

# CYCLAIR®

## 50X – 150X – 300X

### NOTICE D'INSTRUCTIONS ORIGINALE

### ORIGINAL INSTRUCTION MANUAL

Ingénieur Développement Development Engineer	Directeur Maîtrise des Processus Mastery of Process Director	Directeur Technique Technical Director
Visa: 	Visa: 	Visa: 
Nom – Name: Vivien TRICOT	Nom – Name: Jean-Luc MANGELAIRE	Nom – Name: Jacques GRAPPIN

**N° DOCUMENT – DOCUMENT NUMBER:** 29 900 200 B

**DATE:** 25/06/2018

## CYCLAIR ▪ Sommaire

<b>Description .....</b>	<b>2</b>
<b>Utilisation .....</b>	<b>5</b>
<b>Prévention des risques .....</b>	<b>6</b>
<b>Installation.....</b>	<b>8</b>
<b>Fonctionnement et Réglages.....</b>	<b>12</b>
<b>Entretien et traitement en fin de vie .....</b>	<b>33</b>
<b>Pièces de rechange .....</b>	<b>36</b>
<b>Incidents et Dépannages.....</b>	<b>37</b>

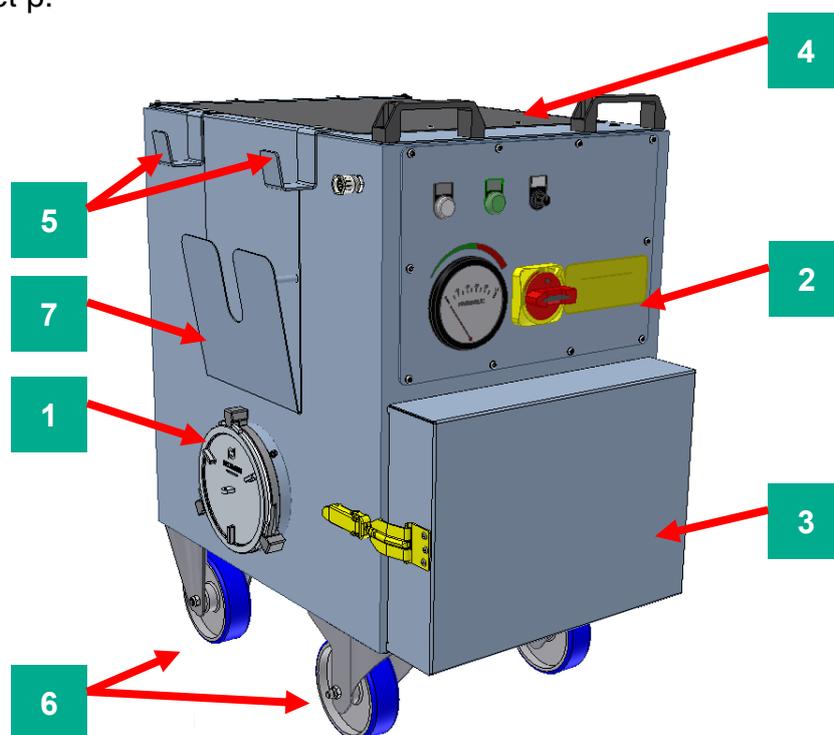
Le matériel DELTA NEU, objet de cette notice d'instructions, est conforme aux exigences essentielles de santé et de sécurité prévues à l'annexe I de la directive Machines 2006/42/CE ainsi qu'aux autres directives éventuellement applicables (Directive Equipements sous-pression, Directive ATEX, ...)

Ce matériel doit être mis en service, équipé, installé, utilisé, réglé et maintenu de manière à préserver la sécurité et la santé des personnes. La conformité CE n'est valable que pour une utilisation normale dans les conditions et les configurations d'usage que nous précisons.

## CYCLAIR - Description

Le CYCLAIR® est un groupe déprimogène qui participe à la maîtrise et au respect d'un des principes fondamentaux de la sûreté nucléaire : protéger l'homme et son environnement naturel, contre la dispersion des particules radioactives.

Le CYCLAIR® est un groupe déprimogène mobile destiné à aspirer et filtrer l'air issu de zones potentiellement contaminées par des aérosols. Il est destiné à filtrer les particules radioactives  $\alpha$  et  $\beta$ .



REPÈRE	DÉSIGNATION
1	Entrée raccord ZAG « Air contaminé » avec bouchon
2	Pupitre de commande
3	Porte d'accès filtre THE
4	Grille et bavette de refoulement du ventilateur
5	Enrouleur câble d'alimentation
6	Roulettes non marquantes
7	Support pour documents de suivi

## CYCLAIR ▪ Description

### CARACTERISTIQUES

L'air est aspiré par l'intermédiaire d'une gaine souple, équipée de raccords ZAG.

L'air passe au travers d'un filtre absolu homologué nucléaire.

L'ensemble est mis en dépression par un ventilateur intégré.

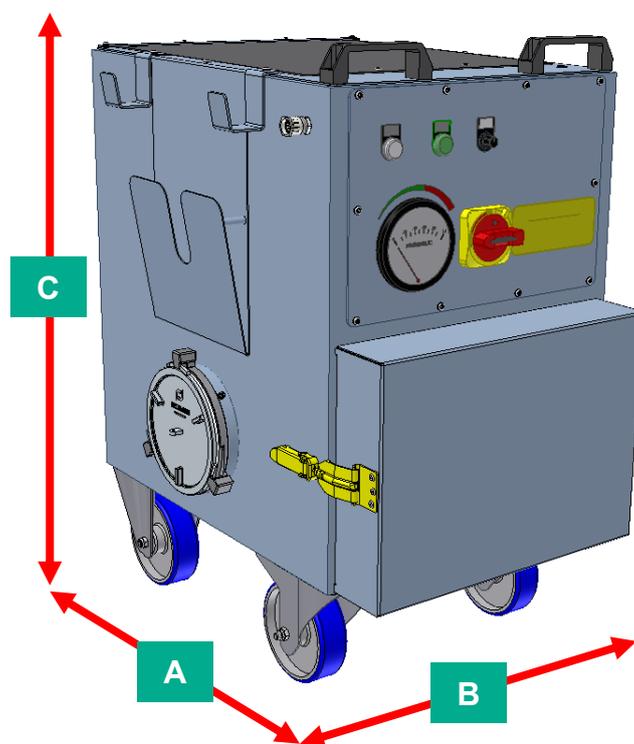
Modèle	50X	150X	300X
Débit nominal	500 m <sup>3</sup> /h	1500 m <sup>3</sup> /h	3000 m <sup>3</sup> /h
Puissance du ventilateur	0,45 kW	1,27 kW	1,4 kW
Niveau de pression sonore	75 dB(A)*	78 dB(A)*	80 dB(A)*
Filtre absolu	600x202x130 mm	610x305x292 mm	610x610x292 mm
Surface filtrante	7 m <sup>2</sup>	21 m <sup>2</sup>	41 m <sup>2</sup>
Coefficient d'épuration URANINE	>5 000		
Poids du filtre	6 kg	14 kg	25 kg
Coefficient d'épuration URANINE du média	>5 000		
Peinture	Décontaminable, lisse intérieur/extérieur		

*\* En champ libre, à 1m de l'aspiration ou du refoulement non raccordé.  
Mesure réalisée en 4 points  
(NF EN ISO 3746).*

## CYCLAIR ▪ Description

### DIMENSIONS

Modèle	50X	150X	300X
Longueur (mm) A	716	733	726
Largeur (mm) B	538	638	661
Hauteur (mm) C	898	1100	1480
Poids (kg)	80	100	120
Raccord entrée (mm)	ZAG Ø170	ZAG Ø170	ZAG Ø300
Longueur pour maintenance filtre (mm)	1230	1239	1235



## CYCLAIR ▪ Utilisation

Le CYCLAIR® est un groupe déprimogène mobile destiné à traiter les radioéléments  $\alpha$  et  $\beta$  et autres particules radioactives.

Il est utilisé pour réaliser les opérations de confinement stato-dynamique et de confinement dynamique direct.

**Confinement stato-dynamique** : Opération qui consiste à isoler hermétiquement la zone de travail. La plupart du temps, il est assuré par la création de SAS vinyle ou rigide. La zone de travail est mise en dépression par un CYCLAIR® pour éviter toute dispersion du polluant vers la zone non contaminée.

**Confinement dynamique direct** : Opération qui consiste à aspirer la contamination au plus près de la source d'émission. Cette opération nécessite la mise en place d'un capteur adapté, facile à manipuler.



**Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages qui en résulteraient. Le risque est assumé par l'utilisateur exclusivement.**

# CYCLAIR ▪ Prévention des risques

## RISQUES

Origine du danger	Mesure de sécurité
Risque de contamination du personnel utilisateur	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le CYCLAIR® doit être équipé d'un filtre absolu ;</li><li>• La porte d'accès au filtre doit être plombée ;</li><li>• L'accès au filtre, aux zones contaminées, n'est autorisés qu'aux personnes habilitées en radioprotection et justifiant d'un dossier d'intervention ;</li><li>• L'extraction du filtre absolu est réalisée sous sac vinyle étanche ;</li><li>• Conception étanche dont la fabrication est assurée par des soudeurs qualifiés ;</li></ul> <p>Le CYCLAIR® peut justifier d'un test à l'URANINE (en option).</p>
Risque de contamination par l'absence de filtre	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le CYCLAIR® est équipé d'un contact de présence qui interdit le démarrage du groupe déprimogène en cas d'absence du filtre.</li></ul>
Risque de desserrage de la came de serrage	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le CYCLAIR® est pourvu d'un doigt d'indexage qui bloque la came de serrage</li></ul>
Contamination du CYCLAIR®	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le CYCLAIR® est pourvu d'une peinture décontaminable (voir spécifications techniques) ;</li><li>• Les roulettes doivent être bloquées ;</li></ul>
Risque de basculement	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutention de l'ensemble se fait par le biais d'élingues en partie haute (œillets non fournis)</li><li>• Le centre de gravité a été optimisé.</li></ul>
Risque électrique	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accès à l'armoire électrique n'est autorisé qu'aux personnes habilitées aux risques électriques.</li></ul>

## CYCLAIR ▪ Prévention des risques

Origine du danger	Mesure de sécurité
Chute dans l'escalier	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les dimensions du CYCLAIR® permettent l'utilisation de l'ascenseur BR ;</li><li>• Le CYCLAIR® peut être transporté par le pont polaire.</li></ul>
Instabilité de l'appareil à l'arrêt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Centre de gravité optimisé</li><li>• 2 roulettes avec freins</li></ul>
Risque mécanique	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accès au ventilateur n'est autorisé qu'aux personnes habilitées au risque mécanique.</li></ul>
Le ventilateur tourne à l'envers	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le CYCLAIR® est alimenté en monophasé 230V</li></ul>
Coupure courant	<ul style="list-style-type: none"><li>• En option, le CYCLAIR® est équipé d'une alarme sonore secourue par une batterie avec une autonomie d'une heure ;</li><li>• Le CYCLAIR® redémarre automatiquement après une coupure secteur.</li></ul>
Le filtre absolu est colmaté	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le CYCLAIR® est équipé d'un manomètre (en option d'un pressostat asservi à une alarme) qui informe l'opérateur lorsque le seuil haut de perte de charge (600 Pa) est atteint.</li></ul>

Le matériel objet de cette notice ne pourra être mis en service à condition que les risques résiduels cités ci-dessus soient supprimés par des mesures adéquates.



### IMPORTANT

Seul le personnel de maintenance qualifié est autorisé à intervenir sur l'appareil.

Avant intervention, l'énergie électrique doit être consignées.

Il est impératif de se munir des protections adaptées Nous vous conseillons de vous reporter à la réglementation en vigueur au sein de votre entreprise.

La sélection, la fourniture et l'utilisation d'EPI relèvent de la responsabilité de l'employeur.

L'accès aux zones faiblement éclairées devra se faire avec un matériel d'éclairage adapté.

# CYCLAIR ▪ Installation

## EXPEDITION – COLISAGE

Le CYCLAIR est livré debout, sur palette entièrement assemblé.



Il est possible d'avoir 2 CYCLAIR sur la même palette.

### Remarque :

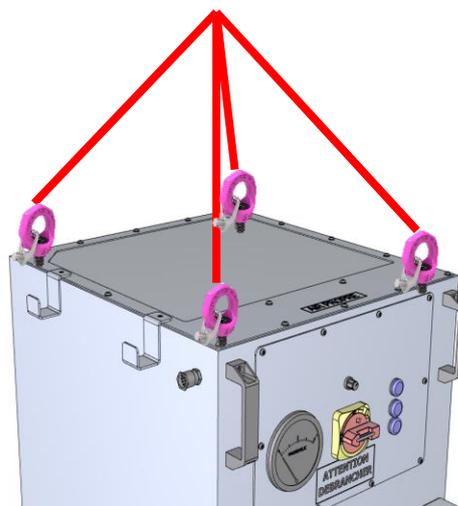
Tous les éléments peuvent être déplacés sous emballage, par chariot à fourches pour être déballés au plus près des lieux d'implantation.

# CYCLAIR ▪ Installation

## MANUTENTION - LEVAGE

Le CYCLAIR® est équipé d'écrous de manutention en partie supérieure.  
Ces écrous permettent d'installer 4 anneaux de levage M8 (**non fournis**) afin de réaliser la manutention de l'appareil au pont par un élingage adéquat.  
L'ensemble doit être fixé convenablement pour assurer sa stabilité.

- Respectez l'angle par rapport à la verticale de 45° maxi
- Manutention par les points de levage prévus à cet effet.
- Le corps filtrant est équipé de pattes de levage en haut du caisson, pour une manutention en position verticale.
- Prendre toutes les dispositions pour éviter de déformer le matériel avec les élingues.



Il est formellement déconseillé de lever l'appareil par tout « accrochage » autre que celui indiqué dans cette notice.

# CYCLAIR ▪ Installation

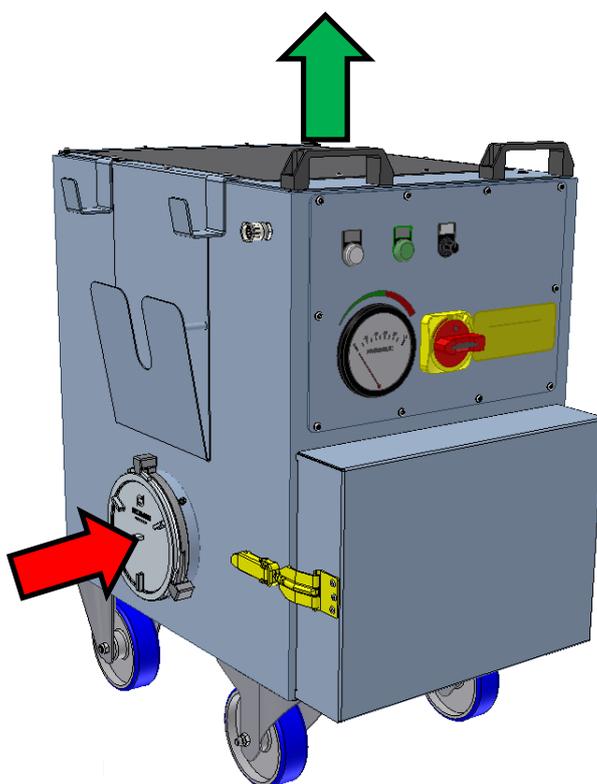
## RACCORDEMENT AÉRAULIQUE

### Entrée air contaminé

La gaine d'entrée placée sur le groupe déprimogène doit avoir une longueur droite suffisante et dépourvue d'accident (coude) pour assurer une alimentation correcte du CYCLAIR. Elle doit être dépourvue de point d'accrochage.

Le raccordement est assuré par un raccord tournant de type ZAG.

- Raccord **ZAG 170mm** pour les **CYCLAIR 50X CLAIR 150X**
- Raccord **ZAG 300mm** pour le **CYCLAIR 300X**



### Sortie air propre

La sortie de l'air propre se fait à la verticale, en partie haute du CYCLAIR afin d'éviter le ré envol des poussières potentiellement présentes sur le sol.

# CYCLAIR ▪ Installation

## ALIMENTATION ELECTRIQUE

Le CYCLAIR est équipé d'un pupitre intégré assurant les fonctions puissance et commande.

Modèle	Tension	Puissance installée
CYCLAIR 50X	Monophasé 230V 50Hz	0,45 kW
CYCLAIR 150X	Monophasé 230V 50Hz	1,27 kW
CYCLAIR 300X	Monophasé 230V 50Hz	1,4 kW

L'appareil est équipé d'une rallonge de 20 m de câble 3G1,5<sup>2</sup> et d'une prise MARECHAL 30A type DS1 ;

L'installation (dans laquelle l'appareil est intégré) doit le cas échéant être protégée contre les effets de la foudre.

Il appartient à l'utilisateur final de se reporter à l'analyse de risque du site (Document Unique) afin de déterminer la nécessité de cette protection.

## RECYCLABILITE DES EMBALLAGES

Tous les emballages (palettes bois non consignées, cartons, films plastiques...) sont recyclables et doivent être valorisés selon le règlement en vigueur au sein de votre entreprise.

# CYCLAIR - Fonctionnement et Réglages

## IMPORTANT



Avant toute intervention sur le matériel, se reporter au chapitre « Prévention des Risques » afin de prendre connaissances de ceux-ci.

Veillez à respecter le débit maximal admissible des CYCLAIR pour une utilisation optimale du filtre absolu. Cette utilisation confère une efficacité de filtration maximale et une longévité normale du filtre THE.

Modèle	Débit nominal (m <sup>3</sup> /h)	Pression disponible maximum au débit nominal* (Pa)
CYCLAIR 50X	500	620
CYCLAIR 150X	1500	600
CYCLAIR 300X	3000	300

*\*Filtre THE neuf*



La **perte de charge maximale du filtre THE** ne doit pas dépasser **600 Pa** sous peine de fuites importantes et de détérioration du rendement d'épuration.

# CYCLAIR - Fonctionnement et Réglages

## MISE EN SERVICE

Avant de procéder à la mise en route du CYCLAIR, il est nécessaire de faire les vérifications suivantes :

VERIFIER le bon positionnement et la présence du filtre absolu ;

VERIFIER que la porte d'accès soit bien fermée ;

VERIFIER qu'aucun objet (boulons, sac vinyle.) ne soit présent en amont du filtre absolu ;

VERIFIER les raccordements électriques avant la mise sous tension ;

DEMARRER le ventilateur après avoir procédé aux vérifications ;

VERIFIER que la portes du filtre ne présente aucune fuite d'air (sifflement perceptible à l'oreille). S'il y a fuite, vérifier l'état du joint, éventuellement resserrer les fermetures ;

VERIFIER la perte de charge du filtre THE au manomètre (< 250 Pa) – filtre neuf.

# CYCLAIR - Fonctionnement et Réglages

## PUPITRES DE COMMANDE

Le CYCLAIR peut être équipé de 3 types de pupitres de commande :

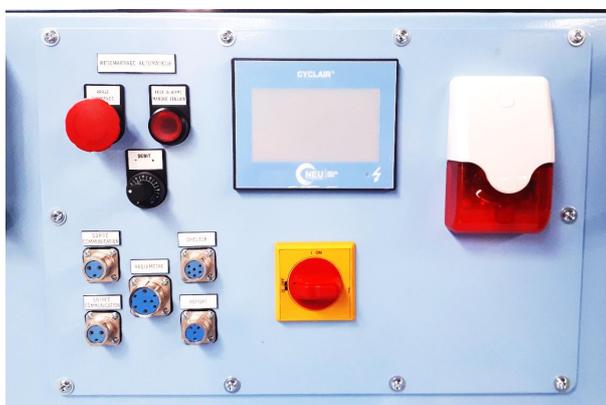
- Le pupitre BASIC



- Le pupitre MEDIUM



- Le pupitre IHM Tactile



## CYCLAIR - Fonctionnement et Réglages

- Le pupitre BASIC



Composé de :

- 1 voyant « SOUS TENSION » blanc
- 1 voyant « MARCHE » vert
- 1 sectionneur « ON/OFF » cadenassable
- 1 potentiomètre « DEBIT - + » variant la vitesse de rotation du ventilateur
- 1 manomètre à aiguille MAGNEHELIC pour la lecture de la perte de charge du THE
- 1 capteur de présence du filtre THE

Pour démarrer le CYCLAIR, raccorder l'alimentation électrique avec le câble et sa prise MARECHAL fourni, mettre le sectionneur sur ON et ajuster le débit nécessaire à l'aide du potentiomètre.

En cas de coupure puis de retour secteur le CYCLAIR redémarre automatiquement.

# CYCLAIR - Fonctionnement et Réglages

- Le pupitre MEDIUM



Composé de :

- 1 voyant « SOUS TENSION » blanc
- 1 voyant « MARCHE » vert
- 1 sectionneur « ON/OFF » cadenassable
- 1 potentiomètre « DEBIT - + » variant la vitesse de rotation du ventilateur
- 1 manomètre à aiguille MAGNEHELIC pour la lecture de la perte de charge du THE
- 1 capteur de présence du filtre THE
- 1 prise Report 4 points avec bouchon imperdable
- 1 avertisseur sonore et lumineux
- 1 bouton poussoir lumineux « TEST ALARME MANQUE TENSION » rouge.

Pour démarrer le CYCLAIR, raccorder l'alimentation électrique avec le câble et sa prise MARECHAL fourni, mettre le sectionneur sur ON et ajuster le débit nécessaire à l'aide du potentiomètre.

Ce pupitre est équipé d'un avertisseur sonore et lumineux en cas de perte de l'alimentation électrique du réseau.

Une batterie et son chargeur assurent le relayage du signal sonore et lumineux lors de la coupure d'alimentation.

Un bouton poussoir lumineux rouge permet de tester le fonctionnement de l'avertisseur hors alimentation électrique.

En cas de coupure puis de retour secteur le CYCLAIR redémarre automatiquement ; Appuyer sur ce bouton poussoir lumineux rouge pour arrêter la sirène et éteindre le voyant ;

Lorsque le coffret est sous tension un appui sur ce bouton permet de tester le voyant et la sirène

# CYCLAIR - Fonctionnement et Réglages

- Le pupitre IHM TACTILE



Composé de :

- 1 IHM tactile et son voyant « Sous-Tension » vert 
- 1 sectionneur « ON/OFF » cadenassable
- 1 potentiomètre « DEBIT - + » variant la vitesse de rotation du ventilateur
- 1 capteur de présence du filtre THE
- 1 avertisseur sonore et lumineux
- 1 bouton poussoir lumineux « TEST ALARME MANQUE TENSION » rouge.
- 1 bouton « ARRET D'URGENCE »
- 1 prise Radiamètre 8 points avec bouchon imperdable
- 1 prise Shelter 6 points avec bouchon imperdable
- 1 prise Report 4 points avec bouchon imperdable
- 1 prise Sortie communication 3 points avec bouchon imperdable
- 1 prise Entrée communication 3 points avec bouchon imperdable

Pour démarrer le CYCLAIR, raccorder l'alimentation électrique avec le câble et sa prise MARECHAL fourni, mettre le sectionneur sur ON, suivre les instructions ci-après et ajuster le débit nécessaire à l'aide du potentiomètre.

# CYCLAIR - Fonctionnement et Réglages

## Fonctionnement et réglage du pupitre IHM TACTILE

### **Démarrage et arrêt du Cyclair :**

La mise en route du Cyclair doit satisfaire ces conditions :

- La présence et le bon positionnement du filtre absolu (filtre THE)
- Pas de présence de défaut interdisant la mise en route (voir tableau défauts)

Le démarrage du Cyclair se fait par l'appui sur le bouton marche de l'IHM ou par un ordre de marche donné à distance par la prise report (selon le paramétrage de l'ordre de marche LOCAL ou DISTANCE).

L'arrêt du Cyclair se fait par l'appui sur le bouton arrêt de l'IHM ou par la perte de l'ordre de marche donné à distance par la prise report (selon le paramétrage de l'ordre de marche LOCAL ou DISTANCE).

Certains défauts arrêtent automatiquement le Cyclair (voir tableau défauts).

Si une perte de l'alimentation du coffret apparaît, une alarme sonore et lumineuse s'active (activation de la sirène en continu et le voyant « manque tension » s'allume). Cette alarme est alimentée par batterie avec une autonomie d'au moins une heure (si batterie chargée). Appuyer sur le bouton poussoir « MANQUE TENSION » en face avant du coffret, pour arrêter la sirène et éteindre le voyant.

Remarque : un test de cette alarme peut être fait grâce à l'appui sur ce même bouton poussoir.

Dès que l'alimentation du coffret réapparaît, le ventilateur redémarre automatiquement (s'il était en marche lors de la perte de l'alimentation). Dans ce cas, un message horodaté apparaît dans l'historique :

« Redémarrage automatique ».

Remarque : à chaque mise sous tension du coffret, un message horodaté apparaît dans l'historique :

« Mise sous tension ».

# CYCLAIR – Fonctionnement et Réglages

## ***Coupure secteur***

En cas de coupure secteur, le ventilateur s'arrête, l'alarme sonore retentit de façon continue, le bouton poussoir lumineux "MANQUE TENSION" s'allume ;

En cas de coupure puis de retour secteur le CYCLAIR® démarre automatiquement ;

Appuyer sur ce bouton poussoir pour arrêter la sirène et éteindre le voyant ;

Lorsque le pupitre est sous tension, un appui sur ce bouton permet de tester le fonctionnement du voyant et de la sirène ;

Une batterie permet le fonctionnement de cette sirène et du voyant pendant une coupure secteur, cette batterie est rechargée par la carte.

# CYCLAIR – Fonctionnement et Réglages

## TABLE D'ÉCHANGES MODBUS

Une communication avec l'extérieur est possible sur les 2 prises Jaeger 3 points. Elle est de type MODBUS RTU. Le coffret fonctionne en tant qu'esclave.

Mot ModBus MW N° <i>En DECIMAL</i>	Adresse Mot ModBus <i>En HEXADECIMAL</i>	Contenu	Accessible en lecture	Accessible en écriture
1	0	Identifiant ModBus (=recopie du n° de codage du coffret 1 à 247)	X	-
2	1	Numéro de série : Octet poids fort = code ASCII du caractère 1 Octet poids faible = code ASCII du caractère 2	X	-
3	2	Octet poids fort = code ASCII du caractère 3 Octet poids faible = code ASCII du caractère 4	X	-
4	3	Octet poids fort = code ASCII du caractère 5 Octet poids faible = code ASCII du caractère 6	X	-
5	4	Octet poids fort = code ASCII du caractère 7 Octet poids faible = code ASCII du caractère 8	X	-
6	5	Octet poids fort = code ASCII du caractère 9 Octet poids faible = code ASCII du caractère 10	X	-
7	6	Octet poids fort = code ASCII du caractère 11 Octet poids faible = code ASCII du caractère 12	X	-
8	7	Octet poids fort = code ASCII du caractère 13 Octet poids faible = code ASCII du caractère 14	X	-
9	8	Octet poids fort = code ASCII du caractère 15 Octet poids faible = code ASCII du caractère 16	X	-
10	9	Mesure capteur DP filtre absolu (avec offset de 100) Exemple « 123 » pour « 23 daPa mesuré »	X	-
11	A	-réservé- (« 0 » si lecture)	X	-
12	B	Défauts/infos diverses: Bit0 : =1 si défaut détection phases Bit1 : =1 si défaut retour de marche contacteur ventilateur Bit2 : -réservé- Bit3 : =1 si défaut position filtre absolu (filtre THE) Bit4 : =1 si alarme DP filtre absolu (filtre THE) Bit5 : -réservé- Bit6 : -réservé- Bit7 : -réservé- Bit8 : -réservé- Bit9 : -réservé- Bit10 : -réservé- Bit11 : -réservé- Bit12 : -réservé- Bit13 : -réservé- Bit14 : =1 si alarme DeD S2 Bit15 : =1 si défaut arrêt urgence	X	-
13	C	Défauts/infos diverses: Bit0 : =1 si « en marche » (ventilateur) Bit1 : =1 si info défaut général Bit2 : =1 si « sirène active » Bit3 : =1 si entretien requis (consigne entretien dépassée) Bit4 : =1 si pas d'info défaut général Bit5 : =1 si « arrêté » Bit6 : -réservé- Bit7 : =1 si alarme DeD S1 Bit8 : =1 si défaut débit insuffisant Bit9 : -réservé- Bit10 : =1 si défaut radiamètre (perte communication ou défaut sur radiamètre) Bit11 : =1 si charge batterie basse Bit12 à Bit15 : non utilisés	X	-
14	D	Mémorisation d'un redémarrage automatique =1 si un redémarrage automatique à eu lieu Doit être remis à 0 (en écrivant « 0 » dans ce mot)	X	X

## CYCLAIR – Fonctionnement et Réglages

Mot ModBus MW N° <i>En DECIMAL</i>	Adresse Mot ModBus <i>En HEXADECIMAL</i>	Contenu	Accessible en lecture	Accessible en écriture
16 à 26	F à 19	-réservé-	-	-
27	1A	Choix avec/sans radiamètre 0 : sans 1 : avec	X	-
28	1B	-réservé-	-	-
29	1C	Mesure reçue du radiamètre (valeur de 0 à 9999 pour « 00.00 à 99.99 mSv/h »)	X	-
30	1D	Seuil alarme DeD S1 (radiamètre) (valeur de 0 à 9999 pour « 00.00 à 99.99 mSv/h »)	X	X
31	1E	Seuil alarme DeD S2 (radiamètre) (valeur de 0 à 9999 pour « 00.00 à 99.99 mSv/h »)	X	X

### Remarques :

- La lecture à un emplacement non indiqué retourne une valeur non définie.
- Si une demande d'écriture (fonction 06h ou 10h) est faite sur un registre non autorisé en écriture ou avec une valeur non autorisée, celle-ci est ignorée et un message d'exception est renvoyé.
- Le nombre maximum de registres par échange est limité à 40 pour les fonctions 03h et 10h.
- Cette table est généraliste. Certains emplacements dépendent des options de fonctionnement et sont à utiliser suivant la configuration choisie.
- Les données sont des entiers non signés.
- Le numéro série et l'identifiant ne peuvent pas être changés à distance.

### Spécificités :

- Fonctionnement en mode RTU
- Paramétrage possible via l'IHM sur le coffret :
  - Identifiant : de 1 à 247
  - Vitesse : 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 ou 115200 bauds
  - Parité : sans, paire ou impaire
  - Nombre de bits de stop : 1 ou 2 (si sans parité)
- Fonction ModBus supportée :
  - Lecture n registres (fonction 03h)
  - Écriture 1 registre (fonction 06h)
  - Écriture n registres (fonction 10h)

# CYCLAIR – Fonctionnement et Réglages

## GESTION DES DEFAUTS

Nom	Réarmement automatique	Causes	Effets	Actions à réaliser
Défaut RM Contacteur ventilateur	NON	Mauvais retour de marche reçu du contacteur	- alarme sonore - info def. général - mise en marche interdite - arrêt ventilateur	- Vérifier les contacteurs KV1 et KV2
Alarme DP filtre absolu	NON	Filtre absolu colmaté : Perte de charge du filtre absolu trop élevée	- alarme sonore (avec répétition toutes les 10 minutes si le défaut persiste ou n'est pas réarmé) - info def. général - mise en marche autorisée	- Remplacer le filtre
Défaut position filtre absolu	NON	Défaut de position ou absence du filtre absolu	- alarme sonore - info def. général - mise en marche interdite	- Replacer ou installer le filtre
Défaut débit insuffisant	NON	Perte de charge du filtre absolu trop basse	- alarme sonore - info def. général - mise en marche autorisée	- Vérifier la présence, la bonne fixation et l'état du filtre
Défaut arrêt urgence	NON	Une demande d'arrêt d'urgence a été faite	- alarme sonore - info def. général - mise en marche interdite - arrêt ventilateur	- Réenclencher le bouton arrêt d'urgence - Réarmer le défaut
Consigne, Entretien dépassée	OUI	Entretien requis. Entretien préventif non réalisé. Le compteur nombre d'heures de fonctionnement a dépassé la consigne	- mise en marche autorisée	- Effectuer l'entretien préventif de l'appareil
Défaut fictif	-	Test demandé par la liaison MODBUS	- alarme sonore - info def. général - mise en marche autorisée	-
Défaut radiamètre	NON	Perte de la communication avec le radiamètre ou un défaut de fonctionnement est apparu dans le radiamètre.	- alarme sonore - info def. général - mise en marche autorisée	-
Alarme DeD S1	OUI	La mesure issue du radiamètre est supérieure au seuil « alarme DeD S1 »	- alarme sonore ou non selon le choix fait - info def. général - mise en marche autorisée	-
Alarme DeD S2	NON	La mesure issue du radiamètre est supérieure au seuil « alarme DeD S2 »	- alarme sonore ou non selon le choix fait - info def. général - mise en marche autorisée	-
Charge batterie basse	OUI	La batterie est insuffisamment chargée	- mise en marche autorisée	- Vérifier le fusible F1 sur la carte électronique mère - Laisser l'équipement sous tension jusqu'à la charge complète de la batterie

## CYCLAIR – Fonctionnement et Réglages

Dans le tableau ci-dessus, « alarme sonore » sous-entend que la sirène retentit avec le cycle suivant : marche pendant 2 secondes, arrêt pendant 5 secondes, marche pendant 2 secondes, etc...

La sirène peut être arrêtée avec le bouton « arrêt sirène » sur IHM.

L'acquiescement des défauts se fait avec le bouton « reset » sur la page défaut de l'IHM.

Si l'équipement ne s'allume pas :

- Vérifier que le coffret est bien alimenté.
- Vérifier que le disjoncteur général est bien enclenché.
- Vérifier les fusibles F1, F2 et F3 de la carte alimentation.

# CYCLAIR – Fonctionnement et Réglages

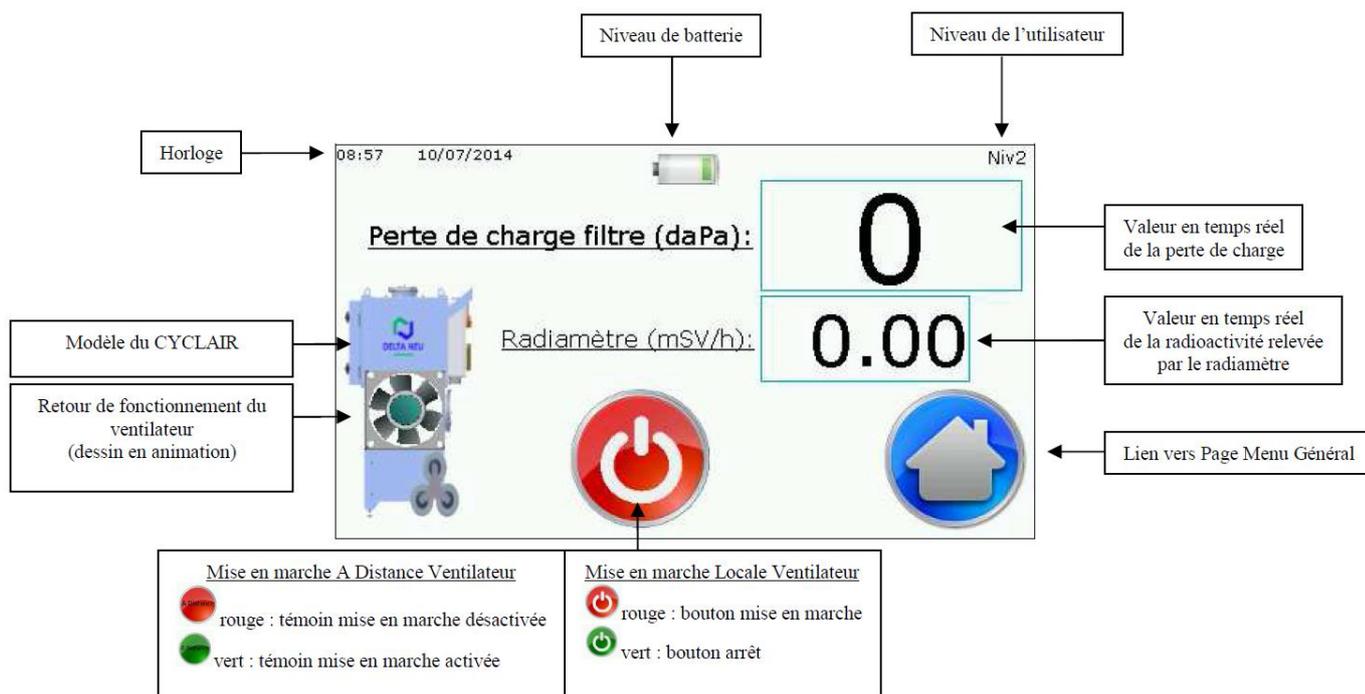
## PRESENTATION DE L'INTERFACE UTILISATEUR

### Page de démarrage



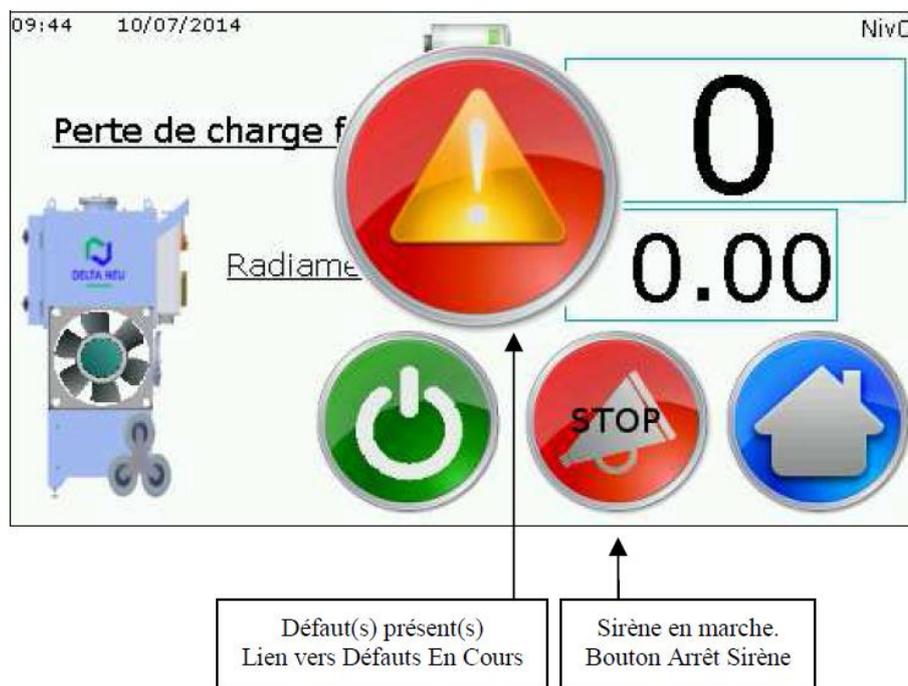
Affichage du modèle de cyclair :  
CYCLAIR 500  
CYCLAIR 1500  
CYCLAIR 3000

### Page principale



# CYCLAIR – Fonctionnement et Réglages

**En cas de défaut(s) présent(s) :**



Le bouton Défaut(s) présent(s) reste affiché tant que le(s) défaut(s) en cours sont toujours présents.

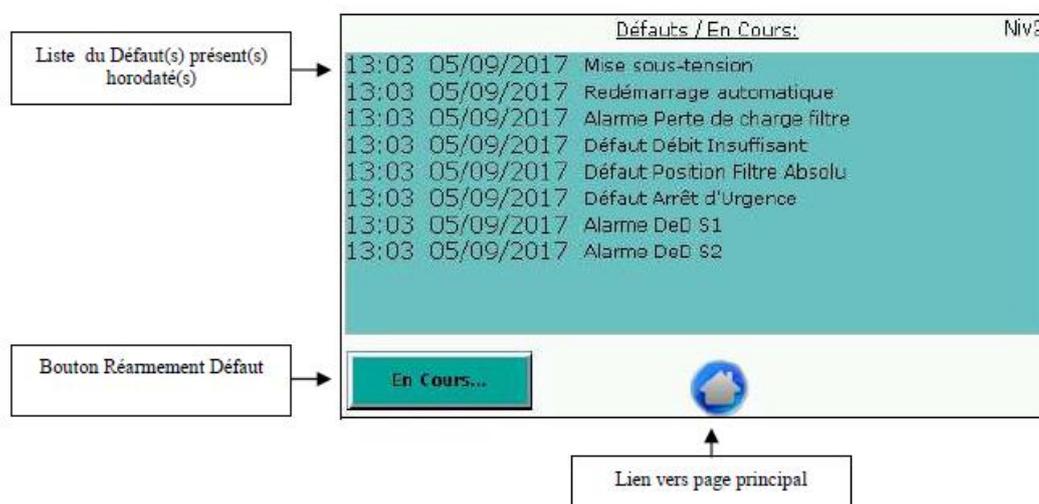
Certains défauts se réarment de façon automatique mais pour d'autres il est nécessaire de les réarmer manuellement dans la page de Défauts en Cours.

*A noter :*

- Si la page d'écran affichée est différente de la page principale et qu'un défaut apparaît, l'écran retourne à la page principale de façon automatique.

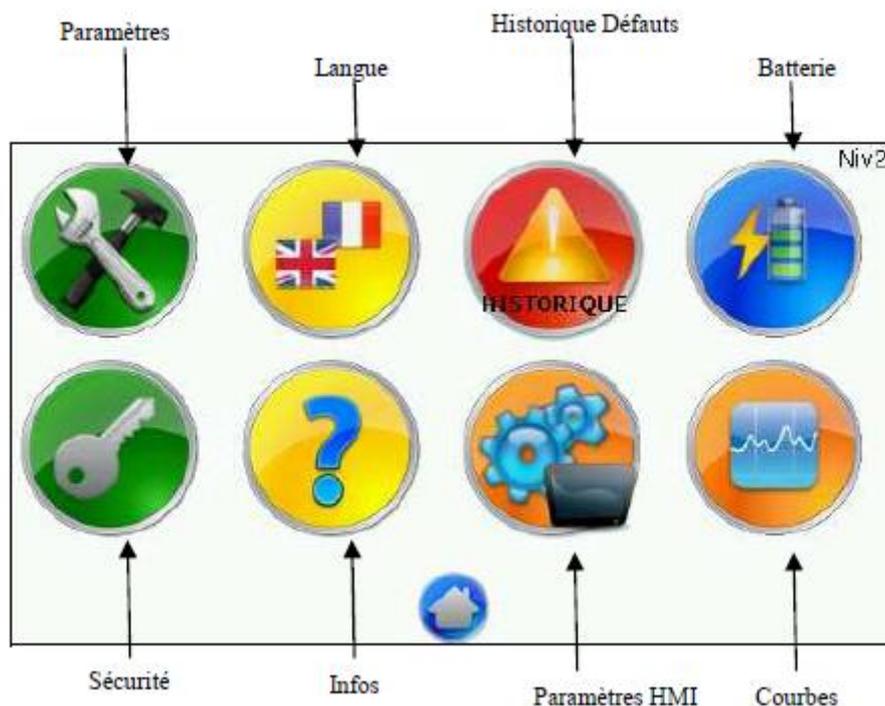
- Si page affichée différent de la page principale, retour automatique à la page principale après 10 minutes d'inactivité sur l'écran.

**Page Défauts En Cours :**



# CYCLAIR – Fonctionnement et Réglages

## Page menu général



## Page Menu Paramètres

<p>Seuil où on considère qu'il est nécessaire de remplacer le filtre : 0 à 500 daPa Remarque : Inactif si réglé à 0</p> <p>Réglage accessible en niveau 1</p>	<p><b>Seuil Alarme Perte de charge filtre (daPa):</b> <input type="text" value="0"/></p>
<p>Seuil où on considère que le fonctionnement du ventilateur est correct : 0 à 100 daPa Remarque : Inactif si réglé à 0</p> <p>Réglage accessible en niveau 1</p>	<p><b>Seuil Alarme Débit Mini (daPa):</b> <input type="text" value="1"/></p>
<p>Mise à zéro de la perte de charge filtre. Nécessaire en cas de dérive dans le temps de la mesure capteur. A effectuer ventilateur à l'arrêt.</p> <p>Réglage accessible en niveau 2</p>	<p><b>RAZ Perte de charge filtre</b> <input type="text" value="0"/></p>

Buttons: Retour, Home, Suivant

Niv2

### Par défaut :

Seuil Alarme Perte de charge filtre = 60 daPa

Seuil Alarme Débit Mini = 5daPa

## CYCLAIR – Fonctionnement et Réglages

Choix du type d'activation de mise en marche du ventilateur :

- à Distance (par la prise REPORT)
- en Local (par l'IHM)

Réglage accessible en niveau 2

Niv2

Ordre de Marche :

Consigne pour Entretien (x100h) :

Retour

Suivant

Par défaut :

Ordre de marche = Local

Consigne pour entretien = 30 (soit 3000 heures)

Option Radiamètre : Avec ou Sans

Réglage accessible en niveau 1

---

Seuils Alarme Radiamètre : 0 à 99.99mSV/h

Remarque : Inactif si réglé à 0

Choix d'activation de la sirène si seuil dépassé : Avec ou Sans

Durée pendant laquelle le défaut doit être présent avant activation de l'alarme: 0 à 99 secondes

Niv2

Radiamètre :

DeD S1

Seuil Alarme (mSv/h)

DeD S2

Sans

Sirène si Seuil Dépassé

Sans

5

Tempo avant Alarme (sec)

0

Retour

Suivant

Par défaut :

Radiamètre = Sans

Seuil DeDS1 :

Seuil= 1.70

Sirène : Avec

Tempo avant alarme : 30

Seuil DeDS2 :

Seuil= 2.00

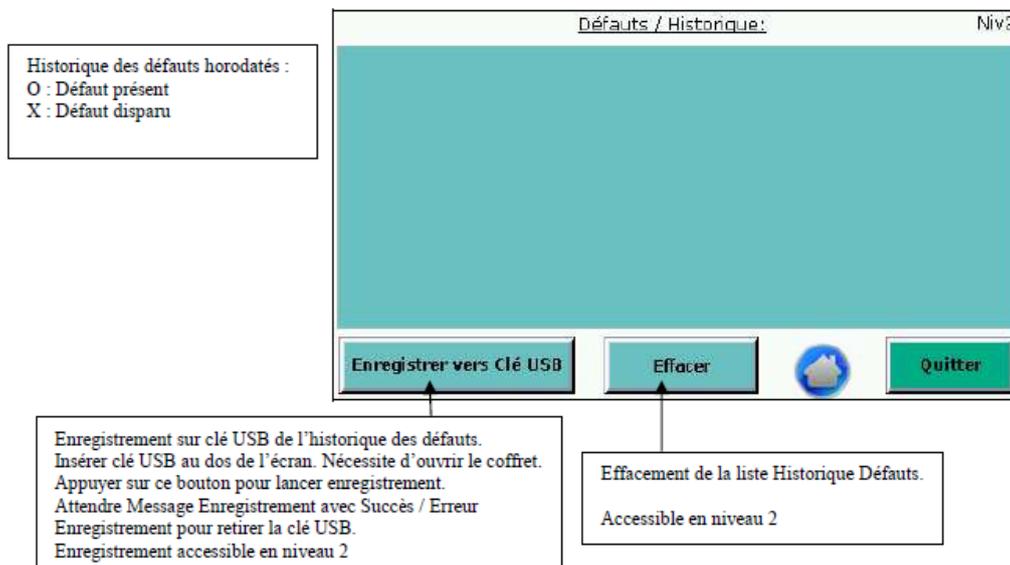
Sirène : Avec

Tempo avant alarme : 30



# CYCLAIR – Fonctionnement et Réglages

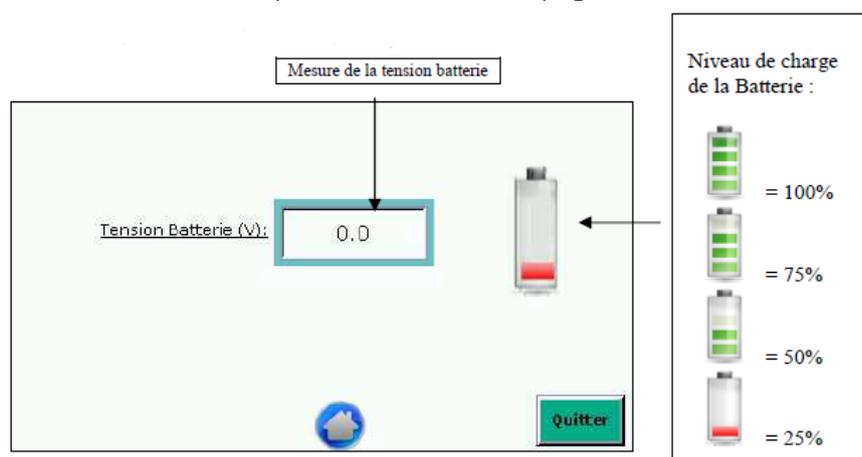
## Page Menu Historique Défauts



Fichier enregistré du type \*.csv. Compatible avec logiciel de création tableur comme Excel.  
Le nom du fichier est du type : Alarm\_ **date** \_NumSerie **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**.csv  
Remarque : en plus des défauts, l'historique contient également les événements « mise sous tension » et « Redémarrage automatique ».

## Page Menu Batterie

Mesure de la tension de la batterie à chaque ouverture de cette page



Pour effectuer une nouvelle mesure, il est nécessaire de quitter la page et d'y accéder à nouveau.

Lorsque le niveau de charge de la batterie affichée correspond à 100%, cela signifie que l'autonomie de la batterie est supérieure à 1h de fonctionnement alarme secourue (Sirène activée, Voyant Manque Tension allumé et report du défaut sur prise extérieure).

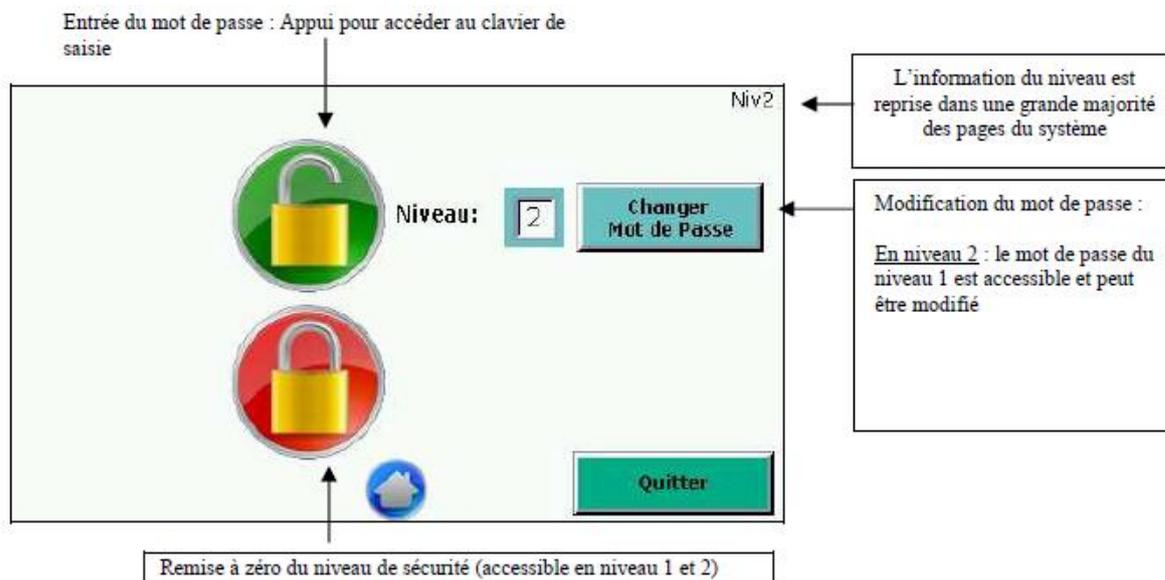
# CYCLAIR – Fonctionnement et Réglages

## Page Menu Sécurité

Les utilisateurs sont classés en 3 niveaux : niveau 0, niveau 1 et niveau 2.

Les niveaux 1 et 2 sont protégés par mot de passe.

La modification de certains paramètres est possible suivant le niveau de l'utilisateur



Le niveau de sécurité se remet à zéro de façon automatique après 10 minutes d'inactivité sur l'écran.

## Page Menu Paramètres IHM



# CYCLAIR – Fonctionnement et Réglages

## Page Menu Courbes

Affichage en temps réel sous forme de graphes des valeurs relevées par les capteurs Perte de charge filtre et radiamètre.



Enregistrement sur clé USB des valeurs relevées par le Radiamètre et Capteur Perte de charge.  
Insérer clé USB au dos de l'écran. Nécessite d'ouvrir le coffret.  
Appuyer sur ce bouton pour lancer enregistrement.

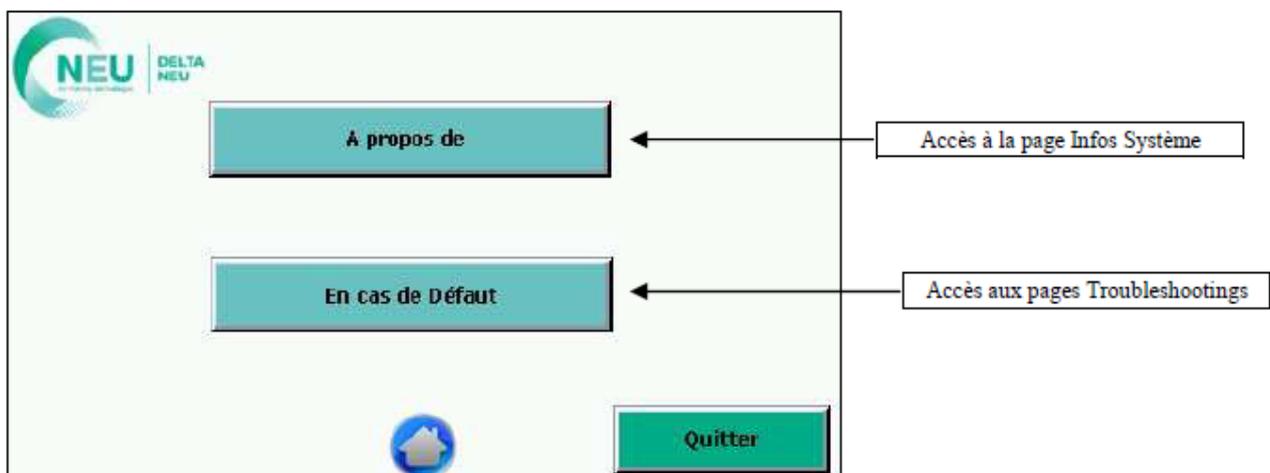
Attendre Message Enregistrement avec Succès / Erreur  
Enregistrement

Avant de retirer la clé, appuyer sur le BP « Retrait périphérique USB » à la page Menu Paramètres HMI

Enregistrement accessible en niveau 2

Fichier enregistré du type \*.csv. Compatible avec logiciel de création tableur comme Excel.  
Le nom du fichier est du type : dP\_SurveyMeter\_ **date** \_ NumSerie **xxxxxxxxxxxxxxxxxx\_1.csv**

## Page Menu Infos



# CYCLAIR – Fonctionnement et Réglages

## Page Infos Système



DELTA NEU  
Parc d'activités de la Houssoye  
Rue André Ampère  
59930 CHAPELLE D'ARMENTIERES Cedex

Tel: +33 (0)320 10 53 62  
Fax: +33 (0)320 10 53 65  
Mail: Maintenance@delta-neu.fr

Número de série du système → S/N: 465\_0616

Version Software du système → Vers. Software: 0.0 / 1.03

Nb Heures Fonctionnement → Nb Heures de Fonctionnement: 2

Reset

Quitter

Mise à zéro du compteur Nb Heures Fonctionnement.  
A effectuer après entretien  
Accessible en niveau 2

## Page Trouble shootings

**Charge Batterie Basse:**  
Réarmement Automatique: OUI  
Cause(s): Charge de la Batterie Basse  
Effet(s): RAS  
Solution(s): Laisser l'appareil sous-tension pour recharger batterie  
Vérifier fusible batterie (carte mère : F1)

Retour Suivant

**Défaut RM Contacteur Ventilateur:**  
Réarmement Automatique: NON  
Cause(s): Retour de marche Contacteur défectueux  
Effet(s): Mise en marche Interdite / Arrêt Ventilateur / Alarme Sonore  
Solution(s): Vérifier Fonctionnement Contacteurs KV1 et KV2

**Alarme Perte de charge filtre:**  
Réarmement Automatique: NON  
Cause(s): Filtre Absolu Colmaté (DP Haute)  
Effet(s): Mise en marche Autorisée / Alarme Sonore  
Répétition toutes les 10min. si Défaut toujours existant  
Solution(s): Remplacer le filtre

Retour Suivant

**Défaut Débit Insuffisant:**  
Réarmement Automatique: NON  
Cause(s): Perte de charge du filtre absolu Bas  
Effet(s): Mise en marche Autorisée / Alarme Sonore  
Solution(s): Vérifier la Présence, Fixation et Etat du filtre

**Défaut Arrêt d'Urgence:**  
Réarmement Automatique: NON  
Cause(s): Appui sur BP Arrêt d'Urgence  
Effet(s): Mise en marche Interdite / Arrêt Ventilateur / Alarme Sonore  
Solution(s): Réendecher le BP Arrêt d'Urgence et Réarmer le défaut

Retour Suivant

**Défaut Position Filtre Absolu:**  
Réarmement Automatique: NON  
Cause(s): Défaut de position ou Absence du filtre absolu  
Effet(s): Mise en marche Interdite / Alarme Sonore  
Solution(s): Replacer ou Installer le Filtre Absolu

**Consigne Entretien Dépassée:**  
Réarmement Automatique: OUI  
Cause(s): Entretien préventif non réalisé. Consigne dépassée.  
Effet(s): Mise en marche Autorisée  
Solution(s): Effectuer l'entretien préventif de l'appareil

Retour Suivant

**Défaut Fictif:**  
Réarmement Automatique: -  
Cause(s): Simulation Défaut par liaison Modbus  
Effet(s): Mise en marche Autorisée / Alarme Sonore  
Solution(s): -

**Défaut Radiamètre:**  
Réarmement Automatique: NON  
Cause(s): Erreur Communication avec le Radiamètre  
Erreur Fonctionnement Radiamètre  
Effet(s): Mise en marche Autorisée / Alarme Sonore  
Solution(s): Vérifier la liaison Radiamètre / Remplacer le Radiamètre  
Vérifier fusible alimentation radiamètre (carte mère : F2)

Retour Suivant

**Alarme DeD S1:**  
Réarmement Automatique: OUI  
Cause(s): Mesure Radiamètre Supérieure au seuil DeD S1  
Effet(s): Mise en marche Autorisée / Alarme Sonore si option validée  
Solution(s): -

**Alarme DeD S2:**  
Réarmement Automatique: NON  
Cause(s): Mesure Radiamètre Supérieure au seuil DeD S2  
Effet(s): Mise en marche Autorisée / Alarme sonore si option validée  
Solution(s): -

Retour Quitter

## CYCLAIR ▪ Entretien



### **IMPORTANT**

Avant toute intervention sur le matériel, se reporter au chapitre « Prévention des Risques » afin de prendre connaissances de ceux-ci.

### **ENTRETIEN RÉGULIER**

VERIFIER la perte de charge du filtre absolu.

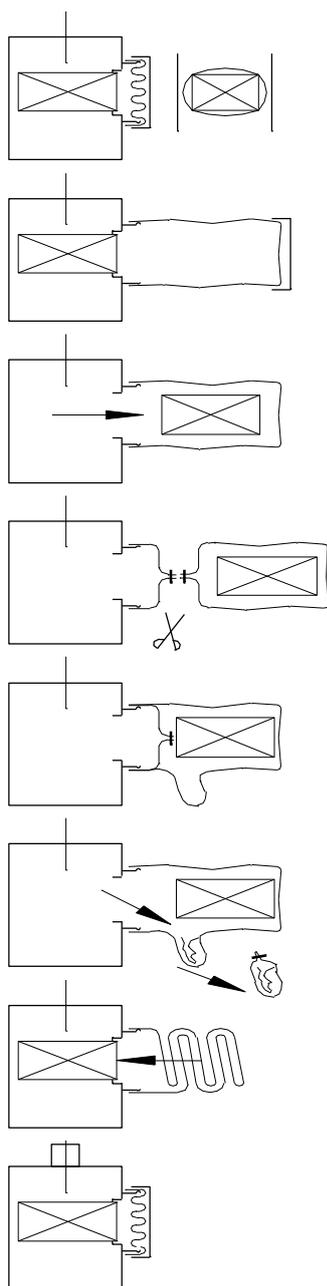


La **perte de charge maximale du filtre THE** ne doit pas dépasser **600 Pa** sous peine de fuites importantes et de détérioration du rendement d'épuration.

# CYCLAIR ▪ Entretien

## CHANGEMENT DES FILTRES SOUS SAC VINYLE ETANCHE

### CYCLAIR A L'ARRET



1/ Dévisser les verrous de serrage (sens anti-horaire), puis retirer le couvercle

2/ Déplier le sac vinyle entièrement

3/ A travers le sac en vinyle, basculer le levier afin de déverrouiller le filtre

4/ Sortir le filtre usagé dans le sac vinyle à l'aide de la poignée

5/ Souder d'une façon étanche le sac

6/ Couper la soudure et évacuer le filtre enfermé dans le sac

7/ Oter la sangle de fixation du sac vinyle

8/ Faire glisser doucement le moignon sur la gorge extérieure de l'entrée

9/ Présenter le filtre neuf sous un nouveau sac en vinyle ; fixer ce sac par-dessus le moignon sur la gorge libre et le maintenir en place à l'aide de la sangle

**IMPORTANT** : pour éviter toute contamination au refoulement, il est impératif que le joint de filtre soit positionné à l'opposé du cadre mobile.

10/ Arracher le moignon en plaçant le bras dans l'appendice du sac retourné à l'intérieur

11/ Introduire le moignon dans l'appendice développé à l'extérieur du sac

12/ Souder la manchette et l'évacuer

13/ Introduire les nouveaux filtres dans le CYCLAIR (en butée)

14/ Verrouiller en abaissant le levier

15/ Rouler le sac et le placer à l'intérieur

16/ Remettre le couvercle en place

# CYCLAIR ▪ Entretien

## TRAITEMENT EN FIN DE VIE

La responsabilité de traitement en fin de vie doit être assumée par l'utilisateur final.

La préparation de la mise au rebut doit être réalisée par du personnel spécialisé, avec des moyens adaptés.

## CYCLAIR ▪ Pièces de rechange

DESIGNATION	CODE	QUANTITE
SANGLE	42 146 060	1
SAC VINYLE CYCLAIR 50X	29 300 140	1
SAC VINYLE CYCLAIR 150X	29 300 145	1
SAC VINYLE CYCLAIR 300X	29 300 150	1
FILTRE THE	Sur Demande	1
ROUE PIVOTANTE AVEC FREINS	29 310 000	2
ROUE FIXE	29 310 100	2

## DELTA NEU SERVICES & MAINTENANCE

Pièces de rechange d'origine :

 Tél. **+33 (0)320 10 53 62**

 Fax **+33 (0)320 10 53 65**

 Mail **Maintenance@delta-neu.fr**

## CYCLAIR ▪ Incidents et Dépannages



En cas de situations d'urgences (personnes blessées), le respect des consignes d'évacuation et d'appels de centre de secours mises en place au sein de l'entreprise utilisatrice sont à appliquer.

INCIDENT		Le débit d'air est insuffisant	
Causes possibles		Contrôles	Dépannages
Vitesse de rotation du ventilateur insuffisante		Vérifier le réglage du potentiomètre	-
Filtre colmaté		Contrôler la perte de charge du filtre	Remplacer le filtre absolu
Réseau d'aspiration bouché (gaine écrasée, bouchon dans la gaine)		Vérifier l'état du réseau à l'aspiration	Remplacer la gaine si nécessaire
INCIDENT		Le CYCLAIR® n'est pas étanche	
Causes possibles		Contrôles	Dépannages
Éléments filtrants endommagés		Contrôler avec balise aérosols	Remplacer le filtre absolu
Fuite à la fixation du filtre		Contrôler avec balise aérosols	Replacer correctement le filtre absolu
INCIDENT		Le CYCLAIR® ne démarre pas	
Causes possibles		Contrôles	Dépannages
Problème d'alimentation électrique		Vérifier l'alimentation électrique	Changer d'alimentation électrique
Le CYCLAIR® est alimenté électriquement mais ne démarre pas		Voir chapitre gestion des défauts	Voir chapitre gestion des défauts

**DECLARATION DE CONFORMITE CE  
EC DECLARATION OF CONFORMITY**

Déclare que la machine désignée ci-après :  
Declares that the following machine:

Personne autorisée à constituer le dossier technique : DELTA NEU S.A.S en tant que personne morale

Person authorised to compile the technical file: DELTA NEU S.A.S as legal entity

Description / Identification / Dénomination générique / Fonction / Type (nom commercial) / Modèle :

Description / Identification / Generic name / Function / Type (commercial name) / Model:

CYCLAIR

Numéro d'affaire / de série - Order / serial number:

est conforme aux exigences des directives Machines 2006/42/CE, Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE et Basse Tension 2014/35/UE.

is in conformity with the requirements of directives 2006/42/EC, 2014/30/EU and 2014/35/EU.

Pour la vérification de la conformité à la directive ci-dessus, les normes harmonisées suivantes ont été utilisées :

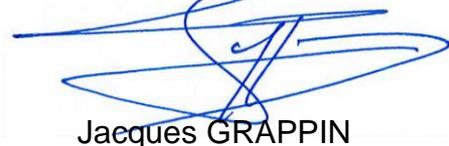
The following harmonised standards were used to verify conformity with the aforementioned directive:

NF EN ISO 12100 / NF EN ISO 13849-1 / NF EN ISO 13857 / NF EN 60204-1

Fait à - Signed in: La Chapelle d'Armentières

Le - Signed on: 25/06/2018

Le Directeur Technique  
The Technical Director



Jacques GRAPPIN