



# Le bruit des pompes à chaleur

**Bruit des pompes à chaleur :  
quand le confort des uns fait la  
gêne des autres...**

Alice Debonnet-Lambert

CIDB

Colloque CIDB/GIAC - Toulouse - 16 décembre 2009



# Les plaintes : statistiques

**CIDB : pas un jour sans un appel ou un courriel relatif à une pompe à chaleur, une unité de climatisation ou un groupe froid**



## Les plaintes : verbatim

### Problème lié au choix d'implantation ?

*“le bruit occasionné par l'appareil donne directement sur ma chambre. La nuit, on ne peut plus dormir normalement”*

*“ l'unité extérieure est face aux fenêtres de notre chambre, à 4 ou 5 m”*



# Les plaintes : verbatim

Problème lié à la légitimité de l'équipement ?

*“... gênés par le bruit d'une pompe à chaleur qui chauffe la piscine de notre voisin. L'appareil est implanté en limite de notre propriété, alors qu'il dispose de 3000 m<sup>2</sup>...”*



# Les plaintes : verbatim

Problème de puissance  
acoustique ?

*“nous entendons le bruit assourdissant du  
moteur 24h/24 et ce, à travers nos  
fenêtres fermées”*



# Les plaintes : verbatim

## Problème de puissance acoustique ?

*“ notre fils de 4 ans 1/2 se réveille souvent à cause du vrombissement de l'unité centrale, qu'on entend encore plus fort la nuit [...] Qu'en sera-t-il l'été, quand nous devons laisser les fenêtres ouvertes ? ”*



# Les plaintes : verbatim

## Problème de puissance acoustique ?

*“ notre fils de 4 ans 1/2 se réveille souvent à cause du vrombissement de l'unité centrale, qu'on entend encore plus fort la nuit [...] Qu'en sera-t-il l'été, quand nous devons laisser les fenêtres ouvertes ? ”*



# Le désarroi des voisins gênés

Les voisins  
gênés sont  
souvent prêts à  
tout pour faire  
cesser le bruit :



## Le désarroi des voisins gênés

*“J’ai fait venir un huissier à mes frais, j’ai payé l’intervention d’un acousticien, qui a fait déplacer la PAC, pour 600 euros, que j’ai payés, puis il a fallu construire un mur, que j’ai payé de ma poche...”*



# Le discours des installateurs

Le discours rassurant de  
l'installateur :

*« l'appareil est conforme, il est  
aux normes »>>...*



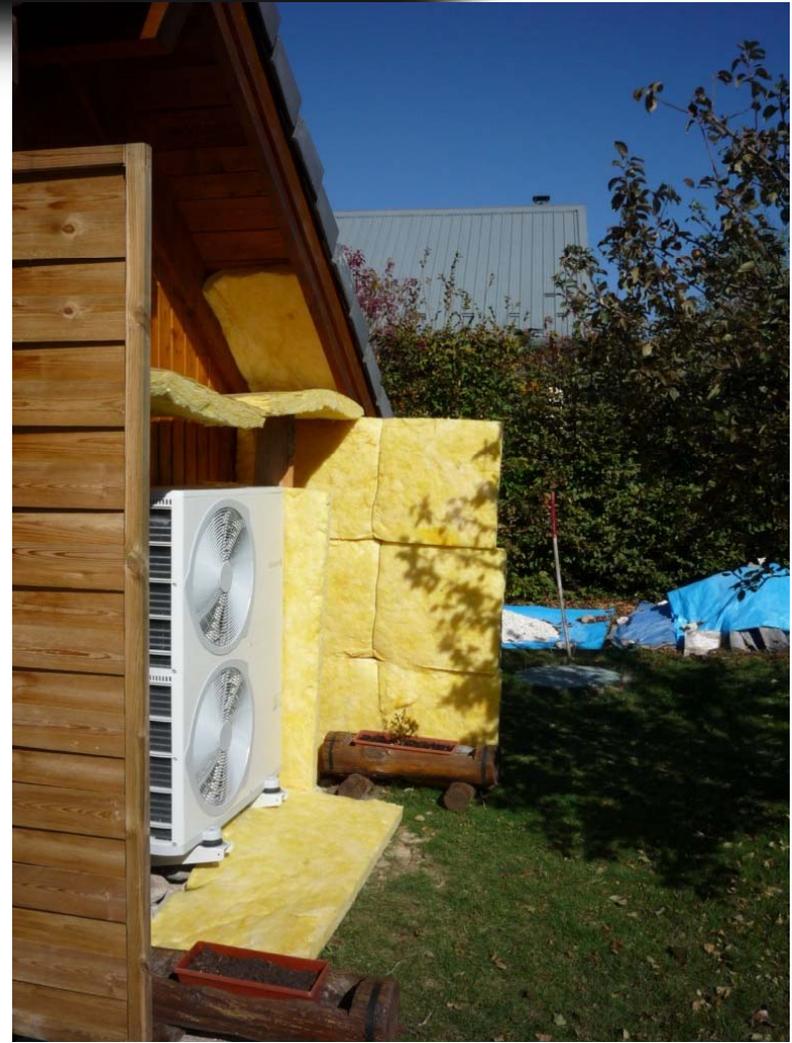
# L'embarras des propriétaires

Les  
propriétaires  
de PAC font  
souvent des  
efforts :



# L'embarras des propriétaires

Les  
propriétaires  
de PAC font  
souvent des  
efforts :  
pas toujours  
adaptés...



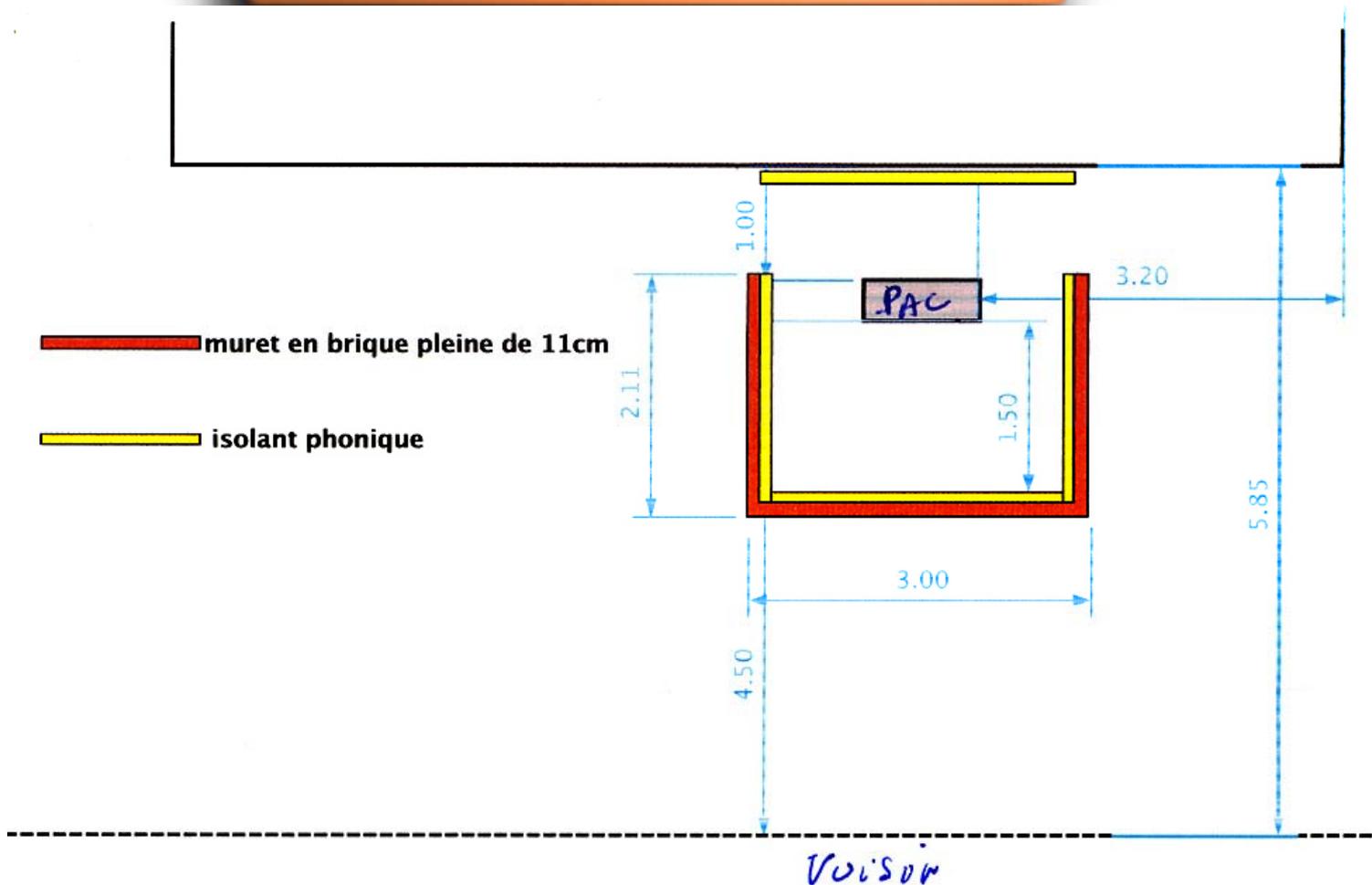


# L'embarras des propriétaires

Les  
propriétaires  
de PAC se  
creusent  
parfois la tête :

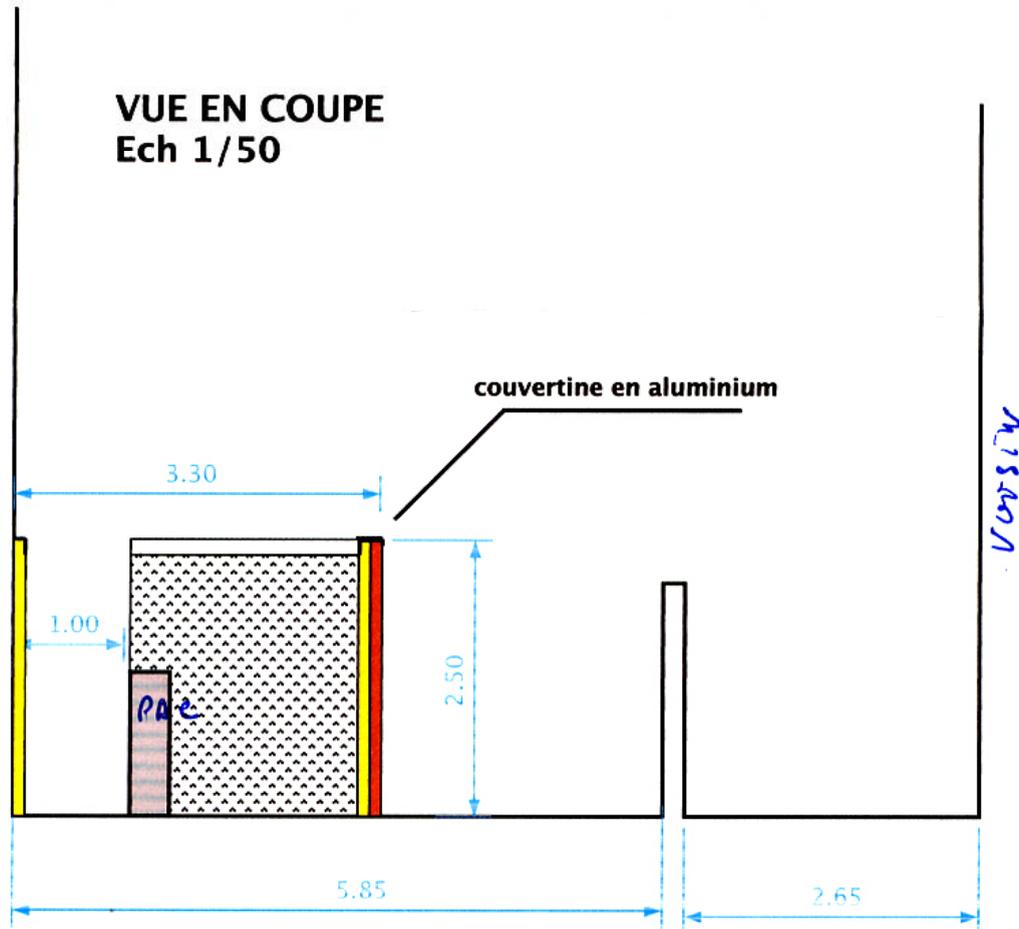


# L'embarras des propriétaires





# L'embaras des propriétaires





# L'embarras des propriétaires

Les  
propriétaires  
de PAC se  
creusent la  
tête (suite) :



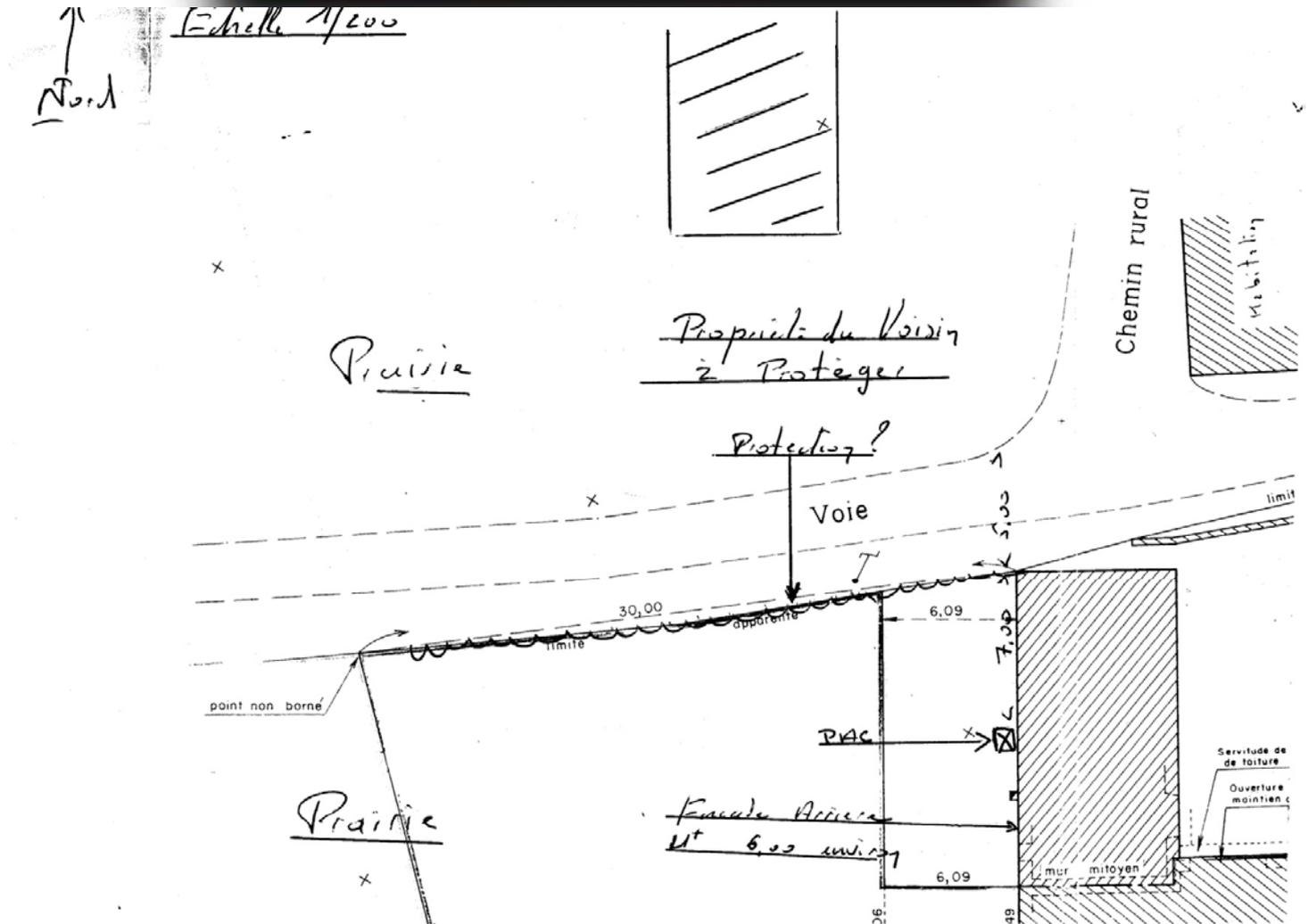
Centre d'information et de documentation  
sur le **Bruit**

# L'embarras des propriétaires





# L'embaras des propriétaires





# L'embarras des propriétaires

Les propriétaires de PAC manquent d'informations précises :

- Les niveaux de bruit par bandes de fréquence sont rares
- Puissance acoustique ou pression acoustique ?
- Pression acoustique : en champ libre ? à 10 m ?



# Le désarroi des propriétaires

## Pompe A Chaleur Aérothermique

Modèle	UNIX 1 M 9	UNIX 2 M 11	UNIX 2 M 14	UNIX 2 M 17
<b>Performances</b>				
Puissance frigorifique* (kW)	7,5	10,0	13,0	16,0
Puissance absorbée en mode froid* (kW)	2,6	3,4	4,4	5,2
COP en mode froid*	2,9	2,9	3,0	3,1
Puissance calorifique en condition plancher chauffant** (kW)	8,6	11,0	14,0	17,0
Puissance absorbée en condition plancher chauffant.** (kW)	2,2	2,7	3,4	4,2
COP en condition plancher chauffant**	3,9	4,1	4,1	4,0
Puissance calorifique en condition radiateur/ventilo-convecteur*** (kW)	8,0	10,5	13,5	16,5
Puissance absorbée en condition radiateur/ventilo-convecteur.*** (kW)	2,55	3,0	3,9	5,0
COP en condition radiateur/ventilo-convecteur***	3,1	3,5	3,5	3,3
Niveau de pression sonore à 1 mètre (dB(A))	56	56	56	57



# L'embarras des propriétaires

Les performances se reportent aux conditions suivantes:  
♪ Pression acoustique en champ libre à une distance frontale de 10 m,  
avec facteur de directivité égal à 2.  
En accord avec la réglementation ISO 3744