

1

**Académie PAC Hybride
collective**

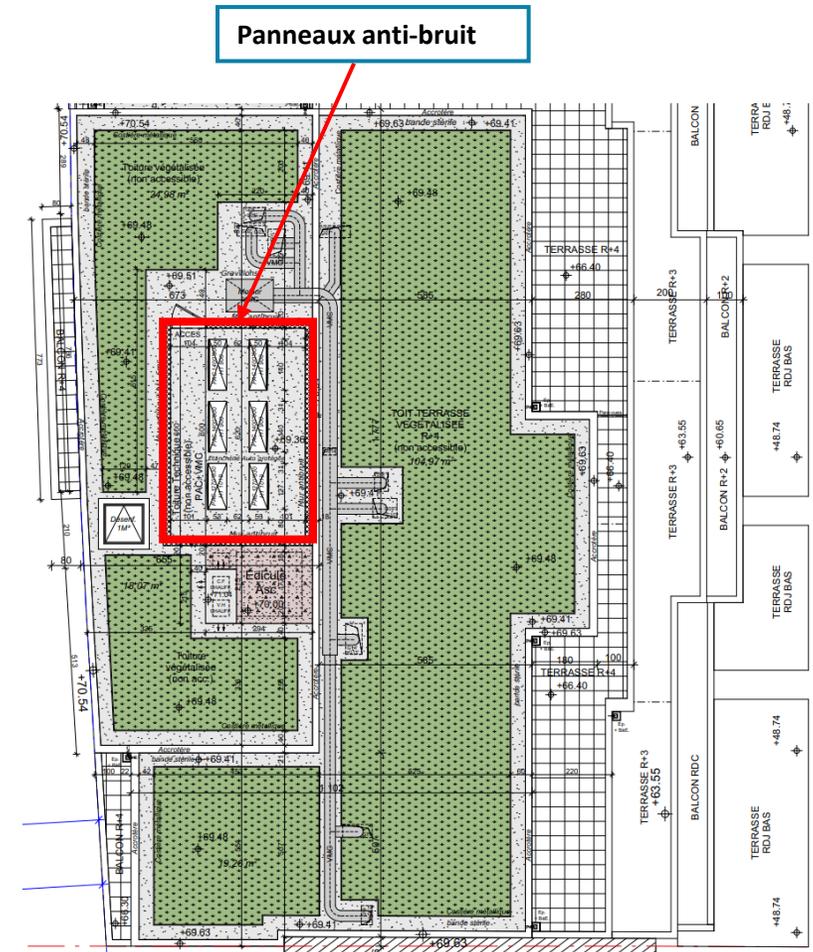
**Module Acoustique :
Des exemples concrets à
découvrir**

CEGIBAT

L'expertise efficacité énergétique de GRDF

PAC Collective en toiture : exemple concret

- Exemple : **Projet 24 logements** (étude POUGET)
 - Quartier calme et balcons des voisins proches
- L'acousticien a préconisé la pose de parois acoustiques de 20 mm d'épaisseur autour des PAC
 - Entre 5500 et 6800€ pour des panneau sandwich isolant Promistyl® V d'ArcelorMittal (prix HT et public),
 - Autre marque : Solflex, Décibel France, Cometac, Ecibruit, Fermisol.

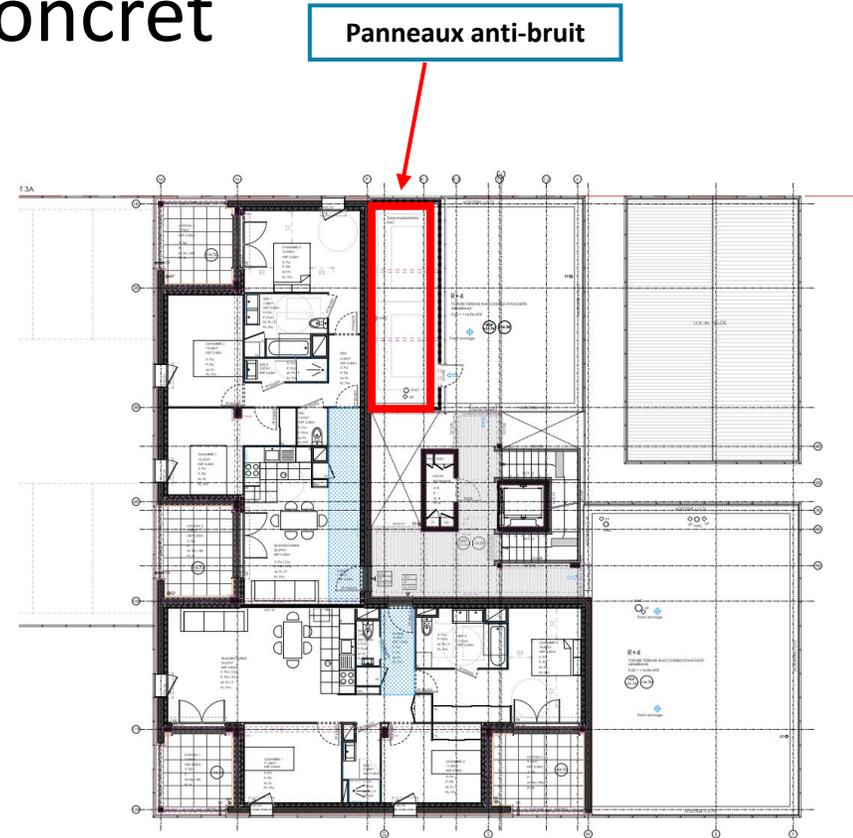


PAC Collective en toiture : exemple concret

Exemple : **Projet 36 logements** (étude POUGET)

PAC à proximité de la coursive intérieure (où le bruit est réfléchi) et de logements voisins avec balcons.

→ Pose de panneaux anti-bruits type Décibel France entre 4000-5500€ HT fournis et posés.



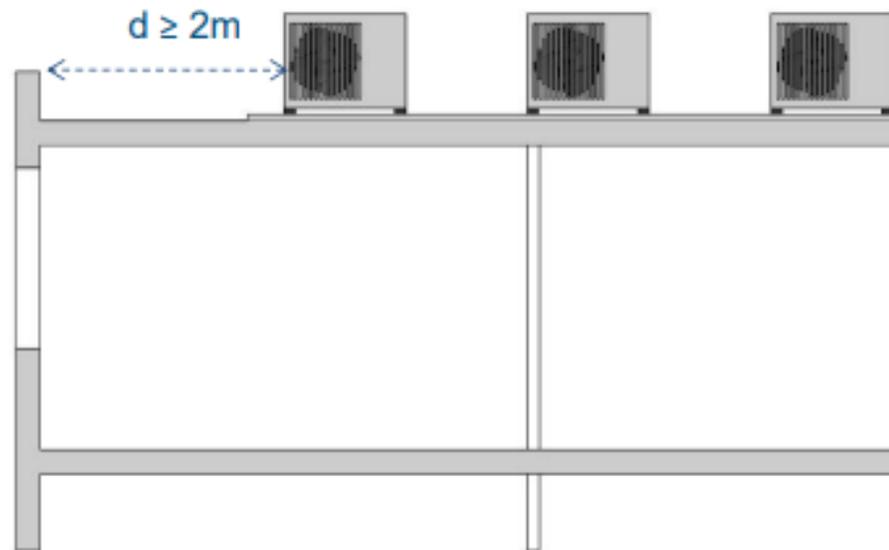
L'acousticien détermine si la pose de panneaux acoustiques est à prévoir.

L'ordre de grandeur du prix des panneaux HT est de 100-200€/m². Pour 25-35 logements, surtout entre 4000 et 7000€ pour une surface de PAC de 20m².

PAC Collective en toiture : exemple concret

Respect du référentiel NF Habitat

Les modules doivent être éloignés des façades pour respecter la condition du bruit au niveau des baies vitrées, par exemple :

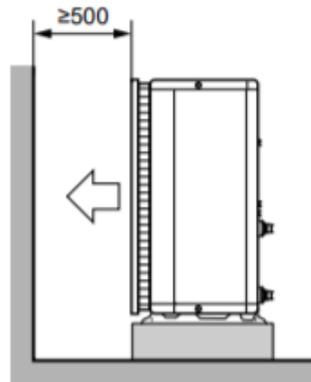


Exemple pour des modules avec puissance $L_w \leq 65 \text{ dB(A)}$

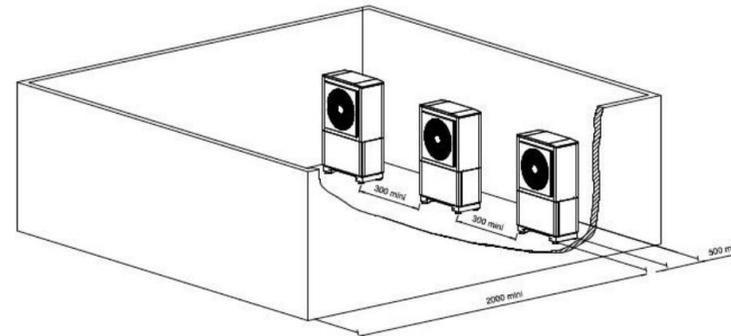
PAC Collective en toiture : exemple concret

Panneaux acoustiques – contrainte technique

Pour les panneaux anti-bruit, il faut faire attention aux **phénomènes de recirculation de l'air**. En mode chauffage, une PAC rejette de l'air froid. Il ne faut pas que cet air froid stagne entre les panneaux anti-bruits et la PAC pour éviter qu'il soit réaspiré.



Ex : PAC individuelle Daikin Altherma 3 H HT F
-> 0,5 m de distance

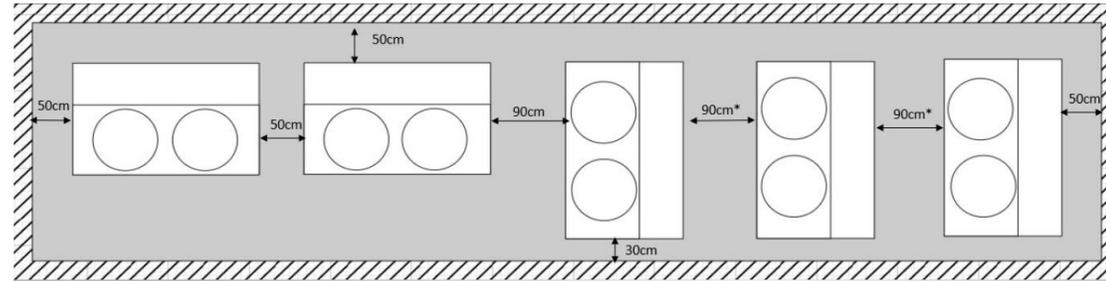


Ex : PAC collective Auer HRC70 32 kW
-> 2m de distance

PAC Collective en toiture : exemple concret

Panneaux acoustiques – contrainte technique

- Pour les **PAC à sortie d'air verticale**, la distance entre la PAC et le mur peut être faible puisque l'air de refoulement est rejeté verticalement.
 - Auer préconise 50 cm de distance entre une PAC et un mur acoustique. Cette valeur englobe l'espace technique nécessaire à l'entretien de la PAC.



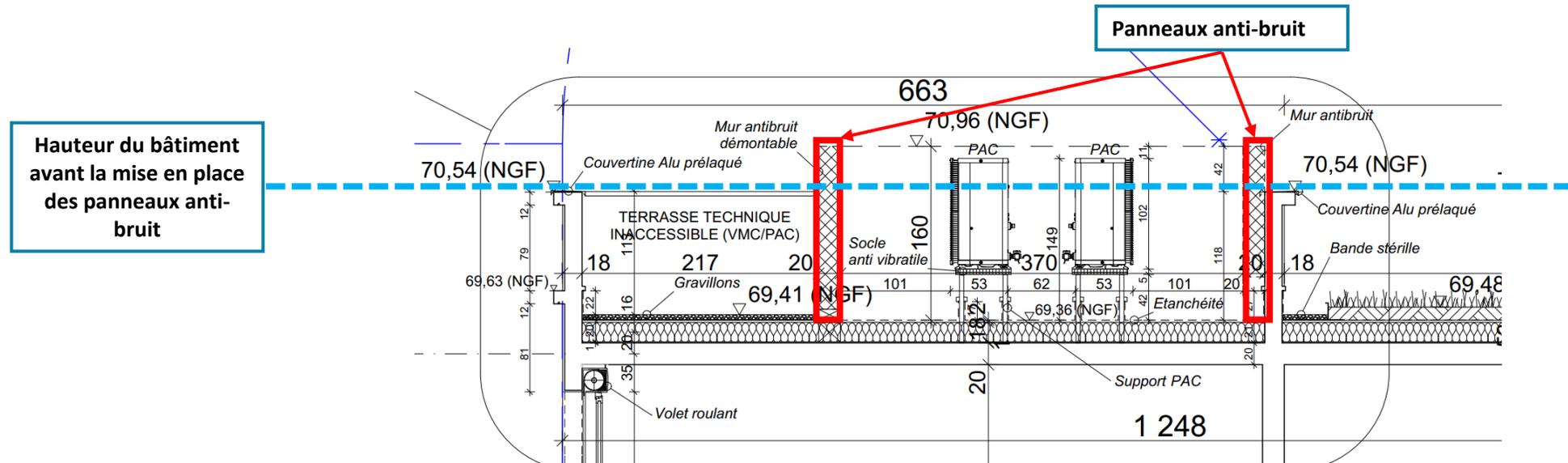
- Exemple de mur anti-bruit :



PAC Collective en toiture : exemple concret

Panneaux acoustiques – contrainte technique

Si le PLU impose une réglementation de la hauteur maximale, **y compris pour les équipements techniques**, alors il faut vérifier que les murs anti-bruits ne dépassent pas la valeur réglementée.



PAC Collective en local gainé : exemple concret

PAC Collective en intérieur – contrainte technique

Pour la PAC en local gainé, il faut faire attention

Aux entrées et sorties de l'air

Ne pas mettre les entrées et sorties d'air dans une cour intérieure

Au bruit du réseau d'air, solutions :

Grille à vantelle au niveau de l'entrée et de la sortie
Piège à son sur le réseau d'air neuf et de rejet d'air

Au bruit de la PAC dans le local technique, solutions :

Porte pleine avec joint sur les 3 côtés + en seuil
Plancher haut en béton de 23 cm
Paroi verticale et du plancher haut recouvert d'un absorbant acoustique

