

NOTICE D'INSTRUCTION DE LA VAR18



DATE	EDITION	REVISION	AUTEUR
23/08/2021	2	06	CASTEL-BAILLY

SOMMAIRE

1	Informations générales :	5
1.1	Type de machine :	5
1.2	Normes et documents applicables :	5
2	Descriptif fonctionnel du coffret d'analyse :	6
2.1	Descriptif général :	6
2.2	Descriptif du bloc de détection par défaut :	6
2.3	Descriptif des options :	6
2.3.1	Option hygrométrie :	6
2.3.2	Option COV :	7
2.3.3	Option température :	7
2.3.4	Option pression :	7
2.3.5	Option poussière :	8
2.3.6	Option batteries :	8
2.3.7	Option imprimante :	8
2.3.8	Option haute pression :	9
2.3.9	Option Chien de garde :	9
2.4	Descriptif de la face avant :	10
2.5	Descriptif des éléments électriques et pneumatiques :	11
2.6	Descriptif des éléments de sécurité :	11
2.7	Organes de pilotage et de contrôle :	11
2.7.1	Automate :	11
2.7.2	Connecteur de sorties déportées :	11
3	Conditions d'utilisation et contre-indications d'emploi :	12
3.1	Conditions d'utilisation :	12
3.2	Contre-indications d'emploi :	12
4	Guide d'utilisation de la VAR18 :	13
4.1	Procédure de mise en service :	13
4.2	Descriptif des écrans et modes de fonctionnement :	14
4.2.1	Ecran d'accueil :	14
4.2.2	Ecran secondaire :	15
4.2.3	Menu principal :	16
4.2.4	Menu Calibration :	17
4.2.5	Procédure de calibration des capteurs :	18
4.2.6	Menu Seuils :	19
4.2.7	Menu Temporisations :	20
4.2.8	Menu Configuration :	21
4.2.8.1	Configuration des cellules :	21
4.2.8.2	Configuration de la communication :	22
4.2.8.3	Asservissement : Ordre de marche :	22
4.2.9	Gestion des défauts et des alarmes :	23
4.2.10	Courbes :	24
4.2.11	Ecran Poussières (Option) :	25
4.2.12	Cycle de comptage des particules (Option) :	26
4.2.13	Cycle d'autocontrôle (Option) :	27
5	Traçabilité et récupération de données :	28
5.1	Traçabilité :	28

5.2	Récupération des données :	28
5.2.1	Historique des mesures :	28
5.2.2	Journaux des alarmes :	29
6	Asservissements, reports d'alarmes et de défauts :	31
7	Accès à distance :	32
7.1	Paramétrage préliminaire de la VAR18 :	32
7.2	Utilisation de Remote Access :	33
8	Liaison Modbus :	36
8.1	Modbus série RS232/485 :	36
8.2	Modbus IP :	36
9	Maintenance :	37
9.1	Vérifications périodiques :	37
9.2	Gamme de maintenance :	38
10	ANNEXE : Table d'échange Modbus.....	40

1 Informations générales :

1.1 Type de machine :

Cette machine se présente sous la forme d'une valise de dimensions (L x l x p) 530x440x230mm pour un poids total de 14 kg. Cette valise possède une étanchéité IP67 couvercle fermé.

La VAR18 en version de base permet de mesurer de façon continue la teneur en CO, CO2 et O2 d'un mélange gazeux.

Elle peut être dotée des options suivantes : Vapeurs d'Huile, Hygrométrie, Température, Pression et Poussière.

Il est aussi possible d'intégrer une imprimante à tickets et des batteries offrant une autonomie de fonctionnement de 4 heures.

Un automate programmable avec afficheur tactile permet de régler les différents seuils de déclenchement d'alarme et de calibrer chaque cellule. Des sorties relais permettent de piloter des alarmes déportées, un buzzer intégré et une commande klaxon déportée lors de dépassements de seuils.

L'automate permet aussi de sauvegarder et de récupérer des enregistrements de données. Le nombre d'enregistrements est limité à 2000 ce qui correspond à un stockage de données pendant 3 mois à raison d'un enregistrement par heures.

1.2 Normes et documents applicables :

- Basse tension EN 61010-1 règles de sécurité pour appareils électroniques de mesurage, de régulation et de laboratoire.
- Norme air respirable NF EN 12021
- Commande client.

2 Descriptif fonctionnel du coffret d'analyse :

2.1 Descriptif général :

Le système doit être alimenté par une tension de 220-240V, 50/60Hz

La pression de l'échantillon de gaz à analyser à l'entrée de la VAR18 ne doit pas excéder 10 bars.

2.2 Descriptif du bloc de détection par défaut :

Le bloc par défaut permet de vérifier les teneurs en CO, CO₂ et O₂ dans un réseau d'air comprimé.

Voici les caractéristiques des capteurs présents :

	Type de technologie	Echelle de mesure	Seuil d'alarme (suivant norme NF EN 12021)	Temps de réponse T90
Capteur CO	Cellule électrochimique	0 à 100 ppm	> 5 ppm	< 25 sec
Capteur O₂	Cellule électrochimique	0 à 25 %Vol.	> 22 ppm < 20 ppm	< 15 sec
Capteur CO₂	Cellule infrarouge	0 à 3000 ppm	> 500 ppm	< 30 sec

D'autres capteurs peuvent être ajoutés, leurs caractéristiques sont présentées ci-dessous.

2.3 Descriptif des options :

2.3.1 Option hygrométrie :

Cette option permet la mesure continue du taux d'hygrométrie de l'air analysé.

Des seuils de déclenchement d'alarmes peuvent alors être définis. Se reporter au chapitre Guide d'utilisation de la VAR18 pour les informations concernant le paramétrage de cette option.

Les principales caractéristiques de l'élément de mesure sont les suivantes :

	Type de technologie	Echelle de mesure	Seuil d'alarme (suivant norme NF EN 12021)	Temps de réponse T90
Hygromètre	Cellule polymère	-80 à 0 °C	< -45 °C < -40 °C	30 min à la mise en service

2.3.2 Option COV :

Cette option permet la mesure continue du taux de vapeurs d'huile présentes dans l'air analysé.

Des seuils de déclenchement d'alarmes peuvent alors être définis. Se reporter au chapitre Guide d'utilisation de la VAR18 pour les informations concernant le paramétrage de cette option.

Les principales caractéristiques de l'élément de mesure sont listées dans le tableau suivant :

	Type de technologie	Echelle de mesure	Seuil d'alarme (suivant norme NF EN 12021)	Temps de réponse T90
Capteur COV	Lampe UV (photoionisation)	0 à 20 ppm	> 1 ppm	< 2 sec

La mesure d'huile peut être affichée en mg/m³. Pour ce faire, il est nécessaire de faire analyser au préalable les vapeurs d'huile typiques pouvant être rencontrées en situation.

2.3.3 Option température :

Cette option permet le contrôle de la température de l'air analysé.

Des seuils de déclenchement d'alarmes peuvent alors être définis. Se reporter au chapitre **Guide d'utilisation de la VAR18** pour les informations concernant le paramétrage de cette option.

La plage de mesure de température est comprise entre 0 et 50 degrés Celcius.

2.3.4 Option pression :

Cette option permet le contrôle continu de la pression du réseau d'air comprimé.

Des seuils de déclenchement d'alarmes peuvent alors être définis. Se reporter au chapitre **Guide d'utilisation de la VAR18** pour les informations concernant le paramétrage de cette option.

Les principales caractéristiques de l'élément de mesure sont listées dans le tableau suivant :

Plage de mesure (typique)	0 – 30,00 bar
Température	+5 ...+50 °C
Humidité relative	0 ...95 %HR
Tension de service	24 VCC
Sorties analogiques	4 ...20 mA

2.3.5 Option poussière :

La valise peut être équipée d'un compteur de particules permettant la détection et la calibration d'éventuelles poussières dans l'échantillon.

L'appareil est capable de différencier 4 calibres de particules :

- Particules supérieures à 0.3 microns.
- Particules supérieures à 0.5 microns.
- Particules supérieures à 1 micron.
- Particules supérieures à 5 microns.

Un calcul de masse permet une approximation précise de la quantité totale de particules par m³.

Des seuils de déclenchement d'alarmes peuvent alors être définis. Se reporter au chapitre **Guide d'utilisation de la VAR18** pour les informations concernant le paramétrage de cette option.

2.3.6 Option batteries :

Cette option permet d'utiliser la VAR18 de façon autonome, sans source d'alimentation secteur.

Le fonctionnement du système sur batteries est le même que lorsqu'il est raccordé à une source de tension : la mise sous tension se fait via l'interrupteur principal situé en face avant.

La charge des batteries s'effectue automatiquement lorsque le système est raccordé au secteur. Une durée de charge de 16 heures garantit la pleine charge des batteries, ce qui correspond à une autonomie minimale de 4 heures. Cette durée est donnée à titre indicatif et peut varier suivant les options installées sur le système.

2.3.7 Option imprimante :

La VAR18 peut être équipée d'une imprimante à tickets intégrée.

Cette option permet à l'utilisateur d'imprimer en temps réel l'état du système et les valeurs relevées par les différents capteurs + le numéro de série ainsi que le site et l'utilisateur.

2.3.8 Option haute pression :

En option, une entrée HP, ainsi qu'un détendeur sont installés sur le système.

Sur la face avant de l'analyseur, l'entrée HP est protégée par un bouchon.

Lors de l'utilisation de celle-ci, retirer le bouchon, utiliser le raccord HP fourni avec le système, et ne pas raccorder l'entrée BP.



Cette entrée permet de connecter un réseau en pression à 300 bar.

ATTENTION : Avant de connecter ou de déconnecter le système, veillez à ce qu'il n'y ait plus de pression dans le tuyau d'arrivée, pour éviter tout risque de blessure.

2.3.9 Option Chien de garde :

La VAR 18 peut être équipée d'une option Chien de Garde, permettant de tester la sortie du Klaxon déporté en la faisant sonner toutes les minutes pendant 1 seconde (intervalle et durée réglables).

2.4 Descriptif de la face avant :

Les éléments de la face avant du système sont listés ci-dessous :



REP 1 : Prise d'alimentation secteur 230V 50Hz.

Protection par cartouche fusible intégrée : 2A, dim. 5 x 20mm.

REP 2 : Interrupteur de mise en marche.

REP 3 : Écran de contrôle tactile 5,7 pouces

REP 4 : Raccord pneumatique d'entrée d'air.

La pression de l'air à analyser doit être comprise entre 1 et 10 bars.

REP 5 : Silencieux de sortie pneumatique.

REP 6 : Connecteur 6 points pour pilotage de systèmes sonores et/ou lumineux déportés et reports d'alarmes et de défauts.

REP 7 : Port de communication / Programmation USB type B.

REP 8 : Support de carte mémoire.

REP 9 : Imprimante à tickets intégrée (en option).

2.5 Descriptif des éléments électriques et pneumatiques :

Les éléments électriques et pneumatiques ainsi que leur raccordement sont détaillés sur les plans fournis en annexe.

2.6 Descriptif des éléments de sécurité :

Les fonctions de sécurité de la VAR18 sont assurées par les éléments suivants :

- 1 fusible 2A 5x20mm en tête d'installation accessible en façade.
- 1 fusible 2A 8x32mm.
- 1 fusible 500mA 5x20mm pour la protection des sorties déportées.

Pour toute information complémentaire, se référer aux plans fournis en annexe.

2.7 Organes de pilotage et de contrôle :

2.7.1 Automate :

Le système est géré par un automate à écran tactile équipé d'entrées analogiques autocontrôlées et de sorties relais permettant respectivement l'analyse sécurisée des données des capteurs et le pilotage de moyens extérieurs.

2.7.2 Connecteur de sorties déportées :

Se présentant sous la forme d'une embase femelle 6P + Terre, il permet le report d'informations de la VAR18 vers des équipements externes. Tous ces contacts fonctionnent en 24V DC. Les reports disponibles sont les suivants :

- 1 Contact de dépassement de seuil d'alarme en sécurité positive.
- 1 Contact de dépassement de seuil d'alarme en sécurité négative.
- 1 Contact de report de défaut en sécurité positive.
- 1 Contact de report pour avertisseur sonore et/ou lumineux.

Se reporter au chapitre **Reports d'alarmes et de défauts** pour plus d'informations.

3 Conditions d'utilisation et contre-indications d'emploi :

3.1 Conditions d'utilisation :

- Utilisation en intérieur.
- Plage de température d'utilisation : +5 à +40°C.
- Humidité comprise entre 15 et 90%.
- Pression d'échantillonnage pour l'analyse de gaz comprise entre 1 et 10bars.
- Alimentation 230Vac / 2A avec fluctuation de la tension du réseau d'alimentation ne dépassant pas $\pm 10\%$ de la tension nominale.

3.2 Contre-indications d'emploi :

- Les cellules de mesure CO, O2 sont électrochimiques. Si elles sont exposées durant une longue période à des teneurs plus importantes que la valeur maximum de leur plage, le risque de détérioration de ces moyens de détection est important.
- L'appareil n'est pas protégé contre les risques d'entrée d'eau importante dans les tuyauteries destinées au passage de l'échantillon ou du gaz étalon. Seul un filtre papier permet de protéger des poussières.
- Toute utilisation contraire à cette documentation et aux indications qui y sont décrites est susceptible d'entraîner des dégradations physiques et/ou matérielles pouvant être importantes.

4 Guide d'utilisation de la VAR18 :

Ce document peut être utilisé pour la formation en interne du personnel sur l'utilisation et la maintenance de l'équipement d'analyse. La procédure de mise en service doit être effectuée après les opérations de raccordement pneumatique, électrique et mécanique du coffret.

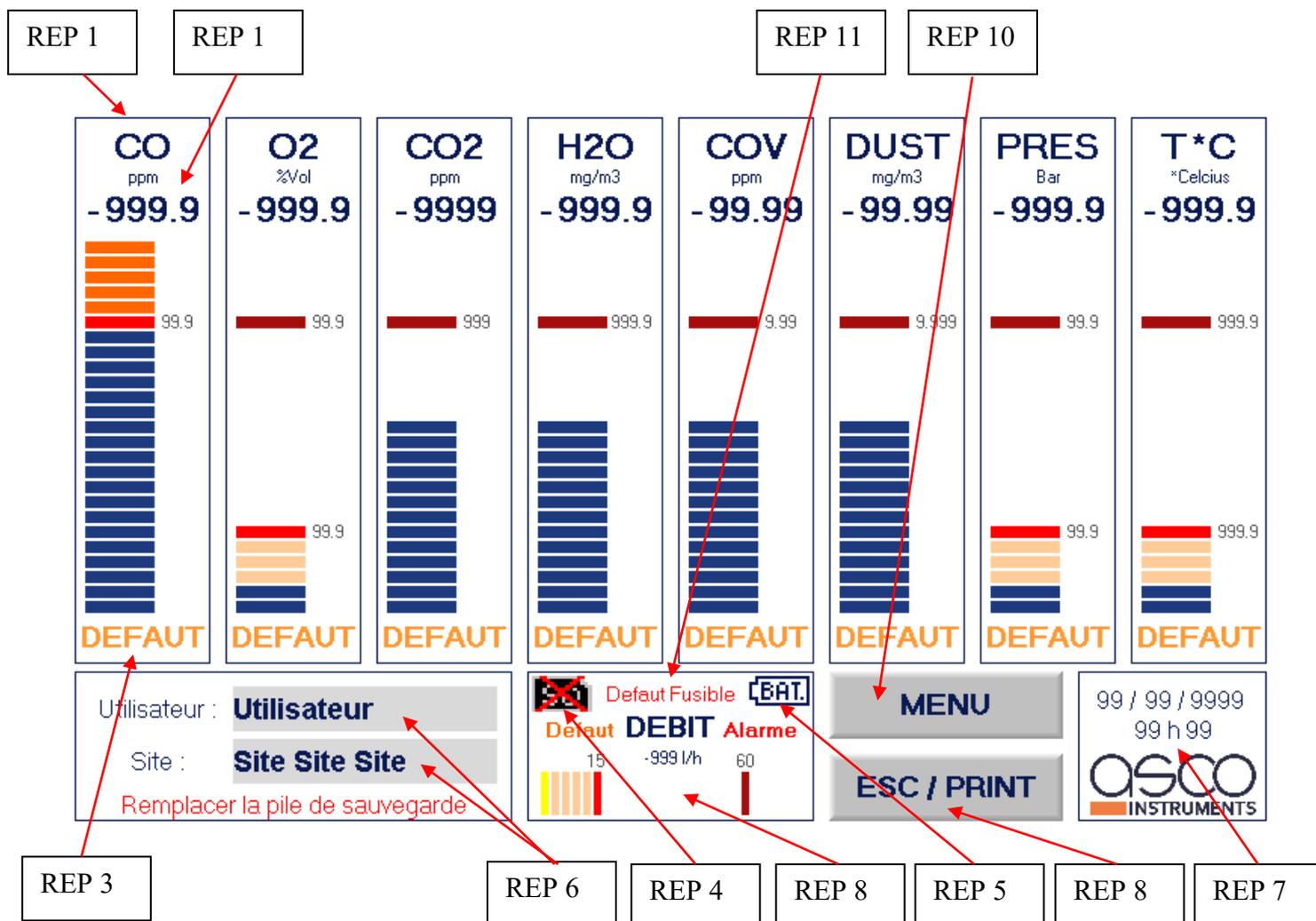
4.1 Procédure de mise en service :

- 1) Raccorder l'entrée pneumatique à la source d'air à analyser (max 10 bars).
- 2) Raccorder l'alimentation électrique 230V 50Hz.
- 3) Raccorder si nécessaire les asservissements et reports.
- 4) Placer l'interrupteur principal sur la position de marche.
- 5) Attendre que le compteur d'initialisation soit écoulé avant d'utiliser l'écran tactile de l'automate.



4.2 Descriptif des écrans et modes de fonctionnement :

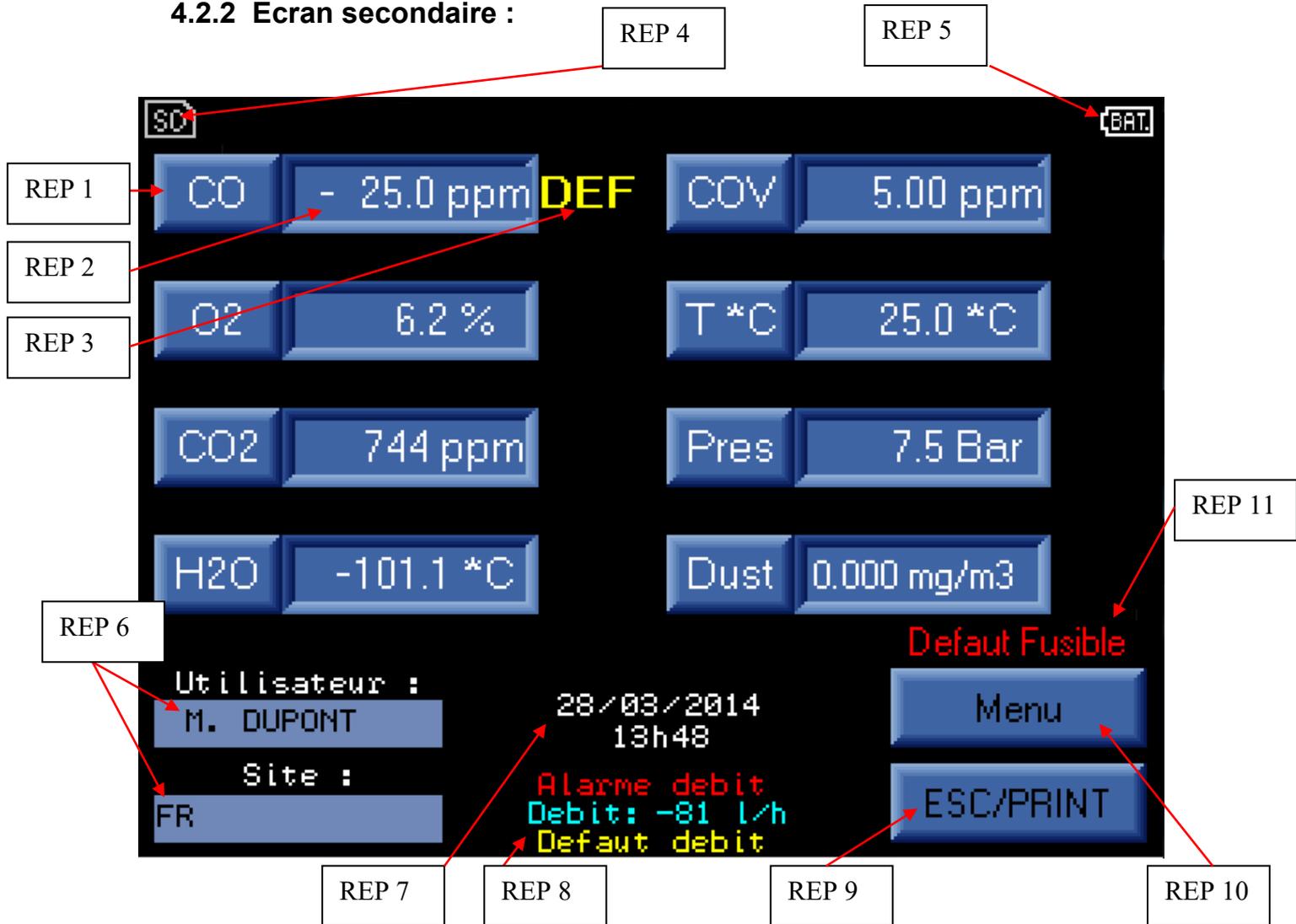
4.2.1 Ecran d'accueil :



- REP 1 : Touche d'accès à la courbe de valeurs du CO.
- REP 2 : Affichage de la valeur de CO mesurée.
- REP 3 : Zone d'affichage de l'état de la cellule CO.
- REP 4 : Indicateur d'accès ou de défaut carte mémoire.
- REP 5 : Indication de la source d'alimentation actuelle (Secteur ou Batterie).
- REP 6 : Zones de renseignement du nom d'utilisateur et du site géographique.
- REP 7 : Zone d'affichage de la date et de l'heure et passage écran secondaire.
- REP 8 : Zone d'affichage de la valeur et de l'état du débit.
- REP 9 : Touche d'acquiescement du signal sonore / Touche d'impression ticket.
- REP 10 : Touche d'accès au menu principal.
- REP 11 : Affichage du défaut fusible (fusible du connecteur de sorties déportées HS).

Note : L'écran ci-dessus correspond à une VAR18 toutes options incluses. Il est susceptible de varier en fonction des différentes options installées sur la valise. Les options non installées peuvent apparaître grisées.

4.2.2 Ecran secondaire :

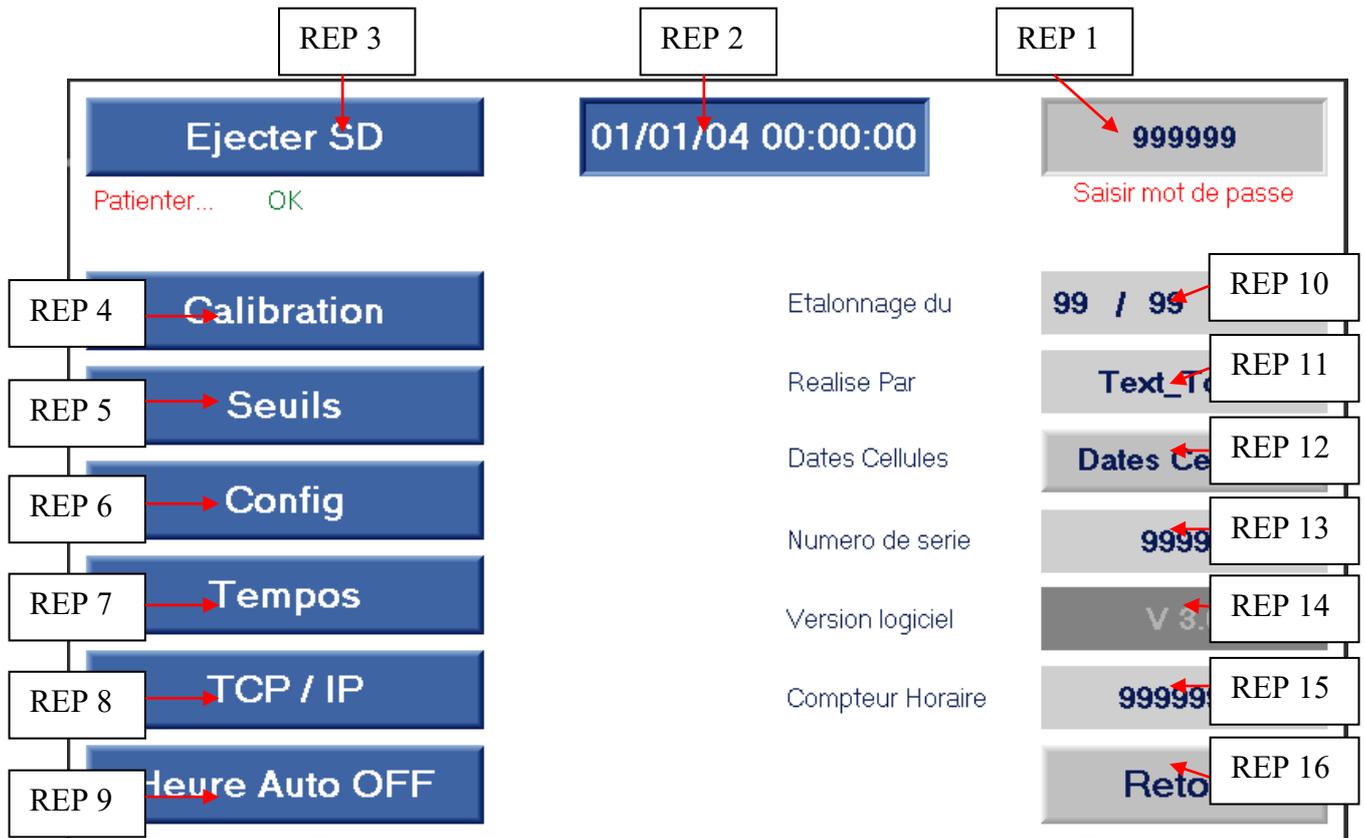


- REP 1 : Touche d'accès à la courbe de valeurs du CO.
 REP 2 : Affichage de la valeur de CO mesurée.
 REP 3 : Zone d'affichage de l'état de la cellule CO.
 REP 4 : Indicateur d'accès ou de défaut carte mémoire.
 REP 5 : Indication de la source d'alimentation actuelle (Secteur ou Batterie).
 REP 6 : Zones de renseignement du nom d'utilisateur et du site géographique.
 REP 7 : Zone d'affichage de la date et de l'heure.
 REP 8 : Zone d'affichage de la valeur et de l'état du débit.
 REP 9 : Touche d'acquiescement du signal sonore / Touche d'impression ticket.
 REP 10 : Touche d'accès au menu principal.
 REP 11 : Affichage du défaut fusible (fusible du connecteur de sorties déportées HS).

Note : L'écran ci-dessus correspond à une VAR18 toutes options incluses. Il est susceptible de varier en fonction des différentes options installées sur la valise. Les options non installées peuvent apparaître grisées.

4.2.3 Menu principal :

Appuyer sur la touche **Menu** pour faire apparaître cet écran.



REP 1 : Zone de saisie du mot de passe : Toucher cette zone pour faire apparaître un clavier tactile. Saisir le mot de passe et valider pour accéder aux sous-menus.

REP 2 : Zone d'affichage / de réglage de la date et de l'heure.

REP 3 : Touche d'éjection de la carte mémoire. Appuyer sur cette touche et attendre le message « OK » pour retirer la carte SD en toute sécurité.

REP 4 : Touche d'accès au sous-menu de réglage des valeurs de cellule.

REP 5 : Touche d'accès au sous-menu de réglage des seuils d'alarmes.

REP 6 : Touche d'accès au sous-menu de configuration générale des cellules.

REP 7 : Touche d'accès au sous-menu de paramétrage des temporisations.

REP 8 : Touche d'accès aux paramètres de communication Ethernet (en option).

REP 9 : Touche permettant l'activation du passage automatique à l'heure d'été.

REP 10 : Date du dernier étalonnage.

REP 11 : Personne ayant réalisé le dernier étalonnage.

REP 12 : Touche d'accès aux dates d'éventuel remplacement de cellules.

REP 13 : Numéro de série de l'appareil.

REP 14 : Version du programme installé.

REP 15 : Compteur totalisateur des heures de fonctionnement.

REP 16 : Touche de retour à l'écran d'accueil.

4.2.4 Menu Calibration :

Cet écran permet d'ajuster les valeurs des cellules CO, O₂, CO₂, COV et de l'hygromètre en agissant sur les coefficients de Zéro et de Gain.

Cette opération peut permettre notamment de compenser une légère dérive.

Cet écran peut varier en fonction des options équipées. L'écran présenté ci-dessous s'applique à une VAR18 toutes options.

Désignation du capteur	Valeur mesurée	Valeurs et touches de modification des Zéros	Valeurs et touches de modification des échelles
CALIBRATION			
Cellule CO	-999.9 ppm	Zero - 99999 +	Gain - 99999 +
Cellule O ₂	-99.9 %	- 99999 +	- 99999 +
Cellule CO ₂	-9999 ppm	- 99999 +	- 99999 +
Hygrometrie	-9999.9 mg/m ³	- 99999 +	- 99999 +
Cellule COV	-99.99 mg/m ³	- 99999 +	- 99999 +
Retour		Valeurs par défaut	

Touche d'application des valeurs par défaut

Chaque cellule est paramétrable indépendamment.

Pour faire varier les valeurs de zéro, il faut appuyer sur les touches  ou  de la colonne zéro selon si on veut augmenter ou diminuer la valeur sélectionnée.

Pour faire varier les valeurs de l'échelle, il faut appuyer sur les touches  ou  de la colonne échelle selon si on veut augmenter ou diminuer la valeur sélectionnée.

ATTENTION : Cette opération ne remplace en aucun cas l'étalonnage périodique recommandé.

La touche  située dans ce menu permet de rétablir tous les paramètres prédéterminés en usine.

4.2.5 Procédure de calibration des capteurs :

Utilisation de gaz étalons :

- 1 bouteille pour le réglage du zéro : 100% N₂
- 1 bouteille de gaz titrés pour le réglage de gain : 80ppm CO, 1000ppm CO₂, 19.5% O₂ le complément en N₂.

La pression en sortie de bouteille étalon ne doit pas dépasser 8 bars. Débrancher l'arrivée du compresseur et connecter le gaz étalon sur l'entrée d'air du système.

➤ **1^{ère} étape : Réglage du zéro**

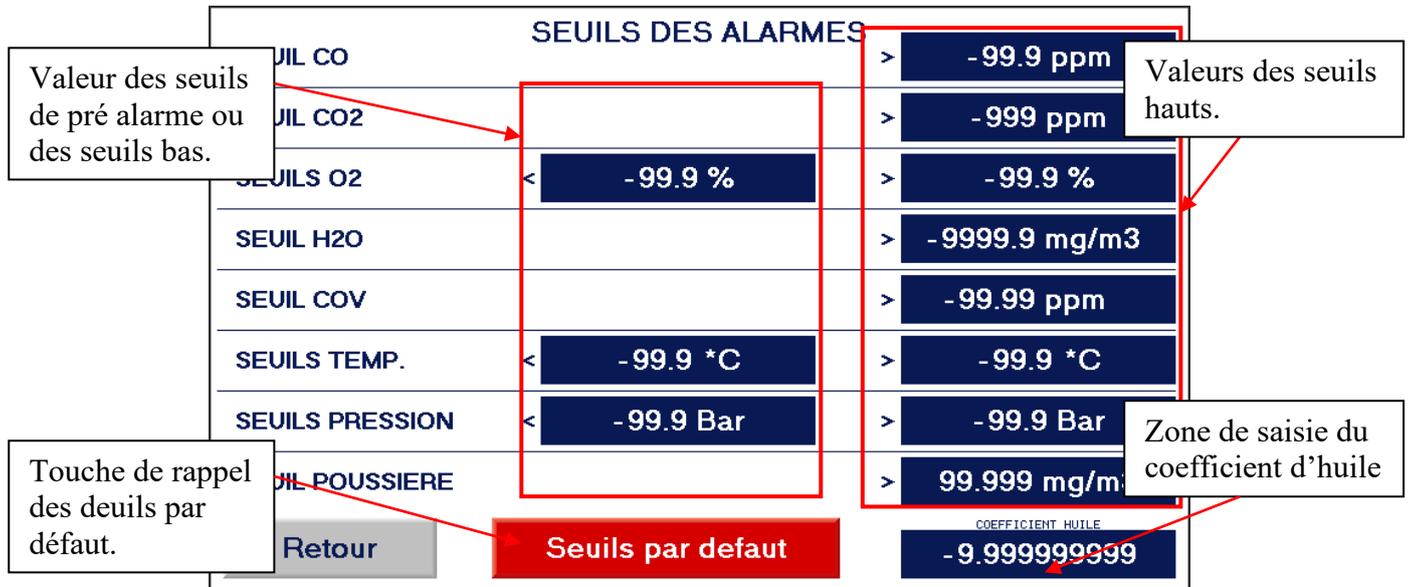
- Vérifier que la pression au niveau de l'entrée du détendeur HP soit nulle. (Indication de débit à 0l/h).
- Connecter la bouteille 100% N₂ sur l'entrée Etalon.
- Accéder au menu de calibration comme indiqué ci-dessus.
- Régler le détendeur de la bouteille pour avoir un débit le plus proche de 60l/h.
- Régler les zéro de l'ensemble des cellules (CO, CO₂, O₂)

➤ **2^{ème} étape : Réglage du gain**

- Changer la bouteille N₂ par la bouteille de gaz titrés.
- Régler la détente pour avoir un affichage de débit le plus proche de 60l/H.
- Régler les gains via le menu calibration.
- A la fin des réglages, déconnecter la bouteille de gaz titrés.

4.2.6 Menu Seuils :

Cet écran permet le réglage des seuils d'alarmes des différents capteurs. L'écran présenté fait référence à une VAR18 toutes options. Il est susceptible de varier en fonction des options installées.



The screenshot shows the 'SEUILS DES ALARMES' menu with the following items and values:

Paramètre	Seuil	Unité
SEUIL CO	>	-99.9 ppm
SEUIL CO2	>	-999 ppm
SEUILS O2	<	-99.9 %
SEUIL H2O	>	-9999.9 mg/m ³
SEUIL COV	>	-99.99 ppm
SEUILS TEMP.	<	-99.9 °C
SEUILS PRESSION	<	-99.9 Bar
SEUIL POUSSIERE	>	99.999 mg/m ³
COEFFICIENT HUILE		-9.999999999

Callouts in the image:

- Valeur des seuils de pré alarme ou des seuils bas.** Points to the left side of the menu items.
- Valeurs des seuils hauts.** Points to the right side of the menu items.
- Zone de saisie du coefficient d'huile** Points to the 'COEFFICIENT HUILE' field.
- Touche de rappel des seuils par défaut.** Points to the 'Seuils par défaut' button.

Un appui sur un des seuils fait apparaître un clavier numérique tactile permettant sa modification.

CONFIGURATION DES VALEURS

Les paramètres apparaissent dans l'ordre suivant :

Seuil CO	Seuil haut de l'alarme CO (5 ppm par défaut)
Seuil CO₂	Seuil haut de l'alarme CO₂ (500 ppm par défaut)
Seuils O₂	Seuil bas de l'alarme O₂ (20 % par défaut) Seuil haut de l'alarme O₂ (22% par défaut)
Seuils H₂O	Seuil haut de la pré-alarme HY (-45°C par défaut) Seuil haut de l'alarme HY (-40°C par défaut)
Seuil COV	Seuil haut de l'alarme COV (1 ppm par défaut)
Seuils Temp.	Seuil bas de l'alarme Température (15°C par défaut) Seuil haut de l'alarme Température (25°C par défaut)
Seuils Pres.	Seuil bas de l'alarme Pression (4.5 bars par défaut) Seuil haut de l'alarme Pression (10 bars par défaut)
Seuil Dust	Seuil haut de l'alarme Poussières (0.5mg/m ³ par défaut)

NOTE : Le coefficient d'huile est utilisé pour afficher les COV en mg/m³. Ce coefficient est déterminé par l'analyse d'un échantillon et dépend des types d'huiles retrouvés dans l'environnement analysé.

Ne jamais utiliser l'affichage en mg/m³ sans que cette analyse n'ait été effectuée.

4.2.7 Menu Temporisations :

Ce menu permet le paramétrage des temporisations du système. Il suffit d'appuyer sur la valeur de l'une d'elles pour faire apparaître le clavier tactile et la modifier.

Cet écran peut différer suivant les options installées sur le système.

TEMPORISATIONS	
TEMPO Demarrage	999 Secondes
TEMPO Anti-battement	999 Secondes
TEMPO Enregistrement	9999 Minutes
TEMPO Poussiere	999 Secondes
Retour	Tempos par défaut

Les correspondances de ces temporisations sont décrites ci-dessous :

➤ TEMPO Démarrage

Durée d'attente à l'initialisation du système. Ce temps permet le préchauffage des cellules de détection lorsque le système est mis sous tension.

Les valeurs sont comprises entre 60 et 300 secondes (1 à 5 minutes).

La valeur est verrouillée à 300 secondes lorsque l'option autocontrôle est activée.

➤ TEMPO Anti-battement

Temps de retombée des contacts d'alarme déportés. Il permet d'éviter la commutation intempestive des contacts lorsque la valeur d'une cellule est très proche d'un seuil d'alarme.

Les valeurs sont comprises entre 10 et 300 secondes.

➤ TEMPO Enregistrement

Intervalle de temps entre chaque sauvegarde des valeurs de mesure sur la carte SD.

Cet intervalle doit être compris entre 1 et 60 minutes. Il définit aussi la fréquence des impressions automatiques si une imprimante externe est configurée.

➤ TEMPO Poussières

Disponible uniquement si l'option poussières est installée.

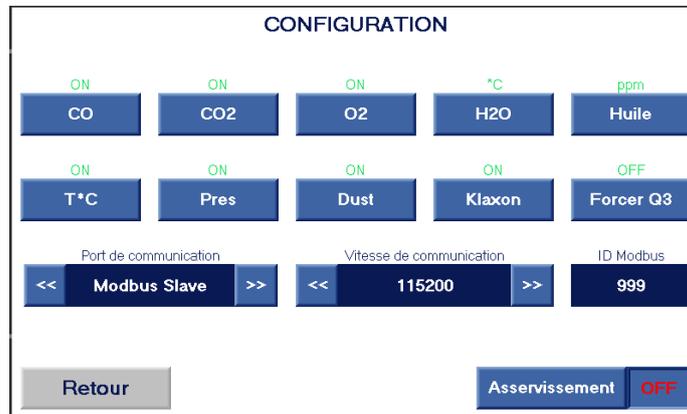
Ce temps correspond à la durée d'un cycle de comptage des particules.

La valeur doit être comprise entre 60 et 300 secondes.

La touche  permet de rappeler les valeurs par défaut des temporisations.

4.2.8 Menu Configuration :

Cet écran permet d'activer ou d'inhiber les différents capteurs du système ainsi que le Klaxon, et de gérer les options du port de communication.



4.2.8.1 Configuration des cellules :

Appuyer sur la touche correspondant au capteur choisi pour changer son état :

ON

Le capteur est activé et son fonctionnement est normal :

- Les défauts de ce capteur sont pris en compte.
- Les dépassements de seuils d'alarme de ce capteur sont pris en compte.
- Ce capteur agit normalement sur les contacts de report défaut et alarmes.

OFF

Le capteur est inhibé, son fonctionnement est arrêté :

- Les défauts de ce capteur sont ignorés.
- Les dépassements de seuils d'alarme de ce capteur sont ignorés.
- Ce capteur n'a aucun effet sur les contacts de report défaut et alarmes.

Note : l'hygrométrie et les vapeurs d'huile peuvent aussi être affichées en mg/m^3 . Appuyer sur le bouton correspondant jusqu'à ce que le mode désiré s'affiche.

KLAXON

Cette touche active ou désactive le buzzer interne du système, ainsi que la commande de Klaxon déportée.

Selon les options équipées sur le système, certaines fonctions de cet écran peuvent ne pas être disponibles.

TYPE SORTIE (Q3)

Cette sortie peut être gérée de 4 façons différentes :

- Sécurité Négative déclenchée par Alarme.
- Forcer Q3 (+24Vac)
- Sécurité Négative déclenchée par Alarme ou Défaut.
- Sécurité Positive déclenchée par absence d'Alarme et de Défaut.

4.2.8.2 Configuration de la communication :

Les configurations de communication suivantes sont disponibles :

➤ Mini imprimante

Permet de communiquer avec l'imprimante intégrée en option, ou avec une imprimante à ticket externe compatible. Déclenchement des impressions par appui sur la touche **Print**.

Liaison RS232, 9600 Bauds, 8N1, sans contrôle de flux.

➤ Imprimante EXT.

Permet de raccorder une imprimante série de bureau. Impressions à la fréquence d'enregistrement spécifiée, sur alarme, ou par appui sur la touche **Print**.

Liaison RS232, 9600 Bauds, 8N1, sans contrôle de flux.

➤ Modbus Slave

Permet l'établissement d'une liaison Modbus avec le système.

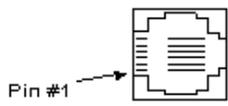
Renseigner l'ID du système dans le champ correspondant. La VAR18 se comportera alors comme un esclave Modbus, et répondra aux requêtes émises par le maître.

Liaison RS232, 19200 Bauds, 8N1.

Note : Afin d'utiliser la liaison Modbus sur des distances importantes, ou de s'adapter à une liaison existante, il peut être nécessaire d'utiliser un convertisseur RS232 vers RS485.

Brochage du port série :

RS232: Pinout

Diagram	Pin Number	RS232: Function
	1	DTR signal
	2	OV reference
	3	TxD signal
	4	RxD signal
	5	OV reference
	6	DSR signal

Les pins **1 DTR** et **6 DSR** ne doivent pas être connectées.

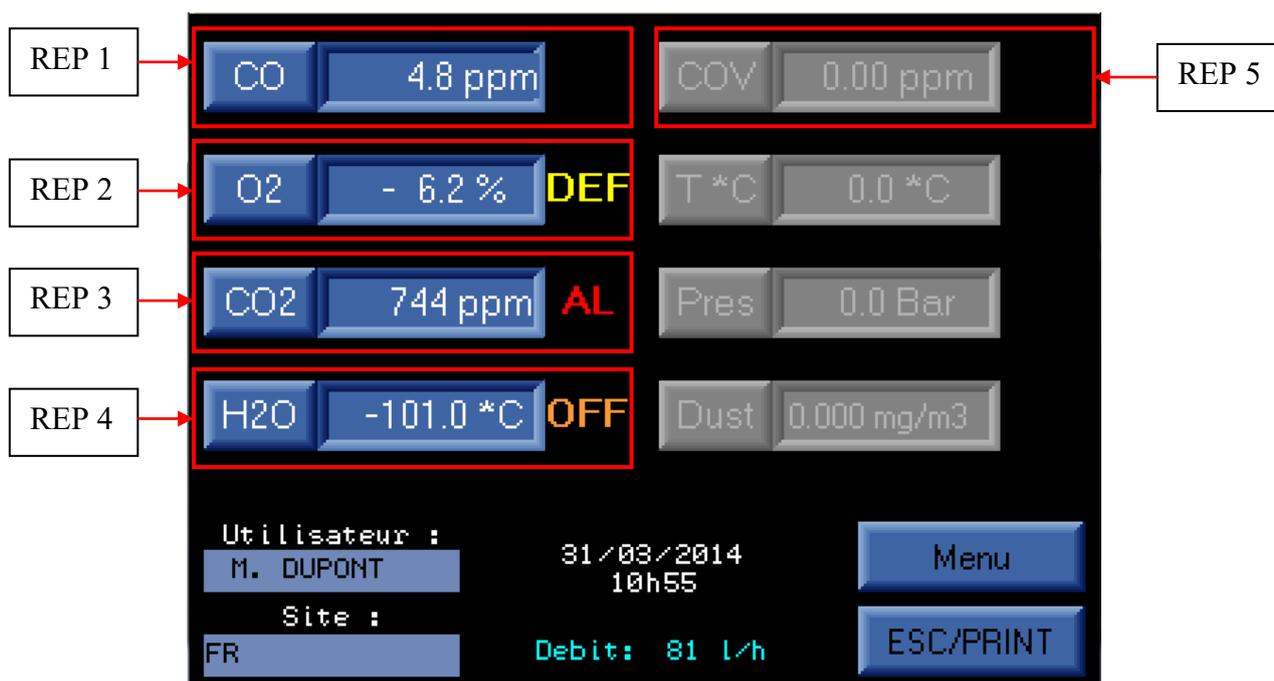
4.2.8.3 Asservissement : Ordre de marche

La mise en marche du système peut être asservie par un contact sec externe. Ceci permet par exemple de lancer l'analyse d'air uniquement lorsqu'un compresseur est démarré. Pour ce faire, appuyer sur la touche **Asservissement** et choisir le sens du contact correspondant (**NO** ou **NC**). L'analyse et les alarmes ne seront alors démarrées qu'à l'activation de ce contact.

Se reporter au chapitre **Asservissements, reports d'alarmes et de défauts** pour plus d'informations sur le raccordement de ce contact.

4.2.9 Gestion des défauts et des alarmes :

Les différents statuts des capteurs s'affichent en temps réel sur l'écran d'accueil. L'exemple ci-dessous montre les différents états que peuvent prendre les capteurs.



REP 1 : Capteur en fonctionnement normal

REP 2 : Capteur en défaut : message DEF
Signifie que le capteur est défectueux ou que sa dérive est trop importante.

REP 3 : Capteur en alarme : message AL
Signifie que la valeur du capteur concerné a dépassé un seuil d'alarme.

REP 4 : Capteur inhibé : message OFF
Cette voie de mesure a été inhibée dans le menu de configuration.
Les défauts et alarmes de cette voie sont donc ignorés.

REP 5 : Capteur non équipé : Affichage grisé
L'option correspondante n'est pas installée sur le système.

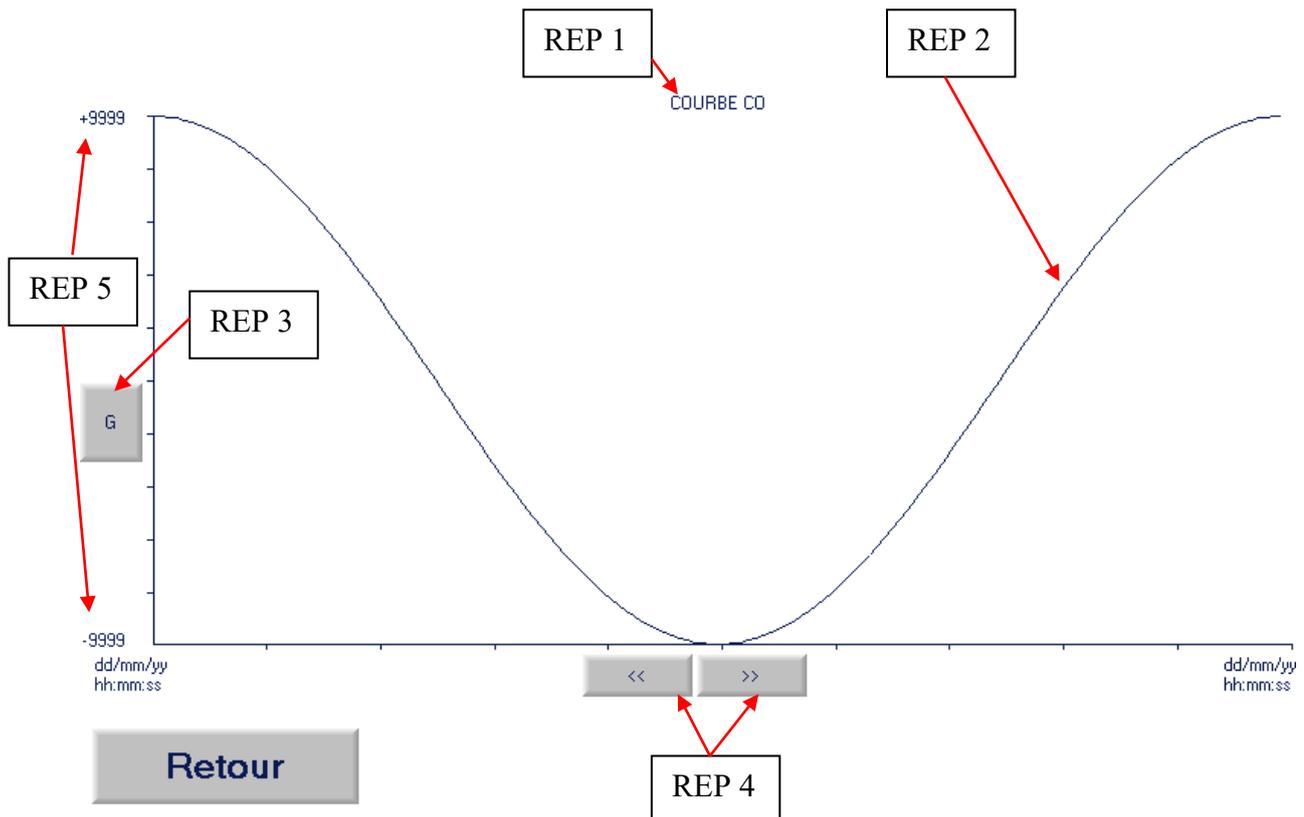
Si le Klaxon est activé, il se déclenche si un défaut ou une alarme a lieu sur une voie non inhibée. Pour acquitter le signal sonore, appuyer brièvement sur la touche ESC/PRINT.

4.2.10 Courbes :

Il est possible d'afficher à l'écran l'historique des valeurs d'un capteur sous forme de courbe. Pour ce faire, il faut appuyer sur le nom du capteur concerné sur l'écran d'accueil.

Note : Cette fonctionnalité n'est pas disponible pour l'option poussière.

L'écran d'accueil laisse alors place à la courbe demandée :



REP 1 : Désignation de la courbe affichée

REP 2 : Courbe des valeurs du capteur

REP 3 : Touche permettant de faire apparaître/disparaître le fond de grille

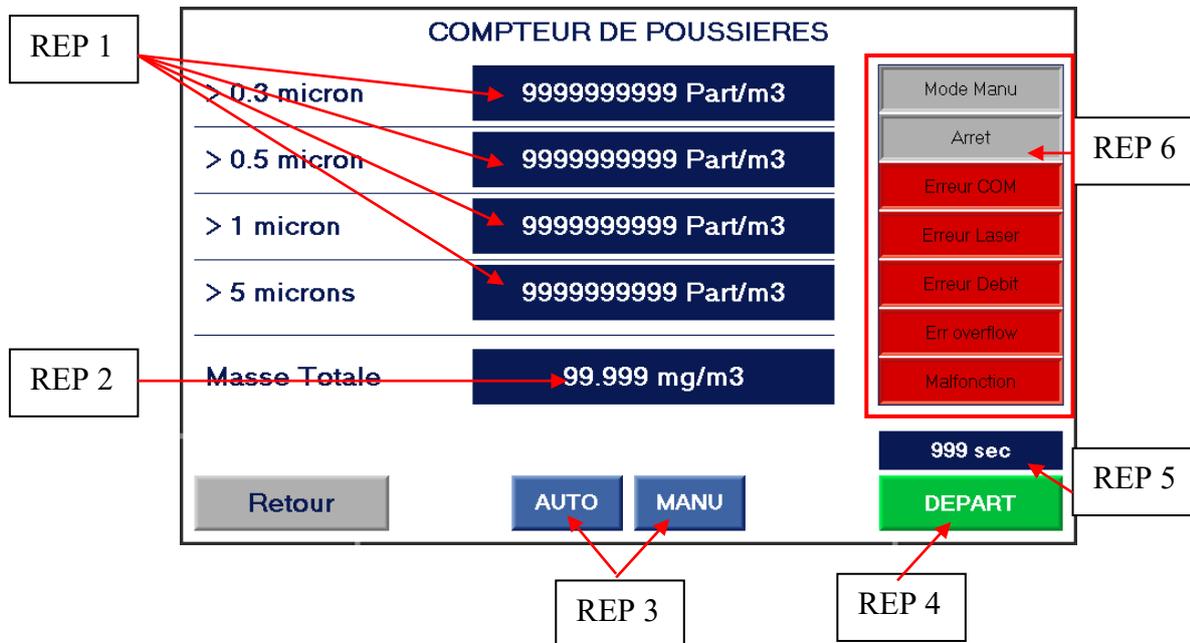
REP 4 : Touches de navigation permettant de faire défiler la courbe.

REP 5 : Limites max et min de l'axe des ordonnées. Appuyer sur les valeurs extrêmes de l'axe vertical, cela fait apparaître un clavier permettant de modifier l'échelle de la courbe. Cette modification est conservée jusqu'à la prochaine mise sur OFF.

Appuyer sur la touche Retour pour revenir à l'écran d'accueil.

4.2.11 Ecran Poussières (Option) :

Cet écran est accessible lorsque l'option est installée en pressant la touche Dust de l'écran d'accueil. Les informations concernant le compteur de particules y sont rassemblées :



REP 1 : Valeurs mesurées par le compteur pour chaque calibre de particules.

REP 2 : Valeur indicative de la masse totale de poussières.

REP 3 : Touches de changement de mode de fonctionnement.

REP 4 : Touche de Lancement/Arrêt du cycle de comptage.

REP 5 : Indication du temps restant avant la fin du cycle de comptage en cours.

REP 6 : Zone de synthèse de fonctionnement du compteur de particules.

4.2.12 Cycle de comptage des particules (Option) :

Le cycle de comptage des particules de poussières peut fonctionner en mode automatique ou en mode manuel. Ce mode est sélectionné via les touches AUTO et MANU de l'écran Poussières.

Mode Manuel :

Lors d'un appui sur la touche Départ, un cycle de comptage est lancé. Le décompte se lance alors et indique le temps restant jusqu'à la fin du cycle de comptage.

Lorsque le cycle est terminé, les valeurs des 4 canaux de mesure sont rafraichies, et le comptage est stoppé jusqu'à un nouvel appui sur la touche Départ.

La mesure peut être interrompue par une pression sur la touche Arrêt.

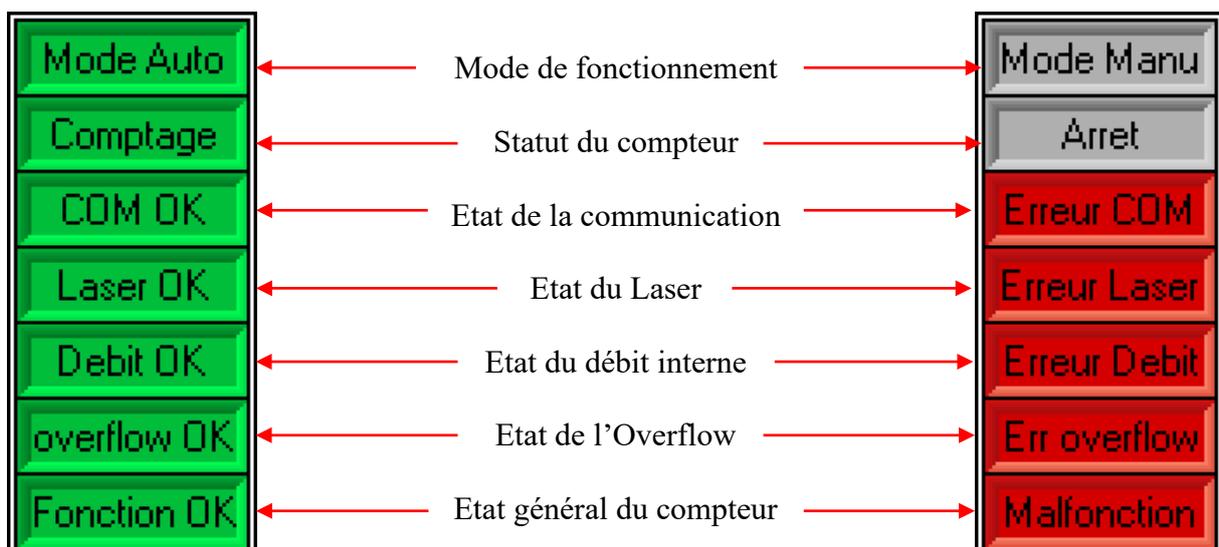
Mode Automatique :

Lors du passage en mode automatique, un cycle de comptage est lancé. Le décompte se lance alors et indique le temps restant jusqu'à la fin du cycle de comptage.

Lorsque le cycle est terminé, les valeurs des 4 canaux de mesure sont rafraichies, et un nouveau cycle démarre alors, permettant une mesure continue du taux de poussières.

Dans les deux cas, les quantités de particules relevées ainsi que la masse totale ne sont rafraichies qu'à la suite d'un cycle complet. Si le cycle est interrompu en cours de route, les valeurs sont remises à zéro.

Les alarmes et défauts du compteur de poussières sont eux-aussi mis à jour à chaque fin de cycle. Les informations remontées sont les suivantes :



4.2.13 Cycle d'autocontrôle (Option) :

Cette option permet, lorsqu'elle est installée, un contrôle autonome de la dérive de certaines cellules.

Le cycle s'effectue automatiquement à chaque démarrage de l'appareil. La durée totale d'un cycle d'autocontrôle est de 5 minutes.

Il se décompose en deux séquences :

Contrôle de la cellule O₂ :

La pompe interne se met en marche pendant 2min30 et la valeur retournée par la cellule O₂ est contrôlée. Si une dérive importante est détectée, l'automate corrige automatiquement cette valeur.

Contrôle des cellules CO et COV :

La pompe s'arrête et l'air provenant du réseau est de nouveau admis pendant 2min30. Si une dérive importante est détectée sur les valeurs des cellules CO et COV, elles sont automatiquement corrigées.

Cette vérification peut aussi être lancée manuellement par l'utilisateur via la touche Autocontrôle du menu principal.

Notes :

- Un message apparaît à l'écran indiquant qu'un cycle de contrôle est en cours.
- Pendant la durée du cycle, les valeurs affichées par les cellules O₂, CO et COV peuvent varier de façon importante. Ce phénomène est normal lors d'un contrôle.
- La correction des valeurs est limitée à une certaine plage. Si l'autocontrôle ne suffit pas à rétablir des valeurs correctes, faire étalonner le système et vérifier l'état des cellules.

5 Traçabilité et récupération de données :

5.1 Traçabilité :

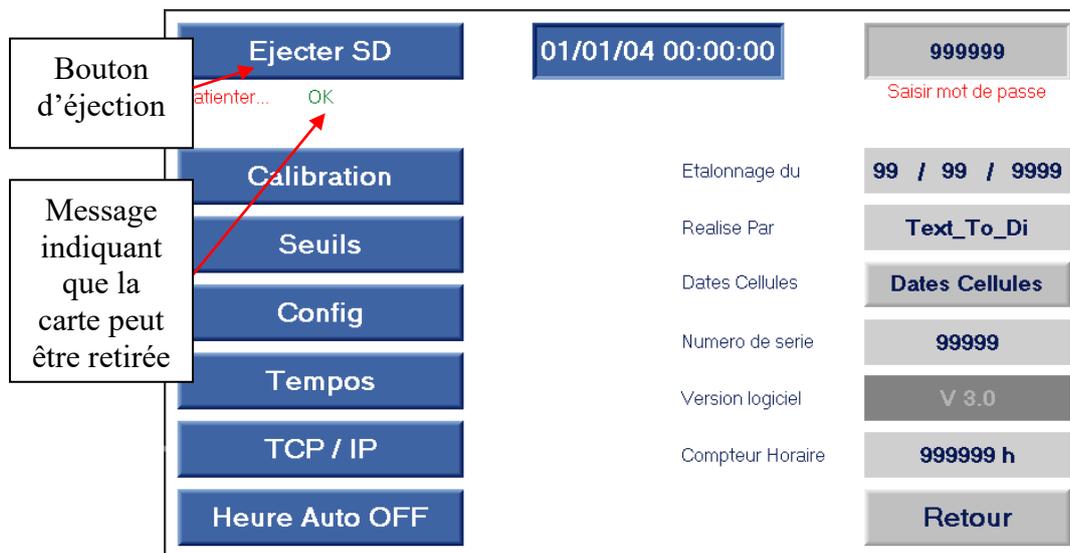
L'automate mis en place sur ce système permet de stocker des données sur une carte mémoire de type carte SD. Les enregistrements s'effectuent au format CSV, à l'intervalle de temps spécifié dans le menu des temporisations.

La période d'enregistrement est réglable suivant la procédure qui est exposée précédemment. Les données sont stockées sous forme d'une table. On distingue le nombre d'enregistrement, les dates d'enregistrement, les désignations des différentes cellules, les valeurs associées aux diverses cellules ainsi que le nom d'utilisateur.

5.2 Récupération des données :

Les données enregistrées sur la carte mémoire peuvent être récupérées à tout moment. Pour ce faire, il faut dans un premier temps éjecter la carte SD de l'automate en appuyant sur le bouton correspondant du menu principal.

Un message « OK » s'affiche lorsque la carte peut être retirée en toute sécurité.



La carte peut alors être enlevée. Appuyer sur la carte jusqu'au « clic » puis la relâcher. La carte mémoire sort de son support et peut être insérée dans un lecteur approprié.

Attention : Ne jamais retirer la carte SD à chaud sous peine de destruction des fichiers !

Les fichiers d'historique sont enregistrés dans le dossier EXCEL \ EXCEL1 de la carte SD.

Attention : La structure des dossiers sur la carte SD ne doit en aucun cas être modifiée !

5.2.1 Historique des mesures :

Ces fichiers sont enregistrés dans le sous dossier EXCEL1 du dossier EXCEL.

Les noms de fichiers sont générés comme suit :

MM_YYYY.CSV

Où **MM** correspond au mois de l'enregistrement et **AAAA** à l'année.

Ces fichiers au format CSV peuvent être ouverts avec un tableur (Excel, Calc, etc...) ou un éditeur de texte (Bloc-notes, ...). Leur ouverture à l'aide d'un tableur peut par exemple permettre de générer des courbes.

Ces fichiers, une fois ouverts, se présentent comme suit :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	DATE (JJMM)	ANNEE	HEURE (HHMM)	CO (ppm)	O2 (%Vol)	CO2 (ppm)	H2O (°C)	COV (ppm)	T (°C)	P (Bar)	POUSSIERES (mg/m3)	UTILISATEUR	SITE	
2	2803	2014	1157	0,8	21,1	535	-36,8	0,02	21,01527	7,51606	0	M. DUPONT	FR	
3	2803	2014	1158	0,8	21,1	535	-36,8	0,02	21,01527	7,51607	0	M. DUPONT	FR	
4	2803	2014	1159	0,8	21,1	535	-36,8	0,02	21,01527	7,51608	0	M. DUPONT	FR	
5	2803	2014	1200	0,8	21,1	535	-36,8	0,06	21,01527	7,51609	0	M. DUPONT	FR	
6	2803	2014	1201	0,8	21,1	535	-36,8	0,1	21,01527	7,51610	0	M. DUPONT	FR	
7	2803	2014	1202	0,8	21	535	-36,8	0,14	21,01527	7,51611	0	M. DUPONT	FR	
8	2803	2014	1203	0,8	21	542	-36,8	0,18	21,01527	7,51612	0	M. DUPONT	FR	
9	2803	2014	1204	0,8	21	542	-36,8	0,22	21,01527	7,51613	0	M. DUPONT	FR	
10	2803	2014	1205	0,8	21	535	-36,8	0,26	21,01527	7,51614	0	M. DUPONT	FR	
11	2803	2014	1206	0,8	21	535	-36,8	0,3	21,01527	7,51615	0	M. DUPONT	FR	
12	2803	2014	1207	0,8	21	535	-36,8	0,34	21,01527	7,51616	0	M. DUPONT	FR	
13	2803	2014	1208	0,8	21	535	-36,8	0,38	21,01527	7,51617	0	M. DUPONT	FR	
14	2803	2014	1209	0,8	21	535	-36,8	0,42	21,01527	7,51618	0	M. DUPONT	FR	
15	2803	2014	1211	0,8	21	535	-36,8	0,46	21,01527	7,51619	0	M. DUPONT	FR	
16	2803	2014	1212	0,8	21	535	-36,8	0,5	21,01527	7,51620	0	M. DUPONT	FR	
17	2803	2014	1213	0,8	21	535	-36,8	0,46	21,01527	7,51621	0	M. DUPONT	FR	
18	2803	2014	1214	0,8	21	535	-36,8	0,42	21,01527	7,51622	0	M. DUPONT	FR	
19	2803	2014	1215	0,8	21	535	-36,8	0,38	21,01527	7,51623	0	M. DUPONT	FR	
20	2803	2014	1216	0,8	21	535	-36,8	0,34	21,01527	7,51624	0	M. DUPONT	FR	

La première ligne du fichier indique le nom des données enregistrées pour chaque colonne :

Col. A :	DATE (JJ/MM/AAAA)	Date de l'enregistrement de la ligne
Col. B :	HEURE (HH :MM)	Heure de l'enregistrement de la ligne
Col. C :	CO (ppm)	Valeur de la cellule CO
Col. D :	O2 (%Vol)	Valeur de la cellule O2
Col. E :	CO2 (ppm)	Valeur de la cellule CO2
Col. F :	H2O (°C ou mg/m3)	Valeur de l'hygrométrie (point de rosée)
Col. G :	COV (ppm ou mg/m3)	Valeur de la cellule COV
Col. H :	T (°C)	Valeur de la température
Col. I :	P (Bar)	Valeur de la pression
Col. J :	POUSSIERES (mg/m3)	Masse des particules de poussière
Col. K :	UTILISATEUR	Nom de l'utilisateur
Col. L :	SITE	Site géographique de la mesure

Il est conseillé de récupérer ces fichiers et de les effacer de la carte mémoire annuellement.

Une fois la récupération des fichiers terminée, ne pas oublier de remettre la carte mémoire en place dans le système afin que les futurs enregistrements puissent avoir lieu.

5.2.2 Journaux des alarmes :

Ces fichiers sont enregistrés dans le sous dossier EXCEL2 du dossier EXCEL.

Les noms de fichiers sont générés comme suit :

MMalAAAA.CSV

Ou **MM** correspond au mois de l'enregistrement et **AAAA** à l'année.

La première ligne du fichier indique le nom des données enregistrées pour chaque colonne :

Col. A :	DATE (JJ/MM/AAAA)	Date de l'enregistrement de la ligne.
Col. B :	HEURE (HH :MM)	Heure de l'enregistrement de la ligne.
Col. C :	EVENEMENT	Nature de l'évènement enregistré.
Col. D :	VALEUR	Valeur de la cellule concernée par l'évènement.

Il est conseillé de récupérer ces fichiers et de les effacer de la carte mémoire annuellement.

Une fois la récupération des fichiers terminée, ne pas oublier de remettre la carte mémoire en place dans le système afin que les futurs enregistrements puissent avoir lieu.

6 Asservissements, reports d'alarmes et de défauts :

Un connecteur en face avant permet le report des alarmes et des défauts de la VAR18 vers un système externe. Il permet aussi l'adjonction d'un klaxon déporté. Ce connecteur protégé par fusible peut fournir jusqu'à 500mA.



Le raccordement du connecteur fourni doit s'effectuer comme suit :

- Pin T :** Protection électrique (Terre).
- Pin 1 :** Report Klaxon (24Vcc)
- Pin 2 :** Report de défaut S+ (24Vcc si aucun défaut présent)
- Pin 3 :** Report d'alarme S- (24Vcc si alarme ou si Q3 forcée) voir § 4.2.8
- Pin 4 :** Ordre de marche (Contact sec entre **Pin 4** et **Pin 6**)
- Pin 5 :** Report d'alarme S+ (24Vcc si aucune alarme présente)
- Pin 6 :** Masse (0V)

Pour plus d'informations concernant le brochage de ce connecteur, se référer aux schémas électriques de la VAR18.

7 Accès à distance :

Le système VAR18 peut être équipé d'un port Ethernet en option. Ce port permet la prise de contrôle à distance du système via le logiciel Remote Access inclus avec le CD fourni.

7.1 Paramétrage préliminaire de la VAR18 :

Lorsque l'option Ethernet est installée, la touche TCP / IP du menu principal est disponible :



Un appui sur cette touche fait apparaître le menu de paramétrage du port Ethernet :



Renseigner l'adresse IP de la VAR18, le masque de sous réseau et l'adresse de la passerelle par défaut.

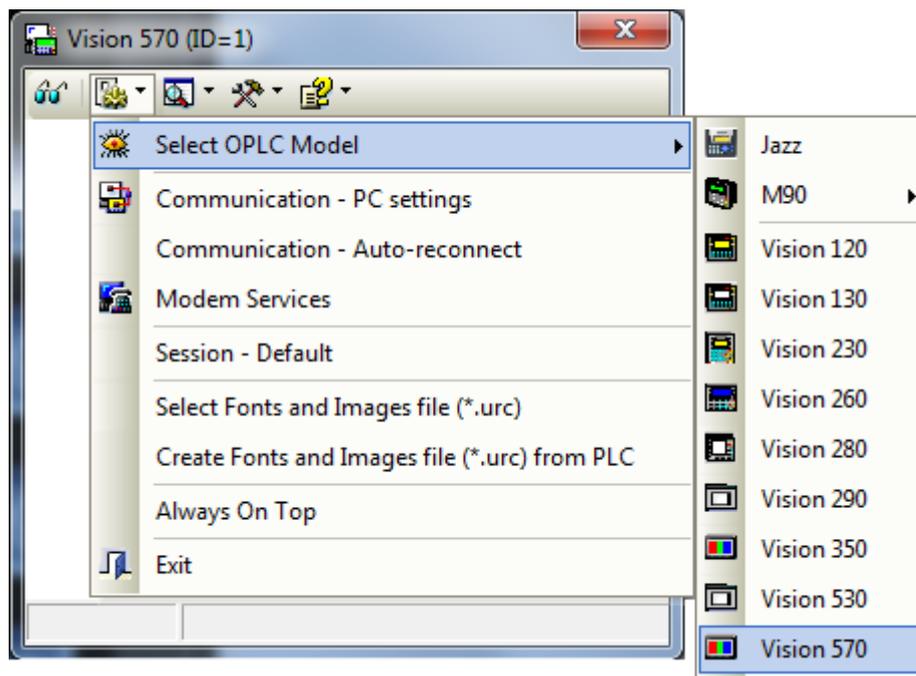
Les modifications sont prises en compte lors du retour au menu principal.
Raccorder la VAR18 sur un PC ou un routeur réseau via un câble RJ45.

7.2 Utilisation de Remote Access :

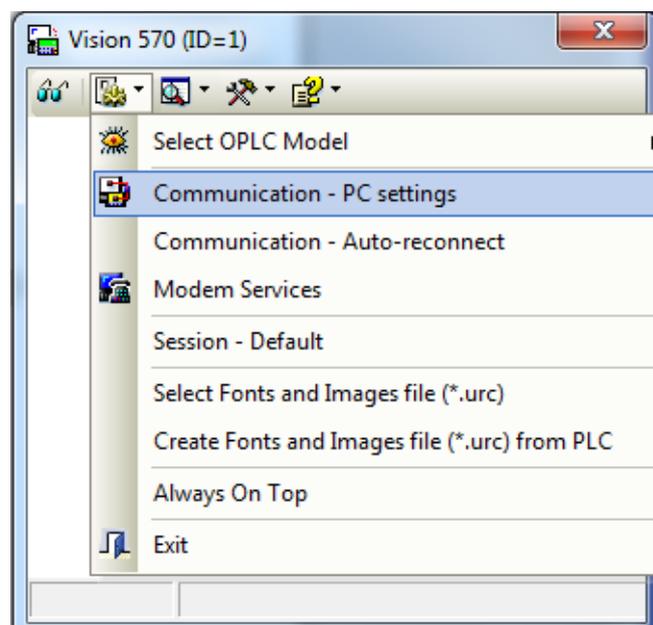
Installer le Logiciel Remote Access grâce au CD d'installation fourni et suivre les étapes de l'assistant d'installation.

Une fois l'installation terminée, l'ordinateur devra être redémarré.

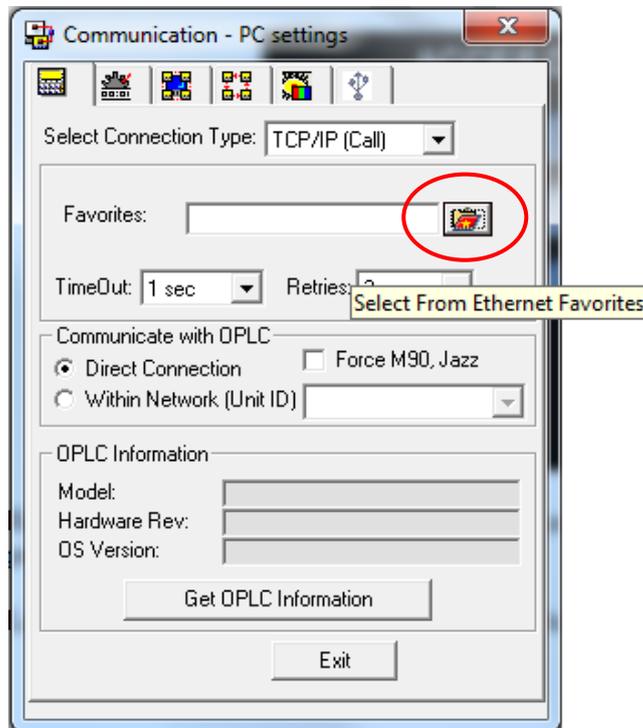
Lancer le logiciel puis, lorsque la fenêtre principale s'affiche, cliquer sur l'onglet **Configuration**, dérouler le menu **Select OPLC Model** et choisir **Vision 570**.



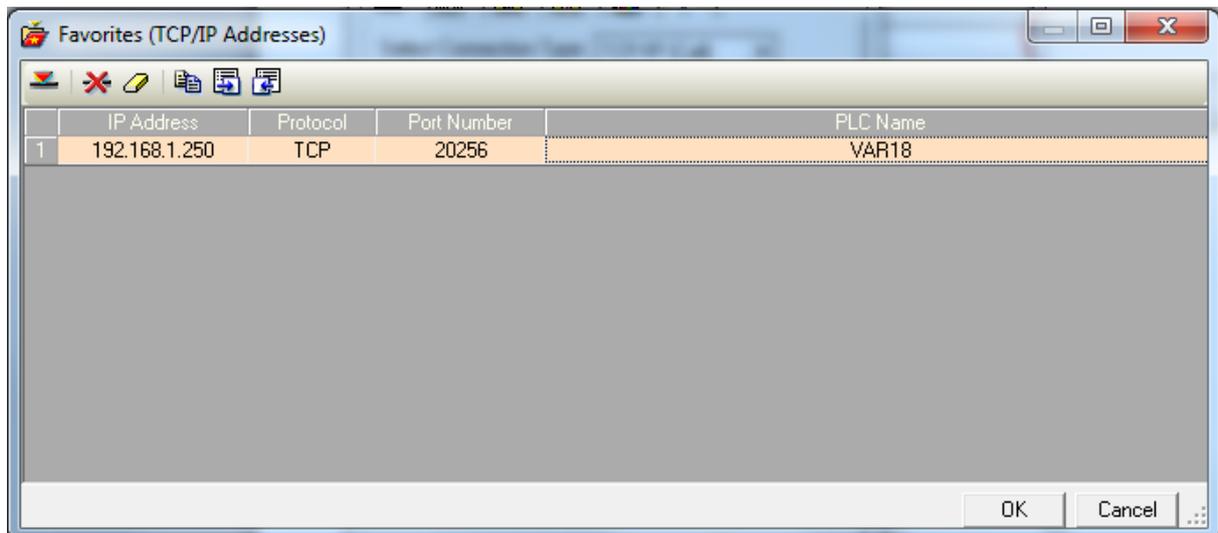
Retourner dans l'onglet **Configuration** et cliquer sur **Communication – PC settings**.



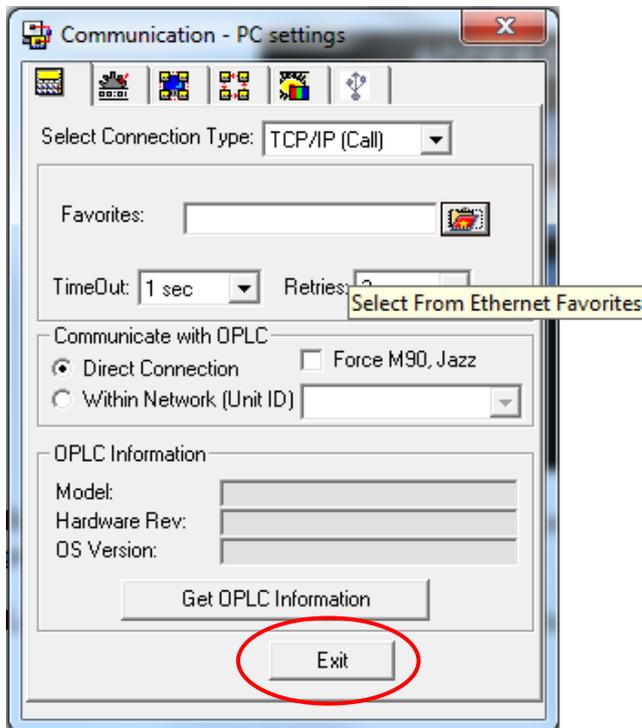
La fenêtre de configuration s'ouvre. Cliquer sur l'icône **Select From Ethernet Favorites**.



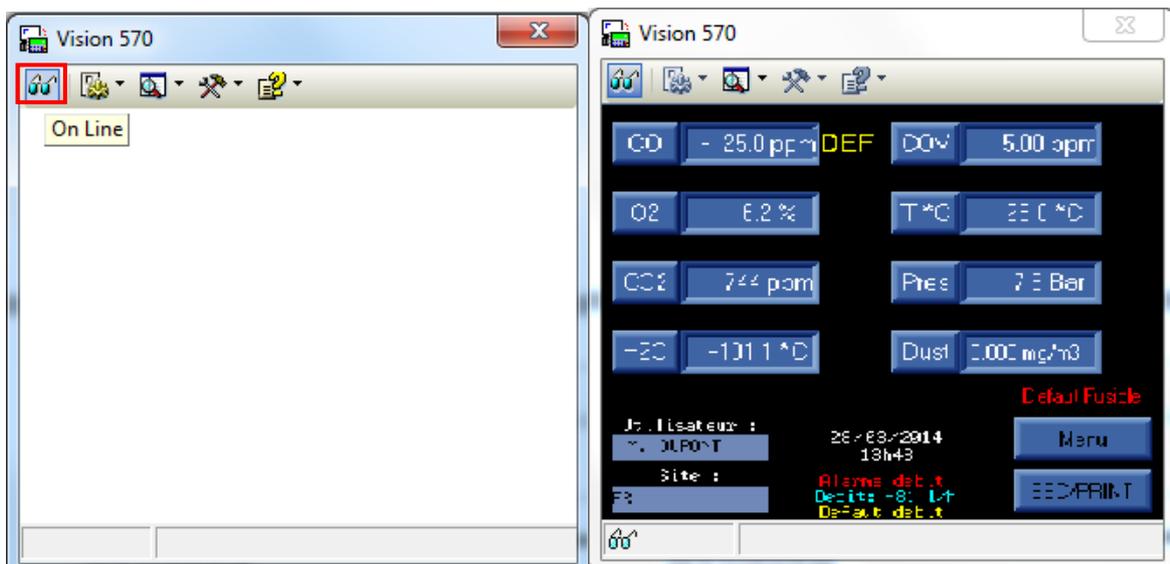
Dans la fenêtre des favoris, indiquer l'adresse IP de la VAR18, le Protocole **TCP** et le port **20256**. Le champ PLC Name doit être **VAR18** sans espace. Valider avec **OK**



Une fois le paramétrage terminé, fermer la fenêtre **Communication – PC settings** en cliquant sur le bouton **Exit**.



Cliquer sur l'icône **On Line** pour lancer la connexion avec le système. La prise de contrôle à distance peut être interrompue en cliquant à nouveau sur cette icône.



8 Liaison Modbus :

La liaison Modbus permet la lecture à distance des valeurs relevées par la VAR18.

Elle peut être établie de deux façons : Par le port série (RS232/485), ou par le port Ethernet (Modbus IP) si la VAR18 en est équipée.

Le système est alors identifié par un numéro d'esclave qui doit être unique, compris entre 1 et 254 inclus.

Note : Les valeurs mises à disposition par le système sont référencées dans la table d'échange Modbus fournie en annexe.

8.1 Modbus série RS232/485 :

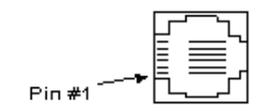
Il est nécessaire d'activer la fonction **Modbus Slave** dans le menu de configuration pour utiliser ce type de liaison. Se référer au chapitre **Configuration de la communication** pour plus d'informations.

Par défaut, le port est configuré en Modbus RS232, 19200Bauds, 8N1.

Si besoin, utiliser un convertisseur série RS232/485 afin de s'adapter à un bus RS485.

Brochage du port série :

RS232: Pinout

Diagram	Pin Number	RS232: Function
	1	DTR signal
	2	0V reference
	3	TxD signal
	4	RxD signal
	5	0V reference
	6	DSR signal

Les pins **1 DTR** et **6 DSR** ne doivent pas être connectées.

8.2 Modbus IP :

Il est nécessaire de configurer le port Ethernet optionnel afin d'utiliser ce type de liaison. Se référer au chapitre **Paramétrage préliminaire de la VAR18** pour plus d'informations.

Raccorder la VAR18 au maître Modbus ou au réseau grâce à un câble de type RJ45. Il peut être nécessaire de passer par un routeur réseau ou d'utiliser un câble croisé.

La connexion doit s'effectuer via le port 502, sur l'adresse IP et l'ID Modbus qui ont été configurés.

9 Maintenance :

9.1 Vérifications périodiques :

Il est nécessaire de procéder régulièrement à un étalonnage ainsi qu'à un contrôle complet du système :

- Vérification du débit et réglage si nécessaire
- Vérification de la traçabilité
- Contrôle des fonctions d'asservissement

La périodicité recommandée de ces vérifications est de 6 mois.

Pour toute demande d'intervention, veuillez contacter le service SAV d'ASCO Instruments.

Tél : 01 39 56 76 40

Mail : contact@asco-instruments.com

Adresse : 2 place des Dix Toises, 78117 Châteaufort

Lorsque la date limite de contrôle est dépassée, le système l'indique par le biais d'un écran d'avertissement qui apparaît à chaque démarrage du système.



Il est alors vivement recommandé de faire effectuer ces actions dans les plus brefs délais par du personnel formé pour ce type d'opérations.

IMPORTANT :

Les informations fournies par un système dont la date de validité est dépassée ne font l'objet d'aucune garantie de la part du fabricant.

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux conséquences, quelles qu'elles soient, liées à l'utilisation d'un appareillage dont le suivi périodique n'aurait pas été effectué dans les délais préconisés et/ou par des personnes qualifiées.

9.2 Gamme de maintenance :

Vous trouverez ci-dessous les recommandations du constructeur concernant les pièces à remplacer. Cela peut être réalisé par le constructeur lors du retour pour vérification.

Fréquence	6 mois	12 mois	18 mois	24 mois
Étalonnage bloc cellules	Oui	Oui	Oui	Oui
Remplacement cellule CO				Oui
Remplacement cellule O2		Oui		Oui
Remplacement lampe COV		Si nécessaire	Si nécessaire	Si nécessaire
Contrôle hygromètre		Oui, étalonnage si nécessaire* * chez le fabricant		Oui, étalonnage si nécessaire* * chez le fabricant
Étalonnage poussière		Oui		Oui
Remplacement cartouche du filtre		Oui		Oui
Remplacement pile automate	Tous les 4 ans			

ANNEXES

10 ANNEXE : Table d'échange Modbus

TABLE D'ÉCHANGE MODBUS VAR 18

Cellule	Valeur mesurée				Valeur seuil 1				Valeur seuil 2			
	Type	Adresse	R/W	Unité	Type	Adresse	R/W	Unité	Type	Adresse	R/W	Unité
CO	INT 16	14	R	ppm x10	/	/	/	/	INT 16	16	R/W	ppm x10
O2	INT 16	24	R	%Vol x10	INT 16	36	R/W	%Vol x10	INT 16	38	R/W	%Vol x10
CO2	INT 16	34	R	ppm	/	/	/	/	INT 16	26	R/W	ppm
H2O	INT 16	54	R	°C x10 mg/m3	INT 32	28719	R/W	°C x10	INT 32	28720	R/W	°C x10
COV	INT 16	64	R	ppm x100 mg/m3 x100	/	/	/	/	INT 16	56	R/W	ppm x100
Température	INT 16	74	R	°C x10	INT 16	1600	R/W	°C x10	INT 16	1601	R/W	°C x10
Pression	INT 16	94	R	bar x10	INT 16	1604	R/W	bar x10	INT 16	1605	R/W	bar x10
Poussière	INT 16	314	R	mg/m3 x1000	/	/	/	/	INT 16	1606	R/W	mg/m3 x1000
Débit	INT 16	43	R	l/h	/	/	/	/	/	/	/	/

Cellule	Activation / Inhibition			État défaut			État seuil 1			État seuil 2		
	Type	Adresse	R/W	Type	Adresse	R/W	Type	Adresse	R/W	Type	Adresse	R/W
CO	BIT	17	R/W	BIT	12	R	/	/	/	BIT	11	R
O2	BIT	37	R/W	BIT	32	R	BIT	31	R	BIT	31	R
CO2	BIT	27	R/W	BIT	22	R	/	/	/	BIT	21	R
H2O	BIT	47	R/W	BIT	42	R	BIT	41	R	BIT	43	R
COV	BIT	57	R/W	BIT	52	R	/	/	/	BIT	51	R
Température	BIT	77	R/W	BIT	82	R	/	/	/	BIT	81	R
Pression	BIT	157	R/W	BIT	92	R	/	/	/	BIT	91	R
Poussière	BIT	167	R/W	BIT	162	R	/	/	/	BIT	161	R
Débit	/	/	/	BIT	62	R	/	/	/	BIT	61	R

Désignation	Type	Adresse	R/W
Klaxon activé ou inhibé	BIT	68	R/W
Défaut général	BIT (S+)	2060	R
Alarme générale	BIT (S+)	2061	R
Acquittement	BIT	1059	R