



4kW  
150l 60°C  
70 dB 25 m<sup>3</sup>/h  
25°F 5 bar  
20 x 2 mm

# Trente questions fréquemment posées par les installateurs

**ET AUTANT DE RÉPONSES CHIFFRÉES**

- sanitaire – chauffage – ventilation
- conception – mise en œuvre – entretien
- plus tous nos conseils et points de vigilance !

# Introduction

En tant qu'installateur de systèmes sanitaires, de chauffage et de ventilation, vous êtes continuellement à la recherche des meilleures solutions pour vos clients. Il vous arrive également d'être confronté à des problèmes de calcul plutôt techniques et difficiles à résoudre.

Pour vous venir en aide, nous avons donc rassemblé dans ce guide trente questions fréquemment posées par les installateurs. Nous répondons à ces questions à l'aide de chiffres clairs, partageons tous nos conseils pratiques et soulignons les points d'attention à ne pas oublier. Toutes ces données sont le fruit d'un travail de recherche et de vérification méticuleux entrepris par nos spécialistes.

Buildwise est fier de mener sans cesse des études indépendantes pour soutenir au quotidien les professionnels de la construction comme vous.

Grâce à nos conseils, votre job prendra un tout autre sens !



# Table des matières

## 1. Sanitaire ..... p. 5

### Conception et dimensionnement

1. Quel volume doit avoir un boiler d'eau chaude sanitaire ?
2. A quelle température faut-il produire l'eau chaude sanitaire pour éviter le développement de légionelles ?
3. Quel est le volume minimal requis pour un local technique accueillant un chauffe-eau thermodynamique ?
4. Quel volume doit avoir un vase d'expansion sanitaire ?
5. Quel est le diamètre minimal requis pour une conduite de distribution d'eau ?

### Mise en oeuvre

6. Quelle pente minimale dois-je respecter lors de l'installation de conduites d'évacuation des eaux ?
7. À partir de quelle pression un réducteur de pression doit-il être installé ?
8. Combien de temps dois-je laisser les robinets ouverts pour rincer une installation d'eau potable ?

### Service client et entretien

9. Les installations sanitaires ont-elles souvent des problèmes de corrosion ?
10. À partir de quelle dureté est-il conseillé d'adoucir l'eau sanitaire ?

## 2. Chauffage ..... p. 17

### Conception et dimensionnement

1. Quand l'installation de nouvelles chaudières au mazout sera-t-elle interdite ?
2. Percement d'une paroi résistante au feu : quel est le diamètre maximal autorisé pour les conduites resserrées avec du mortier de ciment ?
3. Quelle épaisseur d'isolant dois-je prévoir pour la conduite d'eau glacée d'un système de climatisation ?
4. Quelles sont les questions régulièrement posées au Buildwise à propos des conduits de fumée ?
5. Quelle est la quantité de chaleur (en kWh) qu'une pompe à chaleur est capable de fournir si elle consomme 1 kWh d'électricité ?

### Mise en oeuvre

6. Quelle est la dureté maximale autorisée de l'eau que j'utilise pour remplir une installation de chauffage ?
7. Durant combien de temps dois-je maintenir une installation de chauffage sous pression lors du test d'étanchéité ?

### Service client et entretien

8. Quel est le niveau sonore maximal autorisé pour une pompe à chaleur ?
9. Quelle température dois-je prévoir dans une chambre à coucher lorsque je dimensionne l'installation de chauffage ?
10. À quelle fréquence contrôler le vase d'expansion d'une installation de chauffage ?

## 3. Ventilation..... p. 29

### Conception et dimensionnement

1. Combien de bouches de ventilation mécanique dois-je prévoir dans le séjour pour un système « D cascade » ?
2. Quelle est la différence de hauteur recommandée entre la prise d'air et la sortie d'air d'un système de ventilation mécanique ?
3. Quelle est la longueur minimale recommandée pour le silencieux primaire d'un système de ventilation mécanique ?
4. Quel est le débit de conception minimal pour l'alimentation en air d'une chambre à coucher ?
5. À partir de quel débit d'extraction est-il interdit de placer une hotte aspirante dans une cuisine ?

### Mise en oeuvre

6. Combien de fois faut-il mesurer le débit à chaque bouche pour un réglage efficace d'un système de ventilation résidentiel ?
7. Quelle est l'erreur de mesure maximale autorisée pour un instrument de contrôle du débit d'air aux bouches de ventilation ?

### Service client et entretien

8. Système de ventilation : quel niveau de bruit est admissible dans une chambre à coucher ?
9. Quelle est la fréquence de nettoyage recommandée pour les conduits flexibles d'une installation de ventilation ?
10. Buildwise est-il régulièrement questionné au sujet de moisissures et de condensation superficielle dans les logements ?

**PARTIE 1**

# Sanitaire



## PARTIE 1 : Sanitaire

# Conception et dimensionnement

**1. Mon client habite dans un logement unifamilial avec trois chambres à coucher. Quel volume doit avoir le boiler d'eau chaude sanitaire ?**

 **150 litres**

Cette réponse n'est toutefois pas adaptée à tous les cas de figure. Pour définir avec précision le volume requis, vous aurez besoin de trois données essentielles :

- La puissance disponible pour la production d'eau chaude (via une chaudière ou une pompe à chaleur) :

Par exemple **10 kW**

- La température souhaitée pour l'eau chaude :

Par exemple **60 °C**

- La position de la sonde de température :

Par exemple **au milieu du réservoir** (multipliez alors par deux le volume utile V de 75 L, trouvé à partir de la courbe PV (puissance/volume), pour obtenir le volume nécessaire de 150 L)

### En savoir plus ?

- [Dossier 2019/2.11](#) : Comment dimensionner mon installation de production d'eau chaude sanitaire ?

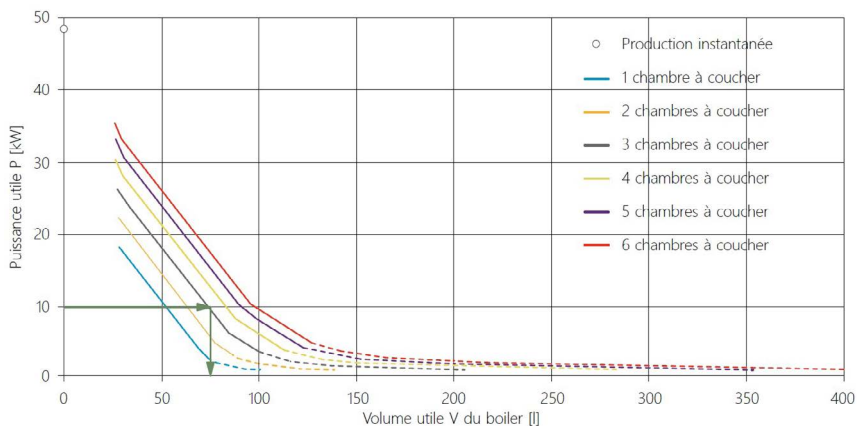


Fig : Courbes PV (puissance-volume) pour une habitation unifamiliale équipée d'une seule salle de bain et pour de l'eau à 60 °C.



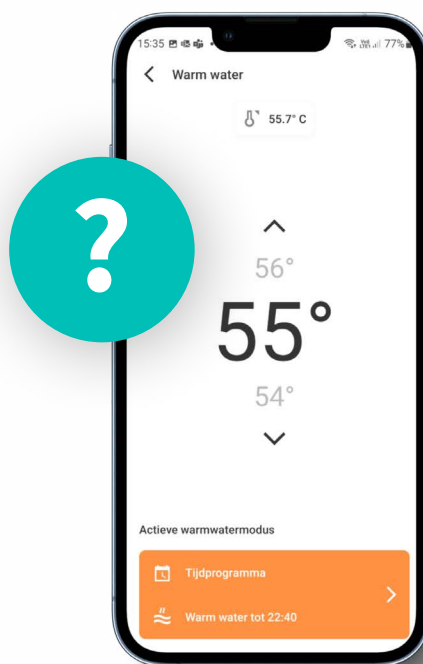
## PARTIE 1 : Sanitaire

### 2. A quelle température faut-il produire l'eau chaude sanitaire pour éviter le développement de légionelles ?

 **Minimum 60 °C**

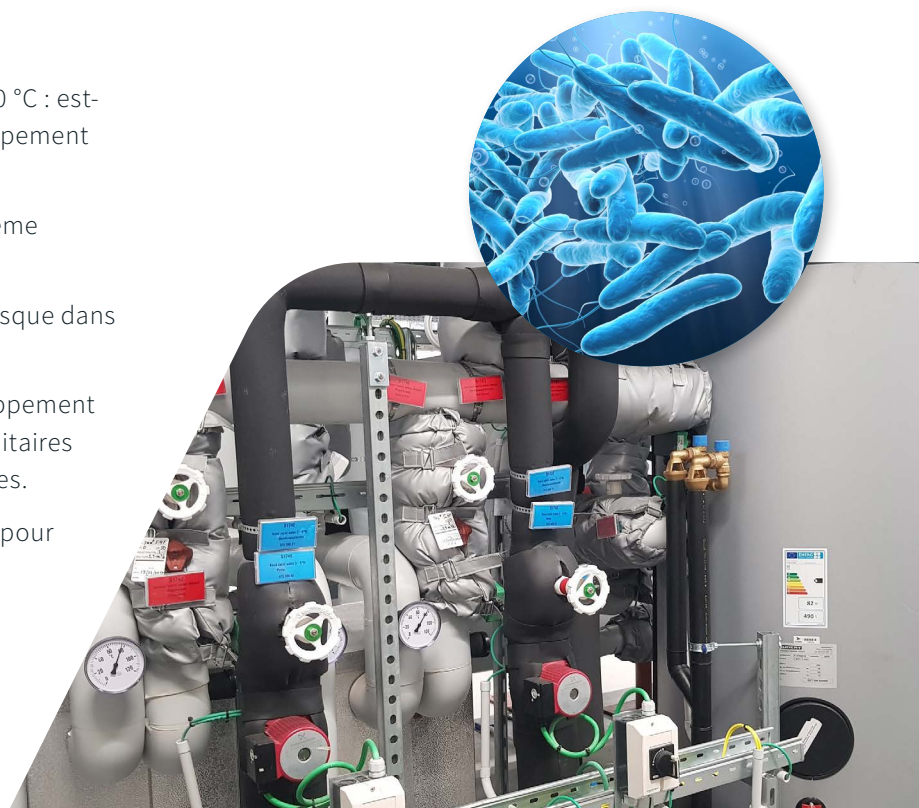
#### Points d'attention :

- Les bactéries responsables de la légionellose, une maladie infectieuse des voies respiratoires et des poumons, ne prolifèrent pas uniquement dans les installations de grande dimension.
- Des analyses récentes montrent que lorsque la production d'eau chaude sanitaire se fait à basse température (par exemple 45 °C), il est compliqué de contrôler le développement des légionelles à l'aide de chocs thermiques (à 60 °C ou 65 °C).



#### En savoir plus ?

- [Dossier 2020/4.10](#) : Produire de l'ECS à 60 °C : est-ce nécessaire pour empêcher le développement des légionelles ?
- [Dossier 2017/2.12](#) : Légionelle : un problème persistant dans nos installations d'eau.
- [Infociche 38](#) : Légionelle : vingt zones à risque dans les installations sanitaires.
- [Monographie 31](#) : Lutte contre le développement des légionelles dans les installations sanitaires neuves. Meilleures techniques disponibles.
- [Dossier 2021/2.10](#) : Mesures alternatives pour maîtriser la légionelle.



## PARTIE 1 : Sanitaire

### 3. Je dois installer un chauffe-eau thermodynamique dans un local technique sans arrivée d'air extérieur. Quel est le volume minimal requis pour ce local ?

✓ 15 à 20 m<sup>3</sup>

#### Points d'attention :

- Lisez attentivement les instructions du fabricant.
- Envisagez les autres configurations possibles. Certains chauffe-eau sont capables de puiser la chaleur utile dans l'air extérieur ou dans l'air vicié extrait du bâtiment par le système de ventilation mécanique.

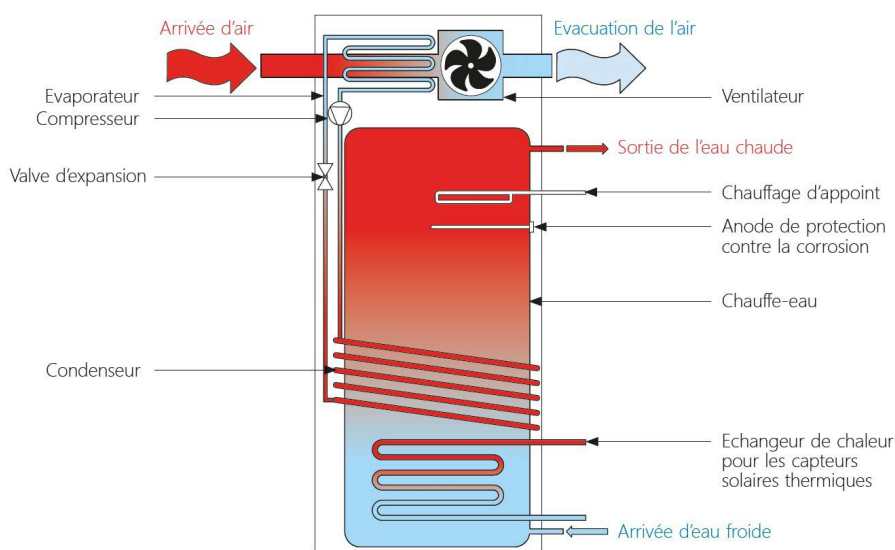


Fig : Coupe transversale d'un chauffe-eau thermodynamique raccordé à des capteurs photovoltaïques.

#### En savoir plus ?

- [Dossier 2019/4.11](#) : Les chauffe-eau thermodynamiques.
- [Expertise Pompe à chaleur](#)



## PARTIE 1 : Sanitaire

### 4. Je veux raccorder un vase d'expansion à un réservoir d'eau chaude de 150 l. Quel volume doit avoir ce vase ?

 **8 litres**

Ce volume peut toutefois varier selon les cas. Afin de définir le volume exact requis pour le vase d'expansion, vous aurez besoin des données suivantes :

- La température maximale de l'eau chaude sanitaire :  
Par exemple **60 °C**
- La pression de tarage de la soupape de sécurité :  
Par exemple **7 bar**
- La pression de l'eau dans le système au niveau du vase d'expansion :  
Par exemple **3 bar**



#### ASTUCE :

Utilisez [l'outil du Buildwise](#) « Dimensionnement des vases d'expansion sanitaires » pour réaliser votre calcul.

#### Points d'attention :

- L'installation d'un vase d'expansion sanitaire n'est pas obligatoire.
- Si vous optez pour l'installation d'un vase d'expansion, choisissez un modèle à installer au niveau de la sortie d'eau chaude et non de l'arrivée d'eau froide. Vous réduirez ainsi le risque de prolifération de légionelles dans l'installation sanitaire.
- La pression de gonflage résiduelle du vase doit être contrôlée **une fois par an**.

#### En savoir plus ?

- [Outil de calcul](#) : Dimensionnement des vases d'expansion sanitaires.
- [Dossier 2019/6.8](#) : Boilers : avec ou sans vase d'expansion sanitaire ?
- [Vidéo nr. 49](#) : Les vases d'expansion sanitaires (rôle, installation, incidence sur la qualité de l'eau).
- [Guide d'entretien](#) (§ 6) : Guide d'entretien personnalisable pour les bâtiments durables.

## PARTIE 1 : Sanitaire

5. Quel est le diamètre minimal requis pour une conduite d'eau synthétique (PE-X/Al/PE-X) qui alimente en eau froide une baignoire, une douche, un évier double et une machine à laver ?

 20 x 2 mm

Attention : cette réponse n'est pas valable dans toutes les situations. Pour définir le diamètre exact requis, tenez aussi compte des données suivantes :

- **L'emplacement de la conduite :**

La conduite peut par exemple être placée dans une gaine verticale.

- **L'emplacement des robinets :**

Tous les robinets peuvent par exemple se situer dans la salle de bain.



### ÉTAPE 1 :

Déterminez le diamètre intérieur minimal requis selon la méthode expliquée dans le [Dossier 2020/6.5](#) :

- Calcul du débit de pointe :  
 $Q_p = 0,15 + 0,15 = 0,30 \text{ l/s}$
- Le diamètre intérieur minimal requis est de **16 mm**. (voir graphique de la page suivante)

### ÉTAPE 2 :

Choisissez un diamètre commercial conforme au diamètre intérieur minimal requis, par exemple 20 x 2 mm pour les conduites en matériaux synthétiques (PE-X/Al/PE-X).

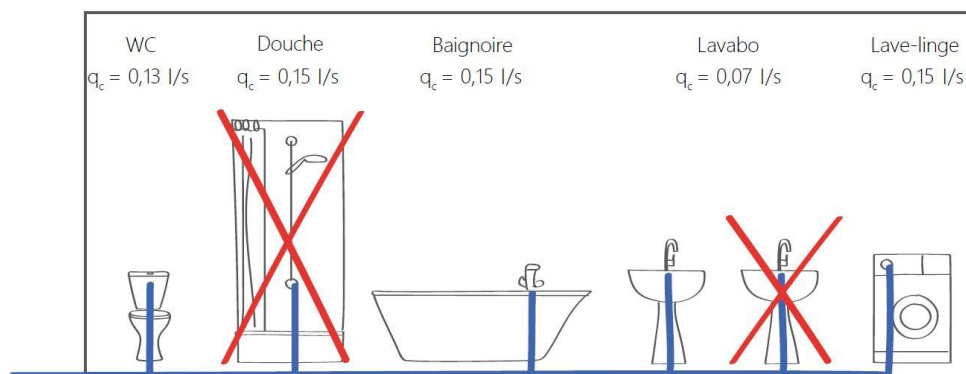


Fig : Exemple de calcul des débits de conception  $q_c$  et du débit de pointe  $Q_p$  dans une salle de bain

## PARTIE 1 : Sanitaire

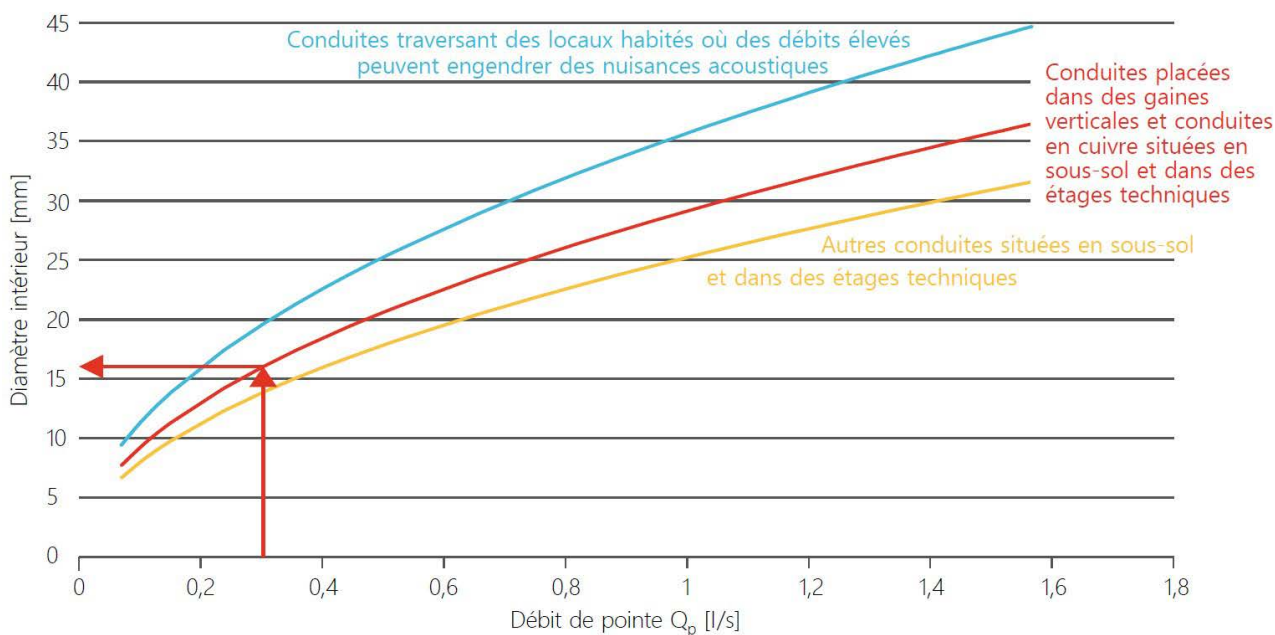


Fig : Diamètre intérieur minimal en fonction du débit de pointe et de l'emplacement des conduites

### Points d'attention :

- Un calcul correct du diamètre intérieur minimal est essentiel pour assurer l'alimentation en eau au **débit de pointe** voulu sans atteindre des vitesses d'écoulement responsables de nuisances acoustiques. Grâce à ce calcul, vous pourrez aisément prédimensionner les conduites d'une installation sanitaire.
- Une fois ce calcul effectué, vous devrez aussi vérifier à l'aide d'une méthode de calcul plus complexe **si la pression est suffisante** au niveau de chaque robinet (pensez à tenir compte des pertes de charge).
- La vitesse d'écoulement de l'eau dans les conduites influence le bruit qu'émet l'installation sanitaire. D'autres paramètres influencent également les nuisances acoustiques potentielles tels que la localisation de la conduite et le type de collier utilisé pour la fixer. (cf. [Dossier 2015/3.16](#)).

### En savoir plus ?

- [Dossier 2020/6.5](#) : Dimensionnement des conduites d'eau dans les installations sanitaires.
- [Dossier 2015/3.16](#) : Directives visant à réduire le bruit dans les installations de distribution d'eau.

## PARTIE 1 : Sanitaire

### Mise en oeuvre

---

#### 6. Quelle pente minimale dois-je respecter lors de l'installation de conduites d'évacuation des eaux ?

 1 %

Les conduites d'évacuation des **eaux usées** doivent en principe afficher une pente de 1 % (1 cm par mètre). Une pente inférieure risque d'entraîner la formation de dépôts dans les conduites. Dans certains cas précis, vous pouvez déroger à cette règle et prévoir une pente minimale de seulement 0,5 %.

Les conduites d'évacuation des **eaux de pluie** peuvent être installées avec une pente minimale de 0,5 % (5 mm par mètre).

#### Points d'attention :

- La pente des conduites n'est pas seulement une donnée importante pour la phase d'installation. Vous devez déjà définir la pente requise lors de la phase de conception, cette pente ayant une incidence sur le dimensionnement des conduites (diamètre requis).
- L'installation d'équipements sanitaires économes en eau (par exemple des toilettes avec un volume de chasse inférieur à 6 L) requiert une attention toute particulière lors du calcul de la pente, mais aussi du diamètre et de la longueur maximale des conduites d'évacuation en aval de l'appareil (cf. Dossier 2018/1.6).

#### En savoir plus ?

- [Digest 16](#) : Comment évacuer les eaux usées ?
- [Note d'information technique 265](#) (§ 4.3.1, § 4.3.2, § 4.5.1, § 5.6 en § 5.7) : Installations pour l'évacuation des eaux usées dans les bâtiments.
- [Dossier 2018/1.6](#) : Quelles précautions pour les appareils sanitaires économes en eau ?
- [Note d'information technique 270](#) (§ 4.8 en § 5.5) : Installations d'évacuation gravitaire des eaux pluviales des bâtiments. Conception et dimensionnement.



## PARTIE 1 : Sanitaire

### 7. Mon client me demande d'installer un réducteur de pression de l'eau. À partir de quelle pression cet appareil doit-il être installé ?

 5 bar

Voici les deux situations dans lesquelles vous devez installer un réducteur de pression :

- La pression (statique) au niveau du compteur d'eau est supérieure à 5 bar.
- La pression en aval d'un appareil doté d'une soupape de sécurité (par exemple un chauffe-eau) est supérieure à trois quarts de la pression d'ouverture de la soupape.



#### ASTUCE :

N'oubliez pas que les réducteurs de pression doivent être contrôlés **une fois par an.**

### En savoir plus ?

- [NBN EN 806-2](#) (§ 16.1) : Exigences pour les installations d'eau potable dans les bâtiments – PARTIE 2 : Conception
- [Guide d'entretien](#) (§ 6) : Guide d'entretien personnalisable pour les bâtiments durables



## PARTIE 1 : Sanitaire

### 8. Je rince toujours les installations d'eau potable des logements unifamiliaux avant leur mise en service. Combien de temps dois-je laisser les robinets ouverts ?

 4 minutes

Il est crucial de rincer une installation d'eau potable avant sa mise en service pour garantir la qualité de l'eau sortant des robinets. Ce rinçage permet d'éliminer les impuretés qui se sont accumulées dans l'installation lors du transport des conduites, leur stockage ou leur pose.

Pour rincer l'installation d'eau potable d'un logement unifamilial, ouvrez tous les robinets en commençant par celui le plus éloigné et le plus en aval du compteur. Une fois que vous avez ouvert le dernier robinet, laissez encore couler l'eau durant quatre minutes. Fermez ensuite tous les robinets dans l'ordre inverse que vous avez suivi pour leur ouverture.

#### En savoir plus ?

- [Dossier 2021/4.16](#) : Rinçage des installations d'eau potable avant la mise en service (exemple de calcul).
- [Dossier 2020/2.11](#) : Faut-il rincer les installations d'eau potable avant leur mise en service ?
- [Vidéo nr. 91](#) : Rinçage des installations de distribution d'eau.



## PARTIE 1 : Sanitaire

# Service client et entretien

**9. Je peux, en tant qu'installateur, adresser mes questions techniques à la division « Avis Techniques » du Buildwise. Quel est le pourcentage des questions posées sur le thème « sanitaire » qui ont un lien avec les problèmes de corrosion ?**

 **10 %**

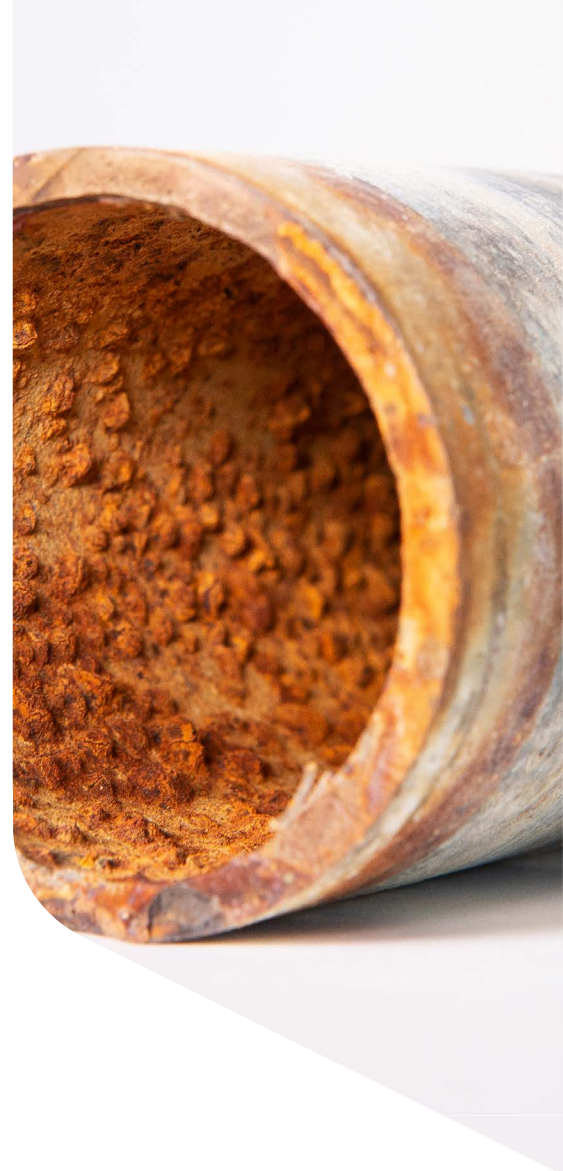
Les problèmes de corrosion surviennent généralement dans les installations sanitaires composées de conduites en acier galvanisé. Cette corrosion provoque des fuites, colore l'eau qui sort des robinets (par exemple après une période de vacances) et réduit le débit d'eau dans certains cas.

Grâce à ces mesures, vous limiterez le risque d'apparition de corrosion dans les installations sanitaires :

- Ne placez jamais de pièces en cuivre en amont de pièces en acier galvanisé.
- Choisissez des conduites galvanisées qui répondent aux garanties de qualité existantes (classe de qualité A1 selon la norme NBN EN 10240).
- Veillez à la bonne qualité du laiton utilisé pour certaines pièces de l'installation (par exemple le compteur et les robinets).
- Installez un filtre au niveau du compteur pour éviter la formation de dépôts dans les conduites.
- Surveillez la dureté de l'eau (minimum 5 °f selon la norme NBN EN 12502-3) et veillez à un renouvellement régulier de l'eau après le premier remplissage de l'installation.
- Vidangez le moins souvent possible l'eau contenue dans l'installation sanitaire.

### En savoir plus ?

- [Dossier 2007/2.8](#) : Corrosion des conduites sanitaires en acier galvanisé.
- [Dossier 2014/4.9](#) : Les laitons mis en cause dans la corrosion des conduites en acier galvanisé.
- [Note d'information technique 145](#) : Recommandations pour l'utilisation des tubes en acier galvanisé pour la distribution d'eau sanitaire chaude et froide.
- [Note d'information technique 245](#) : Recommandations pour l'utilisation des tubes en cuivre pour la distribution d'eau sanitaire chaude et froide.
- [Infocliche 81](#) : Corrosion interne de conduites d'incendie en acier galvanisé.



## PARTIE 1 : Sanitaire

### 10. L'un de mes clients se plaint des traces de calcaire qui apparaissent sur les parois vitrées de sa douche. À partir de quelle dureté est-il conseillé d'adoucir l'eau sanitaire ?

 À partir de 25 °f

Vous pouvez équiper une installation sanitaire d'un appareil antitartre dès que la dureté de l'eau de distribution dépasse 25 °f. Ce niveau de dureté est extrêmement récurrent en Belgique, excepté dans le nord de la Flandre et dans le sud-est du pays.

Si possible, installez l'appareil juste avant la production d'eau chaude sanitaire. Il n'est en effet pas nécessaire de traiter l'eau froide. Pourquoi ? Parce que la formation du tartre (ou carbonate de calcium) s'accélère avec l'augmentation de la température et est insignifiante dans l'eau froide, même à plus de 40 °f.

Sous la barre des 15 °f, la formation de tartre est nulle et l'eau ne doit pas être adoucie. Il en va de même lorsque le niveau de dureté est compris entre 15 °f et 25 °f, excepté si l'eau est chauffée à plus de 60 °C. Un traitement est alors vivement conseillé.

Dureté de l'eau en degrés français (°fH)	Exigence concernant l'adoucisement	
	Réchauffement jusqu'à 60 °C	Réchauffement > 60 °C
< 15	Aucune	Aucune
15 à 25	Aucune, mais un adoucissement peut toutefois être envisagé	Adoucissement recommandé
> 25	Adoucissement recommandé	Adoucissement requis

Tableau : <Recommandations en matière d'adoucisement>

### En savoir plus ?

- [Dossier 2021/6.4](#) : Pour en savoir plus sur les appareils antitartre.
- [Dossier 2017/4.12](#) : Les traitements antitartre : évaluation de leurs performances.
- [Monographie 31](#) (§ 1.1.3.10) : Lutte contre le développement des légionelles dans les installations sanitaires neuves. Meilleures techniques disponibles.





**PARTIE 2**

# Chauffage



## PARTIE 2 : Chauffage

# Conception et dimensionnement

### 1. À partir de quelle année l'installation de nouvelles chaudières au mazout sera-t-elle interdite à Bruxelles ?

 À partir de 2025

Dans la **Région de Bruxelles-Capitale**, l'installation de chaudières au mazout sera interdite à partir du 1er juin 2025.

Aucune interdiction n'est prévue à ce jour pour le mazout en **Région wallonne**.

Vous résidez en **Région flamande** ? Depuis le 1er janvier 2022, les autorités régionales y interdisent :

- le placement d'une nouvelle chaudière au mazout pour les constructions neuves ou les projets de rénovation énergétique profonde.
- le placement d'une nouvelle chaudière au mazout pour les constructions existantes (en remplacement ou non d'une ancienne chaudière) si un raccordement au gaz est possible.



Soulignons aussi que l'Europe vise la neutralité carbone à l'horizon **2050**. Un défi de taille qui demande de réaliser des efforts dès aujourd'hui. La bonne nouvelle ? Il existe pour les nouvelles constructions des systèmes de chauffage qui se passent des énergies fossiles. C'est notamment le cas des pompes à chaleur qui puisent l'énergie calorifique du sol, de l'eau (souterraine) ou de l'air. Quant aux constructions existantes, elles ont un retard encore plus important à rattraper. Le remplacement de leur chaudière au mazout doit donc s'inscrire dans un projet énergétique ambitieux prévoyant aussi des travaux de rénovation, comme l'isolation de l'enveloppe.



### En savoir plus ?

- [Bruxelles-Capitale](#) : Les appareils de chauffage les plus polluants vont disparaître progressivement à Bruxelles.
- [Région wallonne](#) : Quelle est la position du Gouvernement wallon sur la question de l'utilisation du mazout comme combustible de chauffage chez les particuliers ?
- [Région flamande](#) : Verwarmen met stookolie: wat mag nog wel en wat niet meer?
- [Dossier 2018/1.12](#) : Comment nous chaufferons-nous en 2050 ?
- [Expertise Pompe à chaleur](#)
- [Note d'information technique 259](#) : Géothermie peu profonde. Conception et mise en œuvre de systèmes avec échangeurs en forme de U.
- [Dossier 2021/5.12](#) : Installer un poêle à pellets ou une pompe à chaleur air-air en complément d'un système de chauffage central.

## PARTIE 2 : Chauffage

### 2. Percement d'une paroi résistante au feu : quel est le diamètre maximal autorisé pour les conduites en plastique resserrées avec du mortier de ciment ?

✓ 50 mm

Des exigences spécifiques sont d'application pour le percement de parois résistantes au feu situées dans les bâtiments soumis à l'arrêté royal « Normes de base en matière de prévention contre l'incendie » (par exemple les nouveaux immeubles d'appartements). Vous pouvez uniquement reboucher l'espace entre une conduite en plastique et le trou percé dans la paroi avec du mortier de ciment si le diamètre de la conduite installée mesure maximum 50 mm. Ce diamètre est supérieur à 50 mm ? Vous devez alors placer un fourreau ou un dispositif spécifique résistant au feu (manchon coupe-feu, coquille d'isolation).

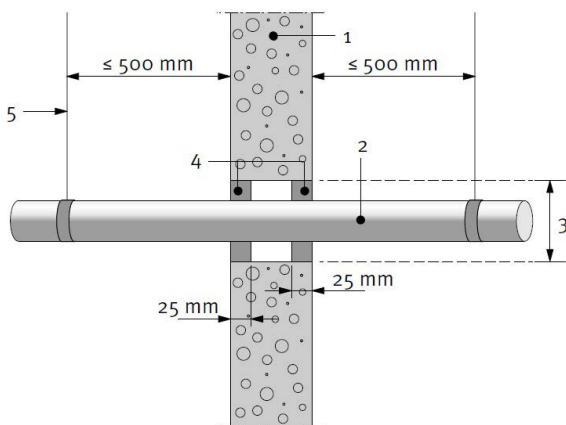


Fig : Obturation résistant au feu de la traversée d'un mur massif résistant au feu (1) par une conduite ou un câble (2) au moyen de mortier de plâtre ou de ciment (4).

Nature de la conduite et resserrage		Diamètre maximal de la conduite
Conduite en plastique (PVC, PE, etc.) – Câble électrique	Resserrage au mortier de ciment ou au mortier de plâtre	50 mm
	Resserrage au moyen de laine de roche	25 mm
Conduite métallique	Resserrage au mortier de plâtre ou de ciment ou à la laine de roche	160 mm

Tableau : Diamètre maximal autorisé de la conduite en fonction du type de resserrage pour une traversée E 60 dans une paroi résistante au feu EI 60.



#### En savoir plus ?

- [Digest 15](#) : Comment obturer un percement dans une paroi résistant au feu... pour qu'elle reste résistante au feu ?
- [Note d'information technique 254](#) : Obturation résistant au feu des traversées de parois résistant au feu. Prescriptions et mise en œuvre.
- [Antenne Normes « Prévention du feu »](#) : L'Arrêté royal « Normes de base ».

## PARTIE 2 : Chauffage

### 3. Quelle épaisseur d'isolant dois-je prévoir pour la conduite d'eau glacée d'un système de climatisation ?

 9 mm

Cette épaisseur minimale ne constitue en aucun cas une règle universelle. Elle vaut spécifiquement pour les conduites d'eau glacée d'un diamètre inférieur à 30 mm qui sont installées dans des systèmes de climatisation répondant aux exigences PEB de la Région wallonne pour les installations techniques.

Dans tous les autres cas de figure, consultez les exigences de chaque région pour savoir quelle épaisseur d'isolant choisir. La Région wallonne, la Région de Bruxelles-Capitale et la Région flamande ont chacune défini leur propre épaisseur minimale sur la base :

- de la puissance du système de climatisation ;
- de la température de l'eau glacée ;
- du diamètre de la conduite ;
- du niveau de conductivité thermique de l'isolant (valeur lambda exprimée en W/mK).

#### Points d'attention

Pour éviter un phénomène de condensation, la couche isolante doit être étanche à la vapeur d'eau et posée avec soin. Les matériaux perméables à la vapeur tels que la laine minérale doivent dès lors être recouverts d'un pare-vapeur.

#### En savoir plus ?

- [Antenne Normes « Isolation et Installations Thermiques du Bâtiment »](#) : Réglementation sur la Performance énergétique des bâtiments (PEB).
- [Région wallonne](#) : PEB – Les exigences système (Annexe C4 de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 28 janvier 2016 relatif à la performance énergétique des bâtiments).
- [Région de Bruxelles-Capitale](#) : Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 21 juin 2018 relatif aux exigences PEB applicables aux systèmes de chauffage et aux systèmes de climatisation.
- [Région flamande](#) : EPB – overzicht van de installatie-eisen.

## PARTIE 2 : Chauffage

### 4. Je peux, en tant que chauffagiste, adresser mes questions techniques à la division « Avis Techniques » du Buildwise. Quel est le pourcentage des questions posées sur le thème « chauffage » qui ont un lien avec les conduits de fumée ?

 22%

Les conduits de fumée font l'objet de nombreuses questions, telles que :

- À quelle hauteur dois-je idéalement placer le conduit de fumée d'un poêle à pellets ?  
**Minimum 50 cm au-dessus du faîte** s'il s'agit d'une **toiture inclinée** et **minimum 200 cm au-dessus de l'acrotère** s'il s'agit d'une **toiture plate** (cf. Dossier 2021/6.8).
- Puis-je raccorder à un poêle à bois un conduit de fumée affichant une classe de résistance à la corrosion V1 ?  
**Non** (cf. Dossier 2018/4.10).
- Dans un immeuble d'appartements équipé d'un conduit de fumée collectif, peut-on remplacer purement et simplement une chaudière atmosphérique par une chaudière à condensation ?  
**Non** (cf. Dossier 2018/2.11).
- Dans une gaine technique contenant des conduits de fumée, puis-je prévoir d'autres conduits (distribution de gaz, arrivée ou évacuation d'eau, câbles électriques...)?  
**Oui, mais uniquement à certaines conditions** dans les bâtiments soumis aux exigences de l'arrêté royal « Normes en matière de prévention contre l'incendie » (cf. Dossier 2019/4.12, § 1.4).
- Quelle est la distance à prévoir entre un conduit de fumée et des matériaux inflammables tels que des poutres en bois ?  
**Tout dépend des informations du marquage CE du conduit de fumée** (cf. Dossier 2019/1.8, § 1.1 et Dossier 2015/3.5).

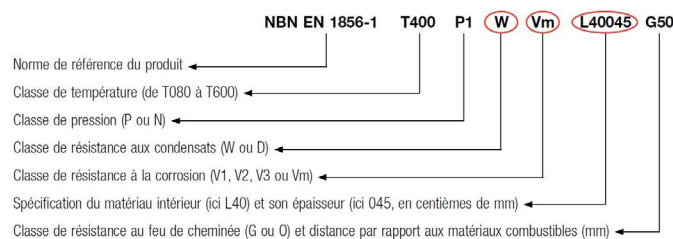


Fig : Exemple de marquage d'un conduit de fumée selon la norme NBN EN 1856-1. Les classes de désignation relatives à la durabilité sont entourées en rouge.

### En savoir plus ?

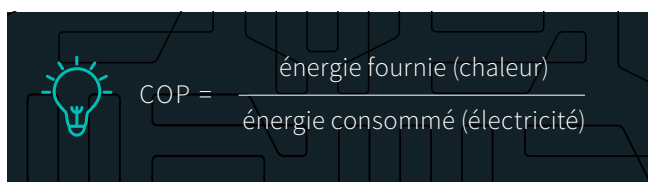
- [Dossier 2021/6.8](#) : Réduire l'impact des poêles à bois sur la qualité de l'air dans les bâtiments.
- [Dossier 2018/4.10](#) : Bien choisir son conduit de fumée métallique.
- [Dossier 2018/2.11](#) : Remplacement de chaudières individuelles au gaz raccordées à un conduit de fumée collectif.
- [Dossier 2019/4.12](#) : Exigences de sécurité incendie relatives aux conduits de fumée placés dans une gaine technique.
- [Dossier 2019/1.8](#) (§ 1.1) : Les conduits de fumée à l'origine de nombreux incendies.
- [Dossier 2015/3.5](#) : Traversée des conduits de fumée en toitures inclinées : distance de sécurité vis-à-vis des matériaux combustibles.

## PARTIE 2 : Chauffage

5. Le coefficient de performance COP indique le niveau d'efficacité d'une pompe à chaleur. Si le COP est égal à 4, quelle est la quantité de chaleur (en kWh) que la pompe est capable de fournir si elle consomme 1 kWh d'électricité ?

✓ 4 kWh

Une pompe à chaleur affichant un COP de 4 est capable de produire 4 kWh d'énergie calorifique après avoir consommé 1 kWh d'électricité.


$$\text{COP} = \frac{\text{énergie fournie (chaleur)}}{\text{énergie consommé (électricité)}}$$

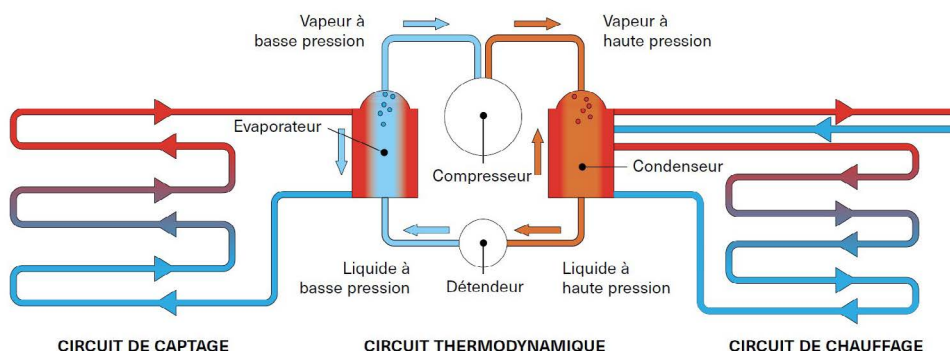
### Points d'attention

Le COP communiqué par les fabricants est mesuré en laboratoire dans des conditions spécifiques. Le COP d'une pompe à chaleur air-eau peut ainsi être mesuré avec une température « extérieure » de 7 °C et une température de l'eau de 35 °C. Cependant, si la température extérieure réelle est inférieure à 7 °C, le COP réel de la pompe sera inférieur à celui mesuré dans les conditions de laboratoire. En outre, le COP peut différer des valeurs tests obtenues si la pompe ne tourne pas à pleine puissance. C'est la raison pour laquelle il existe également un **SCOP** (coefficient de performance saisonnier), qui tient compte de ces divers facteurs d'incidence. Les performances effectives et mesurables

d'une pompe à chaleur installée sont quant à elles exprimées par le **SPF**, à savoir le facteur de performance saisonnier.

### En savoir plus ?

- [Dossier 2017/1.4](#) : Pompe à chaleur : un système de chauffage durable.
- [Dossier 2021/05.12](#) : Installer un poêle à pellets ou une pompe à chaleur air-air en complément d'un système de chauffage central.
- [Expertise Pompe à chaleur](#)



## PARTIE 2 : Chauffage

### Mise en oeuvre

#### 6. Quelle est la dureté maximale autorisée de l'eau que j'utilise pour remplir une installation de chauffage ?

 30 °f

Il ne s'agit pas d'une règle absolue. Pour déterminer la dureté maximale exacte de l'eau de remplissage, vous aurez besoin des données suivantes :

- La puissance de la chaudière :  
Par exemple **25 kW**
- La contenance spécifique de la chaudière (rapport entre sa contenance en eau et sa puissance) :  
Par exemple **0,25 l/kW**
- La contenance spécifique de l'installation de chauffage (rapport entre sa contenance en eau et la puissance de la chaudière) :  
Par exemple **7 l/kW**

N'hésitez pas à vous référer au tableau ci-dessous pour déterminer la dureté maximale autorisée dans d'autres cas de figure. Veillez cependant à toujours respecter les indications du fabricant.

Puissance du générateur de chaleur P (contenance spécifique du générateur) <sup>1</sup>	Dureté totale maximale autorisée		
	Contenance spécifique de l'installation <sup>2</sup>		
	≤ 20 l/kW	> 20 l/kW mais ≤ 40 l/kW	> 40 l/kW
P ≤ 50 kW (≥ 0,3 l/kW)	Aucune exigence	≤ 30 °fH	≤ 0,5 °fH
P ≤ 50 kW (< 0,3 l/kW)	≤ 30 °fH	≤ 15 °fH	
50 < P ≤ 200 kW	≤ 20 °fH	≤ 10 °fH	
200 < P ≤ 600 kW	≤ 15 °fH	< 0,5 °fH	
P > 600 kW	< 0,5 °fH	< 0,5 °fH	

*1) Dans le cas d'installations à plusieurs générateurs présentant des contenances spécifiques différentes, on prendra la plus petite valeur.*

*2) Pour les générateurs placés en cascade, cette valeur correspond au rapport entre la contenance totale en eau et la puissance du plus petit générateur.*

Tableau : Dureté totale maximale autorisée de l'eau de remplissage et de l'eau d'appoint selon les directives VDI 2035 Blatt 1.

## PARTIE 2 : Chauffage

Retenez également ceci : vous ne pouvez pas vous contenter de remplir une installation de chauffage avec une eau de distribution non traitée. Dans certains cas, il est indispensable d'utiliser une eau traitée au préalable (par exemple de l'eau adoucie ou déminéralisée). Vous réduirez ainsi les risques de formation de dépôts dans l'installation, ce qui a une incidence favorable sur la durabilité et les performances du générateur de chaleur.

Outre cette qualité de l'eau, d'autres facteurs influencent d'ailleurs la durabilité d'une installation de chauffage (choix des matériaux, choix du vase d'expansion, présence de séparateurs de particules, contrôle périodique de l'installation, etc.).



Nous exposons tous ces facteurs en détail dans notre [Note d'information technique 278](#).

### En savoir plus ?

- [Note d'information technique 278](#) : Installations de chauffage à eau chaude : recommandations pour la prévention des dépôts et de la corrosion.
- [Dossier 2014/1.8](#) : Des chaudières modernes qui consomment moins et qui prennent moins de place engendrent-elles moins de problèmes ?
- [Guide d'entretien](#) (§ 6) : Guide d'entretien personnalisable pour les bâtiments durables.





## PARTIE 2 : Chauffage

### 7. Durant combien de temps dois-je maintenir une installation de chauffage sous pression lors du test d'étanchéité ?

 2 h

En l'absence de fuites facilement détectables, l'installation doit être maintenue sous pression pendant au moins deux heures. La pression d'épreuve doit être enregistrée et ne peut avoir diminué après deux heures.

Le test d'étanchéité doit être effectué en deux phases :

#### PHASE 1 :

La phase 1 démarre lorsque le circuit hydraulique est achevé, c'est-à-dire lorsque l'ensemble du circuit est accessible pour inspection et encore réparable (et donc avant que les conduits soient recouverts, encastrés, enfouis, peints ou calorifugés et avant que les traversées de parois soient obturées).

Sauf indication contraire, ce premier essai doit être effectué à une pression correspondant à 1,3 fois la pression maximale de service avec un minimum de 4 bar. Cette pression de service est égale à la pression de consigne de la soupape de sécurité (généralement 3 bar, parfois 5 bar ou plus).

#### PHASE 2 :

La phase 2 démarre après le montage des éléments non résistants à la pression d'épreuve habituelle (par exemple le générateur de chaleur, la soupape de sécurité, le vase d'expansion et le purgeur).

Sauf indication contraire, ce second essai doit être effectué à une pression de service normale (généralement 1 à 1,5 bar).



#### En savoir plus ?

- [Dossier 2018/4.9](#) : Comment tester l'étanchéité des installations de chauffage ?

## PARTIE 2 : Chauffage

# Service client et entretien

### 8. L'un de mes clients se plaint du bruit généré par sa pompe à chaleur. Quel est le niveau acoustique maximal autorisé pour un appareil de ce type ?

 70 dB

Il ne s'agit pas d'une règle absolue. Le **niveau de puissance sonore** maximal à respecter ( $L_{WA}$ ) dépend de l'émission de chaleur nominale de la pompe à chaleur. Ce seuil maximal de 70 dB est valable pour les pompes à chaleur dont l'émission de chaleur est comprise entre 6 et 12 kW.

Le niveau de puissance sonore des pompes à chaleur couramment installées dans les habitations est habituellement compris entre 50 et 65 dB. À titre de comparaison : le niveau de puissance sonore moyen d'une tondeuse à gazon est de 90 à 100 dB, celui d'un aspirateur de 70 à 80 dB et celui d'un lave-vaisselle de 40 à 50 dB.

Conclusion ? Une pompe à chaleur à usage résidentiel ne dépassera en principe jamais le niveau de puissance sonore maximal autorisé.

En revanche, le seuil qui est parfois dépassé par une pompe à chaleur est le **niveau de pression sonore**. Cette valeur indique le bruit perçu à l'oreille à une distance déterminée de la pompe. Les limites en la matière sont fixées par les gouvernements régionaux et diffèrent donc d'une région à l'autre (cf. [Dossier 2018/4.12](#)).

Vous trouverez toutes les autres règles en matière de niveaux sonores des installations techniques dans la norme belge NBN S 01-400-1.

### En savoir plus ?

- [Dossier 2018/4.12](#) : Quelles limites de bruits pour les pompes à chaleur ?
- [NBN S 01-400-1](#) : Critères acoustiques pour les immeubles d'habitation.
- [Antenne Normes Acoustique](#) : Publications, normes et réglementations relatives à l'acoustique dans et autour des bâtiments.
- [Expertise Pompe à chaleur](#)



## PARTIE 2 : Chauffage

### 9. Mon client estime qu'en période hivernale, il ne fait pas assez chaud dans sa chambre à coucher pourvue d'un système de chauffage par le sol. Quelle température dois-je prévoir dans ce type d'espace lorsque je dimensionne l'installation de chauffage ?

 18°C

La température de confort généralement admise dans une chambre à coucher est de 18 °C. Il est toutefois essentiel de s'accorder durant la phase de conception sur la température voulue par le maître d'ouvrage, étant donné que cette température conditionnera entre autres la puissance nécessaire pour l'émetteur de chaleur (radiateurs, chauffage par le sol...). Pour une chambre d'enfants qui fait office de chambre à coucher et de bureau, la température de confort peut être légèrement plus élevée (par exemple 20 °C).



#### ASTUCE :

L'outil de calcul « Charge thermique » du [Buildwise](#) vous permet de calculer la charge thermique d'un bâtiment sur la base de ces paramètres :

- les températures de confort choisies
- les dimensions et performances thermiques de l'enveloppe (isolation, étanchéité à l'air)
- les équipements de ventilation installés en fonction du volume des pièces et de leur usage
- la présence ou non d'un système de chauffage d'appoint

Si les températures de confort ne sont pas atteintes une fois le bâtiment occupé, se pose alors évidemment la question de l'origine de ce manque de confort

thermique. Parmi les explications les plus récurrentes, citons notamment :

- le non-calcul des besoins en chaleur (absence d'une note de calcul)
- la mise en œuvre d'une installation de chauffage qui ne répond pas aux consignes de conception
- l'absence de réglage des débits au niveau des différentes boucles de chauffage

#### En savoir plus ?

- [Dossier 2021/2.9](#) : Principes de base pour le calcul de la charge thermique.
- [Dossier 2022/4.2](#) : Nouvel outil de calcul intégré pour la charge thermique, les radiateurs et le chauffage par le sol
- [Outil de calcul](#) : Charge thermique des bâtiments.
- [Note d'information technique 273](#) : Installation des systèmes de chauffage par le sol à eau chaude.

## PARTIE 2 : Chauffage

### 10. À quelle fréquence contrôler le vase d'expansion d'une installation de chauffage ?

#### Une fois par an

La pression exercée par le gaz présent dans un vase d'expansion a tendance à diminuer au fil du temps. En cause ? La membrane du vase, qui sépare le gaz de l'eau présente dans l'installation de chauffage et qui n'est jamais parfaitement étanche aux gaz.

Après avoir procédé au dimensionnement et à la pose corrects du vase d'expansion, vous devez donc en principe le contrôler chaque année, d'autant plus qu'il s'agit d'un élément essentiel pour réguler la pression au sein de l'installation de chauffage.



#### En savoir plus ?

- [Dossier 2022/4.4](#) : Comment contrôler un vase d'expansion fermé à pression variable ?
- [Dossier 2020/5.8](#) : Installation de chauffage à eau chaude : contrôle du vase d'expansion fermé à pression variable.
- [Guide d'entretien](#) (§ 6) : Guide d'entretien personnalisable pour les bâtiments durables.
- [Outil de calcul](#) : Dimensionnement des vases d'expansion.



Fig : Bouteille d'azote sous pression et manomètre pour le gonflage des vases d'expansion.

**PARTIE 3**

# Ventilation



## PARTIE 3 : Ventilation

# Conception et dimensionnement

### 1. Combien de bouches de ventilation mécanique dois-je prévoir dans le séjour pour un système « D cascade » ?

 Aucune

Le système D cascade est un système mis en œuvre dans les projets de rénovation. Il prévoit :

- l'apport mécanique d'air frais extérieur dans chaque chambre à coucher et une circulation naturelle de l'air vers le hall de nuit (par exemple via un espace sous la porte)
- la circulation naturelle de l'air du hall de nuit vers le séjour, qui n'est pas directement alimenté en air frais extérieur (ce que prévoit le système D classique)
- l'extraction mécanique de l'air vicié dans les cuisines ouvertes et les autres pièces humides (par exemple la salle de bain ou la toilette)

Ce système « D cascade » est une option particulièrement intéressante pour les habitations qui possèdent plusieurs chambres à coucher ou séjours et un nombre limité de pièces humides. En effet, le débit proposé est moins élevé que celui des autres systèmes de ventilation dans ce type de logement.

#### En savoir plus ?

- [Dossier 2020/4.9](#) : Des systèmes de ventilation repensés pour la rénovation – partie 1.
- [Dossier 2021/6.9](#) : Des systèmes de ventilation repensés pour la rénovation – partie 2.

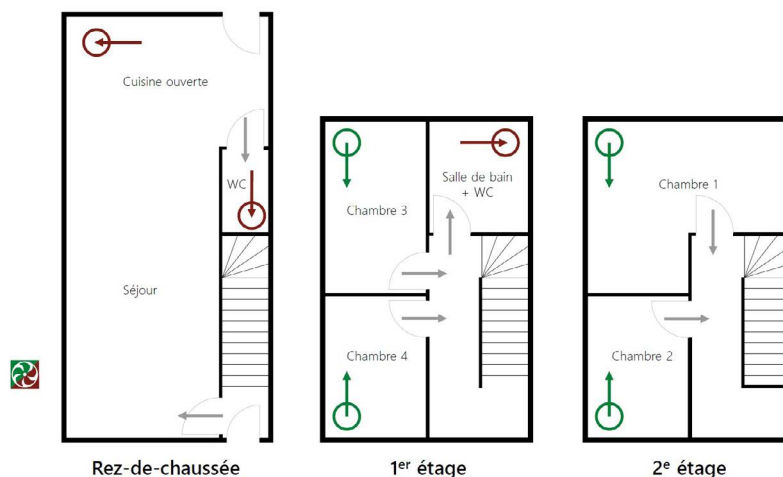


Fig : Concept 'D cascade' dans une maison de quatre chambres à coucher.

## PARTIE 3 : Ventilation

### 2. Quelle est la différence de hauteur recommandée entre la prise d'air et la sortie d'air d'un système de ventilation mécanique ?

 2 m

La prise d'air d'un système de ventilation mécanique doit se trouver au moins deux mètres plus bas que sa sortie d'air ou que la sortie d'air d'un autre système de ventilation, d'une hotte de cuisine ou d'un sèche-linge. S'il est impossible de respecter cette différence de hauteur, la distance entre la prise d'air et chacune des sorties d'air environnantes doit être de minimum dix mètres.

#### En savoir plus ?

- [Note d'information technique 258](#) (§ 3.4.1) : Guide pratique des systèmes de ventilation de base des logements.

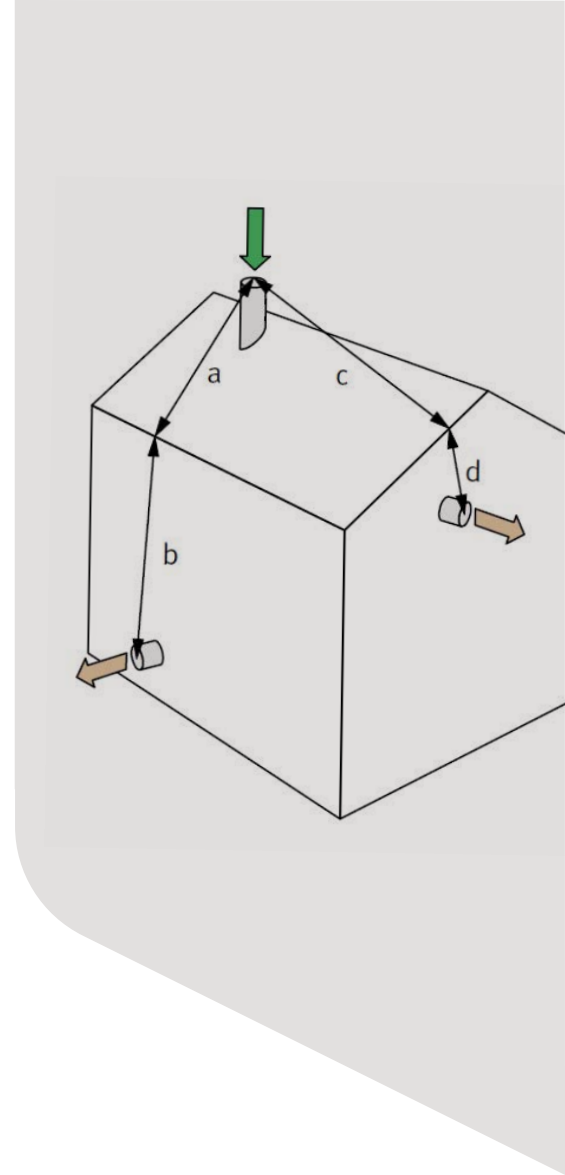


Fig : Distance minimale de 10 m ( $a+b$  et  $c+d$ ) entre un rejet et une prise d'air pour différentes situations (lorsqu'il n'est pas possible de placer la prise d'air 2 m plus bas que le rejet)

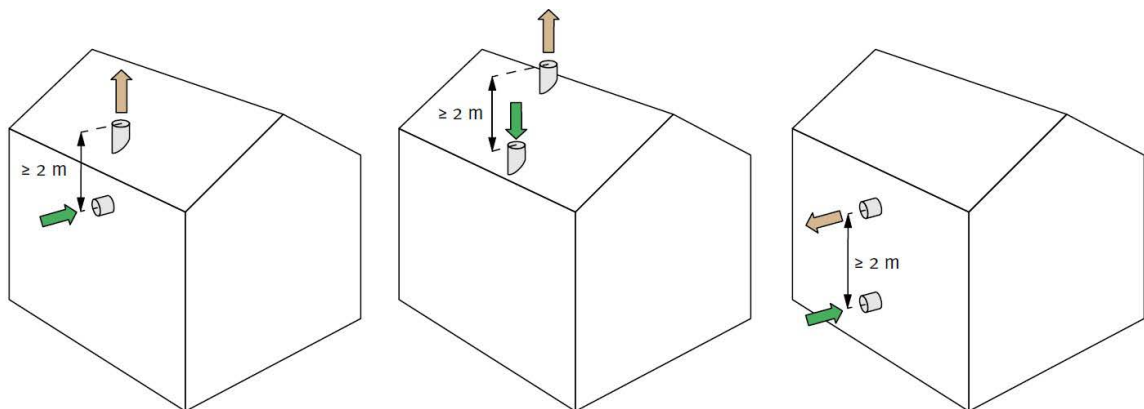


Fig : Différence de hauteur minimale de 2 m entre une prise d'air et un rejet pour différentes situations (la prise d'air étant plus bas que le rejet)

## PARTIE 3 : Ventilation

### 3. Quelle est la longueur minimale recommandée pour le silencieux primaire d'un système de ventilation mécanique (logement unifamilial) ?

 0,9 mètre

Les silencieux primaires atténuent le bruit du ventilateur qui se propage dans les conduits d'évacuation et d'alimentation du système de ventilation mécanique. Placez toujours ces silencieux au plus près du ventilateur, sur le conduit principal d'alimentation et sur le conduit principal d'évacuation.

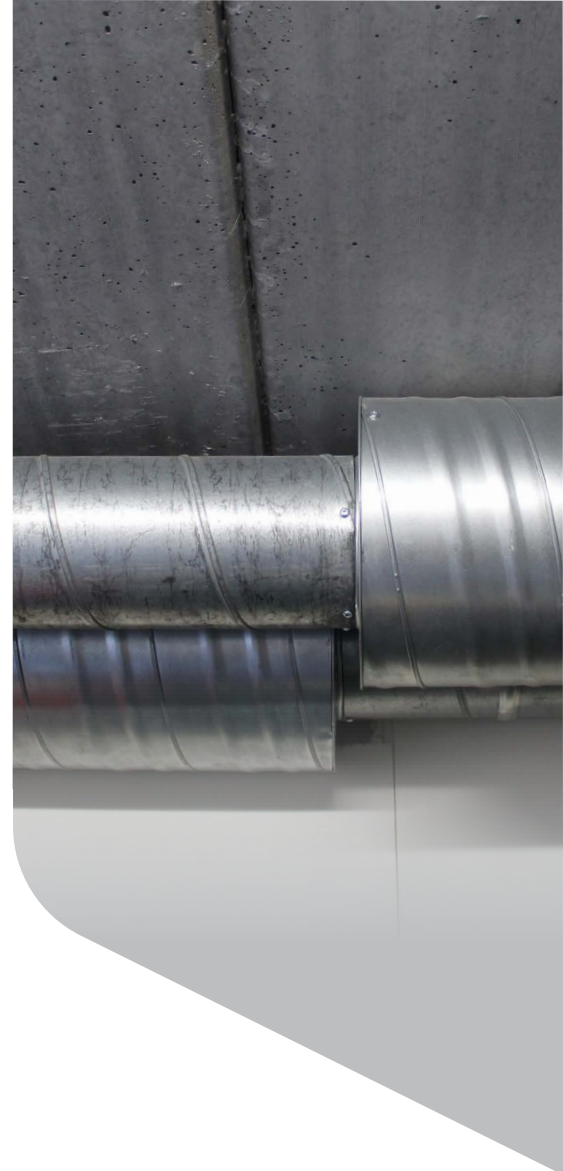
Un silencieux d'une longueur de minimum 0,9 m comportant un matériau absorbant d'une épaisseur d'au moins 50 mm est en principe suffisant pour le système de ventilation d'un logement unifamilial.

Bien entendu, le ventilateur d'un système de ventilation n'est pas son unique source de nuisances acoustiques. Les conduits peuvent eux aussi émettre du bruit au passage de l'air.



#### ASTUCE :

Le niveau sonore à hauteur de chaque bouche de ventilation peut être calculé très simplement avec notre [outil de calcul Optivent](#). Vous pouvez ensuite comparer ce niveau avec les exigences de la norme acoustique NBN S 01-400-1.



#### En savoir plus ?

- [Dossier 2018/3.10](#) : Bruits de la ventilation mécanique : leçons tirées d'un cas concret.
- [Note d'information technique 258](#) (§ 6.1.4) : Guide pratique des systèmes de ventilation de base des logements.
- [Vidéo 90](#) : Aspects acoustiques liés à la ventilation mécanique.
- [Outil de calcul Optivent](#) : Conception et dimensionnement étape par étape d'une installation de ventilation et calcul du niveau sonore dans chaque pièce.
- [NBN S 01-400-1](#) : Critères acoustiques pour les immeubles d'habitation.



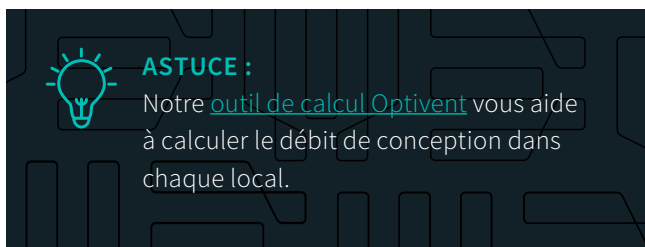
## PARTIE 3 : Ventilation

### 4. Quel est le débit de conception minimal pour l'alimentation en air d'une chambre à coucher ?

 25 m<sup>3</sup>/h

#### Points d'attention :

ce débit dépend de la surface de la chambre à coucher (voir tableau ci-dessous).



Types d'espaces	Surface de l'espace	Alimentation en air
Chambre à coucher, bureau, salle de jeux ou de hobby (ou équivalent)	Moins de 7 m <sup>2</sup>	25 m <sup>3</sup> /h
	Entre 7 et 20 m <sup>2</sup>	3,6 m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup>
	Plus de 20 m <sup>2</sup>	72 m <sup>3</sup> /h

Tableau : Débits minimum exigés pour l'alimentation d'air dans une chambre à coucher

#### En savoir plus ?

- [Note d'information technique 258](#) (§ 3.1) : Guide pratique des systèmes de ventilation de base des logements.
- [Outil de calcul Optivent](#) : Conception et dimensionnement étape par étape d'une installation de ventilation et calcul du niveau sonore dans chaque pièce.
- [Dossier 2022/4.3](#) : Importance de la qualité de l'air intérieur, y compris dans les logements existants.

## PARTIE 3 : Ventilation

### 5. À partir de quel débit d'extraction est-il interdit de placer une hotte aspirante dans la cuisine d'un nouveau logement unifamilial ?

 Il n'existe pas de telle interdiction, mais...

...pour des raisons énergétiques, nous vous déconseillons d'installer une hotte aspirante traditionnelle dans un logement qui dispose d'une enveloppe très étanche à l'air. En effet, une hotte aspirante a besoin d'une amenée d'air pour fonctionner. Si elle doit atteindre un certain débit (par exemple 300 m<sup>3</sup>/h), cela peut nécessiter plusieurs ouvertures spécifiques pour l'amenée d'air. Hélas, ces ouvertures ont une incidence négative sur les performances énergétiques d'un bâtiment avec une enveloppe étanche à l'air, c'est pourquoi nous vous conseillons de choisir une hotte à recirculation de l'air plutôt qu'une hotte aspirante avec conduit d'évacuation.

#### En savoir plus ?

- [Note d'information technique 255](#) (§ 4.4.5.4) : L'étanchéité à l'air des bâtiments.
- [Note d'information technique 187](#) : Ventilation des cuisines et hottes aspirantes.



## PARTIE 3 : Ventilation

### Mise en oeuvre

#### 6. Combien de fois faut-il en principe mesurer le débit à chaque bouche pour un réglage efficace d'un système de ventilation résidentiel ?

##### Trois fois

- Une fois en position initiale toutes bouches ouvertes
- Une fois pour le réglage avec l'application Web Buildwise ou [l'outil de calcul Optivent](#)
- Une fois pour vérifier le réglage final du ventilateur

#### En savoir plus ?

- [Note d'information technique 258](#) (§ 8.1) : Guide pratique des systèmes de ventilation de base des logements.
- [Optivent-Outil de calcul](#) : Conception et dimensionnement étape par étape d'une installation de ventilation.
- [Application Web Optivent](#) : App spécialement développée pour vous aider à ajuster les débits sur site.



Fig : Mesure des débits de ventilation mécanique au niveau d'une bouche



Fig : Bouche bloquée et marquée (nom du local, débit de conception et position de réglage).

## PARTIE 3 : Ventilation

### 7. Quelle est l'erreur de mesure maximale autorisée pour un instrument de contrôle du débit d'air aux bouches de ventilation ?

✓ 15 %

Cette tolérance sur la mesure est renseignée dans les spécifications techniques STS-P 73-1 (cf. § 5.4.2). Cette erreur peut toutefois être bien plus grande avec certains instruments et dans certaines conditions (par exemple une bouche à flux asymétrique ou une bouche extrêmement fermée). Il convient donc de bien choisir l'instrument de mesure et de veiller à ce qu'il soit adapté aux bouches mises en place.

#### En savoir plus ?

- [STS-P 73-1](#) : Systèmes pour la ventilation de base dans les applications résidentielles.
- [Dossier 2012/3.12](#) : Mesurer les débits de ventilation mécanique.
- [Note d'information technique 258](#) (§ 8.2) : Guide pratique des systèmes de ventilation de base des logements.



## PARTIE 3 : Ventilation

# Service client et entretien

### 8. Un client se plaint du bruit généré par son système de ventilation. Quel niveau de bruit maximal est admissible dans une chambre à coucher ?

 28 dB

Il s'agit du niveau à atteindre pour respecter les exigences de la classe de performance acoustique C qui est d'application à défaut de contre-indication dans un document contractuel (le cahier spécial des charges, par exemple).

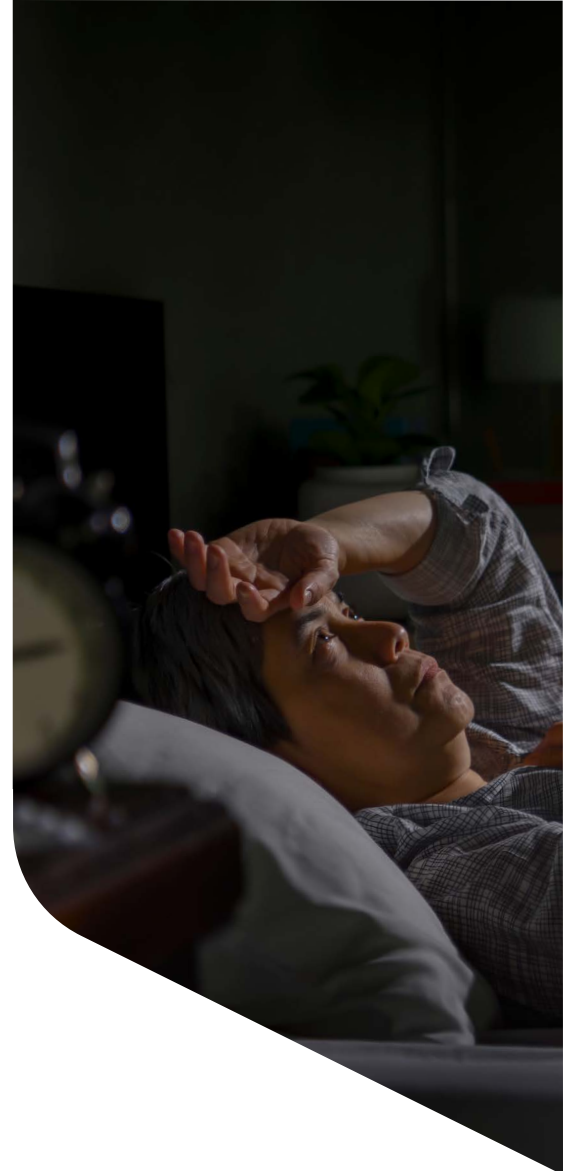
La mise en œuvre d'un système de ventilation silencieux requiert une conception adaptée (limitation des pertes de charge, ajout de silencieux...). Évitez aussi de choisir des conduits de ventilation aux dimensions trop réduites.

#### En savoir plus ?

- [Dossier 2018/3.10](#) : Bruits de la ventilation mécanique : leçons tirées d'un cas concret.
- [Note d'information technique 258](#) : Guide pratique des systèmes de ventilation de base des logements.
- [Vidéo nr. 90](#) : Aspects acoustiques liés à la ventilation mécanique.
- [Outil de calcul Optivent](#) : Conception et dimensionnement étape par étape d'une installation de ventilation et calcul du niveau sonore dans chaque pièce.
- [NBN S 01-400-1](#) : Critères acoustiques pour les immeubles d'habitation.

Nature du bruit de l'installation technique	Local de mesure à l'intérieur du logement	Classe A $L_{Aeq,nT}$	Classe B $L_{Aeq,nT}$	Classe C $L_{Aeq,nT}$
Bruit d'installation de longue durée non émanant des appareils de ventilation	Chambre à coucher, bureau	$\leq 25$ dB		$\leq 28$ dB
	Séjour, salle à manger, cuisine	$\leq 29$ dB		$\leq 32$ dB
Bruit d'installation de longue durée émanant des appareils de ventilation pour une ventilation hygiénique	Salle de bain, WC	$\leq 32$ dB		$\leq 35$ dB
	Local technique	$\leq 58$ dB		$\leq 62$ dB

Fig : Critères relatifs au bruit des installations techniques provenant des canalisations ou d'installations internes ou appartenant au logement



## PARTIE 3 : Ventilation

### 9. Quelle est la fréquence de nettoyage recommandée pour les conduits flexibles d'une installation de ventilation ?

 **Néant. Vous devez les remplacer lorsqu'ils sont sales.**

Évitez l'utilisation de conduits flexibles dans la mesure du possible. Si leur usage est indispensable (par exemple des flexibles acoustiques), veillez alors à ce qu'ils soient facilement accessibles pour pouvoir les remplacer.

#### En savoir plus ?

- [Note d'information technique 258](#) (§ 7.5 et § 9) : Guide pratique des systèmes de ventilation de base des logements.
- [Dossier 2014/2.11](#) : Entretien des systèmes de ventilation.
- [Guide d'entretien](#) (§ 6) : Guide d'entretien personnalisable pour les bâtiments durables.



Fig : Silencieux rigide (à gauche) et flexible (à droite)



## PARTIE 3 : Ventilation

**10. Je peux, en tant qu'installateur, adresser mes questions techniques à la division « Avis Techniques » du Buildwise. Quel est le pourcentage des questions posées qui ont un lien avec les problèmes de formation de moisissures et de condensation superficielle dans les logements ?**

 3 %

Les problèmes de moisissures et de condensation superficielle trouvent très souvent leur origine dans un climat intérieur trop humide combiné à des températures de surface trop faibles. Vous pouvez agir sur ce climat intérieur en **ventilant** et en chauffant correctement un logement. En ce qui concerne la température de surface des parois, celle-ci dépend fortement des **performances thermiques de l'enveloppe du bâtiment**.

Notons encore au sujet de la ventilation que celle-ci permet non seulement d'agir sur le taux d'humidité de l'air ambiant, mais également de renouveler l'air et d'évacuer des polluants présents dans cet air ambiant.

### En savoir plus ?

- [Note d'information technique 258](#) (§ 2.1, annexes A et B) : Guide pratique des systèmes de ventilation de base des logements.
- [Infofiche 3](#) : Formation de moisissures dans les habitations.
- [Infofiche 5](#) : Condensation superficielle.
- [Dossier 2015/2.9](#) : Assainissement des logements contaminés par les moisissures.
- [Dossier 2022/04.03](#) : Importance de la qualité de l'air intérieur, y compris dans les logements existants.



# Buildwise est là pour vous

La mission du Buildwise est d'aider et de motiver les entrepreneurs et autres professionnels de la construction à surmonter les défis technologiques, économiques et écologiques du secteur de la construction. Comment? Non seulement nous menons des études et diffusons nos connaissances, mais nous vous apportons surtout un soutien pratique non négligeable.

Nous offrons un coup de main pour vous permettre de mieux gérer certaines tâches administratives, et vous prodiguons aussi des conseils sur des problématiques techniques propres à la construction. De cette manière, nous tâchons de répondre aux nombreuses questions auxquels vous êtes susceptibles de faire face au quotidien.

Notre priorité?

Vous conseiller et vous accompagner, vous former et mener des recherches et des projets d'innovation en phase avec vos besoins d'aujourd'hui et de demain!

## Besoin d'un avis technique?

Appelez-nous au [02 716 42 11](tel:027164211)  
ou contactez-nous via [notre site web](#)

[buildwise.be](https://buildwise.be)

