

Système complet de plancher chauffant  
basse température

 **sur-mesure**  
pour le confort de tous



# Le plancher chauffant hydraulique, un émetteur rayonnant



Agir sur les individus et les masses plutôt que sur l'air, c'est le principe du rayonnement appliqué au chauffage : la peau absorbe la chaleur des rayons, procurant ainsi une sensation de confort très agréable. A l'image du rayonnement solaire nous permet de prendre un bain de soleil même par des températures froides, le plancher chauffant basse température permet d'atteindre un niveau de confort thermique idéal.

## Un système basse température

Contrairement à un radiateur conventionnel, le plancher chauffant hydraulique utilise toute la surface disponible au sol pour répartir efficacement et agréablement son rayonnement. Cette surface importante lui permet d'atteindre un niveau de performance thermique élevé et ce avec des régimes d'eau basse qui en fait un système énergétiquement efficace.

## Le confort avant tout

En répartissant la surface de chauffe sur l'intégralité de la pièce, le plancher chauffant hydraulique offre une température homogène dans toute la pièce. Invisible et totalement silencieux, il offre un confort thermique élevé tout en se faisant discret ; un gage de confort à tous les niveaux.

## Vous avez dit économique ?

Utilisé avec un générateur basse température (type pompe à chaleur), le plancher chauffant hydraulique offre une combinaison économique à l'usage et de par son faible besoin de maintenance, il saura garantir votre confort thermique pour un coût modéré.

Dans vos projets de construction où l'hygiène est importante (hôpitaux, maison de retraite, crèche ...), un plancher chauffant basse température pourra être un atout : l'absence de point chaud et la répartition uniforme du rayonnement, supprime les risques de brassement d'air et de poussières et réduit les risques de transmissions bactériennes.

# Un atout santé

## les avantages

- ⌚ Pas de radiateur disgracieux et encombrant sur les murs
- ⌚ Entière liberté d'aménagement et de décoration
- ⌚ Gain de surface au sol
- ⌚ Plus de bruit de fonctionnement
- ⌚ Plus de mouvement d'air et de brassage de poussière
- ⌚ Une répartition homogène des températures (idéal pour mezzanine et grands volumes)
- ⌚ Régulation pièce par pièce
- ⌚ Mode de chauffage économique

Rendez-vous sur [www.wavin.fr](http://www.wavin.fr) pour plus d'informations.



### Adapté à tous vos projets

Habitat individuel, bureaux, magasins, écoles, centres sportifs, piscines, églises, établissements de santé ... les applications du plancher chauffant sont multiples et quel que soit votre chantier une solution rayonnante existe.

### Bien plus qu'un assemblage de produits

Choisir un plancher chauffant Wavin c'est choisir bien plus qu'un ensemble de composants. Faire le choix d'un système complet c'est l'assurance d'une compatibilité parfaite entre les produits, d'un système de qualité homogène et d'un interlocuteur unique à toutes les phases de votre chantier (étude, démarrage chantier, après-vente).

### Certitherm, un gage de performance



Et la performance dans tout ça ? Que le tube retenu soit sous Avis Technique CSTB et la dalle isolante certifiée ACERMI, cela ne garantit pas pour autant la performance du plancher.

C'est dans cette optique que Cochebat a construit Certitherm, une marque de qualité orientée sur la performance des systèmes climatiques rayonnants hydrauliques. Faire le choix d'un plancher chauffant Wavin certifié Certitherm c'est opter pour l'efficacité du système et la performance de l'installation. Pour le client final, c'est aussi un gage de sérénité en faisant le choix d'un assemblage thermiquement performant et donc générateur d'économies.



# Dalles isolantes

Véritable support du système de plancher chauffant basse température, la dalle isolante doit non seulement assurer l'isolation de la pièce des éventuelles échanges thermiques avec le sol et réduire les pertes au dos pour favoriser le rayonnement dans la pièce à chauffer, mais doit aussi assurer la reprise de charge de la dalle de finition avec parfois un besoin de performances acoustiques. Pour répondre à ces besoins, Wavin vous propose 3 types de dalles suivant vos besoins.

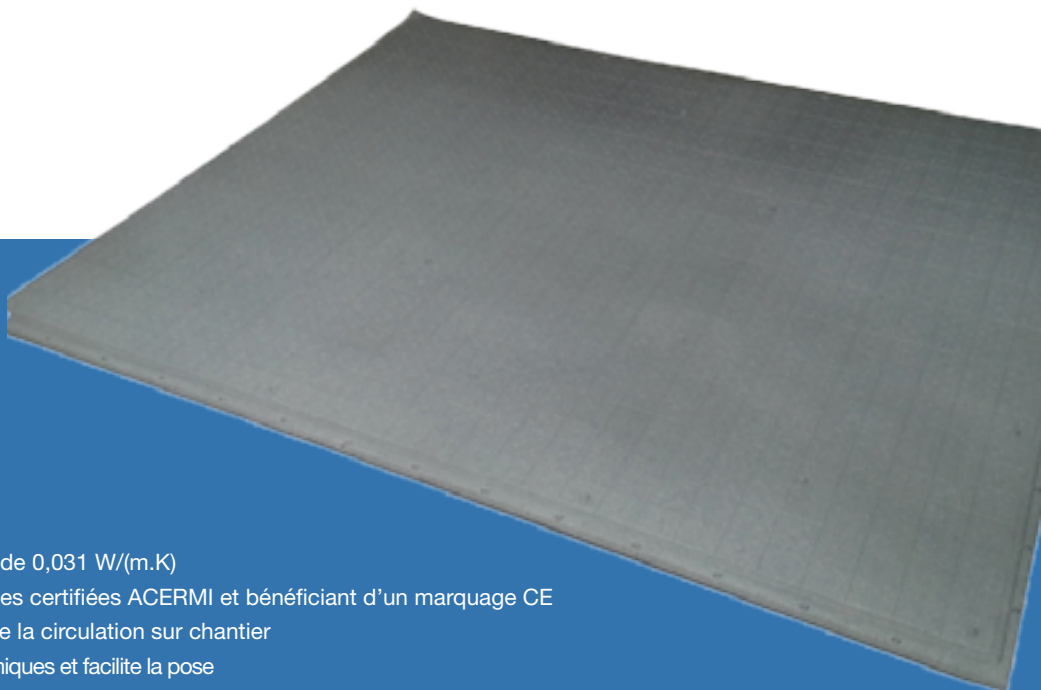
## Dalles planes PU



- ① Meilleure conductivité thermique du marché : Rapport performance/épaisseur favorable avec  $\lambda$  de 0,022 W/(m.K)
- ① Performances certifiées : Dalles isolantes certifiées ACERMI et bénéficiant d'un marquage CE
- ① Parements multicouches étanches à la vapeur d'eau : Inutile de poser un film polyéthylène au-dessus de l'isolant, seul le pontage des joints par adhésif étanche est nécessaire.
- ① Surface plane et support rigide : Facilite la circulation sur chantier
- ① Parement quadrillé : pour faciliter le calepinage, la découpe et la pose des tubes les dalles disposent d'un quadrillage au pas de 10 cm
- ① Panneau rigide et dense : Découpe facilitée, débris et poussières limitées
- ① Rainé bouveté 4 côtés : Limite les ponts thermiques et facilite la pose
- ① Compressibilité haute performances : Dalles classées SC1 a2 Ch
- ① Dimensions :
  - hors tout : 1200 x 1000 mm
  - utile : 1190  $\pm$  7,5 x 990  $\pm$  7,5 mm (1,18 m<sup>2</sup>)

Wavin Climasol PU, c'est une gamme complète de dalles isolantes planes en polyuréthane (sans HCFC ni HFC) avec parements multicouches quadrillés. Ces dalles hautes performances possèdent le meilleur ratio performance/épaisseur grâce à un  $\lambda$  de 0,022W/(m.K)

Caractéristiques techniques									
Epaisseur (mm)	25	30	40	48	52	56	68	80	100
R (m <sup>2</sup> k/W)	1,00	1,20	1,70	2,20	2,40	2,60	3,15	3,70	4,65



## Dalles planes PSE



- ⌚ Bonne résistance thermique :  $\Lambda$  de 0,031 W/(m.K)
- ⌚ Performances certifiées : Dalles isolantes certifiées ACERMI et bénéficiant d'un marquage CE
- ⌚ Surface plane et support rigide : Facilite la circulation sur chantier
- ⌚ Tenons / Mortaises : Limite les ponts thermiques et facilite la pose
- ⌚ Dalles réversibles : Réduit les chutes sur chantier
- ⌚ Surface quadrillée : Pour faciliter le calepinage, la découpe et la pose des tubes, les dalles disposent d'un quadrillage au pas de 5 et 10 cm
- ⌚ Classement Acoustique : Dalle certifiée « acoustique » (atténuation des bruits de chocs)
- ⌚ Compressibilité haute performances : Dalles classées SC1 a1 A Ch
- ⌚ Dimensions : - hors tout : 1400 x 1200 mm  
- surface utile : 1,645 m<sup>2</sup>

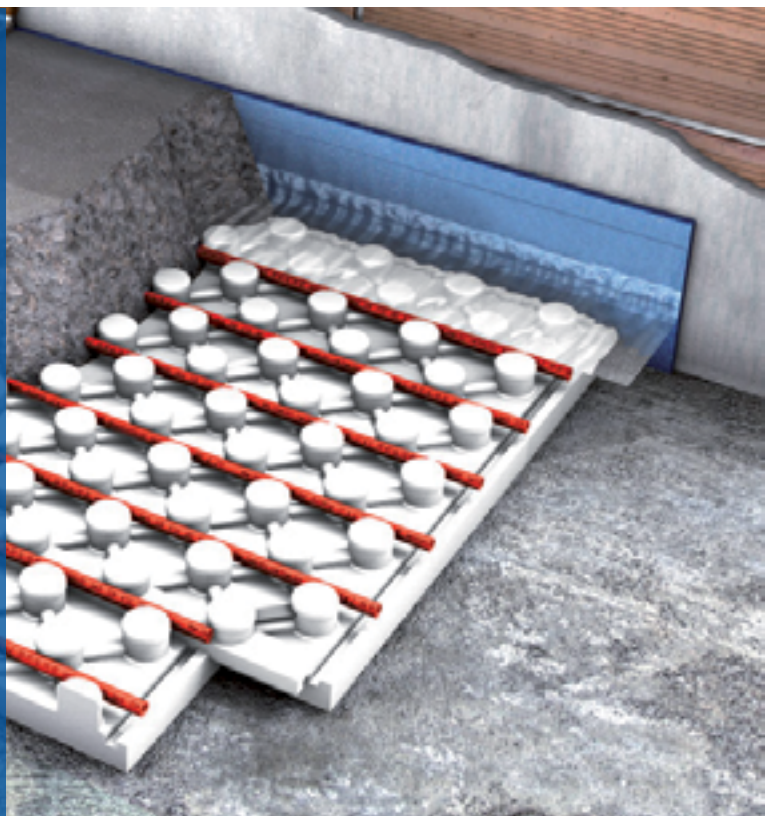
Les dalles Wavin Climasol Ultra - en polystyrène expansé graphité, de profil plat - sont disponibles en différentes épaisseurs (R de 0,75 à 3) et s'intègrent dans tous vos chantiers RT 2012. De grande taille (surface utile de 1,645m<sup>2</sup>) et dotées d'un assemblage par tenons / mortaises, ces dalles vous permettent de couvrir rapidement de grandes surfaces, un atout pour le respect des délais de chantier.

Caractéristiques techniques							
Epaisseur (mm)	23	39	52	65	74	80	92
R (m <sup>2</sup> k/W)	0,75	1,25	1,70	2,10	2,40	2,60	3

# Dalles isolantes

## Dalles à plots

- ⌚ Bonne résistance thermique : Lambda de 0,031 W/(m.K)
- ⌚ Performances certifiées : Dalles isolantes sous Avis Technique et disposant d'un certificat CSTBat.
- ⌚ Pelliculage étanche à la vapeur d'eau : Inutile de poser un film polyéthylène par-dessus l'isolant.
- ⌚ Plots de maintien : Pour faciliter la pose des tubes les dalles disposent de plots qui peuvent maintenir des tubes de diamètre 16 ou 20 mm par pas de 10 cm dans toutes les directions.
- ⌚ Tenons / Mortaises : Limite les ponts thermiques et facilite la pose
- ⌚ Classement Acoustique : Dalle certifiée « acoustique » (atténuation des bruits de chocs)
- ⌚ Compressibilité haute performances : Dalles classées SC1 a2 A Ch
- ⌚ Dimensions : - hors tout : 830 x 1030 mm  
- utile : 800 x 1000mm (0,8 m²)



Disposant de plots sur la surface supérieure pour faciliter la mise en oeuvre lors de la réalisation de plancher chauffants, les dalles Wavin Climasol PSE sont disponibles nues ou pelliculées (film PSE étanche) et répondent à tous vos besoins dans le cadre de chantiers RT 2012. Avec leur système tenons / mortaises et plots de maintien pour tubes 16 ou 20 mm, les dalles Climasol PSE accélèrent la réalisation de votre chantier.

Epaisseur (mm)	Plots	25	25	25	25	25
	Semelle	25	40	56	69	78
	Totale	50	65	81	94	103

# Tubes caloporteurs

Au cœur du système rayonnant, avec pour fonction d'assurer la circulation du fluide caloporteur, se trouve le tube. Dans l'offre plancher chauffant Wavin, vous trouverez deux types de tubes synthétiques.

## Tube PB

Le tube polybuthylène Wavin Flexius est un tube monocouche spécifiquement conçu pour les applications plancher chauffant basse température. Sa structure lui offre une souplesse accrue qui facilite la réalisation des boucles au sol quelles que soient les conditions climatiques.

- ⌚ Rapide et facile à installer
- ⌚ Extrêmement flexible, même à de très faibles températures
- ⌚ Comportement parfaitement stable en utilisation
- ⌚ Adapté aux applications plancher chauffant et rafraîchissant
- ⌚ Plus de sécurité : pas besoin de chauffer les tubes
- ⌚ Anti-corrosion
- ⌚ Résiste aux impacts et à l'écrasement
- ⌚ Matériau reconnu et utilisé dans de nombreux projets
- ⌚ Résistant au fluage
- ⌚ 100% recyclable

Dimensions	
Diam. ext. (mm)	Longueur (mm)
16	125 - 250 - 400



## Tube PER

Certificat 142-1749  
ATEC N°14/10-1749\*01

Fabriqués en polyéthylène réticulé de type A, nos tubes Wavin PEX sont les plus souples de leur catégorie. Avec leur effet de mémoire, leur bonne conductivité thermique et les différentes longueurs disponibles, ils trouvent facilement leur place dans vos projets. Le PEX-a est obtenu par réticulation par procédé physico-chimique. Ce procédé a pour avantage d'agir sur l'intégralité de l'épaisseur de la matière (réticulation massique) et confère ainsi des propriétés mécaniques maximales au tube.

- ⌚ Tube disponible avec/sans BAO
- ⌚ Des longueurs adaptées à vos différents chantiers
- ⌚ Tube souple à effet de mémoire
- ⌚ Excellente résistance aux impacts
- ⌚ Insensible à la corrosion
- ⌚ Excellente résistance aux températures et à la tenue en pression
- ⌚ Matériau stable dans le temps
- ⌚ Durée de vie supérieure à 50 ans

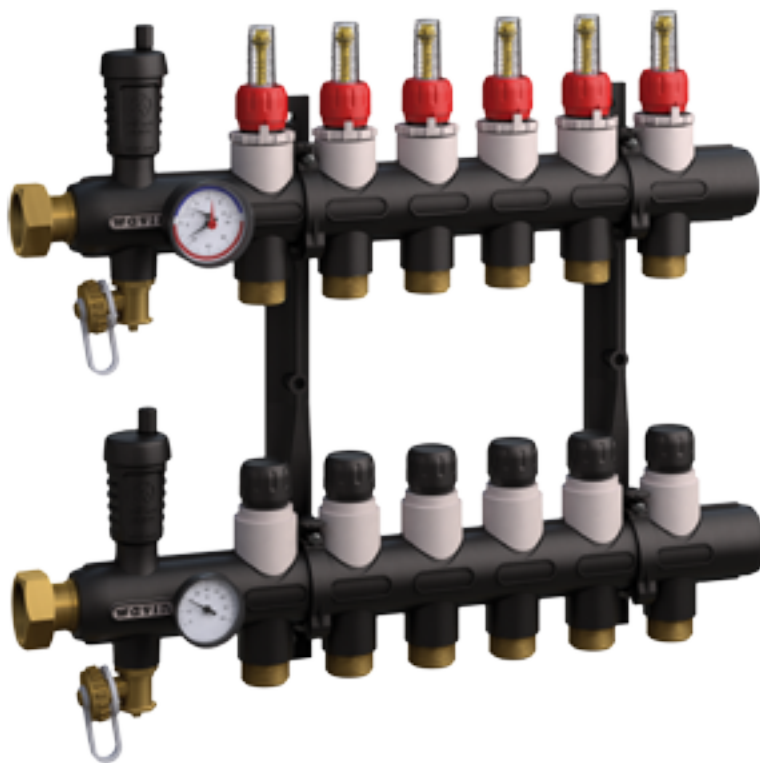
Dimensions	
Tubes PER	
Diam. ext. (mm)	Longueur (mm)
16	120 - 200 - 240 - 800
20	100 - 120 - 200 - 240
Tubes PER BAO	
16	120 - 200 - 240 - 800
20	200 - 240

# Collecteurs

Pour assurer la distribution du fluide caloporteur dans vos différentes boucles de plancher chauffant, Wavin vous propose un ensemble de collecteurs fiables, durables et facile à poser. Afin d'assurer une répartition parfaite dans tout le bâtiment, nos collecteurs disposent de débitmètres (de série ou en option) sur chaque circuit. Contrôlez les températures de départ et d'arrivée avec les thermomètres intégrés. Ces collecteurs généralement installés en placard peuvent également être montés à l'intérieur de coffrets métalliques.

## Collecteurs composites

- ② Pré-assemblés
- ② Disponibles de 2 à 11 ports. Livrés avec vannes à boisseau sphérique, thermomètres à plongeur, purgeurs automatiques, robinets de vidange, débitmètres et raccords Eurocone correspondant au tube caloporteur choisi (PER 16, PER 20 ou Multicouche 16)
- ② Léger et facile à manipuler
- ② Collecteurs en thermoplastique, solide et léger.
- ② Modulable
- ② Ajoutez des circuits et passez d'une version droite à une version gauche facilement et sans outils
- ② Prêt pour les moteurs thermiques
- ② Bague de clipsage de moteur thermique intégrée sur les ports de retour.
- ② Contrôles
- ② Chaque collecteur est testé individuellement en phase de production.



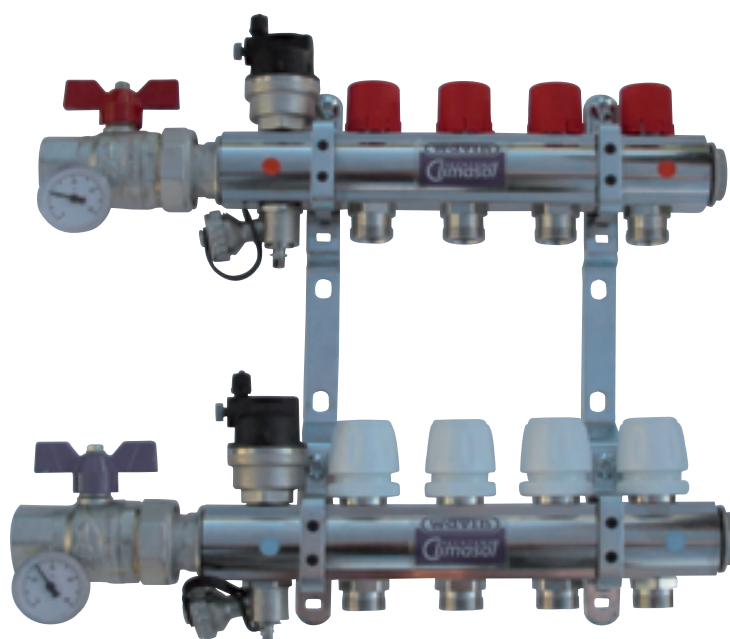
### Caractéristiques techniques

Matière	Thermoplastique
Nombre de ports	2 à 11
Connexion des tubes	Raccords Eurocone 3/4" pour PER 13x16 ou 16x20 ou Multicouche 16
Entraxe des départs	50 mm
Debitmètres	0-8 l/min
Accessoires	Thermomanomètre à plongeur
	Moteur thermique à clipser (230 V ou 24V)
	Coffrets métalliques



## Collecteurs laiton

- 🕒 Prêts à poser
- 🔌 Disponibles de 2 à 11 ports. Livrés montés sur leurs supports mural, accompagnés de vannes à boisseau sphérique, thermomètres à plongeur, purgeurs automatiques, robinets de vidange et raccords Eurocone correspondant au tube caloporteur choisi (PER 16 ou PER 20)
- 🔧 Fiables et durables
- 🏠 Corps en laiton haute qualité, supports muraux métalliques
- 🔌 Accessoirisables
- 🕒 Débitmètres optionnels faciles et rapides à monter. Montage des moteurs thermiques par simple vissage.



### Caractéristiques techniques

Matière	Laiton
Nombre de ports	2 à 11
Connexion des tubes	Raccords à compression 24x19 pour PER 13x16 ou 16x20
Entraxe des départs	50 mm
Accessoires	Débitmètres (0-6 l/min)
	Moteur thermique à visser (230 V)
	Coffrets métalliques

# Wavin AHC 9000

## Unité de contrôle Wavin AHC 9000

### Design sobre et intemporel

### Boutons de réglages simples

### Indicateurs de statut LED

### Numéros de circuits identifiés



*L'unité de contrôle AHC 9000 est le fruit de tout le savoir-faire de Wavin en terme de régulation. Tous les paramètres ont été optimisés pour mettre à votre disposition un produit facile à installer et à utiliser, pour des clients toujours plus satisfaits.*

### Plus de circuits - plus d'options

L'unité de régulation AHC 9000 peut contrôler jusqu'à 16 circuits indépendants. De fait, même pour une grande résidence, seule une unité de contrôle sera nécessaire. Chaque unité de contrôle peut recevoir jusqu'à 48 composants (thermostats d'ambiance, contacteurs magnétiques). Avec un écran tactile de contrôle, jusqu'à 3 unités de régulation peuvent être reliées entre elles si nécessaire.

### Installation et configuration facile

Installer l'unité de régulation n'a jamais été si aisé. Doté d'un bornier à ressorts, l'unité se raccorde en quelques minutes seulement et sans outils. La configuration des thermostats et composants est elle aussi des plus simples ce qui fait de l'AHC 9000 une des unités les plus faciles à installer du marché.

### Connexion à une GTC

L'unité de contrôle AHC 9000, équipée de son écran de contrôle tactile, a la possibilité d'être reliée à un système de Gestion Technique Centralisée (GTC) par protocole Modbus RTU. Il suffit de relier un câble réseau de l'unité à la GTC et le client peut commencer à prendre son installation en main de manière simple.

### Économie d'énergie

L'unité de régulation a été optimisée pour utiliser un minimum d'énergie en veille et pour réduire la consommation de chaleur dans chaque pièce par un contrôle de la température optimisé. L'unité de régulation dispose d'un contacteur pour piloter le générateur de chaleur et couper la chauffe lorsque l'installation ne requiert pas de chauffage limitant ainsi la consommation d'énergie.

### L'écran tactile pour AHC 9000 (option)



Raccourcis personnalisés

Écran tactile

Menus intuitifs

Écran (optionnel) amovible

## les avantages

- ⦿ Régulation pièce par pièce
- ⦿ Système filaire ou sans fil
- ⦿ Jusqu'à 16 moteurs thermiques par unité
- ⦿ Jusqu'à 3 unités en série (48 moteurs thermiques)
- ⦿ Pilotage chaudière / pompe de circulation intégré
- ⦿ Programme horaires avancées
- ⦿ Programmes de maintenance préventive intégrés (nécessite l'écran tactile optionnel).

Rendez-vous sur [www.wavin.fr](http://www.wavin.fr) pour plus d'informations.

# Accessoires

Faire le choix d'un fabricant systémiste c'est l'assurance de disposer de tous les composants et accessoires pour votre chantier.



## Bande périphérique

Afin d'éviter le contact mécanique et thermo-phonique entre la chape flottante et la structure porteuse du bâtiment, l'isolation périphérique ceinture les cloisons de doublage et de séparation.

### Caractéristiques techniques

- Matériau : mousse polyéthylène résilient à cellule fermée
- Hauteur : 150 – 200 mm
- Profil : avec ou sans rabat
- Epaisseur : 5 – 8 mm
- Conditionnement : rouleaux de 50m

## Adjuvant béton

Additionné au béton au moment du coulage, il favorise l'enrobage du tube et augmente les caractéristiques mécaniques de la chape

## Anti-corrosion

Mélangé à l'eau de remplissage, et convenablement dosé, il évite les phénomènes de corrosion, d'entartrage et de création d'algues dans les installations de plancher chauffant.

## Agrafeuses + agrafes / épingles

Disponibles en différentes longueurs, adaptées à l'épaisseur des dalles utilisées, elles maintiennent le tube caloporteur en position sur la dalle isolante jusqu'au coulage de la chape.

## Coffrets

Pour rendre la présence de collecteurs plus discrète, des coffrets à encastrer sont disponibles. 3 tailles au choix suivant les collecteurs utiles sur votre installation.

Aide au choix		
Coffret	Laiton	Composite
Small	2-6 circuits	2-5 circuits
Medium	7-10 circuits	6-9 circuits
Large	11 circuits	10-12 circuits



# Mise en Oeuvre - rappels

**Pour la réalisation de votre plancher chauffant basse température dans les règles de l'art, consultez le DTU 65.14 P1.**

## 1- Préparation du support

- ⌚ Le chantier doit être fini ; cloisons, fenêtres, électricité, plomberie, cheminée doivent être posés.
- ⌚ Aucune canalisation ou gaine autre que le tube plancher ne doivent être inclus dans la dalle d'enrobage ni dans l'isolant.
- ⌚ Le sol doit être propre et plan. En cas de tuyaux ou câbles gênant, réaliser une chape de ravaillage.

## 2- Pose du plancher

- ⌚ Les collecteurs doivent être fixés horizontalement, en partie haute du circuit pour garantir la purge. La nourrice inférieure doit être placée au moins à 50cm du sol fini. Il est conseillé de gainer les tubes au départ du collecteur.
- ⌚ La bande périphérique doit être disposée le long de tous les éléments verticaux en périphérie de la dalle – y compris les points singuliers tels que murs, cloisons, piliers, massifs...
- ⌚ La pose des dalles dans chaque pièce commence du côté opposé à l'entrée en terminant par les couloirs ou halls. Les coupes s'effectueront à l'aide d'une scie ou d'un cutter et doit permettre un bon ajustement des plaques entre elles. Dans le cas des plaques à plots, protéger les plots à l'aide de planches dans les endroits de passages durant le chantier.
- ⌚ Les tubes doivent être disposés selon le plan de calepinage fourni. Dans tous les cas, Les tubes devront être placés à plus de :
  - 50 mm des structures verticales
  - 200 mm des conduits de fuméesLors du déroulement du tube ou de son agrafage, veillez à ne pas le pincer. Tout tube pincé doit être remplacé.

## 3- Mise en eau et mise en épreuve

- ⌚ Avant de couler la chape, une mise en eau doit être réalisée. Celle-ci doit s'effectuer boucle par boucle afin de permettre l'évacuation complète de l'air. La pression d'essai est de 2 fois la pression de service avec un minimum de 6 bars pendant 2 heures minimum. L'absence de fuite devra être inscrite sur le rapport d'essai de mise à l'épreuve.

- ⌚ Lors de la mise en eau définitive l'ajout d'un protecteur de corrosion sera réalisé et convenablement dosé. Lorsqu'il y a risque de gel, l'utilisation d'antigel devra être prévue.

## 4- Enrobage

- ⌚ La couche minimale d'enrobage est de 35mm par rapport à la partie supérieure des tubes ou des plots le cas échéant.
- ⌚ Dans le cas d'une dalle béton, le temps de séchage minimum est de 14 jours.
- ⌚ La protection contre le dessèchement de la dalle mais aussi le maintien de la température minimum de 5°C de la dalle et de la pièce devront être effectués pendant 3 jours minimum.
- ⌚ Le cas échéant, l'armature métallique doit être posée à hauteur du tiers inférieur de la dalle d'enrobage et à 100mm des parois verticales

# Services technopôle



Le **TECHNOPÔLE Wavin** est là pour vous faire bénéficier de notre savoir-faire et de notre expérience de plus de 50 ans sur les réseaux. C'est une équipe d'ingénieurs et d'experts issus du terrain qui vous accompagne à chaque étape clé de votre projet - conception, exécution, exploitation.

## 1 Conception

**Vous accompagner dans la conception de votre projet**

**Partager notre expertise**

**TECHNOPÔLE Wavin**

L'accompagnement du



Études de faisabilité, conception, optimisation, notes de calcul, dossiers techniques : l'équipe du Technopôle vous accompagne efficacement lors des étapes clé de votre projet.

**Études**



Le Technopôle, c'est aussi un centre de formation de 600 m2 pour former l'ensemble de votre personnel lors de modules alliant théorie et pratique.

**Formation**

## 2 Exécution

Être là au bon moment



Des experts du Technopôle interviennent lors du démarrage et du déroulement de votre chantier, pour vous guider dans la mise en œuvre et assurer le bon fonctionnement des solutions Wavin.

**Mise en œuvre chantier**

## 3 Exploitation

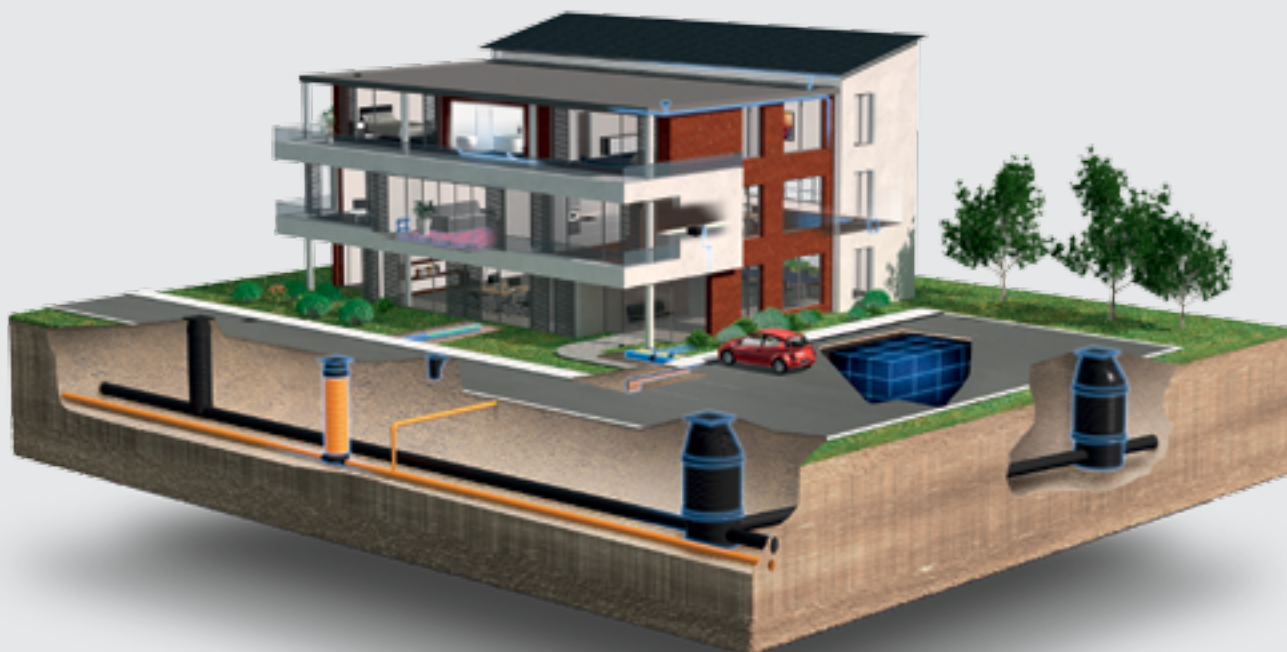
Vous accompagner quoi qu'il arrive



Une question ou une difficulté technique ? Wavin s'engage à vous garantir la qualité de ses solutions.

**Services clients**

Découvrez nos solutions sur  
**[www.wavin.fr](http://www.wavin.fr)**



Gestion eaux pluviales | Chauffage et rafraîchissement  
Distribution eau et gaz | Gestion eaux usées | Gâines télécom

**Mexichem**  
Building & Infrastructure



© 2017 Wavin France

Wavin Sociétés par Actions Simplifiée au capital de 973 260 euros.

Siège Social : 03150 Varennes-sur-Allier

RCS Cusset B 837 150 424 - SIRET 837150 424 00039 - Code APE 2221Z

