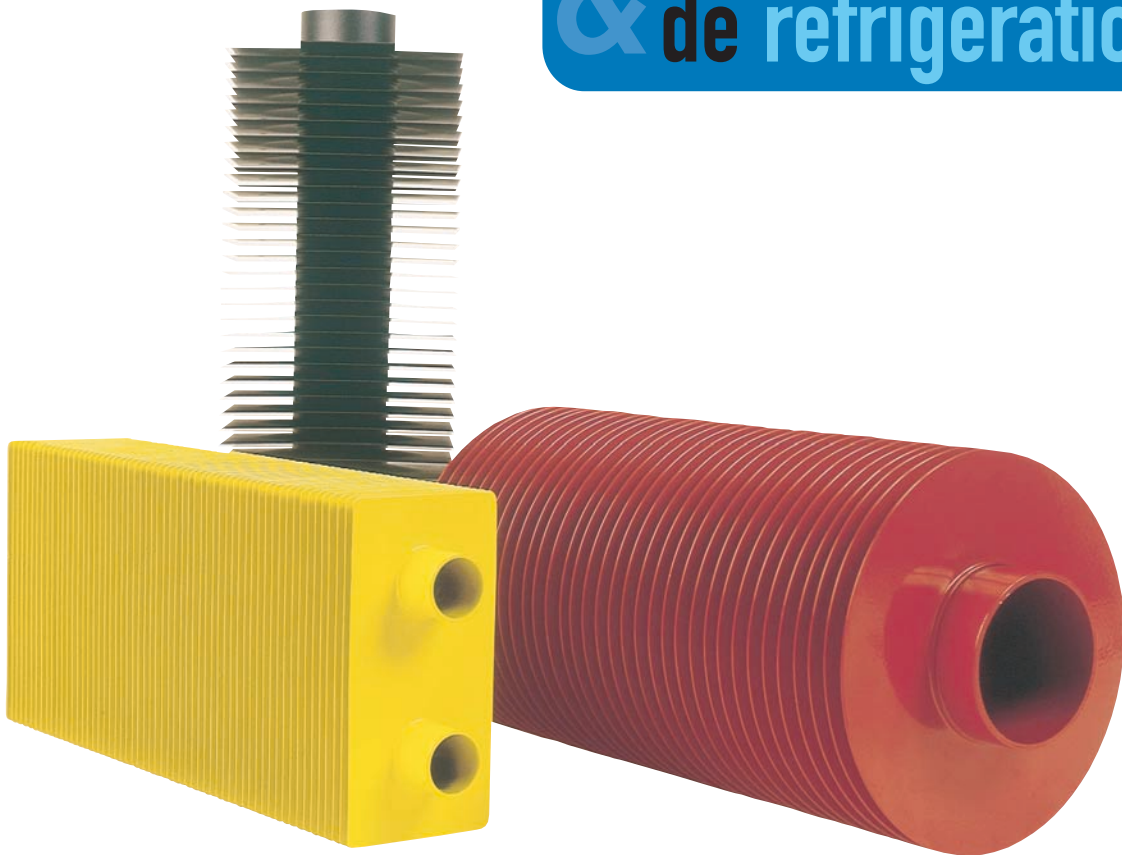


Aérothermes
Échangeurs
Radiateurs
Convecteurs
Batteries
Évaporateurs
Condenseurs
Économiseurs
Aéroréfrigérants

tubes à ailettes

en convection naturelle

Matériel de **chauffage**
& de réfrigération



les tubes à ailettes FAVIER

, sont connus et appréciés pour leurs qualités remarquables de solidité, de haut rendement thermique et aussi pour leur grande facilité d'adaptation dans les cas les plus divers de chauffage et de réfrigération.

Fabriqués avec du tube rond étiré sur lequel sont fixées par expansion mécanique des ailettes indépendantes, les tubes à ailettes Favier présentent, à divers points de vue, des avantages importants sur les tubes à ailettes employés par ailleurs.



> Ecole d'Architecture de Marne la Vallée (Champ-sur-Marne).

• Radiateurs • Convecteurs • Batteries • Évaporateurs •



> Aéroport Charles de Gaulle / Péninsule niveau 1.



> La Rotonde de la caserne des Pompiers de Gennevilliers.

Le sertissage des ailettes sur le tube, assure à la fois une rigidité parfaite des éléments et une excellente transmission de la chaleur et du froid.

A chaque besoin correspond un tube à ailettes approprié ; aussi, pour vous guider dans votre choix, pour résoudre vos problèmes de chauffage, séchage, refroidissement, notre bureau d'études et ses ingénieurs spécialistes sont à votre entière disposition.

PRINCIPALES UTILISATIONS

- > Tubes à ailettes de chauffage
- > Batterie de réfrigération pour le bâtiment
- > Traitement de l'air pour process industriel
- > Récupération d'énergie.

Créée en 1928 par deux ingénieurs

Aérothermes
spécialisés, la "Société des Tuyaux Favier"

Échangeurs
mettait au point dès 1930 un brevet qui allait

Radiateurs
traverser le temps : le procédé du tube gonflé.

Convecteurs
La technique, innovante, a fait ses preuves :

Batteries
les tubes à ailettes Favier sont robustes et

Évaporateurs
durables, leurs performances garanties, et

Condenseurs
leur construction ainsi que les calculs

Économiseurs
thermiques d'une grande fiabilité.

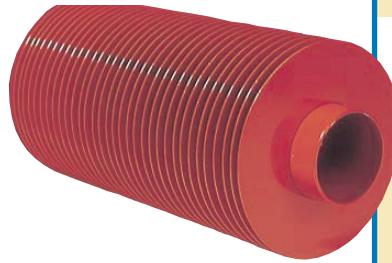
Aéroréfrigérants

En 1990, la Société rejoint le groupe
D. Bonduelle Industries.

En 1995, la société Setrem apporte à
Favier ses matériels spécifiques et ses
compétences propres en ingénierie
thermique.

La Fabrication des biens d'équipements
thermiques destinés au milieu industriel
est toujours, aujourd'hui, l'activité de
Favier SA : soit en tubes à ailettes, soit
en échangeurs à ailettes.

tubes
à ailettes
rondes



Ancien N°	Réf R ø-pas	Tube	surface m²/ml	Poids Kg/ml
48	R50 -5	ø	0,73 m²	2,67 Kg
49	R50 -6	21	0,62 m²	2,41 Kg
50	R50 -7	x	0,54 m²	2,23 Kg
51	R50 -8	2	0,48 m²	2,10 Kg
88	R70 -5	ø	1,43 m²	4,56 Kg
89	R70 -6	26,4	1,20 m²	4,03 Kg
90	R70 -7	x	1,04 m²	3,66 Kg
91	R70 -8	2	0,93 m²	3,39 Kg
173	R110 -7	ø	2,45 m²	12,06 Kg
174	R110 -8	44	2,18 m²	11,00 Kg
175	R110 -10	x	1,77 m²	9,43 Kg
176	R110 -12	2,6	1,50 m²	8,37 Kg
215	R150 -8	ø	3,92 m²	19,37 Kg
216	R150 -10	62	3,18 m²	16,49 Kg
217	R150 -12	x	2,68 m²	14,54 Kg
218	R150 -15	2,9	2,18 m²	12,58 Kg
	R210 -10	ø	6,04 m²	34,71 Kg
269	R210 -12	90	5,07 m²	30,19 Kg
270	R210 -15	x	4,10 m²	25,66 Kg
271	R210 -18	3,2	3,47 m²	22,73 Kg

Aérothermes • Échangeurs

PUISSANCES NOMINALES
pour $T_m = 80^\circ$ et $T_a = 20^\circ$ ($f(t) = 1,00$)

Réf TA	Montage apparent		Gaine			
	W	Kcal/h	H=320		H=600	
			W	Kcal/h	W	Kcal/h
C40 -3,5	220	190				
C50 -5	240	210				
C60 -6	290	250				
C70 -7	410	350				
C80 -5			640	550	860	740
C80 -6	460	400				
C80 -7	455	390				
C80 -8	385	330				
C95 -5			850	730	1200	1030
C95 -6	640	550				
C110 -6			920	790	1300	1120
C110 -8	690	590				
C120 -6			1100	950	1570	1350
C118 -8	790	680				
C150 -8			1380	1190	1900	1630
C150 -10	1070	920				
C180 -12	1120	960				
R70 -7	365	310				
R110 -7	800	690				
R150 -10	1055	910				
R210 -12	1500	1290				
58x118 -4			970	835	1290	1110
62x120 -4			1050	900	1370	1180
62x120 -6	695	600				
70x140 -7	920	710				
80x140 -5			1200	1030	1575	1350
80x140 -7	825	710				
90x180 -6			1440	1240	1890	1630
90x180 -7	1100	950				
110x120 -7			1700	1460	2400	2060
110x220 -8	1395	1200				
66x130 -5			1010	870	1350	1160
66x130 -6	750	650				
66x196 -5			1460	1255	1940	1670
66x196 -6	1090	940				
58x238 -4			1845	1590	2450	2110

tubes à ailettes carrées



Ancien N°	Réf c côte-pas	Tube	surface m²/ml	Poids Kg/ml
26	C40 -4	∅	0,76 m²	2,55 Kg
27	C40 -5	17,2	0,62 m²	2,23 Kg
28	C40 -6	x	0,52 m²	2,01 Kg
29	C40 -7	2	0,45 m²	1,85 Kg
53	C50 -5	∅	0,96 m²	4,54 Kg
54	C50 -6	21	0,81 m²	3,96 Kg
55	C50 -7	x	0,70 m²	3,56 Kg
56	C50 -8	2	0,63 m²	3,27 Kg
78	C60 -5	∅	1,33 m²	4,32 Kg
79	C60 -6	26,4	1,12 m²	3,83 Kg
80	C60 -7	x	0,97 m²	3,49 Kg
81	C60 -8	2	0,86 m²	3,24 Kg
94	C70 -6	∅	1,57 m²	7,14 Kg
95	C70 -7	26,4	1,36 m²	6,32 Kg
96	C70 -8	x	1,20 m²	5,74 Kg
97	C70 -10	2	0,98 m²	4,88 Kg
108	C80 -5	∅	2,32 m²	7,33 Kg
108	C80 -6	35	1,95 m²	6,46 Kg
109	C80 -8	x	1,50 m²	5,41 Kg
110	C80 -10	2,3	1,22 m²	4,77 Kg
	C110-6	∅	3,70 m²	11,42 Kg
180	C110-8	44	2,83 m²	9,38 Kg
181	C110-10	x	2,29 m²	8,14 Kg
182	C110-12	2,6	1,93 m²	7,29 Kg
	C118-6	∅	3,86 m²	12,03 Kg
192	C118-8	62	2,96 m²	10,27 Kg
193	C118-10	x	2,41 m²	9,20 Kg
194	C118-12	2,9	2,04 m²	8,47 Kg
215	C150-8	∅	5,13m²	16,44 Kg
216	C150-10	62	4,15 m²	14,14 Kg
217	C150-12	x	3,49 m²	12,58 Kg
218	C150-15	2,9	2,82 m²	11,03 Kg

• Radiateurs • Convecteurs • Batteries • Évaporateurs

FABRICATION STANDARD

- Tubes acier étirés sans soudure
TU 220A, TU 42C, TUE 250B selon diamètre
- Ailettes acier, galvatôle
- Longueur hors tout jusqu'à 6000 mm
- Longueur ailetée
- Epreuve hydraulique à 40 bars.

SUR DEMANDE

- Réalisation Inox, Galvanisation au bain, Cuivre, Peinture poudre selon teinte RAL
- Pas d'ailetage possible jusqu'à 100 mm
- Epreuve hydraulique > 40 bars.

RACCORDEMENTS POSSIBLES

- Bouts lisses
- Manchons
- Mamelons
- Brides PN 16, PN 25, PN 40, RF, DE
- Fonds bombés avec manchon
- Raccords 3 pièces.

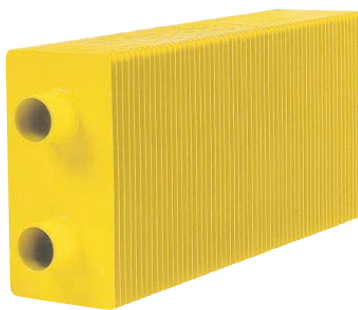
FACTEUR DE CORRECTION : f(t)

Pour différentes Températures moyennes du fluide (Tm) et d'ambiance locale (Ta) : $f(t) = \left[\frac{(Tm-Ta)}{60} \right]^{1,3}$

Tm \ Ta	10°C	12°C	15°C	18°C	19°C	20°C	21°C	22°C	25°C	30°C
55 °C	0,69	0,65	0,59	0,53	0,51	0,50	0,48	0,46	0,41	0,32
60 °C	0,79	0,75	0,69	0,63	0,61	0,59	0,57	0,55	0,50	0,41
65 °C	0,89	0,85	0,79	0,73	0,71	0,69	0,67	0,65	0,59	0,50
70 °C	1,00	0,96	0,89	0,83	0,81	0,79	0,77	0,75	0,69	0,59
75 °C	1,11	1,07	1,00	0,94	0,91	0,89	0,87	0,85	0,79	0,69
80 °C	1,22	1,18	1,11	1,04	1,02	1,00	0,98	0,96	0,89	0,79
85 °C	1,34	1,29	1,22	1,15	1,13	1,11	1,09	1,07	1,00	0,89
90 °C	1,45	1,41	1,34	1,27	1,24	1,22	1,20	1,18	1,11	1,00
95 °C	1,57	1,52	1,45	1,38	1,36	1,34	1,31	1,29	1,22	1,11
100 °C	1,69	1,65	1,57	1,50	1,48	1,45	1,43	1,41	1,34	1,22
105 °C	1,82	1,77	1,69	1,62	1,60	1,57	1,55	1,52	1,45	1,34
110 °C	1,94	1,89	1,82	1,74	1,72	1,69	1,67	1,65	1,57	1,45
115 °C	2,07	2,02	1,94	1,87	1,84	1,82	1,79	1,77	1,69	1,57
120 °C	2,20	2,15	2,07	1,99	1,97	1,94	1,92	1,89	1,82	1,69
125 °C	2,33	2,28	2,20	2,12	2,10	2,07	2,04	2,02	1,94	1,82

$$P \text{ réelle} = P \text{ nominale} \times f(t)$$

tubes à ailettes rectangulaires



Ancien N°	Réf H x L-pas	Nb de tubes	Tube	surface m²/ml	Poids Kg/ml
364 b	58x118 -4		∅	0,73 m²	2,67 Kg
364	58x118 -5	2	26,4	0,62 m²	2,41 Kg
365	58x118 -6		x	0,54 m²	2,23 Kg
366	58x118 -8		2	0,48 m²	2,10 Kg
364 b	62x120 -4		∅	3,40 m²	15,37 Kg
364	62x120 -5	2	26,4	2,76 m²	12,88 Kg
365	62x120 -6		x	2,32 m²	11,18 Kg
366	62x120 -8		2	1,79 m²	9,14 Kg
573-2	66x130 -5		∅	4,82 m²	13,21 Kg
673-2	66x130 -6	2	26,4	4,04 m²	11,70 Kg
773-2	66x130 -7		x	3,50 m²	10,64 Kg
873-2	66x130 -8		2	3,11 m²	9,88 Kg
	70x140 -5		∅	2,54 m²	8,77 Kg
	70x140 -6	2	26,4	3,10 m²	9,71 Kg
	70x140 -7		x	2,68 m²	8,73 Kg
	70x140 -8		2	2,38 m²	8,03 Kg
370	80x140 -5		∅	4,26 m²	12,43 Kg
371	80x140 -6	2	26,4	3,57 m²	10,81 Kg
373	80x140 -8		x	2,73 m²	8,86 Kg
374	80x140 -10		2	2,22 m²	7,67 Kg
376	90x180 -6		∅	5,04 m²	23,08 Kg
377	90x180 -7	2	35	4,35 m²	20,39 Kg
378	90x180 -8		x	3,86 m²	18,49 Kg
379	90x180 -10		2,3	3,14 m²	15,69 Kg
382	110x220-7		∅	6,36 m²	20,46 Kg
383	110x220-8	2	∅	5,64 m²	18,76 Kg
384	110x220-10		44	4,57 m²	16,27 Kg
385	110x220-12		x	3,85 m²	14,58 Kg
386	110x220-15		2,6	3,13 m²	12,88 Kg

Ancien N°	Réf H x L-pas	Nb de tubes	Tube	surface m²/ml	Poids Kg/ml
	38x118 -4		∅	2,08 m²	6,53 Kg
	38x118 -5	3	17,2	1,70 m²	5,79 Kg
	38x118 -6		x	1,44 m²	5,28 Kg
	38x118 -7		2	1,26 m²	4,93 Kg
	58x178 -4		∅	4,64 m²	12,85Kg
	58x178 -5	3	26,4	3,76 m²	11,15 Kg
	58x178 -6		x	3,17 m²	9,99 Kg
	58x178 -8		2	2,45 m²	8,59 Kg
473-3	66x196 -4		∅	5,95 m²	15,42 Kg
573-3	66x196 -5	3	26,4	4,82 m²	13,21 Kg
673-3	66x196 -6		x	4,04 m²	11,70 Kg
873-3	66x196 -8		2	3,11 m²	9,88 Kg
	38x158 -4		∅	2,79 m²	8,73 Kg
	38x158 -5	4	17,2	2,27 m²	7,74 Kg
	38x158 -6		x	1,93 m²	7,06 Kg
	38x158 -7		2	1,68 m²	6,58 Kg
	58x238 -4		∅	6,19 m²	17,17 Kg
	58x238 -5	4	26,4	5,03 m²	14,89 Kg
	58x238 -6		x	4,23 m²	13,34 Kg
	58x238 -8		2	3,27 m²	11,47 Kg
	38x198 -4		∅	3,49 m²	10,93 Kg
	38x198 -5	5	17,2	2,85 m²	9,69 Kg
	38x198 -6		x	2,41 m²	8,84 Kg
	38x198 -7		2	2,10 m²	8,24 Kg
	38x238 -4		∅	4,19 m²	13,14 Kg
	38x238 -5	6	17,2	3,42 m²	11,63 Kg
	38x238 -6		x	2,90 m²	10,61 Kg
	38x238 -7		2	2,53 m²	9,89 Kg

• Condenseurs • Économiseurs • Aéroréfrigérants

POUR TOUT TYPE DE MONTAGE
la hauteur sous ailettes doit être
 $A = 100 \text{ mm mini}$

1° MONTAGE MURAL

Utiliser les émissions avec gaine ou en "montage apparent".

2° MONTAGE EN PLINTHE

Si $H < 300 \text{ mm}$, utiliser les émissions en "montage apparent".

3° MONTAGE MUR-RIDEAU

Si $H > 300 \text{ mm}$, utiliser les émissions avec gaine.

Si $H < 300 \text{ mm}$, utiliser les émissions en "montage apparent".

4° MONTAGE SOUS MARCHÉ

Utiliser les émissions en "montage apparent".

5° MONTAGE PLAFOND

Utiliser les émissions en "montage apparent" minorées de 30%.

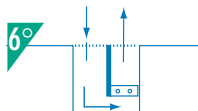
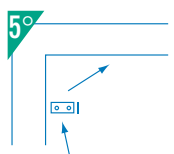
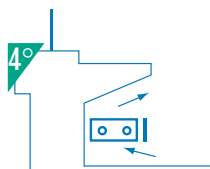
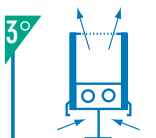
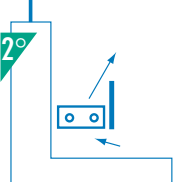
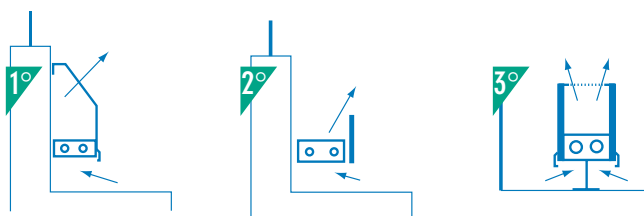
6° MONTAGE CANIVEAU

Si $H < 300 \text{ mm}$, utiliser les émissions en "montage apparent".

Si $H > 300 \text{ mm}$, utiliser les émissions avec gaine.

Le pourcentage de vide de la grille doit être de 70 à 80% minimum.

Si le pourcentage de la grille est insuffisant et/ou $A < 100$ les émissions seront à minorer de 25% minimum.



le mariage de l'esthétisme & de la performance !

- > Robustesse
- > Fiabilité
- > Finitions et habillages standards ou personnalisés en : acier, inox, cuivre, galvanisation au bain, peinture poudre suivant teinte du RAL.

QUELQUES RÉFÉRENCES

- > Grande Bibliothèque Nationale
- > Lycée de Cergy
- > Siège de Shell à Rueil
- > Tour du Crédit Lyonnais à Lyon
- > Arche de la Défense
- > Pôle Universitaire de Dunkerque
- > Aéroport de Paris , aérogare 2F
- > École d'Architecture de Marne la Vallée
- > Caserne des Pompiers de Gennevilliers

...



Tubes à ailettes • Échangeurs thermiques
 Récupérateurs • Cogénération • Ingénierie
 thermique • Évaporation • Concentration
 Sous-traitance mécano-soudée

1, rue Winston Churchill • 59160 Lomme
 Tél. 03 20 00 17 60 • Fax : 03 20 00 17 69



*Un groupe
de sociétés
pluridisciplinaires
dans le travail
des métaux.*



Découpage • Emboutissage • Repoussage
 Tôlerie • Mécano-soudure

Tél. 03 27 21 89 00 • Fax : 03 27 27 94 36

Galvanisation à chaud • Peinture

Tél. 03 27 21 89 10 • Fax : 03 27 27 99 18

1, place de la Gare • Rosult • B.P. 39
 59731 Saint-Amand-les-Eaux Cedex



Vis d'Archimède • Réalisation d'installations
 de manutention et de stockage de produits en
 vrac • Sous-traitance • Mécano-soudure

27, rue de l'Usine • Grigny • B.P. 111
 62140 Hesdin

Tél. 03 21 86 85 08 • Fax : 03 21 86 12 60



Fabrication et réparation de tourets et
 bobines pour tréfileries et câbleries •
 Mécano-soudure • Soutènement métallique
 • Ancrages

218, rue Bernard Palissy • B.P. 353
 62406 Béthune Cedex

Tél. 03 21 68 04 30 • Fax : 03 21 01 59 49



Fabrication tôles perforées et gaufrées
 Tous matériaux

19, route d'Avesnes • B.P. 585
 59605 Maubeuge Cedex

Tél. 03 27 62 30 01 • Fax : 03 27 62 37 90