
Solutions **rayonnantes**
RAFRAICHISSANT/CHAUFFANT



FläktGroup



**LANGLOIS
SOBRETI**



Nos expériences, **votre succès à venir**

DES SOLUTIONS ET MISES EN OEUVRE EFFICACES

Ensemble Langlois Sobreti et Flaktgroup,

ont regroupé leurs compétences pour vous proposer des techniques adaptées de rayonnement rafraîchissantes/chauffantes.

De l'approvisionnement de la matière première, à la pose sur chantier en passant par l'activation du système, notre partenariat maîtrise tout le process et vous garantit ainsi des solutions de qualité 100% adaptées à vos besoins.

Langlois Sobreti

Réactivité et souplesse dans la mise en oeuvre
Conception de plafond sur-mesure
Certifié par Qualibat
70 ans d'expérience dans le plafond

Flaktgroup

Une expérience de plus de 100 ans en CVC
Des composants fiables et éprouvés
Une conception régie par l'efficacité
Une fabrication de grande qualité

Développer des solutions à faible consommation d'énergie

Les techniques de rayonnement sont des solutions qui après s'être développées en Europe du Nord, s'imposent fortement en France. Tous les bureaux, écoles, hôpitaux, laboratoires, maisons de retraites, sont aujourd'hui concernés par ces techniques à eau chaude et eau froide. Ces solutions uniques permettent de chauffer et rafraîchir sans mouvement d'air et sans bruit en toutes saisons pour votre confort.



Une solution pleine d'avantages :

Côté exploitant :
il appréciera l'absence de maintenance et des consommations d'énergie réduites de plus de 25% en comparaison avec les systèmes traditionnels.

Côté investisseur :

- Répondre facilement aux exigences de la Réglementation Thermique, Breeam, et Passivhaus
- Epaisseur inférieure à 50 mm permettant une intégration facilitée dans les bâtiments neufs comme en rénovation
- Très grande souplesse dans la modularité permettant de suivre les évolutions de vos bâtiments

3 solutions pour répondre à tous vos besoins

Éléments qui s'adapteront en fonction du projet architectural. Compatibilité avec de multiples plafonds suspendus : monolithique, plâtre ou encore métallique.

- **Des panneaux rayonnants** sur mesure
- **Des îlots suspendus** : sur mesure, ils peuvent être associés à du Night Cooling pour mieux bénéficier de l'inertie du bâtiment et sont particulièrement appréciés sur les grands espaces de bureaux
- **Des plafonds rayonnants** adaptés à l'architecture du projet

LE PRINCIPE D'ACTIVATION

Généralités

Le principe est de faire circuler un fluide caloporteur froid ou chaud dans des tubes à la surface (partie invisible) des bacs métalliques. La puissance est transmise vers le bac métallique par des ailettes en aluminium. Ainsi, c'est toute la surface du bac métallique qui devient émettrice.



Illustration d'un bac métallique activé

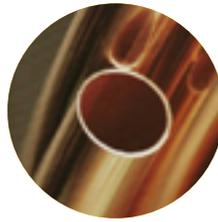


Illustration d'un tube en cuivre

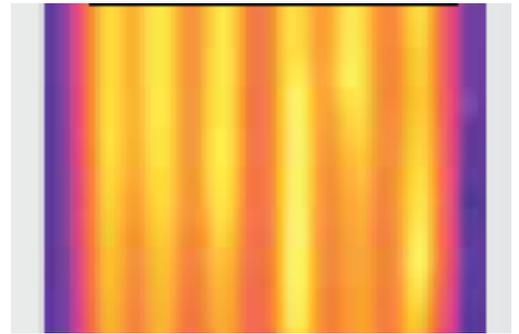


Illustration de l'activation par vu infrarouge

Les tubes sont de section "D" en cuivre et entièrement recouverts par des ailettes aluminium sur toute leur longueur.

Ceci permet le meilleur transfert thermique possible. La nature des matériaux rends également la solution plus pérenne et plus performante que des solutions en matériaux synthétique.

Afin de faciliter la circulation et limiter les pertes de charges sur l'eau, les tubes ont un diamètre de 12 mm.

Ils sont renforcés aux extrémités par des inserts coniques en laiton.



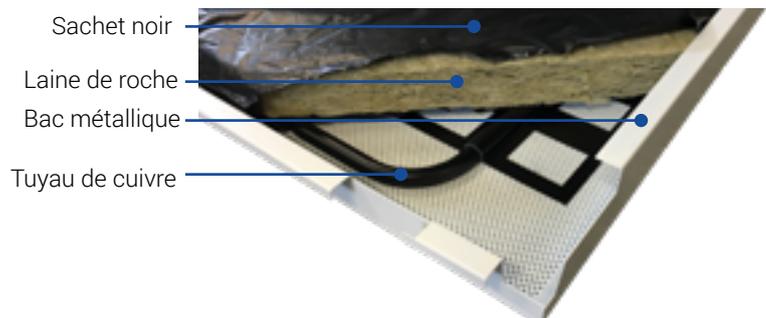
Schéma d'un tube de section 'D'



Illustration d'un tube renforcé

Isolation thermique et phonique

Afin d'isoler correctement le procédé, de la laine de roche de 40 mm 45kg/m³ est ensachée sur 6 faces au dessus les tuyaux de cuivre.



LES PANNEAUX RAYONNANTS

POLYVALENTS ET FLEXIBLES

- Chauffe et refroidit sans mouvement d'air
- Panneaux lisses pour les applications en santé
- Panneaux perforés pour traitement acoustique
- Intégration possible de luminaires et bouches de ventilation
- Faible consommation d'énergie



Les panneaux rayonnants sont particulièrement adaptés pour le chauffage de locaux de part leurs fortes puissances. Ils s'intègrent aussi très bien dans des projets de locaux neufs qu'en réhabilitation.

Type d'intégration

Plâtre, fibre, métallique, monolithique

Dimensions

1200, 1800 ou 2400 x 600

Finition

*Lisse ou perforée
Laqué, RAL au choix*

Puissance

En froid selon la Norme EN 14240 :

*de 80 à 120 W / m²**

** régime d'eau 15°/18°C, ambiance 28 °C*

En chaud selon la norme EN14037 :

*De 160 à 250 W/m²***

***régime d'eau 50/45°C, ambiance 19°C*

Raccordement

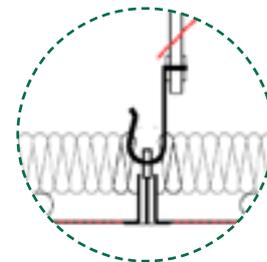
Par flexible (fixation rapide ou vissée)

Pose

*Ossature apparente ou dissimulée
type de porteur T*



Détails d'un panneau rayonnant



Détail profil T



Schéma porteur T

LES ILOTS RÉVERSIBLES

ESTHÉTIQUES ET SUR-MESURE

Chauffe et refroidit sans mouvement d'air
Traitement acoustique de la pièce
Panneaux perforés pour traitement acoustique
Intégration possible de luminaires, bouches de ventilation et de détecteurs
Dimension et forme sur-mesure
Adaptés à tous les types de bâtiments
Grande liberté de cloisonnement



Les îlots, quatre fonctions en une : chauffer, rafraîchir, incorporer des équipements et traiter l'acoustique.

Type d'intégration

Plâtre, fibre, métallique, monolithique

Dimensions

Longueur : jusqu'à 3 m

Largeur : jusqu'à 1,35 m

Finition

Lisse ou perforée

Traitement acoustique avec une laine en sachet sous polyane noire

Bords Chanfrein ou droit (perforé ou lisse)

Puissance

En chaud selon la norme EN14037 :

De 160 à 250 W/m²*

*régime d'eau 50/45°C, ambiance 19°C

En froid selon la norme EN14240 :

De 85 à 125 W/m²*

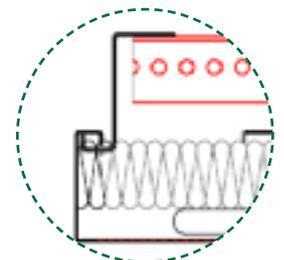
*régime d'eau 15/18°C, ambiance 26°C

Pose

Ossature cachée (ou porteur J / I)

Avantages :

- Sécurité optimale
- Les plis en forme de crochet continus assurent un positionnement parfait dans la structure porteuse.
- Système basculant
- Ajustable
- Démontage sans outil



Détail profil J

Suspension

par câbles ou tiges filetées

Avantages :

- Simplicité et rapidité de montage
- Accessibilité accrue
- Démontage sans outil



Îlot sur profil J

LES PLAFONDS RAYONNANTS

MODULABLES ET ESTHÉTIQUES

- Chauffe et refroidit sans mouvement d'air
- Traitement acoustique de la pièce
- Panneaux lisses pour les applications en santé
- Panneaux perforés et/ou bacs lourds pour traitement acoustique
- Puissance optimisée
- Esthétisme
- Panneaux basculables pour un accès au plafond suspendu (en option)
- Faible consommation d'énergie



Le plafond rayonnant réversible permet de couvrir l'ensemble de la zone, y compris les spécificités architecturales : différences de hauteur, soffites, jouées, poteaux.

Type d'intégration

Plâtre, fibre, métallique, monolithique

Dimensions sur-mesure

Longueur : min 0,6 et max 3 m

Largeur : min 0,3 et max 1 m

Finition

Lisse ou perforé

Amélioration de l'isolation acoustique par l'apport d'une plaque de BA13

Puissance

En froid selon la Norme EN 14240 :

de 80 à 120 W / m²*

* régime d'eau 15°/18°C, ambiance 28 °C

En chaud selon la norme EN14037 :

De 160 à 250 W/m²**

**régime d'eau 50/45°C, ambiance 19°C

Pose

sur ossature cachée (porteur J)

Avantages :

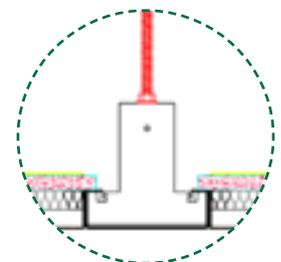
- Flexibilité
- Surface d'échange thermique plus grande
- Esthétisme

Pose

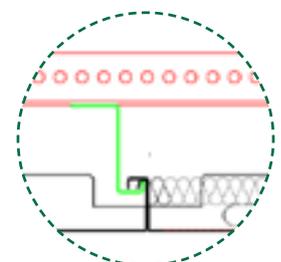
sur porteur apparent Ω ou C

Avantages :

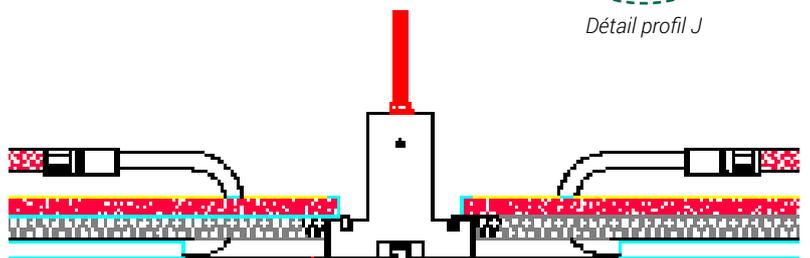
- Grande flexibilité
- Adaptation à la trame de construction
- Intégration des cloisons intermédiaires
- Aménageable pour les exigences élevées de l'isolation acoustique longitudinale
- Démontage sans outils
- Hauteur de suspension minimale possible
- Profilés des bacs et des porteurs affleurants (joint creux)



Détail lisse plate



Détail profil J



Plafond sur profil Ω

Nos réalisations

Réceptionnées

TRILOGIE - PARIS



7 000 m² d'activation

Architecte : Studios d'architecture JJ. ORY

A venir en 2019

TOUR DUO - PARIS



Architecte : Jean Nouvel

PALAIS DE JUSTICE - PARIS



18 000 m² d'activation

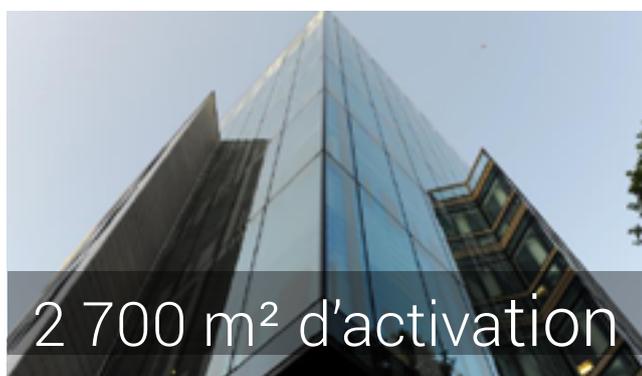
Architecte : Renzo Piano

THELEM ASSURANCE - CHECY



Architecte : Vincent Héault Architecte

AUSTRALIA - PARIS



2 700 m² d'activation

Architecte : Patrick Durand & Associés

KEDGE BUSINESS SCHOOL - MARSEILLE



Cabinet d'architectes : GPAA

FläktGroup



**LANGLOIS
SOBRETI**

Nous **contacter**



Pour toutes questions d'ordre
de mise en oeuvre ou architecturale :



23 rue Frébardière - CS 16329
35063 Rennes Cedex

Tel : 02 99 26 87 41

Fax : 02 99 26 87 50

@ : langlois@langloissobreti.fr
www.langloissobreti.fr



Pour toutes questions d'ordre
thermique :



61 avenue de l'Europe
59223 RONCQ

Tel : 03 20 68 90 20

Fax : 03 20 94 57 37

@ : contact.fr@flaktgroup.com
www.flaktgroup.com

