

## Plancher chauffant et/ou rafraîchissant

document technique  
FR 03/2020



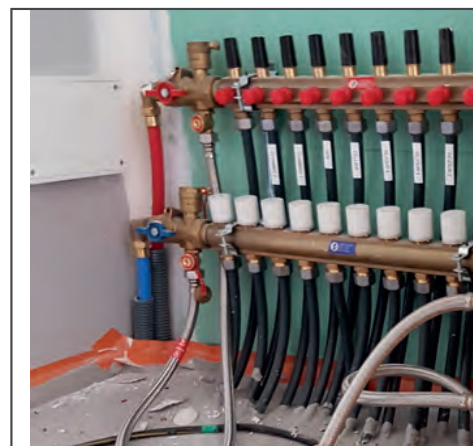
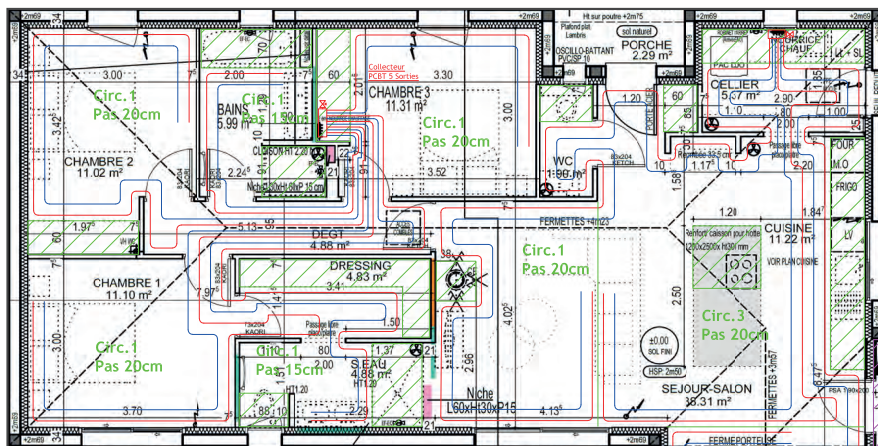
Les canalisations électriques et sanitaires doivent être passées. D'après le DTU65-14, il est interdit d'intégrer des canalisations électriques ou sanitaires dans la dalle flottante. Si elles courent sur le support, elles doivent être noyées dans un ravoilage.

### ➤ Préparation du chantier

Le sol doit être propre et plan pour assurer un contact optimum entre l'isolant et le support.  
Les cloisons et huisseries doivent être installées.  
Tous les bâtis, type cheminée, doivent être posés.

### ➤ Installation des collecteurs

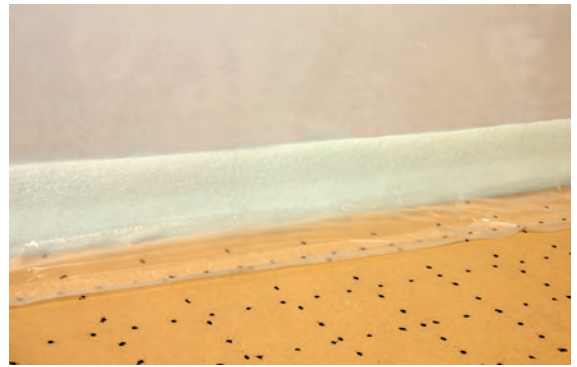
Les collecteurs seront installés de préférence dans les placards, ou encastrés dans un coffret. Ils doivent être centrés par rapport aux pièces à desservir et le collecteur inférieur situé à plus de 40 cm du sol.  
Un ensemble collecteur est à prévoir par niveau. Pour des installations supérieures à 100m<sup>2</sup>, nous vous conseillons de mettre en place plusieurs ensembles collecteurs afin de faciliter la distribution et également permettre une régulation indépendante par zone (ex. : Une zone jour, une zone nuit).



## ➤ Installation des bandes d'isolation périphérique

Les bandes d'isolation périphérique servent de «joint de dilatation» entre le bord du sol chauffant et les cloisons et évite les ponts thermiques. Elles doivent être installées par agrafage ou collage sur le pourtour des pièces, des piliers, des cheminées, des emprises d'escalier, sur tous les éléments verticaux en contact avec la dalle.

La bavette plastique adhésive est à poser sur la dalle isolante (évite le passage des laitances de béton entre la dalle et le mur).



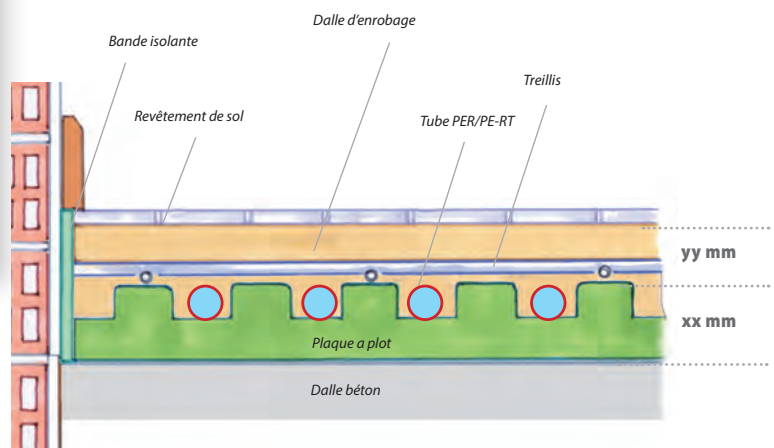
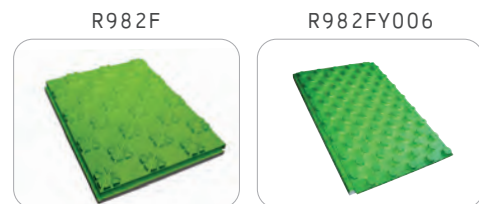
## ➤ Pose des plaques isolantes

Selon le modèle, les plaques isolantes s'assemblent par emboîtement ou bord à bord :

- On débutera la pose pièce par pièce en commençant par les plus grandes et toujours par l'angle le plus éloigné de la porte d'accès.
- Les chutes seront conservées afin d'être réutilisées pour les espaces à combler contre les murs, les placards...
- Les jonctions entre les plaques planes sont renforcées avec un large ruban adhésif d'étanchéité, pour les maintenir les uns aux autres et pour empêcher les infiltrations de la chape d'enrobage.
- Pour les plaques à plots, les plots doivent être parfaitement alignés (condition indispensable à la pose des tubes). Il est nécessaire de scier les tenons ou mortaises des dalles situées contre les murs ou cloisons.
- Les raccords en bordure de pièce et les jonctions des plaques à plots doivent être systématiquement étanchéifiées (avec jupe auto-adhésive intégrée à la bande périphérique ou avec du ruban adhésif).
- Lorsqu'un jeu important subsiste nous vous conseillons de le combler à l'aide de mousse polyuréthane.




### Pour les plaques à plots

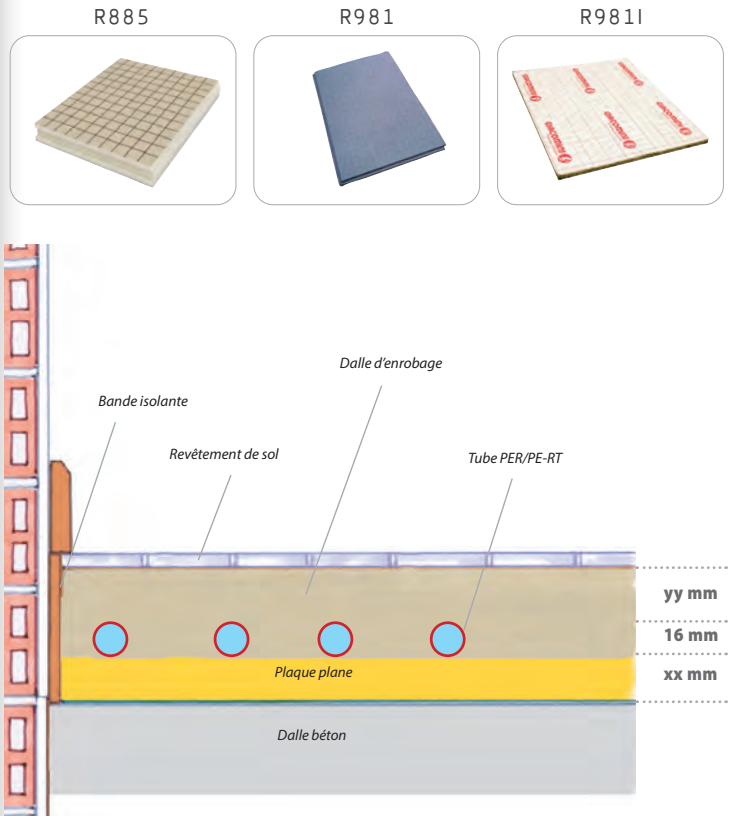
Type	Référence et résistance thermique	Hauteur de la plaque (xx)	Hauteur de réservation (xx + yy)	
			Dalle béton mini. 35mm (yy)	Chape fluide 30 mm (yy)
	R982FY007 → 0,75 m <sup>2</sup> ·K/W	49 mm	84 mm	79 mm
	R982FY008 → 1,70 m <sup>2</sup> ·K/W	81 mm	116 mm	111 mm
	R982FY009 → 2,10 m <sup>2</sup> ·K/W	95 mm	130 mm	125 mm
	R982FY010 → 2,40 m <sup>2</sup> ·K/W	105 mm	140 mm	135 mm
	R982FY011 → 3,00 m <sup>2</sup> ·K/W	145 mm	180 mm	175 mm
	R979NY003 → 0,45	30 mm	65 mm	60 mm
	R982FY006 → 0,75 m <sup>2</sup> ·K/W	60 mm	95 mm	90 mm



## Pour les plaques planes

Hauteur de réservation  
(xx + tube 16x1,5 + yy)

Type	Référence et résistance thermique	Hauteur de la plaque (xx)	Dalle béton mini. 35mm (yy)	Chape fluide 30 mm (yy)
	R885Y331 → 0,75 m <sup>2</sup> /K/W	20 mm	71 mm	66 mm
	R885Y331 → 1,05 m <sup>2</sup> /K/W	25 mm	76 mm	71 mm
	R885Y321 → 1,35 m <sup>2</sup> /K/W	30 mm	81 mm	76 mm
	R885Y333 → 1,85 m <sup>2</sup> /K/W	40 mm	91 mm	86 mm
	R885Y334 → 2,20 m <sup>2</sup> /K/W	48 mm	99 mm	94 mm
	R885Y335 → 2,40 m <sup>2</sup> /K/W	52 mm	103 mm	98 mm
	R885Y336 → 2,60 m <sup>2</sup> /K/W	57 mm	108 mm	103 mm
	R885Y337 → 3,15 m <sup>2</sup> /K/W	69 mm	120 mm	115 mm
	R885Y338 → 3,70 m <sup>2</sup> /K/W	80 mm	131 mm	126 mm
	R885Y339 → 4,65 m <sup>2</sup> /K/W	101 mm	152 mm	147 mm
R885Y328 → 5,55 m <sup>2</sup> /K/W	120 mm	171 mm	166 mm	
	R981QY500 → 0,75 m <sup>2</sup> /K/W	24 mm	75 mm	70 mm
	R981QY504 → 1,00 m <sup>2</sup> /K/W	31 mm	82 mm	77 mm
	R981QY501 → 1,25 m <sup>2</sup> /K/W	39 mm	90 mm	85 mm
	R981QY502 → 1,70 m <sup>2</sup> /K/W	53 mm	104 mm	99 mm
	R981QY503 → 2,10 m <sup>2</sup> /K/W	65 mm	116 mm	111 mm
	R981QY505 → 2,50 m <sup>2</sup> /K/W	77 mm	128 mm	123 mm
	R981Y300 → 0,75 m <sup>2</sup> /K/W	30 mm	81 mm	76 mm
	R981Y301 → 1,05 m <sup>2</sup> /K/W	40 mm	91 mm	86 mm
	R981Y302 → 1,30 m <sup>2</sup> /K/W	50 mm	101 mm	96 mm
	R981Y303 → 1,55 m <sup>2</sup> /K/W	60 mm	111 mm	106 mm
	R981Y304 → 1,80 m <sup>2</sup> /K/W	70 mm	121 mm	116 mm
	R981Y305 → 2,10 m <sup>2</sup> /K/W	80 mm	131 mm	126 mm
	R981Y307 → 2,60 m <sup>2</sup> /K/W	100 mm	151 mm	146 mm



## ➤ Pose du tube

**Dimensionnement complet du plancher chauffant : fournie avec toutes les commandes GiacomConfort.**

En amont de la commande, la pré-étude aura permis de déterminer l'emplacement des circuits. Les tubes doivent être fixés et respecter le pas défini en fonction des besoins en température de chaque pièce.

Chaque boucle de plancher chauffant se réalise d'un seul tenant à partir des collecteurs.


La réalisation s'effectue en boucle, d'une seule longueur et sans raccord, du collecteur départ au collecteur retour (maximum 120 ml ce qui correspond à environ 12 à 20 m<sup>2</sup> selon le pas choisi). A la fin du premier tour, laisser un écartement de deux fois le pas afin de pouvoir réaliser le deuxième tour (ex. : si le pas est de 15 cm, l'écartement sera de 30 cm).

Arrivé au centre de la boucle, le tube fait demi-tour et repart dans le sens inverse à l'intérieur des enroulements de l'aller.

Conformément au DTU 65.14, certaines distances doivent être respectées pour la réalisations des circuits.

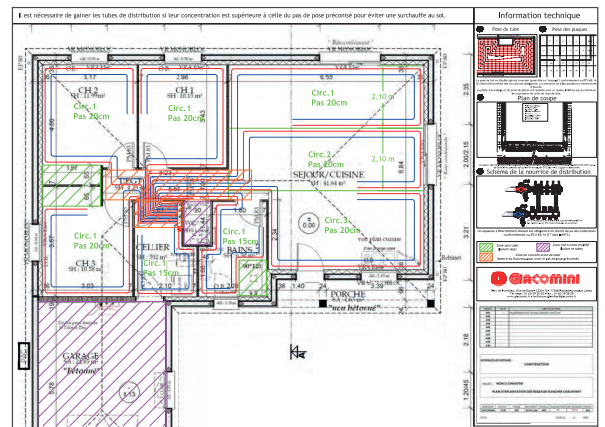
- 5 cm minimum d'un mur fini ou d'une surface couverte (baignoire, Meubles cuisine, etc. ...)

- 20 cm minimum d'un conduit de cheminée



**Attention.**  
Tout tube endommagé, plié, pincé ou choqué doit être remplacé.

Pour les plaques planes utiliser des agrafes ou des cavaliers enfoncés directement dans l'isolant grâce à une agrafeuse.



## ➤ Montage des raccords sur le tube et le collecteur

Le tube est coupé à bonne longueur, en tenant compte des emboîtements tube-raccord et raccord-collecteur.

La coupe est réalisée avec un coupe-tube. Elle doit être propre, nette et parfaitement d'équerre par rapport à l'axe du tube.

Le raccord est monté en suivant les instructions du fabricant et, si nécessaire, à l'aide de l'outil prévu à cet effet (pince de montage, outil de sertissage, etc.). Certains raccords comportent de nombreuses pièces (écrou, bague, insert, etc.). Il faut veiller au bon ordre de leur montage.

## ➤ Mise en eau

Le réseau est rempli boucle par boucle, en vérifiant bien l'écoulement de chaque boucle (vérification de tube bouché, ou de boucle pincée).

Il est fortement conseillé pour le remplissage des boucles de chauffage d'ajouter à l'eau des produits de protection afin d'éviter le tarte, le gel et la formation d'algues et de corrosion.

1 - Fermer les vannes d'arrêt ❶ sur les collecteurs départ poignée papillon rouge et sur le collecteur retour poignée papillon bleue.

2 - Ouvrir le Circuit N°1 à l'aide d'une clé allen pour le départ et en vissant le volant manuel blanc pour le retour ❷

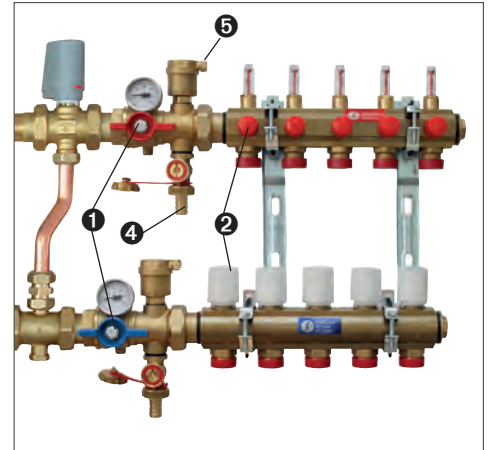
3 - S'assurer que les autres circuits sont bien fermés.

Raccorder le tuyau d'alimentation d'eau au robinet de vidange sur les têtes de la vanne multifonctions ❹ (remplir par le collecteur départ).

- Ouvrir le purgeur d'air ❺ en dévissant la vis de purge pour chasser toute l'air du circuit

- Remplir d'eau le circuit N°1

- Lorsque le circuit est rempli, le refermer et passer à la boucle suivant.



Répéter ces opérations pour tous les circuits.

A la fin du remplissage de tous les circuits, ouvrir tous les circuits pour permettre la purge de l'air restant.



### Attention.

Le remplissage et la tenue de la pression doivent faire l'objet d'un rapport d'essai.

## ➤ Mise en service

Après la mise en eau, il faut vérifier l'étanchéité des circuits de chauffage.

Pour cela, raccorder une pompe d'épreuve à la tête de la robinet de remplissage du collecteur départ.

S'assurer que le robinet de vidange retour soit bien fermé.

Laisser le circuit sous pression durant 2 heures minimum (max. 6 bar) et vérifier que sur votre installation, il n'y ai pas de diminution de pression hydraulique et qu'elle soit parfaitement étanche.

Si besoin resserrer les raccords.

## ➤ Chape d'enrobage

Sa réalisation relève des prescriptions du DTU 65-14, relatif aux « matériaux de synthèse et cuivre », dalles flottantes.

**Lors de la phase d'enrobage et de prise de béton, il est impératif de :**

- **maintenir la pression d'eau de ville dans la totalité du réseau.(3 bars)**

- **maintenir une température de la dalle et de la pièce supérieure à 5°C et cela durant 3 jours minimum.**

**Vous devez protéger la chape des fortes chaleurs et courants d'air afin de conserver un faible taux de retrait.**

-La chape doit être réalisée conformément au DTU et dosée au moins à 350kg /m3 de béton. Des fibres peuvent remplacer le treillis selon la prescription du fabricant.

-Selon ce même DTU, afin d'éviter les fissures, il faut un treillis anti-retrait de section 1.4 x 1.8 mm, de maille 50x50mm, de masse 650g/m<sup>2</sup>.

-Un fluidifiant se rajoute à la composition du béton dans les proportions de 0,8 à 1% du poids du ciment.

Dosage conseillé: béton à 350kg/m<sup>3</sup>, 4% de fluidifiant soit 1,41l/m<sup>3</sup>

-A titre indicatif, l'épaisseur de la chape au-dessus du tube PER doit être au minimum de :

- 30mm si aucun joint de fractionnement.

- ou de 40 mm si joint de fractionnement.

Les joints de fractionnement évitent à la dalle de se fissurer. Ils sont réalisés pour toutes surfaces supérieure à 40m<sup>2</sup> et toutes distances supérieures à 8 mètres. Un joint de fractionnement est à prévoir au seuil de porte. Il complète l'action du treillis anti-retrait ou des fibres.

**Il doit interrompre la dalle sur une partie ou la totalité de son épaisseur, y compris le revêtement de sol.**

## ➤ Joints de fractionnement

Les joints de fractionnements sont obligatoires pour les plaques recevant un carrelage ou un revêtement de pierre.

- Pour toutes les surfaces à 40 m<sup>2</sup> avec un maximum de 8 m sur la plus grande des longueurs.
- Les joints de fractionnement doivent être placés au niveau des passages de portes et au minimum tous les 8 m dans les couloirs.
- Un joint de fractionnement est nécessaire dans les angles saillants des pièces en L.

## ➤ Joints de dilatation des bâtiments

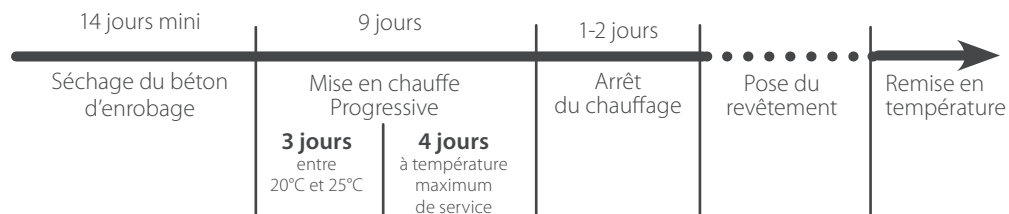
- Ce sont des joints de gros oeuvre où toute l'épaisseur de la dalle flottante y compris le revêtement de sol est interrompue.
- Les tubes de plancher chauffant ne peuvent traverser ce type de joint.

## ➤ Première mise en chauffe

La première mise en chauffe doit être effectuée que 14 jours après la fin du coulage de la chape.

La chape est portée en température selon le protocole suivant :

- la montée en température s'effectue progressivement en 9 jours ;
- maintien entre 20 °C et 25 °C pendant trois jours ;
- montée progressive de 25 °C à température maximale et maintien à celle-ci en quatre jours.



## ➤ Revêtement de sol

Après la première mise en chauffe du plancher, réalisée selon les recommandations énoncées précédemment, les conditions opératoires et la mise en oeuvre s'effectuent conformément aux prescriptions particulières des fabricants et des documents de références (DTU, CPT, Avis Techniques, etc.) associés à chaque type de revêtement.

### Revêtements de sol scellés

Après la première mise en chauffe du plancher, réalisée selon les prescriptions du paragraphe précédent, le chauffage est interrompu 48 heures avant la pose du revêtement.

Les conditions opératoires et la mise en oeuvre s'effectuent conformément aux prescriptions de la norme NF P 61-202-1 (DTU 52.1).

La remise en chauffe ne pourra se faire que sept jours après la fin des travaux.

Sur plancher réversible, et compte tenu de la limite maximale de la masse surfacique de la dalle (160 kg/m<sup>2</sup> pour l'enrobage et le revêtement), la mise en oeuvre d'un revêtement de sol scellé est très rarement applicable.

### Carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers colles

Après la première mise en chauffe du plancher, réalisée selon les prescriptions énoncées précédemment, le chauffage est interrompu 48 heures avant la pose du revêtement.

Les conditions opératoires et la mise en oeuvre s'effectuent conformément au NF DTU 52.2.

La remise en chauffe ne pourra se faire que deux jours à l'issue des travaux.

### Revêtements de sol textiles

Après la première mise en chauffe du plancher, réalisée selon les prescriptions énoncées précédemment, le chauffage est interrompu 48 heures avant l'application d'un enduit de lissage, si nécessaire, et la pose du revêtement.

Les conditions opératoires et la mise en oeuvre s'effectuent conformément aux prescriptions de la norme NF P 62-202-1 (DTU 53.1).

La remise en chauffe ne pourra se faire que 48 heures après la mise en oeuvre du revêtement.

### Revêtements de sol PVC collés

Après la première mise en chauffe du plancher, réalisée selon les prescriptions énoncées précédemment, le chauffage est interrompu 48 heures avant l'application de l'enduit de lissage et la pose du revêtement.

Les conditions opératoires et la mise en oeuvre s'effectuent conformément aux prescriptions de la norme NF P 62-203-1 (DTU 53.2).

La remise en chauffe ne pourra se faire que 48 heures après la mise en oeuvre du revêtement de sol plastique.

## ➤ Revêtement de sol (suite)

### Parquets collés

Après la première mise en chauffe du plancher, réalisée selon les prescriptions énoncées précédemment.

Pour un séchage complet du support, la température doit être maintenue trois semaines. Le chauffage est interrompu 48 heures avant l'application de l'enduit de lissage et la pose du revêtement.

Les conditions opératoires et la mise en oeuvre s'effectuent conformément aux prescriptions de la norme NF P 63-202-1 (DTU 51.2).

Le chauffage ne pourra être remis progressivement qu'une semaine après la fin des travaux.

Les parquets massifs sont admis jusqu'à une largeur de 90 mm (ou 130 mm pour une épaisseur en chêne inférieure ou égale à 14 mm).

La pose de parquet collé en bois de bout n'est pas admise sur sol chauffant.

### Revêtements de sol stratifiés

Ces produits doivent faire l'objet d'un Avis Technique favorable pour l'application sur plancher chauffant rafraîchissant.

Les conditions opératoires de mise en oeuvre et les dispositions particulières de conditionnement préalable et de première mise en chauffe sont définies dans les Avis Techniques les concernant.

### Parquets en pose flottante

Les parquets en pose flottante sont exclus selon la norme NF DTU 51.11 .

Sauf autorisation explicite du fabricant de parquet, la pose flottante sur plancher chauffant et sur plancher réversible est interdite.

### Plancher en bois

La présence d'un système caloporteur à basse température sous un plancher en bois ne présente, a priori , pas de conséquences particulières.

Cependant, le respect de la valeur maximale de résistance thermique du revêtement de sol (0,15 m<sup>2</sup> .K/W) ne permet pas d'envisager certains types de pose (plancher sur solives ou sur lambourdes).

**⚠** Avertissements relatifs à la sécurité. L'installation, la mise en service et la maintenance périodique du produit doivent être effectuées par du personnel qualifié, conformément à la réglementation nationale et/ou aux exigences locales. L'installateur qualifié doit prendre toutes les précautions nécessaires, y compris l'utilisation d'équipements de protection individuelle, pour assurer sa propre sécurité et celle des tiers. Une installation incorrecte peut causer des blessures aux personnes, aux animaux ou des dégâts matériels vis-à-vis desquels Giacomini S.A. ne saurait être tenue responsable.

**♻️** Mise au rebut de l'emballage. Boîtes en carton : collecte sélective du papier. Sachets en plastique et film à bulles : collecte sélective du plastique.

**ℹ️** Autres informations. Pour plus d'informations, consulter le site [giacomini.fr](http://giacomini.fr) ou contacter le bureau technique. Cette communication n'est fournie qu'à titre indicatif. Giacomini S.A. se réserve le droit d'apporter, à tout moment et sans préavis, des modifications pour des raisons techniques ou commerciales aux articles contenus dans la présente communication. Les informations contenues dans cette note technique ne dispensent pas l'utilisateur de respecter strictement les normes d'usage et la réglementation en vigueur.

**♻️** Mise au rebut du produit. À la fin de son cycle de vie, le produit ne doit pas être éliminé avec les déchets urbains. Il peut être amené à un centre de recyclage spécial géré par les autorités locales.