

## DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE FRIGODEP

**FRIGODEP (la suite de FRIGOBASE) est d'un niveau « intermédiaire ».** C'est un logiciel d'apprentissage du dépannage frigorifique ayant pour support plusieurs installations de climatisation à détente directe et à condensation par air, avec plusieurs fluides frigorigènes différents.



Si un utilisateur a très peu de connaissance en froid, il est recommandé de commencer par FRIGOBASE avant de " se frotter " à FRIGODEP.

## FRIGODEP : UTILISATION ET DURÉE

Le métier de frigoriste n'est pas un métier facile. De même, FRIGODEP est un logiciel qui peut parfois, *sur le plan frigorifique*, sembler difficile. C'est pourquoi **nous vous conseillons de procéder de la manière suivante :**

- 1) Etude du manuel du dépanneur** (temps moyen constaté : de 10 à 20 heures, en plusieurs fois).
- 2) Premier passage sur l'ordinateur** avec autocorrection à l'aide du manuel (temps moyen constaté : de 4 à 16 heures, en plusieurs fois).
- 3) Seconde étude du manuel** (temps moyen constaté : de 5 à 10 heures, en plusieurs fois).
- 4) Second passage sur l'ordinateur**, seul et sans manuel du dépanneur, avec correction finale en utilisant l'aide en ligne (temps moyen constaté : de 4 à 12 heures, en plusieurs fois).

Le dépanneur qui le souhaite devrait pouvoir passer sur l'ordinateur autant de fois que nécessaire jusqu'à obtenir une excellente efficacité (supérieure à 80 %).

*Nota :* Les temps sont bien sûr donnés à titre indicatif car ils peuvent varier énormément selon le niveau de départ de l'utilisateur.

**Lorsque qu'un dépanneur réalise un bon score sur FRIGODEP, en effectuant toutes les étapes absolument seul, il pourra sans aucun doute diagnostiquer sur le chantier la plupart des pannes frigorifiques usuelles.**

**Il pourra continuer à se perfectionner grâce au logiciel FRIGODIAG, le simulateur de pannes frigorifiques ou CLIMEAUDEP (le dépannage des refroidisseurs de liquide).**

## FRIGODEP : DEROULEMENT DES ETAPES

A chaque entrée dans le programme, le dépanneur est dirigé automatiquement vers l'étape appropriée et son dernier score (en point et en pourcentage) est affiché.

**FRIGODEP ENREGISTRE LE RESULTAT DE CHAQUE QUESTION POUR CHAQUE ETAPE ET POUR CHAQUE DEPANNEUR. IL EST DONC TOUT A FAIT POSSIBLE DE TERMINER UNE ETAPE A TOUT MOMENT.**

Après chaque réponse, FRIGODEP met à jour le score, l'archive sur le disque et laisse la possibilité au dépanneur soit de continuer, soit de stopper la séance.

Chaque étape aborde un thème principal ou une configuration matérielle particulière. La progressivité des difficultés et les différentes méthodes utilisées pour formuler les questions permettent une réelle acquisition des connaissances, visible très rapidement sur le chantier, qui a déjà très largement fait ses preuves depuis la première version de FRIGODEP, en 1990.

## FRIGODEP : THÈME DE CHAQUE ÉTAPE

- Etape 1 : Montage d'une cloche hermétique.
- Etape 2 : Montage d'une cloche hermétique (compléments).
- Etape 3 : Montage d'un condenseur à air (avec dénivelé).
- Etape 4 : Montage du groupe de condensation complet.
- Etape 5 : Les  $\Delta\theta$  sur les condenseurs à air.
- Etape 6 : Dysfonctionnement des groupes de condensation.
- Etape 7 : Montage de la ligne liquide et d'un détendeur capillaire.
- Etape 8 : Sélection et pannes des détendeurs capillaires.
- Etape 9 : Installation de l'évaporateur.
- Etape 10 : Problèmes posés par les ventilateurs.
- Etape 11 : Remplacement de la cloche par un compresseur semi-hermétique.
- Etape 12 : Problèmes liés aux compresseurs semi-hermétiques.
- Etape 13 : Installation du groupe de condensation. Problème des huiles.
- Etape 14 : Montage de la ligne liquide et du détendeur thermostatique.
- Etape 15 : Montage et réglage des détendeurs thermostatiques.
- Etape 16 : Les détendeurs MOP, les  $\Delta\theta$  et les thermostats.
- Etape 17 : Les électrovannes. La régulation par tirage au vide.
- Etape 18 : Installation d'un régulateur de capacité.
- Etape 19 : Installation d'une vanne de régulation HP.
- Etape 20 : Contrôle de l'étanchéité, tirage au vide et charge du circuit.
- Etape 21 : Montage des manomètres. Utilisation du thermomètre de contact. Sous refroidissement et surchauffe avec des fluides purs et des mélanges à fort glissement.
- Etape 22 : Utilisation des tableaux de tendances : Diagnostic d'une panne en fonction des symptômes. Quelques pannes BP.
- Etape 23 : Recherche du nombre d'erreurs dans un tableau de tendance. Quelques pannes HP.
- Etape 24 : Mesure de  $\theta$  sur l'air. Recherche d'une panne en fonction des mesures affichées.
- Etape 25 : Test des incondensables.
- Etape 26 : Mesure des débits d'air. Problèmes de débit.
- Etape 27 : En fonction des relevés affichés, recherche de la seule panne impossible avec des fluides purs et des fluides à fort glissement.
- Etape 28 : Mesure des intensités. Montage d'une vanne 4 voies d'inversion de cycle.

Après chaque réponse, l'efficacité cumulée (en points et en %) est mise à jour. Frigodep commente brièvement la réponse du dépanneur et lui indique à quelle page du manuel il peut trouver des compléments d'information, afin de permettre une auto-correction efficace. DE PLUS, en cliquant sur le commentaire, le dépanneur a accès à une aide en ligne lui permettant de consulter à l'écran les pages correspondantes (colorisées) du manuel du dépanneur.

Pas du tout, c'est le contraire !  
Si vous souhaitez des explications,  
[cliquez ici](#).  
Explications : manuel page 395

*Au total, FRIGODEP4 pose 435 questions différentes, partagées en 28 étapes. A la fin de chaque question, FRIGODEP archive les résultats sur le disque et laisse le choix au dépanneur soit de continuer, soit de stopper la séance.*

***Si le dépanneur choisit de terminer la séance, la fois d'après FRIGODEP le ramènera exactement à l'endroit où il se trouvait au moment de son départ.***