

NOTICE D'UTILISATION & D'ENTRETIEN

Station tactile & connectée ECOCLIM WORKSHOP PREMIUM W1234P



Lire attentivement cette notice d'utilisation et d'entretien dans les moindres détails avant toute utilisation.

Date	Révision	Auteur	Description
2022-06-30	1	SA	Création du document



DECLARATION UE DE CONFORMITE EU DECLARATION OF CONFORMITY

Le fabricant, soussigné :
The undersigned manufacturer :

SNDC SAS – 274 CHEMIN DES AGRIES – 31860 LABARTHE SUR LEZE – FRANCE

déclare que l'équipement neuf désigné ci-après :
declared named below new equipment:

STATION DE CHARGE ET RECUPERATION EN RE REFRIGERANT R1234YF

Modèle :
Model :

W1234 Premium

Référence :
Part number :

480A36 (W1234 Premium)

est conforme aux directives européennes suivantes :
conforms to EU Directives :

- 2006/42/UE « Sécurité des machines »,
- 2014/30/UE « CEM, Compatibilité électromagnétique »,
- 2014/35/UE « Basse Tension »,
- 2014/68/UE « DESP, Equipements sous pression ».

Références des normes harmonisées pertinentes appliquées :
References to the relevant harmonised standards used

- NF EN 60204-1 Sécurité des machines – Equipement électrique des machines,
- EN 61000-6-1 (2019),
- NF EN 61000-6-8 (2020),
- NF EN 378-1 Systèmes de réfrigérant et pompe à chaleur.

Conforme par mise à l'épreuve :
Conforms by benchmarking

- NF E 35-421 « Performance de charge, de récupération et de recyclage ».

Fait à Labarthe-sur-Lèze, le 27 Mars 2023.

Nom et fonction du signataire : Jean-Marc Guittard, PDG

Signature

SOMMAIRE

1.	Avant-propos	6
2.	Garantie	6
3.	Pictogrammes utilisés.....	7
4.	Glossaire.....	8
5.	Règles de sécurité	9
5.1.	Règles générales	9
5.2.	Règles spécifiques à l'utilisation du réfrigérant R1234YF	9
5.3.	Environnement de travail	9
5.4.	Utilisation	10
5.5.	Alimentation électrique.....	10
6.	Description	11
6.1.	Caractéristiques techniques	11
6.2.	Vue d'ensemble.....	12
6.3.	Panneau de commande tactile	13
7.	Installation et contrôles préalables	13
7.1.	Contrôle des composants.....	13
7.2.	Manutention.....	14
7.3.	Démarrage.....	14
8.	Utilisation.....	14
8.1.	Rappels des consignes de sécurité et d'utilisation	14
8.2.	Première utilisation	14
8.3.	Avant chaque intervention :.....	15
8.4.	Raccordement de la station au circuit A/C du véhicule	15
8.5.	Présentation de l'automate de la station Ecoclim workshop premium W1234P	15
8.5.1.	Présentation générale des menus :.....	15
8.5.2.	Présentation détaillée des menus :.....	17
8.5.3.	Erreur de redémarrage du serveur de connexion.....	17
8.5.4.	Niveau de réfrigérant insuffisant.....	17
8.5.5.	Niveau de réfrigérant excessif	18
8.5.6.	Niveau d'huile insuffisant	18
8.5.7.	Niveau de traceur UV insuffisant.....	18
8.5.8.	Niveau d'huile usagée excessif	18
8.5.9.	Pression trop faible	18
8.5.10.	Pression trop élevée.....	18
8.5.11.	Temps de récupération excessif	19
8.5.12.	Temps de charge excessif	19
8.5.13.	Notification de maintenance	19
8.5.14.	Alerte déclenchement du pressostat	19
8.5.15.	Alerte ventilateur	19
8.5.16.	Système en erreur.....	19

8.5.17.	Pile de carte déchargée	20
8.6.	Saisie d'un Numéro d'ordre de réparation et/ou d'un identifiant utilisateur	20
8.6.1.	Principe et paramétrage.....	20
8.7.	Programmation des interventions.....	21
8.7.1.	Programmer un cycle en mode automatique à partir des bases de données.....	21
8.7.2.	Programmer un cycle en mode manuel	23
8.8.	Déroulement d'un cycle d'intervention	25
8.8.1.	Affichage de la fenêtre supérieure.	25
8.8.2.	Opération de récupération.....	26
8.8.3.	Opération de tirage au vide.....	27
8.8.4.	Opération d'injection d'Huile vierge et/ou de Traceur UV	27
8.8.5.	Opération de charge en réfrigérant.....	28
8.8.6.	Phase de test du circuit A/C et vidange des flexibles.....	28
8.8.7.	Phase de vidange des flexibles sans test du système A/C.....	30
8.8.8.	Complément de charge	30
8.8.9.	Nettoyage du circuit	33
8.8.10.	Transfert de réfrigérant	36
8.8.11.	Test véhicule	37
8.8.12.	Test Azote	38
8.9.	Historique.....	40
8.9.1.	Historique des interventions	40
8.9.2.	Bilan fluide	41
8.9.3.	Historique des maintenances	41
8.10.	Menu Service.....	42
8.11.	Menu Compte utilisateur	42
8.12.	Paramètres.....	44
8.12.1.	Paramètres station	44
8.12.2.	Exporter	45
8.12.3.	Importer	46
8.12.4.	Langues.....	46
8.12.5.	Versions Station	47
8.12.6.	Mettre à jour.....	47
8.12.7.	Calibration	47
8.12.8.	Menu wifi.....	48
8.12.9.	Assistance à distance sur TeamViewer	49
8.12.10.	Accès au dashboard de supervision à distance	49
8.12.11.	Régalage de la date et l'heure	50
8.13.	Dashboard de supervision à distance	50
8.13.1.	Présentation du dashboard de supervision à distance	50
8.13.2.	Onglet d'accueil ou Capteurs.....	51
8.13.3.	Onglet historique	51
8.13.4.	Onglet Paramètres	52
8.13.5.	Onglet Interventions	53
8.14.	Menu constructeur	54
8.15.	Menu information	54

9.	Entretien	55
9.1.	Nettoyage des filtres des flexibles	55
9.2.	Remplacement du filtre déshydrateur	55
9.3.	Remplacement de l'huile de la pompe à vide	55
9.4.	Entretien annuel	55
10.	Arrêt.....	56
10.1.	Arrêt de la station Workshop premium W1234P.....	56
10.2.	Arrêt de longue durée.....	56

1. Avant-propos

Nous vous remercions d'avoir choisi la station connectée **Ecoclim workshop premium W1234P**. Lors de sa conception, notre principal objectif était de répondre à tous vos besoins de précision, fiabilité, durée, gain de temps, ergonomie, convivialité et **facilité d'utilisation**, tout en garantissant la sécurité maximum pour les techniciens.

La station connectée **Ecoclim workshop premium W1234P** est un outil destiné aux interventions sur les circuits de climatisation de véhicules fonctionnant avec le réfrigérant **R1234YF**, telles que :

- la récupération et le recyclage du réfrigérant
- le **test d'étanchéité du circuit à l'azote**,
- la mise au vide du circuit,
- le **test d'étanchéité du circuit au vide**,
- l'**injection** en huile neuve,
- l'**injection** en traceur UV fluorescent,
- la charge en réfrigérant **R1234YF**,
- le nettoyage du circuit de climatisation en phase liquide.

Supervision : Les interventions en cours sur votre station connectée **Ecoclim Workshop premium W1234P** peuvent être supervisées à distance en temps réel, à partir de n'importe quel support (PC, tablette, smartphone...) sur l'interface déportée, sans aucune application à télécharger. Vous pourrez, selon vos besoins, programmer de manière automatisée ou paramétrer manuellement chacune des étapes.

L'utilisation de la station **Ecoclim Workshop premium W1234P** est réservée à des techniciens possédant, les connaissances des principes fondamentaux des systèmes de climatisation ainsi que les compétences professionnelles nécessaires à la manipulation des réfrigérants et des risques auxquels exposent les unités sous pression.

2. Garantie

Toute modification de la station **Ecoclim Workshop premium W1234P** de SNDC annule sa conformité et sa garantie.

Conditions de garantie :

La station est garantie :

- 24 mois à partir de la date de livraison.
- 36 mois **via la souscription d'un contrat de maintenance Ecoclim pour une durée de 3 ans.**
- Sous réserve du contrôle annuel et de la maintenance par les techniciens SAV agréés **Ecoclim**.

La garantie couvre les composants et leur remplacement par les réparateurs agréés par **Ecoclim**. La garantie ne couvre aucun des points suivants :

- **Les frais d'entretiens périodiques préconisés.**
- Le remplacement des consommables tels que, raccords rapides, flexibles de charge, huile, **filtres, huile de pompe à vide...**
- La réparation ou le **remplacement des pièces d'usure normale.**
- Les détériorations résultant **d'un manque d'entretien** (remplacement obligatoire de l'**huile de pompe à vide après 60 heures** et du filtre déshydrateur après 150 kg de réfrigérant récupéré), **d'une utilisation ou d'une manipulation non-conforme** aux instructions et préconisation de **SNDC Ecoclim**.
- **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 **Ecoclim**.
- **Des négligences, accidents, incendies, de l'utilisation de liquides, produits chimiques** et autres substances non préconisés par **SNDC Ecoclim**.
- **De l'utilisation d'un fluide frigorigène autre que celui prévu pour être utilisé avec la station.**
- **D'inondations, de vibrations, d'exposition prolongée à une chaleur excessive, d'une aération inadéquate.**
- **D'un défaut d'alimentation électrique**, de surtensions, de radiations, de décharges électrostatiques y compris la foudre.

3. 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.

R1234YF

Type de réfrigérant avec lequel la station 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 station



Porter des gants de protection.



Porter des lunettes de protection.



Porter des vêtements de protection adaptés



Inflammable : Manipuler et conserver à l'écart des sources de chaleur et autres causes d'étincelles

4. Glossaire

Bouteille externe	Bouteille de réfrigérant vierge utilisée pour remplir le réservoir interne de la station.
BP ou LP	Basse pression – Low pressure.
Charge en réfrigérant	Introduction d'une quantité déterminée de réfrigérant dans le circuit frigorifique.
Circuit A/C	Circuit frigorifique du système de climatisation du véhicule.
Contrôle d'étanchéité	Opération de contrôle d'étanchéité, par maintien du niveau de vide après la mise en dépression, ou pressurisation à l'azote hydrogéné.
Coupleurs	Prises rapides de raccordement HP et BP sur le circuit A/C.
Intervention	Programmation d'une ou plusieurs opérations telles que, récupération du réfrigérant, tirage au vide, contrôle d'étanchéité au vide, injection d'huile vierge et/ou de traceur UV, charge en réfrigérant.
Opération	Cycle de travail tel que, récupération du réfrigérant, tirage au vide, contrôle d'étanchéité au vide, injection d'huile vierge et/ou de traceur UV, charge en réfrigérant.
Mode Automatique	Enchaînement automatique de plusieurs opérations à partir d'une base de données.
Mode Manuel	Enchaînement automatique de plusieurs opérations programmées manuellement.
Flexibles	Flexibles reliant la station au circuit A/C.
HP	Haute pression - High Pressure
Incondensables	Gaz ne pouvant être condensé tel que l'air.
Injection d'huile	Introduction d'une quantité déterminée d'huile vierge dans le circuit A/C.
Injection de traceur	Introduction d'une quantité déterminée de traceur UV fluorescent dans le circuit A/C
LP	Low Pressure – Basse pression.
Technicien	Personne formée et habilitée à la manipulation, des fluides frigorigènes, et de la station
Phase	Exécution d'une fonction
Recyclage	Réduction des contaminants du réfrigérant par séparation de l'huile, des incondensables et utilisation de dispositifs tels que filtres déshydrateurs pour réduire l'humidité, l'acidité et les particules en suspension.
Récupération Réfrigérant	Extraction du réfrigérant d'un circuit A/C et stockage dans le réservoir interne
Réservoir	Bouteille située à l'intérieur de la station et utilisée pour le stockage du réfrigérant
Nettoyage	Opération de nettoyage d'un composant ou du circuit A/C, par circulation du réfrigérant en phase liquide.
Tirage au vide	Mise en dépression du circuit de climatisation à l'aide d'une pompe à vide, dans le but d'évacuer l'humidité et les vapeurs incondensables.
Traceur UV	Additif fluorescent utilisé pour la détection des fuites
Code Opérateur	Code technicien identifiant l'utilisateur effectuant l'opération.
Numéro OR	Numéro d'ordre de réparation de l'intervention
Flacon	Récipient amovible situé à l'avant de la station et pouvant contenir, de l'huile vierge, du traceur UV, de l'huile récupérée.
Ticket	Ticket récapitulatif des données, imprimé automatiquement à la fin de chaque intervention, ou sur demande. Un ticket bilan des mouvements de réfrigérant est également imprimable.
Base Ecoclim	Base de données véhicules livrée avec la station et mise à jour régulièrement
Base Utilisateur	Base de données véhicules créé par l'utilisateur de la station.
ID d'intervention	Numéro d'identification de l'intervention (nombre unique).

5. Règles de sécurité

5.1. Règles générales



Lire attentivement cette notice dans les moindres détails avant d'utiliser la station

Ecoclim Workshop premium W1234YF, afin de se familiariser avec ses commandes.

Le respect des procédés décrits est une condition essentielle pour la sécurité de l'utilisateur et l'intégrité de la station.

- Pour les interventions d'entretien, de réparation ou de remplacement de pièces, contacter votre revendeur agréé Ecoclim. Des opérations exécutées par un personnel non expert peuvent altérer le degré de sécurité de la station et exposer l'utilisateur à de graves risques.
- Ne rien stocker sur la station, ce n'est ni un plan de travail, ni un moyen de transport.
- Lors de leur raccordement au circuit A/C, 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.

5.2. Règles spécifiques à l'utilisation du réfrigérant R1234YF



Le réfrigérant R1234YF est un gaz inflammable.

- Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Eviter le contact avec les flammes et les surfaces métalliques portées au rouge : des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu (fluorure d'hydrogène, oxydes de carbone). La station **W1234P** 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.



- Lors de l'utilisation de la station **W1234P**, s'assurer du fonctionnement du ventilateur d'évacuation afin d'éviter l'accumulation de gaz à l'intérieur de la station.

5.3. Environnement de travail

- L'utilisation de la station est strictement réservée à des techniciens formés à ses manipulations et titulaires d'une attestation 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 station, le réfrigérant se décompose à température élevée en libérant des substances toxiques dangereuses pour l'utilisateur et l'environnement. La station 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 réfrigérant.
- Il est conseillé d'utiliser la station dans des endroits bien éclairés.
- Travailler et entreposer la station dans un lieu sec et protégé des intempéries. D'une manière plus générale, ne pas travailler et entreposer la station dans des conditions environnementales difficiles. Des conditions de température élevées provoquent l'ouverture de la soupape de sécurité et la perte du réfrigérant.

5.4. Utilisation

R1234YF La station est conçue pour être utilisée uniquement avec du réfrigérant R1234YF. 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-chaueur et vêtements de protection.



Etant donnée sa température d'ébullition basse, prêter une attention particulière aux projections de réfrigérant. 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-dessous illustrent les principales zones à risque lors de l'utilisation de la station :

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



- Utiliser uniquement de l'huile frigorigère et du **traceur UV** compatibles avec le réfrigérant.
- Toujours utiliser la station avec les protections en service. Ne jamais altérer la station de quelque manière que ce soit.
- L'utilisation de la station est prévue pour un seul technicien. Il est conseillé aux autres personnes de se tenir à distance pendant les opérations.
- Toujours raccorder sur le **circuit A/C**, les coupleurs situés à l'extrémité des flexibles de **HP** et **BP** de la station. **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 du flacon d'huile récupérée afin d'éviter qu'elle ne déborde.
- Ne jamais débrancher intempestivement les coupleurs **HP** et **BP**. Ne pas actionner les coupleurs pendant les phases de fonctionnement. Décrocher les flexibles avec la plus grande précaution, ils sont susceptibles de contenir du réfrigérant sous pression.
- **Ne pas transporter la station à l'intérieur d'un véhicule atelier.**
- **Ne pas laisser la station Ecoclim Workshop premium W1234P 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**

5.5. 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 telles que, 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 puisse pas entraîner de dégâts. Éviter les zones de passage et les zones humides.
- **Ne pas ouvrir le châssis de la station lorsqu'elle est en fonctionnement ou raccordée à une source d'alimentation.**

- Vérifier l'état du câble d'alimentation avant de brancher la station.
- En cas de coupure d'alimentation intempestive, l'opération en cours n'est pas sauvegardée. Il est nécessaire de la reprendre depuis le début.

6. Description

6.1. Caractéristiques techniques

DESCRIPTION	VALEUR
Poids net	110 kg
Dimensions (H x L x P)	1200 x 600 x 580 mm
Débit pompe à vide	100 l/min
Capacité de récupération	500 g/min
Capacité de la réserve de réfrigérant	18 kg
Tension d'alimentation	230 V
Fréquence d'alimentation	50 Hz
Puissance électrique absorbée maximale	1000 W
Intensité absorbée maximale	4 A
Diamètre du raccord de basse pression	13 mm
Diamètre du raccord de haute pression	16 mm
Température minimale de travail	5°C
Température maximale de travail	50°C
Température de stockage	-30°C à +60°C
Pression interne maximale	18 bar

La valeur acoustique déterminée se révèle inférieure à 70 dB(A). Aucune protection auditive particulière n'est donc prévue pour l'utilisateur 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 station sont reportés :

- Les nom et adresse du fabricant
- Le modèle de la station,
- Son année de fabrication et son numéro de série
- Le réfrigérant pour lequel elle est conçue
- Son poids net
- Sa tension de raccordement
- Sa puissance électrique
- La plage de température de fonctionnement



La station est équipée des principaux composants suivants :

- **Panneau de commande tactile** contrôlant l'ensemble des processus par le biais d'un nano-ordinateur.
- Manomètres **HP** et **BP** d'un diamètre de 80 mm.
- Flexibles **HP** et **BP** de 3 mètres, équipés de coupleurs rapides
- **Réservoir de réfrigérant vierge et recyclé** d'une capacité maximale utile de 18 kg. 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** pouvant peser jusqu'à 20 kg de réfrigérant maximum avec une résolution de 1g et une précision $\pm 0,5\%$
- **Balances électroniques** pour les flacons d'huile vierge, de traceur UV et d'huile usagée avec une résolution de 1g et une précision de $\pm 1g$.
- **Pompe à vide à palette double étage** ayant pour fonction d'éliminer l'air et l'humidité présents dans le **circuit A/C**.
- Compresseur de récupération du réfrigérant du **circuit A/C** pour le stocker dans le réservoir

interne.

- Filtre déshydrateur retenant les impuretés et l'humidité présente dans le réfrigérant.
- Séparateur d'huile assurant le retour d'huile vers le compresseur de récupération.
- Distillateur séparant l'huile récupérée du réfrigérant recyclé.
- Flacons gradués de 250 ml pour l'huile neuve, l'huile récupérée et le traceur UV.

6.2. Vue d'ensemble



N°	IDENTIFICATION
1	Panneau arrière gauche
2	Panneau arrière droit
3	Bloc prise et interrupteur Marche/Arrêt
4	Vanne de nettoyage
5	Vanne d'Azote
6	Bac arrière
7	Trappe arrière
8	Poignée arrière
9	Port USB
10	Ecran tactile de commande
11	Poignée avant
12	Coupleur HP
13	Coupleur BP
14	Filtre
15	Flexible BP
16	Flexible HP
17	Bac avant
18	Roulette avant avec frein
19	Flacon de traceur
20	Flacon d'huile récupérée
21	Flacon d'huile vierge
22	Manomètre BP
23	Manomètre HP
24	Imprimante thermique

6.3. Panneau de commande tactile



La **station workshop premium W1234P** est commandée par une interface tactile et connectée de 7 pouces très conviviale et simple d'utilisation.

7. Installation et contrôles préalables

7.1. Contrôle des composants

Retirer la station de son emballage :

- **Ne pas manipuler seul !**
- Retirer la station de sa plate-forme d'emballage.
- Manipuler avec soin, en évitant tout choc
- Ne jamais soulever la station par la partie avant !
- Dévisser et supprimer les deux vis de blocage de la balance du réservoir situées sous la station

S'assurer de la présence des accessoires :

- Notice d'utilisation
- Fiche mémo plastifiée
- Câble d'alimentation électrique
- Flexible **BP** bleu et coupleur rapide
- Flexible **HP** rouge et coupleur rapide
- Adaptateur **HP** pour raccordement sur une bouteille externe de réfrigérant

Vérifier que la station et ses accessoires soient intacts et exempts de chocs. Dans le cas contraire, prendre immédiatement contact avec votre revendeur Ecoclim.

7.2. Manutention


 La station **Ecoclim Workshop premium W1234P** est conçue uniquement pour une utilisation statique. **Son transport dans des véhicules ateliers n'est pas autorisé.**

En cas de transport pour des opérations de **SAV**, replacer impérativement les deux vis de blocage de la balance situées sous la station.

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

 **Toujours maintenir la station en position verticale**

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

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



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



Maintenir la station en position verticale.

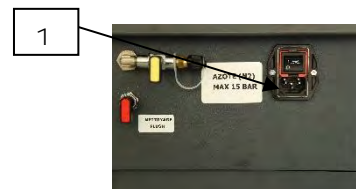
7.3. Démarrage

Après avoir vérifié son bon état, raccorder le câble d'alimentation électrique à la prise de la station (**1**) et brancher sur une alimentation électrique conforme aux indications de tension, de fréquence et de puissance qui figurent sur la plaque signalétique.

Démarrer la station en appuyant sur l'interrupteur.



Le panneau de commande tactile nécessite un délai de quelques secondes avant de s'allumer.



L'écran affiche ensuite le logo de **SNDC** ou celui du client selon la configuration désirée par ce dernier lors de l'achat de la station.

8. Utilisation

8.1. Rappels des consignes de sécurité et d'utilisation

Avant toute utilisation :

- S'assurer que la station est restée en position verticale pendant au moins 24 heures.
- Toujours s'assurer que les conditions d'utilisation sont remplies.
- Utiliser la station dans un endroit bien ventilé.
- Vérifier le bon état et le bon raccordement des flexibles HP et BP.
- Porter tous les équipements de protection nécessaires à une utilisation en toute sécurité.
- Tenir un extincteur adapté à proximité du lieu d'utilisation.
- Brancher la station uniquement sur une installation électrique conforme.
- Utiliser la station sur un terrain plat et non accidenté pour éviter tous risques de renversement.

8.2. Première utilisation



A la livraison :

Les composants internes, tels que le compresseur et la pompe à vide, sont équipés de leur huile de lubrification.

! **Le réservoir de réfrigérant interne de la station est vide.** L'écran affiche une quantité de réfrigérant négative. Une quantité minimale de réserve de 2 kg de réfrigérant est indispensable au fonctionnement de la station.

Effectuez obligatoirement une opération de **Transfert de réfrigérant** (voir chapitre **8.8.10**) Une fois cette quantité chargée, la valeur affichée devient positive et correspond au poids de réfrigérant disponible.

8.3. Avant chaque intervention :

La quantité d'**Huile vierge** nécessaire à l'intervention sera chargée dans le flacon **1**

! L'huile frigorifique est fortement hygroscopique. Pour éviter sa dégradation, ne pas l'exposer à l'air libre pendant une longue période. Utiliser uniquement de l'huile compatible avec le réfrigérant.

Vérifiez le volume disponible dans le flacon d'**Huile usagée 2** avant de réaliser l'intervention. Vider régulièrement le flacon.

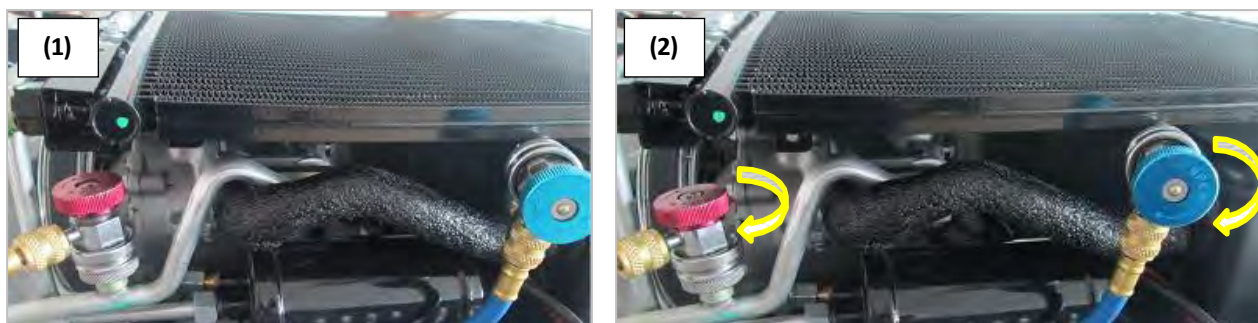
La quantité de **Traceur UV** fluorescent sera chargé dans le flacon **3**.

! Utiliser uniquement du Traceur UV fluorescent compatible avec le réfrigérant.



8.4. Raccordement de la station au circuit A/C du véhicule

1. Brancher les coupleurs **HP et BP** sur les prises de charge du circuit A/C.
2. Ouvrir les coupleurs **HP et BP** en vissant les molettes.



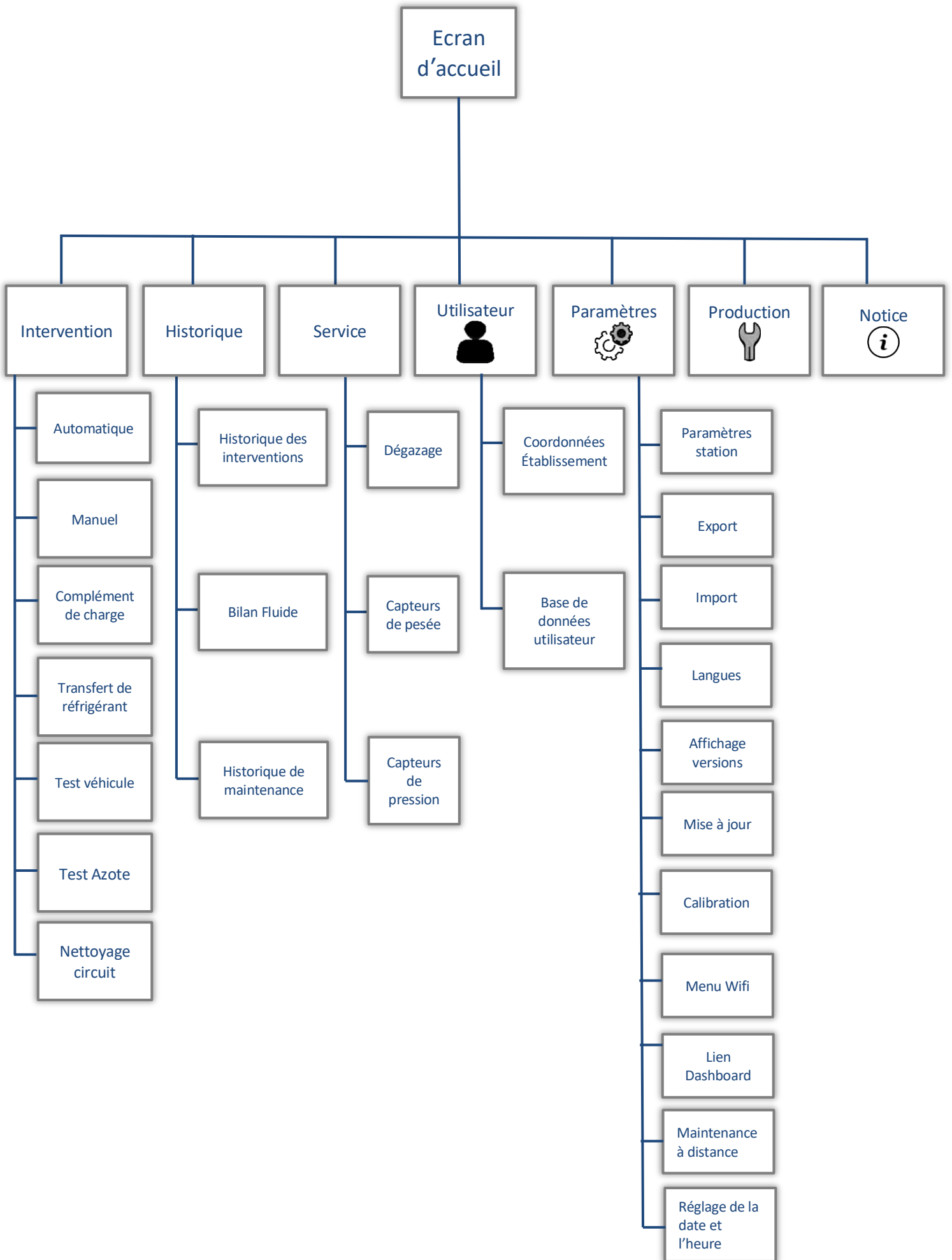
Les manomètres **HP** et **BP** indiquent la pression du circuit A/C.

Note : Certains circuits ne présentent qu'une seule prise de charge. La station permet à l'utilisateur de prendre en compte la configuration du circuit sur lequel il intervient.

8.5. Présentation de l'automate de la station Ecoclim workshop premium W1234P

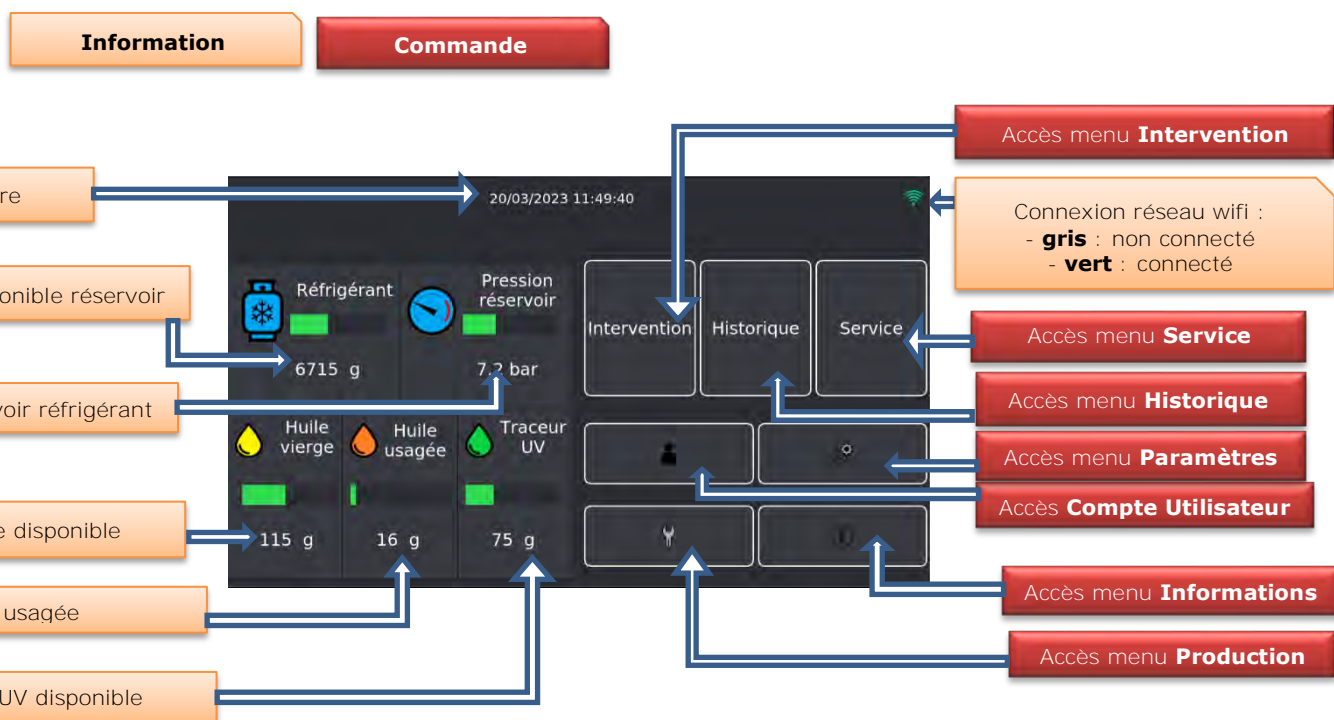
! En cas de défaut (défaut de capteur, alerte de pressostat, ventilateur défectueux, beug au démarrage du serveur, l'écran affiche une information avant d'afficher le menu principal.

8.5.1. Présentation générale des menus :



8.5.2. Présentation détaillée des menus :

Après mise en service de la station, l'interface affiche la **Page d'accueil** :



Les changements de couleur des indicateurs attirent l'attention de l'utilisateur sur les valeurs.

Indicateurs de quantité (réservoir de réfrigérant, flacons huile vierge et traceur UV) :

- **VERT** : quantité disponible pour lancer l'opération programmée.
- **ROUGE** : quantité trop faible pour lancer l'opération programmée

Indicateur d'alerte pression du réservoir de réfrigérant :

- **VERT** : pression normale
- **ROUGE** : pression trop anormalement élevée

Indicateur d'alerte flacon d'huile usagée :

- **VERT** : volume disponible normal
- **ROUGE** : volume disponible trop élevée



Au démarrage de la station, ou en cours d'opération, des messages peuvent apparaître sur l'écran. Le chapitre suivant détaille les significations de chaque message et les actions possibles.

8.5.3. Erreur de redémarrage du serveur de connexion

Message : Vous êtes déconnecté. Redémarrez la station

Lorsque ce message s'affiche :

1. Et disparaît après une seconde avant que le système ne se réinitialise, il informe l'utilisateur du redémarrage du serveur. Il apparaît également sur l'interface si l'utilisateur stoppe une intervention en cours par le bouton d'arrêt d'urgence.
2. Et reste affiché, il informe l'utilisateur d'une erreur de redémarrage du serveur, souvent dû à plusieurs mises hors services de la station en cours d'intervention. Comme l'indique le message, l'utilisateur devra donc mettre hors service, puis redémarrer la station. Si le message persiste, contactez votre revendeur Ecoclim.

8.5.4. Niveau de réfrigérant insuffisant

Message : ALERTE / NIVEAU DE REFRIGERANT INSUFFISANT

Le **Réfrigérant** disponible dans le réservoir n'est pas suffisant pour effectuer l'opération de **Charge** programmée.

Sélectionner au choix :

- **Etape suivante** pour poursuivre l'opération en cours, sans tenir compte du message.
- **Annuler** pour stopper l'opération et effectuer ensuite un **Transfert de réfrigérant** (Chapitre **8.8.10**) pour remplir le réservoir.

8.5.5. Niveau de réfrigérant excessif

Message : **ALERTE / NIVEAU DE REFRIGERANT EXCESSIF**

La capacité maximale du réservoir de **Réfrigérant** est atteinte, empêchant toute opération de **Récupération**. L'opération de **Récupération** programmée est stoppée. *Sélectionner **Valider** et réduire la quantité de **Réfrigérant** dans le réservoir en réalisant une opération de **Charge**.*

8.5.6. Niveau d'huile insuffisant

Message : **ALERTE / NIVEAU D'HUILE INSUFFISANT**

La quantité d'Huile vierge disponible est insuffisante. Rajouter de l'Huile vierge dans le flacon (1) puis sélectionner **Etape suivante**.

8.5.7. Niveau de traceur UV insuffisant

Message : **ALERTE / NIVEAU DE TRACEUR UV INSUFFISANT**

La quantité de **Traceur UV** fluorescent dans le flacon n'est pas suffisante. Rajouter du **Traceur UV** fluorescent dans le flacon (3), puis sélectionner **Etape suivante**.

8.5.8. Niveau d'huile usagée excessif

MESSAGE : **ALERTE / NIVEAU D'HUILE USAGEE EXCESSIF**

Le flacon d'**Huile usagée** est presque plein. Pour effectuer ou continuer une opération de **Récupération** ou de **Nettoyage**, vider le flacon (2). *Sélectionner au choix :*

- **Annuler** : fin de l'opération en cours
- **Etape suivante** : démarrer l'opération suivante programmée

8.5.9. Pression trop faible

Message : **ALERTE / PRESSION CIRCUIT TROP FAIBLE / RECUPERATION ANNULEE**

Ce message apparaît au démarrage d'une opération de **Récupération**. Le problème provient :

- D'une pression du circuit frigorifique trop faible.
- D'un circuit frigorifique vide.
- D'un mauvais raccordement des flexibles et raccords sur les prises de pression du circuit frigorifique.
- Du non-vissage des volants de raccords rapides sur les prises de pression.

Sélectionner au choix :

- **Annuler** : fin de l'opération en cours
- **Continuer** : démarrer l'opération suivante programmée..

8.5.10. Pression trop élevée

Message : **ALERTE / CIRCUIT EN PRESSION / FAIRE RECUPERATION ?**

Ce message apparaît lors d'une opération de **Tirage au vide** sur un circuit contenant du réfrigérant et/ou dont la pression est positive. L'interface propose d'effectuer une **Récupération** avant le **Tirage au vide**. *Sélectionner au choix :*

- **Annuler** : fin de l'opération en cours
- **Etape suivante** : la station effectue automatiquement une **Récupération**, suivie d'un **Tirage au vide**.

8.5.11. Temps de récupération excessif

Message : **ALERTE / TEMPS DE RECUPERATION EXCESSIF**

Ce message apparaît lors d'une opération de **Récupération** anormalement trop longue. L'interface propose d'**Annuler l'intervention** et de relancer une opération de **Récupération**. Le temps maximum de récupération est un paramètre utilisateur (**1094**) qui peut être modifié. (Voir chapitre **8.12.1**). **Sélectionner *Annuler : fin de l'opération en cours.***

8.5.12. Temps de charge excessif

Ce message apparaît lors d'une opération de **Charge** anormalement trop longue. L'interface **stoppe l'opération et** propose d'en reprogrammer une autre. Le temps limite de charge est un paramètre utilisateur (**1093**) qui peut être modifié. (Voir chapitre **8.12.1**)
Recommandation : Vérifier que les flexibles sont bien connectés au circuit et que les coupleurs sont bien ouverts. (Voir chapitre **8.4**)

8.5.13. Notification de maintenance



Message : **Info Maintenance. A faire**

Ce message s'affiche lorsqu'une, ou plusieurs, opérations de **Maintenance** sont à effectuer telles que :

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

*Sélectionner **OK** pour accéder à la page d'accueil. Ce message réapparaîtra après quelques interventions tant que la maintenance n'a pas été réalisée par votre revendeur Ecoclim.*

8.5.14. Alerte déclenchement du pressostat

Message : **Le pressostat s'est déclenché. Appuyez sur Dégazer pour diminuer la pression**

Causes probables :

- Surpression au-delà de 15 bar (Incondensables, fluide pollué)
- Lorsque le pressostat est déconnecté de la carte de commande

*Sélectionner **Dégazer** pour diminuer la pression (Visualisation de la pression bouteille sur l'écran). En dessous de 15 bar, ou après reconnexion du pressostat à la carte de commande, l'interface redémarre et revient à la page d'accueil.*



Par sécurité pour l'utilisateur, si après dégazage le pressostat se déclenche au cours d'une autre opération, l'intervention est arrêtée et la station n'est plus utilisable. L'utilisateur ne pourra pas accéder à un autre menu tant que le problème n'est pas résolu. Prendre contact avec votre revendeur Ecoclim.

8.5.15. Alerte ventilateur

Message : **Le ventilateur s'est arrêté. Pour des raisons de sécurité, les interventions sont bloquées.**

Ce message apparaît lorsque le **ventilateur s'est arrêté**. Causes probables :

- Ventilateur déconnecté de la carte de commande
- Blocage physique empêchant le ventilateur de tourner
- Ventilateur hors service

*Sélectionner **Continuer** pour ignorer ce message et accéder au menu pour programmer une intervention. Prendre contact avec votre revendeur Ecoclim.*

8.5.16. Système en erreur

Message : **Le système est en erreur. Les interventions sont bloquées**

L'utilisateur ne peut plus accéder au menu **Intervention** tant que le problème n'est pas

résolu. Les erreurs suivantes entraînent automatiquement une interdiction d'accès au menu **Intervention**.

Message : **Défaillance capteur** (Exemple de message : **Défaillance capteur masse réservoir**)

La défaillance d'un capteur entraîne une **erreur de calibration** qui apparaît sur l'interface. L'interface informe l'utilisateur du capteur défaillant et bloque l'accès au menu **Intervention**.

Causes probables :

- Défaut physique du capteur.
- Mauvaise calibration entraînant des paramètres erronés
- Capteur est déconnecté de la carte de commande

Sélectionner **OK** et prendre contact avec votre revendeur Ecoclim.

8.5.17. Pile de carte déchargée

Message : **Date incorrecte : vérifiez la pile**

La pile interne de l'interface est déchargée. L'interface informe l'utilisateur de la défaillance et bloque l'accès au menu **Intervention**. *Sélectionner **OK** et prendre contact avec votre revendeur Ecoclim. Il est préconisé de changer la pile chaque 6 ans.*



Recommandations : Si l'une de ces erreurs persiste après tentative de correction recommandée, prendre contact avec votre revendeur Ecoclim.

8.6. Saisie d'un Numéro d'ordre de réparation et/ou d'un identifiant utilisateur

8.6.1. Principe et paramétrage

Après avoir sélectionné **Intervention** la station permet de renseigner et d'enregistrer :

- Un identifiant par technicien (**Code opérateur**)
- Un numéro d'ordre de réparation (**Numéro OR**).

Lors de la première utilisation de la station ces deux paramètres étant à 0, aucun **Code Opérateur** ou **Numéro OR** n'est requis pour accéder au menu **Intervention**.

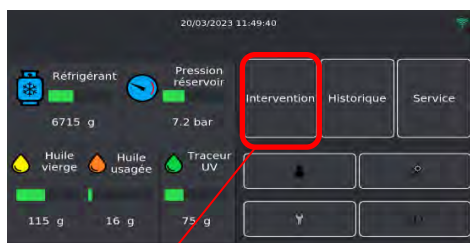
Pour utiliser cette fonction, l'utilisateur doit modifier les paramètres dans le menu

Paramètre (Voir chapitre **8.12.1**) :

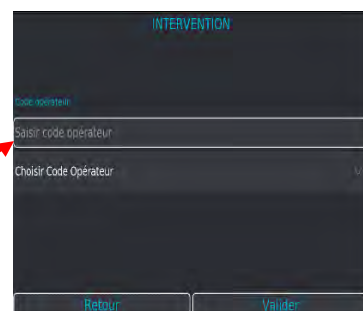
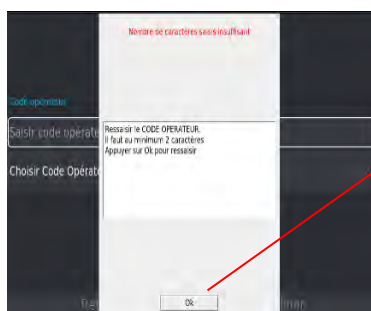
- **Paramètre 1106** : **Code opérateur** (valeur différente de 0)
- **Paramètre 1107** : **Numéro OR** (valeur différente de 0)

Un nombre minimum de **caractères alphanumériques** est imposé pour chaque paramètre. 3 cas d'utilisation de cette fonction sont possibles :

- Saisie **uniquement du Code opérateur** : **Paramètre 1107 (Numéro OR)** à 0. **Paramètre 1106 (Code Opérateur)** a une valeur différente de 0. *Sélectionnez **Intervention** l'écran ouvre un clavier permettant de saisir le **Code opérateur**.*



Code valide : l'interface valide
Code invalide : Un message rappelle les règles. Valider par **Ok**.
L'interface propose, soit une nouvelle saisie du code (1), soit le choix d'un code dans une liste déroulante (2).



1
2

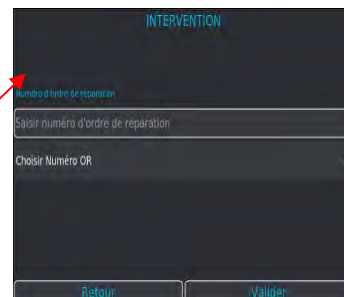
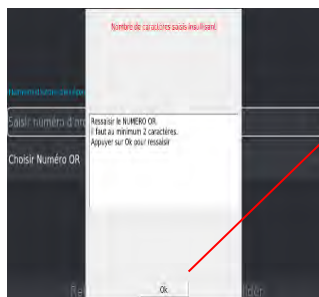
- Saisie **uniquement du Numéro OR** : **Paramètre 1106 (Code Opérateur)** à 0.
Paramètre 1107 (Numéro OR) a une valeur différente de 0. Sélectionnez **Intervention**
l'écran ouvre un clavier permettant de saisir le **Numéro OR**.



Code valide : l'interface valide

Code invalide : Un message rappelle les règles. Valider par **Ok**.

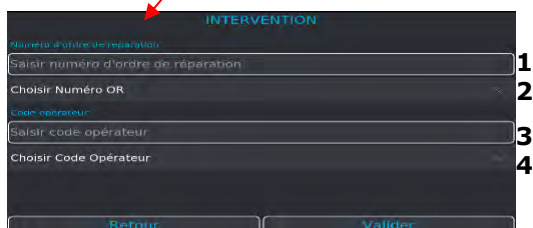
L'interface propose, soit une nouvelle saisie du code (1), soit le choix d'un code dans une liste déroulante (2).



1
2

Saisie **du Numéro OR** et du **Code Opérateur** : les deux **Paramètre 1106 (Code Opérateur)** et **Paramètre 1107 (Numéro OR)** ont une valeur différente de 0. Sélectionnez **Intervention**, un écran vous permet au choix, la saisie du **Numéro OR** (1), ou la sélection d'un code dans une liste déroulante (2), la saisie **Code Opérateur** (3), ou la sélection d'un code dans une liste déroulante (4),

- Le **numéro OR** et le **Code Opérateur** doivent être différents.



L'interface enregistre tous les **Numéro OR** et les **Code Opérateur** saisis, afin de les proposer au début de chaque intervention et éviter une ressaisie. Le technicien peut donc choisir dans les listes déroulantes.

Le **Numéro OR** et le **Code Opérateur** sont imprimés sur le **Ticket**.

Une fois cette étape passée, l'utilisateur accède au menu permettant de **Programmer une intervention**.



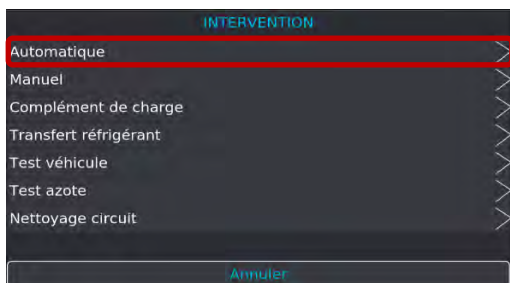
8.7. Programmation des interventions

8.7.1. Programmer un cycle en mode automatique à partir des bases de données

La station réalise de manière automatique un cycle complet comprenant les phases suivantes :

1. **Récupération** et **Recyclage** du réfrigérant
2. Evacuation de l'huile usagée dans le flacon d'**Huile usagée**.
3. **Tirage au vide** du circuit, selon la durée mentionnée dans la base de données
4. **Test d'étanchéité au vide** selon la durée mentionnée dans la base de données
5. Injection d'**Huile vierge** selon la quantité équivalente à la quantité récupérée
6. **Charge** en réfrigérant

Sélectionner **Automatique** pour accéder au menu **Intervention automatique**.



Sélectionner au choix :



- **Base Ecoclim** livrée avec la station.
- **Base Utilisateur.** (Création véhicule voir chapitre 8.11)

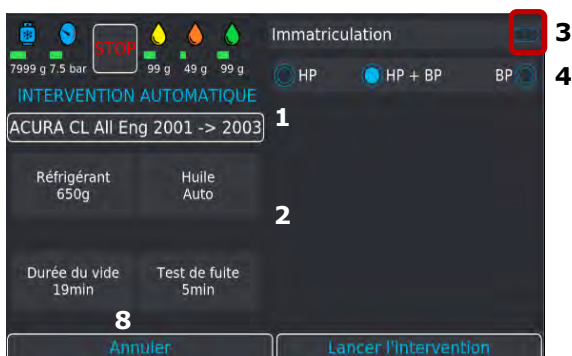
Sélectionner ensuite dans les listes déroulantes :

1. Le **Type** de véhicule
2. La **Marque** du véhicule
3. Le **Modèle** de véhicule
4. La **Versión** du véhicule
5. L'**Année** du véhicule

Sélectionner **Valider (7)** pour accéder au menu permettant de saisir les **Informations complémentaires.**

Sélectionner **Annuler (8)** pour arrêter la programmation et revenir au menu **Intervention automatique.**

La saisie des **Informations** complémentaires est optionnelle. L'utilisateur peut choisir de saisir une immatriculation et/ou la **configuration circuit A/C** correspondante.



1. **Véhicule sélectionné.** Activer pour retourner à l'étape précédente du choix de véhicule.

2. Données d'**Intervention** programmées
- Quantité de réfrigérant à charger
 - Quantité d'huile à injecter (équivalente à la quantité d'huile récupérée)
 - Temps de test de fuite
 - Temps de tirage au vide

3. Activer le switch pour saisir l'**Immatriculation du véhicule.**

4. Sélectionner la **Configuration du circuit A/C :**

- Prise de pression **HP** uniquement
- Prises de pressions **HP** et **BP**
- Prise de pression **BP** uniquement

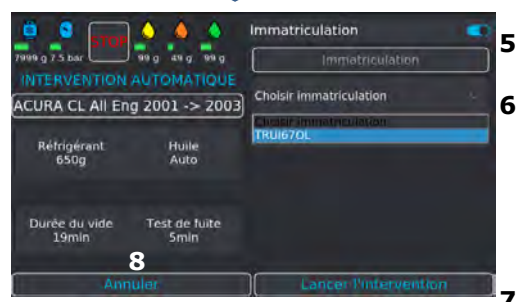


Après activation du switch **Immatriculation**, au choix :

- Saisir l'**Immatriculation (5)**
- Sélectionner une **Immatriculation** dans une liste déroulante (6)

Sélectionner **Lancer l'intervention (7)** afin que la station réalise de manière automatique le cycle complet (voir chapitre 8.8)

Sélectionner **Annuler (8)** pour arrêter la programmation de l'intervention et revenir au menu **Intervention.**



Toute Immatriculation saisie est enregistrée et disponible dans la liste déroulante à la prochaine intervention.

8.7.2. Programmer un cycle en mode manuel

L'utilisateur réalise un cycle, d'une ou plusieurs opérations enchainées. Les opérations suivantes sont programmables :

1. **Récupération** et **Recyclage** du réfrigérant
2. Evacuation de l'huile usagée dans le flacon d'**Huile usagée**.
3. **Tirage au vide** du circuit, selon le temps programmé par l'utilisateur.
4. **Test d'étanchéité au vide** selon la durée programmée par l'utilisateur
5. Injection d'**Huile vierge**, selon la quantité équivalente à celle récupérée, ou programmée par l'utilisateur.
6. Injection de **Traceur UV** selon la quantité programmée par l'utilisateur
7. **Charge** en réfrigérant selon la quantité programmée par l'utilisateur

Après avoir sélectionné **Intervention**, et enregistré l'identifiant du technicien (**Code opérateur**) et le numéro d'ordre de réparation (**Numéro OR**) la station affiche le menu **Intervention**.

Sélectionner **Manuel** » pour accéder au menu **Intervention manuelle**.



Sélectionner la **Configuration du circuit A/C** :

- Prise de pression **HP** uniquement
- Prises de pressions **HP** et **BP**
- Prise de pression **BP** uniquement

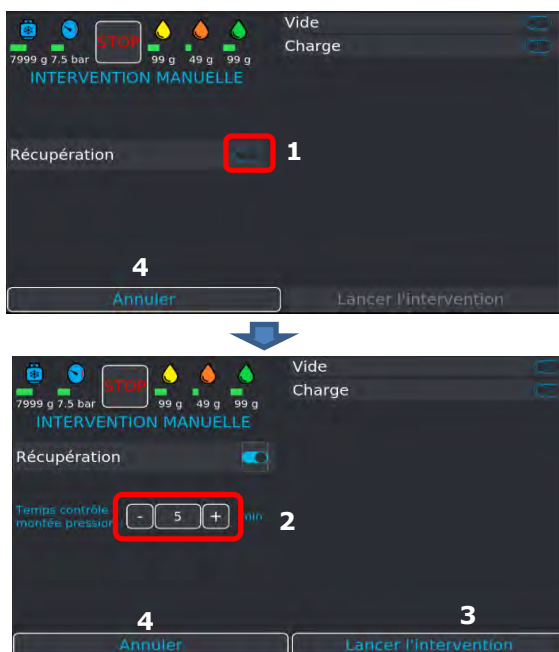
Après activation du switch **Immatriculation**(1), au choix :

- Saisir l'**Immatriculation** (2) et sélectionner **Valider** (4) pour accéder à l'écran des opérations (6).
- Sélectionner une **Immatriculation** dans une liste déroulante (3) puis **Suivant** (5) pour accéder à l'écran des opérations (6)
- Sélectionner **Annuler** pour arrêter (7)
- Sélectionner **Suivant** (5) pour continuer la programmation de l'**Intervention** et accéder à l'écran des opérations (6).



Toute Immatriculation saisie est enregistrée et disponible dans la liste déroulante à la prochaine intervention.

Programmer une opération de **Récupération** :



Activer le switch (1) **Récupération**

Par défaut, le temps de contrôle de remontée des pressions en fin de récupération est de 5 minutes. Ce paramètre (1036) est modifiable dans le menu **Paramètres** (voir chapitre 8.12.1)

Pour modifier le temps de contrôle sélectionner (2) :

- - pour diminuer d'une minute
- + pour augmenter d'une minute
- **la valeur affichée** pour la saisie d'une nouvelle valeur sur un clavier numérique

Au choix :

- Sélectionner **Lancer l'intervention** (3) pour continuer la programmation de l'**Intervention**
- Sélectionner **Annuler** pour arrêter (4)

Programmer un **Tirage au vide** :



Activer le switch (1) **Vide**

Par défaut, la durée de tirage au vide est de 20 minutes. (Paramètre 1045 modifiable menu **Paramètres** chapitre 8.12.1.)

Pour modifier le temps de tirage au vide sélectionner (2) :

- - pour diminuer de 5 minutes
- + pour augmenter de 5 minutes
- **la valeur affichée** pour la saisie d'une nouvelle valeur sur un clavier numérique

Par défaut, la durée du test d'étanchéité au vide est de 5 minutes. Ce paramètre (1048) est modifiable dans le menu Paramètre (voir chapitre 8.12.1.)

Pour modifier la durée du test d'étanchéité sélectionner (3) :

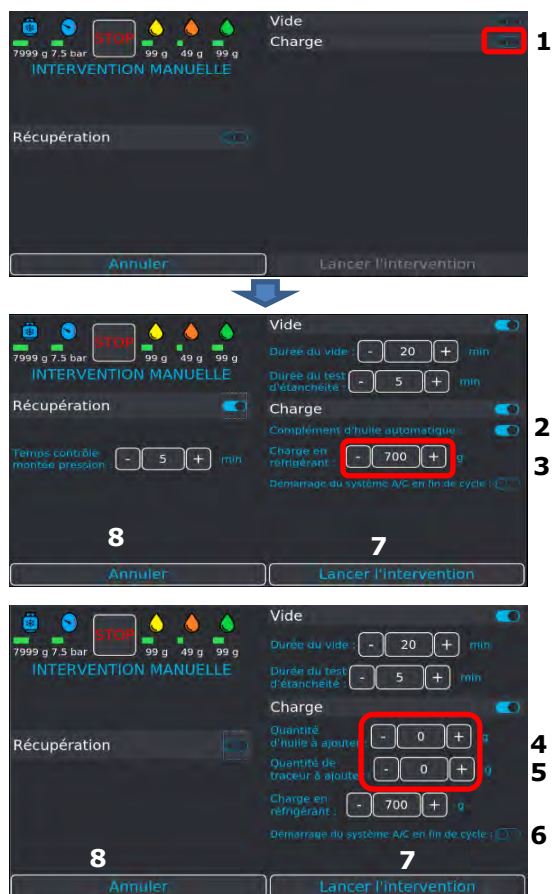
- - pour diminuer d'une minute
- + pour augmenter d'une minute
- **la valeur affichée** pour la saisie d'une nouvelle valeur sur un clavier numérique

Lancer l'intervention (4) ou
Sélectionner **Annuler** pour arrêter (5)



La programmation d'une opération de **Récupération**, suivie d'une opération de **Tirage au vide** est obligatoire si l'utilisateur souhaite procéder, lors de la programmation de l'opération de **Charge** à une injection d'**Huile vierge** ou de **Traceur UV**.

Programmer une **Charge de réfrigérant** :



Activer le switch **(1) Charge**

Pour un complément d'**Huile vierge**, équivalent à la quantité récupérée activer le switch **Complément d'huile automatique (2)**.

Par défaut, la quantité de réfrigérant à charger est de 700 grammes. Ce paramètre **(1001)** est modifiable dans le menu **Paramètres** (voir chapitre **8.12.1**.)

Pour modifier la quantité à charger sélectionner **(3)** :

- - pour diminuer de 25 grammes
- + pour augmenter de 25 grammes
- **la valeur affichée** pour la saisie d'une nouvelle valeur sur un clavier numérique

Pour programmer une injection d'**Huile vierge** ou de **Traceur UV** (Par défaut à 0 gramme) ne pas activer le switch Complément d'huile automatique mais indiquer la quantité d'**Huile vierge (4)** ou de **Traceur UV (5)** :

- - pour diminuer de 5 grammes
- + pour augmenter de 5 grammes
- **la valeur affichée** pour la saisie d'une nouvelle valeur sur un clavier numérique

Activer le switch **(6)** pour un **Démarrage du système A/C** à la fin de la **Charge** (La **Configuration HP+BP** devra avoir été choisie)

Sélectionner **Lancer l'intervention (7)** visible que si au minimum une opération a été programmée)

Sélectionner **Annuler** pour arrêter **(8)**

8.8. Déroulement d'un cycle d'intervention

8.8.1. Affichage de la fenêtre supérieure.

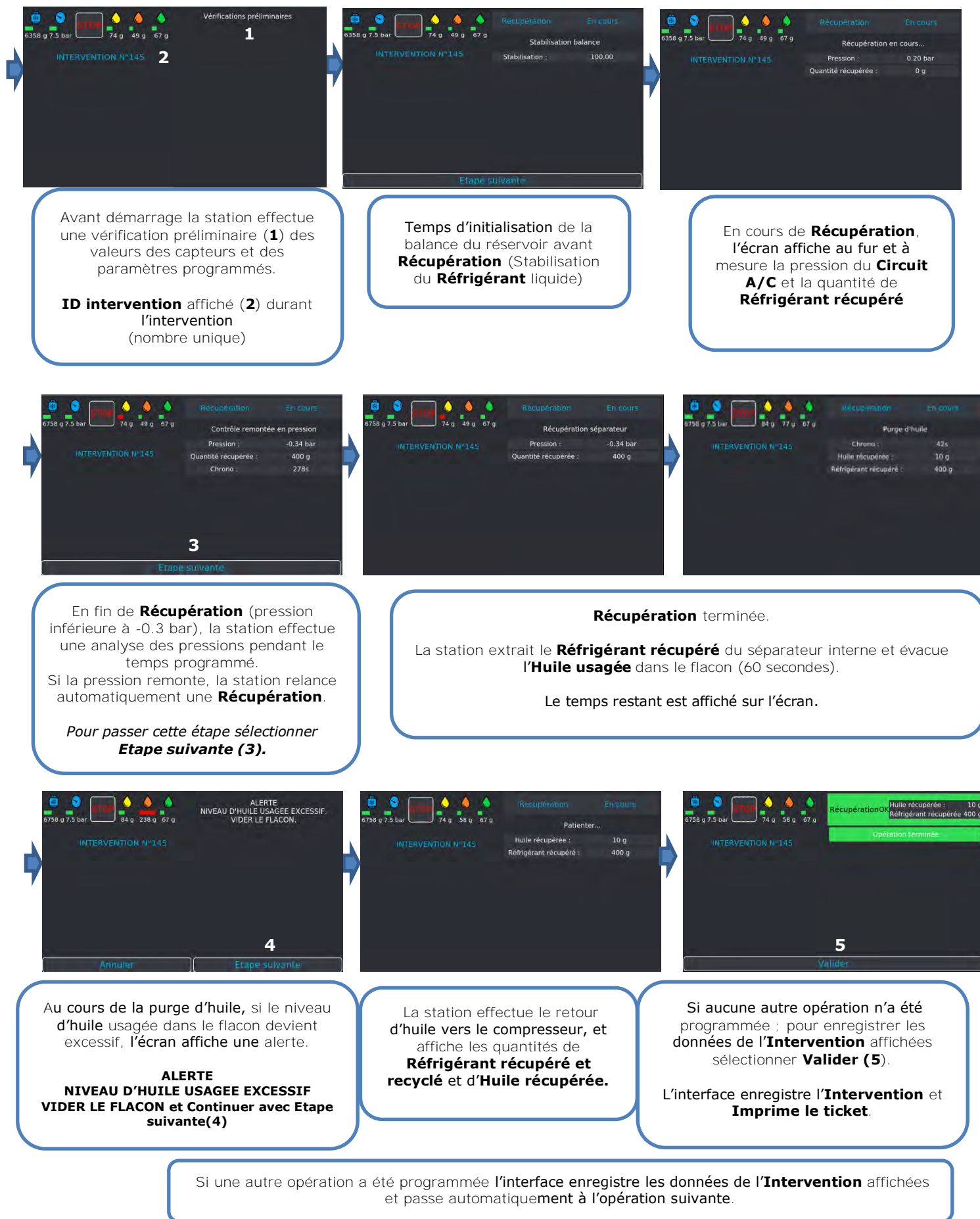
Lors du déroulement, et de la programmation de **l'Intervention**, l'utilisateur visualise en temps réel dans la fenêtre supérieure de l'écran :

- La quantité de **Réfrigérant** disponible dans le réservoir **(1)**
- La pression du réservoir de **Réfrigérant (2)**
- Le niveau d'**Huile vierge** disponible dans le flacon **(4)**
- Le niveau d'**Huile usagée** contenue disponible dans le flacon **(5)**
- Le niveau de **Traceur UV** disponible dans le flacon **(6)**



Dans cette fenêtre se trouve le **Bouton d'arrêt d'urgence STOP (3)** qui réinitialise tout le système en quelques secondes.

8.8.2. Opération de récupération.



8.8.3. Opération de tirage au vide



Au démarrage du **Tirage au vide**, l'écran affiche la pression du **Circuit A/C** et le **Temps de vide programmé** restant.

Pour passer cette étape sélectionner **Etape suivante (1)**

Lorsque le temps de **Tirage au vide** programmé est écoulé, le **Test d'étanchéité au vide** démarre.

L'écran affiche la pression du **Circuit A/C** et le **Temps de test d'étanchéité** programmé restant

Pour passer cette étape sélectionner **Etape suivante (2)**

Si aucune autre opération n'a été programmée pour enregistrer les données de l'**Intervention** affichées sélectionner **Valider (3)**.

L'interface enregistre l'**Intervention** et **Imprime le ticket**.

Si une autre opération a été programmée l'interface enregistre les données de l'**Intervention** affichées et passe automatiquement à l'opération suivante.

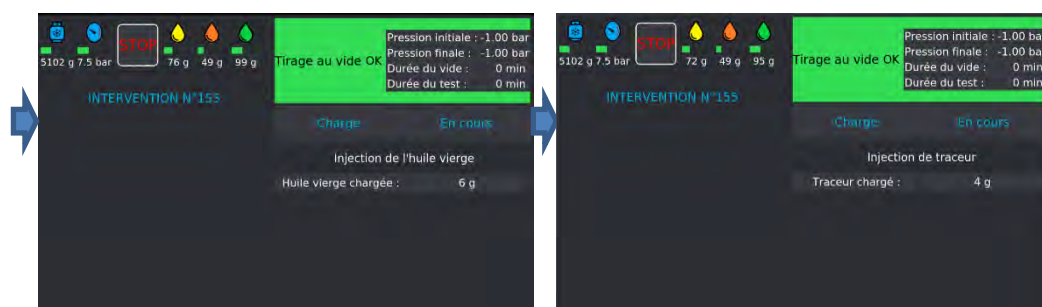


Au cours du **Test d'étanchéité au vide** si la pression du **Circuit A/C** est supérieure à **-0.8 bar** l'opération de **Test d'étanchéité** s'arrête.

Un contrôle d'étanchéité du **Circuit A/C** est obligatoire avant toute **Charge de Réfrigérant**

L'interface enregistre l'**Intervention** et **Imprime le ticket**.

8.8.4. Opération d'injection d'Huile vierge et/ou de Traceur UV



La station injecte dans le **Circuit A/C** la quantité d'**Huile vierge** programmée.

Si la quantité disponible dans le flacon est inférieure à 15 grammes, l'interface demande à l'utilisateur de remplir le flacon avant l'injection.

La station injecte dans le **Circuit A/C** la quantité de **Traceur UV** programmée.

Si la quantité disponible dans le flacon est inférieure à 15 grammes, l'interface demande à l'utilisateur de remplir le flacon avant l'injection.

Si aucune autre opération n'a été programmée ; pour enregistrer les données de l'**Intervention** affichées sélectionner **Valider**.

L'interface enregistre l'**Intervention** et **Imprime le ticket**.

Si une autre opération a été programmée l'interface enregistre les données de l'**Intervention** affichées et passe automatiquement à l'opération suivante.

Utilisation de dosette étanche

La station s'adapte parfaitement aux flacons souples étanches pour l'huile neuve. Ces pochettes étanches permettent d'éviter que les additifs chimiques utilisés dans le circuit a/c entrent en contact avec l'humidité de l'air. Pour l'utiliser, il suffit de remplacer les flacons d'huiles présentes sur la station avec les adaptateurs spécifiques.



Avantages :

- ✓ Simplicité et rapidité de manipulation,
- ✓ Préserve la qualité de l'huile (pas de contact avec l'air et à l'abri de l'humidité),
- ✓ Suppression des risques de débordement des flacons et de perte d'huile
- ✓ Le changement de type d'huile est simplifié (pas de transfert à faire)
- ✓ La station reste propre.

8.8.5. Opération de charge en réfrigérant



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

Très généralement, si la station n'est soumise à aucun mouvement, la stabilisation se passe en quelques millisecondes. La station indique la quantité de réfrigérant chargée au fur et à mesure de l'opération.

La station injecte dans le **Circuit A/C** la quantité de **Réfrigérant** programmée.

Si la quantité disponible dans le flacon est inférieure à la quantité programmée + 1500 grammes, l'interface demande à l'utilisateur de remplir le flacon avant l'injection.

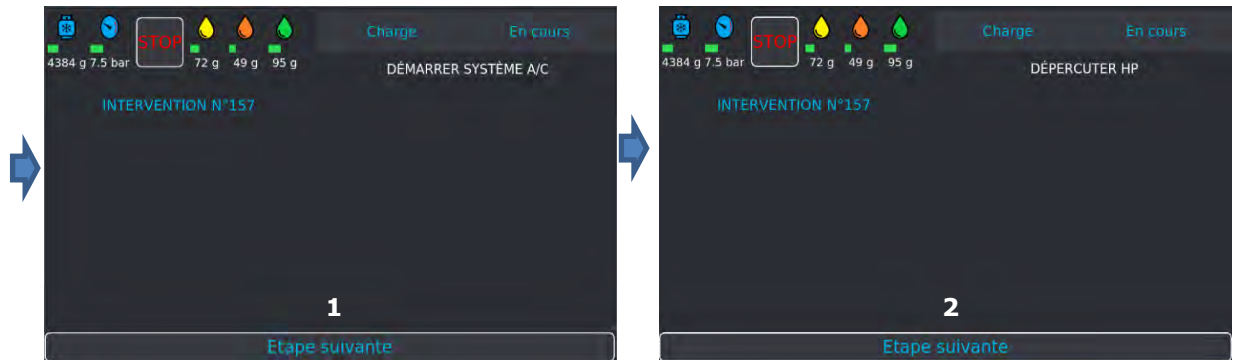
Sur le ticket imprimé, apparaît la quantité de réfrigérant demandée.

8.8.6. Phase de test du circuit A/C et vidange des flexibles

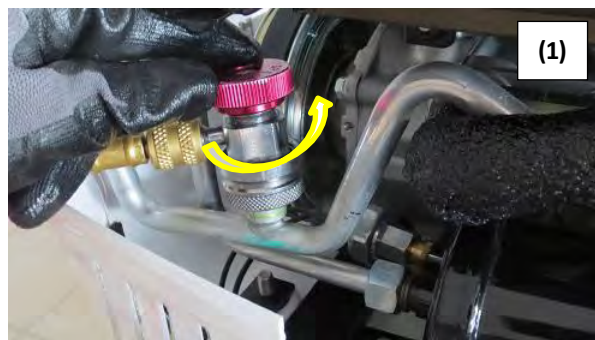
L'utilisateur peut contrôler les performances du circuit A/C et mesurer les pressions **HP** et **BP** en fonctionnement.

Note importante : Il faut avoir préalablement sélectionné la configuration HP et BP et l'option Démarrer A/C lors de la programmation de la charge. Se référer au chapitre 8.7.2.

Une fois la charge effectuée, démarrer le véhicule et le circuit A/C, et procéder au contrôle des performances, poursuivre avec **Etape suivante (1)**.



(1) Circuit A/C en fonctionnement, dévisser la molette du coupleur **HP**, puis continuer avec **Etape suivante (2)**.



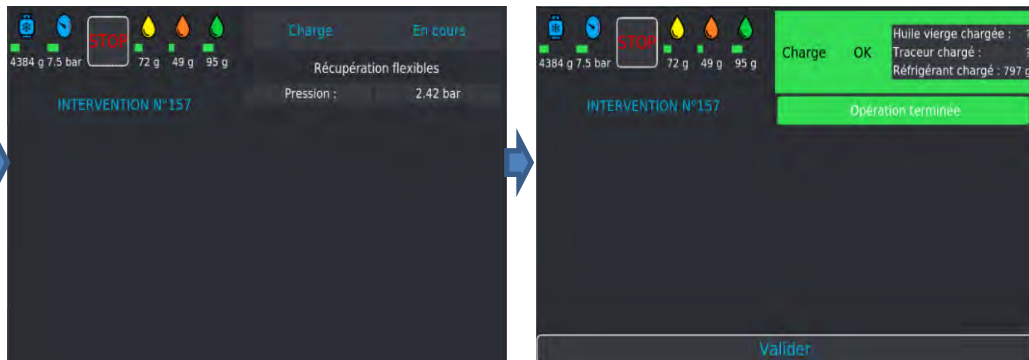
La station ouvre par impulsion ses électrovannes pour faire communiquer les flexibles de haute et basse pression. Le circuit A/C en fonctionnement aspire le réfrigérant. Le nombre d'impulsions restantes figure en bas à gauche de l'écran.



(2) Dévisser la molette du coupleur **BP**, puis valider avec **Etape suivante (3)**.



Les flexibles de la station sont isolés du **circuit A/C**.
La station vide le réfrigérant restant dans les deux flexibles



L'opération est terminée. La station imprime le ticket récapitulatif des opérations effectuées.

Fin d'opération

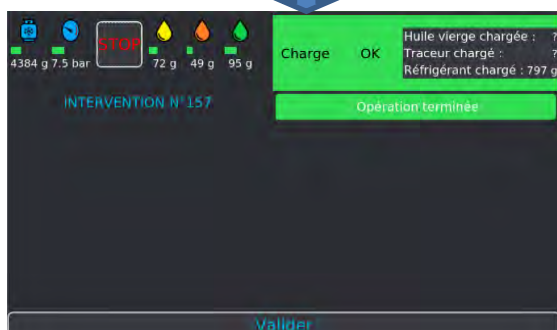
Arrêter le circuit A/C et le véhicule. Les flexibles sont vides. **L'utilisateur** peut les débrancher du circuit A/C en toute sécurité et repositionner les bouchons sur les prises de charge du circuit A/C.

8.8.7. Phase de vidange des flexibles sans test du système A/C

Une fois le **circuit A/C** chargé en réfrigérant, la station émet un signal sonore et affiche le message d'information.



Dévisser les molettes des coupleurs **HP** et **BP** pour isoler les flexibles du circuit A/C. Puis, valider avec **Etape suivante**.



L'opération est terminée. La station imprime le ticket récapitulatif des opérations effectuées.

Les flexibles sont vides. **L'utilisateur** peut les débrancher du circuit A/C en toute sécurité et repositionner les bouchons sur les prises de charge du circuit A/C.

8.8.8. Complément de charge

Cette opération rajoute du réfrigérant **R134a** dans le circuit A/C. Elle s'effectue par la basse pression du circuit et se déroule avec le moteur du véhicule allumé et le circuit A/C en marche.

Depuis l'écran d'accueil, accéder au menu « **Intervention** » en appuyant sur **Intervention**. Une fois l'étape de saisie ou non du Numéro OR et/ou Code Technicien passée, l'utilisateur accède au menu « **Intervention** »

Appuyer sur « **Complément de charge** » pour accéder au menu « **COMPLEMENT DE CHARGE** »



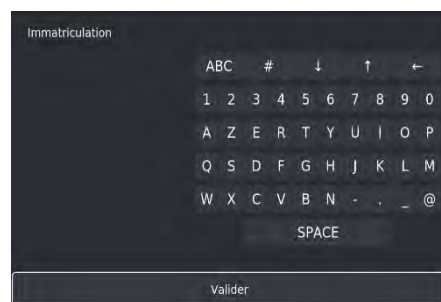
Saisie du numéro d'immatriculation

Pour saisir un numéro d'immatriculation il suffit d'activer le **switch 1**. La fenêtre **Immatriculation** se déroule automatiquement :

L'utilisateur a deux choix :

- Saisir directement un numéro d'immatriculation **2**
- Choisir une immatriculation dans la liste déroulante de toutes les immatriculations qui ont été renseignées sur la station **3**.

Toute nouvelle immatriculation est enregistrée et proposée dans la liste déroulante à la prochaine saisie.



Programmation de l'intervention

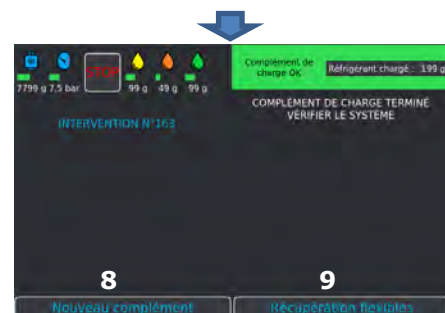
Par défaut, la quantité de charge est de 100 grammes. Ce paramètre (**1065**) est modifiable dans le menu **Paramètres** (voir chapitre **8.12.1**)

Pour modifier la quantité de réfrigérant à charger sélectionner (**1**) :

- - pour diminuer de 10 grammes
- + pour augmenter de 10 grammes
- **la valeur affichée** pour la saisie d'une nouvelle valeur sur un clavier numérique

Au choix :

- Sélectionner **Lancer l'intervention (2)**
- Sélectionner **Annuler pour arrêter (3)**



Démarrer le véhicule et le circuit A/C. Puis continuer en appuyant sur **Etape suivante (5)**.

Bouton d'arrêt d'urgence en cas d'erreur grave **4**.

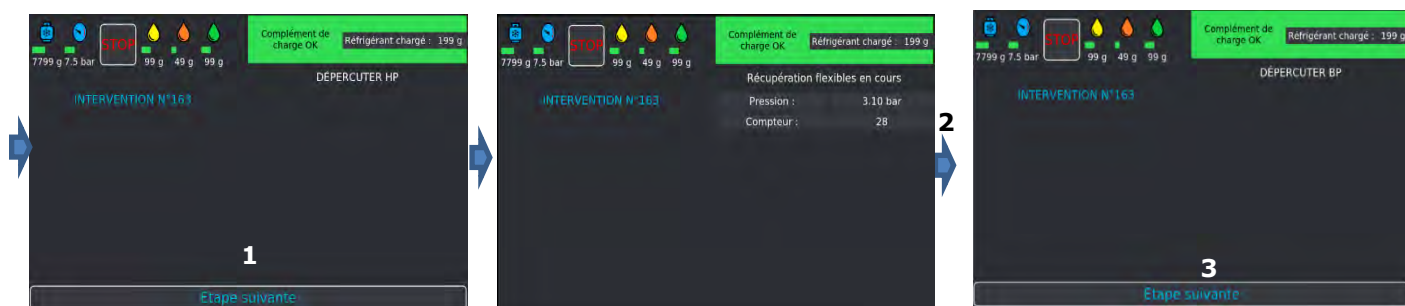
La station initialise la balance et vérifie que la mesure est stable. Si la station est soumise à des mouvements, cette stabilisation peut prendre un certain temps à cause du ballonnement du liquide dans le réservoir. L'utilisateur peut toujours passer cette étape en appuyant sur **Etape suivante 6**.

La station affiche la quantité chargée au fur et à mesure de l'opération **7**.

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

A la fin du complément de charge l'interface propose alors à l'utilisateur deux options :

- Appuyer sur **Nouveau complément 8** si vous souhaitez ajouter du réfrigérant en plus ; l'interface recommence le processus décrit précédemment, de la saisie de la quantité à rajouter à la fin du complément de charge.
- Appuyer sur **Récupération flexibles 9** si vous souhaitez terminer le complément de charge en cours.



(1) Dévisser la molette du coupleur HP, puis valider avec Etape suivante (1)



La station ouvre par impulsion ses électrovannes pour faire communiquer les flexibles de haute et basse pression. Le **circuit A/C** en fonctionnement aspire le réfrigérant. Le nombre d'impulsions restantes figure sur l'interface **2**.



Lorsque le nombre d'impulsions restantes est **0** ; l'interface demande à l'utilisateur de dépercuter le coupleur **BP**
(2) Dévisser la molette du coupleur BP, puis valider avec Etape suivante (3).



Les flexibles de la station sont isolés du circuit A/C. La station vide le réfrigérant restant dans les deux flexibles.

L'opération est terminée. La station imprime le ticket récapitulatif des opérations effectuées. Appuyer sur **Valider (4)**.

Fin d'opération

Arrêter le circuit A/C et le véhicule.

Les flexibles sont vides. L'utilisateur peut les débrancher du circuit A/C en toute sécurité et repositionner les bouchons sur les prises de charge du circuit A/C.

8.8.9. Nettoyage du circuit

Préparation du circuit

Cette opération nettoie le **circuit A/C** avec du réfrigérant **R1234yf** à l'état liquide. La **station workshop premium W1234P** injecte en continu le réfrigérant en phase liquide par la haute pression et le récupère en totalité par la basse pression.

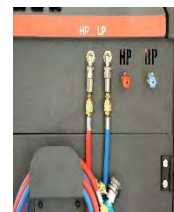


L'opération de nettoyage nécessite de disposer au minimum de 5 kg de réfrigérant dans le réservoir.



Il est préconisé de nettoyer les filtres des flexibles de la station :

- **Avant toute opération de nettoyage** pour éviter d'envoyer des polluants dans le circuit à rincer.
- **Et après chaque opération de nettoyage** pour éliminer les contaminants des filtres et éviter leur colmatage.



Il est nécessaire de préparer le circuit avant l'opération de nettoyage

- En remplaçant les coupleurs par des raccords de nettoyage **Réf : 410J65**



- En shuntant le filtre déshydrateur, le détendeur et le compresseur.



Il est indispensable de faire un tirage au vide avant toute opération de nettoyage d'un circuit.

Depuis l'écran d'accueil, accéder au menu « **Intervention** » en appuyant sur **Intervention**. Une fois l'étape de saisie ou non du Numéro OR et/ou Code Technicien passée, l'utilisateur accède au menu « **Intervention** »

Appuyer sur « **Nettoyage circuit** » pour accéder au menu « **NETTOYAGE** »

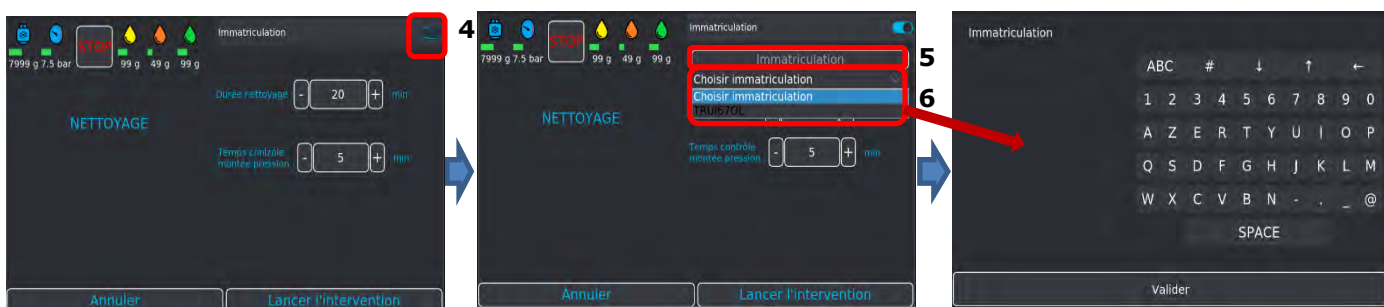


Après l'installation du kit de nettoyage, Continuer avec **1**.

Comme mentionné plus en haut, il est indispensable de faire un tirage au vide avant l'opération de nettoyage. Si ce n'est pas le cas l'interface propose à l'utilisateur de le faire en appuyant sur **Tirage au vide 2** pour effectuer une opération de tirage au vide. Si le circuit contient du réfrigérant, la station effectue une récupération et ensuite enchaine avec le tirage au vide.

Si le tirage au vide avait déjà été fait, l'utilisateur peut continuer l'intervention en appuyant **sur Etape suivante 3**.

En appuyant sur le bouton **Etape suivante 3** ou après le tirage au vide, l'interface affiche le menu Nettoyage permettant de programmer l'opération de nettoyage.



Saisie du numéro d'immatriculation

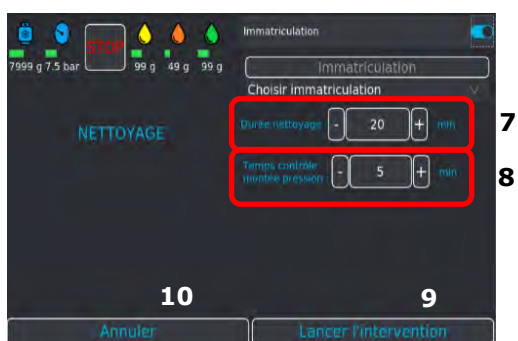
Pour saisir un numéro d'immatriculation il suffit d'activer le **switch 4**. La fenêtre **Immatriculation** se déroule automatiquement :

L'utilisateur a deux choix :

- Saisir directement un numéro d'immatriculation **5**
- Choisir une immatriculation dans la liste déroulante de toutes les immatriculations qui ont été renseignées sur la station **6**.

Toute nouvelle immatriculation est enregistrée et proposée dans la liste déroulante à la prochaine saisie.

Programmation et déroulement de l'intervention



Par défaut, la durée du nettoyage est de 20 minutes. Ce paramètre (**1067**) est modifiable dans le menu **Paramètres** (voir chapitre **8.12.1**)

Pour modifier la durée du nettoyage sélectionner **7** :

- pour diminuer d'une minute
- + pour augmenter d'une minute
- la valeur affichée** pour la saisie d'une nouvelle valeur sur un clavier numérique.

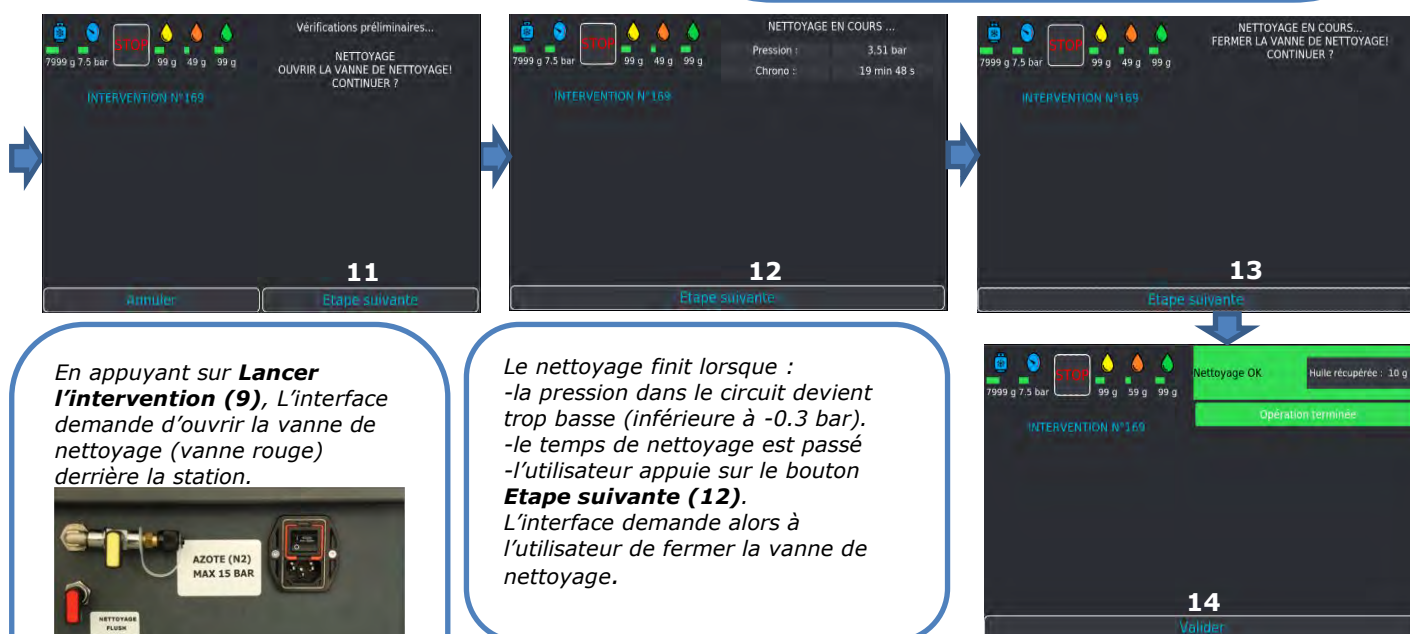
Par défaut, le temps d'analyse des pressions est de 5 minutes. Ce paramètre (**1036**) est modifiable dans le menu **Paramètres** (voir chapitre **8.12.1**)

Pour modifier le temps d'analyse des pressions sélectionner **8** :

- pour diminuer d'une minute
- + pour augmenter d'une minute
- la valeur affichée** pour la saisie d'une nouvelle valeur sur un clavier numérique.

Au choix :

- Sélectionner **Lancer l'intervention 9**
- Sélectionner **Annuler pour arrêter 10**



En appuyant sur **Lancer l'intervention (9)**, L'interface demande d'ouvrir la vanne de nettoyage (vanne rouge) derrière la station.



Après ouverture de la vanne de nettoyage, continuer l'opération en appuyant sur **Etape suivante (11)**. La station démarre le nettoyage. Pendant l'opération de nettoyage, la station récupère du réfrigérant en permanence. La pression dans le circuit et le temps de nettoyage restant figurent sur ...

Le nettoyage finit lorsque :
 -la pression dans le circuit devient trop basse (inférieure à -0.3 bar).
 -le temps de nettoyage est passé
 -l'utilisateur appuie sur le bouton **Etape suivante (12)**.
 L'interface demande alors à l'utilisateur de fermer la vanne de nettoyage.

Fermer la vanne de nettoyage derrière la station
 Après fermeture de la vanne de nettoyage, appuyer sur **Etape suivante (13)** pour continuer.
 Lorsque le nettoyage du circuit est terminé, la station lance **une récupération**.
 Les opérations se poursuivent comme décrit au chapitre **8.8.2 Phase de récupération**.

En fin d'opération :

- La station édite le ticket d'impression.
- Débrancher les flexibles **LP** et **HP** et remettre le **circuit A/C** en état de fonctionnement.
- Valider (14)** l'opération sur l'écran.



La quantité de réfrigérant perdue lors de l'opération de nettoyage sera comptabilisée pour le bilan annuel des fluides.

Ticket d'impression

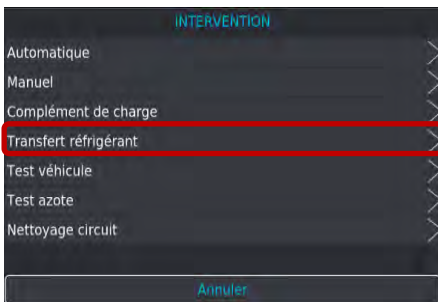
La durée de nettoyage réelle et la quantité d'huile récupérée sont imprimées sur le ticket.

8.8.10. Transfert de réfrigérant

Cette opération remplit le réservoir de la **station workshop premium W1234P** à partir d'une bouteille de réfrigérant neuf.

Depuis l'écran d'accueil, accéder au menu « **Intervention** » en appuyant sur **Intervention**. Une fois l'étape de saisie ou non du Numéro OR et/ou Code Technicien passée, l'utilisateur accède au menu « **Intervention** »

Appuyer sur « **Transfert réfrigérant** » pour accéder au menu « **TRANSFERT REFRIGERANT** »



Il est impératif de faire un tirage au vide avant une opération de transfert de réfrigérant R1234yf dans la bouteille de la station afin d'éviter la polymérisation du réfrigérant R1234yf.

Si la bouteille est déjà ouverte et connectée aux flexibles, Appuyer sur **Etape suivante** pour continuer le transfert.

En appuyant sur le bouton **Etape suivante (2)** ou après le tirage au vide, l'interface affiche le menu Transfert permettant de programmer l'opération de transfert de réfrigérant.



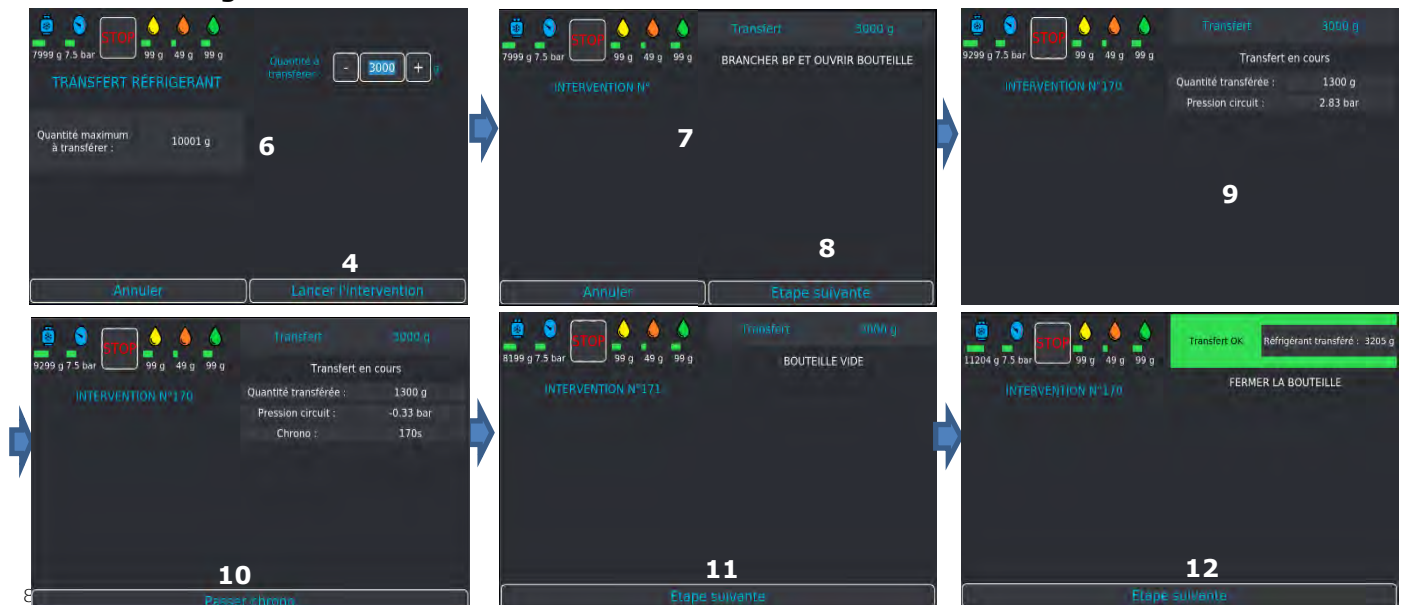
Pour modifier la durée du nettoyage sélectionner (3) :

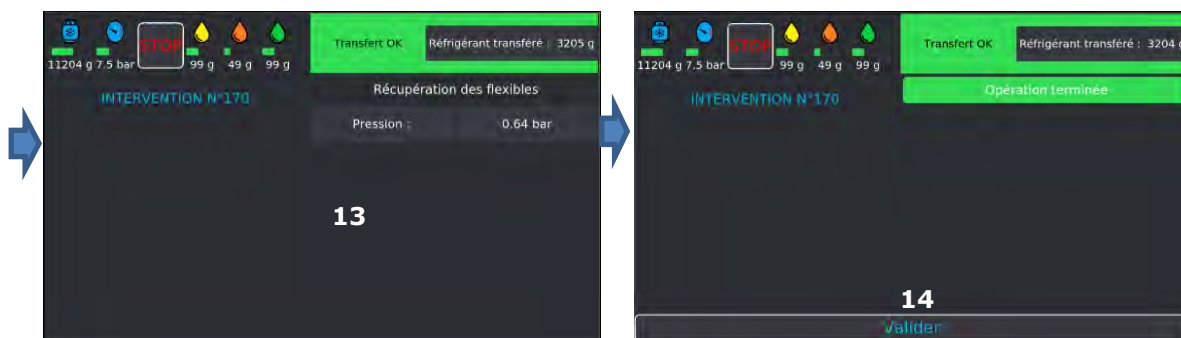
- pour diminuer de 3000 grammes
- + pour augmenter de 3000 grammes
- la valeur affichée pour la saisie d'une nouvelle valeur sur un clavier numérique.

Au choix :

- Sélectionner **Lancer l'intervention (4)**
- Sélectionner **Annuler pour arrêter (5)**

Programmation de l'intervention





L'écran affiche la **quantité maximale de réfrigérant (6)** qui peut être rajoutée dans le réservoir. Indiquer la **quantité de réfrigérant à transférer (3)**, puis **Lancer l'intervention (4)**. Pour brancher le coupleur HP et ouvrir la bouteille suivez les étapes suivantes (7) :

- Raccorder le flexible **BP** à la bouteille de réfrigérant **R1234yf**.
- Visser la molette du coupleur **BP**.
- Ouvrir le robinet de la bouteille. Valider avec **Etape suivante (8)**



La station indique la quantité transférée et la pression dans le circuit au fur et à mesure de l'opération (9)

Si la bouteille est vide avant d'avoir atteint la quantité de réfrigérant voulue, un chrono de 3 minutes se déclenche :

Dès que l'utilisateur remplace la bouteille ou s'assure de bien ouvrir la bouteille, le chrono disparaît instantanément et le transfert se poursuit.

Appuyer sur **Passer chrono (10)** pour passer le chrono si vous souhaitez terminer quand même le transfert.

A la fin du chrono ou si vous passez le chrono, la station informe l'utilisateur que la bouteille est vide.

Appuyer sur **Etape suivante (11)** et suivez les étapes pour finir le transfert.

Fermer le robinet de la bouteille, puis valider avec **Etape suivante (12)**.

La station récupère le réfrigérant contenu dans le flexible HP.

L'écran indique à la fin de la récupération la quantité totale chargée dans le réservoir. Celle-ci comprend la quantité programmée par l'utilisateur, ainsi que la quantité récupérée dans le flexible HP et le circuit de la station.

Fin d'opération

La station édite le ticket d'impression.

Dévisser la molette du coupleur et déconnecter le flexible **BP** de la bouteille de réfrigérant.

8.8.11. Test véhicule

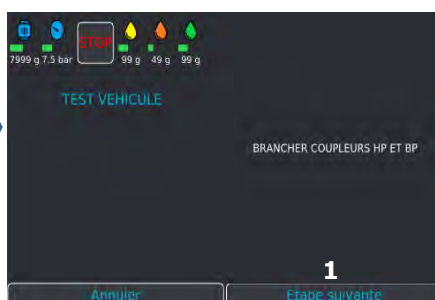
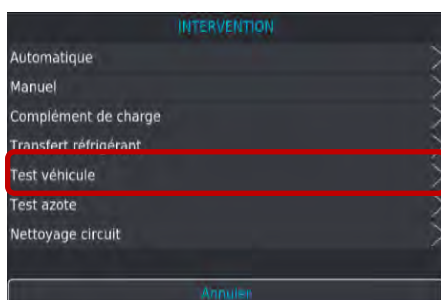
L'utilisateur peut contrôler les performances du circuit A/C et mesurer les pressions **HP** et **LP** en fonctionnement.

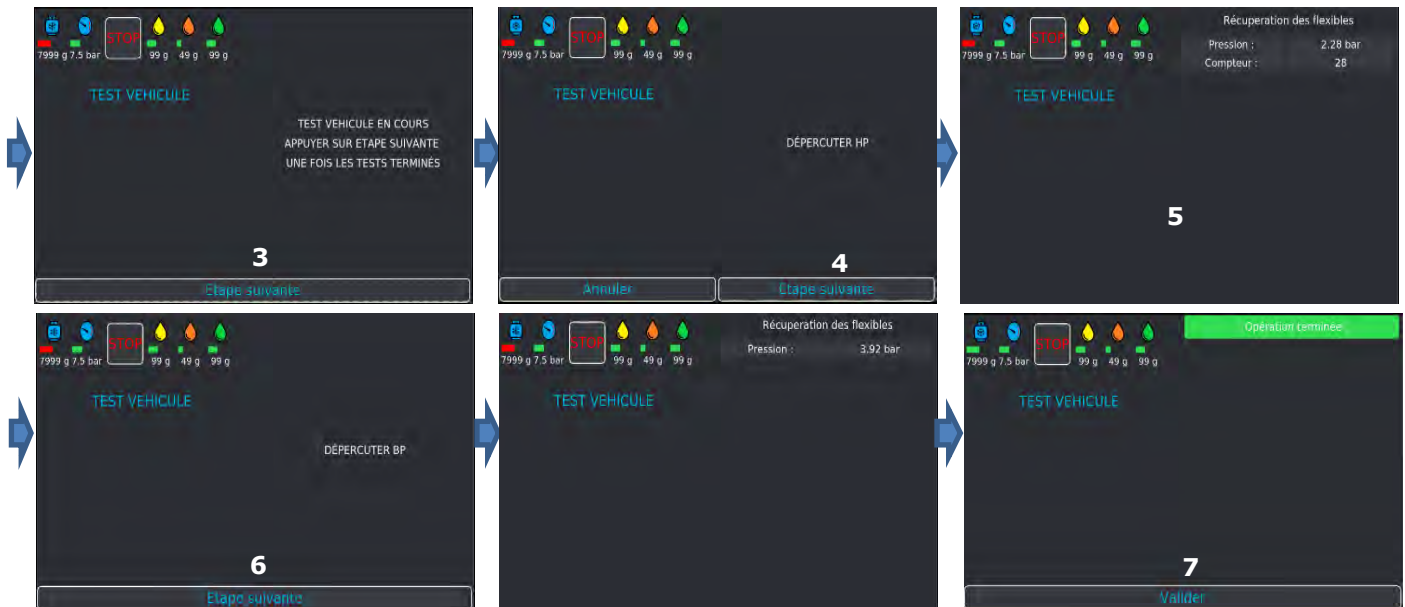
Depuis l'écran d'accueil, accéder au menu « **Intervention** » en appuyant sur **Intervention**.

Une fois l'étape de saisie ou non du Numéro OR et/ou Code Technicien passée, l'utilisateur accède au menu

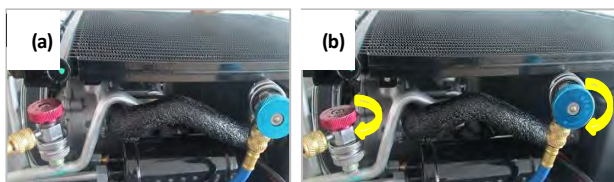
« **Intervention** »

Appuyer sur « **Test véhicule** » pour accéder au menu « **TEST VEHICULE** »





Brancher les flexibles **HP** et **LP** de la station sur les prises de charge du circuit A/C **(a)**, et visser les molettes des coupleurs **(b)**. Continuer avec **Etape suivante (1)**.



Note : Les manomètres **HP** et **LP** indiquent la pression dans le circuit A/C.

Démarrer le véhicule et le circuit A/C et continuer avec **Etape suivante (2)**.

Procéder au contrôle des performances.

Une fois la vérification effectuée, valider avec **Etape suivante (3)**.

(a) Dévisser la molette du coupleur **HP**, puis valider avec **Etape suivante (4)**.



La station ouvre par impulsion ses électrovannes pour faire communiquer les flexibles de haute et basse pression. Le circuit A/C en fonctionnement aspire le réfrigérant. **(5)**

Le nombre d'impulsions restantes sur l'écran.

(b) Dévisser la molette du coupleur **LP**, puis valider avec **Etape suivante (6)**.



Les flexibles de la station sont isolés du circuit A/C. La station vide le réfrigérant restant dans les deux flexibles.

Fin d'opération

Arrêter le circuit A/C et le véhicule.

Les flexibles sont vides. L'utilisateur peut les débrancher du circuit A/C en toute sécurité et repositionner les bouchons sur les prises de charge du circuit A/C.

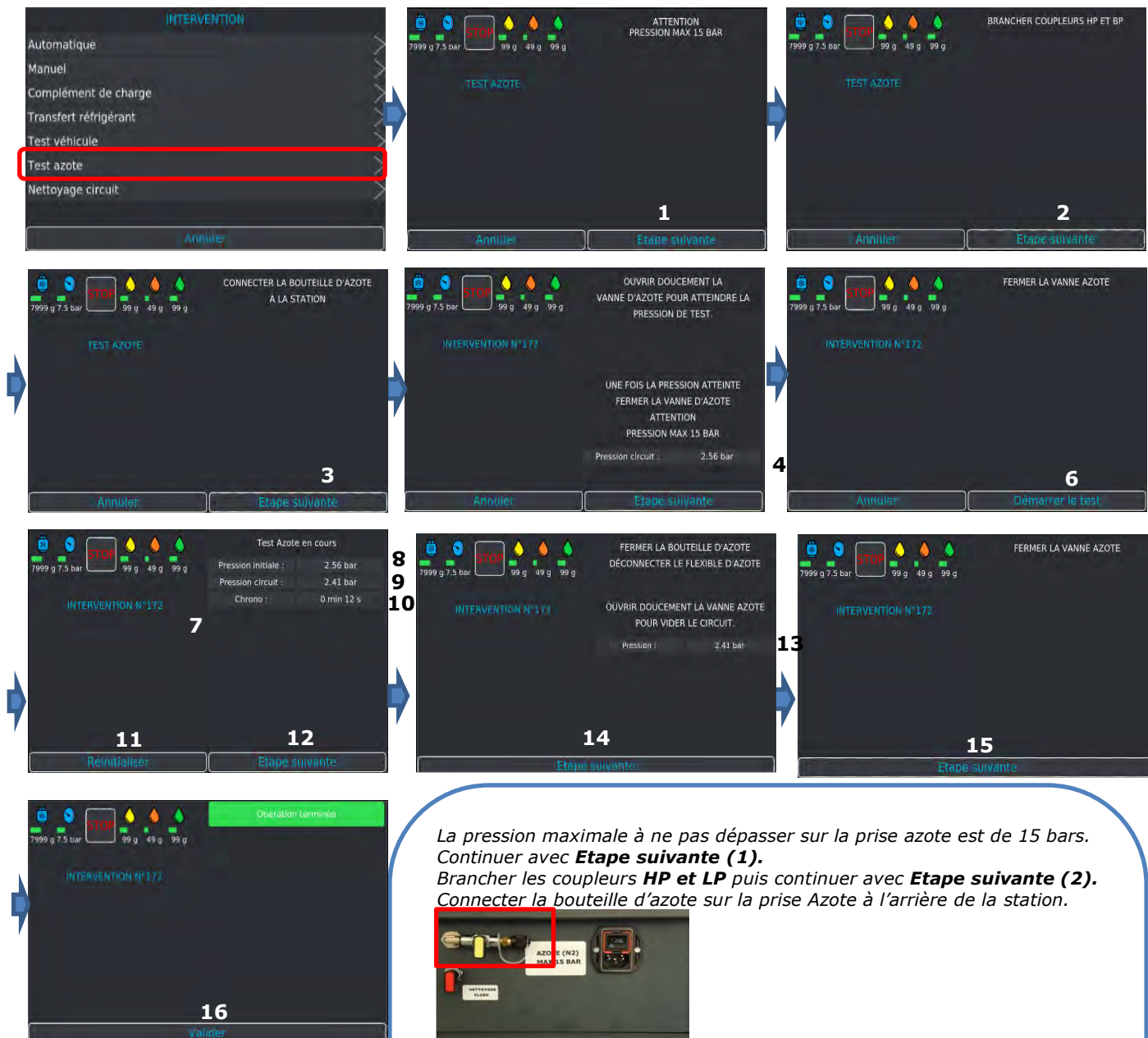
L'opération est terminée. L'utilisateur valide l'intervention en appuyant sur le bouton **Valider (7)**.

8.8.12. Test Azote

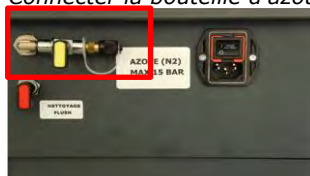


La prise Azote à l'arrière de la station ne doit être utilisée qu'avec de l'azote pur (N2). La pression maximale à ne pas dépasser sur la prise azote est de 15 bar.

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



La pression maximale à ne pas dépasser sur la prise azote est de 15 bars. Continuer avec **Etape suivante (1)**. Brancher les coupleurs **HP et LP** puis continuer avec **Etape suivante (2)**. Connecter la bouteille d'azote sur la prise Azote à l'arrière de la station.



Continuer avec **Etape suivante (3)**. Ouvrir doucement la bouteille d'azote puis la vanne Azote à l'arrière de la station pour mettre le circuit en pression en veillant à ne pas dépasser la pression maximale de 15 bars. **(4)** Pression en temps réel du circuit, elle ne doit pas dépasser 15 bars. Continuer avec **Etape suivante (5)**. Fermer la vanne d'azote et Appuyer sur **Démarrer le test (6)** pour lancer l'intervention. Le test en pression est en cours **(7)**. Sur l'écran sont affichés : Pression dans le circuit au début du Test **(8)** Pression actuelle dans le circuit **(9)** Chronomètre Test **(10)**

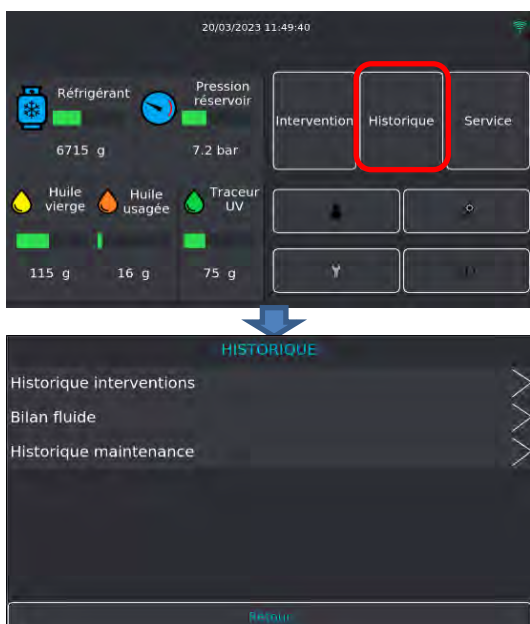
Pour ne pas prendre en compte le temps de stabilisation de la pression dans le circuit, il est possible de réinitialiser le chronomètre et la pression initiale dans le circuit en appuyant sur la touche **Réinitialiser (11)**.

Une fois le test terminé, valider avec **Etape suivante (12)**. L'interface demande à l'utilisateur de fermer la bouteille d'azote et d'ouvrir doucement la vanne d'azote pour vider le circuit. **(13)** Pression en temps réel du circuit. Continuer en appuyant sur **Etape suivante (14)**. Fermer ensuite la vanne d'Azote à l'arrière de la station. Continuer en appuyant sur **Etape suivante (15)**. L'opération est terminée, Valider en appuyant sur **Valider (16)**.

8.9. Historique

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

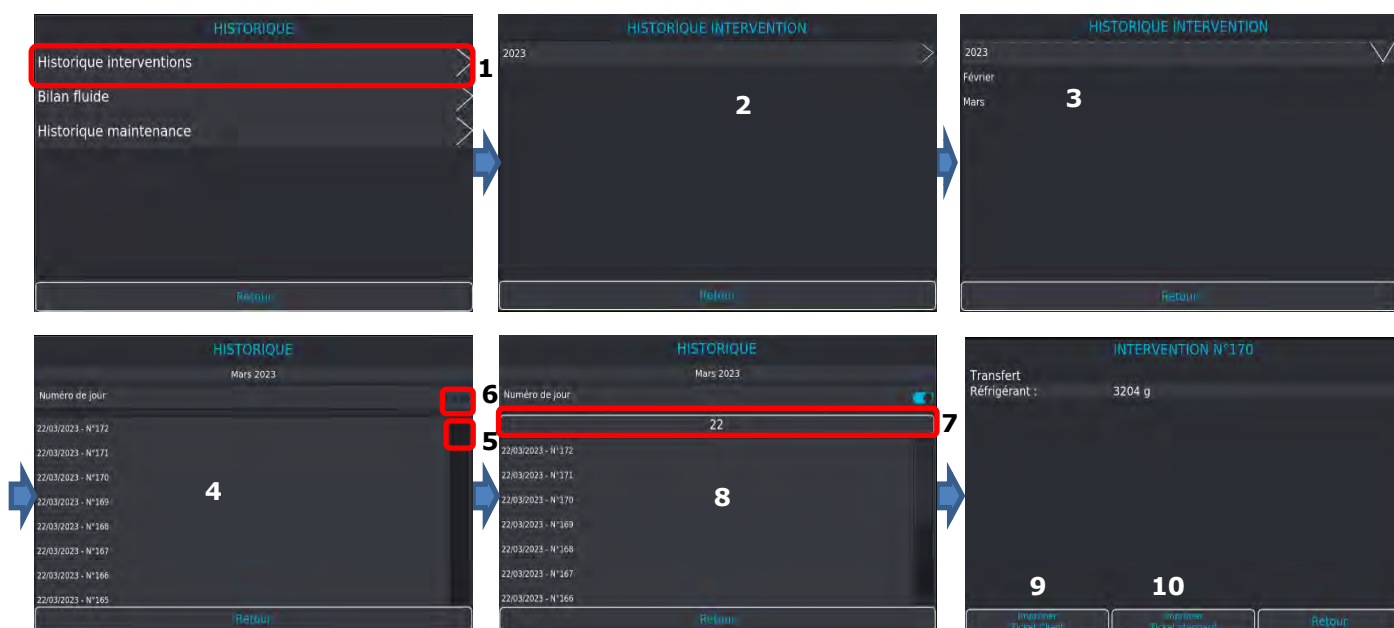
Depuis l'écran d'accueil, accéder au menu « **Historique** » en appuyant sur **Historique**.



Dans le menu Historique se trouvent trois sous-menus :

- Le **menu Historique interventions (1)** pour visualiser et imprimer une intervention réalisée sur la station.
- Le menu **Bilan fluide (2)** pour visualiser et imprimer le bilan du réfrigérant récupéré, chargé et transféré d'un mois ou de l'année (**12 derniers mois sur le même ticket**).
- Le menu **Historique Maintenance (3)** pour visualiser la quantité de réfrigérant recyclée depuis la dernière maintenance, le temps de tirage au vide, la date de la prochaine maintenance et la liste de toutes les maintenances qui ont eu lieu sur la machine.

8.9.1. Historique des interventions



Pour consulter ou imprimer une intervention passée :

- Accédez au **menu Historique interventions (1)**,
- Choisissez l'année **(2)**
- Choisissez le mois **(3)**
- Choisissez l'intervention **(4)**, utilisez le **curseur (5)** pour parcourir la liste déroulante des interventions ou activez le **switch du Numéro de jour (6)** pour saisir sur un clavier la date de l'intervention.
- L'interface n'affichera que les interventions qui ont eu lieu à cette date **(7)**, cliquez sur l'**intervention voulue (8)**.
- L'écran affiche un résumé de l'intervention.
- **Imprimer au choix votre intervention.**

Le bouton (9) édite un ticket d'intervention à l'attention du client sur lequel les quantités d'huile et de réfrigérant récupérées ne figurent pas.

Le bouton (10) édite un ticket d'intervention à l'utilisateur sur lequel figurent toutes les informations y compris les quantités d'huile et de réfrigérant récupérées.

8.9.2. Bilan fluide

The screenshots illustrate the steps to view and print the fluid balance report:

- Historique interventions** menu, with **Bilan fluide** highlighted (1).
- BILAN FLUIDE** screen showing the year selection (2023) (2).
- BILAN FLUIDE** screen showing the month selection (Février, Mars) (3).
- BILAN FLUIDE** screen showing the data for the selected month (Mars) (4):

Quantité recyclée	Mars	25300
Quantité transférée		3204
Quantité chargée		29800
- BILAN FLUIDE** screen with the **Imprimer** button highlighted (5).

Pour visualiser et imprimer le bilan du réfrigérant récupéré, chargé et transféré d'un mois ou de l'année

- Accédez au **menu Bilan fluide (1)**,
- Choisissez l'année **(2)**
- Cliquez sur **Imprimer (3)** pour imprimer le bilan fluide de l'année sélectionnée mois par mois.
- Ou choisissez le mois **(4)**, l'écran affiche le bilan du mois choisi.
- Cliquez sur **Imprimer (5)** pour imprimer le bilan fluide du mois sélectionné.

8.9.3. Historique des maintenances

The screenshots illustrate the steps to view the maintenance history:

- HISTORIQUE** menu, with **Historique maintenance** highlighted (1).
- HISTORIQUE MAINTENANCES** screen showing summary statistics (2):

Quantité recyclée :	0.00kg
Temps de tirage au vide :	0h0min
Prochaine maintenance :	23/03/2024
- HISTORIQUE MAINTENANCES** screen showing the date of the next maintenance (3):

Prochaine maintenance : 23/03/2024
- HISTORIQUE MAINTENANCES** screen showing the list of maintenance events (4):

Liste des maintenances

23/03/2023 09:54:11
- HISTORIQUE MAINTENANCES** screen with the **Retour** button highlighted (5).

Le menu **Historique maintenance (1)** permet de visualiser :

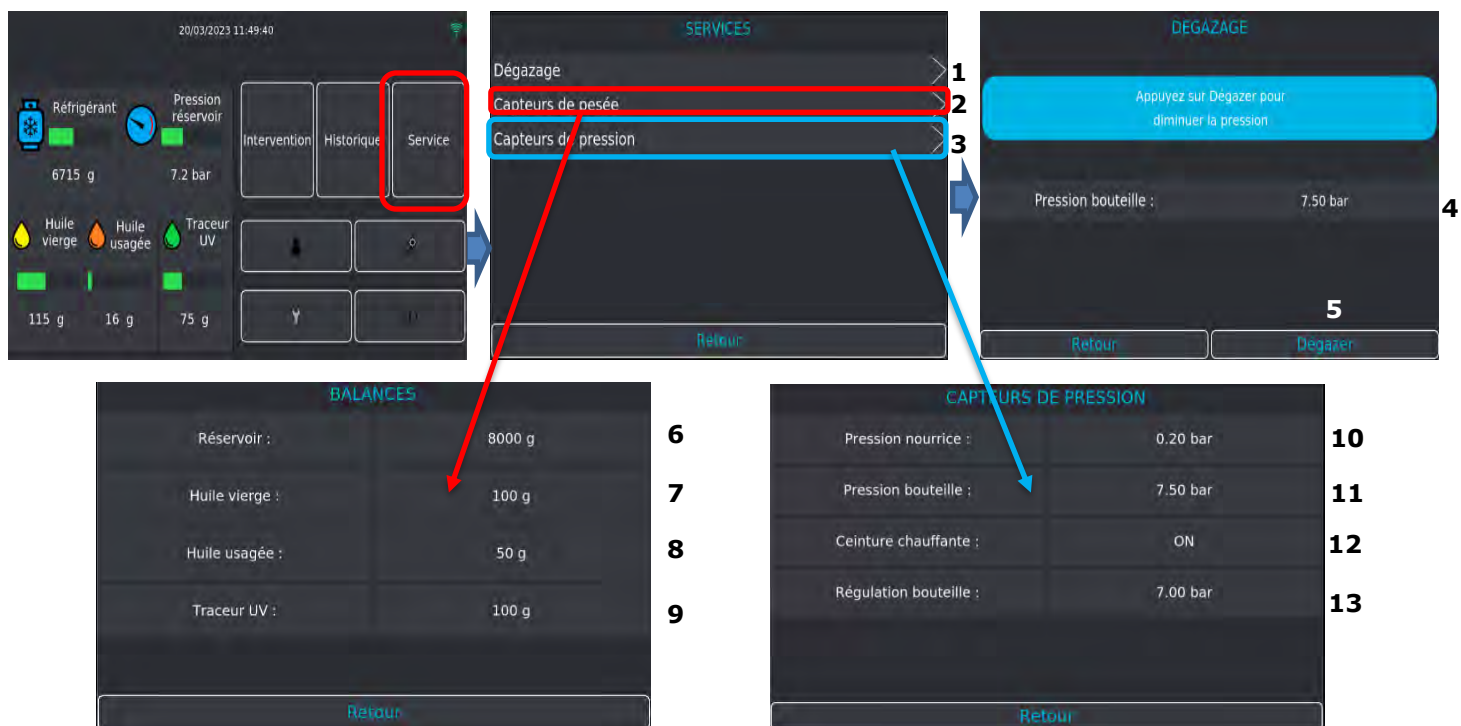
- La quantité de réfrigérant recyclée depuis la dernière maintenance **(2)**
- Le temps de tirage au vide **(3)**
- La date de la prochaine maintenance **(4)**
- La liste de toutes les maintenances qui ont eu lieu sur la machine **(5)**

Note importante : A partir de la date de la prochaine maintenance (4), l'interface informera fréquemment l'utilisateur qu'une maintenance doit être faite. L'alerte de maintenance peut aussi apparaître lorsque :

- Le temps de tirage au vide atteint un seuil (Remplacement de la pompe à vide) ou
- La quantité de réfrigérant atteint un seuil (remplacement du filtre déshydrateur).

Voir chapitre Notification de maintenance **8.5.13**

8.10. Menu Service



Dans le **menu Service** se trouvent trois sous-menus.

Le **menu Dégazage (1)** pour dégazer et faire baisser la pression dans la bouteille **(4)**. 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 station.

Si vous maintenez l'appui sur le bouton **(5)** le dégazage continue.

Relâchez le bouton pour arrêter le dégazage.

Le menu **Capteurs de pesées (2)** pour visualiser les valeurs des capteurs de pesées de la station.

Dans ce menu, sont affichées les quantités mesurées par les balances de :

- ✓ Réfrigérant (réservoir interne) **(6)**
- ✓ Huile vierge **(7)**
- ✓ Huile usagée **(8)**
- ✓ Traceur UV **(9)**

Le menu **Capteurs de pression (3)** pour visualiser les valeurs des capteurs de pression de la station et l'état de la ceinture chauffante. L'écran affiche :

- ✓ La pression mesurée dans la nourrice, **(10)**
- ✓ La pression du réservoir interne de la station, **(11)**
- ✓ L'état de la ceinture chauffante du réservoir (ON/OFF), **(12)**
- ✓ La pression de régulation de la bouteille. **(13)**

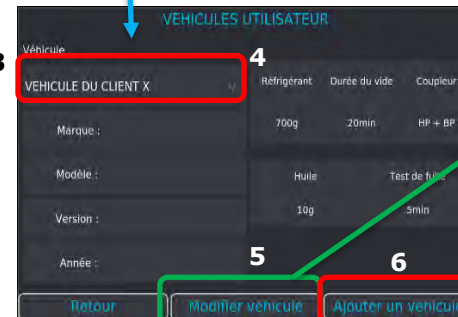
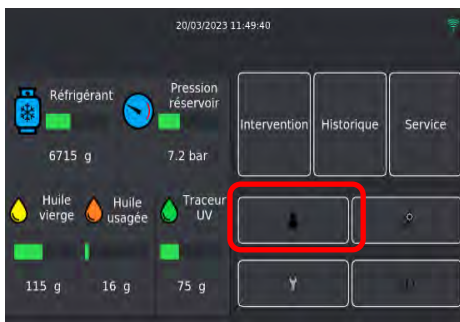
8.11. Menu Compte utilisateur



Le menu Compte utilisateur permet de renseigner les coordonnées de l'établissement et de créer sa propre base de données de véhicules.

Depuis l'écran d'accueil, accéder au menu « **Compte utilisateur** » en appuyant sur





Dans le sous **menu Véhicules utilisateur (1)**, l'utilisateur peut créer sa propre base de données véhicules.

(4) Liste déroulante pour voir tous les véhicules utilisateurs enregistrés sur la station. Sont affichés sur l'écran le nom, la marque, le modèle, la version et l'année du véhicule si renseignés lors de la création du véhicule ; et la quantité de réfrigérant à charger ; la durée du vide ; la durée du test de fuite, la quantité d'huile à injecter et la configuration du circuit.

L'utilisateur peut au choix :

- **Modifier le véhicule (5)**
- **Ajouter un véhicule (6)**

Une fois la modification des informations faite, enregistrer en appuyant sur **Enregistrer (7)**. L'utilisateur peut aussi choisir de supprimer le véhicule, dans ce cas appuyer sur **Supprimer (8)**.

Note : Lors de la création d'un véhicule **(9)**

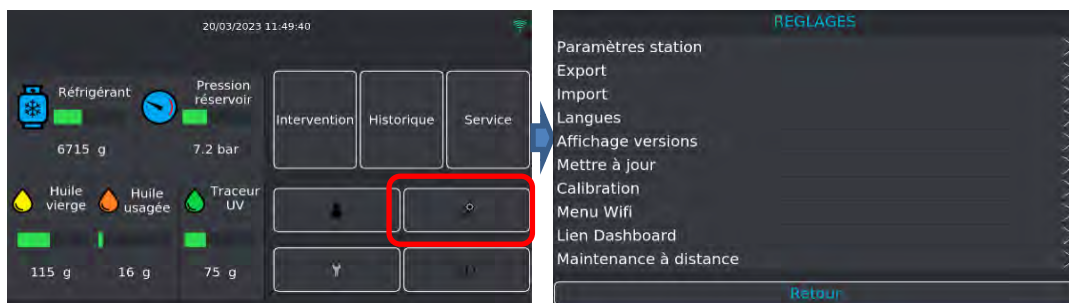
- ✓ La saisie du nom de véhicule **(10)** est obligatoire.
- ✓ Il faut obligatoirement **Enregistrer (11)** avant de quitter la fenêtre.

Le sous **menu Coordonnées (1)** permet de renseigner les coordonnées de l'établissement détenteur de la station workshop premium. L'utilisateur choisit dans ce menu les informations qui apparaîtront sur l'entête du ticket. Cliquez sur l'information **(2)** pour la saisir sur un clavier. Activez le **switch (3)** pour que l'information correspondante apparaisse sur le ticket d'impression. Dans cet exemple, apparaîtront dans l'entête du ticket d'impression

- ✓ Le nom SNDC,
- ✓ L'adresse 274 CHEMIN DES AGRIES,
- ✓ Le code postal 31860,
- ✓ La ville LABARTHE SUR LEZE,
- ✓ Le numéro de téléphone.

8.12. Paramètres

Depuis l'écran d'accueil, accéder au menu « **Réglages** » en appuyant sur



Le menu **Réglages** permet de modifier les paramètres utilisateurs de sa station, d'importer et/ou exporter ses bases de données mettre à jour sa machine par intrusion d'une clé USB, étalonner les capteurs, la connecter à un réseau wifi...

8.12.1. Paramètres station

Ce menu permet à l'utilisateur de personnaliser des paramètres par défaut, Accéder aux menus en appuyant sur **Paramètres station(1)**.

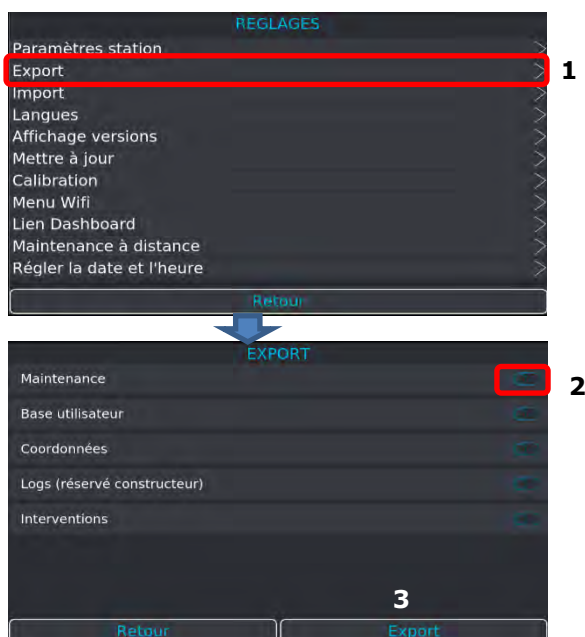


Pour modifier un paramètre il suffit de cliquer sur le paramètre correspondant, un clavier numérique souffre, saisissez la nouvelle valeur et enregistrer avec OK.
Le tableau ci-après récapitule les paramètres utilisateurs, leur valeur d'usine et signification respectives.

PARAMETRE	VALEUR D'USINE	CODE D'ACCES
Quantité de charge par défaut	700 g	1001
Impulsion de fin de charge	100 g	1002
Longueur des flexibles	500 cm	1004
Temps de contrôle de montée en pression	5 minutes	1036
Durée par défaut du tirage au vide	20 minutes	1045
Durée par défaut du test d'étanchéité	5 minutes	1048
Valeur du complément de charge par défaut	100 g	1065
Temps de rinçage par défaut	20 minutes	1067
Temps limite de charge	10 minutes	1093
Temps limite de récupération	30 minutes	1094
Nombre de caractères minimum pour le code technicien	0	1106
Nombre de caractères minimum pour le Numéro Or	0	1107
Temps de bip du buzzer	8 secondes	1112
Valeur par défaut de charge d'huile à la création d'un véhicule dans la base de données utilisateur	10 g	1125

8.12.2. Exporter

Depuis le menu **REGLAGES**, accéder aux menus en appuyant sur **Export (1)**.



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

- La base de données de véhicules personnalisée
- La base de données de maintenance
- La base de données des coordonnées de l'établissement
- La base de données des interventions

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

Pour sélectionner la base de données à exporter il suffit d'activer le **switch (2)** correspondant.

Appuyer ensuite sur **Exporter (3)**.

Note : Si aucune clé USB n'est branchée lors de la programmation de l'export, la station affichera une fenêtre informant l'utilisateur que la clé USB est manquante.

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

Il faut impérativement sélectionner au moins une base de données à exporter. Si ce n'est pas le cas l'interface le rappelle à l'utilisateur au moment de l'export.

Une fois l'exportation terminée, l'interface informe l'utilisateur ; retirer la clé USB de la station et la brancher sur le port USB de l'ordinateur.

Depuis l'explorateur, accéder au répertoire **export_NuméroDeSérie / database** de la clé USB.

Exemple concret : Si le numéro de série de la machine est 20261 alors le répertoire à accéder sera **export_20261 / database**.

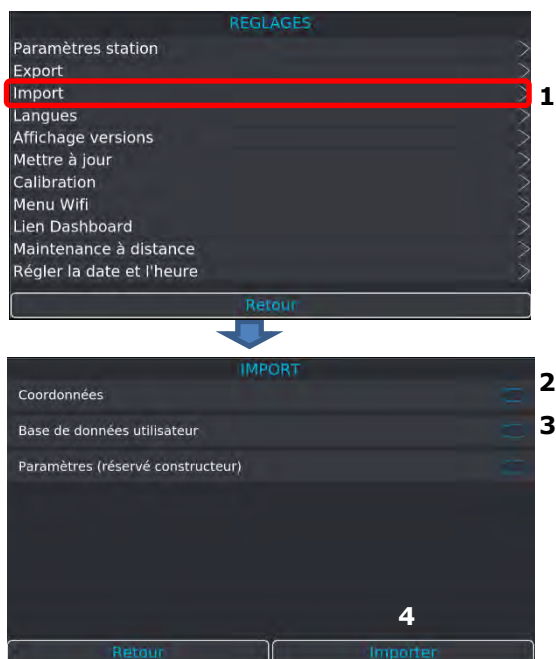
Ouvrir avec Excel le fichier « **vusr.csv** ». Ce tableau liste les véhicules créés par l'utilisateur, avec leurs paramètres respectifs.



Les paramètres d'impression sont exportés sous forme de fichier Excel « **userinfos.csv** », visibles dans le même dossier **export_20261 / database** 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.

8.12.3. Importer



Depuis le menu **REGLAGES**, accéder aux menus en appuyant sur **Import (1)**.

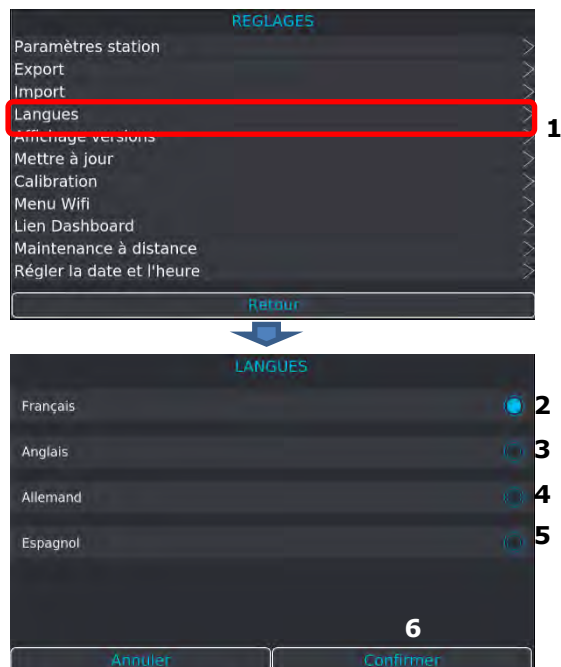
Ce menu permet d'importer des données de la station sur une clé USB. Les paramètres pouvant être importés sont :

- La base de données de contact de l'établissement **(1)** (ces données pouvant être imprimées sur le ticket)
- La base de données de paramètres **(2)** (il est strictement réservé au constructeur d'importer cette base de données). Il faudrait donc au préalable prendre contact avec votre revendeur avant d'importer des paramètres dans la station.

Pour utiliser cette fonction, brancher sur la station une clé USB contenant des données préalablement exportées d'une station (voir chapitre précédent 12.2 pour exporter des données). Sélectionner la base de données à importer puis valider avec **Importer (4)**.

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

8.12.4. Langues

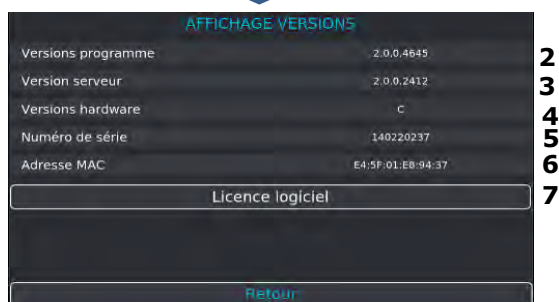
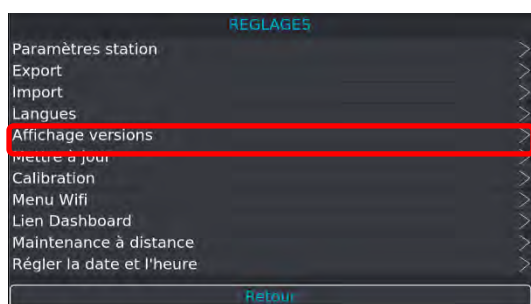


La station workshop premium est multilingue. L'utilisateur peut choisir parmi quatre langues :

- **Le français (2)**
- **L'anglais (3)**
- **L'allemand (4)**
- **L'espagnol (5)**

Depuis le menu **REGLAGES**, accéder au menu **Langues** en appuyant sur **Langues (1)**. Il est important de **confirmer (6)** le choix de langue avant de quitter la fenêtre.

8.12.5. Versions Station

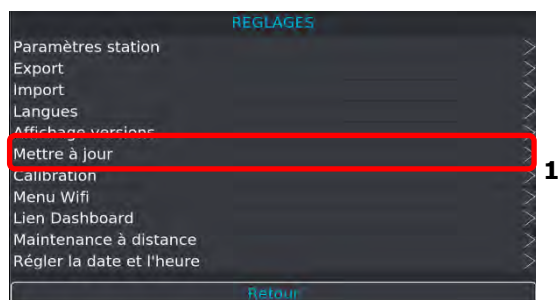


La version de votre station peut vous être demandée dans le cadre d'une assistance à distance ou d'un diagnostic. Depuis le menu **REGLAGES**, accéder au sous menu en appuyant sur **Affichage versions (1)**.

L'interface indique :

- (2) La version du programme : 2.0.0.****
- (3) La version du Serveur : 2.0.0.****
- (4) La version hardware : C
- (5) Le numéro de Série de la station
- (6) L'adresse MAC
- (7) Le bouton Licence logiciel : l'appui sur ce bouton affiche la licence publique du logiciel de développement.

8.12.6. Mettre à jour



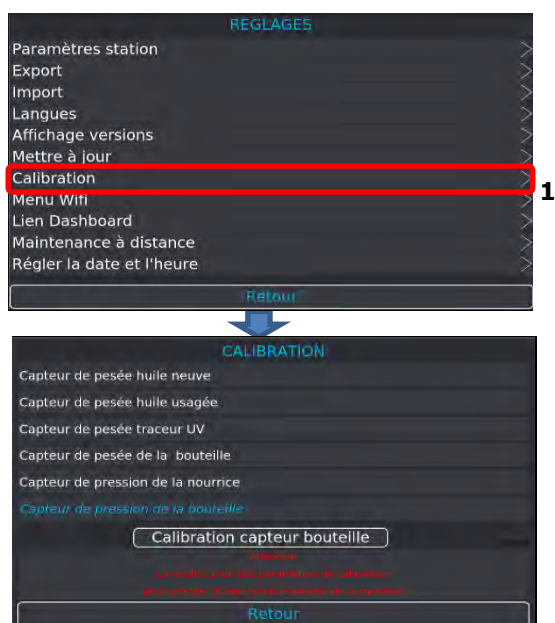
La mise à jour est effectuée par un personnel formé lors de la maintenance de la station.

Dans un cas particulier, un paquet de mise à jour peut être fourni à l'utilisateur pour mettre à jour sa station et disposer de la dernière version du programme. Dans ce cas, l'utilisateur devra copier le paquet de mise à jour qui lui a été fourni sur une clé USB et insérer la clé dans la station.

Ensuite depuis le menu **REGLAGES**, appuyant sur **Mettre à jour (1)**.

La station effectuera toute seule la mise à jour et informera l'utilisateur une fois l'opération terminée.

8.12.7. Calibration



La calibration doit être effectuée par du personnel formé et habilité.

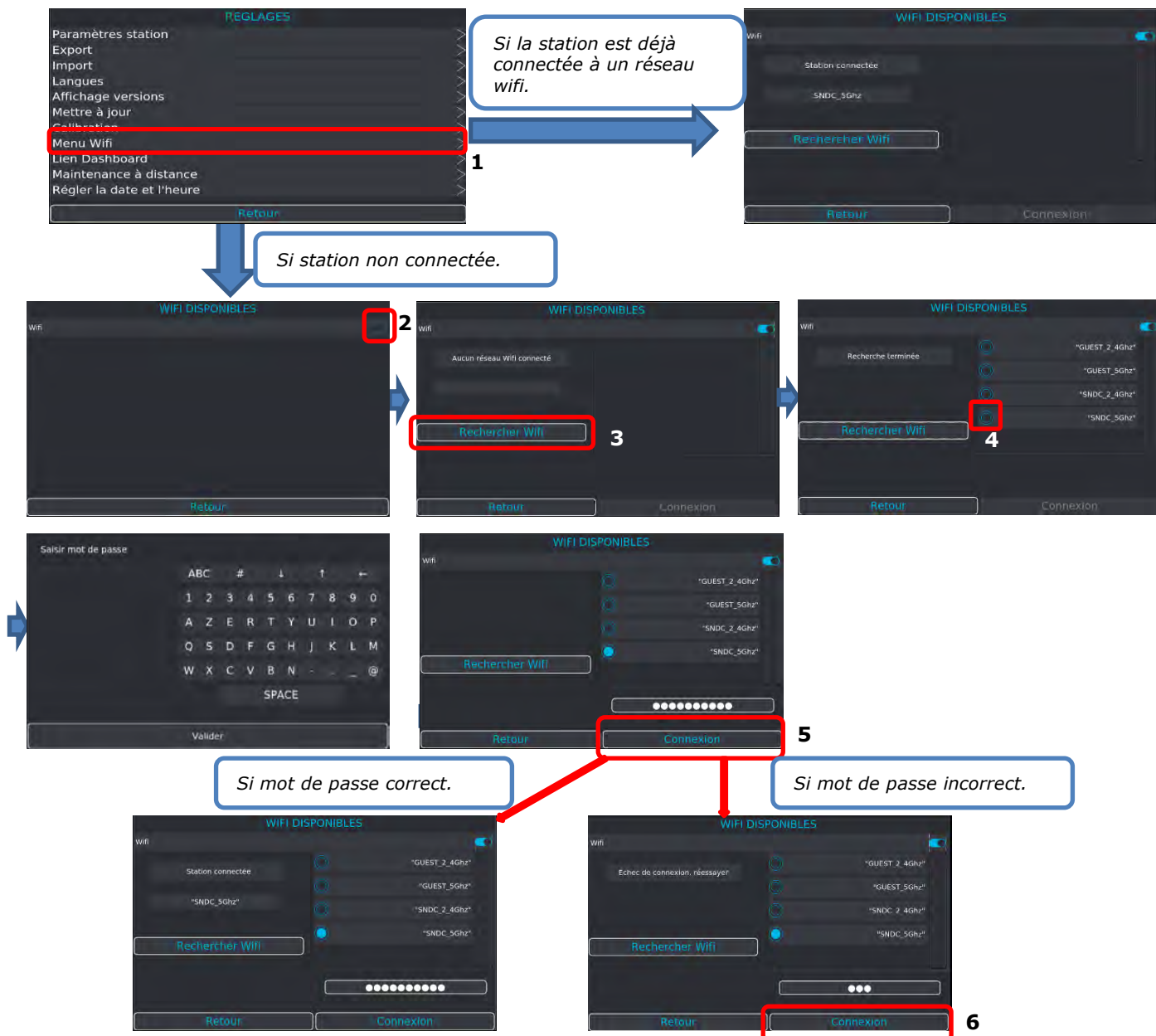
La modification des paramètres de calibration peut affecter le bon fonctionnement de la station.

Depuis le menu **REGLAGES**, accéder au menu en appuyant sur **Calibration (1)**.

Suivez ensuite les instructions pour calibrer les différents capteurs de la station.

8.12.8. Menu wifi

La **station workshop premium W1234P** est une machine connectée. Le menu **Wifi** permet de connecter la machine à n'importe quel réseau wifi pour accéder au dashboard déportée de supervision à distance. Depuis le menu **REGLAGES**, accéder aux menus en appuyant sur **Menu Wifi (1)**. Si la station était déjà connectée à un réseau wifi, l'interface affiche alors les informations sur ce réseau. Dans le cas contraire, pour connecter la station à un réseau wifi suivez respectivement les étapes suivantes. Une fois que vous accédez au **Menu Wifi**, activer le wifi en cliquant sur le **switch (2)**.



Note : Après activation du wifi, la station se connecte automatiquement au dernier réseau wifi à laquelle elle était connectée si ce réseau est toujours disponible.

Appuyer ensuite sur le bouton **Rechercher Wifi (3)** pour trouver votre réseau wifi.

Sélectionner le wifi auquel vous souhaitez connecter la station. On fait le choix de la connecter à « **SNDC_5Ghz** » (4).

Cliquez sur ce bouton (4) pour connecter la machine par exemple au wifi **SNDC_5Ghz**.

Un clavier apparaît automatiquement pour saisir le mot de passe du wifi sélectionné.

Une fois le wifi sélectionné et le mot de passe saisi ; le bouton **Connexion** devient automatiquement visible.

Appuyer sur ce bouton **Connexion (5)** pour connecter la station au Wifi :

- Si le mot de passe est correct, la station se connecte au wifi.
- Le mot de passe est incorrect, dans ce cas cliquez sur (6) pour modifier ou visualiser le mot de passe saisi et appuyer de nouveau sur **Connexion (5)** pour connecter la station au wifi.

Une fois la station connectée, vous pouvez quitter cette fenêtre en appuyant sur le bouton **Retour**.

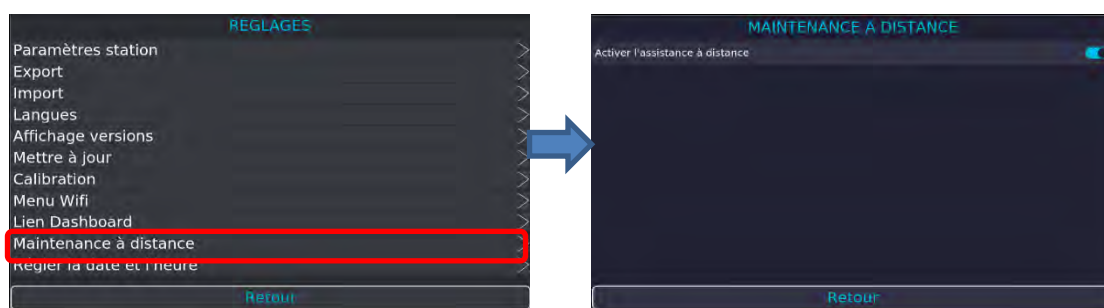
Rappel :

Lorsque la station est connectée, l'icône wifi apparaît en vert sur la page d'accueil.

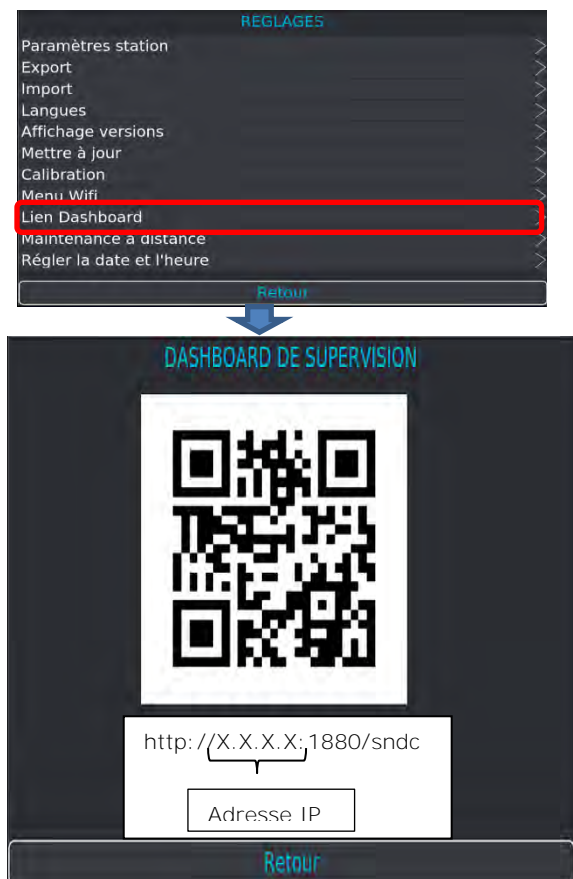


8.12.9. Assistance à distance sur TeamViewer

SNDC Ecoclim peut vous apporter une assistance à distance en prenant la main sur la **station workshop premium W1234P**. Contacter **SNDC ECOCLIM** si vous souhaitez une assistance à distance. Il faut au préalable connecter la machine à un réseau **Wifi**, voir **chapitre précédent 8.12.8**. **Suivez ensuite les instructions suivantes données par votre interlocuteur.**



8.12.10. Accès au dashboard de supervision à distance




La **station workshop premium W1234P** est un objet connecté.

Elle peut être connectée à n'importe quel réseau wifi et peut être contrôlée, supervisée et pilotée à distance via un dashboard responsive accessible à partir de n'importe quel appareil (Smartphone, ordinateur, tablette).

L'accès au dashboard ne nécessite l'installation d'aucune application et est accessible sur n'importe quel navigateur web.

Pour accéder au dashboard de supervision à distance, il faut impérativement au préalable connecter la station à un réseau Wifi. Voir chapitre 14.8 Menu wifi.

Une fois la station connectée à un réseau wifi, depuis l'écran d'accueil, accéder au menu

REGLAGES en appuyant sur 

Ensuite appuyer sur le bouton **Lien Dashboard** (1) dans le menu **REGLAGES**.

(2) QR code pour un utilisateur souhaitant accéder au dashboard sur un smartphone.

(3) Lien à saisir dans un navigateur web pour accéder au dashboard sur un pc, tablette et ou smartphone.

Note importante :

Seuls les utilisateurs connectés au même réseau wifi que la station, pourront accéder au dashboard. C'est une mesure de sécurité pour prévenir l'accès à la machine à des intrus.

Donc pour accéder au dashboard, l'utilisateur doit être connecté au même réseau et disposer du lien de connexion.

8.12.11. Réglage de la date et l'heure



Sur le calendrier, choisissez la date et cliquez ensuite sur l'heure, minute et seconde. Les deux icônes haut et bas permettent respectivement de d'augmenter et de diminuer l'heure, la minute ou la seconde selon votre choix.

8.13. Dashboard de supervision à distance

L'interface déportée de supervision permet la supervision à distance en temps réel de la station et renseigne à tout moment de l'état de la machine. L'utilisateur sait à tout instant l'état fonctionnel de la machine et il est informé sur son dashboard distant de toute éventuelle anomalie sur la station.

Le dashboard permet de suivre en temps réel et à tout instant tout ce qui se passe sur la station. Toutes les interventions se déroulant sur la station peuvent être visualisées sur l'interface déportée en temps réel ; l'utilisateur est informé du niveau des capteurs en temps réel à distance. La station est pilotable à distance (sur un ordinateur, tablette ou smartphone).

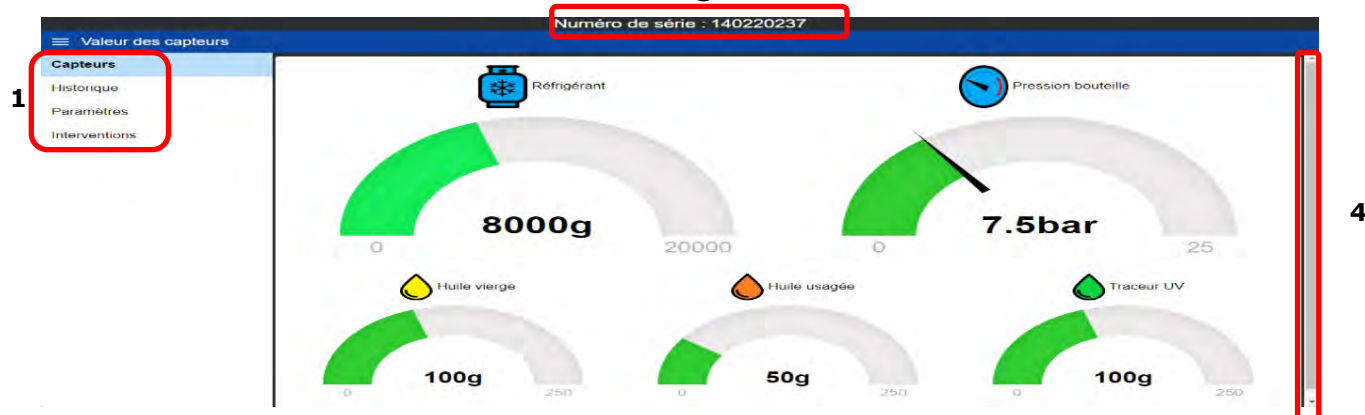
L'interface déportée offre aussi la possibilité de consulter et de télécharger l'historique de toutes les interventions qui ont lieu sur la station ; modifier et consulter les paramètres de la station à distance.

Le dashboard prévient l'utilisateur de toutes les alertes et notifications mentionnées au chapitre 8.5 (rappel de maintenance, de défauts de capteurs, de suppression...) sur la station.

Le numéro de série de la station est affiché sur le dashboard, ce qui permet de distinguer facilement les dashboard dans le cas d'une flotte de stations connectées.

Pour accéder au dashboard, se référer au chapitre 8.12.10

8.13.1. Présentation du dashboard de supervision à distance



Le dashboard est subdivisé en 4 onglets :

-l'onglet **Capteurs** pour la visualisation des quantités de réfrigérant contenu dans la bouteille, le niveau d'huile neuve, le niveau d'huile usagée, le niveau de traceur, la pression dans la bouteille de la station.

-l'onglet **Historique** pour visualiser le résumé d'une intervention passée et télécharger le fichier csv de l'historique des interventions.


-l'onglet **Interventions** pour visualiser les interventions en cours sur la station.

-l'onglet **Paramètres** pour la modification des paramètres de la station.

Le numéro de série (3) est affiché en permanence sur le dashboard.

Pour passer d'un onglet à un autre il suffit de cliquer sur l'onglet voulu.

En fonction de la taille de votre écran, le scroll (4) apparait pour vous permettre de visualiser tout le contenu.

- 6  Valeur des capteurs
- 2 **Capteurs**
- 3 Historique
- 4 Paramètres
- 5 Interventions

Vous pouvez passer à tout moment en mode plein écran en cliquant sur le **bouton (6)**.
Recliquez sur le même bouton pour revenir à l'affichage normale.

8.13.2. Onglet d'accueil ou Capteurs



Cet onglet permet de visualiser en temps réel les valeurs respectives des capteurs principaux de la station.

Son fonctionnement est similaire à la page d'accueil de l'interface de la station : Lorsque le niveau de réfrigérant ou d'huile neuve ou de traceur est trop faible ou trop important, la couleur de ces jauges passe de vert au rouge alertant l'utilisateur. Cependant lorsque la quantité d'huile usagée devient importante, la couleur de la jauge correspondante passe au rouge.

8.13.3. Onglet historique

Numéro de série : 140220237

Historique des interventions

Capturs

Historique

Paramètres

Interventions

1 Cliquer pour télécharger

Télécharger l'historique des interventions

INTERVENTION N°

IMMATRICULATION N°

Code Opérateur : Numéro OR :

C'est le deuxième onglet du dashboard. Cliquez sur le bouton **(1)** pour télécharger l'historique de toutes les interventions qui ont eu lieu sur la station.

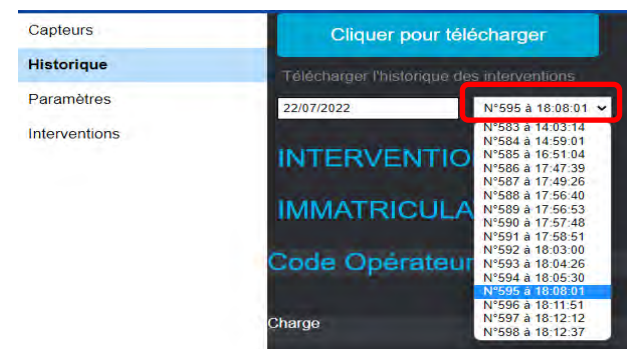
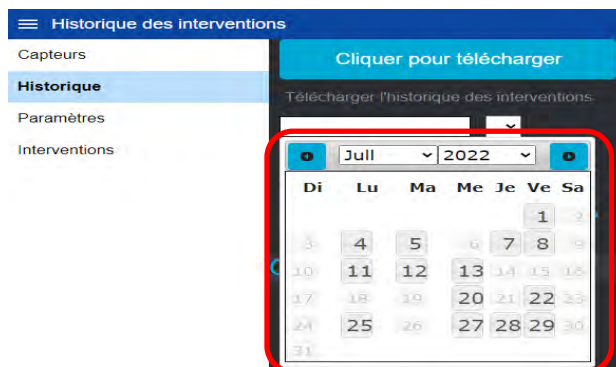
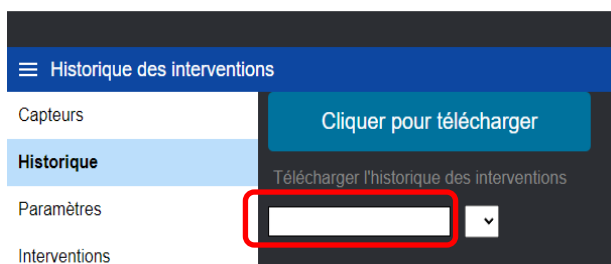
Pour consulter une intervention passée, suivez les étapes suivantes :

- Choix de la date de l'intervention, cliquez sur le champ de saisie (2), un calendrier (3) apparaît automatiquement

Note importante : il n'y a que les dates où il y a eu une intervention qui sont sélectionnables dans le calendrier sur le dashboard. Cliquez la date de l'intervention sur le **calendrier (3)**.

- Choix du numéro de l'intervention. Une fois la date sélectionnée, le dashboard propose une liste déroulante des interventions qui ont eu lieu à cette date. Cliquez sur le champ (4) pour visualiser toutes les interventions de cette date.

Une fois l'intervention choisie, toutes les informations sur l'intervention apparaissent sur l'onglet.



8.13.4. Onglet Paramètres

Numéro de série : 140220237

Paramètres de la centrale

CodeParam Saisir le code du Paramètre

Valeur Saisir la nouvelle valeur Unité

Modifier Paramètres Usine

Code Paramètre	Valeur	Signification
t001	700 g	Quantité de charge par défaut
t002	100 g	Fin de charge par impulsion : 0= désactivé, autre valeur = quantité fin de charge avec impulsions
t004	300 cm	Longueur des flexibles
t036	5 min	Temps d'observation de remontée de la pression en récupération
t045	20 min	Durée de détection fuite importante pendant le tirage au vide
t048	5 min	Durée par défaut du test d'échanchéité
t065	100 g	Valeur complément de charge par défaut
t067	20 min	Temps de rinçage par défaut
t093	10 min	Time out pour la charge
t094	30 min	Time out pour la récupération
t106	0 ope	Code Opérateur
t107	0 or	Numéro OR
t112	8 sec	Temps de bip du buzzer
t125	10 g	Valeur par défaut d'huile neuve

Cet onglet permet de visualiser et de modifier les paramètres utilisateurs de la station.

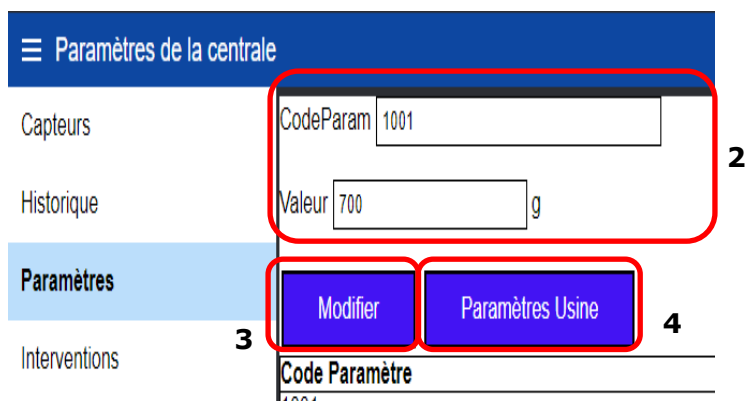
La modification des paramètres est coordonnée, c'est-à-dire une modification des valeurs des paramètres sur la station est immédiatement prise en compte sur le dashboard et c'est la nouvelle valeur qui est affichée. De même, lorsque l'utilisateur modifie la valeur d'un paramètre sur le dashboard, la nouvelle valeur est donc prise en compte par l'interface tactile de la station.

Pour modifier un paramètre, suivez ces étapes :

- Cliquez sur la ligne correspondant au paramètre que vous souhaitez modifier dans la zone (1). Le code du paramètre choisi, sa valeur et son unité sont instantanément pris en compte sur l'onglet (2).
- Renseigner la nouvelle valeur du paramètre en faisant bien attention à l'unité.

Note importante : Le champ de saisie n'autorise que la saisie des caractères numériques.

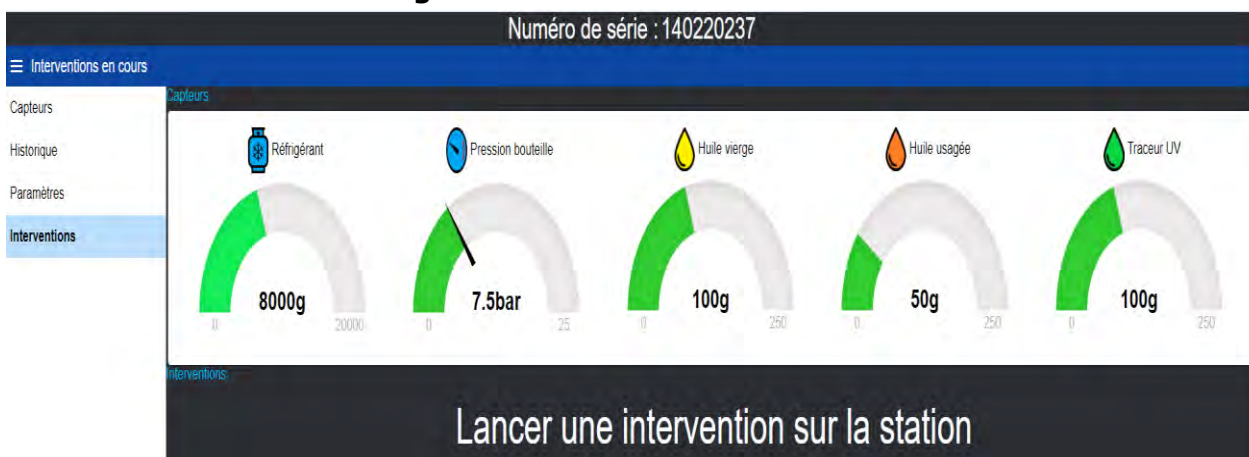
Une fois la nouvelle valeur saisie, cliquez sur le bouton **Modifier** (3).



Réinitialisation de paramètres :

L'utilisateur peut choisir de revenir aux paramètres d'usine, dans ce cas, appuyer sur le bouton **Paramètres Usine** (4).

8.13.5. Onglet Interventions



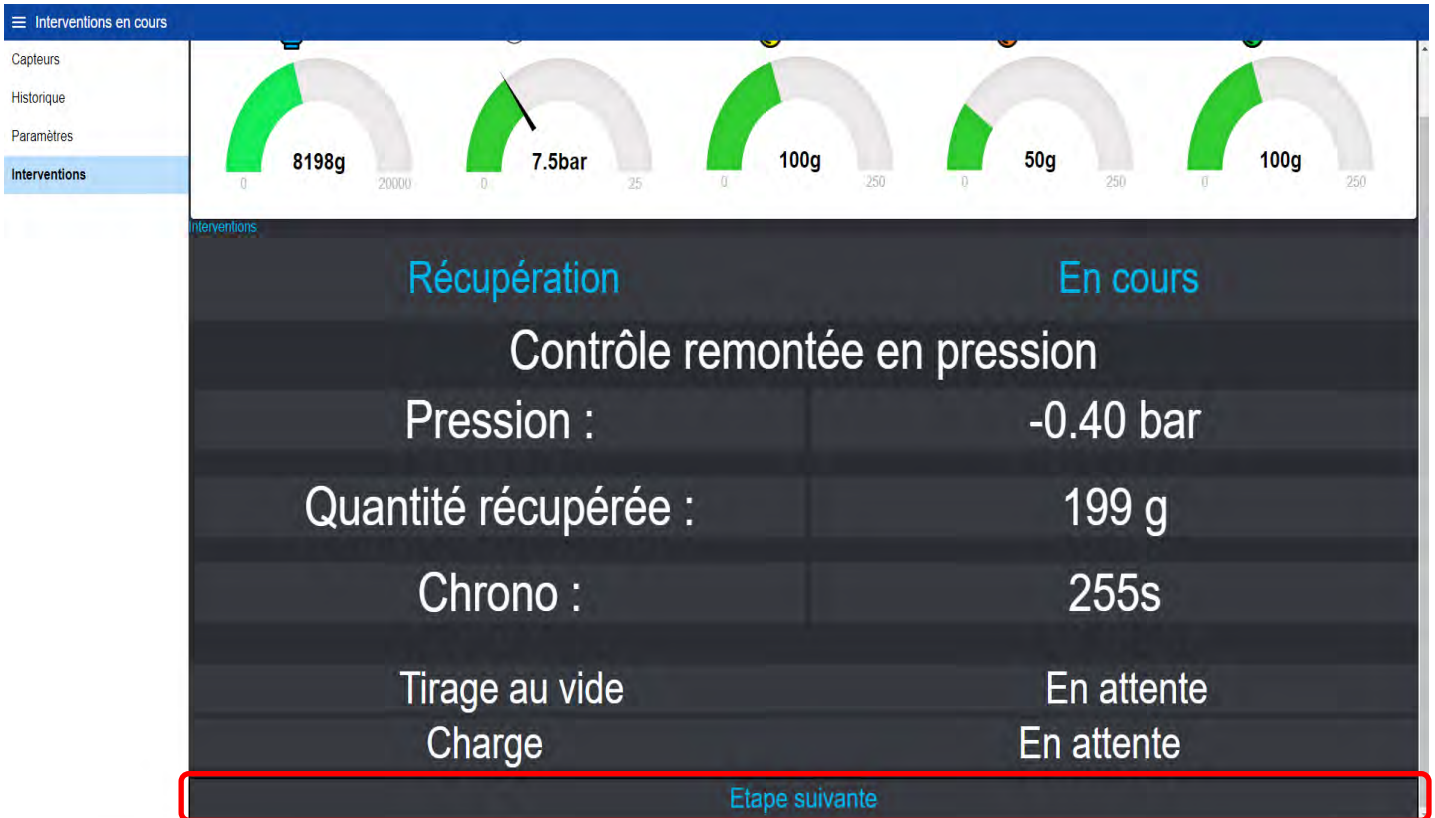
Cet onglet reproduit l'affichage de l'interface tactile de la station lors d'une opération, pour pouvoir surveiller les étapes d'une intervention sans être à côté de la machine.

Note très importante :

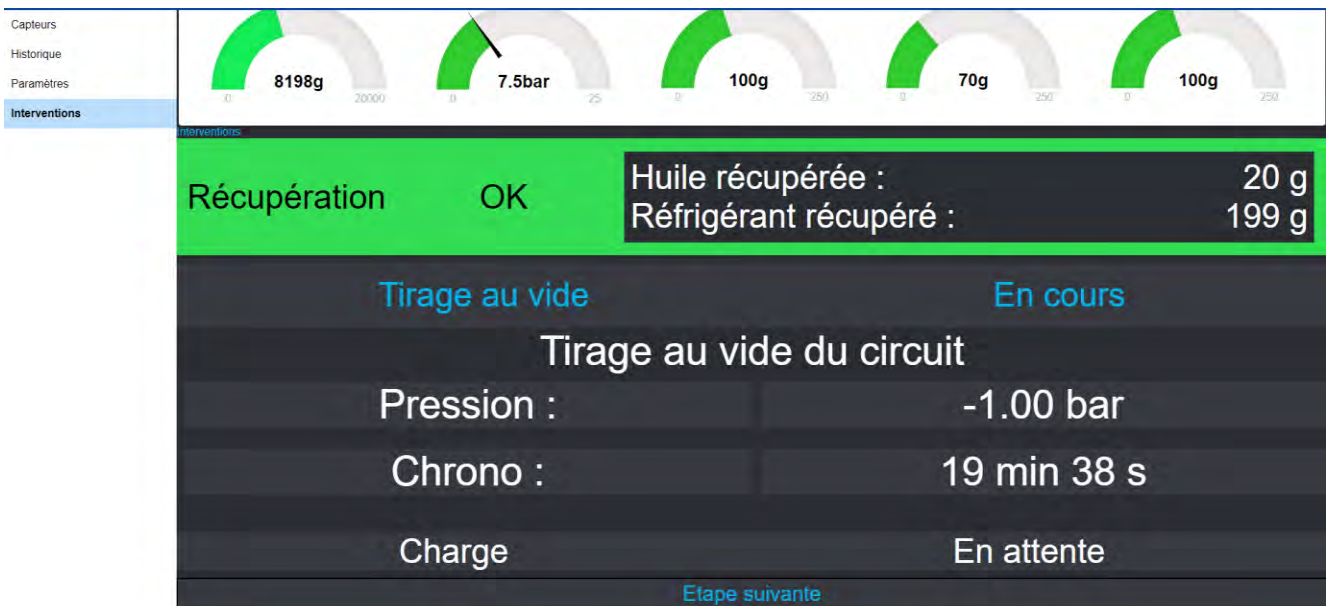
La **station workshop premium W1234P** peut être pilotée à distance si l'action est sans danger pour toute personne se trouvant à cet instant à côté de la machine.

Donc lors des opérations en cours sur la station, certains boutons de commande sans danger apparaîtront sur le dashboard pour permettre à l'utilisateur de passer un chrono, réinitialiser une étape, passer une étape sans danger, valider une opération...





Exemple de bouton pour agir à distance sur station : l'appui sur ce bouton passera l'étape du contrôle remontée en pression



Cet onglet informe aussi l'utilisateur des erreurs s'il y en a eu lors de l'intervention.

8.14. Menu constructeur



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

8.15. Menu information



Ce menu permet de visualiser et zoomer toutes les pages de ce document sur la station

9. Entretien

9.1. Nettoyage des filtres des flexibles

Les filtres des flexibles ont pour rôle de protéger les éléments internes de la **station workshop premium W1234P** 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 circuit A/C.**



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 : 470B24

9.2. Remplacement du filtre déshydrateur

Lorsque le remplacement doit être réalisé, l'écran affiche au démarrage une fenêtre **Info maintenance : A faire**



Les opérations d'**entretien** nécessitant l'**ouverture** de la **station workshop premium W1234P** doivent être exclusivement réalisées par du personnel compétent. Contacter votre revendeur Ecoclim.

9.3. 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 d'un certain temps d'utilisation. Lorsque le remplacement doit être réalisé, l'écran affiche au démarrage une fenêtre **Info maintenance : A faire**



Les opérations d'**entretien** nécessitant l'**ouverture** de la station workshop premium W1234P doivent être exclusivement réalisées par du personnel compétent. Contacter votre revendeur Ecoclim.

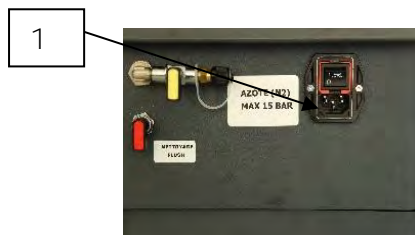
9.4. Entretien annuel

Conformément à la réglementation en vigueur, un entretien global de la station doit être réalisé une fois par an. Avant la date d'**échéance**, l'**interface** affichera une fenêtre avec le message « **Info maintenance : A faire** » à l'attention de l'utilisateur.

10. Arrêt

10.1. Arrêt de la station Workshop premium W1234P

Pour arrêter la station workshop premium W1234P, appuyer sur l'interrupteur **(1)**. L'écran s'éteint.



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

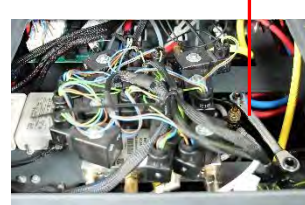
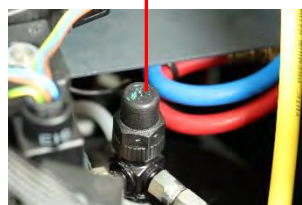
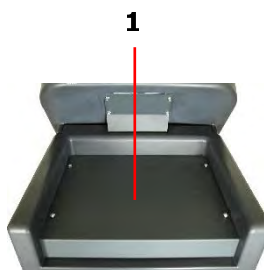
10.2. Arrêt de longue durée

Pour un arrêt de longue durée :

- la station workshop premium W1234P doit être débranchée et entreposée verticalement dans un lieu sec, tempéré et bien ventilé,
- le réservoir de réfrigérant doit être fermé,
- protéger la station avec une housse.

Procédure de fermeture du réservoir de réfrigérant :

- Débrancher la **station workshop premium W1234P** 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)**.
- 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 avant de démarrer la station workshop premium W1234P.

SNDC LA VALEUR SURE



Etude & développement
Essais
Intégration du SAV dès la conception
Sélection de composants de qualité



Fabrication française
Assemblage, test & contrôle
Sécurisation des pièces de rechange



Intégration des spécificités «métier»



Nos objectifs

Vous fournir un équipement adapté à vos besoins.

Vous garantir la pérennité de votre équipement

Réactivité

100 % Conception & fabrication SNDC
Connaissance du métier

Une question ?

Une information ?

CONTACTEZ-NOUS



274 Chemin des Agriès
31860 Labarthe-sur-Lèze



05 34 480 480



sndc@sndc.fr



05 34 480 481



www.sndc.net