

Webinar Technique # 10

Avec Sto

Conjuguer construction bois et aspect minéral :
les façades ventilées StoVentec pour toute
liberté architecturale !

Jeudi 30 juin 2022



Nos intervenants

Pierre DURAND-PERDRIEL

Architecte gérant, Agence A5A



Aurélié GABLA

Ingénieure Technique, Sto France



Jean-Philippe NDOBO-EPOY

Directeur Technique, Sto France

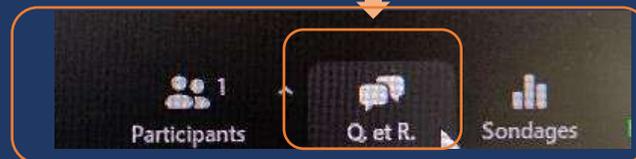


1/ Retour d'expérience : Groupe Scolaire Chevalier de Saint George à Le Blanc Mesnil 93 :

- Le contexte et les choix architecturaux
- Les difficultés techniques et réglementaires rencontrées
- Challenges et solutions mises au point pendant la phase chantier / réalisation. Retour en images.

Intervention de l'Agence A5A, Pierre DURAND-PERDRIEL

----- Posez vos questions !



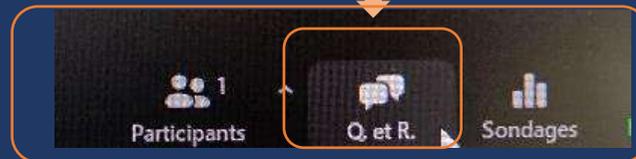
2/ La solution StoVentec :

- Descriptif du système et performances
- Appréciations de Laboratoire
- Points singuliers, gestion des mouvements des bâtiments en bois

Intervention de Sto, Aurélie GABLA



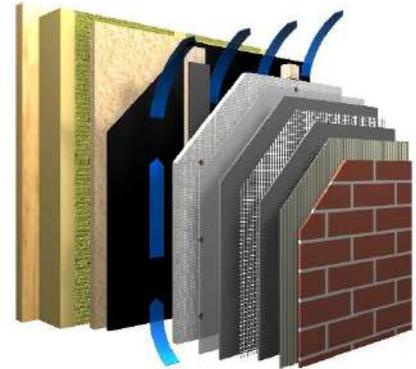
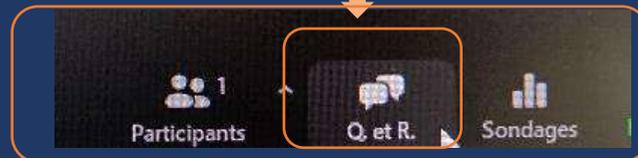
Posez vos questions !



3/ Les autres systèmes Sto sur construction bois :

- Variété des isolants dont les biosourcés
- Choix de finitions minérales : enduit, pierre, terre cuite...
- Résumé du domaine d'emploi de chaque système
- *Intervention de Sto, Jean-Philippe NDOBO*

Posez vos questions



sto 
Bâtir en responsable.

Groupe Scolaire Chevalier de Saint-George

Le Blanc Mesnil (93)

A5A ARCHITECTES– Pierre DURAND-PERDRIEL

communication@a5a.fr

Présentation Agence A5A ARCHITECTES



Présentation Agence A5A ARCHITECTES



Présentation Agence A5A ARCHITECTES



Imaginer, **concevoir**, habiter

NOTRE PHILOSOPHIE

Pour nous, il ne s'agit pas seulement de bâtir, mais de conseiller, de dialoguer, de progresser ensemble pour un résultat durable dans le temps en terme d'architecture et de fonctionnalité.

NOTRE SAVOIR-FAIRE

Les diverses compétences de notre équipe, rassemblées depuis plus de 25 ans permettent d'appréhender à chaque phase de missions, les opportunités techniques et financières les plus favorables au Maître d'ouvrage et au fonctionnement de l'équipement dans l'intérêt des utilisateurs.

NOS ENGAGEMENTS

> Respect des délais de réalisation
> Respect du budget, tout en maintenant un niveau de prestations de qualité
> Garder une volonté forte de construire dans le respect de l'environnement.

- > Plus de 300 programmes, étudiés et construits en France et à l'international
- > Des maîtrises d'ouvrage publics et privés pour des acteurs prestigieux
- > Des projets faits pour s'insérer dans le paysage urbain environnant
- > **Une architecture tournée vers une démarche environnementale forte**

NOS DOMAINES D'EXPERTISE

- > Scolaire
- > Tertiaire
- > Logements privés
- > Logements collectifs
- > Crèche, petite enfance
- > Centre sportif
- > CTM
- > Culturels

NOTRE AGENCE

- > 2 Architectes DESA associés
- > 1 Responsable de direction
- > 3 Architectes
- > 1 Architecte d'intérieur / Paysagiste
- > 1 Graphiste / Illustrateur / Photographe
- > 2 Responsables de chantier
- > 2 Projecteurs
- > 1 Responsable de Communication

LOGICIELS

- CAO / DAO:
- Autocad light
- Autocad
- Powercadd
- Photoshop
- Xpress
- Indesign
- Bridge
- Suite Microsoft
- Ect.

Agence d'architecture confirmée, A5A ARCHITECTES a acquis depuis plus de 28 ans une réputation solide de compétences et de professionnalisme, tant dans les domaines des marchés publics, que privés.

Sa vocation est d'apporter à ses Maîtres d'Ouvrages, des services et une qualité appuyés sur des savoirs-faire conceptuels, techniques et économiques du plus haut niveau.

Pour s'adapter à la spécificité de chaque projet, l'équipe d'A5A ARCHITECTES est sans cesse en quête de nouveaux procédés, matériaux... et attache un intérêt particulier à faire évoluer son architecture dans une démarche environnementale forte.

La complémentarité et l'expérience de ses collaborateurs sont les éléments majeurs qui font aujourd'hui d'A5A ARCHITECTES une agence innovante, rassurante et experte dans son secteur.

Akteur du changement, A5A ARCHITECTES possède une solide expérience en matière de construction à faible impacte environnemental. Que ce soit à travers la mise en place de chantiers à faible nuisance, l'utilisation de matériaux biosourcés, géosourcés et de ressources locales. Mais surtout, une architecture consciente et responsable.

21, rue Damesse - 75013 PARIS - Tél : 01 44 16 40 40 - archi@a5a.fr

Contexte du projet et choix architecturaux



Contexte du projet et choix architecturaux



Difficultés techniques et réglementaires



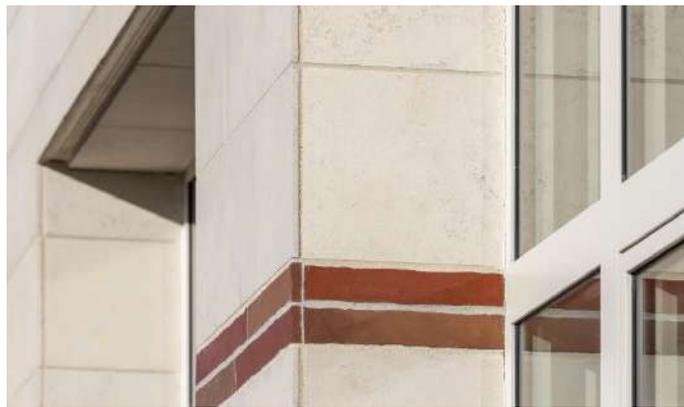
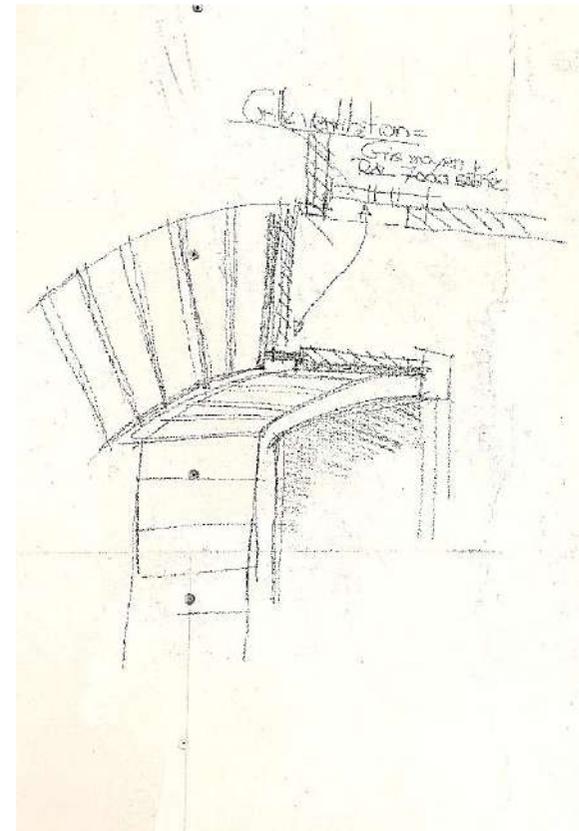
Difficultés techniques et réglementaires



Challenges et solutions mises en œuvre



Challenges et solutions mises en œuvre



Challenges et solutions mises en œuvre



Challenges et solutions mises en œuvre



La solution StoVentec

Spécificités techniques

Sto – Aurélie GABLA

a.gabla@sto.com

Descriptif du système et performances

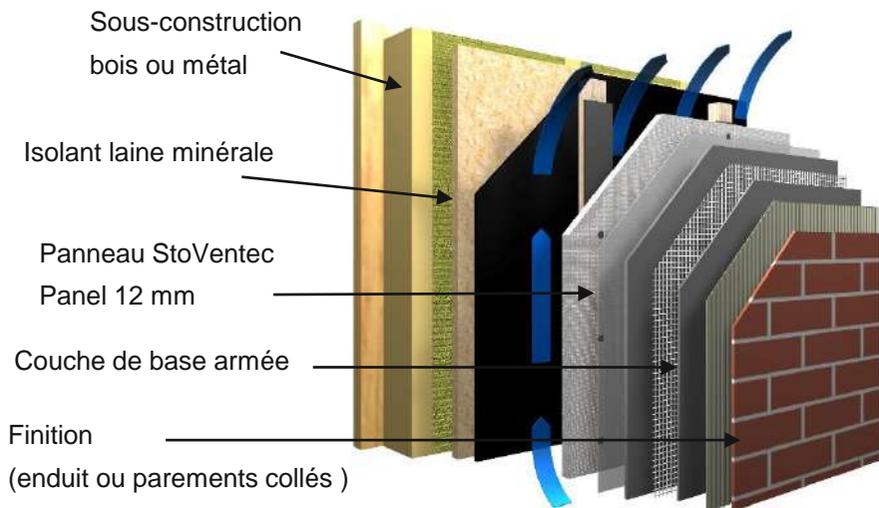
- Plaque support StoVentec
 - Matière première : verre recyclé
 - Très bonne réaction au feu : Euroclasse A2-s1,d0, compatible IMH/IGH
 - Très stable, aucune variation dimensionnelle observable avec les variations d'humidité ou de température ; pas besoin de traiter les joints entre les plaques
 - Support d'enduits organiques ou minéraux ; possibilité de collage d'éléments très variés
 - Peut se courber jusqu'à 1m de rayon



Système StoVentec: Comment est-il composé?

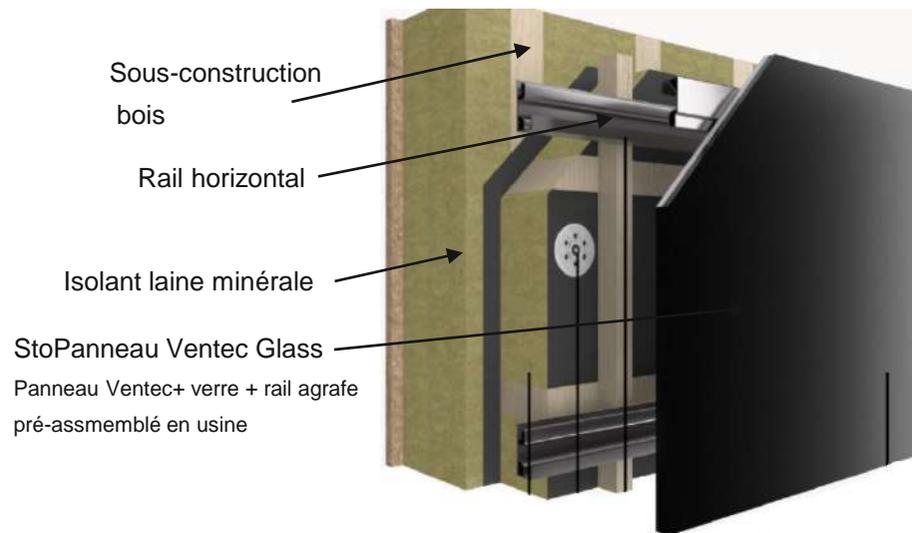
Système en filière mixte:

StoVentec R enduits ou SCM (parements collés Stone, Ceramique, Mosaïque)



Support béton et maçonnerie
Support COB/CLT jusqu'à 18m

Système en filière sèche: StoVentec Glass



Support béton et maçonnerie
Support COB/CLT jusqu'à 10 m

Les systèmes StoVentec – Façades ventilées

Ventec R



Ventec S
Pierre naturelle



Ventec C Céramique

Ventec M Mosaïque



Ventec plaquettes terre cuite



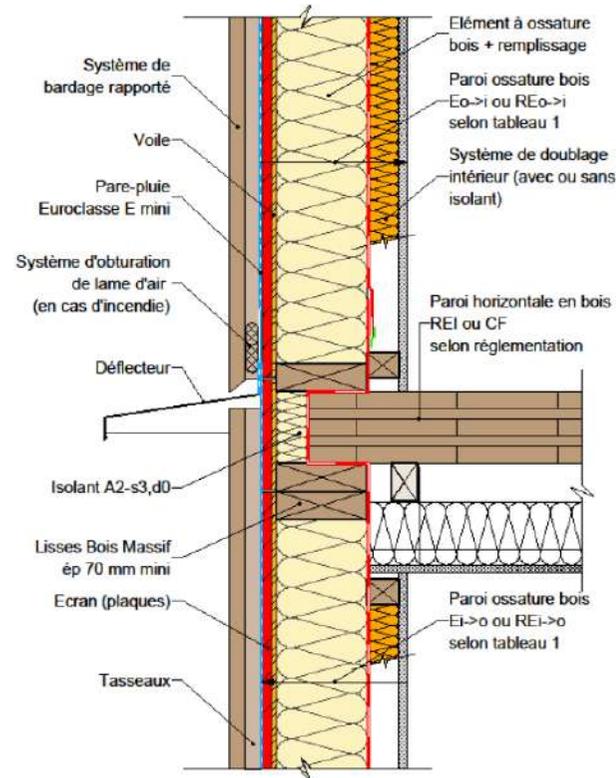
Ventec Glass

Appréciations de Laboratoire et tests

- L'ensemble de la gamme Ventec a été évaluée lors d'un essai LEPIR II.
 - ✓ Essai grande échelle mené sur béton et validant les structures bois (COB, FOB, CLT)
 - ✓ Mise en place d'un écran thermique conforme à l'appréciation de laboratoire « Bois construction et propagation du feu par les façades » obligatoire afin de protéger la structure bois en cas d'incendie. (ex: plaque de plâtre hydrofuge BA18, laine de roche 70kg/m3...)
 - ✓ Système conforme à l'IT 249 et aux arrêtés de 2019
 - ✓ Système de recoupement de lame d'air par bande intumescente (invisible en façade)



▪ Ci-dessus essai Lepir du StoVentec Glass en 2017



▪ Ci-contre expansion de la bande intumescente pendant un incendie

Appréciations de Laboratoire et tests



- Classement de réaction aux chocs Q4 sur sous-construction bois et métal
 - ✓ OK en configuration standard
 - ✓ OK en RDC sur des aires activités exposées (aire de jeux, voie publique...)



- Système validé pour une mise en œuvre en zone sismique sur tout le territoire français
 - support béton, maçonnerie, structure à ossature bois
 - ossature bois et métallique



- FDES (Ventec R et Glass) disponibles sur le site [Inies, les données environnementales et sanitaires de référence pour le bâtiment et la RE2020 - Inies](#)

Caractéristiques techniques et domaine d'emploi

	A2-s1,d0	B-s1,d0	B-s2,d0
StoVentec SCM	■		
StoVentec R Minéral	■		
StoVentec R Organo / Minéral		■	
StoVentec R Organique			■
StoVentec Glass	Fin 2022	■	

■ Conforme

Faisabilité de mise en œuvre de nos systèmes

	StoVentec R Minéral (A2-s1,d0)	StoVentec R Organo / Minéral (B-s1,d0)	StoVentec R Organique (B-s2,d0)	StoVentec SCM (A2-s1,d0)	StoVentec Glass (B-s1,d0)
IGH	■			■	Fin 2022
IMH	■			■	Fin 2022
Habitation 4 ^e famille	■			■	Fin 2022
Habitation 3 ^e b famille	■	■	■	■	■
Habitation 3 ^e a famille	■	■	■	■	■
Établissement recevant du public (1 ^{er} groupe)	■	■	■	■	■

■ Adapté

COB > 18 m / FOB :
ATEX requis



Faisabilité en conception parasismique

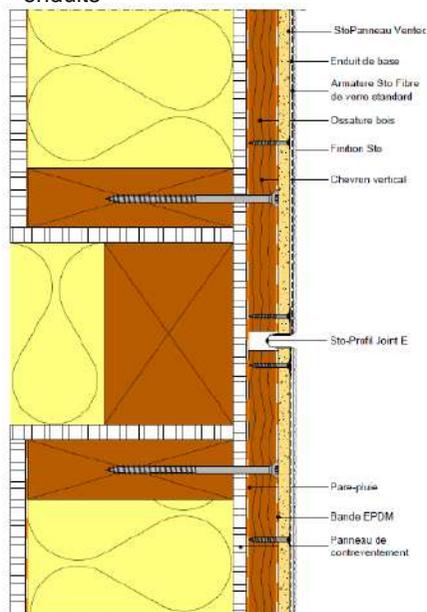
	StoVentec R	StoVentec SCM	StoVentec Glass
Béton	■	■	■
Maçonnerie	□	□	□
COB	■ ¹⁾	■ ¹⁾	□
CLT	■ ¹⁾	■ ¹⁾	□

■ Adapté ¹⁾ Hors sous-face □ Non-disponible

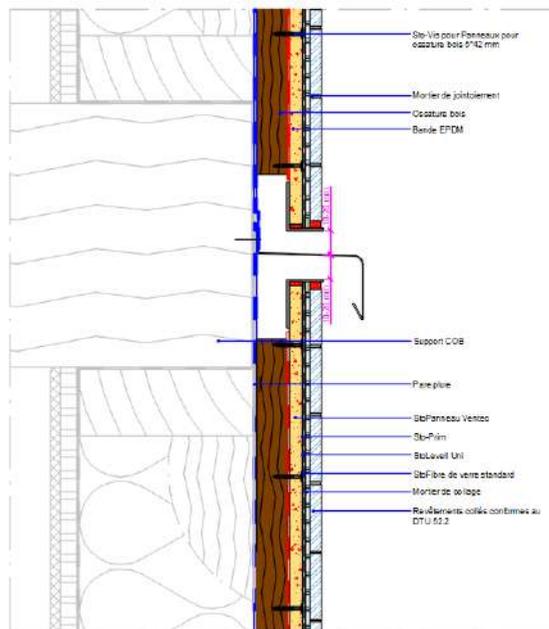
Points singuliers, contraintes des bâtiments en bois

- Les structures ossatures bois bougent, il est donc nécessaire de prévoir des joints fonctionnels dans le système de bardage afin d'absorber les mouvements de la structure.

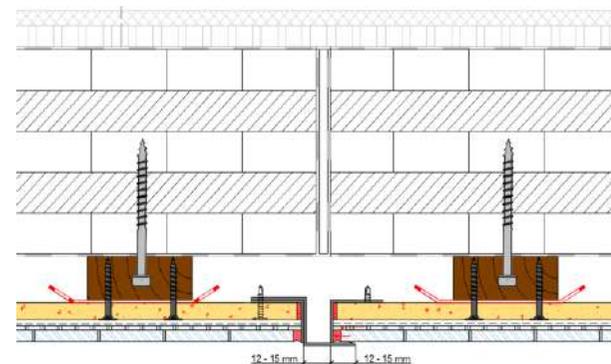
Joint de dilatation pour le fractionnement horizontal avec système Ventec R enduits



Joint de fractionnement horizontal avec système Ventec SCM

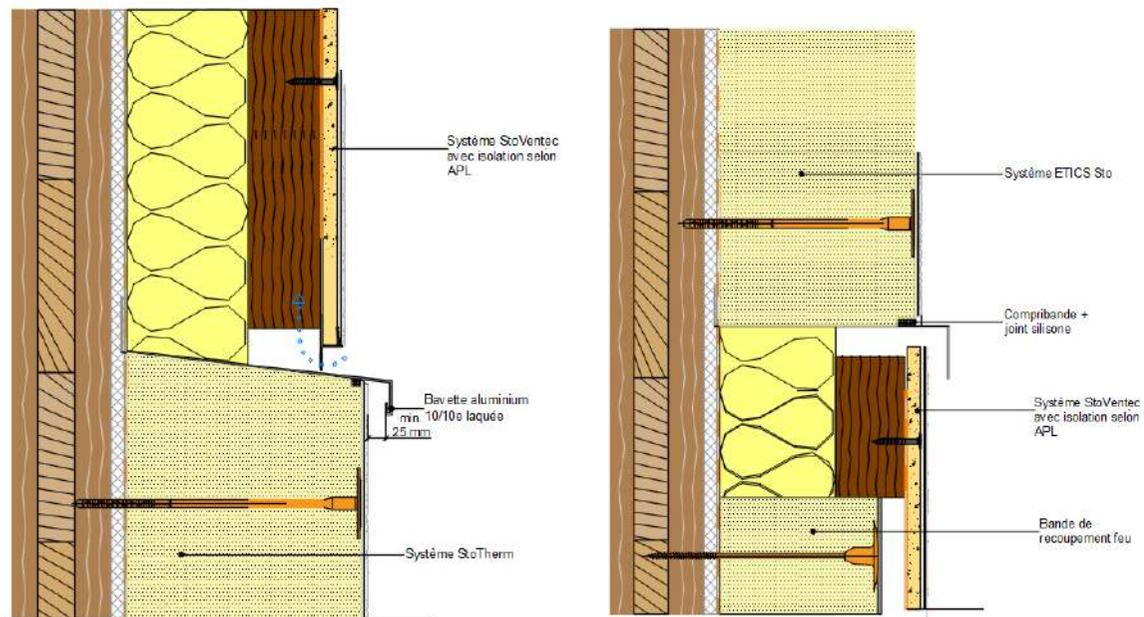
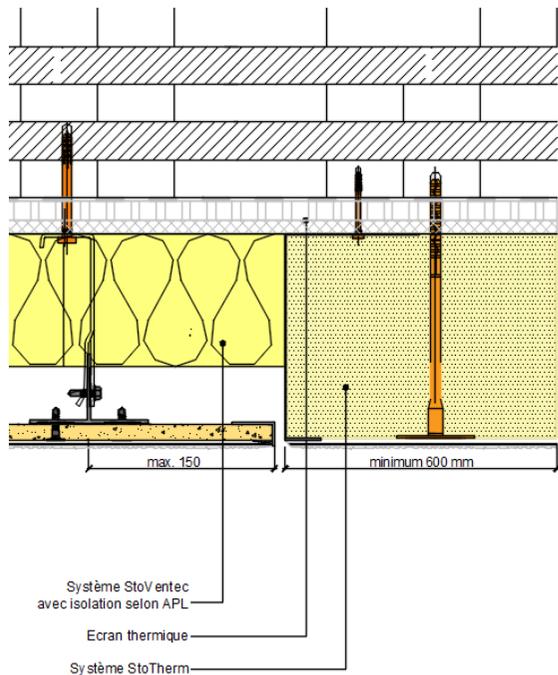


Joint de dilatation pour le fractionnement vertical sur système Ventec SCM



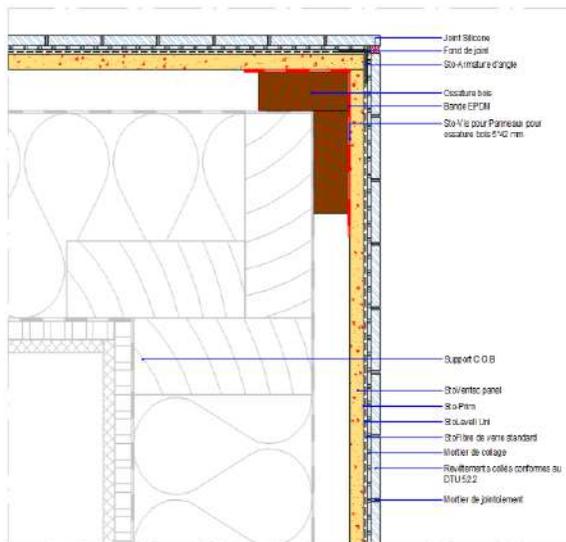
Points singuliers: jonction entre système ETICS /FV Sto

- Jonctions Ventec / ITE: validées au regard de la réglementation incendie dans le cadre des APL des systèmes Ventec.
 - jonction verticale FV / ETICS
 - jonction horizontale FV sur ETICS

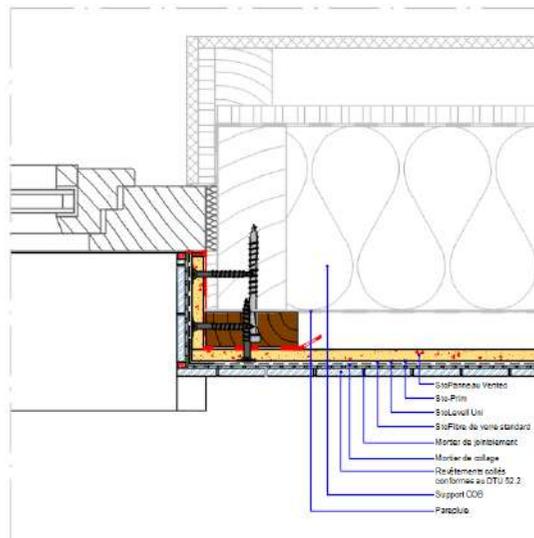


Points singuliers, contraintes des bâtiments en bois

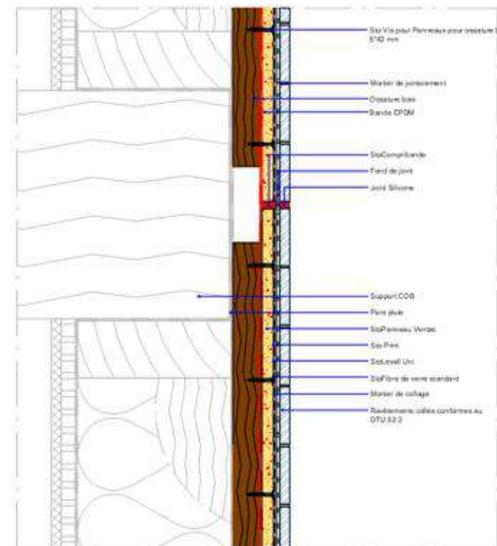
- Ex de traitement d'un angle sortant avec des parements collés



- Ex de traitement d'un retour en tableau



- Ex de traitement d'un joint de fractionnement horizontal



Les solutions Sto en construction bois

Spécificités techniques

Sto – J.P. Ndoboe-Epoy

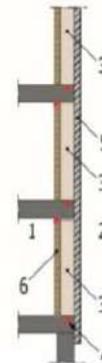
j.ndoboepoy@sto.com

MOB, COB, FOB... : quelle terminologie employer ?

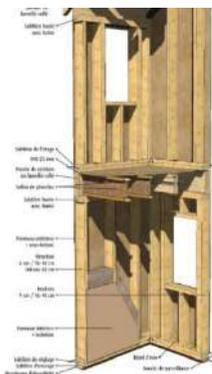
- MOB = Maison Ossature Bois, terme à éviter car trop générique
- Il vaut mieux parler de COB ou FOB

	COB	FOB
Élément porteur	Oui	Non
Référentiel	DTU 31.2	DTU 31.4
Visé par avis technique	ETICS jusqu'à 9m, Ventec jusqu'à 18m. Au-delà : ATEX ou Avis de chantier	Non → Nécessite ATEX ou Avis de chantier

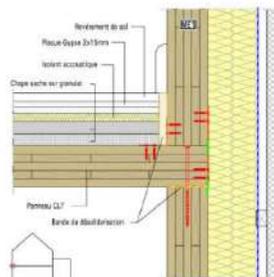
Ex de FOB :
Façade filante devant
planchers béton ou bois,
ou en remplissage
(éléments non porteurs)



Ex de COB :



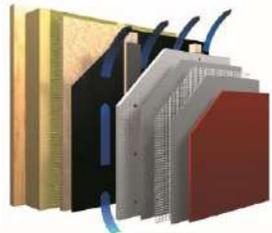
Ex de CLT (*)



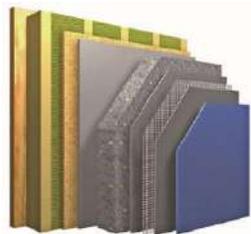
(*) CLT = Cross Laminated Timber = bois lamellé croisé, mur porteur comme



Solutions d'Isolation Thermique par l'Extérieur pour la construction bois – Sto France



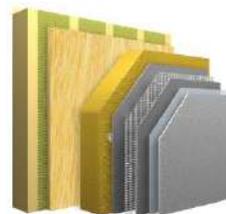
Ex. Les Bains
Douche Paris 15 :
R+8 CLT + Ventec



Ex. extension
COB R+3 avec
 finition briquettes



Ex. pavillon à
Untersiemau



Ex. Résidence
Sequoia R+5 à
Villiers s/Marne

- **StoVentec**
- Façades ventilées
- Large choix architectural : finitions enduit, briquettes, verre...
- Classement A2 en feu avec enduit minéral, compatible toute famille

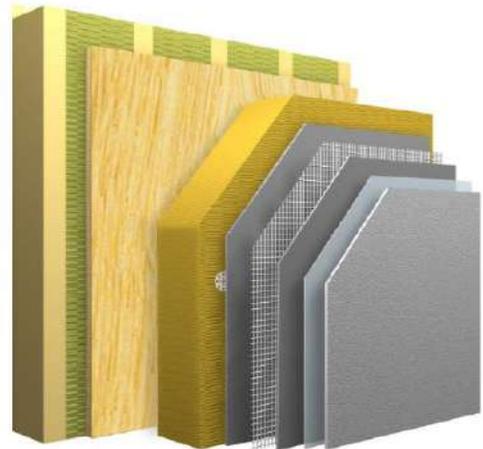
- **StoTherm Classic COB**
- Enduit organique sur polystyrène
- Meilleur compromis coût / performance
- 1^e et 2^e familles, études en cours pour 3^e famille

- **StoTherm Wood 1**
- Enduit minéral sur isolant en fibres de bois
- Excellente empreinte CO2
- 1^e à 3^e familles (LEPIR validé sur béton et COB avec écran thermique)

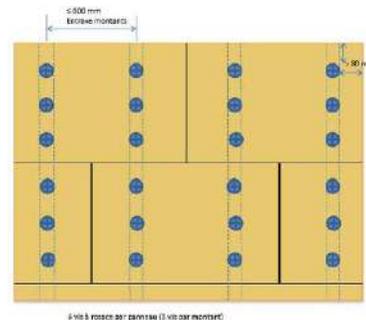
- **StoTherm Mineral COB**
- Enduit minéral sur laine de roche
- Excellente performance feu (écran thermique)
- Classé A2 en feu, compatible 3^e et 4^e familles

StoTherm Mineral COB – Description

- Isolation Thermique par l'Extérieur, enduit mince sur isolant
 - Isolation en laine de roche dense, épaisseur de 60 à 240mm
 - Incombustible (A2 en feu), finitions minérales ou organiques
-
- StoTherm Mineral COB joue le rôle d'écran pare-feu et pare-pluie, protégeant l'ossature bois et cumule ainsi :
 - **Isolation extérieure** (thermique)
 - **Sécurité Incendie** (protection de l'ossature bois)
 - **Esthétique** (finitions organiques ou minérales)



Avis Technique n°7/18-1747_V1



Chevillage possible directement sur le pare-pluie

- Avantage du StoTherm Mineral COB : possibilité de cheviller directement sur le pare-pluie sans colle (EcoConception, recyclage à long terme facilité)
- Protection de l'ossature bois pendant plusieurs mois avant pose de l'isolant et de l'enduit

Projet Îlot Bois Strasbourg



Solutions d'Isolation Thermique par l'Extérieur pour la construction bois – Sto France

Système	StoVentec	StoTherm Classic COB	StoTherm Wood 1	StoTherm Mineral COB
Classement Feu et famille de bâtiment	Ventec R organique et Ventec Glass : classe B, 3 ^e famille Ventec R minéral ou SCM : A2, 4 ^e famille	Classe C, 1 ^e et 2 ^e famille; étude en cours pour passer classe B étendue à la 3 ^e famille (28m plancher bas)	Classe B, 1 ^e et 2 ^e familles. 3 ^e famille possible sans bande coupe-feu sur COB avec écran thermique.	Classe A2, jusqu'à 4 ^e famille (limitation = ossature bois, pas l'ITE)
Avis Technique et domaine d'emploi	<u>Ventec Glass</u> n°2.2/15-1710_V2, COB et CLT 10m <u>Ventec R</u> n°2.2/15-1666_V2, COB et CLT 18m <u>Ventec SCM</u> n°2.2/14-1627_V2, COB et CLT 18m joints fermés, 10m joints ouverts	N°7/17-1680_V1, Hauteur ≤ 9m	ETE-08/0303 (avis technique européen avec marquage CE)	N°7/18-1747_V1, 9m en général, sauf 6m en bord de mer ATEX cas a) sur COB/CLT 34m disponible
Extension possible sous ATEX ou Avis de chantier (*)	Ventec Glass : 28m plancher bas Ventec R/SCM : 50m	R+3 tant qu'on reste en 2 ^e famille (dernier plancher bas <8m)	3 ^e famille 28m plancher bas	50m plancher bas (4 ^e famille)

(*) Attention : les ATEX ou Avis de chantier nécessitent une étude préalable en amont du chantier

FAÇAD=BOIS.com

ACTUS - PRODUITS - MÉDIATHÈQUE



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.

FAÇADE BOIS.com

WEBINAR
TECHNIQUE

AMO - CONSEIL
FORMATION

Estelle BILLIOTTE
06 27 28 31 54

OBSERVATOIRE
RÉALISATION

sto

bâtir en responsable.

FAÇADE BOIS.com



Dans la
rubrique
**CONTACTS /
INDUSTRIELS**

Contactez
Sto

sto

Bâtir en responsable.

Une question, un devis,
une commande ?

Informations de contact



Service Technique Sto



+33 0809 10 20 10



sto.technique.fr@sto.com



Voir le site internet



224 rue Michel Carré

STO FRANCE

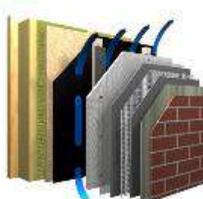
STO est pionnier et leader dans l'innovation et les solutions techniques pour l'habitat et l'industrie. Les produits STO bénéficient d'une très grande expérience au niveau mondial, sont adaptés à tous les bâtiments, qu'ils soient intérieurs ou extérieurs. Les produits STO sont conçus pour répondre aux exigences les plus élevées de performance et de durabilité.

STO met à la disposition des professionnels un savoir-faire complet, pour la façade avec notamment son système de façade par l'extérieur, STO THERM MINERAL sur construction ossature bois.

Pour contacter directement l'entreprise **STO FRANCE** consultez les informations de contact, et profitez de nos services.

✉ Ou adressez votre demande à [FAÇADEBOIS.COM](mailto:sto.technique.fr@sto.com)

Produits de l'industriel



STOVENTEC SCM

STO FRANCE

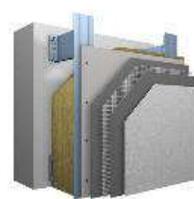
Plus



STOVENTEC GLASS

STO FRANCE

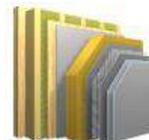
Autre



STOVENTEC R ENDUITS

STO FRANCE

Enduit sur plâtrerie



**STO THERM MINERAL
COB**

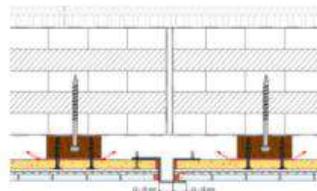
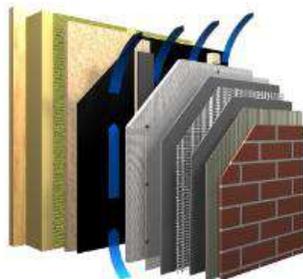
STO FRANCE

Autre



Consultez
la fiche détaillée
de chaque
produit
Sto

Produits de l'industriel



StoVentec SCM

Une signature unique grâce aux revêtements collés

StoVentec SCM est un système de façade ventilée permettant divers aspect comme la pierre naturelle, la brique ou les mosaïques de verre. Ce système est constitué d'un panneau StoVentec à base de billes de verre recyclé recevant un sous enduit mince armés d'un treillis de fibre de verre. La finition est assurée :

Fiches techniques



StoVentec SCM COB
CLT Descriptif Type

Avis techniques & autres



StoVentec SCM Avis
technique
AC2141627_V2

Industriel



Vendu par
STO FRANCE

CONTACTER



Bâtir en responsable.

FAÇAD=BOIS.COM



Retrouvez les
REPLAY dans
la rubrique

ACTUS /
WEBINAR

FAÇAD=BOIS.com

ACCUEIL BLOG A LA UNE SECURITE IN

NS WEBINAR in

Catégorie : WEBINAR

WEBINAR

Accueil WEBINAR

WEBINAR TECHNIQUE par
FAÇAD=BOIS.com



REPLAY



sto

Bâtir en responsable.



REPLAY WEBINAR # 8 | Décryptage avec Sto
| Construction bois de grande hauteur et
performances des ETICS sur façades bois

25 novembre 2021

RODUITS

Voir la MÉDIATHÈQUE

INSCRIPTION NEWSLETTER

Pour terminer votre souscription, vous devrez
confirmer l'email que vous allez recevoir.

Email:

Prénom:

Nom:

sto

Bâtir en responsable.

FAÇAD=BOIS.com

Prochain rendez-vous en septembre



WEB WORKSHOP #4

Avec PROTAC

« Le bardage bois : histoire de calpinage ! »

Mardi 13 septembre 2022

de 11h30 à 12h15

