

SUPPORTS D'ÉTANCHÉITÉ

SOLUTION POUR FORTE HYGROMÉTRIE - AQUALTEO



QU'EST-CE QUE L'HYGROMÉTRIE ?

Définition de l'hygrométrie

L'hygrométrie caractérise l'humidité de l'air, à savoir la quantité d'eau sous forme gazeuse présente dans l'air humide (ou dans un autre gaz dans certaines applications industrielles). Elle ne prend pas en compte l'eau présente sous forme liquide ou solide.

Dans le bâtiment, l'hygrométrie est définie par deux valeurs qui permettent de caractériser tous types de locaux :



- **W** : quantité de vapeur d'eau produite à l'intérieur d'un local par heure (exprimé en grammes/heure)

- **n** : taux horaire de renouvellement de l'air dans un local (exprimé en mètre³/heure)



L'hygrométrie dans le bâtiment

Chaque local peut être caractérisé en fonction de son hygrométrie (en régime moyen pendant la saison froide) grâce à l'utilisation du rapport W/n. On peut donc classer tous les locaux suivant quatre catégories :

1 - Locaux à faible hygrométrie ($W/n \leq 2.5 \text{ g/m}^3$)

Locaux équipés de ventilations mécaniques contrôlées (hottes, VMC...).

Ex : Chambres, locaux de bureaux, bâtiments de stockage...

2 - Locaux à hygrométrie moyenne ($2.5 \leq W/n \leq 5 \text{ g/m}^3$)

Locaux correctement chauffés et ventilés, sans sur-occupation, et locaux de production dont le process ne génère pas de vapeur d'eau.

Ex : Salles de classes, locaux avec point d'eau (cuisines, WC...), centres commerciaux...

3 - Locaux à forte hygrométrie ($5 \leq W/n \leq 7.5 \text{ g/m}^3$)

Locaux peu ventilés, avec une forte concentration humaine.

Ex : Salles d'eau, vestiaires collectifs, laverie collectives...

4 - Locaux à très forte hygrométrie ($W/n > 7.5 \text{ g/m}^3$)

Locaux spéciaux ou l'activité maintient une humidité relativement élevée.

Ex : Centres aquatiques, laverie industrielles...



MISE EN ŒUVRE SUR BACS PORTEURS BACACIER

Le système AQUALTEO permet la réalisation de toitures isolantes en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité. Les toitures réalisées avec ce système, constitué de tôles perforées en âmes, permettent d'obtenir une bonne absorption acoustique.

La mise en œuvre

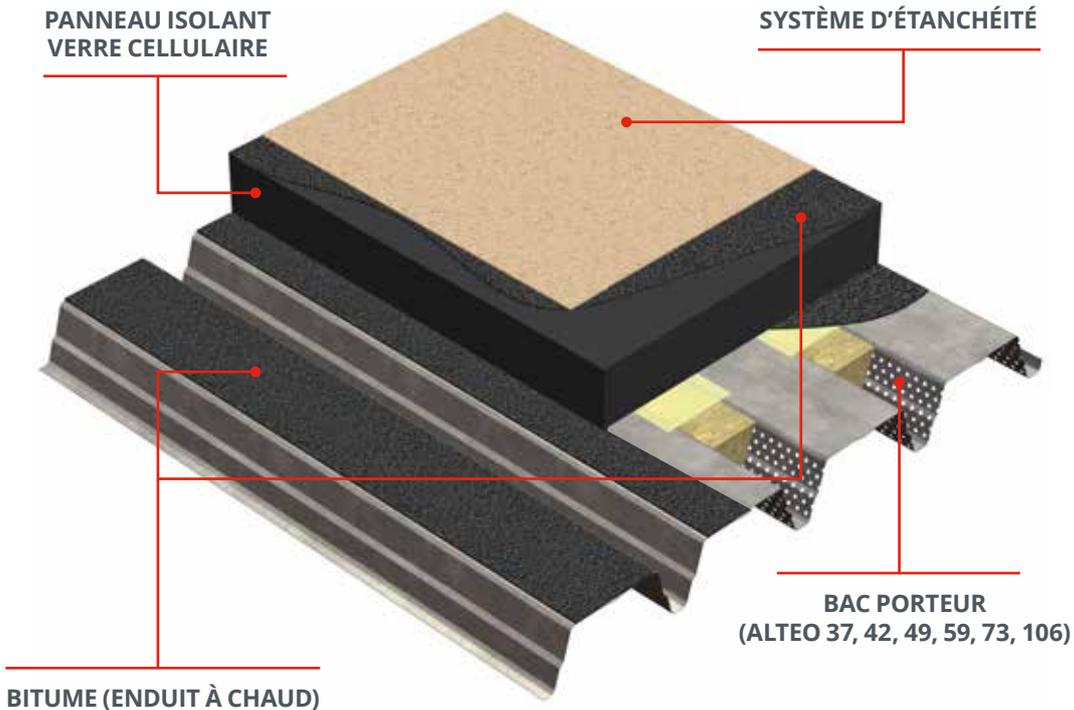
Système sous enquête technique Alpha/Contrôle n°100-621-18-01



**PANNEAU ISOLANT
VERRE CELLULAIRE**



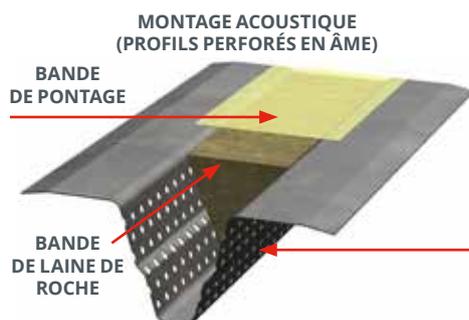
SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ



BITUME (ENDUIT À CHAUD)

**BAC PORTEUR
(ALTEO 37, 42, 49, 59, 73, 106)**

Détail de montage dans les ondes des bacs

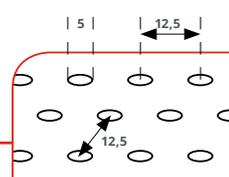


**MONTAGE ACOUSTIQUE
(PROFILS PERFORÉS EN ÂME)**

**BANDE
DE PONTAGE**

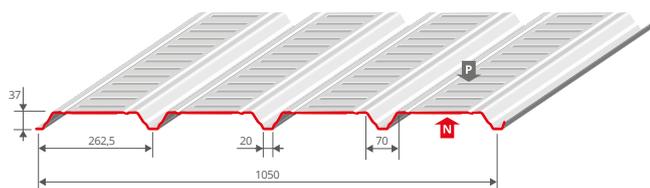
**BANDE
DE LAINE DE
ROCHE**

**DÉTAIL DE PERFORATION
R5 T12,5 (15%)**



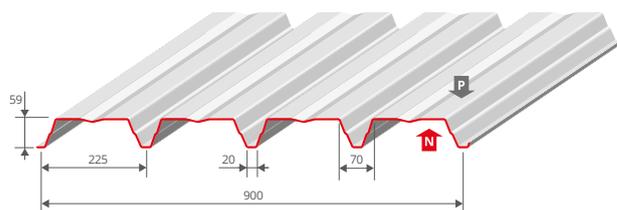
LES BACS PORTEURS

ALTEO 37.1050 RAPPORT BUREAU VERITAS N° 2127211/1A

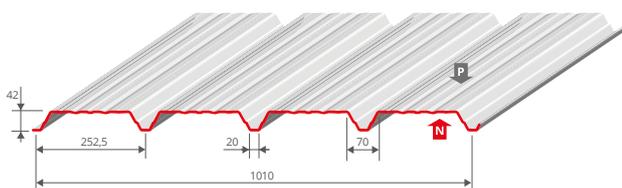


ALTEO 59.900 RAPPORT QUALICONSULT N° 575631800197TE2V1

Option perforé ▶ en âme

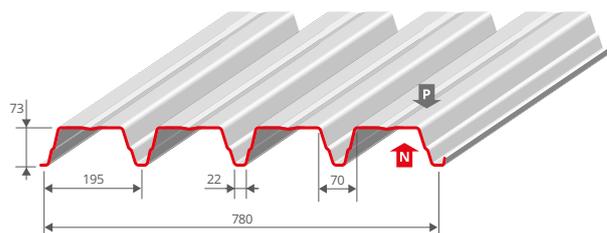


ALTEO 42.1010 RAPPORT BUREAU VERITAS N° 1085967/1A

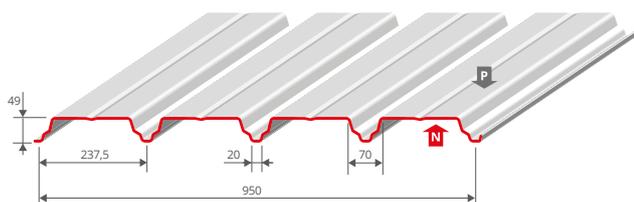


ALTEO 73.780 RAPPORT QUALICONSULT N° 575631800197TE1V4

Option perforé ▶ en âme

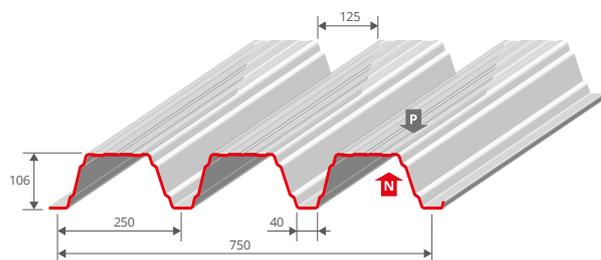


ALTEO 49.950 RAPPORT BUREAU VERITAS N° 2409741/1A



ALTEO 106.750 RAPPORT BUREAU VERITAS N° 1628665/1D

Option perforé ▶ en âme



Revêtements et garanties



Le revêtement adapté* pour ce type d'ouvrage est :

- GRANITE® HDX® (simple ou double face) : polyuréthane grainé épaisseur 55µm sur Z 275

*Pour les profils ALTEO perforés le revêtement sera obligatoirement double face.

** Une garantie de 10 ans est délivrable sur demande après réception de l'enquête environnementale.

CARACTÉRISTIQUES DE L'ISOLANT VERRE CELLULAIRE

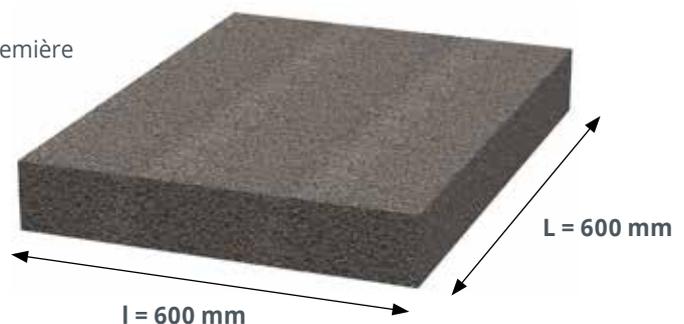
Les atouts

	ÉTANCHE À L'EAU		RÉSISTANT À LA COMPRESSION
	IMPERMÉABLE À LA VAPEUR		INDÉFORMABLE
	INCOMBUSTIBLE		RÉSISTANT AUX ACIDES
	RÉSISTANT AUX NUISIBLES		FACILE À TRAVAILLER

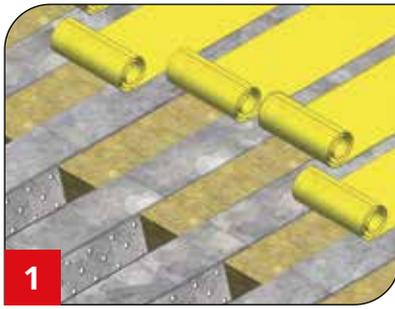
La matière et les dimensions

L'isolant est composé de verre cellulaire. La matière première utilisée est exclusivement du verre recyclé.

Épaisseur de 50mm à 180mm



INSTRUCTIONS DE POSE



- 1** - Dans le cas de l'utilisation de bacs perforés : Pose d'un absorbant acoustique dans les ondes du support d'étanchéité ALTEO perforé en âme et pontage des nervures par bande adhésive.

Enduit d'imprégnation à froid sur bac acier galvanisé, appliqué au rouleau sur la surface propre et sèche, consommation ~ 0,3 l/m² (inutile sur bac acier pré laqué).



- 2** - Pose des plaques de verre cellulaire au bitume chaud, joints remplis, serrés et décalés, consommation ~ 2,0 - 4,0 kg/m² selon l'épaisseur.

- 2 & 3** - Tremper les 2 chants adjacents et la sous face des plaques de verre cellulaire dans le bac de trempage à bitume, et les serrer contre les plaques déjà posées.

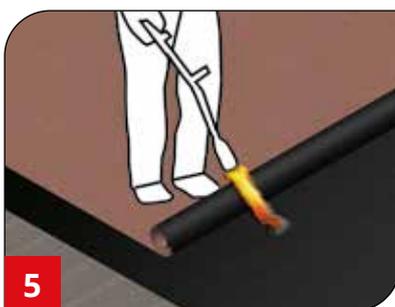


- 4** - Surfaçage avec un glacis de bitume chaud, consommation ~ 2,0 kg/m². Verser du bitume chaud sur la surface et le répartir au moyen d'un racloir en caoutchouc.

1ère couche d'étanchéité soudée à la flamme sur le glacis de bitume. Variante d'étanchéité possible: 1ère couche d'étanchéité collée au bitume chaud en pleine adhérence sans surfaçage des plaques de verre cellulaire au préalable.



- 5** - 2ème couche soudée à la flamme. Joints avec recouvrement et décalés. (D'autres systèmes d'étanchéité avec revêtements bitumineux ou synthétiques sont possibles).



Indications pour les applicateurs

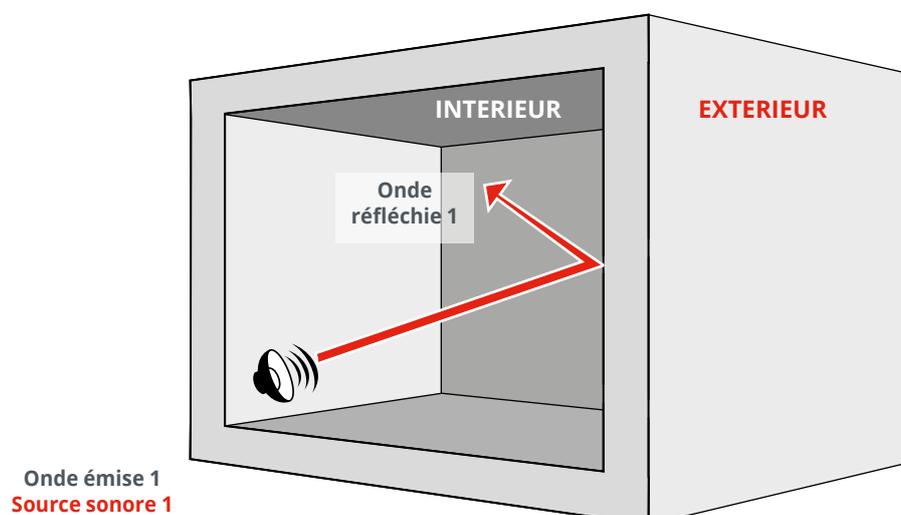
Température minimum d'application : +2 °C.

Le revêtement d'étanchéité ou sa 1ère couche doit être exécuté à l'avancement. Les surfaces restantes doivent être recouvertes d'un glacis de bitume chaud.

Les zones de circulation intense doivent être protégées ainsi que les éléments de construction sensibles à la chaleur.

CONFORT ACOUSTIQUE

Sources sonores et traitement du son par absorption



Suivant l'objectif à atteindre, il faut adapter la composition de la paroi. Chaque paroi est caractérisée par « Le coefficient d'absorption » (α_w).

Ce coefficient correspond à la différence entre l'onde émise et l'onde réfléchie, il fonctionne comme ceci :

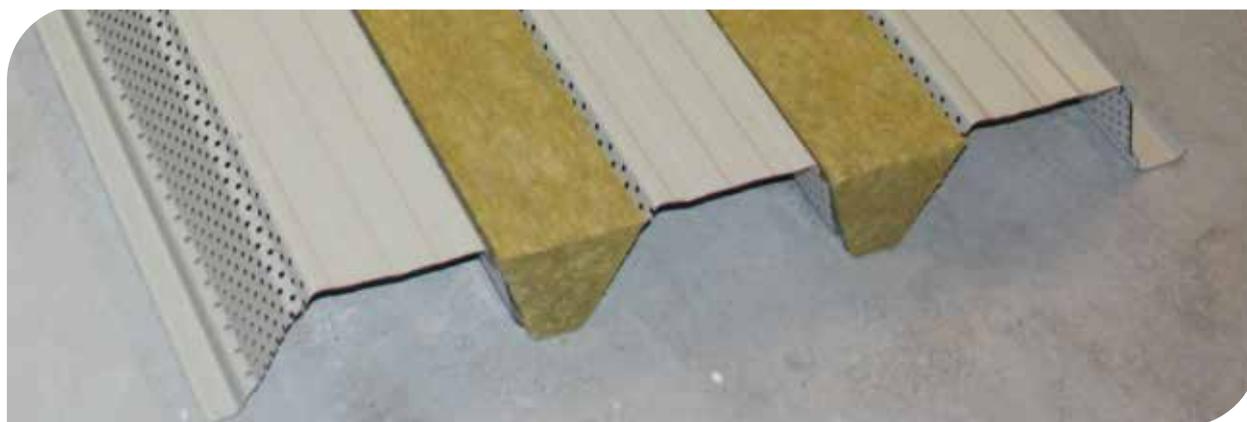
« Plus α_w est grand et plus l'onde réfléchie est faible par rapport à l'onde émise ».

Exemple : $\alpha_w = 0.9 \gg 90\%$ des sons sont absorbés

Remarque : α_w est une valeur obtenue en laboratoire d'essai

Le rôle de la laine minérale

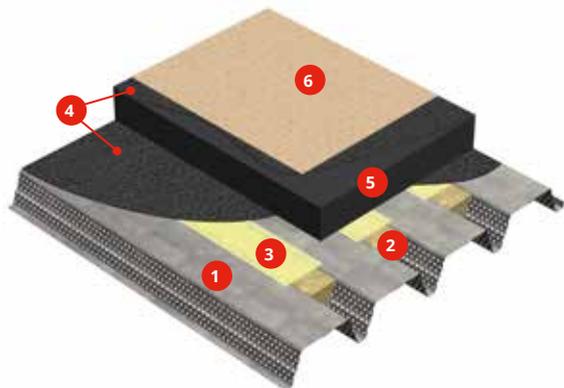
L'utilisation de laine minérale comme absorbant représente une bonne solution de confort acoustique. Grâce à sa structure poreuse à cellules ouverte (due à l'enchevêtrement des fibres), la laine minérale laisse pénétrer facilement l'onde sonore qui se dissipe dans son épaisseur



PERFORMANCES ACOUSTIQUES ET THERMIQUES

NOS PERFORMANCES ACOUSTIQUES - ABSORPTION

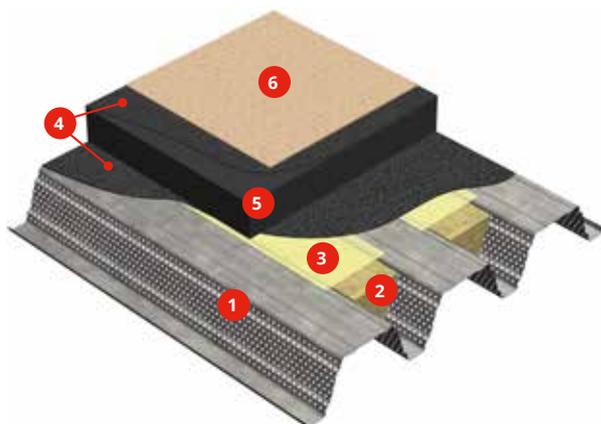
AQUALTEO 73.780 PA



1. ALTEO 73.780 PA
2. Bande de laine minérale
3. Bande de pontage
4. Enduit d'application à chaud
5. Panneau de verre cellulaire
6. Étanchéité bitumeuse

Système	α par octave (conversion d'essai en 1/3 d'octave)						α_w	Poids (Kg/m ²)	Hauteur hors-tout	Essais
	125	250	500	1000	2000	4000				
AQUALTEO 73.780 PA	0.18	0.3	0.65	0.75	0.61	0.41	0.55	34.83	201mm	FCBA 404/13/198/2

AQUALTEO 106.750 PA



1. ALTEO 106.750 PA
2. Bande de laine minérale
3. Bande de pontage
4. Enduit d'application à chaud
5. Panneau de verre cellulaire
6. Étanchéité bitumeuse

Système	α par octave (conversion d'essai en 1/3 d'octave)						α_w	Poids (Kg/m ²)	Hauteur hors-tout	Essais
	125	250	500	1000	2000	4000				
AQUALTEO 106.750 PA	0.26	0.53	0.84	0.82	0.62	0.44	0.65	37.12	234mm	FCBA 404/13/198/1

NOS PERFORMANCES THERMIQUES

Épaisseur d'isolant	mm	60	70	80	90	100	120	140	160	180
Coefficient de transmission thermique (Up)	W/m ² .K	0.61	0,53	0,47	0,43	0,39	0.33	0.28	0.25	0.23

Quelque soit le support d'étanchéité utilisé, les performances thermiques annoncées ci-dessus sont valables. Les calculs thermiques ont été réalisés avec une conductivité thermique de l'isolant $\lambda = 0,042$ W/m.K



BACACIER®

VOUS ÉCOUTE

BACACIER

NORD FLANDRES

152, ROUTE DE BERCK
62180 RANG DU FLIERS

T. 03 21 89 18 18

F. 03 21 84 51 62

BACACIER

ATLANTIQUE

ZA VAL DE BOCQ
86340 LES ROCHES PRÉMARIE

T. 05 49 42 50 80

F. 05 49 42 06 37

BACACIER

GASCOGNE

10, RUE DE LA MENOUE
32400 RISCLE

T. 05 62 69 90 06

F. 05 62 69 90 07

BACACIER

MERIDIONAL

ZA FANJOUGE - ROUTE DE VIVIERS
07700 BOURG-SAINT-ANDÉOL

T. 04 75 54 81 81

F. 04 75 54 30 14

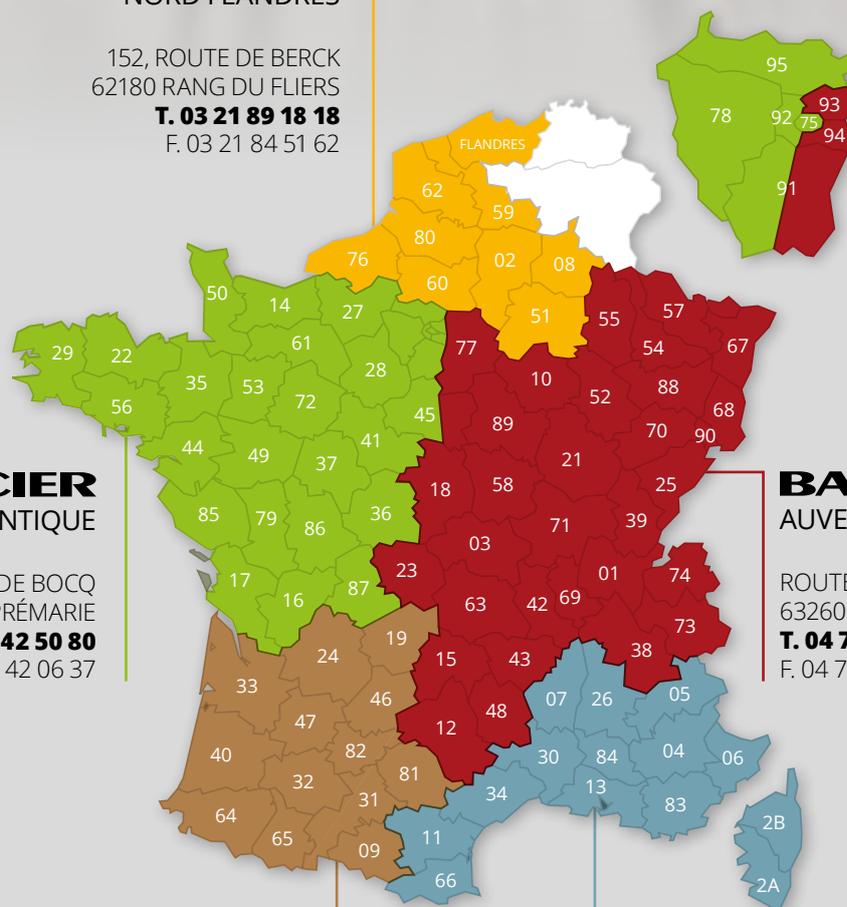
BACACIER

AUVERGNE

ROUTE DE CHAPTUZAT
63260 AIGUEPERSE

T. 04 73 64 59 59

F. 04 73 64 59 50



www.bacacier.com

*Découvrez nos produits et
tous nos services en ligne*



open@bacacier.com

*Engagement de réponse
sous 48 heures*



01 84 16 67 17

*Du lundi au vendredi de
8h à 12h et de 14h à 18h*