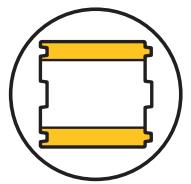


# Sapisol®



Agrément Technique Européen (ATE) Sapisol® Toiture - ETA-10/0324



Cahier Technique



 **SiMONiN**  
Wood Solutions 

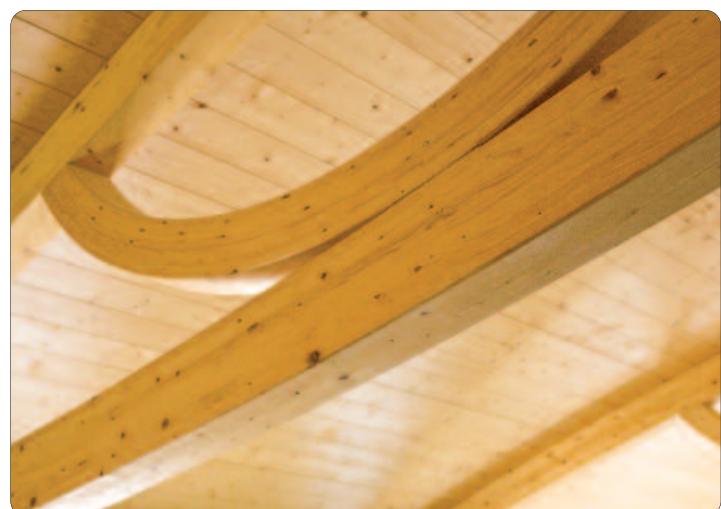
## Avantages :

- Pose dans le sens du rampant ou du faîte, à votre choix
- Pose sur toiture cintrée (profilage à l'angle)
- Possibilité de supprimer chevrons et pannes selon les applications
- Fabrication à la longueur demandée, pas de perte
  - Coupe d'équerre pour pose dans le sens du faîte
  - Coupe à l'aplomb pour pose dans le sens du rampant
- Manipulation et pose faciles
- Pas de bande d'étanchéité, ni mastic au raccordement des panneaux
- Découpe facile (pas d'agrafe, pas de pointe, pas de vis à l'intérieur du panneau)
- Face visible poncée
- Dégagement des volumes
- Gain de surface habitable
- Création de mezzanine
- Le panneau SAPISOL ne se déforme pas (cintrage) car il est contrebalancé avec la même épaisseur de bois.



## Sécurité des poseurs :

Le panneau SAPISOL constitue une véritable plaque solide sur laquelle les personnes peuvent circuler en toute sécurité.



Les références d'utilisation du SAPISOL portent sur 20 ans d'expérience dans différents climats européens et d'outre-mer (Europe, Ile de la Réunion, Japon, Tahiti, Canaries, . . .) et dans tous types de bâtiments: maison d'habitation, loisirs, industriel, sportif, cave d'affinage, chais, cuverie, piscine, ERP, école, salle polyvalente, bibliothèque, centre social, église, hôtel restaurant . . . et à des altitudes de 0 à 2600 m.

## Isolation thermique :

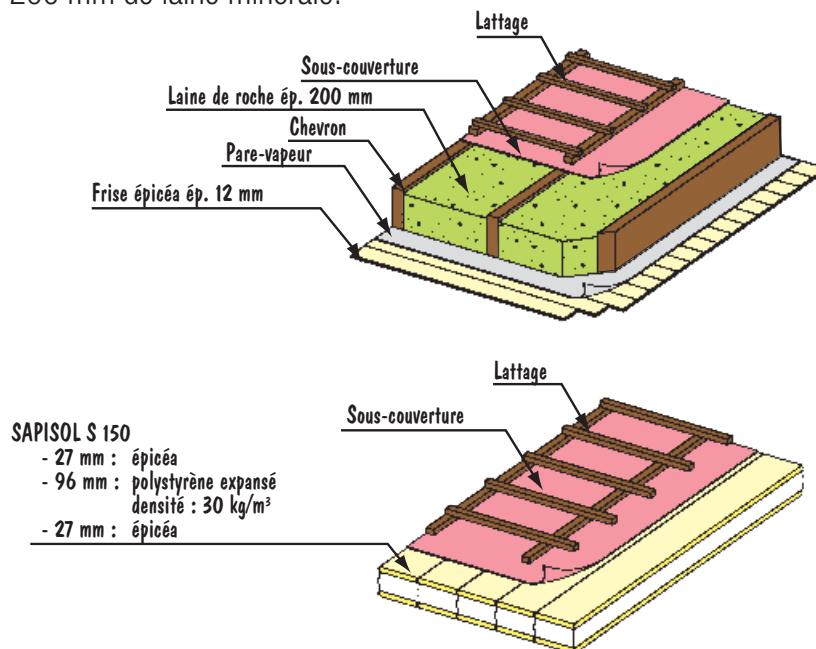
Le SAPISOL mis en œuvre, assemblé par triple rainure et languette, est sans ponts thermiques. Il assure aussi bien l'isolation du froid que du chaud. Le coefficient d'isolation (U) du SAPISOL S 150 (27 mm bois + 96 mm polystyrène + 27 mm bois) est supérieur de 19 % à celui d'une structure traditionnelle avec 200 mm de laine de roche soigneusement posée (résultat de mesure CSTB).



Avant l'arrivée du soleil, la neige ne fond pas au faîte sur une toiture SAPISOL

## POUVOIR ISOLANT COMPARATIF

Le SAPISOL avec 96 mm d'isolation est thermiquement supérieur à 200 mm de laine minérale.



(Rapport d'essai n° H099-020)

La résistance thermique théorique de la laine minérale seule est  $R = 5$  et le complexe mis en œuvre est égal à  $R = 3.23 \text{ m}^2.\text{K/W}$ .

La résistance thermique théorique du SAPISOL S 150 est de  $R = 3.27$  alors que la résistance thermique mesurée est  $R = 3.85 \text{ m}^2.\text{K/W}$  nettement supérieure au complexe traditionnel.

## Isolation phonique :

L'isolation phonique d'une toiture SAPISOL est comparable au système traditionnel. Une amélioration est réalisable avec une sous-couverture phonique en panneaux de fibre de bois en remplacement de la sous-couverture traditionnelle. La sous-couverture phonique est également un complément thermique ( $R = 0,46 \text{ m}^2.\text{K/W}$  pour épaisseur 22 mm). Dans le cas de construction dans des zones bruyantes, nous recommandons la sous-couverture phonique.



La sous-couverture phonique remplace le film pare-pluie

## Description :

### LE BOIS

Le bois utilisé dans la fabrication du SAPISOL est de l'épicéa qualité charpente choisie. Il peut être également produit avec du mélèze.

Les planches sont aboutées, assurant ainsi l'homogénéité du produit. La face visible du SAPISOL est repérée sur le côté.

### LE POLYSTYRÈNE

Le polystyrène est du type graphité, de densité 25 kg / m<sup>3</sup> minimum et ignifugé c'est-à-dire autoextinguible (ne propageant pas le feu).

Le polystyrène est sous certificat ACERMI.

Le polystyrène comporte 96 à 98 % d'air sec statique et 2 à 4 % de matière synthétique. Il est exempt de CFC.

Le polystyrène ne constitue pas un bouillon de culture pour les animaux nuisibles, ni les plantes, ni les micro-organismes. Il est imputrescible et n'est pas du gâteau pour les rongeurs. Le polystyrène ne perd rien de ses propriétés à long terme, il résiste au processus de vieillissement.

Le polystyrène est un matériau totalement recyclable, il contribue à l'économie d'énergie lors de sa production puis sous la forme de matériau et, après recyclage,



peut à nouveau être utilisé. Il est plus efficace sur le plan énergétique (fabrication recyclage) comparativement aux laines minérales. Le produit ignifuge (HBCD) ajouté au polystyrène ne présente aucun danger pour l'homme et l'environnement puisqu'il est non toxique ; contrairement aux borax et acide borique utilisés dans les isolants à base de cellulose. La destruction totale du polystyrène par le feu produit moins d'émissions toxiques que la laine, le liège ou le bois. Le polystyrène n'irrite pas la peau, ni les poumons, ni les yeux. Il ne produit aucune émission quelle qu'elle soit. Il est utilisé pour l'em-

ballage des produits alimentaires.

### LA COLLE

La colle utilisée est de type mélamine. Elle est employée également pour le collage des charpentes en bois lamellé-collé et résiste aux intempéries. Le joint de colle est incolore. Elle est agréée par le FCBA. La colle est sans pentachlorophénol, ce qui permet de mettre en œuvre le SAPISOL dans les chais, cuveries ou caves d'affinage.

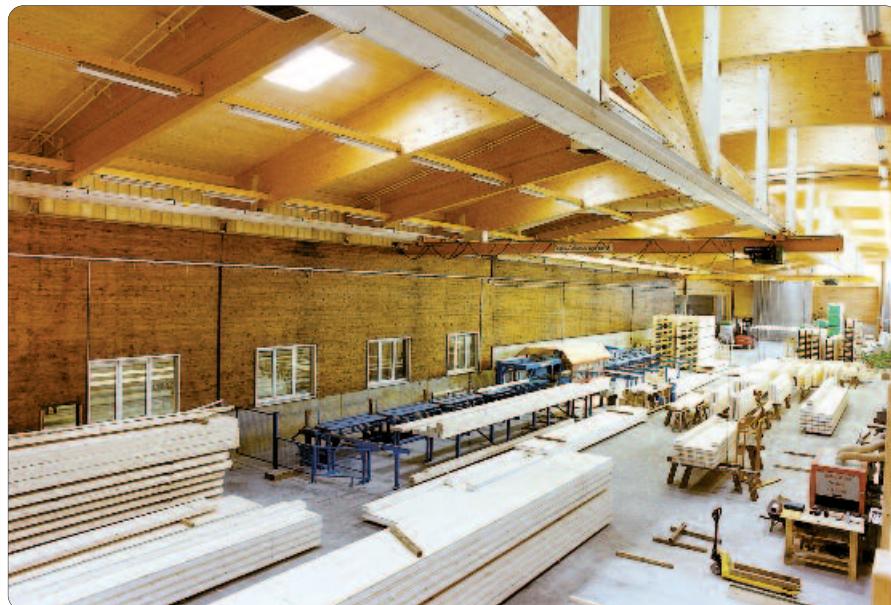
### LE TRAITEMENT

Les parements bois du SAPISOL peuvent recevoir un traitement de protection ou de finition sur demande. Ces produits sont en phase aqueuse (les produits à solvant sont à éviter et ne doivent pas rentrer en contact avec le polystyrène).

Le SAPISOL en planches de 27 mm traité B-s1, d0 sur demande côté visible est utilisé dans les ERP.

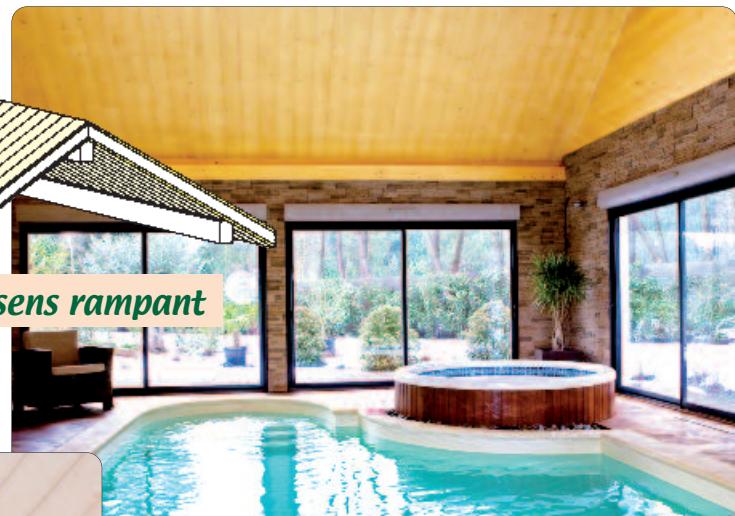
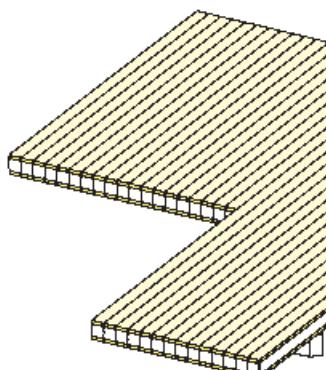
### FINITION

La face visible du SAPISOL est poncée. Elle peut être brossée sur demande (nous consulter).

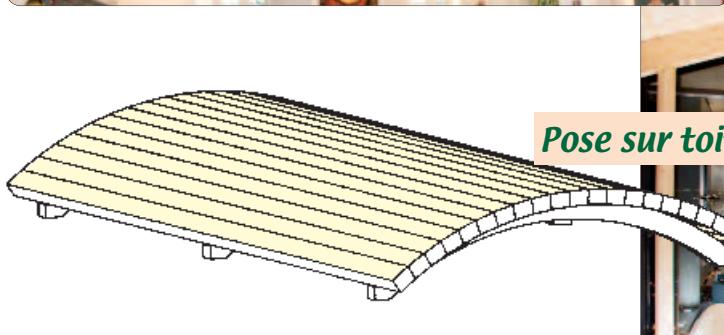
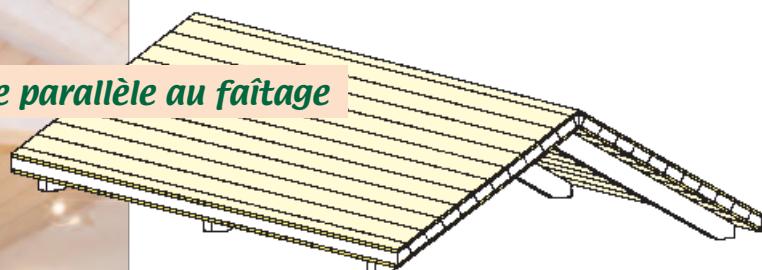


Atelier de fabrication SIMONIN

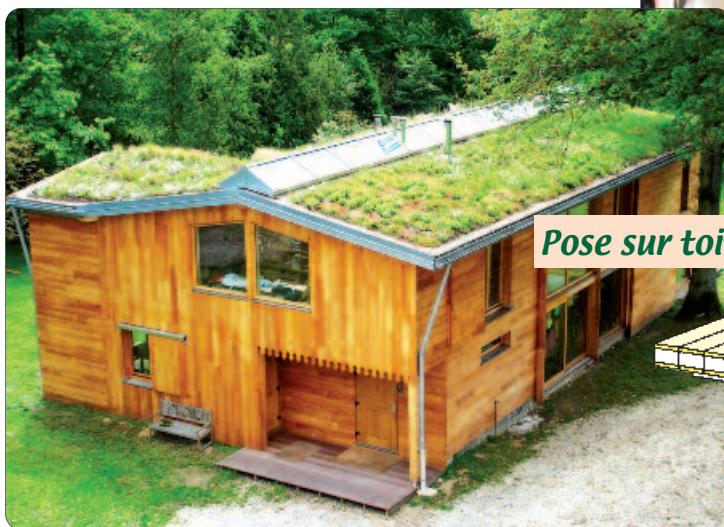
## Différents types de pose



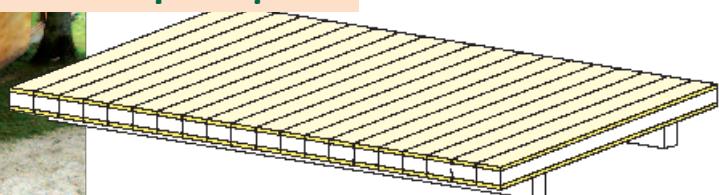
**Pose parallèle au faîte**



**Pose sur toiture cintrée**



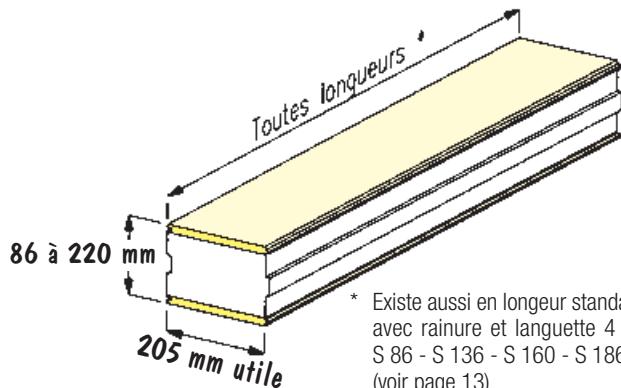
**Pose sur toiture faible pente**



Dimensions :

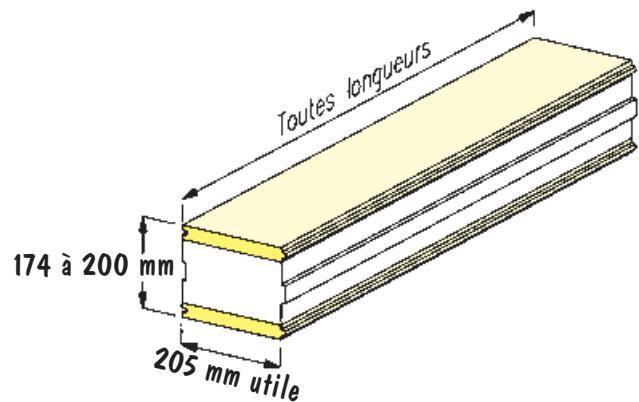
2 familles

Avec planches ép. : **20** mm



\* Existe aussi en longeur standard 5.50 ml avec rainure et languette 4 côtés pour S 86 - S 136 - S 160 - S 186 (voir page 13)

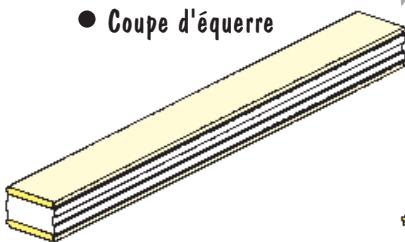
Avec planches ép. : **27** mm



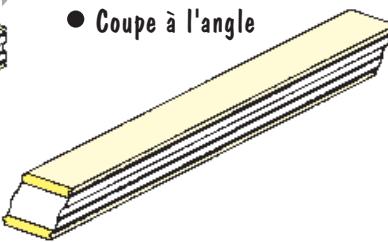
**Toutes longueurs = longueurs courantes jusqu'à 13.5 ml (possible jusqu'à 18 ml)**

Le SAPISOL est fourni soit avec :

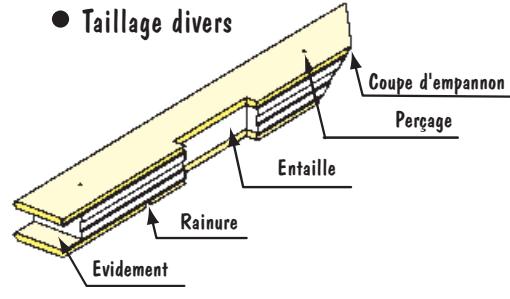
● Coupe d'équerre



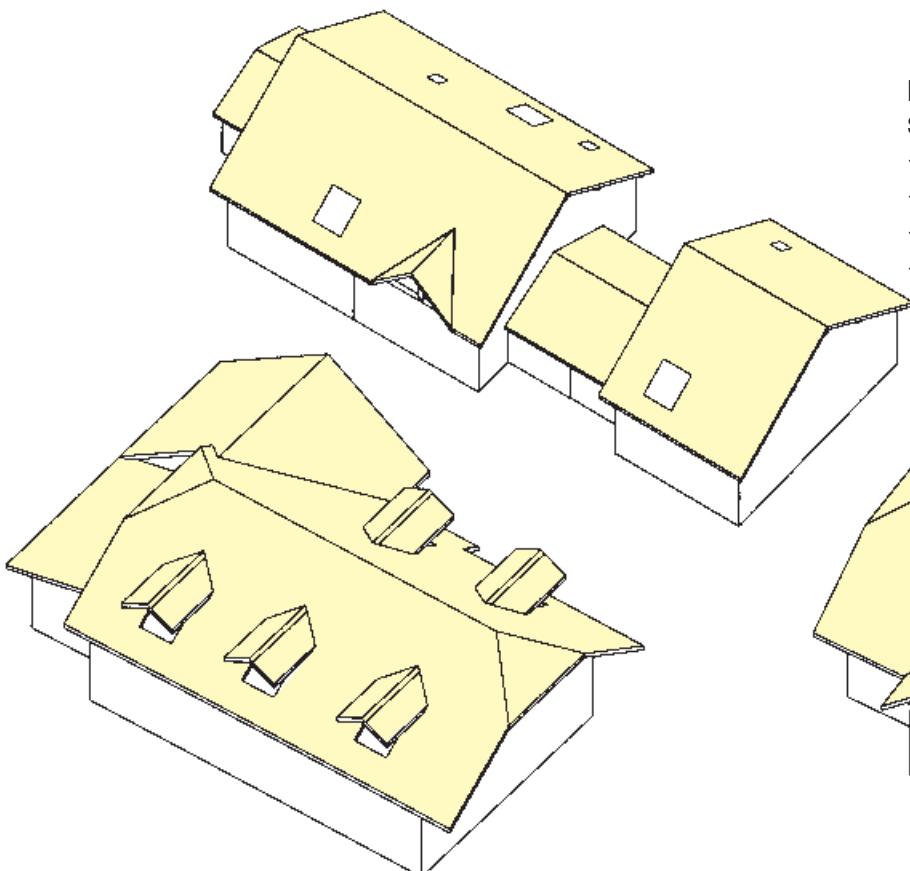
● Coupe à l'angle



● Taillage divers



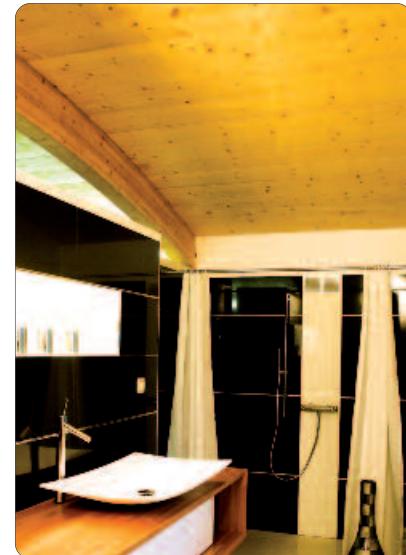
et autres... (délardements, mortaises, ...)



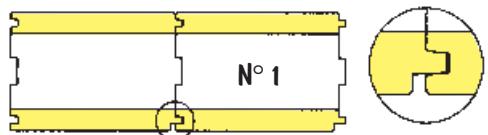
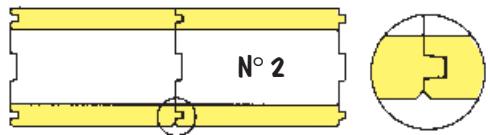
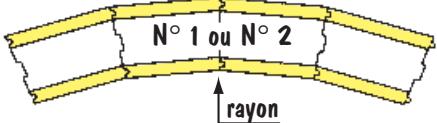
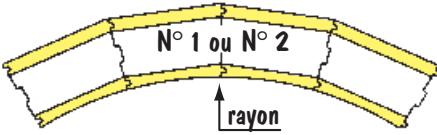
Nous fournissons tous types de toitures sur mesure :

- taillées sur machine à commande numérique
- prêtes à la pose
- livrées avec plans et repérages
- sur constructions traditionnelles, ossature bois, madriers empilés, ...

Le SAPISOL s'adapte à tous les types de constructions.



## Profils Sapisol toiture

Type profil	Type SAPISOL	Finition face visible
 N° 1	S 86 à S 220 f S 174 à S 220 e	RONDE
 N° 2	S 86 à S 220 f S 174 à S 220 e	RONDE
Profilage à l'angle pour pose sur support cintré	 N° 1 ou N° 2 rayon	S 86 à S 220 f S 174 à S 220 e
 N° 1 ou N° 2 rayon	Sous-face usinée suivant rayon de courbure (nous consulter) : usinage conseillé pour rayon < 1,50 m S 86 à S 220 f S 174 à S 220 e <i>(Possibilité d'usiner également la face supérieure suivant le rayon)</i>	RABOTÉE



# SAPISOL® Toiture



## Destination

	SAPISOL					
	Utilisation	Profil	B-s1, d0 avec planches 27 mm	Toiture		
	Sapisol avec planches 20 mm	Sapisol avec planches 27 mm		Froide (ventilée)	Chaud (non ventilée)	
ERP°, salle polyvalente, bâtiment sportif, bibliothèque, . . .		X	n° 2	B-s1, d0	X	X
Habitation	X	X	n° 1 ou 2		X	X
Bâtiment industriel	X	X	n° 2	B-s1, d0	X	X
Piscine □	X (privée)	X (ERP)	n° 1 ou 2		X	X
Cuverie - chai * ▷	X	X	n° 2		X	X
Église		X	n° 2	B-s1, d0	X	X
Restaurant, hôtel	X	X (ERP)	n° 2	B-s1, d0	X	X
Bureau	X	X	n° 2	B-s1, d0	X	X
Cave affinage * ▷	X	X	n° 2		X	X

□ Piscine : bâtiment considéré à hygrométrie moyenne avec ventilation appropriée (DTU 43, étanchéité des toitures annexes 1)

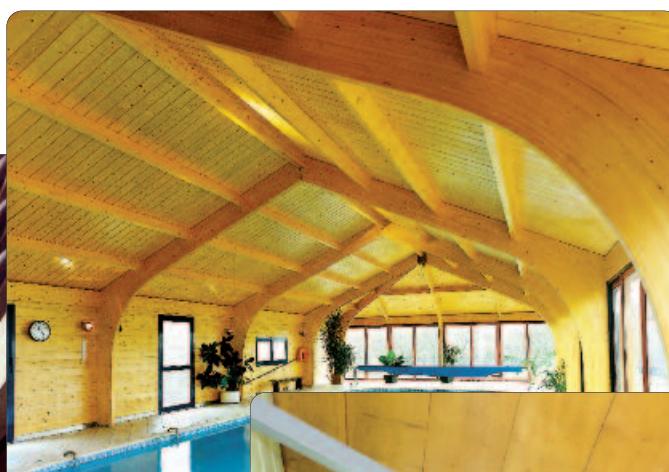
B-s1, d0 (M1) Le traitement ignifuge est réalisé sur demande suivant la catégorie du local vis-à-vis des risques en cas d'incendie

\* La colle utilisée est sans pentachlorophénol

▷ Généralement sans aucun traitement ou sur demande traitement réalisé avec produit en phase aqueuse :

1 couche classe 2 (sous label vert) + 1 couche finition transparente pour rendre inerte le support (sous label vert)

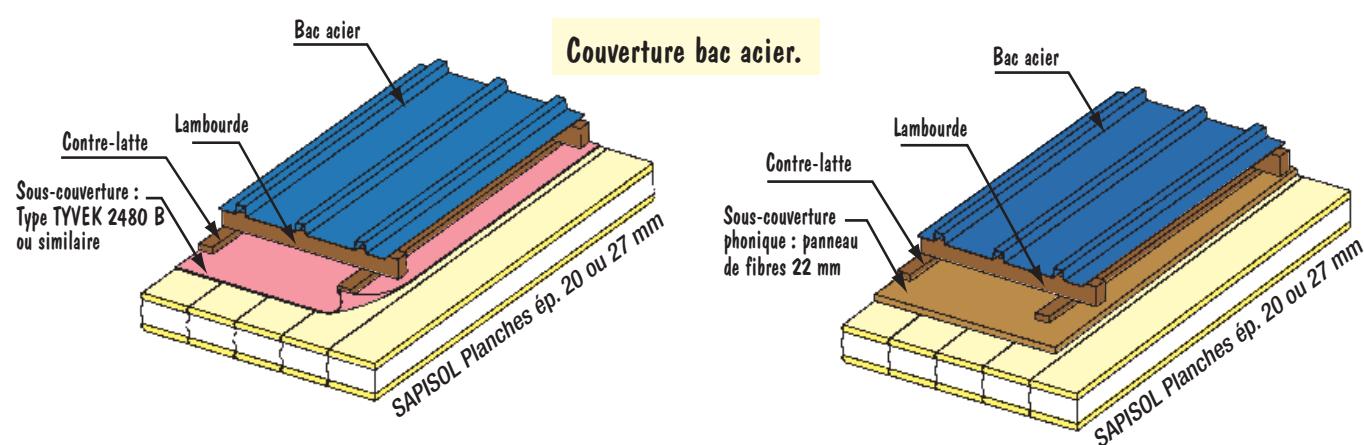
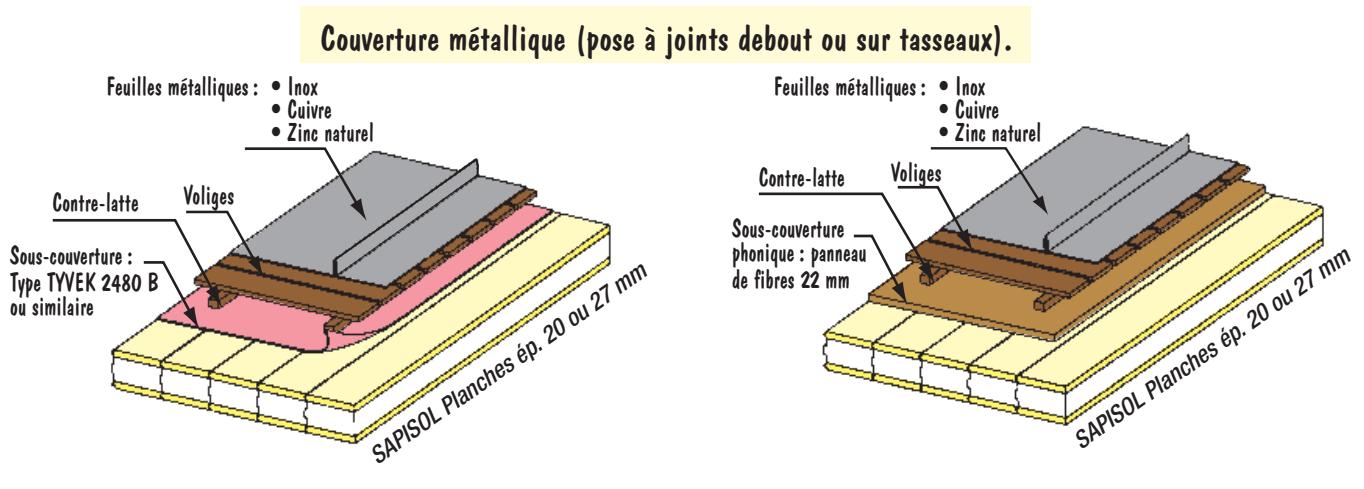
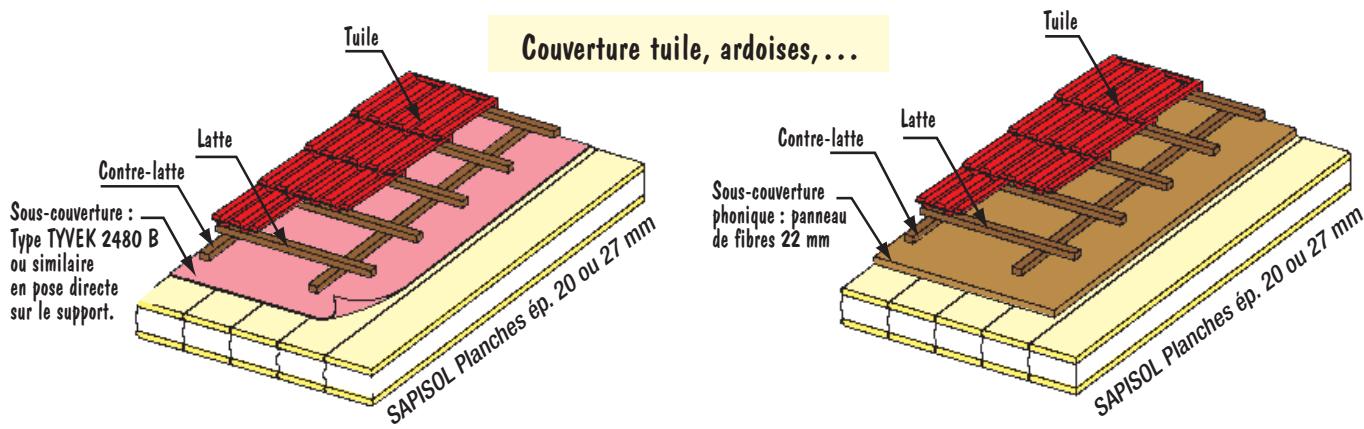
ERP° À valider en fonction de la catégorie de l'ERP (catégories de 1 à 5).



Le SAPISOL se pose soit :

- En TOITURE FROIDE ou VENTILÉE (SAPISOL avec planches de 20 mm ou 27 mm)
- En TOITURE CHAude ou NON VENTILÉE (SAPISOL avec planches de 20 mm ou 27 mm)

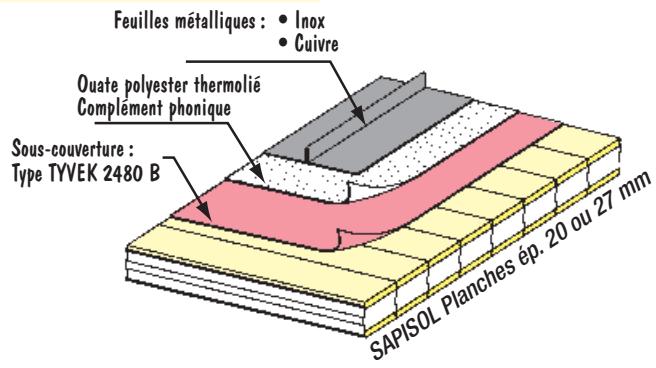
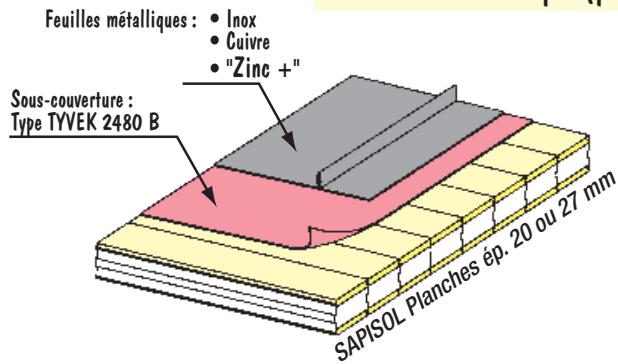
## Principe mise en œuvre toitures VENTILÉES



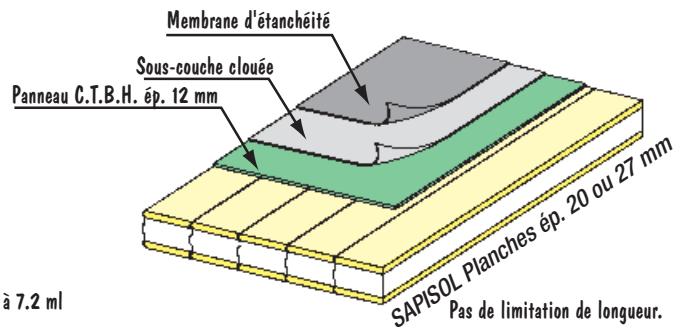
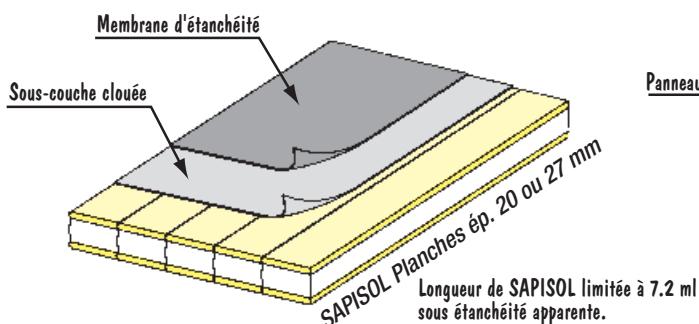
Les contre-lattes seront vissées sur le SAPISOL avec planches de 20 mm  
Se reporter au DTU en vigueur pour les points singuliers de couverture et pente

## Principe mise en œuvre toitures NON VENTILÉES

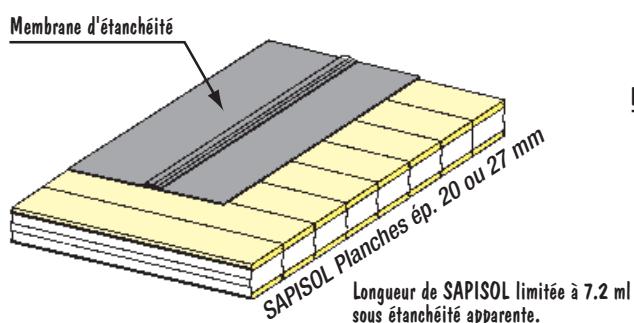
### Couverture métallique (pose à joints debout ou sur tasseaux).



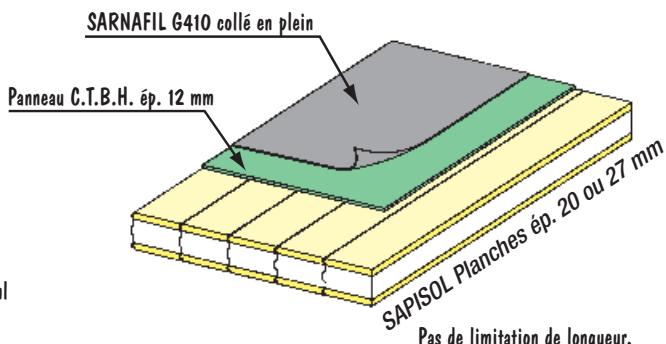
### Système d'étanchéité en bitume modifié posé en système indépendant ou semi-indépendant avec sous-couche clouée.



### Système d'étanchéité avec membrane monocouche fixée mécaniquement.

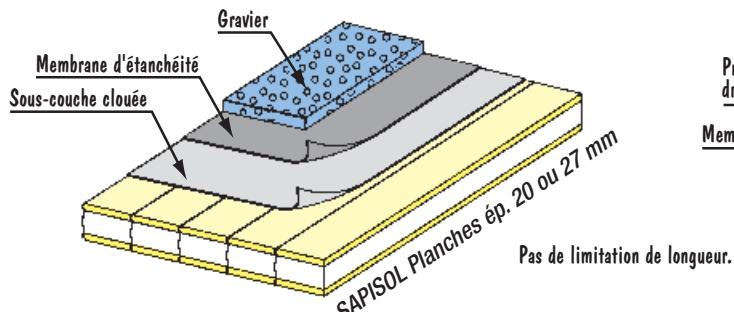


### Système SARNAFIL G 410 et G 410 felt en adhérence totale.

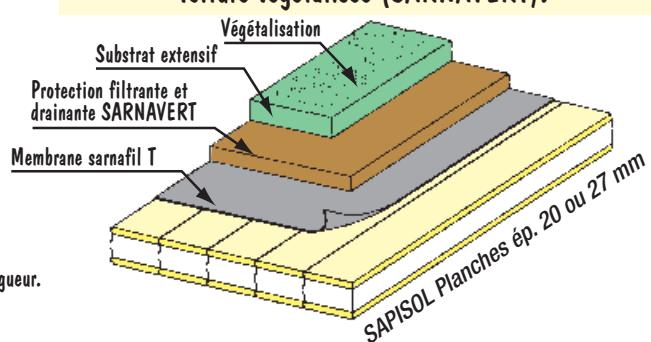


Possibilité complexe de toiture : complément d'isolation en laine de roche classe B + membrane d'étanchéité Sikaplan® G

### Système d'étanchéité en bitume modifié sous protection lourde.



### Toiture végétalisée (SARNAVERT).



Se reporter au D.T.U. en vigueur pour les points singuliers de couverture et pentes.

## FICHE TECHNIQUE SAPISOL

### Caractéristiques

#### SAPISOL AVEC PLANCHES ÉPAISSEUR **20** mm

Type = épaisseur totale (mm)	S 86	S 136	S 160	S 186	S 220 f
Composition (mm)	épicéa	20	20	20	20
	polystyrène graphité sous ACERMI	46	96	120	146
	Densité: 25 kg/m <sup>3</sup> minimum				180
épicéa	20	20	20	20	20
Largeur utile (mm)	205	205	205	205	205
Longueur	Toutes longueurs dans les limites transportables				
(Existe également en longeur standard de 5,50 ml utile avec rainure et languette aux extrémités)	oui	oui	oui	oui	non
Poids (kg / m <sup>2</sup> )	18,70	20,20	20,90	21,70	22,70
Résistance thermique R (*) théorique (m <sup>2</sup> x K / W)	1,79	3,40	4,18	5,02	6,11
Coefficient d'isolation U théorique (W / m <sup>2</sup> x K)	0,51	0,28	0,23	0,19	0,16
Coefficient U avec sous-couverture phonique 22 mm	0,41	0,25	0,21	0,18	0,15
Coefficient U avec sous-couverture phonique 60 mm	0,31	0,20	0,18	0,15	0,13
Classement réaction au feu	D-s1, d0				

#### SAPISOL AVEC PLANCHES ÉPAISSEUR **27** mm

Type = épaisseur totale (mm)	S 174	S 200	S 220 e
Composition (mm)	épicéa	27	27
	polystyrène graphité sous ACERMI	120	146
	Densité: 25 kg/m <sup>3</sup> minimum		166
épicéa	27	27	27
Largeur utile (mm)	205	205	205
Longueur	Toutes longueurs dans les limites transportables		
Poids (kg / m <sup>2</sup> )	26,80	27,60	28,20
Résistance thermique R (*) théorique (m <sup>2</sup> x K / W)	4,29	5,13	5,77
Coefficient d'isolation U théorique (W / m <sup>2</sup> x K)	0,22	0,19	0,17
Coefficient U avec sous-couverture phonique 22 mm	0,20	0,17	0,16
Coefficient U avec sous-couverture phonique 60 mm	0,17	0,15	0,14
Classement réaction au feu	D-s1, d0 (B-s1, d0 sur demande)		

(\*) Ne tient pas compte des résistances thermiques superficielles

La résistance thermique mesurée est nettement supérieure au résultat du calcul purement théorique

Le procédé SAPISOL est sans pont thermique et sans tassemement

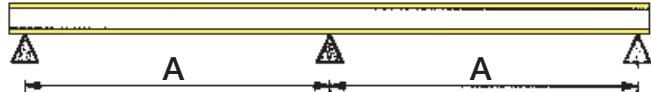
## SAPISOL fabriqué sur mesure (toutes longueurs)

### Tableaux charges / portées

SAPISOL TOITURE - Charges à prendre en compte: poids de la couverture (G) + charge de neige (Q) (voir carte page 22)

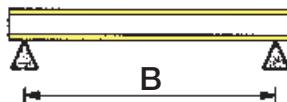
#### POSE SUR 3 APPUIS

(portées en ml - ex: 200 kg / m<sup>2</sup>, S 160, portée A = 5,30 ml)



#### POSE SUR 2 APPUIS

(portées en ml - ex: 200 kg / m<sup>2</sup>, S 160, portée B = 4,20 ml)



#### PORTE-À-FAUX OU DÉBORD DE TOITURE

(SAPISOL sur 2 appuis + porte-à-faux)

(porte-à-faux en ml - ex: 200 kg / m<sup>2</sup> (2 appuis) S 160, porte-à-faux C = 1,50 ml)

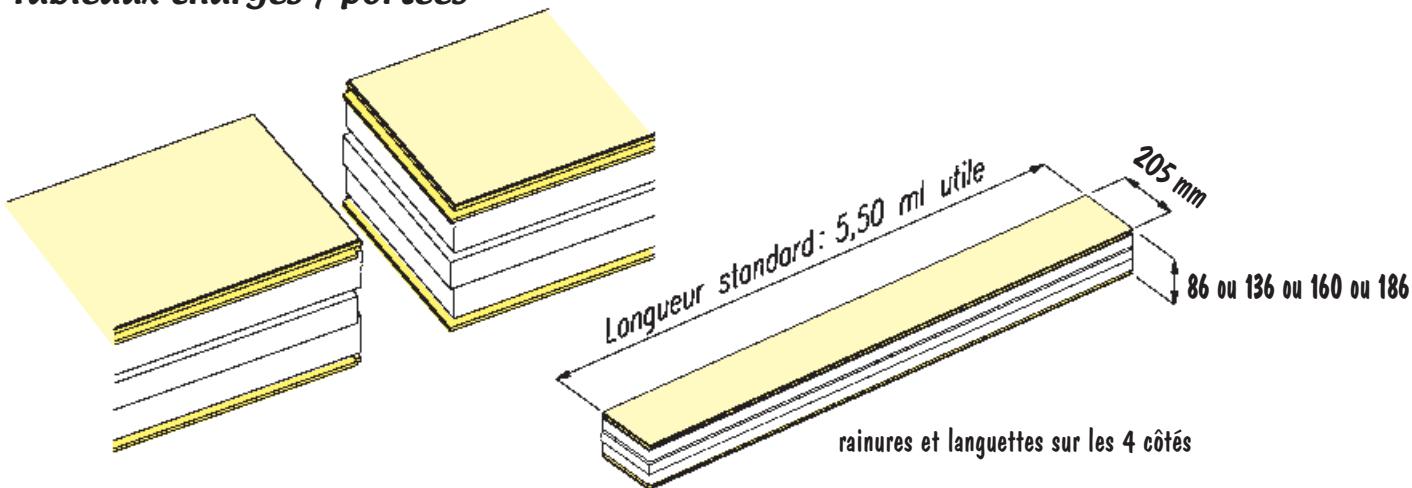


Charge descendante répartie (daN/m <sup>2</sup> )	SAPISOL avec planches de <b>20</b> mm					SAPISOL avec planches de <b>27</b> mm		
	S 86	S 136	S 160	S 186	S 220 f	S 174	S 200	S 220 e
100 (G = 65 et Q = 35)	<b>3 appuis</b> A	<b>4,00</b>	<b>5,50</b>	<b>6,00</b>	<b>6,30</b>	<b>6,30</b>	<b>6,70</b>	<b>6,80</b>
	2 appuis B	3,20	4,40	4,80	5,00	5,00	5,30	5,40
	porte-à-faux C	1,00	1,40	1,60	1,80	1,80	1,80	2,00
150 (G = 65 et Q = 85)	<b>3 appuis</b> A	<b>3,70</b>	<b>5,10</b>	<b>5,60</b>	<b>6,00</b>	<b>6,00</b>	<b>6,20</b>	<b>6,40</b>
	2 appuis B	3,00	4,10	4,40	4,70	4,70	4,90	5,10
	porte-à-faux C	1,00	1,40	1,60	1,80	1,80	1,75	1,90
200 (G = 65 et Q = 135)	<b>3 appuis</b> A	<b>3,50</b>	<b>4,80</b>	<b>5,30</b>	<b>5,70</b>	<b>5,70</b>	<b>5,80</b>	<b>6,10</b>
	2 appuis B	2,80	3,80	4,20	4,50	4,50	4,60	4,90
	porte-à-faux C	0,90	1,30	1,50	1,80	1,80	1,60	1,80
250 (G = 65 et Q = 185)	<b>3 appuis</b> A	<b>3,30</b>	<b>4,60</b>	<b>5,00</b>	<b>5,50</b>	<b>5,50</b>	<b>5,50</b>	<b>5,90</b>
	2 appuis B	2,60	3,60	4,00	4,30	4,30	4,40	4,70
	porte-à-faux C	0,85	1,20	1,40	1,60	1,60	1,45	1,65
300 (G = 100 et Q = 200)	<b>3 appuis</b> A	<b>3,10</b>	<b>4,30</b>	<b>4,60</b>	<b>5,10</b>	<b>5,10</b>	<b>5,20</b>	<b>5,60</b>
	2 appuis B	2,50	3,40	3,70	4,00	4,00	4,10	4,50
	porte-à-faux C	0,80	1,10	1,30	1,50	1,50	1,30	1,50
350 (G = 100 et Q = 250)	<b>3 appuis</b> A	<b>3,00</b>	<b>4,10</b>	<b>4,50</b>	<b>4,90</b>	<b>4,90</b>	<b>5,00</b>	<b>5,40</b>
	2 appuis B	2,40	3,30	3,60	3,90	3,90	4,00	4,30
	porte-à-faux C	0,75	1,00	1,20	1,30	1,30	1,20	1,35
400 (G = 150 et Q = 250)	<b>3 appuis</b> A	<b>2,80</b>	<b>3,90</b>	<b>4,20</b>	<b>4,60</b>	<b>4,60</b>	<b>4,70</b>	<b>5,10</b>
	2 appuis B	2,20	3,10	3,40	3,70	3,70	3,70	4,10
	porte-à-faux C	0,70	0,95	1,10	1,15	1,15	1,10	1,20
500 (G = 150 et Q = 350)	<b>3 appuis</b> A	<b>2,70</b>	<b>3,40</b>	<b>3,80</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	<b>4,50</b>
	2 appuis B	2,10	2,70	3,00	3,20	3,20	3,20	3,60
	porte-à-faux C	0,65	0,90	1,05	1,10	1,10	1,05	1,15
600 (G = 200 et Q = 400)	<b>3 appuis</b> A	<b>2,30</b>	<b>2,90</b>	<b>3,20</b>	<b>3,30</b>	<b>3,30</b>	<b>3,40</b>	<b>3,80</b>
	2 appuis B	1,80	2,30	2,50	2,70	2,70	2,70	3,00
	porte-à-faux C	0,60	0,80	1,00	1,05	1,05	1,00	1,10
PORTÉES EN ML								

Portées des panneaux Sapisol® en classe de service 2 - valeur en m

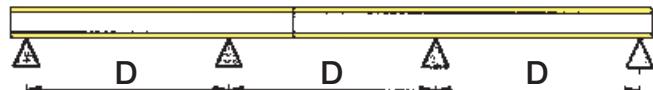
## SAPISOL STANDARD en 5,50 ml utile - Planches 20 mm

### Tableaux charges / portées



### POSE EN CONTINUITÉ (joints croisés)

(portées en ml - ex: 200 kg / m<sup>2</sup>, S 136, portée D = 3,00)



Charge descendante répartie (daN/m <sup>2</sup> )	Type de poutre SAPISOL STANDARD			
	S 86	S 136	S 160	S 186
100	2,60	3,50	3,80	4,00
150	2,40	3,30	3,50	3,80
200	2,25	3,00	3,40	3,60
250	2,10	2,90	3,20	3,40
300	2,00	2,70	3,00	3,20
350	1,90	2,60	2,90	3,10
400	1,80	2,50	2,70	3,00

PORTÉES EN MÈTRES (D)

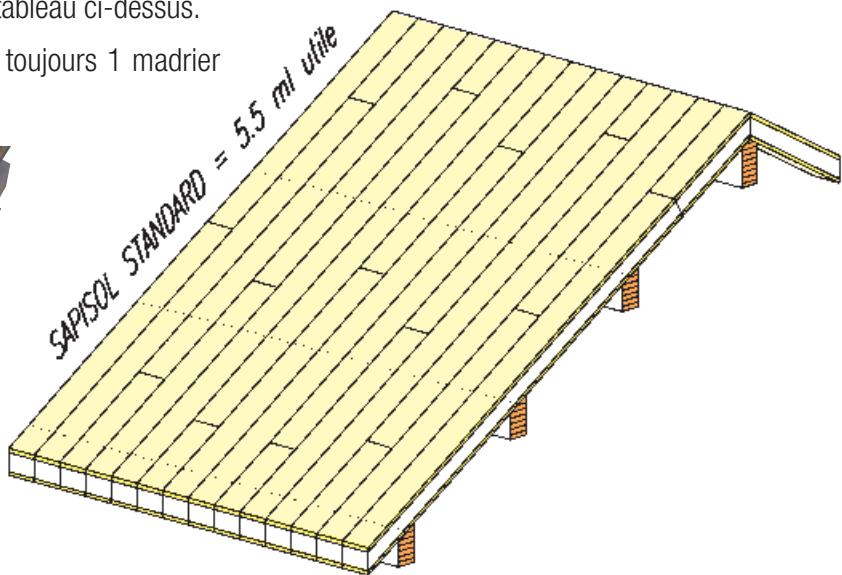
Les débords de toiture sont limités à 25 % du tableau ci-dessus.

Prévoir le calepinage de manière à conserver toujours 1 madrier SAPISOL sur 2 sans joint entre 2 appuis.



### Existe aussi avec une face chêne

(Longueur standard 5,50 ml utile, rainures et languettes sur les 4 côtés)



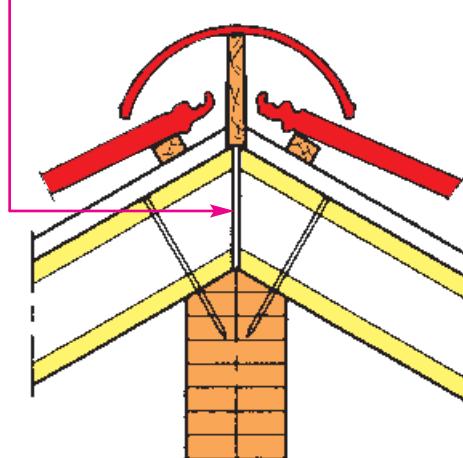
## MISE EN ŒUVRE SAPISOL



Madrier Sapisol S 160 de 7,00 ml  
poids : 34 kg

### *Pose suivant le rampant*

SAPISOL coupé à l'angle,  
jeu de 1 cm rempli de mousse isolante

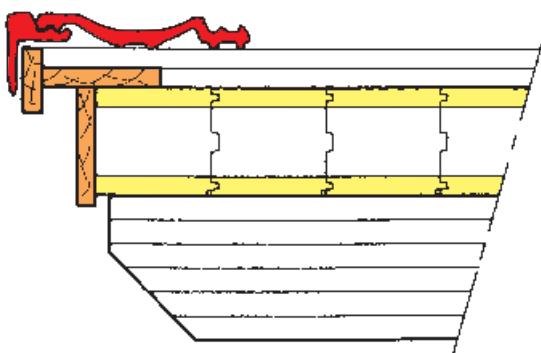


Languette assurant une pose aisée (facultative)

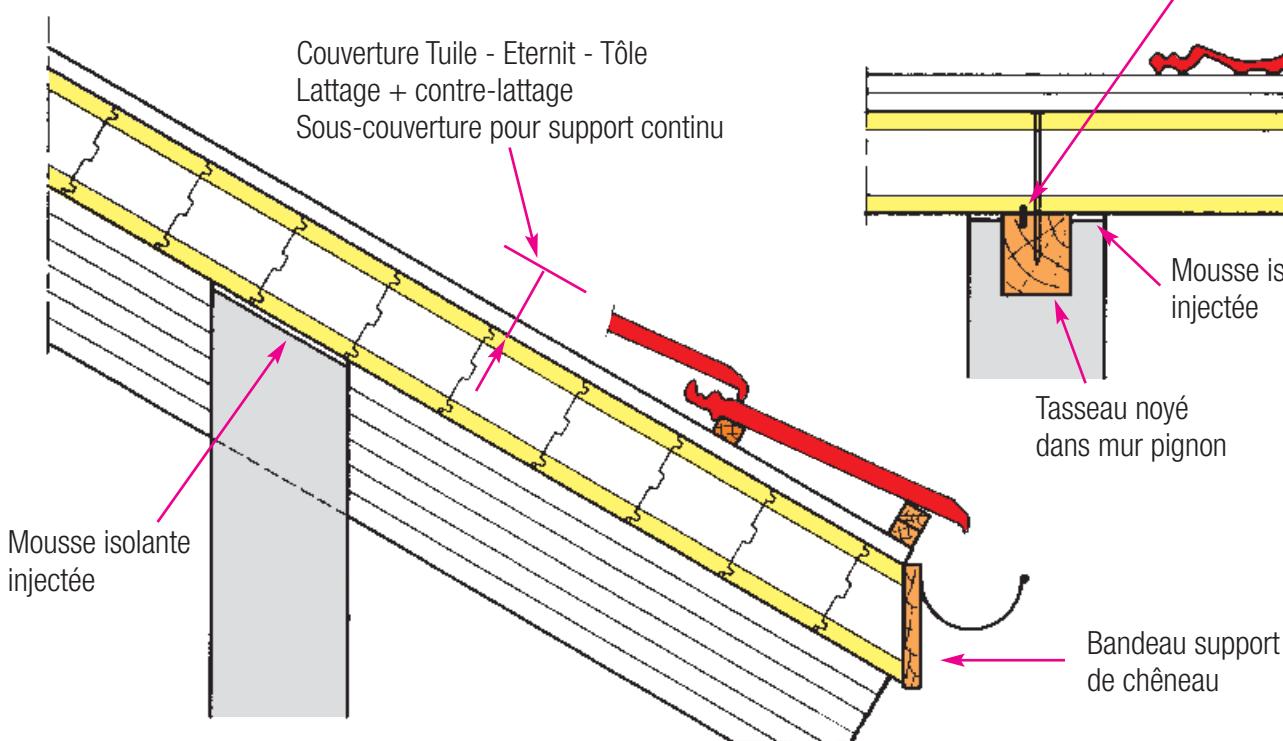
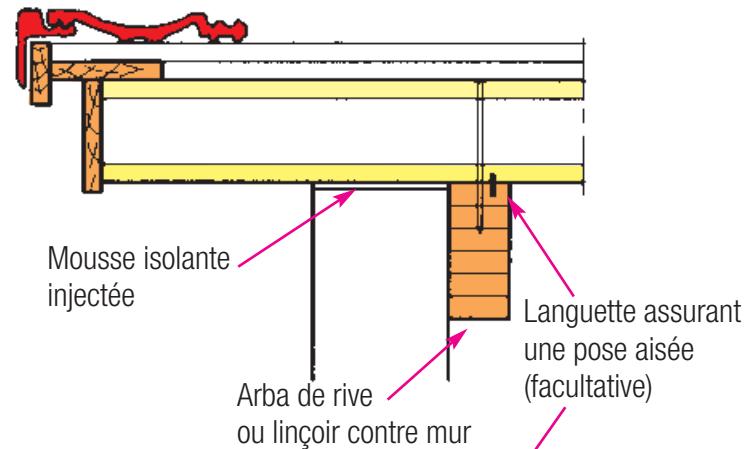
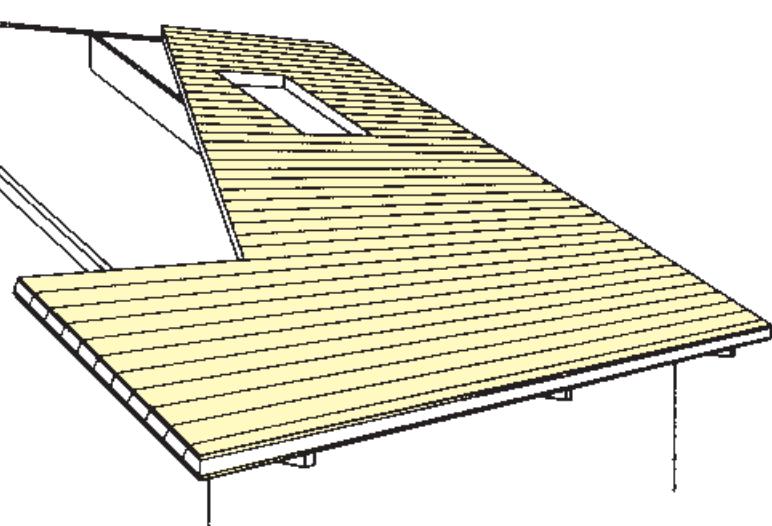
Couverture Tuile - Eternit - Tôle  
Lattage + contre-lattage  
Sous-couverture pour support continu



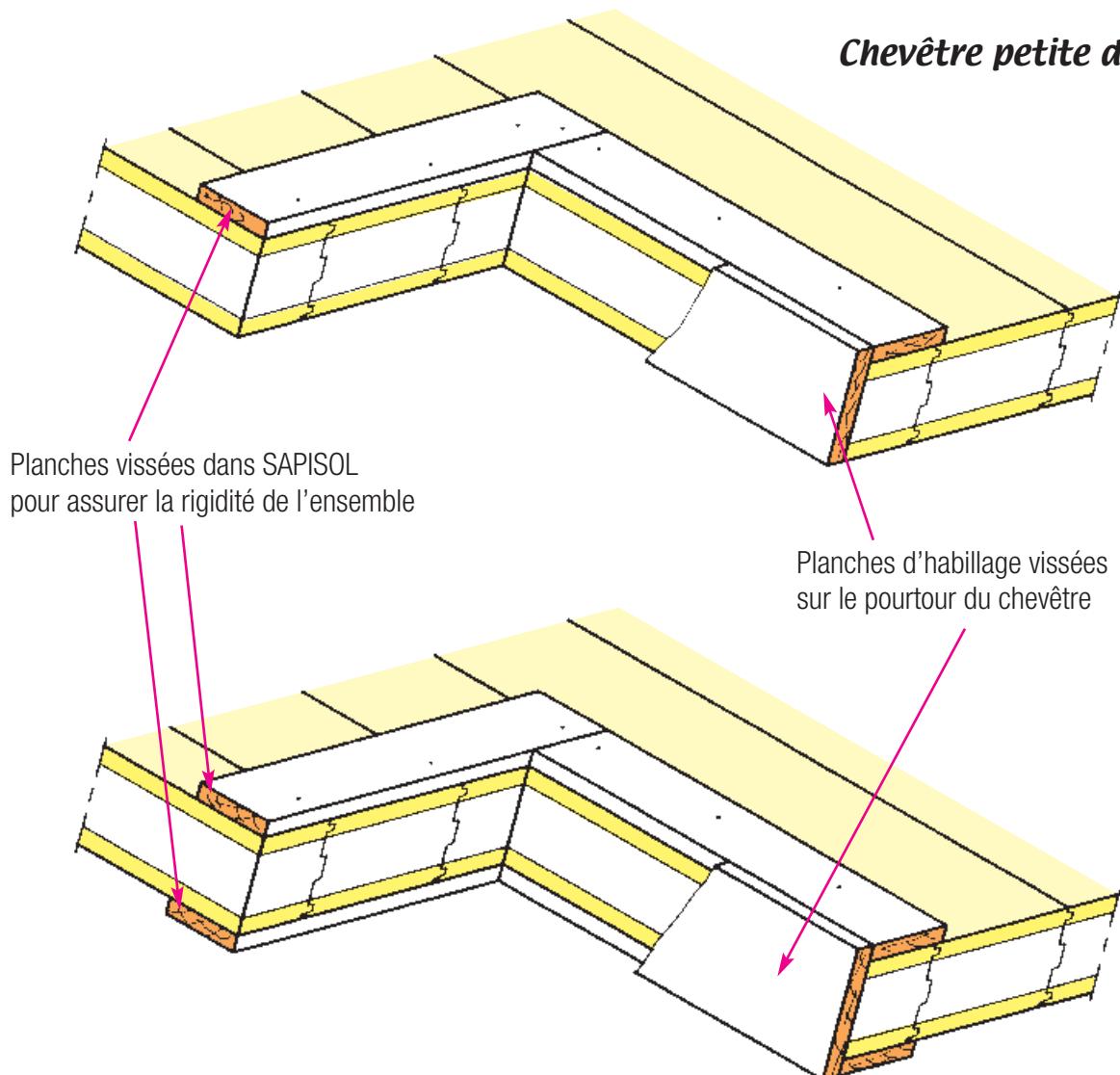
Bandeau support de chêneau



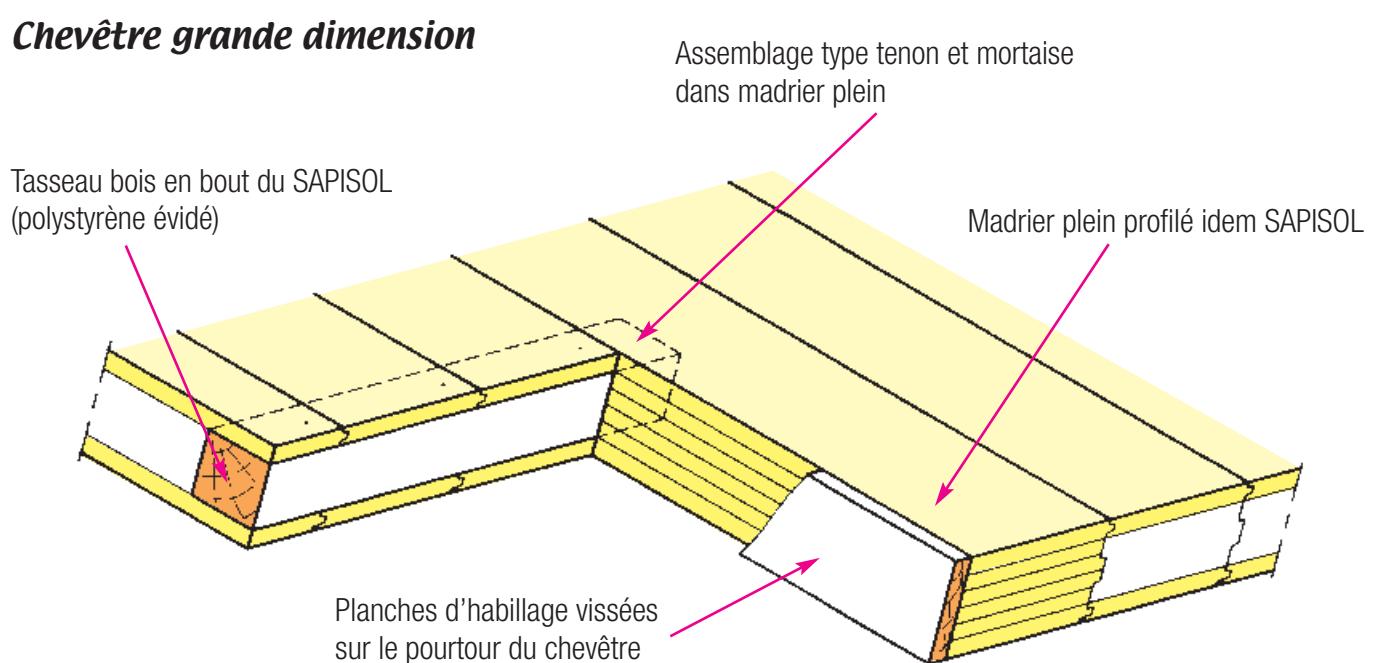
## Pose parallèle au faîte



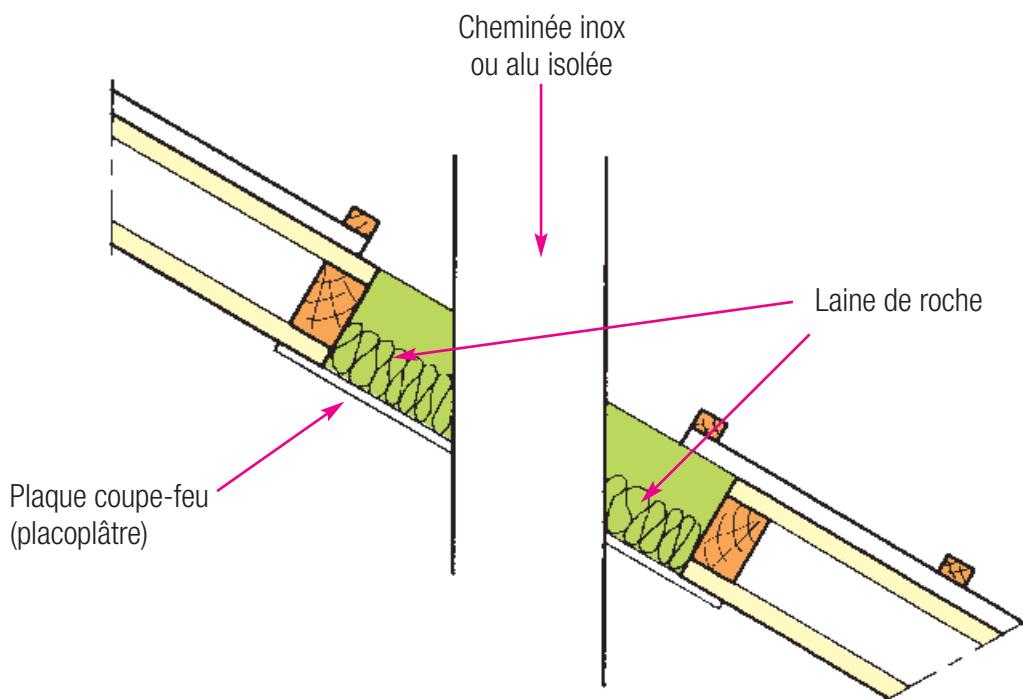
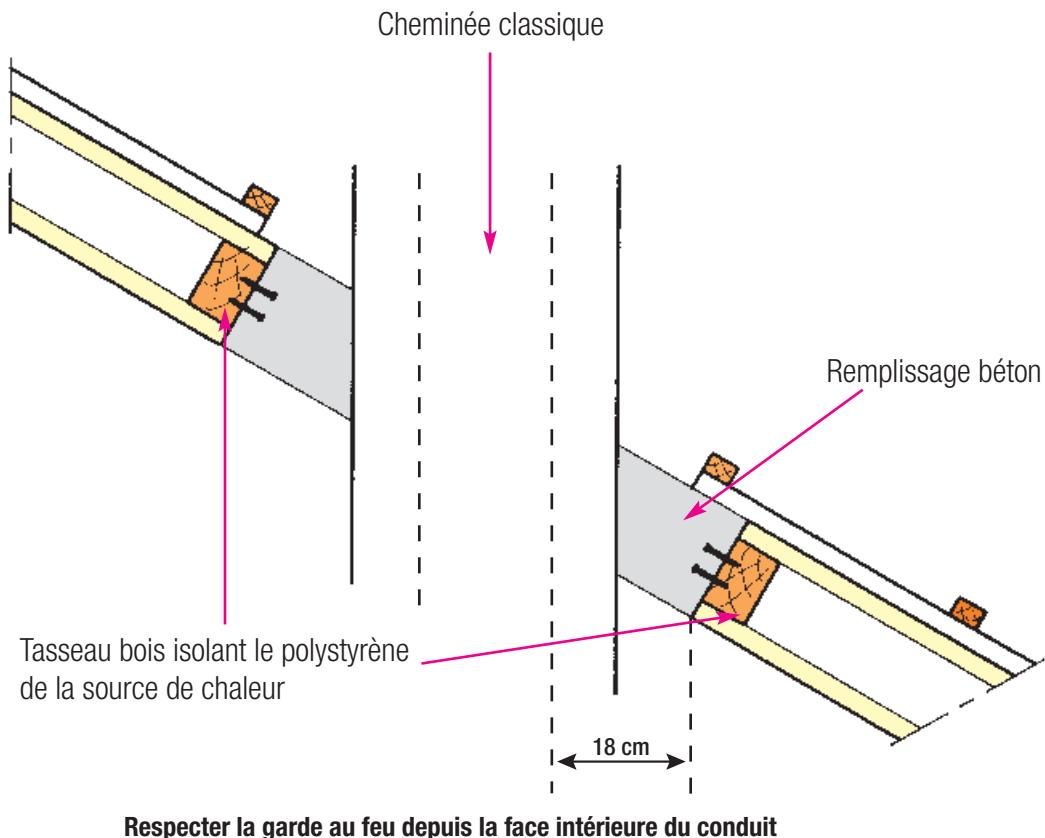
## Chevêtre petite dimension



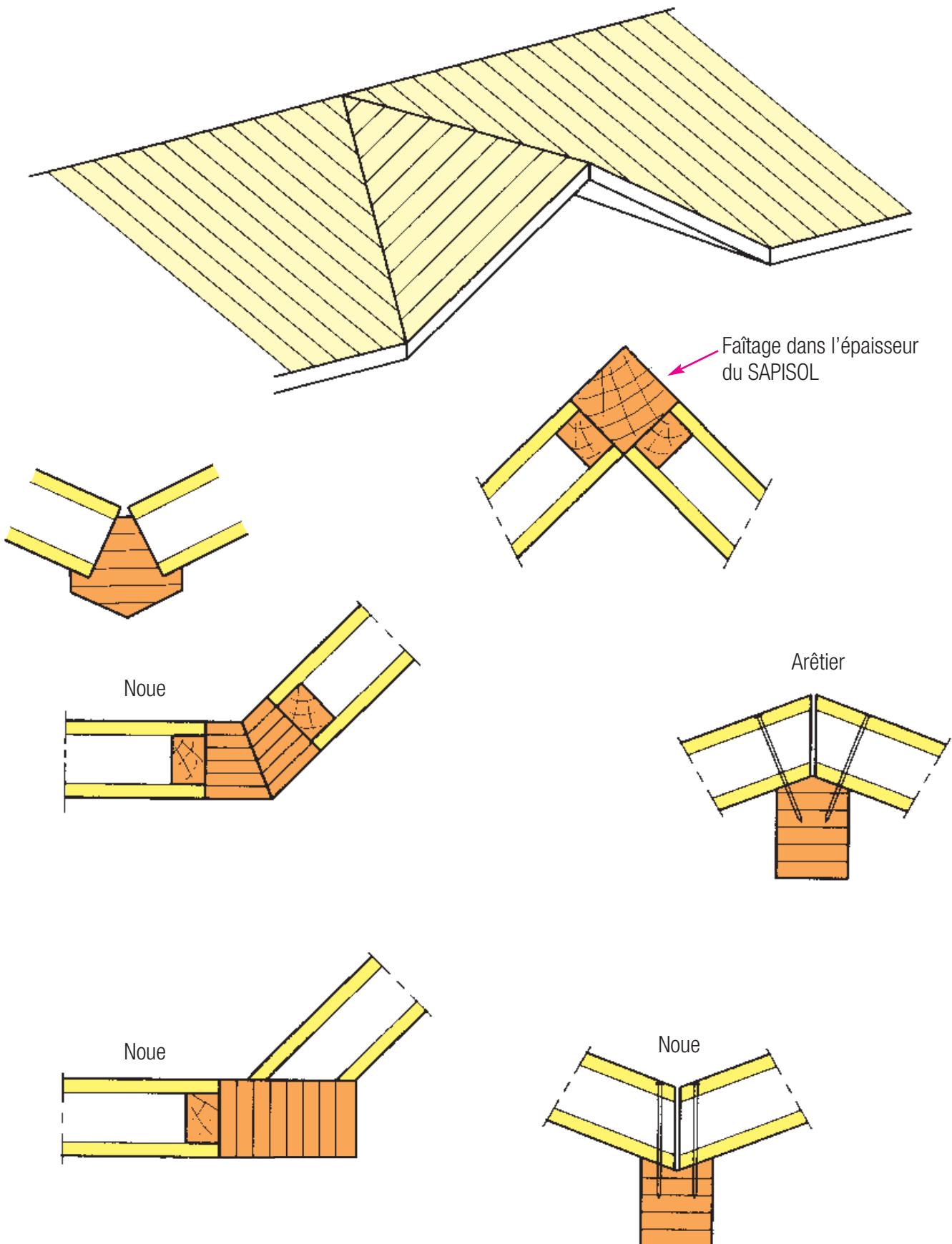
## Chevêtre grande dimension



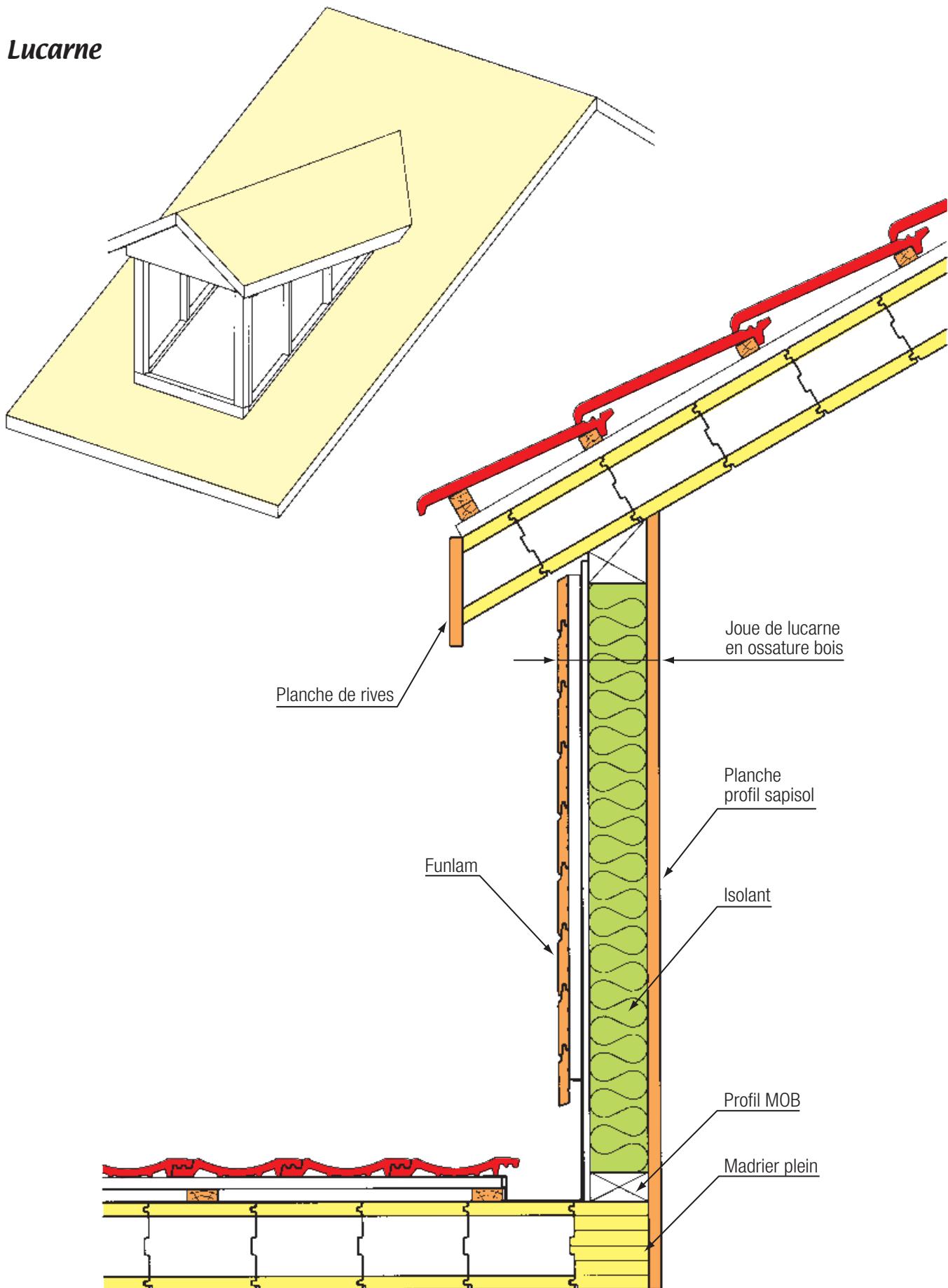
## *Cheminée*



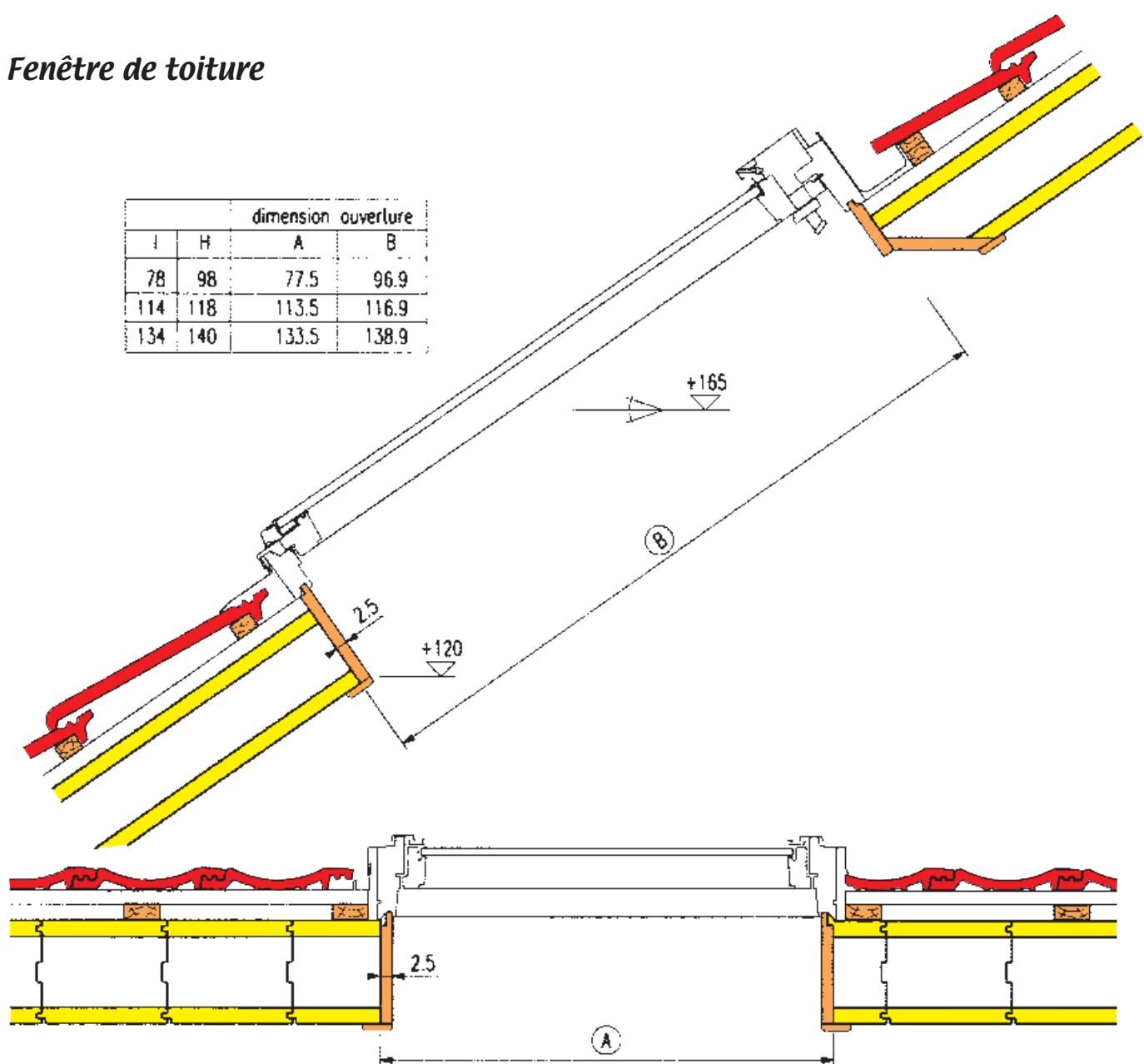
## Noue / Arêtier



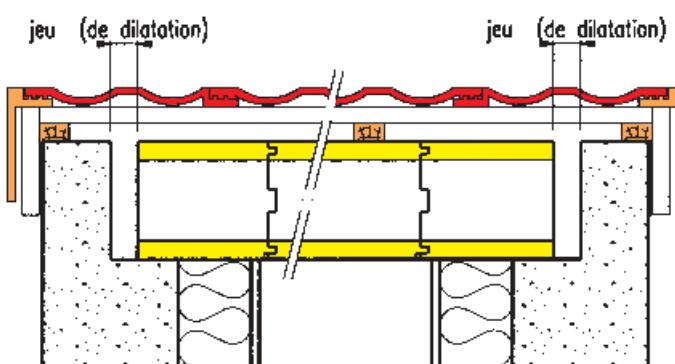
## Lucarne



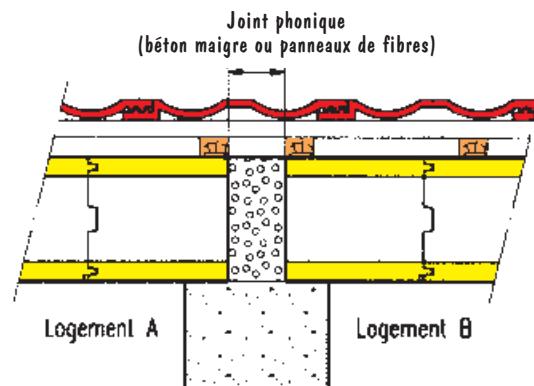
## Fenêtre de toiture



## Pose entre murs



## Pose sur logements contigus



## Conseil de pose

Faire des avant-trous pour la pose des pointes cannelées galva à chaud.

Mettre une fixation par support et par madrier SAPISOL, à 7 cm d'un bord pour du 205 mm de largeur.

Pour faciliter l'emboîtement, tendre les fixations avec un madrier SAPISOL de retard.

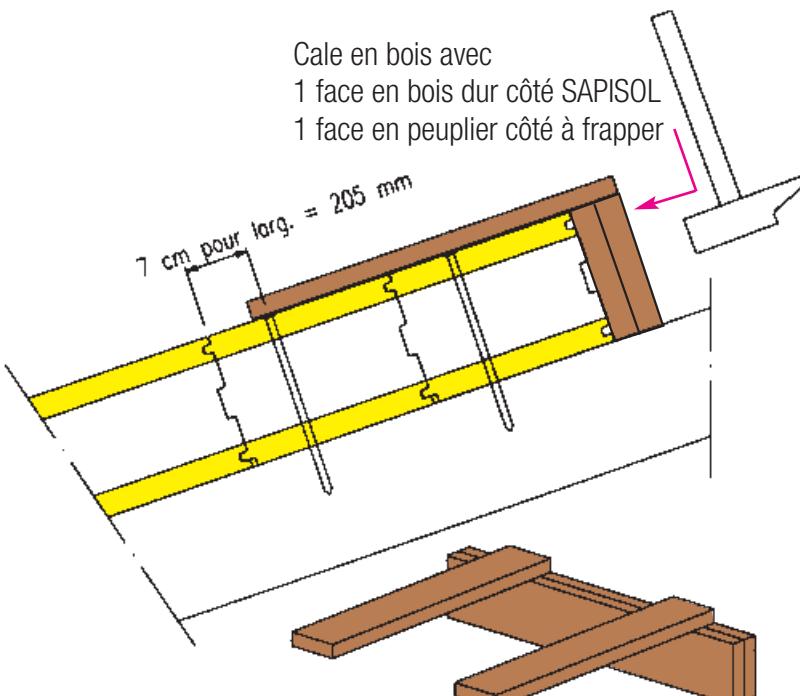
(Respecter la largeur utile 205 mm lors de l'emboîtement des lames)

Pour emboîter le SAPISOL, utiliser une protection en bois.



Cale en bois avec  
1 face en bois sur côté SAPISOL  
1 face en peuplier côté à frapper

1 cm pour larg. = 205 mm

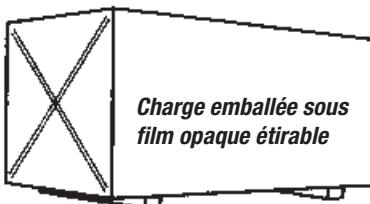


Dimensions des pointes préconisées

Type SAPISOL	Pointes cannelées galva à chaud	Nombre de pointes par boîte de 5 kg
S 86	Ø 5,1 x 150 mm	190
S 136	Ø 6 x 200 mm	100
S 160	Ø 7 x 225 mm	60
S 186	Ø 7 x 250 mm	55
S 174	Ø 7 x 250 mm	55
S 200	Ø 8 x 300 mm	35
S 220	Ø 8 x 300 mm	35



## Stockage du SAPISOL



Tenir le SAPISOL à l'abri des intempéries.  
Maintenir les piles dans leurs emballages en bon état.  
Protéger les charges sur chantier par une bâche supplémentaire.  
En cas de forte pluie, prévoir le stockage à l'intérieur d'un entrepôt.  
Couvrir immédiatement les surfaces posées.

**CCTP**

**Panneau isolant de toiture, porteur**

- 1) Fourniture et pose de panneau isolant de toiture SAPIPOL (SIMONIN SAS) type **S 160** (20 mm épicéa + 120 mm polystyrène graphité densité 25 kg/m<sup>3</sup> minimum, + 20 mm épicéa), largeur apparente des lames : 205 mm, profil **n° 2**, une face visible qualité charpente choisie rabotée et poncée, **traité**\* 1 couche 2 faces incolore (IHF), compris fixations par pointes cannelées galvanisées à chaud.

Surface : \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>      € hors taxes \_\_\_\_\_

- 2) Fourniture et pose des planches de rives et bas de pente en épicéa traité en autoclave incolore, section **25 x 215** mm, rabotées 4 faces, arêtes chanfreinées, en longueur de 4.50 ml utile, rainure et languette aux extrémités.

Linéaire : \_\_\_\_\_ ml      € hors taxes \_\_\_\_\_

\*ERP : traitement B-s1, d0 en sous face avec Sapisol en planches de 27 mm

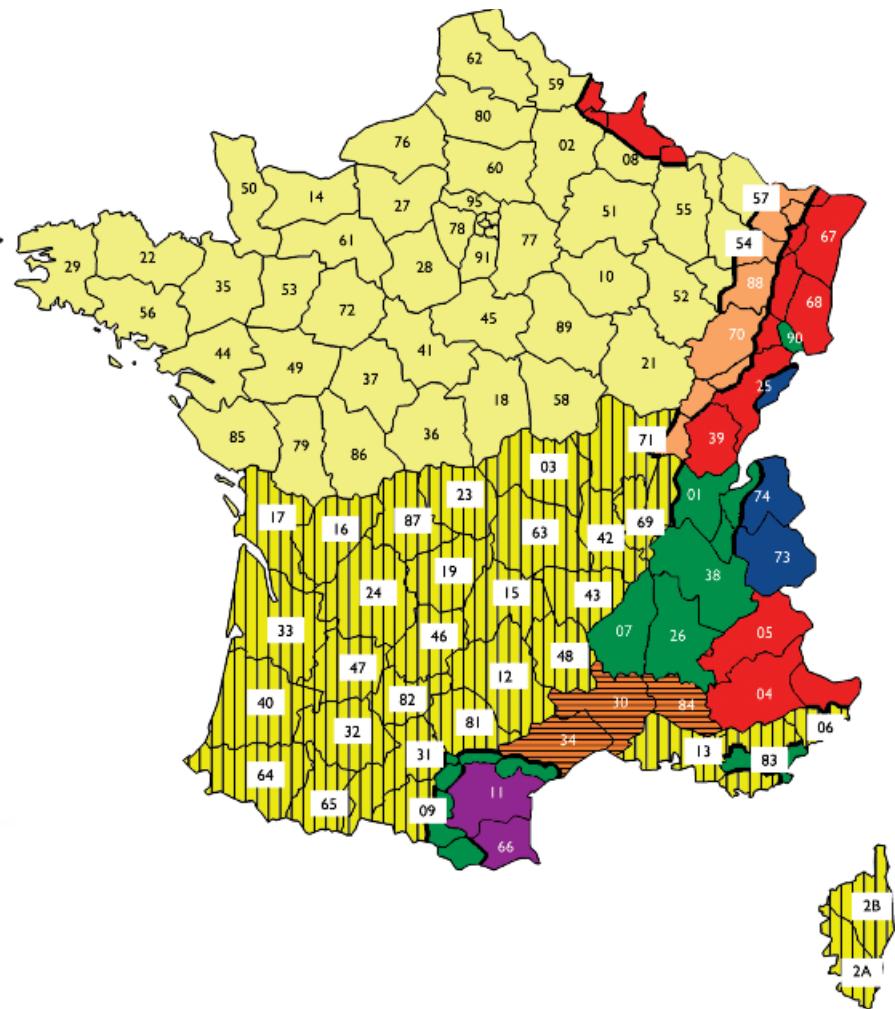
**CHARGE DE NEIGE À APPLIQUER**

Chercher dans le cadre ci-dessous la charge de neige à prendre en compte d'après la situation géographique et l'altitude du lieu de construction.

Alti.	Zones					
	A1	A2	B1	B2	C1	C2
200	35	45	55	80	115	
250	40	50	60	85	120	
300	45	55	65	90	125	
350	50	60	70	95	130	
400	55	65	75	100	135	
450	60	70	80	105	140	
500	65	75	85	110	145	
550	78	88	98	123	158	
600	90	100	110	135	170	
650	103	113	123	148	183	
700	115	125	135	160	195	
750	128	138	148	173	208	
800	140	150	160	185	220	
850	153	163	173	198	233	
900	165	175	185	210	245	
1000	190	200	210	235	270	
1050	203	213	223	248	283	
1100	215	225	235	260	295	
1150	228	238	248	273	308	
1200	240	250	260	285	320	
1250	253	263	273	298	333	
1300	265	275	285	310	345	

Tableau représentant les surcharges de neige normale (kg/m<sup>2</sup>), en projection horizontale.

Pour neige extrême et accidentelle,  
et pour la répartition par cantons,  
voir normes en vigueur.



# SAPILIÈGE Toiture

## PANNEAU ISOLANT DE TOITURE

### *Isolation naturelle en liège:*

Le liège est constitué de granulés d'écorce de chêne-liège expansés et agglomérés par effet de pression et de température.

Le liège est imputrescible, il ne craint ni les rongeurs, ni les termites. Il constitue un bon isolant thermique et acoustique. L'aggloméré de liège est électriquement neutre et il s'enflamme difficilement. Le liège est sous certificat ACERMI.

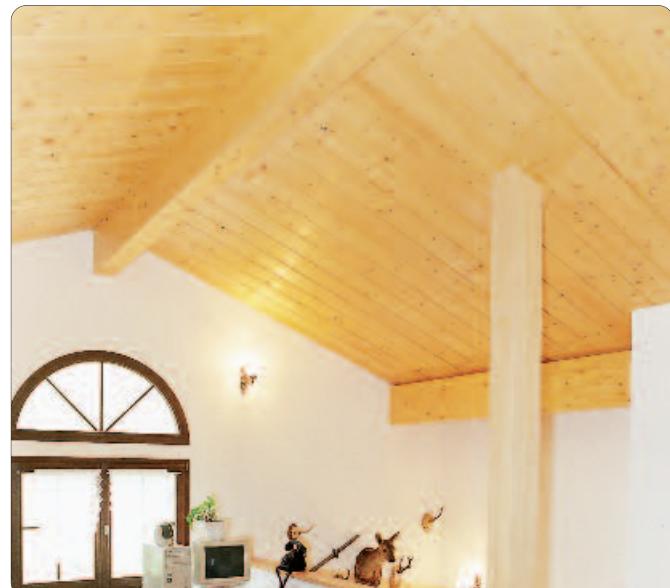


**Le SAPILIÈGE a exactement le même aspect côté plafond et se pose comme le SAPISOL**

### *Caractéristiques*

Type = épaisseur totale (mm)	SL 136
Composition (mm)	épicéa
	liège
	épicéa
Largeur utile (mm)	205
Longueur	Toutes longueurs
Poids (kg/m <sup>2</sup> )	39
Résistance thermique R* (m <sup>2</sup> x K/W)	2,40
Coefficient d'isolation U (W/m <sup>2</sup> x K)	0,39
Coefficient d'isolation U avec sous-couverture en fibres de bois de 22 mm	0,35
Coefficient d'isolation U avec sous-couverture en fibres de bois de 60 mm	0,27

\* Ne tient pas compte des résistances thermiques superficielles



### *Tableau charges / portées*

#### **POSE SUR 3 APPUIS**

Charge descendante répartie (daN/m <sup>2</sup> )	TYPE SL 136
100	4,70
150	3,80
200	3,20
250	2,90
300	2,60
350	2,30

**PORTÉES EN MÈTRES E**

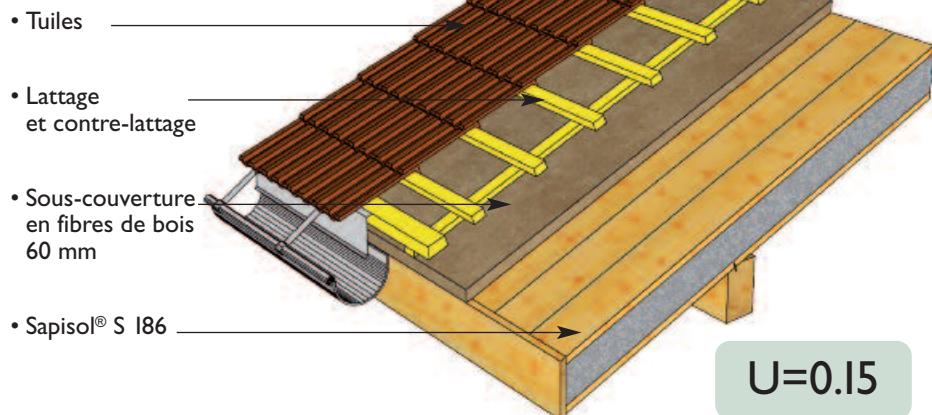
\* pose sur 2 appuis = portée E / 1,25

\* débord de toiture limité à 30 % du tableau ci-dessus

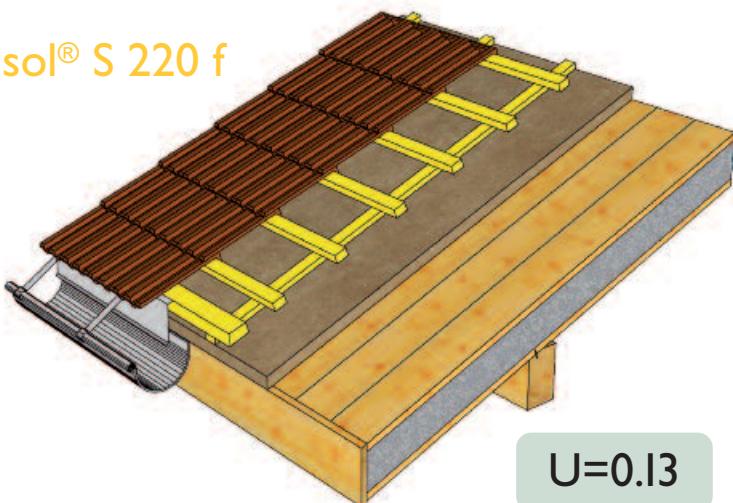
## Haute performance thermique

Les panneaux sandwich isolants **Sapisol® S 186** et **S 220 f** spécialement conçus pour l'habitat basse consommation, s'inscrivent naturellement dans la future Réglementation Thermique 2012.

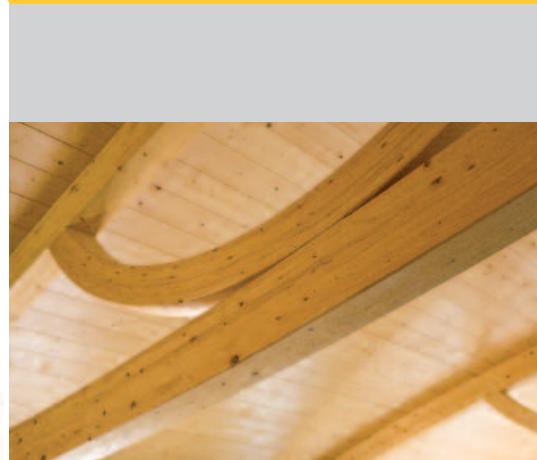
### Sapisol® S 186



### Sapisol® S 220 f



Modèles	S 186	S 220 f
Bois + PSE graphité + Bois (mm)	20+146+20	20+180+20
Largeur utile (mm)	205	205
Poids kg/m <sup>2</sup>	21.7	22.7
Résistance thermique R théorique (m <sup>2</sup> x K/W)	5.02	6.11
Coefficient U avec sous couverture phonique 60 mm	0.15	0.13



**SiMONiN**  
Wood Solutions

22 ZA des épinottes • 25500 MONTLEBON (MORTEAU) • France  
Tel. +33 (0)3 81 67 01 26 • Fax +33 (0)3 81 67 26 52  
simonin@simonin.com • [www.simonin.com](http://www.simonin.com)