Pompes à chaleur air/eau - protection contre le bruit

—

Recommandations aux communes pour le traitement des dossiers de permis de construire en procédure simplifiée

16 septembre 2025

Les derniers ajouts/corrections sont indiqués en rouge

ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de l'environnement SEn
Amt für Umwelt AfU

—
Direction du développement territorial, des infrastructures, de la mobilité et de l'environnement **DIME**
Direktion für Raumentwicklung, Infrastruktur, Mobilität und Umwelt **RIMU**

1 Introduction

1.1 Contexte général

Pour donner suite à de nombreuses demandes d'extension de la procédure simplifiée de permis de construire (art. 139 al. 1 LATeC) notamment dans le domaine de l'énergie, le canton a décidé de donner aux communes la possibilité de traiter les pompes à chaleur (PAC) air/eau en procédure simplifiée de manière autonome, dans le cadre des compétences déjà existantes des communes. Le SEn reste à disposition pour toutes les questions techniques complexes et va continuer à traiter les demandes en procédure ordinaire.

Il est important de noter que celui qui a réalisé les travaux a la responsabilité de les exécuter conformément au permis délivré et en respectant les différentes normes techniques spécifiques à l'installation. Lors du début de l'exécution des travaux, il doit en informer la commune et lui transmettre un certificat de conformité à la fin des travaux (art. 166 LATeC). Dans leur rôle de police des constructions (qui est valable pour l'ensemble des ouvrages autorisés, que ce soit selon la procédure ordinaire ou la procédure simplifiée), les communes peuvent également se référer à cette obligation.

Les présentes recommandations ont été édictées à l'attention des communes fribourgeoises afin qu'elles puissent statuer sur les demandes de permis de construire en procédure simplifiée pour les PAC air/eau sans consulter le SEn, secteur bruit. Elles peuvent éventuellement également être utilisées par des particuliers ou des entreprises qui préparent un dossier pour la mise à l'enquête.

Avec ces recommandations, les communes disposent des informations nécessaires pour évaluer les demandes de permis de construire simplifiées pour les PAC air/eau), conformément aux art. 85 et 86 ReLATeC, sans transmettre le dossier au SEn, secteur bruit, pour les questions des nuisances sonores. Le préavis du SEn selon l'art. 95 ReLATeC n'est plus nécessaire.

1.2 Champ d'application

Les présentes recommandations couvrent le champ d'application prévu dans l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB).

Elles s'appliquent uniquement aux PAC air/eau (et air/air, qui sont cependant très rarement installées) et non pas aux PAC géothermiques. Vu qu'uniquement les procédures simplifiées sont concernées, il va s'agir essentiellement de remplacement de chauffage existant ou de chauffage pour piscines et non pas d'installations industrielles pour lesquels une procédure de demande de permis de construire ordinaire s'applique. Pour de tels cas le formulaire du Cercle Bruit pour l'évaluation des PAC air/eau n'est pas pertinent.

1.3 Exigences légales

Il convient de rappeler en préambule que les problèmes de nuisances sonores liés aux jacuzzi/spa/whirlpool **sans** PAC doivent être traités selon le droit de voisinage (art. 684 Code civil). Une bonne mise en place (pompes de filtration ou circulation installées dans les règles de l'art et selon l'état de la technique avec un local technique ou enterrées), un entretien adéquat et des heures d'utilisation raisonnables sont souvent la clé pour régler les problèmes de nuisances sonores.

Les exigences applicables au bruit des PAC air/eau (et air/air) ressortent de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) et de l'ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB). Elles comprennent essentiellement deux volets : le respect du principe de prévention et le respect de valeurs limites d'exposition au bruit.

Le principe de prévention est une limitation des émissions (art. 11ss LPE et 7 al. 1 let. a OPB) et s'articule selon trois axes :

1. Etat de la technique : en fonction de la technique disponible, il faut choisir celle qui produit le moins d'émissions sonores.
2. Conditions d'exploitation : si certaines conditions d'exploitation réduisant les émissions de bruit sont possibles, elles doivent être mises en œuvre (notamment le choix d'un emplacement judicieux et le réglage du mode nuit ou mode silencieux durant la période nocturne).
3. Caractère économiquement supportable : les mesures à mettre en œuvre (état de la technique, conditions d'exploitation) doivent être économiquement supportables.

Les valeurs limites d'exposition concrétisent quant à elles la limitation des immissions sonores (immission = bruit qui arrive au « récepteur »). Pour le bruit des PAC air/eau, elles se trouvent dans l'annexe 6 OPB. Celle-ci décrit également la méthode de détermination du niveau d'évaluation du bruit à comparer avec ces valeurs limites. Le principe de prévention et les valeurs limites d'exposition sont deux considérations indépendantes sur le plan juridique.

Si une PAC air/eau est peu bruyante et si elle est placée à distance suffisante du voisin le plus exposé, le respect de l'état de la technique et des valeurs limites d'exposition au bruit peuvent être considérés comme acquis.

1.4 FRIAC

Dans l'application FRIAC, si le requérant mentionne que son ouvrage est destiné à être chauffé, le SEn sera automatiquement proposé aux communes pour consultation, car plusieurs domaines environnementaux pourraient être concernés**. Cependant, pour les dossiers en procédure simplifiée lorsqu'ils concernent uniquement une PAC air/eau, le secteur bruit ne sera plus automatiquement consulté et n'établira plus systématiquement un préavis**, mais un simple renvoi au préavis/permis communal sera fait (sans émoluments spécifiques). Dans tous les cas, si la commune souhaite que le SEn établisse tout de même un préavis sur la question du bruit de la PAC, elle doit impérativement indiquer « Examen + secteur bruit » dans le champ « Sujet » de la grille de mise en circulation de FRIAC (voir illustration ci-dessous). Dans ce cas seulement, le SEn établira un préavis pour le bruit de la PAC (et le cas échéant pour le démantèlement de citernes cf chap. 1.5, resp. pour les piscines privées cf chap. 1.6). Sans cette indication de la commune, le SEn n'établira pas de préavis Bruit (ni Hydrocarbures/Piscines privées) pour ces cas simples (PAC en procédure simplifiée).

Service	Personne responsable	Date d'invitation	Délai	Sujet	État	Date de réponse	Type de réponse
^ SEn		09.07.2024	29.07.2024	Examen + SECTION BRUIT	En cours		

Le formulaire spécifique « environnement - chauffage » indique si une PAC air/eau est prévue. Si cette coche est activée, le requérant doit obligatoirement fournir les données nécessaires pour l'analyse par la commune (modèle, type, niveau de bruit ainsi que l'ajout par le requérant du formulaire de calcul du bruit). Ce formulaire sera analysé par la commune.

1.5 Hydrocarbures - Protection des eaux (préavis dans les cas de changement de type de chauffage, de mazout à une PAC air/eau)

S'il ne s'agit que d'un **changement de type de chauffage (de mazout à PAC air/eau en procédure simplifiée**), la commune peut complétement renoncer au préavis du SEn, **pour autant que la PAC ne se situe pas dans un secteur de danger naturels (crues, aléas de ruissellement) ou un espace réservé aux eaux**.

Dans le cas où la commune renonce au préavis du SEn, la **phrase standard** suivante doit impérativement être insérée **comme condition** afin de respecter les dispositions relatives aux hydrocarbures :

"Les citernes à mazout doivent être mises hors service par une entreprise spécialisée. Une copie du rapport doit être envoyée à la commune et au Service de l'environnement. "

Cette procédure permet également de supprimer les émoluments du SEn (100 CHF pour les cas standard).

Veuillez noter que, selon le degré de détail du chapitre "bases légales", l'autorisation de construire peut éventuellement aussi mentionner les lois et ordonnances fédérales et cantonales suivantes : Loi sur la protection de l'environnement (LPE RS 814. 01), Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB RS 814.41) ainsi que la Loi sur la protection des eaux (LEaux RS 814.20), l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux RS 814.201) et le Règlement cantonal sur les eaux RCEaux (RSF 812.11).

1.6 Préavis pour les PAC de piscines privées – Protection des eaux

Pour les piscines privées, la commune peut complétement renoncer au préavis du SEn, **pour autant qu'elles ne se situent pas dans un espace réservé aux eaux.**

Dans le cas où la commune renonce au préavis du SEn, la phrase standard suivante doit être insérée comme condition afin de respecter les dispositions relatives à la protection des eaux :

« Pour les piscines privées, les spas et les jacuzzis (quelles que soient leurs dimensions ou leurs caractéristiques), le SEn a édicté des directives précisant clairement les conditions à respecter pour ce genre de construction : https://www.fr.ch/document/204671 ».

Les remarques concernant les émoluments et les bases légales sont les mêmes que pour la partie « Hydrocarbures » ci-dessus.

2 Évaluation du dossier

Ce chapitre couvre les demandes de permis de construire en procédure simplifiée suivantes (avec indication des chapitres à utiliser pour l'évaluation) :

Objet de la demande	**À considérer**	**Résumé**	**Chapitres**
PAC Piscines	Distances aux voisins	Selon puissance acoustique	2.1
	Principe de prévention	Améliorations simples possibles ?	2.4
	Conditions à respecter	Selon analyse de 2.1. et 2.4	2.5
PAC Chauffage	Formulaire Cercle Bruit	Analyse en suivant les étapes A.-G.	2.2
	Bâtiment plurifamilial ?	Si oui, également fenêtres du bâtiment à considérer	2.3
	Principe de prévention	Améliorations simples possible ?	2.4
	Conditions à respecter	Selon analyse de 2.2., évtl. 2.3 et 2.4	2.5

2.1 PAC pour piscines (y compris jacuzzi/spa/whirlpool)

Une distance minimale de **10 mètres** est nécessaire jusqu'à la fenêtre la plus proche d'un local à usage sensible au bruit (LUSB) voisin (chambre, séjour, cuisine de plus de 10 m^2, bureau…) pour les PAC liées à une piscine ayant un niveau de **puissance acoustique** (**LwA) plus petit ou égal à 63 dB**(A)*, que le projet se trouve dans une zone avec un degré de sensibilité au bruit II ou III selon le RCU de la commune (voir dans le portail cartographique). Cette distance vaut pour une PAC placée contre une façade (pas dans un coin où les réflexions sont plus importantes). Un LwA de 63 dB(A) équivaut à un niveau de pression acoustique (LpA) de 55 dB(A) à 1 mètre ou 35 dB(A) à 10 mètres (explications voir dans la checklist pour communes). Il est nécessaire de vérifier quelle indication se trouve dans la demande de permis de construire (LpA à une distance donnée ou LwA).

Une distance minimale de **13 mètres** est nécessaire jusqu'à la fenêtre la plus proche d'un LUSB pour les PAC liées à une piscine ayant un **LwA de 65 dB(A)** (équivaut à un LpA 57 dB(A) à 1 mètre ou 37 dB(A) à 10 mètres~~)~~ aux mêmes conditions que ci-dessus. Ci-dessous un résumé de ces exemples :

LwA dB(A)	LpA (dB)A à 1m	LpA dB(A) à 10m	Distance minimale en m
≤ 63	55	35	10
≤ 65	57	37	13

Si cette distance est respectée, il est considéré que le projet respecte les valeurs limites d'émission selon l'OPB. La prochaine étape de vérification est décrite dans le chapitre 2.4.

Si cette distance n'est pas respectée, il est conseillé aux communes de transmettre le dossier au SEn afin d'avoir une analyse plus détaillée à travers le préavis.

A noter que, conformément au principe de prévention, les PAC liées à une piscine, un jacuzzi ou un spa ne peuvent pas fonctionner durant la nuit (qui dure de 19h à 7h selon l'annexe 6 OPB), ces ouvrages étant considérés comme des installations de confort.

Une feuille de calcul permettant de vérifier le respect des exigences légales des PAC pour piscines (en distinguant la période de jour) est disponible sur internet : https://cerclebruit.ch/?inc=enforcement&lang=fr&e=6/620.html. Il est également possible d'entrer les données manuellement sur le site du Groupement professionnel suisse pour les pompes à chaleur (GSP) (voir plus de détails sur ce site aux chapitres suivant).

*décibel pondéré A, donc représentatif de l'oreille humaine

2.2 PAC pour le chauffage d'un bâtiment – vérification du formulaire Cercle Bruit

En collaboration avec le Cercle Bruit, le GSP a développé une application Web « Attestation de protection contre le bruit » qui permet d'évaluer facilement le respect des exigences légales de protection contre le bruit des PAC pour une situation donnée. Cette application est disponible sur le site Web du GSP : https://www.fws.ch/fr/nos-services/cercle-bruit.

Marche à suivre pour la vérification de ce formulaire rempli :

A. Indications sur la pompe chaleur

Fournisseur	Firma 115	Modèle, type	Waterkotte Schweiz AG, Basic Line Air Bloc 7008 (230V)
Puissance de chauffe (A2/W35)	8.3 kW	Puissance acoustique selon A2	62 dB(A)
Puissance de chauffe (A-7/W35)	6.3 kW	Puissance acoustique selon ErP (A7/W47-55)	54 dB(A)
Puissance de chauffe (Nachtbetrieb maximal)	2.9 kW	Puiss. acoustique, régime max. de jour	62 dB(A)
		Puiss. acoustique, régime max. de nuit	53 dB(A)

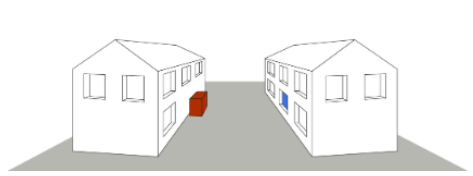
Sur le site internet, il est possible de choisir les pompes à chaleur des différents fabricants. Depuis le 01.11.2024, le niveau de puissance acoustique à une température extérieure de 2°C est déterminant pour l'évaluation (l'application du GSP tient automatiquement compte de cette donnée dès qu'elle est disponible dans le champ « puissance acoustique selon A2 »). Pour les pompes à chaleur ne figurant pas dans la banque de données, les données peuvent être entrées manuellement. Dans ce cas-là, la fiche technique de données du fabricant avec les données de niveau de puissance acoustique selon A2 de la pompe à chaleur devra être fournie par le requérant. Le SEn est à disposition si la vérification de ces données manuelles est nécessaire.

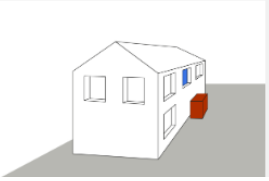
A noter que sur le site du GSP, sous fournisseur, il est parfois indiqué une marque de PAC air/eau mais dans d'autres cas, il peut s'agir plutôt d'un distributeur ou installateur. Il est donc parfois utile de chercher de manière détaillée les différents modèle et type qui existent auprès des fournisseurs. Un exemple concret concerne les PAC air/eau fonctionnant avec un élément extérieur (split) de marques Zubadan, Mitsubishi etc. avec un nom commençant par « PUD » ou « PUHZ ». Ces différents modèles de splits peuvent être trouvés auprès de plusieurs fournisseurs comme Meier Tobler, Oro Technologies ou encore Christof Fischer Kaelte Klima. Pour de tels cas, peu importe quel est le modèle intérieur, car c'est évidemment l'élément extérieur qui sera déterminant pour le bruit (pour le calcul des nuisances sonores). En cas de doute, un rapide contact avec le SEn peut être utile.

B. Valeur de planification au récepteur (degré de sensibilité (DS))

Pour l'évaluation du bruit de la pompe à chaleur, le DS du récepteur le plus exposé au bruit de la PAC est déterminant (normalement le voisin – pour des bâtiments plurifamiliaux, voir chapitre 2.3).

C. Correction de la direction Dc

Correction de la direction D_c Dépend de l'emplacement de la source de bruit (rouge) par rapport au récepteur (fenêtre bleue)	Ouverture de façade/puits sur la façade (< 3m de distance par rappor 	6 dB	6 dB

Correction de la direction D_c Dépend de l'emplacement de la source de bruit (rouge) par rapport au récepteur (fenêtre bleue)	Ouverture de façade/puits sur la façade (fenêtre sur la même façade) 	3 dB	3 dB

Selon l'emplacement de la pompe à chaleur, le son ne peut pas se propager dans toutes les directions. Il faut donc choisir la correction de la direction Dc en fonction de l'emplacement prévu pour la pompe à chaleur ou du saut-de-loup. Il est très important que cette description corresponde à la situation réelle. **Un choix inadapté de la part du requérant peut considérablement influencer le résultat**. Il est donc important de vérifier ce choix par la lecture des plans fournis par le requérant. Il y a 5 différentes possibilités de choix :

> PAC éloignée de la façade : pompe à chaleur / saut-de-loup en champ libre (au minimum à 3 mètres de la façade) ;
> PAC proche de la façade : pompe à chaleur / saut-de-loup à l'extérieur proche de la façade (évaluation pour une fenêtre située sur la façade d'un autre bâtiment) ;
> PAC proche d'un angle rentrant de façade : pompe à chaleur / saut-de-loup dans un coin rentrant de deux murs ou façades (évaluation pour une fenêtre située sur la façade d'un autre bâtiment) ;
> PAC proche de la façade : pompe à chaleur / saut de loup à l'extérieur proche de la façade (évaluation pour une fenêtre située sur la même façade) ;
> PAC proche d'un angle rentrant de façade : pompe à chaleur / saut-de-loup dans un coin rentrant de deux murs ou façades (évaluation pour une fenêtre située sur la même façade).

D. Distance jusqu'au récepteur

Il s'agit de la distance entre la pompe à chaleur ou le saut-de-loup et la fenêtre de locaux sensibles au bruit (salle de séjour, chambre à coucher, cuisine habitable (plus de 10 m^2), etc.) la plus proche dans le voisinage (pour des bâtiments plurifamiliaux, voir chapitre 2.3). Pour les parcelles voisines à bâtir non construites, c'est la distance entre la pompe à chaleur ou le saut-de-loup et l'alignement ou la limite de construction réglementaire de la parcelle qui est à considérer.

E. Mesures de protection contre le bruit

Il est possible de choisir les mesures de protection contre le bruit en indiquant leur effet. Le mode nuit/silencieux est considéré comme une mesure de protection contre le bruit s'il est activé. Dans ce cas, il faut l'indiquer ici pour que le calcul en tienne compte. S'il n'est pas activé, il faut justifier pourquoi lors de l'examen des mesures préventives. Des mesures « autres » sont rares et sont à discuter avec le SEn, afin que les facteurs de réduction en dB(A) soient appliqués de manière harmonisée.

PAC en cascade : lorsque deux ou plusieurs pompes à chaleur de modèle identique sont exploitées parallèlement, cela implique une augmentation du niveau de 3 dB(A) ou plus ; le nombre correspondant doit être indiqué afin que le calcul se fasse correctement.

F. Corrections de niveau K1 à K3 et correction selon la durée de fonctionnement

Les corrections de niveau sont préréglées. Les explications se trouvent dans l'aide à l'exécution qui se trouve ici https://cerclebruit.ch/?inc=enforcement&lang=fr&e=6/621.html. Si le fonctionnement de la pompe à chaleur est limité par une minuterie pendant la nuit, la durée de fonctionnement nocturne peut être réduite selon le fonctionnement programmé. Dans ce cas, la réduction devra être indiquée dans l'outil de calcul du GSP.

G. Niveau d'évaluation Lr

Correction du temps de fonctionnement	Fonctionnement continu	0 dB	0 dB
Niveau d'évaluation L_r	La valeur limite est respectée	**43.4 dB(A)**	**44.2 dB(A)**

Si toutes les données nécessaires sont complétées, le niveau d'évaluation est calculé automatiquement et il est indiqué si la valeur limite (valeur de planification) du DS choisi est respectée. La dernière version du site du GSP fournit désormais le résultat pour les deux périodes, celle de jour et celle de nuit. Si le niveau d'évaluation ne dépasse pas la valeur limite définie en fonction du DS du récepteur (voir point B Valeur de planification au récepteur (degré de sensibilité (DS) sous 2.2.), l'autorité peut considérer que la PAC respecte les exigences des articles 25 LPE et 7 al. 1 let. b OPB. Pour rappel, le respect des valeurs légales seules ne suffit pas. Le principe de prévention doit également être vérifié (voir le point 2.4).

Pour s'adapter à la nouvelle aide à l'exécution du Cercle Bruit pour les PAC air/eau et aux changements de l'OPB, l'application Web du GSP a été modifiée au cours de l'année 2024. Il est désormais demandé d'examiner les mesures préventives qui sont au nombre de quatre. Un exemple est montré ci-dessous :

Examen des mesures préventives

Si les valeurs de planification sont respectées (en particulier dans une zone de DS II), des mesures additionnelles de réduction des émissions ne sont en règle générale considérées comme économiquement supportables uniquement si une réduction supplémentaire significative des émissions (≥ 3dB) peut être obtenue à un coût relativement faible (< 1% des coûts de l'installation).

Installation intérieure	Non ☑ impossible ou contraire au principe de proportionnalité Engendre des coûts disproportionnés
Niveau de puissance acoustique	☑ Pompe à chaleur avec faible niveau de puissance acoustique
mplacement optimisé	Emplacement optimisé pour le voisinage
Fonctionnement nocturne moins bruyant	de **19:00** à **7:00** Le réglage est obligatoire afin de respecter les exigences légales et ne peut être modifié. L'utilisateur et / ou le propriétaire de l'installation ont été informés de l'importance de ce créneau horaire
Autres mesures préventives	◉ D'autres mesures de protection contre le bruit ont été examinées pour limiter les émissions à titre préventif. Les mesures proportionnées sont mises en œuvre et sont répertoriées sous "Mesures de protection contre le bruit". D'autres mesures de protection contre le bruit se sont révélées disproportionnées (coût supérieur à 1 % du coût de l'installation ou effet inférieur à 3 dB). ○ D'autres mesures de protection contre le bruit visant à limiter préventivement les émissions n'ont pas été examinées.
Évaluation du respect du principe de prévention	Les mesures préventives entrant en ligne de compte ont été examinées et les mesures proportionnées au but visé sont mises en œuvre. Le principe de prévention est donc respecté.

Si les quatre questions ne sont pas répondues correctement, le message suivant s'affiche :

Évaluation du respect du principe de prévention	Les mesures préventives entrant en ligne de compte n'ont **PAS** été suffisamment examinées.

2.3 Bâtiments plurifamiliaux

Dans le cas d'un bâtiment plurifamilial (dès qu'il y a plus d'un logement dans le bâtiment), une condition supplémentaire doit être respectée afin de correspondre à la jurisprudence.

Pour un bâtiment comprenant plusieurs logements (p. ex. des locataires, mais également un propriétaire et des locataires), les valeurs de planification doivent également être respectées dans les LUSB du bâtiment concerné et non

pas uniquement chez le voisin le plus proche. Une fiche de calcul du Cercle Bruit doit donc également être remplie (ou exclusivement selon la situation, p. ex. PAC sous une fenêtre du bâtiment) pour le LUSB le plus proche dans le bâtiment lui-même. Il n'est pas déterminant si cette fenêtre est celle du propriétaire ou pas, le LUSB le plus proche doit de toute façon être considéré.

La question de savoir s'il s'agit d'un bâtiment plurifamilial ou non sera traitée en analysant les plans fournis.

2.4 Vérification du respect du principe de prévention (toutes les PAC air/eau (et air/air))

L'application du principe de prévention peut être faite de différentes manières. Trois points doivent être vérifiés :

1. Est-ce que l'état de la technique est respecté ?
2. Conditions d'exploitation : l'emplacement de l'installation est-il choisi de telle façon à limiter les immissions et est-ce que le mode nuit/silencieux est activé durant la période nocturne ?
3. Des mesures de protection contre le bruit sont-elles réalisables ? Depuis le 01.11.2024, le niveau de puissance acoustique déterminant est celui à une température extérieure de 2°C. En revanche, le mode nuit/silencieux reste une mesure préventive à mettre en place. Si ce mode n'a pas été indiqué dans le calcul, il convient de justifier pourquoi il n'est pas activé.

Ci-dessous quelques exemples qui correspondent à ces points :

> Activation du mode nuit/silencieux entre 19h et 7h.
> Tourner la PAC afin que la sortie d'air ne soit pas orientée vers le voisin le plus proche.
> Utilisation d'une PAC moins bruyante.
> Emplacement de la PAC sur le terrain à disposition générant le moins de nuisances pour tous les récepteurs sensibles au bruit voisins.
> Revêtement phonoabsorbant dans les gaines (pour les PAC en sous-sol avec sauts-de-loup ou les PAC intérieures avec prise/rejet d'air en façade) ou derrière la PAC (contre la façade par exemple) ou sur des grilles anti-pluie.
> Silencieux à coulisses dans le saut-de-loup ou dans les canaux d'air (gaines).
> Pose d'un capot antibruit sur une ouverture (prise et/ou rejet d'air) située en façade.
> Installation d'un capot ou d'un caisson antibruit autour de la PAC extérieure ou de l'élément extérieur de la PAC (split).

Cependant, pour toutes ces mesures, il faut évaluer si elles sont économiquement supportables. Différentes jurisprudences et l'OPB montrent que l'approche suivante est à appliquer : une mesure économiquement supportable doit amener une réduction d'au moins 3 dB et le coût de cette mesure ne doit pas dépasser 1% du coût de l'installation. Lors de l'analyse de la demande, il est donc nécessaire d'évaluer dans la liste ci-dessus si une mesure pourrait s'appliquer. Dans de nombreuses situations, les deux premières solutions (activer le mode nuit/silencieux entre 19h et 7h et/ou tourner la PAC pour les PAC extérieure ou avec élément extérieur) seront les seules applicables, vu leur faible coût. Si d'autres propositions doivent être analysées, le SEn est à disposition des communes.

2.5 Conditions à mettre dans le permis de construire

Ci-dessous une liste de conditions qui peuvent être mises dans l'autorisation du permis de construire qui a suivi une procédure simplifiée. La liste n'est pas exhaustive et seules les conditions pertinentes devraient être reprises.

> Le modèle de PAC annoncé lors de la mise à l'enquête ne peut pas être modifié. En cas de changement une nouvelle demande de permis accompagné par le formulaire du Cercle Bruit correspondant doit être soumise.
> Les ouvertures situées en façade (prise/rejet d'air pour les PAC intérieures) ou le flux d'air (pour les PAC extérieures ou avec un élément extérieur) doivent obligatoirement être orientés dans une autre direction (dans l'idéal à 90°) que celle du voisin le plus proche (respectivement du LUSB le plus proche).
> Durant la nuit (19h00 à 7h00), la PAC doit être programmée en mode nuit/silencieux.

> La condition pour le mode silencieux est qu'il ne nécessite pas une pompe à chaleur plus puissante ou un chauffage électrique. Selon l'aide à l'exécution 6.21 « Evaluation acoustique des pompes à chaleur air/eau », cette condition n'est généralement pas remplie si le dimensionnement énergétique est correct.
> L'emplacement de la PAC répertorié sur le plan doit être respecté.
> Pour les PAC intérieures : les gaines doivent être équipées d'amortisseurs de bruit.
> PAC pour piscines : elles doivent être éteintes obligatoirement de 19h00 à 7h00.
> Limitations de fonctionnement : si de telles limitations sont nécessaires pour respecter les exigences légales de protection contre le bruit (p. ex. : interdiction de fonctionnement entre 24h00 et 5h00 si cette indication est utilisée dans le formulaire Cercle Bruit), elles doivent être reprises dans le permis octroyé.
> Autres mesures spécifiques permettant le respect des exigences légales de protection contre le bruit (matériel phonoabsorbant, grilles insonorisées sur les ouvertures pour les PAC intérieures, mise en place d'un capot/caisson antibruit autour de l'élément extérieur de la PAC, etc.) si elles sont applicables et faisant partie des indications dans le formulaire Cercle Bruit.

Renseignements
—
Service de l'environnement SEn
Section air, bruit et RNI

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Septembre 2025