

WEBINAR TECHNIQUE #16

avec **KEBONY**

De la ressource à l'usage, le bardage bois
modifié conçu pour durer

Mardi 25 novembre 2025 de 11h30 à 12h30

Nos intervenants



Wilfrid TURCHET

Architecte, gérant de l'agence A.T.W et
président du BET TW INGENIERIE



Guerric BECQUART

Responsable prescriptions et Responsable
commercial France, société KEBONY



Natural wood
Made to last

FAÇADEBOIS.com

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 : Réhabilitation des bâtiments de l'Ecole Polytechnique à Palaiseau (91)

- Contexte d'une rénovation thermique en site occupé dans un site arboré
- Choix d'une solution durable avec le bardage bois modifié KEBONY sans finition
- Adaptation aux contraintes du bâti existant
- Etude et détails de mise en œuvre de l'ITE et du bardage bois modifié

Intervention de Wilfrid TURCHET Architecte, agence A.T.W

Posez vos questions !



1

Participants



Q. et R.



Sondages



ARCHITECTURAL &
TECHNICAL WORKSHOP



La solution durable du bardage bois modifié:

- Une ressource renouvelable contribuant à la vitalité et à l'équilibre des forêts
- Détail du procédé de modification et caractéristiques du bois modifié
- Déclinaison des applications KEBONY et des essences utilisées

Intervention de Guerric BECQUART

Posez vos questions !



1

Participants



Q. et R.



Sondages



Natural wood
Made to last





ARCHITECTURAL &
TECHNICAL WORKSHOP

avec

ke
bo
ny

Natural wood
Made to last

tw
ingénierie

École Polytechnique à Palaiseau

Webinaire 2025

Cabinet d'architecture ATW

Qui sommes-nous ?

**Wilfrid Turchet – Architecte DP/HMNOP
et ingénieur généraliste IMT Nord Europe**



Wilfrid TURCHET, Architecte DP/HMONP,

**Nous œuvrons depuis toujours à la promotion de
l'écoconstruction, en faisant converger environnement et
efficacité énergétique.**

Le choix de matériaux biosourcés

- Répondre à des attentes contemporaines des usagers en matière de confort d'usage pour les enfants comme pour les adultes.
- Contribuer au développement économique local : Filières d'approvisionnement d'éco-matériaux et d'entreprise qualifiées pour leur mise en œuvre.

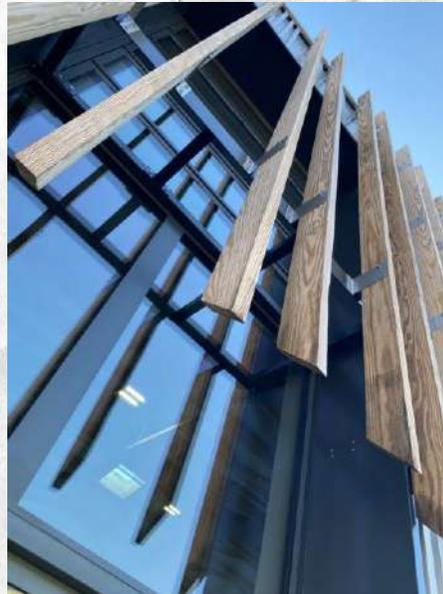
Le + : Subventions locales et européennes pour financer les surcoûts.

Références et démarche architecturale du cabinet d'architecture ATW

Créée en 2014, la société est née de l'envie de faire travailler ensemble les métiers de l'architecture et de l'ingénierie afin d'apporter une **réponse globale cohérente et constructible**

Une réponse à la complexification des projets : Durcissement de la réglementation, raréfaction des ressources, dérèglement climatique, inflation...

Notre **culture pluridisciplinaire et notre polyvalence** nous permet de maîtriser techniquement et économiquement l'ensemble des travaux, afin de proposer un projet en **coût global, durable, maintenable et compétitif**.



Une expérimentation réussie : La conception / réalisation
d'un bâtiment tertiaire pour nos besoins – Projet Célios (2009)



800 m² de Su (Surface utile)

Dés 2009, nous avons fait le choix de concevoir **un bâtiment éco-conçu en paille et bois selon la méthode canadienne du GREB**.
Mise en œuvre de matériaux à faible impact environnemental (optimisation de l'énergie grise, COV, formaldéhyde, etc.) et durables. Référentiel **Passiv-Haus**.
Bilan carbone déficitaire à 26 ans sans ENR intégrées

Illustration du bâtiment



L'Agence ATW partage les mêmes locaux que le BET TW INGENIERIE, créé en 2004 par Wilfrid TURCHET, contribuant à créer au fil du temps une porosité naturelle entre ingénieur et architecte.

NOS VALEURS

TW ingénierie est née de l'envie d'intégrer dans une offre globale, telle que l'ingénierie, son expérience terrain dans les domaines liés aux activités d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) et de maîtrise d'oeuvre (MO) pour des applications dans les domaines tels que l'urbanisme, la construction et la rénovation de bâtiments et les procédés industriels.

SA CRÉATIVITÉ & SON INNOVATION



Les besoins, les pratiques et les domaines de compétences étant en pleine évolution, TW ingénierie vous propose des solutions innovantes en démontrant leur efficacité.

SA RESPONSABILITÉ - SES ENGAGEMENTS



TW ingénierie se soucie de garantir la bonne mise en oeuvre des études et solutions préconisées et vous propose différents outils permettant de modéliser, superviser et vérifier les résultats attendus.

SON INDÉPENDANCE



Dans le cadre de ses missions, TW ingénierie est libre de toutes contraintes et ses prestations sont fondées sur le savoir, l'analyse rigoureuse, l'objectivité, la réflexion et l'expérience.

SON ÉTHIQUE



La Haute Qualité Environnementale et développement durable sont au coeur de nos missions tant en conseil qu'en ingénierie.

Innovation énergétique et environnementale

- MISSIONS ÉNERGÉTIQUES
- MISSIONS THERMIQUES
- MISSIONS DE LABELLISATION/CERTIFICATION
- MISSION DE SUIVI ÉNERGÉTIQUE

Ingénierie bâtiment et process

- ASSISTANCE À MAÎTRISE D'OUVRAGE
- MAÎTRISE D'OEUVRE TOUS CORPS D'ÉTAT
CONCEPTION ET EXÉCUTION

Programmation architecturale, urbaine et paysagère

- MISSIONS PROSPECTIVES
- MISSIONS RÉGLEMENTAIRES
- MISSIONS OPÉRATIONNELLES
- PROGRAMMATION ARCHITECTURALE

SEMHACH (91)

MONTANT DES TRAVAUX	PÉRIODE DE RÉALISATION	SURFACE
3 300 000€ HT	2021-2023	1 088m ²

Construction de 2 bâtiments à caractère industriel

MISSIONS

Mission complète de maîtrise d'œuvre TCE (études + suivi de travaux) + Economie de la construction.

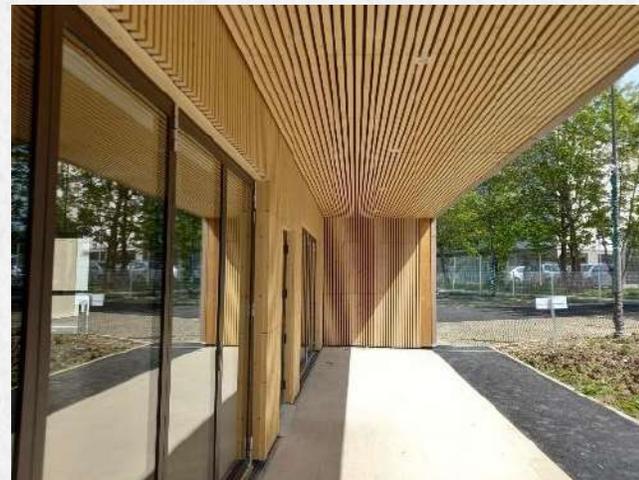
SPÉCIFICITÉS

Construction de bâtiments à caractère industriel pour accueillir de nouveaux outils de production énergétique du réseau de chaleur alimentant les villes de Chevilly-Larue, L'Hay-les-Roses.

L'HAY-LES-ROSES (349m²) : bâtiments pour accueillir les équipements de la production géothermale composés de 1 bâtiment technique (pompe à chaleur et chaudière électrique), 1 bâtiment de stockage, un bâtiment de locaux sociaux en charpente bois, de plein pied.

CHEVILLY LARUE (739m²) : bâtiments pour accueillir les équipements de la production géothermale composés de 1 bâtiment technique (pompe à chaleur et chaudière électrique), 1 bâtiment biosourcé pour les activités tertiaires en charpente bois, sur 2 niveaux.

Construction bois (+ ouate de cellulose + fibre de bois)
+ Photovoltaïque.



SEMHACH (91)



AUDDICÉ (59)

Restructuration et extension de locaux tertiaires

MISSIONS

Mission complète d'architecture et de maîtrise d'œuvre TCE (études + suivi de travaux) + Economie de la construction.

SPÉCIFICITÉS

- Construction bois sur deux niveaux,
- Panneaux photovoltaïques,
- Création d'un parking supplémentaire,
- **Aménagement écologique** (nichoirs à oiseaux et chauves-souris, toitures végétalisées)
- Accessibilité PMR,

MATÉRIALITÉ :

- Isolation biosourcée : **Paille** d'origine des Hauts-de-France,
- Bardage en châtaigner d'origine des Hauts-de-France,
- Menuiseries en bois,
- Toiture végétalisée,
- Structures métalliques pour la végétalisation de façades

PERFORMANCE THERMIQUE

- **RE2020**

MONTANT DES TRAVAUX

2 000 000 € HT

PÉRIODE DE RÉALISATION

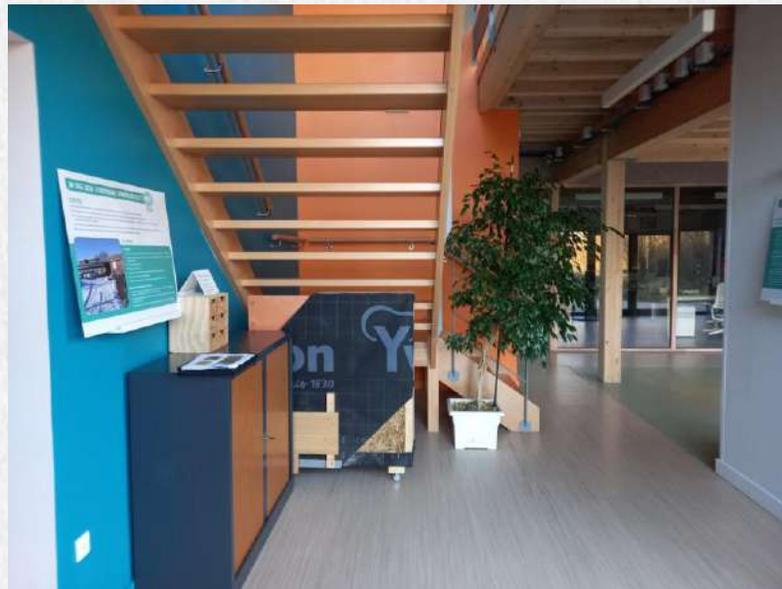
2022-2024

SURFACE

945m²



AUDDICÉ (59)



Projet POLYTECHNIQUE SACLAY

Par le **cabinet d'architecture ATW**



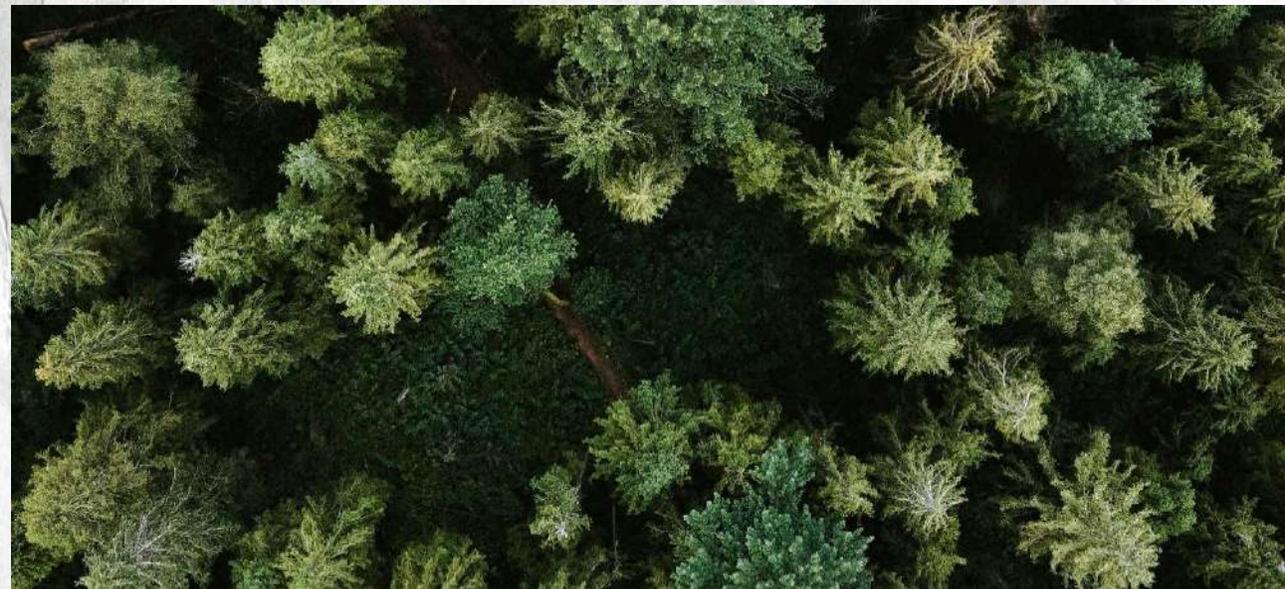
Introduction

Le site est caractérisé par un **environnement boisé** et d'un **ensemble de 4 bâtiments de logements collectifs (43, 44, 45 et 66)**, sur le site de l'Ecole Polytechnique, sur la commune de Palaiseau (Essonne)

L'Institut Polytechnique de Paris **souhaitait améliorer** notamment les **caractéristiques thermiques** des bâtiments tout en réglant des désordres : Isolation thermique des toitures-terrasses, isolation des façades par l'extérieur, remplacement des menuiseries extérieures actuelles par des huisseries à double vitrage à isolation renforcée, y compris désamiantage.

Les bâtiments 43, 44, 45 et 66, totalisent environ 9300 m² SHOB.

Les travaux ont été réalisés en site occupé.



Prises de vue de l'existant
avant rénovation



Préconisations suite à la phase DIAG

Toitures

- Réfection étanchéité toitures terrasses secondaires.
- **PSE1** : Protections collectives permanentes (garde-corps autoportants).
- **PSE2** : Réfection complète des toitures principales.

Façades

- Isolation thermique par l'extérieur ($R = 4,40$).
- Enduit mince + bande filante laine de roche.
- **Bardage bois KEBONY sur façades brique.**
- Balcons : isolation refends, sols Foamglas + carrelage, sous-faces Fibra Ultra.
- Remplacement garde-corps (alu ou verre).

Finitions

- Réfection nez de dalle + éclats béton.
- Traitements D2 (*revêtement décoratif mince* appliqué sur les façades), couvertines, bavettes, joints de dilatation.

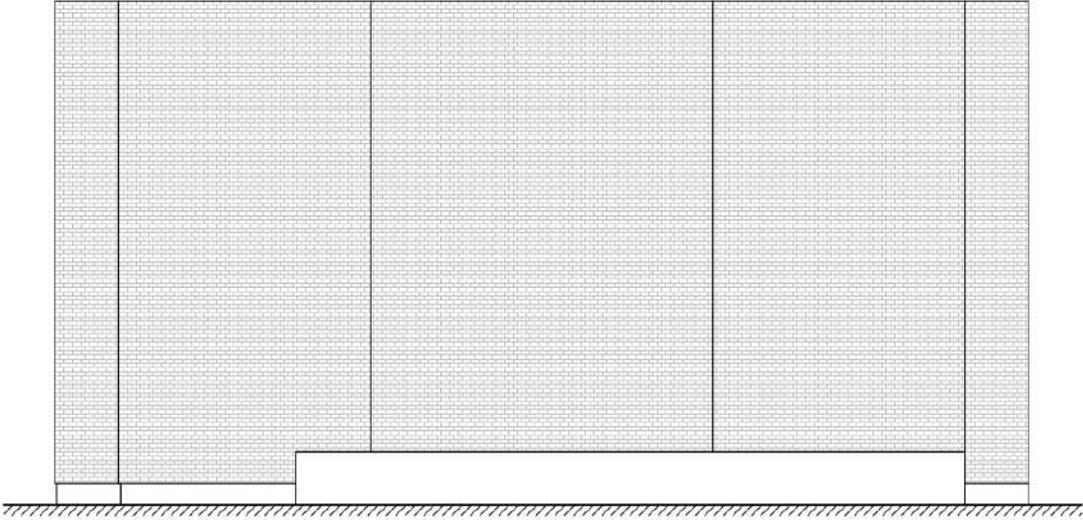
Menuiseries

- Remplacement fenêtres PVC blocs-baies ($U_w \leq 1,4$).
- Volets roulants intégrés (VR motorisés pour grandes largeurs).
- Portes de hall acier CIBOX type « Clarté » (modèle haut de gamme, très utilisé en réhabilitation pour : apporter plus de lumière, offrir une sécurité renforcée, moderniser l'apparence du hall

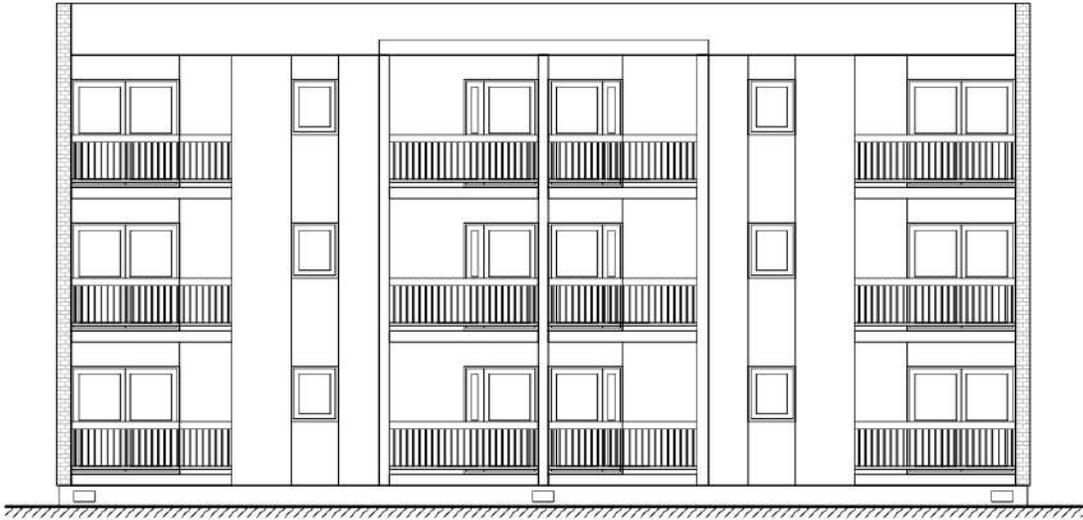
Préconisations suite à la phase DIAG

Lot / Élément	Travaux essentiels	Localisation	Options / Notes
Toitures – Terrasses secondaires	Arrachage étanchéité + isolant, nouveau PV, complexe bicouche SBS PU, relevés, costières, trop-pleins, garde-corps	Bât. 43-44-45-66	Travaux standard
PSE 1 – Protections collectives	Garde-corps autoportants alu (Barrial), 3 lisses + plinthe, essais + panneaux sécurité	Périphérie toitures principales	Protection collective permanente
PSE 2 – Réfection toitures principales	Réfection totale étanchéité, costière sur joints, accessoires complets, chemin technique PNT	Bât. 43-44-45-66	Alternative complète
Façades principales	ITE R=4,40 ; enduit mince + bande laine de roche ; bardage bois KEBONY	Ensemble façades	Alternance enduit/bardage selon façades
Balcons	Isolation refends, sols Foamglas 60mm + carrelage bois, sous-faces Fibra Ultra + KEBONY	Tous balcons	Remplacement garde-corps (alu / verre)
Finitions et calfeutrements	Lavage, échafaudages, D2 soubassements, réparation béton, couvertines, bavettes, joints	Ensemble façades	Traitements complémentaires façade
Menuiseries extérieures	Remplacement fenêtres PVC NF + DV CEKAL ($U_w \leq 1,4/1,5$)	Tous logements	Dépose sous-section 3, joints EPDM
Fermetures (VR)	Dépose occultations ; volets roulants monoblocs PVC ; motorisation VR 3m	Tous logements	VR motorisés sur grands formats
Portes de hall	Portes acier CIBOX « Clarté », vitrage sans vis, ferme-porte invisible, pivot	Halls extérieurs	Sécurité + esthétique

Plans de l'état existant – Bat 66

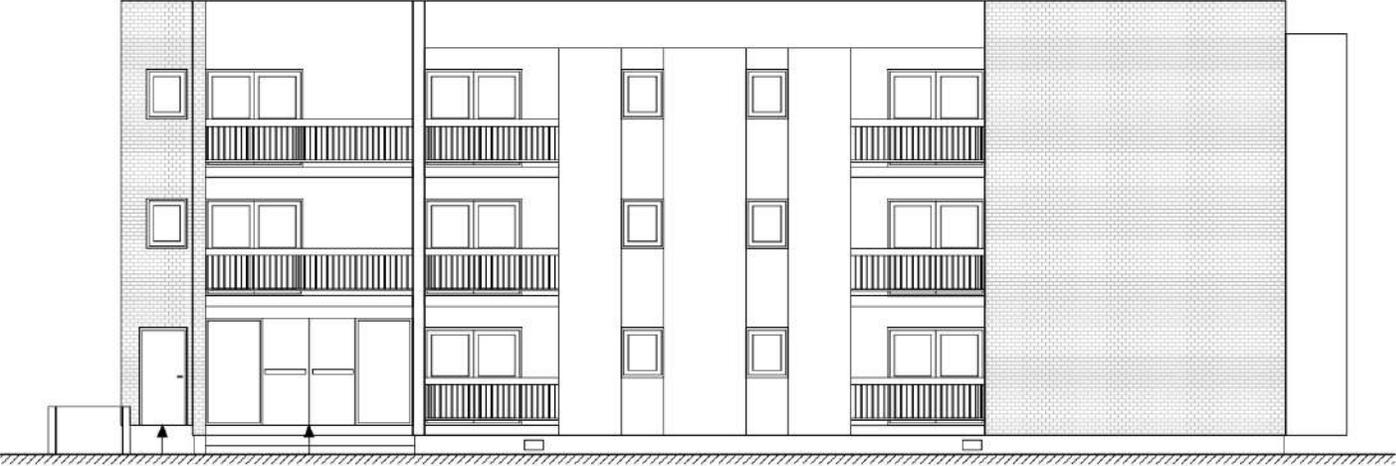


ELEVATION NORD

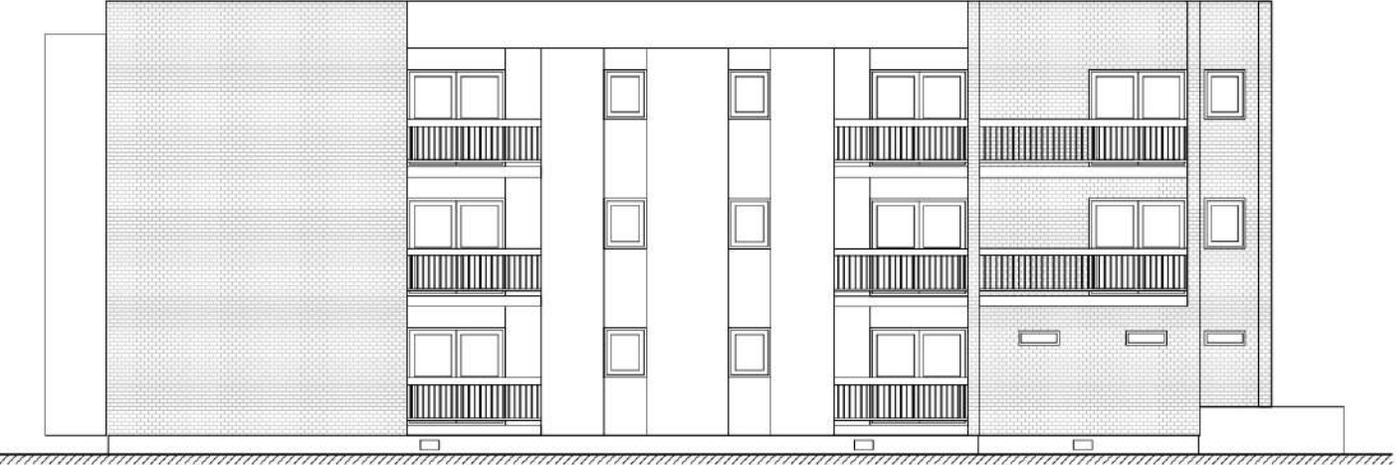


ELEVATION SUD

Plans de l'état existant – Bat 66



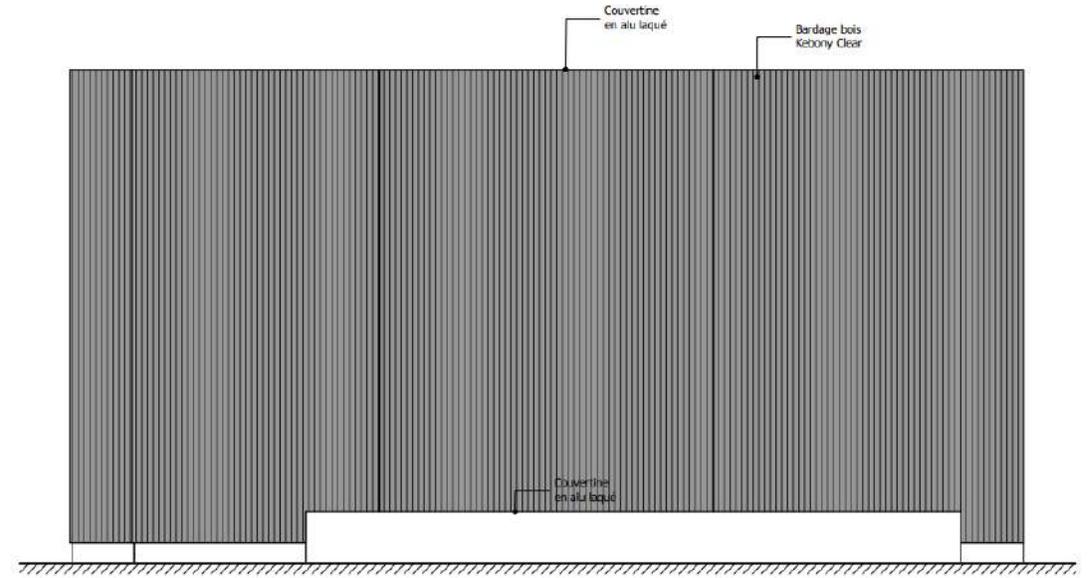
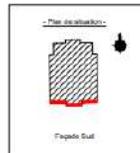
ELEVATION OUEST



ELEVATION EST

Plans de l'état projeté – Bat 66

- Enduit chaux tons vert et terre
- Bardage bois sur ITE laine de roche et ossatures bois (FOB)
- Habillage des terrasses en clairevoie bois

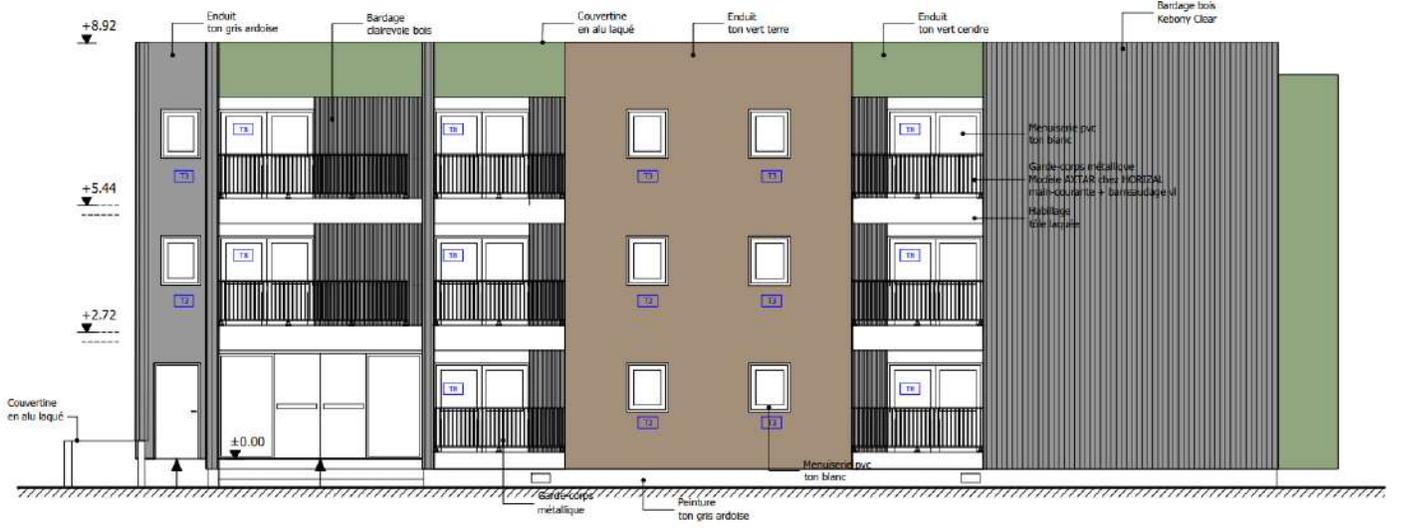
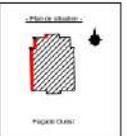


ELEVATION NORD



ELEVATION SUD

Plans de l'état projeté – Bat 66

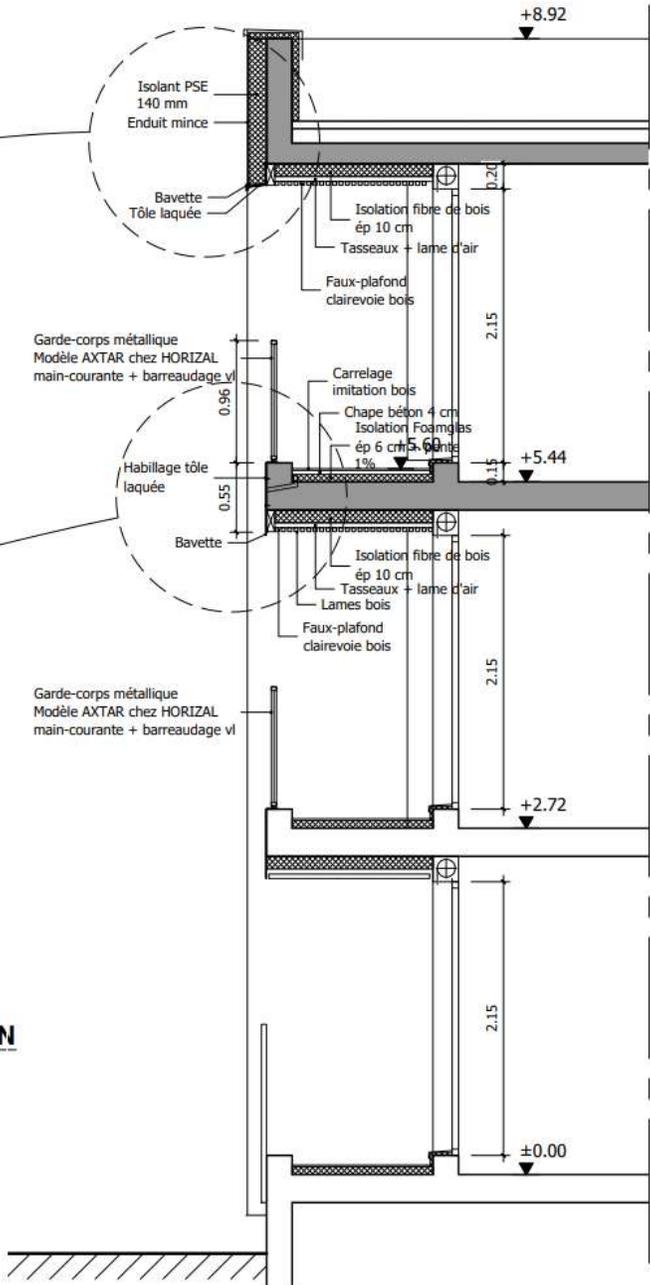
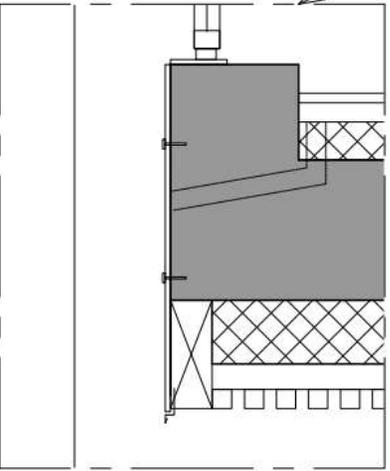
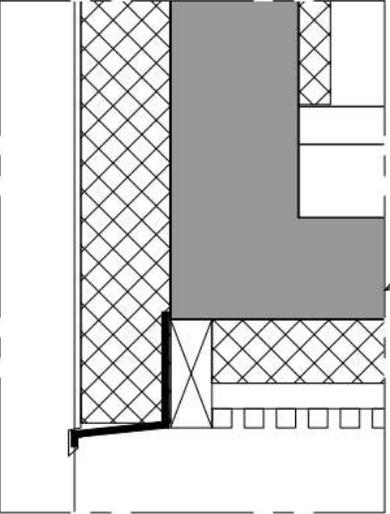


ELEVATION OUEST



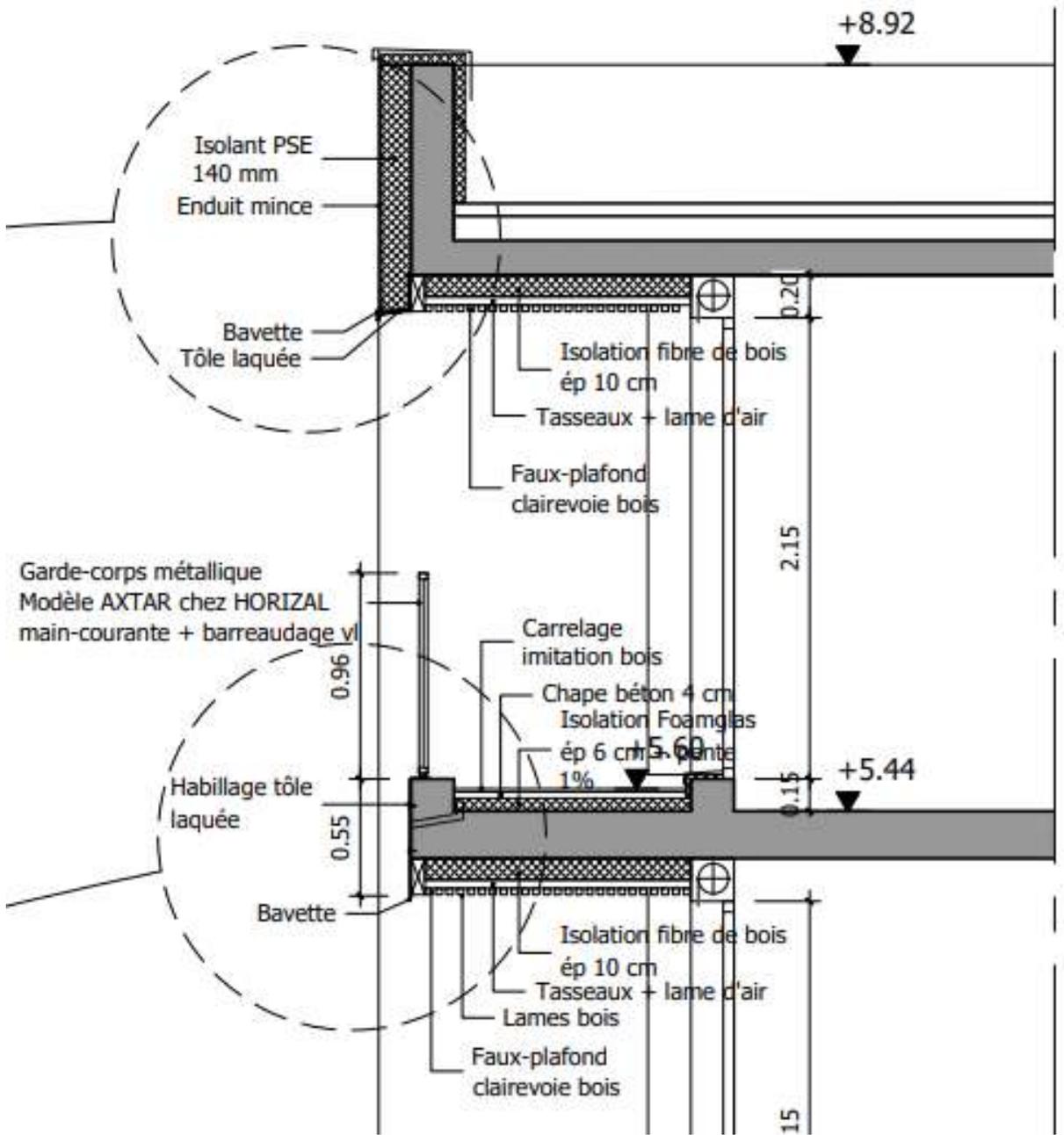
ELEVATION EST

Coupes de détail de l'état projeté – Bat 66



COUPE DE PRINCIPE SUR LOGGIA / BALCON

Coupes de détail de l'état projeté – Bat 66



Spécificités du projet en phase APD

- ✓ **Façades — ITE** : système **ETICS EPS R ≥ 4,40** collé-chevillé + prescriptions d'essais d'adhérence, renforts chocs bas de façade, joints/solins
- ✓ **Pignons brique / zones spécifiques** : bardage bois ventilé sur laine de roche ($R \geq 4,40$), lame d'air continue, ventilations haut/bas ; accessoires/profils sous ATec.
- ✓ **Toitures-terrasses** : réfection (au minimum secondaires) avec $R \geq 6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$; en option PSE2 : **toutes toitures principales** avec isolant 240 mm et accessoires (rehausses, couvertines).
- ✓ **Menuiseries extérieures** : remplacement en $U_w \leq 1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ avec blocs-baies et volets roulants (motorisation en PSE3) ; PSE4 : maintien partiel menuiseries sur B45.

Spécificités du projet en phase APD

- ✓ **Loggias** : traitement thermique des **sols** et **sous-faces** (isolation + parements), éclairage/hublots et chemins de câbles intégrés.
- ✓ **Garde-corps** : **remplacement** (barreaudage alu / vitré) posé en nez/extérieur, compatible ITE et sécurité d'usage.
- ✓ **Supports & réparations** : piquetage, **réfection éclats/nez de dalle**, arasement d'appuis, dépose voiles béton/couvertines, lavage fongicide des façades.
- ✓ **Calfeutrements & accessoires ITE** : **grilles d'entrées d'air** dédiées, **bavettes** rallongées, **couvertines**, **couvre-joint FACANET** sur JD, joints mastic 1^{re} catégorie.
- ✓ **Amiante & qualité d'exécution** : **présence d'amiante en crépis** (indice B) → opérations **SS4** (ou plan de retrait) ; **essais d'arrachement**, double armature 2,50 m en parties exposées, conformité DTU/ATec/ACERMI.

Spécificités du projet en phase PRO

✓ Budget PRO (base) :

- Lot 01 Etanchéité : 23 431,92 € HT
- Lot 02 ITE/ bardage : 1 767 683,18 € HT
- Lot 03 Menuiseries extérieures : 363 278,48 € HT
- Total 2 : 2 154 393,57 € HT
- PSE :
 - GC toitures : 33 320,00 € HT
 - motorisation VR : 93 600,00 € HT
 - halls : 52 488,96 € HT

Spécificités du projet en phase PRO

- ✓ Façades : **ETICS EPS R $\geq 4,40$** collé-chevillé + **bandes laine de roche coupe-feu** ; pignons en **bardage bois ventilé** sur **laine de roche R $\geq 4,40$** .
- ✓ Toitures : Réfection (base) en **bicouche SBS** avec **R ≥ 6 m²·K/W**, rehausses/accessoires ; **protections collectives permanentes** en option.
- ✓ Menuiseries : **PVC U_w $\leq 1,5$ W/m²·K**, blocs-baies avec volets roulants ; **motorisation** des VR en **PSE** dédiée.
- ✓ Loggias/Balcons : **Dépose GC béton, garde-corps neufs** (barreaudage alu ou vitré), traitement **sols** et **sous-faces** intégrés.
- ✓ Supports : **Piquetage/purges, réparations nez de dalle, arasement d'appuis, lavage fongicide** généralisé avant ITE.
- ✓ Accessoires/Calfeutrements : **Grilles d'entrées d'air** spécifiques ITE, **bavettes, couvertines, couvre-joints** sur joints de dilatation.
- ✓ Incendie/Règles : Bâtiments **assimilés 2^e famille** ; **recoupements laine minérale** à chaque étage + ventilation lame d'air bardage.
- ✓ Amiante : **Dépose menuiseries en SS3**, autres interventions **SS4** ; repérages, modes opératoires et fin de travaux réglementaires.

Planning prévisionnel du projet en phase PRO

- ✓ Amiante : **dépose menuiseries en SS3**, autres interventions **SS4** ; repérages, modes opératoires et fin de travaux réglementaires.
- ✓ Organisation : **Site occupé** (accès/usagers maintenus),
- ✓ **PIC** défini (accès, palissades, stockages, protections entrées),
- ✓ **Planning PRO** : **29/11/2021** → **30/12/2022** avec prototypes/visas/échantillons.

Croquis bat 66 final
Mise en situation



Pourquoi l'utilisation du bardage bois Kebony ?

Natural wood
Made to last

Raison principale du choix : Raison esthétique

Kebony Clear Radiata = Bois lisse, stable et sans nœuds.

Autres raisons de ce choix :

- **Grandes longueurs** de lames disponibles
- **Bois de classe d'emploi 3.1** (Sous réserve de respecter la notice d'installation)
- Durabilité garantie de plus de **30 ans** avec **maintien d'un aspect grisé uniforme dans le temps**



Les entreprises de travaux sélectionnées

ENTREPRISES

INTERVENANTS	ADRESSE
Entreprise Lot 01 Etanchéité BALAS	19 boulevard Louise Michel 92238 GENNEVILLIERS
Entreprise Lot 02 Isolation Bardage ASSO FRANCE	72 avenue Raspail 94100 Saint Maur
Entreprise Lot 03 Menuiseries extérieurs	1 avenue Gustave Eiffel 28000 Chartres

ASSO France



QUALIFICATION PROFESSIONNELLE

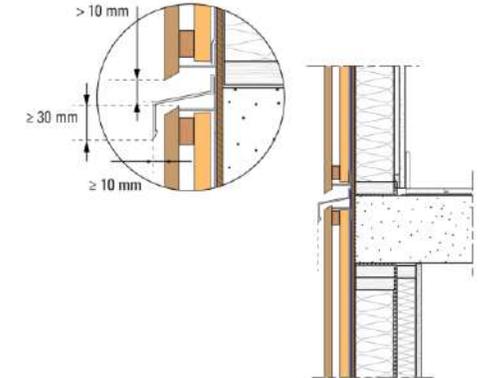
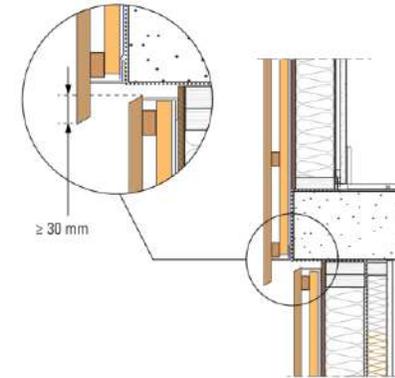
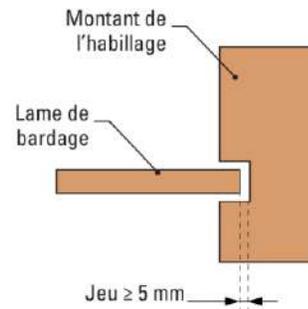
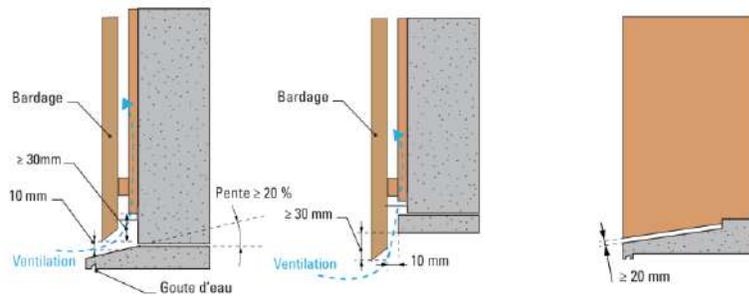
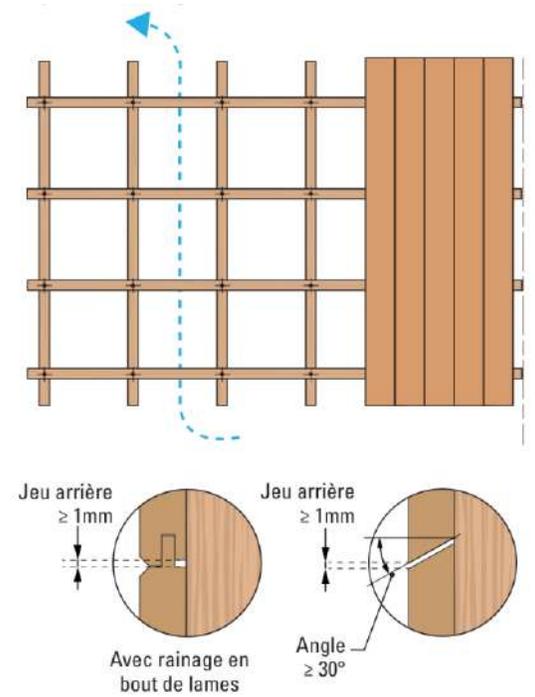
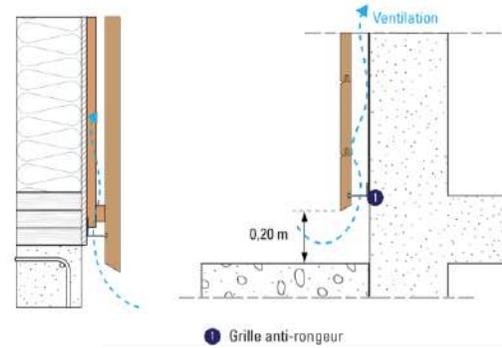
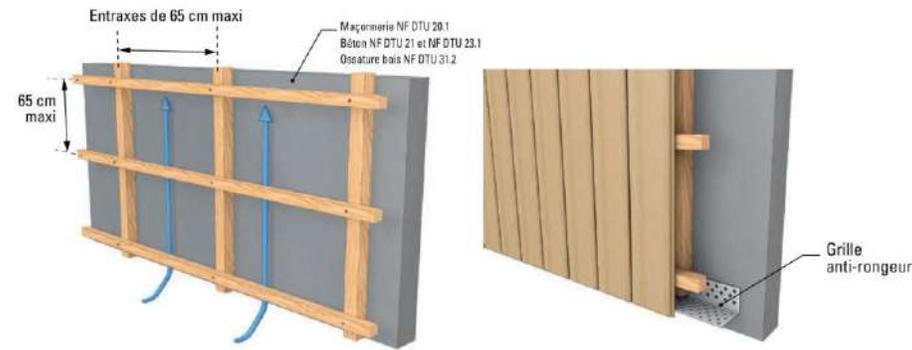
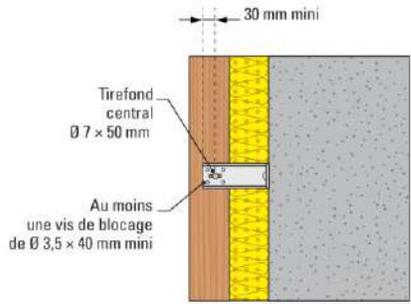
Code	Qualification(s) en cours de validité	Effectif	* Date d'attribution
1412	Echafaudages (Technicité confirmée)	5	17/05/2018
1421	Plates-formes suspendues		24/06/2020
3811	Parois en bardages simples (Technicité courante)	7	03/06/2021
6121	Ravalement en peinture	20	24/06/2020
7132	Isolation thermique par l'extérieur (Technicité confirmée)	20	16/10/2018
	Nombre total de qualifications : 5		

Rappel réglementaire et règles de l'art

Thématique	Points à respecter
Support	NF DTU 20.1 / 21 / 23.1 selon le type de mur <ul style="list-style-type: none">○ Cela sert surtout à vérifier la planéité, la cohésion du support, le traitement des fissures, etc., avant de fixer l'ossature et les chevilles d'isolant
Système ITE (isolant + ossature + lame d'air)	NF DTU 45.4 – Systèmes d'ITE en bardage rapporté avec lame d'air ventilée <ul style="list-style-type: none">○ Il définit la mise en œuvre des procédés d'ITE constitués : d'un isolant collé / chevillé sur support, d'une ossature secondaire, d'un parement de bardage avec lame d'air ventilée. e-Cahier du CSTB 3316_V3 – Ossature bois + isolant sous bardage <ul style="list-style-type: none">○ Il donne les règles de dimensionnement et entraxes des montants bois, la fixation des équerres, la nature et la densité de l'isolant (ici laine minérale), l'épaisseur minimale, la continuité de la lame d'air, le traitement des points singuliers (angles, baies, pieds de murs, etc.)
Bardage bois Kebony	NF DTU 41.2 – Revêtements extérieurs en bois <ul style="list-style-type: none">○ Il précise notamment les types de poses (horizontale, verticale, diagonale, claire-voie, faux claire-voie, etc.), la nécessité du double tasseautage pour une pose de lames verticales, les largeurs et épaisseurs mini des lames, les entraxes de fixations, types de vis / pointes inox, la continuité de la lame d'air ventilée, les détails en pied, en tête, autour des baies, etc. Guide de pose Kebony correspondant à votre profil (Clear, emboîtement, etc.) Éventuel Avis Technique du profil ou du système si mentionné par le fabricant.
Réglementation thermique / feu	RE 2020 ou exigences de la rénovation, et, si vous visez des aides, en pratique R ≥ 3,7 m²·K/W pour les murs en ITE. Exigences de la catégorie logements collectifs sur 3 étages pour la réglementation incendie

L'aspect réglementaire et règles de l'art

Programme Pacte – Revêtements extérieurs en bois et ITE – octobre 2019



L'avis du BCT sur l'utilisation du bois Kebony en façade (technique courante)

DT 2/3 du 07/04/2022	-	DT 2/3 Isolation Bardage : 4/ Bardage Bois KEYBONY clear Guide de pose - ACERMI n°08/018/542 - FT Equerre ETANCO + Rapport ETN 20712015001 + Cahier des charges + ETE-01/0014 5/ Isolation Loggias ACERMI N°03/007/310	F
----------------------	---	--	---

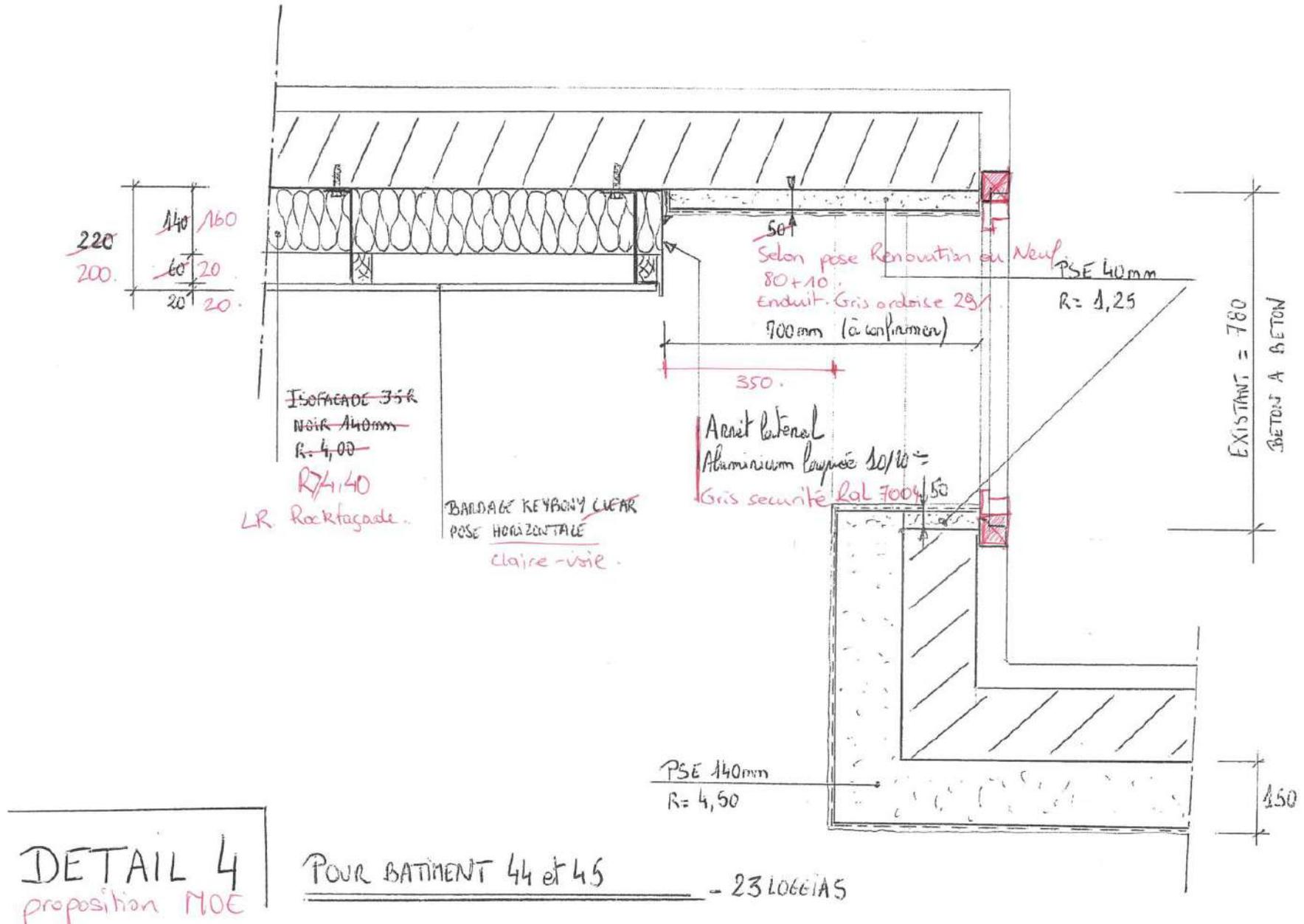
Point important :

Le pare-pluie est obligatoire dans les cas de mise en œuvre d'un bardage rapporté ventilé avec isolant thermique extérieur **sur une construction à ossature bois**, la fonction première du pare-pluie est de protéger le support contre la pénétration de l'eau. Ses règles de mise en œuvre relèvent du NF DTU 31.2 révisé cette année.

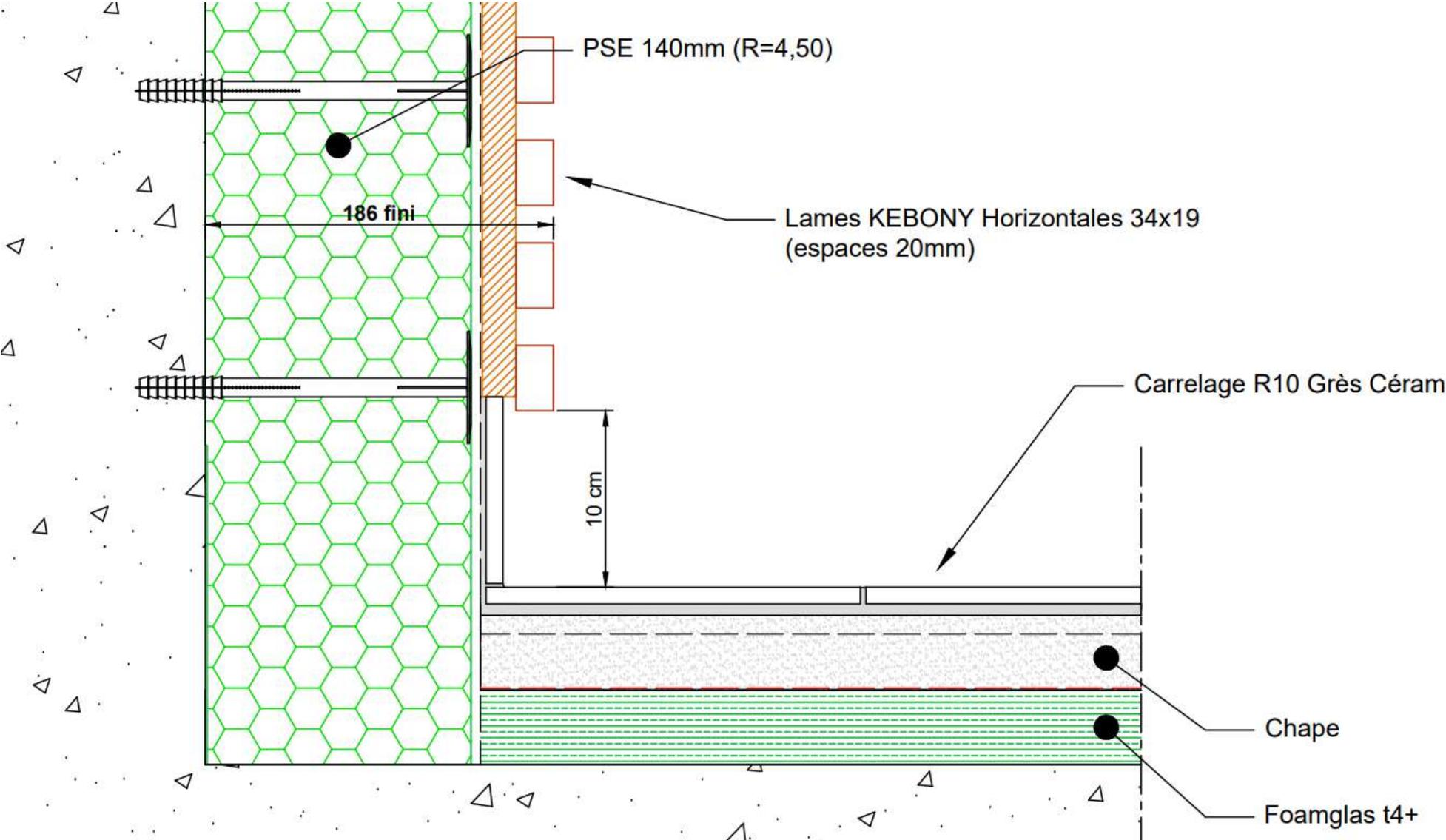
Dans ce Cahier 3316, il est clairement indiqué que **le bardage ne sert pas à assurer l'étanchéité du bâtiment** : C'est le gros œuvre qui doit déjà assurer la séparation intérieur / extérieur et l'étanchéité à l'air et à l'eau.

La lame d'air derrière le bardage est très mince et l'équilibrage de pression est quasi instantané, donc un **film pare-pluie continu dans la lame d'air est jugé sans objet et même néfaste, sauf si un Avis Technique du système l'impose.**

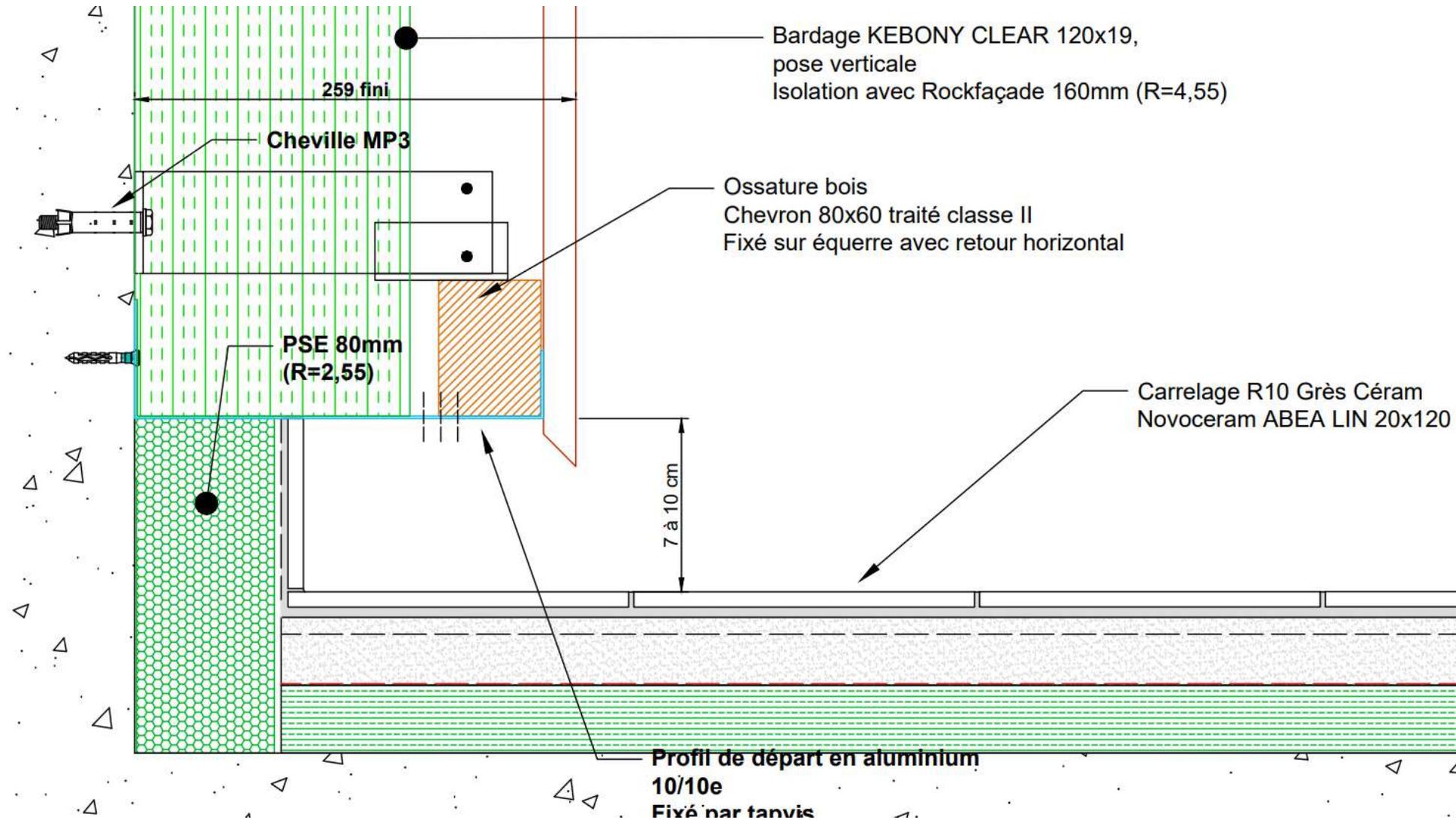
EXE – Exemple de plans de détail de com. réalisés par la MOE



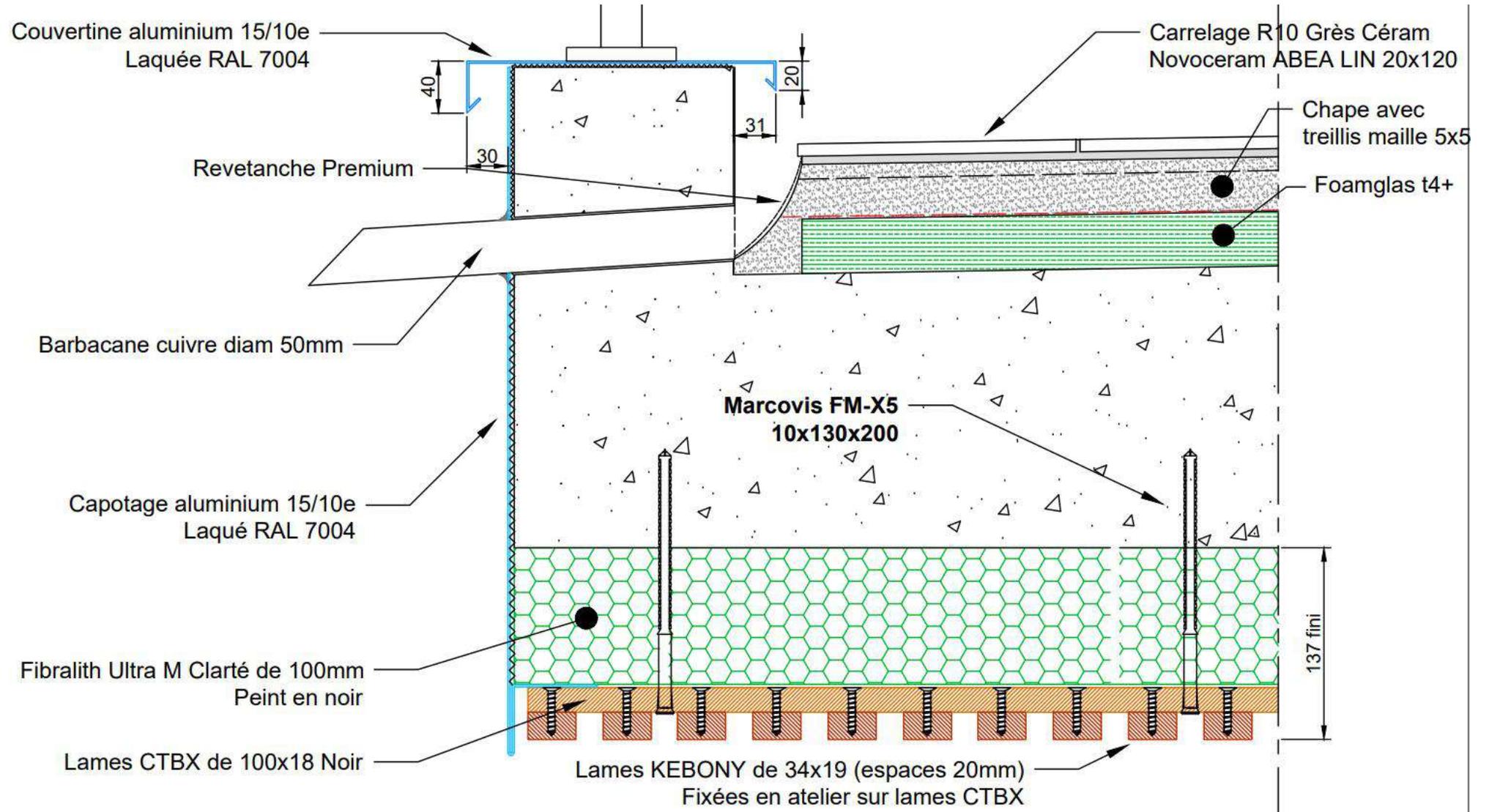
EXE – Plans de détail lot façades / ITE



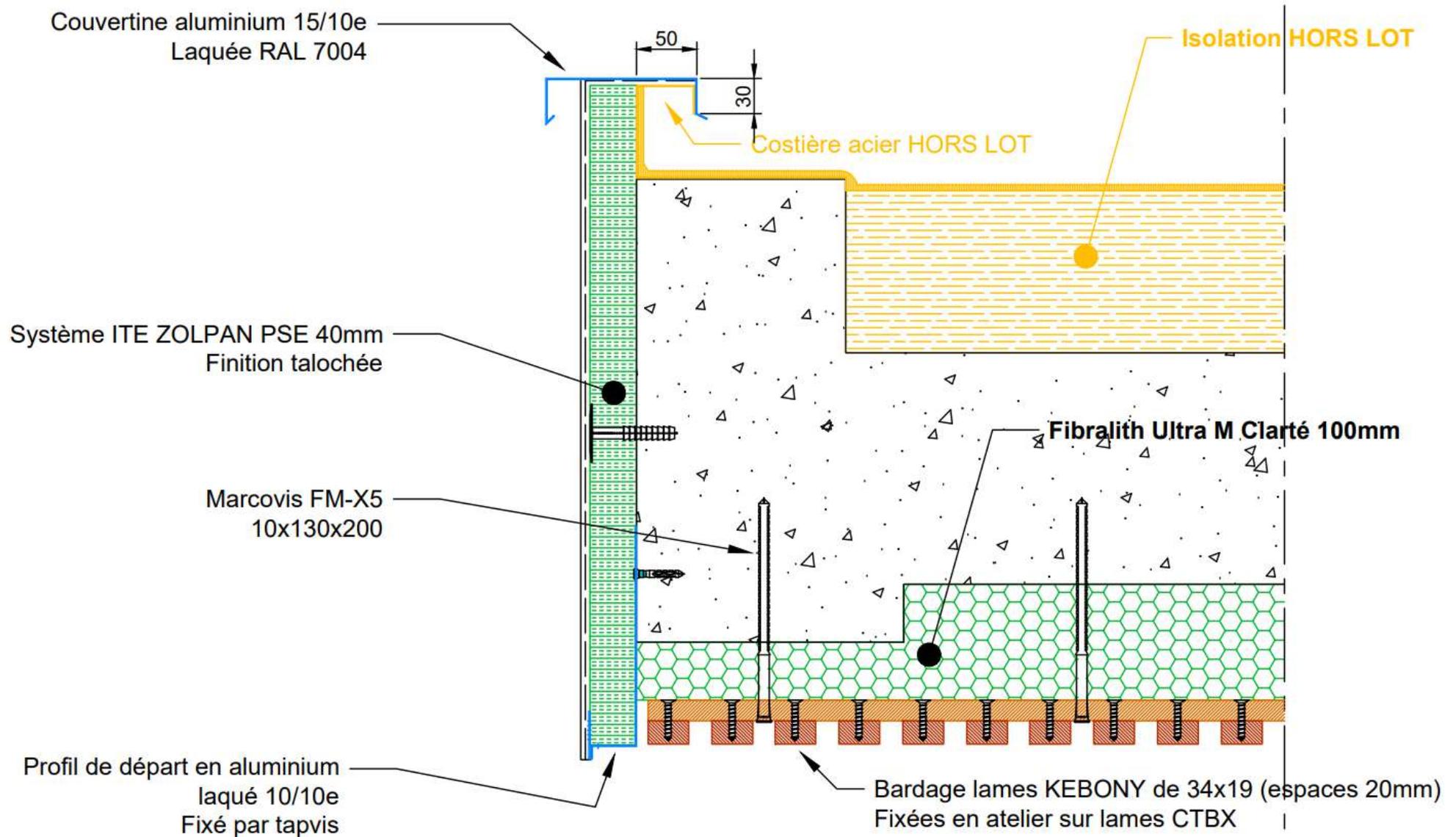
EXE – Plans de détail lot façades / ITE



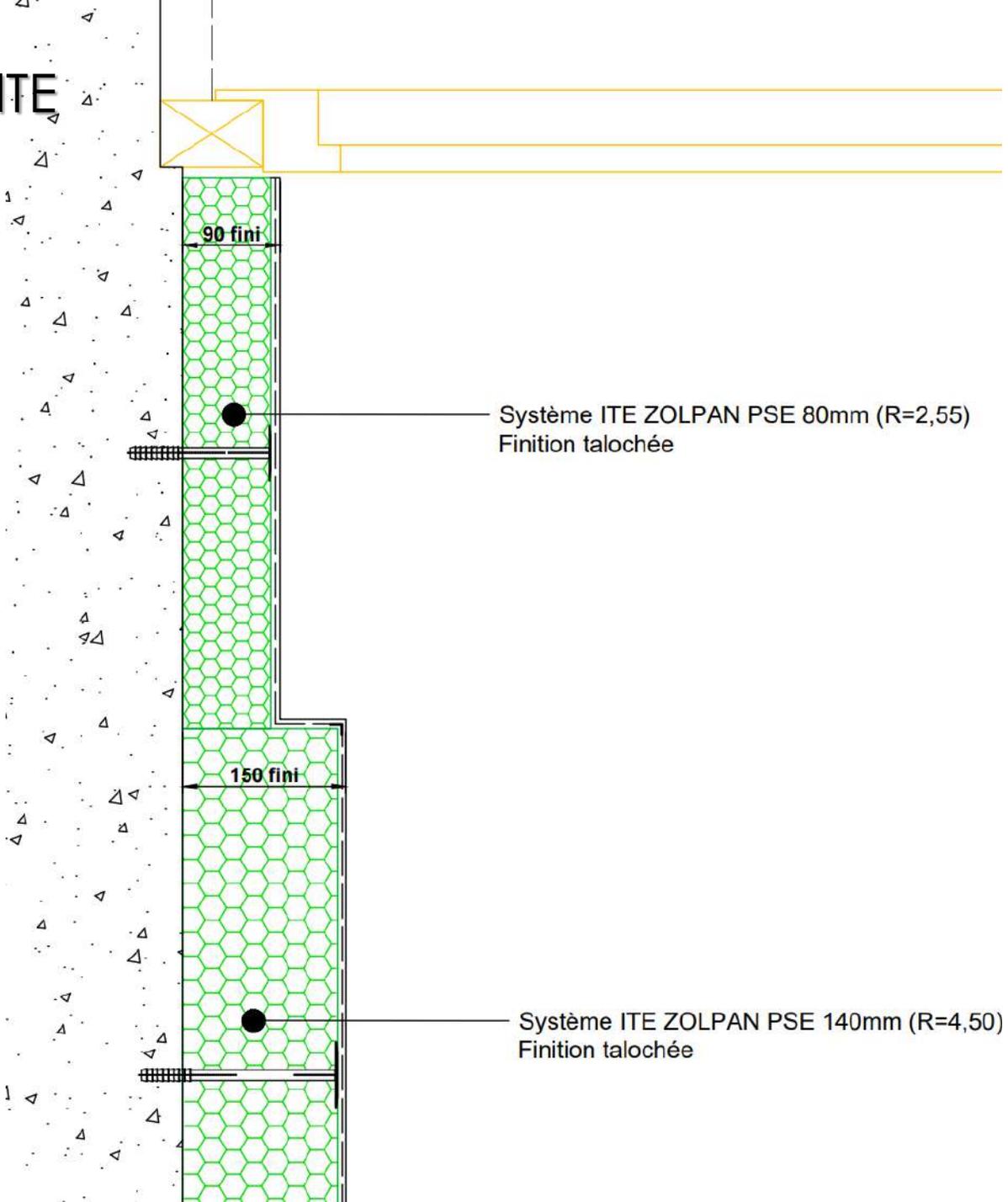
EXE – Plans de détail lot façades / ITE



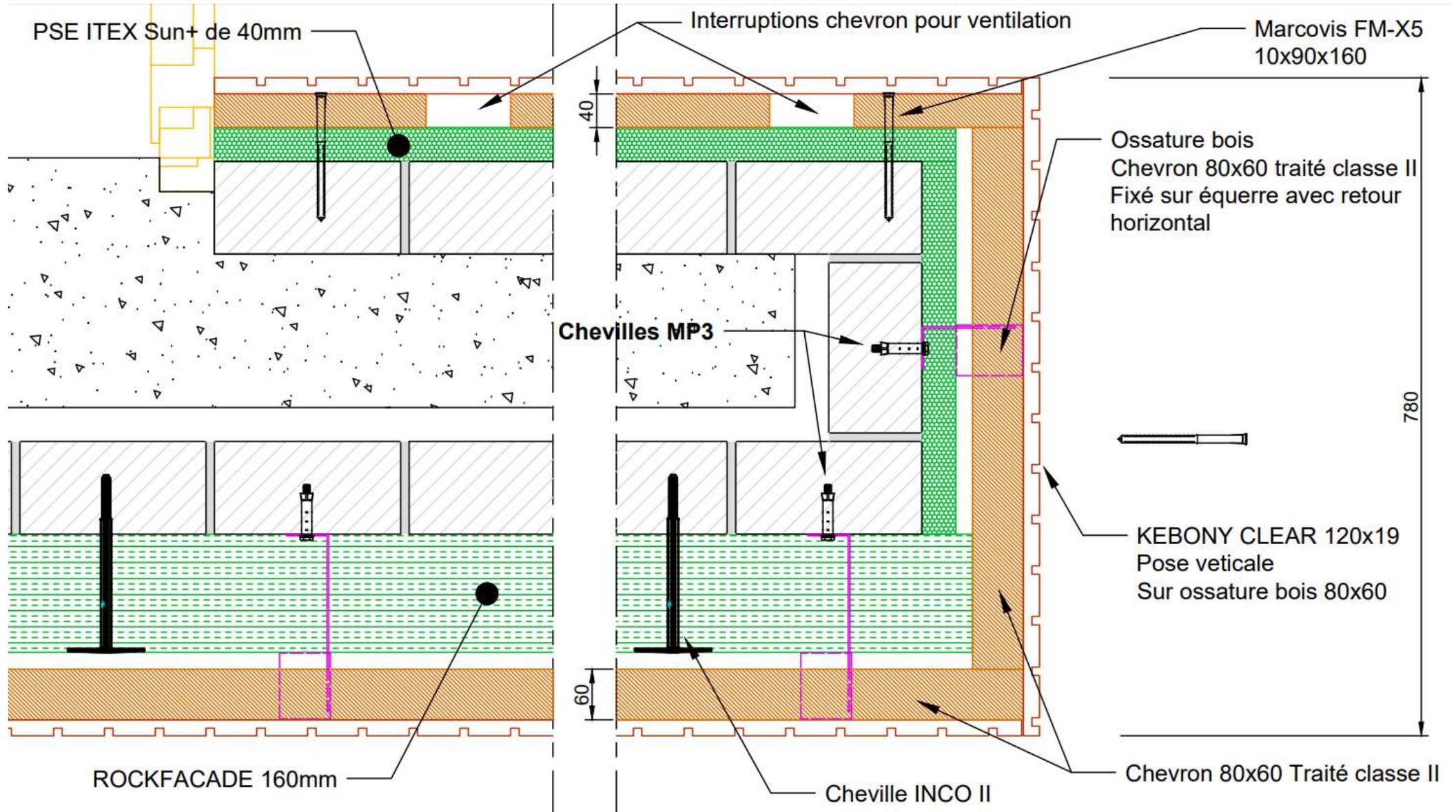
EXE – Plans de détail lot façades / ITE



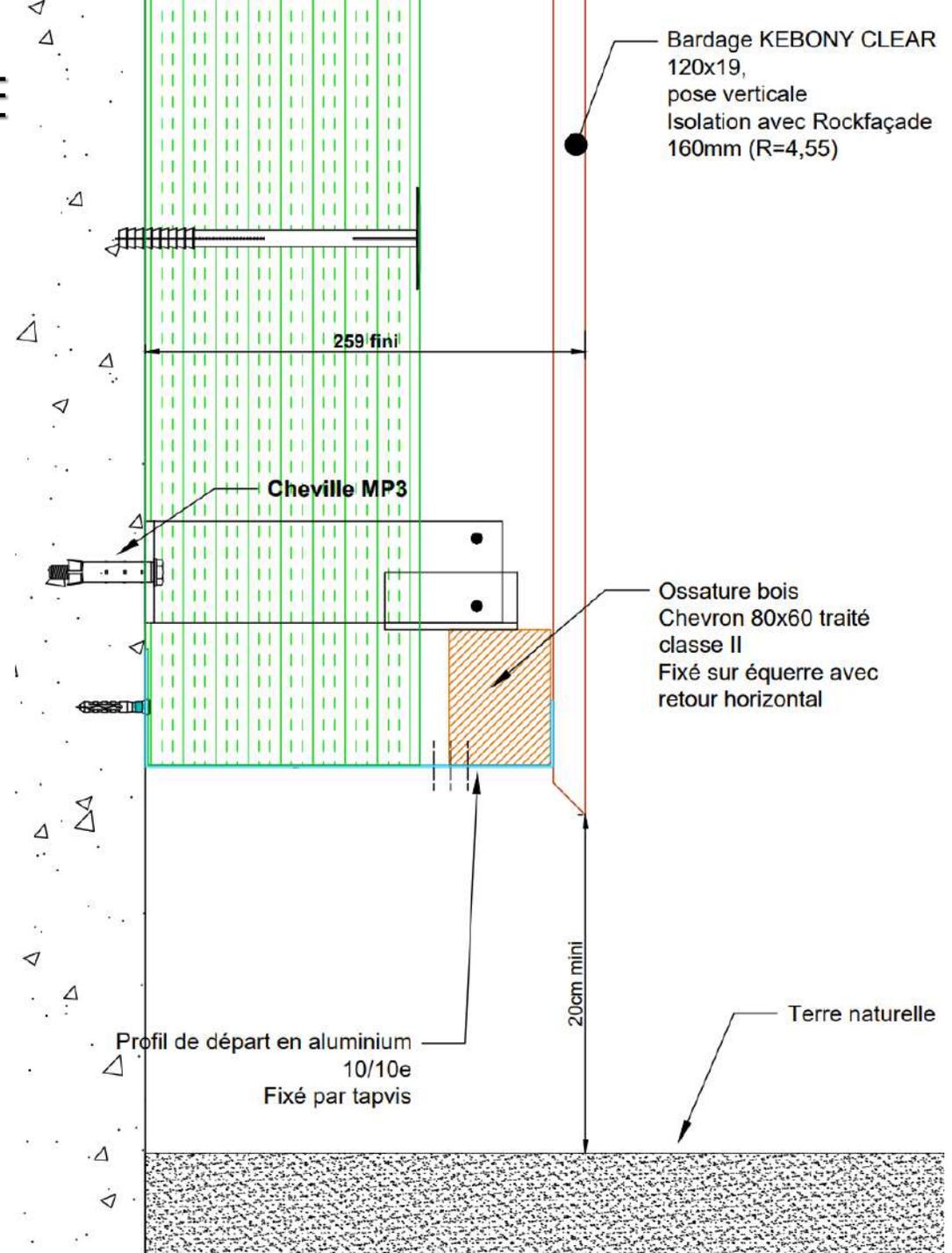
EXE – Plans de détail lot façades / ITE



EXE – Plans de détail lot façades / ITE



EXE – Plans de détail lot façades / ITE



Prototypes



Prototypes et essais de couleurs



Illustration de détails de mise en œuvre



Illustration de détails de mise en œuvre



Illustration de détails de mise en œuvre



Illustration de détails de mise en œuvre



Illustration de détails de mise en œuvre



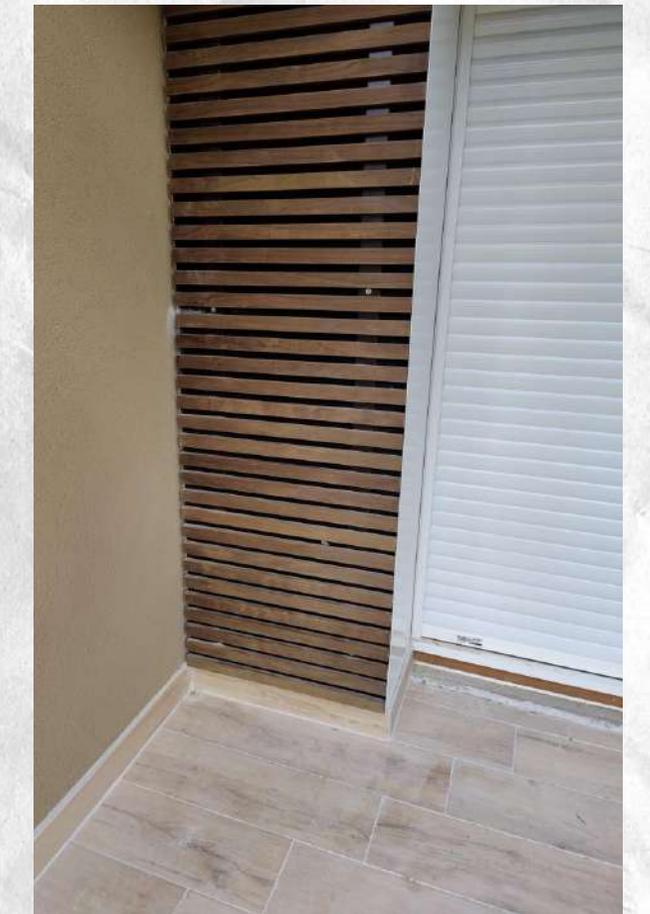


Illustration de détails de mise en œuvre



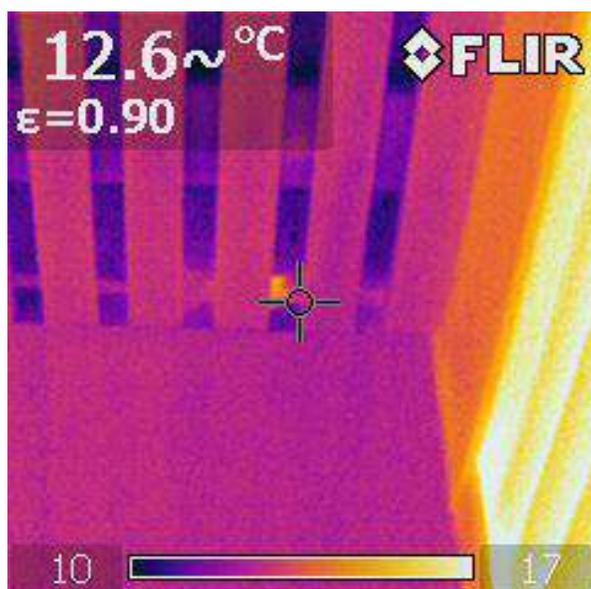
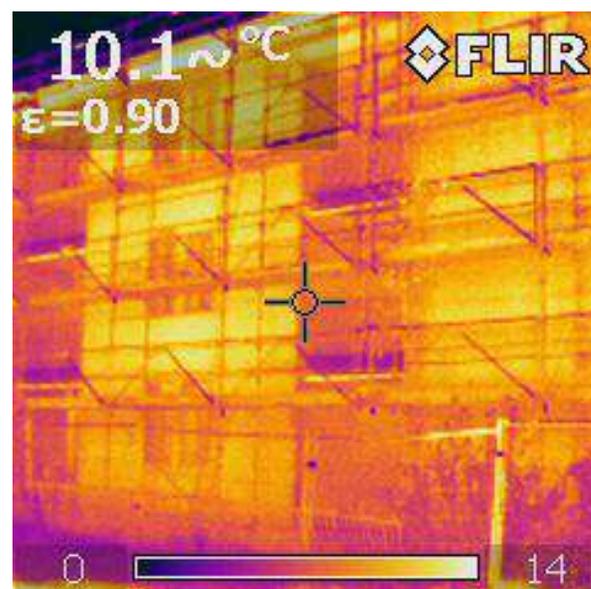
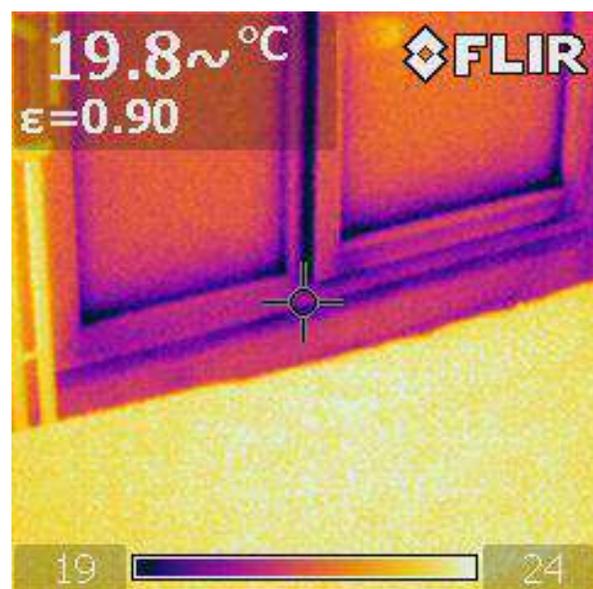
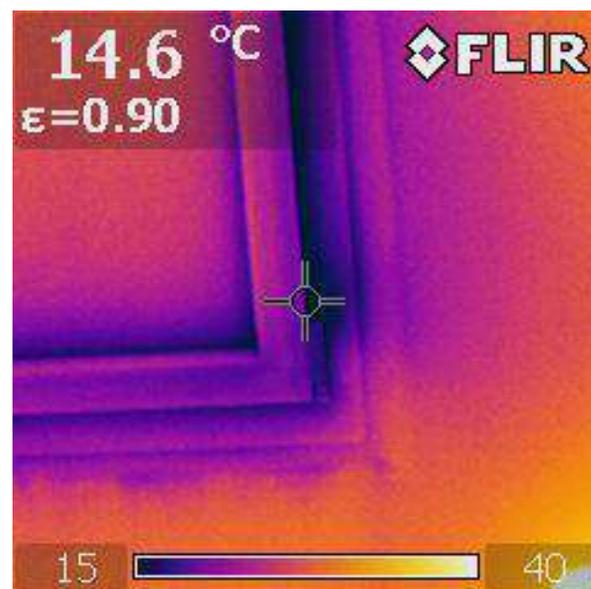
Illustration de détails de mise en œuvre



Contrôles de mise en œuvre



Contrôles de mise en œuvre



Prise de vue par drone

Les bâtiments et la forêt environnante se confondent pour ne faire qu'un !



Le souci des détails



Des teintes naturelles – confort et bien-être visuel



Des teintes naturelles – confort et bien-être visuel



Ce que l'on ne voudrait pas voir



Ce que l'on ne voudrait pas voir



Ce que l'on ne voudrait pas voir



Ce que l'on ne voudrait pas voir



Prix défi X-RSE 2024 – Bilan carbone



Patricia Crifo
Conseillère maîtresse, PhD
9 mois



Très honorée d'avoir reçu le prix X-RSE 2024 pour mon engagement avec les étudiants de la délégation de l'École Polytechnique aux conférences des Nations Unies sur le changement climatique

Institut Polytechnique de Paris CREST - Center for Research in Economics and Statistics
Master of Science and Technology - École Polytechnique





ARCHITECTURAL &
TECHNICAL WORKSHOP

Merci pour votre écoute
Webinaire 2025

Wilfrid TURCHET

06 65 79 92 90

Wilfrid.turchet@a-t-w.fr

www.a-t-w.fr





ke
bo
ny[®]

Natural wood
Made to last



OBJECTIF

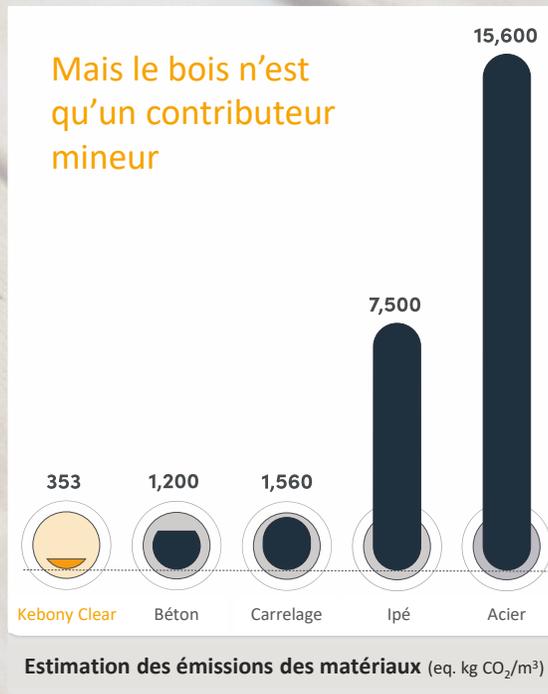
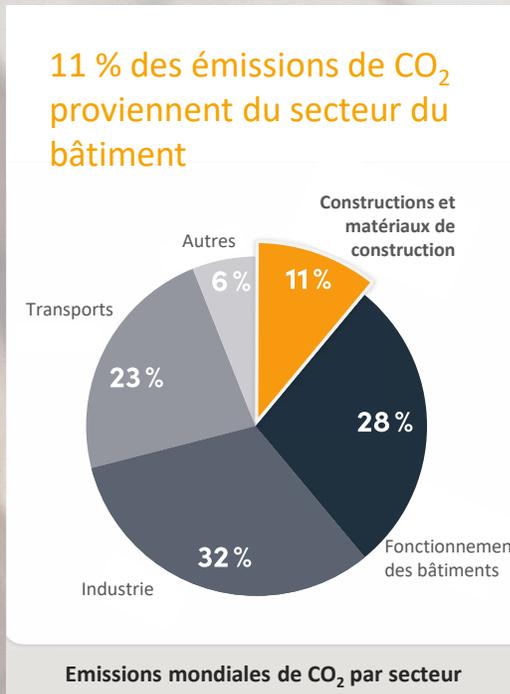
Aider le monde à réduire son empreinte carbone en proposant le bois d'extérieur le plus beau et le plus écologique



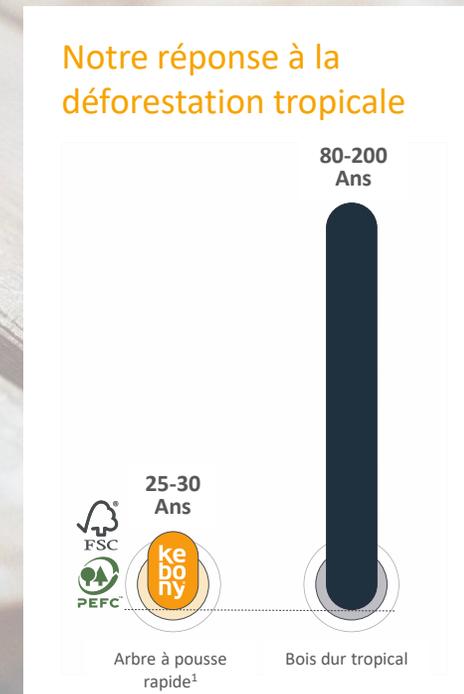
VALEUR FONDAMENTALE

Un impact positif au quotidien

Pourquoi le bois ?



Pourquoi du bois modifié ?



Source : Bergfald Miljørådgivere; Global Alliance for Buildings and Construction (2018 GLOBAL STATUS REPORT)

Note : (1) Pinus radiata – lorsqu'il est coupé à 25-30 ans et modifié au moyen de la technologie Kebony, ses qualités sont comparables à celles d'un bois dur tropical de 80-200 ans.



Pourquoi Kebony ?



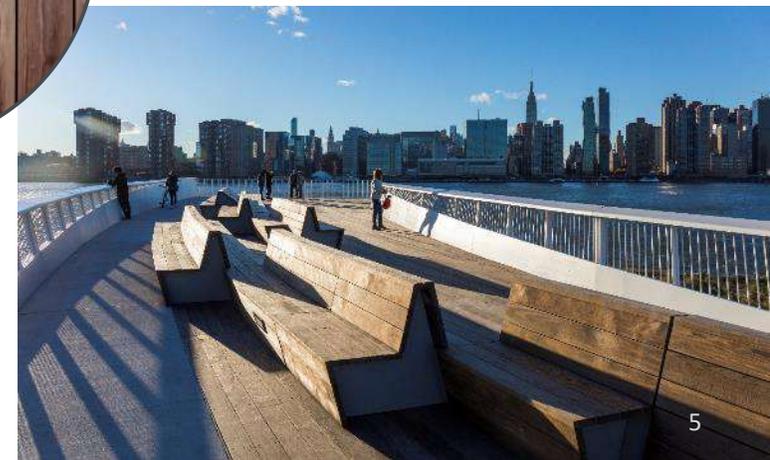
Source : Bergfald Miljørådgivere; Global Alliance for Buildings and Construction (2018 GLOBAL STATUS REPORT)



Kebony fait partie intégrante de la solution grâce à des produits uniques qui font la différence



La solution Kebony :



Chronologie Kebony

1997 : Obtention du brevet, naissance de Kebony. Début de la phase de recherche et développement.

2003 : Production pilote installée en Norvège. La technologie est validée.

2009 : Construction de la première usine et début de la production à grande échelle.

2011 : Kebony s'étend à la Scandinavie, la France, l'Allemagne et au Royaume-Uni.

2012 : Kebony reçoit l'attention des médias internationaux à la suite de son utilisation remarquée pour le pavillon KREOD lors des Jeux olympiques de 2012 à Londres.

2014 : Kebony s'étend aux États-Unis et au Canada, avec des ventes dans 22 autres pays.

2016 : Kebony agrandit son usine norvégienne pour répondre à la demande. Début de la construction d'une nouvelle usine en Belgique.

2018 : Ouverture d'une nouvelle usine ultramoderne en Belgique.

2021 : Kebony lève des fonds auprès de différents fonds pour développer les ventes à l'international

2025: Regroupement des activités de productions sur Anvers.

Site de production



Usine d'Anvers – Belgique

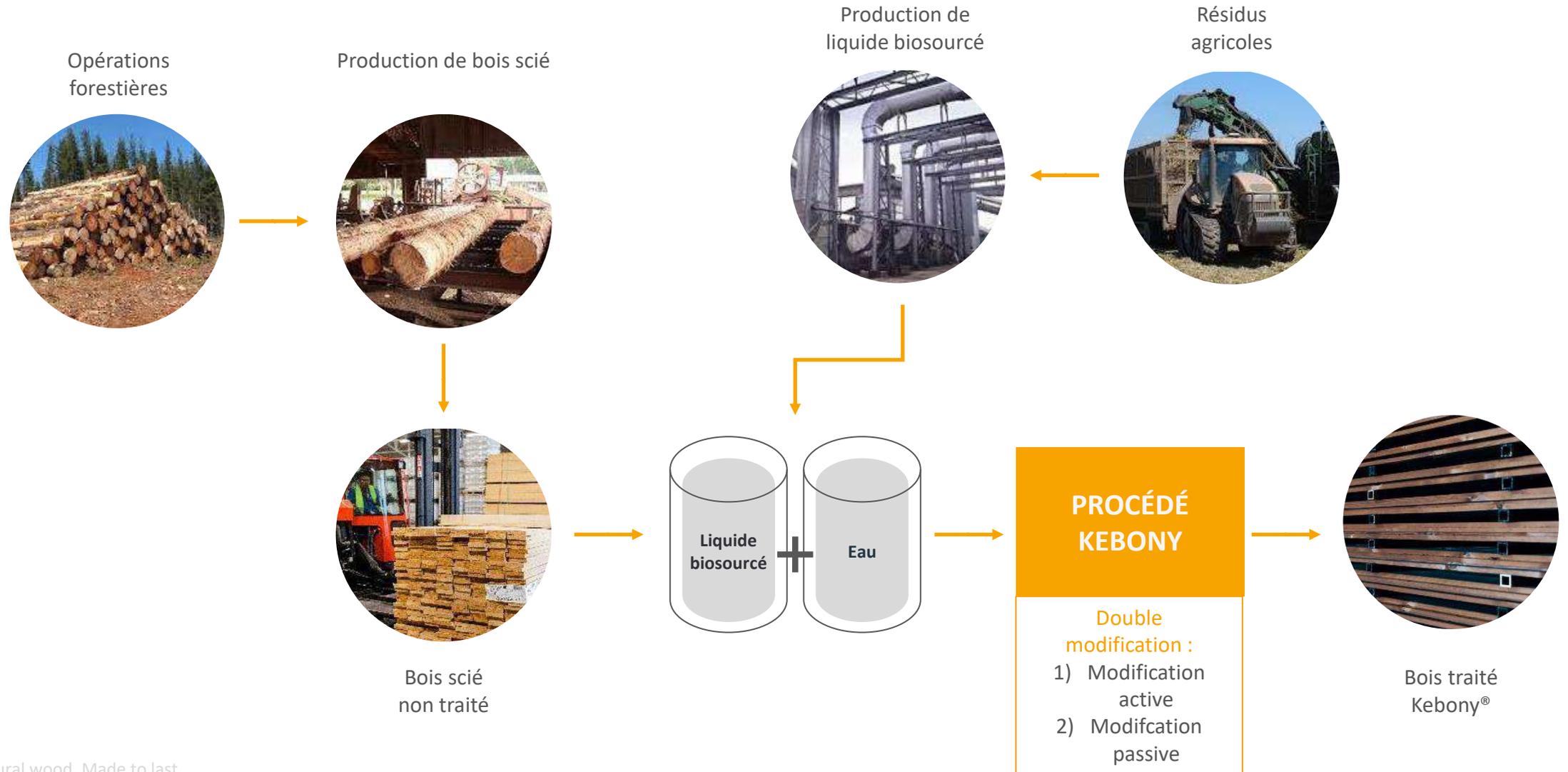
- Capacité de production de 20 000 m³ – avec possibilité d'expansion
- L'usine a été achevée en 2018
- Située à proximité du port d'Anvers, de son fournisseur du liquide biosourcé et de son partenaire d'usinage
- Bureaux administratifs à Anvers



02

TECHNOLOGIE

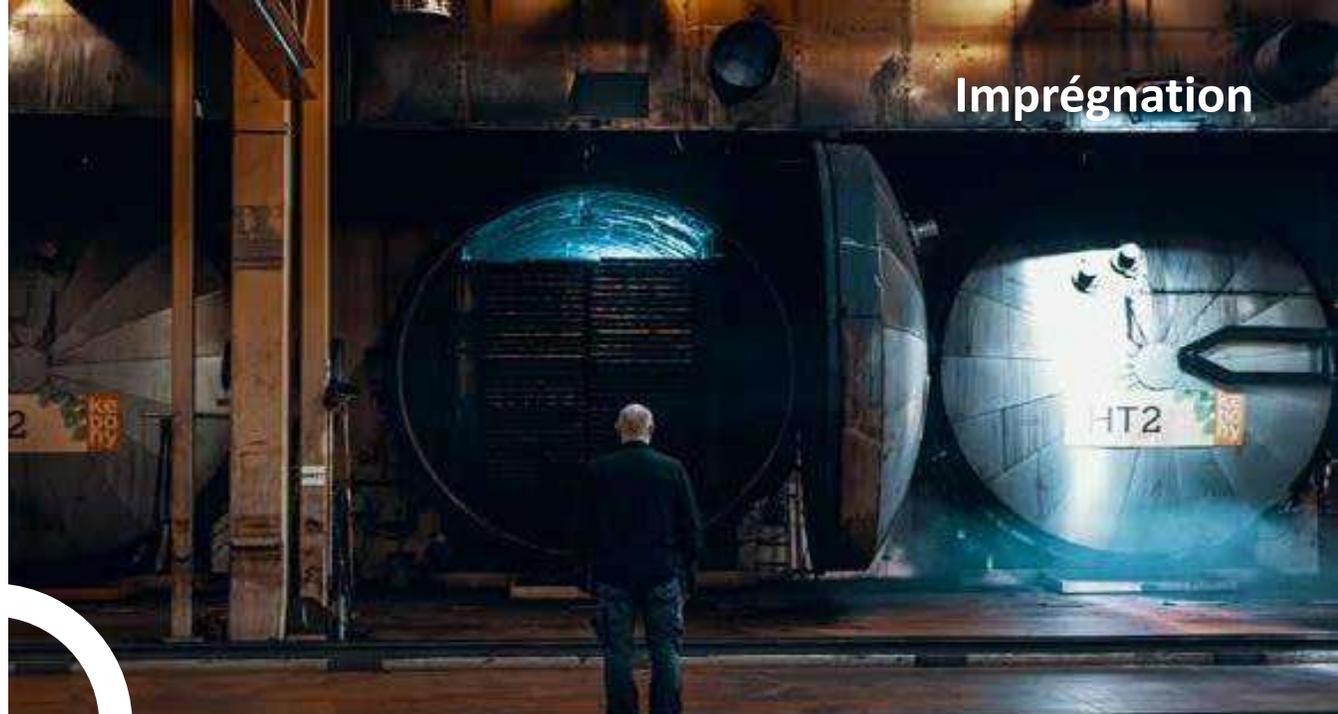
Le procédé Kebony



Bois blanc



Imprégnation



Bois Kebony



Durcissement et séchage

En quoi Kebony est-il si unique ?

- Un matériau véritablement écologique, sain et doublement modifié
- Performances comparables ou supérieures à celle des bois durs
- Très durable, résistant aux intempéries et ne nécessitant aucun entretien
- Idéal pour les revêtements extérieurs et les terrasses
- Jusqu'à 35 ans de garantie fabricant, sans aucun (pré)traitement

Kebony est un produit pionnier. Pour la première fois au monde, notre produit innovant ouvre la voie à un avenir durable dans le secteur du bâtiment et comble le fossé entre l'Homme et la Nature, grâce à l'utilisation de matériaux écologiques.

03

PRODUIT

Un profil environnemental fort

- Matière première provenant uniquement de forêts gérées durablement et à croissance rapide.
Certification FSC® et PEFC
- Seul matériau ayant obtenu l'écolabel « **Nordic Swan** » dans la catégorie des bois durables
- Le bois Kebony peut être recyclé comme un bois normal non traité (aucun usage de biocides persistants)
- Documents **FDES** et EPD disponibles



EssencesKebony

Kebony Clear

- Fabriqué à partir de pin Radiata
- Seul l'aubier peut être imprégné
- Matériau **sans nœuds**
- Classe d'emploi : 4
- Densité : 620-670 kg/m³



Kebony Character

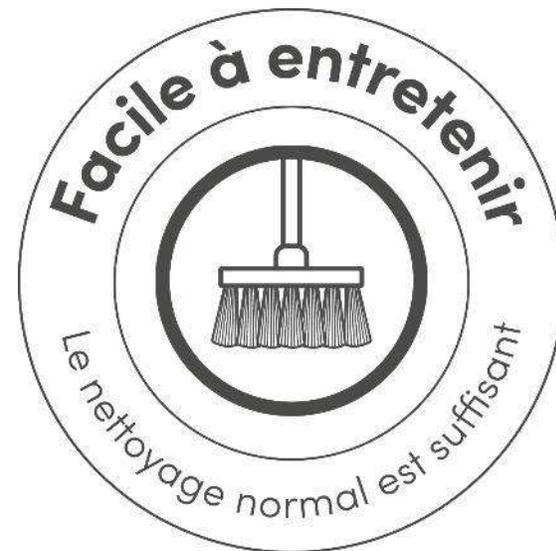
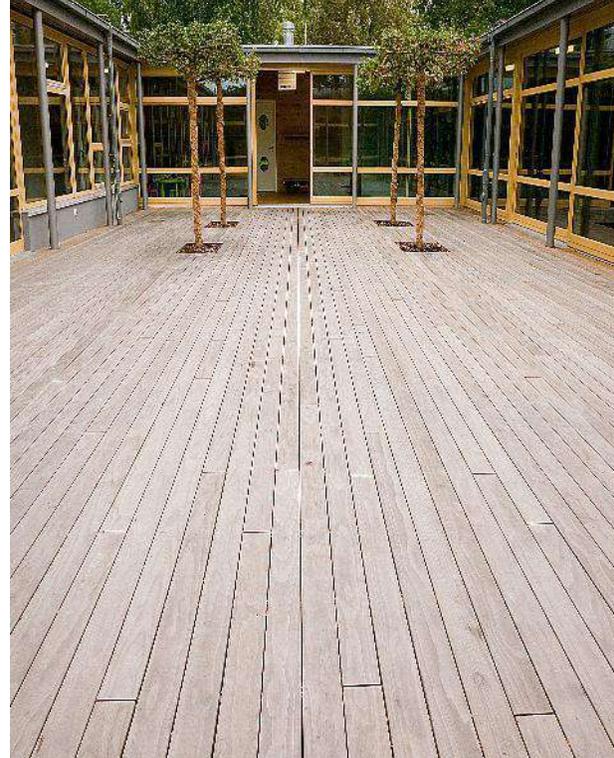
- Fabriqué à partir de pin sylvestre (Pinus sylvestris)
- Seul l'aubier peut être traité, coupes à retraiter
- Contient quelques nœuds
- Classe d'emploi : 3,2
- Densité : 620-670 kg/m³



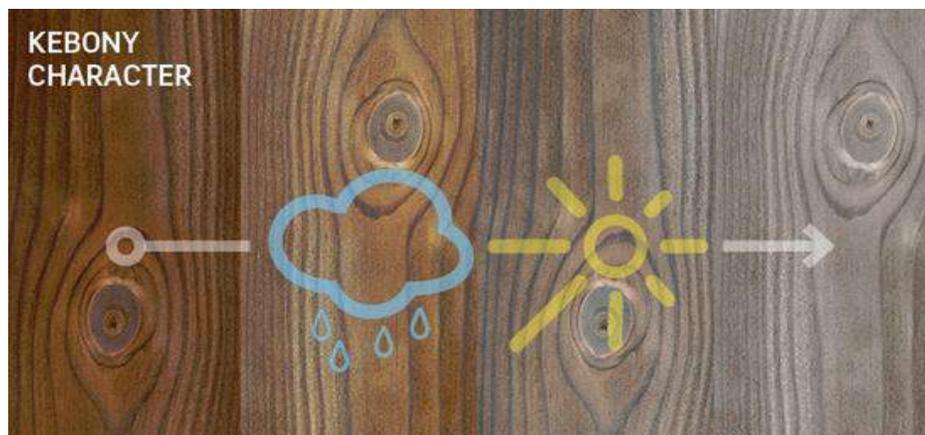
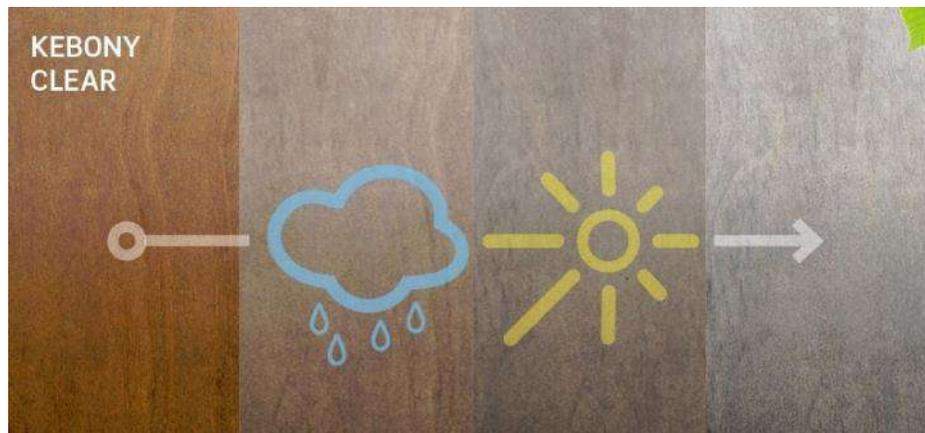
Propriétés des essences de bois



Essence de bois	Durabilité 1 = very durable EN 350	Dureté Brinell Brinell N/mm ² EN 1534	Variation dimensionnelle De sec à humide dans la direction tangentielle (%)
Ipé	1	53	6
Kebony Clear	1	41	4
Teck	1	34	3-4
Frêne thermo	1-2	30	5
Kebony Character	1-2*	20-30	5
Bangkirai	2	63	11
Chêne	2	33	4-6
Pin thermo	2	16	4
Mélèze de Sibérie	2-3	17	7
Pin Nordique	3-4	17	8



Vieillessement naturel du bois



La technologie Kebony confère au bois une couleur brune riche et profonde.
Après exposition au soleil et à la pluie, le bois développe une patine naturelle gris argenté.
La couleur d'origine peut être conservée en utilisant des huiles de protection contre les UV.



NEW

Traitement du bois : couleur après traitement

KEBONY
CLEAR



KEBONY
CHARACTER

Traitement du bois : retardateur de feu

- Classement au feu obtenu : **B-s1,d0**
- Traitement naturel et écologique
- N'altère pas l'aspect du produit

NEW

ke
bo
ny

Fire Class B



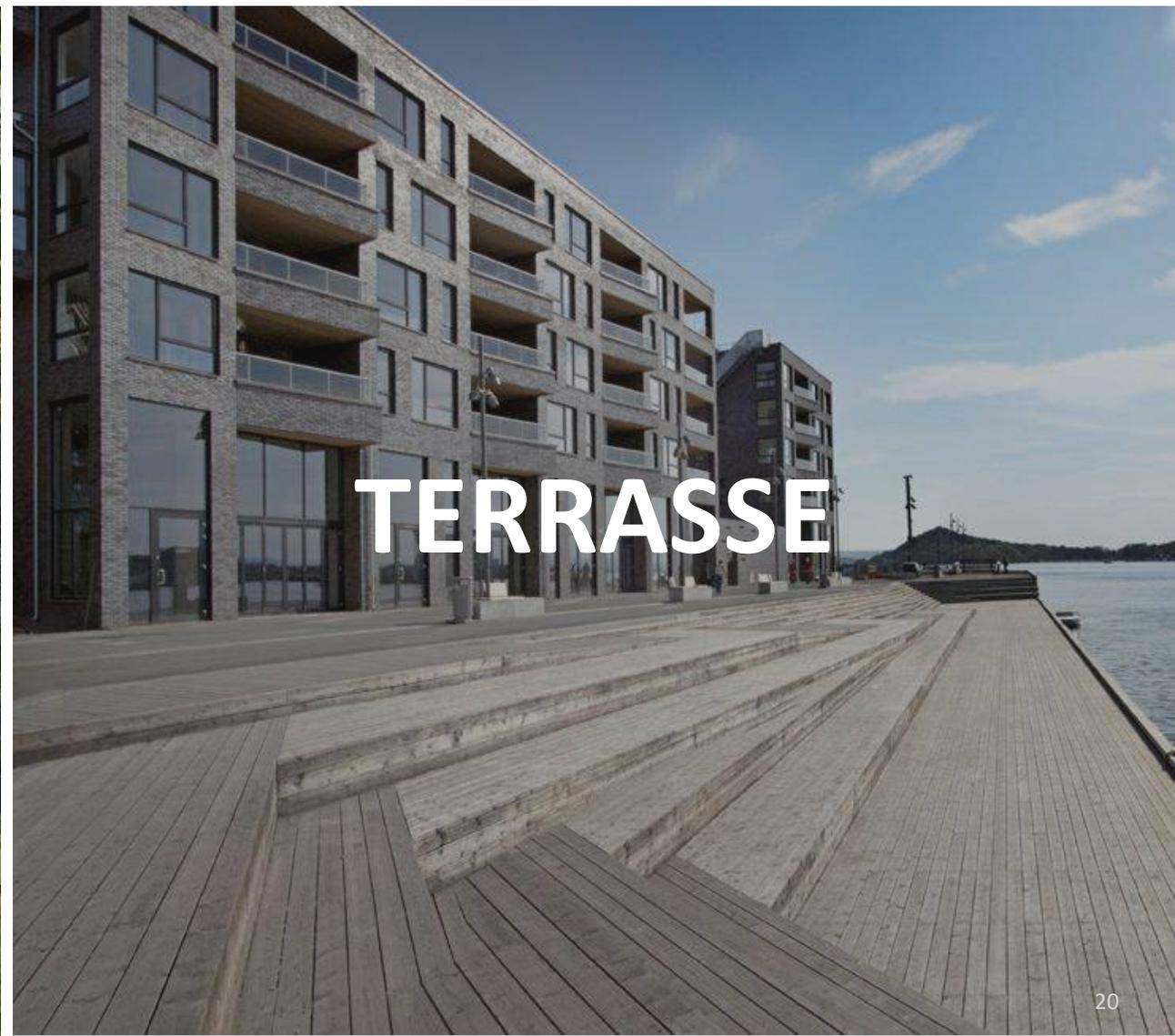
Fire Classification
with Kebony
according to EN 13501-1

Shiplap or
Tongue & Groove

	<u>Kebony</u> Character	<u>Kebony</u> Clear	<u>Kebony</u> Clear with Fire retardants
	D-s2,d0	D-s2,d0	B-s1,d0



Kebony – Deux applications principales en extérieur



Bardage Kebony



Claire voie



Bardage vertical



Bardage Horizontal



Bardage Kebony Clear



Bardage Kebony Character



03

TERRASSE

Terrasse Kebony



Kebony
Clear



Kebony
Character

Terrasse



2226



2131



1127



2729

Ponton



2522



1171



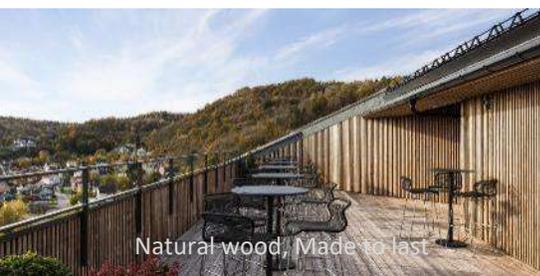
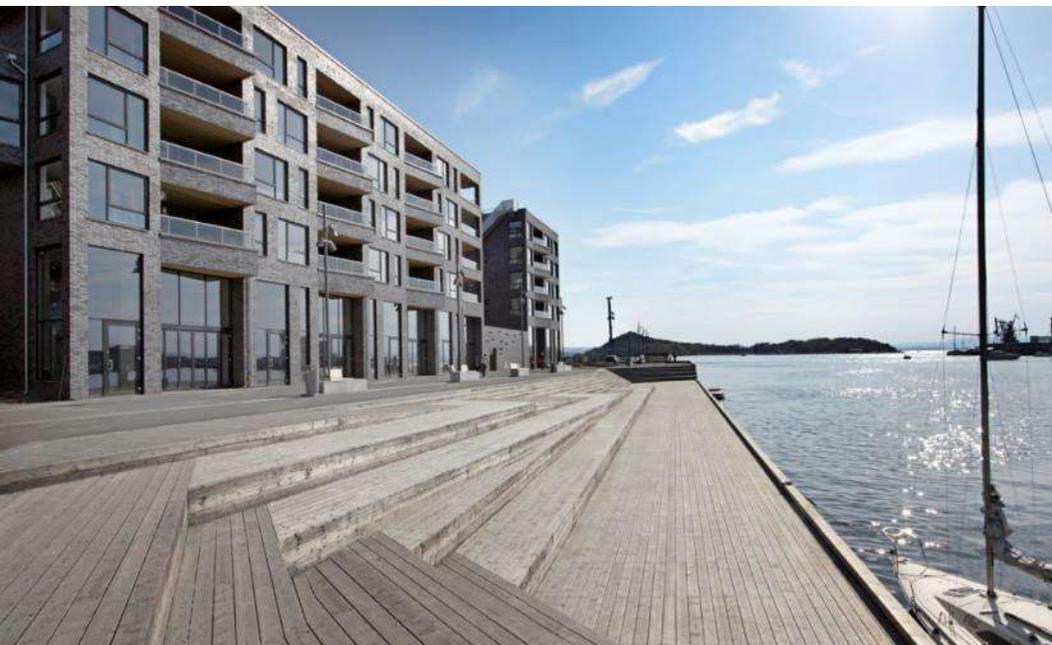
Terrasse Kebony Clear



Natural wood. Made to last



Terrasse Kebony Character





04

PHASE DE CONCEPTION

Les points à prendre en compte durant la phase de conception

Le vieillissement

- Gérer les **attentes des utilisateurs** en matière de changement de couleur au fil du temps
- Les surplombs ont une incidence sur le vieillissement – à prendre en compte lors de la phase de conception
- L' **exposition au soleil et à la pluie** peut varier en fonction du bâtiment, ce qui affectera le vieillissement
- **Le vieillissement n'affecte pas la durabilité, la stabilité ou la performance** des produits Kebony



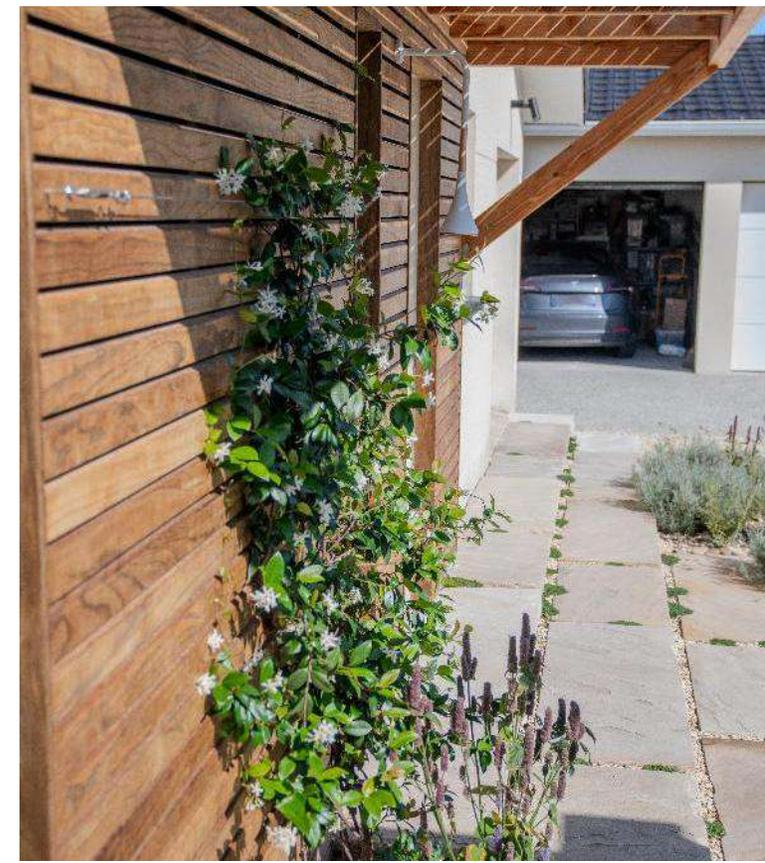
05

RÉFÉRENCES



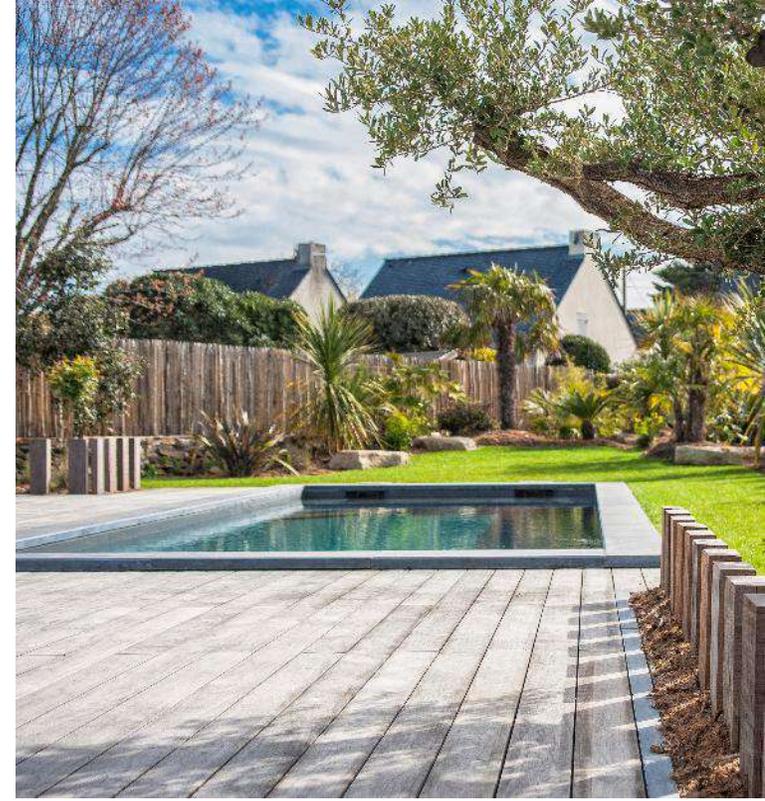


Inspiration bardage





Inspiration terrasse FRANCE





Natural wood, Made to last



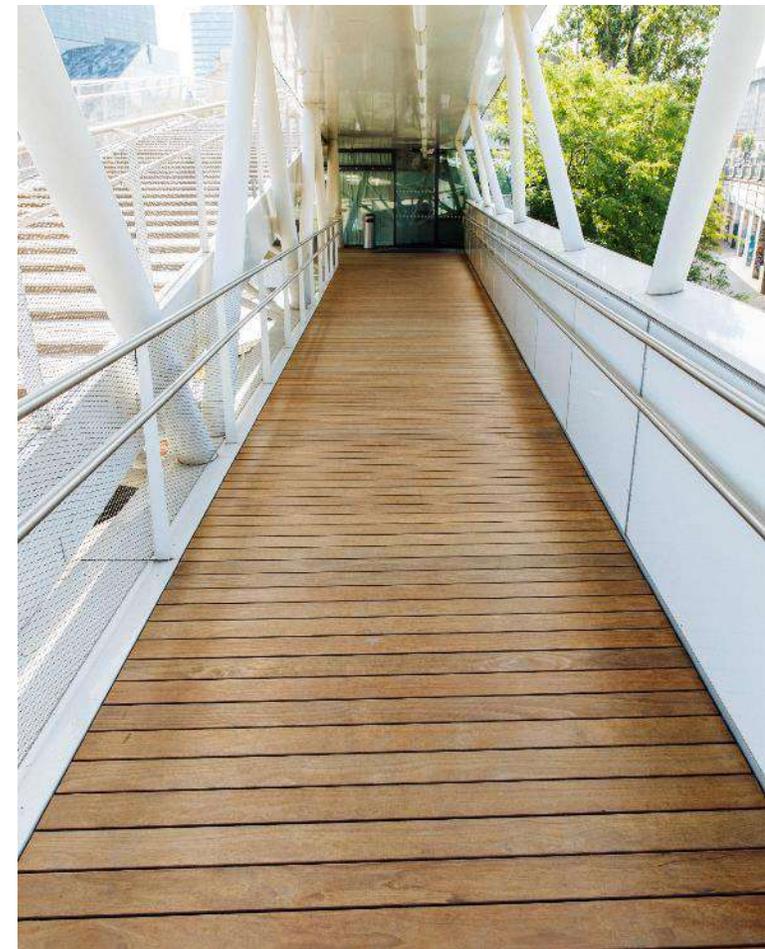


Écoles et jardins d'enfants





Hôtels et restaurants



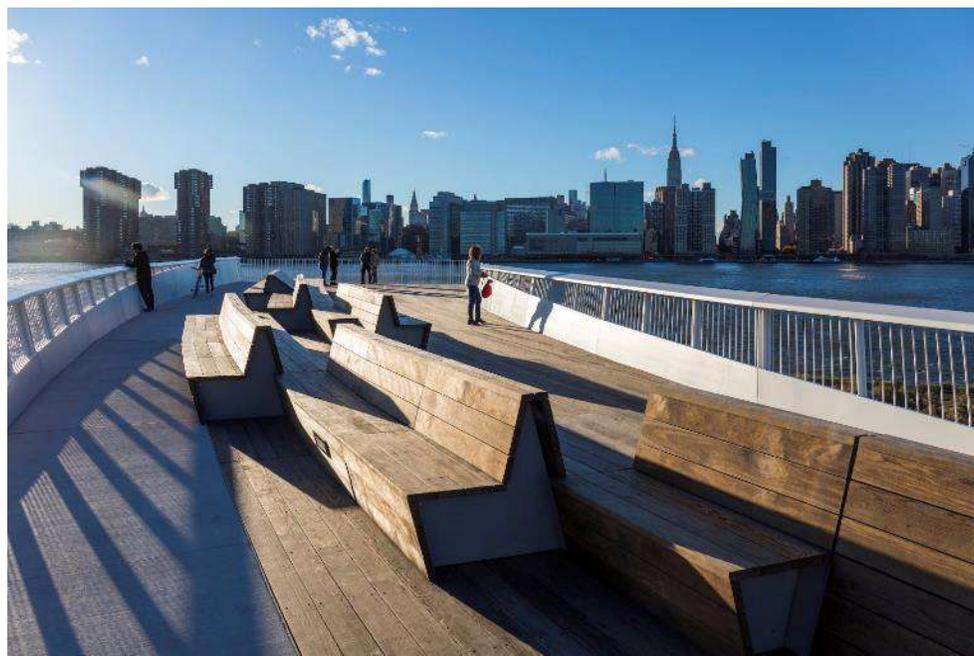


Commerce et loisirs



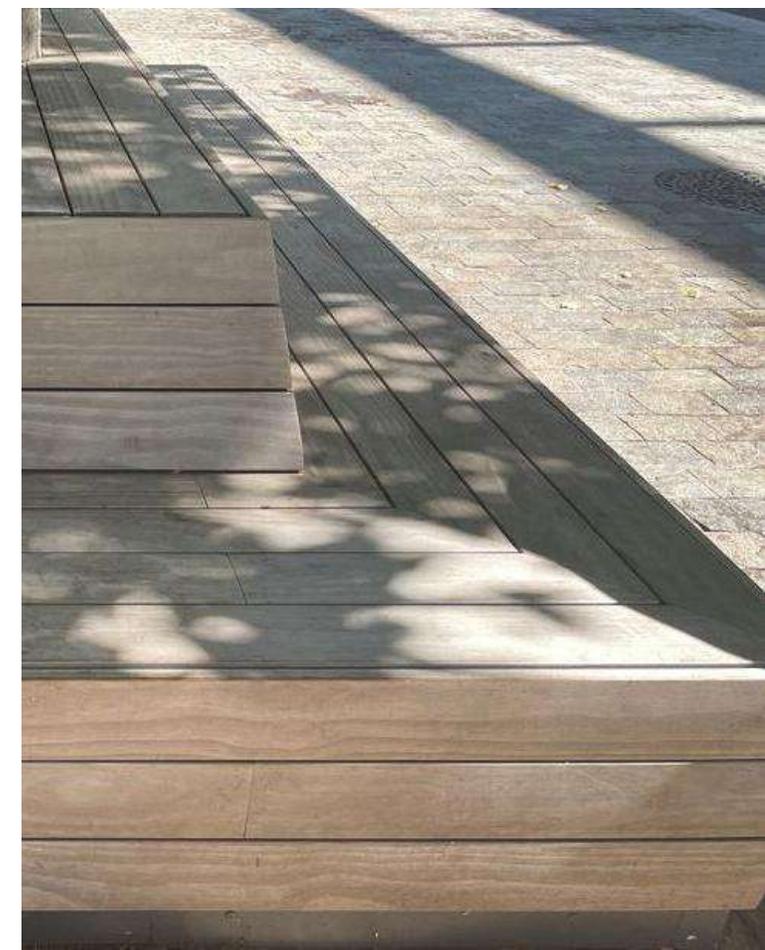
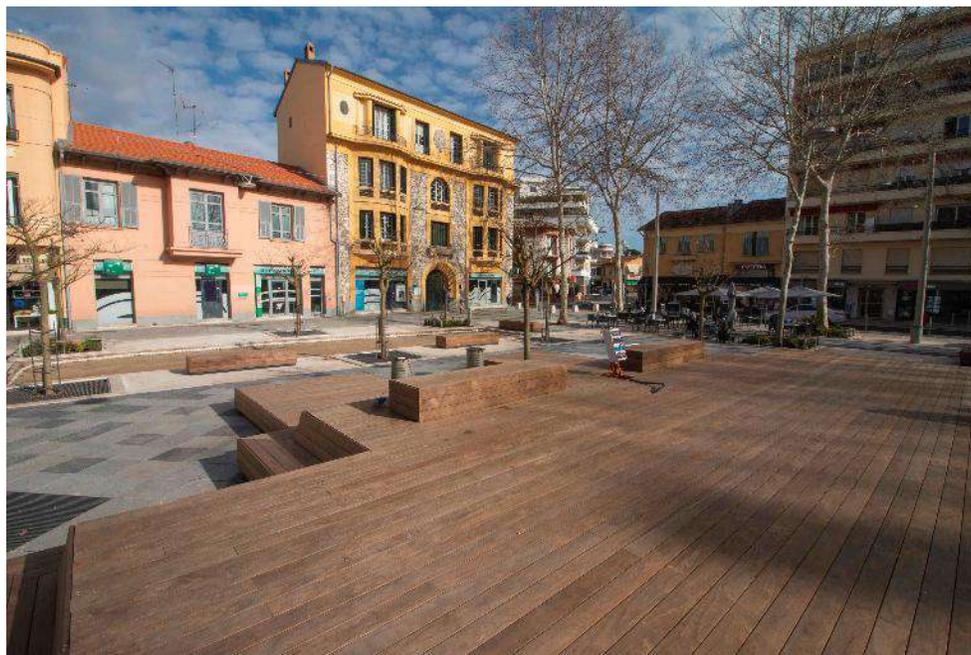
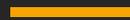


Aménagement paysager



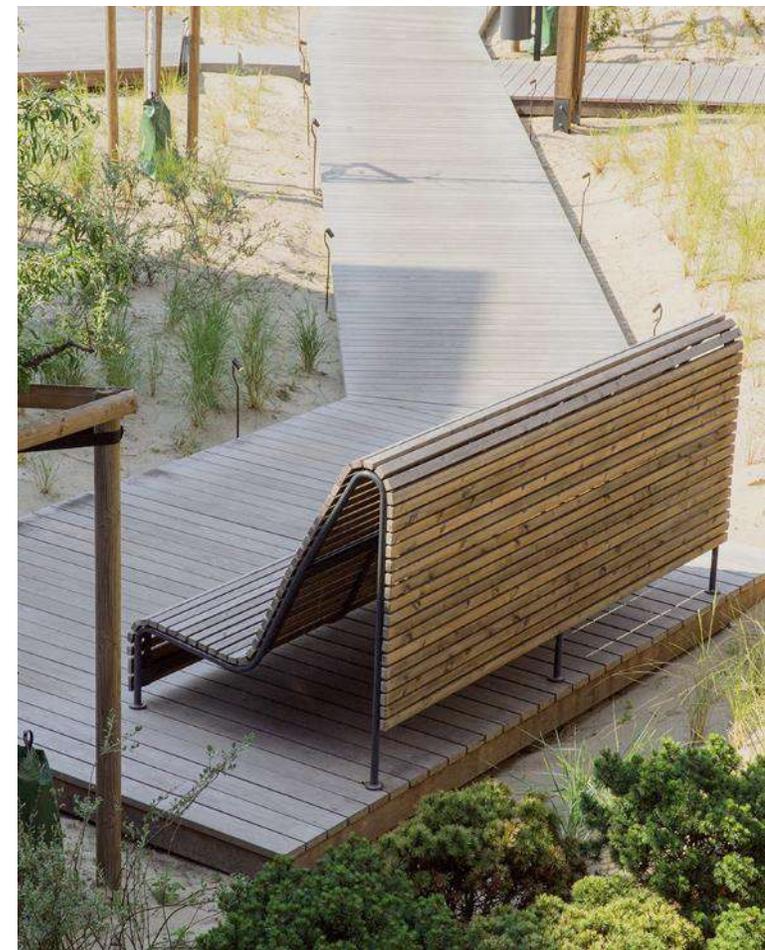


Aménagement paysager FRANCE



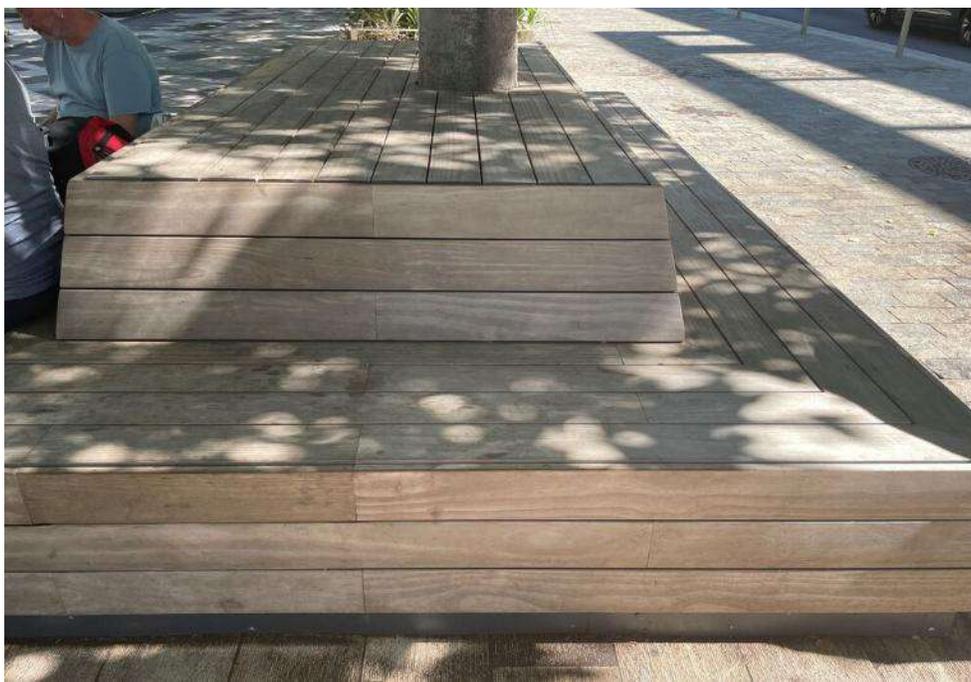
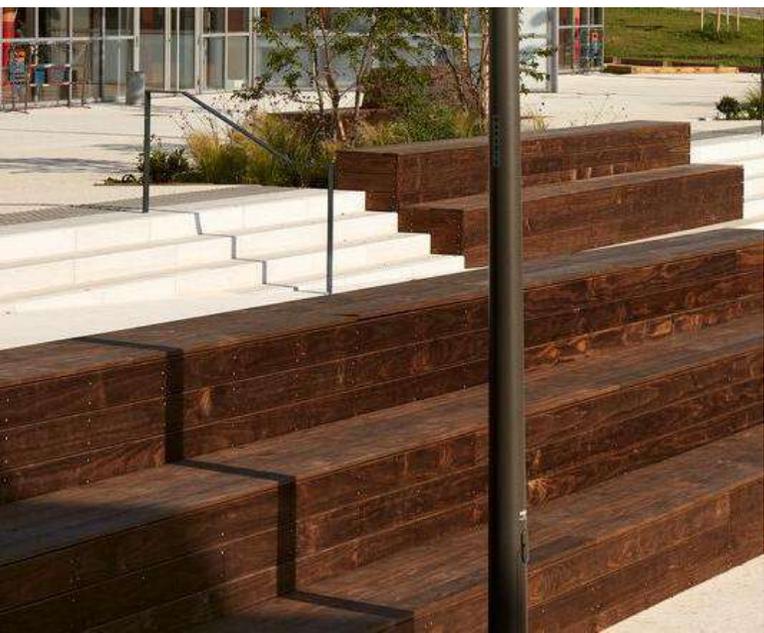


Mobilier extérieur





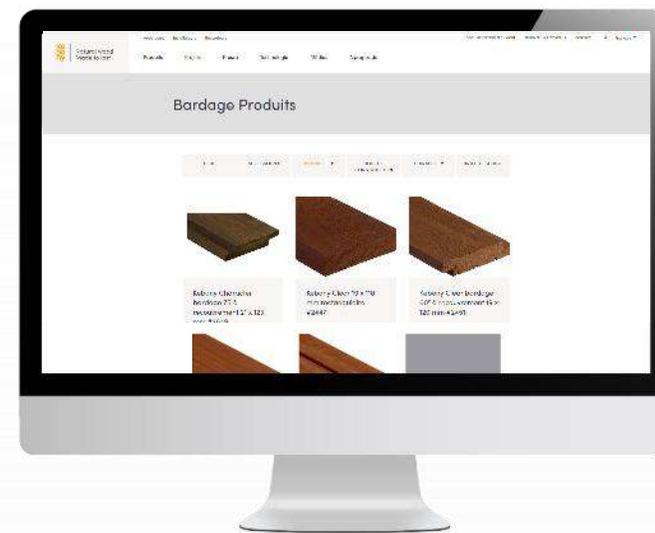
Mobilier extérieur FRANCE





Plus d'informations...

www.kebony.fr



Merci !





FAÇADE  **BOIS.com**



Votre écosystème pour concevoir avec le bois

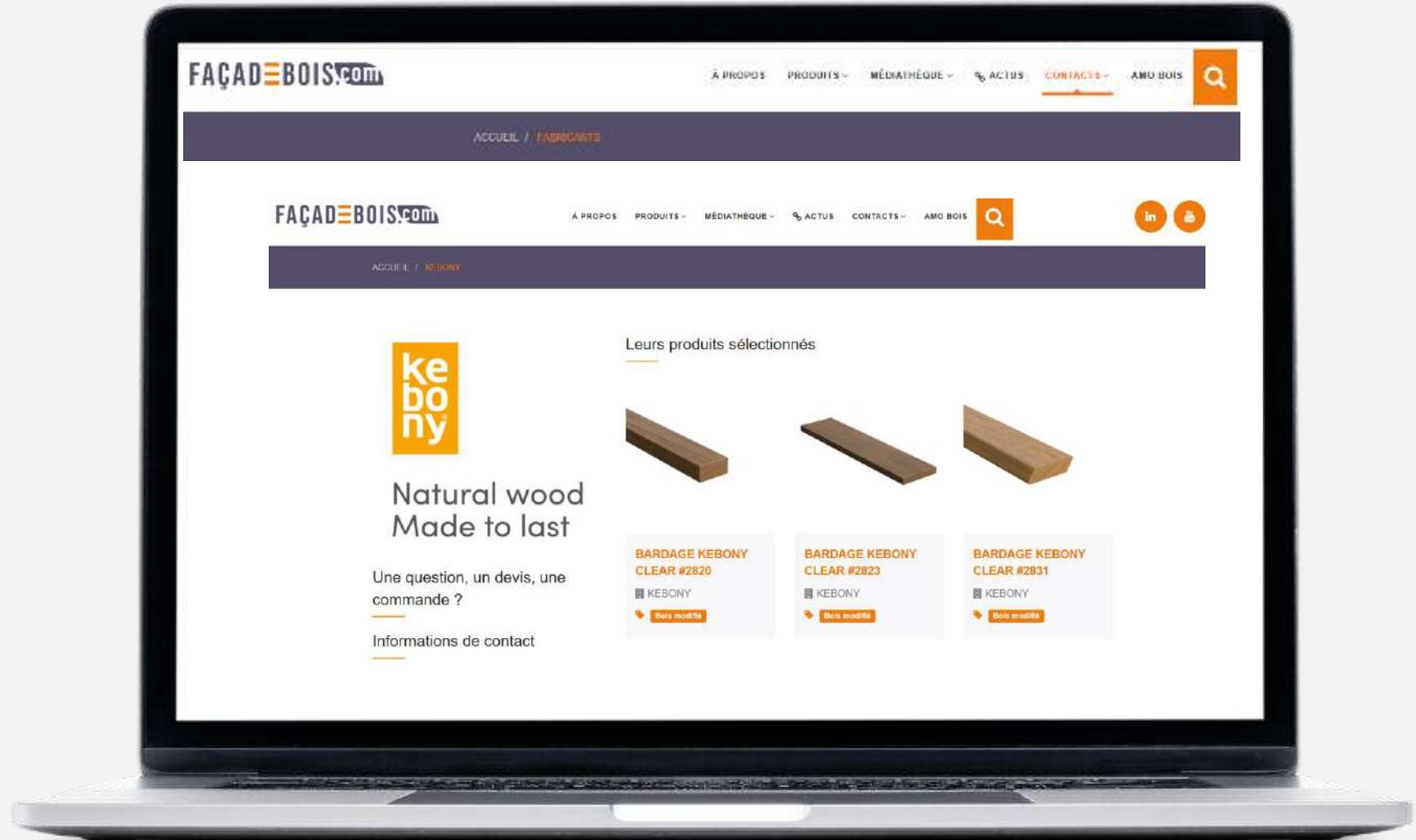
● Dans la rubrique :

➤ CONTACTS

➤ FABRICANTS

● Contactez:

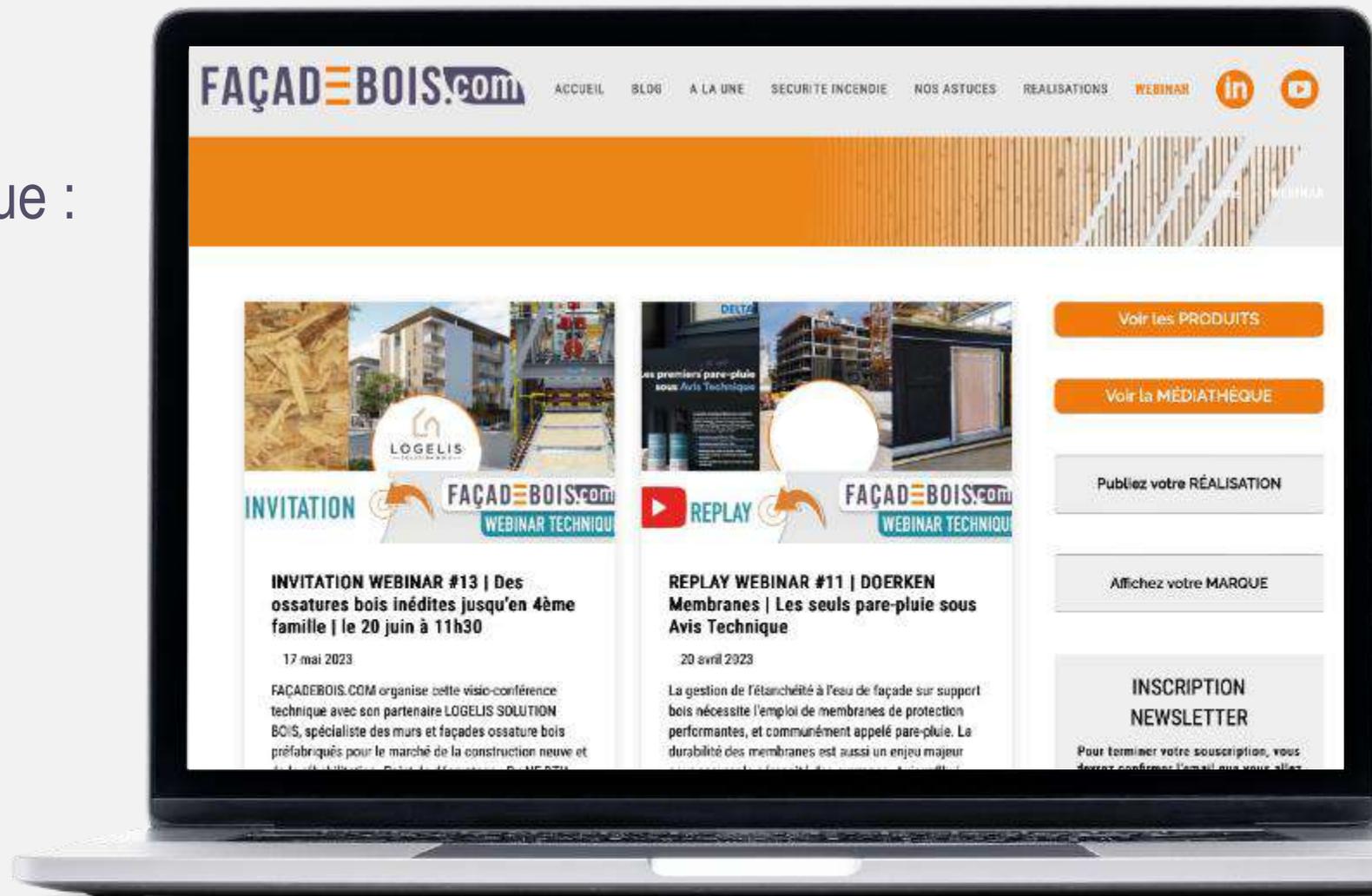
➤ KEBONY

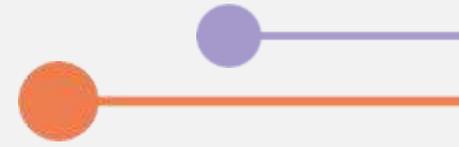


Retrouvez le REPLAY et la présentation dans la rubrique :

➤ ACTUS / WEBINAR

➤ YOU TUBE





Prochains RENDEZ-VOUS :

WEBINARS TECHNIQUES

- Le 16 décembre à 11h30
- Le 15 janvier à 11h30

Prochain salon :

Forum Bois Construction à Paris du 25 au 27 février 2026

- Stand FAÇADEBOIS.COM avec ses partenaires :

Restez connecté :





Merci pour votre attention !

