

Mise en œuvre du système d'ITE avec enduit sur panneau bois Duoprotect sur un mur d'ossature bois

Caractéristiques des isolants :

Se référer à la fiche technique et aux ACERMI de l'isolant en question.

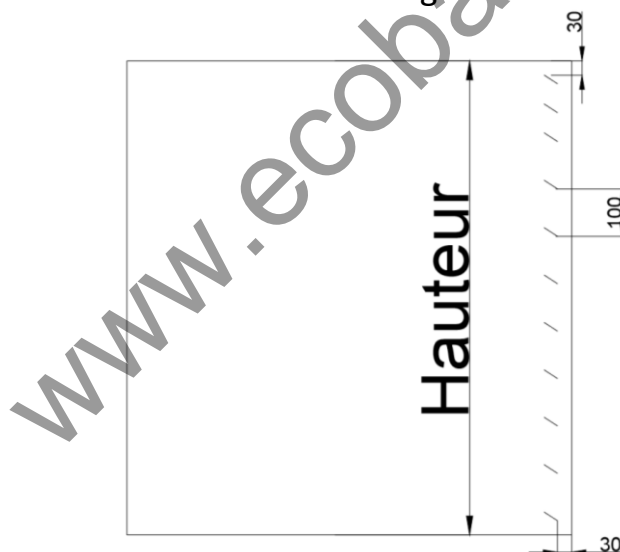
Caractéristiques des fixations de l'isolant:

Le nombre de fixation est à déterminer selon la hauteur de la façade et le poids du système d'enduit.

Les fixations peuvent soit être des agrafes (Agrafes inox à tête large, diamètre des tiges 1,8mm, largeur de la tête 27mm), soit des vis (type STR-H Ejot, thermofix 6H Fischer, KC/UC Rawl).

Dans le cas des agrafes, leur disposition doit respecter certaines règles :

- Leur longueur doit permettre une pénétration dans l'ossature de 30mm minimum.
- Les agrafes ne doivent pas être disposées à moins de 30mm des bords.
- L'espacement maximum entre les agrafes est de 100mm.



Dans le cas des vis, leur disposition doit respecter certaines règles :

- La vis doit pénétrer l'ossature d'au moins 30mm en laissant la tête affleurante à la surface du panneau.
- Les vis sont disposées à une distance de 50 mm du bord du panneau
- L'espacement maximum entre les vis est de 250mm.

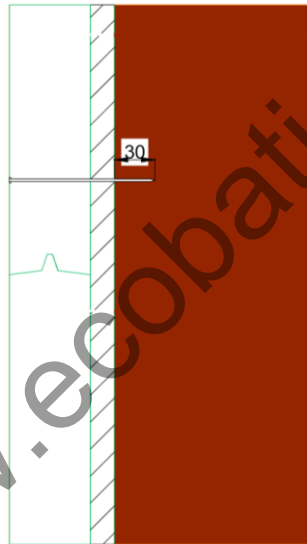
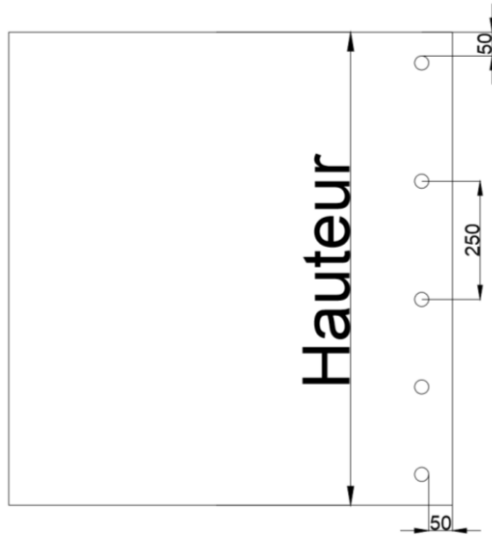


Figure 1: Principe de fixation vis/agrafes

Principe constructif :



1 : Couche de finition

2 : Sous enduit et treillis d'armature

3 : Isolant rigide (Duoprotect)

4 : Contreventement extérieur (OSB)

5 : Isolant semi rigide (ISONAT plus 55)

6 : Ossature bois

Epaisseur Duoprotect (mm)	40	52	60	80	100	120
Valeur R (m ² K/W)	0.91	1.18	1.36	1.82	2.27	2.73
Avec Isonat +55 (145mm)	4.17	4.44	4.62	5.08	5.53	5.99
Avec Isonat +55 (160mm)	4.51	4.78	4.96	5.42	5.87	6.33
Avec Isonat +55 (200mm)	5.41	5.68	5.86	6.32	6.77	7.23
Déphasage du duo (h)	2h41mn	3h31mn	4h02mn	5h24mn	6h44mn	8h06mn
Avec Isonat +55 (145mm)	8h31mn	9h19mn	9h52mn	11h13mn	12h34mn	13h54mn
Avec Isonat +55 (160mm)	9h07mn	9h55mn	10h28mn	11h49mn	13h10mn	14h30mn
Avec Isonat +55 (200mm)	10h43mn	11h32mn	12h04mn	13h25mn	14h46mn	16h07mn

Remarque :

Fixation des isolants :

Le nombre de fixation, dépend de nombreux facteur :

- Hauteur de la façade
- du support
- du lieu où l'ouvrage se situe (détermination de la zone sismique et de la charge de neige)

Il convient donc de se référer à l'avis technique du fabricant de fixation.

Points singuliers :

Un rail de départ (ou grille de protection contre les insectes et les rongeurs) doit être mis en place en en parti basse du mur. De plus la partie basse de la première rangée d'isolant doit être au minimum à 200mm du sol extérieur.

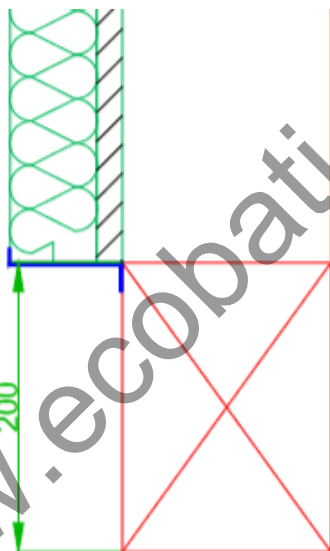


Figure 2 : Positionnement du rail de départ

Tous les raccords d'angles, de menuiseries ou tout autre élément de construction seront étanchés au moyen de mastic.

Le positionnement de l'isolant au niveau des angles se fait en quinconce.

Les rainures et languettes sont coupées dans les raccords d'angles.

Une armature d'angle doit être placée sur toute la hauteur pour réduire le phénomène de retrait gonflement au niveau des angles.

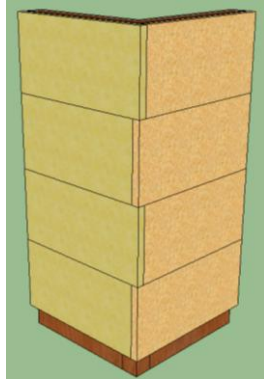


Figure 3: Raccordement d'angle en quinconce

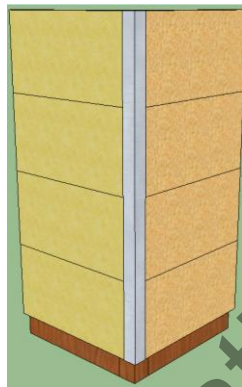


Figure 4: Armature d'angle

Au niveau des fenêtres, les panneaux doivent être découpés en L afin d'éviter l'apparition de fissures au niveau des angles d'ouverture.

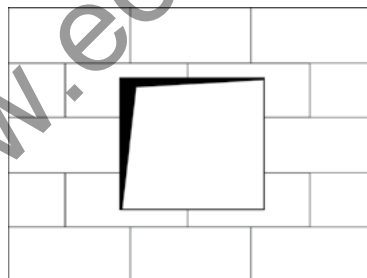


Figure 5: Détail fenêtre

Réglementation :

→ Incendie :

Pour répondre à la réglementation incendie, il faut soit:

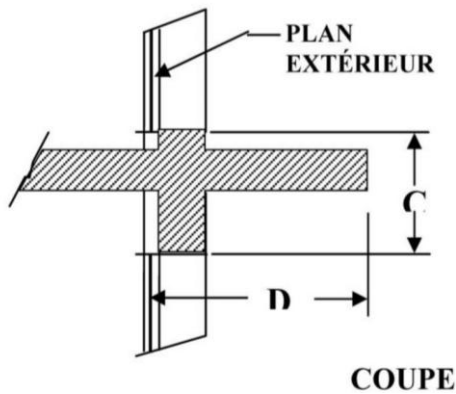
→ Si c'est un système avec enduit hydraulique épais armé d'épaisseur supérieure à 10 mm :

Lorsque le C + D est au moins égal à 1 m, le recours à l'une des solutions ci-après est nécessaire.

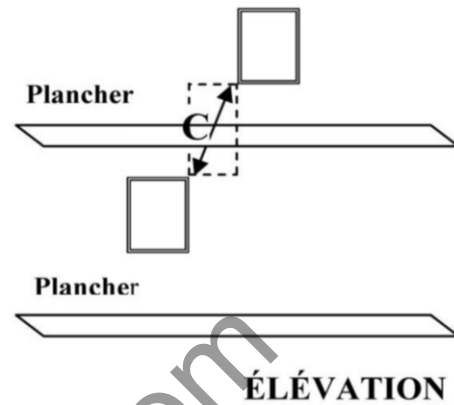
Avec C, la distance verticale égale soit à la valeur entre deux baies.

Et D, la distance horizontale entre le plan extérieur des éléments de remplissage et le nu extérieur de la façade, à l'aplomb des baies superposées, saillies si elles forment un obstacle résistant au feu. Cette valeur n'est t'a prendre en compte que si elle est supérieur ou égal à 0.15m.

CAS GÉNÉRAL

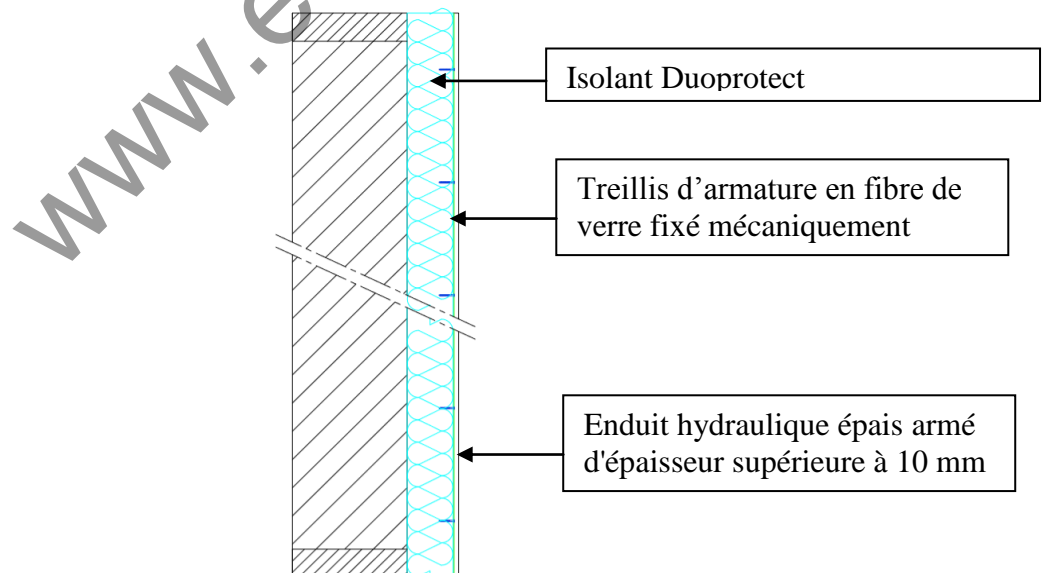


BAIES DÉCALÉES



Isolant d'épaisseur inférieure ou égale à 120mm :

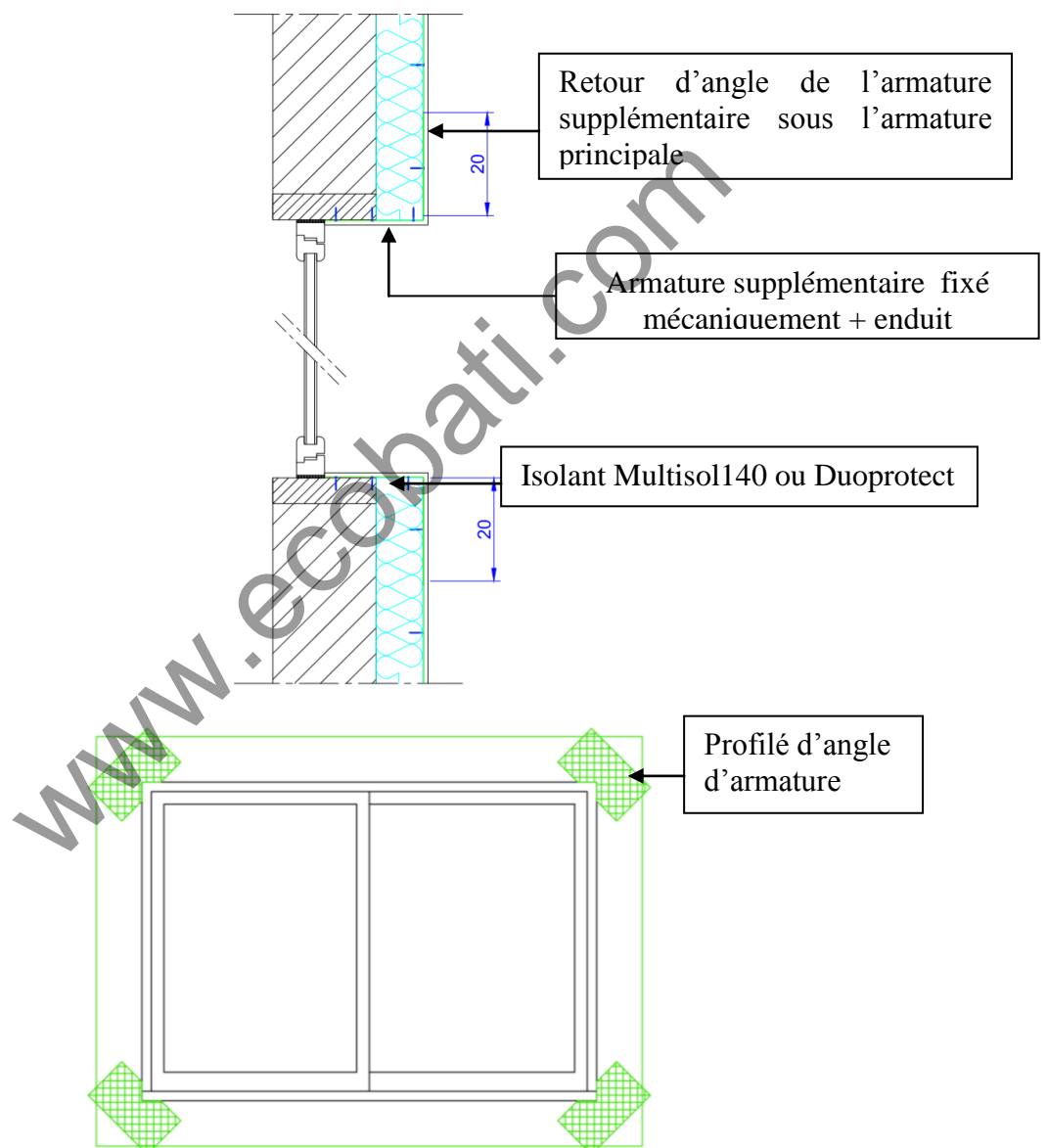
Solution P1 : Le treillis d'armature en fibre de verre du système armant l'enduit est fixé mécaniquement sur les chants périphériques de la baie. Cette disposition a pour objectif d'éviter le flottement du treillis au pourtour de la baie.



Isolant d'épaisseur supérieure à 120mm et inférieure ou égale à 200mm :

Solutions P2

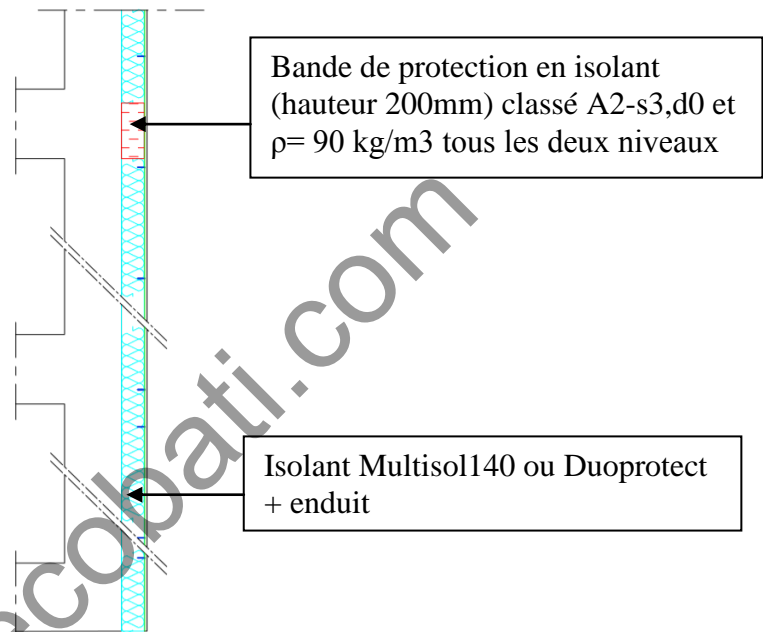
Un renforcement au niveau des linteaux, tableaux et appuis de fenêtre est réalisé au moyen d'une armature supplémentaire en fibres de verre identique à celle du système. Cette armature en une pièce est positionnée et collée au mortier sur la maçonnerie, fixée mécaniquement puis retournée sur chant et sur une largeur d'au moins 20cm sur la face extérieure de l'isolant. Un profilé d'angle pré-entoilé, mis en oeuvre en tableau et linteau, est prévu. L'armature principale vient en recouvrement en partie frontale.



Isolant d'épaisseur supérieure à 200mm et inférieure ou égale à 300mm :

Solution P4 :

Un recouplement par une bande de protection horizontale filante sur tout l'étage est requis tous les deux niveaux. Pour les bâtiments abritant des locaux avec application du C + D, ce recouplement est réalisé à chaque niveau. Les caractéristiques de cette bande de protection sont : bande de protection en isolant (hauteur 200mm) classé A2-s3,d0 et $\rho = 90 \text{ kg/m}^3$



→ Si c'est un système avec enduit hydraulique armé d'épaisseur inférieur ou égale à 10mm ou systèmes d'enduits comportant une fraction massique organique inférieure à 10% :

Lorsque le C + D est au moins égal à 1 m, le recours à l'une des solutions ci-après dispense du calcul de la masse combustible mobilisable.

Isolant d'épaisseur inférieure ou égale à 120 mm :

Cf. Solutions P2

Isolant d'épaisseur supérieure à 120 mm et inférieure ou égale à 200 mm :

Cf. Solution P4

→Thermique :

Pour les bâtiments neufs, se référer à la RT2012, qui demande que la consommation d'énergie primaire globale du bâtiment soit inférieure à 50 kWh/m²/an (Varie ce selon les régions).

Pour les bâtiments existants, se référer à la RT2007 qui spécifie la valeur de résistance thermique à atteindre.

Matériel nécessaire :

Duoprotect



Isonat plus 55/ Flex 40

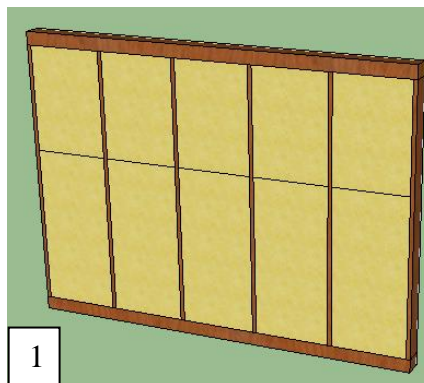


OSB

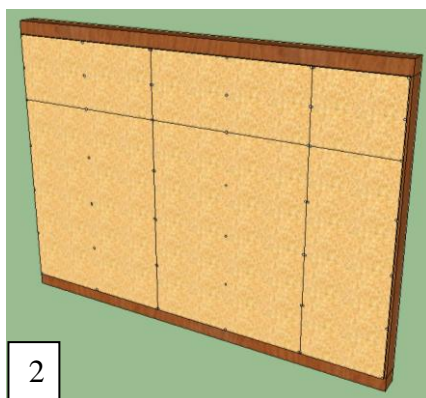


Mise en œuvre :

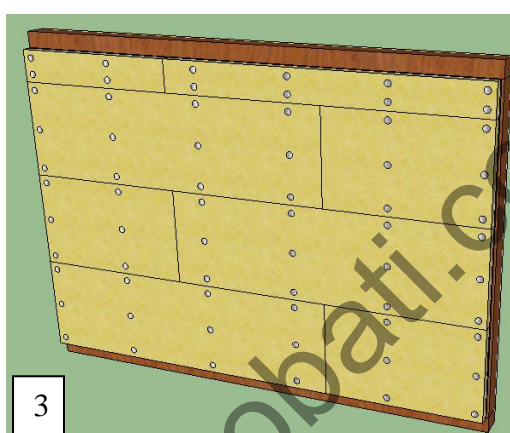
Réception du mur ossature bois, mesurer l'entraxe entre montant



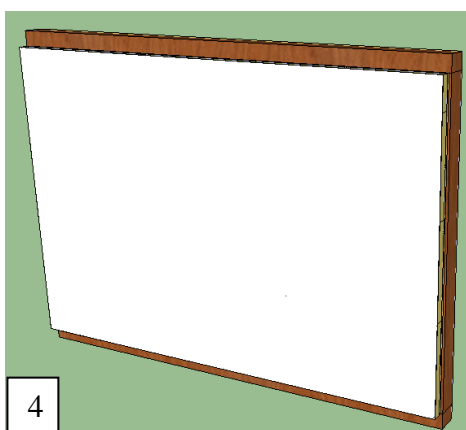
Remplir l'espace entre montant d'isolant flexible. Pour cela utiliser de l'Isonat plus 55 ou du flex40.



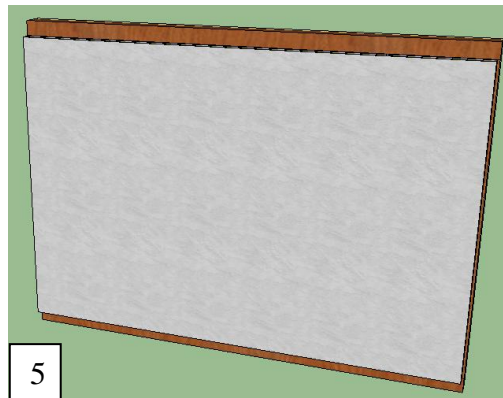
Placer les contreventements (panneaux OSB) sur la face extérieure.
La fixation se fait au droit des montants.



- Fixer la grille anti rongeur de niveau à 200 mm du sol
- Placer un film étanche sur la grille pour éviter les remontées d'humidité par capillarité
- Fixer les panneaux isolants rigides (Duoprotect / Multisol 140) au droit des montants d'ossature sans lame d'air à l'aide d'agrafes ou de vis.
- Positionner la languette vers le haut. On pose les panneaux en coupe de pierre.



Poser la couche de sous enduit puis maroufler le treillis de verre (faire chevaucher les lès du treillis de 10cm).



Enduire avec la couche de finition.

www.ecobati.com