

WEBINAR TECHNIQUE #18

avec FUNDERMAX

Bardage Max Compact Exterior
Biosourcé sur FOB ?

Sortie du 1er ATEx de cas A

Mardi 27 janvier 2026 de 11h00 à 12h30

Nos intervenants



Bruno QUIENNE

Architecte associé,
SUPERMIXX Architectes Urbanistes



Reynald LECOEUR

Directeur prescription et développement
FUNDERMAX France



Ronan BEZIERS LA FOSSE

Directeur technique adjoint,
BTP Consultants



Votre écosystème pour concevoir avec le bois



Estelle BILLIOTTE

Consultante Bois , Fondatrice FAÇADEBOIS

06 27 28 31 54 - estelle.billiotte@facadebois.com

LE SITE INTERNET

PRODUITS

Bardage
Autres parements ventilés
Membranes
Isolant
Enveloppe bois etc.



MÉDIATHÈQUE

Thermiques
Sécurité incendie
Acoustique
Durabilité bois extérieur
etc.



ACTUS

Flash d'actualités
Webinar technique
etc.



DES RENDEZ-VOUS PROS :

WEBINAR TECHNIQUE

SALON ÉVÉNEMENT

DU CONSEIL & AMO :

BOIS BIOSOURCÉ

PROJET NEUF REHABILITATION

Retour d'expérience : Rénovation thermique et esthétique du site de l'IUT Gratte-Ciel à Villeurbanne

- Le contexte du projet
- Le choix de la Façade Ossature Bois
- Le choix de Fundermax
- Les points de vigilance
- Les performances atteintes

Intervention de Bruno QUIENNE, Architectes,
SUPERMIXX Architectes Urbanistes

Posez vos questions !



Contextes réglementaires :

- Environnement réglementaire et de l'état de l'art
- Application sur l'opération de l'IUT Gratte-ciel
- Points de vérification réalisés lors de l'avis de chantier
- Simplification par la réalisation de l'ATEX de cas A

**Intervention de Ronan BEZIERS LA FOSSE,
Directeur technique adjoint, BTP Consultants**

Posez vos questions !

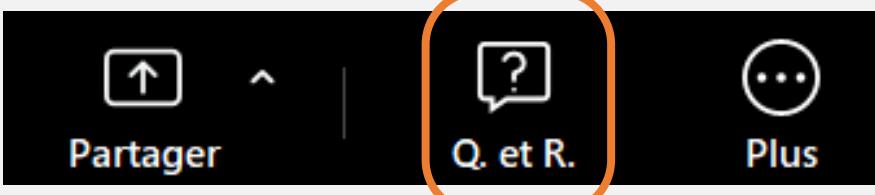


L'ATEx, une innovation pour répondre au besoin de la filière :

- Expertise et engagement de FUNDERMAX
- Premier ATEX de cas A :
 - Domaine d'emploi
 - Approche technique : Max Compact Exterior sur paroi FOB, déformées, points singuliers, jeux fonctionnels
 - Approche réglementaire : Sismique et Sécurité Incendie
- Optimisation des parois biosourcées FOB

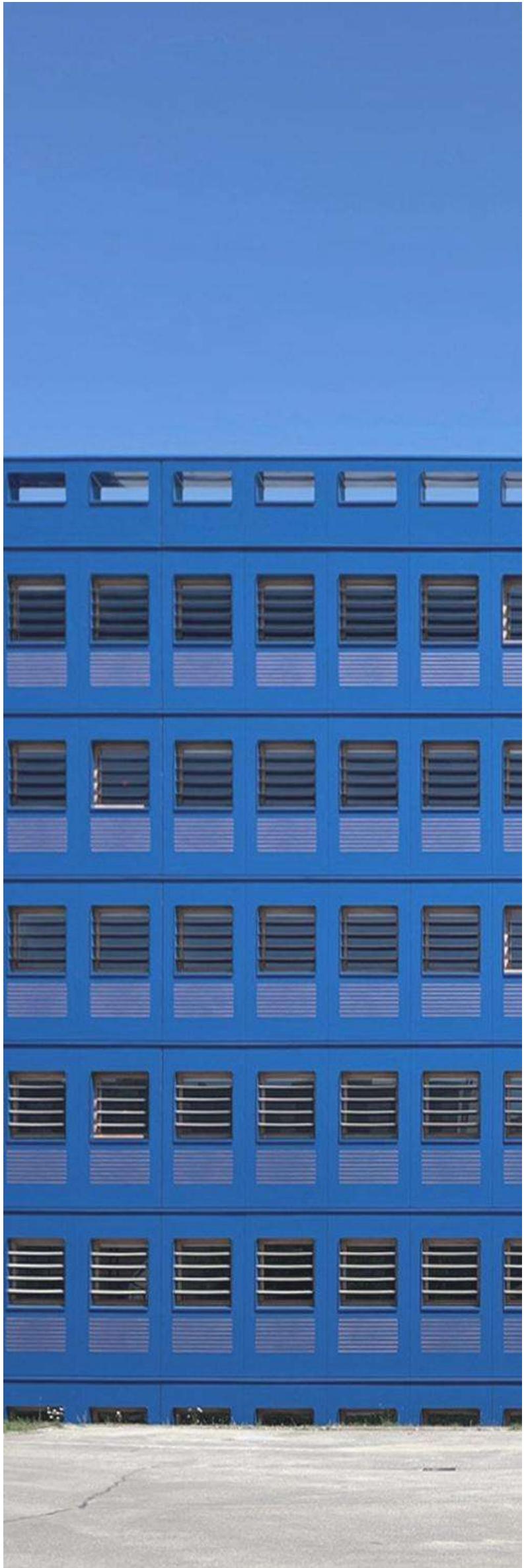
Intervention de Reynald LECOEUR, Directeur prescription et développement, FUNDERMAX France

Posez vos questions !



⋮⋮Fundermax
For you to create





FACADE OSSATURE BOIS

Retour d'expérience

Université Claude Bernard Lyon 1
Accord cadre pour la rénovation thermique de l'IUT Gratte-Ciel
VILLEURBANNE

27.01.2026 – Bruno QUIENNE – SUPERMIXX architectes

FOB – Retour d'expérience

Index

- 01 Eléments de contexte du projet
- 02 Le choix de la Façade Ossature Bois
- 03 Le choix de Fundermax
- 04 Points de vigilance
- 05 Les performances atteintes

Eléments de contexte du projet

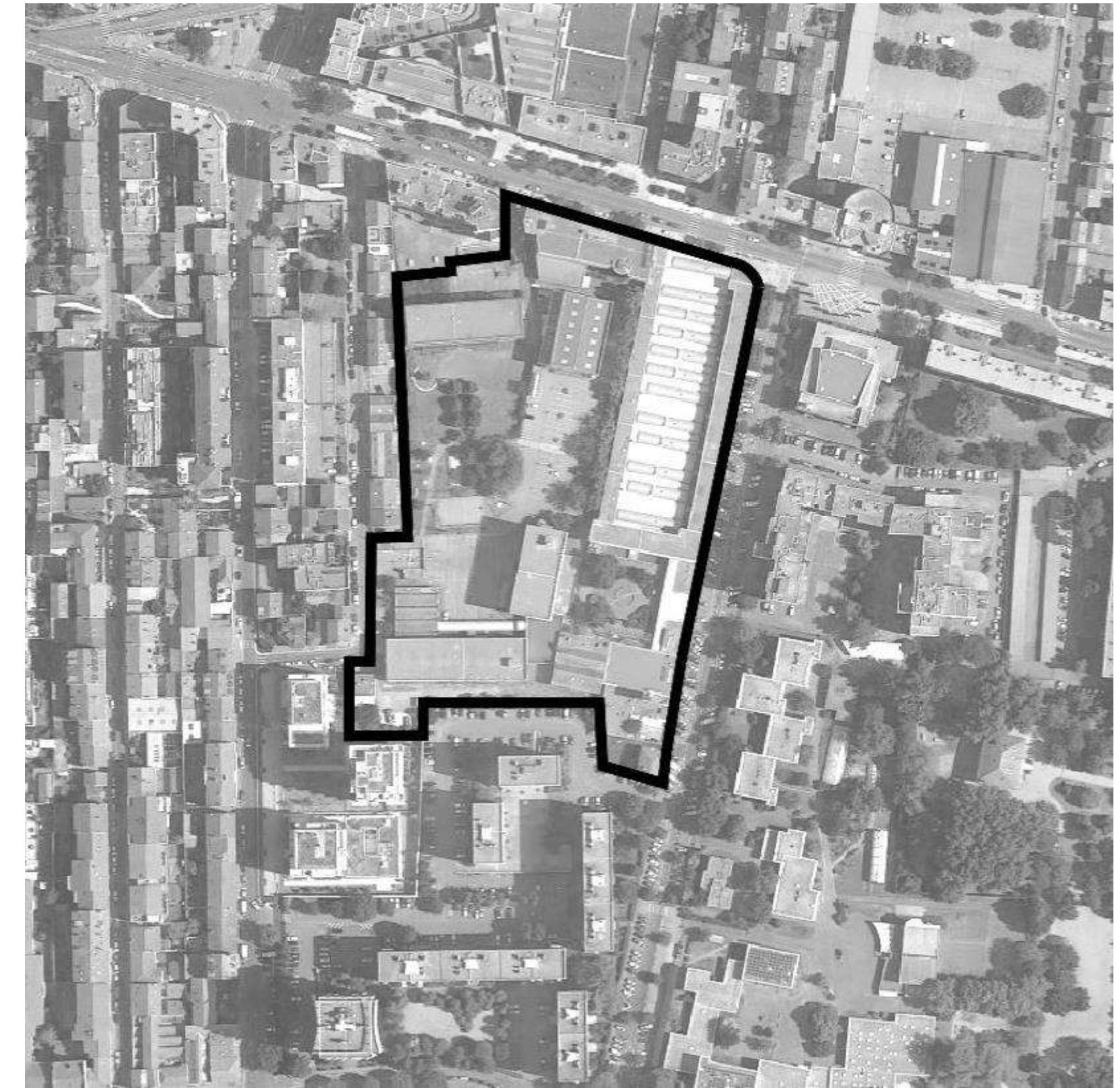
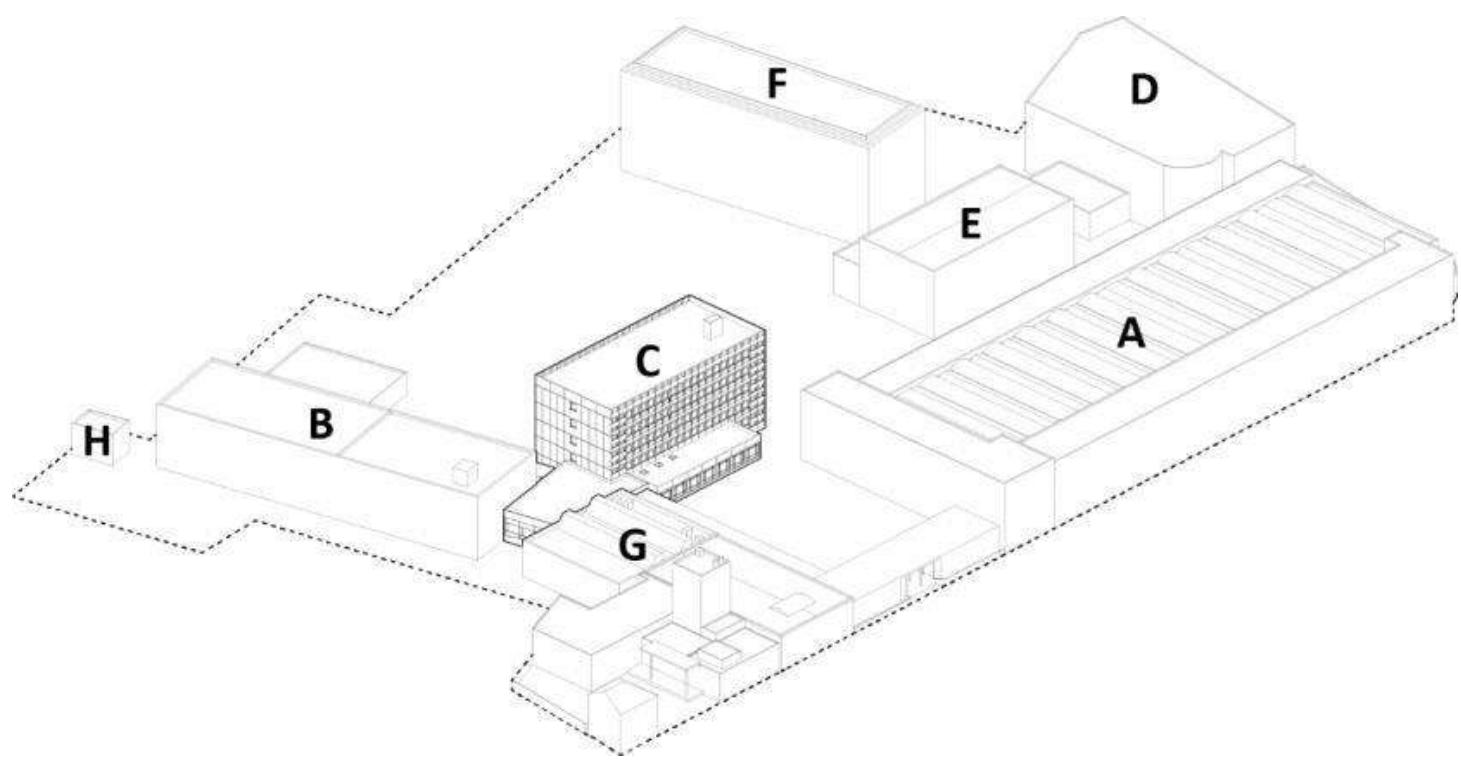
Le quartier des Gratte-ciel, emblématique de Villeurbanne – 1927 / 1934



Morice Leroux architecte

Eléments de contexte du projet

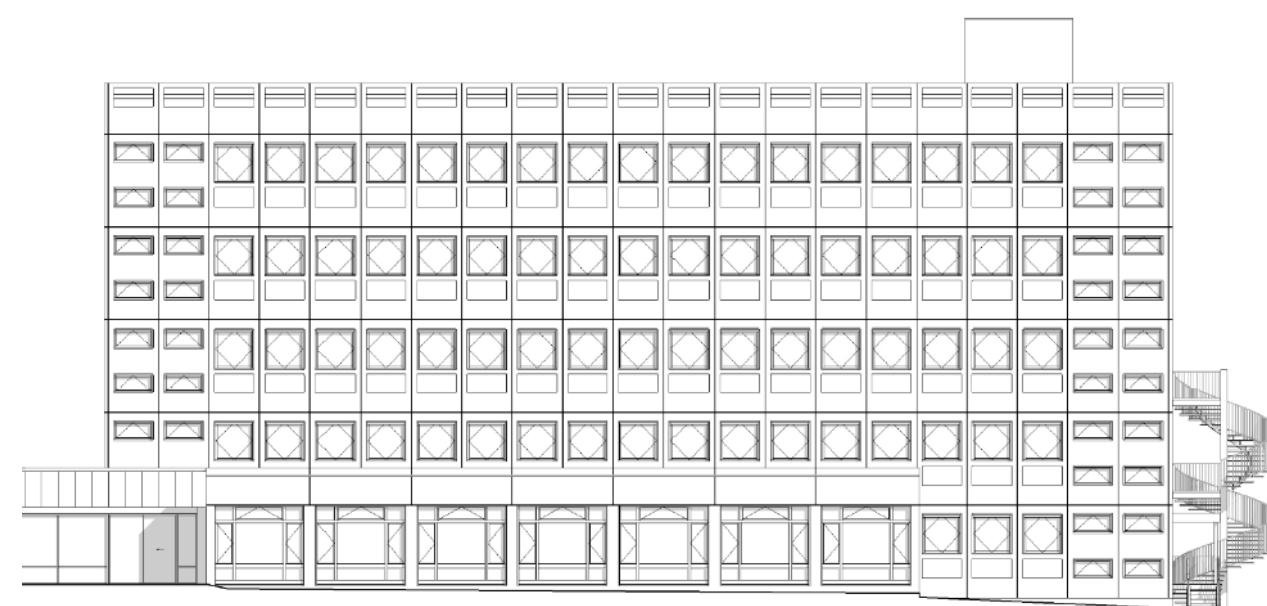
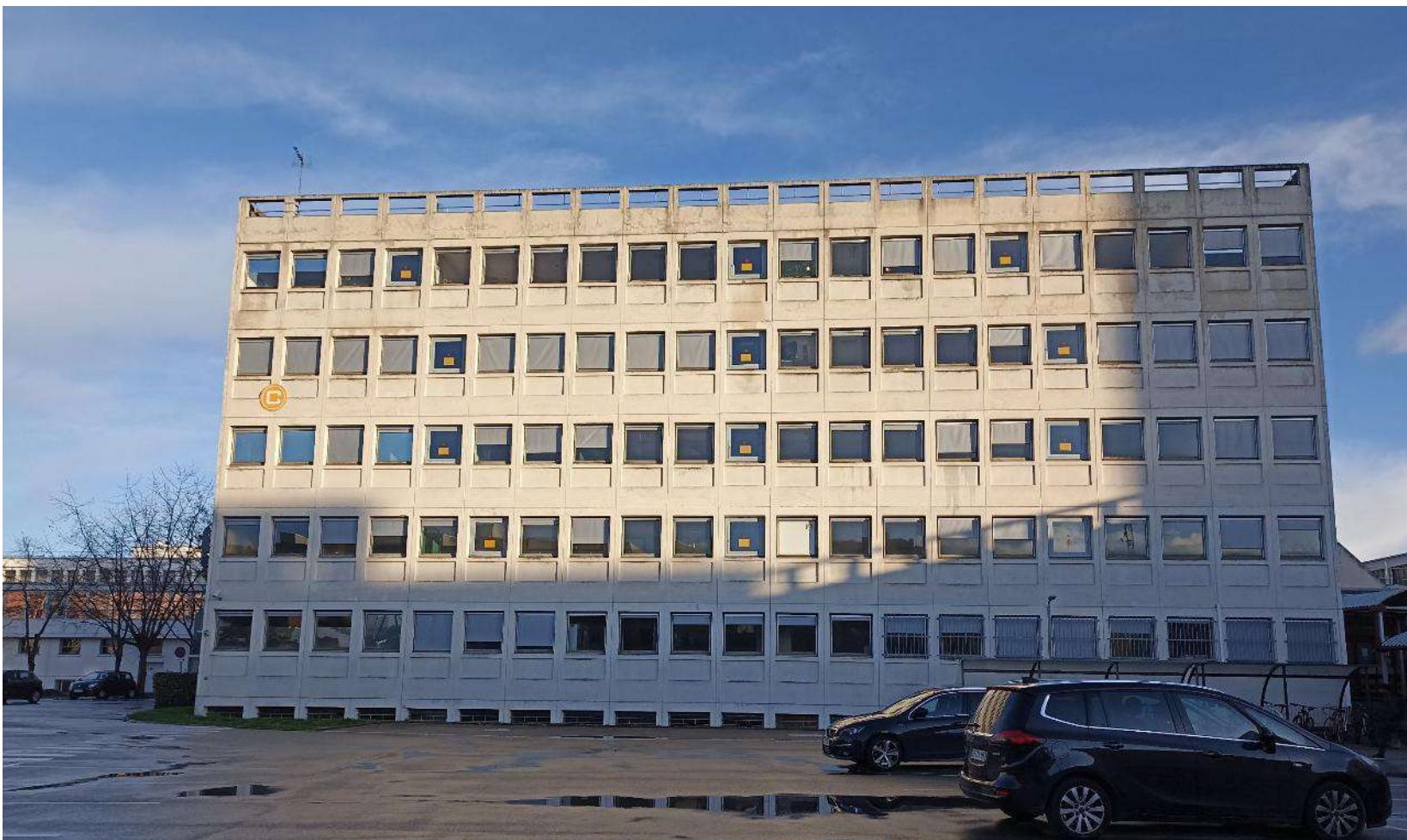
Centre d'Enseignement Technique de la Métallurgie - 1964



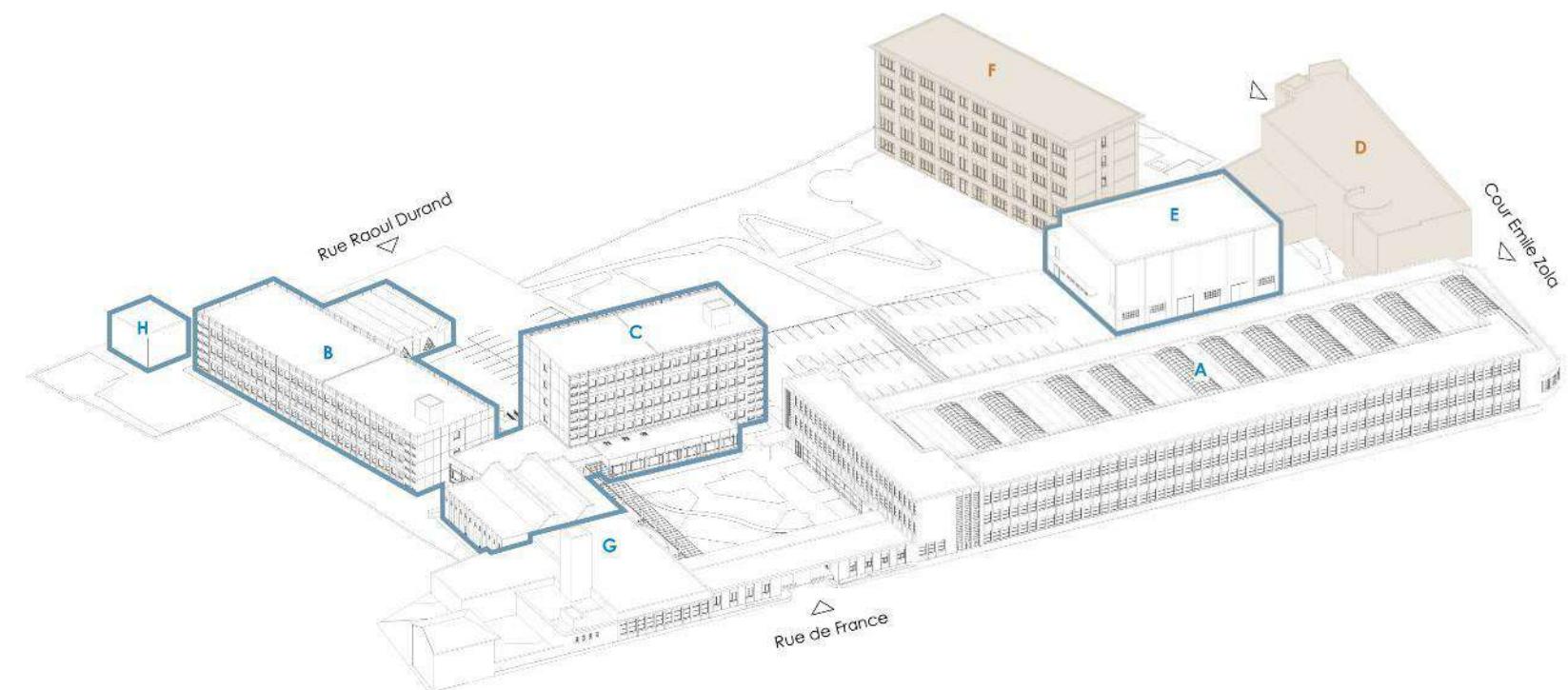
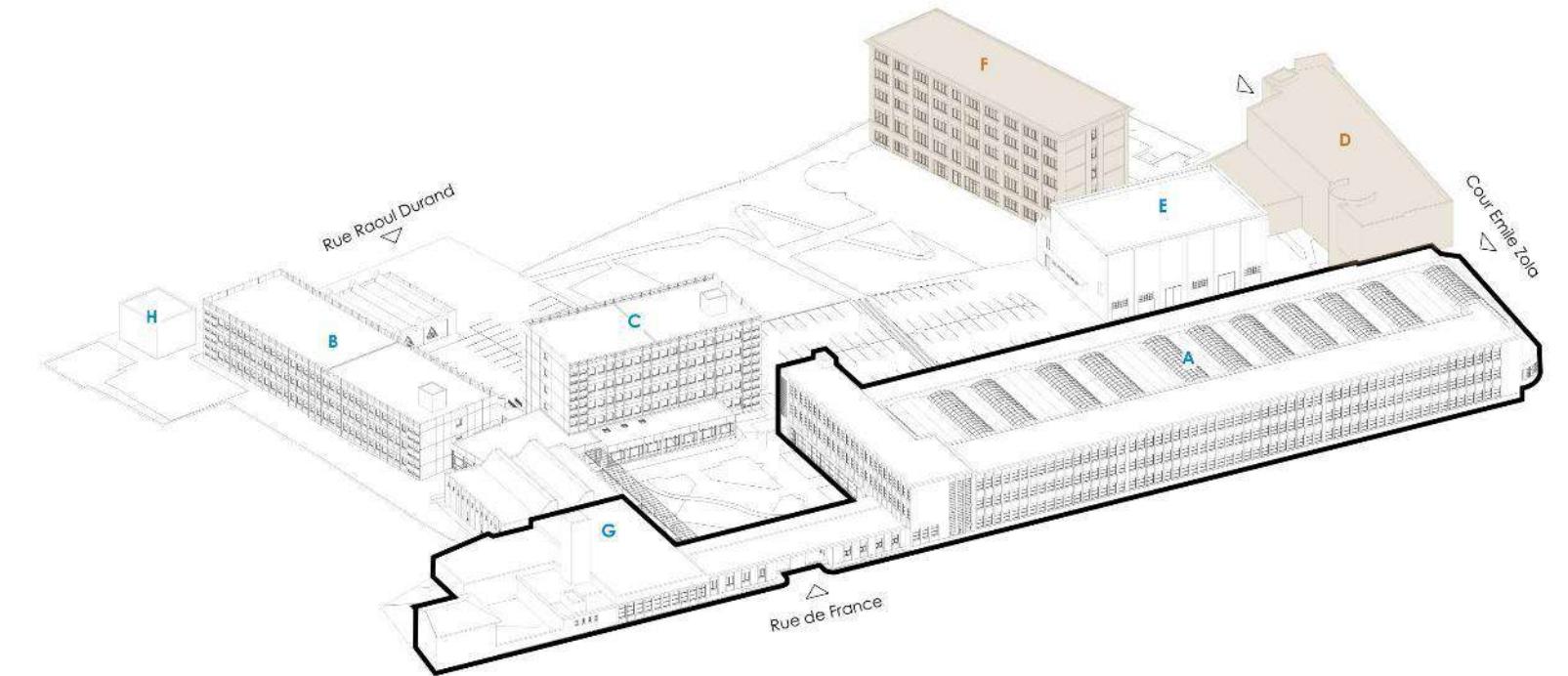
L'emprise du site de l'IUT Gratte-Ciel aujourd'hui

Eléments de contexte du projet

De la trame au module de façade en béton - 1972

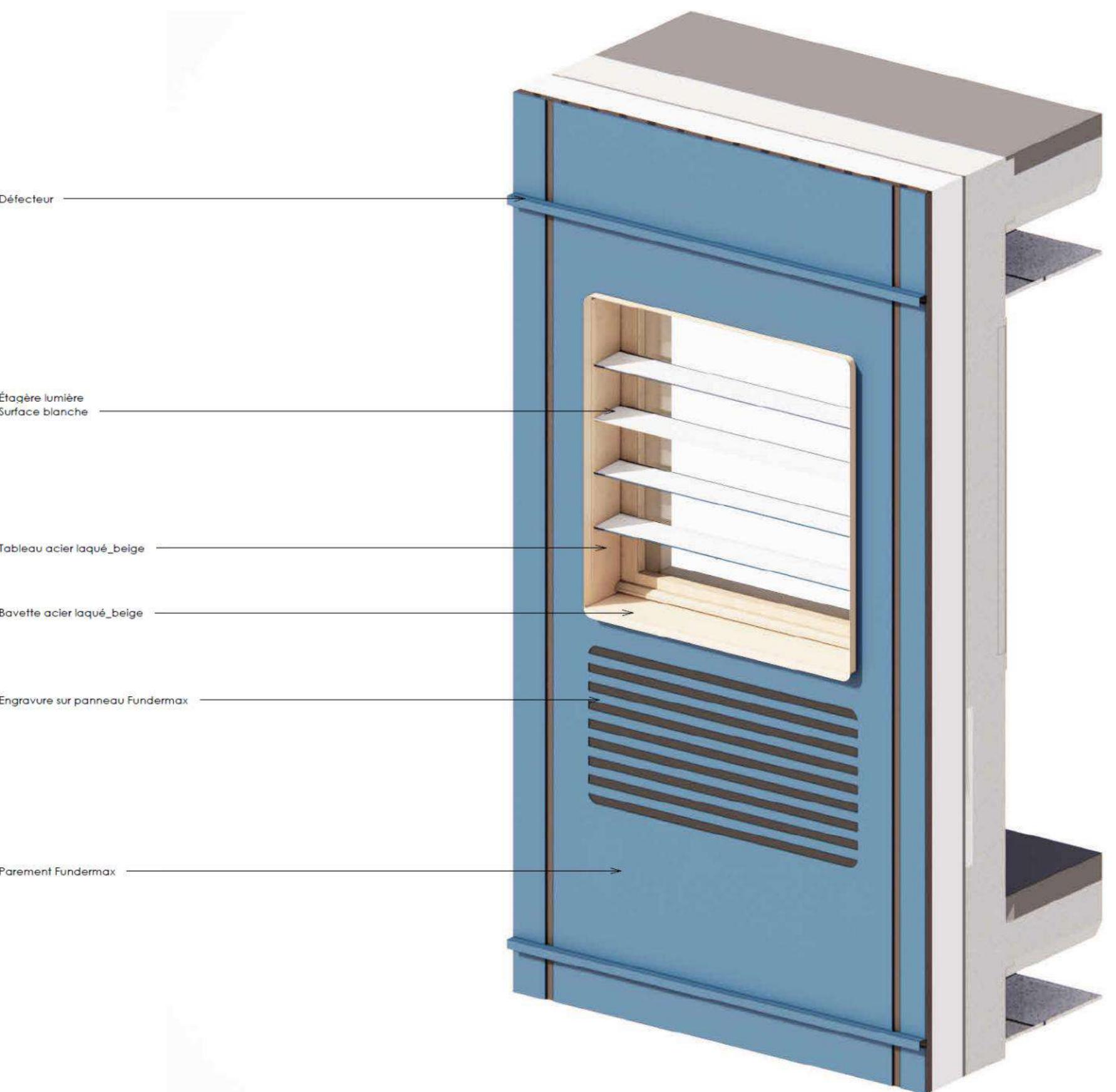
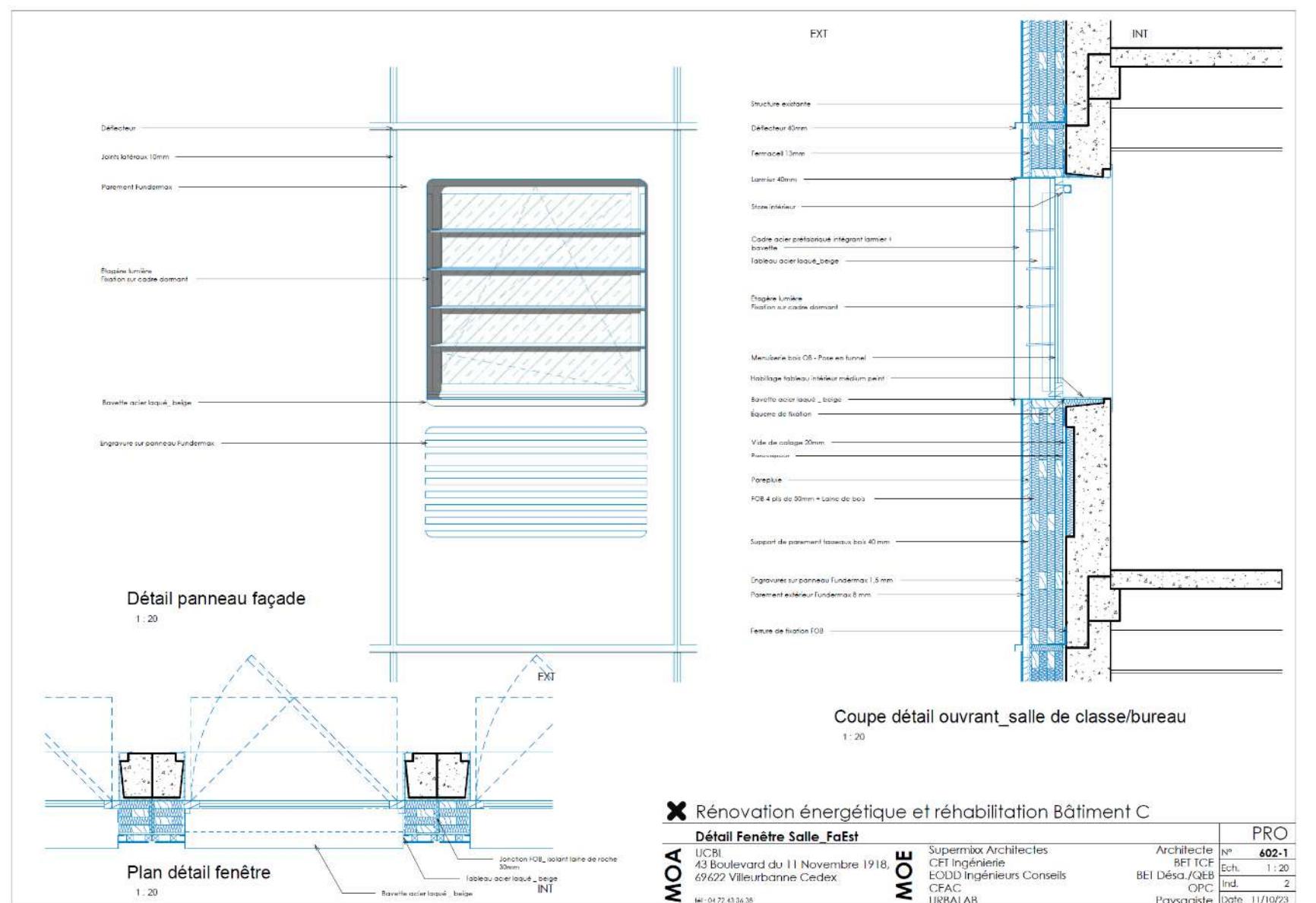


Robert Levasseur, Camille Fournier et Jean-Louis Giraudet architectes



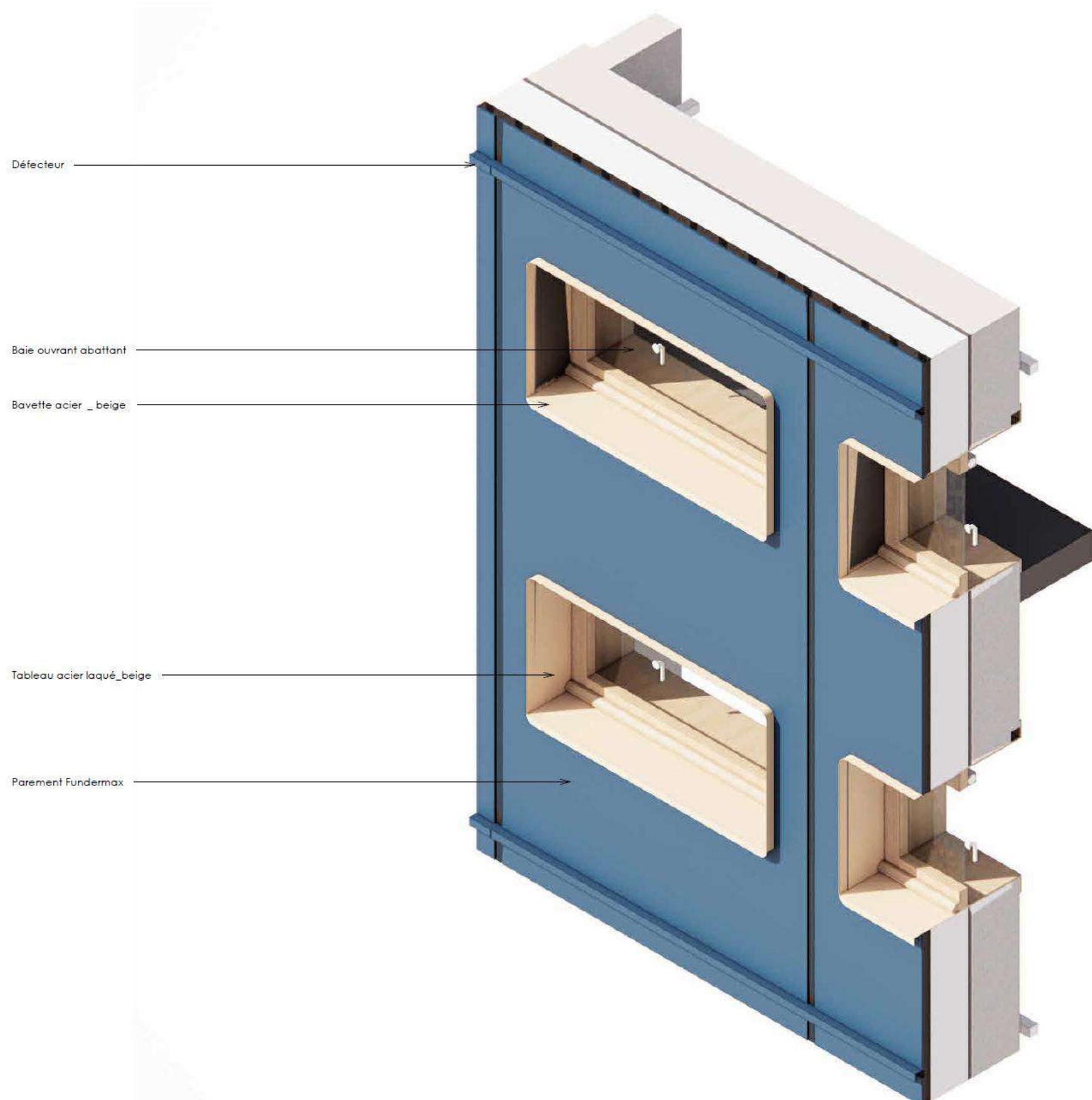
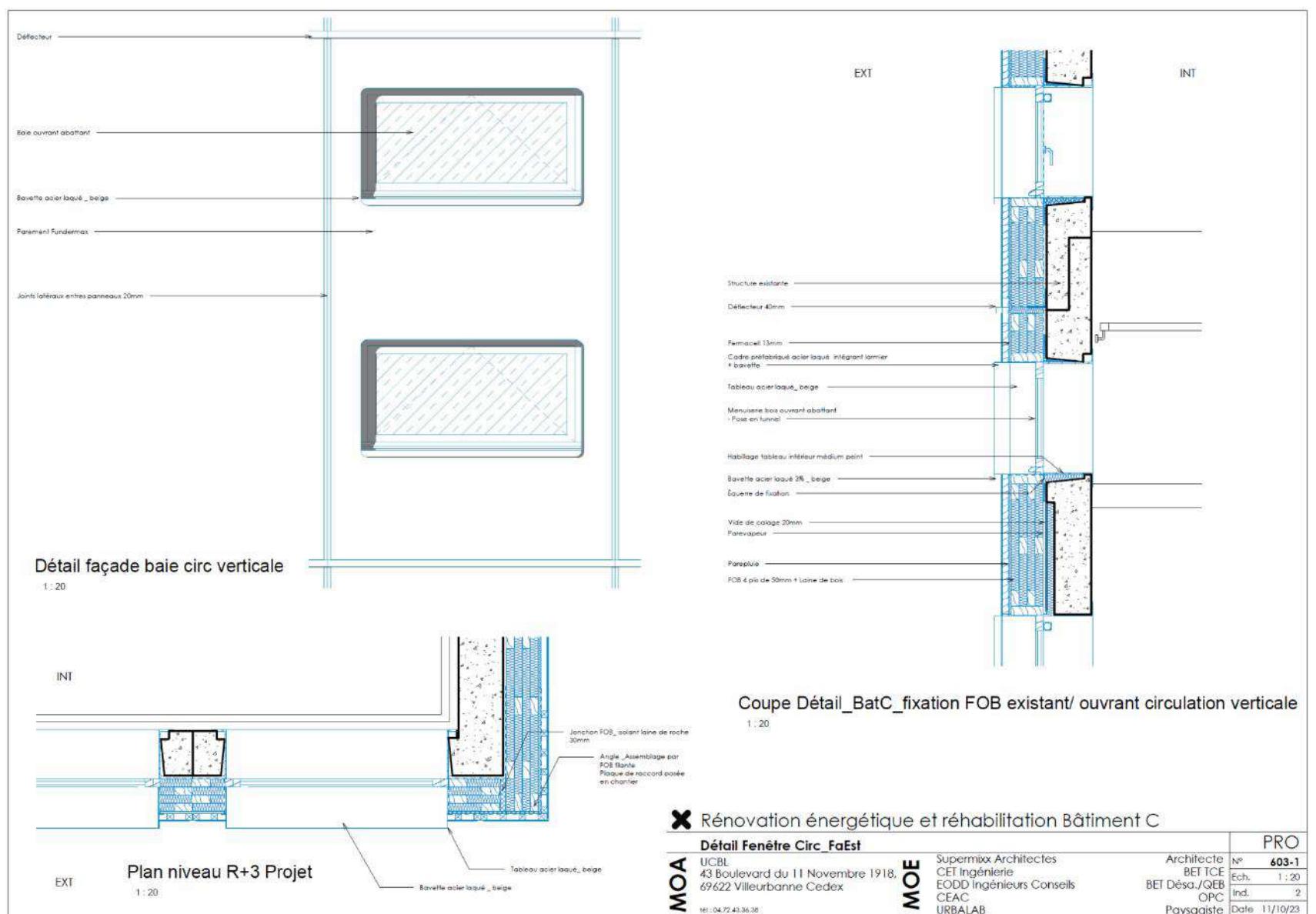
Le choix de la Façade Ossature Bois

- Chantier en site occupé
- Volonté d'innovation du Maître d'Ouvrage
- Qualité de réalisation « atelier »
- S'inscrire dans l'histoire du site



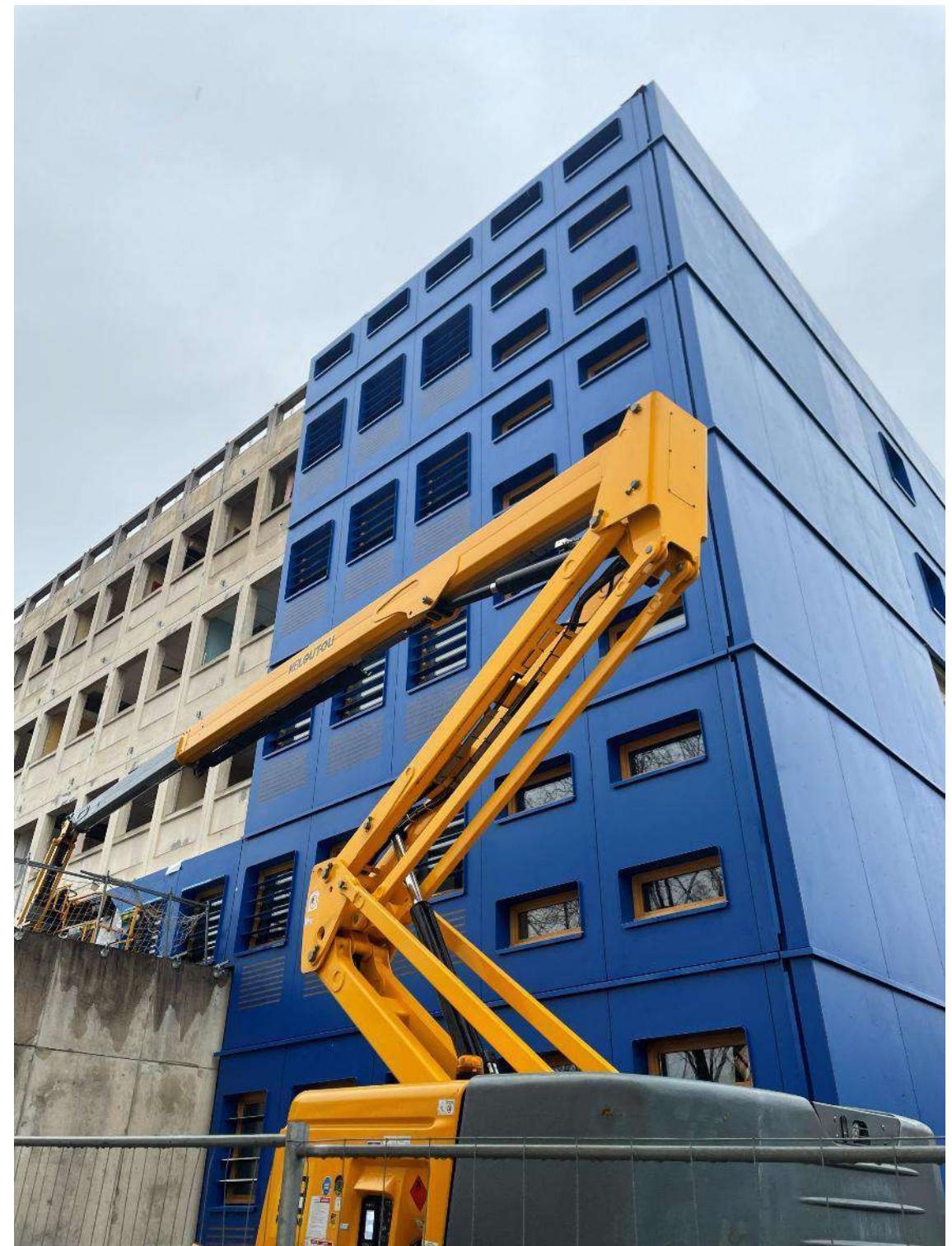
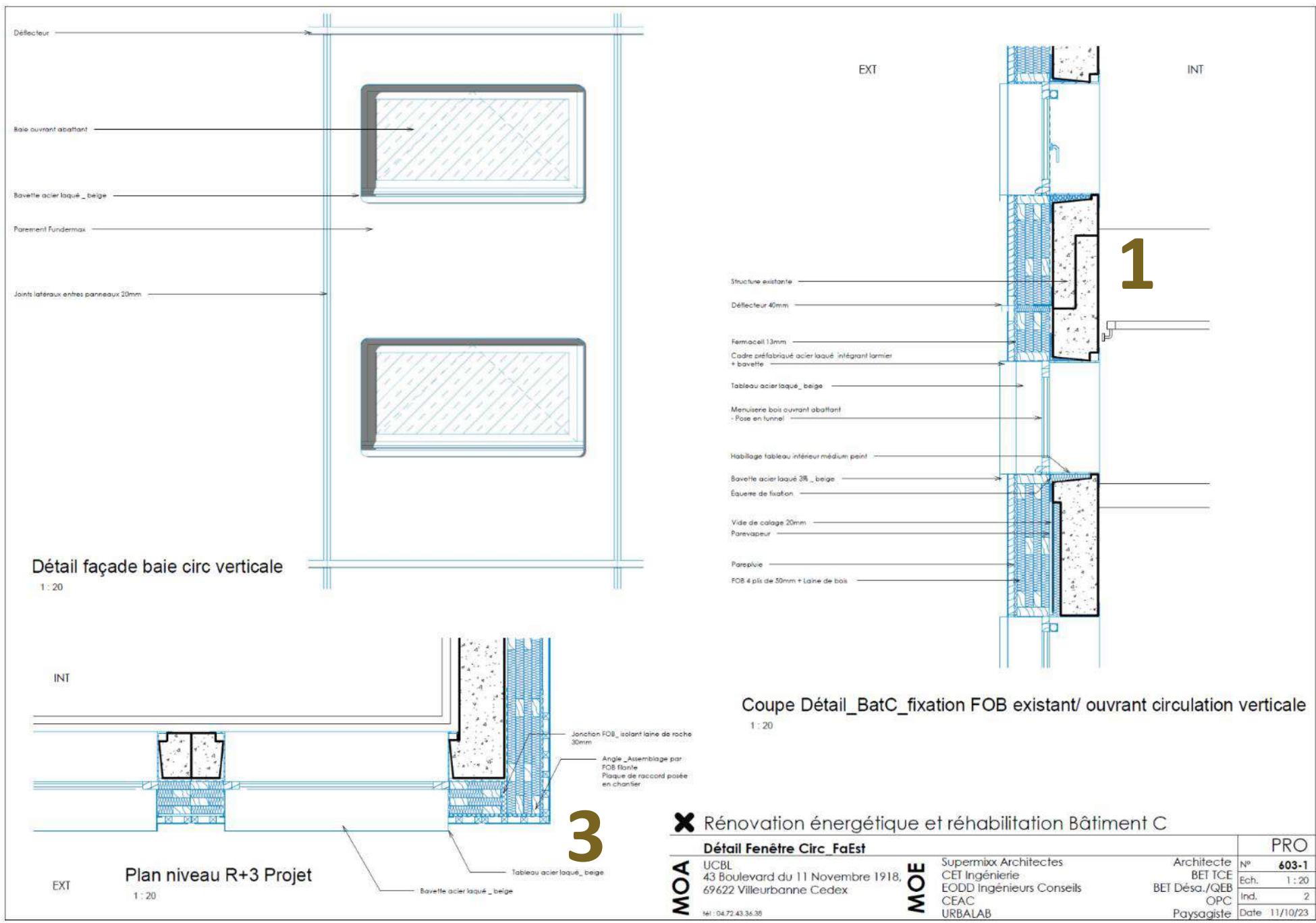
Le choix du bardage Fundermax

- Possibilité grand format – ici 180 * 330 cm
 - 65% de composants biosourcés
 - Nuancier très riche
 - Engravures possibles
 - Disponibilité du service Prescription de Fundermax



Des points de vigilance

1. Nature et constitution du support : sondage destructifs à réaliser impérativement en phase d'études
2. Variation de charge des fondations limitée à 5% : ici possible sur R+4, pas sur Rdc seul
3. Traitement des angles : l'ordre de montage implique un recouvrement



Les performances atteintes

- Identité du bâtiment préservée
- La couleur, véritable matière du projet
- Réduction des consommations de 62% sur CEP de ref. pour 40% attendus
- Etanchéité à l'air de $0.36 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$, pour un objectif à 1.7 !
- Confort d'été





PARTENAIRES

Université Claude Bernard Lyon 1
IUT Gratte-Ciel
CET Ingénierie
EODD
CEAC
URBALAB
CITINEA (groupe VINCI)

Contexte réglementaire : Revêtements extérieur sur FOB

- 01 Le cadre réglementaire et normatif
- 02 Référentiels construction bois
- 03 Construction Ossature Bois (COB – NF DTU 31.2)
- 04 Façade Ossature Bois (FOB – NF DTU 31.4)
- 05 IUT Gratte-ciel
- 06 Evaluation de revêtement extérieur sur FOB
- 07 Simplification par l'obtention de l'ATEX de cas A

Les textes réglementaires

Réglementation Française

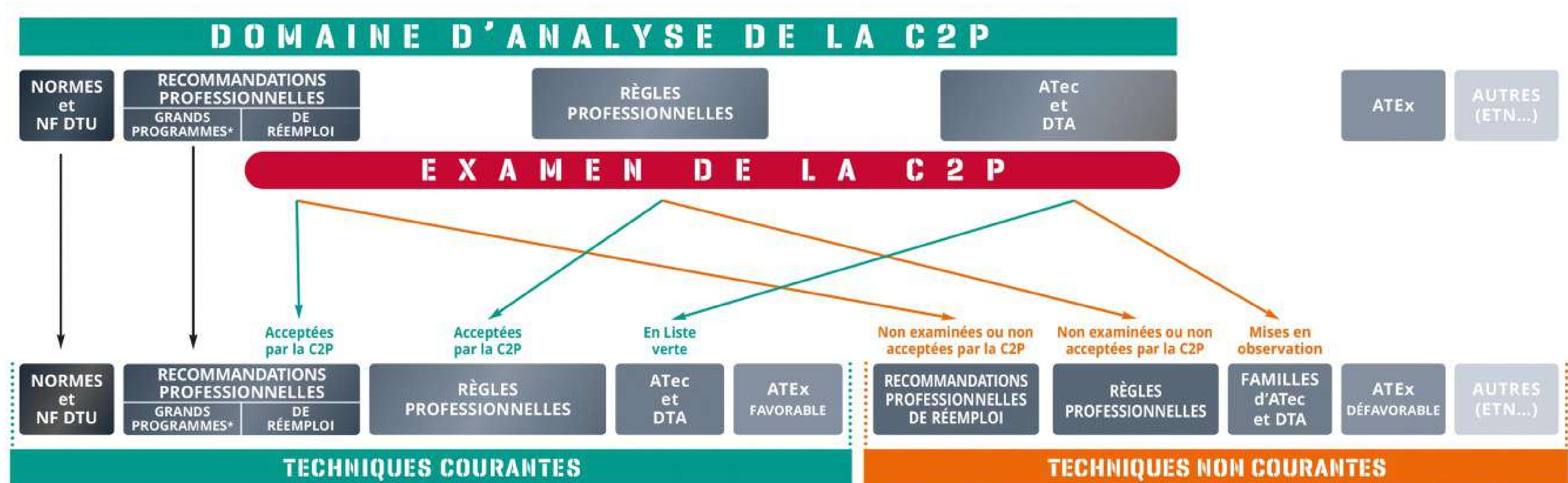
- La réglementation sismique
- La réglementation incendie
- La réglementation accessibilité
- La réglementation thermique
- La réglementation acoustique
- La réglementation environnementale
- ...

Les textes techniques

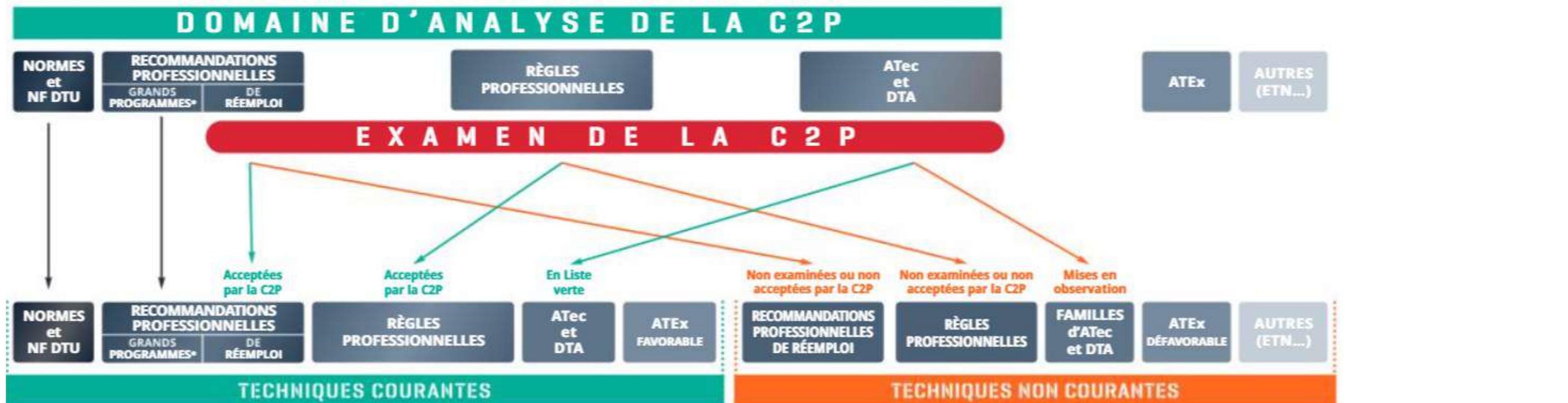
Normes Françaises et règles de l'art

- NF DTU
- Eurocodes
- Normes (européennes) produits
- Règles professionnelles
- Recommandations professionnelles RAGE
- ...

Le cadre réglementaire et normatif

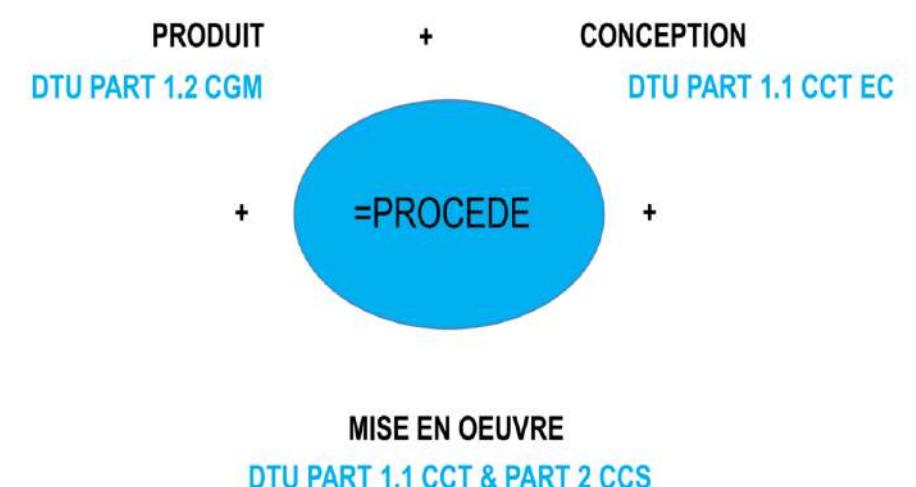


La réglementation un frein à l'innovation ?



* Recommandations professionnelles issues des grands programmes pilotés par l'ADC

Triptyque Indissociable





Réglementation applicable
Evolutions
Limitations

Focus sur les solutions bois

Murs Ossature Bois (MOB)

Le principe mécanique du mur porteur à ossature bois repose sur la reprise des descentes de charges par les ossatures en bois (à entraxes et sections réduits), et des efforts horizontaux par les voiles (panneaux) fixés sur ces ossatures.

Ce sont de plus en plus des éléments de grandes dimensions préfabriqués à l'atelier avec une valeur ajoutée importante au niveau fonction enveloppe.

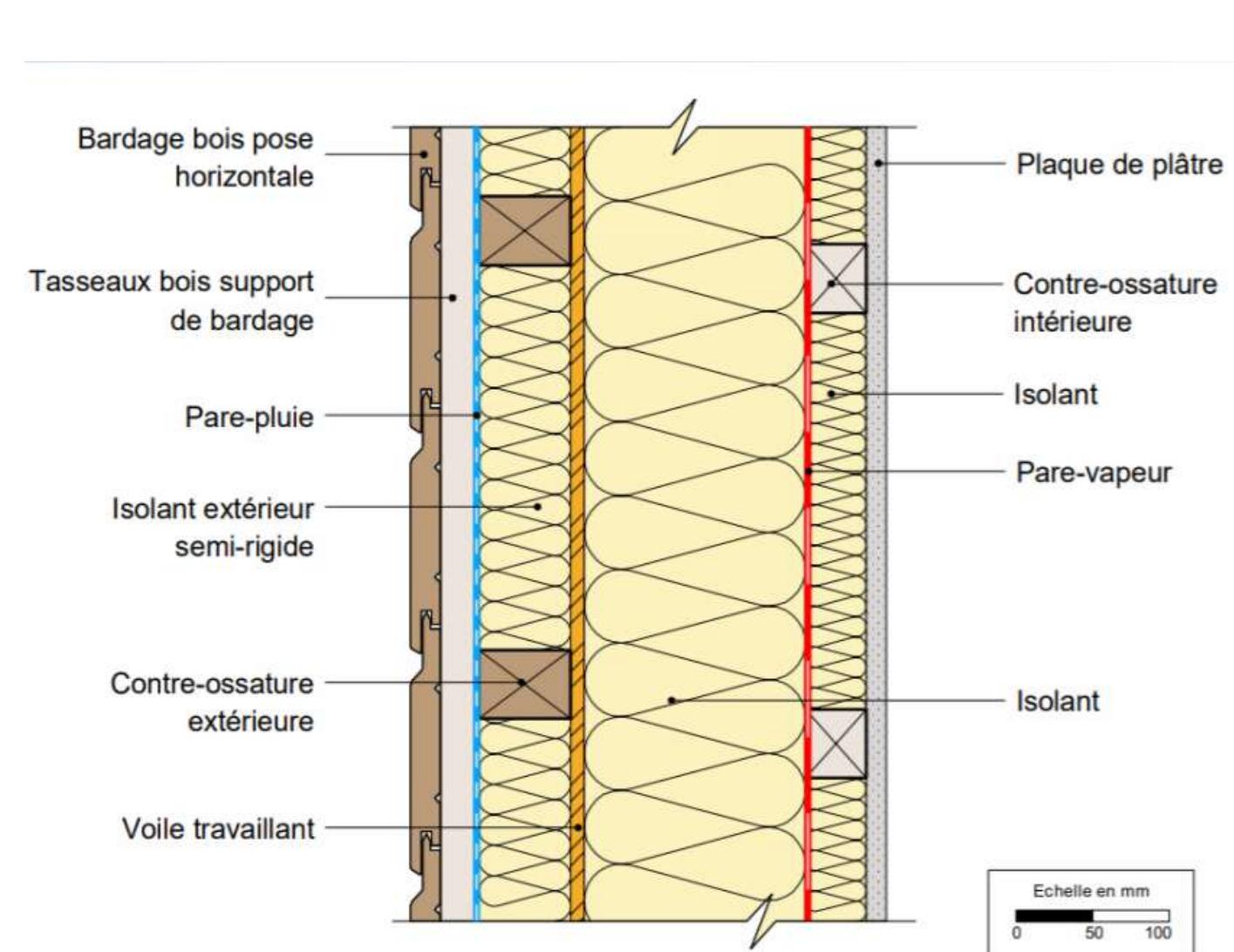
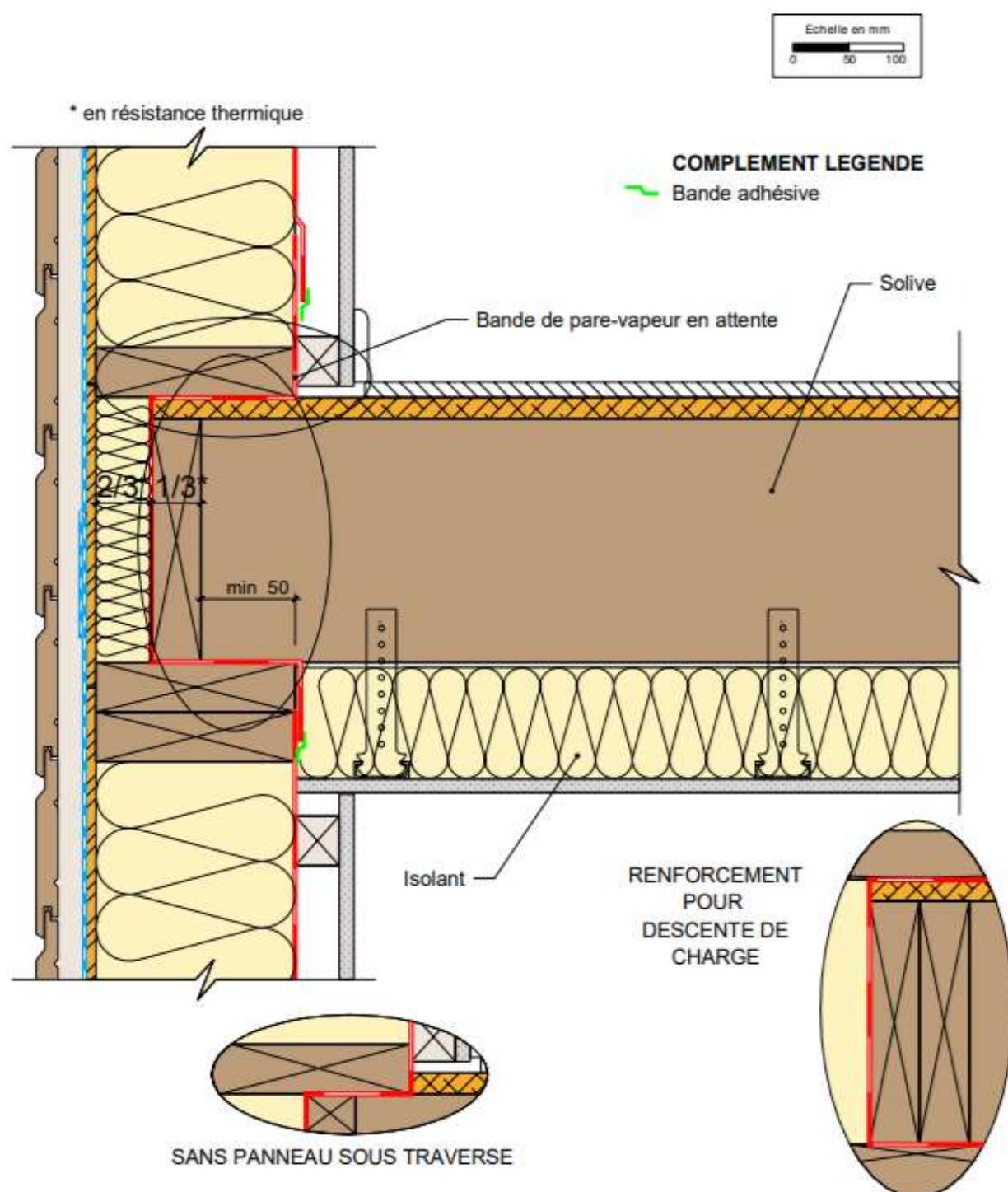


Les niveaux de capacités portantes usuels des murs à ossature bois permettent de réaliser des ouvrages, ou parties d'ouvrages jusqu'à 4-5 niveaux cumulés environ.

Référentiel: NF DTU 31-2

Focus sur les solutions bois

Murs Ossature Bois (MOB)



Focus sur les solutions bois

Façade Ossature Bois (FOB)

La Façade à Ossature Bois (FOB) est conçue de la même façon qu'un mur porteur de type NF DTU 31.2 (COB), mais n'est pas destinée à reprendre les efforts verticaux et horizontaux de l'ouvrage.

Elle est souvent constituée de panneaux de formats importants (jusqu'à 3 mètres de hauteur et 12 mètres de longueur) avec un niveau de préfabrication de forte valeur ajoutée.

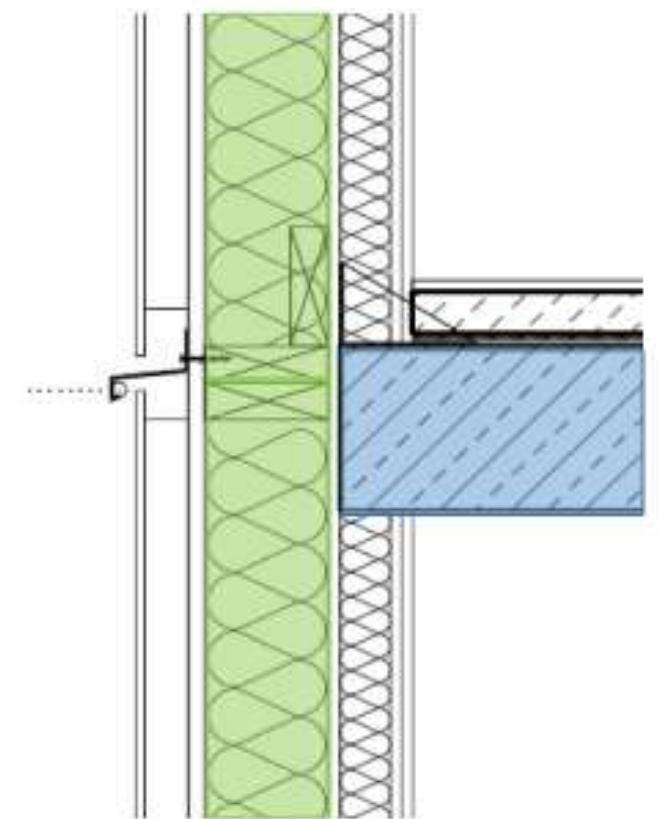
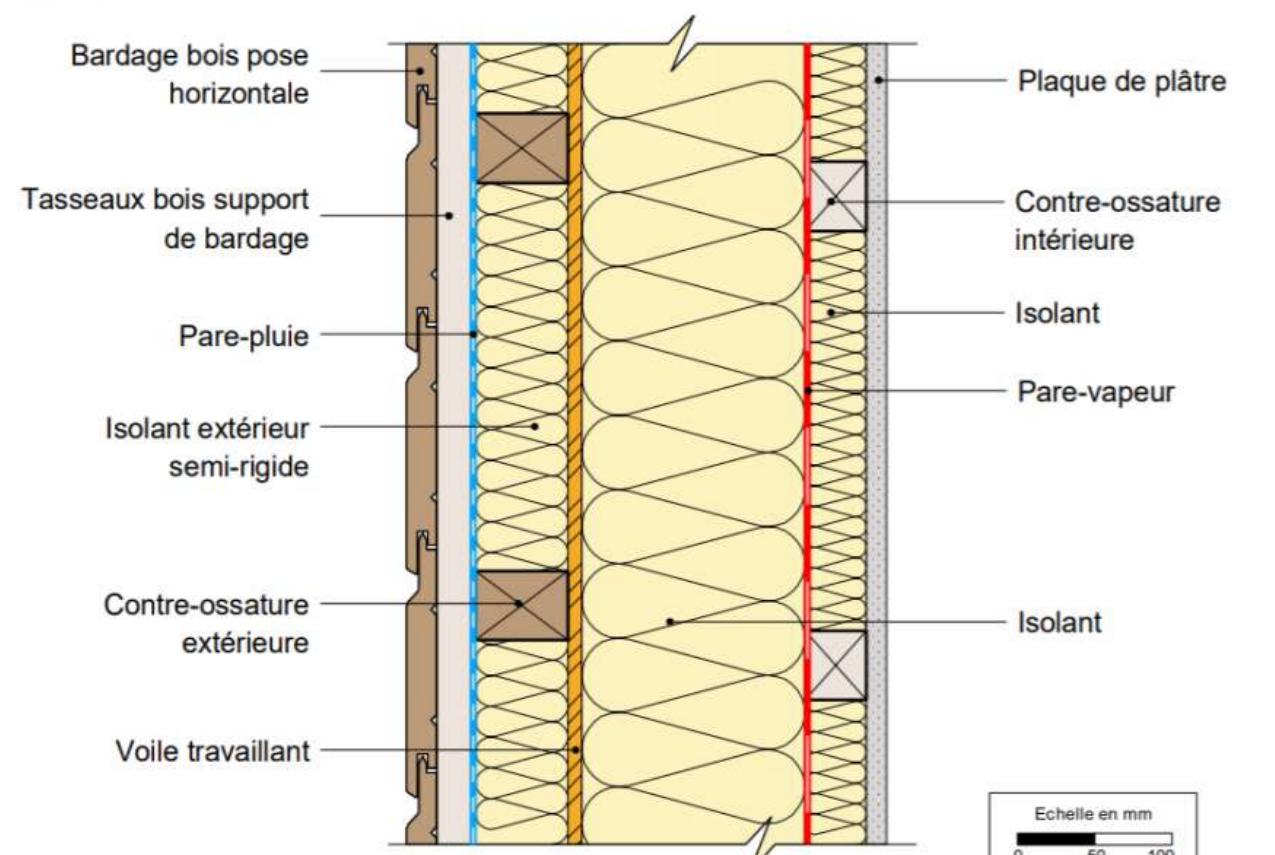
Les avantages de cette solution reposent notamment sur la rapidité de mise en œuvre et d'obtention d'un clos couvert, et sur la réduction des épaisseurs de parois, du fait d'isolants intégrés entre montants.



Référentiel: NF DTU 31-4

Focus sur les solutions bois

Façade Ossature Bois (FOB)



Béton

Ossature bois



Focus sur les solutions bois

Façade Ossature Bois (FOB) NF DTU31-4



Il s'applique aux ouvrages dont les façades ne contribuent pas à la stabilité de la structure du bâtiment et ne subissent pas les déformations induites par celle-ci.

Ce NF DTU s'applique aux façades filantes fondées en pied, pouvant être interrompues, avec ou sans complément d'isolation extérieure

Les montants sont espacés au maximum de 600 mm (vide entre éléments)

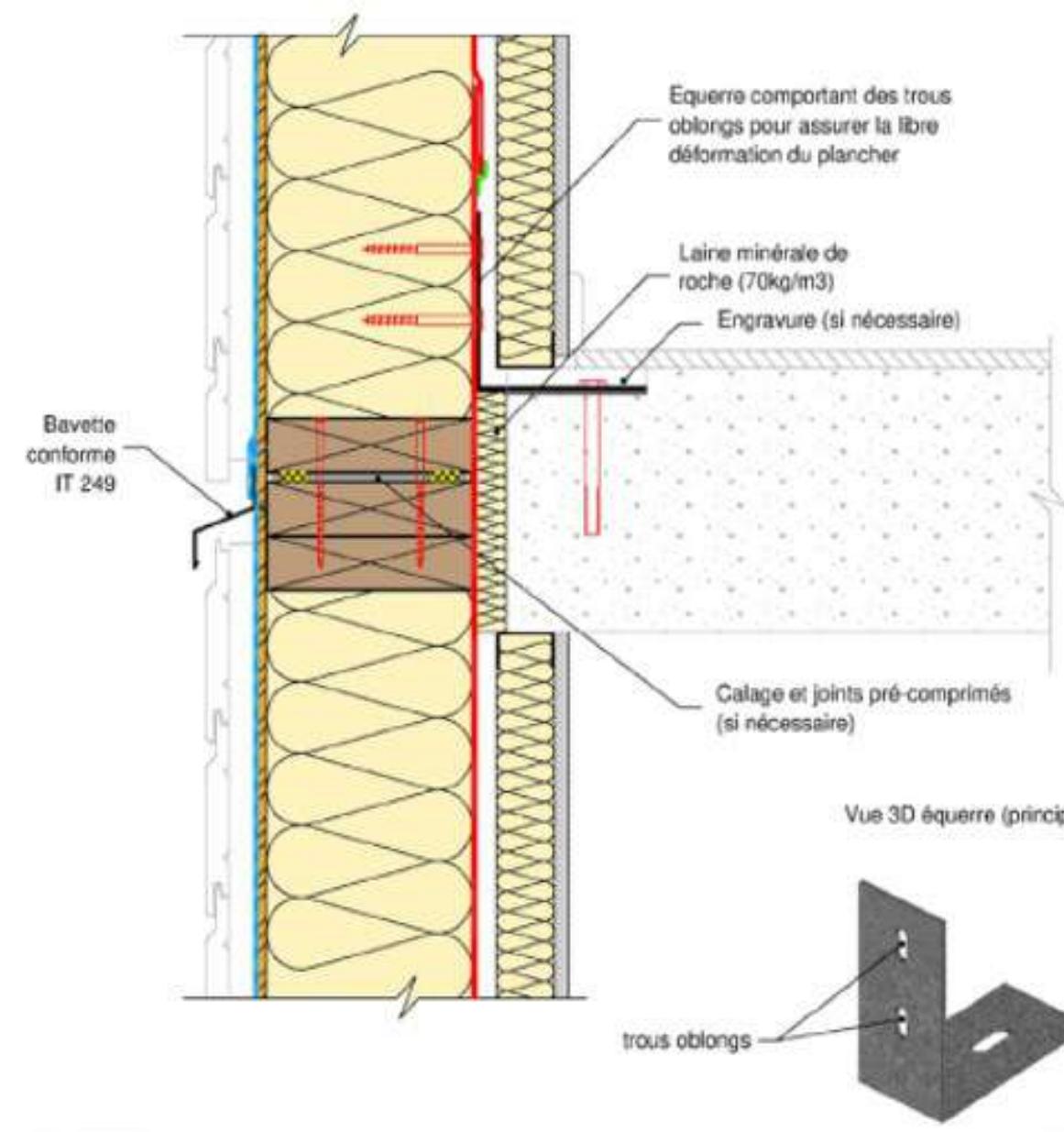
Il vise:

- Les bâtiments contenant des locaux à faible ou moyenne hygrométrie.
- aux bâtiments dont la hauteur du plancher bas du dernier niveau est inférieure ou égale à 28 m

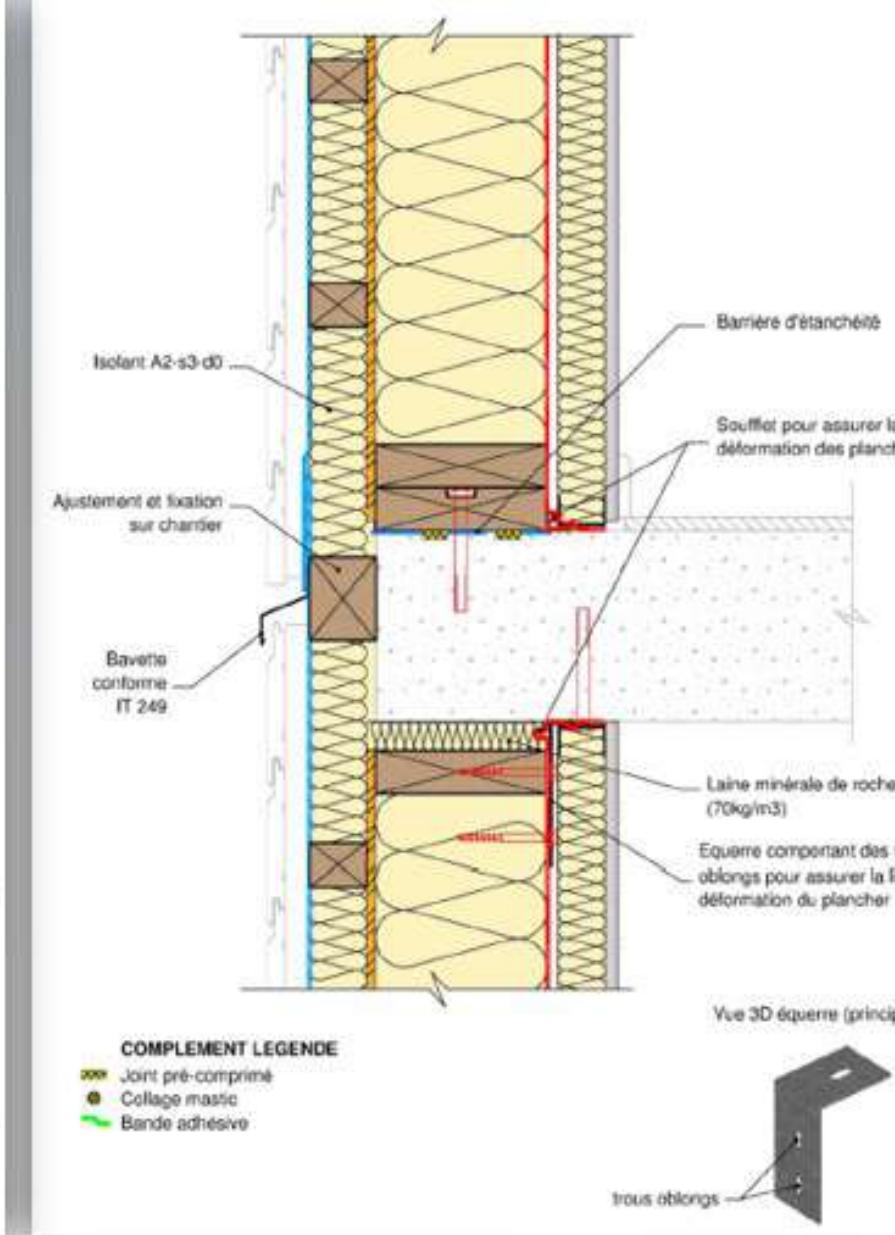
Focus sur les solutions bois

Façade Ossature Bois (FOB)

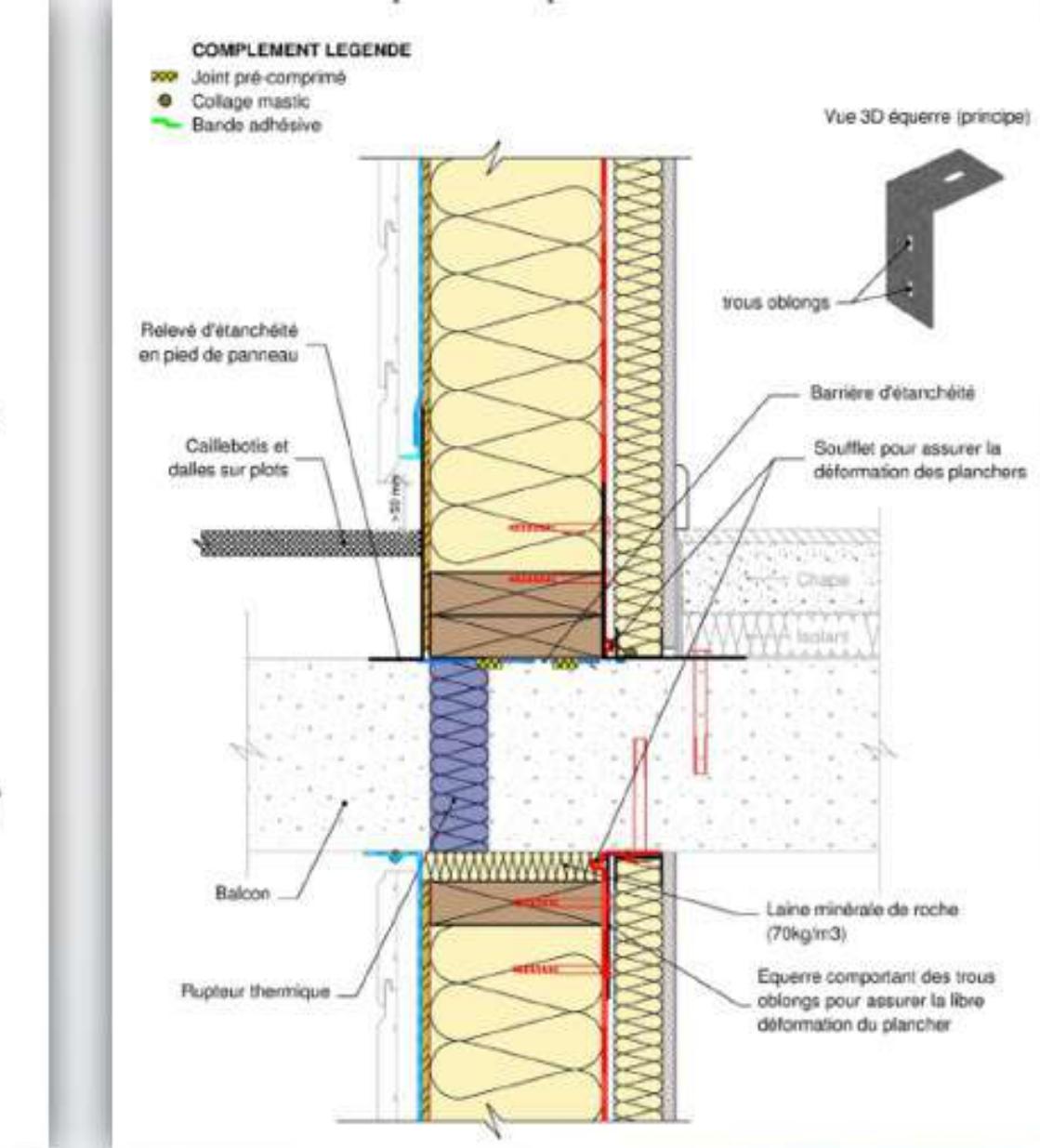
Façade filante



Façade semi filante



Façade interrompue



Focus sur les solutions bois

Façade Ossature Bois (FOB)

Quel type de bardage est envisageable sur une façade ossature bois non porteuse selon 31-4 ?

Un nombre très limité de solutions de bardages ventilés existent, traditionnels ou sous Avis Technique (bardages métalliques, bardages terre cuite, bardages en lame non traditionnelles,...).

- Voir le référencement propriétaire du Club des Industriels:
[Référencement de procédés propriétaires sur support bois | CODIFAB](#)

Référencement propriétaires

FAÇADE BOIS 

CODIFAB
Développement des Industries Françaises
de l'Ameublement et du Bois

LE CODIFAB
Missions, gouvernance, réseau

ACTIONS COLLECTIVES
Bois & Ameublement

LA TAXE AFFECTÉE
Toutes les réponses à vos questions

VOTRE ESPACE SÉCURISÉ
Déclarer et payer la taxe affectée



Accueil > Actions collectives > Référencement de procédés propriétaires sur support bois



RÉFÉRENCEMENT DE PROCÉDÉS PROPRIÉTAIRES SUR SUPPORT BOIS

Créé le 11/08/2023

Mise à jour de juillet 2023 des modules de recherche simplifiée de procédés propriétaires les plus courants disponibles pour la construction bois : revêtements de façade, isolants biosourcés et douches zéro ressaut

Les modules de recherche présentés ici permettent aux professionnels d'identifier rapidement les procédés existants pour un type de procédé appliquée à la construction bois et un domaine d'emploi donné tout en ayant une information sur le fait que les procédés relèvent a priori de la Technique Courante ou Technique Non Courante

Façade Ossature Bois (FOB)

- Les benchmark semestriels du Club des Industriels:
- Référencement de procédés propriétaires sur support bois | CODIFAB

DATE REFERENC EMENT	SYNTHESE PROCEDE				REFERENTIEL TECHNIQUE					REPRESENTATION GRAPHIQUE DE LA LIMITATION HAUTEUR DE FAÇADE MAX		
	ASPECT	TYPE DE PROCEDE	NOM COMMERCIAL DU PROCEDE	FABRICANT / TITULAIRE	TYPE DE DOCUMENT DE REFERENCE	REF	AVIS LIMITE AU / VALIDITE	TC/TNC pour le domaine d'emploi visé	SYNTHESE DES SUPPORTS VISÉS	LIMITATION HAUTEUR DE FAÇADE		
10/12/2023	Enduit	Bardage rapporté - Système d'enduit sur plaque sur support bois	StoVentec R Enduits sur support FOB	Nexity et Sto S.A.S	Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX cas a)	3156_v2	31/12/2026	TC	FOB (NF DTU 31.4)	(Situation a à c) hs 36 m (Situation d) hs 36 m	36	
24/11/2023	Enduit	Bardage rapporté - Système d'enduit sur plaque sur support bois	StoVentec R Enduits sur support FOB	Bouygues Immobilier et Sto S.A.S	Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX cas a)	3114_v2	30/10/2026	TC	FOB (NF DTU 31.4)	(Situation a à c) hs 34 m (Situation d) hs 34 m	34	
08/06/2023	Enduit	ETICS sur liège de roche	Procédé ETICS StoTherm Mineral COB sur parois FOB	ICADE PROMOTION et STO SAS	Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX cas a)	3022_v2	14/02/2026	TC	FOB (NF DTU 31.4)	(Situation a à c) hs 40 m (Situation d) hs 40 m	40	
10/12/2023	Minéral - Brique et parements du NF DTU 52.2	Bardage rapporté en revêtement collé sur plaque sur support bois	StoVentec S.C.M. revêtements collés sur support FOB	Nexity et Sto S.A.S	Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX cas a)	3156_v2	31/12/2026	TC	FOB (NF DTU 31.4)	(Situation a à c) hs 28 m (Situation d) hs 28 m	28	
24/11/2023	Minéral - Brique et parements du NF DTU 52.2	Bardage rapporté en revêtement collé sur plaque sur support bois	StoVentec S.C.M. revêtements collés sur support FOB	Bouygues Immobilier et Sto S.A.S	Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX cas a)	3114_v2	30/10/2026	TC	FOB (NF DTU 31.4)	(Situation a à c) hs 28 m (Situation d) hs 28 m	28	

Force est de constaté que peu de solutions existent à ce jour

Façade Ossature Bois (FOB)

Outre les produits référencés sur FOB, à défaut de document d'aptitude à l'usage sur FOB, est-il possible d'utiliser un revêtement sur façade ossature bois non porteuse selon 31-4 ?

- Oui il est possible d'évaluer la pose d'un revêtement sur FOB au travers des prestations :
 - Avis de chantier (Prestation Complémentaire Spécifique)
 - Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEx)

Focus sur La solution de l'IUT Gratte-ciel

FAÇADE BOIS 

Façade Ossature Bois (FOB)

Mise en œuvre de bardage en stratifié HPL « MAX Exterior Max Universal » de marque FUNDERMAX rapportés sur une façade à ossature bois non porteuse en pose sur structure béton existante.



Justification de l'avis de chantier

- Quels sont les points / justifications à fournir ?
 - Essai AEV (non dédié à l'opération)
 - Appréciation de laboratoire (APL)
 - Etude des transferts hygrothermiques (WUFI)
 - Historique des flèches
 - Revêtement extérieur
 - Plan d'Assurance Qualité

Focus sur les solutions bois

Façade Ossature Bois (FOB)

- Justifications à fournir pour une évaluation de revêtement extérieur sur FOB
 - Essai selon le protocole « FCBA »
- Basé sur le rapport du FCBA « Compatibilité des déformations entre FOB et revêtements extérieurs » financé par le CODIFAB

Points singuliers testés

- Jonction de mur en croix
- Jonction menuiserie extérieure/précadre
- Toute autre traversée du plan d'étanchéité

Principe de l'essai

Le principe de l'essai consiste à arroser en continu avec de l'eau, à un débit spécifié, le revêtement extérieur de la FOB, l'écart de pression d'air pulsatoire étant augmenté selon des paliers définis, afin de vérifier la contribution de ce dernier à l'étanchéité à l'eau de la FOB à la suite des sollicitations mécaniques réalisées préalablement.

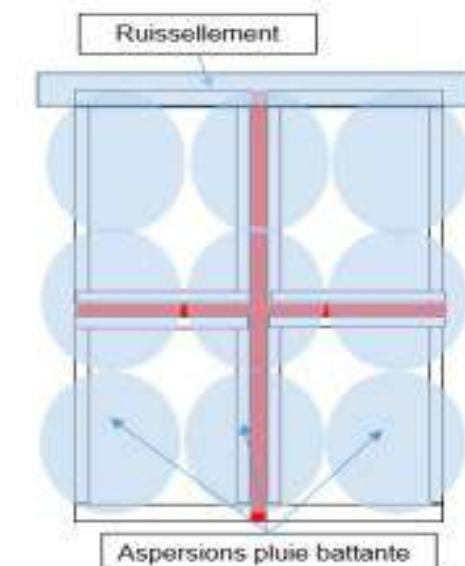


Figure 12 : Schéma de principe de l'essai de résistance à la pluie battante

Montage d'essais

Un caisson est réalisé autour de la maquette d'essai à l'aide de panneaux de contreplaqué filmés. L'étanchéité caisson / maquette est assurée par la pose d'un mastic de calfeutrement à la liaison panneau contreplaqué / FOB avec revêtement extérieur. Un joint mousse est agrafé sur toute la périphérie de la tranche du caisson pour assurer une bonne étanchéité avec le banc d'essai.



Photo 36 : Réalisation du caisson autour de la FOB

Principe de l'essai

Le principe de l'essai consiste à arroser en continu avec de l'eau, à un débit spécifié, le revêtement extérieur de la FOB, l'écart de pression d'air pulsatoire étant augmenté selon des paliers définis, afin de vérifier la contribution de ce dernier à l'étanchéité à l'eau de la FOB à la suite des sollicitations mécaniques réalisées préalablement.

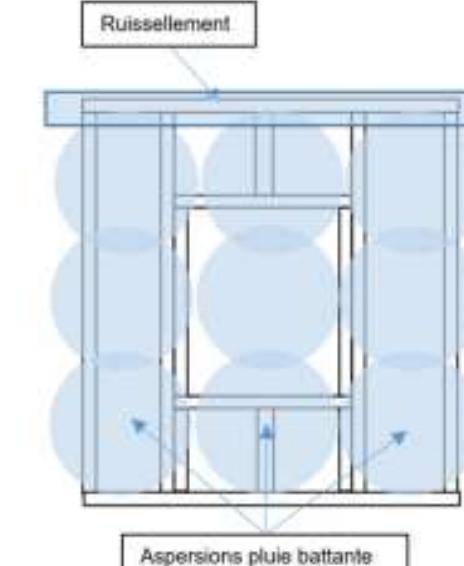


Figure 5 : Schéma de principe de l'essai de résistance à la pluie battante

Montage d'essais

Un caisson est réalisé autour de la maquette d'essai à l'aide de panneaux de contreplaqué filmés. L'étanchéité caisson / maquette est assurée par la pose d'un mastic de calfeutrement à la liaison panneau contreplaqué / FOB avec revêtement extérieur. Un joint mousse est agrafé sur toute la périphérie de la tranche du caisson pour assurer une bonne étanchéité avec le banc d'essai.



Photo 24 : Réalisation du caisson autour de la FOB

La maquette d'essai ainsi réalisée (caisson + FOB) est maintenue au banc d'essai en plusieurs points périphériques.

Façade Ossature Bois (FOB)

- Justifications à fournir pour une évaluation de revêtement extérieur sur FOB
 - Appréciation de laboratoire (APL)



EFFECTIS France
Voie Romaine
F-57280 Maizières-lès-Metz
Tél : +33 (0)3 87 51 11 11

APPRECIATION
DE LABORATOIRE



APPRECIATION DE LABORATOIRE n° EFR-22-002915

Relative au comportement au feu d'un élément de façade selon le paragraphe 5.3 de l'IT 249 : 2010, les arrêtés du 7 août 2019, ainsi que l'arrêté du 10 septembre 1970 du Ministère de l'Intérieur et de son protocole d'applications entériné en CECMI en juin 2013.

Durée de validité

Cette appréciation de laboratoire et ses éventuels additifs sont valables jusqu'au **20 octobre 2027**.

Documents de référence

- Rapport d'essai : EFR-14-LP-001881 B
- Rapport d'essai : EFR-14-LP-001881 C
- Rapport d'essai : EFR-14-R-001881

Appréciation de Laboratoire : Bois construction et propagation du feu par les façades – Version 3.1 – Décembre 2020.

Guide des préconisations : Protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues de systèmes d'isolation thermique extérieure par bardage ventilé – Septembre 2017.

Concernant

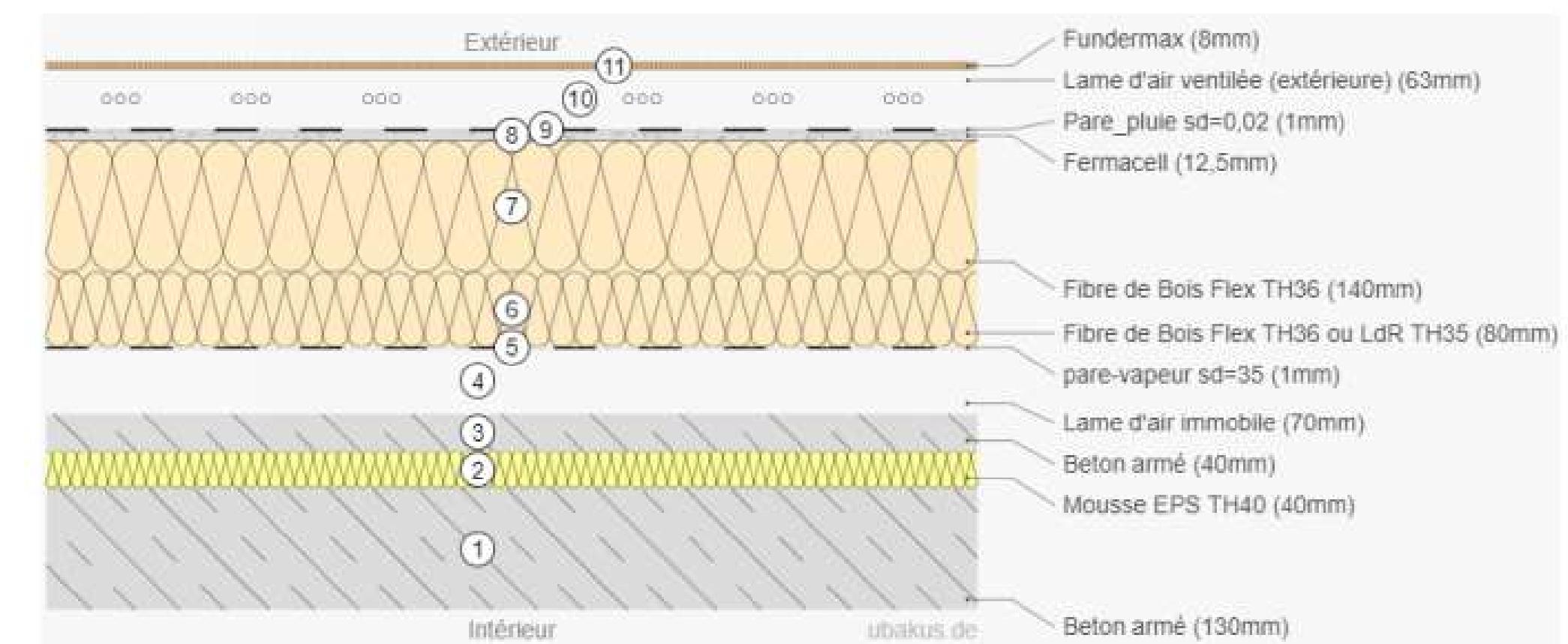
Comportement au feu de façades béton, maçonnerie ou bois, isolée au moyen d'un système de parement extérieur « Max Exterior » (FUNDERMAX).

Demandeur

FUNDERMAX GmbH
Klagenfurter Strasse 87-89
A-9300 ST VEIT/GLAN
AUTRICHE

Façade Ossature Bois (FOB)

- Justifications possibles pour une évaluation de revêtement extérieur sur FOB
 - Etude des transferts
 - hygrothermiques (WUFI)



Façade Ossature Bois (FOB)

- Justifications à fournir pour une évaluation de revêtement extérieur sur FOB
 - Historique des flèches

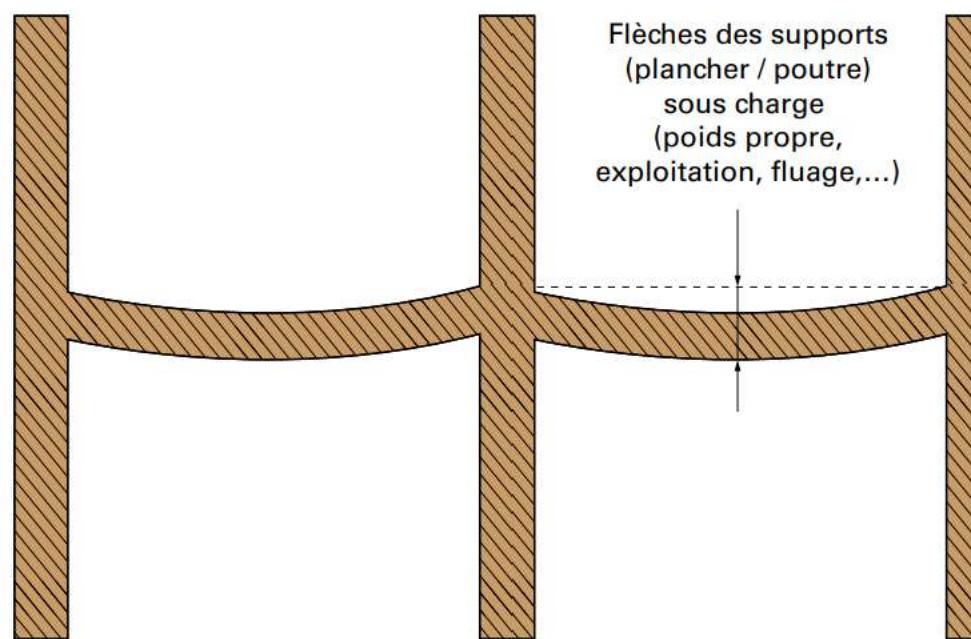


Figure 6 : Exemple de flèche de la structure support

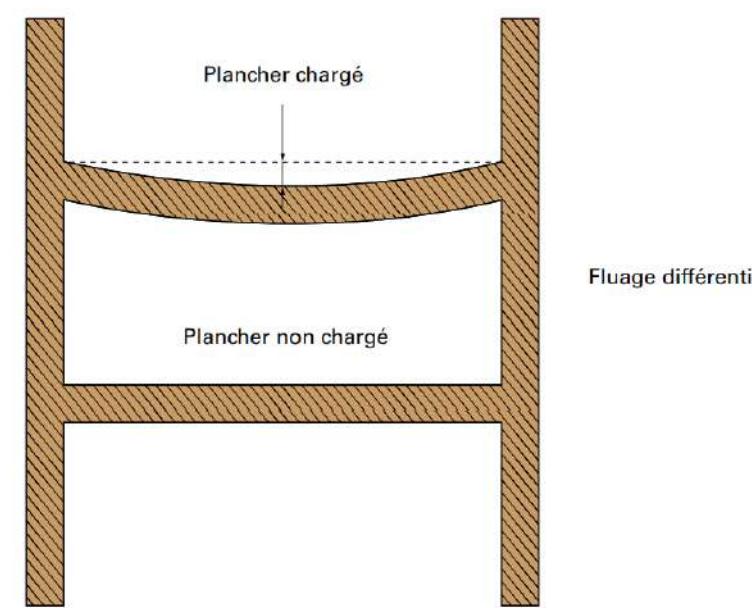


Figure 7 : Différentiel de flèche entre 2 planchers

SYNTHESE DEPLACEMENT AUX APPUIS :

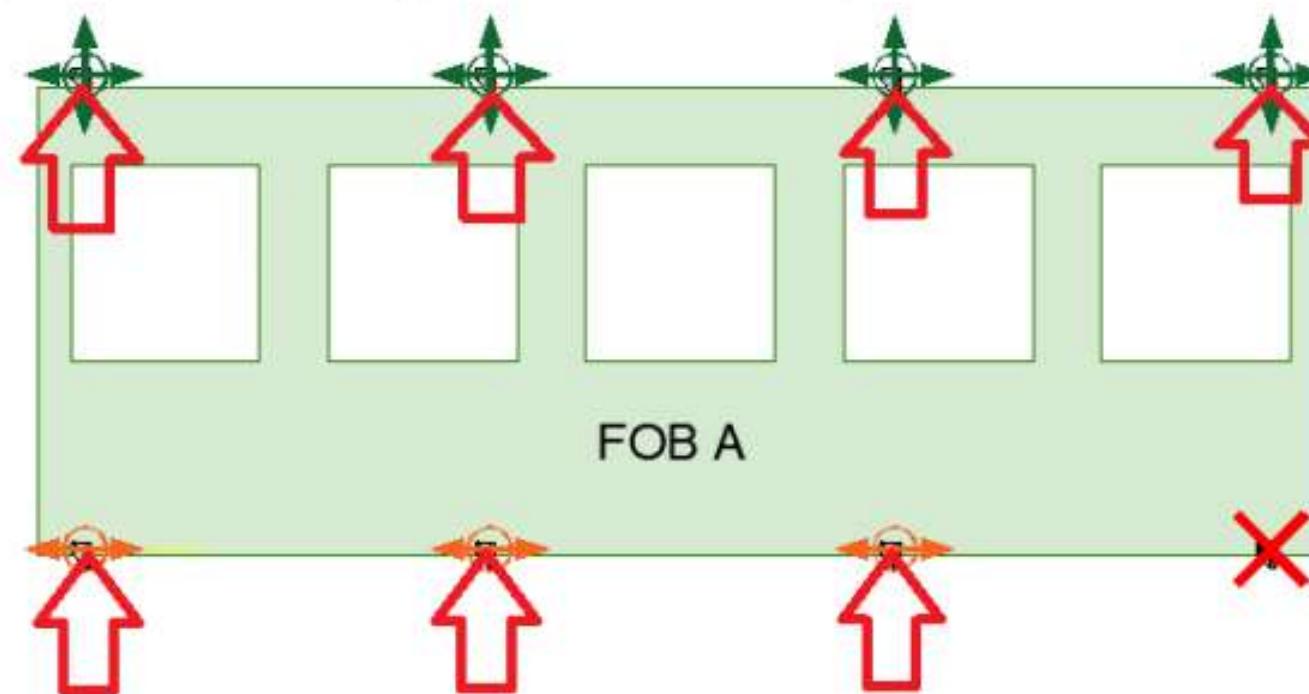
Les déplacements aux appuis correspondent à la dilatation minimale x2 (de part et d'autres de ou des organes de fixation) à concevoir dans les ferrures d'ancrage.

- Déplacement en X :

Blocage de l'ensemble des ancrages dans le plan perpendiculaire au FOB

- Déplacement en Y :

Correspondant à l'ensemble des appuis libérés dans le sens longitudinal du FOB



Note Codifab : Déformation des façades ossature bois - Guide pédagogique de fonctionnement mécanique des FOB

Focus sur les solutions bois

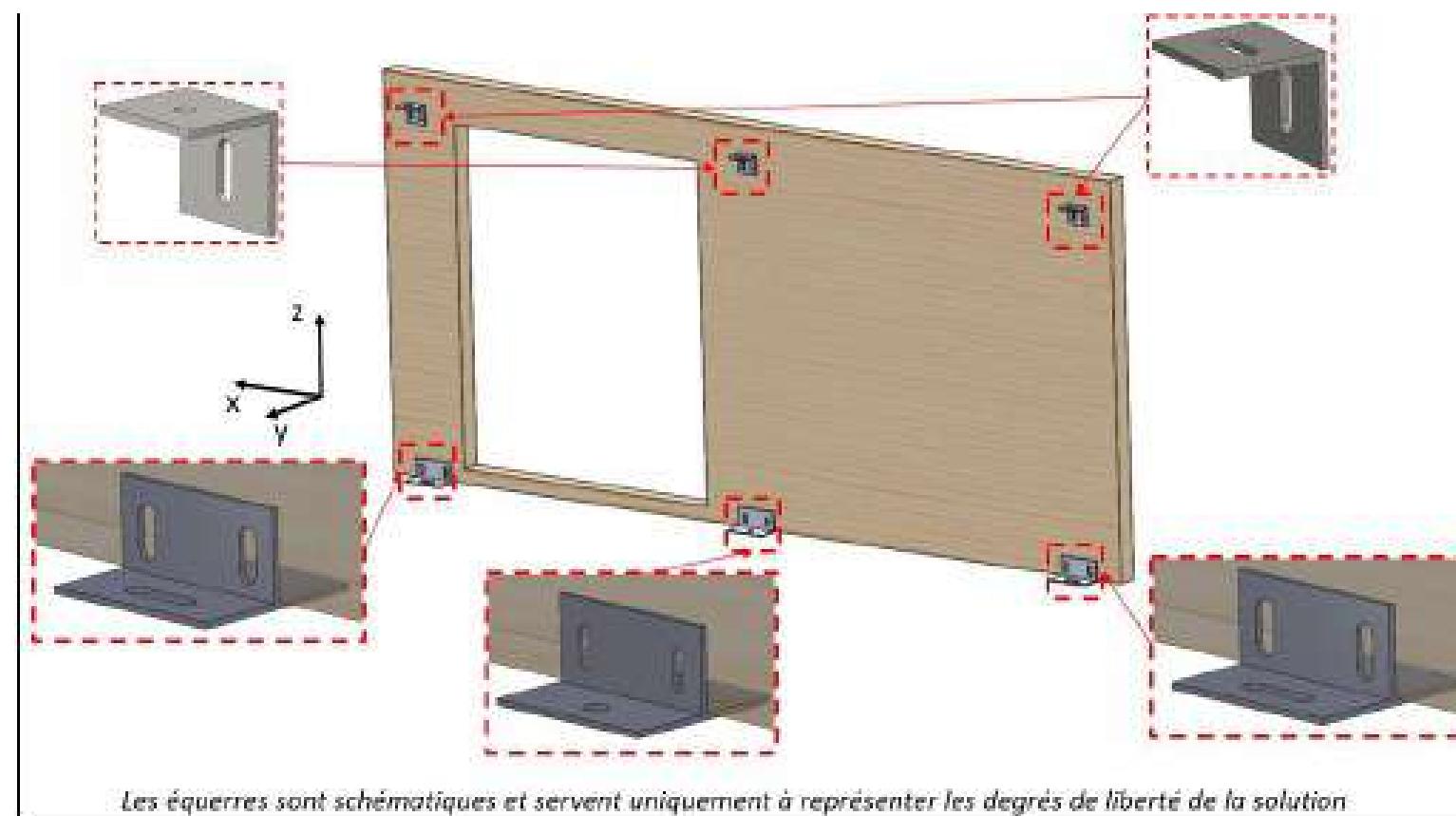
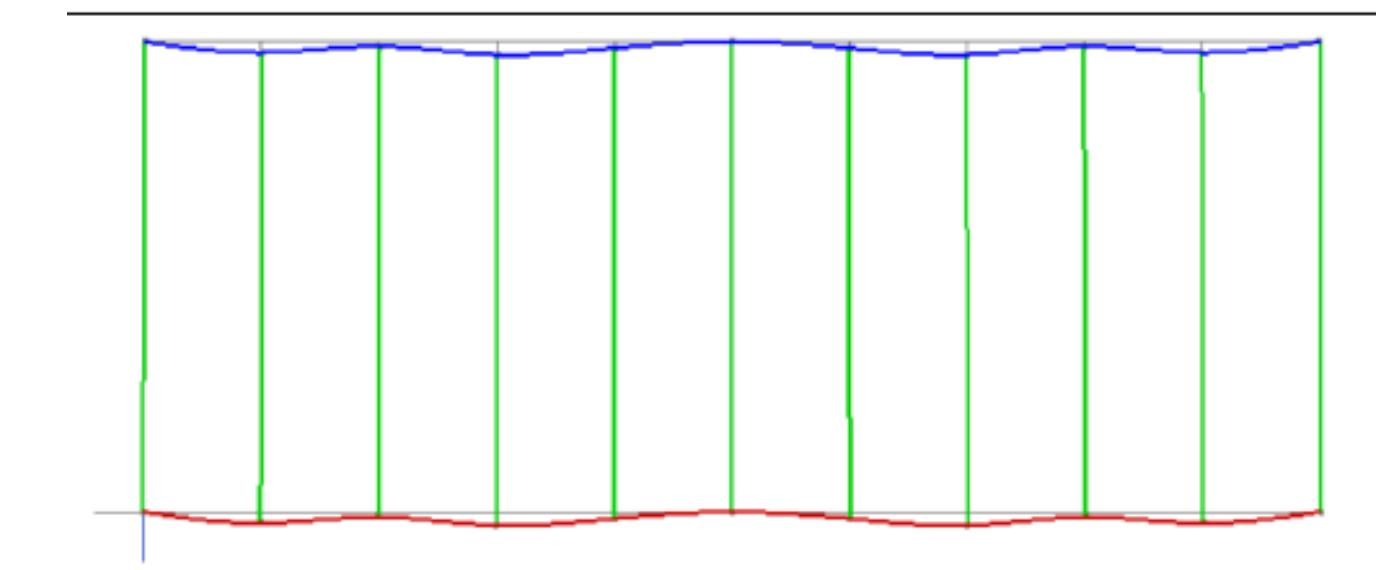


Figure 1 : Façade Filante posée avec appuis multiples en bandes horizontales



2 : Déformée sous charges gravitaires - Façade Filante posée avec appuis multiples

La flèche finale de la FOB doit respecter le critère de déformation de $L/500$ sans dépasser 10 mm (linteaux).

Façade Ossature Bois (FOB)

- Justifications à fournir pour une évaluation de revêtement extérieur sur FOB
 - Essais Sismique



Façade Ossature Bois (FOB)

- ATEx de cas a de Fundermax ... Conception facilitée



APPRECIATION TECHNIQUE D'EXPERIMENTATION

Numéro de référence CSTB : 3354_V1

ATEx de cas a

Validité du 03/10/2025 au 03/10/2028

FICHE SOMMAIRE D'IDENTIFICATION (1)

Demandeur : Société FunderMax GmbH
Klagenfurterstrasse 87-89
AT-9300 St Veit / Glan

Définition de la technique objet de l'expérimentation :

La technique objet de l'expérimentation est un procédé de bardage rapporté Max® Compact Exterior constitué de panneau MAX COMPACT EXTERIOR® et MAX COMPACT UNIVERSAL® d'épaisseur 6,8, 10 ou 12mm en fixation traversante mis en œuvre sur paroi FOB conformément à la NF DTU 31.4.

Le panneau MAX COMPACT EXTERIOR® et MAX COMPACT UNIVERSAL® en fixation traversante est mis en œuvre sur paroi FOB conformément à la NF DTU 31.4 pour des épaisseurs de 6, 8, 10 mm et 12mm. Ce procédé de bardage rapporté repose sur la fixation traversante des panneaux stratifiés décoratifs haute pression (HPL) à base de résine thermodurcissable et de fibres cellulaires sur une ossature bois.

La mise en œuvre doit respecter les préconisations techniques du certificat QB54, qui atteste des performances du MAX COMPACT EXTERIOR® et MAX COMPACT UNIVERSAL® en termes de durabilité, de tenue mécanique et de résistance aux conditions climatiques. Ce référentiel définit la conformité du système avec les exigences de la NF DTU 31.4, et encadre les conditions de mise en œuvre en construction bois.

Toutes les configurations de façades à ossature bois décrites dans la NF DTU 31.4 sont couvertes par cette ATEx. Elle couvre les trois types de façades à ossature bois définis dans la norme NF DTU 31.4, Annexe A – tableau A.1 :

- FOB fondée en pied : façade reposant en pied sur une infrastructure (fondation, dalle, radier) et fixée en tête,
- FOB interrompue : façade fixée en tête (sous dalle ou en nez de dalle), sans appui vertical en pied,
- FOB filante : façade reposant sur plusieurs niveaux d'appuis verticaux, avec reprise des charges à chaque niveau (ex. : de dalle à dalle).

(1) La description complète de la technique est donnée dans le dossier déposé au CSTB par le demandeur et enregistré sous le numéro ATEx 3354_V1 et dans le cahier des charges de conception et de mise en œuvre technique (cf. annexe 2) que le fabricant est tenu de communiquer aux utilisateurs du procédé.

La façade ossature bois est conforme à la norme NF DTU 31.4 relatif aux « Façades à ossature bois » (FOB), avec une **déformée maximale entre deux montants successifs de 1,7 mm** pour un entraxe de 645 mm entre chevrons/montant successifs de la paroi de FOB, et / ou la flèche du panneau de bardage est limitée à L/750 (ou L est la longueur du panneau de bardage) dans le sens de la portée (voir figure 4).

Les bâtiments visés dans le domaine d'emploi du bardage rapporté MAX COMPACT EXTERIOR® et MAX COMPACT UNIVERSAL® sont des bâtiments neufs ou déjà en service, **de hauteur maximale 28 m** (conformément à l'Avis Technique version 2.2/22-1837_V1 du 12.01.2023 de la membrane de protection à l'eau Doerken), de type bâtiments d'habitation, établissements recevant du public, bâtiments de bureaux ou industriels régis par le Code du travail.



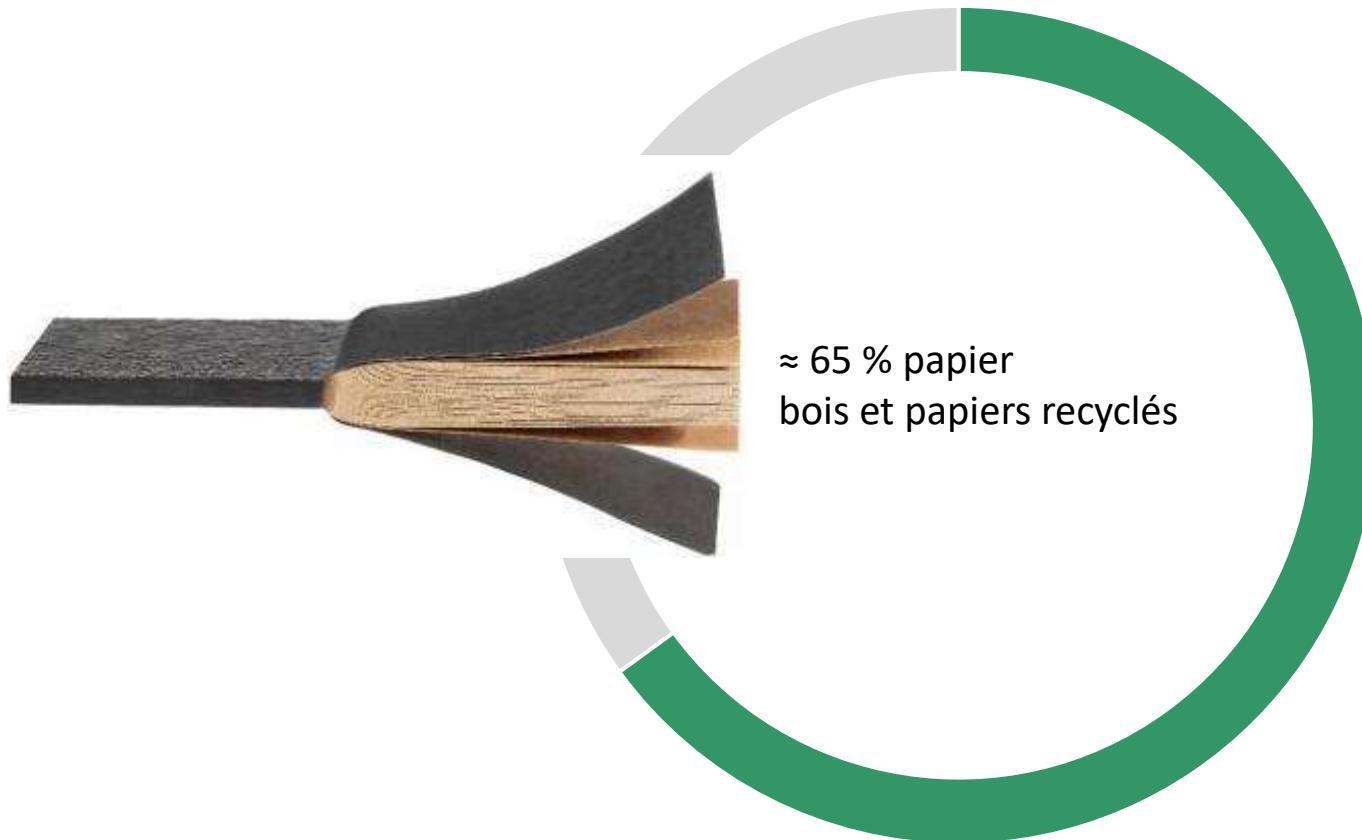
Garantir
la réussite
de vos projets

For you to create

Fundermax

Max compact | Panneau HPL

Composition



Max compact | Panneau HPL Collections

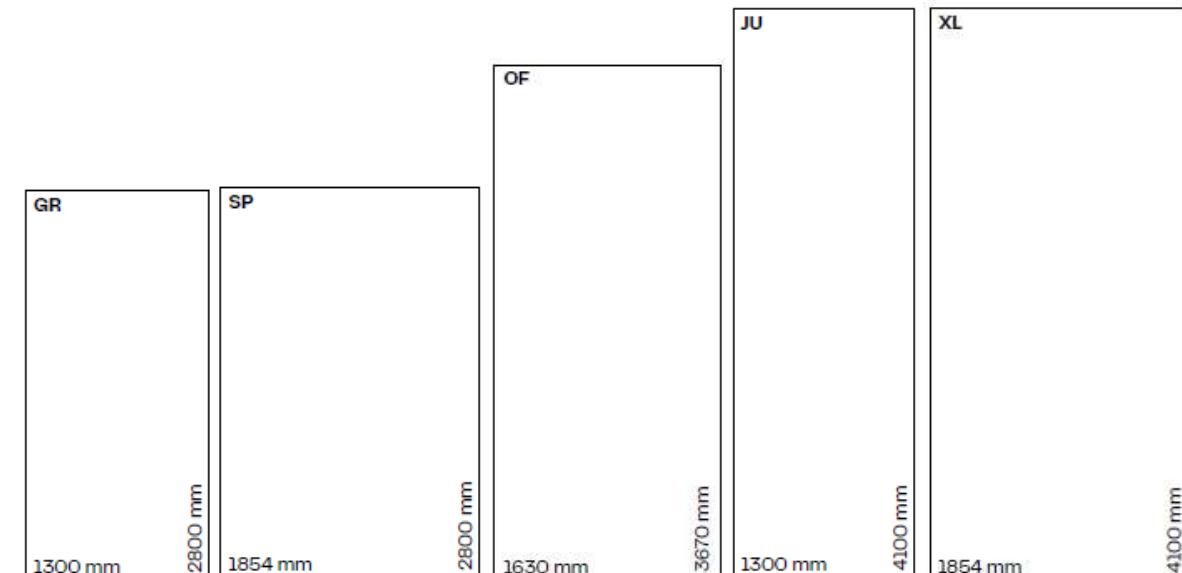
Essential



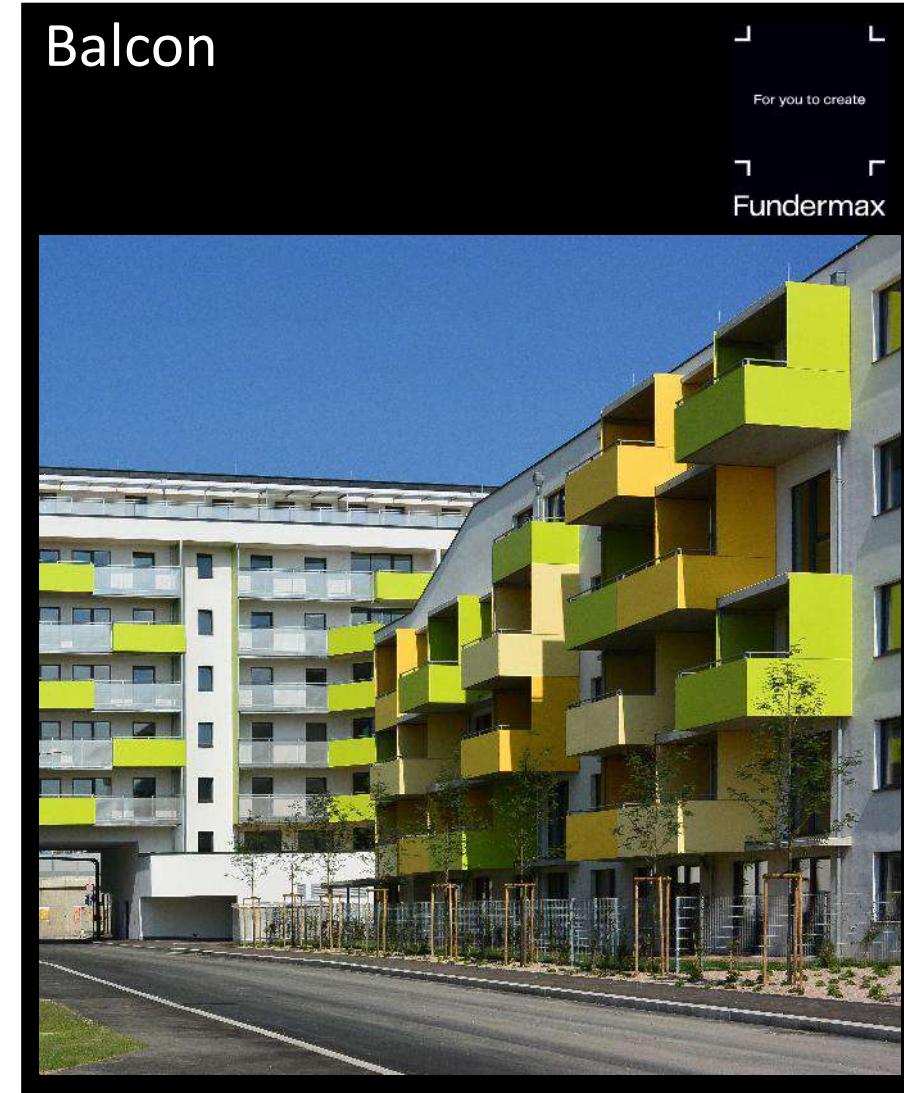
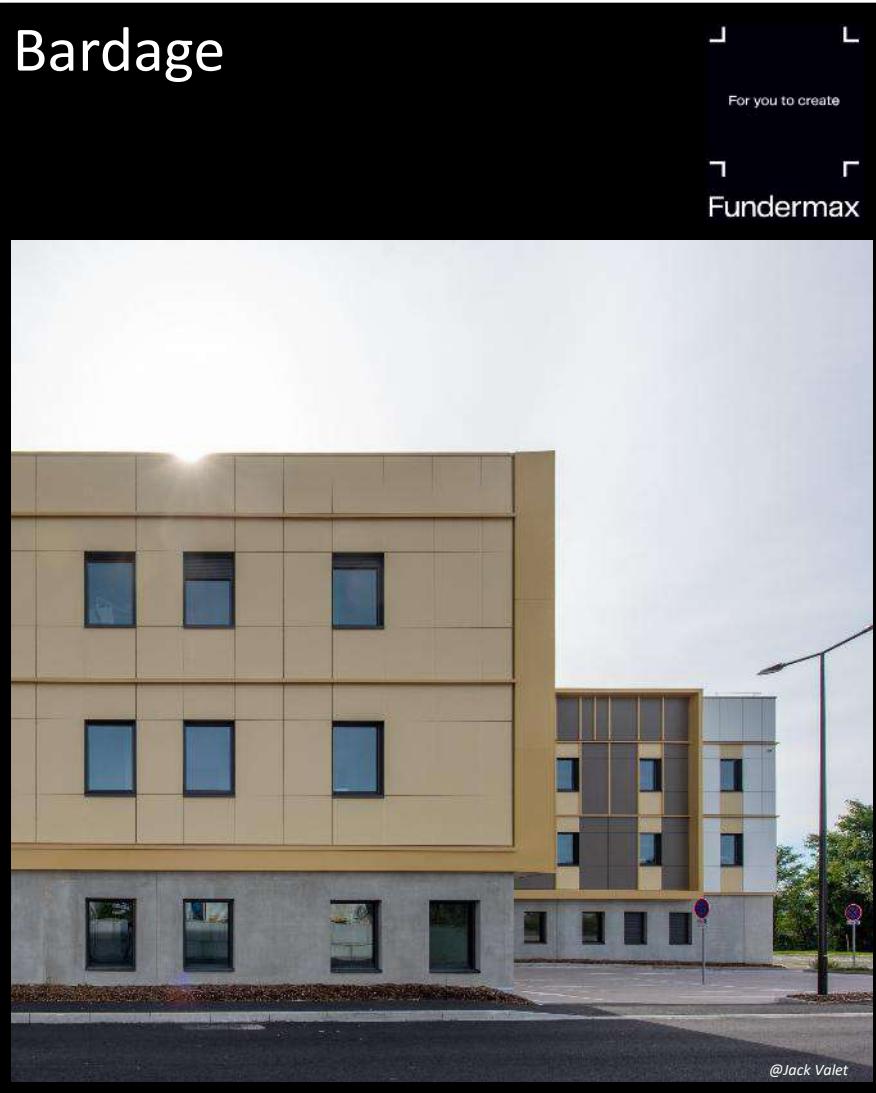
Pro Surface



Formats



Max exterior Applications

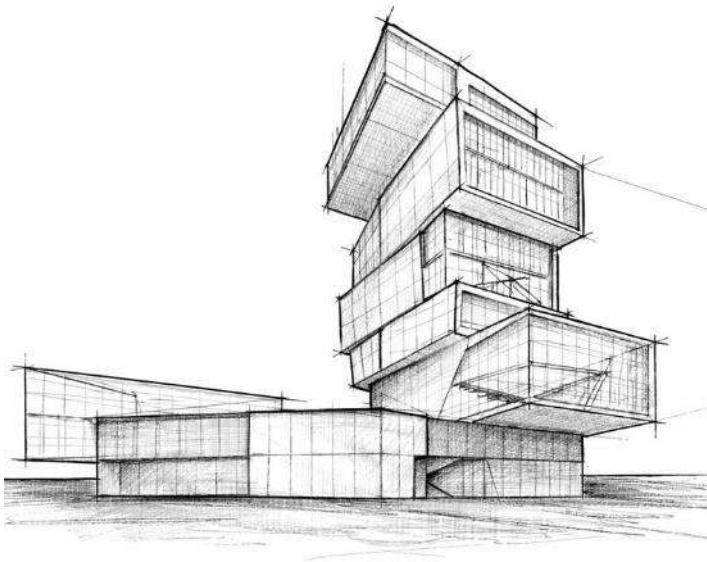


Max exterior | Bardage sur FOB

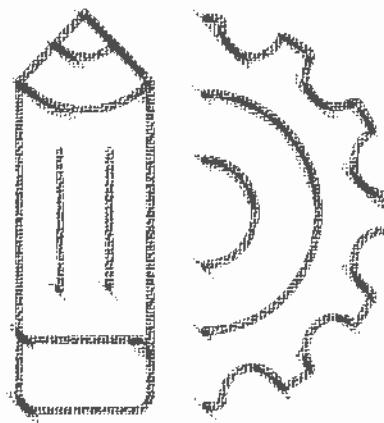
Atex



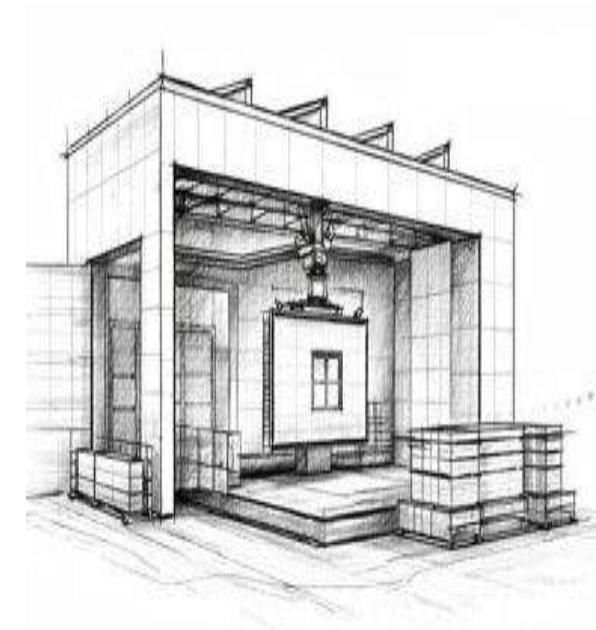
Max exterior | Bardage sur FOB Domaine d'emploi



Habitation ->3^e famille
ERP
ERT



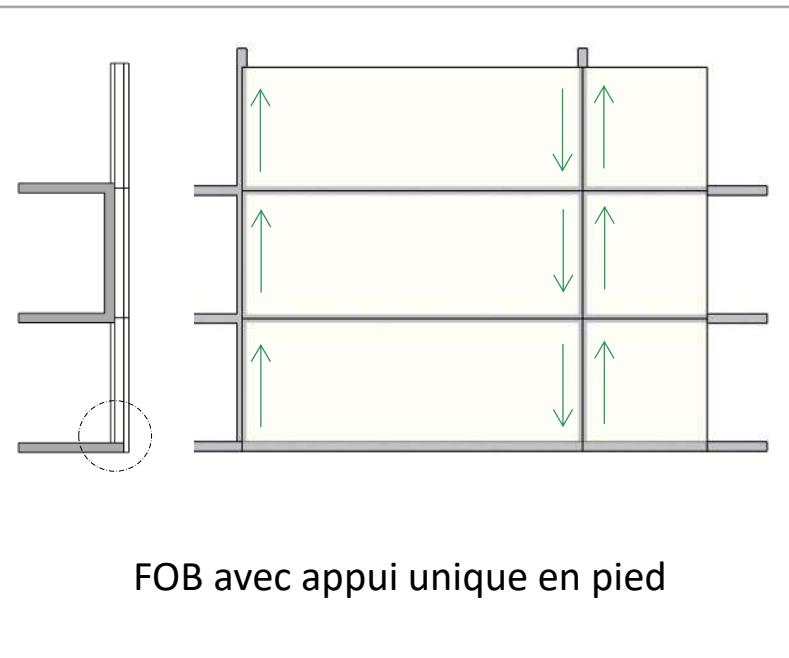
Construction neuve
Rénovation



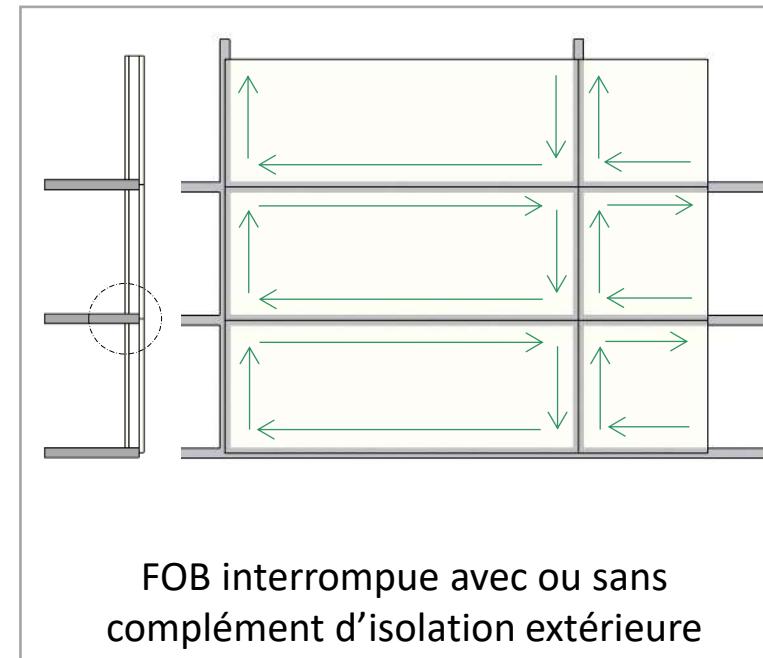
Bardage en atelier
(préfabrication)
Ou sur site

Max exterior | Bardage sur FOB

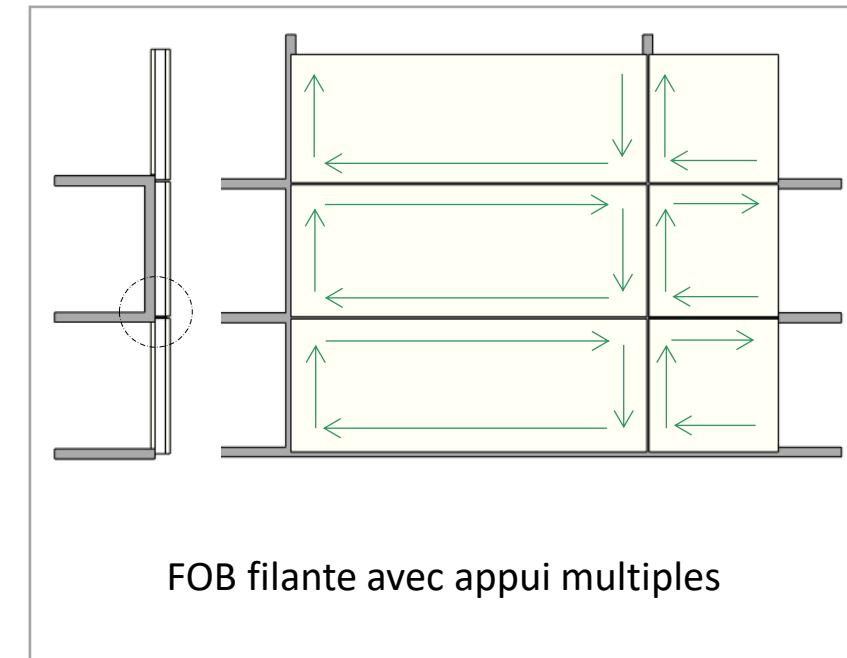
Configurations FOB



FOB avec appui unique en pied



FOB interrompue avec ou sans
complément d'isolation extérieure

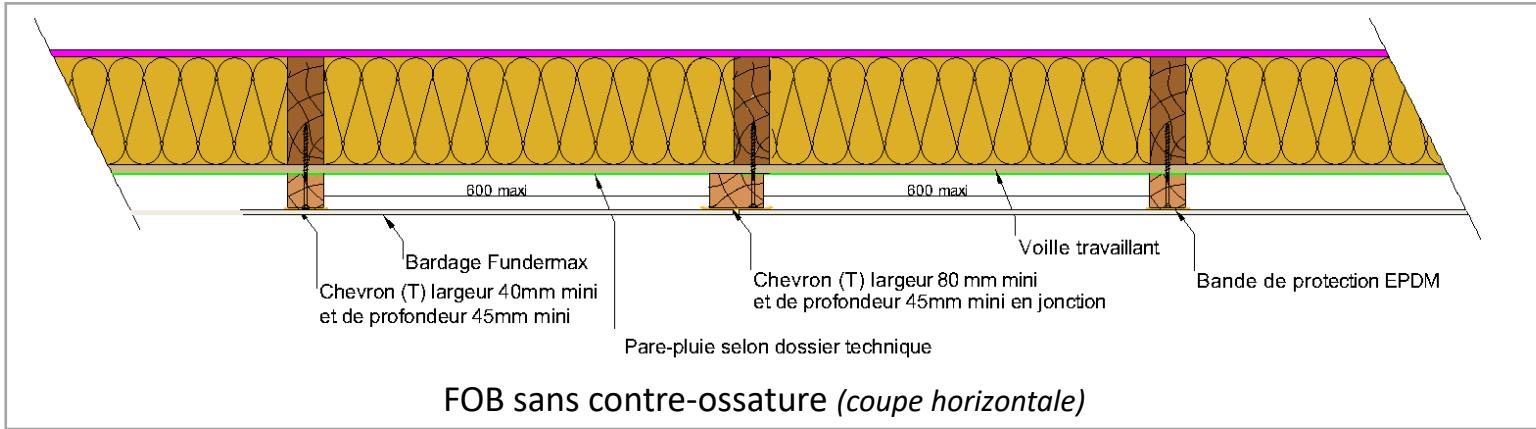


FOB filante avec appui multiples

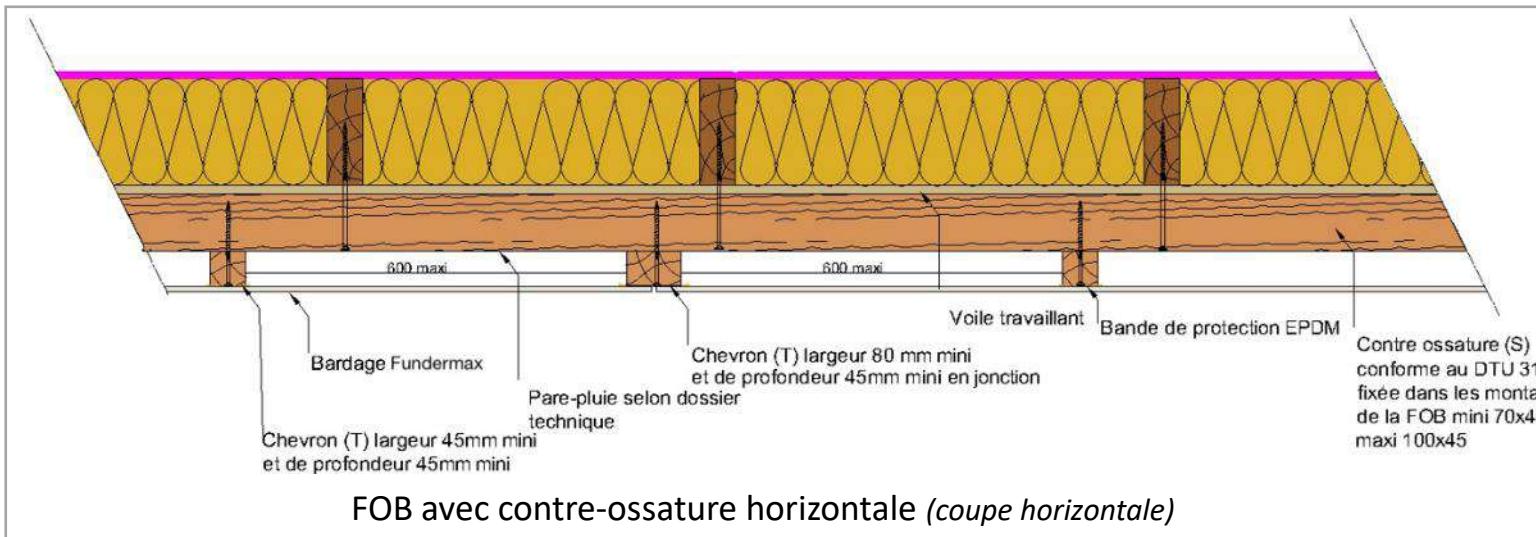
Max exterior | Bardage sur FOB

Définition de la FOB

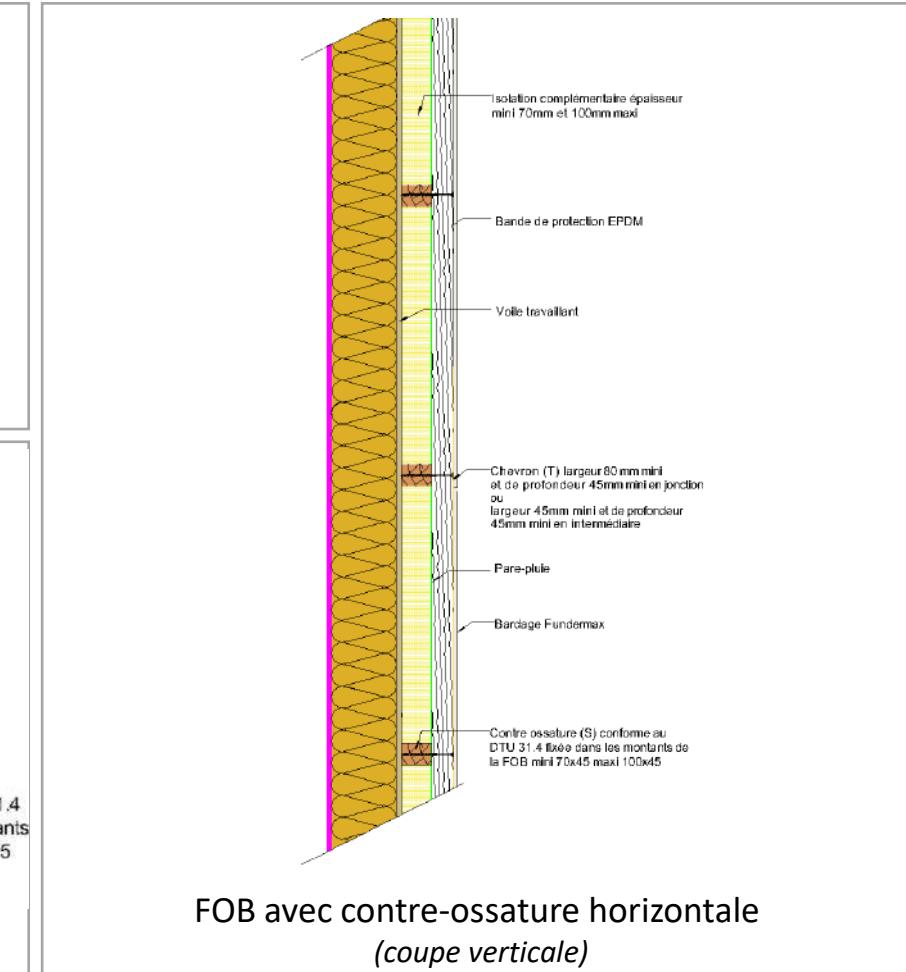
La paroi FOB regroupe l'ensemble des composants, jusqu'au pare-pluie inclus posé soit sur le voile travaillant, soit sur une contre-ossature. La contre-ossature, lorsqu'elle est présente, fait partie intégrante de cette paroi.



FOB sans contre-ossature (coupe horizontale)



FOB avec contre-ossature horizontale (coupe horizontale)



FOB avec contre-ossature horizontale (coupe verticale)

Max exterior | Bardage sur FOB

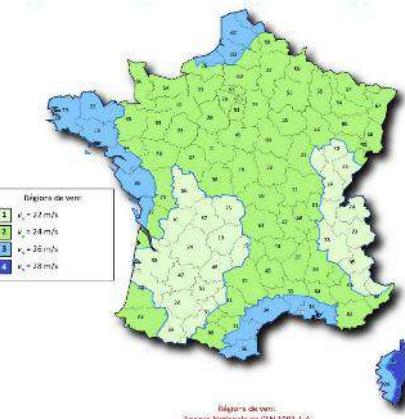
Exposition à la pluie battante – EE1 / EE2

Niveau d'exposition du bâtiment EE1 / EE2

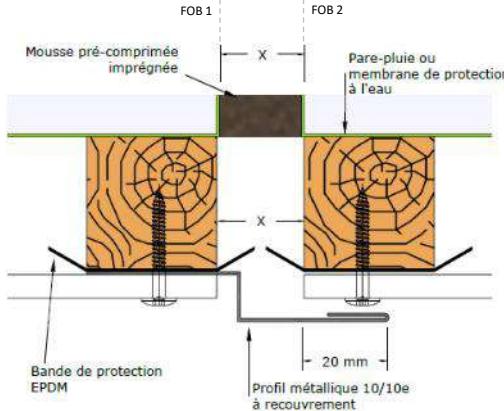
Exigence de résistance à la pénétration de la pluie battante**				
Region de vent*	Catégorie de rugosité du terrain*	Hauteur du plancher bas du dernier niveau H (en mm)		
		$H \leq 9$	$9 < H \leq 18$	$18 < H \leq 28$
1	IV	Ee1	Ee1	Ee1
	IIIb	Ee1	Ee1	Ee1
	IIIa	Ee1	Ee1	Ee1
	II	Ee1	Ee1	Ee1
	0	Ee2	Ee2	Ee2
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

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

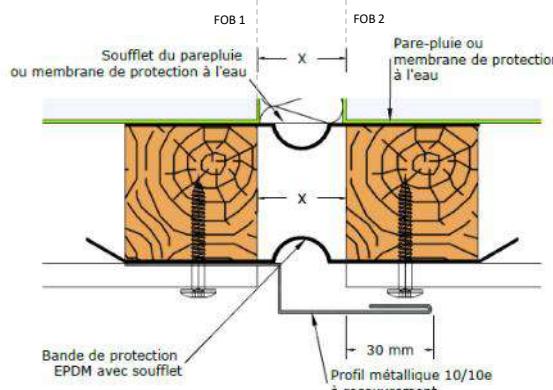
** NF DTU 31.4 P1-1 version Mai 2020



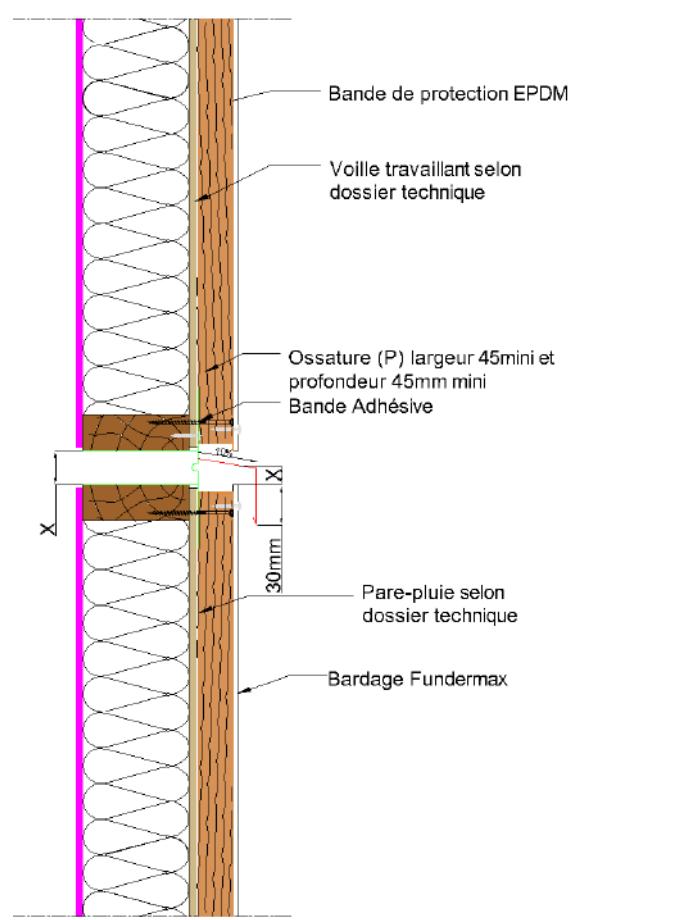
Principe de continuité du plan d'étanchéité à l'eau – FOB



Principe de protection à l'eau – EE1
(coupe horizontale)



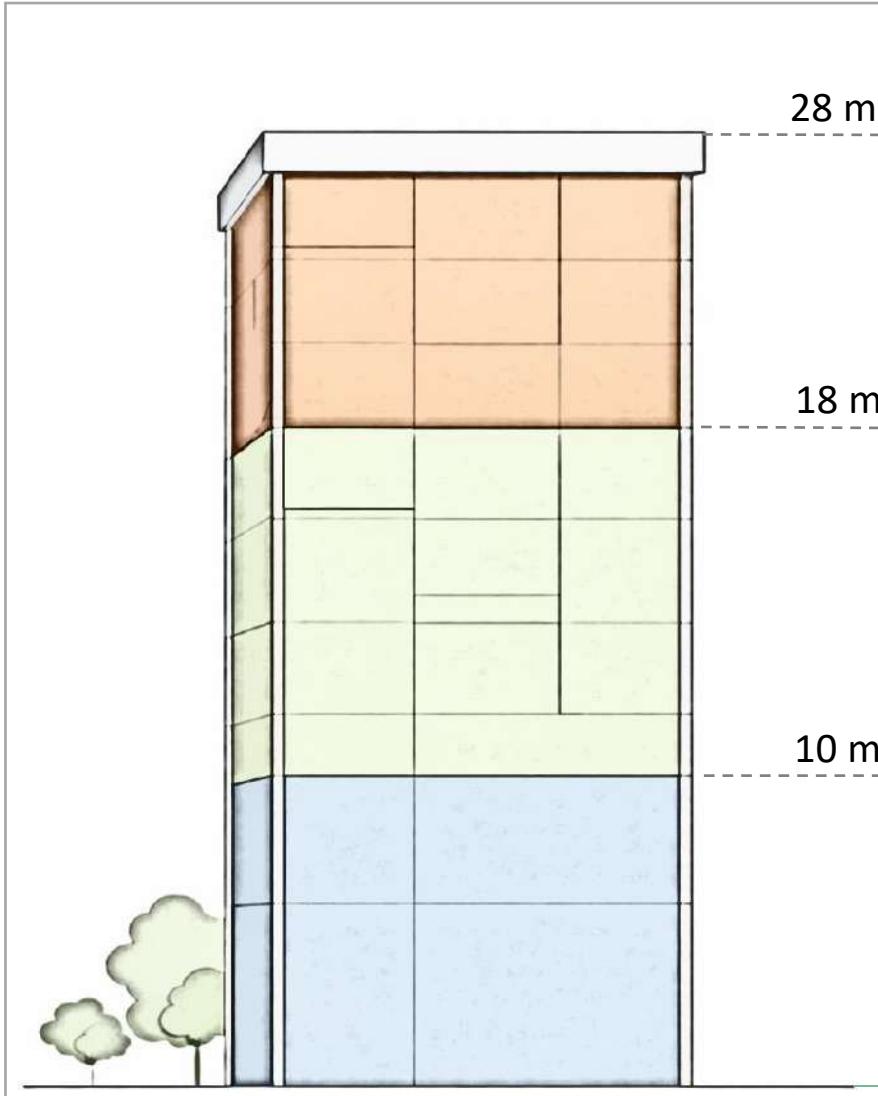
Principe de protection renforcée – EE2
(coupe horizontale)

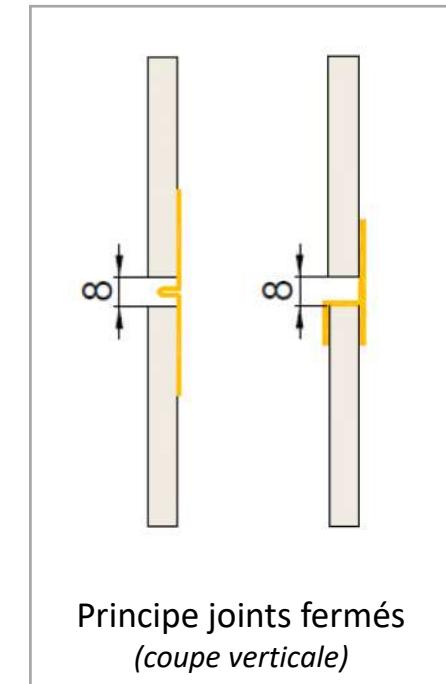


Principe de protection renforcée - EE2
(coupe verticale)

Max exterior | Bardage sur FOB

Protection à l'eau et hauteur de bâtiment

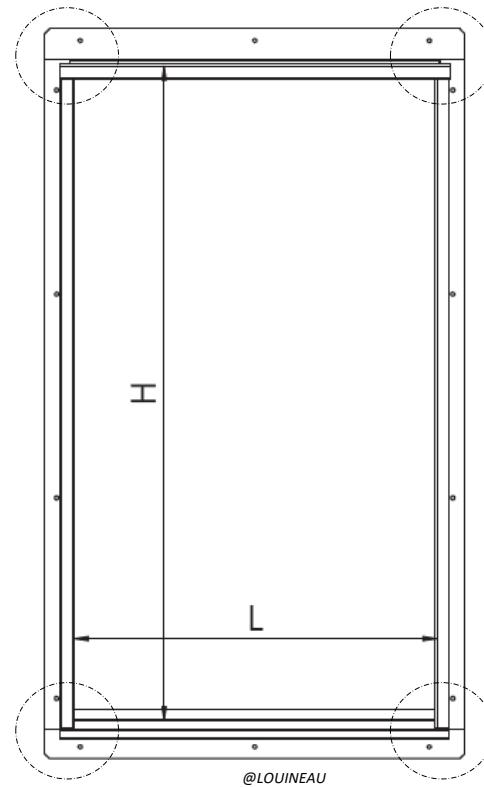
	Pare pluie conforme NF DTU 31.4		Membrane DELTA-FASSADE (Doerken, sous Avis Technique)	
	Situation	a, b, c et d joint fermé	Situation	a, b, c et d joint fermé
	Zone de vent	1, 2, 3 et 4 joint fermé	Zone de vent	1, 2, 3 et 4 joint fermé
	Situation	a, b, c joint fermé	Situation	a, b, c joint fermé
	Zone de vent	1 à 3 joint fermé	Zone de vent	1 à 3 joint fermé
	Situation	a, b, c joint ouvert d joint fermé	Situation	a, b, c joint ouvert d joint fermé
	Zone de vent	1 à 3 joint ouvert 4 joint fermé	Zone de vent	1 à 3 joint ouvert 4 joint fermé



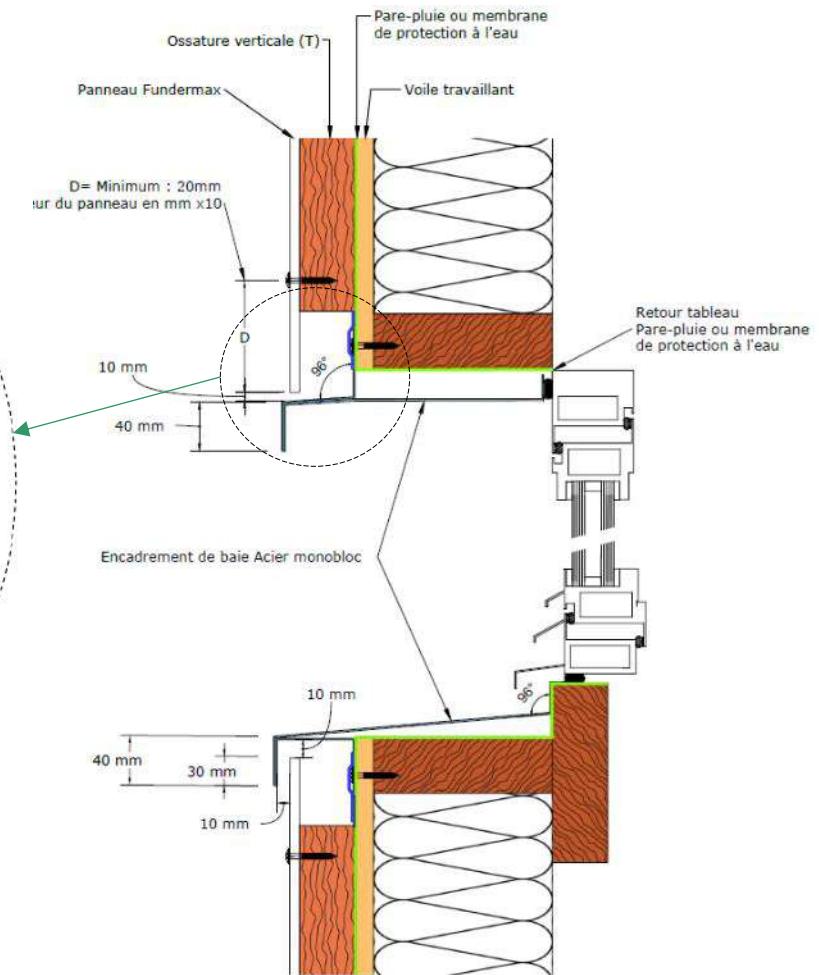
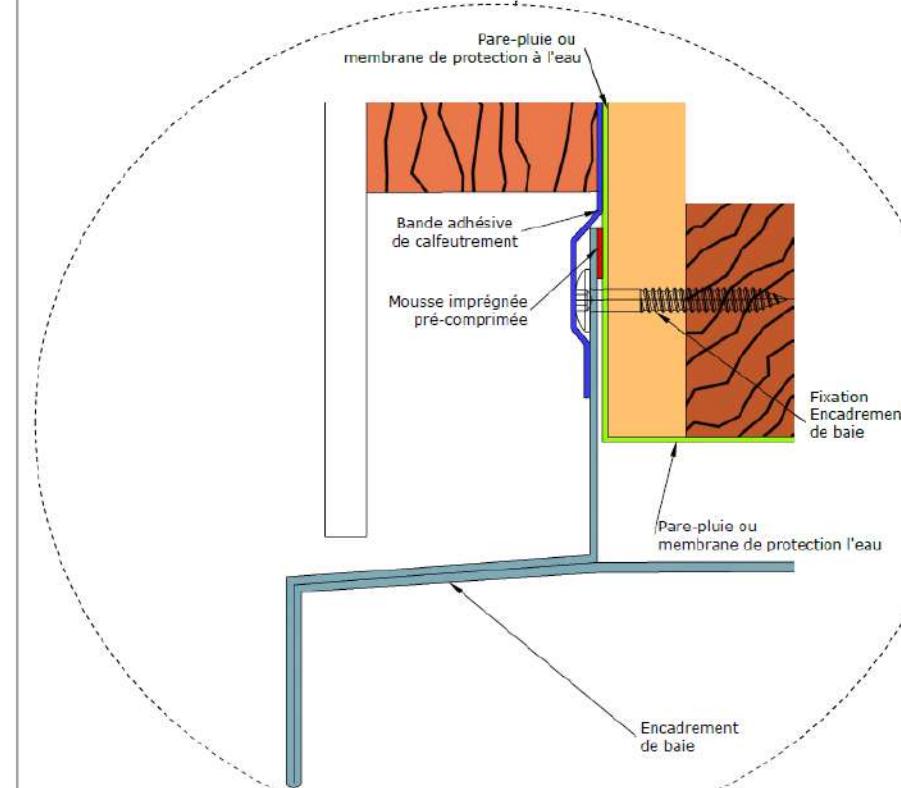
Max exterior | Bardage sur FOB

Etanchéité au droit des baies

Encadrement monobloc soudé
Certifié EE2



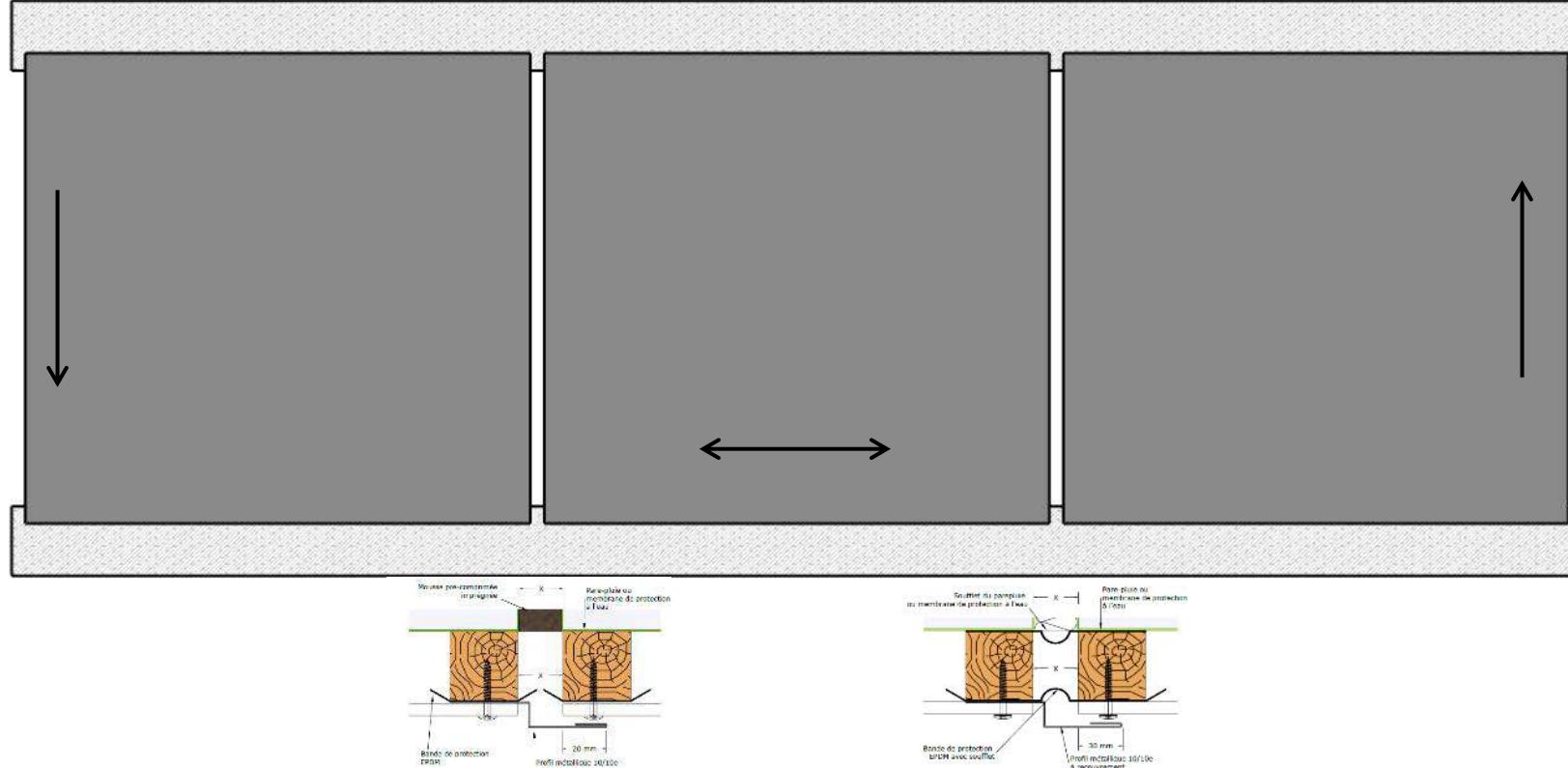
Principe de continuité du plan d'étanchéité à l'eau - baies



Max exterior | Bardage sur FOB

Jeux fonctionnels

Jeux fonctionnels et modules indépendants (DTU 31.4)



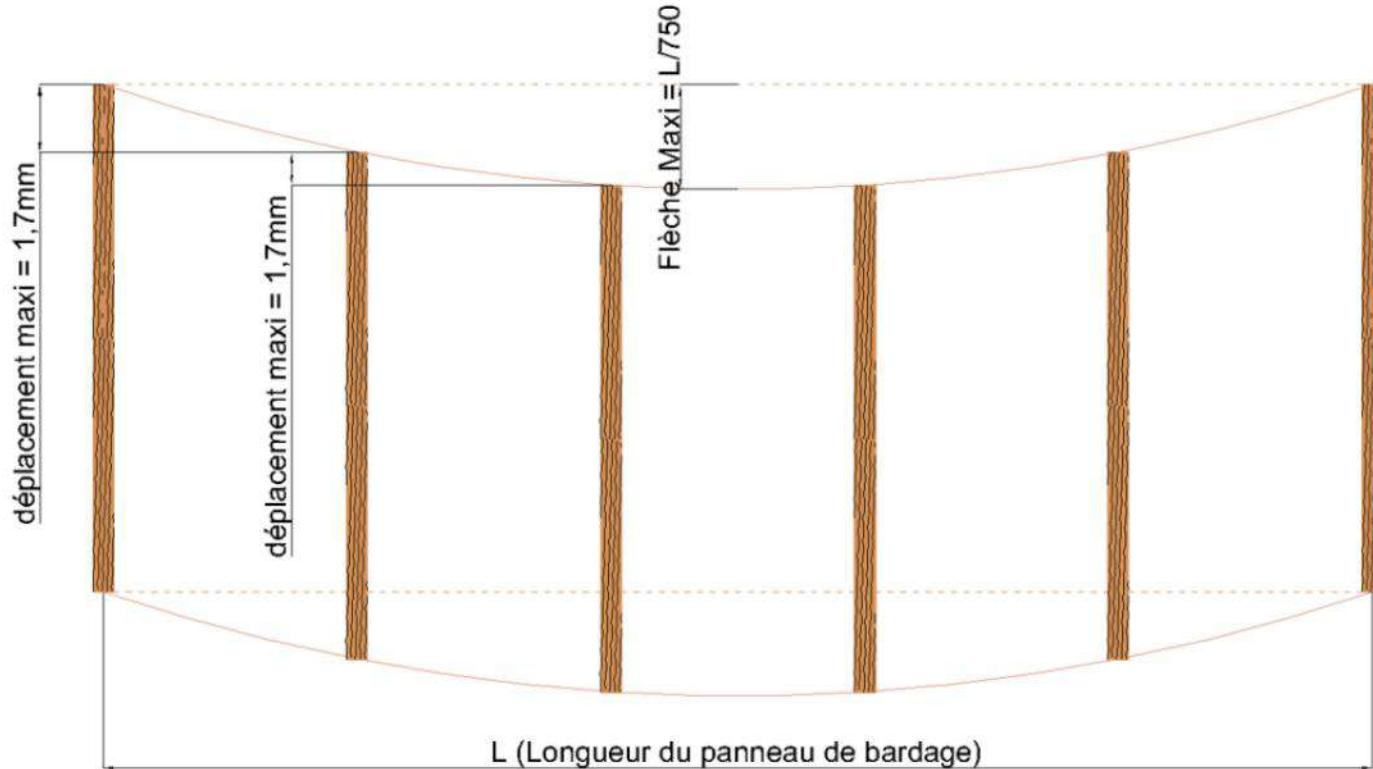
Chaque module de façade absorbe ses propres mouvements sans transmission d'efforts aux modules adjacents, conformément au NF DTU 31.4.

Le bardage rapporté respecte ces jeux fonctionnels et ne crée aucune liaison rigide entre deux modules.

Max exterior | Bardage sur FOB

Déplacements entre chevrons et flèche

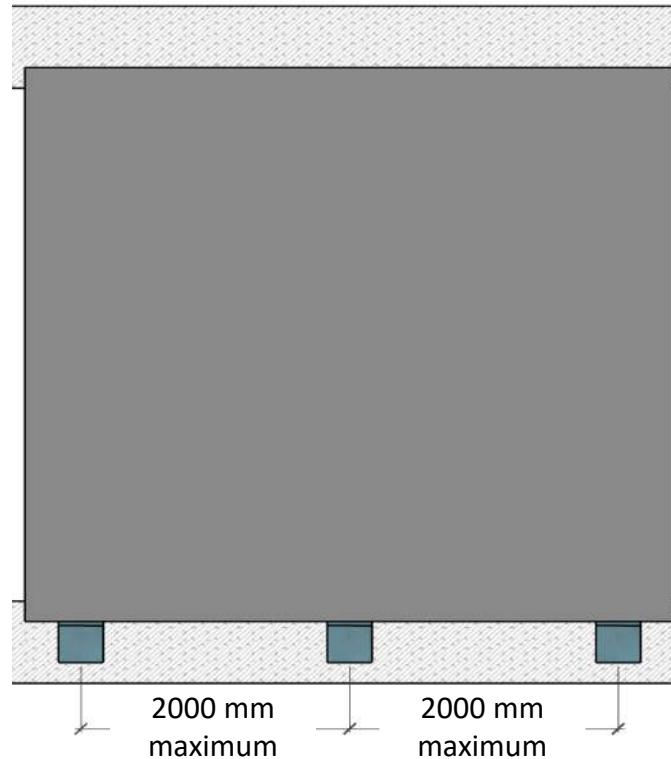
Déplacements admissibles entre chevrons – support FOB



Les mouvements naturels de la paroi FOB se traduisent par des déplacements relatifs entre chevrons. Ces déplacements génèrent une déformation du support qui doit rester compatible avec les critères admissibles du bardage rapporté.

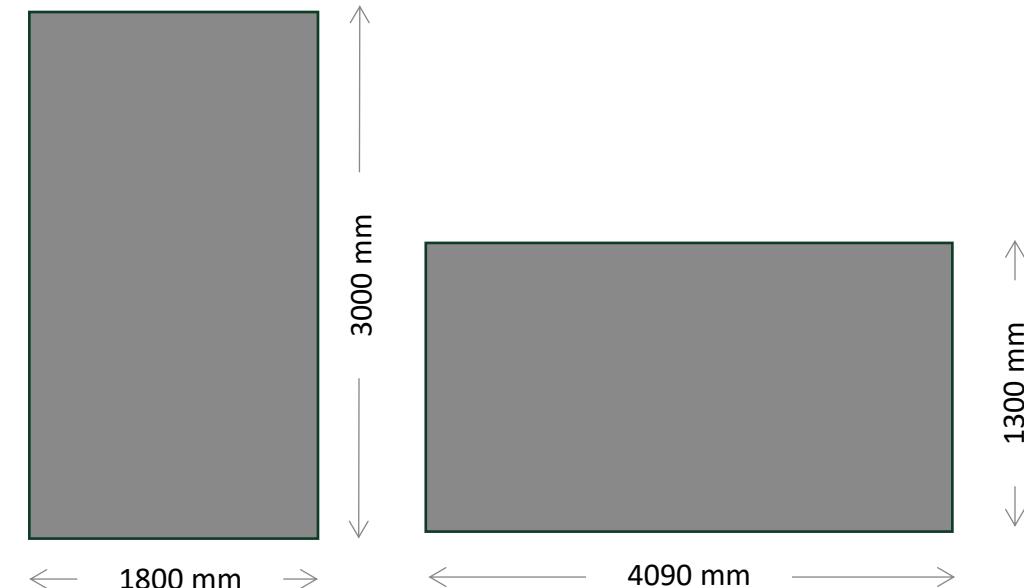
Max exterior | Bardage sur FOB Sismique

Espacement entre ferrures - FOB



En zone sismique, la FOB reste fixée par ferrures comme en situation courante, mais un critère supplémentaire s'applique : l'espacement maximal entre ferrures est limité à 2,00 m.

Format panneau - bardage



Hauteur maximale : 3000 mm

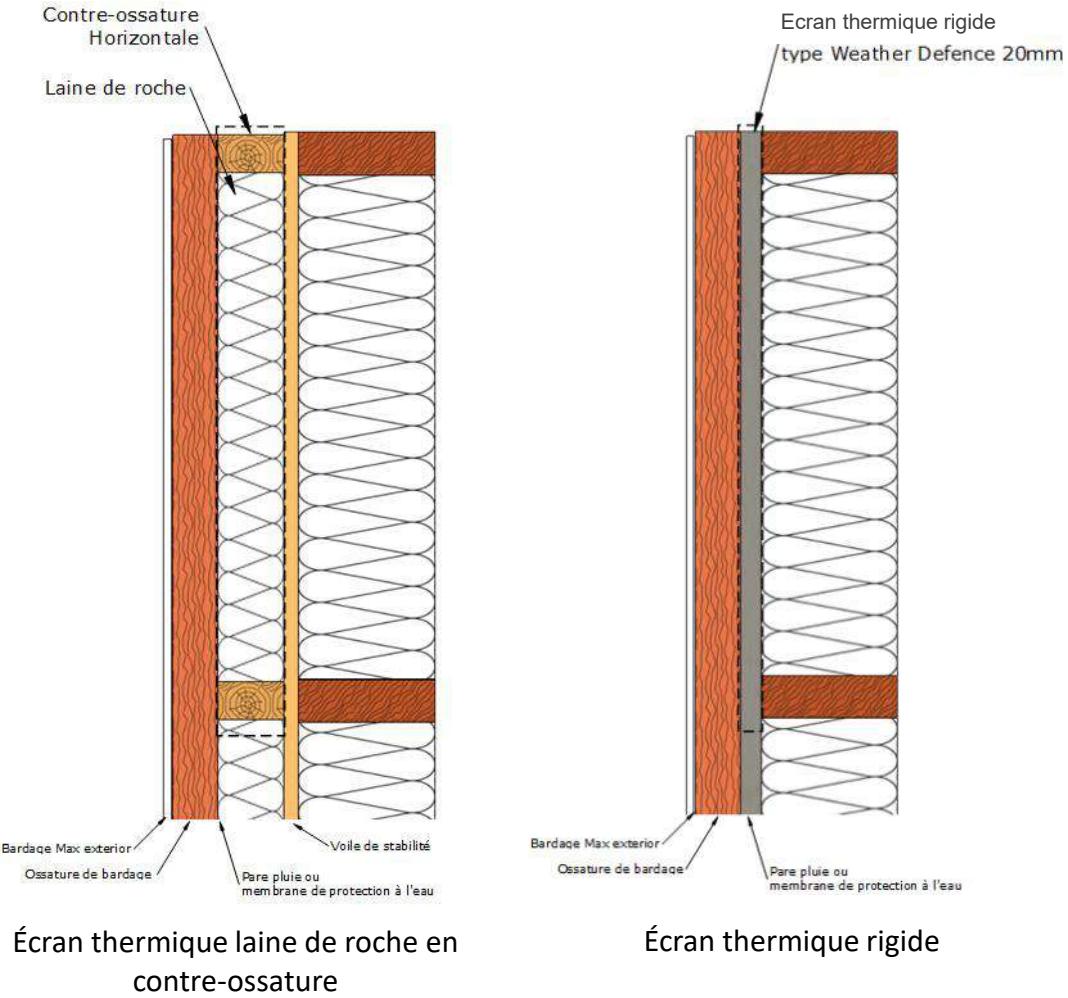
Surface maximale : 5,4 m²

Panneaux sans pontage des jonctions d'ossature

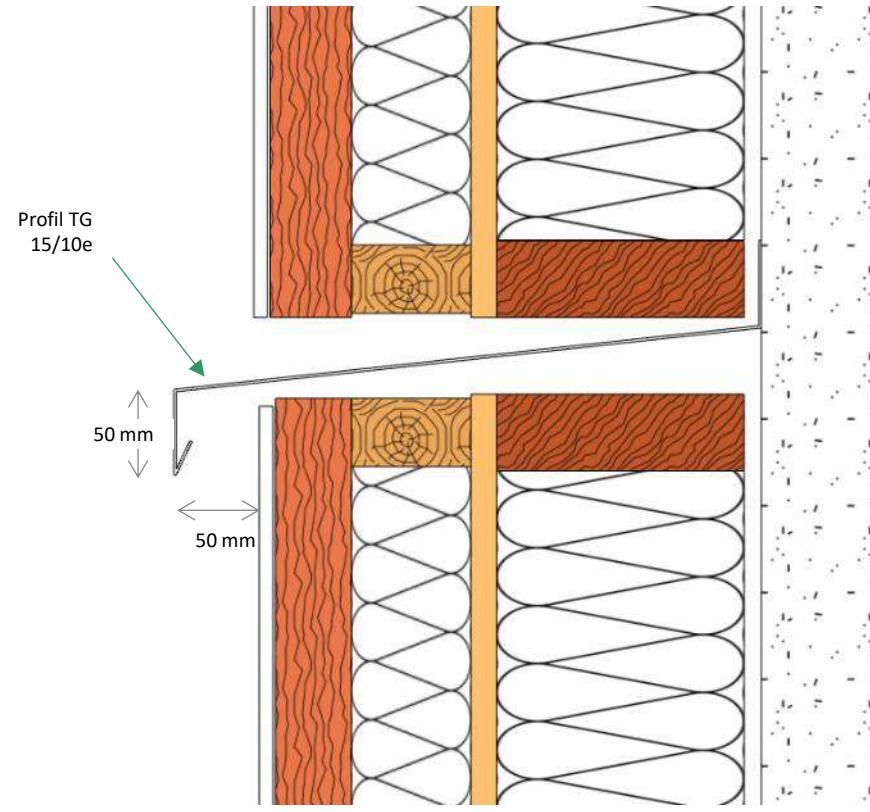
Max exterior | Bardage sur FOB

Règlementation incendie - APL

Configurations écran thermique validées (APL)



Limitation de la propagation verticale



Max Exterior

ATEx bardage sur FOB

Conforme NF DTU 31.4

For you to create

Fundermax



@Du lait pour les fées

Un cadre complet et opérationnel pour la FOB
DTU 31.4 • QB54 • ATEx • APL





Votre écosystème pour concevoir avec le bois

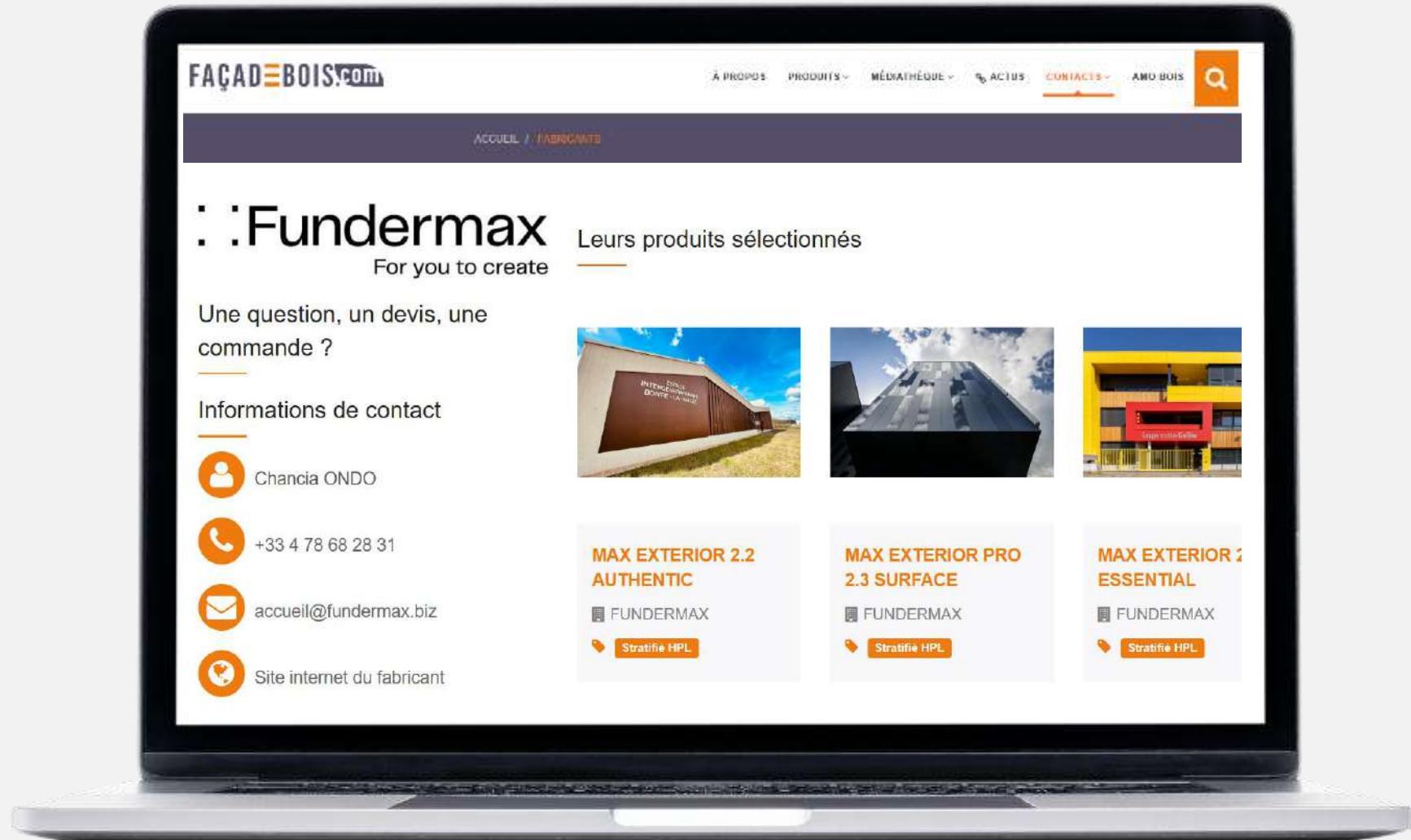
● Dans la rubrique :

➤ CONTACTS

➤ FABRICANTS

● Contactez:

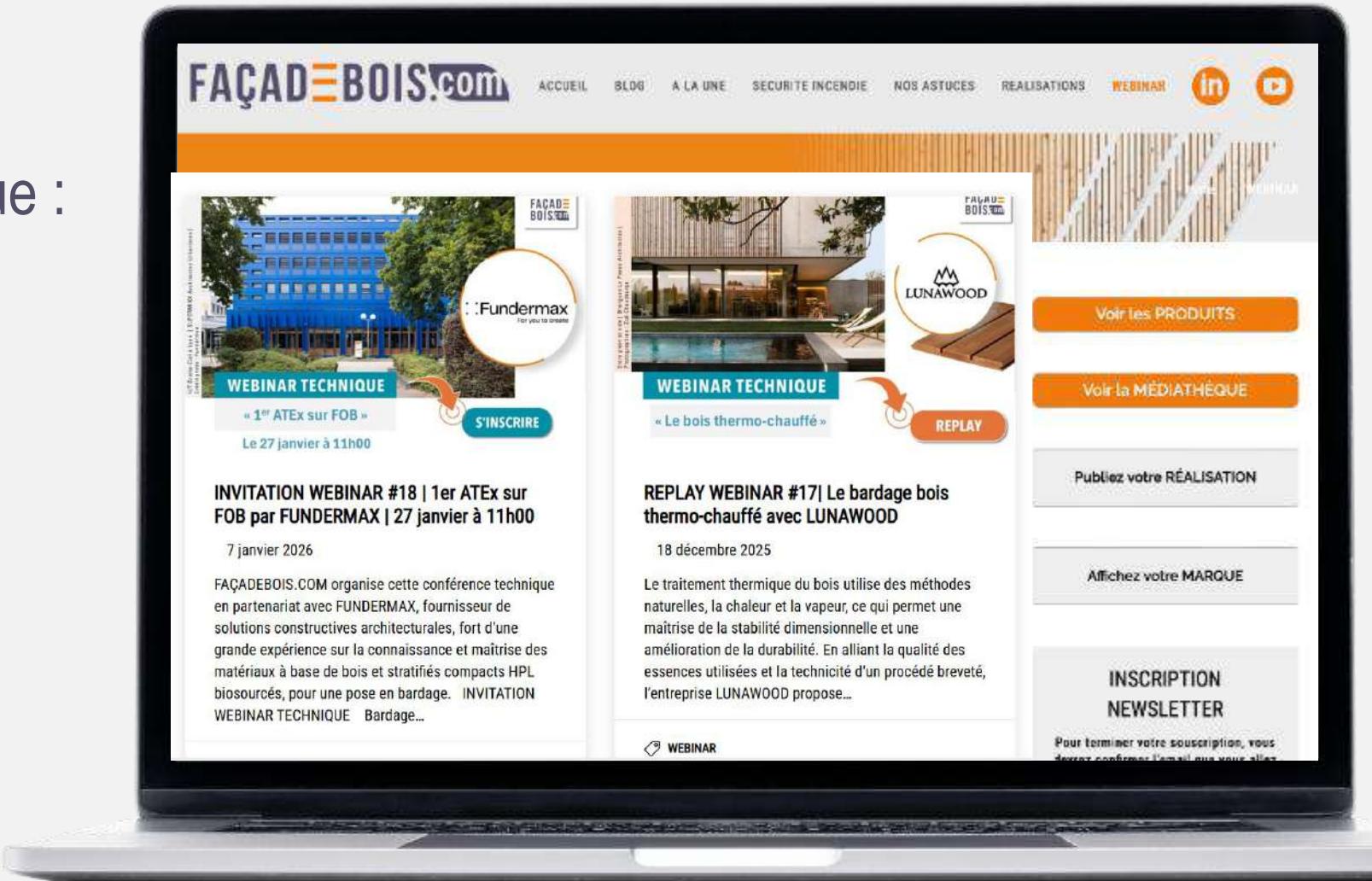
➤ FUNDERMAX

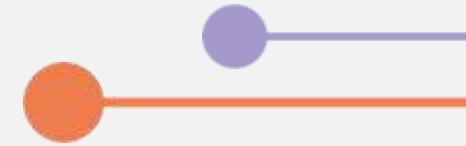


Retrouvez le REPLAY et la présentation dans la rubrique :

➤ ACTUS / WEBINAR

➤ YOUTUBE





● Prochain salon :

Forum Bois Construction
à Paris du 25 au 27 février 2026 au Grand Palais



- Stand FAÇADEBOIS.COM avec ses partenaires :
 - LUNAWOOD
 - BATICHÈNE
 - EQUITONE
 - FUNDERMAX

● Restez connecté :



Merci !