



Avant de mettre en service une installation de chauffage, il convient de la soumettre à un essai d'étanchéité et de pression. Il est en effet essentiel de veiller à ce que l'installation ne présente aucune fuite si l'on souhaite garantir son bon fonctionnement et éviter toute dégradation éventuelle. La norme NBN EN 14336 présente à cet effet une méthode d'essai.

## Comment tester l'étanchéité des installations de chauffage ?

### Domaine d'application de la norme

La méthode décrite dans la norme NBN EN 14336 est applicable aux installations de chauffage central à eau chaude en circuit fermé et couvre à la fois leur étanchéité et leur résistance (raccords effectués par vissage, compression, serrage et soudage).

### Moment d'exécution des essais

Etant donné que certains composants du système (générateur de chaleur, soupape de sécurité, vase d'expansion et purgeur d'air, par exemple) ne peuvent

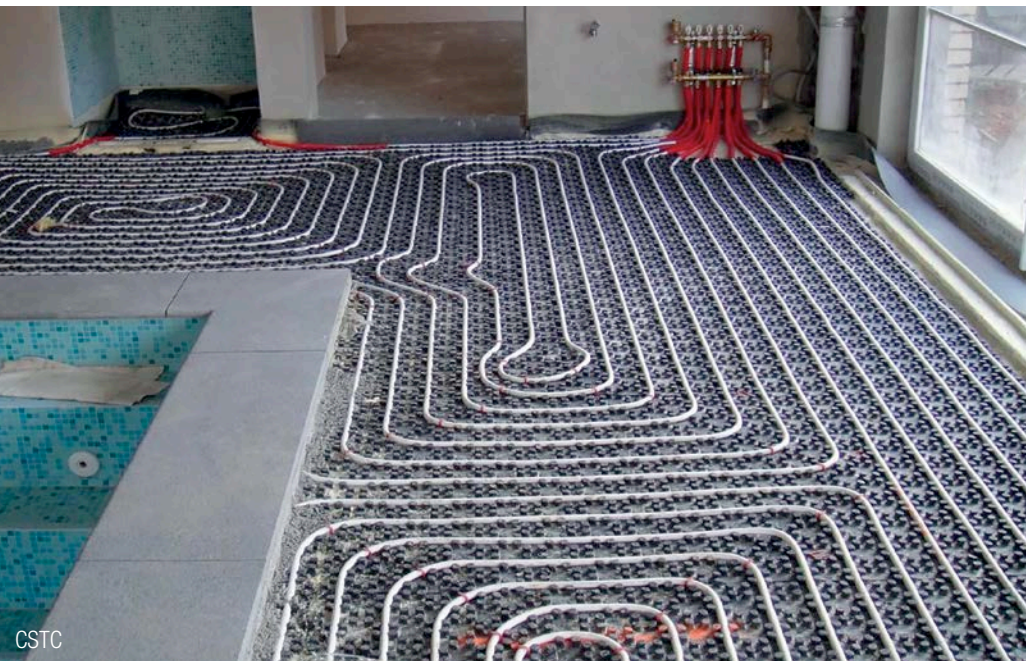
pas résister à une pression d'épreuve trop élevée, il est recommandé de réaliser l'essai **en deux, voire en plusieurs phases**.

Sauf indication contraire, le **premier essai** est effectué avec une pression d'épreuve correspondant à 1,3 fois la pression de service maximale avec un minimum de 4 bar. Cette pression de service est égale à la pression de tarage de la soupape de sécurité (généralement 3 bar, parfois 5 bar ou plus). L'essai est réalisé après la pose du circuit hydraulique, c'est-à-dire lorsque l'ensemble du circuit est accessible pour inspection et qu'il est encore possible d'assurer d'éventuelles réparations.

Deux situations sont à distinguer pour ce premier essai :

- lorsque **les tuyaux sont posés sur le plancher portant brut et dans les murs** (pour les radiateurs ou les convecteurs et le chauffage mural, par exemple), l'essai doit être réalisé avant les travaux d'enduisage et la mise en œuvre de la couche de nivellement, de l'isolation et de la chape. Si les radiateurs ne sont pas installés immédiatement, il convient de munir les tuyaux d'un écarteur au droit des traversées dans les murs, de sorte qu'ils puissent être positionnés correctement en attendant l'installation ultérieure des radiateurs. Les tuyaux doivent dans ce cas être raccordés les uns aux autres au moyen d'une boucle temporaire
- dans le cas d'un **système de chauffage par le sol**, les tuyaux sont raccordés aux collecteurs et l'essai est effectué avant la pose de la chape (voir figure 1).

1 | En cas de système de chauffage par le sol, l'essai est effectué avant la pose de la chape.



Après le montage des éléments qui ne peuvent pas résister à la pression d'épreuve, un **second essai** peut être effectué avec une pression de service normale (généralement 1 à 1,5 bar).

### Préparation des essais

L'installation doit être remplie d'eau (potable) froide, propre et exempte de sédiments. Pour ce faire, il y a lieu d'utiliser un filtre ayant une ouverture



de maille  $\leq 150 \mu\text{m}$ . Ce n'est qu'une fois l'essai terminé que l'installation sera remplie d'eau traitée, et ce afin d'éviter la perte de cette eau durant l'essai (voir [Les Dossiers du CSTC 2012/2.13](#)).

Chaque zone à tester doit être équipée d'un **manomètre** disposant d'une plage de mesure suffisamment grande et d'une précision de lecture de 0,1 bar.

Enfin, il est recommandé de prévoir un **compteur d'eau permanent** dans la conduite d'alimentation d'eau froide afin de :

- vérifier le volume de remplissage effectif pendant l'essai
- veiller à ce qu'il n'y ait aucun remplissage par des personnes non autorisées
- surveiller la quantité d'eau de remplissage pendant la durée de vie du système.

## Réalisation des essais

La procédure suivante doit être respectée pour le **premier essai**. L'installation doit :

- être remplie lentement et purgée au droit de tous ses points hauts
- être soumise à la pression d'épreuve
- faire l'objet d'une inspection systématique des déformations ou fuites (de manière visuelle et/ou auditive).

En l'absence de fuites facilement décelables, l'installation doit être maintenue sous pression pendant au moins deux heures. La pression d'épreuve doit être enregistrée.

Lors du **second essai**, l'installation doit :

- être remplie lentement et purgée au droit de tous ses points hauts
- être soumise à la pression de service normale
- faire l'objet d'une inspection systématique des fuites (de manière visuelle et/ou auditive; les fuites importantes sont rapidement visibles sur le manomètre).

## Après les essais

Il est conseillé de maintenir le système à la pression de service normale durant les travaux ultérieurs. Cette manière de procéder permet en général de repérer

Français

### RAPPORT D'ESSAI D'ETANCHEITE ET DE PRESSION

DONNEES ADMINISTRATIVES

Références	
Dossier	
Nom	
Adresse	
Commune	
Commentaire	
Bâtiment	
Adresse	
Commune	
Partie considérée	
Commentaire	
Installateur	
Nom	
Adresse	
Commune	
Commentaire	

CONDITIONS D'ESSAI	PRESSION D'EPREUVE	PRESSION DE SERVICE
Remplissage de l'installation		
eau potable filtrée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
autre:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manomètre		
type		
Composants non testés		
générateur de chaleur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
soupape de sécurité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vase d'expansion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
purgeur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
manomètre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
thermomètre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
séparateur de boue - filtre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 2 | Extrait de modèle utilisé pour consigner les résultats d'essai.

en peu de temps les problèmes éventuels.

Il faut toutefois éviter de remplir l'installation durant les périodes de gel potentiel. L'utilisation d'un antigel n'est généralement pas recommandée, et ce en raison de son coût élevé, de la nécessité de vider complètement le système par la suite et de l'obligation d'éliminer l'antigel conformément à la réglementation environnementale.

Il est en outre déconseillé de laisser l'installation à l'arrêt, afin d'éviter tout risque de corrosion interne des tuyaux, des radiateurs et des pompes en acier.

Si l'installation nécessite l'utilisation d'eau traitée, il convient de réaliser ce traitement le plus rapidement possible après les essais.

## Documentation des résultats

Les résultats des essais d'étanchéité et de pression doivent être consignés dans un **rapport d'essai**. Un modèle est disponible sur le site Internet du CSTC (voir figure 2).

*P. Van den Bossche, ing., chef du  
laboratoire Chauffage et ventilation, CSTC  
C. Delmotte, ir., chef du laboratoire  
Mesures de prestations d'installations  
techniques, CSTC*

*Cet article a été rédigé dans le cadre de  
l'Antenne Normes Energie et climat intérieur  
avec le soutien financier du SPF Economie  
et du NBN.*

