

### 3.3 Prescriptions de poses :

#### 3.3.1 Pare vapeur :

Pare vapeur de permeance inférieure ou égale à :

0,015 g/h.m<sup>2</sup>.mmHg en zone très froide

0,05 g/h.m<sup>2</sup>.mmHg hors zone très froide.

Les descriptions de pose du pare vapeur sont présentées dans les paragraphes 3.3.7

#### 3.3.2 Précautions préalables :

Pour l'ensemble des applications décrites ci-après, le choix des épaisseurs du produit est à adapter en fonction des exigences thermiques.

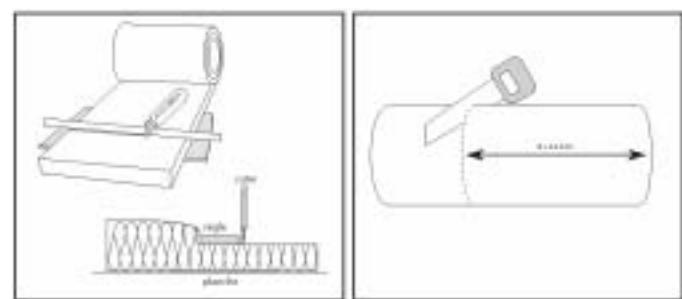
Epaisseur nominale en mm	Epaisseur à l'ouverture en mm	Résistance thermique en W /(m <sup>2</sup> K)
40	36	0,90
60	54	1,35
80	72	1,80
120	120	3,0

BATIPLUM'MUR est conditionné comprimé, il est important de se référer à l'épaisseur nominale et non à l'épaisseur mesurée après ouverture du rouleau (sauf pour les résistances thermiques où on doit se référer au tableau donné ci-dessus).

- Le voile de polyester microperforé présent sur une des faces de l'isolant BATIPLUM'MUR est prévu pour un confort de pose et se positionne face vue (il ne joue pas un rôle de pare-vapeur).
- On doit s'assurer que la surface à isoler est propre et en bon état.
- L'isolant BATIPLUM'MUR est comprimé dans son emballage. Il reprend naturellement en 1 ou 2 semaines son épaisseur nominale (inscrite sur l'étiquette produit) qui varie d'environ 10% par rapport à l'épaisseur initiale après déballage.

#### 3.3.3 Découpe de l'isolant :

- L'épaisseur d'isolant BATIPLUM'MUR est déterminée en fonction de la performance thermique recherchée
- L'isolant BATIPLUM'MUR se découpe au cutter ou au couteau "coupe tout", avec une règle de maçon sur un support rigide (planche de bois ou plaque de plâtre).
- Pour un gain de temps on peut également découper BATIPLUM'MUR à la scie, au travers de son emballage, afin de réaliser des lés de largeur donnée (exemple : 20, 30, 40 ou 50 cm).

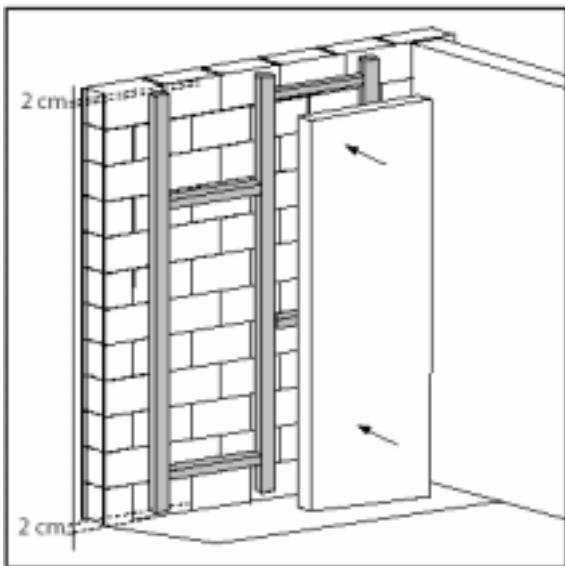


#### 3.3.4 Cas d'un mur ancien : (dessin n°1)

En rénovation, l'isolant BATIPLUM'MUR peut être vissé sur des tasseaux de bois (DTU 25.42)

- Les tasseaux de bois sont à découper à la hauteur sous plafond moins 4 cm.
- Les tasseaux de bois de 50 ou 60 mm de large sont à visser sur le mur à isoler (par chevillage) en veillant à le désolidariser du sol et du plafond.
- On s'assure de l'aplomb des tasseaux en disposant si nécessaire des cales de bois.
- BATIPLUM'MUR est à dérouler horizontalement ou verticalement et peut être vissé régulièrement sur les tasseaux.
- Il est conseillé d'utiliser des vis ou des pointes d'une longueur supérieure de 30 mm à l'épaisseur nominale de l'isolant BATIPLUM'MUR. Elles devront être utilisées avec des rondelles de répartition.
- Ensuite, on pose le parement maçonner.

**Dessin n°1**



Pour le traitement des points singuliers se reportez au paragraphe 3.3.8.

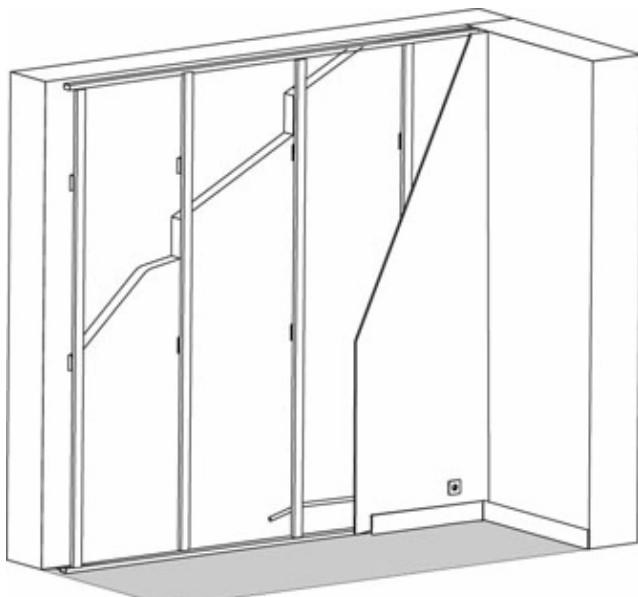
### 3.3.5 Doublage intérieur de murs :

#### Isolation rapportée avec parement sur ossature bois : (dessin n°2)

Le mur à isoler est en béton banché, en bloc de béton maçonnable ou en pierres.

La mise en œuvre consiste à poser l'isolant Batiplum'Mur entre une ossature bois sur laquelle sera fixé un parement en plaque de plâtre ou en bois.

**Dessin n°2**



#### Précautions préalables :

- La mise en œuvre de l'isolants Batiplum'Mur ne nécessite pas l'utilisation d'un pare-vapeur sauf pour les zones très froides selon les DTU et réglementations en vigueur (perméance inférieure à 0,015 g/m².h.mmHg).
- On doit s'assurer que la surface à isoler est propre, saine et en bon état.
- La longueur des lès doit être majorée de 1 à 2 cm par rapport à la distance sol/plafond.

#### Pose de l'ossature en bois (dessin N°3)

La mise en œuvre de contre-cloisons sur ossature bois doit être réalisée par un personnel qualifié (QUALIBAT 41 32 (certificat plaque de plâtre) minimum ou équivalent, conformément au DTU 25.41 et aux prescriptions des fabricants.

- Repérage au sol, à l'aide d'un cordeau, la position des tasseaux (section 36 x 36 mm).
- Fixer les tasseaux au sol par chevillage : un point d'attache tous les mètres environ.
- Positionner les tasseaux pour fixation au plafond à l'aide d'un fil à plomb, d'un niveau ou d'un laser.
- Positionner les tasseaux verticaux tous les 60 cm et fixez les aux tasseaux haut et bas par vissage ou à l'aide d'équerres.
- Intercaler les appuis intermédiaires à environ 1 m du sol, entre les montant bois et le mur pour rigidifier l'ossature.

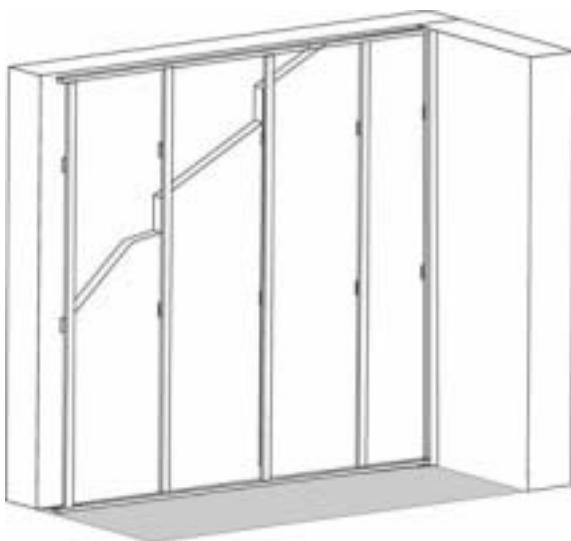
**Dessin n°3**



#### Pose de l'isolant : (dessin n°4)

- Pose des lés d'isolant BATIPLUM'MUR entre tasseaux, contre le mur et en butée au sol et au plafond. Le voile polyester microperforé se positionne en général face vue.
- Clouer, visser ou agrafer ponctuellement BATIPLUM'MUR tous les 50 cm sur les tasseaux.
- S'assurez du jointoientement entre les lés pour éviter les risques de ponts thermiques.
- Le passage des gaines électriques se fait entre l'isolant et le parement.

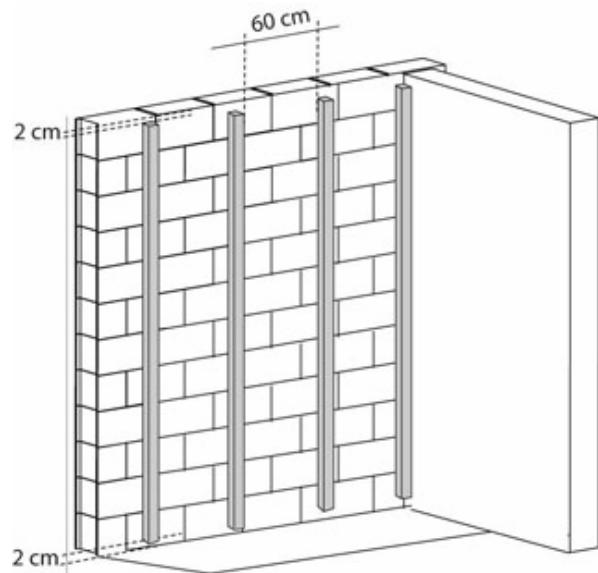
**Dessin n°4**



#### Montage similaire aux constructions bois : (dessin n°5)

- On visse les tasseaux d'épaisseur équivalente à celle de l'isolant BATIPLUM'MUR, contre le mur à isoler par chevillage, espacés tous les 60 cm.
- La structure bois est désolidarisé du plafond d'environ 2 cm.

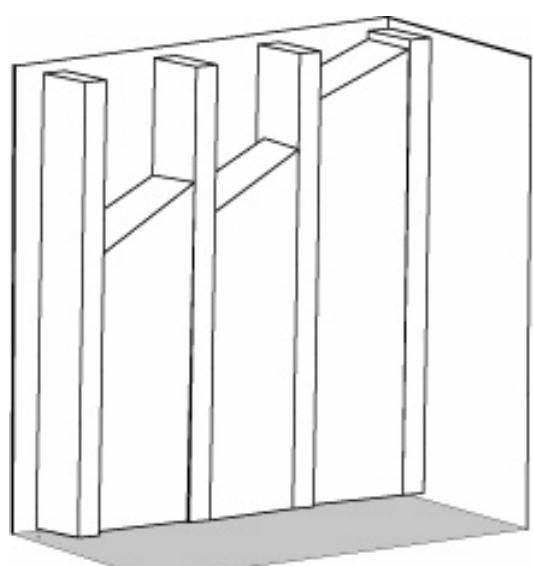
#### Dessin n°5



#### Pose de l'isolant : (dessin n°6)

- Pose des lés d'isolant BATIPLUM'MUR entre montants, contre le mur et en butée au sol et au plafond. Le voile polyester microperforé se positionne en général face vue.
- Clouer, visser ou agrafer ponctuellement BATIPLUM'MUR tous les 50 cm sur les tasseaux.
- S'assurez du jointoientement entre les lés pour éviter les risques de ponts thermiques.
- Le passage des gaines électriques se fait entre l'isolant et le parement.

**Dessin n°6**

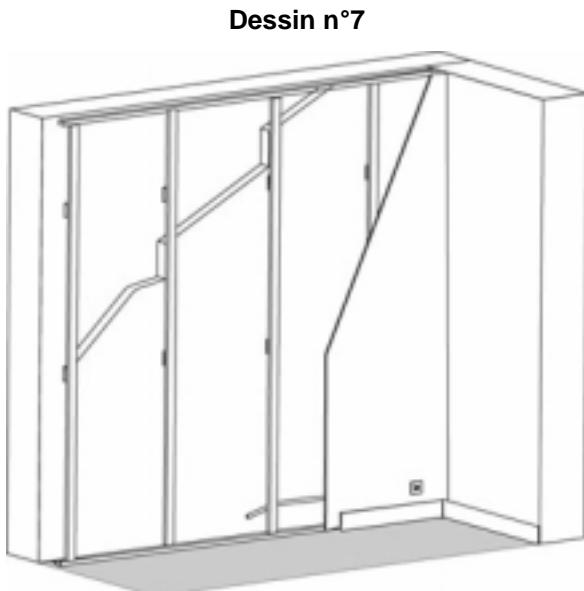


### Pose du parement en plaque de plâtre : (dessin n°7)

La mise en œuvre de plaques de plâtre sur ossature bois doit être réalisée par un personnel qualifié (QUALIBAT 41 32 (certificat plaque de plâtre) minimum ou équivalent, conformément au DTU 25.41 et aux prescriptions des fabricants.

- Découpe des plaques de plâtre à la hauteur sous plafond moins 1 cm.
- Positionnement des cales au sol (chutes de plaque de plâtre ou de bois).
- Pose de la plaque de plâtre sur les cales et contre les montants bois (un lève plaque à pied peut être utilisé).
- On visse les plaques de plâtre sur les montants bois à l'aide d'une visseuse électrique à raison d'une vis tous les 40 cm sur chacun des profilés soit environ 25 vis par plaque de plâtre.
- Réalisation des joints entre plaques.

Nota : le parement peut également être réalisé en lamas ou en panneaux de particules fixé sur les tasseaux de bois (choix des parements conformément au guide de l'isolation par l'intérieur pour l'aspect feu).



Pour le traitement des points singuliers se reportez aux paragraphes 3.3.8.

### 3.3.7 Isolation de construction à ossature bois :

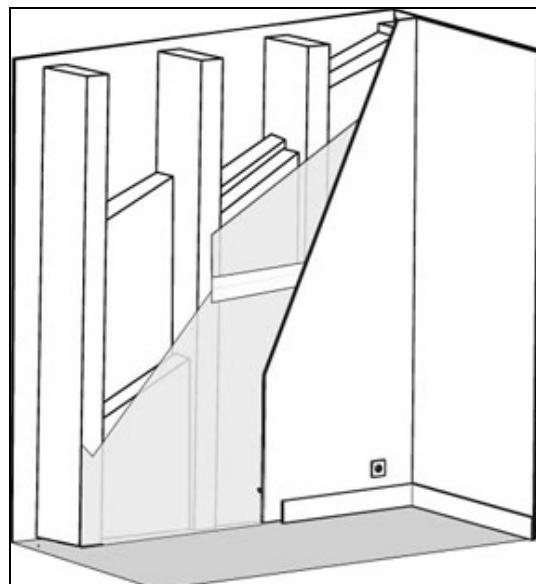
### Isolation entre les montants des murs périphériques : (dessin n°8)

Le mur à isoler est réalisé en ossature bois.

La mise en œuvre consiste à poser l'isolant BATIPLUM'MUR en une ou deux couches entre les montants et entre les montants et le parement extérieur.

- Clouer, visser ou agrafer ponctuellement BATIPLUM'MUR tous les 50 cm sur les montants.

Dessin n°8



### Précautions préalables : (Dessin n°9)

Selon le DTU 31 2, il est obligatoire pour la maison à ossature en bois d'utiliser côté extérieur un pare-pluie d'une perméance  $\geq 0,5\text{g}/\text{m}^2.\text{h.mmHg}$ . Pour ce faire on utilise :

- Les feutres bitumés imprégnés définis par les normes NF P 84-302 et 84-307.
- Les panneaux de fibres tendres bitumés conformes à la norme NF B 54-050.
- Les films polyéthylène non tissés enduits de bitume ou non.
- Les papiers krafts armés ou non, enduits de bitume ou non, ou tout autre matériau de qualité équivalente.

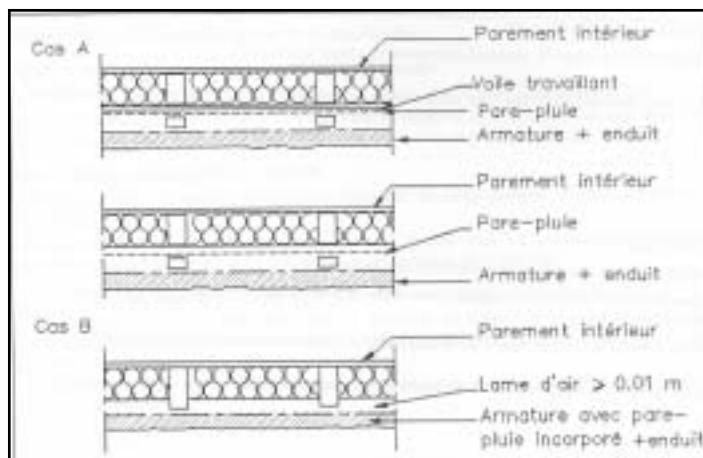
Suivant le DTU 31 2 il est obligatoire pour la maison à ossature en bois d'utiliser côté intérieur un pare-vapeur d'une perméance  $\leq 0,005\text{g}/\text{m}^2.\text{h.mmHg}$ . Pour ce faire on utilise :

- Les films polyéthylène conformes d'épaisseur  $\geq 100\mu\text{m}$ .

- Les films polypropylène d'épaisseur  $e \geq 100\mu\text{m}$  ou tout autre matériau de qualité équivalente.
- On doit s'assurer que la structure à isoler est saine et que le parement extérieur est en bon état.
- Il est impératif de respecter une lame d'air ventilée d'au moins 1 cm entre l'isolant et le parement extérieur (DTU 31.2 et 41.2) dans le cas d'une armature avec pare pluie incorporé
- On fixe un pare-vapeur du côté de l'ambiance chauffée du bâtiment en l'agrafant sur les montants.
- On doit respecter un chevauchement de 50 mm minimum entre chaque lés de pare-vapeur et assurez l'étanchéité à l'aide d'un adhésif adapté conformément aux DTU 31.2 et 41.2.

**Dessin n°9**

- L'épaisseur d'isolant BATIPLUM'MUR est déterminée en fonction de la performance recherchée et de l'épaisseur



des montants en bois.

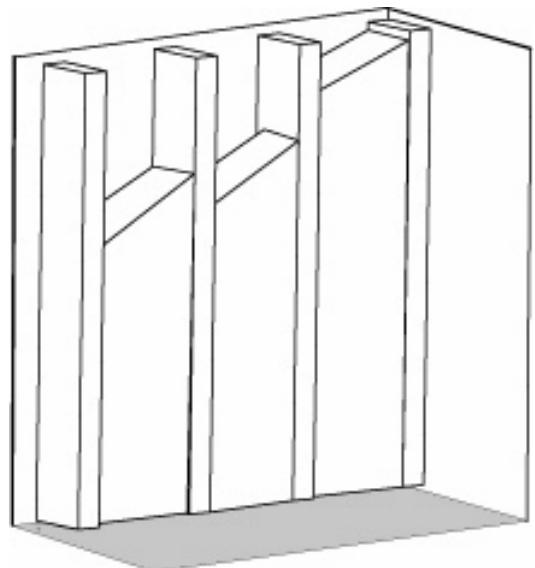
On doit bien tenir compte de la reprise d'épaisseur de l'isolant qui est de 10% environ après son déballage, surtout pour le respect de la lame d'air ventilée entre le parement extérieur et l'isolant. Il est impératif de poser l'isolant à fleur des montants bois

- On mesure l'espacement entre les montants de la construction bois et on découpe les lés d'isolant en majorant cette valeur de 1 à 2 cm afin d'assurer le maintien de l'isolant et un bon contact entre les montants.

#### **Pose de l'isolant en simple couche (entre montants) : (dessin n°10)**

- Pose des lés d'isolant BATIPLUM'MUR entre les montants de l'ossature bois.
- Clouer, visser ou agrafer ponctuellement l'isolant BATIPLUM'MUR sur les montants.

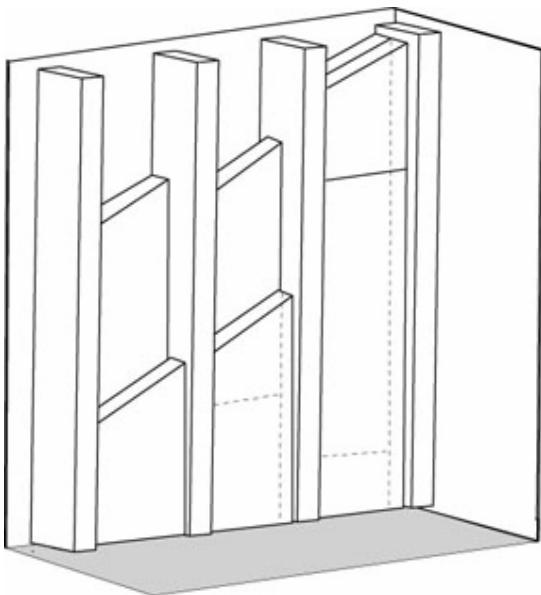
**Dessin n°10**



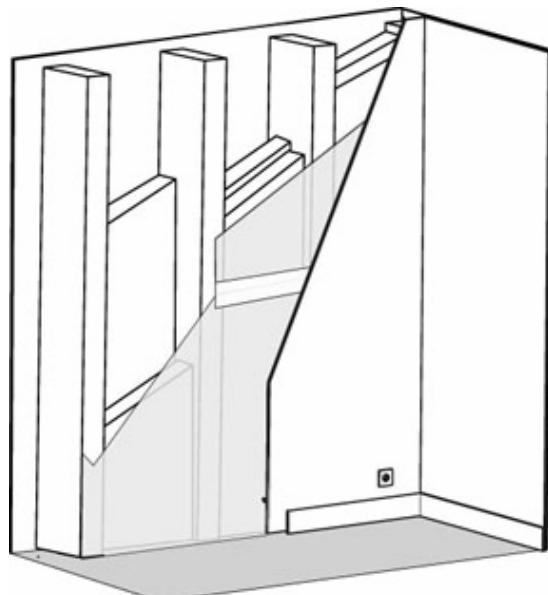
#### **Pose de l'isolant en double couche : (dessin n°11)**

- Dans le cas où l'épaisseur des montants est supérieure à 120 mm, vous avez la possibilité de disposer une seconde couche d'isolant devant la première.
- On doit respecter l'épaisseur de 2 cm de la lame d'air ventilée entre l'isolant et le parement extérieur conformément au DTU 31.2 et 41.2.
- Clouer, visser ou agrafer ponctuellement l'isolant BATIPLUM'MUR sur les chevrons tous les 50 cm.

Dessin n°11



Dessin n°13



#### Pose du pare-vapeur (côté intérieur) : (dessin n°12)

- Fixation d'un pare-vapeur du côté de l'ambiance chauffée du bâtiment en l'agrafant sur les montants.
- On doit respecter un chevauchement de 50 mm minimum entre chaque lés de pare-vapeur.
- S'assurer de l'étanchéité à l'aide d'un adhésif adapté conformément aux DTU 31.2 et 41.2.

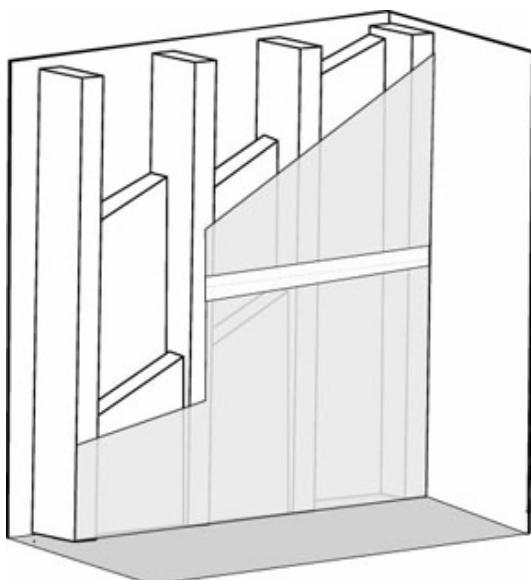
Pour le traitement des points singuliers se reportez au paragraphes 3.3.8

#### 3.3.8 Points singuliers des isolations

##### En parois verticales.

Les règles de construction font état de plusieurs points singuliers qui nécessitent une attention particulière.

Dessin n°12



#### Pose du parement intérieur : (dessin n°13)

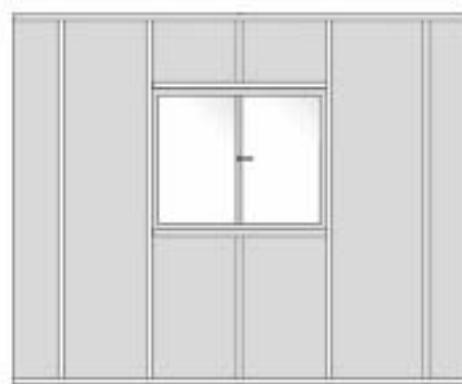
- Fixation du parement intérieur directement sur les montants en respectant le guide de l'isolation par l'intérieur.
- Dans tous les cas, se référer aux DTU concernés (§. 3).

#### Jonctions avec les huisseries : (dessin n°14 et 15)

L'objectif est d'assurer la continuité de l'isolation à la périphérie des huisseries de façon à éviter le risque de condensation et des ponts thermiques.

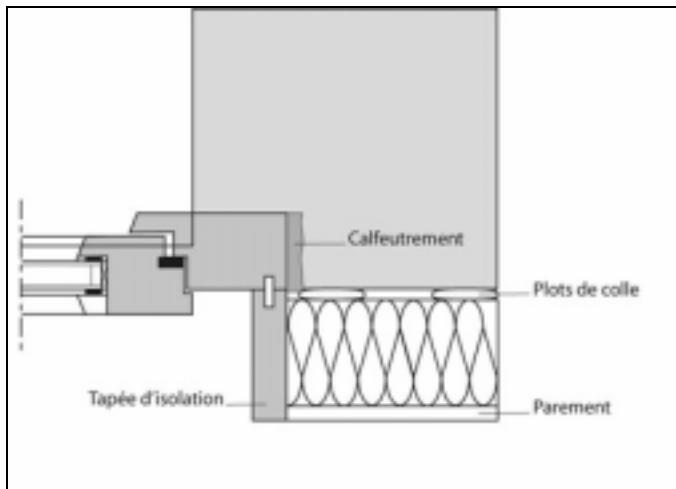
- Les huisseries doivent être équipées de tapées d'isolation de dimension adaptée à l'épaisseur de l'isolation prévue.

Dessin n°14

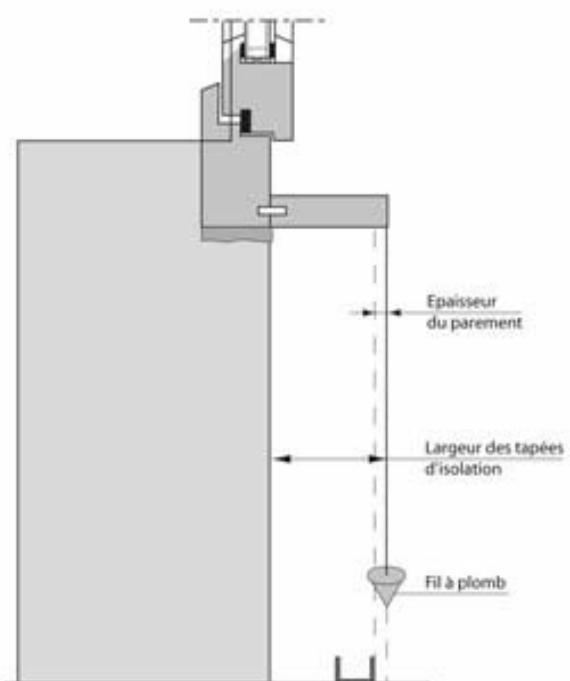


- Positionner les lés d'isolant verticalement contre la paroi à isoler, en butée au plafond, au sol et contre les tapés d'isolation.
- Poser le parement traditionnel de façon à ce qu'il soit à fleur des tapées d'isolation.

**Dessin n°15**



**Dessin n°16**



Dans le cas d'une isolation rapportée sur ossature bois : (dessin n°16)

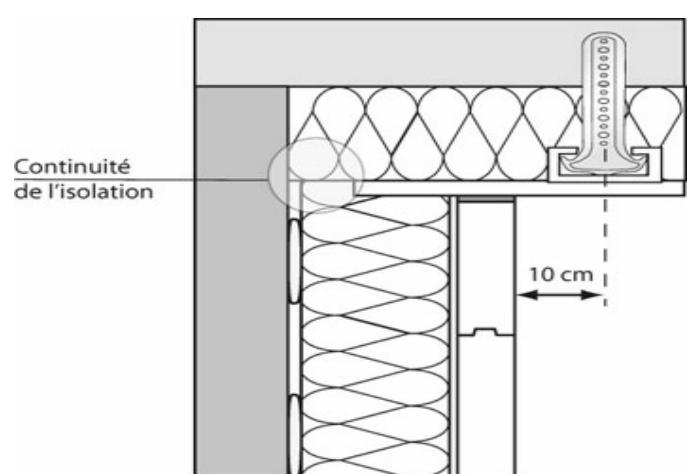
- Reporter au sol, à l'aide d'un fil à plomb, la position de du tasseau de bois (= aplomb de la tapée de fenêtre moins l'épaisseur du parement final)
- Fixer ce tasseau au sol (1 point de fixation tous les mètres environ).
- Reporter la position du tasseau au plafond à l'aide d'une règle et d'un niveau et fixez-le.
- Positionner des montants bois de chaque côté de l'huissserie sur toute la hauteur sous plafond ainsi que sur sa partie haute et basse.
- Placer l'isolant en butée au plafond, au sol et contre les tapées d'isolation.
- Placer ensuite le parement plaque de plâtre ou lambris conformément aux DTU 25.41.

#### **Jonctions mur / plafond : (dessin n°17)**

L'objectif est d'assurer la continuité de l'isolation à la jonction entre l'isolation des murs extérieurs et celui du plafond afin d'éviter le risque de condensation et des ponts thermiques.

- Lors de la mise œuvre du faux-plafond, veiller à positionner les suspentes périphériques, en retrait de 10 cm par rapport à l'épaisseur du doublage isolant prévu.
- Arrêter le parement horizontal avant la jonction avec les parois verticales isolées de façon à permettre la continuité d'isolation sol / plafond.

**Dessin n°17**



## Jonction d'angles :

L'objectif est d'assurer la continuité de l'isolation à la jonction entre les deux lés d'isolant Batiplum'Mur de façon à éviter le risque de condensation et des ponts thermiques.

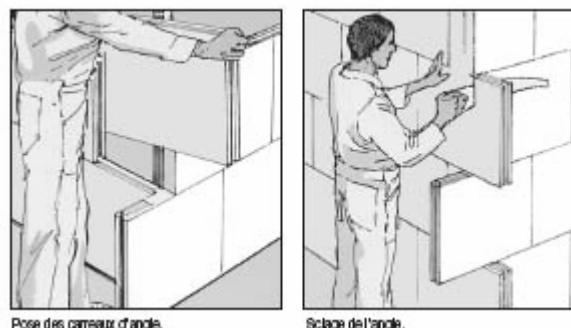
### Dans le cas des angles rentrants : (dessin n°18)

- Positionner les lés d'isolant contre la paroi à isoler en veillant à correctement joindre les lés entre eux.
- Fixer le reste de l'ossature bois, puis fixez un des deux parements.
- Visser ensuite une cornière au niveau de la jonction d'angles.
- Positionner ensuite le second parement en le fixant sur les montants et sur la cornière.

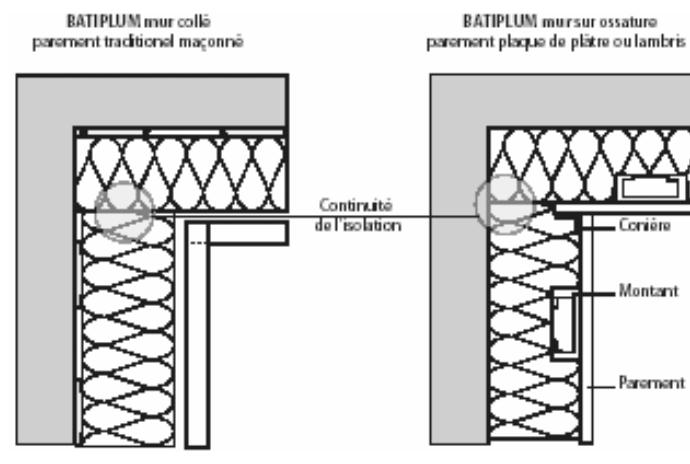
- Terminer la jonction par une finition par bande à joint ou par renfort d'angle métallique.

Dans le cas d'une contre-cloison maçonnée, coller les lés d'isolant Batiplum'Mur en veillant à joindre correctement les lés entre eux et batisser la contre-cloison en montant les angles en employant la technique du harpage.

Le harpage



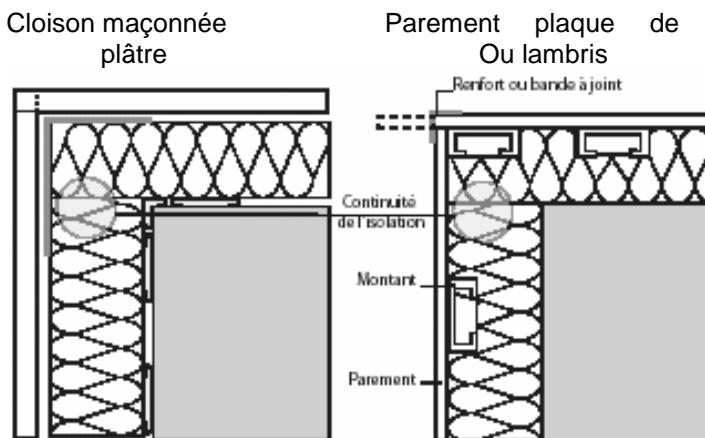
Dessin n°18



### Dans le cas des angles sortants : (dessin n°23)

- Poser l'ossature bois en prévoyant de positionner un montant supplémentaire au niveau de la jonction des deux parements.
- Poser ensuite l'isolant en le laissant dépasser sur un bord d'une longueur légèrement supérieure à son épaisseur de façon à combler le vide créé par la jonction d'angles.
- Fixer ensuite les parements et si nécessaire coupez à la scie le parement qui dépasse.

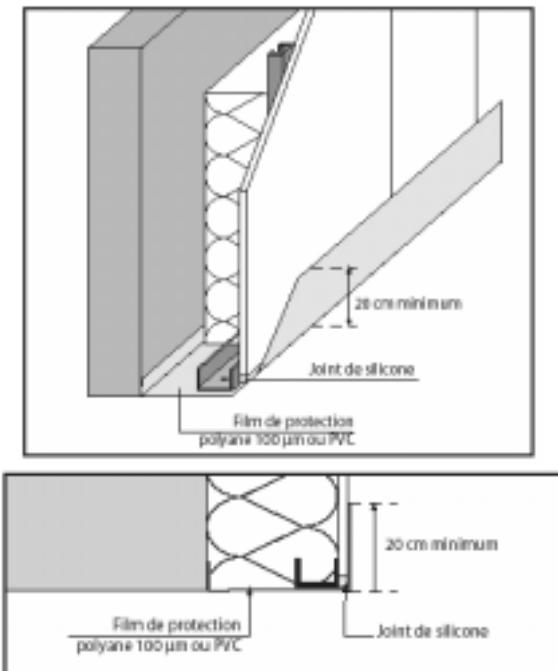
Dessin n°19



### Pièces humides : dessin n°24

- Protéger la partie basse de l'isolant et des supports de parement à l'aide d'un film polyane d'épaisseur 100 microns ou d'un feutre bituminé.
- Pour être efficace, cette protection particulière doit dépasser le niveau du sol fini d'au moins 2 cm.
- Le parement ne doit pas être en contact avec le sol ; lors de sa mise en œuvre utilisez des cales. Complétez l'espace vide par un joint silicone.

Dessin n°24



## B. Résultats expérimentaux

- Propriétés mécaniques : rapport d'essais CSTB n°HO 03-060.
- Evaluation thermique : décision CTAT n° 54
- Comportement à l'eau : rapport d'essais CSTB n° HO 03-060.
- Comportement par rapport au développement fongique : rapport du CSTB n° SB-03-058.
- Evaluation du vieillissement de BATIPLUM'MUR: rapport d'essais CSTB n° HO 03-060.
- Evaluation du développement des acariens sur BATIPLUM'MUR: essai réalisé au laboratoire TEC (Techniques Environnement Consultants) d'Anglet.
- Evaluation des développements des bactéries : tests réalisés au laboratoire LANAGRAM de Mazamet :
  - Flore aérobio mésophile UFC/g selon la norme NF EN 1884 : 4 500 (seuil mini acceptable de la norme 1 000 000).
  - Streptocoques fécaux UFG/g selon la norme NF EN 18 884 : 0 (seuil mini acceptable 100).
  - Anaérobio sulfito-réducteurs UFC/g selon la norme NF EN 18 84 : 0
  - Salmonelle UFC/g selon la norme NF EN 18 84 : 0
- Remarque : Parmi ces tests, certains sont normalement utilisés pour des produits de l'habillement ou de la literie : tests de l'évaluation des développements des bactéries et test d'évaluation des développements des acariens.

## C. Références

A ce jour l'isolant BATIPLUM'MUR a été installé dans plus de 100 maisons (neuves et en rénovations). Soit une surface de 30 000 m<sup>2</sup> depuis avril 2003.