

Comment installer un réseau de chauffage central ?

NIVEAU DE DIFFICULTÉ

DÉBUTANT



CONFIRMÉ



EXPERT



CAISSE À OUTILS

- Mètre
- Crayon
- Niveau à bulle
- Cordeau à poudre
- Perceuse
- Tournevis
- Clé à molette
- Coupe-tube
- Etabli pliant
- Eteau
- Clé six pans
- Clé à nipples
- Poste à souder à flamme

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

- Chaudière au sol avec un circulateur
- Vase d'expansion
- Clapet antithermosiphon
- Soupape de sécurité avec manomètre
- Tuyaux de cuivre
- Purgeurs automatiques
- Thermostat d'ambiance
- Radiateurs
- Robinets
- Raccords
- Colliers avec leurs rosaces
- Filasse
- Pâte d'étanchéité
- Laine d'acier
- Baguettes de brasure
- Flux décapant

Respectez toujours les consignes d'utilisation et de sécurité figurant sur la notice du produit.

ÉQUIPEMENT

- Des gants
- Des lunettes de protection

INTRO

Très apprécié pour son confort, le chauffage central profite de la simplification progressive des installations qui permet aujourd'hui une mise en œuvre à la portée des bricoleurs.



VOUS n'êtes jamais seul !



VOUS n'êtes pas bricoleur ?



LEROY MERLIN
Pour Réussir

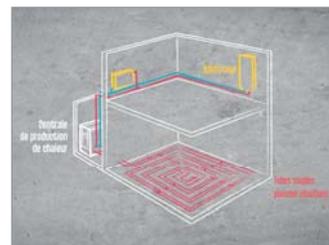
Premier diagnostic

1

ETAPE

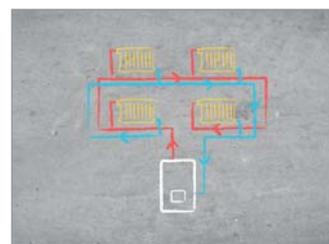
Le principe d'une installation

Pièce maîtresse du système, la chaudière élève la température de l'eau qui est ensuite mise en mouvement par un circulateur. L'eau chauffée progresse alors dans un réseau de canalisations qui alimentent les émetteurs de chaleur : radiateurs ou réseau de tubes souples d'un plancher chauffant.



Le type de distribution

- Maintenant délaissé, le montage en série ou monotube consiste à réaliser une seule boucle, avec les radiateurs alimentés les uns derrière les autres. Simple à monter le réseau perd de plus en plus de calories à mesure et il faut surdimensionner les derniers radiateurs.
- Le montage en parallèle, dit bi-tube, se compose de deux tuyaux aller et retour vers la chaudière. Au passage, ils alimentent les radiateurs.
- Le montage en pieuvre est destiné aux nouveaux matériaux tels le PER ou le multicouche. Il alimente des nourrices qui distribuent à leur tour les calories aux radiateurs ou au plancher chauffant. Les nourrices regroupent tous les raccords et la distribution se fait en encastré, par des tuyaux sans aucun raccord intermédiaire.



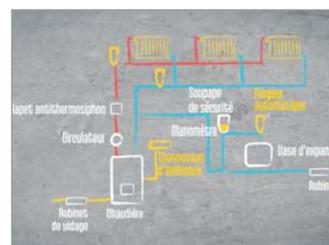
2

ETAPE

Les composantes du réseau de chauffage

Dès la sortie de la chaudière, le circuit de départ chauffage est équipé d'un circulateur, dont la turbine met l'eau réchauffée en mouvement vers les radiateurs. En parallèle, un circuit de retour ramène l'eau du circuit ayant perdu ses calories vers la chaudière. Au passage, chaque radiateur est raccordé à ce double circuit.

- Juste après le circulateur, **la pose d'un clapet antithermosiphon** est utile si votre chaudière sert aussi à la production d'eau chaude, surtout en période estivale lorsque le circulateur est à l'arrêt.
- Près du retour à la chaudière, un vase d'expansion permet à l'eau de pouvoir se dilater sans augmenter la pression dans le circuit de chauffage.
- Une soupape de sécurité élimine un surcroît éventuel de pression et le manomètre indique la pression du circuit.
- Des purgeurs automatiques assurent l'évacuation de l'air dans les tuyaux. On en place en partie haute du circuit et un près de la chaudière.
- Le thermostat d'ambiance, à placer dans une pièce à vivre et loin d'une source de chaleur, est relié à la chaudière qu'il commande.



VOUS n'êtes jamais seul !



VOUS n'êtes pas bricoleur ?



LEROYMERLIN
Pour Réussir

3

Comment calculer la puissance de votre installation ?

ÉTAPE

■ La chaudière

La puissance d'une chaudière est exprimée en kilowattheures. Elle est déterminée par : le volume à chauffer, le niveau d'isolation de votre habitation, votre localisation géographique, le nombre de personne dans le foyer et les besoins en eau chaude si votre chaudière doit associer la production d'eau chaude sanitaire.

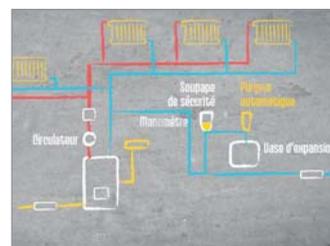
■ Les radiateurs

Leur puissance exprimée en Watts est fonction du volume de la pièce, de son niveau d'isolation et de votre localisation géographique. **Tapez «calculateur radiateur» sur notre site pour définir la puissance de chaque radiateur.**

■ Les tuyaux

En sortie de chaudière, les tuyaux de départ et de retour peuvent correspondre aux raccordements par exemple du 30/32.

- Côté départ, gardez la même section jusqu'au circulateur puis au clapet antithermosiphon et réduisez seulement le diamètre, par exemple en 26/28, lors d'un dédoublement du circuit pour alimenter l'étage, puis en 20/22 si le circuit se poursuit et alimente encore d'autres radiateurs.
- Côté retour, conservez aussi la section au raccord de chaudière et gardez le même diamètre pour installer le vase d'expansion. L'ensemble manomètre et soupape de sécurité peuvent se repiquer à proximité sur un tuyau de faible section comme du 12/14. Ensuite le circuit bi-tube chemine en parallèle pour alimenter les radiateurs, en respectant une symétrie permanente avec la section du circuit de départ.
- Le circuit du départ de chauffage, comme celui du retour suivent la même règle : **adopter une réduction à chaque dédoublement ou après avoir alimenté plusieurs radiateurs pour compenser la perte de charge.**



BON À SAVOIR

Par convention, lorsque les tuyaux cheminent le long des murs, on place le circuit de départ au-dessus et celui du retour en dessous. Pour monter à l'étage, on placera en parallèle le tuyau de départ à gauche et celui du retour à droite.

VOUS n'êtes jamais seul !



VOUS n'êtes pas bricoleur ?



LEROYMERLIN
Pour Réussir

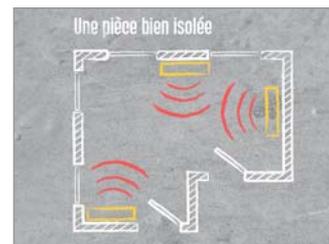
4

ETAPE

Comment installer les radiateurs ?

Où les placer ?

- Dans une pièce mal isolée, placez les au plus près de la source d'air froid, comme sous les fenêtres.
- Dans une pièce isolée, placez les contre un mur intérieur ou entre 2 fenêtres.



Repérez les fixations

Posez votre radiateur au sol, à 10 cm au moins du mur. Positionnez les platines support et mesurez la distance séparant les fixations du mur. Reportez ensuite la mesure sur le mur en partant du sol.



Fixez au mur

Percez et choisissez un chevillage adapté à la nature du mur. Vissez les fixations en contrôlant le niveau avant de bloquer. Fixez ensuite le radiateur sur ses supports.



5

ETAPE

Comment équiper un radiateur ?

Livré sans accessoires avec parfois des bouchons de protection en plastique, un radiateur doit recevoir :

- En partie haute : **une purge d'air d'un côté et un robinet d'arrivée de l'autre.** Vissez le purgeur à la main puis serrez modérément à la clé. Vissez de l'autre côté la réduction adaptée au raccord à portée conique de votre robinet d'arrivée
- En partie basse, **on trouve un bouchon de sortie d'un côté et le coude ou T de réglage de l'autre.** Vissez le bouchon puis serrez mais sans forcer. Vissez de l'autre côté la réduction adaptée au raccord de sortie.



L'étanchéité des raccords à portée conique du robinet d'arrivée et du retour chauffage est assurée avec de la filasse et de la pâte.

Enroulez la filasse en suivant le filetage, en partant du côté écrou. Enduisez ensuite de pâte à joint avant de visser.



VOUS n'êtes jamais seul !



VOUS n'êtes pas bricoleur ?



ÉTAPE 6

Comment raccorder un radiateur ?

■ Repiquage sur le circuit

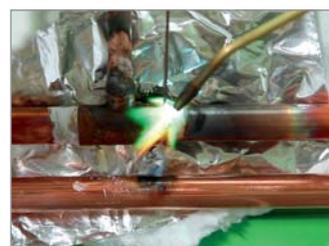
- Effectuez un montage provisoire du robinet afin de repérer déjà sa projection sur le mur. Tracez alors l'axe de pose du tuyau qui doit aller se repiquer sur le tuyau de départ et fixez deux colliers de fixation répartis sur cette ligne.
- Marquez l'axe du repiquage sur votre tuyau de départ chauffage. Repérez les deux coupes et **tranchez le cuivre avec un coupe-tube**. Frottez ensuite le cuivre à la laine d'acier puis engagez le té.
- Réalisez alors un montage provisoire, du té jusqu'au robinet d'arrivée du radiateur.
- Réalisez également le montage provisoire allant de la sortie du radiateur au tuyau de retour du chauffage. Selon la configuration de votre installation, vous serez amené à utiliser un chapeau de gendarme afin de contourner le tuyau de départ.



■ Les brasures

Pour faciliter le travail, vous pouvez réaliser la plupart des brasures en bloquant l'ensemble du repiquage dans l'étau. Démontez chaque raccordement, assurez-vous que le cuivre est à chaque fois parfaitement désoxydé à la laine d'acier et enduisez les zones d'assemblages de flux décapant avant de tout remonter.

- Commencez à brazer les segments de tube et coudes puis laissez refroidir.
- Pour une meilleure tenue de la filasse, rayez le filetage du raccord avec une lame de scie à métaux. Déposez un peu de filasse autour du filetage puis enduisez de pâte d'étanchéité. Vissez ensuite le raccord de robinet à la clé, sans forcer.
- Engagez le bas du tuyau dans le té, bloquez en place avec un collier et procédez aux brasages au niveau du té, sur le tuyau de départ.
- Procédez de même pour le repiquage du bas, sur le tuyau de retour chauffage.



BON À SAVOIR

Si la simple extension d'une installation de chauffage ou le remplacement d'une chaudière est à la portée d'un bon bricoleur qui maîtrise déjà la brasure, la création d'une installation complète demande une étude préalable très rigoureuse.