## Projet de résolution :

## Climatiseurs

L'installation d'un climatiseur doté d'une unité extérieure est déconseillée. Cependant si un propriétaire souhaite faire procéder à une installation, il devra respecter la procédure précisée dans le document technique annexé, dont les principales dispositions sont les suivantes :

- Fournir au syndic, AVANT installation, un dossier complet sur le matériel et son installation et obtenir son ACCORD AVANT de procéder.
- Installer l'équipement de façon non visible de l'extérieur
- Le niveau de bruit ne doit pas dépasser 62 dB au moment de l'installation et pendant toute la durée de vie de l'appareil.
- L'installation doit être effectuée par un professionnel agréé.

L'installation d'un nouveau climatiseur ou le remplacement d'un existant devra respecter la procédure et les normes de bruit et d'installation.

Faute de conformité, des actions seront entreprises à l'encontre des contrevenants.

# INSTALLATION D'UNE CLIMATISATION - COPROPRIETE DES CATALANS

## Annexe technique

## A. Les Obligations

### 1) Document à fournir au syndic

a) **AVANT** installation

- le dernier devis (par un professionnel agréé) avec toutes les caractéristiques de l'appareil à installer, devant respecter au minimum les conditions suivantes :
  - Climatisation à faible niveau sonore certifiée par l'AFPAC (norme NF PAC)
  - Niveau sonore max de l'unité extérieure : 62 dB
  - Technologie VRV® III (ou équivalent – mode jour/mode nuit)
  - Dimension max unité extérieure (LxHxP) [en cm] : 90x90x45
  - Poids : 50 Kg max
  - Emplacement :
    - Si Fixation du support dans le mur :
      avec matériel inoxydable (au moins les fixations dans le mur)
    - Si Posé au sol
      Prévoir caoutchouc anti-vibration au niveau des pieds
  - Installation non visible depuis la rue afin de respecter l'esthétique de l'immeuble
    - Coté cour : dans l'avancée en saillie servant autrefois de garde-manger
    - Coté rue : dans les balcons

      (Des dérogations exceptionnelles en fonction de situations spécifiques peuvent être accordées par le syndic)
  - Les eaux résiduelles doivent être évacuées dans une installation conforme.
- L'emplacement <u>précis</u> de l'installation
- La photo de l'emplacement <u>avant</u> installation.
- La copie de l'assurance du professionnel

b) **APRES** installation

- la facture pour le modèle présenté dans le devis
- photo <u>après</u> installation

### 2) Installation

L'installation devra être faite par un professionnel agréé ayant une assurance en cours de validité

## B. Les Suggestions

**Protection solaire** : Ne pas climatiser un local dont la façade est exposée sud-ouest, et totalement vitrée sans protection particulière. Ex : Pare-Soleil, Rideaux.

**Inverter**. Il permet à votre climatiseur d'**adapter sa puissance à vos besoins**.
En détectant les variations de température simultanément à l'intérieur et à l'extérieur, la compensation peut se faire extrêmement rapidement.
Cette technologie intelligente joue sur l'anticipation. Elle favorise la souplesse de fonctionnement qui évite les pointes de consommation et ne brusque pas les pièces mécaniques de votre climatiseur.
Non seulement vous réalisez des économies d'énergie mais, en plus, la durée de vie de vos appareils est plus longue

L'**EER** et le **COP** : plus le **Coefficient de Performance** est élevé, plus l'appareil est performant en chauffage(COP) ou en Climatisation (EER)

**Classe d'efficacité énergétique de l'unité en mode chauffage**

| | |
|---|---|
| A | 3.60 < COP |
| B | 3.60 ≥ COP > 3.40 |
| C | 3.40 ≥ COP > 3.20 |
| D | 3.20 ≥ COP > 2.80 |
| E | 2.80 ≥ COP > 2.60 |
| F | 2.60 ≥ COP > 2.40 |
| G | 2.40 ≥ COP |

Le COP ou coefficient de performance d'une pompe à chaleur (ou d'un climatiseur) est le rapport entre la puissance thermique et sa consommation électrique.

Le COP est de l'ordre de 5 sur les modèles de pompe à chaleur géothermiques installés à actuellement (cela signifie que pour 1 kW d'électricité consommée, la maison recevra 5 kW de chaleur).

Les systèmes les plus performants ont des COP de 7. Les systèmes à air, moins performants, ont des COP variant de 2 à 5,20.
Le COP est dépendant de plusieurs facteurs dont le facteur essentiel est la température de fonctionnement. En effet, le rendement d'une pompe à chaleur ou d'un climatiseur décroît avec l'écart de température qu'il doit fournir. Le COP est toujours indiqué pour sa valeur maximale à une température donnée.

**Classe d'efficacité énergétique de l'unité en mode réfrigération**

| | |
|---|---|
| A | 3.20 < EER |
| B | 3.20 ≥ EER > 3.00 |
| C | 3.00 ≥ EER > 2.80 |
| D | 2.80 ≥ EER > 2.60 |
| E | 2.60 ≥ EER > 2.40 |
| F | 2.40 ≥ EER > 2.20 |
| G | 2.20 ≥ EER |

L'EER ou Energy Efficiency Ratio est le coefficient d'efficacité frigorifique. Il représente la performance énergétique de la pompe à chaleur fonctionnant en mode rafraîchissement > Calcul EER = énergie utile ou chaleur absorbée à l'évaporateur/énergie fournie au compresseur).

## C. Attention au Bruit !

- Bruit < à 25 dB, c'est le silence
- On double le bruit tous les 3 dB !

### Le volume sonore

Un climatiseur équipé d'un compresseur émet un son plus ou moins important. Les climatiseurs monoblocs émettent un volume sonore entre 45 et 60 db. Un climatiseur de bonne facture enregistre des émissions sonores comparables à 30 db environ. Les climatiseurs fixes sont plus silencieux puisque le compresseur est installé à l'extérieur. Le bloc intérieur enregistre un volume sonore moyen d'environ 35 db.

Les appareils silencieux présentent deux types de caractéristiques :

**Le label Eurovent** : l'appareil bénéficie de la certification d'un organisme indépendant chargé d'analyser, entre autres, les émissions sonores de l'une ou des deux unités.
**Une option Silence ou Sleep** : le climatiseur, en fonction, émet un son à peine perceptible.

### Niveau sonore des unités extérieures

Le silence de fonctionnement est une caractéristique essentielle. Pour réduire le niveau sonore et garantir un fonctionnement agréable, les technologies les plus récentes ont été intégrées aux unités extérieures. Ainsi, de nouvelles conceptions de compresseur, de ventilateur et de grille aérodynamique ont été développés. sur les groupes VRV® III, le mode Super Silence permet de diminuer le niveau sonore du groupe extérieur durant la nuit.

**L'étape 1** fixe la valeur du bruit de fonctionnement à 50 dBA. Quand le niveau sonore d'une unité extérieure de 8 cv est fixé à 50 dBA, elle fonctionne à 98 % de sa puissance nominale.

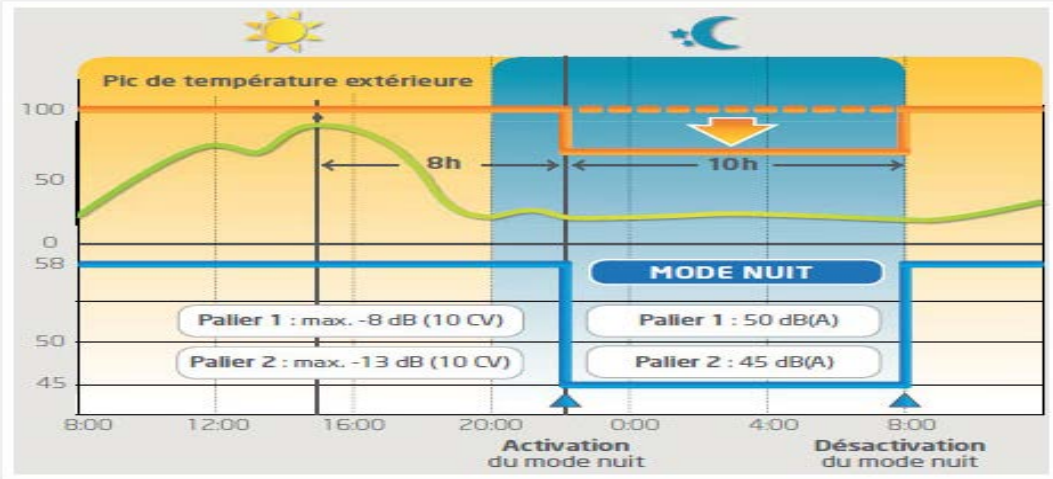
**L'étape 2** fixe la valeur du bruit de fonctionnement à 45 dBA. Quand le niveau sonore d'une unité extérieure de 8 cv est fixé à 45 dBA, elle fonctionne à 74 % de sa puissance nominale.

Le mode nuit est également disponible sur le VRV III-S. Il permet d'abaisser le niveau sonore de 9 dB(A).

**Puissance en cv (1 cv = 0,357 Kw)**

| | | 5 cv | 8 cv | 10 cv | 12 cv | 14 cv | 16 cv | 18 cv |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ETAPE 1 | 50 dBA | 14,7 | 19,9 | 19,9 | 20,9 | 19,9 | 20,1 | 20,2 |
| | | 100% | 98% | 78% | 69% | 55% | 49% | 44% |
| ETAPE 2 | 45 dBA | 11,9 | 15,1 | 15,1 | 15,6 | 15,5 | 15,6 | 15,6 |
| | | 93% | 74% | 59% | 51% | 43% | 38% | 34% |

**Unités VRV à condensateur à air**
**Fonction "mode nuit" (max. -9 dB(A))**




Nota : Ne pas tenir compte des valeurs sonores indiquées ci-dessus. Elles sont ici à titre de compréhension.

## D. Mesure de bruit faite le 17/03/2015 avec l'application « sonomètre »

Devant le Resto Chez Michel (rue catalans)

### a. Aux alentours de 18h

Min = 53 - Max = 71 - Moy = 62

Min = 43 - Max = 88 - Moy = 68

Min = 42 - Max = 88 - Moy = 68

### b. Aux alentours de Minuit

Min = 32 - Max = 69 - Moy = 57

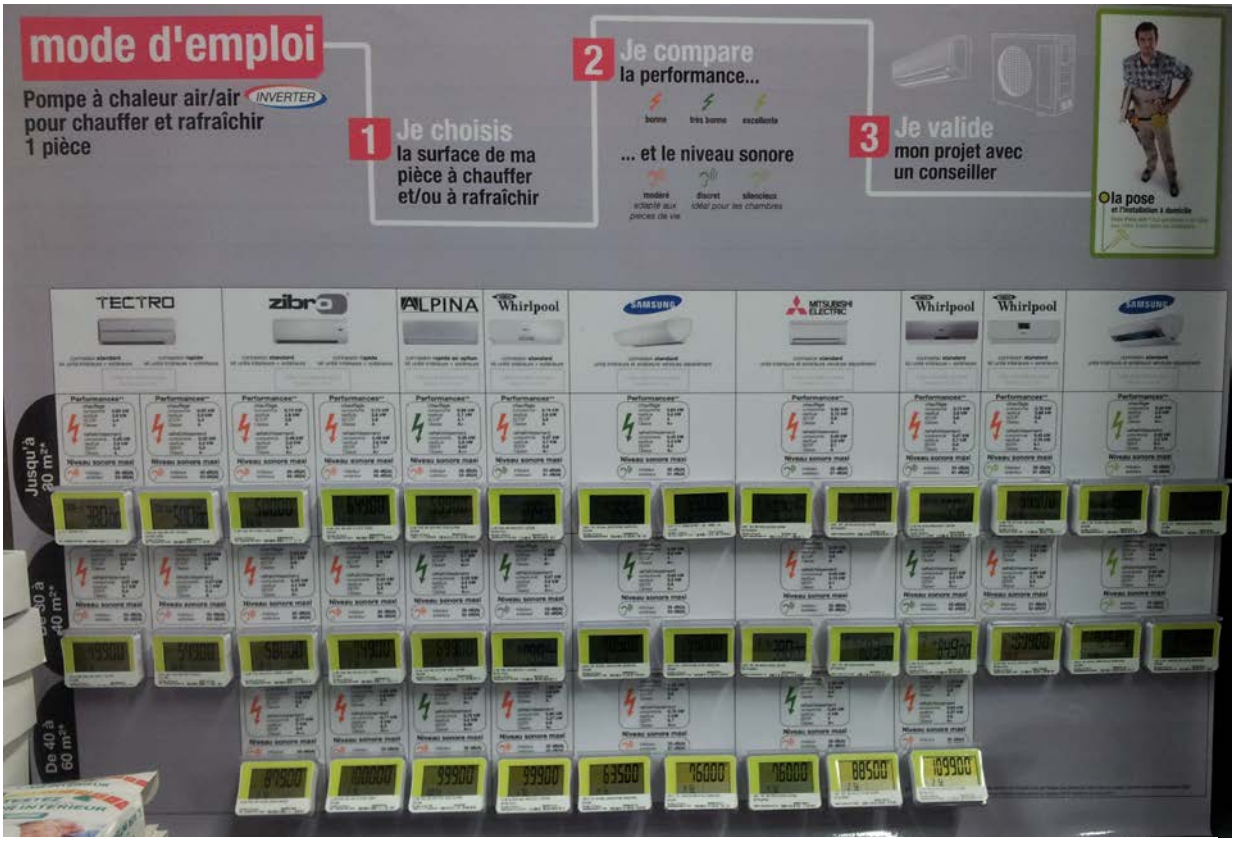
Min = 33 - Max = 64 - Moy = 51

http://www.afpac.org/sites/default/files/cp_fiche_technique_acoustique_n1_version_2012.pdf

## E. Conseil avant d'acheter votre climatisation, regardez aussi…

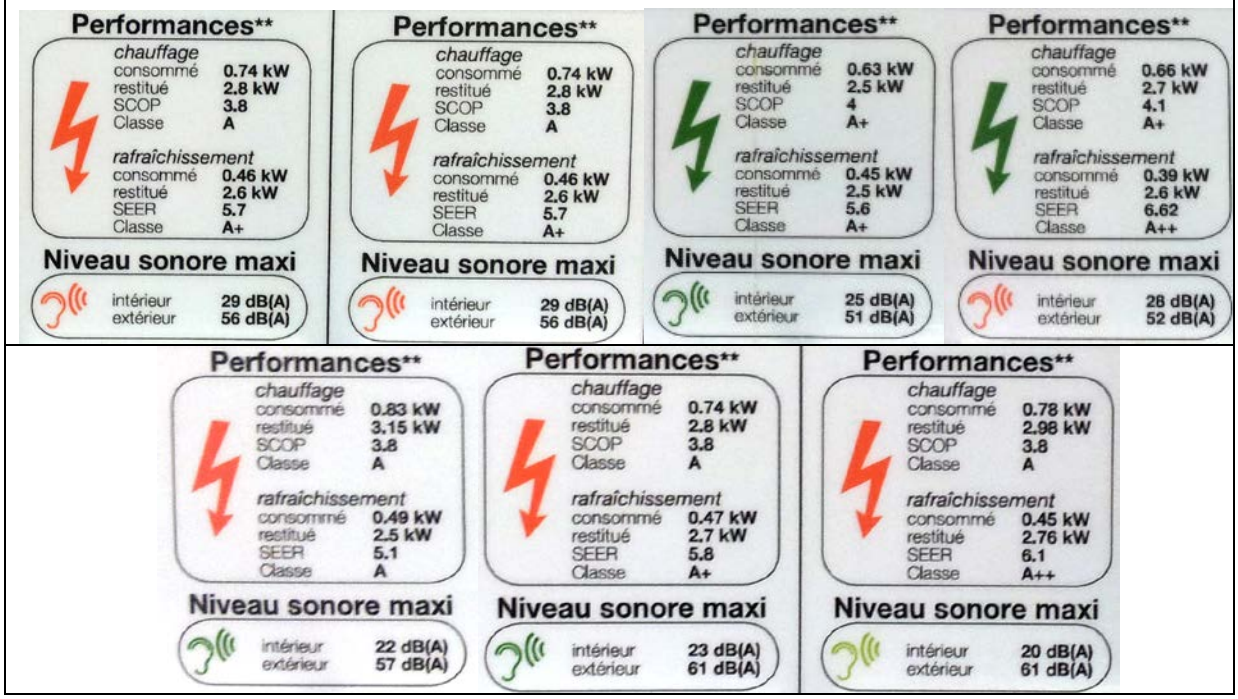
- ✓ Fonctionnant jusqu'à -5°/-10° (vue l'emplacement, ce devrait être suffisant)
- ✓ Classe minimum énergétique chaud (chauffage) : A
- ✓ Classe minimum énergétique froid (climatisation) : A
- ✓ Déshumidificateur (en L/h) : au moins 24 litres par heure
- ✓ Programmable (par heure, jour/nuit, à distance, …)
- ✓ Traitement anti-corrosion
- ✓ Filtres : à pollen, anti-bactériens, … pour la partie intérieure
- ✓ Climatisation réversible (Chaud l'hiver & Froid l'été)
- ✓ Rendement Chaud/Froid – Différence entre pompe à chaleur:
  - o Vous voulez + chauffer que refroidir → choisissez plutôt une pompe à chaleur
  - o Vous voulez + refroidir que chauffer → choisissez plutôt un climatiseur

## F. Quelques références




Exemple de performances de climatiseurs à titre d'information.
**<u>Attention</u>**, certains ne sont donc « **<u>pas éligibles</u>** » dans notre copropriété… (bloc extérieur > 62Db)
<u>Note</u> : La couleur de oreille dépend du bruit sur l'unité intérieure uniquement… !

Climatisations proposées pour des surfaces jusqu'à 30m2




Climatisation pour des surfaces jusqu'à 40m2

Climatisation de surfaces jusqu'à 60m2