

# Réglementation sur les nuisances sonores



En France, la réglementation sur les nuisances sonores des pompes à chaleur (PAC) en milieu résidentiel est encadrée par plusieurs textes législatifs et normatifs. Elle vise à limiter les désagréments pour le voisinage. L'évaluation du bruit ambiant est normée par la **NF S 31-010**.

Le bruit généré par une pompe à chaleur ne doit pas dépasser, par rapport au bruit ambiant résiduel, un seuil de :

- 5 dB(A) en journée (7h-22h)
- 3 dB(A) la nuit (22h-7h)

La mesure du niveau sonore via cette norme est la suivante :

La mesure doit être effectuée à l'emplacement où le bruit est perçu par le voisinage, tel qu'une fenêtre ou une terrasse, à une hauteur de 1,50 m du sol. Elle doit également intégrer les facteurs de correction appropriés en fonction de la nature de la nuisance sonore afin d'assurer une évaluation conforme aux exigences réglementaires.

Type de nuisance	Correction (en dB)
Bruit avec tonalité marquée (ex. sifflement)	+3 dB
Bruit impulsif (ex. claquement)	+3 dB
Fonctionnement continu	+3 dB

Le calcul est le suivant :

Niveau de bruit ambiant avec la PAC en marche (L<sub>Aeq,T\_fonctionnement</sub>) - Niveau de bruit ambiant sans la PAC (L<sub>Aeq,T\_sans</sub>) + Correction éventuelles

L<sub>Aeq</sub> est un indicateur énergétique pour le bruit ambiant. Il correspond au niveau sonore moyen sur une période déterminée, et est donc exprimé en dB(A).

La norme NF S 31-010 considère qu'un bruit est continu lorsqu'il se manifeste plus de 20 % du temps sur une période d'observation (ex : 12 minutes par heure) et que le bruit persiste suffisamment longtemps pour être perçu comme une gêne constante par le voisinage.

Prenons l'exemple du fonctionnement d'une pompe à chaleur.

Mesures effectuées chez le voisin :

- $L_{Aeq,T\_fonctionnement} = 41 \text{ dB(A)}$  (PAC en marche).
- $L_{Aeq,T\_sans} = 39 \text{ dB(A)}$  (bruit résiduel sans la PAC).

Calcul de l'émergence :

- $E = 41 - 39 = 2 \text{ dB(A)}$

Corrections éventuelles :

- La PAC fonctionne en continu (+3 dB)
- $E_{corrigé} = 2 + 3 = 5 \text{ dB(A)}$

L'installation est conforme à la législation en vigueur lorsqu'elle fonctionne en journée. Toutefois, son fonctionnement nocturne ne respecte pas les exigences réglementaires. Il est donc nécessaire de mettre en place des solutions visant à atténuer l'impact acoustique, telles que l'installation d'un écran phonique, la création d'une haie végétale ou l'optimisation de l'emplacement de l'unité extérieure. Si ces ajustements s'avèrent insuffisants, des mesures complémentaires devront être envisagées afin de garantir la conformité de l'installation.

Comment limiter le bruit d'une pompe à chaleur ? En veillant à l'emplacement du groupe extérieur :

