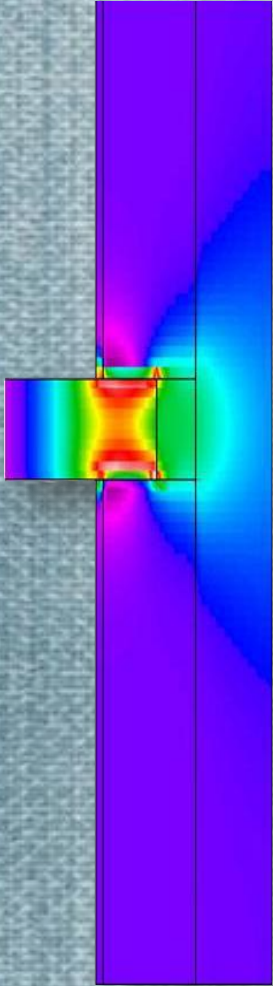


COMPOS ' ITE ®

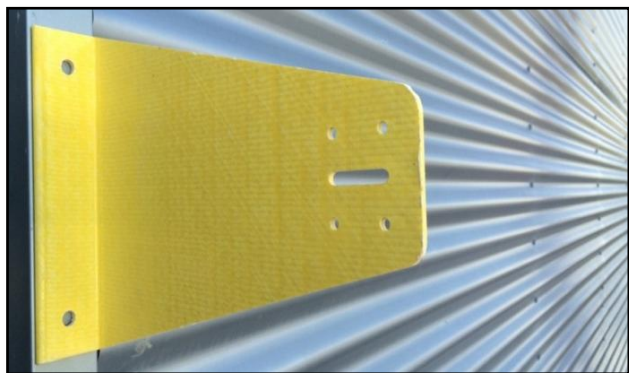
NOTRE VOCATION : L'ÉLIMINATION DES PONTS THERMIQUES EN FAÇADE

## EQUERRES



**SOLUTIONS**  
**COMPOSITES**

**Véritable innovation** dans le secteur, et **brevetée**, l'intégralité de cette gamme a fait l'objet d'un long développement, initié grâce à l'Ademe il y a maintenant 5 ans.



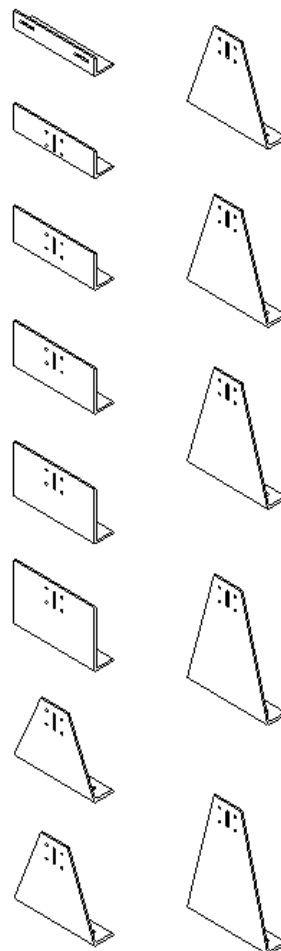
A l'origine, ce constat fait par notre équipe RetD, partagé par tous les thermiciens, à savoir que plus le bâtiment sera à priori bien isolé, plus la part des déperditions thermiques à travers des ponts thermiques isolés seront importantes. On parle de 15 à 35% de performance « évaporée » à travers les équerres métalliques, les systèmes les plus critiques étant les systèmes à base de profilés aluminium, matériau près de 800 fois plus conducteur que notre composition.

**COMPOS'ITE®** vise en priorité le marché de la réhabilitation thermique, mais reste évidemment tout aussi efficace sur une construction neuve. Notre système est tout particulièrement destiné aux constructions dites à bardages rapportés. Il pourra recevoir tout type de montants d'ossature (bois, acier, ...composites). Notez bien que ceux-ci ne doivent absolument pas être négligés non plus dans leur influence sur la performance thermique de l'ensemble (nous préconisons l'utilisation des matériaux les moins conducteurs possibles, l'aluminium étant clairement à proscrire).

Les réglementations thermiques en vigueur en France à ce jour (RT 2012) conduisent à cibler un  $U_p$  inférieur à 0,20 W/m<sup>2</sup>.K. Il est probable que la prochaine étape fixe cet objectif à 0,15.

Pour parvenir à ces valeurs, la réduction de résistance thermique se traduit par un  $\Delta U$  dans le fascicule n°4 des règles Th-U

brevetées qui se propose de substituer les composites à l'aluminium traditionnellement utilisé pour réaliser des équerres de fixation des systèmes de bardage pour l'isolation par l'extérieur des bâtiments. Gain de 3% sur le  $U_p$  - performance thermique de la paroi complète, ce qui est loin d'être négligeable sur le calcul de la performance globale du bâtiment.



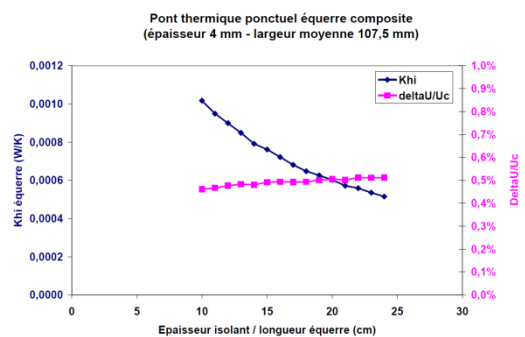
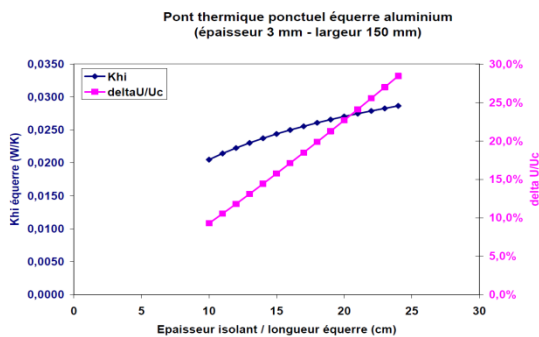
## Caractéristiques / Performances

Afin de caractériser la performance de notre solution, nous avons procédé à un calcul numérique (*méthodes des éléments finis*) avec le logiciel « TRISCO ».

Le résultat est très éloquent. La valeur comparative du « Khi » (pont thermique ponctuel en W/K) entre 2 équerres de 200mm, chacune laisse entrevoir le potentiel de nos solutions de réduction des ponts thermiques :

Equerre aluminium: 0,027 / Equerre **COMPOS'ITE®** : 0,0006

En faisant l'hypothèse d'une densité de ponts thermiques de 1,23 équerre /m<sup>2</sup> (valeur classique en bardage rapporté), on peut alors évaluer la variation de la performance de la paroi complète. Les graphiques ci-dessous présentent l'évolution de cette grandeur en fonction de l'épaisseur d'isolant mis en jeu.



Il apparait très clairement que plus la performance thermique globale à atteindre est élevée, plus l'équerre **COMPOS'ITE®** s'avère indispensable au dispositif global :

La performance thermique globale de la paroi recule de 15% si l'on utilise des équerres aluminium en hauteur 150mm au lieu d'équerres composites...de 20 % avec des hauteurs d'équerres de 200mm !

	150 mm		200 mm	
	Aluminium	Composite	Aluminium	Composite
$U_c$ (sans prise en compte de l'équerre) (W/m <sup>2</sup> .K)	0,19	0,19	0,15	0,15
Khi équerre (W/K)	0,0244	0,0008	0,027	0,0006
Delta U (en supposant 1.23 équerres/m <sup>2</sup> ) (W/m <sup>2</sup> .K)	0,03	0,0009	0,033	0,0007
$U_p$ (W/m <sup>2</sup> .K)	<b>0,22</b>	<b>0,19</b>	<b>0,18</b>	<b>0,15</b>

Cela illustre bien le fait que plus la performance visée sera élevée, plus l'importance de traiter correctement tous ces ponts thermiques sera déterminante.

**COMPOS'ITE®** est bien le système de fixation le plus performant du marché à la une des réglementations thermiques qui se préparent...dès 2015 !

## Gamme / Dimensions

Une large gamme de 50 à 300mm, qui se décline en :

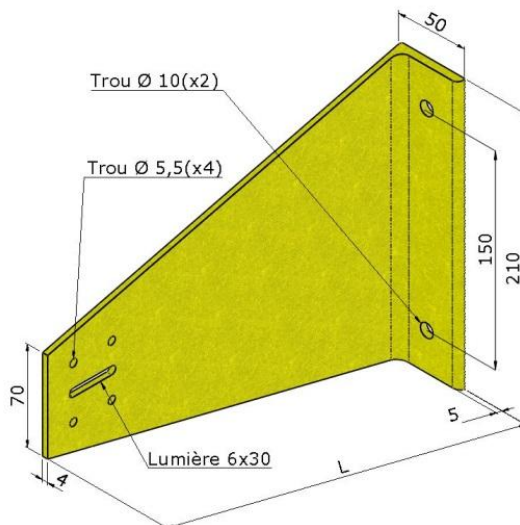
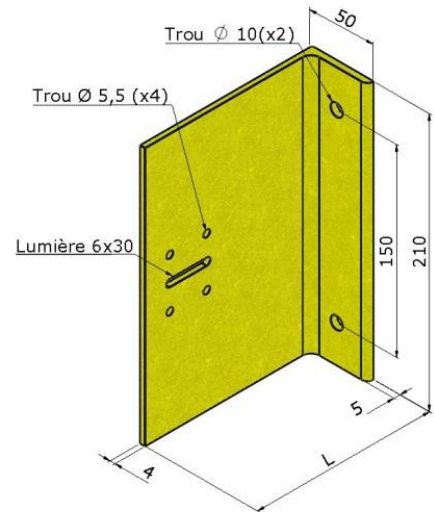
- Des équerres droites jusqu'à 150mm
- Des équerres triangulaires de 160 à 300mm. Cette géométrie particulière permet en outre de perforer l'isolant plus aisément, tout en réduisant la surface offerte à l'extérieur pour optimiser encore la performance thermique du système.

### Equerres Isolantes 40 à 140 mm

"L" (mm)	60	80	100	120	140
"U" (mm)	25	45	65	85	105

### Equerres Isolantes 160 à 280mm

"L" (mm)	160	180	200	220	240	260	280
"U" (mm)	125	145	165	185	205	225	245



Détail zone de fixation

