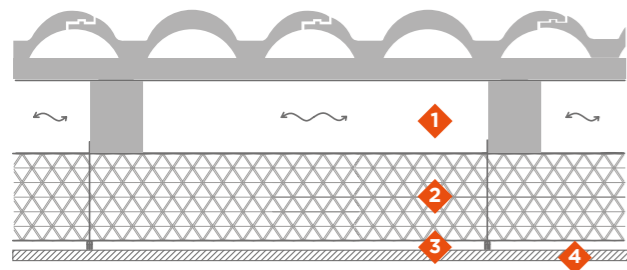


# POSE EN COMBLES 1 COUCHE AVEC SUSPENTES

## CHARPENTE TRADITIONNELLE

HYBRIS<sub>31</sub> peut être posé en une couche, pour un gain en fourni-posé. HYBRIS<sub>31</sub> permet d'atteindre une résistance thermique  $R \geq 6,00 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$  à partir de 185 mm d'épaisseur, avec une lame d'air non ventilée\*. Pour la conformité de la mise en œuvre, se référer au DTA en vigueur.

### Schéma de pose en 1 couche entre pannes



- 1 Lamelle d'air ventilée
- 2 HYBRIS sous chevrons
- 3 Lamelle d'air non ventilée
- 4 Parement de finition

### Exemples de solutions

#### Hybris<sub>31</sub>

SOUS CHEVRONS	RÉSISTANCE THERMIQUE INSTALLÉE (m <sup>2</sup> ·K/W)*
◆ 185 mm	6,35

\* Avec une lame d'air non ventilée en flux ascendant. Valeur mentionnée dans l'Agrément Technique Européen (ETA-22/0237).

#### ISOLATION DES COMBLES



DTA n°20/16-373  
disponible sur  
actis-isolation.com



## ÉTAPES DE POSE

### 1



#### POSE DES SUSPENTES

- Tracer le repère pour la fixation des montants en périphérie en s'aidant du laser ou du cordeau.
- Poser le rail en ayant préalablement installé l'adhésif TAPE P sur un cordon de mastic.
- Visser et cheviller les montants.

### 2



#### MISE EN ŒUVRE DE L'ISOLANT

- Mesurer les entraxes entre le mur et la panne pour connaître la longueur d'HYBRIS<sub>31</sub> à découper.



- Retirer l'emballage du ballot HYBRIS<sub>31</sub>, en le découpant côté tranche, afin d'éviter d'endommager le film extérieur pare-vapeur.
- Découper le panneau HYBRIS<sub>31</sub> à la longueur mesurée + 5 à 10 mm pour assurer un bon maintien autoporté.
- Déplier le panneau en exerçant une tension continue.



- Poser l'isolant HYBRIS<sub>31</sub> entre le pied-droit et la panne, avec les alvéoles perpendiculaires à la panne.
- Bien positionner l'isolant en butée contre le pignon pour éviter les ponts thermiques.
- Bien tirer le panneau de chaque côté pour un dépliage complet.
- Poser les panneaux suivants bord à bord.

### 3



- Assurer l'étanchéité en réalisant la jonction entre panneaux grâce à la languette adhésive intégrée.
- Rabattre ensuite l'adhésif TAPE P préalablement installé lors de la pose des rails. Installer les montants transversaux.

#### MISE EN ŒUVRE DU PAREMENT DE FINITION

- Positionner les plaques de plâtre sur les montants en respectant les exigences du DTU 25.41.



# POSE EN COMBLES 2 COUCHES AVEC SUSPENTES

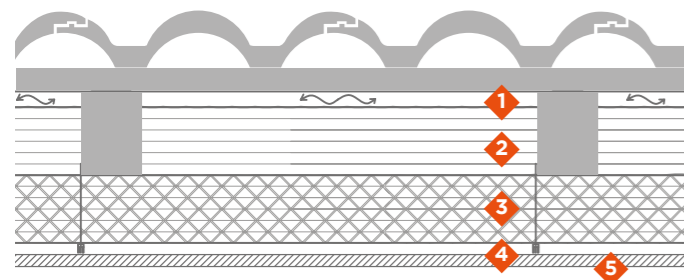
## CHARPENTE TRADITIONNELLE

La pose d'HYBRIS<sub>31</sub> en 2 couches offre une isolation thermique et phonique de très haute performance, tout en assurant l'étanchéité à l'air.

La pose en 2 couches permet d'utiliser l'espace entre chevrons pour un gain d'espace habitable.

Pour la conformité de la mise en œuvre, se référer au DTA en vigueur.

### Schéma de pose avec suspentes



- 1 Lamelle d'air ventilée
- 2 HYBRIS entre chevrons
- 3 HYBRIS sous chevrons
- 4 Lamelle d'air non ventilée
- 5 Parement de finition

### Exemples de solutions

Hybris <sub>31</sub>		RÉSISTANCE THERMIQUE INSTALLÉE (m <sup>2</sup> .K/W)*
ENTRE CHEVRONS	SOUS CHEVRONS	
◆ 90 mm	◆ 105 mm	6,65
◆ 90 mm	◆ 140 mm	7,75
◆ 105 mm	◆ 90 mm	6,65
◆ 105 mm	◆ 140 mm	8,25
◆ 125 mm	◆ 140 mm	8,90
◆ 140 mm	◆ 140 mm	9,35

\* Calcul réalisé selon la norme EN 6946 avec une lame d'air non ventilée en flux ascendant, et selon les valeurs mentionnées dans l'Agrément Technique Européen [ETA-22/0237].

### ISOLATION DES COMBLES



DTA n°20/16-373  
disponible sur  
actis-isolation.com



## ÉTAPES DE POSE

1



**NOTA :** la continuité de l'ouvrage pare-vapeur (adhésif TAPE-P) n'est pas obligatoire avec l'isolant Hybris 31, sauf exigence spécifique dans le cadre d'un CCTP. **Toutes les étapes avec les textes de couleur orange sont optionnelles.**

### POSE DES SUSPENTES

#### Préparation de l'étanchéité

- Poser le rail en ayant préalablement installé l'adhésif TAPE P sur un cordon de mastic. Visser et cheviller les montants.



- Fixer les suspentes sur les chevrons conformément au DTU 25.41. Choisir des suspentes longues à pointes (voir photo ci-dessous).



- Ajuster la position des suspentes sur les chevrons suivants à l'aide du cordeau, avant vissage.

2



### MISE EN ŒUVRE DE L'ISOLANT

- Mesurer l'entraxe entre chevrons.
- Découper l'HYBRIS<sub>31</sub> aux cotes mesurées en ajoutant une surcote de 5 à 10 mm pour assurer le bon maintien autoporté entre chevrons.
- Déplier l'isolant HYBRIS<sub>31</sub> en exerçant une tension latérale continue.
- Placer l'isolant HYBRIS<sub>31</sub> entre chevrons, les alvéoles perpendiculaires aux chevrons.
- Côté paroi, s'assurer que l'isolant soit bien en butée contre la paroi pour éviter un pont thermique.



- Placer la 2<sup>ème</sup> couche d'HYBRIS<sub>31</sub> sous chevrons embrochée sur les suspentes.
- Joindre les panneaux entre eux grâce à la languette adhésive intégrée et rabattre l'adhésif TAPE P sur les panneaux en périphérie.
- Réparer l'étanchéité autour de chaque suspente avec l'adhésif TAPE J. Bien maroufler les adhésifs.

3



### MISE EN ŒUVRE DU PAREMENT DE FINITION

- Clipper les fourrures sur les suspentes.
- Positionner les plaques de plâtre en respectant les exigences du DTU 25.41.

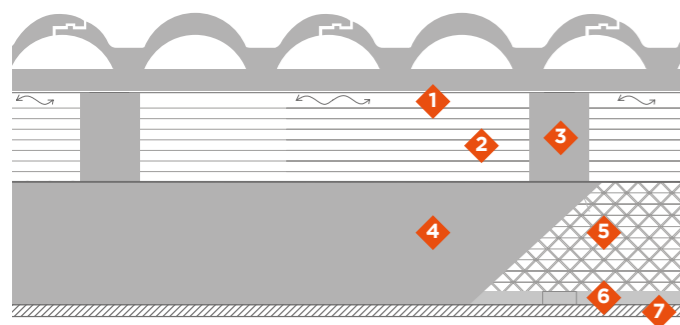


# POSE EN COMBLES 2 COUCHES ENTRE CHEVRONS ET ENTRE PANNES AVEC OSSATURE METALLIQUE

## CHARPENTE TRADITIONNELLE

La pose de l'isolant HYBRIS<sub>31</sub> en 2 couches offre une isolation thermique et phonique de très haute performance, tout en assurant l'étanchéité à l'air. La pose en 2 couches permet d'utiliser l'espace entre chevrons pour un gain d'espace habitable. Pour la conformité de la mise en œuvre, se référer au DTA en vigueur.

### Schéma de pose autoportante



- 1 lame d'air ventilée
- 2 HYBRIS entre chevrons
- 3 Chevrons
- 4 Panne
- 5 HYBRIS sous chevrons
- 6 Montants créant la lame d'air non ventilée
- 7 Parement de finition

### Exemples de solutions

Hybris <sub>31</sub>		RÉSISTANCE THERMIQUE INSTALLÉE (m <sup>2</sup> .K/W)*
ENTRE CHEVRONS	SOUS CHEVRONS	
◆ 90 mm	◆ 105 mm	6,65
◆ 90 mm	◆ 140 mm	7,75
◆ 105 mm	◆ 90 mm	6,65
◆ 105 mm	◆ 140 mm	8,25
◆ 125 mm	◆ 140 mm	8,90
◆ 140 mm	◆ 140 mm	9,35

\* Calcul réalisé selon la norme EN 6946 avec une lame d'air non ventilée en flux ascendant, et selon les valeurs mentionnées dans l'Agrément Technique Européen (ETA-22/0237).

### ISOLATION DES COMBLES



DTA n°20/16-373  
disponible sur  
actis-isolation.com



## ÉTAPES DE POSE

# 1



**NOTA :** la continuité de l'ouvrage pare-vapeur (adhésif TAPE-P) n'est pas obligatoire avec l'isolant Hybris 31, sauf exigence spécifique dans le cadre d'un CCTP. **Toutes les étapes avec les textes de couleur orange sont optionnelles.**

### MISE EN ŒUVRE DE L'ISOLANT

- Mesurer l'entraxe entre chevrons.
- Découper l'HYBRIS<sub>31</sub> aux dimensions relevées en ajoutant une surcote de 5 à 10 mm.
- Placer l'isolant, les alvéoles perpendiculaires aux chevrons.

- Poser le rail en ayant préalablement installé l'adhésif TAPE P.

- Mesurer la distance entre la panne et le mur, pour connaître la dimension de la 2<sup>ème</sup> couche d'HYBRIS<sub>31</sub> à découper.

- Découper l'HYBRIS<sub>31</sub> aux cotes mesurées avec une surcote de 5 à 10 mm.
- Placer l'isolant entre la panne et le mur, les alvéoles perpendiculaires à la panne.
- Assurer la jonction des panneaux HYBRIS<sub>31</sub> grâce à la languette adhésive intégrée.
- Rabattre l'adhésif TAPE P préalablement installé lors de la pose des rails en périphérie sur les panneaux HYBRIS<sub>31</sub>.

# 2

### MISE EN ŒUVRE DU PAREMENT DE FINITION

- Installer les montants transversaux, puis positionner les plaques de plâtre sur les montants en respectant les exigences du DTU 25.41.

# POSE EN COMBLES 2 COUCHES AVEC SUSPENTES

CHARPENTE INDUSTRIELLE

La pose d'HYBRIS<sub>31</sub> en 2 couches offre une isolation thermique et phonique de très haute performance, tout en assurant l'étanchéité à l'air. La pose en 2 couches permet d'utiliser l'espace entre fermettes pour un gain d'espace habitable. Pour la conformité de la mise en œuvre, se référer au DTA en vigueur.

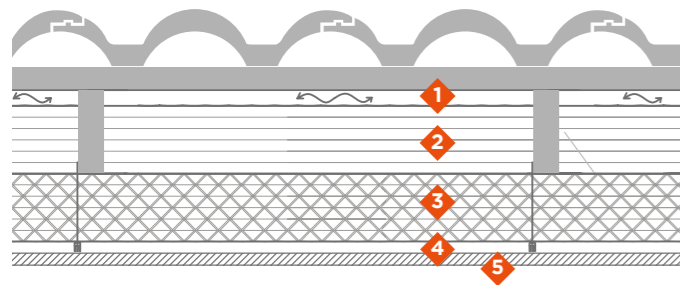


ISOLATION  
DES COMBLES



DTA n°20/16-373  
disponible sur  
actis-isolation.com

## Schéma de pose avec suspentes



- 1 lame d'air ventilée
- 2 HYBRIS entre fermettes
- 3 HYBRIS sous fermettes
- 4 lame d'air non ventilée
- 5 Parement de finition

## Exemples de solutions

Hybris <sub>31</sub>		RÉSISTANCE THERMIQUE INSTALLÉE (m <sup>2</sup> .K/W)*
ENTRE CHEVRONS	SOUS CHEVRONS	
◆ 90 mm	◆ 105 mm	6,65
◆ 90 mm	◆ 140 mm	7,75
◆ 105 mm	◆ 90 mm	6,65
◆ 105 mm	◆ 140 mm	8,25
◆ 125 mm	◆ 140 mm	8,90
◆ 140 mm	◆ 140 mm	9,35

\* Calcul réalisé selon la norme EN 6946 avec une lame d'air non ventilée en flux ascendant, et selon les valeurs mentionnées dans l'Agrément Technique Européen (ETA-22/0237).

## ÉTAPES DE POSE

1



### POSE DES SUSPENTES

- Fixer les suspentes selon le DTU 25.41.

2



### MISE EN ŒUVRE DE L'ISOLANT

- Mesurer l'espace entre fermettes et reporter la côte sur un panneau.
- Découper l'HYBRIS<sub>31</sub> aux dimensions relevées en ajoutant une surcote de 5 à 10 mm.
- Insérer la 1<sup>ère</sup> couche d'HYBRIS<sub>31</sub> entre les fermettes, les alvéoles perpendiculaires aux fermettes.
- Découper l'HYBRIS<sub>31</sub> en biais contre l'isolant déjà posé pour la partie basse verticale.

**Attention :** ne pas laisser d'alvéoles à l'air libre.

- Continuer la travée et passer aux travées adjacentes.

### 2 solutions pour la 2<sup>ème</sup> couche HYBRIS :

#### OPTION 1

- Découper le panneau à l'entre-axe des fourrures.
- Embrocher la 2<sup>ème</sup> couche d'HYBRIS<sub>31</sub> sous fermettes.
- Clipper les fourrures sur les têtes de suspentes.
- Retirer la protection de la languette adhésive intégrée et rabattre la languette sur les panneaux adjacents.

#### OPTION 2

- Clipper les fourrures sur les suspentes.
- Placer la 2<sup>ème</sup> couche d'HYBRIS<sub>31</sub> sous fermettes entre les fourrures.
- Retirer la protection de la languette adhésive intégrée et rabattre la languette sur les panneaux adjacents.

3



### MISE EN ŒUVRE DU PAREMENT DE FINITION

- Positionner les plaques de plâtre selon les recommandations du DTU 25.41.

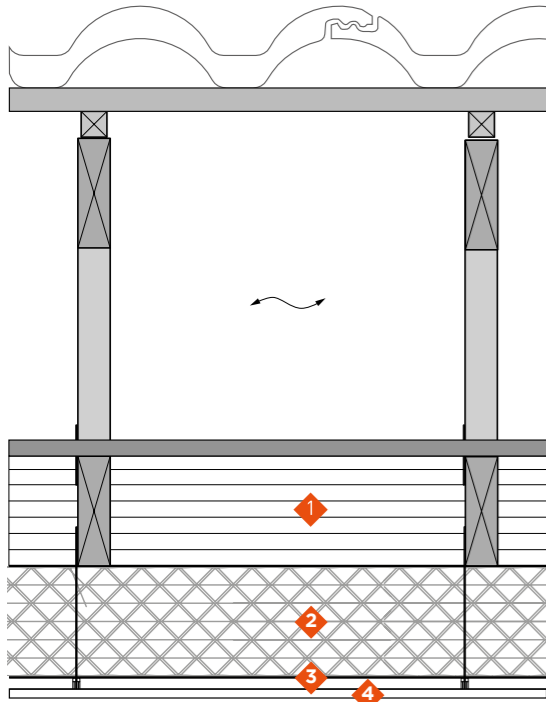


# POSE EN COMBLES PERDUS 2 COUCHES

## CHARPENTE INDUSTRIELLE

La pose HYBRIS<sub>31</sub> en 2 couches offre une isolation thermique et phonique de très haute performance, tout en assurant l'étanchéité à l'air.  
La pose en 2 couches permet d'atteindre une résistance thermique élevée avec une lame d'air non ventilée\*.  
Pour la conformité de la pose, se référer au DTA en vigueur.

### Schéma de pose



- 1 HYBRIS entre fermes
- 2 HYBRIS sous fermes
- 3 Lame d'air non ventilée
- 4 Parement de finition



### Exemples de solutions

Hybris <sub>31</sub>	Hybris <sub>31</sub>	RÉSISTANCE THERMIQUE INSTALLÉE (m <sup>2</sup> .K/W)*
ENTRE FERMETTES	SOUS FERMETTES	
◆ 140 mm	◆ 140 mm	9,35
◆ 170 mm	◆ 170 mm	11,25

\* Calcul réalisé selon la norme EN 6946 avec une lame d'air non ventilée en flux ascendant, et selon les valeurs mentionnées dans l'Agrément Technique Européen (ETA-22/0237).

ISOLATION DES  
COMBLES PERDUS



DTA n°20/16-373  
disponible sur  
actis-isolation.com

## ÉTAPES DE POSE

### 1



#### POSE DES SUSPENTES

- Tous les 60 cm sur le même chevron.
- 1 chevron sur 2 (soit tous les ±1000 à 1200 mm).
- Alignées les unes aux autres (cordeau ou laser).

### 2



#### MISE EN ŒUVRE DE L'ISOLANT

- Mesurer l'espace entre fermes.
- Découper l'isolant HYBRIS<sub>31</sub> dans son ballot en respectant une surcote de 5 mm maxi.
- Sortir l'isolant de son emballage et l'insérer entre fermes. Veiller à ce que l'isolant ne dépasse pas trop des fermes.
- Réaliser les jonctions entre panneaux avec la languette adhésive intégrée à l'isolant.



- Clipser les fourrures sur les suspentes.
- Découper l'isolant HYBRIS<sub>31</sub> dans son ballot à la côte de 600 mm (demi-ballot).
- Sortir l'isolant de son emballage et l'insérer entre suspentes.
- Réaliser les jonctions entre panneaux avec la languette adhésive intégrée à l'isolant.

### 3



#### POSE DU PAREMENT DE FINITION

- Positionner les plaques de plâtre en respectant les exigences du DTU 25.41.



# POSE EN TOITURE PLATE

**HYBRIS TOITURE PLATE est une solution d'isolation de toiture « tiède » à ossature bois.**  
Côté intérieur, l'isolation est réalisée avec l'isolant réflecteur alvéolaire HYBRIS<sub>31</sub> 205 mm, entièrement pare-vapeur avec languette adhésive intégrée. Côté extérieur, le système comprend une membrane d'étanchéité posée sur un support isolant rigide et perspirant.

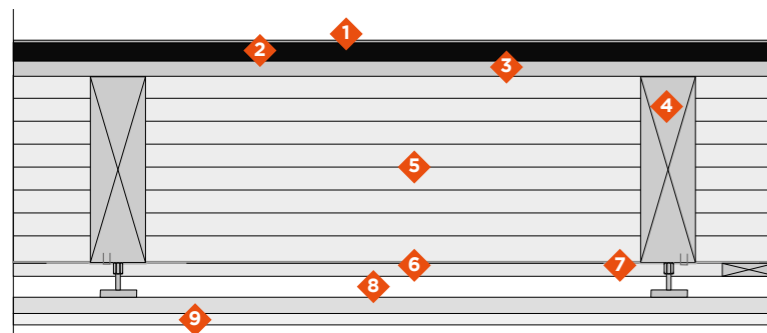


ISOLATION DE LA TOITURE PLATE



ATEX de cas A n°3055\_V2 du 19/07/2022

## Schéma de pose



- |                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1 Membrane d'étanchéité synthétique   | 6 Liteaux                 |
| 2 Isolant support direct d'étanchéité | 7 Adhésif TAPE-JL         |
| 3 Élément porteur en bois             | 8 lame d'air non ventilée |
| 4 Solives                             | 9 Parement de finition    |
| 5 HYBRIS                              |                           |



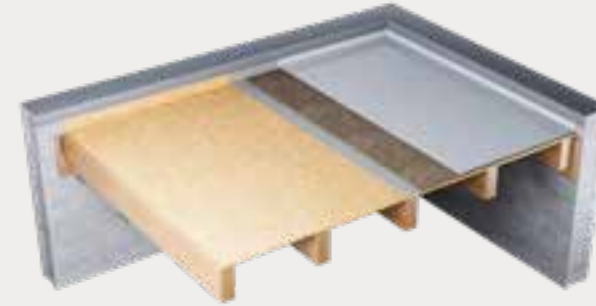
## IMPORTANT

Suivre précisément les règles de mise en œuvre décrites dans l'ATEX. La mise en œuvre doit être réalisée par un professionnel formé à la pose de la solution et bénéficiant de l'attestation de formation ACTIS.

## ÉTAPES DE POSE

Pour la conformité de la pose, se référer précisément à l'ATEX.

### 1



### POSE DE L'ÉCRAN DE SÉPARATION ET DE LA MEMBRANE D'ÉTANCHÉITÉ

- Poser et fixer l'isolant support d'étanchéité selon les recommandations du DTA du fabricant.
- Dérouler et fixer la membrane d'étanchéité synthétique en respectant les exigences recommandations du DTA concerné.
- La sous-face du support d'étanchéité doit être saine et ne doit pas présenter de trace d'humidité. L'humidité du bois doit être contrôlée et être inférieure au seuil maximal décrit dans l'ATEX.

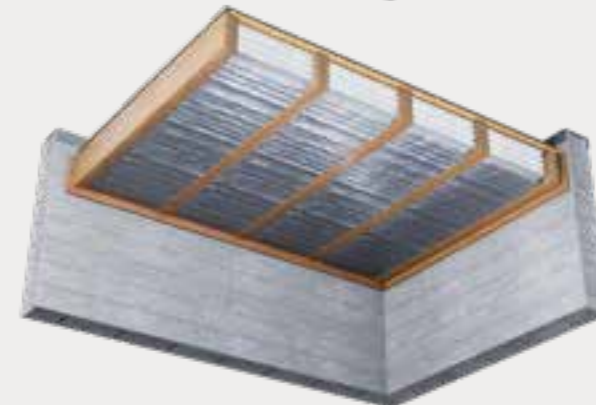
### 2



### MISE EN ŒUVRE DE L'ISOLANT

- L'épaisseur de l'isolant est égale à la hauteur des pannes / solives.
- Découper l'isolant dans son emballage, à la distance entre solives + 5mm.
- Sortir l'isolant de son emballage, bien déplier le panneau et l'insérer entre les éléments de structure jusqu'à toucher le support.
- Vérifier que les panneaux soient mis en œuvre bord à bord et que leur jonction soit réalisée à l'aide de la languette adhésive intégrée.
- Contrôler que l'isolant est bien continu sur les surfaces et aux jonctions avec les éléments de la structure bois.
- Répéter l'opération sur les autres travées.

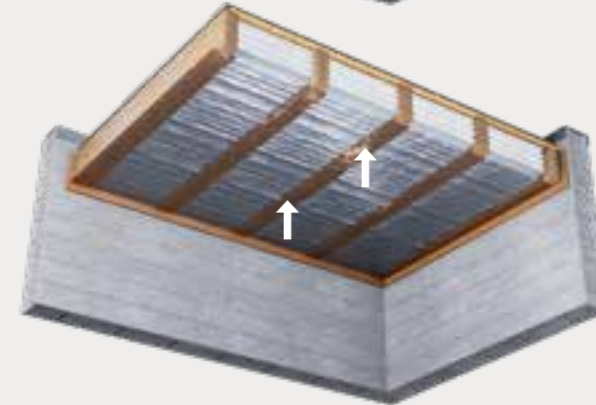
### 3



### JONCTION AVEC PARI VERTICALE

- Veiller à la parfaite étanchéité de la construction. Pour cela, utiliser la bande adhésive TAPE-JL pour faire la jonction entre le panneau HYBRIS et la poutre muralière, puis l'agrafer.

### 4



### CONTINUITÉ DE L'ÉTANCHÉITÉ AU NIVEAU DES SOLIVES

- Au droit de chaque solive, utiliser l'adhésif TAPE-JL pour réaliser la continuité de la face pare-vapeur de l'isolant en recouvrant l'ossature bois.

### 5



### POSE SUSPENTES ET PAREMENT DE FINITION

#### OPTION 1 (non représentée)

- Fixer des suspentes sur une ossature secondaire perpendiculaire aux solives (conforme DTU 25.41).

#### OPTION 2 (représentée à l'étape 5 ci-contre)

- Visser le système de suspentes aux solives par leur sous-face, à travers les adhésifs TAPE JL.
- Clouter ou agraffer des liteaux 15x40 mm sous les solives (en diagonale à +/- 45° et espacés de 1,5 m max).
- Dans les 2 cas, clipper ensuite les fourrures puis positionner les plaques de plâtre en respectant les exigences du DTU 25.41 (en veillant au percement préalable du parement pour le passage éventuel de gaines).