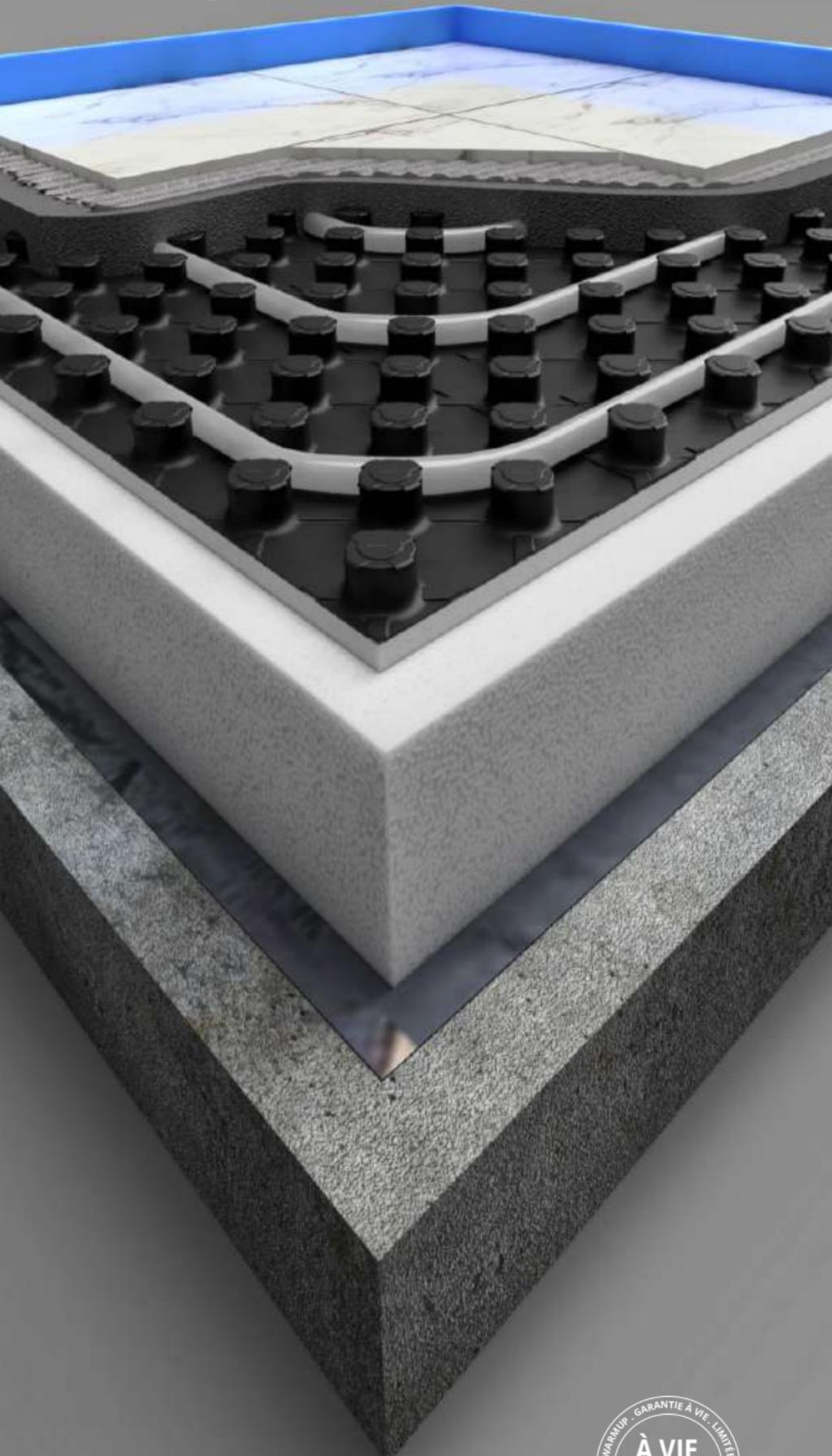


**Warmup**



## **Nexxa** Dalle à plots sous chape

**Manuel d'installation**



**SAFETY Net™**  
GARANTIE D'INSTALLATION



Résumé de l'installation .....	4
Informations importantes d'installation .....	6
Matériel disponible auprès de Warmup .....	7
Structure typique du plancher support .....	8
Nexxa .....	8
Nexxa Auto-adhésive .....	9
Nexxa - Isolant & Acoustique .....	10
<b>Étape 1 - Considérations relatives au support .....</b>	<b>11</b>
<b>Étape 2 - Préparation du support .....</b>	<b>12</b>
<b>Étape 3 - Installation des panneaux Nexxa.....</b>	<b>13</b>
<b>Étape 4 - Pose du tuyau.....</b>	<b>15</b>
<b>Étape 5 - Coulage de la chape.....</b>	<b>20</b>
<b>Étape 6 - Revêtement de sol .....</b>	<b>20</b>
Informations sur les tests .....	26
Résolution des problèmes .....	27
Caractéristiques techniques .....	28
Performance du système.....	30
Garantie .....	34

## Résumé de l'installation

Veuillez également lire les instructions complètes qui suivent cette page.



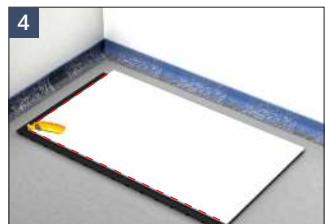
- Le support doit être, lisse, sec, non gras, solide, suffisamment porteur et indéformable.



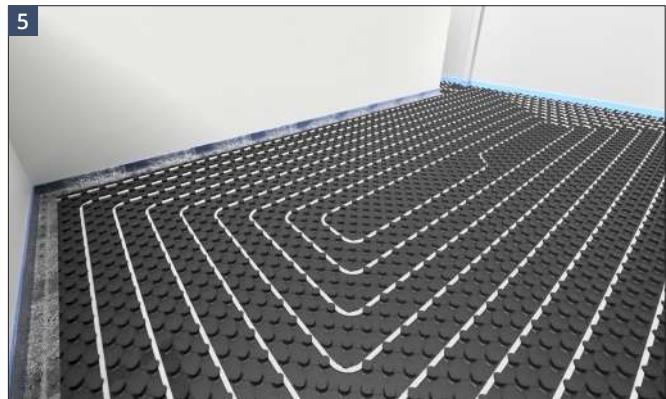
- Posez une membrane étanche à l'humidité sur le sous-plancher pour éviter toute infiltration d'eau.
- Installez une bande de rive en périphérie de la pièce pour permettre un mouvement différentiel entre le niveau du sol fini et les murs.



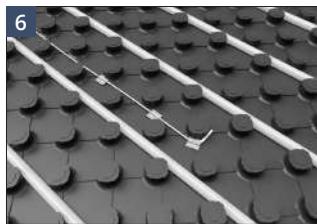
- Posez le panneau isolant sur la membrane. Le choix et la pose de l'isolant doivent être conformes aux réglementations et aux normes de construction.



- Couper le panneau Nexxa à la taille requise, en posant des plaques supplémentaires en chevauchant la rangée extérieure de petits créneaux pour créer une couche continue.



- Installez le tube conformément aux plans de pose du projet. Il est recommandé d'installer les tubes en **spirale** pour obtenir une température de surface uniforme et un rendement calorifique élevé.
- Installez le tube à l'espacement nécessaire pour le rendement thermique requis.



- Installez la sonde de sol au centre entre les deux tubes parallèles les plus proches.



**NE PAS appliquer de ruban adhésif sur l'extrémité de la sonde. Elle doit être enrobée dans la chape.**



- Mesurez et coupez le tube de manière à ce qu'il atteigne les orifices de départ et de retour du collecteur.
- Se reporter au manuel du collecteur pour des informations détaillées sur le montage, les tests de pression et la mise en service.



- Utilisez les supports de coude de tube Warmup pour maintenir le tube de départ et de retour à un angle de 90° lorsqu'il sort du sol vers le collecteur.
- Installez un conduit ou un calorifugeage sur les conduites de service afin de les isoler et d'atténuer les points chauds.



- Avant la pose de la chape, le tuyau doit être testé sous pression et maintenu à 3 bars pendant la pose de la chape.
- Réalisez la chape sur le système de chauffage, conformément aux instructions du fabricant, aux réglementations et aux normes de construction (NF DTU) applicables.



- Après séchage naturel de la chape selon préconisation du fabricant, posez le revêtement de sol compatible de votre choix, conformément aux DTU applicables.



- Installez le thermostat Warmup en vous référant à ses instructions d'installation. Le système peut être connecté et contrôlé avec un thermostat et une sonde.

**i** Effectuez une inspection du site. Les mesures et autres exigences sur le site doivent correspondre aux dessins d'exécution. Assurez-vous que toutes les zones sont correctement préparées, sèches et protégées des intempéries.

**i** Inspectez le site pour détecter ce qui pourrait endommager le tube, comme des clous, des agrafes, des matériaux ou des outils.

**i** Utilisez un coupe-tube conçu pour les tubes en plastique en vous assurant qu'il n'y a pas de bavures sur les extrémités des tuyaux. Il est important d'obtenir une coupe nette.

**i** L'installation du système doit être conforme aux règles de construction et aux normes locales.

**i** Ne tirez pas le tube de la bobine lorsqu'il est à plat. Il doit être déroulé de la bobine, en faisant tourner la bobine au fur et à mesure que le tube est tiré de l'intérieur.

**i** Ne forcez pas le tube dans les coude. Il est plus facile de poser le tube avec un grand rayon, puis de tirer doucement le tube jusqu'à la courbure requise. Le rayon de courbure minimum est de 5 fois le diamètre du tube.

**i** Ne pas pincer le tube. Une flexion excessive du tube peut le faire pincer, ce qui risque d'obstruer ou de réduire le débit. Un tube pincé doit être réparé ou remplacé.

**i** Assurez-vous que le support est préparé selon la norme correspondante. Le support doit être propre, plan, lisse, sec, solide, suffisamment porteur et indéformable.

**i** Les chapes et les isolants utilisés avec le Warmup Nexxa doivent être mis en oeuvre conformément aux réglementations en vigueur.

**i** Les panneaux isolants et acoustiques Warmup Nexxa sont destinés aux habitations multi-résidentielles. Ses performances d'isolation thermique sont suffisantes pour répondre aux exigences des planchers de séparation définies dans les normes EN 1264 et ISO 11855.

**i** Installez la sonde de sol au centre, entre les deux conduits parallèles les plus proches et loin des autres sources de chaleur telles que les arrivées d'eau chaude, poêle, etc.

**i** Avant d'installer le revêtement de sol, veuillez vérifier qu'il convienne au chauffage par le sol et que sa température maximale de fonctionnement corresponde aux conditions d'utilisation.

**i** Assurez-vous que les adhésifs, enrobages, colles utilisés sont compatibles avec le plancher chauffant.

**i** Le chauffage au sol est le plus efficace avec des revêtements de sol conducteurs et à faible résistance tels que la pierre et le carrelage. Il faut tenir compte de la résistance thermique et des limites de température du revêtement de sol choisi et de son impact sur la production de chaleur du système.

**i** Tous les meubles placés dans les zones chauffées doivent comporter un espace ventilé d'au moins 50 mm pour permettre à la chaleur de pénétrer dans la pièce.

**i** NE PAS mettre en marche le système de chauffage avant que la chape n'ait séché naturellement.

**i** NE PAS utiliser de clips métalliques pour fixer le tube.

## Matériel disponible auprès de Warmup

Code produit	Description
<b>Nexxa</b> WHS-TL-ALU10	
<b>Nexxa Auto-adhésive</b> NEX-P&S	
<b>Nexxa Isolant &amp; Acoustique</b> NEX-30	
WHS-CL-T60	Cavaliers de fixation Warmup
WHS-P-PERT-xx <i>xx = longueur : 25, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 300m</i>	TuyauPE-RT - 16mm x 2mm
WHS-P-BEND	Supports coude pour tubes
WHS-CL-CONDUIT 25mm x 50m	Conduit de tuyau
WHS-X-EDGE50	Bandé périphérique
WHS-P-DECOILER	Dérouleur de tuyaux
WHS-X-POL1200	Membrane d'étanchéité polyéthylène

### Les composants supplémentaires qui peuvent être nécessaires dans le cadre de l'installation du chauffage Warmup Nexxa :

Collecteur, unité de mélange, actionneurs, vannes et connecteurs eurocônes, isolant sous chape

Centre de câblage

Thermostats Warmup

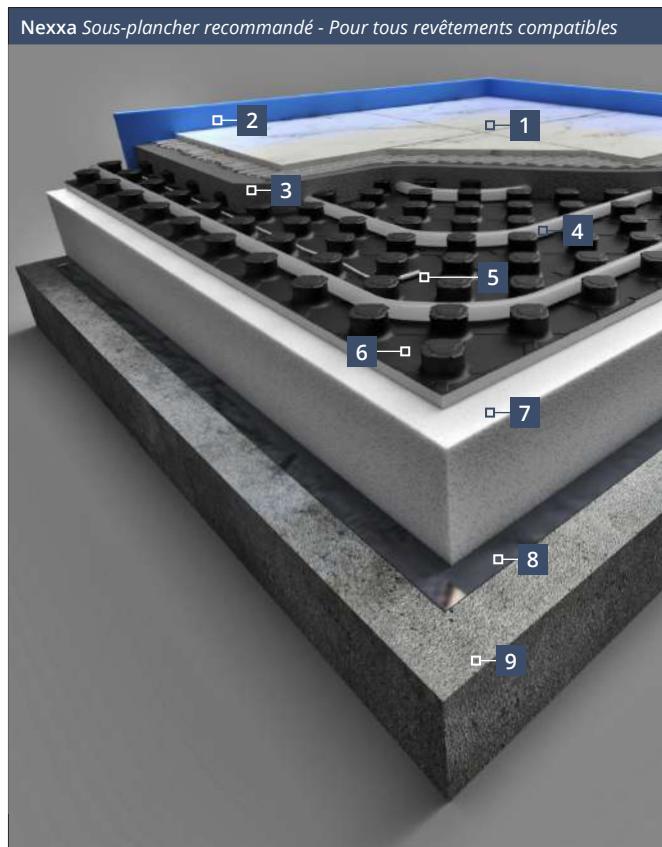
Gaine électrique

Multimètre numérique nécessaire pour tester la résistance de la sonde

Ruban adhésif pour fixer et maintenir la sonde de sol

Chape compatible plancher chauffant

## Construction typique d'un plancher support



1 Revêtement de sol

2 Bande périphérique

*Pour permettre un mouvement différentiel entre le niveau du sol fini et les murs*

3 Couche de chape

4 Tube PE-RT avec BAO Warmup

5 Sonde de sol

*Collez la sonde au support à l'aide d'un ruban adhésif. Ne collez pas sur l'extrémité du capteur !*

6 Dalle à plots Nexxa

*Panneau avec isolation intégrée de 10 mm, fixé à la couche d'isolation avec des clips de 60 mm [WHS-CL-T60] dans les coins de la pièce*

7 Couche d'isolation

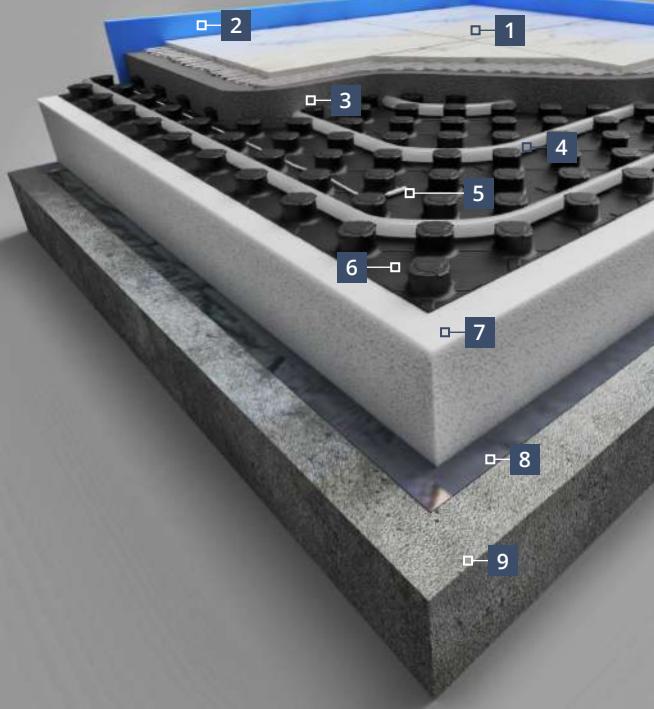
8 Membrane d'étanchéité

*Pour empêcher la pénétration d'eau*

9 Plancher support béton

## Construction typique d'un plancher support

**Nexxa Auto-adhésive -**  
Sous-plancher recommandé - Toutes les finitions de sol



**1** Revêtement de sol

**2** Bande périphérique

*Pour permettre un mouvement différentiel entre le niveau du sol fini et les murs*

**3** Couche de chape

**4** Tube PE-RT avec BAO Warmup

**5** Sonde de sol

*Collez la sonde au support à l'aide d'un ruban adhésif. Ne collez pas sur l'extrémité du capteur !*

**6** Dalle à plots Nexxa Auto-adhésive

*Panneau avec face auto-adhésive. Appliquer une pression sur le panneau pour assurer une bonne adhérence à la couche d'isolation..*

**7** Couche d'isolation

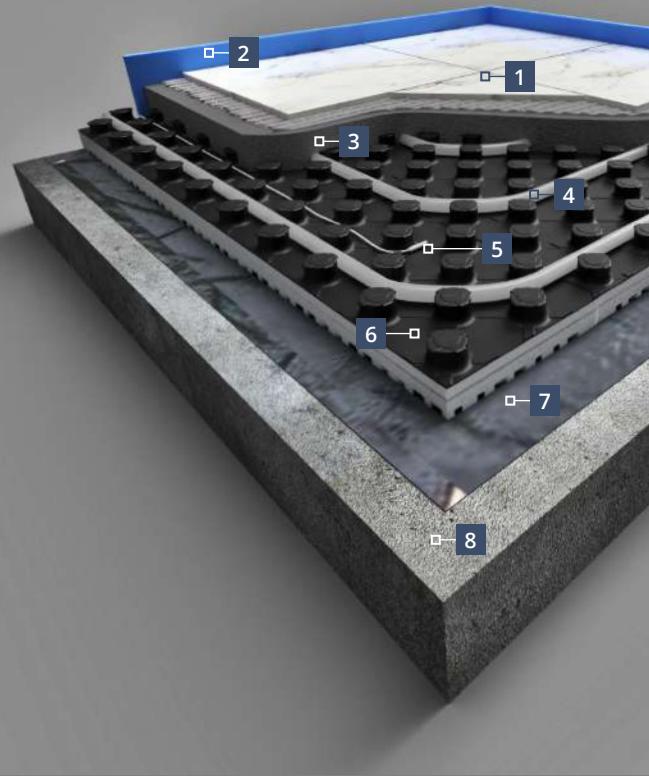
**8** Membrane d'étanchéité

*Pour empêcher la pénétration d'eau*

**9** Plancher support béton

## Construction typique d'un plancher support

**Nexxa Isolant & Acoustique -**  
Sous-plancher recommandé - Toutes les finitions de sol



**1** Revêtement de sol

**2** Bande périphérique

*Pour permettre un mouvement différentiel entre le niveau du sol fini et les murs*

**3** Couche de chape

**4** Tube PE-RT avec BAO Warmup

**5** Sonde de sol

*Collez la sonde au support à l'aide d'un ruban adhésif. Ne collez pas sur l'extrémité du capteur !*

**6** Dalle à plots Nexxa Isolant et acoustique

*Panneau à crêneaux avec isolation intégrée de 30 mm aux propriétés acoustiques. Posé de manière flottante sur le sous-plancher.*

**7** Membrane d'étanchéité

*Pour empêcher la pénétration d'eau*

**8** Plancher support béton

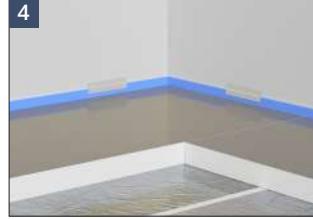
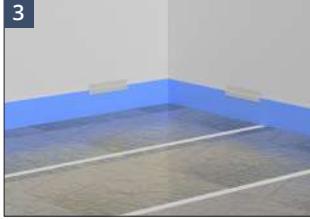


Les panneaux isolants et acoustiques Warmup Nexxa sont destinés aux habitations multi-résidentielles. Ses performances d'isolation thermique sont suffisantes pour répondre aux exigences des planchers de séparation définies dans les normes EN 1264 et ISO 11855.

## Étape 2 - Préparation du support



- Le support doit être propre, plan, lisse, sec, solide, suffisamment porteur et indéformable. Assurez-vous que le support est préparé selon le DTU en vigueur (L'écart maximal admissible par rapport à une règle de 2 m, reposant sur le support sous son propre poids, est de 5 mm).
- Si nécessaire, un treillis soudé approprié peut être utilisé.

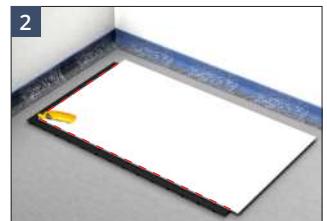


- Installez une bande de rive en périphérie de la pièce pour permettre un mouvement différentiel entre le niveau du sol fini et les murs.
- Fixez la bande périphérique sur les murs pour la maintenir en place.

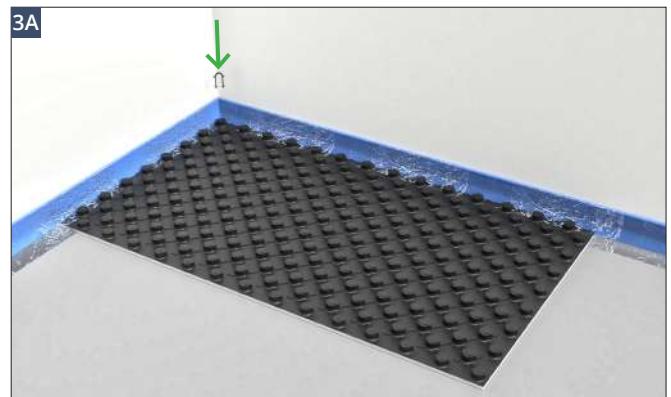
**i** Assurez-vous que la bande périphérique soit installée avec la membrane remontée vers l'extérieur du mur.

**i** Si vous installez les panneaux isolants **et acoustiques** **Nexxa**, cette couche d'isolation peut ne pas être nécessaire. Se référer aux réglementations locales en matière de construction. Les panneaux peuvent être posés directement sur la membrane anti-humidité.

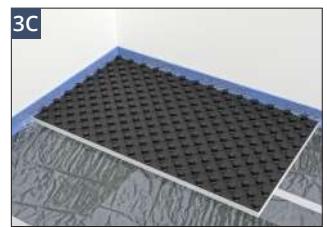
## Étape 3 - Installation des panneaux Nexxa



- Avant d'installer les panneaux Nexxa, balayez le sol pour éliminer tout débris.
- Retournez le premier panneau Nexxa et retirez la première rangée extérieure de plots plus grands sur sa longueur et sa largeur à l'aide d'un couteau utilitaire.

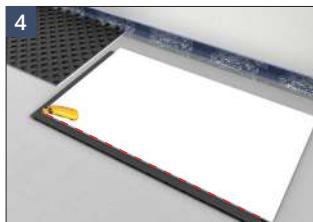


- Placez le premier panneau dans le coin de la pièce.
- **Nexxa** Poser le panneau flottant sur la couche d'isolation. Les clips de 60 mm fournis seront nécessaires pour fixer les panneaux dans les coins de la pièce à la couche d'isolation en dessous.

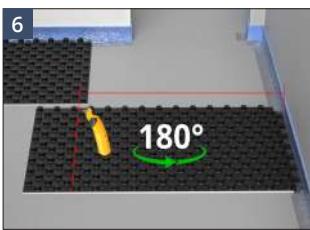


- **Nexxa Auto-adhésive** Décoller le film de protection d'un coin et collez-le en place. Une fois le produit correctement positionné, retirez entièrement le film de protection et appuyez fermement pour obtenir une liaison sûre avec la couche d'isolation.
- **Nexxa Isolant et Acoustique** Les panneaux isolants et acoustiques Nexxa peuvent être posés flottants sur la membrane d'étanchéité.

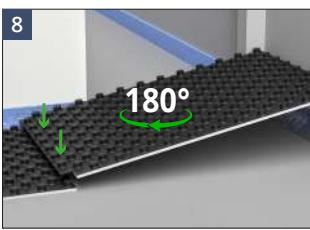
## Étape 3 - Installation des panneaux Nexxa



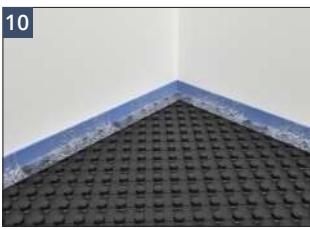
- Sur le deuxième panneau Nexxa, enlever la première rangée extérieure de plots plus grands sur toute sa longueur.



- Pour compléter la première série de panneaux Nexxa, tourner le dernier panneau Nexxa de 180° et le placer contre le mur. Mesurer la distance entre le mur et le premier canal de tuyauterie sur le panneau Nexxa précédent.
- Découpez le panneau Nexxa à la taille voulue à l'aide du couteau utilitaire.



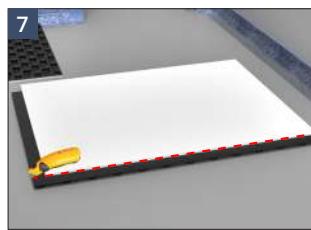
- Tourner le panneau coupé de 180° et l'emboîter dans le panneau Nexxa précédent.



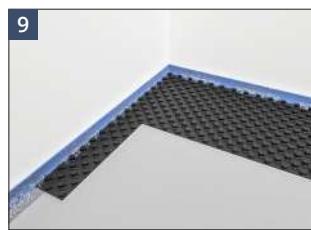
- Une fois que la pièce a été remplie avec les panneaux Nexxa, replier la jupe en polyéthylène sur les panneaux Nexxa et la mettre en place à l'aide de ruban adhésif.



- Emboîter les panneaux Nexxa comme indiqué, en faisant se chevaucher les petites plots avec les plus grands.



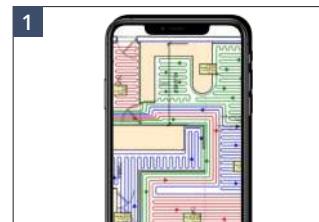
- Retirer les plots du panneau Nexxa coupé sur sa longueur.



- Vous pouvez utiliser la chute du panneau précédent pour commencer la deuxième série de panneaux Nexxa.

## Étape 4 - Poser le tube

Si le projet a été fourni avec un plan de pose, suivez la disposition des tubes fournie. Assurez-vous que les détails de chaque circuit sont enregistrés dans le journal de mise en service fourni dans le manuel d'installation des collecteurs Warmup.



- Planifiez la disposition du circuit en vous assurant que les tubes de départ et de retour peuvent se connecter du collecteur à leur zone chauffée respective sans se croiser.



- Assurez-vous d'avoir plus de tuyau sur le départ et retour du tube à l'emplacement du collecteur, cela peut être coupé plus tard après la pose du tube.



- Fixez les supports de coude de tube pour maintenir le tube à un angle de 90° lorsqu'il pénètre dans le sol. Positionnez le support de manière à ce que le tube monte droit vers le collecteur.

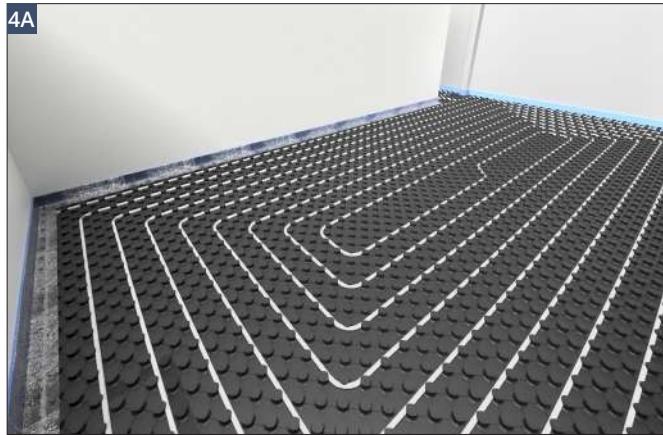


Les tubes d'alimentation passent normalement par les portes, mais pour minimiser l'encombrement, ils peuvent passer par les murs. Veillez à ce que les trous percés dans le mur soient en dessous du niveau du sol et que le tube soit protégé par un conduit.

## Étape 4 - Poser le tube

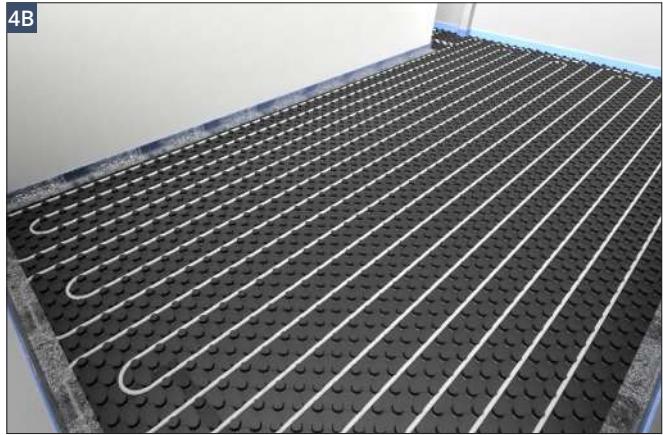
En partant de l'emplacement du collecteur et en suivant les plans d'exécution du projet, commencez à poser les tubes en respectant un espacement égal à la moitié de l'espacement prévu entre les tubes pour le périmètre de la pièce.

4A



- Il est recommandé d'installer en **spirale** pour obtenir une température de surface uniforme et un rendement thermique élevé.
- La première boucle doit être posée autour du périmètre de la pièce, puis en allant vers le centre, avec un espacement des tubes double de celui prévu.
- Une fois arrivé au centre, revenez en arrière en complétant la spirale à l'espacement prévu des tubes.

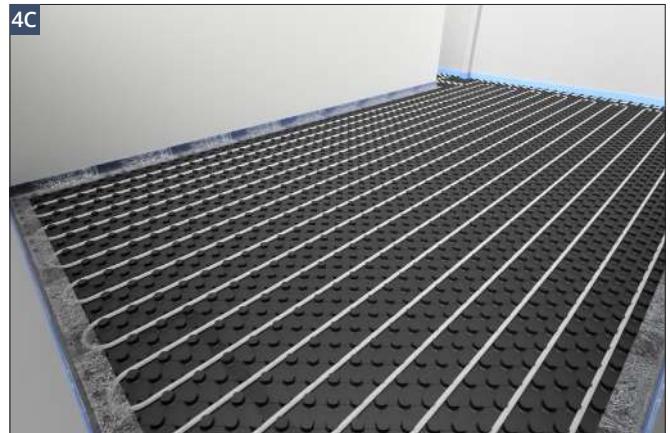
4B



- Lorsqu'il n'est pas possible d'installer en spirale, une pose en **double boucle** est recommandée, ce qui permet d'obtenir une température de surface plus homogène et un rendement thermique efficace.
- Le tube doit être posé en se référant aux plans d'exécution, en alternant la 1ère boucle sur 3 fois l'espacement prévu entre les tubes, et la 2nde boucle sur 1 fois l'espacement, avant de revenir à l'emplacement du collecteur.

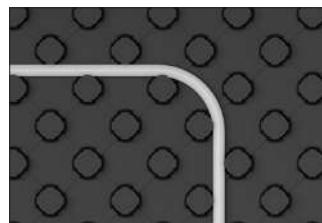
## Étape 4 - Poser le tube

4C

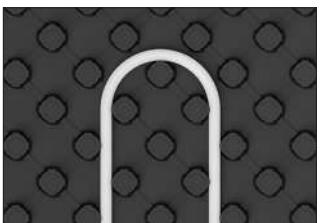


- Si vous utilisez la **méthode de double boucle**, assurez-vous que le tube installé contre les murs extérieurs est alimenté par l'eau la plus chaude (alimentation). Réalisez les boucles le long de la surface du sol en respectant l'espacement prévu entre les tubes, en les agrafant tous les 500 mm et en les ramenant au collecteur.

### Exemples de coudes de tuyaux

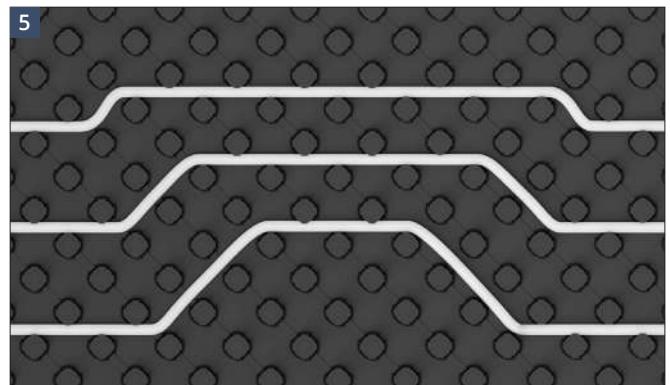


• Coude à 90°



• Coude à 180°

5



- Lors du franchissement d'obstacles, il peut être nécessaire de resserrer temporairement l'espacement des tuyaux.

## Etape 4 - Poser le tube



- Mesurez et coupez le tuyau de manière à ce qu'il atteigne à la fois les ports de départ et de retour du collecteur.
- Se reporter au manuel du collecteur pour des informations détaillées sur le montage, les tests de pression et la mise en service.



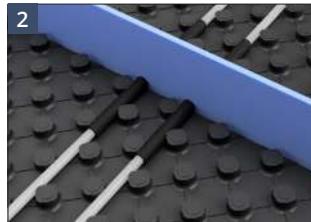
- Installez le capteur à au moins 300 mm dans la zone chauffée qu'il contrôlera. Il doit être placé au centre, entre les tubes parallèles les plus proches, et ne doit pas se trouver dans une zone influencée par d'autres sources de chaleur.

• La sonde de sol peut être fixée au support à l'aide de ruban adhésif.



**NE PAS coller d'adhésif sur le capteur de la sonde, elle doit être en contact total avec la chape.**

## Etape 5 - Coulage de la chape



- Tout tube traversant un joint de dilatation doit être protégé par un conduit de 300 mm de diamètre, et 150 mm de long de part et d'autre du joint.



- Avant la pose de la chape, le tube doit être soumis à un test de pression, puis maintenu à 3 bars pendant la pose de la chape. Cela permettra de détecter immédiatement toute fuite. Veuillez vous référer au manuel du collecteur pour plus d'informations.



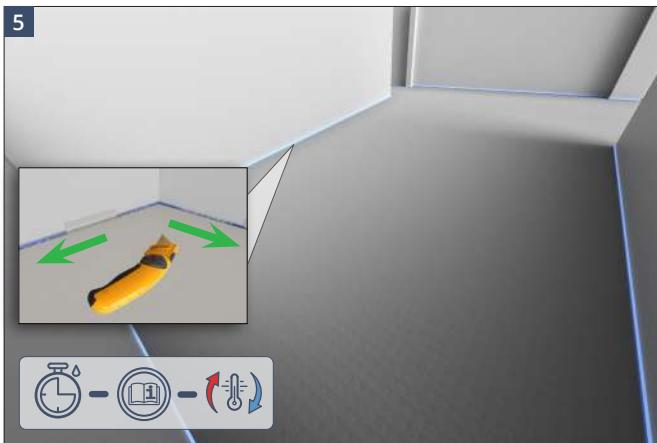
- Appliquer la couche de chape en se référant aux instructions du fabricant de la chape pour obtenir des informations sur le mélange, le séchage et le durcissement.



**Le temps de séchage des chapes en sable/ciment est généralement de 21 jours. NE PAS mettre le système en marche avant que la chape soit sèche naturellement.**

**Une fois la chape durcie, le chauffage peut être mis en marche et le sol porté à 20 - 25 °C. Cette température doit être maintenue pendant au moins 3 jours, après quoi la température maximale de conception doit être réglée et maintenue pendant au moins 4 jours supplémentaires.**

## Etape 5 - Coulage de la chape



- Une fois la chape durcie, un cycle de chauffage devra être effectué avant la pose de votre revêtement de sol. Veuillez consulter le manuel du collecteur pour obtenir des instructions sur le cycle de chauffage initial.
- NE PAS installer le revêtement de sol tant que le sol n'a pas refroidi.
- La bande périphérique doit être plus haut que le niveau de la chape, elle pourra être coupée avec l'aide d'un cutter si nécessaire.

## Etape 6 - Revêtement de sol

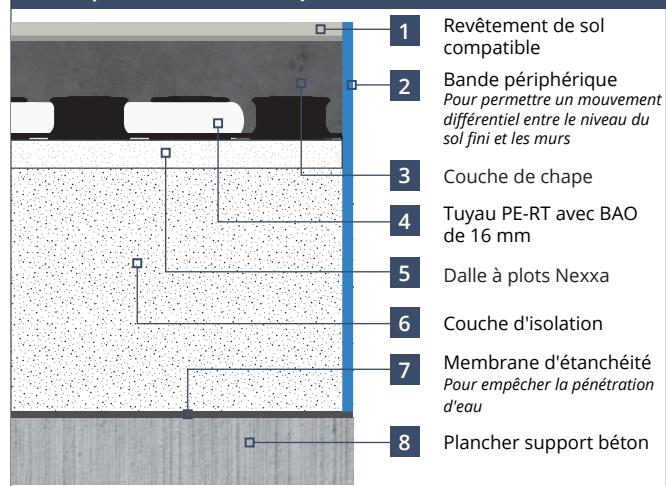


Avant d'installer un revêtement de sol, une colle ou une sous-couche sur la chape, il faut vérifier les exigences d'installation de chacun d'entre eux pour s'assurer de leur compatibilité avec le chauffage au sol.

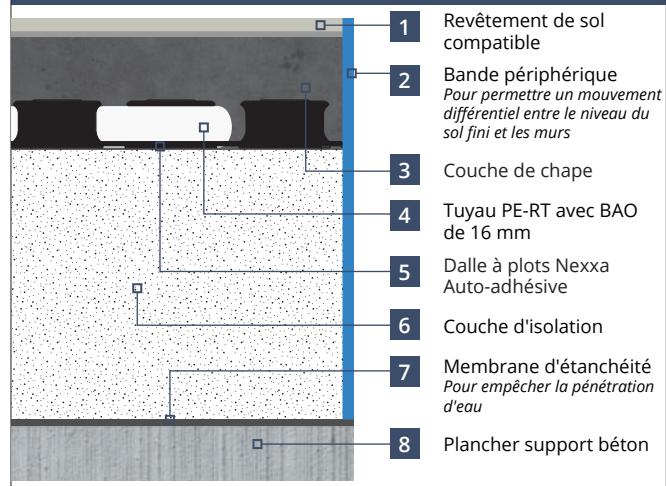


Le chauffage par le sol est plus efficace avec des revêtements conducteurs à faible résistance tels que la pierre et le carrelage. Il est recommandé que la résistance thermique du revêtement ne dépasse pas 0,15 m<sup>2</sup>.K/W.

### Dalle à plots Nexxa - Toutes les finitions de sol

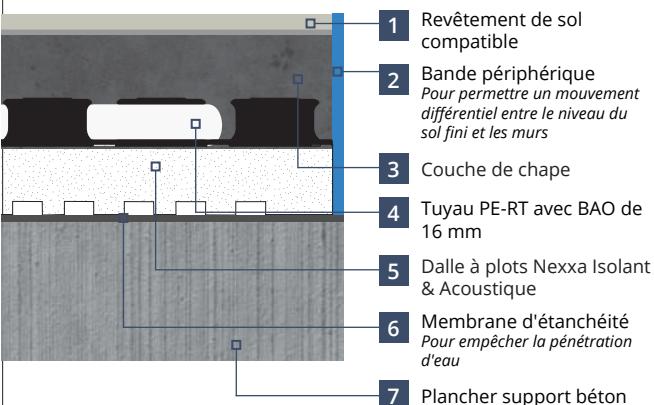


### Dalle à plots Nexxa Auto-adhésive - Toutes les finitions de sol



## Étape 6 - Revêtement de sol

### Dalle à plots Nexxa - Isolant & Acoustique - Toutes les finitions de sol



**i** Poser le revêtement de sol en respectant les instructions du fabricant du revêtement.

Assurez-vous que les revêtements de sol, les sous-couches et les adhésifs utilisés sont adaptés au chauffage par le sol aux températures et conditions d'utilisation prévues.

## Dépannage

### PROBLÈME 1 - Tuyaux se dégagent des plots

PROBLÈME	SOLUTION
Les plots sont endommagés	Placer dans les plots alternatifs
	Utiliser des agrafes de 60 mm pour fixer le tuyau en place
Le sous-plancher n'est pas de niveau, ce qui entraîne une déviation des panneaux vers le bas sous l'effet de la circulation	Assurez-vous que le sous-plancher est conforme à la norme

### PROBLÈME 2 - Les panneaux se soulèvent des coins

PROBLÈME	SOLUTION
La tension des tuyaux provoque le soulèvement des panneaux	Utilisez des agrafes pour tuyaux de 60 mm pour fixer les panneaux en place

### PROBLÈME 2 - Manque de tube/excès de tube

PROBLÈME	SOLUTION
Lors de la pose du tube, un espacement incorrect a été utilisé.	Le tube devra être à nouveau installé à l'espacement correct, conformément à votre plan de pose.

### PROBLÈME 3 - Surchauffe du plancher au départ et retours au collecteur

PROBLÈME	SOLUTION
Lorsque les tubes atteignent le collecteur, ils sont serrés les uns contre les autres, ce qui va créer une chaleur plus élevée.	Les tubes devront être isolés à l'aide d'un conduit ou d'un calorifugeage.

### PROBLÈME 4 - Sortie de chaleur excessive/insuffisante

PROBLÈME	SOLUTION
Mauvaise température de l'eau	Reportez-vous au tableau des performances du système pour calculer la température d'eau requise

## Caractéristiques techniques

	Nexxa	Nexxa Auto-adhésive	Nexxa Isolant & Acoustique
Code produit	WHS-TL-ALU10	NEX-P&S	NEX-30
Dimensions incluant le chevauchement	1450 x 850 mm	1450 x 850 mm	1450 x 850 mm
Dimensions de l'isolation	1400 x 800 x 11 mm	-	1400 x 800 x 30 mm
Zone utilisable	1.12 m <sup>2</sup>	1.12 m <sup>2</sup>	1.12 m <sup>2</sup>
Hauteur de la castellation	21 mm	21 mm	21 mm
Hauteur totale	32 mm	21 mm	51 mm
Composition	Polystyrène avec support isolant EPS	Polystyrène avec support autocollant	Polystyrène avec support isolant EPS
Diamètre du tube	14-17mm	14-17mm	14-17mm
Espacement des plots	50 mm	50 mm	50 mm
Espacement diagonal	71 mm	71 mm	71 mm
Conductivité thermique	0.035 W/mK	-	0.04 W/mK
Résistance thermique R <sub>D</sub>	0.314 m <sup>2</sup> K / W	-	0.75 m <sup>2</sup> K / W
Réduction du bruit d'impact ΔL <sub>W,R</sub>	-	-	28dB*
Contrainte de compression CS (10)	200 kPa	-	-
Charge de trafic maximale	60 kPa	-	5 kPa
Réaction au feu	E	-	E
Couleur	Noir/anthracite	Noir/anthracite	Noir/anthracite

\* Selon la norme DIN 4109, sur la base de ce produit, la rigidité dynamique selon la norme DIN 18164-2 combinée à une chape flottante selon la norme DIN 18560-2 avec une masse spécifique ≥70kg/m<sup>2</sup>.

## Performance du système

Valeur $k_H$ - W/m <sup>2</sup> K													
Résistance du revêtement de sol, tog	0.00	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00
Espacement des tuyaux	Panneaux Warmup Nexxa												
<b>100mm</b>	6.08	5.21	4.56	4.05	3.65	3.32	3.04	2.81	2.61	2.43	2.28	2.15	2.03
<b>150mm</b>	5.19	4.53	4.03	3.62	3.29	3.02	2.78	2.58	2.41	2.26	2.13	2.01	1.90
<b>200mm</b>	4.47	3.97	3.57	3.25	2.98	2.75	2.55	2.38	2.23	2.10	1.99	1.88	1.79
<b>250mm</b>	3.87	3.49	3.18	2.92	2.70	2.51	2.34	2.20	2.07	1.96	1.85	1.76	1.68
<b>300mm</b>	3.37	3.08	2.84	2.63	2.45	2.29	2.15	2.03	1.92	1.82	1.73	1.65	1.58

**q** = Puissance thermique spécifique, W/m<sup>2</sup>

**$k_H$**  = Facteur de performance du système, W/m<sup>2</sup>K

**T<sub>eau</sub>** = Température moyenne de l'eau

$T_{air}$  = température de l'air ambiant

Utilisation de la valeur  $k_H$  du système pour calculer la puissance calorifique du système :

$$q = k_H \times (T_{\text{eau}} - T_{\text{air}})$$

**Exemple :** La production de chaleur à travers un parquet bois de 18 mm d'épaisseur, ≈ 1,25 tog, sur le Warmup Nexxa équipé d'un tuyau à 200 mm d'entraxe, dans une pièce à 21°C cible avec une eau chauffée à 40 °C est :

$$q = 2,75 \times (40 - 21) = 2,75 \times 19 = 52,25 \text{ W/m}^2$$

Alternativement, en utilisant la valeur  $k_H$  pour calculer la température d'eau requise, lorsque la puissance calorifique requise est connue :

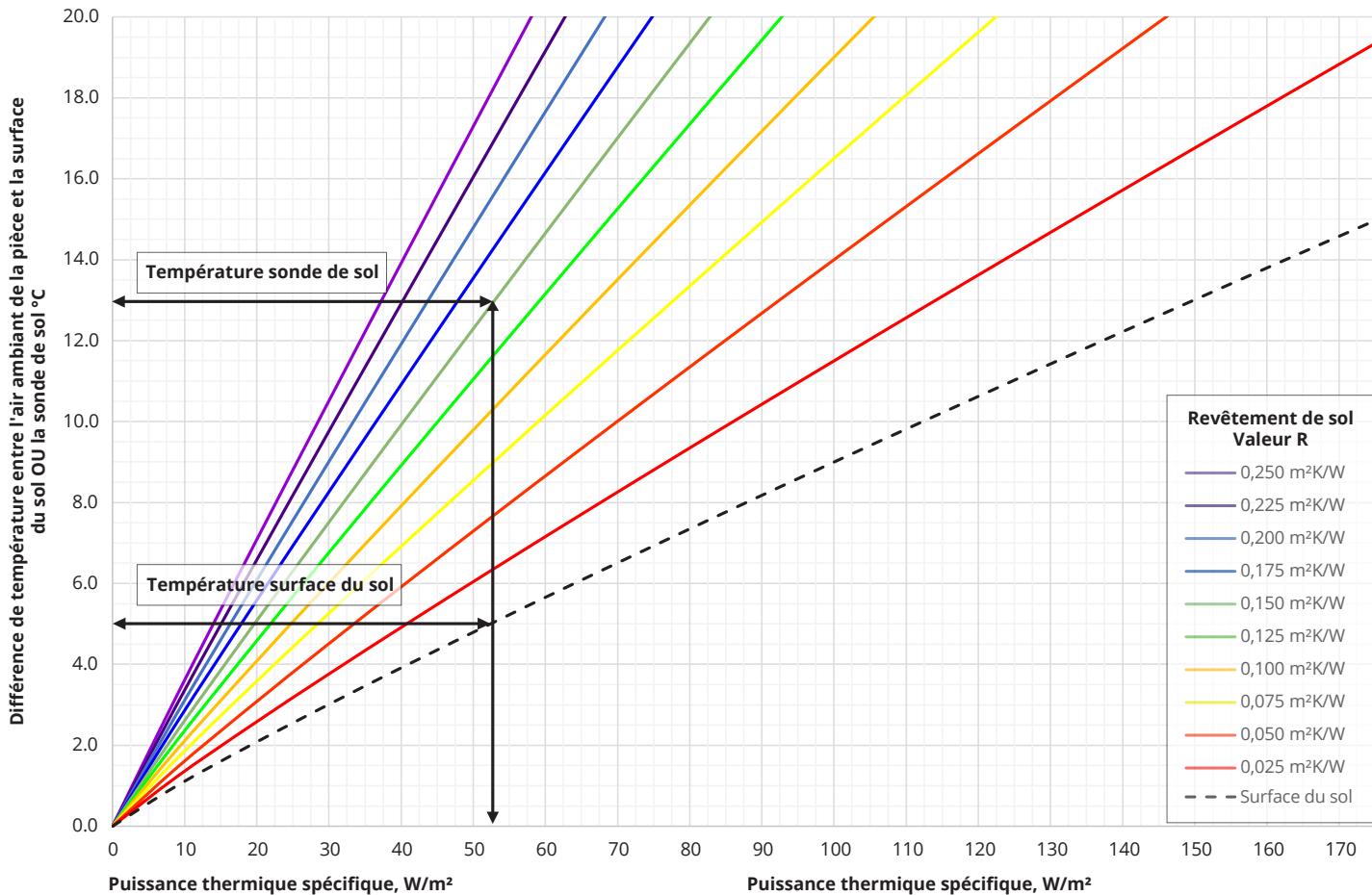
$$T_{eau} = (q / k_H) + T_{air}$$

**Exemple :** La température de l'eau nécessaire pour une puissance de 55 W/m<sup>2</sup> à travers un revêtement de sol LVT de 3 mm d'épaisseur ≈ 0,25 tog, sur le Warmup Nexxa, équipé de tuyaux tous les 200 mm, dans une pièce à 22°C cible est la suivante ;

$$T_{eau} = (55 / 3.97) + 22 = 13 + 22 = 36^\circ C$$

## Notes

## Réglage de la sonde de sol pour la puissance thermique cible



La pièce dont la température de l'eau est la plus élevée définit la température nominale de l'eau pour l'ensemble du système en fonction des calculs de la section précédente.

À l'aide du graphique ci-dessus, il est possible de limiter la puissance calorifique à la valeur requise.

L'exemple ci-dessus montre une température d'air ambiant de 20 °C et un rendement thermique de 52,5 W/m². Sur la base d'un revêtement de 0,150 m²K/W (1,5 tog), le capteur de sol doit être réglé sur 33 °C (20 °C d'air ambiant + 13 °C  $\Delta T$ ) pour obtenir une température de surface du sol de 25 °C (20 °C d'air ambiant + 5 °C  $\Delta T$ ).



La différence de température de la surface du sol ne doit pas être de plus de 9 °C dans les zones occupées, 15 °C dans les zones inoccupées.



La puissance de chauffe est limitée par la résistance du revêtement de sol combinée au réglage maximal de la sonde à 40 °C.



Les limites de température du revêtement de sol ou du mortier colle peuvent limiter la puissance calorifique nominale.

### Garantie limitée de Warmup - Tubes de chauffage par le sol hydronique

L'inscription peut être effectuée en ligne sur le site [www.warmupfrance.fr](http://www.warmupfrance.fr). En cas de réclamation, une preuve d'achat est requise sous la forme d'une facture ou d'un reçu.



CETTE GARANTIE NE S'ÉTEND PAS AUX AUTRES COMPOSANTS QUI SONT COUVERTS PAR DES GARANTIES DISTINCTES. CETTE GARANTIE N'AFFECTE PAS VOS DROITS STATUTAIRES.

#### Garantie limitée:

Warmup® le tube de chauffage par le sol est garanti par Warmup plc ("Warmup") être libre contre les défauts de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, et est garanti qu'il le restera sous réserve des limitations et conditions décrites ci-dessous.

Cette période de garantie commence à la date d'achat. La garantie à vie ne s'applique que si le produit est enregistré auprès de Warmup dans les 30 jours suivant l'achat et enregistré en ligne sur [www.warmupfrance.fr](http://www.warmupfrance.fr). L'inscription n'est confirmée que lorsque la confirmation de réception est transmise par Warmup.

#### Durée de la garantie

• Le tube de chauffage par le sol en PE-RT est garanti **À VIE** du revêtement sous lequel il est installé, sauf dans les cas prévus ci-dessous ; votre attention est attirée sur les exclusions listées et la fin de cette garantie.

La notification d'une défaillance suspectée doit être reçue par écrit par Warmup dans les trente (30) jours suivant la défaillance suspectée. Les produits considérés comme défectueux doivent être mis à la disposition de Warmup pour les tests et détermination de la cause.

Dès l'acceptation de toute demande de garantie, Warmup disposera de quatre-vingt-dix (90) jours ouvrables pour enquêter et déterminer s'il reconnaît la responsabilité de tout défaut présumé de matériau ou de fabrication et détermine la marche à suivre appropriée.

Il est expressément convenu que les seuls recours en vertu de cette garantie limitée seront à la discrétion de Warmup, soit : émettre un remboursement, réparer ou remplacer tout article qui s'avère défectueux. Toutes les indemnités accordées aux clients pour le transport, la main-d'œuvre, les réparations ou tout autre travail sont à la discrétion exclusive de Warmup et doivent être autorisées par écrit, à l'avance, par Warmup. Ce coût ne s'étend à aucun coût autre que les coûts directs de réparation ou de remplacement par Warmup et ne s'étend pas aux coûts de relais ou de réparation de tout revêtement ou sol.

### La garantie à vie s'applique aux tubes s'ils :

1. Sont enregistrés auprès de Warmup dans les 30 jours suivant l'achat.
2. N'ont pas fonctionné à une pression supérieure à 8 Bars.
3. N'ont pas fonctionné à une température supérieure à 60 °C.
4. Sont remplis d'eau traitée pour une utilisation avec des tubes en PE.
5. Sont installés conformément à toutes les exigences applicables du code du bâtiment.
6. Sont sélectionnés, conçus et installés par un entrepreneur qualifié conformément aux instructions d'installation fournies par Warmup qui sont à jour à la date d'installation applicable.
7. Sont restés à leur emplacement d'installation d'origine, de sorte que le revêtement de sol ou la chape sur le produit ne soit pas endommagé, soulevé, remplacé, réparé ou recouvert de couches de revêtement de sol ultérieures.
8. Ne présentent pas de preuves de dommages accidentels, de mauvaise utilisation, de manque de soin, de falsification, de réparation ou de modification sans l'approbation écrite préalable de Warmup.



**Directives d'installation SafetyNet™ :** Si une erreur est commise et que le tube est endommagé avant que le tube ne soit recouvert d'une chape, d'un composé de niveling ou d'un revêtement de sol, retournez le tube endommagé à Warmup dans les 30 jours avec le reçu de vente original daté. WARMUP REMPLACERA LA BOBINE DE TUBE (MAXIMUM 1 BOBINE DE TUBE PAR COMMANDE) PAR UNE AUTRE BOBINE DE LA MÊME MARQUE ET DU MÊME MODÈLE - GRATUITEMENT.

### Enregistrez votre garantie Warmup® en ligne sur : [www.warmupfrance.fr](http://www.warmupfrance.fr)

- (i) Les tubes réparés par Warmup bénéficient d'une garantie de 5 ans seulement. En aucun cas, Warmup n'est responsable de la réparation ou du remplacement des carreaux / revêtements de sol qui pourraient être enlevés ou endommagés afin d'effectuer la réparation.
- (ii) La garantie d'installation SafetyNet™ est nulle et non avenue une fois que le tube est recouvert d'une chape, d'un composé de niveling, de colle ou d'un revêtement de sol.
- (iii) Les dommages au tube qui se produisent après le recouvrement, tels que le soulèvement d'un carreau endommagé une fois collé, ou le mouvement du sous-plancher causant des dommages au sol, ne sont pas couverts par la garantie SafetyNet™.



## **Warmup France**

[www.warmupfrance.fr](http://www.warmupfrance.fr)

[fr@warmup.com](mailto:fr@warmup.com)

**T:** +33 800 991 302

**Warmup**

Le mot WARMUP et les logos associés sont des marques déposées.  
© Warmup Plc. 2026 - Regd.™ Nos. 1257724, 4409934, 4409926,  
5265707. E & OE.

**Warmup plc** ■ 704 Tudor Estate ■ Abbey Road ■ London ■ NW10 7UW ■ UK

**Warmup GmbH** ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE

Warmup - IM - Nexxa - V1.3 - 2026-01-12\_FR