

# Maîtriser la recharge en fluides frigorigènes : Sécurité et Diagnostic professionnel

---

## Réglementation et Prérequis

- Détenir une attestation de capacité et une certification d'aptitude individuelle (catégorie 1, 2, 3 ou 4) selon le règlement européen F-Gas.
- Identifier précisément le type de fluide frigorigène (R600a, R134a, etc.) sur la plaque signalétique de l'appareil.
- Prendre en compte les spécificités du fluide : le R600a est hautement inflammable et nécessite des outils ATEX.

## Diagnostic avant toute intervention

- Vérifier la continuité électrique du compresseur (mesure des enroulements) et le bon fonctionnement du thermostat ou du relais.
- Dépoussiérer le condenseur et vérifier l'état du ventilateur : une mauvaise dissipation thermique est souvent confondue avec une panne de gaz.
- Rechercher systématiquement une fuite avec un détecteur électronique homologué ou une solution moussante (recharger sans réparer est illégal et inefficace).

## Sécurité et Protection

- Porter obligatoirement des EPI : lunettes de protection contre les projections et gants contre les risques thermiques (froid intense).
- Proscrire toute flamme nue ou source d'étincelles à proximité lors de la manipulation de fluides inflammables comme le R600a.
- Utiliser des outils de sertissage sans soudure (type Locring) pour garantir la sécurité sur les circuits contenant des fluides inflammables.

## Procédure de recharge conforme

- Réaliser un tirage au vide rigoureux jusqu'à une dépression minimale de 200 microns pour éliminer humidité et incondensables.
- Effectuer la charge au gramme près à l'aide d'une balance de précision, en respectant scrupuleusement la masse indiquée sur la plaque signalétique.
- Interpréter les relevés de pression de service en fonction de la température ambiante et des tables pression/température spécifiques au fluide utilisé.