

# NOTICE D'UTILISATION RF452

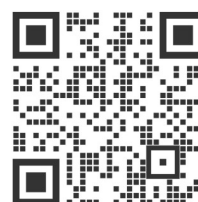


## Gamme RF

## Centrale de charge et de récupération en réfrigérant R452A

**Référence : 480A72**

Les Tutos d'utilisation des centrales



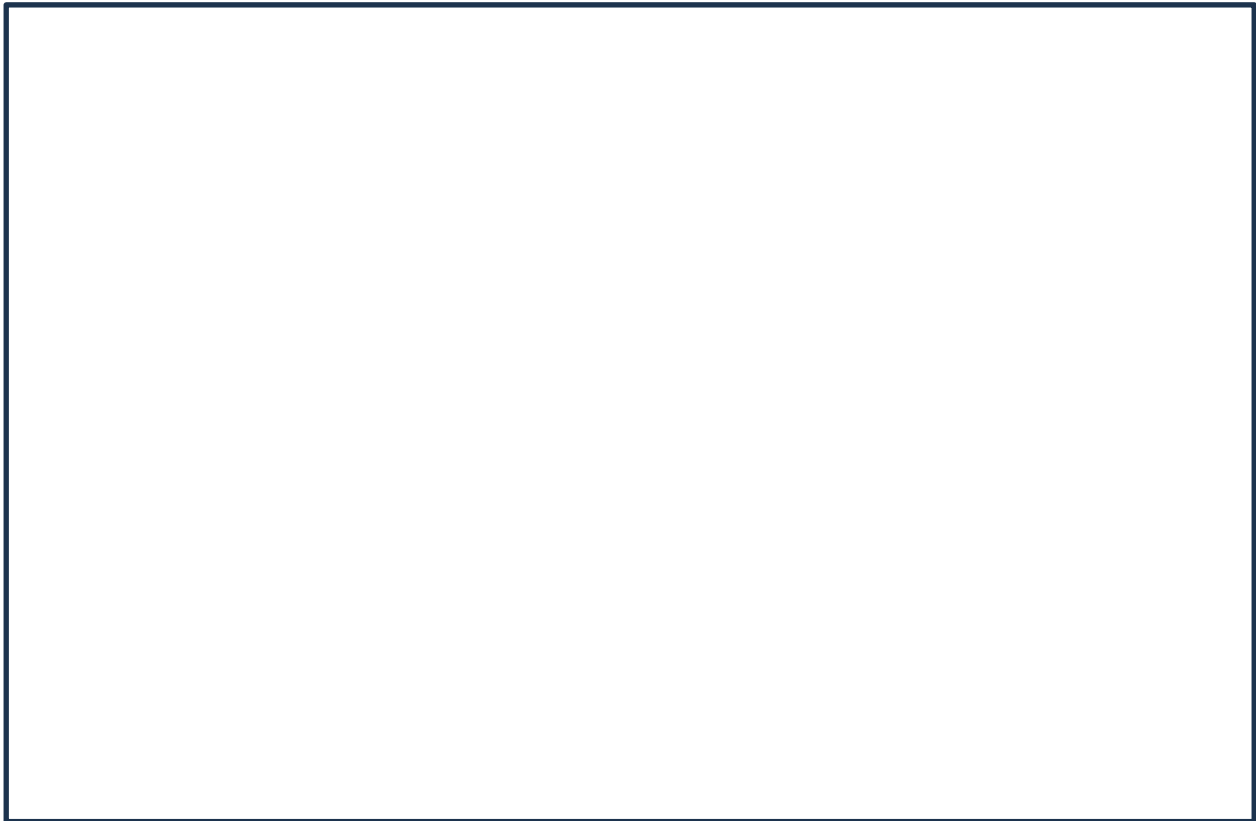
**Lire attentivement ce livret d'utilisation et d'entretien dans les moindres détails avant toute utilisation.**

**Conserver ce livret pour toute consultation ultérieure.**

Date	Revision	Auteur	Description
2020-01-17	1	EB	Création du document
2020-10-07	2	EB	Correction valeur P53
2024-11-13	3	SA	Maj Déclaration UE Ajout nouveau plastron Màj Photos Ajout nettoyage interne Ajout de nouveaux messages d'erreur Maj des cycles d'intervention et charte graphique Certification DESP Ajout période d'inspection de la centrale

# MARQUAGE CE

**Veillez apposer ici l'étiquette d'identification fournie**



## SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
Avant-propos	5
Garantie	5
Pictogrammes utilisés	6
Contrôle de la centrale	7
Glossaire	8
Règles de sécurité	9
1. Règles générales	9
2. Environnement de travail	9
3. Utilisation	9
4. Alimentation électrique	10
Description	11
1. Caractéristiques techniques	11
2. Vue d'ensemble	12
3. Panneau de commande	13
Installation et contrôles préalables	14
1. Contrôle des composants	14
2. Transport et manutention	14
3. Démarrage	15
4. Première utilisation	16
Utilisation	17
1. Rappels des consignes de sécurité et d'utilisation	17
2. Raccordement de la centrale au groupe frigorifique	17
3. Présentation de l'automate de la centrale RF452	17
4. Messages et codes défauts	20
Programmation des interventions	22
1. Accès au menu interventions	22
2. Programmer un cycle automatique	22
a. Cycle automatique à partir de la base de données groupes	22
b. Cycle automatique à partir de la base de données utilisateur	24
c. Cycle automatique avec saisie manuelle de la quantité	24
3. Programmer un cycle en mode manuel	25
a. Effectuer une récupération du réfrigérant	27
b. Effectuer une charge du groupe après réparation	27
4. Déroulement d'un cycle d'intervention	28
a. Phase de récupération	28
b. Phase de tirage au vide	29
c. Phase d'injection d'huile	29
d. Phase de charge en réfrigérant	29
e. Phase de test du groupe et vidange des flexibles	30
f. Phase de vidange des flexibles sans test du groupe	30

5. Complément de charge	31
6. Transfert de réfrigérant	33
7. Test groupe	34
8. Test Azote	35
9. Nettoyage interne	37
Historique	38
1. Historique des interventions	38
2. Tickets clients	38
3. Bilan des fluides	38
4. Bilan date	39
5. Bilan OR	39
6. Export => USB	40
Paramètres	42
1. Paramètres utilisateur	42
a. Base utilisateur	42
b. Exporter	44
c. Importer	45
d. Date et heure	46
e. Paramètres impression	47
f. Paramètres de la centrale	48
2. Maintenance	49
a. Infos maintenance	49
b. RAZ Maintenance	50
c. Compteurs	50
3. Versions de la centrale	50
4. Paramètres du constructeur	50
Menu services	51
1. Dégazage des incondensables	51
2. Capteurs de pesées	51
3. Capteurs de pression	52
Entretien	53
1. Nettoyage des filtres des flexibles	53
2. Remplacement du filtre déshydrateur	53
3. Remplacement de l'huile de la pompe à vide	53
4. Entretien annuel	53
Arrêt	54
1. Arrêt de la RF452	54
2. Arrêt de longue durée	54
Notes	55

## Avant-propos

Nous vous remercions d'avoir choisi la centrale **RF452**. Lors de sa conception, notre principal objectif était de répondre à tous vos besoins de précision, fiabilité, durée, tout en garantissant la sécurité maximum pour les opérateurs.

La centrale **RF452** est un outil destiné aux interventions sur les circuits frigorifiques de groupes fonctionnant avec le réfrigérant **R452A**, telles que :

- La récupération et le recyclage du réfrigérant **R452A**,
- La mise au vide du circuit,
- L'injection en huile neuve,
- La charge en réfrigérant **R452A**,

Elle est équipée de balances électroniques pour le pesage du réfrigérant, de l'huile injectée et récupérée. Les phases d'intervention sont gérées automatiquement par le biais d'un microprocesseur. L'opérateur pourra, selon ses besoins, les programmer de manière automatisée ou les paramétrer manuellement.

**L'utilisation de la centrale RF452 est réservée à des opérateurs possédant les compétences professionnelles nécessaires, et connaissant les principes fondamentaux des systèmes de réfrigération, les réfrigérants et les risques auxquels exposent les unités sous pression.**

## Garantie

Toute modification de la centrale **RF452** de **SNDC** annule sa conformité.

### Conditions de garantie :

La centrale **RF452** est garantie **12 mois** à partir de la date de livraison.

Garantie de **36 mois** : La souscription, lors de la commande, du contrat de maintenance **ECOCLIM** pour une durée de **3 ans** prolonge de **24 mois** la durée de garantie.

La garantie couvre les composants et leur remplacement par les réparateurs agréés par **SNDC**.

La garantie ne couvre aucun des points suivants :

- Les frais d'entretien périodiques préconisés par **SNDC ECOCLIM**.
- Le remplacement des consommables tels que raccords rapides, flexibles de charge, huile frigorifique, filtres, huile de pompe à vide...
- La réparation ou le remplacement des pièces d'usure normale.
- Les détériorations résultantes :
  - D'une utilisation ou d'une manipulation non conforme aux instructions de **SNDC ECOCLIM**.
  - D'un manque d'entretien conformément aux instructions de **SNDC ECOCLIM**.
  - Du dépassement des préconisations d'entretien :
    - **100 heures** de tirage au vide,
    - **500 kg** de récupération de réfrigérant.
  - D'une utilisation avec des accessoires et produits dont les caractéristiques ne répondent pas aux prescriptions de **SNDC ECOCLIM**.
  - De toute intervention effectuée par des réparateurs non agréés par **SNDC ECOCLIM**.
  - Des négligences, accidents, incendies, utilisations de liquides, produits chimiques ou autres substances non préconisés par **SNDC ECOCLIM**.
  - D'un fluide frigorigène autre que celui prévu pour être utilisé avec la centrale.
  - D'inondations, de vibrations, d'exposition prolongée à une chaleur excessive, d'une aération inadéquate.
  - D'un défaut d'alimentation électrique, de surtensions, sous-tensions, de radiations, de décharges électrostatiques y compris la foudre.

## Pictogrammes utilisés



**Danger électrique** : Présence de parties à haute tension avec danger d'électrocution

**S'assurer d'avoir l'habilitation électrique conformément à la législation en vigueur.**

### R452A

Type de réfrigérant avec lequel la centrale doit fonctionner.



**Danger** : Faire attention aux conditions ou problèmes qui peuvent compromettre la sécurité des personnes



**Attention** : Ce symbole attire l'attention sur des conditions ou des problèmes ne mettant pas en jeu la sécurité des personnes



Lire attentivement la notice d'utilisation avant d'utiliser la centrale



Porter des gants de protection.



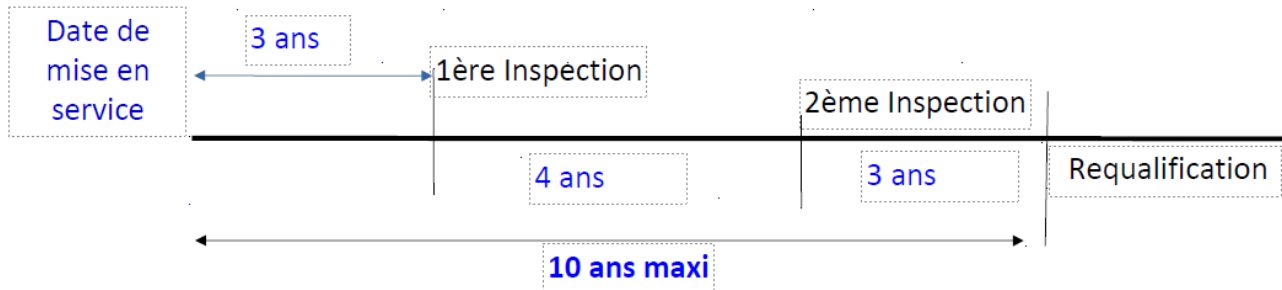
Porter des lunettes de protection.



Porter des vêtements de protection adaptés.

## Contrôle de la centrale

L'arrêté ministériel du 20/11/2017 sur le suivi en service des équipements sous pression est applicable à la centrale Ecoclim RF selon le plan d'inspection repris ci-dessous :



Fréquence		Opérateur
1 <sup>ère</sup> inspection	36 mois (3 ans) à partir de la date de mise en service	SAV SNDC Point de service ECOCLIM
2 <sup>e</sup> inspection	84 mois (7 ans) à partir de la date de mise en service Ou 48 mois (4 ans) depuis la 1 <sup>ère</sup> inspection	SAV SNDC Point de service ECOCLIM
Requalification	120 mois (10 ans) à partir de la date de mise en service Ou 36 mois (3 ans) depuis la 2 <sup>e</sup> inspection	SAV SNDC Point de service ECOCLIM

Le respect des dates d'inspection est de la responsabilité de l'exploitant (entreprise utilisatrice la centrale Ecoclim RF). Si les opérations de Maintenance sont réalisées par **SNDC** les inspections sont réalisées par le service SAV de SNDC en accord avec l'exploitant.

**Seuls les techniciens habilités par SNDC** sont autorisés à réaliser les opérations d'inspection et de requalification du suivi en service de l'équipement sous pression des **ECOCLIM RF**, selon les recommandations reprises dans le cahier technique professionnel de la centrale Ecoclim RF

**Dispense réglementaire de vérification intérieure du réservoir** : Conformément à l'annexe 1 des dispositions particulières de l'arrêté ministériel du 20/11/2017, le réservoir de stockage de la centrale Ecoclim RF garantit le maintien des dispositions des alinéas 1 à 4 de l'article 2 de la décision BSEI n° 12-052 du 22 mars 2012 :

- Construit en acier au carbone.
- Maintien intérieur de façon permanente sous pression d'un mélange de gaz constitué d'hydrocarbure (HFC) et d'hydrofluoroléfine (HFO), dont la proportion pure excède 94 %.
- Pression résiduelle maintenue en permanence au-dessus de 0,5 bar en conditions de stockage, jusqu'à une température ambiante de -50°C.
- La conformité de la centrale Ecoclim RF aux exigences de la méthode d'essai des matériels de récupération et de recyclage des fluides frigorigènes NF 35-421, garantie que le gaz contenu dans le réservoir est exempt d'impuretés corrosives, et que les teneurs en eau et en impuretés sont inférieures à celles spécifiées à l'annexe 2 de la décision BSEI.
- Compte tenu de leur réintroduction dans le circuit dont ils sont extraits, les gaz ne sont en aucun cas réintroduits dans la chaîne de fabrication.

## Glossaire

<b>Bouteille externe</b>	Bouteille de réfrigérant <b>R452A</b> neuve utilisée pour remplir le réservoir interne de la centrale
<b>BP</b>	Basse pression
<b>Charge en réfrigérant</b>	Introduction d'une quantité déterminée de réfrigérant dans le groupe
<b>Contrôle d'étanchéité</b>	Opération de contrôle du maintien du niveau de vide après la mise en dépression d'un groupe
<b>Cycle</b>	Enchaînement automatique des fonctions Récupération / Tirage au vide / Injection d'huile / Charge en réfrigérant
<b>Flexible de charge</b>	Flexible reliant la centrale au groupe
<b>Groupe</b>	Circuit frigorifique de l'installation
<b>HP</b>	High Pressure – Haute Pression
<b>Incondensables</b>	Gaz ne pouvant être condensé tel que l'air
<b>Injection d'huile</b>	Introduction d'une quantité déterminée d'huile neuve dans le groupe
<b>LP</b>	Low Pressure – Basse Pression
<b>Opérateur</b>	Personne formée et habilitée à la manipulation des fluides frigorigènes et de la centrale de charge et récupération
<b>Phase</b>	Exécution d'une fonction
<b>Recyclage</b>	Réduction des contaminants du réfrigérant par séparation de l'huile, extraction des incondensables et utilisation de dispositifs tels que filtres déshydrateurs pour réduire l'humidité, l'acidité et les particules en suspension
<b>Récupération</b>	Extraction du réfrigérant d'un groupe et stockage dans le réservoir interne de la centrale
<b>Réfrigérant</b>	Fluide frigorigène
<b>Réservoir</b>	Bouteille située à l'intérieur de la centrale et utilisée pour le stockage du réfrigérant
<b>Tirage au vide</b>	Mise en dépression du groupe à l'aide d'une pompe à vide, dans le but d'évacuer l'humidité et les vapeurs incondensables



# Règles de sécurité

## 1. Règles générales



Il est conseillé de lire attentivement cette notice dans les moindres détails avant d'utiliser la centrale **RF452** et de se familiariser avec ses commandes. Le respect des procédés décrits est une condition essentielle pour la sécurité de l'opérateur et l'intégrité de la centrale.

- Pour les interventions d'entretien, de réparation ou de remplacement de pièces, contacter **SNDC ECOCLIM**. Des opérations exécutées par un personnel non expert peuvent altérer le degré de sécurité de la centrale et exposer l'opérateur à de graves risques.
- Ne rien poser sur la centrale **RF452** : ce n'est ni un plan de travail ni un moyen de transport.
- Lors de leur raccordement au groupe, placer les flexibles de façon qu'ils ne gênent pas ni n'entraînent de risques de détérioration.
- S'en tenir aux normes en vigueur en matière d'hygiène et de sécurité du travail. Ne pas laisser la centrale **RF452** sans surveillance, même en cas de fonctionnement automatisé.

## 2. Environnement de travail

- L'utilisation de la centrale **RF452** est strictement réservée à des techniciens formés à ses manipulations et titulaires d'une attestation d'aptitude ou d'un diplôme conformément à la réglementation en vigueur. Faire très attention à ce que le dispositif de commande ne soit pas actionné par des enfants.
- Ne pas approcher de flamme ou de source vive de chaleur de la centrale **RF452** : le gaz réfrigérant se décompose à température élevée en libérant des substances toxiques dangereuses pour l'opérateur et l'environnement. La centrale **RF452** ne doit pas être utilisée dans des locaux où il existe un risque d'explosion ou d'incendie.
- Ne pas fumer dans le local où se déroulent les phases de travail. Toujours travailler dans un environnement suffisamment aéré. Ne pas inhaler les vapeurs de gaz réfrigérant.
- Il est conseillé d'utiliser la centrale **RF452** dans des endroits bien éclairés.
- Travailler et entreposer la centrale **RF452** dans un lieu sec et protégé des intempéries. D'une manière plus générale, ne pas travailler et entreposer la centrale **RF452** dans des conditions environnementales difficiles.
- Si la centrale **RF404** est installée dans une zone reconnue sismique, l'installateur doit prendre les dispositions nécessaires pour éliminer ce risque. L'appareil n'étant pas conçu pour résister à ce risque.
- Si des événements climatiques (neige, vent, intempéries, gel, embruns ...) sont prévisibles l'installateur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour protéger la centrale.

## 3. Utilisation

**R452A** La centrale **RF452A** est conçue pour être utilisée uniquement avec du réfrigérant **R452A**. Elle ne doit pas être employée avec un réfrigérant différent.



**Pendant les phases de travail, porter les accessoires de protection adaptés, tels que lunettes avec protections latérales, gants anti-chaleur et vêtements de protection.**



Prêter une attention particulière aux éventuelles projections de réfrigérant. Étant donnée sa température d'ébullition très basse :

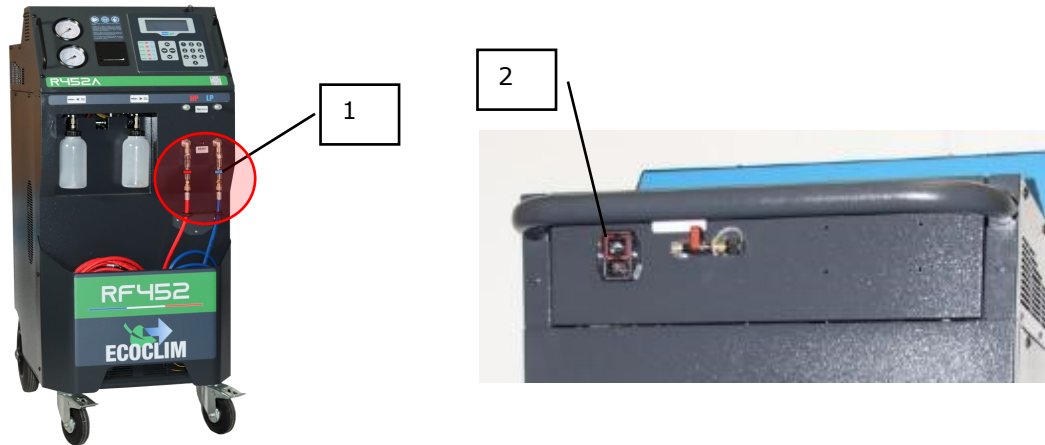
- Un contact avec les yeux peut provoquer de sérieux dégâts pour la vue,
- Un contact avec la peau peut provoquer des brûlures.



En cas de projection de réfrigérant en direction des yeux ou de la peau, rincer abondamment et contacter immédiatement un médecin.

Les figures ci-après illustrent les principales zones à risque lors de l'utilisation de la centrale **RF452** :

1. Zone éventuelle de projection de réfrigérant,
2. Présence de pièces sous tension.



- Utiliser uniquement de l'huile frigorigère compatible avec le réfrigérant **R452A**.
- Toujours utiliser la centrale **RF452** avec les protections en service. Ne jamais altérer la centrale **RF452** de quelque manière que ce soit.
- L'utilisation de la centrale **RF452** est prévue pour un seul opérateur. Il est conseillé aux autres personnes de se tenir à distance pendant les opérations de travail.
- Toujours raccorder sur le groupe, les vannes situées à l'extrémité des flexibles de haute et basse pression de la centrale. Ne pas les utiliser pour d'autres opérations.
- Ne jamais démonter le réservoir de réfrigérant. Ne jamais remplir le réservoir avec du réfrigérant liquide à plus de **80%** de sa capacité maximale.
- Pendant le fonctionnement, vérifier la présence et le niveau de la bouteille d'huile récupérée afin d'éviter qu'elle ne déborde.
- Ne jamais débrancher intempestivement les flexibles haute et basse pression. Ne pas déconnecter les flexibles pendant les phases de fonctionnement. Décrocher les tuyaux flexibles avec la plus grande précaution, tous les tuyaux sont susceptibles de contenir du réfrigérant sous pression.
- Ne pas laisser la centrale **RF452** entreposée à l'intérieur d'un véhicule non ventilé. Des conditions de température et pression élevées provoqueront l'ouverture de la soupape de sécurité et la perte de réfrigérant.

#### 4. Alimentation électrique

- Vérifier que le point de raccordement à la source d'alimentation électrique comprenne toutes les protections prévues par les dispositions de sécurité en vigueur : mise à la terre, disjoncteur différentiel.
- En cas d'utilisation de rallonges électriques, vérifier que la section du câble corresponde à sa longueur et que sa position ne peut pas entraîner de dégâts. Éviter les zones de passage et les zones humides.
- Ne pas ouvrir le châssis de la centrale **RF452** lorsqu'elle est en fonctionnement ou raccordée à une source d'alimentation.
- Vérifier l'état du câble d'alimentation avant de brancher la centrale.
- En cas de coupure d'alimentation intempestive, l'opération en cours n'est pas sauvegardée. Il est nécessaire de la reprendre depuis le début.

## Description

### 1. Caractéristiques techniques

DESCRIPTION		VALEUR
Poids net		145 kg
Dimensions (H x L x P)		1224 x 563 x 810 mm
Débit pompe à vide		180 l/min
Niveau de vide		0.01 mbar
Capacité de la réserve de réfrigérant		30 kg
Tension d'alimentation		230 V
Fréquence d'alimentation		50 Hz
Puissance électrique absorbée maximale		1000 W
Intensité absorbée maximale		4 A
Température minimale de travail		5°C
Température maximale de travail		50°C
Température de stockage		-30°C à +60°C
Pression interne maximale		28 bars
Suivant NF E35-421	Vitesse de récupération phase vapeur	14 kg/h
	Vitesse de récupération phase liquide	49 kg/h
	Efficacité de récupération	99,77%
	Pression de fin de récupération	-0.04 bar

La valeur acoustique déterminée se révèle inférieure à **70 dB (A)**. Aucune protection auditive particulière n'est donc prévue pour l'opérateur en cas d'utilisation continue (**norme ISO 3746**). Il demeure cependant à la charge de l'utilisateur d'évaluer le niveau d'exposition du technicien, conformément aux normes d'hygiène et de sécurité en vigueur.

Sur la plaque signalétique située à l'arrière de la centrale sont reportés :

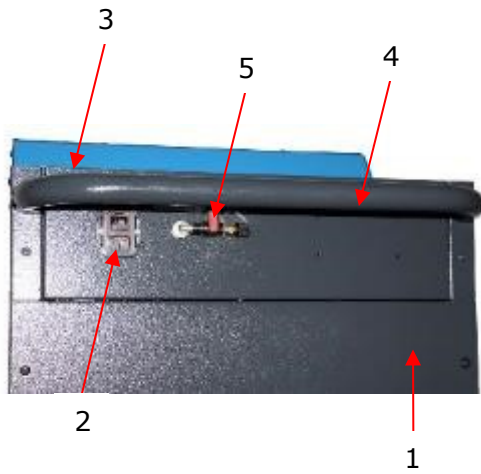
- Les nom et adresse du fabricant,
- La désignation, le modèle, la référence de la centrale, son année de fabrication et son numéro de série,
- Le réfrigérant pour lequel elle est conçue, le groupe du réfrigérant,
- Son poids ,
- Sa tension de raccordement et la fréquence,
- Sa puissance électrique,
- La plage de température de fonctionnement,
- La plage de pression de fonctionnement,
- Les informations de conformité DESP.

<p><b>SNDC</b> 274 Chemin des Agriès 31860 Labarthe sur Lèze - France Désignation (Description): Centrale ECOCLIM RF NF E35-421 Modèle (Model): RF404 Référence (Part number): 480A71 N° série de l'équipement (Equipment serial number): Fluide frigorigène (Refrigerant): R404A Température (Temperature) : Min + 5°C / Max + 50°C Pression (Pressure): Min 0 bar - Max 28 bar Tension et Fréquence (Voltage and frequency): 230V AC-50Hz Puissance (Power): 1kW Poids (Weight): 145kg Groupe de fluide (Refrigerant group): 2 Conformité DESP (PED conformity) : 2014/68/UE Organisme notifié (Notified Body) : 0094 Année de fabrication (year of manufacture) : 2024</p>	
---	---

La centrale **RF452** est équipée des principaux composants suivants :

- Panneau de commande numérique : Il contrôle l'ensemble des processus par le biais d'un microprocesseur.
- Manomètres Ø **80 mm**
- Flexibles de charge haute pression et basse pression : De longueur standard **7 mètres**, ils sont équipés de vannes d'isolation.
- Réservoir de réfrigérant : D'une capacité maximale utile de **35 kg**, il stocke le réfrigérant recyclé avant sa réutilisation. Il est doté d'une résistance chauffante régulée par dispositif électronique, d'une soupape de sécurité et d'une électrovanne de purge des incondensables.
- Balance électronique réfrigérant : Elle peut peser jusqu'à 35 kg de réfrigérant maximum avec une résolution de 1 g. Précision ± 0,5 %
- Balance électronique huile : Résolution 1 g ; précision ± 1 g.
- Pompe à vide : Elle a pour fonction d'éliminer l'air et l'humidité présents dans le groupe.
- Compresseur : Il récupère le réfrigérant du groupe pour le stocker dans la bouteille interne de la centrale.
- Filtre déshydrateur : Il retient les impuretés et l'humidité présentes dans le réfrigérant.
- Distillateur : Il sépare l'huile récupérée du réfrigérant récupéré.
- Flacons gradués de 500 ml pour l'huile neuve et l'huile récupérée.

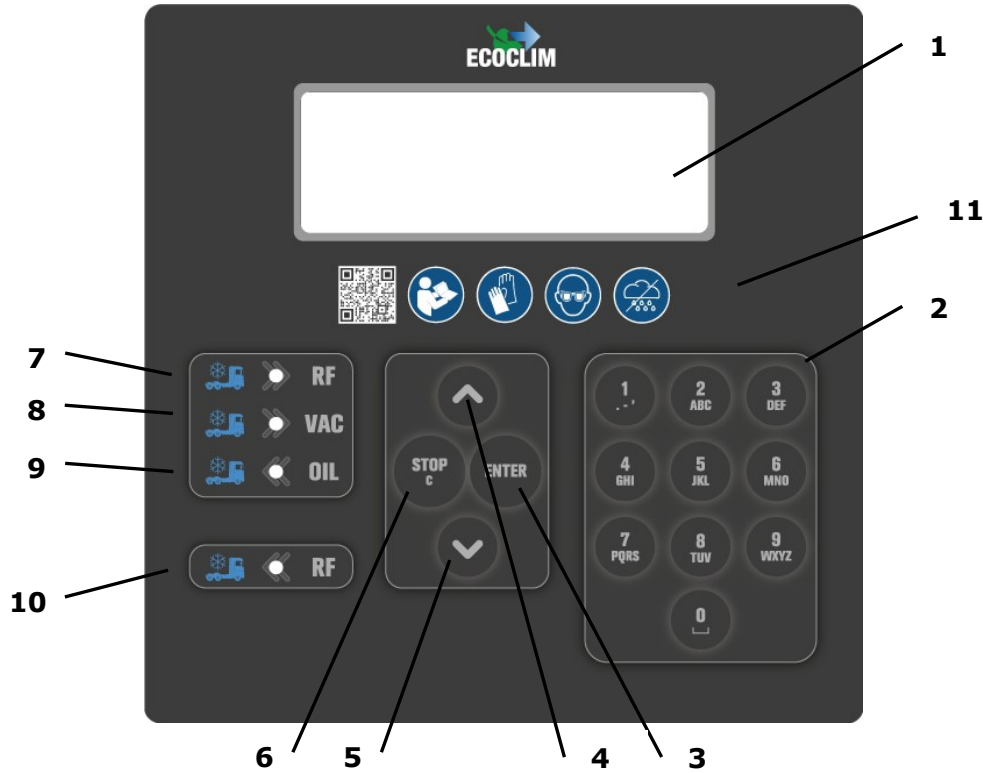
## 2. Vue d'ensemble



N°	IDENTIFICATION
1	Panneau arrière
2	Bloc prise et interrupteur Marche/Arrêt
3	Bac de rangement
4	Poignée arrière
5	Prise azote
6	Port USB
7	Panneau de commande
8	Poignée avant
9	Vanne HP
10	Vanne BP
11	Filtre
12	Flexible BP
13	Flexible HP
14	Bac avant
15	Roulette avant avec frein
16	Barre de levage
17	Flacon d'huile récupérée
18	Flacon d'huile vierge
19	Roue arrière
20	Imprimante thermique
21	Manomètre BP
22	Manomètre HP



### 3. Panneau de commande



N°	IDENTIFICATION	FONCTION
1	Ecran	Affichage des menus et fonctions
2	Touches numériques	Edition des valeurs
3	Touche <b>ENTER</b>	Validation de menu, de fonction ou de valeur
4	Touche ▲	Défilement d'une liste vers le haut
5	Touche ▼	Défilement d'une liste vers le bas
6	Touche <b>STOP / C</b>	Arrêt d'une fonction, correction et retour pendant la programmation Pressée durant 3 secondes : Interruption et retour à l'écran d'accueil
7	LED ► <b>RF</b>	Signal de phase de récupération/recyclage
8	LED ► <b>VAC</b>	Signal de phase de tirage au vide
9	LED ◄ <b>OIL</b>	Signal de phase d'injection d'huile neuve
10	LED ◄ <b>RF</b>	Signal de phase de charge en réfrigérant
11	Logos consigne	Les consignes d'utilisation

Une LED clignotante signale que la phase concernée est active.  
 Une LED allumée en continu signale que la phase concernée est programmée.  
 Une LED éteinte signale une phase non programmée ou déjà effectuée.



## Installation et contrôles préalables

### 1. Contrôle des composants

Après avoir retiré l'emballage de la centrale, vérifier la centrale **RF452** et ses accessoires soient intacts et exempts de chocs. Dans le cas contraire, prendre contact immédiatement avec **SNDC**.

S'assurer de la présence des accessoires :

- Notice d'utilisation
- Fiche mémo plastifiée
- Câble d'alimentation électrique
- Flexible de charge **BP** bleu et vanne **R452A**
- Flexible de charge **HP** rouge et vanne **R452A**

Retirer la centrale de sa plate-forme d'emballage en la saisissant par la poignée arrière et la barre de levage avant. **Ne pas manipuler seul !**



**Manipuler avec soin, en évitant tout choc.  
 Ne jamais soulever la centrale par les poignées avant !**

### 2. Transport et manutention

S'assurer que le véhicule est adapté au transport d'une centrale de climatisation.



Bien que les composants les plus lourds de la centrale aient été placés en partie basse pour abaisser le centre de gravité, le risque de renversement n'est pas exclu.



La centrale est dotée de quatre roues.  
 Pour la déplacer, pousser la centrale à la main.



**Maintenir la centrale en position verticale.**

### Transport en véhicule :



**Poids supérieur à 145 kg !**

Pour le chargement en véhicule, ou déchargement, prendre les mesures appropriées pour une manipulation sans risque. Utiliser une rampe adaptée.



**Ne pas soulever la centrale, seul !  
 Toujours manipuler à deux personnes minimum et utiliser une rampe.**

Lors du transport en véhicule :

- Bloquer les freins des roulettes avant,
- Sangler la centrale.

La figure ci-contre montre un exemple d'arrimage en véhicule. Les configurations peuvent être différentes en fonction du véhicule.



**Ne jamais sangler la centrale par les poignées avant !**

### 3. Démarrage

Après avoir vérifié son bon état, raccorder le câble d'alimentation électrique à la prise de la centrale **(1)** et brancher conformément aux indications qui figurent sur sa plaque signalétique.

Se conformer aux indications de tension, fréquence et puissance.

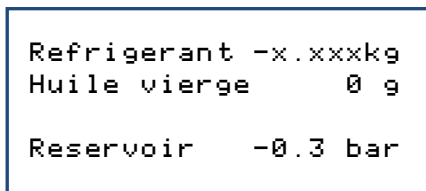
Démarrer la centrale en appuyant sur l'interrupteur.

1



Le panneau de commande nécessite un délai d'environ 10 secondes avant de s'allumer.

L'écran affiche la page d'accueil :



Sont indiquées :

- Les quantités de réfrigérants et d'huile vierge disponibles,
- La pression dans le réservoir de réfrigérant.



**Lorsque le réservoir est vide, la centrale RF452 affiche une quantité de réfrigérant négative.** La centrale **RF452** est conçue pour disposer d'une quantité de réserve de 2 à 3 kg de réfrigérant. Une fois cette quantité chargée, la valeur affichée, correspondant au poids utilisable, deviendra positive.

#### 4. Première utilisation

À la livraison, le réservoir de réfrigérant est vide. Pour son premier remplissage, effectuer une opération de « Transfert de réfrigérant » comme décrit au chapitre **Transfert de réfrigérant**.

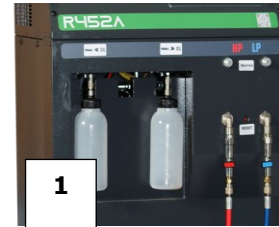
L'huile neuve sera chargée dans le flacon d'injection **(1)**.



L'huile frigorifique pour réfrigérant **R452A** est fortement hygroscopique. Pour éviter sa dégradation, éviter de la laisser exposée à l'air libre pendant une longue période.



**Utiliser exclusivement de l'huile compatible avec le réfrigérant R452A.**



**Note :** À la livraison, les composants internes tels que le compresseur et la pompe à vide sont équipés de leur huile de lubrification. Seule la pompe à vide fera l'objet d'une maintenance régulière.



## Utilisation

### 1. Rappels des consignes de sécurité et d'utilisation

- Toujours s'assurer que les conditions d'utilisation sont remplies avant d'utiliser la centrale.
- Utiliser la centrale dans un endroit bien ventilé. En cas d'utilisation dans un véhicule, s'assurer de la bonne ventilation et du renouvellement d'air de ce dernier.
- Vérifier le bon état des flexibles de charge et de la centrale en général avant toute utilisation.
- Porter tous les équipements de protection nécessaires à une utilisation en toute sécurité.
- Tenir un extincteur adapté à proximité du lieu d'utilisation et de stockage.
- Brancher la centrale uniquement sur une installation électrique adaptée reliée à la terre et conforme à la législation en vigueur.
- Utiliser la centrale sur un terrain plat et non accidenté pour éviter tous risques de renversement.

### 2. Raccordement de la centrale au groupe frigorifique

(1) Brancher :

- le flexible **HP** de la centrale sur la réserve liquide du groupe frigorifique ou à défaut sur la prise **HP**,
- le flexible **BP** sur la prise de charge **BP** du groupe frigorifique.

(2) Ouvrir vannes sur les flexibles de charge.

Les manomètres **HP** et **BP** indiquent la pression dans le groupe frigorifique.

Note :

- La centrale **RF452** permet à l'opérateur de prendre en compte la configuration du circuit sur lequel il intervient en choisissant une connexion unique (**HP** ou **LP**) ou double (**HP** et **LP**),
- **Si possible configurer le groupe frigorifique en mode « service » afin d'ouvrir toutes les vannes pour faciliter la récupération.**

### 3. Présentation de l'automate de la centrale RF452

Au démarrage l'écran s'allume et la centrale effectue un nettoyage interne tous les 3 démarrages (cf. chapitre **Nettoyage interne**) et affiche l'écran d'accueil :

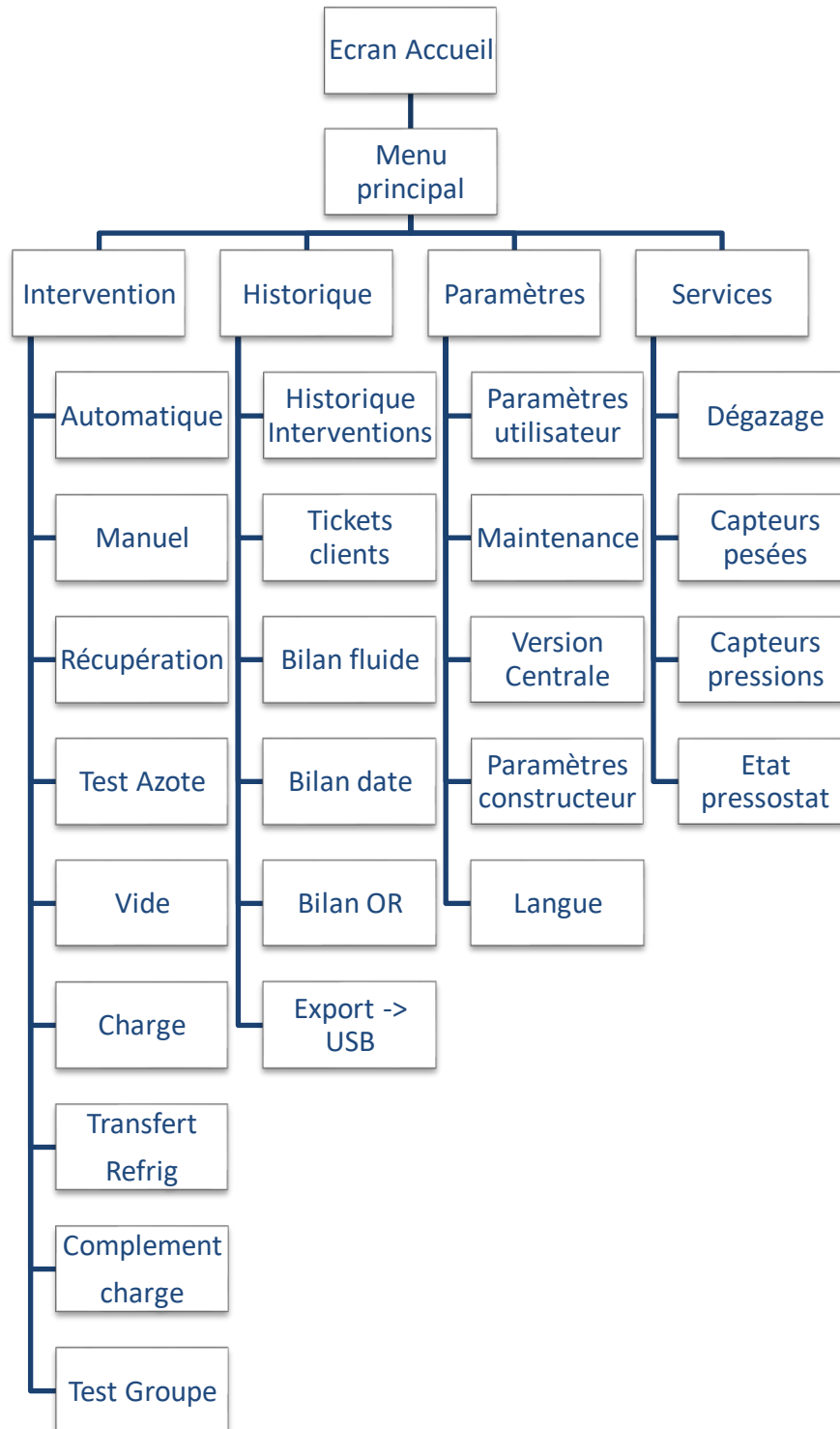
Refrigerant	3.559kg
Huile vierge	24 g
Reservoir	7.2 bar

L'écran indique :

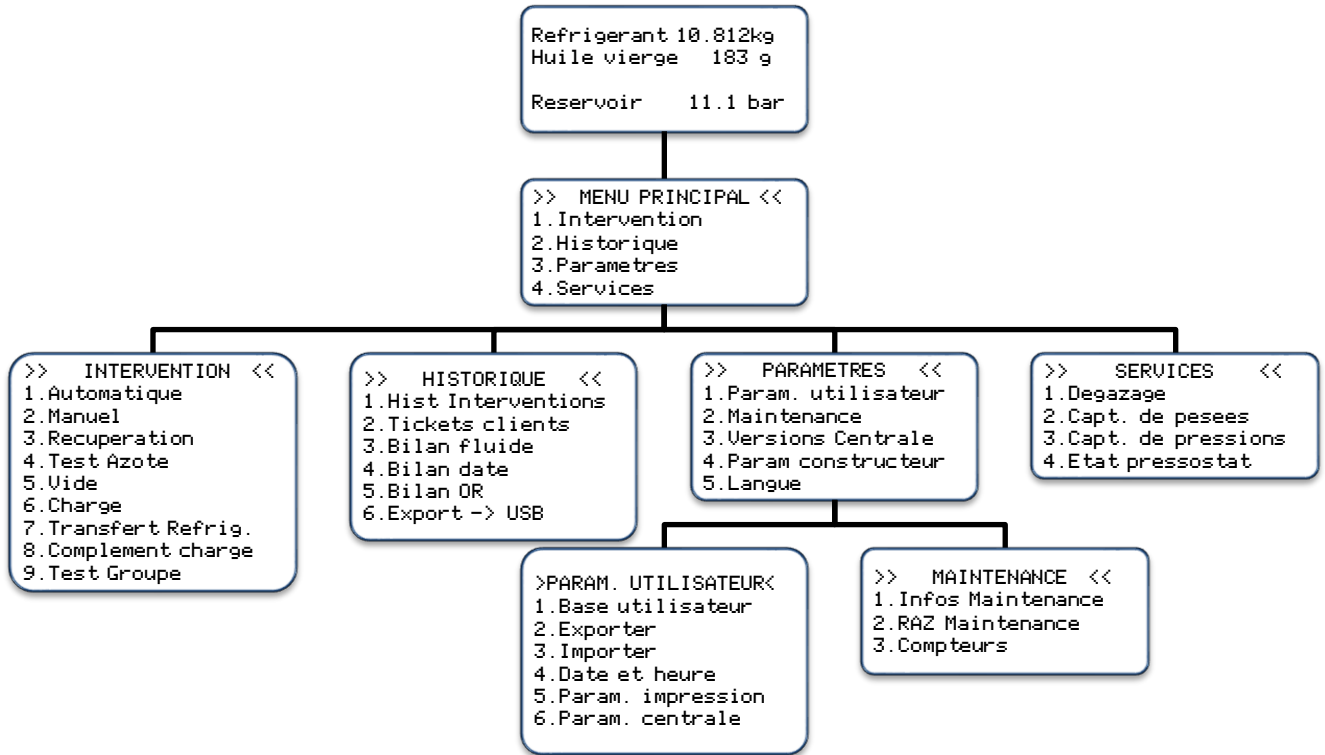
- Les quantités de réfrigérants et d'huile vierge disponibles,
- La pression dans le réservoir de réfrigérant.

- L'accès aux menus se fait en appuyant sur la touche **ENTER**.
- En cas d'alarme ou d'information, l'écran les affiche avant de présenter le menu principal.

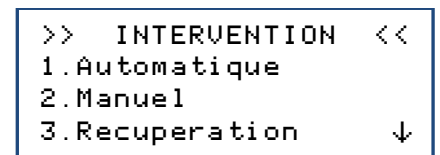
## Présentation générale des menus :



## Présentation détaillée des menus :



La présence d'une flèche ↓ en bas à droite de l'écran, indique que d'autres menus sont disponibles. Appuyer sur la touche ▼ du clavier numérique pour faire apparaître la suite de la liste.



Pour sélectionner une fonction, appuyer sur la touche correspondant au numéro de la ligne.  
Exemple : Appuyer sur la touche **1** pour accéder au sous-menu « **Automatique** ».

#### 4. Messages et codes défauts

Niveau refrigerant  
insuffisant  
ENTER : Continuer  
STOP : Abandonner

La quantité de réfrigérant dans le réservoir de la centrale n'est pas suffisante pour effectuer l'opération sélectionnée.

Appuyer sur **STOP** pour arrêter l'opération en cours. Effectuer un transfert de réfrigérant pour remplir le réservoir (Cf. : chapitre **Transfert de réfrigérant**).

Niveau refrigerant  
excessif  
ENTER : CONTINUER  
STOP : ABANDONNER

Ce message indique que la capacité maximale du réservoir de réfrigérant est bientôt atteinte. La centrale ne réussira pas à récupérer une grande quantité de réfrigérant.

Recuperation  
Qte max critique  
ENTER : CONTINUER  
STOP : ABANDONNER

Ce message indique que la capacité maximale du réservoir de réfrigérant est bientôt atteinte.

Niveau huile  
insuffisant  
ENTER : Continuer  
STOP : Abandonner

La quantité d'huile vierge disponible n'est pas suffisante.

Rajouter de l'huile dans le flacon d'huile neuve **(1)**, puis valider avec **ENTER**.



Niveau huile usagée  
excessif  
ENTER : CONTINUER  
STOP : ABANDONNER

Ce message indique que le flacon d'huile usagée est presque plein. Pour effectuer une récupération, d'abord vider le flacon **(2)** puis reprendre avec **ENTER**.

TEMPS RECUP EXCESSIF  
ENTER : >>

Le temps limite de récupération est atteint.

Appuyer sur **ENTER** pour arrêter l'opération en cours. Effectuer une nouvelle opération de récupération (Cf. : chapitre **Programmer un cycle en mode manuel**).

TPS CHARGE EXCESSIF  
ENTER : >>

Le temps limite de charge est atteint.

Appuyer sur **ENTER** pour arrêter l'opération en cours. S'assurer que les flexibles soient bien connectés au groupe et les vannes bien ouvertes. Effectuer une nouvelle opération de charge (Cf. : chapitre **Programmer un cycle en mode manuel**).

Flacon huile usagée  
mal connecte  
Verifier le flacon  
ENTER : >>

Le flacon d'huile usagée est mal connecté ou bouché. Vérifier la connexion du flacon.

Appuyer sur **ENTER** pour continuer l'opération en cours.

Consulter le menu  
Maintenance

Ce message s'affiche lorsqu'une (ou plusieurs) des opérations de maintenance est à effectuer :

- Remplacement du filtre déshydrateur
- Remplacement de l'huile de la pompe à vide
- Maintenance annuelle de la centrale

Appuyer sur **ENTER** pour accéder à la page d'accueil. (Cf. : chapitre **Infos maintenance**).

**Codes défauts :**

CODE	COMPOSANT	DÉTAIL	CAUSE POSSIBLE
131	Pressostat <b>HP</b>	Surpression : <b>P&gt;28 bar</b> Refoulement compresseur	Réservoir fermé, Niveau de réfrigérant excessif, Excès d'incondensables dans le réservoir, Réarmement pressostat enclenché.

```

ERREUR 131 :
SURPRESSION COMP.
Reservoir      28 bar
ENTER: Degazage
    
```

Appuyer sur **ENTER** pour dégazer et faire chuter la pression jusqu'à ce que la pression du réservoir baisse et soit égale à la pression du tableau ci-dessous :

TEMP (°C)	PRESSIION BOUTEILLE THEORIQUE (BAR) R452A
10	6,8
15	7,2
20	9,4
25	11,1
30	12,5
35	14,4
40	16,5



**RESET** du pressostat

Appuyer ensuite sur le **RESET** du pressostat pour le réenclencher.

# Programmation des interventions

## 1. Accès au menu interventions

Pour rentrer dans le menu Interventions, il est nécessaire de saisir 2 informations qui seront associées aux interventions à venir :

- **ID operateur** : Identifiant de l'opérateur réalisant l'opération (**4 chiffres minimum**)
- **Ordre de Réparation** : Numéro d'ordre de réparation associé aux interventions à venir (**6 chiffres minimum**)

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL<<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres      ↓
```

Sélectionner **1**.

```
Saisir ID operateur :
1234■
```

Saisir l'identifiant opérateur (**4 chiffres minimum**).  
 Valider avec **ENTER**.

```
Saisir numero
Ordre de Reparation
OR1234567■
```

Saisir le numéro d'Ordre de Réparation (**6 chiffres minimum**).  
 Valider avec **ENTER**.

## 2. Programmer un cycle automatique

La centrale **RF452** réalise de manière automatique un cycle complet des phases suivantes :

- Récupération du réfrigérant et vidange de l'huile usagée
- Tirage au vide : La centrale **RF452** détermine automatiquement sa durée.
- Injection d'huile vierge : La centrale **RF452** injecte une quantité d'huile vierge équivalente à la quantité d'huile récupérée.
- Charge en réfrigérant

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> INTERVENTION <<
1.Automatique
2.Manuel
3.Recuperation    ↓
```

Sélectionner **1**.

```
>>INTERVENT. AUTO <<
1.Base groupes
2.Base utilisateur
3.Saisie manuelle
```

L'opérateur sélectionne :

- Un groupe dans la base de données de la centrale (**1**),
- Un groupe de la base de données qui a été créée (**2**),
- Une saisie manuelle de la capacité du circuit (**3**).

### a. Cycle automatique à partir de la base de données groupes

```
>> INTERVENT. AUTO<<
1.Base groupes
2.Base utilisateur
3.Saisie manuelle
```

Dans le menu **>> INTERVENT. AUTO <<**, sélectionner **1**.

```
Enregistrer une
immatriculation ?
          1.Oui
          0.Non
```

Pour renseigner le numéro d'immatriculation, sélectionner **1**.  
 Sinon, sélectionner **0**.

```
SAISIR LA PLAQUE
D'IMMATRICULATION :
■
```

Si la saisie d'immatriculation a été choisie, saisir la plaque d'immatriculation.  
 Pour écrire des lettres, laisser la touche correspondant à la lettre appuyée jusqu'à ce que la lettre voulue apparaisse.

Exemple : **6-M-N-O**

La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

```
TYPE
>REFRI
```

Avec la flèche **▼**, sélectionner le type du groupe, et valider avec **ENTER**.

```
MARQUE
>CARRIER
THERMO KING
```

Avec la flèche **▼**, sélectionner la marque du groupe, et valider avec **ENTER**.

Note : Laisser la touche **▼** enfoncée pour faire défiler la liste rapidement.



Un accès direct est possible en utilisant les touches du clavier numérique.

Exemple : L'appui sur la touche **6** contenant les lettres **MNO** renvoie aux marques commençant par M.

```
MODELE
>XARIOS
```

Avec la flèche **▼**, sélectionner le modèle du groupe, et valider avec **ENTER**.

```
VERSION
>150
200
300 ↓
```

Avec la flèche **▼**, sélectionner la version du groupe, et valider avec **ENTER**.

```
ANNEE
>*
```

Avec la flèche **▼**, sélectionner l'année du groupe, et valider avec **ENTER**.

```
AUTRE
>*
```

Avec la flèche **▼**, sélectionner le groupe souhaité, et valider avec **ENTER**.

```
CARRIER
XARIOS
Vide : 30 min
Charge : 1200 g
```

L'écran indique la marque et le modèle du groupe sélectionné, ainsi que le temps de tirage au vide et la quantité de réfrigérant à charger dans ce groupe.  
 Valider avec **ENTER**.

```
Flexibles utilises
          1.HP
          2.HP+BP
```

Indiquer la configuration correspondant au groupe.

```
Lancer le processus
```

```
ENTER : Oui
STOP : Non
```

Valider avec **ENTER**.

Note : Il est possible d'annuler la programmation en appuyant sur **STOP**. L'écran revient à la page >>**INTERVENT. AUTO**<< .

**Déroulement des opérations** (Cf. : chapitre *Déroulement des opérations*)

### b. Cycle automatique à partir de la base de données utilisateur

```
>> INTERVENT. AUTO<<
1.Base groupes
2.Base utilisateur
3.Saisie manuelle
```

Dans le menu >>**INTERVENT. AUTO**<<, sélectionner **2**.

```
Enregistrer une
immatriculation ?
1.Oui
0.Non
```

Pour renseigner le numéro d'immatriculation, sélectionner **1**.  
 Sinon, sélectionner **0**.

```
SAISIR LA PLAQUE
D'IMMATRICULATION :
```

```
■
```

Si la saisie d'immatriculation a été choisie, saisir la plaque d'immatriculation.

Pour écrire des lettres, laisser la touche correspondant à la lettre appuyée jusqu'à ce que la lettre voulue apparaisse.

*Exemple : 6-M-N-O*

La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

```
SELECT. NOM GROUPE
>GROUPE 1
GROUPE 2
```

Avec la flèche ▼, sélectionner le groupe. Puis valider avec **ENTER**.

```
GROUPE 1
Vide : 20 mn
Etancheite : 4 mn
Charge : 700 g
```

L'écran affiche les paramètres du groupe sélectionné.

Pour continuer, appuyer sur **ENTER**.

```
Flexibles utilisés
1. HP
2. HP+BP
```

Indiquer la configuration correspondant au groupe, c'est-à-dire les flexibles utilisés et raccordés au groupe.

```
Lancer le processus
```

```
ENTER : Oui
STOP : Non
```

Valider avec **ENTER**.

**Déroulement des opérations** (Cf. : chapitre *Déroulement des opérations*)

### c. Cycle automatique avec saisie manuelle de la quantité

```
>>INTERVENT. AUTO <<
1.Base groupes
2.Base utilisateur
3.Saisie manuelle
```

Dans le menu >>**INTERVENT. AUTO**<<, sélectionner **3**.

```
Enregistrer une
immatriculation ?
1.Oui
0.Non
```

Pour renseigner le numéro d'immatriculation, sélectionner **1**.  
 Sinon, sélectionner **0**.



```
SAISIR LA PLAQUE
D'IMMATRICULATION :
█
```

Si la saisie d'immatriculation a été choisie, saisir la plaque d'immatriculation.  
 Pour écrire des lettres, laisser la touche correspondant à la lettre appuyée jusqu'à ce que la lettre voulue apparaisse.  
*Exemple : 6-M-N-O*  
 La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

```
Flexibles utilises
1. HP
2. HP+BP
3. BP
```

Indiquer la configuration correspondant au groupe.

```
Demarrage groupe
en fin de cycle
1. Oui
0. Non
```

**Cette fenêtre n'apparaît que lorsque la configuration (2) HP+BP a été choisie !**

Préciser si le groupe sera démarré en fin de cycle pour un contrôle des performances.

**Note :** En fonction de la réponse, l'automate gèrera différemment la compensation de la quantité de réfrigérant contenue dans les flexibles de charge et indiquera à l'opérateur la procédure à suivre pour vider et débrancher les flexibles en fin d'opération.

```
Qte charge
2000 g
```

Par défaut, l'écran indique une quantité de réfrigérant de 2000 g. Pour charger une autre quantité, taper la valeur et valider avec **ENTER**.

```
Lancer le processus
ENTER : Oui
STOP : Non
```

Valider avec **ENTER**.

**Déroulement des opérations** (Cf. : chapitre *Déroulement des opérations* )

### 3. Programmer un cycle en mode manuel

En mode manuel, l'opérateur choisit les opérations effectuées par la machine. Il peut, par exemple, programmer une récupération avant d'intervenir sur un groupe et remplacer un composant.

```
>> INTERVENTION <<
1. Automatique
2. Manuel
3. Recuperation ↓
```

Dans le menu **>>INTERVENTION <<**, sélectionner **2**.

```
Enregistrer une
immatriculation ?
1. Oui
0. Non
```

Pour renseigner le numéro d'immatriculation, sélectionner **1**. Sinon, sélectionner **0**.

```
SAISIR LA PLAQUE
D'IMMATRICULATION :
█
```

Si la saisie d'immatriculation a été choisie, saisir la plaque d'immatriculation.  
 Pour écrire des lettres, laisser la touche correspondant à la lettre appuyée jusqu'à ce que la lettre voulue apparaisse.  
*Exemple : 6-M-N-O*  
 La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

Flexibles utilises

1. HP  
 2. HP+BP  
 3. BP

Indiquer la configuration correspondant au groupe frigorifique, c'est-à-dire les flexibles utilisés et raccordés au groupe.

Recuperation

1. Oui  
 0. Non

Pour programmer une récupération, sélectionner **1**.  
 Pour continuer sur un cycle sans récupération, sélectionner **0**.

Recuperation  
 Analyse pression

2 min

Par défaut, le temps d'analyse des pressions est de 2 minutes.  
 Pour le modifier, indiquer la valeur et valider avec **ENTER**.  
*Note : Cet écran n'apparaît que si la récupération a été choisie précédemment.*

Tirage au vide

1. Oui  
 0. Non

Pour programmer un tirage au vide, sélectionner **1**.  
 Sinon, sélectionner **0**.

Duree du vide

20 min

Saisir la durée de tirage au vide souhaitée.  
*Note : Cet écran n'apparaît que si le tirage au vide a été choisi précédemment.*

Test etancheite

4 min

Saisir la durée de test d'étanchéité du circuit souhaitée.  
*Note : Cet écran n'apparaît que si le tirage au vide a été programmé précédemment.*

Complement huile  
 automatique

1. Oui  
 0. Non

Le complément d'huile automatique réinjecte dans le circuit une quantité d'huile neuve identique à la quantité d'huile usagée récupérée.  
 Pour effectuer le complément d'huile automatique, sélectionner **1**.  
*Note : Cet écran n'apparaît que si la récupération et le tirage au vide ont été programmés précédemment.*

Qte huile a ajouter

0 g

Si le complément d'huile automatique n'est pas sélectionné, indiquer la quantité d'huile à ajouter dans le circuit.

Charge refrigerant

1. Oui  
 0. Non

Pour programmer une charge de réfrigérant, sélectionner **1**.  
 Sinon, sélectionner **0**.  
*Note : Si une injection d'huile a été programmée précédemment, cet écran n'apparaît pas ; une charge est automatiquement programmée.*

Qte charge

2000 g

Par défaut, la quantité de réfrigérant à charger est de 2000 grammes.  
 Pour la modifier, indiquer la valeur puis valider avec **ENTER**.

Demarrage groupe  
 en fin de cycle

1. Oui  
 0. Non

Préciser si le groupe sera démarré en fin de cycle pour un contrôle des performances.  
*Note : Cette fenêtre n'apparaît que si une charge a été programmée et si la configuration de flexibles (2) HP+BP a été choisie.*

**Note :** En fonction de la réponse, l'automate gèrera diffèremment la compensation de la quantité de réfrigérant contenue dans les flexibles de charge et indiquera à l'opérateur la procédure à suivre pour vider et débrancher les flexibles en fin d'opération.

```
Lancer le processus

ENTER : Oui
STOP : Non
```

Appuyer sur **ENTER** pour démarrer le cycle programmé.

**Déroulement des opérations** (Cf. : chapitre *Déroulement des opérations*)

### a. Effectuer une récupération du réfrigérant

Avec cette fonction, l'opérateur vide le groupe de son réfrigérant avant de l'ouvrir et effectuer une intervention de réparation.

La centrale doit être connectée au groupe en utilisant les flexibles **HP** et **BP**.

```
>> INTERVENTION <<
1. Automatique
2. Manuel
3. Recuperation ↓
```

Dans le menu **>>INTERVENTION<<**, sélectionner **3**.

```
Enregistrer une
immatriculation ?
1. Oui
0. Non
```

Pour renseigner le numéro d'immatriculation, sélectionner **1**.  
 Sinon, sélectionner **0**.

```
SAISIR LA PLAQUE
D'IMMATRICULATION :
■
```

Si la saisie d'immatriculation a été choisie, saisir la plaque d'immatriculation.  
 Pour écrire des lettres, laisser la touche correspondant à la lettre appuyée jusqu'à ce que la lettre voulue apparaisse.  
*Exemple : 6-M-N-O*  
 La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

```
Recuperation
Analyse pression
2 min
```

Par défaut, le temps d'analyse des pressions est de 2 minutes.  
 Pour le modifier, indiquer la valeur et valider avec **ENTER**.

```
Lancer le processus

ENTER : Oui
STOP : Non
```

Valider avec **ENTER** pour démarrer le cycle.

**Déroulement des opérations** (Cf. : chapitre *Déroulement des opérations*)

### b. Effectuer une charge du groupe après réparation

Après une réparation ayant nécessité l'ouverture du groupe, l'opérateur pourra effectuer :

- L'injection d'huile,
- La charge en réfrigérant.

La centrale doit être connectée au groupe en utilisant les flexibles **HP** et **BP**. En fin de charge la centrale demandera à l'opérateur de démarrer le groupe pour terminer la charge et contrôler les performances.

```
3. Recuperation
4. Test Azote
5. Vide
6. Charge ↓
```

Dans le menu >>**INTERVENTION**<<, sélectionner **6**.

```
Enregistrer une
immatriculation ?
1. Oui
0. Non
```

Pour renseigner le numéro d'immatriculation, sélectionner **1**.  
 Sinon, sélectionner **0**.

```
SAISIR LA PLAQUE
D'IMMATRICULATION :
■
```

Si la saisie d'immatriculation a été choisie, saisir la plaque d'immatriculation.

Pour écrire des lettres, laisser la touche correspondant à la lettre appuyée jusqu'à ce que la lettre voulue apparaisse.

Exemple : **6-M-N-O**

La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

```
Qte huile a ajouter
0 g
```

Par défaut, la quantité d'huile ajoutée est de 0 g.

Pour la modifier, indiquer la valeur et valider avec **ENTER**.

```
Charge refrigerant
1. Oui
0. Non
```

Pour programmer une charge de réfrigérant, sélectionner **1**.

Note : Si une injection d'huile a été programmée précédemment, cet écran n'apparaît pas ; une charge est automatiquement programmée.

```
Qte charge
2000 g
```

Par défaut, la quantité de réfrigérant à charger est de 2000 grammes.

Pour la modifier, indiquer la valeur puis valider avec **ENTER**.

```
Lancer le processus
ENTER : Oui
STOP : Non
```

Appuyer sur **ENTER** pour démarrer le cycle programmé.

**Note** : Il est impératif d'effectuer un tirage au vide pour injecter de l'huile.

**Déroulement des opérations** (Cf. : chapitre **Déroulement des opérations**)

## 4. Déroulement d'un cycle d'intervention

### a. Phase de récupération

```
RECUPERATION
Init. balance
Stabilisation : 2.1
```

Avant de démarrer la récupération, la centrale initialise la balance et vérifie que la mesure est stable. Si la centrale est soumise à des mouvements, cette stabilisation peut prendre un certain temps à cause du ballotement du liquide dans le réservoir.

```
RECUPERATION
Recup. circuit...
1.27 bar 255 g
Res. 8.1 bar
```

Au cours de la récupération, l'écran affiche au fur et à mesure :

- La pression dans le groupe
- La quantité de réfrigérant récupéré,
- La pression dans le réservoir.

```

RECUPERATION
Recup. circuit...
-0.35 bar      402 g
Res. 8.1 bar   120 s
  
```

Lorsque la pression dans le circuit devient inférieure à **-0.05 bar**, la centrale effectue une analyse des pressions pendant le temps programmé.

**Note :** Lors de cette phase d'analyse, si la pression remonte et dépasse **0,2 bar**, la centrale **RF452** relance automatiquement une récupération.

```

RECUPERATION
Recup. separateur
-0.45 bar      412 g
  
```

La centrale extrait le réfrigérant du séparateur interne.

```

RECUPERATION
Purge huile      5 g
Ref. recup. :    418 g
30 s
  
```

La centrale vide l'huile récupérée dans le flacon dédié à cet usage.

```

RECUPERATION
Patienter...
Huile recup. :   5 g
Ref. recup. :   418 g
  
```

La centrale affiche les quantités de réfrigérant et d'huile récupérés.

### b. Phase de tirage au vide

```

TIRAGE AU VIDE
Vide en cours
-1.00 bar
Res. 9.2 bar 13:37
  
```

Au cours du tirage au vide, l'écran affiche :

- La pression dans le circuit,
- La pression du réservoir de réfrigérant,
- Le temps de tirage au vide restant.

```

TIRAGE AU VIDE
Test de fuite
-1.00 bar
Res. 10.0 bar 4:59
  
```

Après le tirage au vide, la centrale effectue le test de fuite pendant le temps programmé. Elle affiche :

- La pression dans le circuit,
- La pression du réservoir de réfrigérant,
- Le temps de test restant.

```

TIRAGE AU VIDE
Circuit non etanche
Operation arretee
Res. 10.0 bar 4:59
  
```

Pendant le test de fuite, si la pression est supérieure à **-0.8 bar**, le cycle est interrompu et la centrale affiche un message d'avertissement.

### c. Phase d'injection d'huile

```

INJECTION HUILE

5 g
  
```

La centrale injecte la quantité d'huile programmée.

### d. Phase de charge en réfrigérant

```

CHARGE : 600 g
Init. balance
Stabilisation : 2.1
  
```

Avant de démarrer la charge, la centrale initialise la balance et vérifie que la mesure est stable. Si la centrale est soumise à des mouvements, cette stabilisation peut prendre un certain temps à cause du ballotement du liquide dans le réservoir.

```
CHARGE : 600 g
Res. 8.2 bar 213 g
```

La centrale indique la pression dans le réservoir et la quantité de réfrigérant chargée au fur et à mesure de l'opération.

### e. Phase de test du groupe et vidange des flexibles

L'opérateur peut contrôler les performances du groupe et mesurer les pressions **HP** et **BP** en fonctionnement.

```
CHARGE : 600 g
>Demarrer groupe
ENTER: >>
```

Démarrer le groupe frigorifique et appuyer sur **ENTER**

```
CHARGE : 600 g
Recup. flexibles
Fermer vanne Flex HP
ENTER: >>
```

Après avoir vérifié les pressions ;  
 Groupe en fonctionnement, fermer la vanne du flexible **HP**, puis valider avec **ENTER**.

```
CHARGE : 600 g
Recup. flexibles
6.30 bar
30
```

La centrale ouvre par impulsion ses électrovannes pour faire communiquer les flexibles de haute et basse pression. Le groupe en fonctionnement aspire le réfrigérant.  
 Le nombre d'impulsions restantes figure en bas à gauche de l'écran

```
CHARGE: 600 g
Recup. flexibles
Fermer vanne Flex BP
ENTER: >>
```

Fermer la vanne du flexible **BP**, puis valider avec **ENTER**.

```
CHARGE: 600 g
Recup. flexibles
0.20 bar
```

Les flexibles de la centrale sont isolés du groupe.  
 La centrale vide le réfrigérant restant dans les deux flexibles.

```
SAUVEGARDE
NE PAS
ETEINDRE...
```

La centrale enregistre les données de l'intervention.  
 Patienter quelques secondes.

```
Operation terminee
ENTER: >>
```

L'opération est terminée. La centrale imprime le ticket récapitulatif des opérations effectuées, valider avec **ENTER** pour revenir à l'écran  
**>>INTERVENTION<<**.

#### **Fin d'opération**

Arrêter le groupe.

Les flexibles sont vides. L'opérateur peut les débrancher du groupe en toute sécurité.

### f. Phase de vidange des flexibles sans test du groupe

```
CHARGE : 600 g
Charge effectuee
ENTER: >>
```

Une fois le groupe chargé en réfrigérant, la centrale émet un signal sonore et affiche le message d'information. Valider avec **ENTER**.

```
CHARGE: 600 g
Recup flexibles
Fermer vannes HP BP
ENTER: >>
```

Fermer les vannes des flexibles **HP** et **BP** pour isoler les flexibles du groupe. Puis, valider avec **ENTER**.

```
CHARGE : 600 g
Recup flexibles
2.78 bar
```

La centrale vide le réfrigérant restant dans les deux flexibles.

```
SAUVEGARDE
NE PAS
ETEINDRE...
```

La centrale enregistre les données de l'intervention. Patienter quelques secondes.

```
Operation terminee
ENTER: >>
```

L'opération est terminée. La centrale imprime le ticket récapitulatif des opérations effectuées, valider avec **ENTER** pour revenir à l'écran **>>INTERVENTION<<**.

Les flexibles sont vides. L'opérateur peut les débrancher du groupe en toute sécurité et repositionner les bouchons sur les prises de charge du groupe.

## 5. Complément de charge

Cette opération permet de rajouter du réfrigérant **R452A** dans le groupe. Elle s'effectue par la basse pression du circuit et se déroule avec le moteur du groupe en marche.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres ↓
```

Sélectionner **1**.

```
>> INTERVENTION <<
1.Automatique
2.Manuel
3.Recuperation
4.Test Azote
5.Vide
6.Charge
7.Transfert Refrig
8.Complement charge↓
```

Sélectionner **8**.

```
Enregistrer une
immatriculation ?
1.Oui
0.Non
```

Pour renseigner le numéro d'immatriculation, sélectionner **1**. Sinon, sélectionner **0**.

```
SAISIR LA PLAQUE
D'IMMATRICULATION :
■
```

Si la saisie d'immatriculation a été choisie, saisir la plaque d'immatriculation. Pour écrire des lettres, laisser la touche correspondant à la lettre appuyée jusqu'à ce que la lettre voulue apparaisse.  
*Exemple : **6-M-N-O***

La touche **(C)** permet de corriger la saisie.

```

COMPLEMENT CHARGE
Quantite a ajouter

100 g
  
```

Indiquer la quantité de réfrigérant à rajouter.  
 Puis valider avec **ENTER**.

```

COMPLEMENT CHARGE
>Demarrer groupe
  ENTER : Continuer
  STOP : Annuler
  
```

Démarrer le groupe.  
 Puis valider avec **ENTER**.

```

COMPL. CHARGE : 100g
Init. balance
Stabilisation : 2.1
  
```

La centrale initialise la balance et vérifie que la mesure est stable. Si la centrale est soumise à des mouvements, cette stabilisation peut prendre un certain temps à cause du ballotement du liquide dans le réservoir.

```

COMPL. CHARGE : 100g

30 g
  
```

La centrale affiche la quantité chargée au fur et à mesure de l'opération en bas à droite de l'écran.

**Note** : Une fois le complément effectué, laisser stabiliser et contrôler, sur les manomètres, les pressions **HP** et **BP** du groupe.

```

COMPLEMENT TERMINE

1 :Recup. flexible
0 :Nouv.Compl.Charge
  
```

Pour rajouter une quantité supplémentaire de réfrigérant, sélectionner **0**.  
 Pour terminer l'opération, sélectionner **1**.

```

COMPLEMENT TERMINE
Fermer vanne Flex HP

  ENTER : Continuer
  
```

Groupe en fonctionnement, fermer la vanne du flexible **HP**, puis valider avec **ENTER**.

```

COMPLEMENT TERMINE

6.30 bar
30
  
```

La centrale ouvre par impulsion ses électrovannes pour faire communiquer les flexibles de haute et basse pression. Le groupe en fonctionnement aspire le réfrigérant.  
 Le nombre d'impulsions restantes figure en bas à gauche de l'écran.

```

COMPLEMENT TERMINE
Fermer vanne Flex BP

  ENTER : Continuer
  
```

Fermer la vanne du flexible **BP**, puis valider avec **ENTER**.

```

COMPLEMENT TERMINE

0.20 bar
  
```

Les flexibles de la centrale sont isolés du groupe.  
 La centrale vide le réfrigérant restant dans les deux flexibles.

```

SAUVEGARDE
NE PAS
ETEINDRE...
  
```

La centrale enregistre les données de l'intervention.  
 Patienter quelques secondes.



Operation terminee

ENTER: >>

L'opération est terminée. La centrale imprime le ticket récapitulatif des opérations effectuées, valider avec **ENTER** pour revenir à l'écran >>**INTERVENTION**<<.

### **Fin d'opération**

Arrêter le groupe.

Les flexibles sont vides. L'opérateur peut les débrancher du groupe en toute sécurité.

## **6. Transfert de réfrigérant**

Cette opération remplit le réservoir de la centrale **RF452** à partir d'une bouteille de réfrigérant vierge.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1. Intervention
2. Historique
3. Parametres      ↓
```

Sélectionner **1**.

```
>> INTERVENTION <<
1. Automatique
2. Manuel
3. Recuperation
4. Test Azote
5. Vide
6. Charge
7. Transfert Refrig. ↓
```

Sélectionner **7**.

```
TRANSFERT REFRIG.
Qte a transferer
Maximum :
1200 g
```

L'écran affiche la quantité maximale qui peut être rajoutée dans le réservoir.

Indiquer la quantité de réfrigérant à transférer, puis valider avec **ENTER**.

```
TRANSFERT REFRIG.
Preparation en cours
Mise au vide flex
Patienter... 009s
```

La centrale effectue un tirage au vide des flexibles.

```
TRANSFERT REFRIG.
> Brancher HP
> Ouvrir robinet btl
1200 g      ENTER
```

(1) Raccorder le flexible **HP** à la bouteille de réfrigérant **R452A**.

(2) Ouvrir la vanne du flexible **HP**.

(3) Ouvrir le robinet de la bouteille.

Valider avec **ENTER**.

```
TRANSFERT REFRIG.
Init. balance
Stabilisation
1200 g      ENTER
```

La centrale procède à une phase d'initialisation et stabilisation de la balance avant de commencer l'opération de transfert.

```
TRANSFERT REFRIG.
Patienter...
4.8 bar      648 g
Res. 10.2 bar
```

La centrale indique la quantité transférée au fur et à mesure de l'opération.

```

TRANSFERT REFRIG.
Bouteille vide
-0.28 bar      942 g
Res. 11.3 bar  ENTER
  
```

Si la bouteille est vide avant d'avoir atteint la quantité de réfrigérant voulue, la centrale affiche ce message.

```

TRANSFERT REFRIG.
Purge flexible
> Fermer bouteille
Res. 11.2 bar  ENTER
  
```

Ce message s'affiche lorsque la quantité programmée est atteinte, ou si la bouteille est vide.

Fermer le robinet de la bouteille, puis valider avec **ENTER**.

```

TRANSFERT REFRIG.
Purge flexible
En cours...
 1.5 bar
  
```

La centrale récupère le réfrigérant contenu dans le flexible **HP**.

```

Transfert termine
Quantite :      1263 g

                ENTER: >>
  
```

L'écran indique la quantité totale chargée dans le réservoir. Celle-ci comprend la quantité programmée par l'opérateur, ainsi que la quantité récupérée dans le flexible **HP** et le circuit de la centrale.

### Fin d'opération

- La centrale édite le ticket d'impression.
- Fermer la vanne du flexible **HP** et déconnecter le flexible **HP** de la bouteille de réfrigérant.
- Appuyer sur la touche **ENTER** pour revenir à la page **>>INTERVENTION<<** .

## 7. Test groupe

L'opérateur peut contrôler les performances du groupe et mesurer les pressions **HP** et **BP** en fonctionnement.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```

>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres      ↓
  
```

Sélectionner **1**.

```

>> INTERVENTION <<
1.Automatique
2.Manuel
3.Recuperation
4.Test Azote
5.Vide
6.Charge
7.Transfert Refrig.
8.Complement charge
9.Test Groupe
  
```

Sélectionner **9**.

```

>> TEST GROUPE <<
Brancher flexibles
      HP + BP
<< :STOP  ENTER: >>
  
```

Brancher les flexibles **HP** et **BP** de la centrale sur les prises de charge du groupe frigorifique, et ouvrir les vannes des flexibles.  
 Valider avec **ENTER**.

**Note :** Les manomètres **HP** et **BP** indiquent la pression dans le groupe.

```
>> TEST GROUPE <<
> Demarrer Groupe

<< :STOP ENTER: >>
```

Démarrer le groupe et valider avec **ENTER**.

```
>> TEST GROUPE <<
> Contrôler pressions

<< :STOP ENTER: >>
```

Procéder au contrôle des performances.  
 Une fois la vérification effectuée, valider avec **ENTER**.

```
>> TEST GROUPE <<
Fermer vanne Flex HP

<< :STOP ENTER: >>
```

Fermer la vanne du flexible **HP**, puis valider avec **ENTER**.

```
Procédure en cours
Patienter ...
6.30 bar
30
```

La centrale ouvre par impulsion ses électrovannes pour faire communiquer les flexibles de haute et basse pression. Le groupe en fonctionnement aspire le réfrigérant.  
 Le nombre d'impulsions restantes figure en bas à gauche de l'écran.

```
>> TEST GROUPE <<
Fermer vanne Flex BP

<< :STOP ENTER: >>
```

Fermer la vanne du flexible **BP**, puis valider avec **ENTER**.

```
>> TEST GROUPE <<
> Recup. flexibles

0.20 bar
```

Les flexibles de la centrale sont isolés du groupe.  
 La centrale vide le réfrigérant restant dans les deux flexibles.

```
Operation terminée

ENTER: >>
```

L'opération est terminée.  
 Appuyer sur **ENTER** pour revenir à l'écran >>**INTERVENTION**<<.

### **Fin d'opération**

Arrêter le groupe.

Les flexibles sont vides. L'opérateur peut les débrancher du groupe en toute sécurité et repositionner les bouchons sur les prises de charge du groupe.

## **8. Test Azote**



**La prise Azote à l'arrière de la centrale ne doit être utilisée qu'avec de l'azote pur (N2) ou de l'azote Hydrogéné (NIDRON 5).**

**La pression maximale à ne pas dépasser sur la prise azote est de 15 bar.**

Le menu Test Azote permet de vérifier l'étanchéité du circuit et de rechercher d'éventuelles fuites avec le circuit sous pression.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1. Intervention
2. Historique
3. Paramètres ↓
```

Sélectionner **1**.

```
>> INTERVENTION <<
1. Automatique
2. Manuel
3. Recuperation
4. Test Azote ↓
```

Sélectionner **4**.

```
ATTENTION
Pression MAX 15 bar
ENTER : Continuer
STOP: Annuler
```

La pression maximale à ne pas dépasser sur la prise azote est de **15 bars**.

Valider avec **ENTER**.

```
Brancher flexibles
HP + BP
ENTER : Continuer
STOP: Annuler
```

Brancher les flexibles **HP** et **BP** de la centrale sur les prises de charge du groupe, et ouvrir les vannes.

Valider avec **ENTER**.

```
Connecter Azote

ENTER: >>
```

Connecter la bouteille d'azote sur la prise Azote à l'arrière de la centrale.

Valider avec **ENTER**.

```
Ouvrir doucement
vanne Azote: 15b max
P Circuit: 1.50 bar
ENTER: >>
```

Ouvrir doucement la vanne Azote à l'arrière de la centrale pour mettre le circuit en pression en veillant à ne pas dépasser la pression maximale de **15 bars**.

Valider avec **ENTER**.

```
Fermer vanne Azote

ENTER: Demarrer test
```

Appuyer sur **ENTER** pour démarrer le test Azote.

Le test en pression est en cours.

```
Test Azote : 01:50
P Init : 14.2 bar
P Circuit: 14.1 bar
STOP:RAZ ENTER:>>
```

Temps écoulé

Pression dans le circuit au début du test

Pression actuelle dans le circuit

Pour ne pas prendre en compte le temps de stabilisation de la pression dans le circuit, il est possible de réinitialiser le chronomètre et la pression initiale dans le circuit en appuyant sur la touche **STOP**.

Une fois le test terminé, valider avec **ENTER**.

```
Fermer
bouteille Azote

ENTER: >>
```

Fermer la bouteille d'azote.  
Valider avec **ENTER**.

```
Deconnecter Azote

ENTER: >>
```

Déconnecter la bouteille de la prise Azote à l'arrière de la centrale.  
Valider avec **ENTER**.

```
Ouvrir doucement
Vanne Azote
11.3 bar
ENTER: >>
```

Ouvrir doucement la vanne Azote à l'arrière de la centrale pour vider le circuit. Contrôler la pression du circuit à l'écran.  
Valider avec **ENTER**.

```
Fermer
Vanne Azote
ENTER: >>
```

Fermer la vanne Azote à l'arrière de la centrale.  
L'opération est terminée.  
Appuyer sur **ENTER** pour revenir à l'écran **>>INTERVENTION<<**.

## 9. Nettoyage interne

À la mise en marche de la centrale, elle effectue un nettoyage interne tous les 3 démarrages.

```
Nettoyage interne
Veuillez patienter
```

Patienter pendant toute l'opération de nettoyage interne.

```
Nettoyage interne
Purge huile
5.1 bar
```

A la fin du nettoyage la centrale effectue une purge d'huile usagée.  
Le propulseur de l'huile usagée est du réfrigérant gazeux **R452A** à très faible proportion.

A la fin de la purge huile, l'écran affiche le menu principal.

## Historique

### 1. Historique des interventions

L'historique des interventions liste toutes les interventions effectuées. Il est possible dans ce menu de rééditer le ticket d'impression d'une intervention.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres      ↓
```

Sélectionner **2**.

```
>>   HISTORIQUE <<
1.Hist Interventions
2.Tickets clients
3.Bilan fluide    ↓
```

Sélectionner **1**.

```
HIST. INTERVENTIONS
17/02/2015 17:04:13
↑:PREC ENTER: Imprim
↓:SUIV  STOP: Sortir
```

Utiliser les flèches ▲et ▼pour faire défiler les interventions enregistrées.

Lorsque l'intervention recherchée est trouvée, appuyer sur **ENTER** pour imprimer le ticket correspondant.

Pour revenir au menu, appuyer sur **STOP**.

### 2. Tickets clients

Cette fonction édite un ticket d'intervention à l'attention du client sur lequel les quantités d'huile et de réfrigérant récupérées ne figurent pas.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres      ↓
```

Sélectionner **2**.

```
>>   HISTORIQUE <<
1.Hist Interventions
2.Tickets clients
3.Bilan fluide    ↓
```

Sélectionner **2**.

```
HIST. INTERVENTIONS
17/02/2015 17:04:13
↑:PREC ENTER: Imprim
↓:SUIV  STOP: Sortir
```

Utiliser les flèches ▲et ▼pour faire défiler les interventions enregistrées.

Lorsque l'intervention recherchée est trouvée, appuyer sur **ENTER** pour imprimer le ticket correspondant.

Pour revenir au menu, appuyer sur **STOP**.

### 3. Bilan des fluides

Cette fonction imprime, mois par mois, le bilan du réfrigérant récupéré, chargé et transféré pour les douze derniers mois.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres      ↓
```

Sélectionner **2**.

```
>>   HISTORIQUE   <<
1.Hist Interventions
2.Tickets clients
3.Bilan fluide    ↓
```

Sélectionner **3**.

```
BILAN FLUIDE
  Impression
  en cours...
```

La centrale édite le bilan de fluide pour les 12 derniers mois écoulés, puis revient au menu >> **HISTORIQUE** << .

#### 4. Bilan date

Cette fonction imprime l'ensemble des interventions correspondant à une date saisie par l'opérateur. Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres      ↓
```

Sélectionner **2**.

```
>>   HISTORIQUE   <<
2.Tickets clients
3.Bilan fluide
4.Bilan date      ↓
```

Sélectionner **4**.

```
SAISIR DATE :
Jour ?
01/12/2024
STOP:<-   ENTER:->
```

Saisir la date et valider avec **ENTER**. La centrale imprime toutes les interventions effectuées à cette date.

#### 5. Bilan OR

Cette fonction imprime l'ensemble des interventions correspondant à un numéro d'Ordre de Réparation saisi par l'opérateur.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres      ↓
```

Sélectionner **2**.

```
>>   HISTORIQUE   <<
3.Bilan fluide
4.Bilan date
5.Bilan OR        ↓
```

Sélectionner **5**.

```
SAISIR NUMERO OR :
OR12345678
STOP:<-   ENTER:->
```

Saisir un numéro d'Ordre de Réparation et valider avec **ENTER**. La centrale imprime toutes les interventions correspondant à cet OR.

## 6. Export => USB

Cette fonction permet, à l'aide d'une clé USB, de récupérer sous Excel l'historique des interventions.

- (1) Retirer le bouchon du port USB au-dessus du panneau de commande.
- (2) Connecter une clé USB.



Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1. Intervention
2. Historique
3. Parametres      ↓
```

Sélectionner **2**.

```
>> HISTORIQUE <<
1. Hist Interventions
2. Tickets clients
3. Bilan fluide
4. Bilan date
5. Bilan OR
6. Export -> USB
```

Sélectionner **6**.

```
EXPORT EN COURS
```

La centrale effectue l'export des données.

```
15 interventions
exportees
```

En fin d'opération, la centrale indique l'export effectué, puis revient à l'écran **>> HISTORIQUE <<**.

**Note** : Si aucune clé USB n'est branchée lors de la programmation de l'export, la centrale affichera le message :

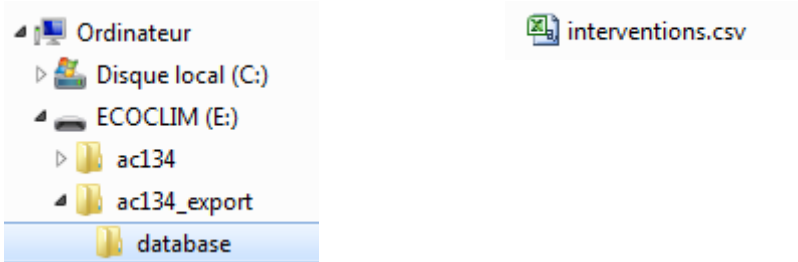
```
ERREUR 68:
Cle USB manquante
```

Connecter la clé USB et recommencer l'opération. Si l'erreur persiste, redémarrer la machine.



### Exploitation des données :

- Retirer la clé USB de la centrale et la brancher sur le port USB de l'ordinateur.
- Depuis l'explorateur, accéder au répertoire **ac134\_export/database** de la clé USB.
- Ouvrir avec Excel le fichier « interventions.csv ».



Chaque ligne correspond à une intervention. Les données telles que la date, l'heure, les quantités de réfrigérant récupérées, chargées ou transférées, les durées de vide sont inscrites.

Les pressions sont en millibars, les quantités de réfrigérant en grammes.

# Paramètres

## 1. Paramètres utilisateur

### a. Base utilisateur

L'opérateur peut créer sa propre base de données groupes.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres ↓
```

Sélectionner **3**.

```
>> PARAMETRES <<
1.Param. utilisateur
2.Maintenance
3.Versions Centrale↓
```

Sélectionner **1**.

```
>PARAM. UTILISATEUR<
1.Base utilisateur
2.Exporter
3.Importer ↓
```

Sélectionner **1**.

```
>>BASE UTILISATEUR<<
1.Nouveau
2.Modifier
3.Supprimer
```

Pour créer un groupe, sélectionner **1**.

```
NOUVEAU GROUPE
Saisir nom groupe:
■
```

Indiquer le nom du groupe en utilisant les touches du clavier numérique.  
Exemple : Pour écrire la lettre A, maintenir la touche (2) enfoncée jusqu'à la faire apparaître **(2-A-B-C-2-A...)**  
 Une fois le nom du groupe renseigné, valider avec **ENTER**.

```
NOUVEAU GROUPE
Tirage au vide
Duree du vide
00 min
```

Paramétrage du temps de tirage au vide  
 Par défaut, l'écran indique 20 minutes. Pour le modifier, indiquer la durée, puis valider avec **ENTER**.

```
NOUVEAU GROUPE
Tirage au vide
Test etancheite
4 min
```

Paramétrage du temps du test d'étanchéité  
 Par défaut, l'écran indique 4 minutes. Pour le modifier, indiquer la durée, puis valider avec **ENTER**.

```
NOUVEAU GROUPE
Qte huile:
0 g
```

Paramétrage de l'injection d'huile  
 Par défaut, l'écran indique 0 gramme. Pour le modifier, indiquer la quantité d'huile à injecter, puis valider avec **ENTER**.

```
NOUVEAU GROUPE
Qte charge :
2000 g
```

Paramétrage de la charge  
 Par défaut, l'écran indique 2000 grammes. Pour le modifier, indiquer la quantité à charger, puis valider avec **ENTER**.

```
GRUPE 1
Vide: 30 min + 4 min
Huile: 5 g
Charge: 2000 g
```

L'écran récapitule les paramètres configurés.  
Pour revenir à un paramètre et le modifier, appuyer sur **STOP**.  
Pour continuer, appuyer sur **ENTER**.

```
NOUVEAU GRUPE
Valider les donnees
ENTER : Oui
STOP: Non
```

Pour valider les paramètres, appuyer sur **ENTER**.  
Le groupe est créé dans la base utilisateur.

### **Modification d'un groupe**

```
>>BASE UTILISATEUR<<
1.Nouveau
2.Modifier
3.Supprimer
```

Dans le menu **>> BASE UTILISATEUR<<**, sélectionner **2**.

```
SELECT. NOM GRUPE
>GRUPE 1
GRUPE 2
GRUPE 3
```

Avec la flèche **▼**, sélectionner le groupe à modifier, puis appuyer sur **ENTER**.

```
MODIF. GRUPE
Saisir nom groupe:
GRUPE 1
```

Si nécessaire, saisir le nouveau nom du groupe puis valider avec **ENTER**.

```
MODIF. GRUPE
Tirage au vide
Duree du vide
20 min
```

Indiquer la durée de tirage au vide souhaitée, puis valider avec **ENTER**.

```
MODIF. GRUPE
Tirage au vide
Test etancheite
5 min
```

Indiquer la durée de test d'étanchéité souhaitée, puis valider avec **ENTER**.

```
MODIF. GRUPE
Qte huile:
10 g
```

Indiquer la quantité d'huile à injecter, puis valider avec **ENTER**.

```
GRUPE 1
Vide : 42 min
Etancheite : 5 min
Charge : 700 g
```

L'écran récapitule les paramètres configurés.  
Pour revenir à un paramètre et le modifier, appuyer sur **STOP**.  
Pour continuer, appuyer sur **ENTER**.

```
MODIF. GRUPE
Valider les donnees
ENTER : Oui
STOP: Non
```

Pour valider les paramètres, appuyer sur **ENTER**.  
Le groupe est modifié.

### **Suppression d'un groupe**

```
>>BASE UTILISATEUR<<
1.Nouveau
2.Modifier
3.Supprimer
```

Dans le menu **>> BASE UTILISATEUR<<**, sélectionner **3**.

```
SELECT. NOM GROUPE
>GROUPE 1
  GROUPE 2
  GROUPE 3
```

Avec la flèche ▼, sélectionner le groupe à supprimer, puis appuyer sur **ENTER**.

```
GROUPE 1
Vide: 30 min + 5 min
Huile: 20 g
Charge: 700 g
```

L'écran affiche les paramètres du groupe sélectionné.  
 Appuyer sur **ENTER** pour continuer.  
 Pour revenir à l'écran de sélection d'un groupe, appuyer sur **STOP**.

```
SUPPR. GROUPE
Valider suppression
      ENTER : Oui
      STOP : Non
```

Pour confirmer la suppression de ce groupe, appuyer sur **ENTER**. Le groupe est supprimé.  
 Pour annuler, appuyer sur **STOP**.

### b. Exporter

Ce menu permet d'exporter des paramètres de la centrale sur une clé USB. Les paramètres pouvant être exportés sont :

- La base de données de groupes personnalisée
- Les paramètres d'impression (en-tête des tickets)

Pour utiliser cette fonction, brancher une clé USB sur la centrale.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres ↓
```

Sélectionner **3**.

```
>> PARAMETRES <<
1.Param. utilisateur
2.Maintenance
3.Versions Centrale ↓
```

Sélectionner **1**.

```
>PARAM. UTILISATEUR<
1.Base utilisateur
2.Exporter
3.Importer ↓
```

Sélectionner **2**.

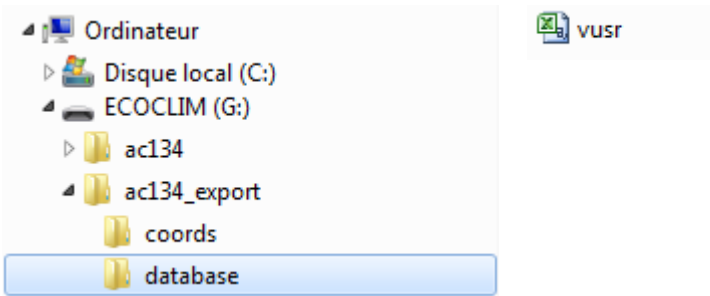
```
Exporter BDD
groupes perso?
      1. Oui
      0. Non
```

Pour exporter la base de données (BDD) de groupes personnalisée, appuyer sur **1**.

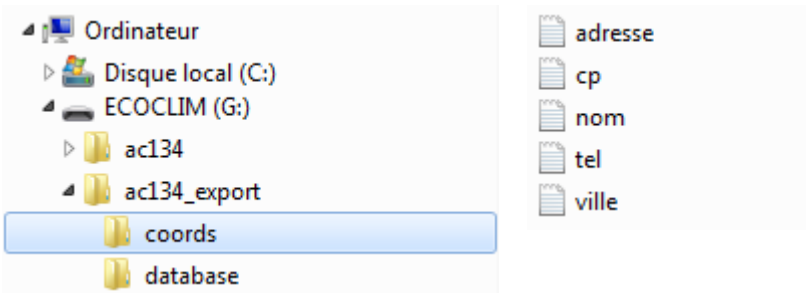
```
Exporter parametres
d'impression?
      1. Oui
      0. Non
```

Pour exporter les paramètres d'impression (en-têtes des tickets), appuyer sur **1**.

- Retirer la clé USB de la centrale et la brancher sur le port USB de l'ordinateur.
- Depuis l'explorateur, accéder au répertoire **ac134\_export / database** de la clé USB.
- Ouvrir avec Excel le fichier « vusr.csv ». Ce tableau liste les groupes créés par l'utilisateur, avec leurs paramètres respectifs.



Les paramètres d'impression sont exportés sous forme de fichiers textes, visibles dans le dossier **ac134\_export/coords** de la clé USB.



**Note :** Si des fichiers comportant les mêmes noms que ceux illustrés ci-dessus sont déjà présents sur la clé USB, ils seront écrasés sans avertissement.

### c. Importer

Ce menu permet d'importer des paramètres de la centrale sur une clé USB. Les paramètres pouvant être importés sont :

- La base de données de groupes personnalisée,
- Les paramètres d'impression (en-tête des tickets).

Pour utiliser cette fonction, brancher sur la centrale une clé USB contenant des données préalablement exportées d'une centrale.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres ↓
```

Sélectionner **3**.

```
>> PARAMETRES <<
1.Param. utilisateur
2.Maintenance
3.Versions Centrale ↓
```

Sélectionner **1**.

```
>PARAM. UTILISATEUR<
1.Base utilisateur
2.Exporter
3.Importer ↓
```

Sélectionner **3**.

```
Saisir no de serie
a importer :
█
```

Saisir le numéro de série de la centrale dont ont été exportées les données.  
 Valider avec **ENTER**.

```
Importer BDD
groupes perso?
      1. Oui
      0. Non
```

Pour importer la base de données (BDD) de groupes personnalisée, appuyer sur **1**.

```
Importer parametres
d'impression?
      1. Oui
      0. Non
```

Pour importer les paramètres d'impression (en-têtes des tickets), appuyer sur **1**.

**Note** : L'importation écrase les données existant éventuellement sur la centrale.

#### d. Date et heure

Ce menu permet de paramétrer la date et l'heure de la centrale.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres      ↓
```

Sélectionner **3**.

```
>> PARAMETRES <<
1.Param. utilisateur
2.Maintenance
3.Versions Centrale↓
```

Sélectionner **1**.

```
>PARAM. UTILISATEUR<
1.Base utilisateur
2.Exporter
3.Importer
4.Date et heure   ↓
```

Sélectionner **4**.

```
REGLAGE DATE HEURE
Jour ?
19/07/2024 - 15:48
STOP: ←   ENTER: →
```

Saisir le numéro du jour, puis valider avec **ENTER**.

```
REGLAGE DATE HEURE
Mois ?
19/07/2024 - 15:48
STOP:←   ENTER:→
```

Saisir le numéro du mois, puis valider avec **ENTER**.

```
REGLAGE DATE HEURE
Année ?
19/07/2024 - 15:48
STOP:←   ENTER:→
```

Saisir l'année, puis valider avec **ENTER**.

```
REGLAGE DATE HEURE
Heure ?
19/07/2024- 15:48
STOP:←   ENTER:→
```

Saisir les heures, puis valider avec **ENTER**.

```
REGLAGE DATE HEURE
Heure ?
19/07/2024 - 15:08
STOP:←      ENTER:→
```

Saisir les minutes, puis valider avec **ENTER**. Le réglage est enregistré.

### e. Paramètres impression

L'opérateur peut personnaliser l'en-tête du ticket d'impression avec le nom de l'entreprise, l'adresse, etc...

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres ↓
```

Sélectionner **3**.

```
>> PARAMETRES <<
1.Param. utilisateur
2.Maintenance
3.Versions centrale ↓
```

Sélectionner **1**.

```
>PARAM. UTILISATEUR<
1.Base utilisateur
2.Exporter
3.Importer
4.Date et heure
5.Param. impression ↓
```

Sélectionner **5**.

```
INFOS CENTRE
Raison sociale :
```

■

Indiquer le nom de l'entreprise en utilisant les touches du clavier numérique.

Exemple : Pour écrire la lettre A, maintenir la touche (2) enfoncée jusqu'à la faire apparaître. Utiliser la touche **STOP** pour corriger.

Une fois la raison sociale renseignée, valider avec **ENTER**.

```
INFOS CENTRE
Adresse :
```

■

Indiquer l'adresse, puis valider avec **ENTER**.

```
INFOS CENTRE
Code postal :
```

■

Indiquer le code postal, puis valider avec **ENTER**.

```
INFOS CENTRE
Ville :
```

■

Indiquer la ville, puis valider avec **ENTER**.

```
INFOS CENTRE
Telephone :
```

■

Indiquer le numéro de téléphone, puis valider avec **ENTER**.

```
INFOS CENTRE
Adresse web :
```

■

Indiquer le nom du site web, le cas échéant, puis valider avec **ENTER**.

L'écran revient à la page **>>PARAMETRES UTILISATEUR<<** .



## f. Paramètres de la centrale

Ce menu permet à l'opérateur :

- De personnaliser des paramètres par défaut,
- D'effectuer l'étalonnage de capteurs,
- De réaliser un dégazage du réservoir.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres      ↓
```

Sélectionner **3**.

```
>> PARAMETRES <<
1.Param. utilisateur
2.Maintenance
3.Versions centrale ↓
```

Sélectionner **1**.

```
>PARAM. UTILISATEUR<
1.Base utilisateur
2.Exporter
3.Importer
4.Date et heure
5.Param. impression
6.Param. centrale ↓
```

Sélectionner **6**.

```
Mot De Passe ?
_____
```

Consulter le tableau pour connaître le code d'accès correspondant au paramètre à modifier ou à l'opération à réaliser.  
 Taper le code d'accès, valider avec **ENTER**, puis effectuer la modification ou l'opération.

PARAMETRE	VALEUR D'USINE	CODE D'ACCES
Durée du tirage au vide par défaut	20 minutes	1045
Durée du test d'étanchéité par défaut	4 minutes	1048
Quantité de réfrigérant à charger par défaut	2000 g	1001
Tarage à zéro de la balance réservoir		9220
Etalonnage de la balance réservoir		3220
Etalonnage du pesage de l'huile neuve		3460
Etalonnage du pesage de l'huile récupérée		3480
Calibrage du capteur de pression nourrice		2276
Calibrage du capteur de pression réservoir		2272
Mise à jour du programme principal		6257
Mise à jour de la base de données groupes		2387
Longueur des flexibles	700 cm	1004
Quantité de réfrigérant par défaut pour le complément de charge	100 g	1065
Dégazage du réservoir		3429
Saisie code opérateur : 0=désactivé, valeur=nombre de caractères	4	1106
Saisie Numéro OR : 0=désactivé, valeur=nombre de caractères	6	1107

## 2. Maintenance

La maintenance doit être effectuée par du personnel formé et habilité. Il est interdit d'intervenir sur des parties de la centrale qui ne sont pas indiquées dans ce chapitre. En cas d'incident ou de panne, contacter **SNDCLIM ECOCLIM**.

OPERATIONS	FREQUENCE	OPERATEURS
Vidange de la pompe à vide	100 heures de tirage au vide	Utilisateur/Revendeur ECOCLIM
Remplacement du filtre déshydrateur	500 Kg de récupération de réfrigérant	Utilisateur/Revendeur ECOCLIM
Nettoyage des filtres des flexibles	Annuel	Utilisateur/Revendeur ECOCLIM
Remplacement des joints des flexibles	Annuel	Utilisateur/Revendeur ECOCLIM
Contrôle de la précision des interventions	Annuel	Revendeur ECOCLIM uniquement
Etalonnage des capteurs de pesée	Annuel (si besoin)	Revendeur ECOCLIM uniquement
Etalonnage des capteurs de pression	Annuel (si besoin)	Revendeur ECOCLIM uniquement
Mise à jour du programme principal	Annuel	Revendeur ECOCLIM uniquement
Remplacement de la pile électronique	3 ans	Revendeur ECOCLIM uniquement

### a. Infos maintenance

Ce menu renseigne sur l'état des compteurs des opérations de maintenance de la centrale.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres ↓
```

Sélectionner **3**.

```
>> PARAMETRES <<
1.Param. utilisateur
2.Maintenance
3.Versions Centrale ↓
```

Sélectionner **2**.

```
>> MAINTENANCE <<
1.Infos Maintenance
2.RAZ Maintenance
3.Compteurs
```

Sélectionner **1**.

```
INFO MAINTENANCE
35284 g ref recycle
824 min vide
158 jours
```

L'écran affiche :

- La quantité de réfrigérant récupéré, en grammes
- Le temps de tirage au vide effectué, en minutes
- Le nombre de jours écoulés depuis la dernière maintenance.

### Interprétation des compteurs

COMPTEUR	SEUIL ALERTE	SEUIL MAXIMUM	ACTION
Quantité de réfrigérant recyclé « <b>g ref recycle</b> »	<b>400 kg</b>	<b>500 kg</b>	Remplacer le filtre déshydrateur
Temps de tirage au vide effectué « <b>min vide</b> »	<b>90 h</b>	<b>100 h</b>	Remplacer l'huile de la pompe à vide
Nombre de jours depuis la dernière maintenance ou mise en service « <b>jours</b> »	<b>347 jours</b>	<b>365 jours</b>	Effectuer la maintenance annuelle de la centrale

Lorsque le niveau d'avertissement est atteint, le message « **Consulter le menu Maintenance** » apparaît pour avertir l'opérateur lors du démarrage de la centrale **RF452**.

Si l'un des niveaux maximum est atteint, l'opérateur ne pourra pas accéder au menu « Intervention » tant que la maintenance requise n'aura pas été effectuée.

### b. RAZ Maintenance

Ce menu permet de remettre les compteurs à zéro après la réalisation des opérations de maintenance. Son accès est réservé au personnel effectuant les opérations de maintenance et nécessite un mot de passe.

### c. Compteurs

L'accès au compteur général de la centrale est réservé au fabricant et nécessite un mot de passe.

## 3. Versions de la centrale

La version de votre centrale peut vous être demandée dans le cadre d'une réparation ou d'un diagnostic.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres ↓
```

Sélectionner **3**.

```
>> PARAMETRES <<
1.Param. utilisateur
2.Maintenance
3.Versions Centrale↓
```

Sélectionner **3**.

```
VERSION CENTRALE
SW rev : 6006
HW rev : C
SN : 50031 RF452
```

L'écran indique :

- La version du logiciel : SW
- La version de la platine de la centrale **RF452** : HW
- Le numéro de série de la centrale : SN
- Le nom de la centrale : **RF452**

Appuyer sur **STOP** pour quitter le menu.

## 4. Paramètres du constructeur

L'accès à ce menu est réservé au fabricant et nécessite un mot de passe.

## Menu services

### 1. Dégazage des incondensables

Cette fonction effectue un dégazage et purge les gaz incondensables contenus dans le réservoir interne. Prendre toutes les précautions nécessaires avant d'effectuer cette intervention :

- Porter les équipements de sécurité adéquats. Ne pas rester à proximité immédiate.
- Laisser libre les grilles d'aération. Bien ventiler le local où se trouve la centrale.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres
4.Services
```

Dans le menu principal, sélectionner **4**.

```
>> SERVICES <<
1.Degazage
2.Capt.de pesees
3.Capt.de pressions↓
```

Sélectionner **1**.

```
DEGAZAGE RESERVOIR
Reservoir 11.1 bar
ENTER : Oui
STOP : Non
```

L'écran affiche la pression dans le réservoir de la centrale. Pour effectuer le dégazage, appuyer sur **ENTER** : la centrale ouvre l'électrovanne de dégazage pendant 2 secondes. Pour quitter ce menu, appuyer sur **STOP**.

### 2. Capteurs de pesées

Ce menu affiche les valeurs des capteurs de pesées de la centrale.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres
4.Services
```

Sélectionner **4**.

```
>> SERVICES <<
1.Degazage
2.Capt.de pesees
3.Capt.de pressions↓
```

Sélectionner **2**.

```
Reservoir 8483 g
Huile vierge 167 g
Huile usagée 14 g
```

L'écran affiche les quantités mesurées par les balances de :

- Réfrigérant (réservoir interne)
- Huile vierge
- Huile usagée

Appuyer sur **STOP** pour quitter cet écran.

### 3. Capteurs de pression

Ce menu affiche les valeurs des capteurs de pression de la centrale et l'état de la ceinture chauffante.

Depuis l'écran d'accueil, accéder aux menus en appuyant sur **ENTER**.

```
>> MENU PRINCIPAL <<
1.Intervention
2.Historique
3.Parametres
4.Services
```

Sélectionner **4**.

```
>> SERVICES <<
1.Degazage
2.Capt.de pesees
3.Capt.de pressions↓
```

Sélectionner **3**.

```
P Nourrice :0.00 bar
P Res. : 11.15 bar
Ceinture chauff: OFF
Psetpoint: 13.00 bar
```

L'écran affiche :

- La pression mesurée dans la nourrice,
- La pression du réservoir interne de la centrale,
- L'état de la ceinture chauffante du réservoir (**ON/OFF**).
- Pression cible pour la ceinture chauffante(**Psetpoint**)

## Entretien

### 1. Nettoyage des filtres des flexibles

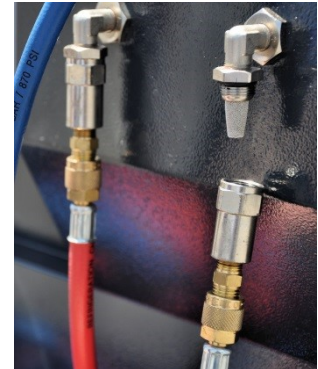
Les filtres des flexibles ont pour rôle de protéger les éléments internes de la centrale **RF452** des particules et impuretés solides véhiculées par le réfrigérant récupéré.

Leur nettoyage doit être réalisé aussi souvent que possible, et plus particulièrement :

- **Après toute récupération de réfrigérant effectuée sur un circuit pollué,**
- **Avant une charge sur un groupe.**



**Vérifier que les flexibles sont vides de réfrigérant avant de les débrancher. Effectuer une récupération.**



#### Procédure :

- Dévisser la partie inférieure du filtre.
- Nettoyer à l'air comprimé.
- Remonter la partie inférieure du filtre.

**Référence du filtre : 470D25**

### 2. Remplacement du filtre déshydrateur

Afin de garantir les meilleures performances, le filtre déshydrateur doit être remplacé au bout de **500 kg** de réfrigérant récupéré. Lorsque le seuil d'alerte pour le remplacement du filtre déshydrateur est dépassé, l'écran affiche au démarrage le message suivant

Consulter le menu  
maintenance

Appuyer sur **ENTER** pour accéder à la page d'accueil (Cf. : chapitre **Infos maintenance**).



Les opérations d'entretien nécessitant l'ouverture de la centrale **RF452** doivent être exclusivement réalisées par du personnel compétent. Contacter votre point de service **ECOCLIM**.

### 3. Remplacement de l'huile de la pompe à vide

Afin de garantir les meilleures performances, l'huile de la pompe à vide doit être remplacée au bout de 100 heures d'utilisation. Lorsque le remplacement doit être réalisé, l'écran affiche au démarrage le message suivant :

Consulter le menu  
maintenance

Appuyer sur **ENTER** pour accéder à la page d'accueil (Cf. : chapitre **Infos maintenance**).



Les opérations d'entretien nécessitant l'ouverture de la centrale **RF452** doivent être exclusivement réalisées par du personnel compétent. Contacter votre point de service **ECOCLIM**.

### 4. Entretien annuel

Conformément à la réglementation en vigueur, un entretien global de la centrale doit être réalisé une fois par an. Avant la date d'échéance, la centrale affichera le message « **Consulter le menu Maintenance** » à l'attention de l'opérateur (Cf. : chapitre **Infos maintenance**).

## Arrêt

### 1. Arrêt de la RF452

Pour arrêter la centrale **RF452**, appuyer sur l'interrupteur **(1)**. L'écran s'éteint.



Il est impératif –hors cas d'urgence– de ne pas éteindre la centrale lorsque celle-ci est en train d'effectuer une opération. Un tel arrêt pourrait occasionner une perte de données et rendre la centrale inutilisable.

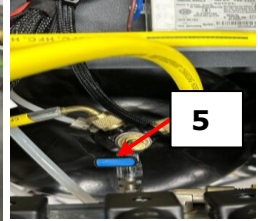
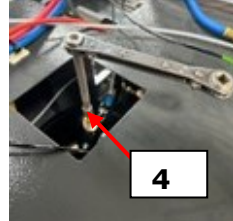
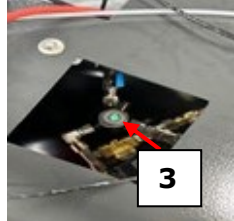
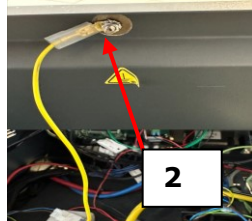
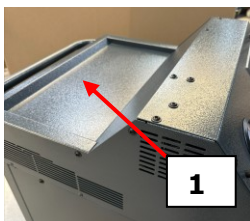
### 2. Arrêt de longue durée

Pour un arrêt de longue durée :

- La centrale **RF452** doit être débranchée et entreposée verticalement dans un lieu sec, tempéré et bien ventilé,
- Le réservoir de réfrigérant doit être fermé,
- Protéger la centrale avec une housse.

### Procédure de fermeture du réservoir de réfrigérant :

- Débrancher la centrale **RF452** de l'alimentation électrique.
- Déposer le bac de rangement **(1)**.
- Débrancher le fil de mise à la terre du bac de rangement **(2)**.
- Enlever le bouchon noir du réservoir **(3)**.
- Visser à fond la vanne du réservoir pour la fermer **(4)**.
- Fermer la vanne d'hibernation **(5)**.
- Remettre le bouchon sur le réservoir, rebrancher le fil de masse puis reposer le bac de rangement.



**Après un arrêt de longue durée, d'abord rouvrir la vanne du réservoir et la vanne d'hibernation avant de démarrer la centrale RF452.**







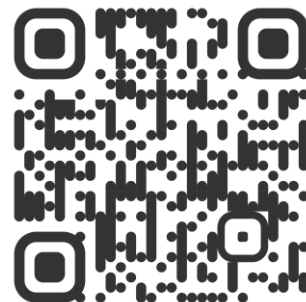
Votre partenaire climatisation depuis 1986

***RETROUVEZ TOUS LES TUTORIELS  
D'UTILISATION DES STATIONS ET CENTRALES  
ECOCLIM AINSI QUE TOUTES  
L'INFORMATION SUR LA CLIMATISATION  
VEHICULE, EN SCANNANT LES QR CODES  
SUIVANTS :***

**LES TUTOS ECOCLIM**



**LES NEWS BY ECOCLIM**



SNDP ECOCLIM  
274 CHEMIN DES AGRIES  
31860 LABARTHE-SUR-LEZE  
05 34 480 480  
SNDP@SNDP.FR