

le confort d'été

Des machines à faire du froid

Les systèmes de climatisation sont des machines frigorifiques. Comme dans un réfrigérateur, ils puisent de la chaleur dans un lieu clos (une pièce ou un logement entier) dont ils abaissent la température et rejettent cette chaleur à l'extérieur.

■ Le principe

Le climatiseur est une machine thermodynamique constituée d'un circuit fermé et étanche dans lequel circule un **fluide frigorigène** à l'état liquide ou gazeux selon les organes qu'il traverse. Ces organes sont au nombre de quatre : l'**évaporateur**, le **compresseur**, le **condenseur** et le **détendeur**.

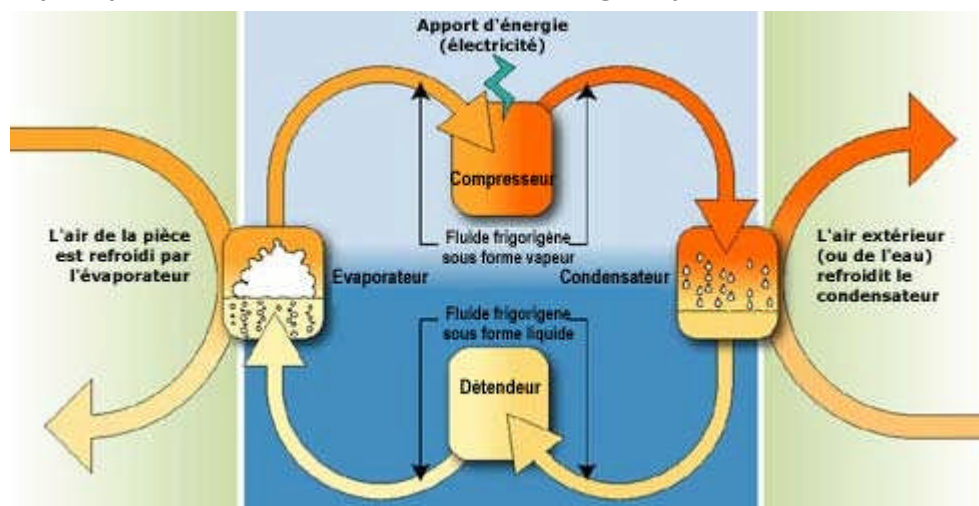
Les fluides frigorigènes

Ils sont à la base du fonctionnement des machines thermo-dynamiques.

Les HFC, qui remplacent le R22 (destructeur pour la couche d'ozone et puissant gaz à effet de serre), sont inoffensifs pour la couche d'ozone. Ce sont malgré tout des gaz à effet de serre dont le pouvoir de réchauffement est beaucoup plus élevé que celui du CO₂ : jusqu'à 2 000 fois et plus.

Les frigorigènes doivent être utilisés dans des circuits parfaitement et durablement étanches, mis en œuvre, récupérés et recyclés seulement par des spécialistes déclarés en préfecture.

Le principe de fonctionnement d'une machine frigorifique



■ Quelques notions importantes

On parle de climatisation quand la température de l'air de la pièce est maintenue dans des limites données.

On parle de rafraîchissement quand l'air subit un refroidissement modéré, non contrôlé.

Un système de climatisation est réversible s'il peut assurer aussi une fonction de chauffage : il prend alors de la chaleur à l'extérieur et la restitue à l'intérieur. C'est le principe de la pompe à chaleur.

■ Les systèmes

Du simple appareil mobile aux installations sophistiquées qui climatisent tout un logement, ou même tout un immeuble, la gamme des systèmes de climatisation est vaste. Il est parfois difficile de se retrouver parmi la multitude de produits proposés :

■ **Les systèmes individuels unitaires** sont des appareils de taille relativement réduite.

Un appareil climatisé une seule pièce. On en distingue deux catégories :

-les **monoblocs** sont en général des produits peu coûteux, mais peu puissants et bruyants ;

-les **split-systèmes** sont moins bruyants pour l'utilisateur que les monoblocs : la partie la plus bruyante est à l'extérieur. Cet avantage peut devenir un inconvénient pour les voisins, surtout en

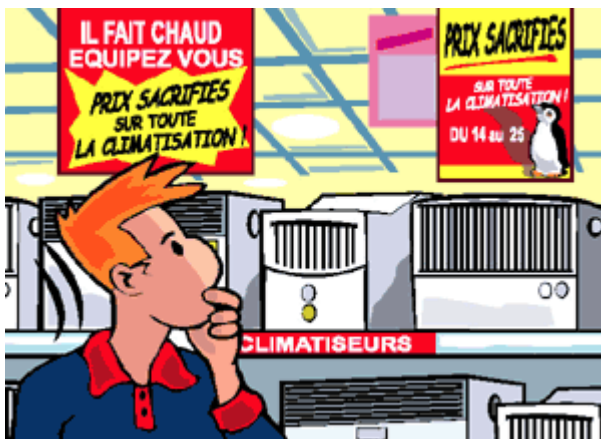
Une précision technique...

Contrairement aux appareils **monoblocs**, les **split-systèmes** sont constitués de deux unités : l'une, à l'extérieur, évacue l'air chaud. L'autre, à l'intérieur, souffle l'air rafraîchi. Elles sont reliées par des tubes où circule le fluide frigorigène.

Monoblocs et splits peuvent être **mobiles** ou **fixes**.

Les appareils appelés « **climatiseurs mobiles** » ne sont pas à proprement parler des appareils de climatisation : pour laisser passer la gaine qui évacue l'air chaud (monobloc) ou les tubes de liaison (split), il faut laisser une fenêtre ou une porte entrebâillées, ce qui est incohérent avec le fonctionnement d'un climatiseur.

S'ils sont les moins coûteux et s'ils ne nécessitent pas d'installation, ce sont aussi les moins fiables, les moins performants et les plus énergivores.



Souvent achetés dans l'urgence lors d'une vague de chaleur, auprès de non-professionnels de la climatisation, ils ne répondent pas de façon satisfaisante aux conditions particulières de votre logement.

Les **climatiseurs fixes** nécessitent une installation.

L'unité intérieure d'un split fixe peut être fixée au sol ou au mur, en allège, en plafonnier, etc., pour s'intégrer au mieux au logement. Pour réaliser une installation fiable et durable, **il est nécessaire de faire appel à un spécialiste** : il vous conseillera pour l'emplacement, la nature, la puissance de votre matériel, en fonction de vos besoins.