

# *Pera*

## **INSTRUCTIONS DE SERVICE ET DE MAINTENANCE**



**ED  
601 – 602 – 603**

LE MATERIEL PERA SA  
Route d'Agde  
34510 FLORENSAC France  
TEL : + 33 (0)4 67 77 01 21  
FAX : + 33 (0)4 67 77 00 44



**LA SIGNATURE D'UN MATERIEL DE QUALITE**

Version 11/2012



# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION – RECOMMANDATIONS</b>	<b>5</b>
1.1	SECURITE	5
1.2	CONSIGNES GENERALES	5
1.3	RECOMMANDATION	5
1.4	FORMATION DU PERSONNEL	6
1.5	BRANCHEMENT ELECTRIQUE	6
<b>2</b>	<b>PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>7</b>
2.1	2.1 DESCRIPTIF	7
2.2	2.2 CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	8
2.3	CARACTERISTIQUES THERMIQUES	8
<b>3</b>	<b>MAINTENANCE</b>	<b>9</b>
3.1	3.1 QUOTIDIENNE	9
3.2	3.2 PIECES DE RECHANGE	9
<b>4</b>	<b>HIVERNAGE</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>MODE DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>13</b>
5.1	LES MODES	13
	• Mode automatique :	13
	• Mode manuel :	13
	• Mode arrêt :	14
	• Mode arrêt d'urgence :	14
	• Remarque :	14
5.2	ORGANE DE REGULATION	15
5.3	ASSERVISSEMENTS	15
	• Les asservissements de marche automatique	15
	• Les asservissements de marche manuel (défaut de sécurité)	16
<b>6</b>	<b>PRESENTATION DE L'ECRAN DE CONDUITE</b>	<b>17</b>
6.1	LE BANDEAU SUPERIEUR	18
6.2	LA ZONE INTERACTIVE	19
6.3	LA ZONE DE COMMANDE	22
6.4	LA ZONE DE VISUALISATION	23
6.5	LE ZOOM	23
<b>7</b>	<b>PRESENTATION DES ECRANS DEVELOPPES</b>	<b>24</b>
7.1	LE BANDEAU SUPERIEUR	25
7.2	LA COMMANDE DES MODES	25
7.3	LA ZONE INTERACTIVE	26
7.4	COMMANDE EN MAINTENANCE D'UN ELEMENT	29
7.5	REGULATION ET FONCTIONNEMENT EN MODE FORCE	31
<b>8</b>	<b>ECRAN D'ALARME</b>	<b>33</b>
<b>9</b>	<b>PARAMETRES DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>35</b>
9.1	REGLAGE DE LA TEMPERATURE DE SORTIE VENDANGE	35
9.2	ACTIVATION DES OPTIONS	36
9.3	VERIFICATION DES UTILITES ENERGETIQUES	36
9.4	MISE EN MARCHÉ AUTOMATISME	37
9.5	NETTOYAGE CHIMIQUE HEBDOMADAIRE	39
<b>10</b>	<b>DEFAUT ET SOLUTION</b>	<b>41</b>
10.1	DESCRIPTION DES TYPES DE DEFAUTS	41
<b>11</b>	<b>ENTRETIEN ET CONTROLES PRELIMINAIRES</b>	<b>45</b>

11.1	RAPPEL :.....	45
11.2	MOTOREDUCTEUR DE ROTATION.....	45
11.3	RESEAU D'AIR COMPRI ME .....	45
11.4	NETTOYAGE.....	46
11.5	LES UTILITES.....	46

# 1 INTRODUCTION – RECOMMANDATIONS

LORS DE LA PREMIERE MISE EN SERVICE  
VOUS SEREZ ASSISTES PAR UN TECHNICIEN  
QUI EFFECTUERA LES ESSAIS ET REGLAGES MENTIONNES CI-  
APRES

Vous êtes en possession de votre Echangeur dynamique qui vous donnera toute satisfaction si vous suivez attentivement toutes les instructions de ce manuel.

Nous insistons particulièrement sur les consignes de sécurité, d'utilisation et de maintenance afin :

D'éviter tout risque d'accident corporel ou matériel dû à une méconnaissance des risques.

D'assurer le travail dans les meilleures conditions d'efficacité et de rendement.

De maintenir le Gulfstream en parfait état de fonctionnement.

Pour toute information complémentaire ou pour tout incident éventuel, n'hésitez pas à nous contacter. Nous sommes à votre disposition.

## 1.1 SECURITE



Ce symbole accompagnera toutes les consignes de sécurité.

Il est indispensable de se conformer à ces consignes.

Nous rappelons que comme pour toutes les machines avec automatisation des mouvements, il est indispensable, avant toute intervention sur le Gulfstream, de s'assurer que les commandes sont neutralisées.

## 1.2 CONSIGNES GENERALES

- Porter des vêtements de protection, propres.
- Pendant les opérations de lavage couper l'alimentation électrique
- Respecter les consignes de protection de l'environnement.
- Respecter les consignes spécifiques à l'utilisation de l'air comprimé.
- En cas de déplacement éventuel s'assurer que les appareils de manutention, ainsi que les accessoires (câbles, élingues, crochets...) sont de capacité de charge suffisante et en bon état.
- Attention lors des maintenances à la température élevées de l'échangeur.

## 1.3 RECOMMANDATION

La machine possède plusieurs éléments en rotation, et pompes à vis sans fin, il est obligatoire de s'assurer de la bonne consignation des éléments avant toute intervention.

Toujours respecter les normes de sécurité en vigueur et, en cas de danger immédiat, actionner le bouton d'urgence positionné sur le tableau électrique.

Lors des travaux d'installation et de mise en service, ainsi que durant l'exécution des opérations de maintenance, il est obligatoire, avant toute intervention sur les machines, de prévenir toutes les situations qui peuvent, d'une manière ou d'une autre, causer des dommages aux personnes et/ou aux autres.

#### **1.4 FORMATION DU PERSONNEL**

L'utilisateur final doit faire en sorte d'éliminer tout risque lié à l'environnement, en délimitant la zone d'installation à l'aide de barrières, de détecteurs, de chaînes, de pancartes de signalisation, ou autres, toujours dans le respect des lois. L'utilisateur final est également tenu d'informer l'opérateur des risques résiduels et de lui fournir les EPI (équipements de protection individuelle) nécessaires.

#### **1.5 BRANCHEMENT ELECTRIQUE**

La ligne d'alimentation électrique doit être équipée en amont d'un dispositif de protection contre les surintensités, comme l'indiquent les spécifications reportées dans le schéma électrique. De même, le câble d'alimentation doit avoir la caractéristique conforme à cette même spécification.

Le bornier de branchement de l'alimentation se trouve à l'intérieur du tableau électrique. Le câble d'alimentation doit être introduit dans un passe-câble sur le tableau électrique, en veillant à coupler le câble et le passe-câble correctement de sorte que le branchement soit imperméable (IP 55) et pour éviter que les éventuels liquides, en cas d'éclaboussures accidentelles, ne puisse pénétrer à l'intérieur du tableau électrique.

Les branchements électriques doivent être effectués conformément aux normes en vigueur, avec un câble de section adéquat et une isolation adaptée au lieu de travail. Ces opérations doivent être confiées à du personnel qualifié, formé et muni des outils adéquats.

**N.B. : la tension du réseau électrique devra avoir une tolérance de 10% par rapport à la tension nominale d'alimentation de la machine, avec un écart maximal entre les phases de 3%.**

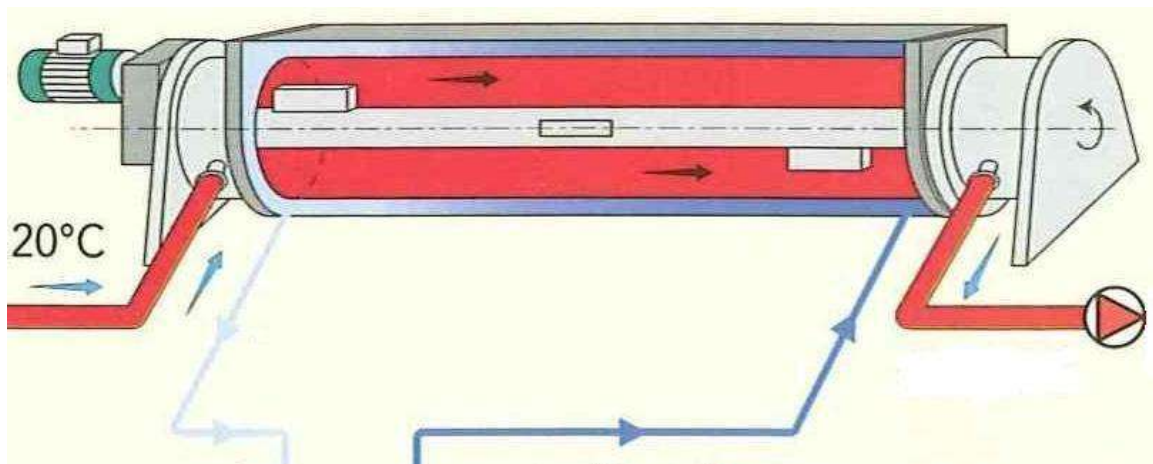
## 2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

### 2.1 2.1 DESCRIPTIF

L'échangeur dynamique est composé d'un tube principal dans lequel circule la vendange à chauffer.

A l'intérieur de ce tube est installé un tube tournant (Tambour) avec des ailettes parallèles à l'axe de rotation, permettant d'entraîner en rotation la vendange et par conséquent lui donner une vitesse adéquate pour obtenir le coefficient d'échange thermique optimal.

L'extérieur du tube principal est constitué d'une double enveloppe dans laquelle le fluide calorifique circule.



Les échangeurs dynamiques peuvent être assemblés en série (de 1 à 4 étages) pour obtenir le débit souhaité de l'installation.

L'alimentation en eau chaude est réalisée en parallèle sur chaque étage.

La construction est entièrement en acier inoxydable de nuance : 1.4301 (304)

L'ensemble est calorifugé par laine de roche d'épaisseur 40 mm avec revêtement aluminium ou inox suivant les zones.

## 2.2 2.2 CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES

	<b>ED 600</b>
Diamètre tube (mm)	609
Longueur tube (m)	6
Diamètre tambour intérieur (mm)	456
Longueur double enveloppe (m)	5.5
Surface d'échange (m <sup>2</sup> )	10.15
Epaisseur anneau de vendange (mm)	68
Volume vendange (m <sup>3</sup> )	0.73
Puissance motoréducteur tambour (kW)	7.5
Vitesse rotation tambour (t/min)	93

## 2.3 CARACTERISTIQUES THERMIQUES

Les débits de vendange traitées indiquées ci-dessous prennent en compte les données suivantes :

Température entrée vendange	:	20 ° C
Température sortie vendange	:	67 ° C
Température entrée eau	:	98 ° C
Température sortie eau	:	91 ° C

La totalité de la vendange égrappée est traitée.

<b>TYPE</b>		<b>1 étage</b>	<b>2 étages</b>	<b>3 étages</b>	<b>4 étages</b>
<b>ED 600</b>	<b>Débit vendange traitée (T/h)</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>48</b>
	Débit d'eau requis (m <sup>3</sup> /h)	85	170	250	336
	Puissance chaudière (kW)	680	1400	2050	2700



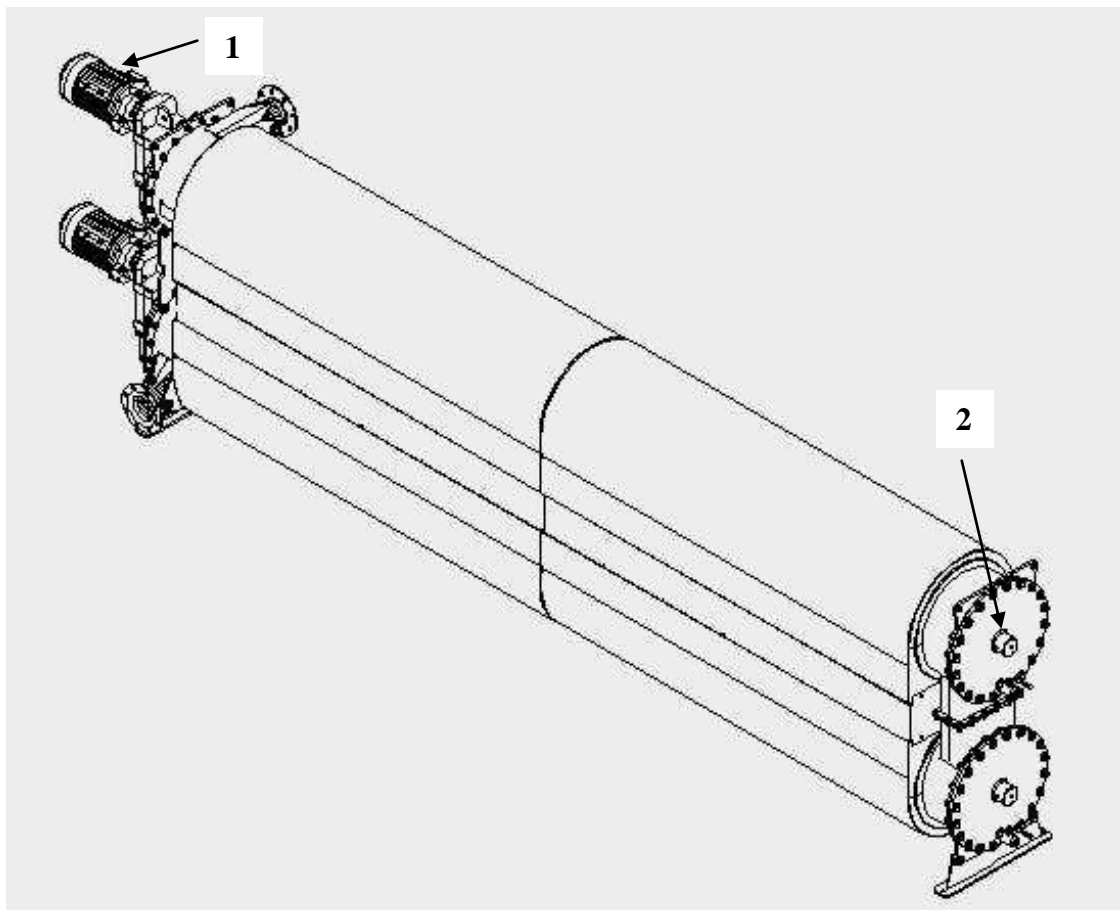
# 3 MAINTENANCE

## 3.1 3.1 QUOTIDIENNE

- Graissage du tambour
- Nettoyage

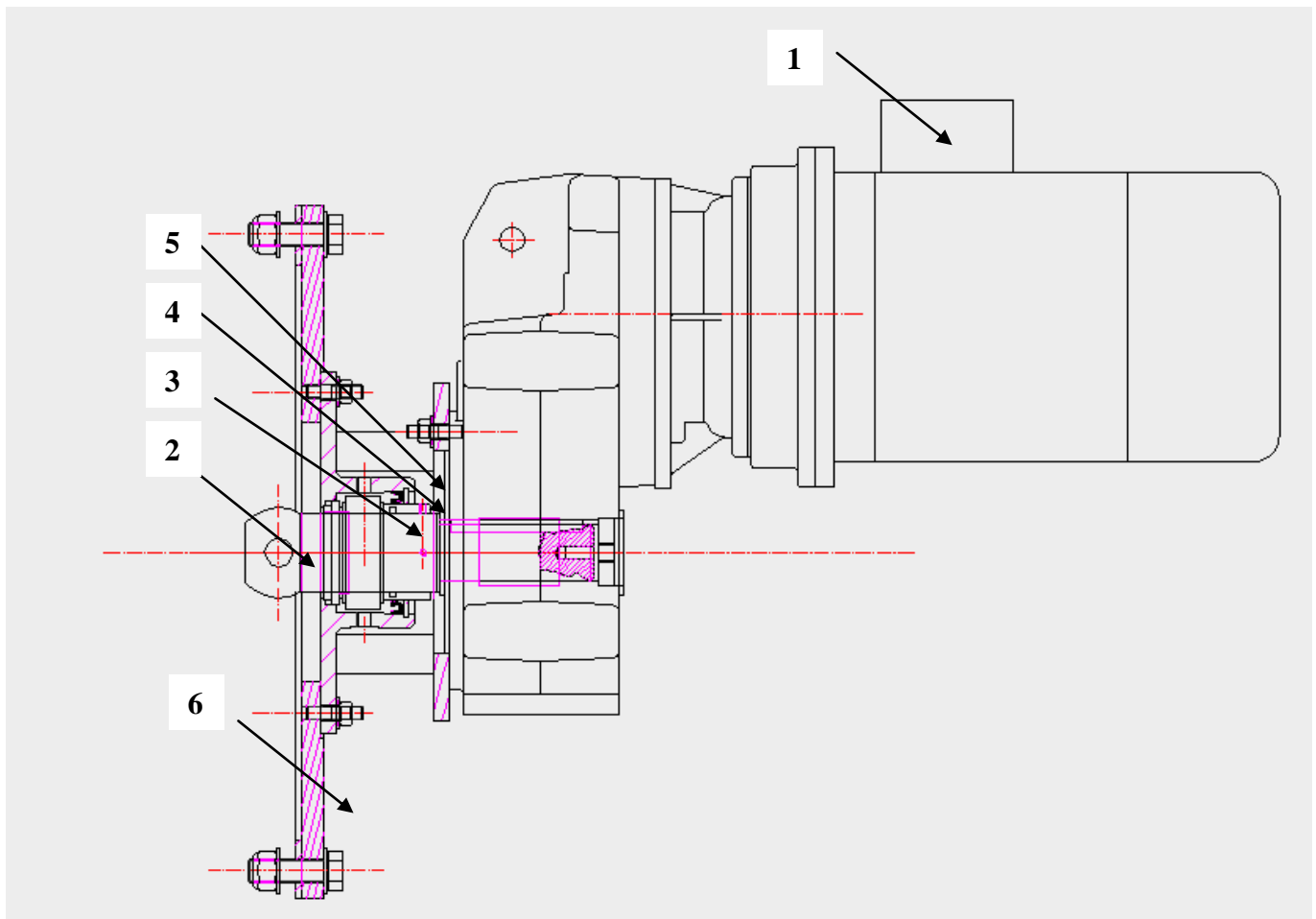
## 3.2 3.2 PIECES DE RECHANGE

- 1 TAMBOUR D'ENTRAINEMENT
- 2 TAMBOUR PORTEUR



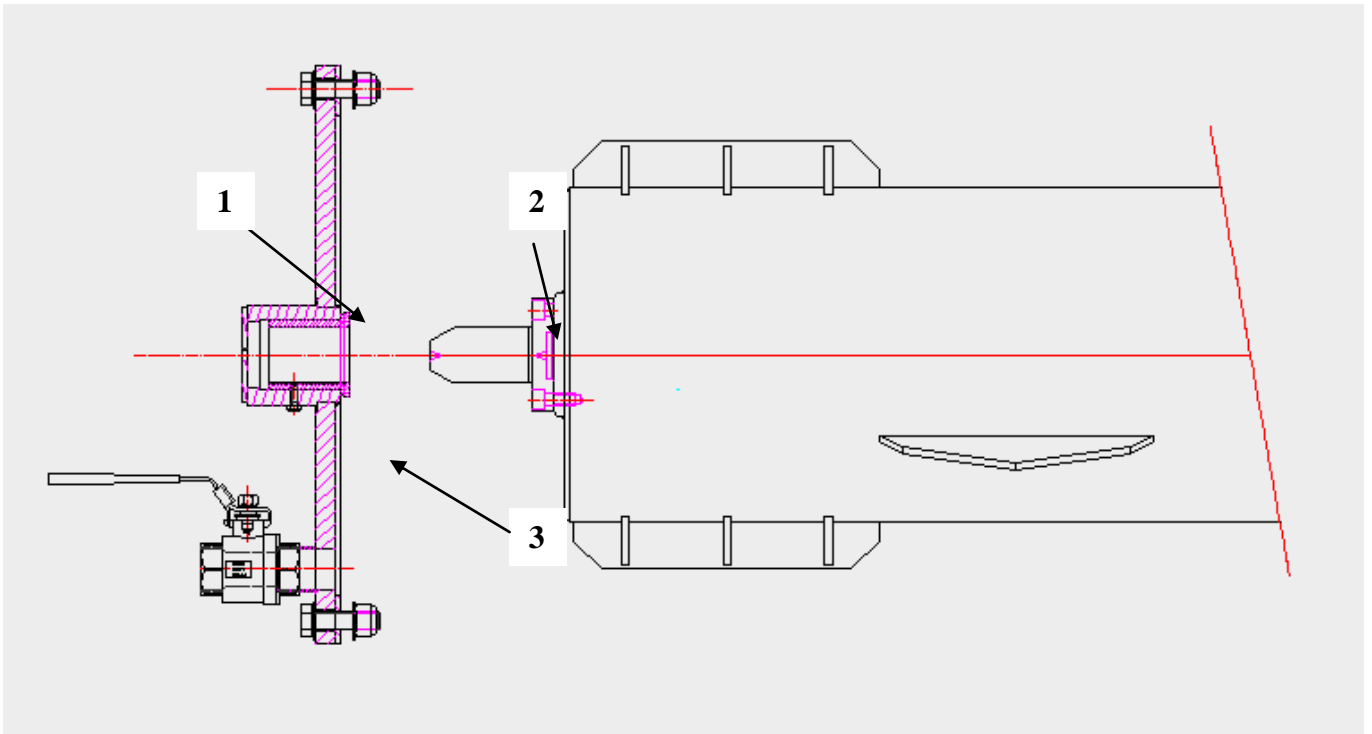
## TAMBOUR D'ENTRAINEMENT

REP	REFERENCE	DESIGNATION	QUANTITE
1	MRF502-7.5kW	MOTOREDUCTEUR I=15.4 P=7.5 Kw	1
2	ED500EN001	ARBRE ENTRAINEMENT	1
4	GARNP2RIS80	GARNITURE MECANIQUE D70	1
3	JTR38	JOINT TORIQUE	1
5	JL85x110x12	JOINT A LEVRE D110*d85x12	1
6	ED600 EN 002	JOINT ANNULAIRE	1



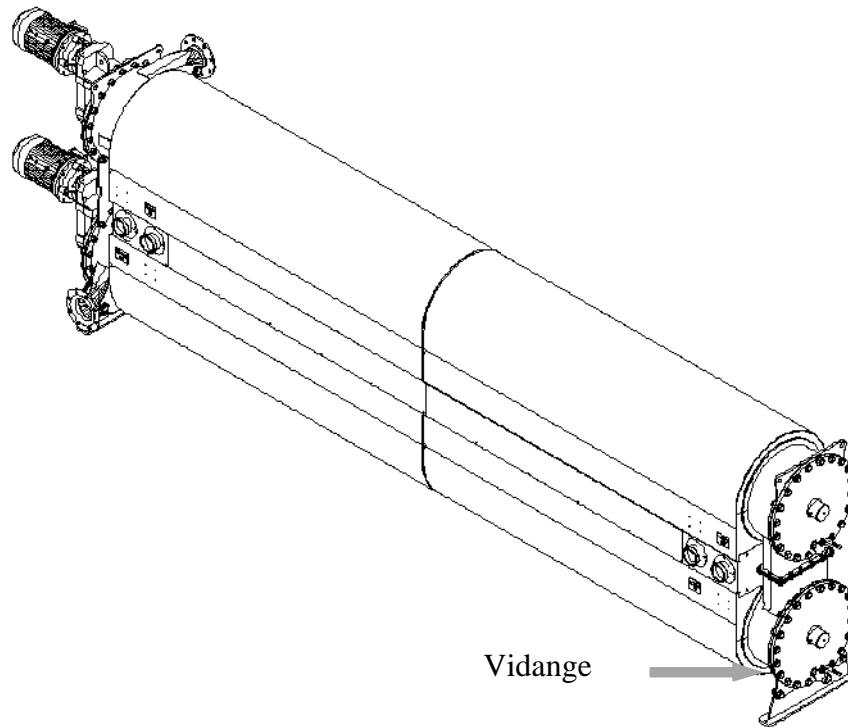
## tambour PORTEUR

REP	REFERENCE	DESIGNATION	QTE
1	H1000 EQ 001	BAGUE BRONZE	1
2	H1200 TU 001	AXE CHROME	1
3	ED600 EN 002	JOINT ANNULAIRE	1



## 4 HIVERNAGE

- Nettoyage
- Vidange du tube
- Vidange de l'échangeur dynamique (Voir croquis ci-après)



# 5 MODE DE FONCTIONNEMENT

## 5.1 LES MODES

- **Mode automatique :**

Dans ce mode, toutes les opérations courantes sont prévues et pilotables par simple appui sur le bouton de sélection. Ainsi les séquences nécessaires pour effectuer l'opération s'enchaînent les unes aux autres.

Ce mode assure la gestion des sécurités, des asservissements, des régulations et arrêts cycles sur défaut.

- **Mode manuel :**

Dans ce mode, seules des demandes de marche élémentaires sont possibles (ex : faire marcher la pompe de stockage).

Ces opérations permettent de conduire temporairement le poste lorsque :

- Le mode automatique n'est plus suffisamment souple.
- Effectuer des marches temporaires et non prévues.

On distingue :

Mode maintenance : permet de positionner les mécanismes lors des phases de dépannage ou de maintenance.



**Aucune sécurité n'est assurée dans ce mode.  
La consignation des différents organes reste de la responsabilité de l'intervenant.**

Mode manuel : permet à l'opérateur d'effectuer des opérations de production simples et peu courantes.  
Les sécurités sont assurées dans ce mode.

- **Mode arrêt :**

Ce mode de fonctionnement a pour effet d'effectuer un arrêt logiciel (remise à zéro de toutes les séquences en cours).

Pour passer dans ce mode, il suffit d'activer la télécommande « Arrêt » sur le poste de conduite. Seule la partie thermo imposera une validation.

- **Mode arrêt d'urgence :**

L'arrêt d'urgence a pour effet de mettre hors tension toutes les entrées et toutes les sorties automatiques.

Au niveau de l'automate, les traitements associés à l'arrêt d'urgence sont identiques à ceux effectués en mode arrêt (remise à zéro de toutes les séquences).

Pour effectuer un arrêt d'urgence, l'opérateur doit activer le bouton poussoir « Arrêt d'urgence ».

Le mode Arrêt d'urgence est actif tant qu'au moins un bouton poussoir est enclenché.

- **Remarque :**

Lors des phases de démarrage du système automate, celui-ci passe en mode « Arrêt ».

## 5.2 ORGANE DE REGULATION

La vanne de régulation Vr400 régule:

- la température de sortie vendange en fonction de la sonde de température Tt250
- ne fonctionne que si la pompe envoie est en marche

## 5.3 ASSERVISSEMENTS

Plusieurs éléments sont asservis, ces asservissements empêchent ou bloquent l'action de certains actionneurs.

Dans le mode manuel les actionneurs qui n'auront pas les conditions préalables de fonctionnement ne pourront pas être mises en action.

De même les actionneurs assujettis à des conditions de mise en marche qui ne seront pas respectées seront signalés par un défaut de sécurité.

Donc nous distinguerons deux types d'asservissement

- **Les asservissements de marche automatique**

Pompes d'alimentation vendange (P100 et P110) ne peuvent fonctionner que si :

- le niveau dans leur cuve est suffisante (voir menu réglage)
- si le niveau haut dans le conquêt de sortie n'est pas activé
- si tous les moteurs de l'échangeur dynamique fonctionnent

Pompe de sortie (P250) ne peut fonctionner que si :

- le niveau bas du conquêt est actif

Les casse-ponts Cp100 et Cp110 ne fonctionnent que si :

- le niveau mini cuve est atteint

- **Les asservissements de marche manuel (défaut de sécurité)**

Ses asservissements sont aussi valables pour le mode automatique

Les pompes des utilités sont asservies :

- à la pression d'eau du ballon
- à la présence débit (si après 10 secondes pas de présence débit arrêt de la pompe)

La marche du brûleur est asservie :

- à la marche de la pompe de circulation Brûleur
- au pressostat d'eau

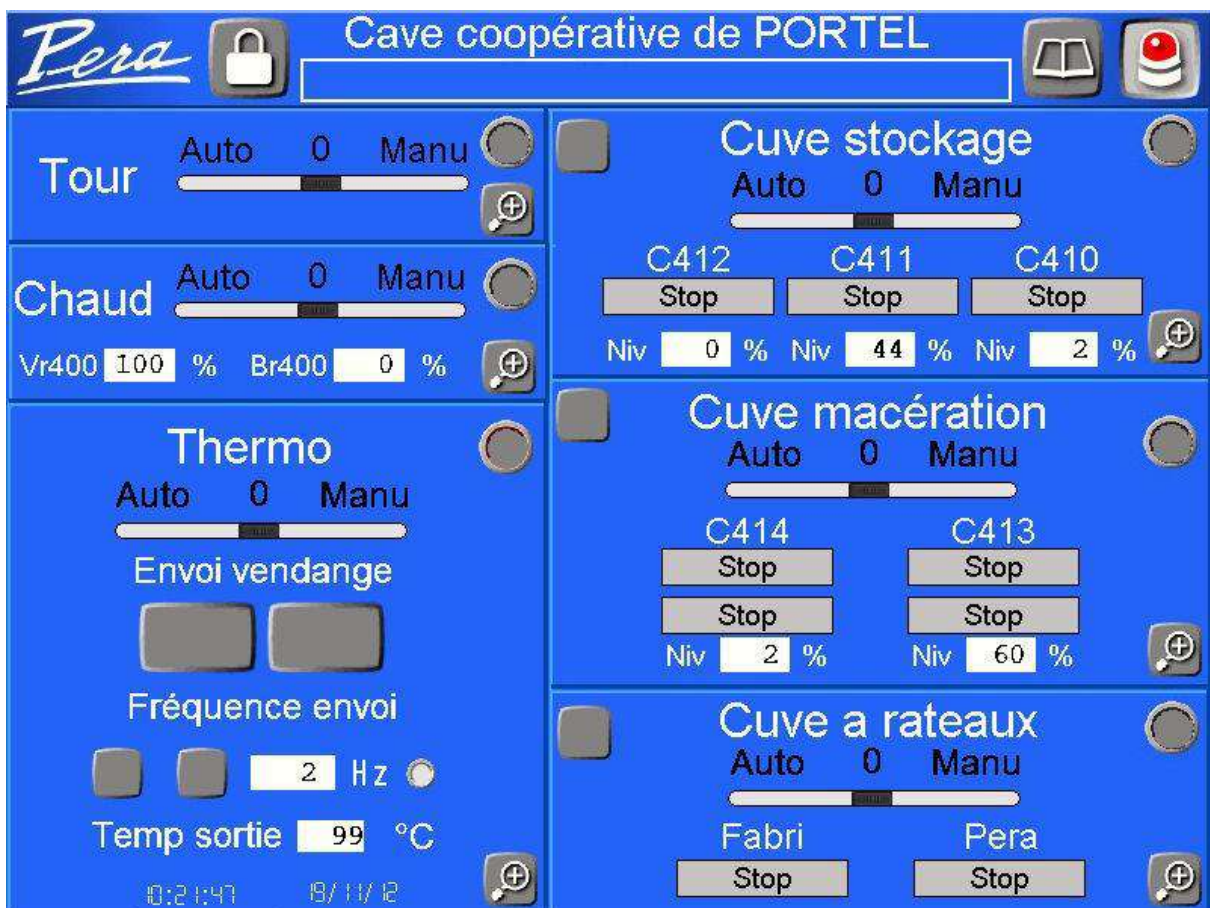


## 6 PRESENTATION DE L'ECRAN DE CONDUITE

L'écran de conduite est le premier écran qui apparaît sur votre supervision.

Il permet de regrouper toutes les informations nécessaires pour une utilisation normale d'une unité de traitement thermique

Il se compose de deux zones : - le bandeau supérieur  
- la zone interactive



## 6.1 LE BANDEAU SUPERIEUR



### • Zone message

Le bandeau supérieure est une zone de message où apparaîtront les états machine (exemple : -REEMPLISSAGE  
-ATTENTE ENVOIE VENDANGE)

Cette fenêtre permet de connaître à chaque instant la phase dans laquelle se trouve votre machine

Le bandeau inférieure est une zone de message d'alarme où apparaîtront les défauts machine (exemple : -DEFAULT NIVEAU HAUT CUVE C100)

### • La boîte à miniature

Ces deux boutons sont des liens qui vous permettent d'accéder à des Fonctions particulières de la machine.



Le bouton illustré d'un menu ouvre la fenêtre où tous les réglages machine (de la température de la chaudière à la mise en marche de l'épépineur) sont accessibles.

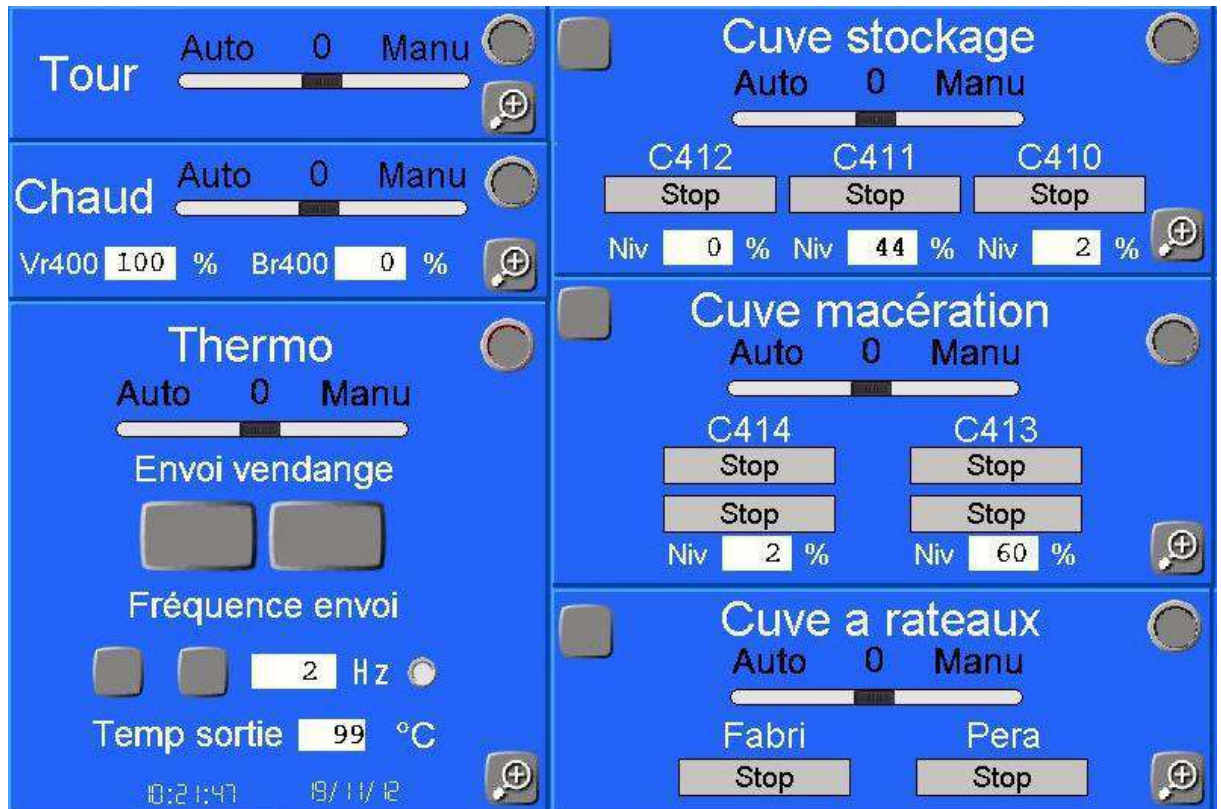


Le bouton illustré d'un gyrophare vous renvoie à l'écran de gestion des défauts.



Le bouton illustré d'un cadenas permet le déverrouillage de l'écran principal

## 6.2 LA ZONE INTERACTIVE



Cette partie vous permet de surveiller le fonctionnement de votre ECHANGEUR DYNAMIQUE et des modules qui y sont assujettis.

Chaque module est délimité et les actions qui y seront effectuées n'auront aucune incidences sur les autres modules (ex : la mise en automatique de la cuve ne mettra pas en automatique la chaudière).

### • La nomenclature

Sur la partie haute de la fenêtre vous trouverez le nom du module sur lequel vous travaillez (cuve de stockage, tour, chaud etc...).

A la suite de ce nom se trouve un voyant 3 état :

- Noir =>indique que la machine est à l'arrêt
- Vert =>indique machine en marche
- rouge =>défaut

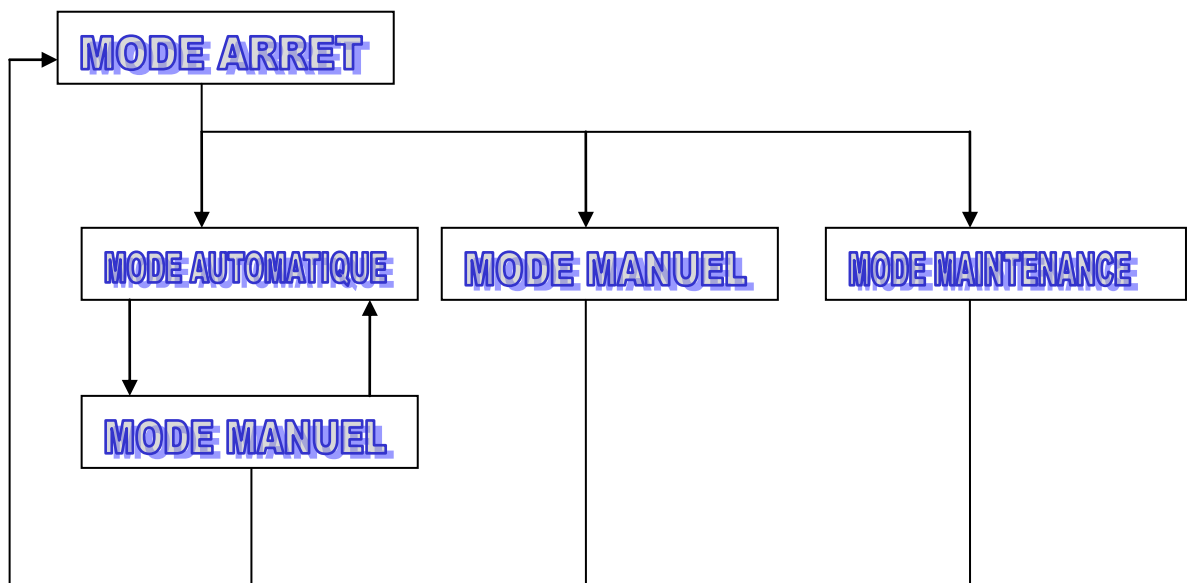
### • Le commutateur d'état.



Ce commutateur est à la fois une visualisation et une commande. En effet notre unité possède quatre états de fonctionnement. Arrêt, Automatique, manuel et maintenance.

On navigue entre ces quatre modes ainsi :

- on peut passer d'ARRÊT à tous les autres modes (auto, manu maintenance)
- pour passer d'un mode à l'autre on est obligé de passer par arrêt
- si on est en automatique on peut agir sur un élément particulier en passant sur manu (ceci fige la machine dans l'état où elle se trouvait lors du passage en MANUEL) mais il faut revenir en automatique pour retrouver toute les fonctionnalités du gulfstream



Grâce à ce commutateur il est possible par simple touche de passer en Automatique ou en Arrêt. Le curseur vous indiquera dans quel état vous vous trouvez.

EX : on désire passer la machine en automatique

a)



Impulsion

b)



Le curseur est sous la fonction automatique, la machine est donc maintenant en automatique

Seul le passage en automatique ou à l'arrêt est possible par l'écran de conduite mais la visualisation vous indiquera tous les états "manuel" et "maintenance" inclus :

**ATTENTION pour effectuer les modes manuels et maintenance la commande s'effectue par l'écran développé**

EX :

Si on est en manuel



Si on est en maintenance



## 6.3 LA ZONE DE COMMANDE



Sur cette partie se trouve le bouton de commande de la machine

### 1. Le bouton ENVOI

Ce bouton ne fonctionne que si l'échangeur dynamique est en Production et commande la pompe d'envoi vendange

### 2. Le bouton ARRET

Ce bouton arrête la machine quel que soit le mode en cours (une impulsion de 2s est nécessaire pour activer cet arrêt)

Pour indiquer la possibilité d'utilisation des boutons ceux-ci possèdent un code de couleur qui :

-si le bouton est de couleur grise : l'action est impossible

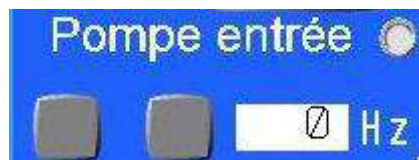
-si le bouton clignote : ceci indique qu'il y a une action à faire sur la machine et attend une revalidation (l'action à effectuer sera indiquée sur le bandeau supérieur dans la zone de message)

-si le bouton est coloré l'action est en cours

Les pompes entrée et sortie sont commandées par un variateur de vitesse. L'opérateur devra donc ajuster la vitesse des pompes pour que la machine marche à son plein rendement.

Pour cela il a à sa disposition :

- des boutons qui augmentent ou diminuent la vitesse de la pompe



- une zone de visualisation de fréquence

- un voyant d'état pompe (marche, arrêt, défaut)

## 6.4 LA ZONE DE VISUALISATION

Vous y trouvez la consigne température sortie vendange

## 6.5 LE ZOOM

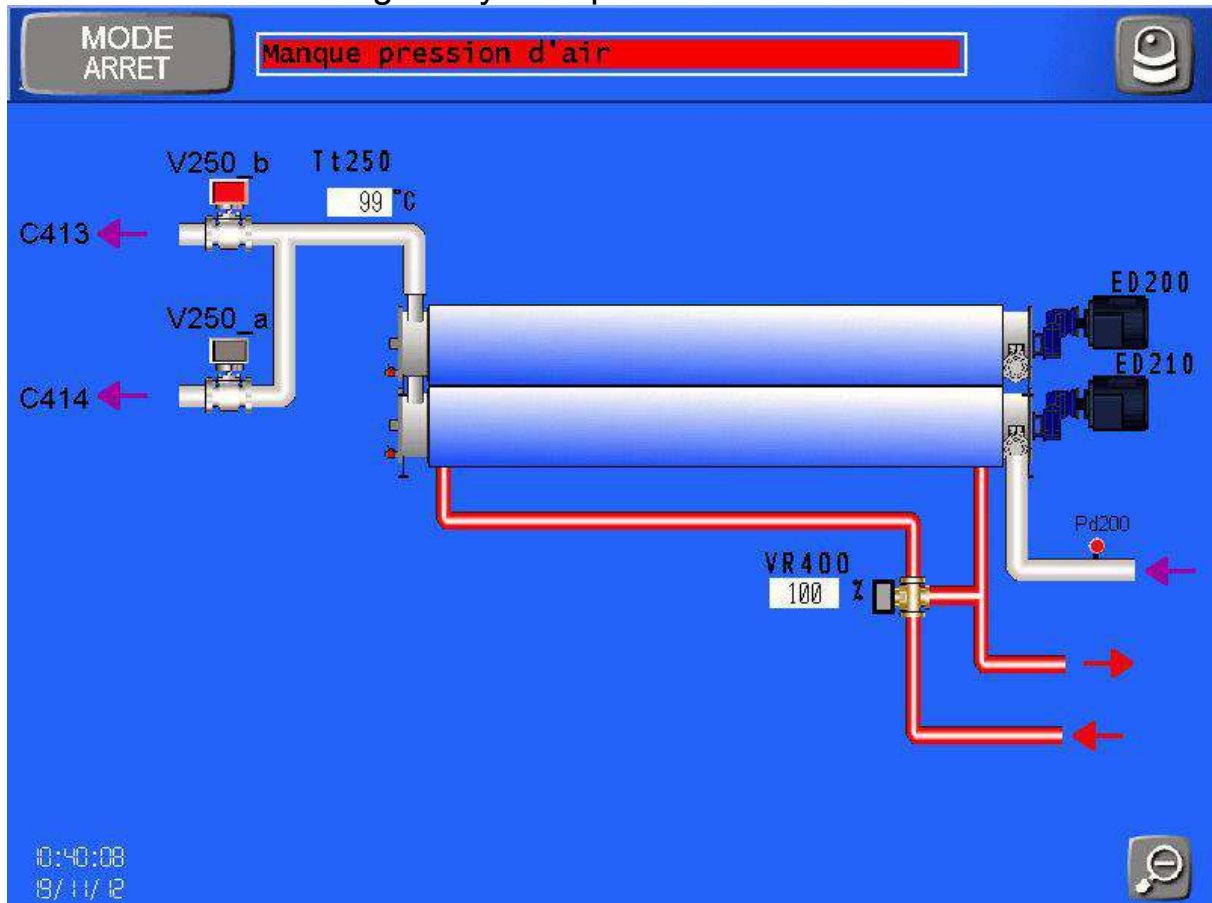
Pour effectuer des reprises manuelles ou des actions de maintenance il faut accéder à l'écran développé de l'élément où il faut intervenir.

Pour cela il suffit d'appuyer sur la loupe en bas de la fenêtre de l'élément désiré.



# 7 PRESENTATION DES ECRANS DEVELOPPES

Ex : l'écran de l'échangeur dynamique



Cet écran comme tous les écrans développés, possède aussi deux parties :

- le bandeau supérieure
- la zone interactive

Le retour à l'écran de conduite s'effectue grâce à la petite loupe qui se trouve en bas à droite de l'écran





## 7.1 LE BANDEAU SUPERIEUR



### • Zone message

Le bandeau est une zone de message où apparaîtront les états machine et les divers défauts (ex :-REPLISSAGE  
- P100 défaut général)

Cette fenêtre permet de connaître à chaque instant la phase dans laquelle se trouvent votre machine et tous les défauts en cours.

### • La boîte à miniature

Ne possède qu'un seul bouton.

Le bouton illustré d'un gyrophare vous renvoie à l'écran de gestion des défauts.

## 7.2 LA COMMANDE DES MODES

C'est par cet écran que l'on peut effectuer les actions manuelles et de maintenance. Pour cela il faut appuyer sur la zone 1 et un bandeau apparaît en bas de l'écran  
2°impulsion

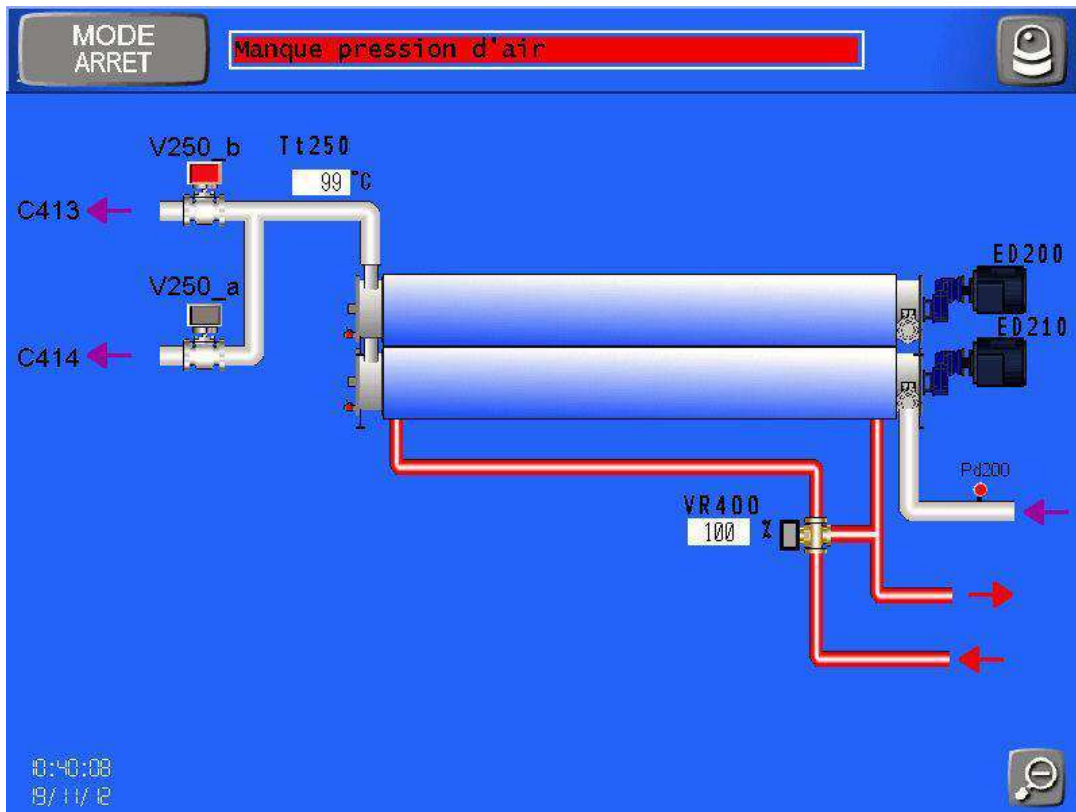


Un code de couleur vous indique quelles actions sont possibles

- Si le bouton est gris on ne peut pas actionner le mode désiré
- Si le bouton est blanc on peut activer le mode

Si on active un mode (par pression sur le bouton correspondant au mode désiré). La visualisation du mode en cours est indiquée dans la zone notée 1 et sur le commutateur de commande sur l'écran de conduite

## 7.3 LA ZONE INTERACTIVE



Dans cette zone on retrouve tous les moteurs, toutes les vannes automatiques et les éléments ayant une régulation (vannes et pompes régulées).

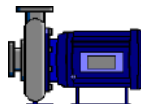
### • Code de couleur éléments automatiques

Ces éléments ont un code couleur qui définit l'état de ces derniers.

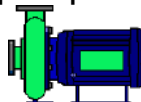
Ex : une pompe (valable pour tous les autres éléments)

Le triangle à l'intérieur de la pompe indique le sens de passage et l'état :

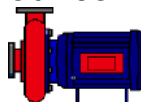
- ici gris donc à l'arrêt



- ici vert donc la pompe est en marche



- ici rouge la pompe est en défaut (se reporter au bandeau de message pour connaître le type du défaut)



## • Commande manuel d'un élément

La commande manuelle d'un élément peut s'effectuer en partant du mode automatique (en cours de cycle) ou du mode arrêt.

Exemple : mise en marche manuel du tambour R210

a) premièrement passer en mode manuel



1° impulsion

Puis appuyer sur manuel

2° impulsion



(nota: le bouton maintenance est grisé donc mode inaccessible)

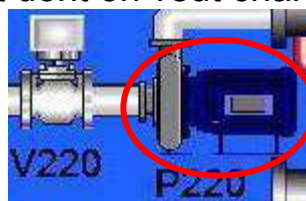
Sur le bandeau supérieur on passe en manuel



Et le mode de visualisation change sur le bandeau de modes de marche

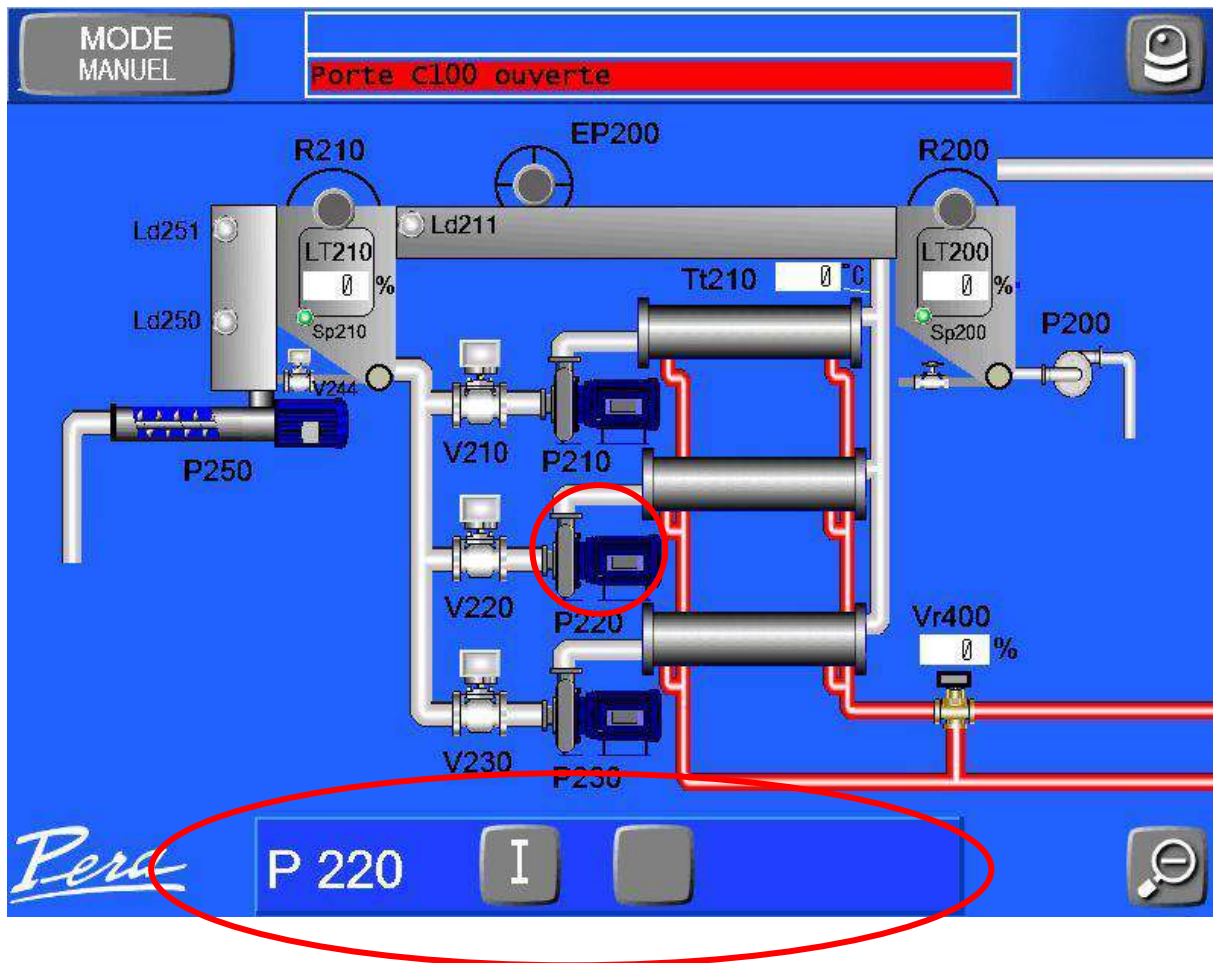


Puis on appuie sur l'élément dont on veut changer l'état (marche, arrêt)



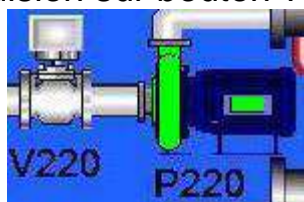
Impulsion

Suite à cette impulsion un nouveau bandeau apparaît en bas de l'écran



Il suffit donc maintenant de lui demander une marche ou un arrêt :  
-ici la pompe 220 est colorisé en gris donc on ne peut que le  
mettre en marche

Après impulsion sur bouton vert noté I



Le moteur passe en vert le moteur est bien en marche.  
Si un problème intervient, le moteur sera aussitôt arrêté et passera en rouge.

Certaines pompes ont deux directions, le bandeau se présentera donc comme ceci



La flèche indique le sens de circulation il faut repasser par stop pour changer le sens de la pompe

**ATTENTION** : Les pompes de transfert de vendange (pompe vis sans fin) possèdent aussi deux sens de circulation (pour débloquer en cas de problème) la marche arrière de ces pompes ne fonctionne que lorsque l'on appuie sur la flèche de retour, la pompe s'arrêtera dès qu'il n'y a plus d'impulsion sur le bouton.

#### 7.4 COMMANDE EN MAINTENANCE D'UN ELEMENT

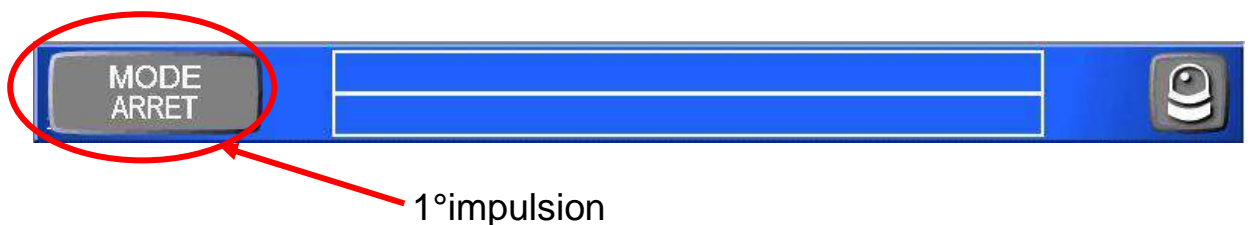
**ATTENTION** : Le mode maintenance est un mode prévu pour les dépannages et est donc conçu pour les techniciens. En effet les défauts, les erreurs de manipulation et asservissement seront simplement signalés mais ne stopperont pas le fonctionnement.

D'où l'importance d'avoir la pleine connaissance de la machine et des conséquences des actions.

La commande maintenance d'un élément ne s'effectue qu'en partant du mode arrêt.

Exemple : mise en marche du bruleur Br400

a) D'abord passé en mode maintenance



Puis appuyer sur maintenance



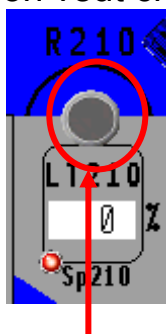
Sur le bandeau supérieur on passe en maintenance



Et le code couleur change sur le bandeau de modes de marche



Puis on appuie sur l'élément dont on veut changer l'état (marche, arrêt)



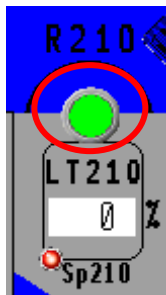
Impulsion

Suite à cette impulsion un nouveau bandeau apparaît en bas de l'écran

Il suffit donc maintenant de lui demander une marche ou un arrêt :

-ici le moteur R210 est colorisé en noir donc on ne peut que le mettre en marche

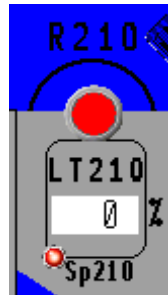
Après impulsion sur bouton vert noté I



Le moteur passe en vert le moteur est bien en marche.

Si un problème intervient, le moteur continuera à fonctionner mais passera en rouge et le problème sera énoncé dans le bandeau message.

EX :



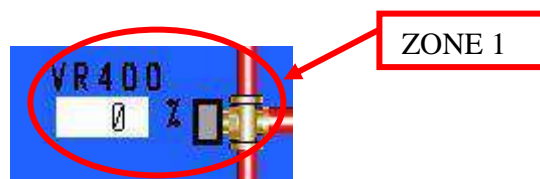
Ici le capteur de porte indique que la porte est ouverte, donc l'écran indique un défaut mais laisse tourner le tambour.

## 7.5 REGULATION ET FONCTIONNEMENT EN MODE FORCE

Divers éléments font l'objet d'une régulation (pompes et vannes trois voies). Il est possible à tout moment et quel que soit le mode de marche de les visualiser et de les forcer.

La visualisation se fait grâce à un champ numérique et le forçage grâce à un appel d'écran de forçage

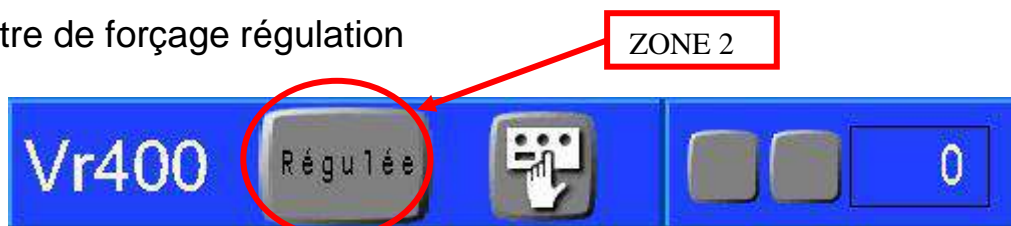
EX :



Ici on visualise le pourcentage d'ouverture de la vanne trois voies

Si on veut forcer cette vanne à une valeur il suffit d'appuyer sur la ZONE 1 et la fenêtre de forçage apparaît

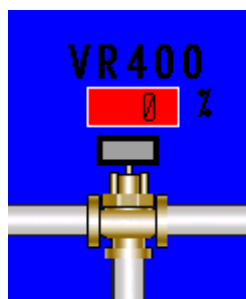
Fenêtre de forçage régulation



Le bouton entouré par la zone 2 est le bouton de forçage, si on appuie dessus le forçage est effectif :



Développé



ZONE 3

Et également sur l'écran de conduite



Par impulsion sur la zone 3 on augmente ou on diminue la valeur du forçage



Doigt Indiquant la position du BOISSEAU

- La position du doigt indique la voie fermée



## 8 ECRAN D'ALARME

L'écran d'alarme est accessible à partir de n'importe quel écran de production. Pour cela il suffit d'appuyer sur le bouton dont l'icône est un gyrophare



Ecran d'alarme

Visualisation de l'historique des alarmes

Date app.	Heure app.	Message	H. Disp.
03/11/11	14:21:38	Manque pression d'air	
03/11/11	14:21:12	Manque pression d'eau circuit chaud	
03/11/11	14:21:03	Manque pression d'eau circuit froid	14:21:21

Cet écran est une visualisation et un historique des alarmes

Sur le message d'alarme on retrouve :

- la date et l'heure d'apparition du défaut
- l'élément en défaut et le type du dysfonctionnement
- et après acquittement, l'heure de disparition du défaut

Les défauts apparaissent sur un fond de couleur, chacune d'entre elle à une signification :

-le fond rouge indique que le défaut est actif et pas visualisé  
-le fond vert indique que le défaut a été réarmé et qu'il n'est plus actif  
-le fond bleu indique que le défaut a été réarmé mais est réapparu

Pour réarmer un défaut il suffit d'appuyer sur le bouton

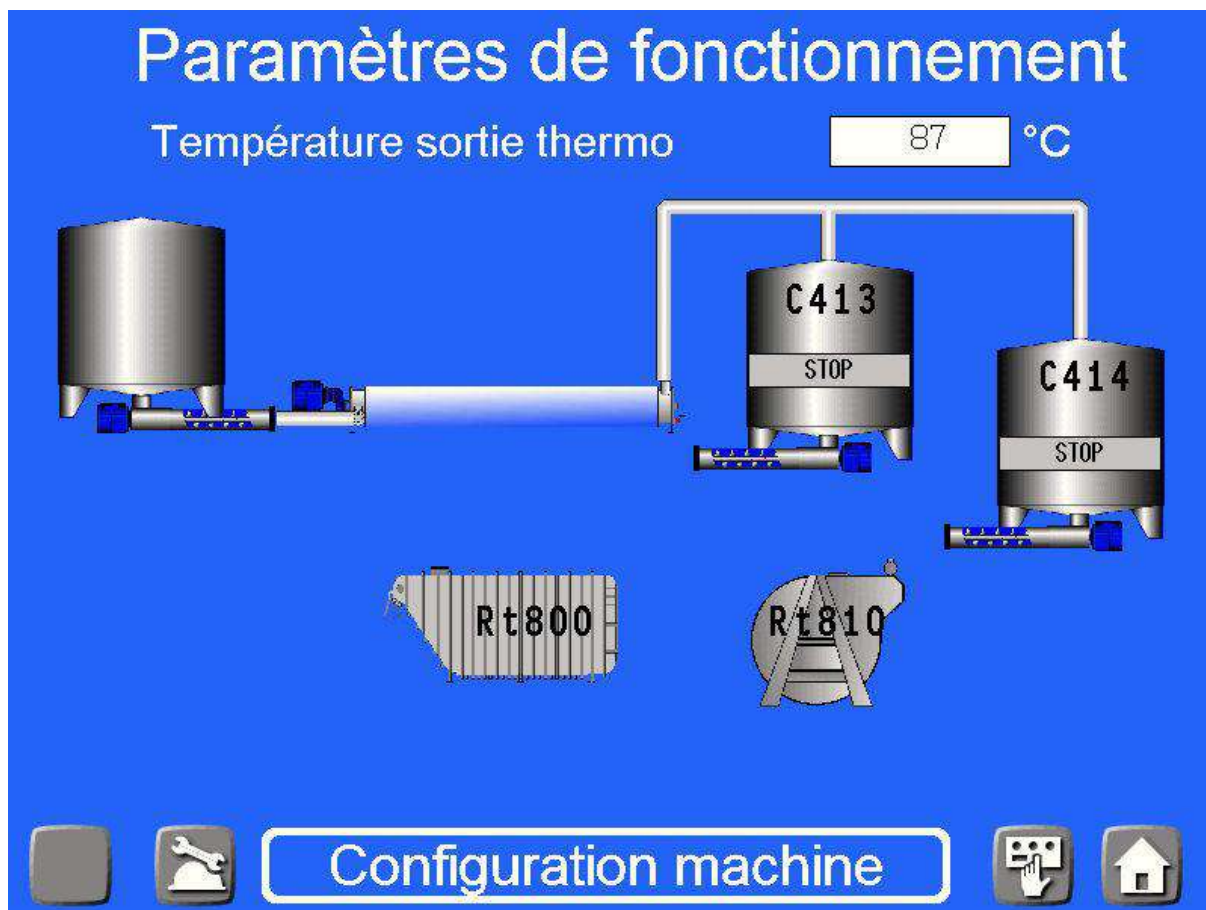


Pour effacer tous les défauts il suffit d'appuyer sur le bouton



Le fait d'effacer les défauts effacera tout l'historique seuls les défauts actifs resteront visibles.

## 9 PARAMETRES DE FONCTIONNEMENT



### 9.1 REGLAGE DE LA TEMPERATURE DE SORTIE VENDANGE

Par un simple appui sur la valeur numérique il est possible de générer un clavier qui permet la modification.

## 9.2 ACTIVATION DES OPTIONS

Par un simple appui sur une touche il est possible de valider un élément ou le supprimer

Elément non sélectionner



Elément sélectionner



### LE BOUTON



Ce bouton permet d'accéder au paramétrage de la machine et est protégé par un code.

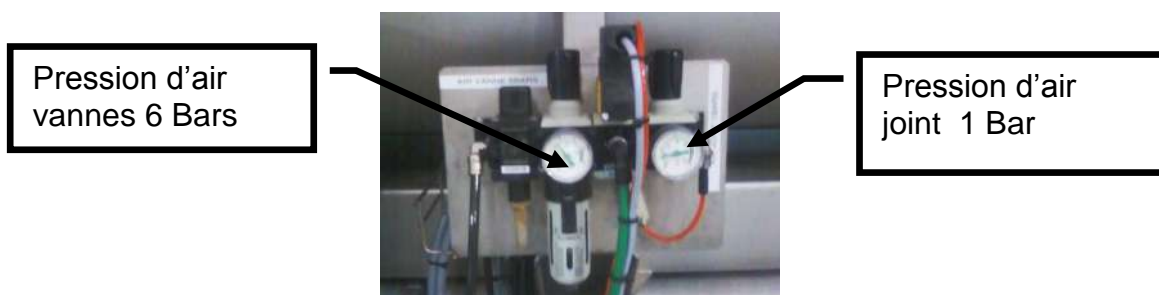
### LE BOUTON



Ce bouton permet d'accéder au mode maintenance et est protégé par un code.

## 9.3 VERIFICATION DES UTILITES ENERGETIQUES

- Vérification de la pression d'air réseau



- Mise sous tension armoire électrique

Mettre le sectionneur sur I



Le voyant sous tension doit s'allumer .S'il ne s'allume pas c'est que l'armoire est coupée en amont.

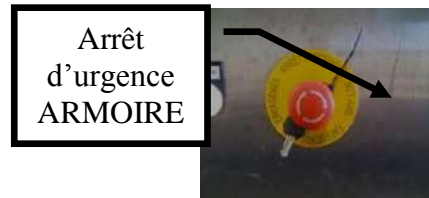


Puis appuyer sur le bouton vert du marche arrêt général.  
Le voyant s'allume.

Si le voyant ne s'allume pas vérifier les arrêts urgence.



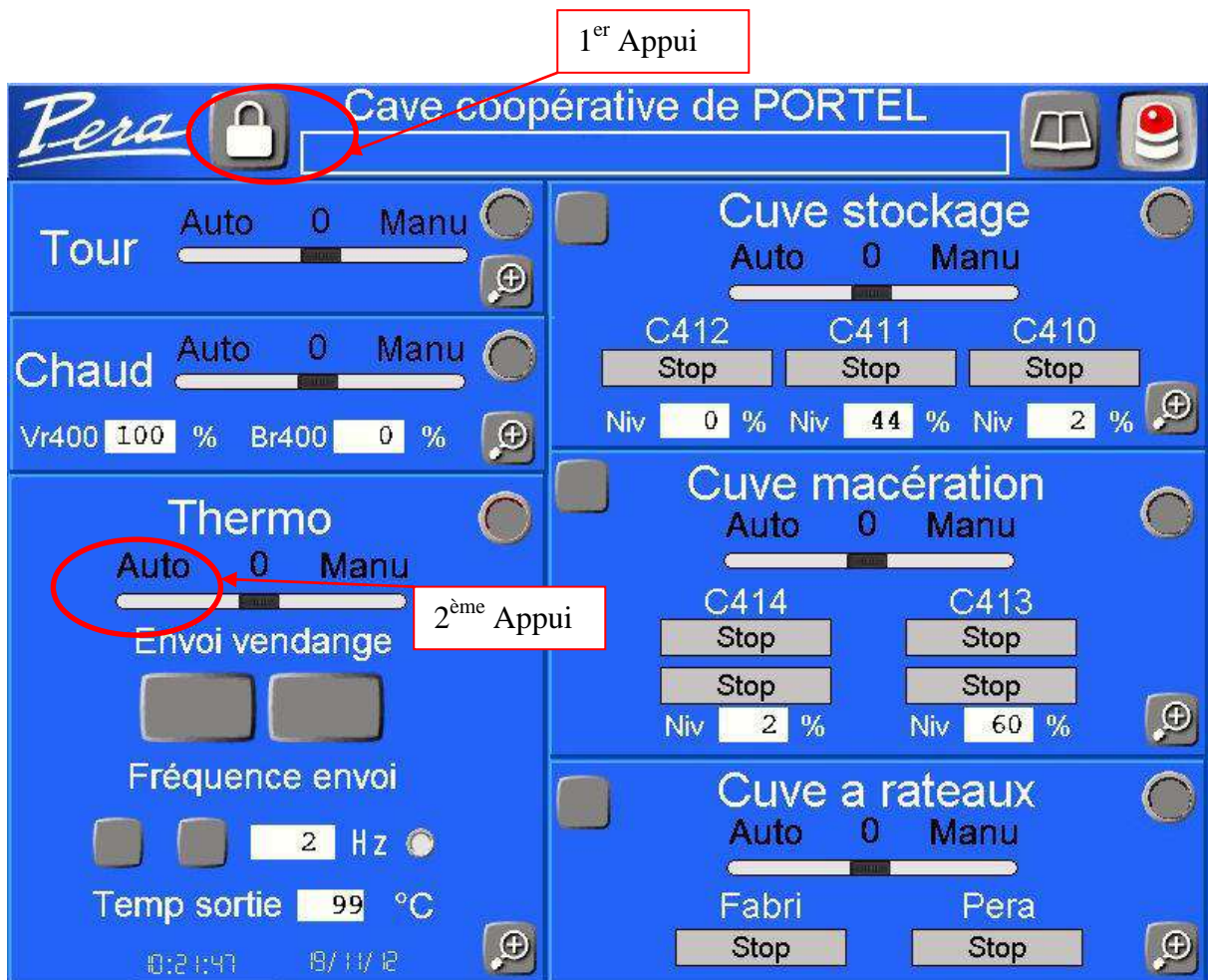
Arrêt  
d'urgence  
Déporté  
Zone à  
Risque



Arrêt  
d'urgence  
ARMOIRE

## 9.4 MISE EN MARCHÉ AUTOMATISME

- Acquitter les défauts éventuels
- Passer en mode « automatique» toutes les utilités nécessaires
- Passer en mode « automatique» la thermo. (Le bouton marche passe en blanc)
- Appuyer sur la télécommande « MARCHÉ ». (Le bouton marche passe en vert clignotant)
- Puis suivre les indications inscrites dans le bandeau d'information
- Puis appuyer a nouveau sur le bouton « MARCHÉ ». ». (Le bouton marche passe en vert)



### 9.4..1 Apport vendange

Lorsque la machine est OK l'envoi vendange est valider - le bouton envoi passe en blanc  
 - le bouton stop est rouge ce qui signifie que la pompe envoie vendange est en stop



Après appuis sur le bouton envoie celui-ci passe en vert ce qui indique que la pompe marche et le bouton stop lui reste en rouge.

## 9.4..2 Réglage du débit de vendange

On règle la vitesse de la pompe entrée grâce aux boutons de Réglage vitesse pompe (flèche haut bas).



On règle le débit en fonction de l'ouverture de la vanne trois voie et de la température anneau liquide.

Ex : si la température de l'anneau liquide est égale ou supérieure à la consigne et que la vanne 3 voie est ouverte à 50% il y a donc de la réserve on peut augmenter le débit.

Inversement si la température est inférieure à la consigne et que la vanne est ouverte à 100% il faut réduire le débit d'entrée vendange.

**Attention : l'ED a beaucoup d'inertie il convient donc de passer entre 2 changements de débit que la machine retrouve un fonctionnement stable avant d'augmenter ou de diminuer**

Le changement de cuve varie selon les installations ce reporter à la documentation cuve.

Le plus souvent pour changer de cuve il suffit d'appuyer sur « C100 » ou « C110 ». Le changement de cuve est visible par la visualisation de marche pompe, le titre de l'écran vous indiquera à tout moment la cuve sélectionnée (sur la partie de l'écran consacrée à la cuve).

## 9.5 NETTOYAGE CHIMIQUE HEBDOMADAIRE

Afin de maintenir les performances thermiques du GULFSTREAM il est impératif de faire un lavage chimique une fois par semaine (il est fortement conseillé d'effectuer ce lavage avant la remise en marche annuelle)

- Remplir la machine eau à 100%
- Puis mettre la machine en production avec une consigne à 40°C
- Une fois en température (attente envoi vendange) introduire de la soude afin d'avoir une solution de 2 à 4%

- Laisser en circulation 2 heures
- Vider
- Remplir de nouveau la machine et remettre en production pour effectuer un rinçage, réitérer l'opération jusqu'à obtention d'un ph correct.  
(Pour limiter le volume d'eau il est possible d'effectuer un lavage chimique avec une solution d'acide citrique à 20°C après le lavage à la soude)

Attention : la soude et l'acide citrique sont des produits dangereux il faut être habilité et avoir les EPI (équipements de protection individuelle) pour pouvoir les manipulés.



# 10 DEFAUTS ET SOLUTIONS

## 10.1 DESCRIPTION DES TYPES DE DEFAUTS

Il existe deux types de défauts :

- les défauts équipements qui arrêtent la machine.
- les défauts process qui avertisse d'un fonctionnement incorrecte ou mette la machine en pause

### 10.1..1 Les défauts équipements

Ils sont divisés en trois familles :

- Les défauts commandes ou positionnements sont générés lorsque qu'un moteur ou une vanne ne sont pas dans l'état demandé.

(Ex : une vanne est ouverte alors qu'elle est commandée fermer ou un moteur est arrêté alors qu'il devrait être en marche).

Ces défauts sont générés en générale par des moteurs disjonctés, des distributeurs ou fin de course HS ....

- Les défauts extérieurs sont des défauts provenant d'équipement tiers (ex : défaut groupe de froid)
- Les défauts de sécurité sont générés par des mauvaises manipulations du mode manuel (ex : on ferme une vanne au refoulement de la pompe sans l'avoir arrêté)

### 10.1..2 Les défauts process

Ces défauts sont de type informatif et peuvent stopper des éléments afin de pas créer de problème plus important:

- Cuve pleine
- Niveau haut conquet de sortie

### 10.1..3 Liste défaut et solution

Avant toute intervention ce rapporter au chapitre INTRODUCTION-RECOMMANDATIONS afin de ce prévenir sur les risques mécaniques, électriques et thermiques de l'installation.

Défaut :

**-Défaut commande Pxxx** : Le disjoncteur du moteur est déclenché. Réarmez-le, puis acquittez le défaut. (Il faut être habilité pour ouvrir l'armoire électrique).

**-Défaut positionnement Vxxx** : La vanne n'est pas dans la position demandée vérifiez le ou les contacts de position, puis le distributeur pneumatique.

**-Défaut air** : vérifier la présence d'air a l'entrée de la machine.

**-Défaut électricité** : Réarmer la marche arrêt général de l'armoire s'il est impossible de le réarmer c'est qu'il y a un arrêt urgence enclenché.

**-Défaut pression d'eau chaude ou froid** : vérifier la pression d'eau dans le ballon si elle est inferieure a 1 bars remettre de l'eau.

**- Défaut sécurité porte Spxxx** : vérifié que le système de sécurité soit bien réenclencher.

**-Défaut niveau haut Ld251** : le défaut niveau haut conquêt de sortie coupe l'arrivée vendange.

Si le défaut est enclencher alors qu'il n'y a pas de vendange dans le conquet ouvrir la boîte de dérivation et vérifier qu'il n'y est pas d'eau à l'intérieure.

Si le défaut reviens de manière très récurant (toute les 5 min) c'est que l'installation à dépasser son débit maximal il faut diminuer le débit de la pompes entrée.

**-Défaut Pression Pdxxx** : le défaut pression peut apparaitre de deux manière soit un manque d'eau sur un réseau hydraulique mais aussi en protection de pompe .Dans ce cas le pressostat ce trouvera a la sortie pompe ou l'entrée d'un échangeur et indiquera une surpression dans la canalisation. Il faut donc effectuer une marche arrière sur pompe puis trouver la cause de la surpression (vanne fermer, vendange très sèche....), dans le cas d'une vendange trop sèche un filet d'air a la sortie de la pompe aidera au bon fonctionnement



# 11 ENTRETIEN ET CONTROLES PRELIMINAIRES

## 11.1 RAPPEL :

Les opérations d'entretien peuvent être dangereuses pour les personnes, le matériel, l'environnement.

Avant toute intervention s'assurer :

Que les commandes soient neutralisées, ou parfaitement contrôlées, afin d'éviter un risque de démarrage de cycle pendant l'intervention.

Qu'en cas d'interruption de travail, pour une raison quelconque, toutes les précautions soient prises pour éviter qu'une personne non informée remette accidentellement le procès en marche.

**Couper l'arrivée d'air comprimé à l'aide du robinet et purger le circuit**

**Verrouiller le sectionneur général à l'aide d'un cadenas de consignation et se conformer à la législation en vigueur.**

Récupérer tout produit utilisé pour entretenir le Gulfstream (eaux chargées, lubrifiant,.....) afin de leur faire subir le traitement adéquat avant rejet.

## 11.2 MOTOREDUCTEUR DE ROTATION

Avant la première mise en marche, contrôler le niveau d'huile. Ensuite un contrôle hebdomadaire est nécessaire pour s'assurer de l'étanchéité du motoréducteur.

## 11.3 RESEAU D'AIR COMPRIE

Purger régulièrement le pot de décantation situé en-dessous du détendeur d'air.

## 11.4 NETTOYAGE

Laver soigneusement l'ED après chaque utilisation afin d'assurer les performances thermiques de la machine.

Effectuer hebdomadairement un lavage à la soude chaude (environ 2% à 45°C) pendant 2 heures.

## 11.5 LES UTILITES

**IL EST IMPORTANT DE SUIVRE LES PRECONISATIONS D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN FOURNIES PAR LES CONSTRUCTEURS (chaudière, bruleur, tour, groupe de froid ...).**