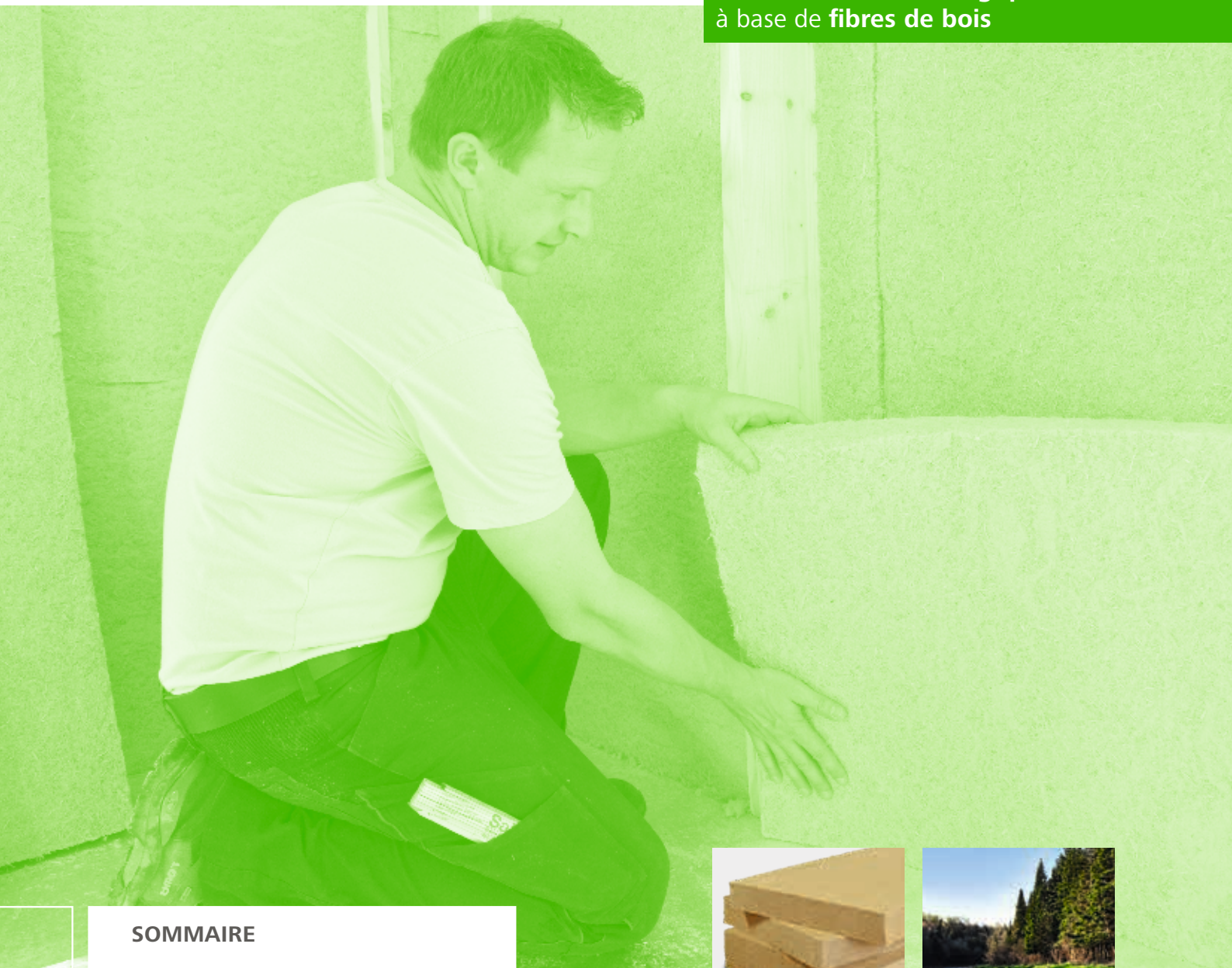


# Prescriptions de mise en œuvre

## STEICO*flex*

Isolants naturels écologiques  
à base de fibres de bois



### SOMMAIRE

<b>Produit</b>	<b>p. 03</b>
Physique du bâtiment	p. 04
Découpe et largeur d'encastrement	p. 06
Principes de mise en œuvre en mur	p. 07
Principes de mise en œuvre en toiture	p. 12
Principes de mise en œuvre en plancher	p. 14



  
**STEICO**  
Le système constructif par nature

---

# Sommaire détaillé

---

## PRODUIT

<b>1 Présentation</b> .....	p. 03
<b>2 Fabrication</b> .....	p. 03
<b>3 Domaines d'application</b> .....	p. 03

## PHYSIQUE DU BÂTIMENT

<b>1 Performances thermiques</b> .....	p. 04
<b>2 Étanchéité à l'air</b> .....	p. 04
<b>3 Sécurité incendie</b> .....	p. 05

<b>DÉCOUPE ET LARGEUR D'ENCASTREMENT</b> .....	p. 06
--	-------

## PRINCIPES DE MISE EN ŒUVRE

### 1 Mur

1a Isolation entre montants d'ossature bois .....	p. 07
1b Isolation entre ossature avec entraxe irrégulier .....	p. 08
1c Isolation par l'intérieur d'un mur maçonné ou béton armé .....	p. 09
1d Isolation par l'extérieur avec ossature secondaire et façade enduite .....	p. 10
1e Isolation par l'extérieur avec mise en œuvre d'une façade ventilée .....	p. 11
1f Isolation dans une cloison ou contre-cloison à ossature métallique .....	p. 12

### 2 Toiture

2a Isolation sous rampant de combles aménagés avec contre-ossature bois .....	p. 13
2b Isolation sous rampant de combles aménagés avec contre-ossature métallique .....	p. 13
2c Passage de conduits de fumée .....	p. 14

### 3 Plancher

3a Isolation de plancher de combles perdus .....	p. 14
--	-------



STEICO commercialise deux types de panneaux isolants semi-rigides en fibre de bois : STEICOflex 036 et STEICOflex 038. Les panneaux se distinguent par leur masse volumique et leur conductivité thermique de  $50 \text{ kg/m}^3$  et  $0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  pour STEICOflex F 038 et STEICOflex 038, et  $55 \text{ kg/m}^3$  et  $60 \text{ kg/m}^3$  et  $0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  pour STEICOflex F 036 et STEICOflex 036.

STEICOflex 038 et STEICOflex 036 sont fabriqués dans deux usines différentes. Les produits sont différenciés par leur appellation, STEICOflex F 036 et STEICOflex F 038 sont fabriqués en France, dans l'usine de Casteljaloux.

Dans la suite de ce document, la mention STEICOflex désignera les panneaux STEICOflex F 036, STEICOflex 036, STEICOflex F 038 et STEICOflex 038.

Le panneau STEICOflex est un panneau isolant semi-rigide à base de fibre de bois. Il est compressible, flexible et s'adapte aisément aux formes de contours les plus complexes, ce qui facilite naturellement sa mise en œuvre. STEICOflex possède une haute performance isolante qui confère à l'habitation un confort d'hiver ainsi qu'une bonne protection contre les chaleurs estivales. STEICOflex est également ouvert à la diffusion de vapeur d'eau et ses propriétés hygroscopiques lui permettent de participer à la régulation de l'hygrométrie du bâtiment. STEICOflex est recyclable et respectueux de l'environnement. Il est conforme aux normes européennes en vigueur.

## | FABRICATION

STEICOflex est fabriqué suivant un processus dit sec. La fibre de bois obtenue par défibrage de plaquettes de bois est séchée puis mélangée à un liant textile thermofusible. Un matelas est formé par épandage puis chauffé pour activer le liant qui donnera sa cohésion au panneau. La nappe obtenue est mise en forme pour obtenir des panneaux adaptés aux utilisations courantes.

## | DOMAINES D'APPLICATION

Les panneaux isolants STEICOflex sont destinés à l'isolation des toitures, murs et planchers. Ils se posent entre les montants des ossatures bois, entre chevrons, entre solives ainsi que dans les cloisons. Ces panneaux permettent l'isolation des doublages intérieurs de murs, toitures et planchers de combles perdus. L'utilisation dans une ITE avec ossature secondaire pour doublage extérieur est également possible.

## | 1 PERFORMANCES THERMIQUES

La fonction première d'un isolant est de protéger l'habitation contre le froid en hiver. Une fonction moins connue mais tout aussi importante est la protection contre les chaleurs estivales. Les isolants STEICO*flex* possèdent une excellente capacité d'isolation dans ces deux cas.

Il existe trois valeurs importantes pour quantifier une isolation efficace : l'épaisseur de l'isolant, sa capacité thermique massique  $c$  avec sa masse volumique  $\rho$  ainsi que sa conductivité thermique  $\lambda$ . Le STEICO*flex* possède une capacité thermique massique élevée qui lui permet de stocker un grand nombre de calories avant de les restituer à travers la paroi. Il possède également une faible conductivité thermique, ce qui lui permet d'opposer une grande résistance aux calories apportées par les rayons solaires. Ces deux qualités confèrent au STEICO*flex* une très bonne capacité d'isolation. L'épaisseur d'isolant est ensuite à adapter en fonction de la performance thermique souhaitée et de la résistance thermique recherchée.

La performance d'une paroi est évaluée en fonction du coefficient de transmission thermique  $U$  en hiver, qui correspond à la quantité de chaleur traversant la paroi. En revanche, en été, ce sont l'atténuation d'amplitude et le déphasage qui sont déterminants. En effet, l'atténuation d'amplitude correspond au rapport entre les variations de températures extérieures et les variations de températures intérieures, et le déphasage correspond au temps de transfert entre la température extérieure maximale et la température intérieure maximale. On recherche généralement une atténuation d'amplitude de 10 et un déphasage de 10 h minimum.

L'épaisseur d'isolant est déterminée grâce à l'étude thermique du projet de construction qui définit la résistance thermique nécessaire.

## | 2 ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

L'étanchéité à l'air est un critère important de la performance thermique d'un bâtiment.

En effet, une paroi étanche permet de supprimer les déplacements d'air au travers de celle-ci et ainsi d'éviter les déperditions de chaleur par convection qui sont les plus défavorables en termes de perte d'énergie.

D'autre part, les déplacements d'air entraînent également de la vapeur d'eau avec eux. Cette vapeur, en traversant la paroi depuis le côté chaud vers le côté froid, est susceptible de former de la condensation au sein de la paroi. Cette condensation, si elle est importante et non régulée, peut endommager les matériaux de construction.

Les parements constitués de lambris, panneaux à base de bois et plaques de plâtre, sont considérés comme étant non étanches à l'air et ne régulant pas la diffusion de vapeur d'eau. Avant la pose du parement, il faut donc assurer l'étanchéité à l'air. Pour cela, il est nécessaire d'utiliser un écran continu sous forme de panneaux pontés par bande adhésive ou une membrane d'étanchéité en pose continue.

Pour une pose conforme au DTU 31.2 (construction de maisons et bâtiments à ossature bois), il est nécessaire de réguler la diffusion de vapeur d'eau dans la paroi.

Dans le cas d'une façade ventilée, le DTU 31.2 préconise la mise en œuvre d'un pare-pluie avec un  $S_d \leq 0.18$  m et d'un pare-vapeur avec un  $S_d \geq 18$  m.

Les façades non ventilées étant hors DTU 31.2, il convient de se référer à l'avis technique du système adopté.

D'autres conceptions avec des parois de type perspirant sont possibles. Pour cela, contactez le service technique STEICO France.

Pour exploiter la pleine performance d'un isolant semi-rigide fibreux tel que STEICO*flex*, il est nécessaire de le cloisonner ou de le caissonner. Il s'agit de limiter les échanges non maîtrisés d'air et de vapeur d'eau. Pour limiter la pénétration du flux d'air extérieur, un film ou un panneau pare-pluie protège l'isolant de la lame d'air ventilée en face extérieure de la paroi. Le pare-vapeur sur la face intérieure limite et maîtrise les migrations d'air et en particulier de vapeur d'eau à travers la paroi. La membrane d'étanchéité à l'air doit permettre d'éviter les phénomènes de convection dans la paroi.

En toiture, les DTU série 40 précisent de respecter une lame d'air ventilée d'au moins 20 mm entre l'isolant et la sous-face inférieure des liteaux de couverture. STEICO recommande l'utilisation d'un pare-pluie HPV afin de pouvoir plaquer l'isolant contre le pare-pluie et de limiter la pénétration du flux d'air dans l'isolant fibreux.

Dans le cas d'une sous-toiture étanche, prendre contact avec le service technique STEICO.

## | 3 SÉCURITÉ INCENDIE

Le STEICO*flex* est classé E à la réaction au feu selon la norme EN 13501-1.

Le règlement incendie des ERP établit dans son article AM8 des moyens permettant l'utilisation de produits isolants combustibles. Il définit en particulier les écrans thermiques destinés à protéger les faces exposées au feu intérieur.

Cet écran doit jouer son rôle protecteur vis-à-vis de l'action du programme thermique normalisé durant au moins :

1/4 heure pour les parois verticales et les sols ;

1/2 heure pour les autres parois.

Le Guide d'emploi des isolants combustibles dans les établissements recevant du public précise les conditions de mise en œuvre de tels écrans.

Par ailleurs, ce guide stipule que l'isolation par l'extérieur des façades en maçonneries et bétons ne relève pas de l'article AM 8. Dans ce cas, il convient de se référer à l'Instruction Technique n° 249 (IT 249).

Des essais réalisés par STEICO démontrent la performance de la résistance au feu des systèmes constructifs à base de bois et d'isolants en fibre de bois. Ces solutions présentent une résistance jusqu'à REI 120, supérieure aux exigences pour la plupart des constructions.

Renseignez-vous auprès du service technique STEICO!

# Découpe et largeur d'encastrement

## Outils et dispositifs de coupe:

La découpe des panneaux isolants STEICO*flex* peut se faire avec une scie à isolant, une scie égoïne électrique STEICO*isoflex cut* (disponible sur notre catalogue) ou une scie à ruban (cf. document Technique de coupe).

Le panneau STEICO*flex* de largeur 575 mm est conçu pour des murs à ossature de bois avec un entraxe de 600 mm et des montants d'ossature de largeur 45 mm ou un entraxe de 625 mm et des montants d'ossature de largeur 60 mm.

En cas d'espace entre montants supérieur à 575 mm, un positionnement horizontal du panneau permet une plus

grande largeur d'encastrement (cf tableau 1). Pour des largeurs variables, le STEICO*flex coin* permet d'optimiser les chutes et les coupes.

La largeur d'encastrement maximale dépend de l'épaisseur du panneau STEICO*flex*.

Tableau 1 : Largeurs d'ossature à mettre en œuvre

STEICO <i>flex</i>		
Épaisseur de l'isolant [mm]	Largeur d'encastrement max. [mm]	Surlargeur de coupe [mm]
40	450	5
50	475	5
60	500	6
80	550	10
100	600	10
120	650	10
140	700	10
145	700	10
160	750	10
180	800	10
200	850	10
220	900	10
240	950	10

Lors de la découpe et des travaux avec des panneaux STEICO*flex*, les protections individuelles contre les poussières de bois sont à prévoir. Le port d'un masque à poussières, de gants et de lunettes de sécurité est donc recommandé.

Par mesure d'hygiène, il est conseillé de se laver les mains avant et après les travaux.

STEICO*flex* se pose dans des ouvrages conformes aux règles de l'art et aux DTU tels que :

- DTU 31.1 : charpente et escalier en bois
- DTU 31.2 : construction de maisons et de bâtiments à ossature en bois
- DTU 41.2 : revêtements extérieurs en bois.
- DTU 20.1 : ouvrages en maçonnerie de petits éléments-parois et murs
- DTU 23.1 : murs en béton banché
- DTU 25.31 : cloisons en carreaux de plâtre
- DTU 25.41 : ouvrage en plaques de parement en plâtre

## 1A - ISOLATION ENTRE MONTANTS D'OSSATURE BOIS

- Poser la couche d'isolant en compression verticale entre ossature, en respectant la surcote de coupe admise, puis comprimer le panneau vers le bas pour assurer sa mise en place définitive (cf. schéma 1).
- Une surcote de 1% dans le sens de la hauteur sera prévue à la découpe du dernier panneau (cf. schéma 1).
- S'assurer de la parfaite continuité de contact du STEICOflex en périphérie avec l'ossature (montants lisses, pannes, chevrons, faitage ...)
- La pose de plusieurs couches d'isolant se fait à joints décalés.
- La mise en œuvre de la membrane pare-vapeur dont la valeur  $s_d$  sera adaptée au système constructif ainsi qu'aux règles de l'art en vigueur se fait selon les préconisations du fabricant.
- Le maintien de l'isolant doit être assuré sur les 6 faces du panneau lors d'une mise en œuvre en compression.

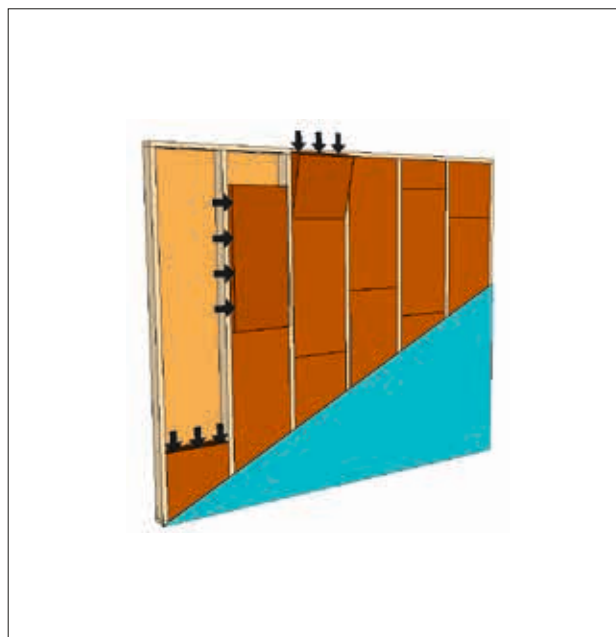


Schéma 1

## 1B - ISOLATION ENTRE OSSATURES AVEC ENTRAXE IRRÉGULIER

Lors d'une rénovation, il arrive que les éléments d'ossature existants aient un entraxe irrégulier. Il peut donc s'avérer difficile d'adapter le panneau d'isolant à cet entraxe.

Pour cela, STEICO a élaboré STEICOflex coins. Ce panneau isolant semi-rigide possède une forme triangulaire. Cette forme permet de le découper en fonction de la longueur ou de la largeur souhaitée et de l'associer en rectangle, limitant ainsi la quantité de chutes de panneaux sur chantier.

Les dimensions maximales de deux panneaux associés en rectangle sont de 1220 × 670 mm.

Les recommandations de mise en œuvre sont les mêmes que pour une ossature bois à entraxe régulier classique.

Les panneaux triangulaires doivent être assemblés tête bêche afin de former un rectangle de la dimension adaptée (espace libre entre ossature plus une surcote de 1% dans la longueur et la largeur du panneau).

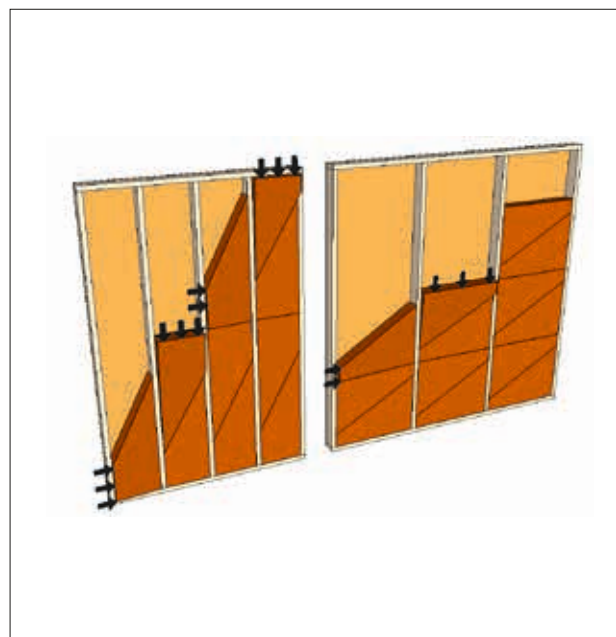


Schéma 2

## 1C - ISOLATION PAR L'INTÉRIEUR D'UN MUR MAÇONNÉ OU BÉTON ARMÉ

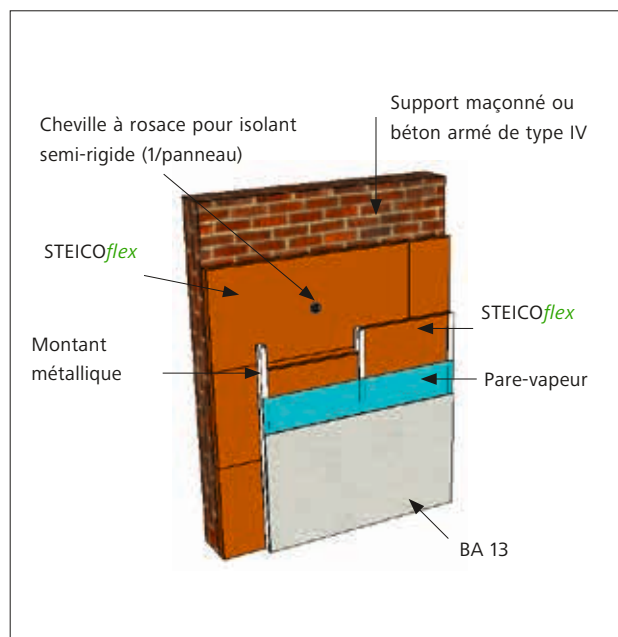
Pour permettre la continuité thermique de la paroi, l'isolant doit être posé au contact direct de la maçonnerie, il n'est pas possible de ménager une lame d'air entre l'isolant et le support maçonné.

Pour cela, le support doit être sec, sain et sans remontée d'humidité par capillarité ni trace de développement fongique. Dans le cas contraire, la source d'humidité doit être traitée en amont de la mise en œuvre de l'isolant, et le mur assaini.

- Poser l'ossature métallique conformément au DTU 25.41.
- Mettre en place les panneaux STEICOflex derrière les montants d'ossature en exerçant une pression manuelle horizontale et verticale afin de permettre la mise en œuvre de l'isolant sans son logement en légère compression.
- Fixer les panneaux ainsi mis en œuvre à l'aide de chevilles à rosace (1 cheville par panneau minimum)
- Une seconde couche de panneaux STEICOflex peut être posée entre les montants de l'ossature métallique. Celle-ci devra également être comprimée verticalement.
- Poser la membrane d'étanchéité à l'air régulant la migration de vapeur d'eau (pare ou frein-vapeur) conformément aux recommandations du fabricant.

Le système constructif déterminera la valeur  $S_d$  de la membrane d'étanchéité à l'air régulant la migration de vapeur d'eau (voir préconisations du fabricant de membranes).

Il est absolument nécessaire de préserver l'étanchéité à l'air en cas de percement de la membrane par des traversées de câbles, tuyaux ...



### Important :

Le STEICOflex est destiné à la construction sèche. Dans le cas des supports maçonnés, la ventilation des locaux doit être maintenue jusqu'au séchage complet des éléments maçonnés.

La mise en œuvre avec des contre-cloisons maçonnées de type brique plâtrière ou carreaux de plâtre est à exclure.



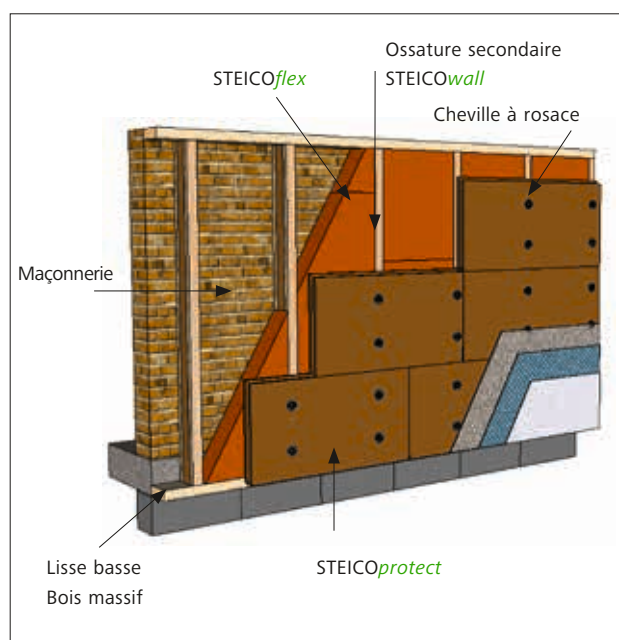
## 1D - ISOLATION PAR L'EXTÉRIEUR AVEC OSSATURE SECONDAIRE ET FAÇADE ENDUITE

Pour permettre la continuité thermique de la paroi, l'isolant doit être posé au contact direct de la maçonnerie, il n'est pas possible de ménager une lame d'air entre l'isolant et le support maçonné.

Pour cela, le support doit être sec, sain et sans remontée d'humidité par capillarité ni trace de développement fongique. Dans le cas contraire, la source d'humidité doit être traitée en amont de la mise en œuvre de l'isolant, et le mur assaini.

Une isolation par l'extérieur utilisant des panneaux semi-rigides STEICOflex, nécessite la mise en place d'une ossature secondaire de la même épaisseur que l'isolant.

- Respecter une garde au sol de 20cm ou mettre en place un dispositif de protection contre les projections d'eau.
- Mettre en œuvre l'ossature secondaire conformément aux exigences statiques avec des lisses hautes, basses et des montants verticaux (cf. documents spécifiques ou adressez-vous au service technique STEICO France).
- Mettre en place les montants de l'ossature secondaire avec un entraxe permettant la création de cavités d'une largeur égale à la largeur du panneau - 10 mm.
- Une lisse intermédiaire peut être nécessaire afin d'éviter le tassement de l'isolant dû aux charges verticales pour des hauteurs d'isolant supérieures à 3 m ou chaque étage.
- Insérer les panneaux semi-rigides STEICOflex entre les montants verticaux en prévoyant une surcote de 1 % de la hauteur totale du caisson.
- Dans le cas d'une façade avec finition enduite, fixer les panneaux support d'enduit conformément aux recommandations du fabricant. Un guide de mise en œuvre des panneaux STEICOprotect / protect dry / intégral est disponible sur le site [www.steico.com](http://www.steico.com).



## 1E - ISOLATION PAR L'EXTÉRIEUR AVEC MISE EN ŒUVRE D'UNE FAÇADE VENTILÉE

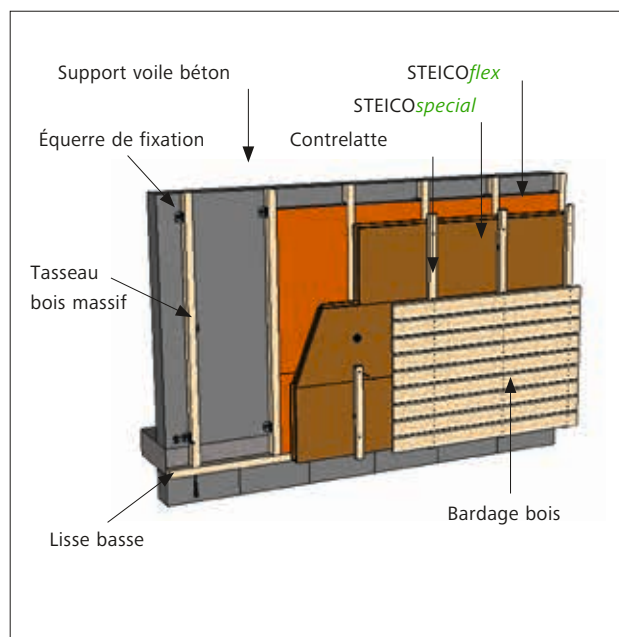
Pour permettre la continuité thermique de la paroi, l'isolant doit être posé au contact direct de la maçonnerie, il n'est pas possible de ménager une lame d'air entre l'isolant et le support maçonné.

Pour cela, le support doit être sec, sain et sans remontée d'humidité par capillarité ni trace de développement fongique. Dans le cas contraire, la source d'humidité doit être traitée en amont de la mise en œuvre de l'isolant, et le mur assaini.

Une isolation par l'extérieur utilisant des panneaux semi-rigides STEICO*flex*, nécessite la mise en place d'une ossature secondaire de la même épaisseur que l'isolant.

Respecter une garde au sol de 20 cm ou mettre en place un dispositif de protection contre les projections d'eau.

- Mettre en œuvre l'ossature secondaire conformément aux exigences statiques avec des lisses hautes, basses et des montants verticaux.
- Mettre en place les montants de l'ossature secondaire avec un entraxe permettant la création de cavités d'une largeur égale à la largeur du panneau - 10 mm.
- Une lisse intermédiaire peut être nécessaire à fin d'éviter le tassement de l'isolant dû aux charges verticales pour des hauteurs d'isolant supérieures à 3 m ou chaque étage.
- Insérer les panneaux semi-rigides STEICO*flex* entre les montants verticaux en prévoyant une surcote de 1% de la hauteur totale du caisson.
- Mettre en œuvre de manière continue devant les panneaux semi-rigides STEICO*flex* un panneau pare-pluie en fibre de bois de type STEICO*intégral*, STEICO*special* ou STEICO*universal* ou un écran pare-pluie HPV (cf. doc de mise en œuvre STEICO*special* et STEICO*universal*).
- Le parement ventilé doit assurer la protection à l'eau de la façade et sera fixé sur ces contre-lattes.
- Le maintien de l'isolant doit être assuré sur les 6 faces du panneau lors d'une mise en œuvre en compression.



Le STEICO*flex* est ainsi soumis aux conditions normales d'exposition d'une structure à ossature bois. Cette mise en œuvre n'altère pas la durabilité normale du produit, du point de vue fongique comme physique.

## 1F - ISOLATION DANS UNE CLOISON OU CONTRE-CLOISON À OSSATURE MÉTALLIQUE

STEICOflex peut être utilisé pour isoler une cloison ou une contre-cloison avec rails et montants métalliques. Le format 1220/600mm a été conçu pour s'adapter à l'entraxe de 600mm des ossatures métalliques ainsi qu'à l'épaisseur des montants.

Le maintien de l'isolant doit être assuré sur les 6 faces du panneau lors d'une mise en œuvre en compression.

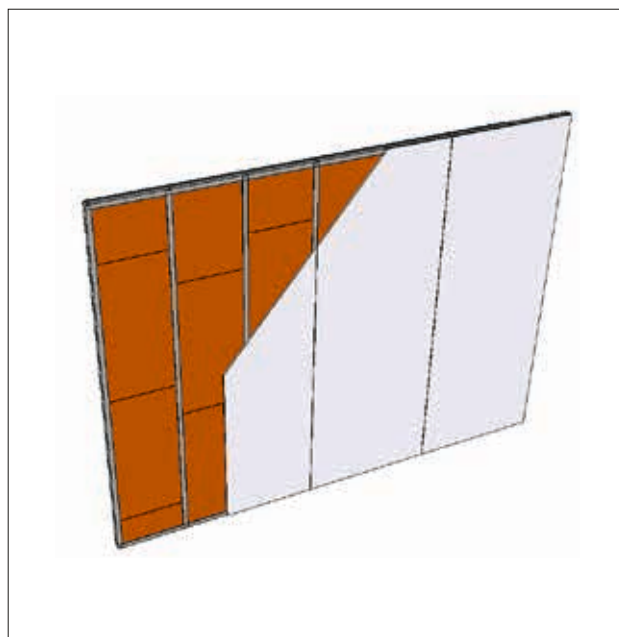
Dans le cas d'une mise en œuvre en contre-cloison, pour assurer la continuité thermique de la paroi, l'isolant doit être posé au contact direct de la maçonnerie, il n'est pas possible de ménager une lame d'air entre l'isolant et le support maçonné.

Pour cela, le support doit être sec, sain et sans remontée d'humidité par capillarité ni trace de développement fongique. Dans le cas contraire, la source d'humidité doit être traitée en amont de la mise en œuvre de l'isolant, et le mur assaini.

Les profils de montants métalliques de type Prégymétal, Placostil... ont un retour pour rigidifier le montant. Le tableau ci-dessous indique les épaisseurs d'isolants à retenir en fonction de la section du montant métallique.

Épaisseurs d'isolant STEICOflex pour sections courantes de montants métalliques :

Dimension des montants	Épaisseur STEICOflex
Montant de 36	Pas de format adapté
Montant de 48	STEICOflex 40 mm
Montant de 62	STEICOflex 50 mm
Montant de 70	STEICOflex 60 mm
Montant de 90	STEICOflex 80 mm
Montant de 100	STEICOflex 80 mm



- Mettre en place l'ossature métallique en respectant les prescriptions du fabricant.
- Poser les panneaux de STEICOflex en les insérant dans les retours des montants métalliques et en respectant la pose à joints décalés.
- Insérer les panneaux semi-rigides STEICOflex entre les montants en prévoyant une surcote de 1 % de la hauteur totale de la cloison.
- Le cas échéant, lors de la mise en œuvre de contre-cloison pour isolation par l'intérieur, un pare-vapeur peut être nécessaire pour éviter le risque de condensation entre l'isolant et le mur existant. Consulter le service technique STEICO ou le fabricant de membranes.

## 2A - ISOLATION SOUS RAMPANT DE COMBLES AMÉNAGÉS AVEC CONTRE-OSSATURE BOIS

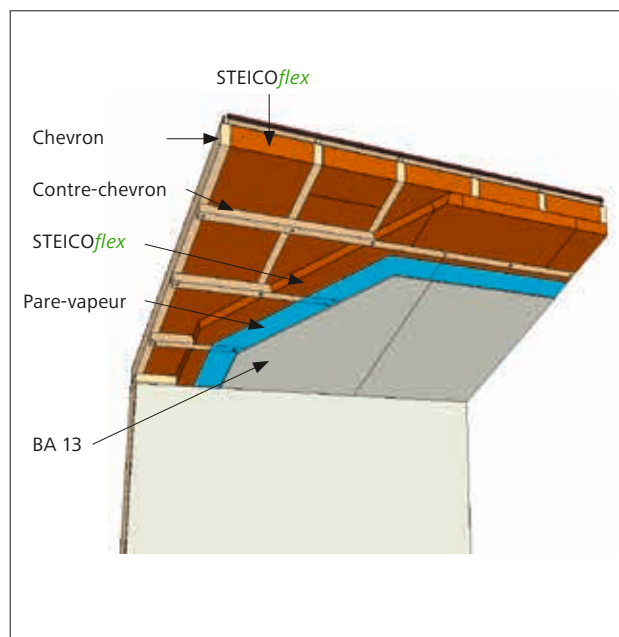
La mise en œuvre du STEICOflex pour l'isolation thermique de combles se fait selon les prescriptions du CPT 3560.

- Mesurer l'écartement entre chevrons puis découper les panneaux d'isolant en majorant cette largeur selon les valeurs du Tableau 1 (page 6) afin d'assurer le bon maintien de l'isolant. (cf. schema1)
- Poser une première couche d'isolant à joints décalés entre chevrons. Si la hauteur de ceux-ci nécessite deux couches d'isolant, poser une seconde couche à joints décalés entre les chevrons.
- Fixer par clouage ou vissage la contre-ossature perpendiculairement aux chevrons en respectant une largeur d'encastrement maximale conforme au tableau 1.
- Disposer une seconde couche croisée d'isolant à joints décalés perpendiculairement à la première.
- Poser une membrane d'étanchéité conformément aux recommandations du fabricant.
- Mettre en œuvre le parement selon les recommandations du fabricant.
- La mise en œuvre d'un parement en plaque de plâtre doit être réalisée conformément au DTU 25.41.

Le maintien de l'isolant doit être assuré sur les 6 faces du panneau lors d'une mise en œuvre en compression.

Le maintien provisoire des panneaux peut se faire à l'aide de vis avec rosaces plastiques.

La membrane pare-vapeur ne peut pas servir de support de maintien de l'isolant sur une des faces. Il faut prévoir un renfort de la fixation de la membrane par lattage le cas échéant si le parement de finition ne peut être appliqué immédiatement après la membrane ou si les panneaux ne sont pas maintenus provisoirement de façon mécanique.



## | 2B - ISOLATION SOUS RAMPANT DE COMBLES AMÉNAGÉS AVEC CONTRE-OSSATURE MÉTALLIQUE

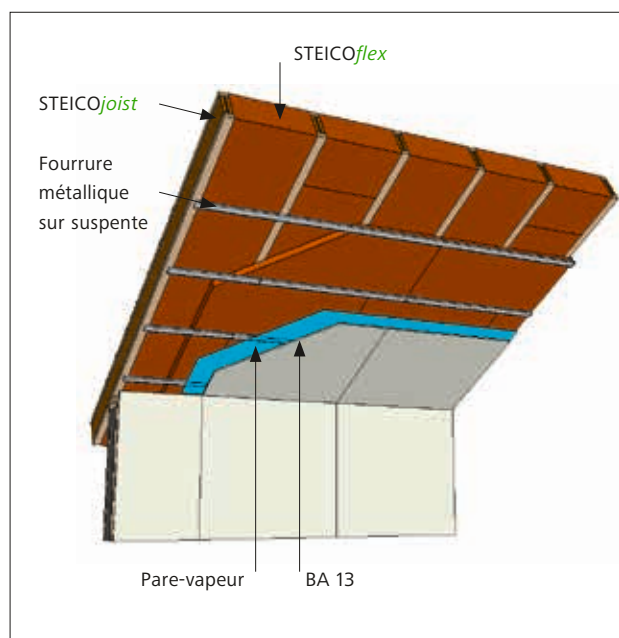
La mise en œuvre du STEICOflex pour l'isolation thermique de combles se fait selon les prescriptions du CPT 3560.

- Mesurer l'écartement entre chevrons puis découper les panneaux d'isolant en majorant cette largeur selon les valeurs du Tableau 1 (page 6) afin d'assurer son maintien (cf. schema1)
- Fixer conformément aux exigences du fabricant des suspentes en fonction de l'épaisseur de la seconde couche d'isolant.
- Poser une première couche d'isolant à joints décalés entre chevrons. Si la hauteur de ceux-ci nécessite deux couches d'isolant, poser une seconde couche à joints décalés entre les chevrons.
- Disposer une seconde épaisseur d'isolant à joints croisés perpendiculairement à la première. La fixation des panneaux se fait à l'aide de chevilles à rosace (2 chevilles par panneau et par chevron minimum).
- Mise en place des fourrures métalliques.
- Poser une membrane d'étanchéité conformément aux recommandations du fabricant.
- Mettre en œuvre le parement selon les recommandations du fabricant.
- La mise en œuvre d'un parement en plaque de plâtre doit être réalisée conformément au DTU 25.41.

Le maintien de l'isolant doit être assuré sur les 6 faces du panneau lors d'une mise en œuvre en compression.

Le maintien provisoire des panneaux peut se faire à l'aide de vis avec rosaces plastiques.

La membrane pare-vapeur ne peut pas servir de support de maintien de l'isolant sur une des faces. Il faut prévoir un renfort de la fixation de la membrane par lattage le cas échéant si le parement de finition ne peut être appliqué immédiatement après la membrane ou si les panneaux ne sont pas maintenus provisoirement de façon mécanique.



## | 2C - PASSAGE DE CONDUITS DE FUMÉE

À respecter : la norme NF DTU 24.2 prévoit une protection de sécurité incendie qui dépend de la nature et du type du conduit de fumée ainsi que de sa classe de température.

Il convient de respecter en tous points les dispositions relatives à la distance de sécurité (anciennement écart au feu).

L'isolation au passage de conduits de fumée nécessite l'utilisation d'un isolant incombustible. Nous conseillons d'arrêter l'isolant combustible à 170 mm autour du conduit et de combler l'espace avec un isolant incombustible A2-s2,d0 (laine de roche 70 kg/m<sup>3</sup>).

## | 3A - ISOLATION DE PLANCHER DE COMBLES PERDUS

STEICOflex est adapté à l'isolation de plancher de combles perdus dans le cas où ceux-ci ne sont pas praticables et ne servent pas au stockage de matériel.

Les panneaux de STEICOflex permettent une pose simple et rapide sur toute la surface du plancher. Dans le cas où la pièce comporte des obstacles (chevrons, fermettes...), STEICOflex se découpe facilement pour s'adapter à toute forme de contour.

La mise en œuvre du STEICOflex pour l'isolation de combles perdus se fait selon les prescriptions du CPT 3647 du CSTB.

Le maintien de l'isolant doit être assuré sur les 6 faces du panneau lors d'une mise en œuvre en compression.

Le maintien provisoire des panneaux peut se faire à l'aide de vis avec rosaces plastiques.

La membrane pare-vapeur ne peut pas servir de support de maintien de l'isolant sur une des faces. Il faut prévoir un renfort de la fixation de la membrane par lattage le cas échéant si le parement de finition ne peut être appliqué immédiatement après la membrane ou si les panneaux ne sont pas maintenus provisoirement de façon mécanique.

Isolation entre solives :

Vérifier que la structure existante permet de supporter le poids de l'isolant.

Isolation sur solives :

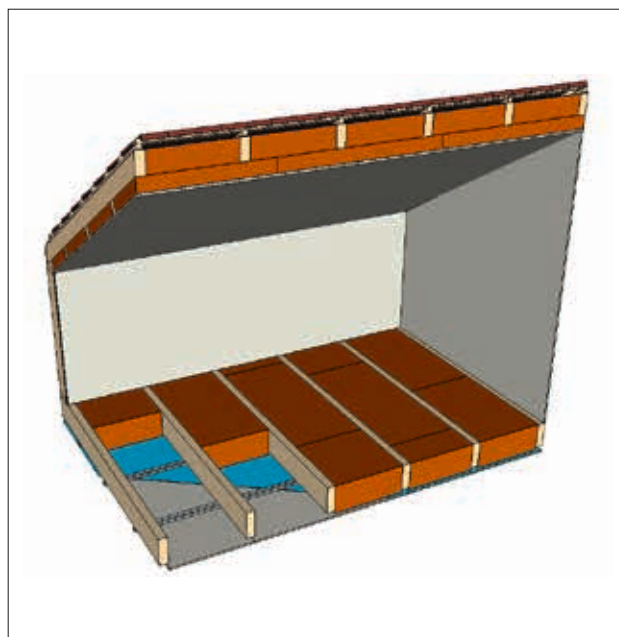
Un panneau structural porteur au sens du DTU 51.3 doit servir de support aux panneaux isolants STEICOflex.

Isolation sur dalle béton :

Le support doit être sec sain sans remontée d'humidité par capillarité au sens du DTU 20.1.

Dans le cas contraire, le support devra être traité en amont de la pose de l'isolant.

La présence d'un pare-vapeur peut s'avérer nécessaire lors de l'isolation d'un plancher de combles perdus. Ce paramètre est à vérifier selon le e-Cahier du CSTB 3647.

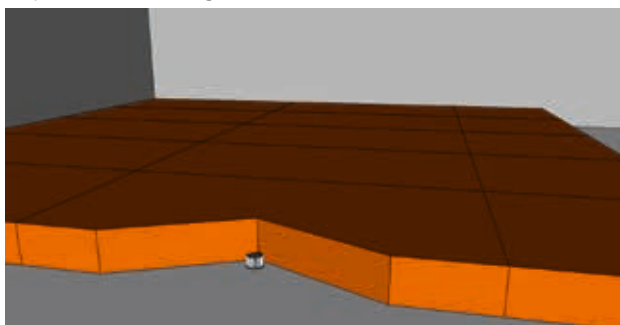


## Mise en garde importante - sécurité incendie

L'isolant ne doit pas être en contact direct avec des éléments pouvant dégager de la chaleur tel que les conduits de fumée, les transformateurs, ...etc.

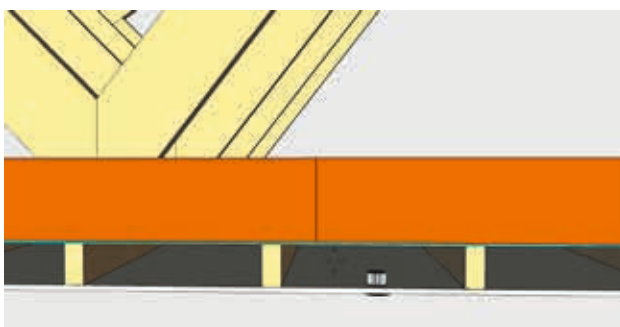
### Traitement des dispositifs d'éclairages encastrés :

L'isolant ne doit jamais être mis en contact direct avec les dispositifs d'éclairage encastrés.

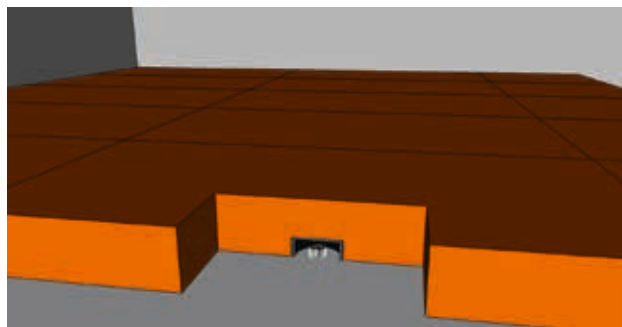


En neuf ou en rénovation, la solution consiste à créer un espace entre l'isolant et le spot lumineux. Cet espace peut être réalisé par un plénum dans lequel le spot pourra être encastré sans risque de contact avec l'isolant.

Les dimensions du plénum doivent être telles que la chaleur produite par le(s) spot(s) se dissipent dans le plénum. Pour cela, on considérera que la distance entre la sous-face du plancher isolé et la hauteur du spot doit être au minimum de 10 cm. En l'absence de protection au droit des spots, ce plénum est continu sur la surface du plancher traité.



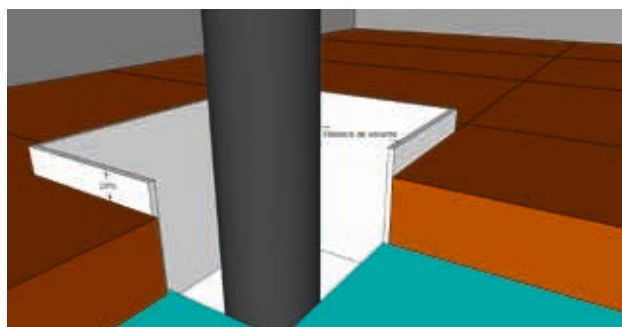
Une solution alternative en rénovation consiste à, quelle que soit la nature des spots encastrés, des capots de protection doivent être mis en œuvre sur chacun d'eux avant la réalisation de l'isolation (Figure 4). Les transformateurs associés doivent être couverts par ces mêmes capots ou sortis de la couche d'isolation.



### Traitement des conduits de fumées :

Un coffrage doit être réalisé avec des parements en plaques de plâtre ou en bois d'une hauteur minimum de 20 % au-dessus de la hauteur de l'isolant et d'une distance de sécurité compatible avec les exigences de la norme NF DTU 24.1.

Le DTU 24.1 prévoit de ne pas isoler l'espace correspondant à cette distance de sécurité. Cependant, pour limiter l'impact de cet espace en matière de ponts thermiques et d'étanchéité à l'air et dans le cas où le conduit de fumée utilisé est connu, il est possible d'utiliser les solutions proposées par le fabricant du conduit de fumée et visées par un Avis Technique pour cet usage. Le recours à ces solutions permet d'assurer des conditions de sécurité équivalentes à celles du NF DTU 24.1, y compris en cas de feu de cheminée.

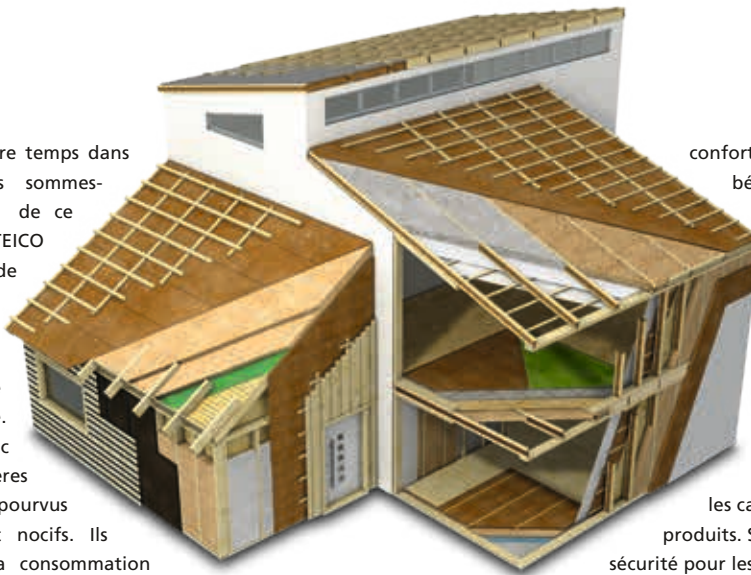


### Recommandations importantes – sécurité incendie :

Une étiquette signalétique doit être appliquée sur les tableaux électriques, à destination des futurs corps de métiers intervenant dans le bâtiment où a été mis en œuvre l'isolant *STEICOflex F*.

Cette étiquette doit expliquer les risques d'incendies et les bons gestes concernant la pose d'éléments électriques ou dégageant de la chaleur. Un exemple d'étiquette est disponible auprès de notre service technique ou dans l'Avis technique du produit.

Nous passons 80% de notre temps dans des pièces closes. Mais sommes-nous toujours conscients de ce qui nous entoure ? STEICO s'est fixé pour mission de développer des produits pour la construction qui répondent à la fois aux besoins de l'Homme mais aussi de la nature. Nos produits sont donc issus de matières premières renouvelables et dépourvus d'additifs potentiellement nocifs. Ils permettent de réduire la consommation énergétique des bâtiments et contribuent au



confort hygrothermique de l'habitat, bénéfique pour tous et en particulier pour les personnes souffrant d'allergies. Les matériaux de construction et les isolants STEICO sont dotés de nombreux labels de qualité. Ainsi les sigles FSC® et PEFC™ vous garantissent une exploitation durable de la ressource bois. L'ACERMI et la Keymark attestent les performances thermiques et les caractéristiques techniques de nos produits. STEICO est garant de qualité et de sécurité pour les générations à venir.

## Solutions et systèmes complets d'isolation et de construction en neuf et en rénovation – pour toitures, murs et planchers

	Matières premières renouvelables sans additif dangereux		Isolation hivernale performante		Confort d'été excellent		Économie d'énergie et augmentation de la valeur du bâtiment
	Pare-pluie et ouvert à la diffusion de vapeur		Résistant au feu		Amélioration de l'isolation phonique		Écologique et recyclable
	Utilisation simple et agréable		Contribue au confort et au bien-être de l'habitat		Qualité normée, contrôlée et certifiée		Système complet d'isolation et de construction



Production certifiée selon norme ISO 9001:2015



Votre revendeur agréé :

[www.steico.com](http://www.steico.com)