

LES COMPOSITES, POURQUOI ?



Assemblage d'une matrice (plus communément appelée résine, thermdurcissable dans notre cas), et de renforts assurant la tenue mécanique (fibres de verre, carbone ou de basalte principalement), nos formulations diffèrent beaucoup de certains produits « composites » que l'on voit sur la marché (tels ces profilés de terrasse en résine thermoplastique chargée de sciure de bois...).

LES COMPOSITES, POURQUOI ?



PERFORMANCE
MECANIQUE

Légèreté et hautes performances mécaniques associées permettent la réalisation de **structures fines, simples et légères**, consommant peu de matériau et nécessitant peu d'énergie pour leur mise en place. Gains d'énergie, de peine et de temps, nos solutions permettent ainsi d'important gains en surface, en coûts de transport, de manutention et de pose.



LEGERETE

Performances mécaniques

Associées à un niveau d'**isolation thermique de tout premier plan**, une réaction et une **résistance au feu** très supérieure à celle des thermoplastiques ou du bois (classement M1 / F0 / IO selon NFF 16-101- B-S1, d0 selon euro classes) ainsi qu'une **faible dilatation**, (identique au béton).



ISOLATION
THERMIQUE

Nous voilà en présence d'un matériau des plus pertinents pour les applications structurelles en façade et plus largement dans le domaine de la construction.



RÉSISTANCE
AU FEU

Insensibles aux grands chauds/grands froids, nos solutions pourront équiper des ouvrages sous tous les climats, mêmes les plus rudes.



FACILITE
D'USINAGE

Enfin, nos compositions **TRIGLASS®** sont réputées pour leur grande robustesse et **l'absence de corrosion** quelles que soient les conditions rencontrées.



ANTI-CORROSION

« **O** » **entretien** et une pérennité dont nous ne connaissons encore le terme...

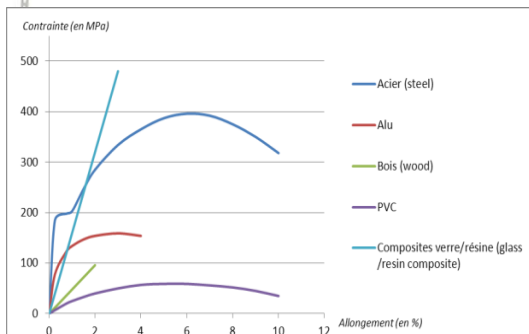


Comparatif des propriétés du composite **TRIGLASS®** avec les matériaux « traditionnels » de construction :

Propriétés physico-chimiques	Unités de mesure	Composite Triglass®	Béton	Métaux			Bois	Thermo-plastiques
				acier	inox	aluminium	bois (essences classiques en construction: sapin, pin, chêne)	PVC
Densité		2	2,45	7.8	7,8	2.7	0,5 à 1,0	1,4
Absorption d'eau	%	0,2 à 0,4	3 à 4	0	0	0	20 à 100	0,1
coefficient de dilatation	m/m.°C	11.10-6	7 à 12.10-6	11,5.10-6	12.10-6	23.10-6	4.10-6	50 à 250.10-6
conductivité thermique	W/m.°C	0,25 à 0,35	1 à 2	50	18	230	0,1 à 0,3	0,21
Pouvoir calorifique	MJ/kg	5 à 6	0	0	0	0	16,7	21
caractéristiques électriques	kV/mm	3 à 10 (isolant)	NS	conducteurs			Dépend du taux d'humidité	isolant
Prop. mécaniques								
résistance à traction	Mpa	600	NS	250 /350	250/300	70 à 170	90 à 130	30
module d'élasticité	gPa	27	NS	210	210	71	12	3
allongement à rupture	%	1,5	0	0,2	0,15	0,3	1	NS



Mise en évidence des propriétés élastiques d'un composite verre/résine (issu de la pultrusion)

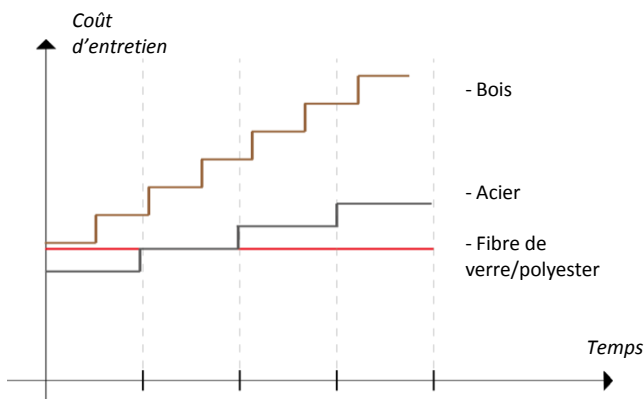


La performance économique de nos solutions se juge à l'aune des critères suivants:

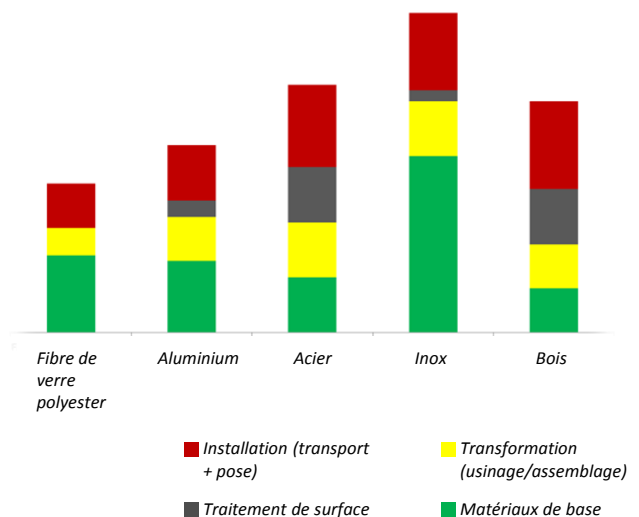
Pour le maitre d'ouvrage:

- Par les gains d'énergie non consommée par des équipements à l'isolation thermique exceptionnelle
- Par une simplification globale des réponses à apporter pour répondre aux futures réglementations thermiques toujours plus exigeantes
- Par des solutions constructives robustes, insensibles à la corrosion, et qui ne demandent aucun entretien dans le temps
- En proposant des structures très fines, de très importants gains financiers grâce aux surfaces exploitables économisées (nous laissons calculer le gain que peut représenter, à iso performances thermique, une façade 10 cm moins épaisse que son homologue en structure métallique ou même bois...quand le prix de la surface habitable se compte en milliers d'euros/m2 pour dépasser régulièrement 10.000 euros/m2....).
- Pour des avantages connexes telles d'autoriser une construction en sur élévation du fait d'une très faible masse de structure, ou de substantielles économies sur les sous structures porteuses moins lourdement dimensionnées).
- Par des coûts de construction tout à fait comparables voire inférieurs à ceux de techniques plus traditionnels eut égard à la légèreté et la facilité de mise en œuvre de nos solutions

Comparaison du coût complet des matériaux



Comparaison des matériaux en termes de coûts d'acquisition



Pour le maitre d'œuvre:

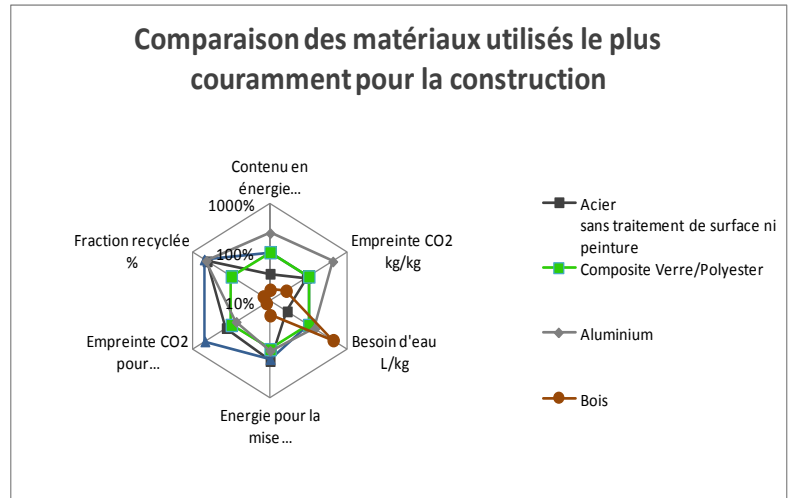
- Par des solutions constructives très simples à concevoir comme à mettre en œuvre sur chantier
- Des solutions constructives à haut niveau d'intégration, minimisant le nombre d'intervenants sur chantier, et une planification réduite
- Une équipe ingénierie façade et assistance technique à même de vous aider à mettre en œuvre nos solutions

Conscients des enjeux environnementaux, et bien au-delà d'une simple posture commerciale, nous sommes engagés depuis longtemps dans une démarche de **production respectueuse de l'environnement**. Attachés à vous proposer dans une palette de matériaux et solutions de mise en œuvre respectant nos valeurs, nous intégrons cette réflexion en engageant une démarche **d'éco conception** pour tous nos produits. Ainsi, tous les constituants de nos produits sont sélectionnés selon ces critères.

Les composites TRIGLASS ® sont **sains**:

- Absence de rejet de substance toxique ni dans l'air ni dans le sol.
- Très peu de gaz « à effet de serre » dans l'atmosphère tout au long de leur cycle de vie (production en particulier).
- Ne nécessitent aucun traitement de surface (par opposition aux métaux ou au bois en particulier).

Exploitation minimisée de ressources rares : 70% de silice (minéral le plus présent partout sur terre) pour fondre les fibres de verre, des huiles dérivées du pétrole (bientôt des huiles végétales) pour la résine (30% de leur composition en masse) - bien mieux et durablement utilisée en ce cas ...que brûlée dans une quelconque chambre de combustion !



Matériaux du bien être

Ils offrent d'immenses possibilités en terme d'intégration de fonctions. Esthétiques, ils s'intégreront dans n'importe quel environnement.

Transparents aux ondes électromagnétiques, ils ne perturbent ni n'émettent de radiations nocives.

Anticorrosion, ils résisteront à l'épreuve du temps, sans nécessiter d'entretien.

Bien être de l'occupant, des exploitants et des maîtres d'ouvrages !

Matériaux « Eco »

Ils sont tout d'abord **économiques en énergie** :

- Durant leur fabrication, en ne nécessitant que 120 Mj/dm³ pour leur production (contre 180 pour le PVC, 350 pour l'acier et plus de 600 pour l'aluminium).
- Sur le chantier : légers, ils nécessitent peu d'énergie durant les opérations de manutention, transport, levage et montage sur site.
- Ne nécessitent pas plus d'eau, ni ne génèrent de déchets dangereux durant ces phases (chantiers propres).
- Durant leur exploitation : absence de nécessité d'entretien.

Recyclables à 100% : En fin de cycle, ces matériaux légers pourront facilement, sans effort, sans bruit, poussière ou autres nuisances, être démontés puis transportés à moindre frais.

Bilan écologique extrêmement favorable donc : Sans émanation, recyclable sans déchet inerte, avec des besoins très réduits en énergie, en eau et en ressources fossiles (cela non seulement durant les phases de production, mais encore durant les opérations de transport, de montage, et d'entretien), nous sommes bien en présence de solutions durables.

Créés par l'Homme... pour l'Homme, ces matériaux méritent aujourd'hui une place privilégiée dans le monde de la construction en particulier.

