

3.5 Typologie des pannes en climatisation et froid : causes, symptômes et solutions

Durant mon stage à la Clinique Les Berges du Lac, j'ai été confronté à une grande variété de pannes sur les systèmes de climatisation et de réfrigération. Pour faciliter leur diagnostic et leur résolution, je les ai regroupées en quatre catégories principales.

3.5.1 Pannes électriques / électroniques

Ces pannes empêchent souvent le démarrage ou perturbent le fonctionnement normal de l'appareil :

- Carte électronique défectueuse (carte mère HS, composants grillés).
- Fusible grillé ou disjoncteur déclenché suite à une surcharge.
- Câblage coupé, oxydé ou présentant de mauvais contacts.
- Télécommande inopérante (pile à remplacer, capteur IR obstrué ou dysfonctionnement du signal).

Solution courante : vérification à l'aide d'un multimètre, remplacement du fusible ou de la carte électronique, nettoyage des connecteurs.

3.5.2 Pannes liées au froid / réfrigération

Ces défauts affectent directement la capacité du système à produire du froid :

- Fuite de fluide frigorigène → manque de gaz, baisse de performance.
- Détendeur ou capillaire bouché → circulation du fluide bloquée.
- Compresseur en panne (ne démarre plus, fait du bruit anormal ou surchauffe).
- Condenseur ou évaporateur encrassés → mauvais échange thermique.

Solution courante : recherche de fuite, recharge en gaz, nettoyage des échangeurs, remplacement du compresseur si nécessaire.

3.5.3 Pannes de ventilation

Elles impactent la circulation de l'air et le confort thermique :

- Ventilateur intérieur bloqué, encrassé ou moteur grillé.
- Ventilateur extérieur qui ne tourne plus (défaut de condensateur ou moteur HS).
- Ailettes tordues ou obstruées → réduction du débit d'air.

Solution courante : nettoyage régulier, vérification du condensateur, remplacement du moteur si défectueux.

3.5.4 Pannes liées à l'eau / condensation

Souvent négligées, elles peuvent causer des dégâts matériels ou des nuisances :

- Fuite d'eau à l'intérieur (tuyau de vidange bouché).
- Bac à condensats plein (absence de vidange ou pompe défaillante).
- Pompe de relevage HS (dans les installations en faux plafond).

Solution courante : débouchage du tuyau de condensat, vidange du bac, vérification ou remplacement de la pompe.

3.5.5 Symptômes courants et diagnostic :

Symptôme observé	Causes probables
Clim qui ne démarre pas	Problème électrique, fusible, carte électronique
Clim qui refroidit mal	Manque de gaz, filtres sales, échangeurs encrassés
Bruit inhabituel	Comresseur défectueux, ventilateur déséquilibré
Arrêt intempestif	Surchauffe, capteur défaillant, sécurité activée

Souffle d'air chaud

Inversion du cycle (pompe à chaleur),
absence de gaz

Conclusion : Le diagnostic efficace repose sur une méthode systématique combinant observation, mesures (pression, température, tension) et connaissance du schéma frigorifique. Selon la gravité, l'intervention peut aller d'un simple nettoyage ou rechargement en gaz au remplacement de composants critiques (compresseur, carte électronique, etc.).