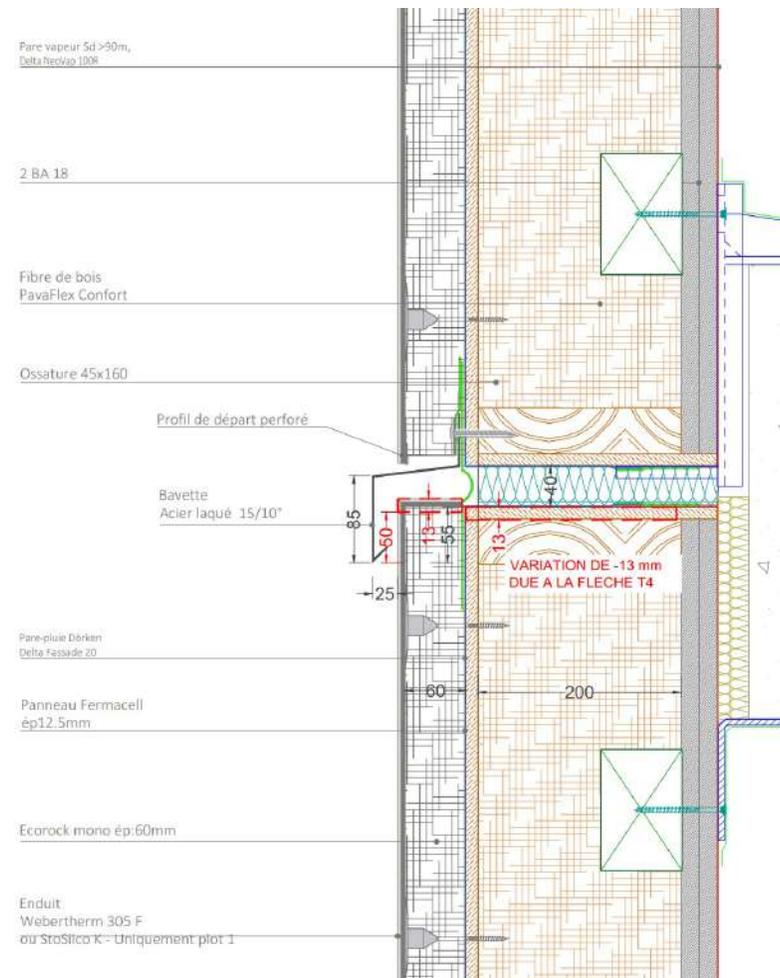
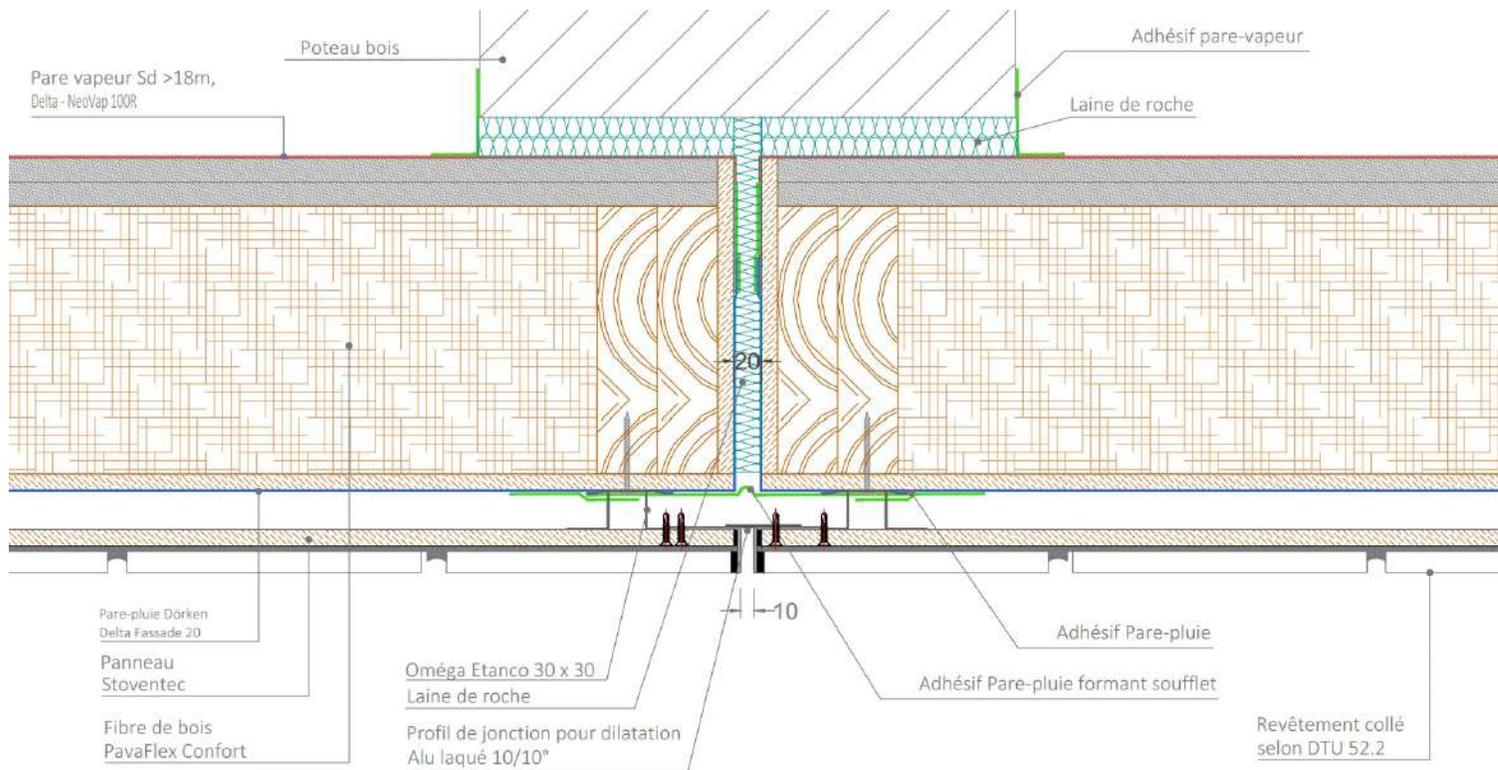


Figure 7 : Différentiel de flèche entre 2 planchers

Retour d'expérience – Village des athlètes

- Gestion des joints entre FOB



Revêtements extérieurs de façade

Valable pour le DTU 31.2

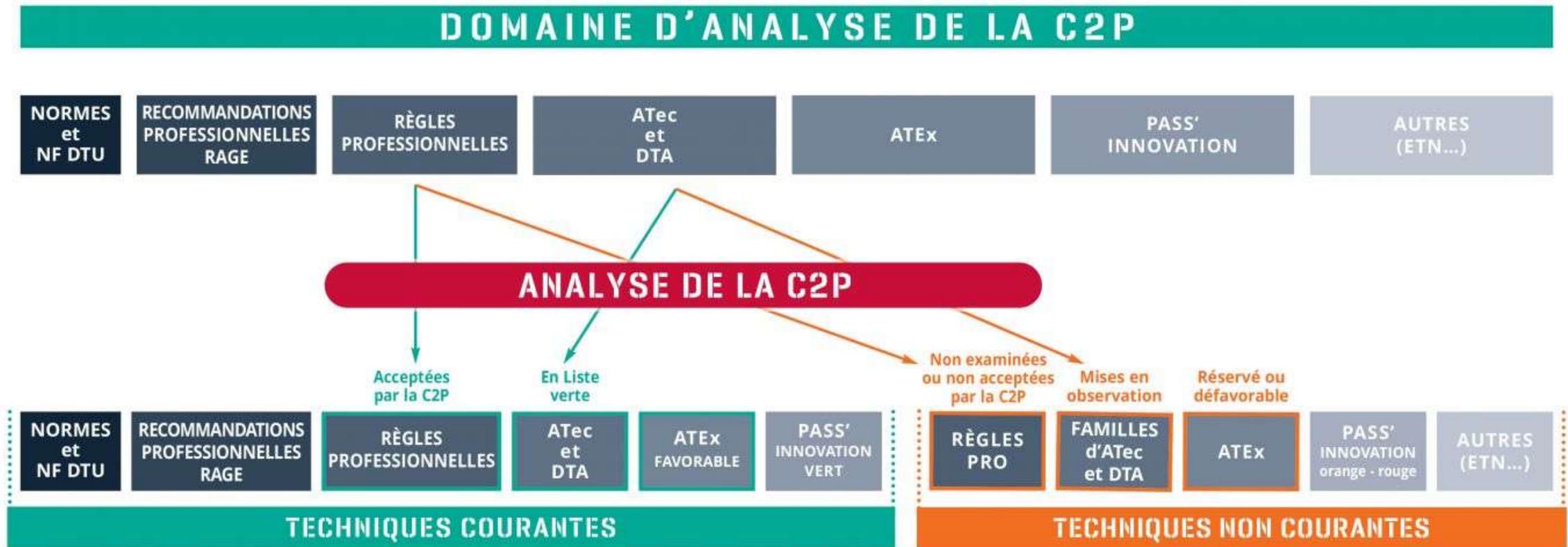
Type de bardage		Hauteur de bâtiment					
		≤ 6 m	≤ 9 m	≤ 10 m	≤ 18 m	≤ 28 m	< 50 m
<i>Bardage bois conforme NF 41.2</i>		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
<i>Bardage métallique conforme au cahier CSTB 3747</i>		Oui	Oui	Oui			
<i>Bardage zinc</i>	<i>Avec finition étanche</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
	<i>Avec finition n'assurant pas l'écoulement de l'intégralité de l'eau vers l'extérieur</i>	Oui	Oui				
<i>Bardage rapporté de tuiles de terre cuite</i>	<i>Joints ouverts</i>	Oui	Oui	Oui			
	<i>Joints fermés</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
<i>Bardage sous Avis Technique visant la pose sur COB</i>	<i>Joints ouverts</i>	Oui	Oui	Oui			
	<i>Joints fermés ou avec dispositions particulières</i>	Oui	Oui	Oui	Oui		
<i>ETICS sous Avis Technique visant la pose sur COB</i>		Oui	Oui				

Revêtements extérieurs de façade

Non valable pour
le DTU 31.4

Type de bardage		Hauteur de bâtiment					
		≤ 6 m	≤ 9 m	≤ 10 m	≤ 18 m	≤ 28 m	≤ 50 m
<i>Bardage bois conforme NF 41.2</i>		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
<i>Bardage métallique conforme au cahier CSTB 3747</i>		Oui	Oui	Oui			
<i>Bardage zinc</i>	<i>Avec finition étanche</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
	<i>Avec finition n'assurant pas l'écoulement de l'intégralité de l'eau vers l'extérieur</i>	Oui	Oui				
<i>Bardage rapporté de tuiles de terre cuite</i>	<i>Joints ouverts</i>	Oui	Oui	Oui			
	<i>Joints fermés</i>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
<i>Bardage sous Avis Technique visant la pose sur COB</i>	<i>Joints ouverts</i>	Oui	Oui	Oui			
	<i>Joints fermés ou avec dispositions particulières</i>	Oui	Oui	Oui	Oui		
<i>ETICS sous Avis Technique visant la pose sur COB</i>		Oui	Oui				

Technique courante et non courante



Déroulé d'une ATEEx

- Essai AEV
- Appréciation de laboratoire
- Etude des transferts hygrothermiques (WUFI)
- Isolant biosourcé
- Historique des flèches
- Revêtement extérieur
- Plan d'Assurance Qualité



FAÇADE BOIS.com

Produits

Médiathèque

Actualités

1^{ère}

PLATEFORME PRO

dédiée aux systèmes
de façade avec le bois

Rechercher un produit par mots clés...



Ajouter des filtres

VOIR TOUS NOS PRODUITS

CONTACTER NOS INDUSTRIELS



Recevez notre newsletter !

S'INSCRIRE



Partagez votre réalisation !

RENSEIGNER

Affichez votre marque !

FAIRE UNE DEMANDE

La plateforme FAÇADEBOIS.COM

Marché de la façade bois

- Façade avec le bois = enveloppe et parement
- Diverses typologies constructives :
 - structures porteuses bois, béton ou acier,
 - système de façade globale ou en ITE devant un voile.
- Construction neuve / réhabilitation énergétique / surélévation/extension
- Toutes typologies de bâtiments : maison, collectif, ERP etc.



CONCEPTEURS, DÉCIDEURS

Vous souhaitez trouver des idées et enrichir vos connaissances pour construire vos façades

Faciliter recherche, contact
et qualité architecturale

Un réseau
Mise en relation directe



FABRICANTS, INDUSTRIELS

Vous souhaitez augmenter votre visibilité pour gagner de nouveaux prospects

Conforter le besoin en
développement produits

La plateforme FACADEBOIS.COM

Un site internet , du lien digital

CONSULTEZ NOS 3 RUBRIQUES



Accédez à la base de données

LES PRODUITS

Référencement des produits par grandes familles : bardage bois, autres bardages, finition, isolant, enveloppe.



Informez-vous avec

LA MÉDIATHÈQUE

Consultation de synthèses réglementaires par thèmes : thermique, sécurité incendie, durabilité etc.



Restez connectés sur

ACTUS

Flash d'actualités, nouveautés, focus mise en œuvre, partage d'expériences, retour de chantier etc.

**WEBINAR
TECHNIQUE**

Des rencontres , du lien physique

**SALON
EVENEMENT**

Congrès de l'UNSA
au Havre 20 & 21 oct

FAÇADE BOIS.com

Pour recevoir les actus,
inscrivez-vous à la NEWSLETTER
depuis la page d'accueil

Merci et bonne consultation !

Estelle BILLIOTTE
Fondatrice et Consultante Bois
estelle.billiotte@facadebois.com
06 27 28 31 54



1. PAROLE AUX EXPERTS
- 2. PAROLE AUX CONSTRUCTEURS BOIS**
3. PAROLE AUX ARCHITECTES

Médiateur : Alec Bickersteth, Fibois Île-de-France

Organisée par



Avec le soutien de





Dominique PELISSIER

**Directeur développement
TECHNIWOOD**

Organisée par



Avec le soutien de



techi



techniwood
L'innovation nous construit



sivalbp®
bois, technologie & design

Façades et Réhabilitations



Lauréat



energie sprong
FAÇADE ISOLANTE

Lauréat

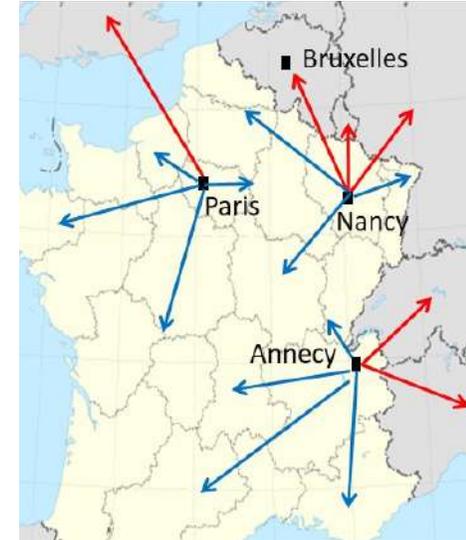


LE GRAND PLAN
D'INVESTISSEMENT



bpi**france**

- **Industriel** spécialisé dans la **préfabrication industrielle de façades innovantes à base de matériaux biosourcés**
 - **Concepteur et fabricant du panneau de façade PANOBLOC®**
 - **Spécialisé dans la réhabilitation** énergétique des bâtiments
 - **4 forces** : Expertise façades, Panobloc®, Préfabrication industrielle, Innovation made in France
- Créée en 2010, 100 personnes
 - Plus de 150 références, 80 000 m² de façade/an



Projet soutenu par :



bpifrance



ELECTRANOVA
CAPITAL

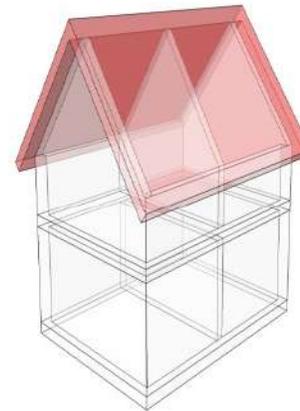
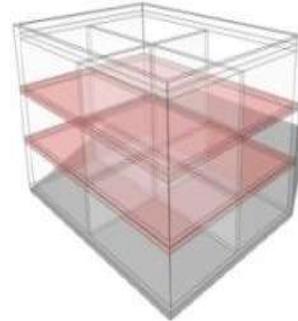
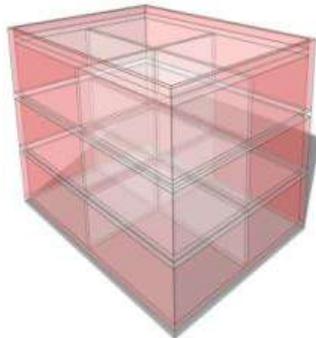
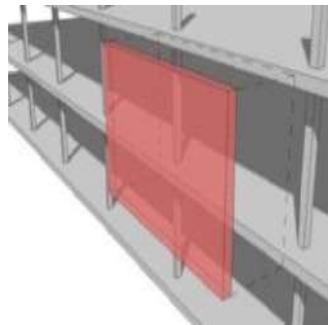
Rhône-Alpes

Notre offre Produits



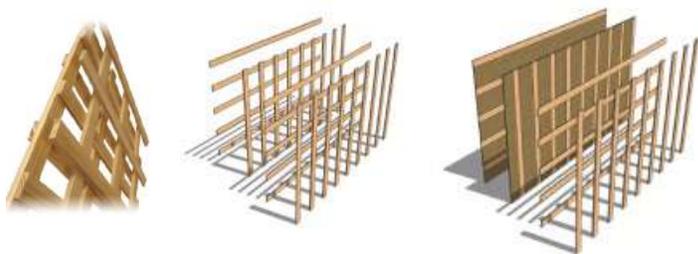
Recherche initiale

- Une structure bois stable, performante, légère
- Une isolation pérenne dans le temps
- Des performances maîtrisées et caractérisées
- Un comportement au feu adapté
- Un process de fabrication industrielle pour une qualité supérieure et constante
- Une pose très simple sans compétence spécifique



Nouvelle génération industrielle de panneaux bois **CLTi** ultra performants

Un **treillis structurel** en lames de bois croisées à 90° et décalées



+

Un **remplissage isolant** adapté selon les performances souhaitées



9 BREVETS

- ✓ **Mixité isolants** (fibre de bois, laine de verre, laine de roche, polystyrène...)
- ✓ **Ecartement entre lames** de bois paramétrable suivant besoins
- ✓ **Suppression** ponts thermiques

ER1 : Résistances mécaniques

Sollicitations sismiques

Zone de 1 à 4 (selon la catégorie du bâtiment et la classe de sol)



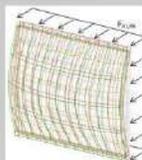
Flexion hors plan

Moment résistant caractéristique :

$M_{Rk} = 5.71 \text{ kN.m/m}$

Rigidité apparente en flexion :

$EI = 292 \text{ kN.m}^2/\text{m}$



ER4 : Protection contre le bruit

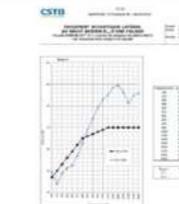
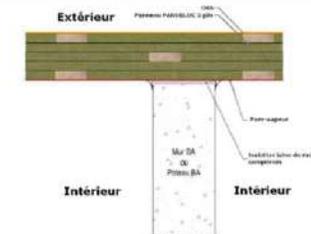
Indice d'affaiblissements acoustiques des façades

$R_w + C_{tr}$ allant de 35dB à 55dB



Indice d'affaiblissements acoustiques latéraux

$D_{n,f,w} + C_{tr}$ allant de 45dB à 70dB

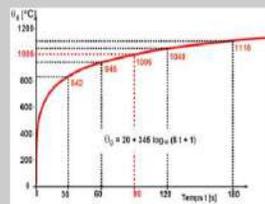


ER2 : Sécurité incendie (valeurs données pour un panneau de 5 plis rideaux et 7 plis structurels)

Tenue au feu

EI de 30 à 120 minutes

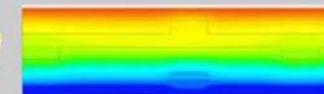
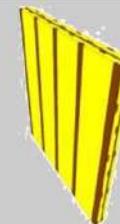
Résistance au feu
REI de 15 à 45 minutes



ER5 : Economie d'énergie et isolation thermique

Résistances thermiques

de 4 à 16 m².K/W pour des panneaux de 5 à 20 plis
Modélisation tridimensionnelle sous logiciel thermique TRISCO agréé par le CSTB



ER3 : Sécurité d'utilisation

Chocs intérieurs de sécurité

Résistance à un choc de 900 joules



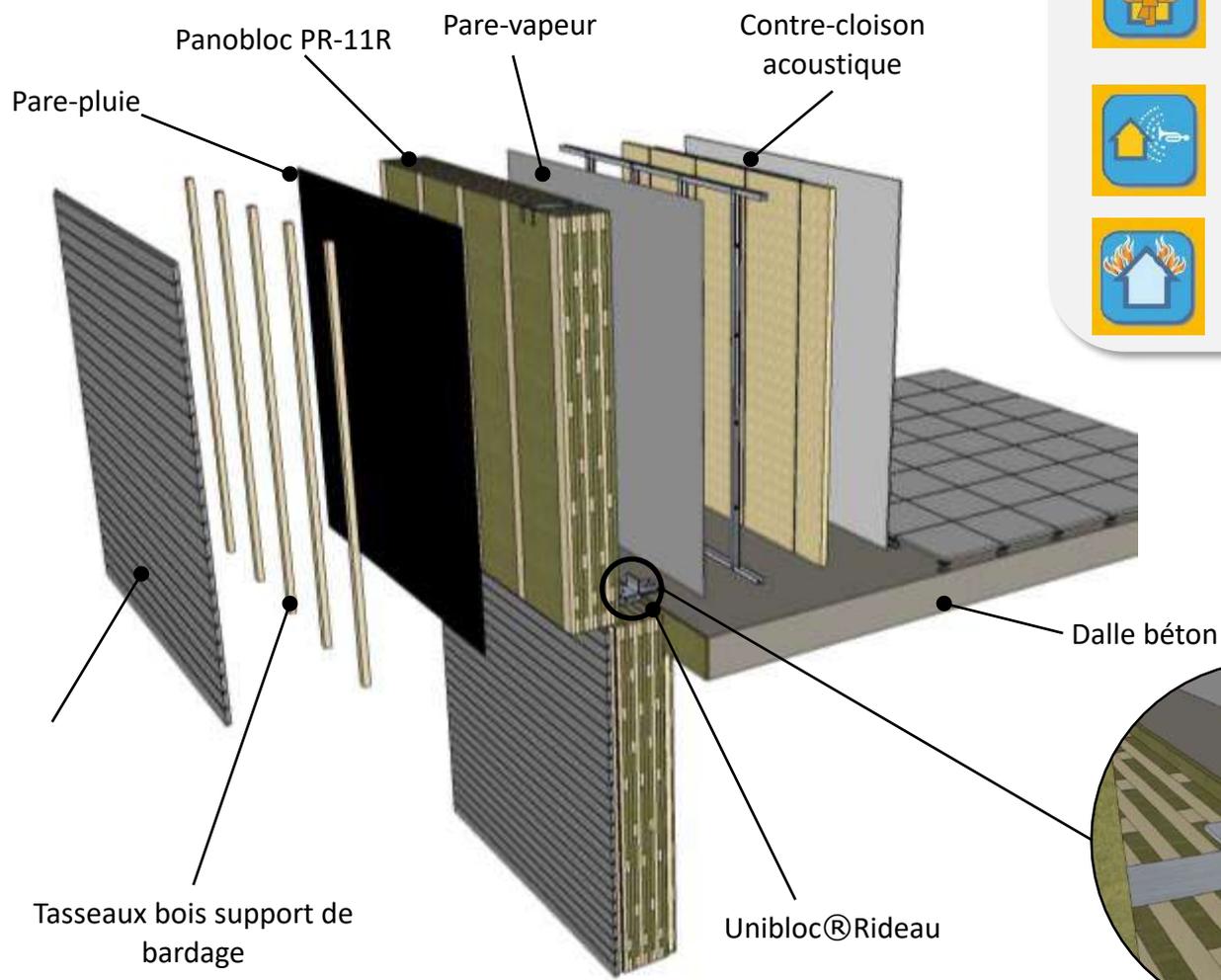
ER6 : Santé du bâtiment

Étanchéité AEV

Classement AE (0,56 m³/(h.m²)) sous une pression de 900 Pa



Exemple composition façades



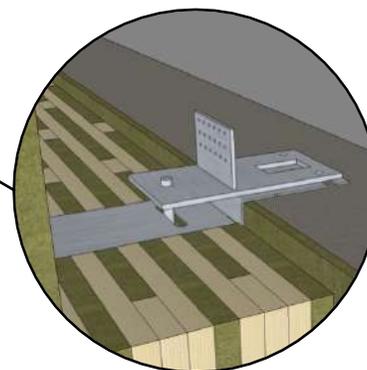
$R = 10 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
(Panobloc $R=8,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)



$R_w + C_{tr} = 42 \text{ dB}$



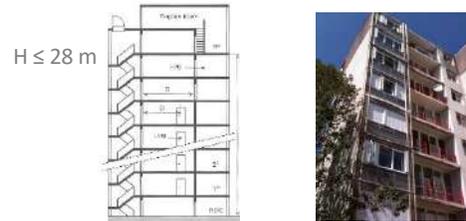
EI 30



Reconnaisances

- Façades rideaux et manteaux rapportées sur structure béton, métal ou bois

- Habitations : 1^{ère} à 4^{ème} famille (jusqu'à 15 étages)
- ERP : 1^{er} - 2^{ème} à 5^{ème} catégorie ($H_{\text{dernier plancher}} < 28 \text{ m}$)



MINERGIE-P

MINERGIE-ECO®

CSTB
le futur en construction

*Seul système façade bois sous
Avis Technique pour une
utilisation jusqu'en 4^{ème}
famille*

inies

- Murs structureaux :
 - Habitations : 2^{ème} famille
 - Attiques/Surélévation



*Seul système constructif bois
référéncé FDES Base INIES pour
projet construction E+C-*

- Nombreuses ATEX co-portées ou études spécifiques des CT

Fiche de déclaration environnementale et sanitaire (FDES)

Selon les normes NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN



Techniwood
PANNEAU PANOBLOC® - 3 plis et fibre de bois

Paramètre	Unité	Valeur
Quantité de carbone biogénique stockée	kg CO ₂ éq. / UF	49,7
Durée de stockage	années	100
Contribution à l'atténuation du changement climatique selon §7.6 de la norme EN 16485	kg CO ₂ éq. / UF	-42,4
Masse de matière biosourcée	kg / UF	31,0

Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence (années)	100

Les 10 principaux avantages

Le seul système constructif bois industriel éco conçu :

- sous **Avis Technique** pour une utilisation jusqu'à la 4^e famille
- certifié **MINERGIE-P-ECO®**
- fabrication totalement automatisée sous contrôle qualité
- offrant une garantie de performance
- **Produit industriel maximisant la préfabrication** en intégrant en usine menuiserie, parement, fixations, occultations... **Qualité supérieure et constante de la paroi finie.**
- **Installation très simple et rapide** limitant les nuisances chantiers tout en favorisant **la mixité des matériaux (béton, métal,...).**



Seule façade bois



276 m² = 1 emploi en France



- Intégration tout type de menuiseries
- Occultations
 - Brise Soleil Orientable
 - Volet Roulant...
- Tout type de parements extérieurs adaptables sur panneaux bois
 - Bardage Bois ou Composite
 - Stratifié, minéral, enduit



Innovation bois

Sites & process industriels

- 20 000 m² de halls industriels (74)
- 50 équipements
- Production jusqu'à 120 000 m²/an

- Chaîne de production automatisée sous AQ
- Intégration directe des ouvertures dès la conception du produit
- Souplesse du process
- **Préfabrication maximisée** (intégration menuiseries, parements extérieurs)





Construction neuve

**De l'intégration de façades bio sourcées dans
le cycle de la construction maçonnée**

Pose dans le cycle

- Prémur mur bois
- Respecte le cycle de la construction et les compétences mises en œuvre par le gros œuvre (levage, fixation...)
- Séquencement des livraisons au besoin
- Aspect fini de la construction
- Condensation des phases de livraison, GO fini = clos couvert + finitions extérieures (hors étanchéité)

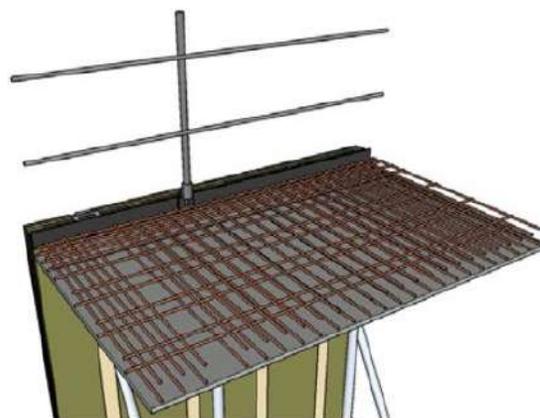
Intégration adaptée au gros œuvre



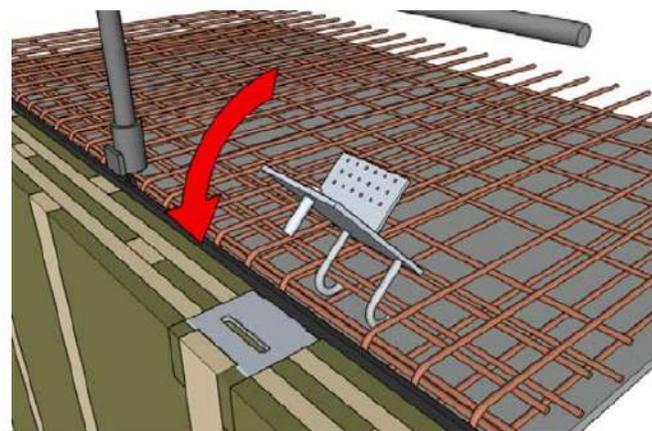
Etalement du mur inférieur



Pose du garde corps et du fond de coffrage supérieur



Pose du treillis métallique



Insertion des ferrures de fixation



La Canopée – Grenoble (69)

Promoteur : Pichet

Surface de façade : 4 600 m² - 87 logements R+7/R+10

Panneaux préfabriqués 21 cm intégrant en usine menuiseries bois/ BSO /
Embrassures acier/ Parement bois Meleze et Eternit



Mise en œuvre des façades dans le cycle du béton

La Canopée – ZAC FLAUBERT à GRENOBLE



panobloc®

87 logements R+10

Façades bois préfabriquées

PANOBLOC®

(Avec menuiseries, parements et occultations)

► SAGES PROJETS URBAINS
SPL GRENOBLE
ET MÉTROPOLE

AAHV

atelier architecture Hervé Vincent

MAZAUD

PICHER

ADVENTO

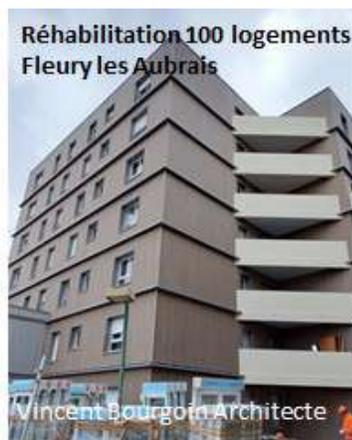
techniwood
L'innovation nous construit

3 types de rénovation en Panobloc®

Fermeture de balcons et loggias

Remplacement de façades

Façades ITE





ENTREPRISE
GÉNÉRALE DE BÂTIMENT



Réhabilitation en milieu occupé de 217 logements Quartier La Croix Blanche
Vigneux-sur-Seine (91)



Yvon DEBEAUMONT

**Chef régional des ventes
SIVALBP**

Organisée par



Avec le soutien de

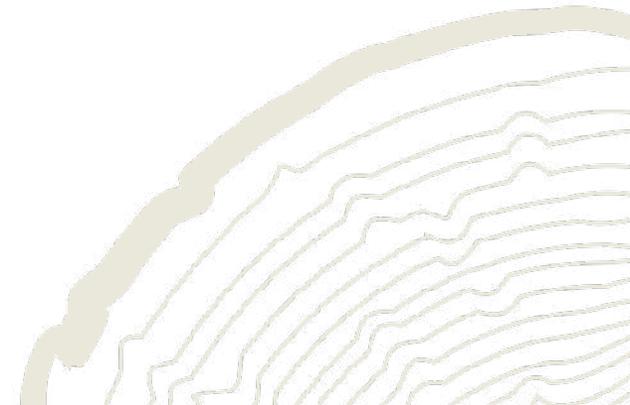




**POUR DES SOLUTIONS PÉRENNES
& BAS CARBONE**

sivalbp[®]
bois, technologie & design

1. SIVALBP EN QUELQUES CHIFFRES
2. NOTRE ENGAGEMENT
3. LE BOIS, MATÉRIAU DURABLE & ÉCOLOGIQUE
4. LE VIEILLISSEMENT DANS LE TEMPS
5. SIVALBP VOUS ACCOMPAGNE DANS VOTRE PROJET





SIVALBP,

EN QUELQUES CHIFFRES



60 COLLABORATEURS



1 SITE DE PRODUCTION
AU CŒUR DES ALPES



6
ESSENCES
DE BOIS



9
GAMMES
DE BARDAGES
ET LAMBRIS



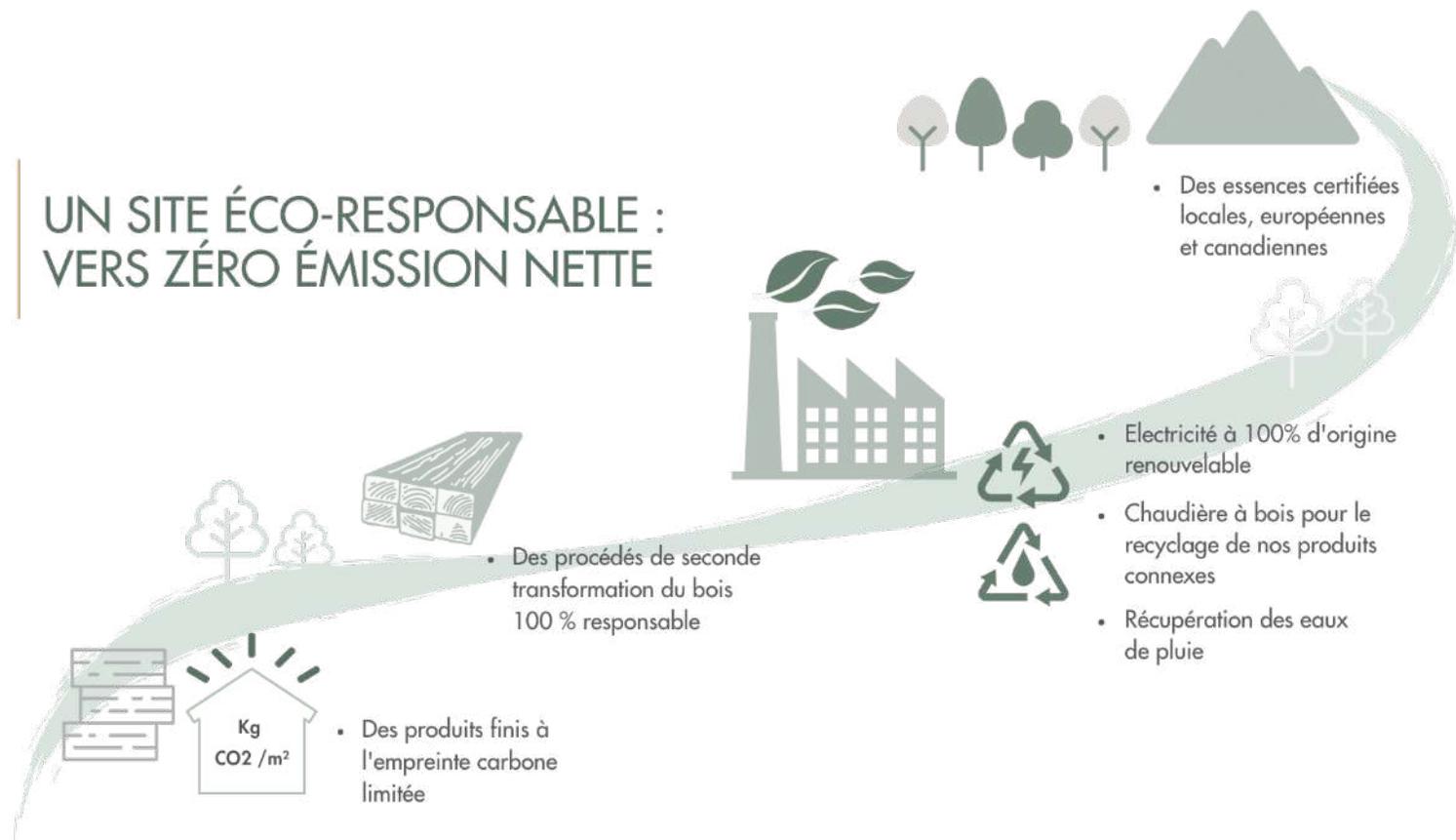
+DE 80
MODÈLES
DE BARDAGES
ET LAMBRIS



NOTRE ENGAGEMENT ENVIRONNEMENTAL



UN SITE ÉCO-RESPONSABLE : VERS ZÉRO ÉMISSION NETTE





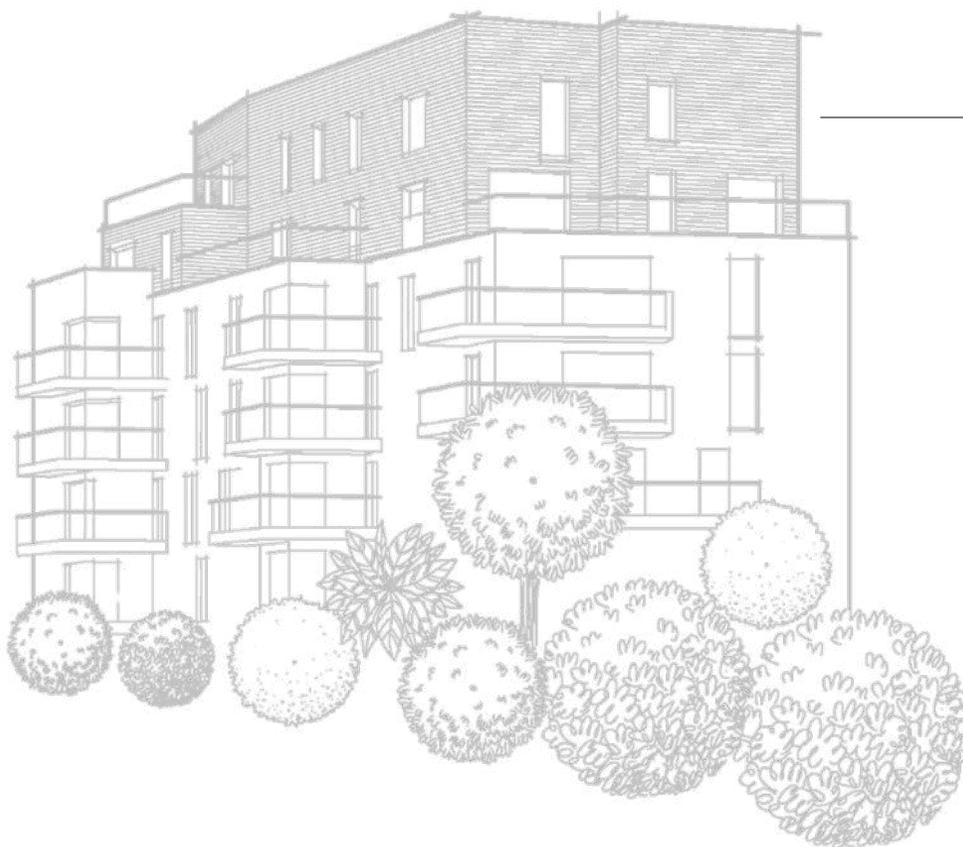
LA FAÇADE,

ÉLÉMENT MAJEUR

POUR LA DÉCARBONATION DES BÂTIMENTS



Crédits : Architecte : CoCo Architecture – Photographe : Edouard Ducan



L'impact carbone des façades :

Les façades représentent entre 10 et 17% du poids carbone moyen des bâtiments.

Bardage SIVALBP DOUGLAS



Bardage SIVALBP MULTI-ESSENCES





LA BOIS,

**MATÉRIAU DURABLE
& ÉCOLOGIQUE**

POURQUOI LE BOIS ?



Matériau biosourcé à l'impact carbone négatif



Esthétiquement durable pour une façade intemporelle

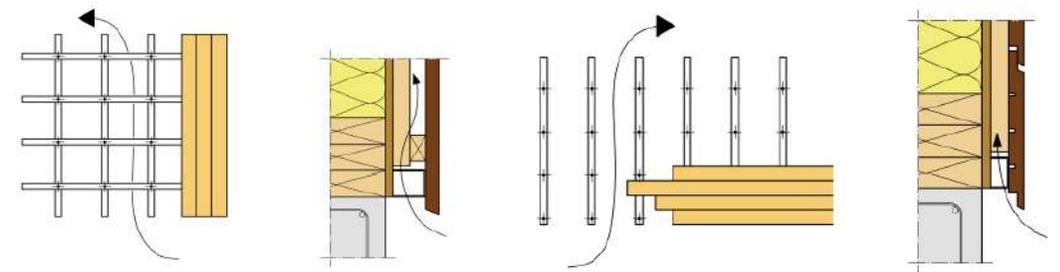


Adapté à toutes les zones géographiques

UNE FAÇADE ESTHÉTIQUE & DURABLE C'EST POSSIBLE !

RESPECTER DES RÈGLES DE POSE ESSENTIELLES

- ✓ Une ventilation haute et basse impérative avec grille anti-rongeur
- ✓ **En pose verticale** : aménagement d'une lame d'air au dos du bardage par 2 réseaux de tasseaux (double tasseautage).
- ✓ **En pose horizontale**: circulation d'air et ventilation derrière le bardage.





GREET HOTEL ILLE-ET-VILAINE (35)

ARCHITECTE

-

ATELIER LOYER

MO

-

SUITCASE HOSPITALITY

CONSTRUCTEUR

-

GROUPE LEGENDRE

POSEUR

-

CCL CHARPENTE



VILLAGE DES OISEAUX MOTZ (73)

ARCHITECTE

ATELIER METIS ARCHITECTES
(Grenoble) &
A TEAM ARCHITECTES (Crolles)

POSEUR

FAVRAT CONSTRUCTION

sivalbp[®]
bois, technologie & design

PHOTOGRAPHIE / SANDRINE RIVIERE



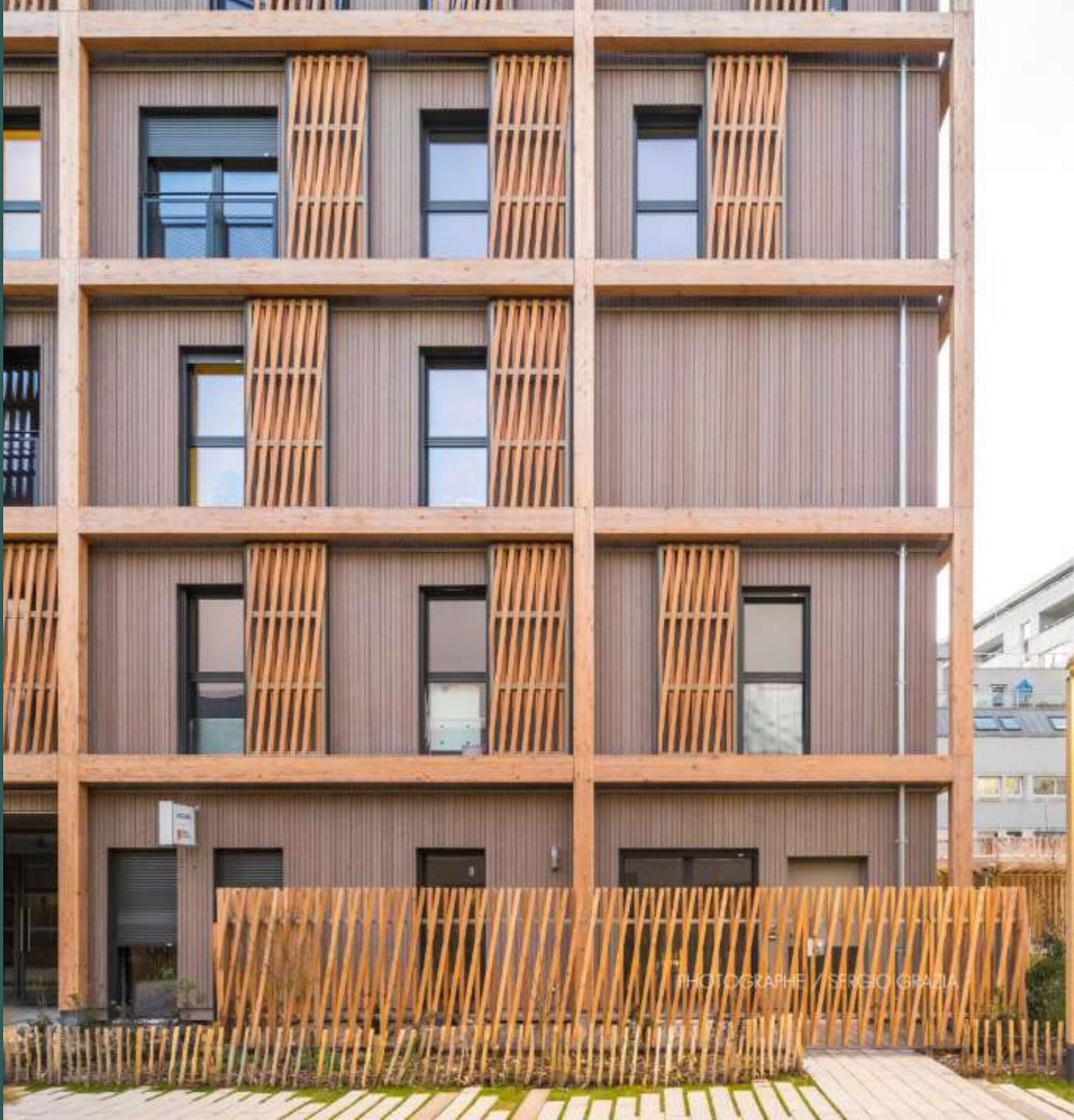
**GROUPE SCOLAIRE
JEAN-LOUIS ÉTIENNE
COUPVRAY (77)**

ARCHITECTE

—
ARCHI5

MO

—
VAL D'EUROPE AGGLOMÉRATION



LOGEMENTS COLLECTIFS
JAURÈS PETIT
PARIS 19ÈME (75)

ARCHITECTE

—
ARCHI5 & ENCORE HEUREUX
ARCHITECTES

MO

—
PARIS HABITAT OPH



EXEMPLES

DE VIEILLISSEMENT
D'UN BARDAGE BOIS



À RECEPTION



APRÈS 9 ANS DE MISE EN OEUVRE



EXEMPLES

DE VIEILLISSEMENT
D'UN BARDAGE BOIS



À RECEPTION



APRÈS 6 ANS DE MISE EN OEUVRE



EXEMPLES

**DE VIEILLISSEMENT
D'UN BARDAGE BOIS**



À RECEPTION



APRÈS 5 & 8 ANS DE MISE EN OEUVRE



EXEMPLES

**DE VIEILLISSEMENT
D'UN BARDAGE BOIS**



À RECEPTION

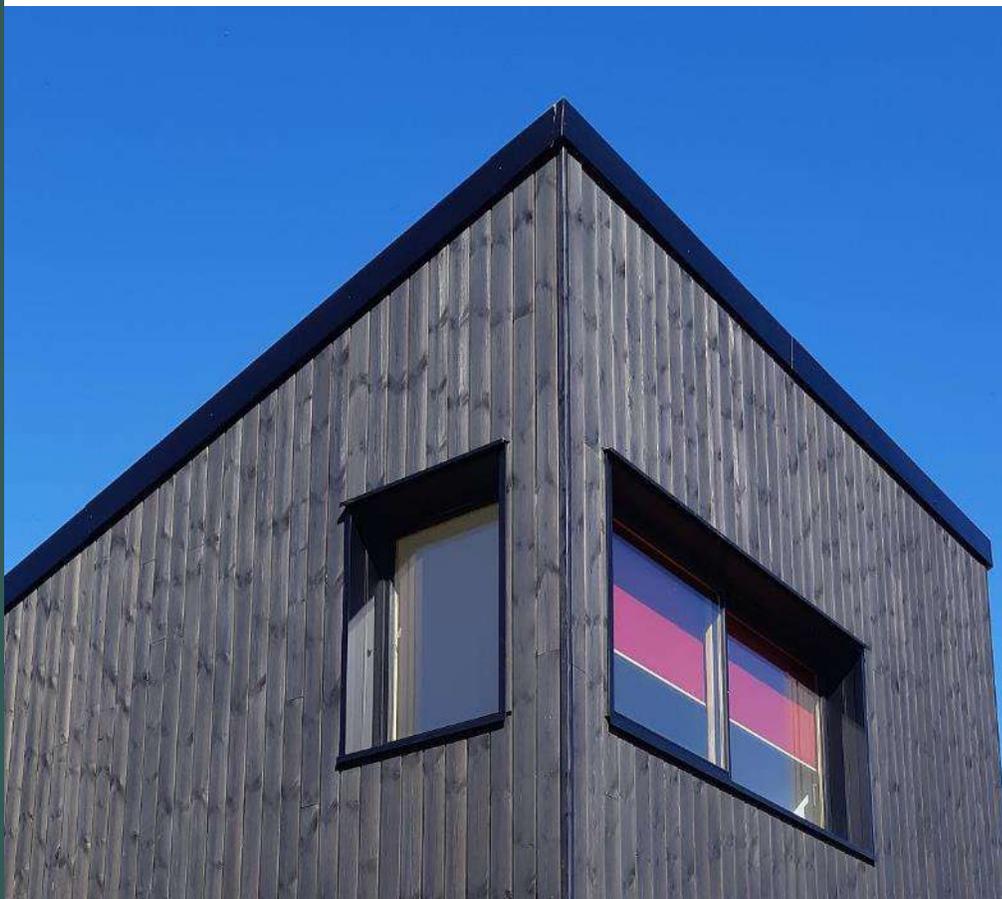


APRÈS 6 ANS DE MISE EN OEUVRE



EXEMPLES

**DE VIEILLISSEMENT
D'UN BARDAGE BOIS**



À RECEPTION



APRÈS 3 ANS DE MISE EN OEUVRE



SIVALBP

VOUS ACCOMPAGNE
DANS VOS PROJETS

ZOOM SUR LA NOUVELLE APPRÉCIATION LABORATOIRE



La limitation du débord des déflecteurs à 50mm maximum



L'utilisation du bardage bois avec un classement de réaction au feu à minima D-s2-d0



L'affranchissement du dispositif d'obturation de la lame d'air



La mise en œuvre d'isolants biosourcés avec un parement à minima Euroclasse D



La possibilité d'employer plusieurs types de bardage, y compris en aspect claire voie (en pose horizontale uniquement) pour une multitude de projets architecturaux.



SIVALBP

VOUS ACCOMPAGNE
DANS VOS PROJETS

ENTRETIEN &
MAINTENANCE

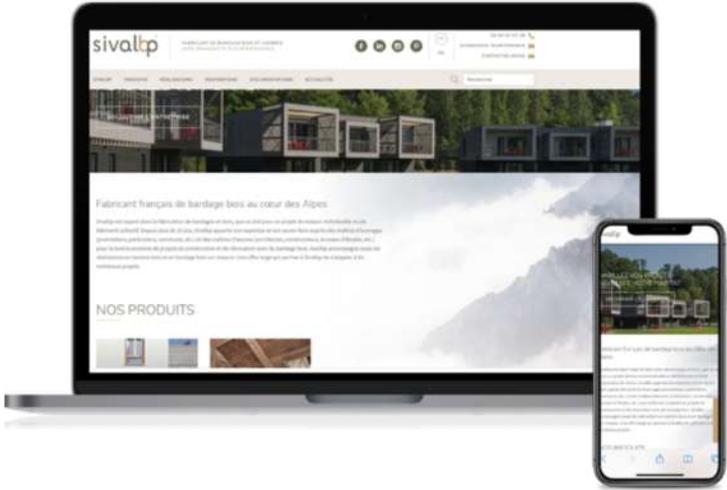


- ✓ Des préconisations d'entretien selon la typologie de bâtiment
- ✓ Des modes opératoires adaptés
- ✓ Un accompagnement dans la maintenance de vos façades



SIVALBP

**VOUS ACCOMPAGNE
DANS VOS PROJETS**



sivalbp[®]
bois, technologie & design

Suivez-nous sur les réseaux sociaux



sivalbp[®]
bois, technologie & design

HABILLEZ VOS PROJETS,
RÉVEILLEZ VOTRE HABITAT



1. PAROLE AUX EXPERTS
2. PAROLE AUX CONSTRUCTEURS BOIS
- 3. PAROLE AUX ARCHITECTES**

Médiateur : Alec Bickersteth, Fibois Île-de-France

Organisée par



Avec le soutien de





Marc BENARD

Architecte
Equateur Architecture

Organisée par



Avec le soutien de



L'ARCHITECTURE SORT DU BOIS 7/10 - FAÇADES ET RÉHABILITATIONS

Projets et retours d'expérience

Marc Benard, Agence Equateur



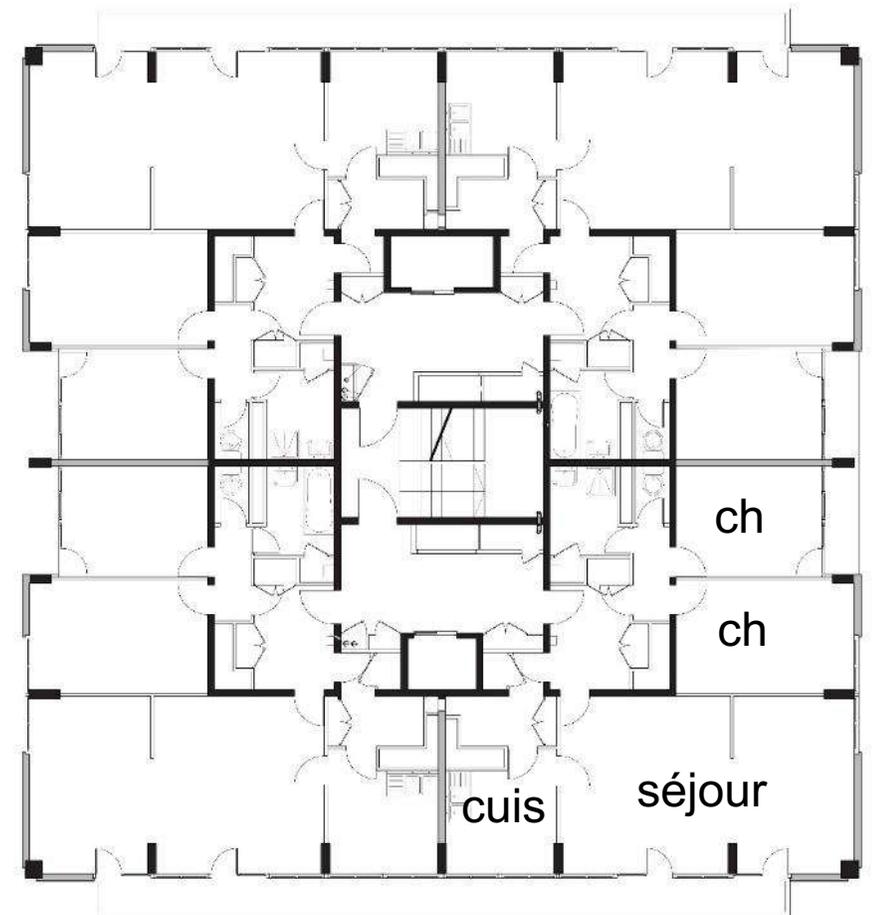
Intervenir sur des façades préfabriquées des années 1960-1970

RÉHABILITATION DE LA TOUR RAVEL À SARCELLES (95)

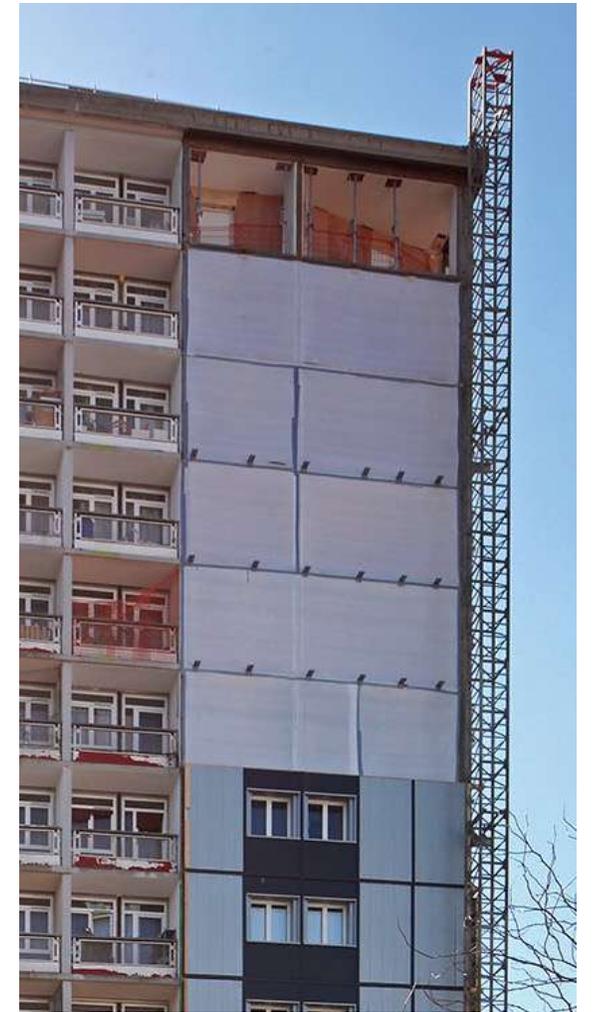
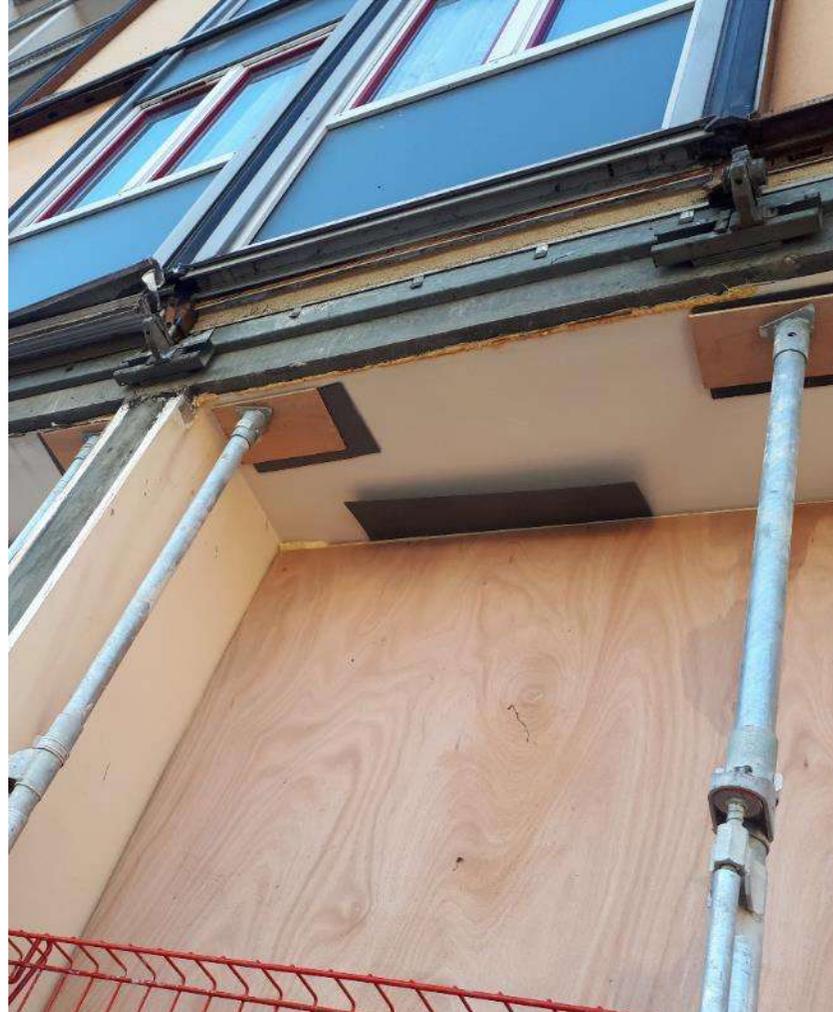
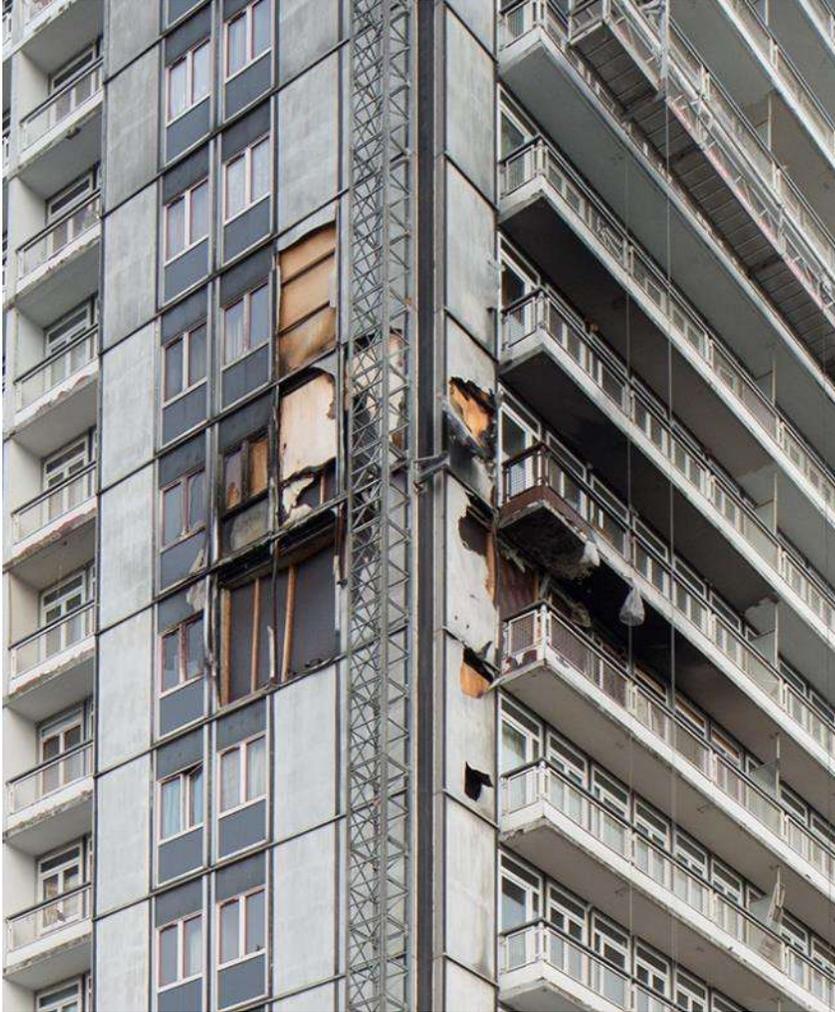




Sarcelles : construction d'environ 1000 logements par an à partir de 1955 sous la direction de Jacques Henri-Labourdette



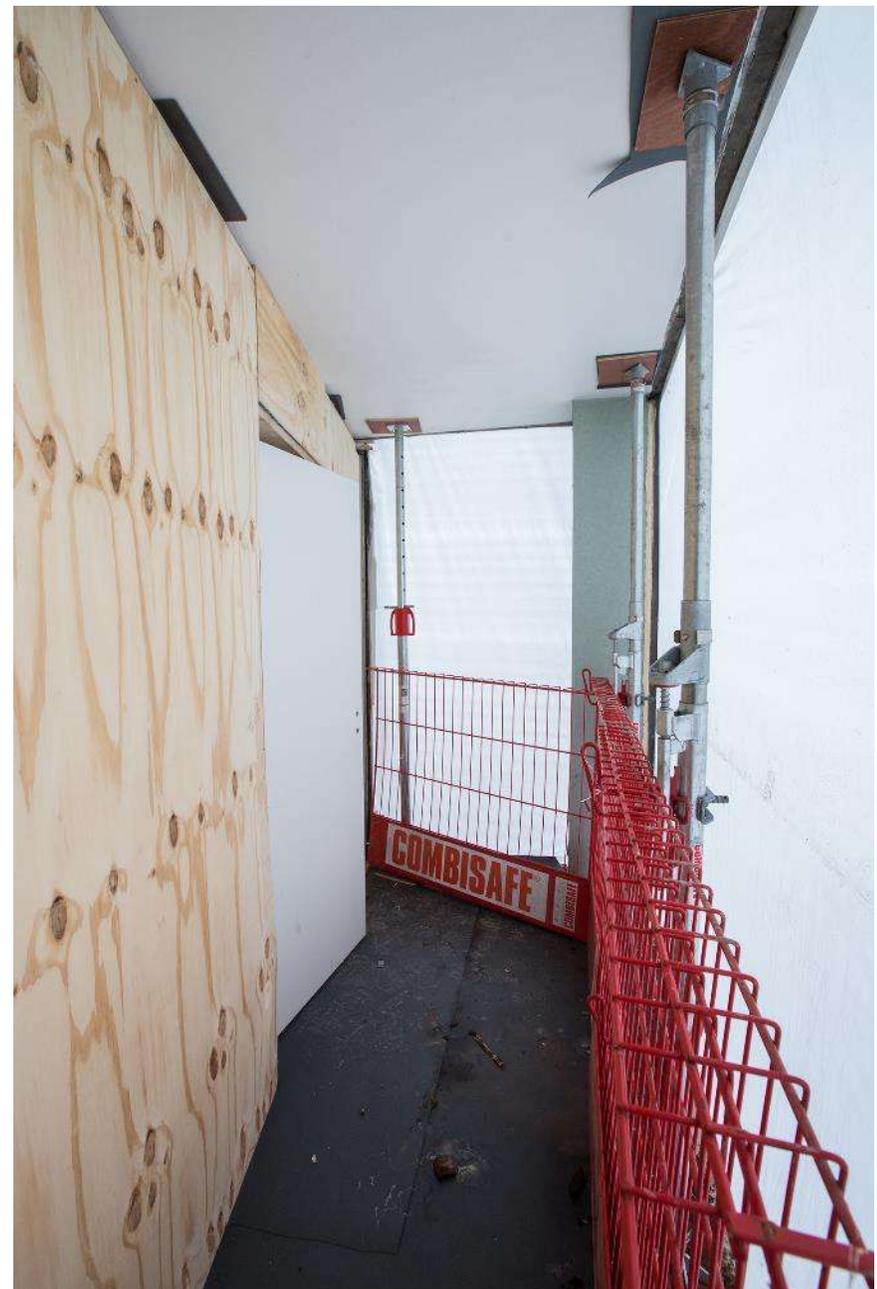
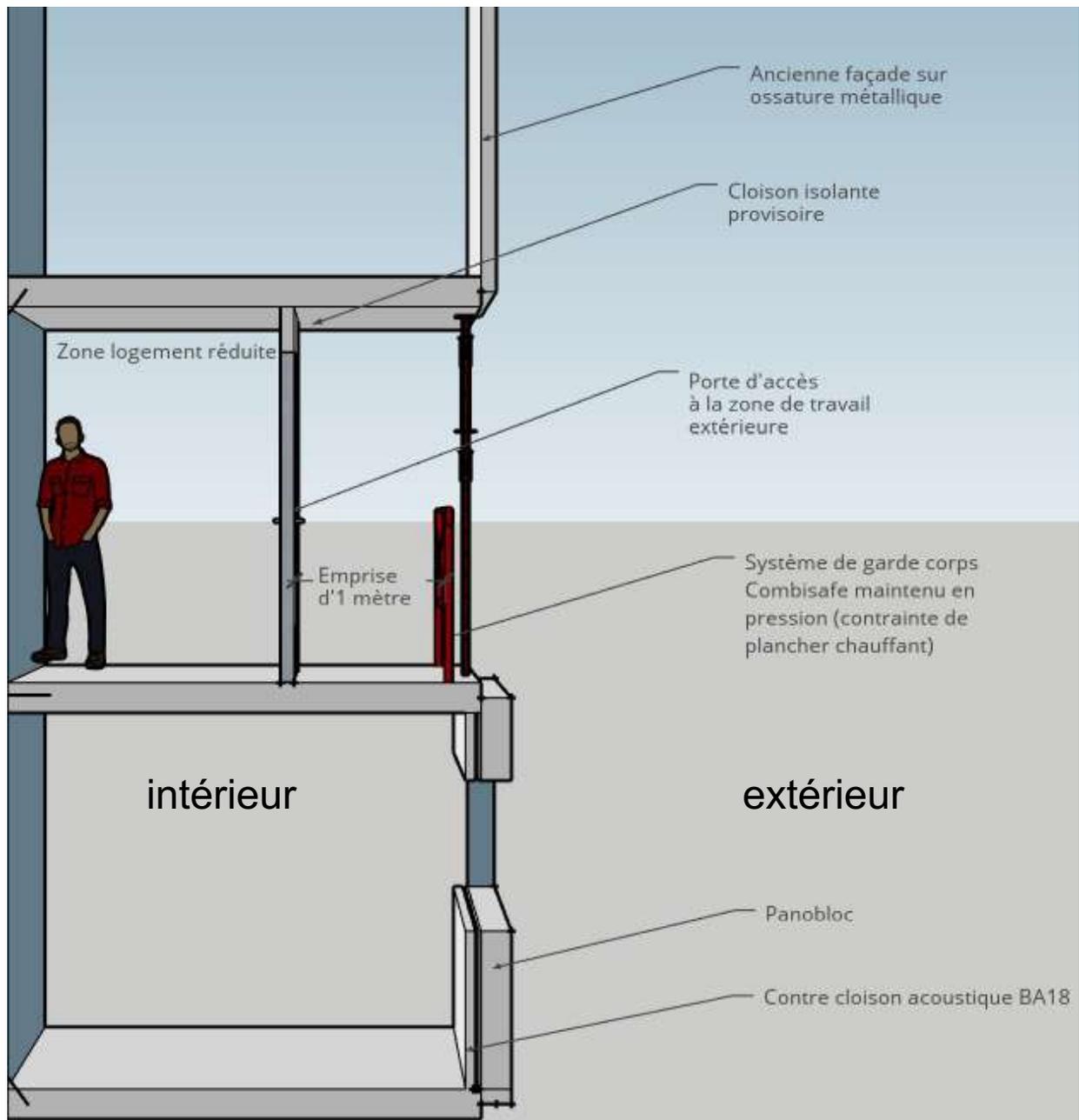
Structure poteaux-dalle
Façades légères aluminium/isorel



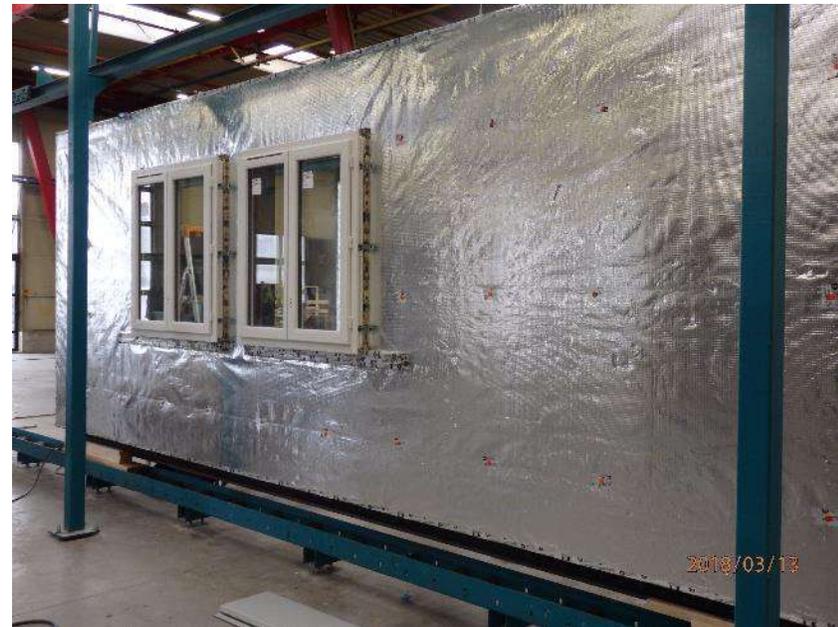
Faible résistance au feu des façades
Faible résistance thermique $U=1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
Cep $241 \text{ kWh/m}^2\cdot\text{an}$



$EI > 60$
 $U=0,22 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
Cep $88 \text{ kWh/m}^2\cdot\text{an}$



Remplacement des façades en site habité



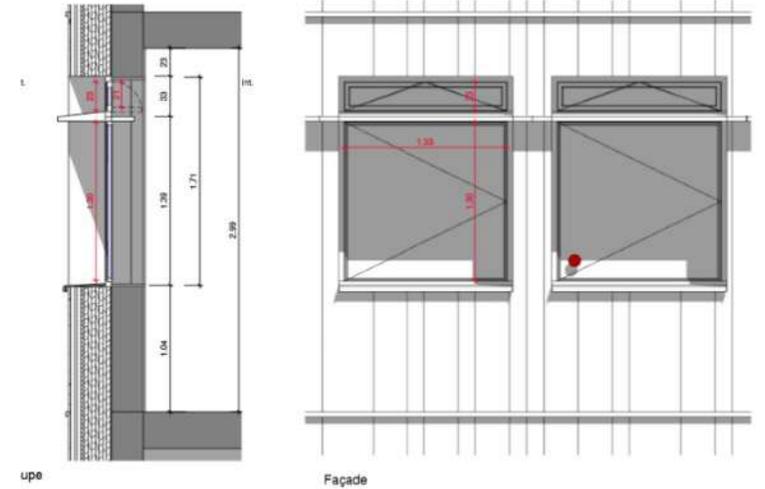
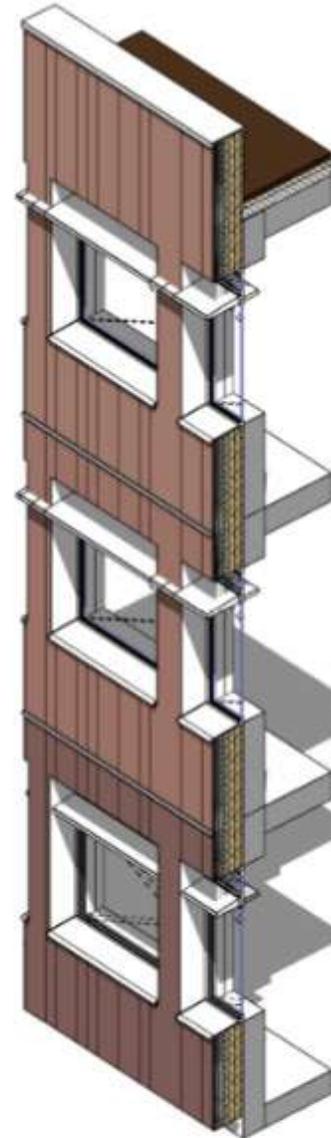
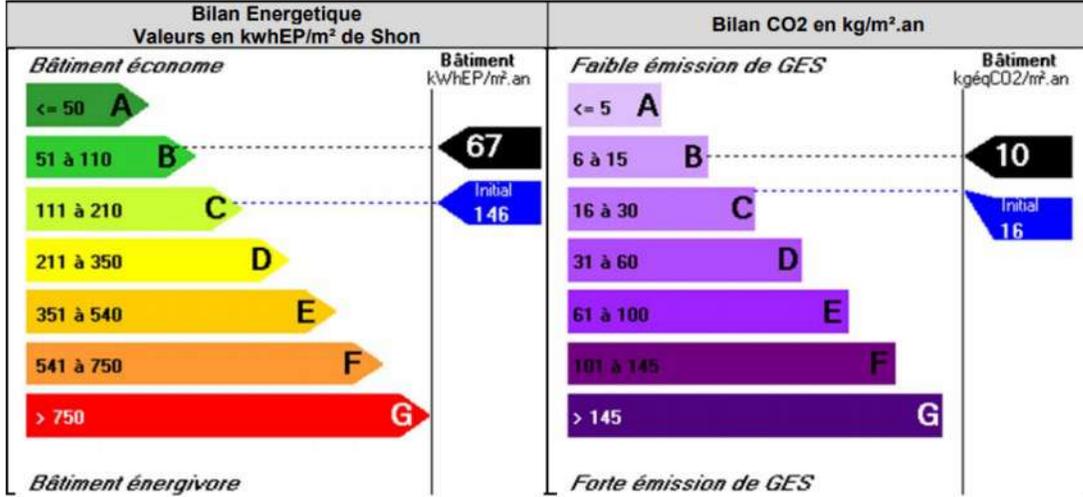




RÉHABILITATION DU COLLEGE DIDEROT A MASSY (91)







Gain 54 % sur les consommations énergétiques



Façade sud : étagères à lumière





Etat initial



Chantier



Etat projeté



Etat initial



Chantier vacances de printemps 2021

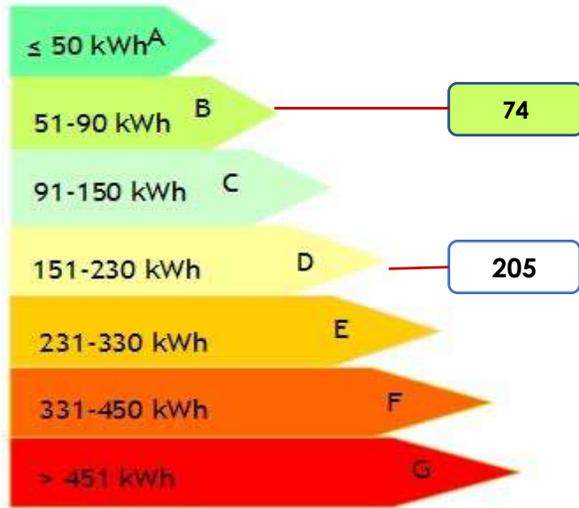


RÉNOVATION THERMIQUE DU LYCÉE CAMILLE CLAUDEL, VITRY/SEINE (94)

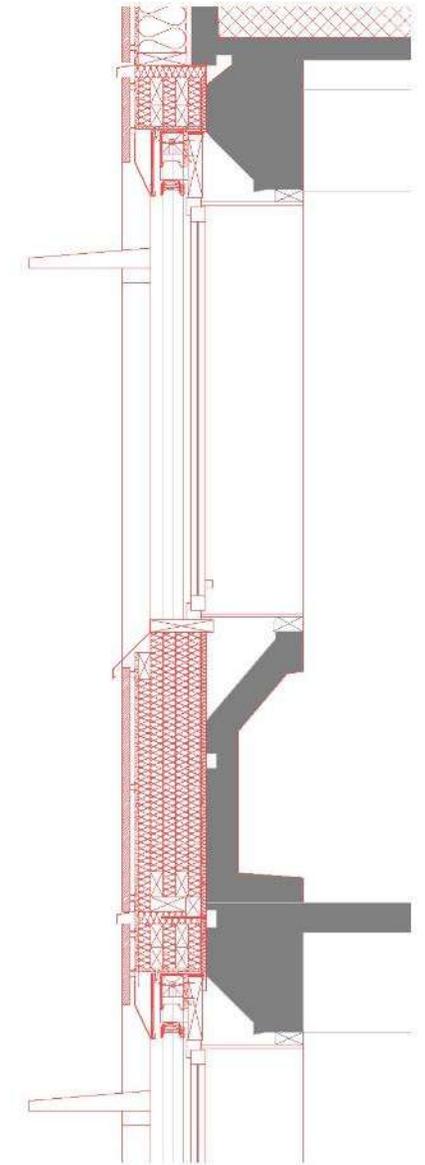
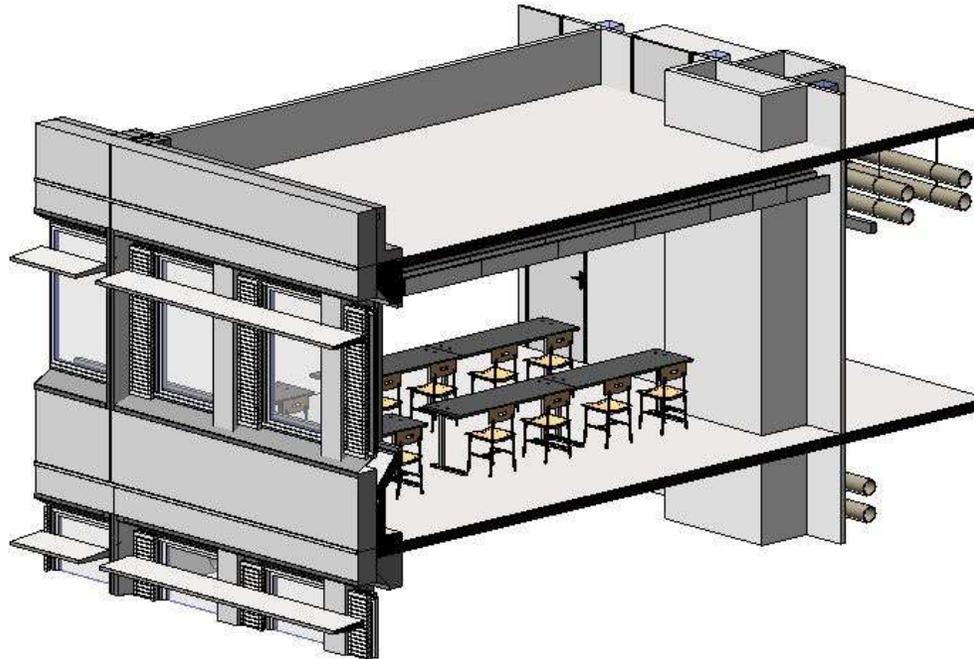




Lycée : - 64 %



Exprimé en énergie primaire / (m².an)



RÉHABILITATION DE 160 LOGEMENTS, SARCELLES (95)





MERCI



Vincent LAVERGNE

Architecte urbaniste
Agence Vincent Lavergne

Organisée par



Avec le soutien de



Mercredi 19 octobre

L'architecture sort du bois

Vincent Lavergne

V

L

A

U

Mercredi 19 octobre

Façades et réhabilitations

Vincent Lavergne

V

L

A

U

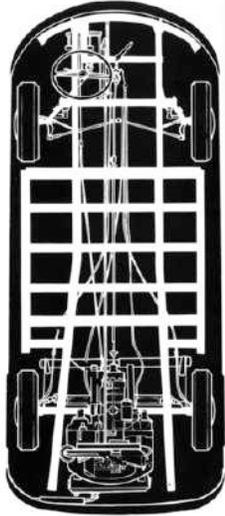
*An Organism
Bone Structure*



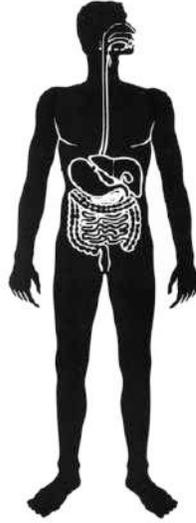
*A City
Street Structure*



*A Mechanism
Frame Structure*



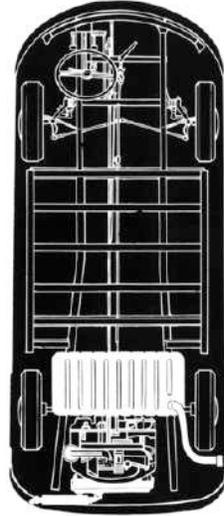
*An Organism
Digestive System*



*A City
Sewer System*



*A Mechanism
Exhaust System*



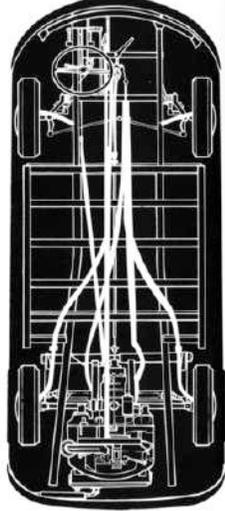
*An Organism
Circulatory System*



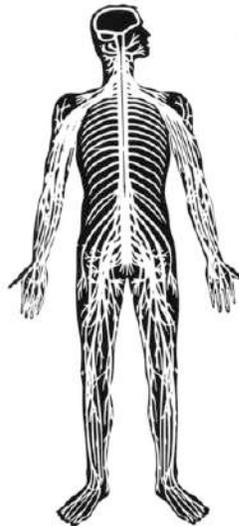
*A City
Subway System*



*A Mechanism
Fluid System*



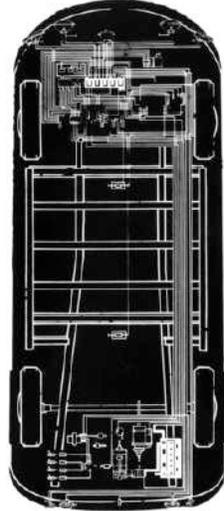
*An Organism
Nervous System*



*A City
Power System*



*A Mechanism
Electro System*

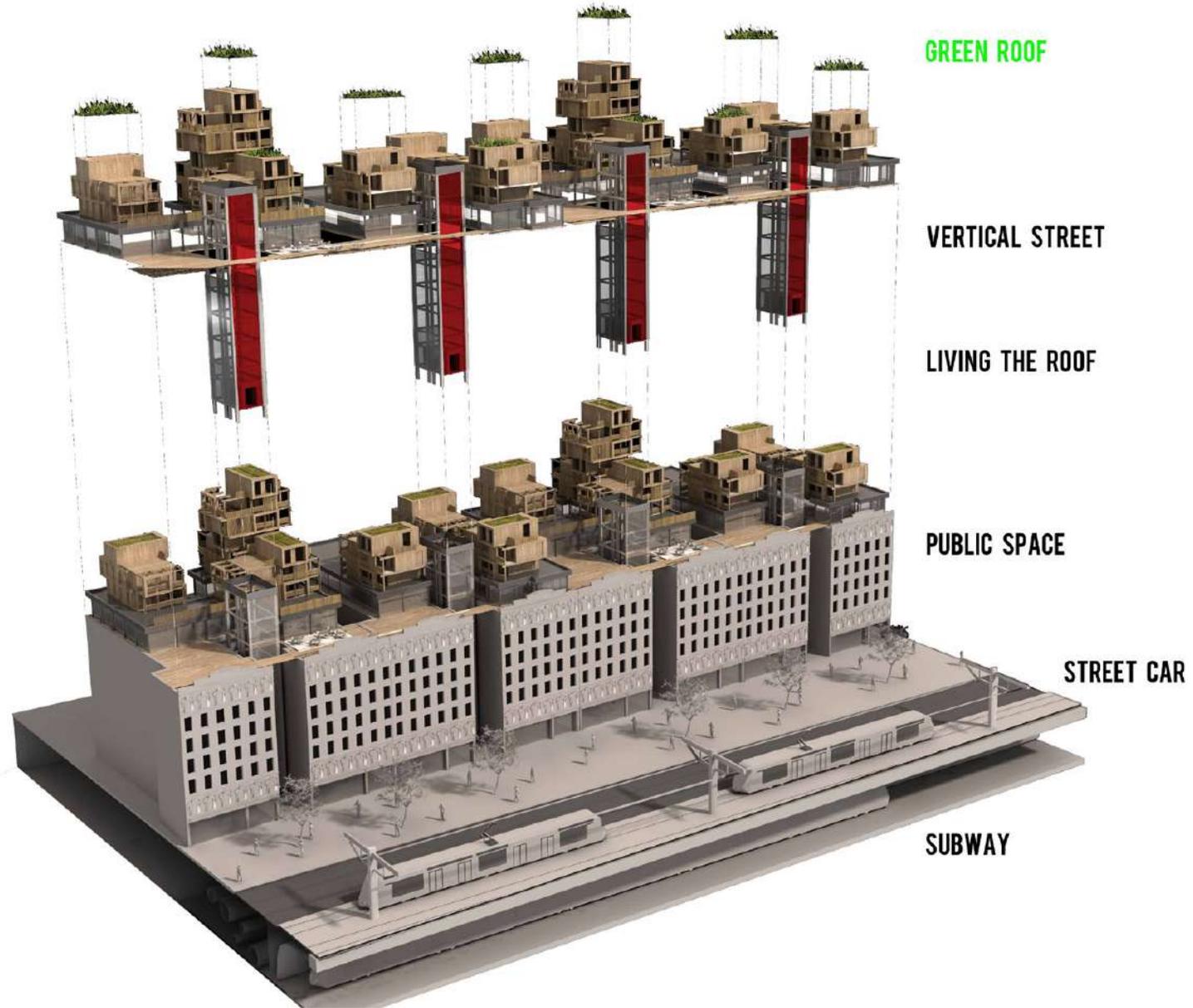


Mainstreet ; New York

Transformation urbaine



VL-AU



GREEN ROOF

VERTICAL STREET

LIVING THE ROOF

PUBLIC SPACE

STREET CAR

SUBWAY

VL-AU



new york times grand concourse X Grand Visions for a Faded Boule... X +

aribas Profes... Vincent Lavergne A... www.google.fr

The New York Times

DESIGN REVIEW | 'INTERSECTIONS'

Grand Visions for a Faded Bronx Boulevard

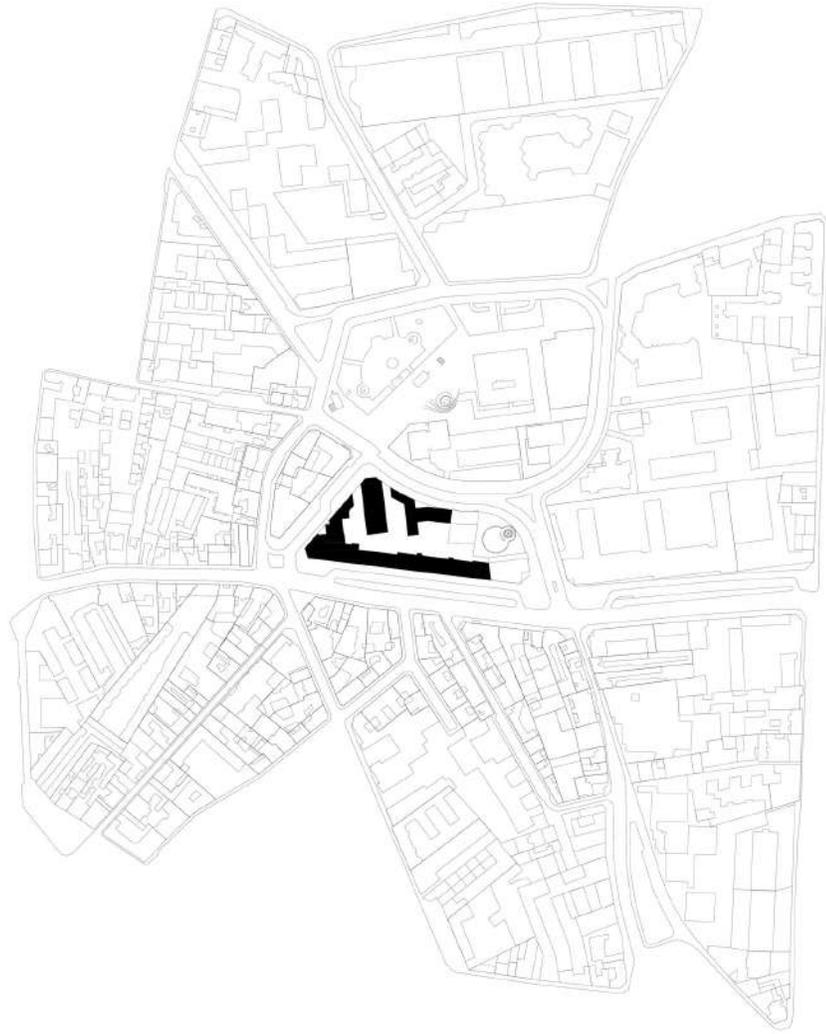
 Give this article  



Nadau Lavergne Architects
reimagines the Grand Concourse as a
linear urban forest in one proposal in
this show at the Bronx Museum of
the Arts.
Nadau Lavergne Architects, Antony, France

Palimpseste ; Paris 19

Surélévation et extension d'un grand ensemble parisien



VL-AU





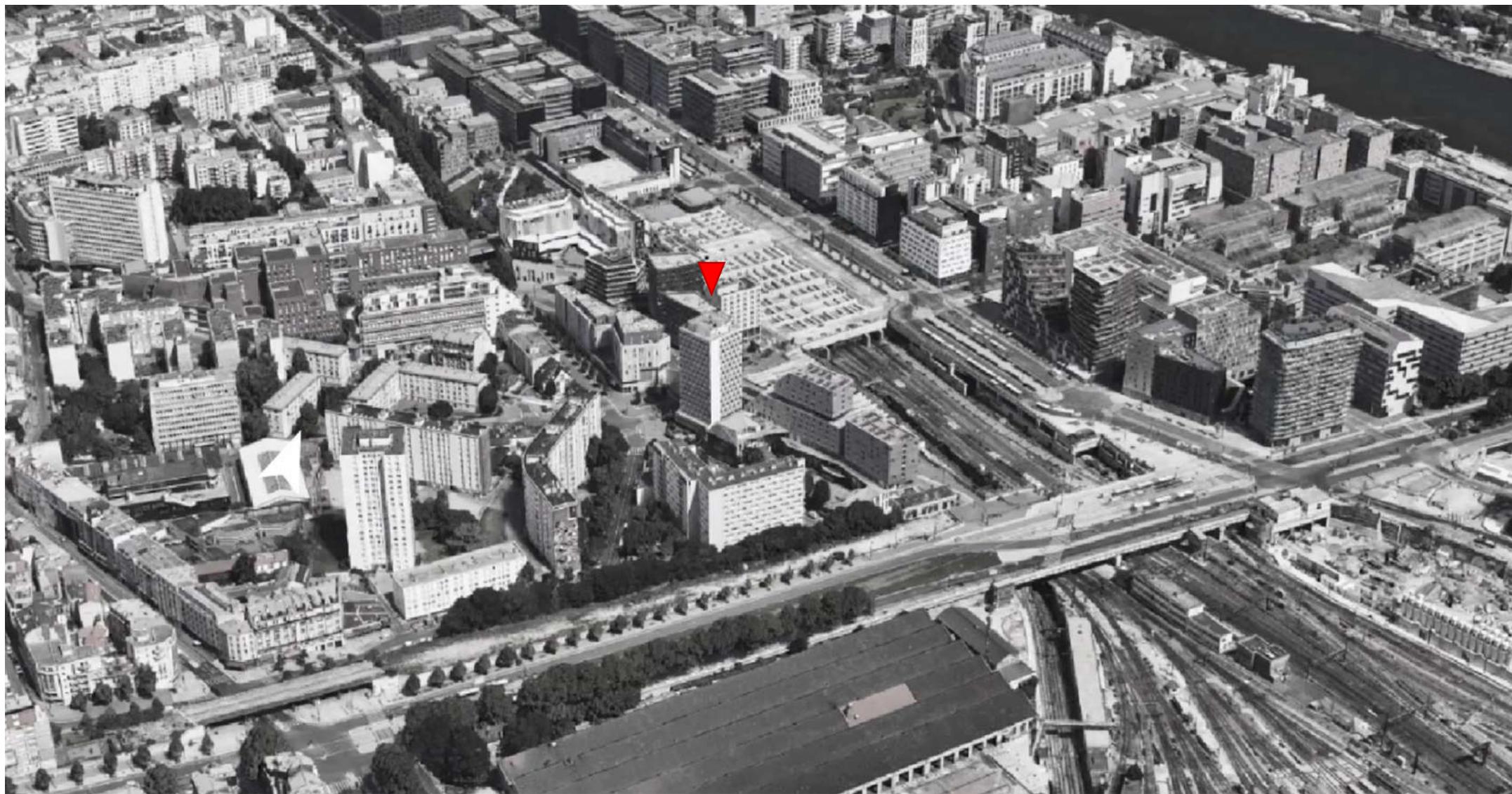
VL·AU





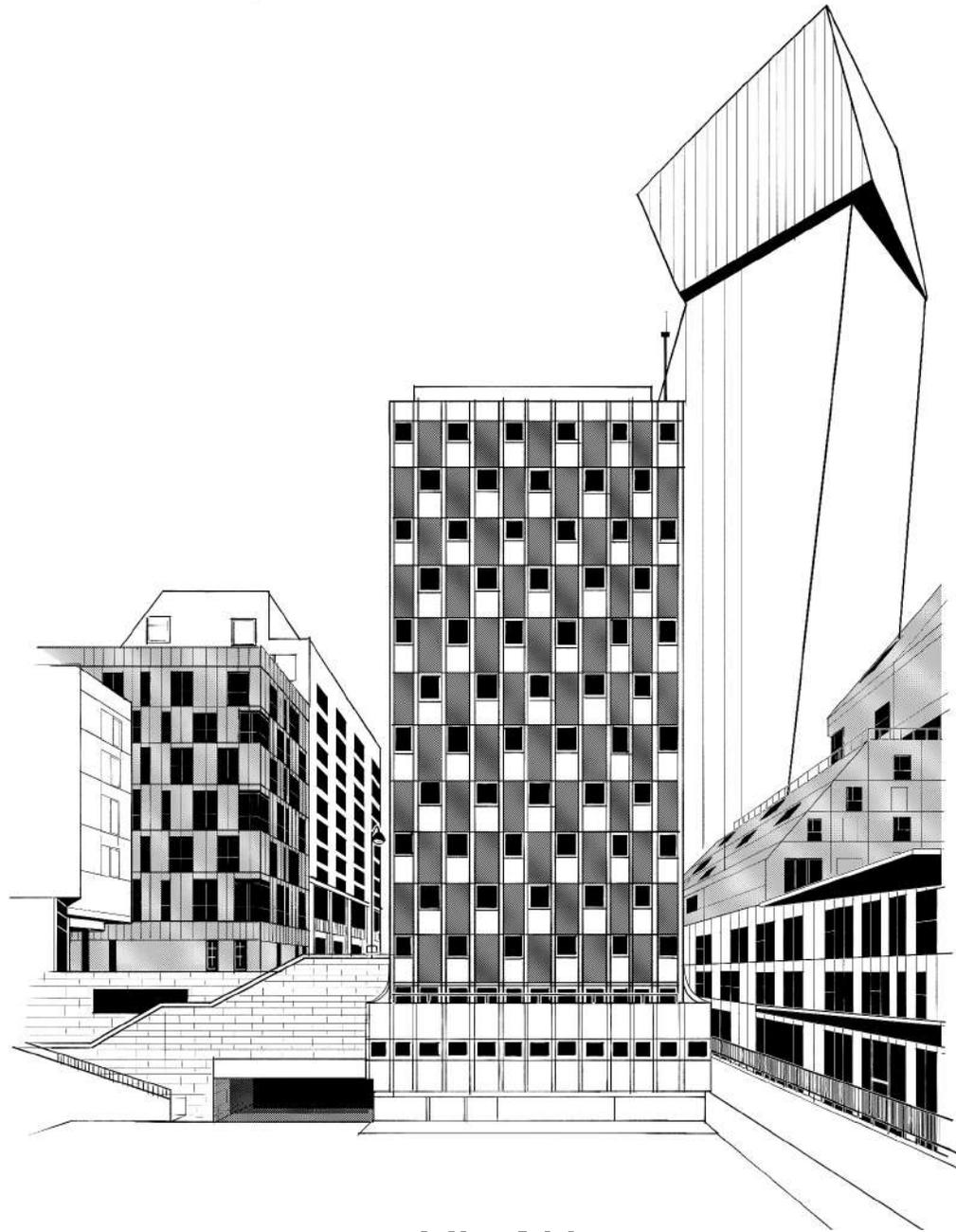
Tour Watt ; Paris 13

Réhabilitation, extension, surélévation



VL-AU





VL-AU



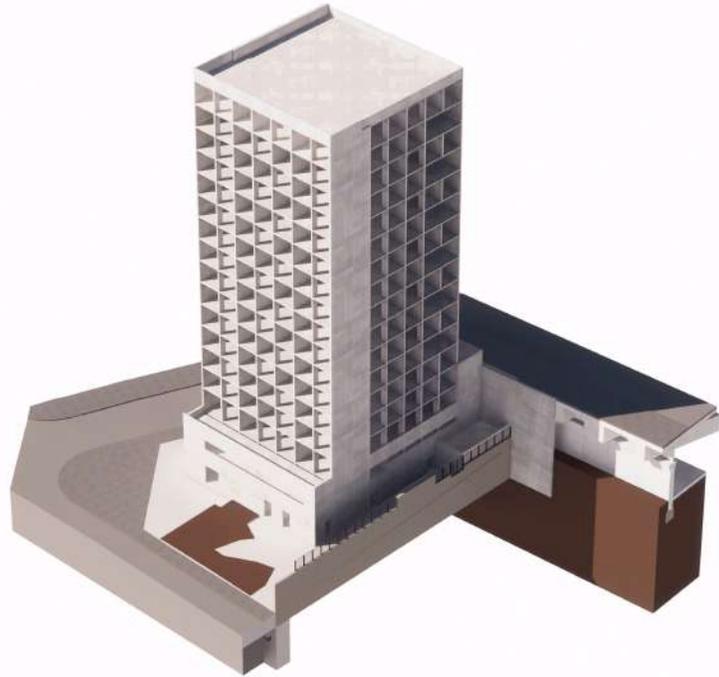




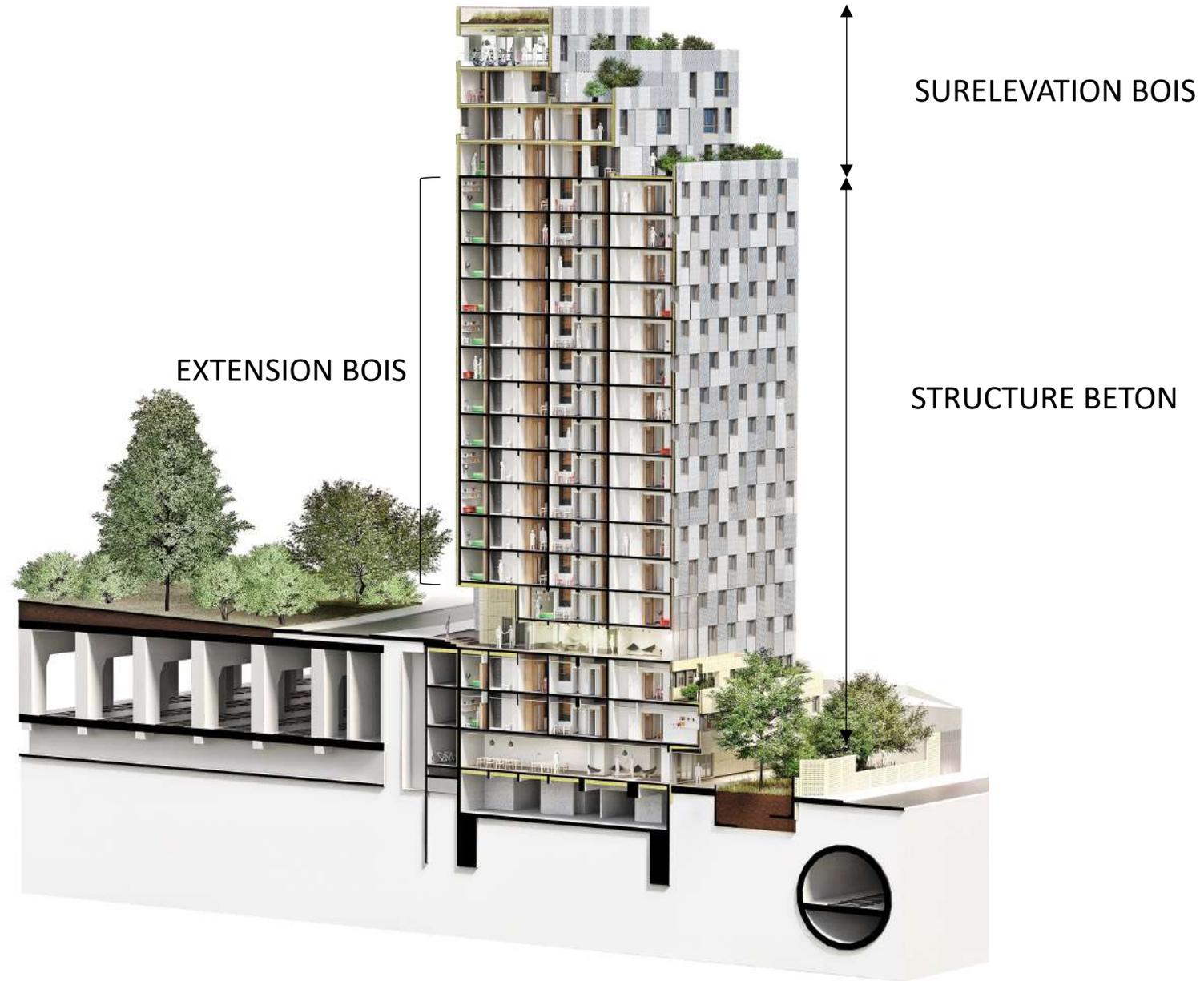
VL-AU







VL-AU



EXTENSION BOIS

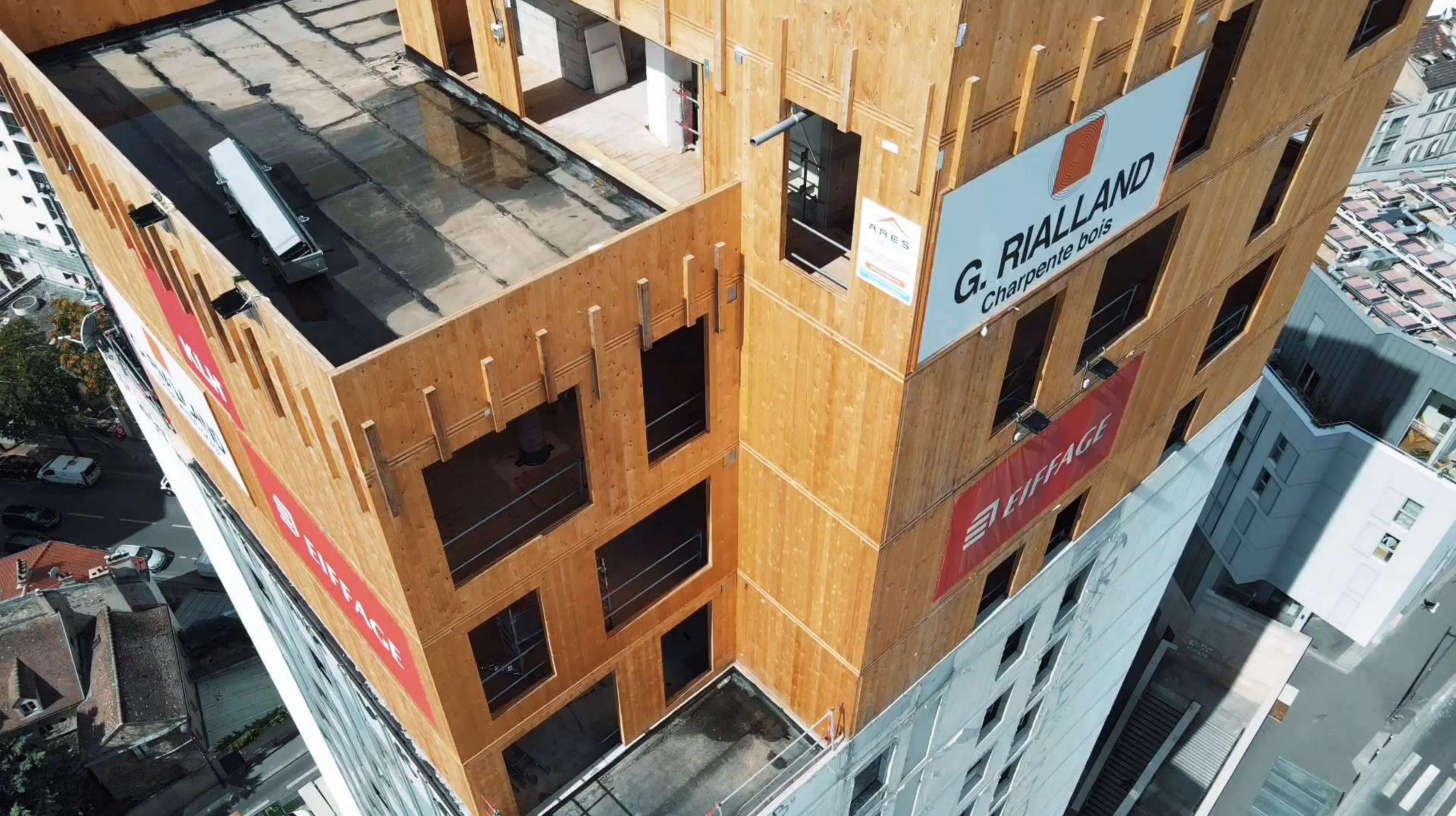
SURELEVATION BOIS

STRUCTURE BETON

VL·AU





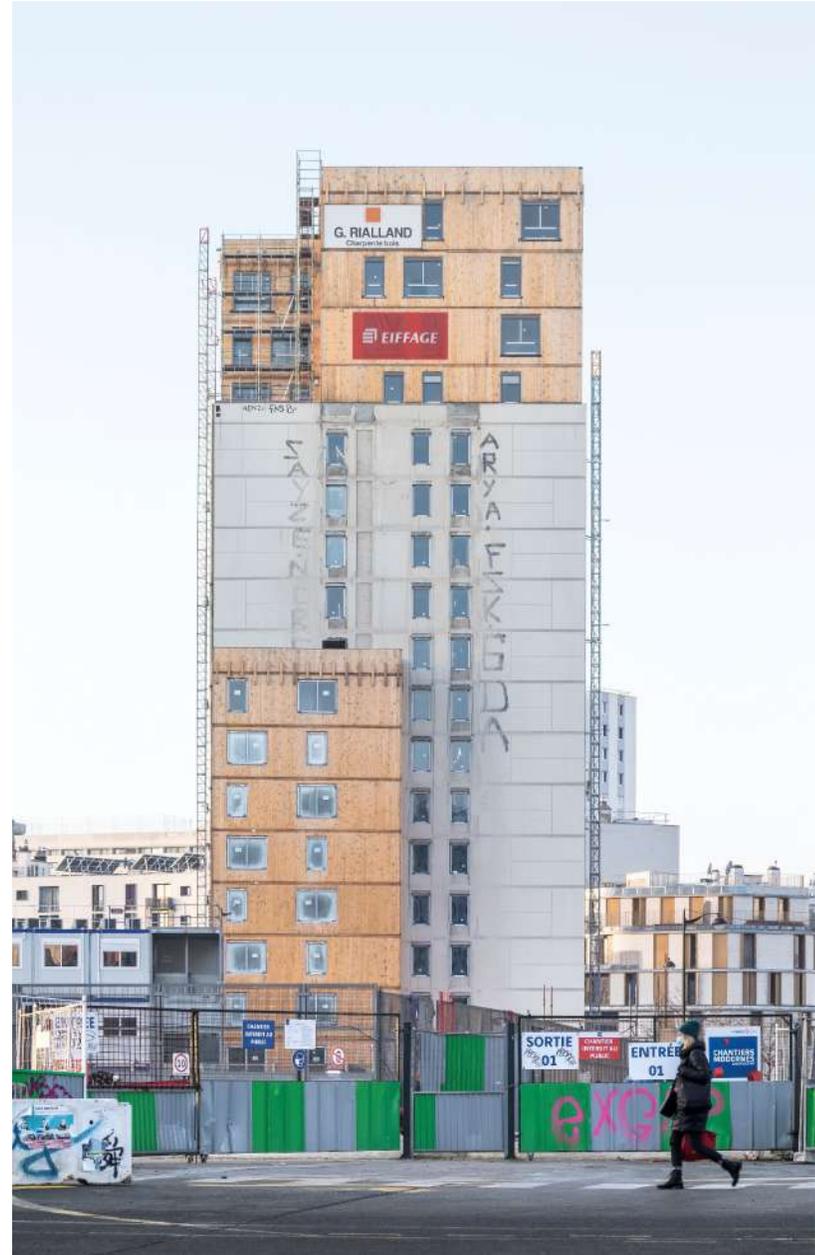


ARES


G. RIALLAND
Charpente bois

 **EIFFAGE**

 **EIFFAGE**



VL-AU



VL-AU



G. RIALLAND

Chargé de base

EIFFAGE

MAYNEM

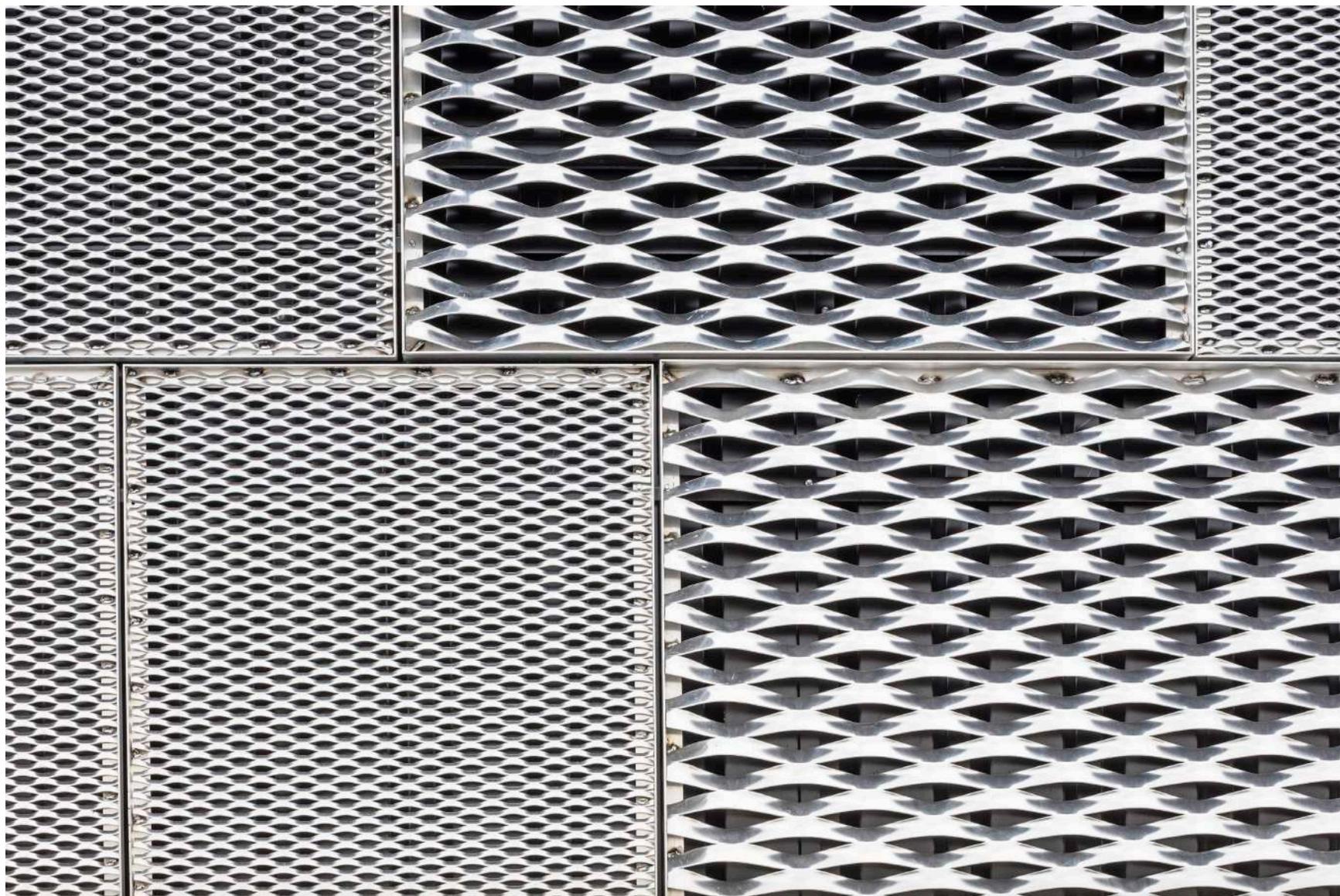
ARYA FENKIDOK

ARYA FENKIDOK

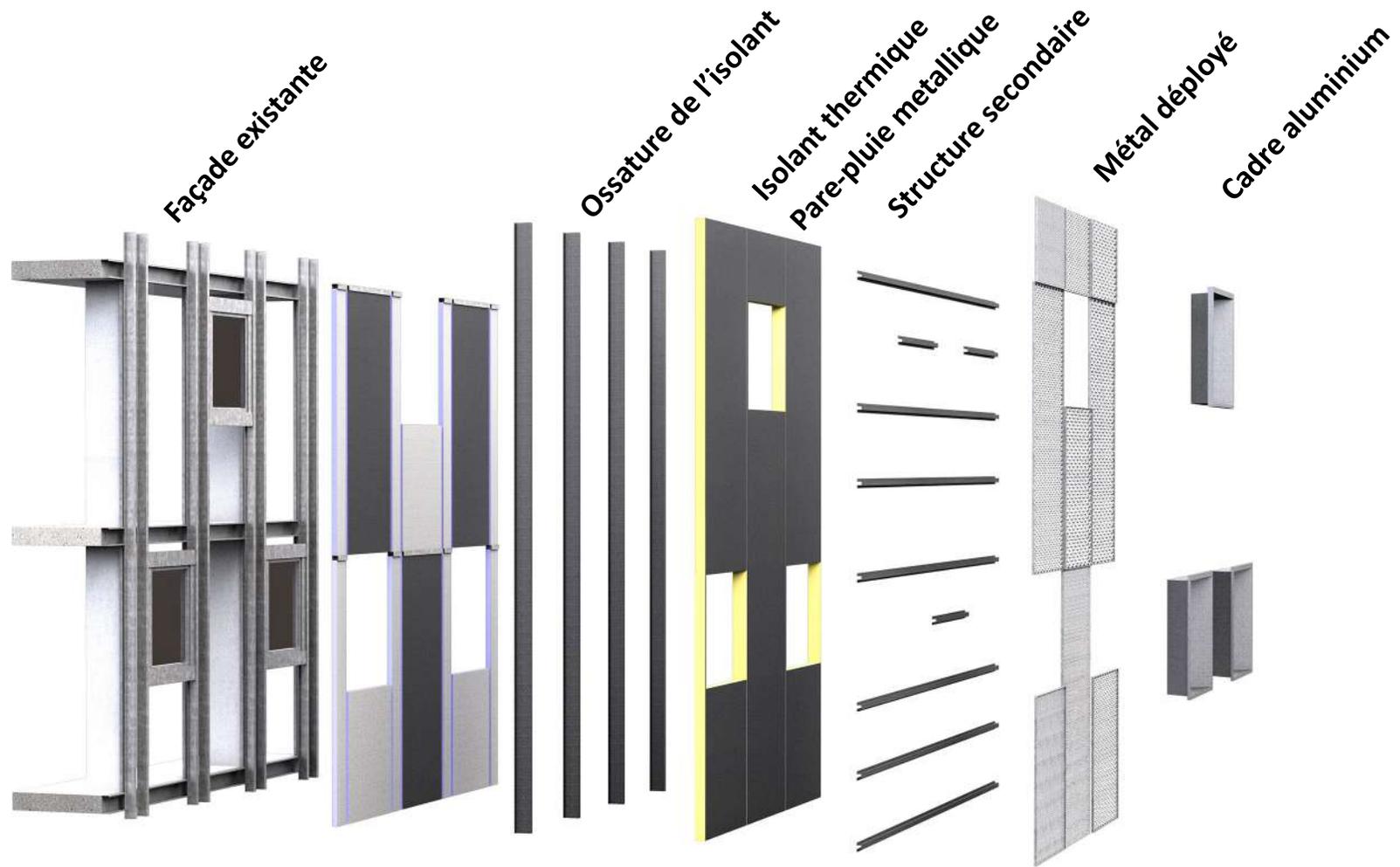
ACCES
RUE F







VL-AU



VL-AU

PLAFOND ALT. 93.00NVP/+50.00M

R+14 ALT. 81.00NVP / +38.00M

R+9 ALT. 68NVP / +25.00M

RUE LOUISE BOURGEOIS
PN 43.00NVP

RUE DU LOIRET
PN 33.00NVP



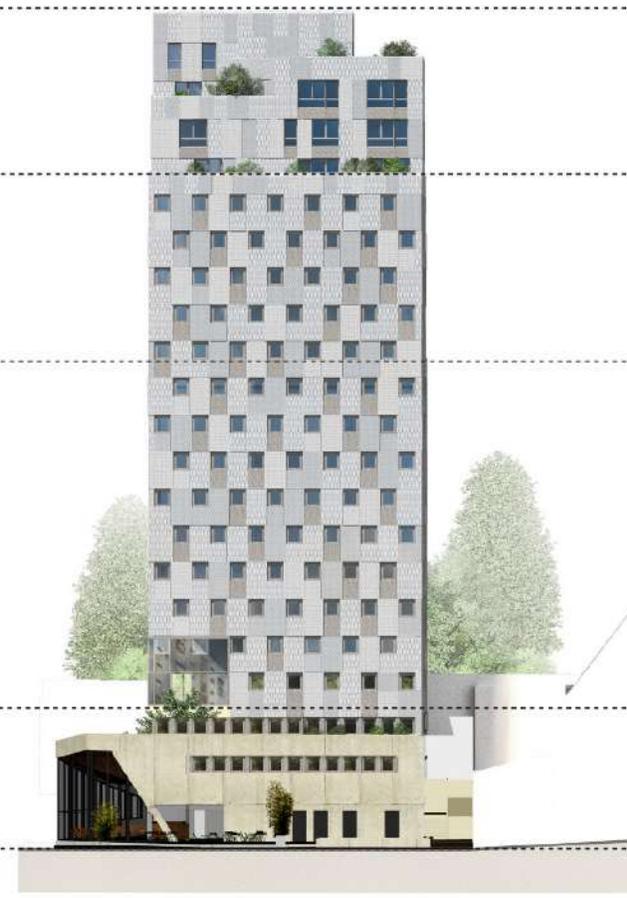
FACADE NORD
RUE LOUISE BOURGEOIS
ECH. 1/500



FACADE OUEST
RUE WATT ECH. 1/500



FACADE EST
LIMITE LATERALE
ECH. 1/500



FACADE SUD
RUE DU LOIRET
ECH. 1/500

VL·AU



VL-AU



Volet énergétique et environnemental:

L'ensemble de ces prestations énergétiques et environnementales permettent l'atteinte des résultats suivants:

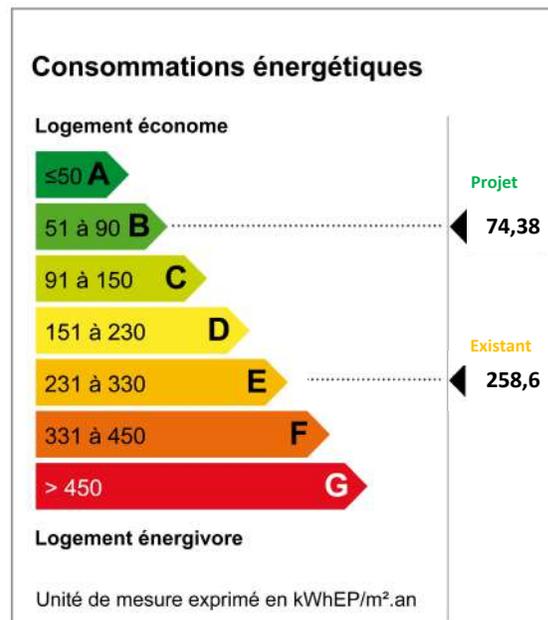
	Partie Existante Rénovée	Partie Extension / Surélévation
Résultats thermiques	<ul style="list-style-type: none"> - Cep en état projeté = 59,84 kWh/m²/an - Cep projet < 80 kWh/m²/an - Respect des exigences du plan climat de la ville de Paris 	<ul style="list-style-type: none"> - Cep = 78 kWh/m²/an - Cep projet < Cep MAX - Bbio < Bbiomaxmoyen * B modulation - Respect des exigences de la RT 2012
Profils environnemental atteint	NF Habitat Rénovation HQE Profil « Excellent »	Certification NF Habitat

Etiquettes énergétiques de l'état projeté:

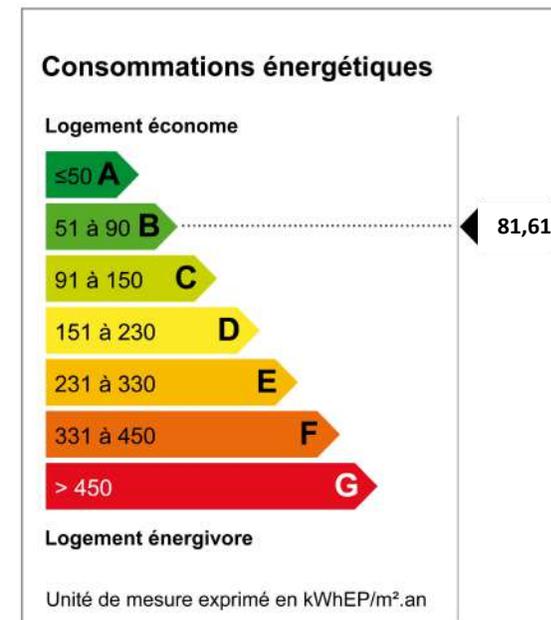
Gain énergétique sur l'état existant de **145 kWh/m²/an**

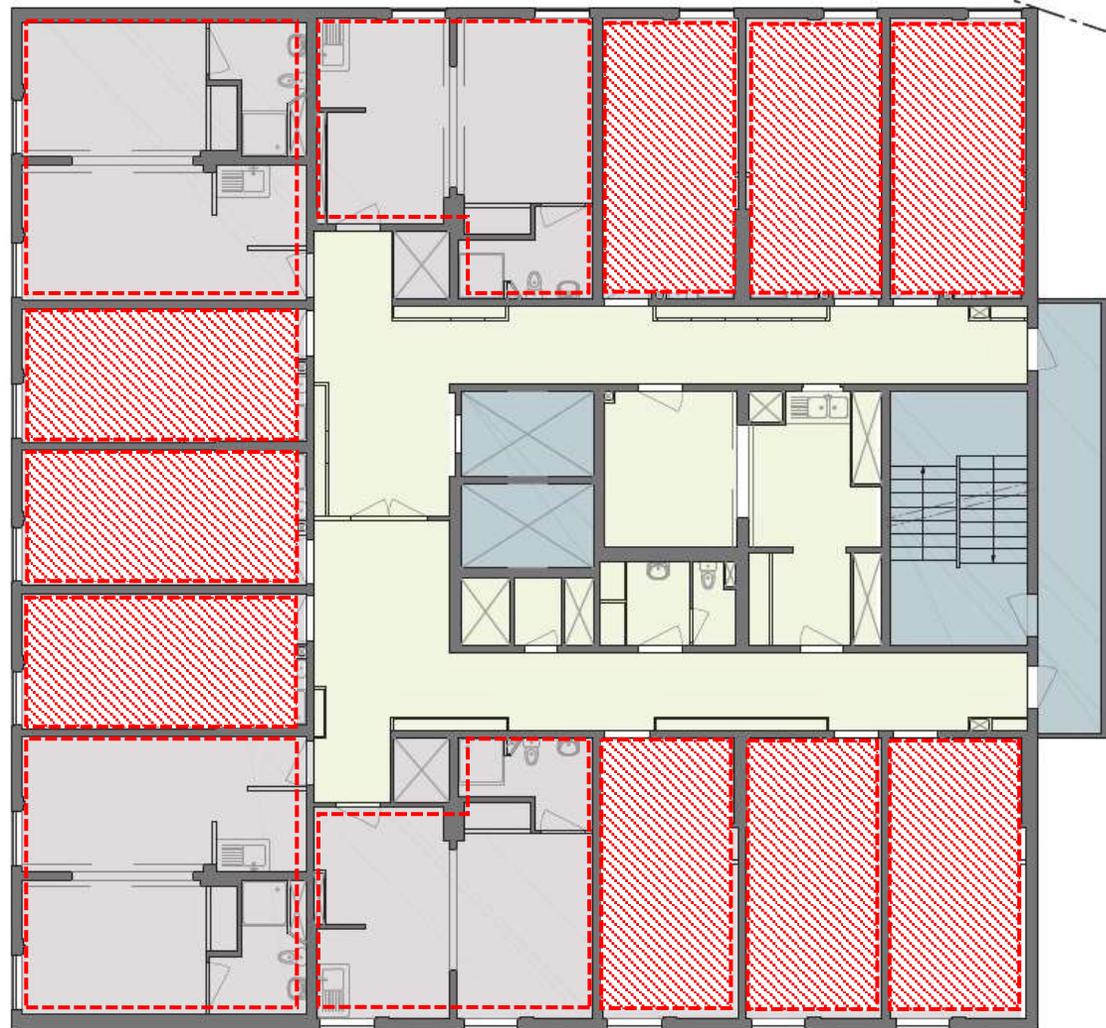
Soit 71% de réduction des consommations en énergie primaire.

Partie existante rénovée



Partie extension/Surélévation



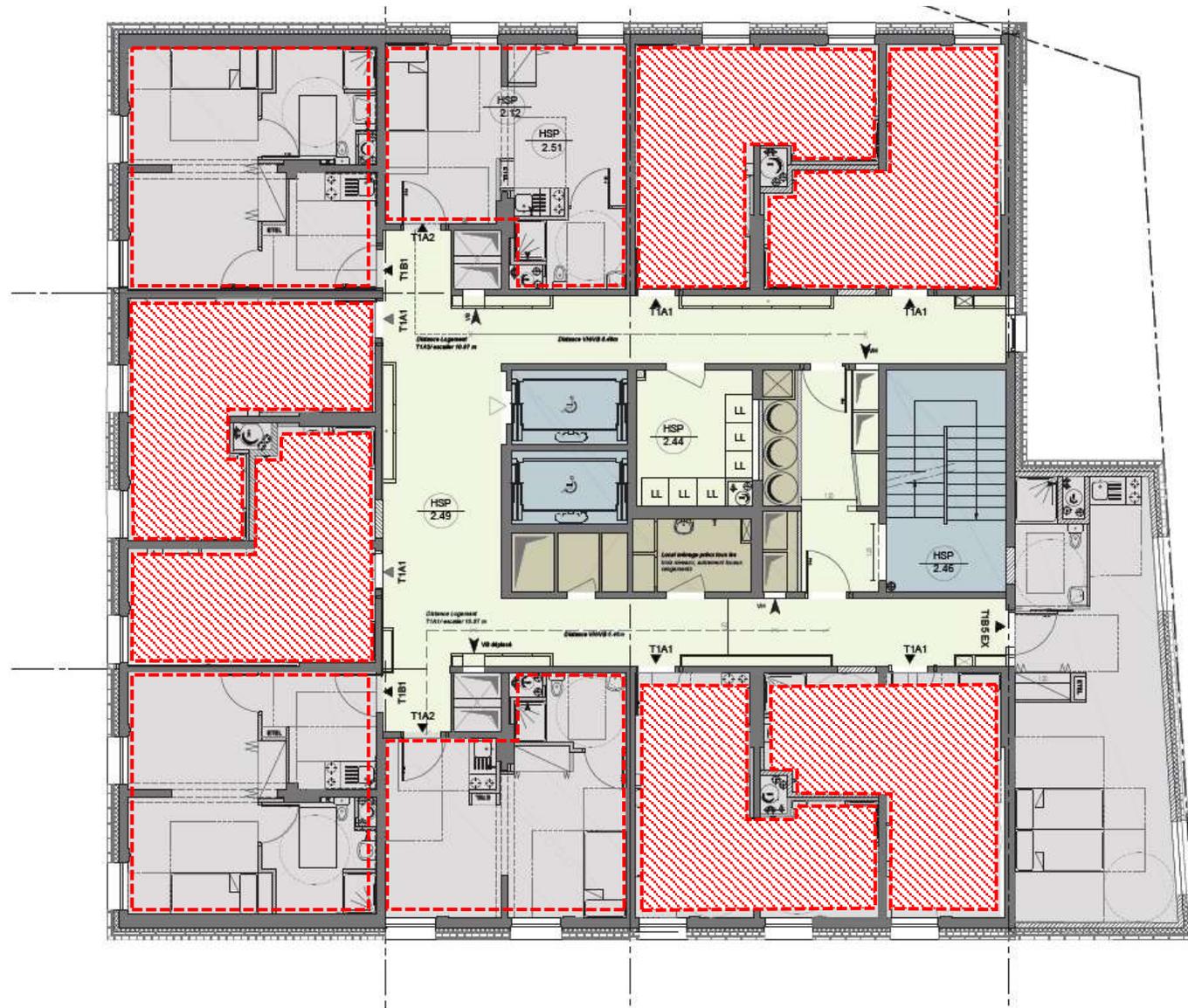


Les Logements

Etat Existant

soit 13 chambres
par plateau

VL-AU

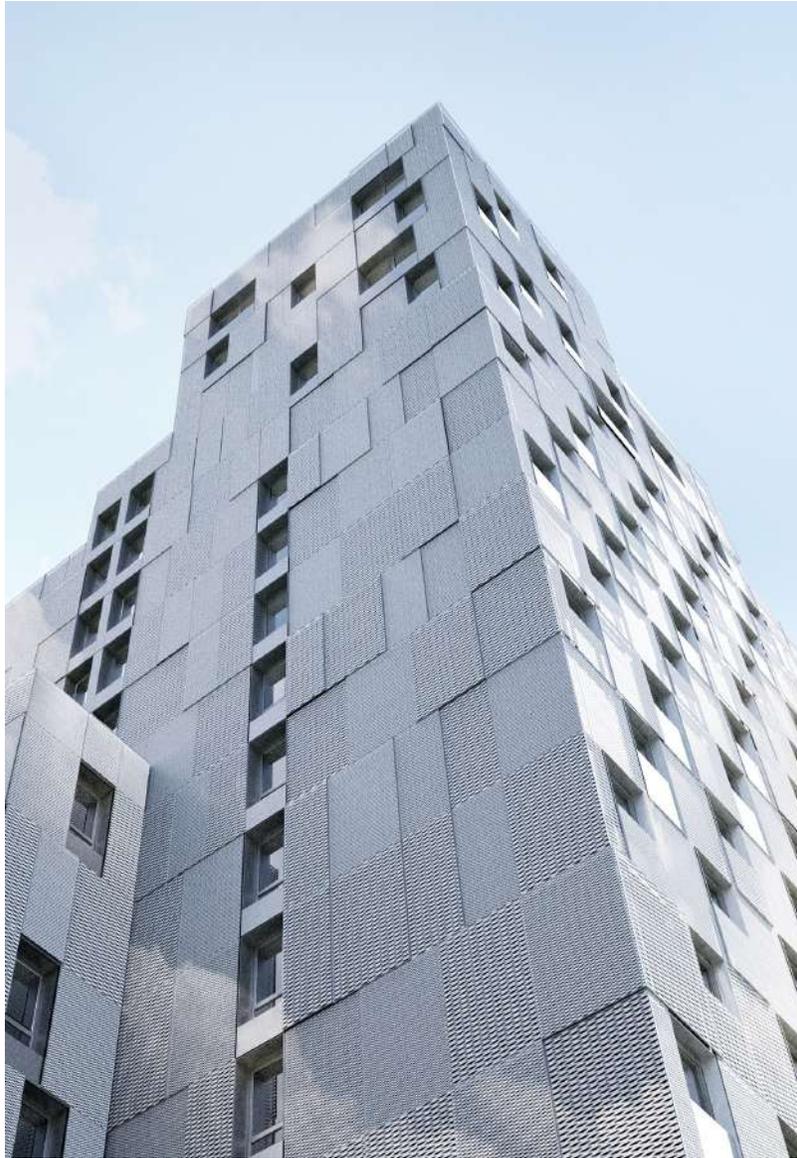


VL-AU

Les Logements

Etat Projeté

soit 10+1 logements
par plateau



VL-AU

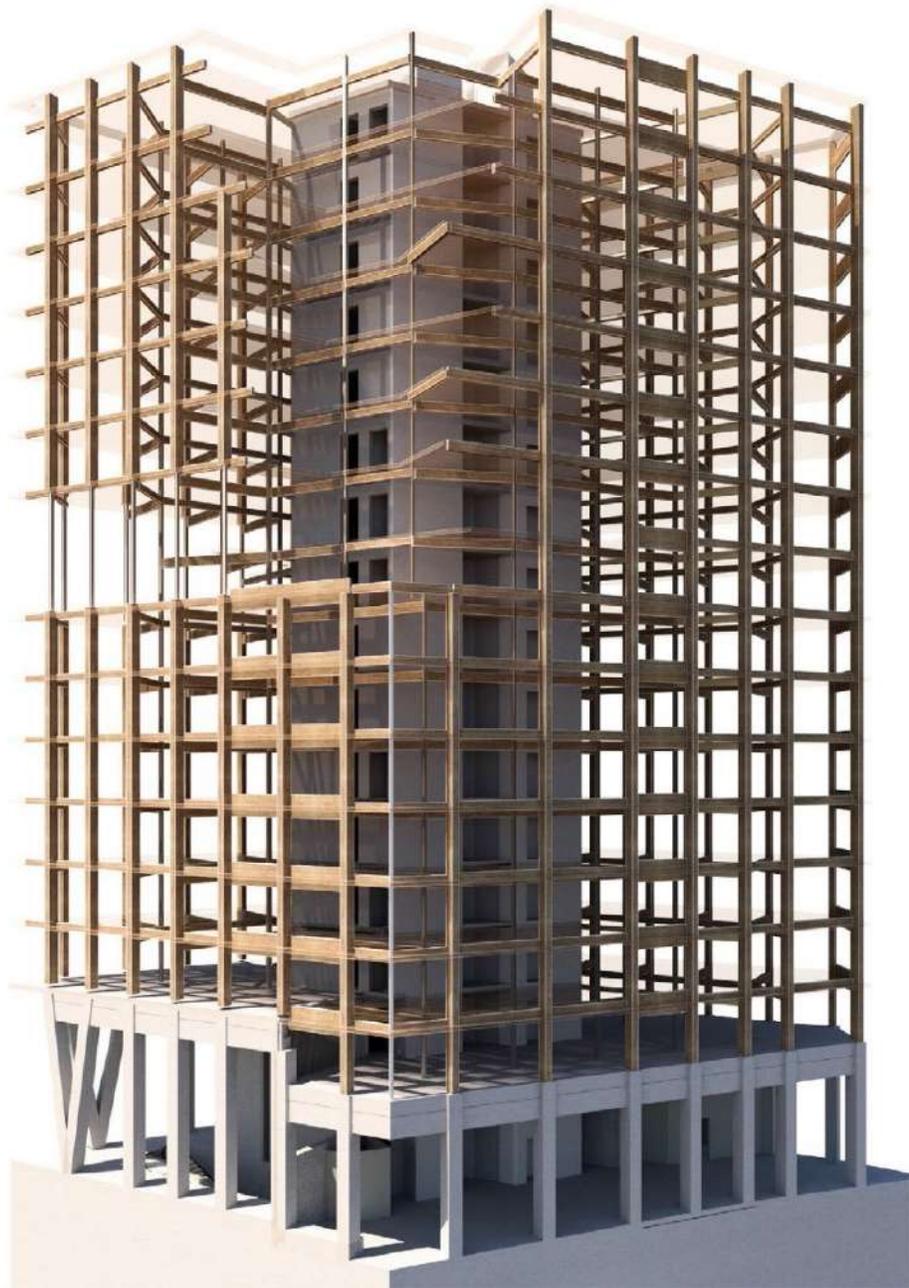






Tour Commune; Paris 13

222 logements étudiants ; équipements ; accès métro





Vue depuis le boulevard des maréchaux.





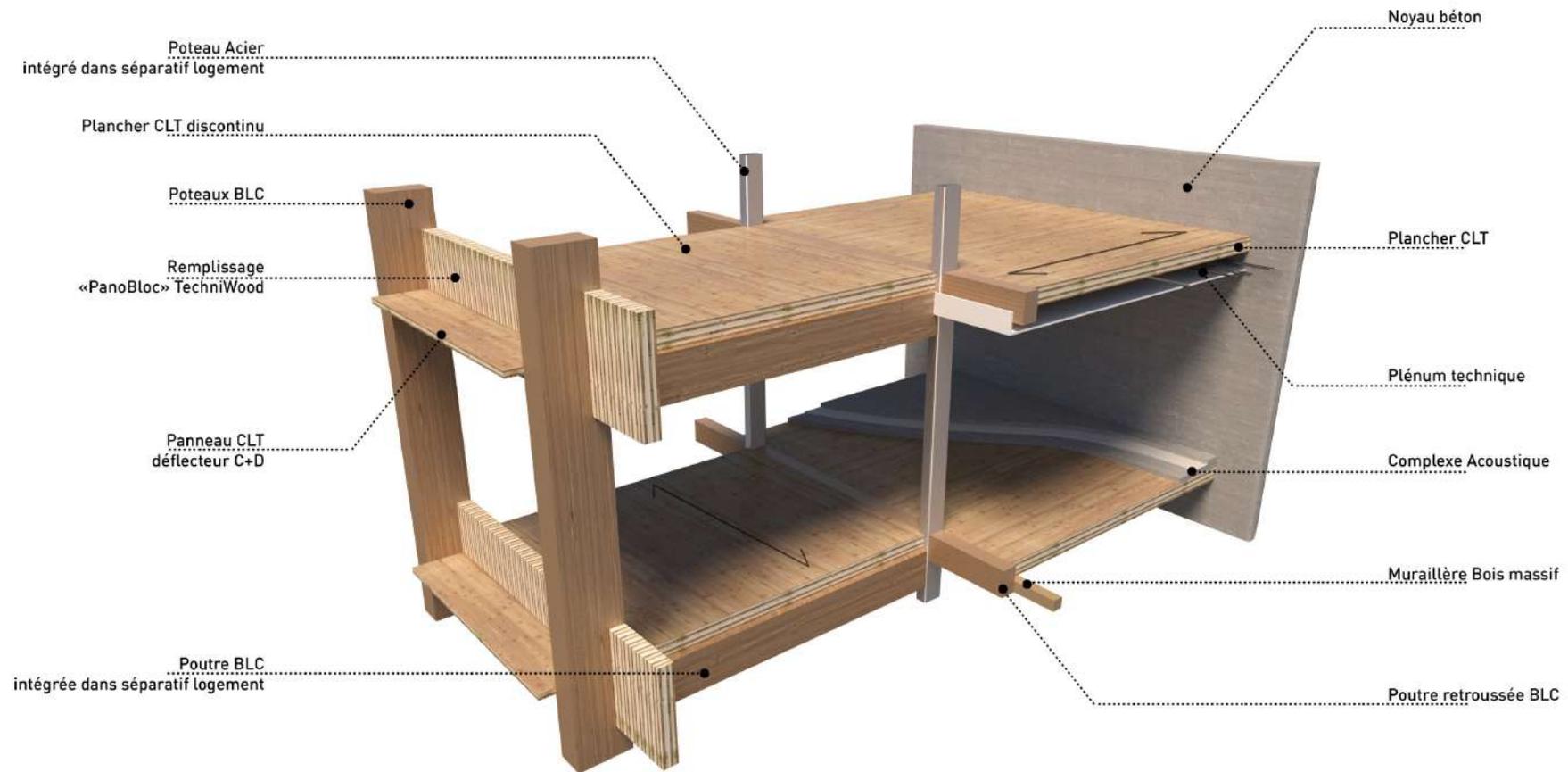
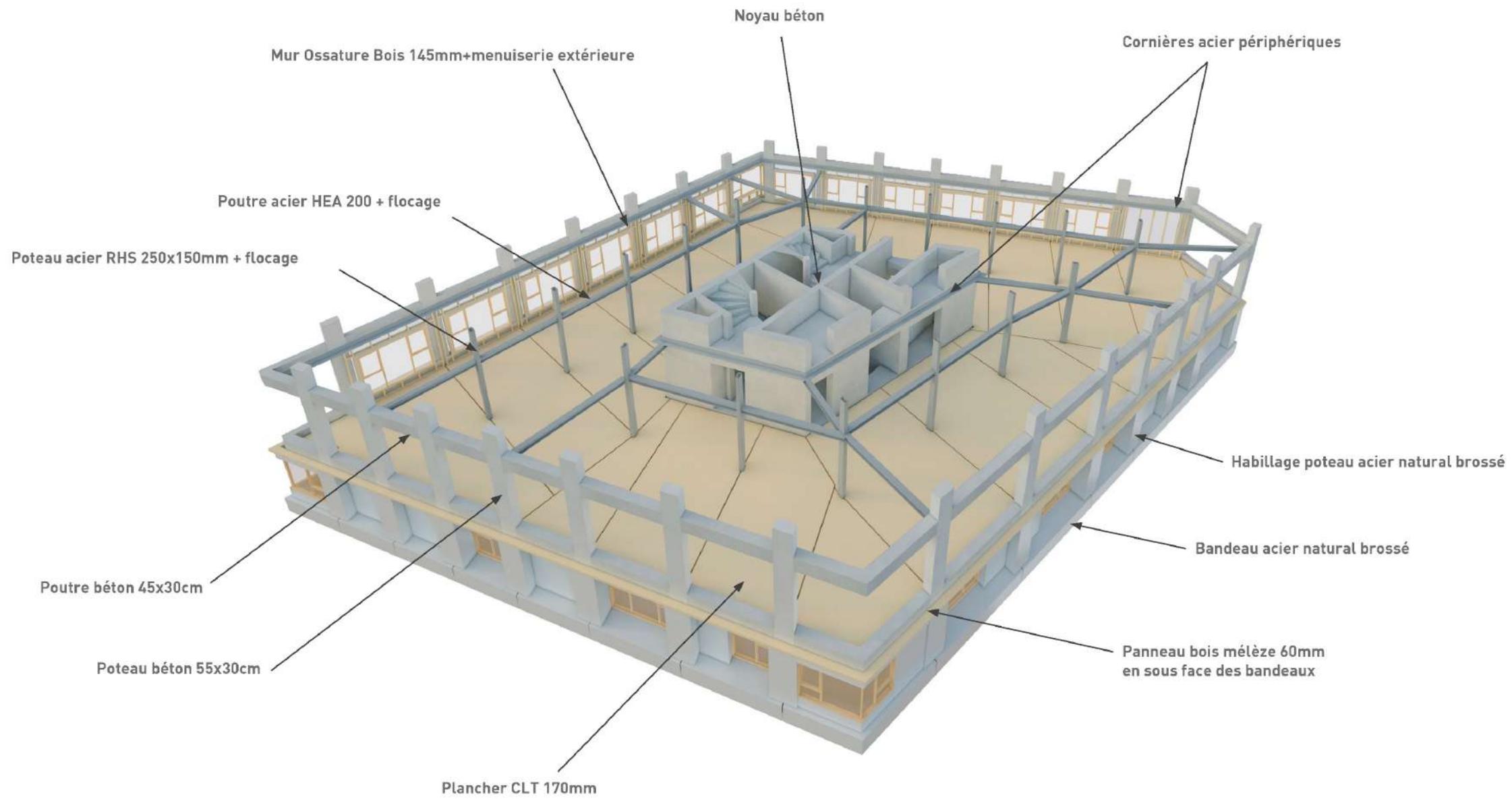
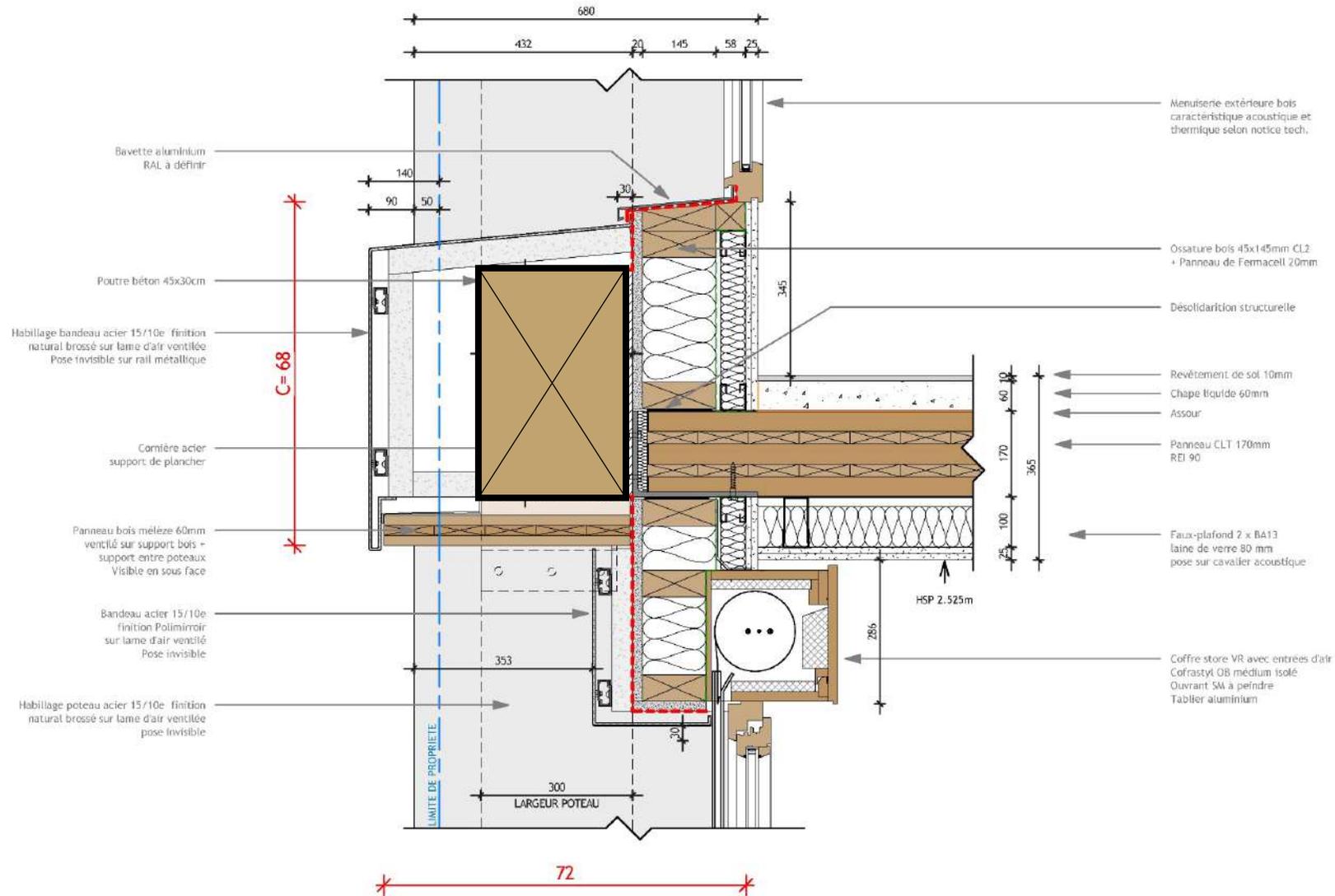


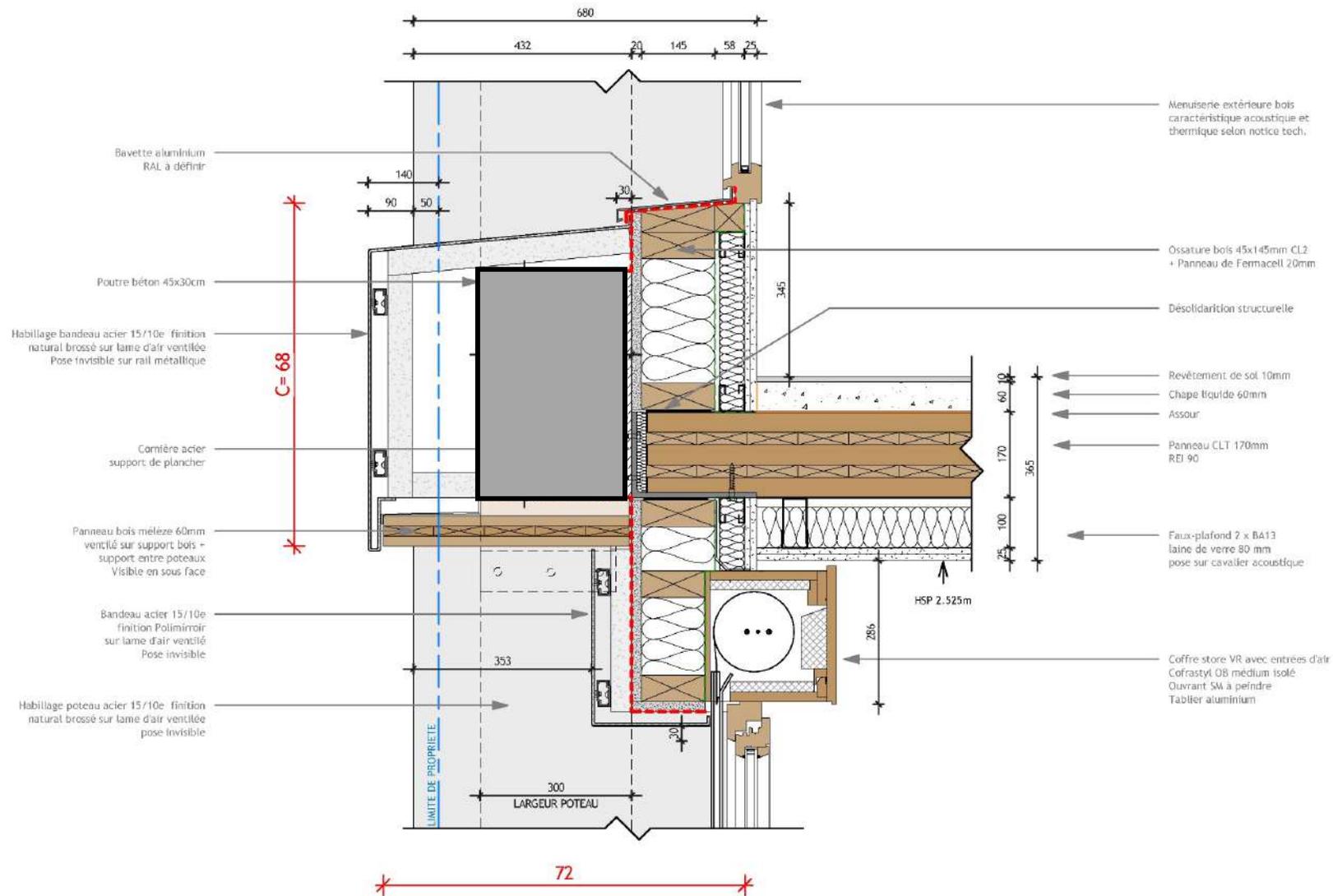
Schéma structurel sur trame courante.





Distance totale C + D supérieure à 1.30 m

- pare-vapeur
- pare-pluie
- résiliant acoustique assour



Distance totale C + D supérieure à 1.30 m

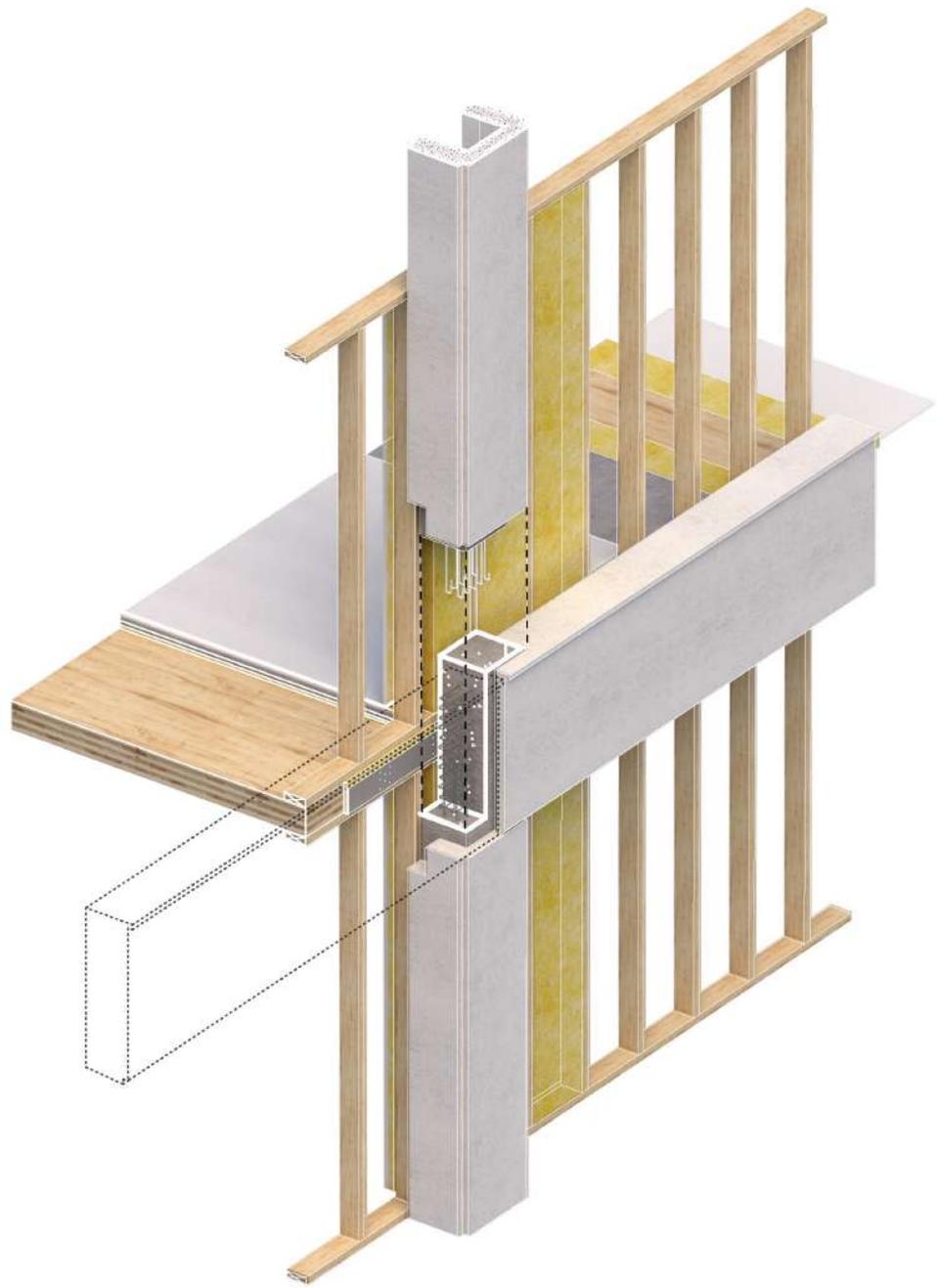
- - - pare-vapeur
- - - pare-pluie
- résiliant acoustique assour











Le Metropolitain ; Rosny-sous-bois

270 logements









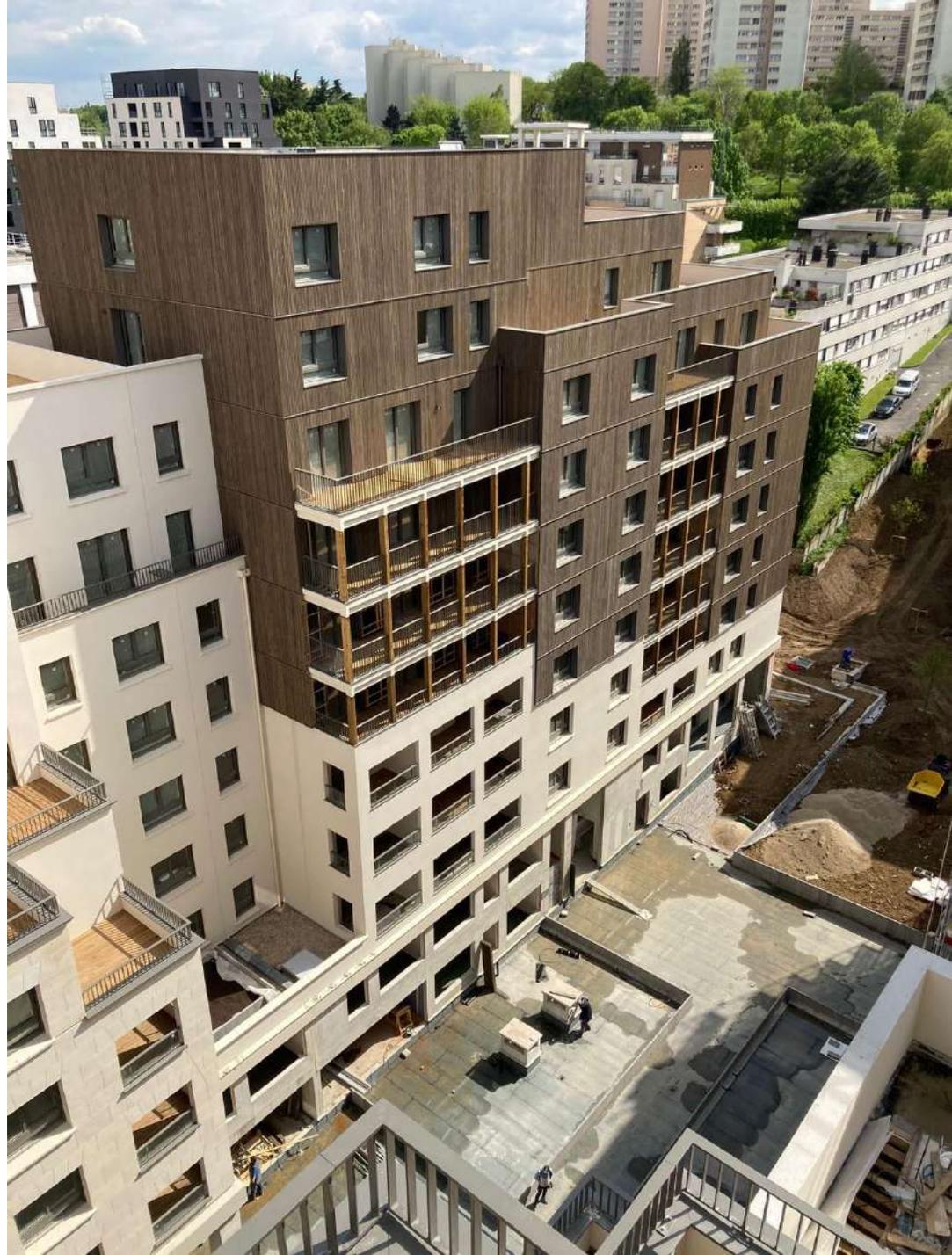






VL-AU



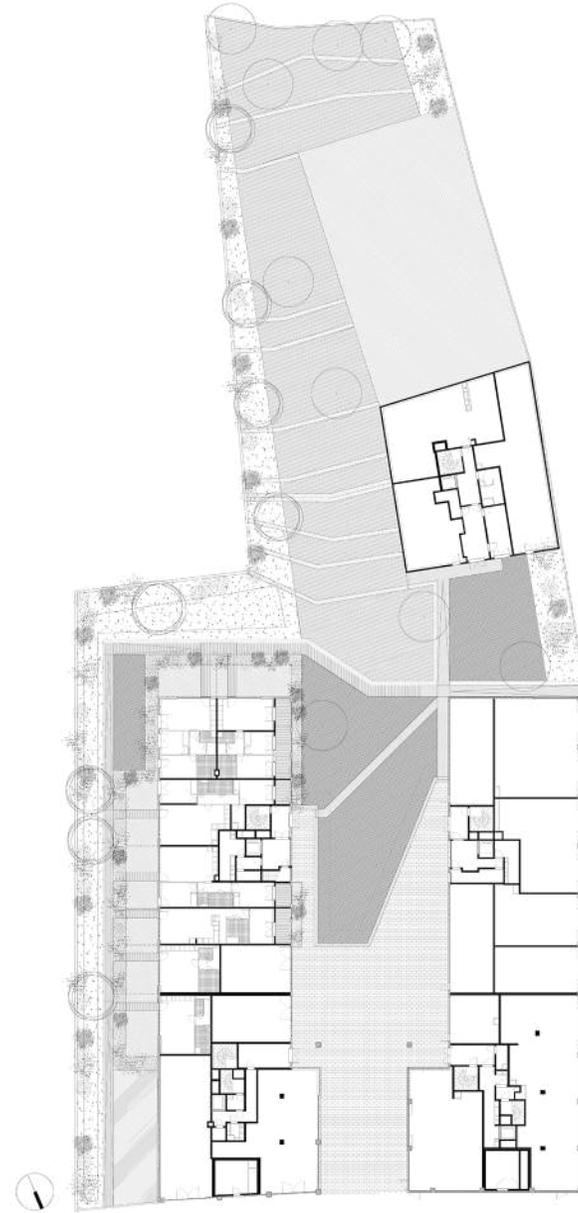


VL-AU

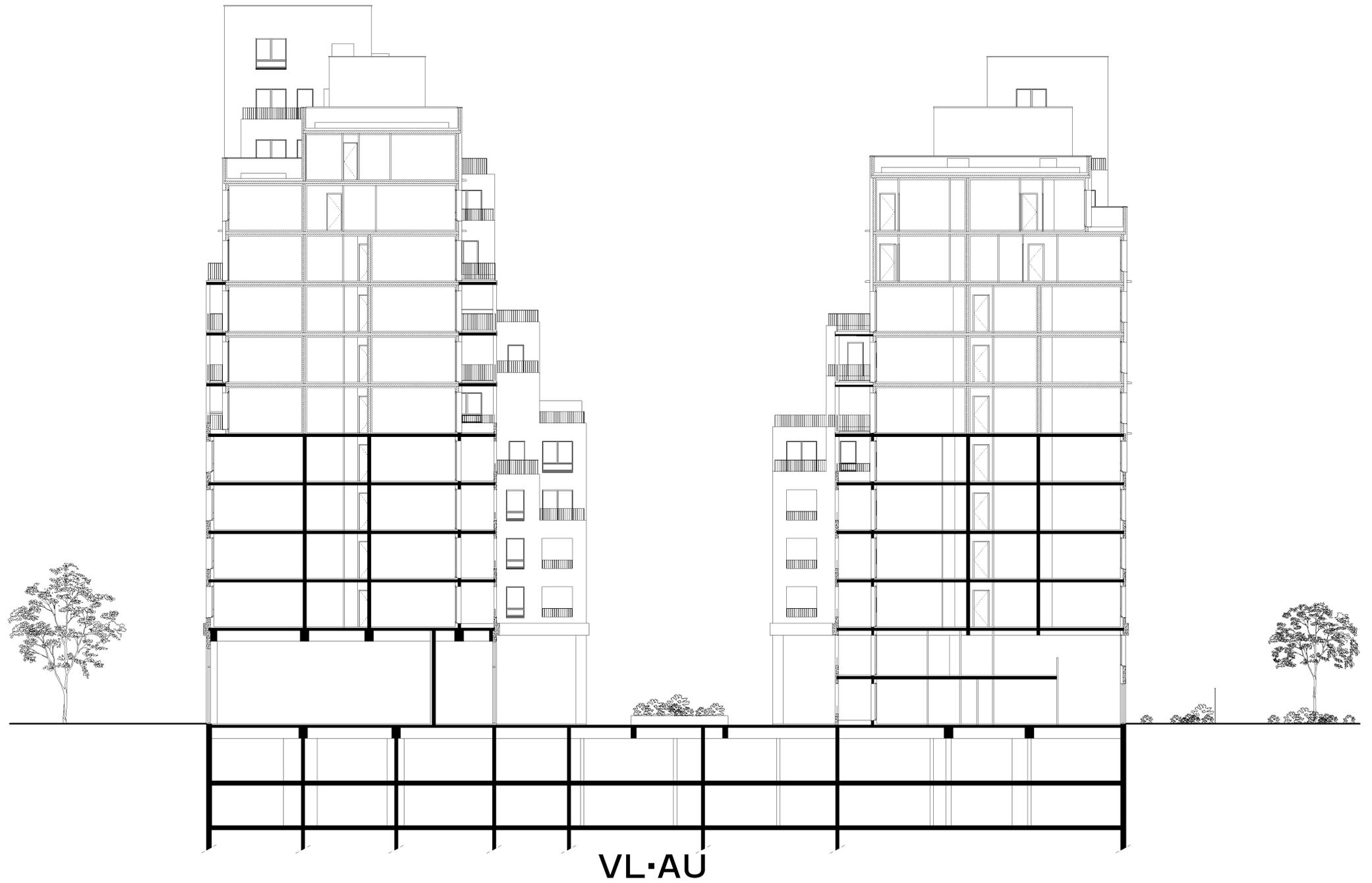








VL-AU







BARDAGE BOIS
Clin vertical type Diablo Oxylames
26/135 de chez LignAlpes
Teinte selon choix architecte

OSSATURE
Double tasseautage à pose croisée
pour lame d'air bardage
Pin brut section 45x25mm

POTEAU BOIS
Essence de bois au choix de l'architecte
teinte naturelle traité classe III
Section 140mm x 250mm
Hauteur variable selon configuration

GARDE-CORPS MÉTALLIQUE
Fers plats en acier galvanisé
fixation latérale sur poteaux
Voir carnet C3-03-04

COURONNEMENT BÉTON
Voir détail C3-01-01g

REVÊTEMENT DE FACADE
Enduit taloché fin
teinte ton pierre selon choix architecte
Compris habillage intérieur de l'acrotère

BANDE SOLIN
Protection du relevé
d'étanchéité 10 cm

ÉTANCHÉITÉ
bicouche bitumineuse
type Siplast

PLATELAGE BOIS
Traitement anti-glisement et antifongicide
Pose sur lambourdes sur plots réglables

EXTÉRIEUR
TERRASSE

**COMPLÉMENT ISOLATION
INTÉRIEURE**
Polystyrène expansé type
Prégymax 29.5 de chez Siniat -
ép. 120mm
Doublage en BA13+peinture

LISSES 45x145

INTÉRIEUR
LOGEMENT

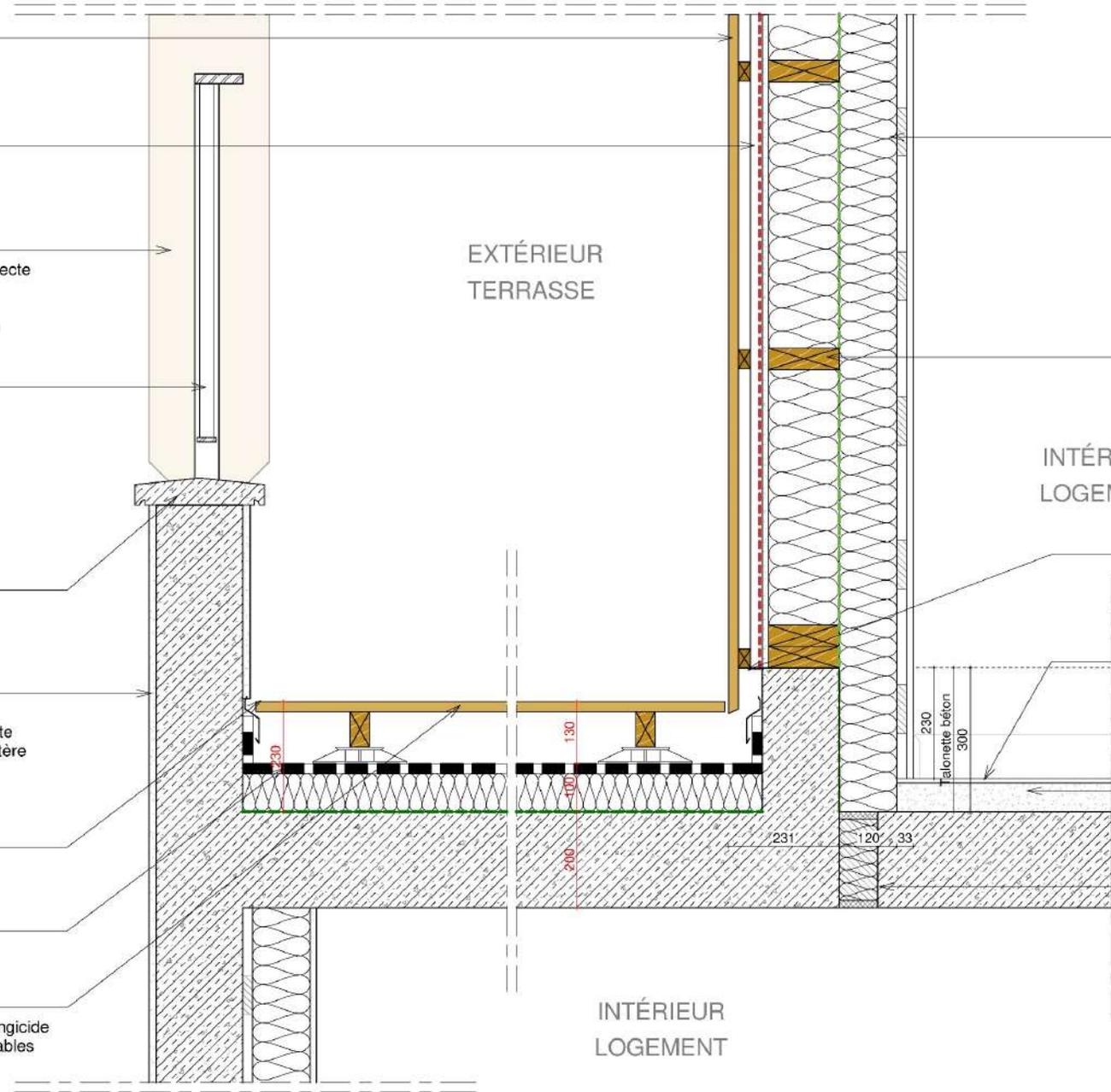
GRILLE ANTI RONGEURS

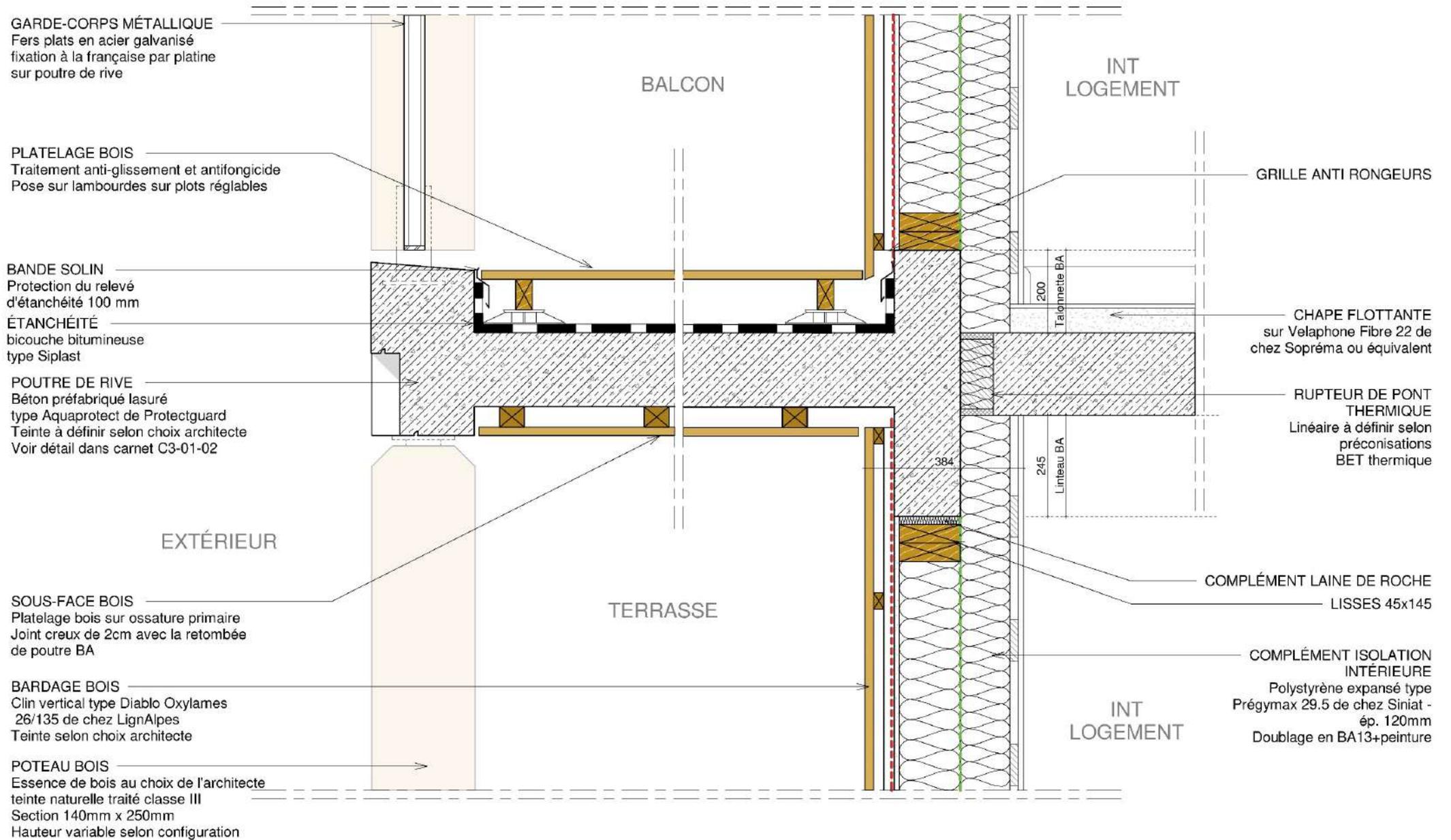
REVÊTEMENT DE SOL
Nature à définir selon
préconisations des notices
descriptives MOA

CHAPE FLOTTANTE
sur Velaphone Fibre 22 de
chez Sopréma ou équivalent

**RUPTEUR DE PONT
THERMIQUE**
Linéaire à définir selon
préconisations
BET thermique

INTÉRIEUR
LOGEMENT







Paris Puces ; Paris 18

École des Puces de Paris Saint-Ouen ; bureaux ; résidence colonies

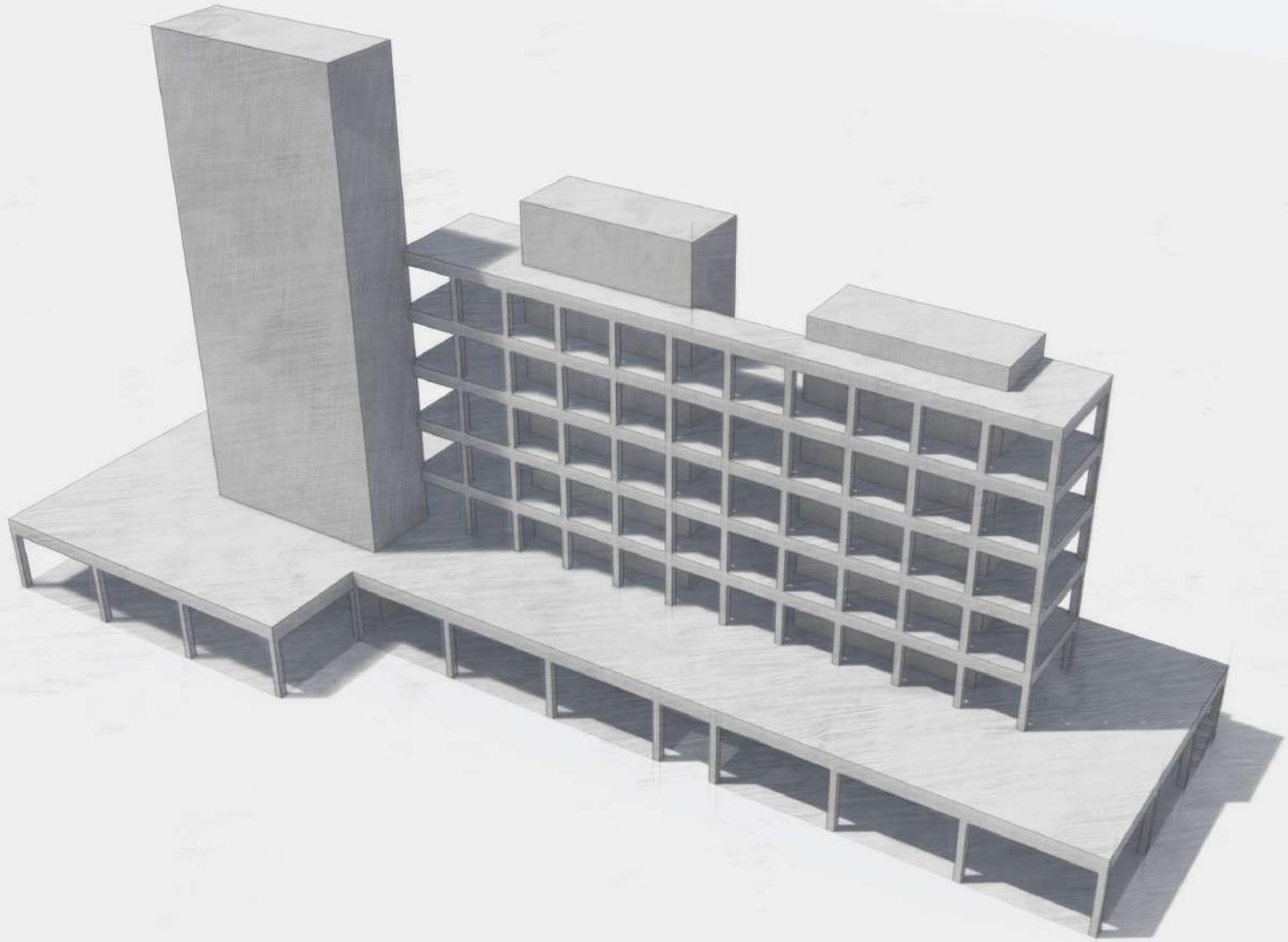


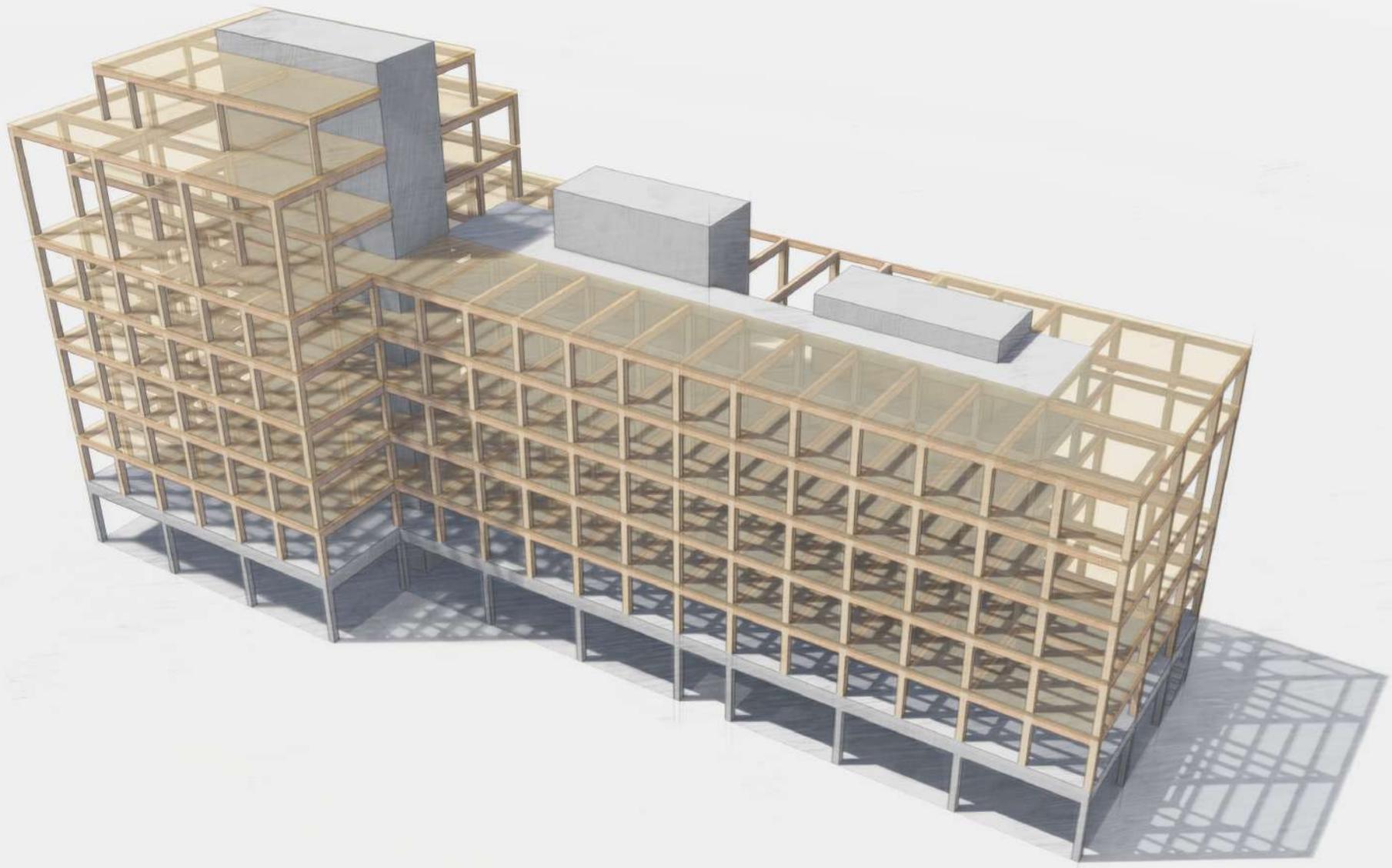






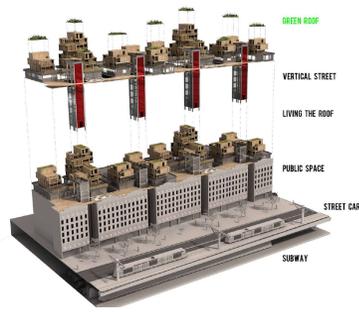








INTENSIFIER



ELEVER

ADAPTER



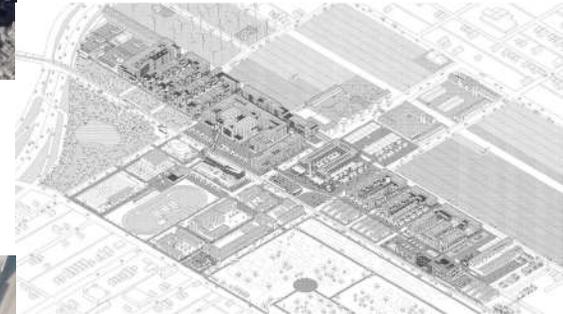
DEVELOPPER



TRANSFORMER



AMPLIFIER



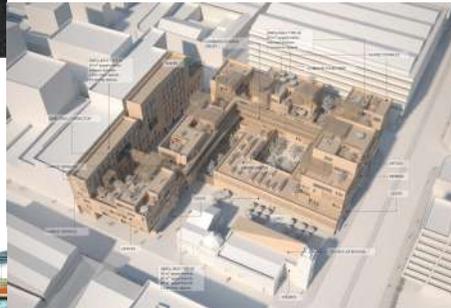
ACTIVER



MIXER



DENSIFIER

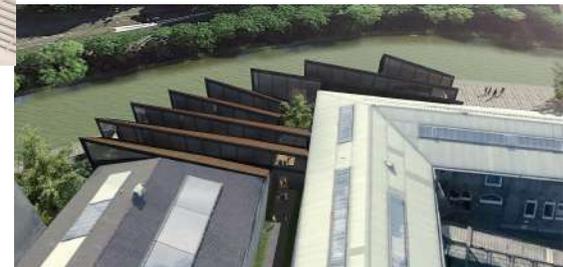


REINVENTER

DIVERSIFIER



REHABILITER





LE MOT DE LA FIN...

Merci pour votre attention !

Rendez-vous le 23 novembre prochain
pour parler « Carbone biogénique et RE 2020 » !

Organisée par



Avec le soutien de

