

MODE D'EMPLOI



MB17/22 CLASSE B
Stérilisateur à Vapeur d'Eau

CE
0051

Lisa MB17/22

SOMMAIRE

- 1. DEBALLAGE**
 - 1.2. Déballage des accessoires
 - 1.1. Déballage du stérilisateur
- 2. MISE EN SERVICE**
 - 2.1. Installation
 - 2.2. Alimentation électrique
 - 2.3. Connexion de l'imprimante (option)
- 3. DESCRIPTIF**
 - 3.1. Dispositifs en façade
 - 3.2. Dispositif sur le panneau arrière
- 4. UTILISATION**
 - 4.1. Menu principal
 - 4.2. Description des réservoirs d'eau
 - 4.3. Remplissage du réservoir d'eau distillée
 - 4.4. Vidange du réservoir d'eau usée
 - 4.5. Programmation
 - 4.5.1. Programmation de la langue
 - 4.5.2. Programmation du nom du cabinet / praticien
 - 4.5.3. Programmation date et heure
 - 4.5.4. Programmation de l'imprimante
 - 4.5.5. Programmation du contraste de l'écran tactile
 - 4.5.6. Programmation du mode de veille
 - 4.5.7. Programme maintenance
 - 4.5.8. Programme sce technique
 - 4.6. Programmes - départ du cycle
 - 4.6.1. Programmes
 - 4.6.2. Sélection - Départ du cycle
 - 4.6.3. Déroulement du cycle
 - 4.6.4. Copies du dernier cycle
 - 4.7. Arrêt manuel
 - 4.8. Info données techniques
 - 4.9. Résumé données techniques (fin de cycle)
- 5. MESSAGES**
- 6. ALARMES**
 - 6.1. Description des alarmes
- 7. ENTRETIEN PAR L'UTILISATEUR**
 - 7.1. Programme de l'entretien
 - 7.2. Nettoyage du joint de porte
 - 7.3. Nettoyage de la chambre, des plateaux et du support
 - 7.4. Nettoyage des parties externes
 - 7.5. Remplacement du filtre bactériologique
 - 7.6. Nettoyage des réservoirs
 - 7.7. Remplacement du joint de porte
- 8. ENTRETIEN PAR LE SERVICE TECHNIQUE AGREÉ**
- 9. GUIDE DE DEPANNAGE**
- Annexe 1 Caractéristiques techniques**
- Annexe 2 Préparation avant la stérilisation**
- Annexe 3 Entretien de l'instrumentation dynamique**
- Annexe 4 Test Bowie & Dick**
- Annexe 5 Test Helix**
- Annexe 6 Test pompe a vide**
- Annexe 7 Qualité de l'eau**

RECOMMANDATIONS - SECURITE

Ce mode d'emploi a pour but de fournir toutes les informations nécessaires afin de vous assurer :

- Une bonne installation et mise en service.
- Une utilisation optimale.
- Un fonctionnement sûr et durable.
- Un entretien régulier et efficace.

DECLARATION DE CONFORMITE

Le stérilisateur Lisa MB 17/22 est un dispositif Médical de Classe IIa, conformément à l'article 15 / Annexe IX de la Directive Européenne 93/42/CEE.

Le stérilisateur a été développé, produit et testé conformément à la nouvelle norme Européenne relative aux petits stérilisateurs à la vapeurs d'eau : PrEN 13060-1,2 / 11-1997 / classe B, ainsi qu'aux normes de sécurité en vigueur (voir annexe 1).

Vous trouverez avec ce manuel, une déclaration de conformité ainsi qu'un bon de garantie spécifiques à votre stérilisateur.

UTILISATION CONFORME :

Cet appareil doit être utilisé pour la stérilisation à la vapeur d'eau de charges solides compactes, poreuse et à corps creux de type A et B, non emballés, en simple ou en double emballage



**Ce symbole recommande une lecture attentive du manuel d'utilisation.
Le non respect des recommandations de ce mode d'emploi, une mauvaise utilisation et le démontage du stérilisateur dégagent la responsabilité du fabricant W&H | STERILIZATION dans le cadre de la garantie et de toute autre revendication.**



**Ce symbole est apposé sur la façade de l'appareil sous la poignée.
Il recommande une attention toute particulière aux températures élevées de la cuve, de la porte et autour de la poignée.**

Les documents et dessins de cette notice appartiennent à **W&H | STERILIZATION** qui se réserve tous les droits. La reproduction, même partielle, du texte ou des illustrations est interdite.



Etant en permanence à la recherche d'améliorations et d'innovations techniques, nous nous réservons le droit d'effectuer toute modification sur l'appareil.

RECOMMANDATIONS GENERALES - SECURITE

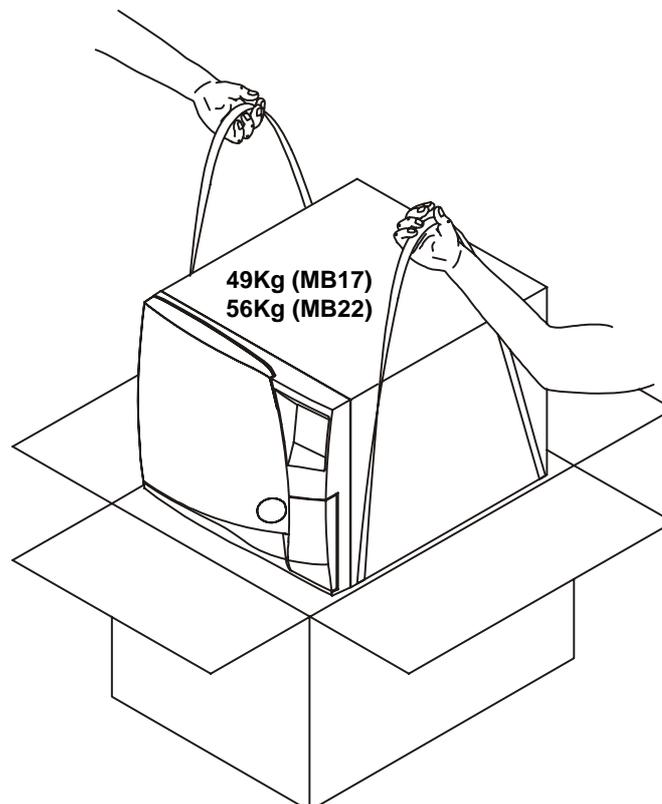
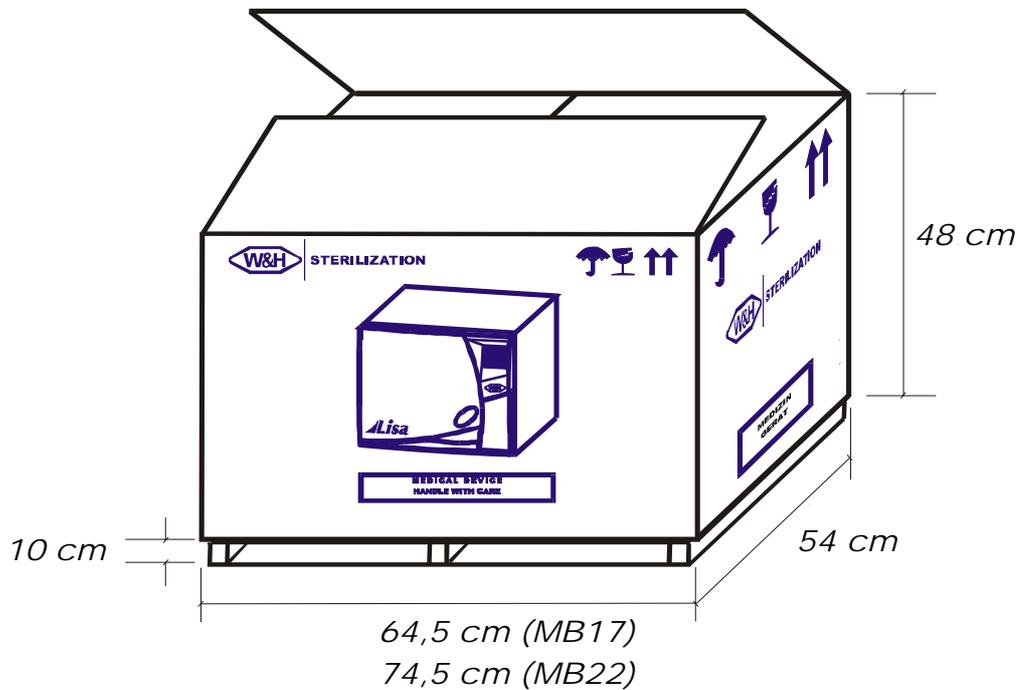
- L'utilisateur est tenu pour responsable en ce qui concerne l'installation, l'utilisation et l'entretien du stérilisateur conformément aux prescriptions de ce manuel.
- Le stérilisateur n'a pas été étudié pour la stérilisation de liquides.
- Le stérilisateur n'a pas été conçu pour fonctionner en présence de gaz ou de vapeurs explosives.
- A la mise sous tension du stérilisateur, la cuve est portée et maintenue à haute température (110°C).
- En fin de cycle, les plateaux et la charge sont encore chauds, utiliser la clé porte plateau pour les extraire de la cuve.
- Respecter la masse maximale pour chaque type de charge (tableau § 4.6.1.) fixée, testée et validée par **W&H | STERILIZATION** garantissant un fonctionnement et une stérilisation efficaces.
- Ne pas retirer la plaque signalétique ou toute autre étiquette de l'appareil.
- Ne pas verser d'eau ou autre liquide sur l'appareil pouvant provoquer un court-circuit.
- Débrancher le cordon secteur avant toute intervention ou entretien sur l'appareil.
- Les interventions techniques doivent être effectuées uniquement par un technicien agréé et en utilisant exclusivement des pièces détachées d'origine.
- En cas de transport, vidanger complètement les réservoirs du stérilisateur (§ 4.3 et 4.4), laisser refroidir la chambre de stérilisation et utiliser de préférence l'emballage d'origine.

Le respect des consignes de ce manuel assure une utilisation en toute sécurité.

1. DEBALLAGE

Le stérilisateur, les accessoires, le mode d'emploi et le bon de garantie sont livrés dans un seul carton. Dès réception, contrôler l'état de l'emballage. En cas de dommages extérieurs, veuillez immédiatement émettre des réserves au transporteur et en informer votre fournisseur.

1.1. DEBALLAGE DU STERILISATEUR

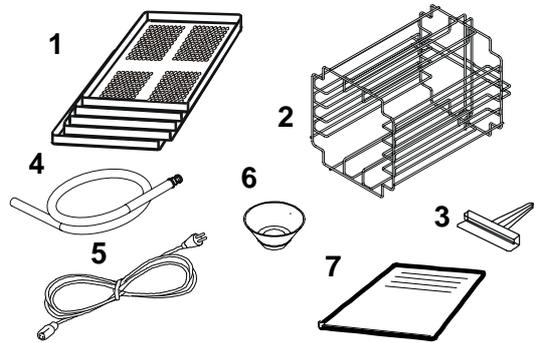


1.2. DEBALLAGE DES ACCESSOIRES

- ❑ Ouvrir la porte et retirer les accessoires se trouvant dans la chambre de stérilisation.
- ❑ Vérifier le contenu :

- ① 5 plateaux en aluminium anodisé
- ② Support plateaux réversible 3/5 plateaux
- ③ Clé porte plateaux
- ④ Tuyau de vidange
- ⑤ Cordon secteur
- ⑥ Entonnoir
- ⑦ Mode d'emploi - bon de garantie

Déclaration de conformité



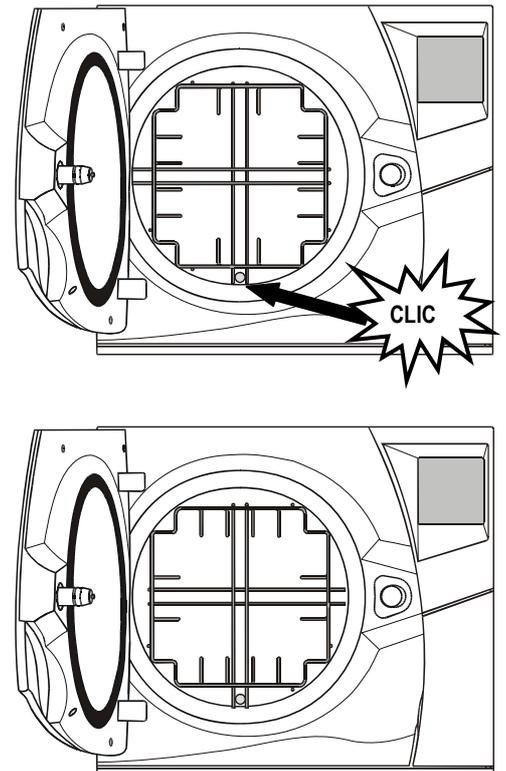
- ❑ Insérer et encliquer le support plateau dans la chambre de stérilisation.

Il est réversible et peut être positionné afin de recevoir soit :

5 plateaux horizontalement / 3 cassettes verticalement.

ou

3 Plateaux / cassettes horizontalement.



Espace utile :

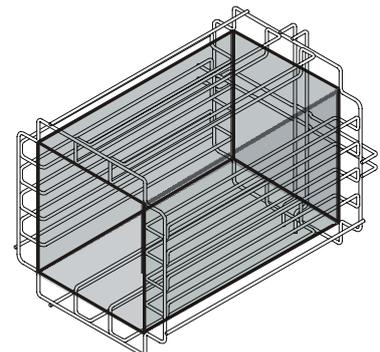
C'est le volume à l'intérieur de la cuve qui peut recevoir la charge du stérilisateur.

Ce volume correspond à un parallélépipède de dimensions :

L:195mm / H:205mm / P:300mm soit 12 Litres (MB17)

L:195mm / H:205mm / P:400mm soit 16 Litres (MB22).

Il est identique pour tous les cycles et tous types de charge.



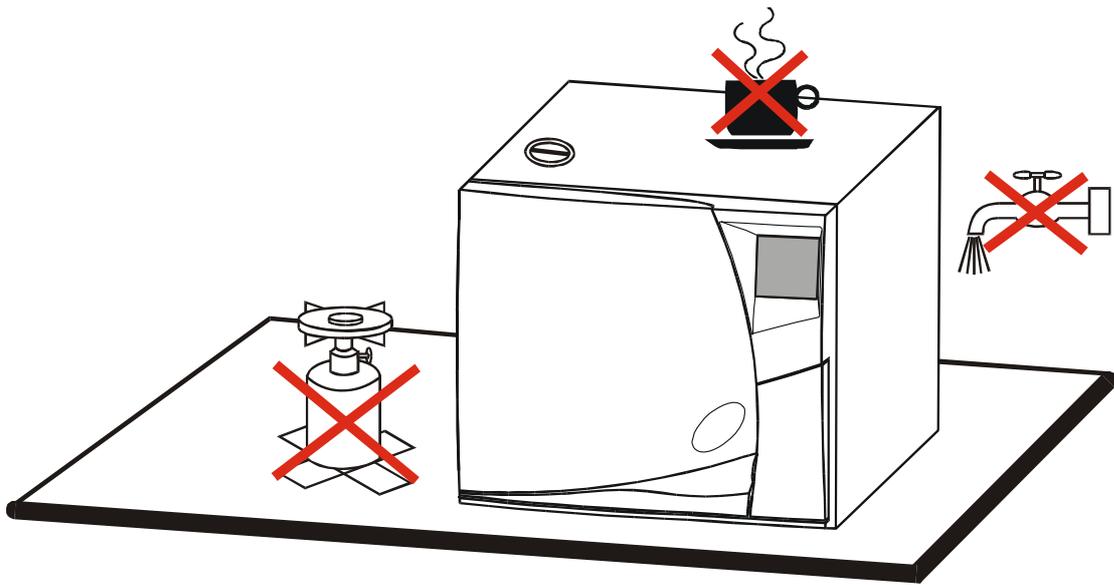
2. MISE EN SERVICE

2.1. INSTALLATION

Le stérilisateur a été calibré et testé en usine et ne nécessite aucun réglage à la mise en service.

Température d'utilisation : 10°C à 40°C / Humidité : 0 à 90%.

Température de stockage : -20°C à 60°C / Humidité : 0 à 90% (Réservoirs vides).



Installer l'appareil en suivant les recommandations suivantes:

- L'autoclave doit être posé sur une **surface plane et de niveau**.
- Le poids maximum, réservoir plein et cuve pleine charge est de :
57,0 Kg - 129,4 N/m² - 140 N/pied (MB17)
66,5 Kg - 177,3 N/m² - 160 N/pied (MB22)
- Pour une bonne aération du stérilisateur, laisser un espace de 5 cm à l'arrière et 2 cm de côté.
- Eviter la proximité d'un évier et en général tous risques de projections d'eau qui pourraient provoquer des courts-circuits .
- Installer l'autoclave dans un local bien ventilé.
- Eviter la proximité de sources de chaleur.

2.2. ALIMENTATION ELECTRIQUE

L'installation électrique doit être conforme aux normes en vigueur du pays.

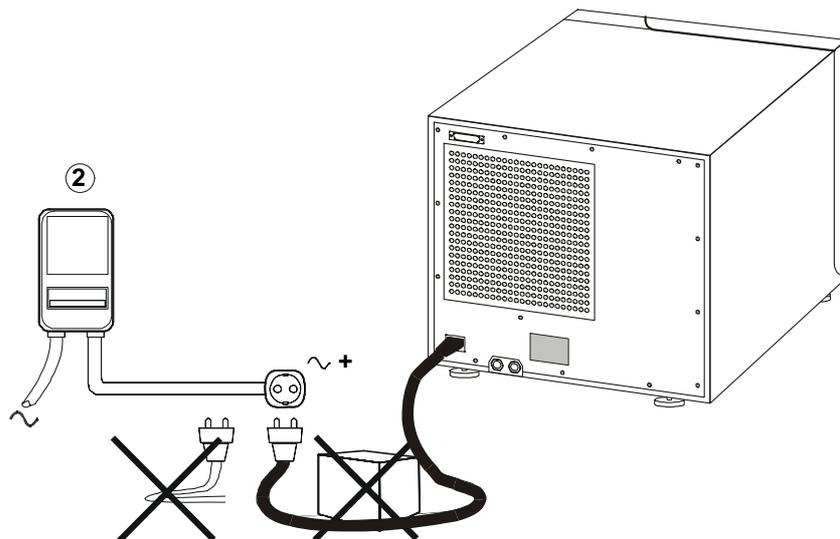
- L'alimentation doit être monophasée 230 Volts $\pm 10\%$ - 50/60Hz - 10A.
- Catégorie d'installation relative aux surtensions secteur = II
- Une prise de terre de très bonne qualité est indispensable.

Le stérilisateur doit être raccordé à une prise de courant munie d'une terre et uniquement avec le cordon secteur livré en accessoire. Ne pas utiliser de rallonge.

La puissance maximale absorbée du stérilisateur est de 2100 W (9,2A).

L'installation doit être composée :

- d'une prise de courant avec terre,
- d'un disjoncteur différentiel de 10A avec une sensibilité de 30mA (2),



Brancher le cordon secteur fourni en accessoire à l'arrière du stérilisateur.

- ✓ Vérifier que la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique située à l'arrière de l'appareil correspond à la tension du secteur.
- ✓ L'entière sécurité électrique du stérilisateur n'est assurée qu'avec une mise à la terre efficace.
- ✓ En cas de doute, faire vérifier l'installation par un technicien qualifié.
- ✓ Ne pas brancher d'autres appareils sur la même prise.
- ✓ Ne pas plier ou coincer le cordon secteur.

W&H | STERILIZATION décline toute responsabilité en cas de non respect de ces prescriptions.

2.3 CONNEXION DE L'IMPRIMANTE (OPTION)

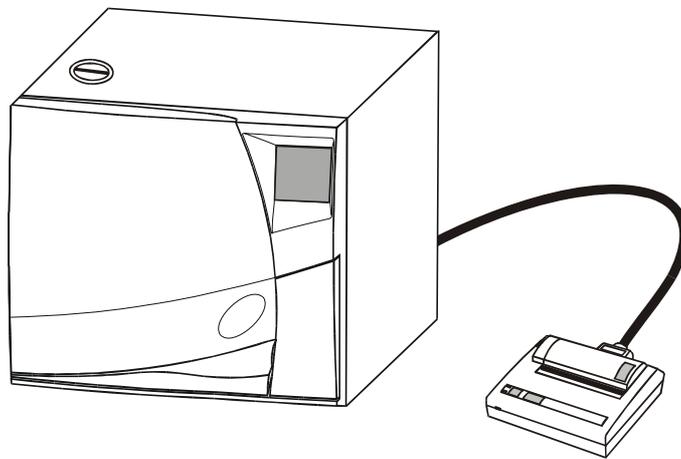
Attention !

Nous vous recommandons d'utiliser l'imprimante suivante :

- Custom DP40.

Elle a été testée et est parfaitement compatible avec le stérilisateur et son software .

L'utilisation d'une autre imprimante est sous la responsabilité de l'utilisateur et dégage la responsabilité de W&H | STERILIZATION dans le cadre de la garantie et de toute autre revendication.



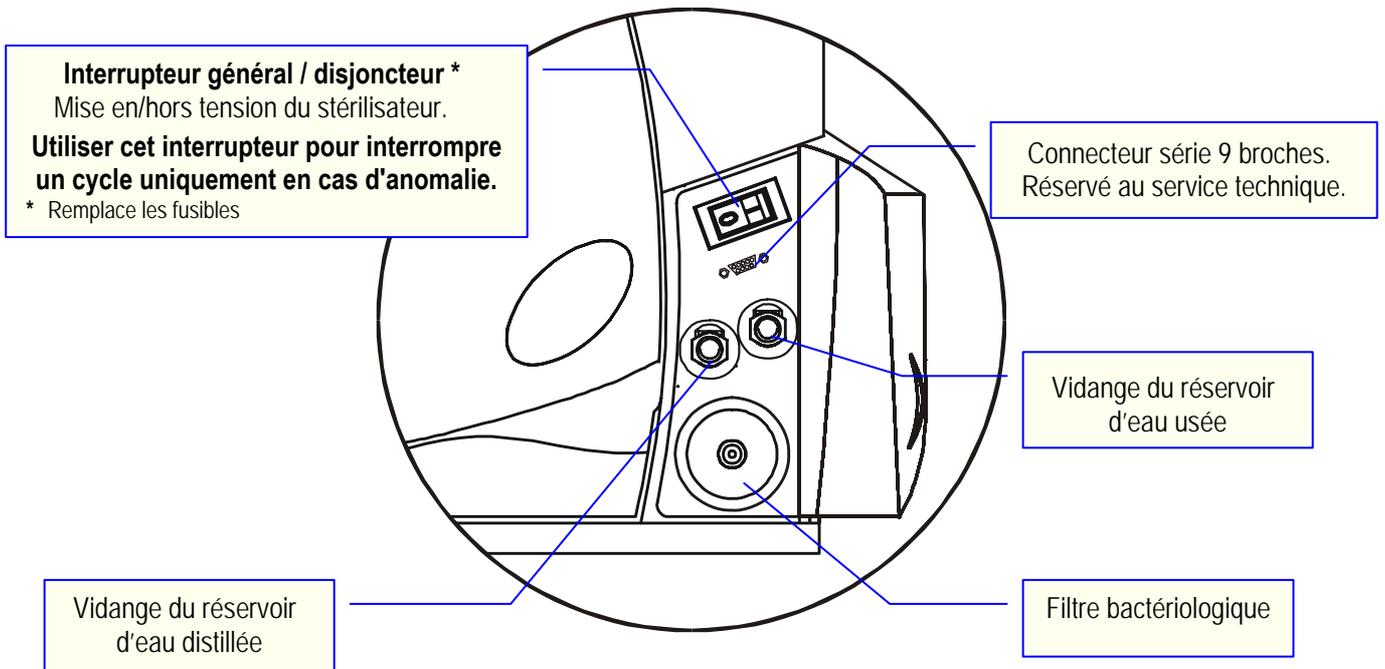
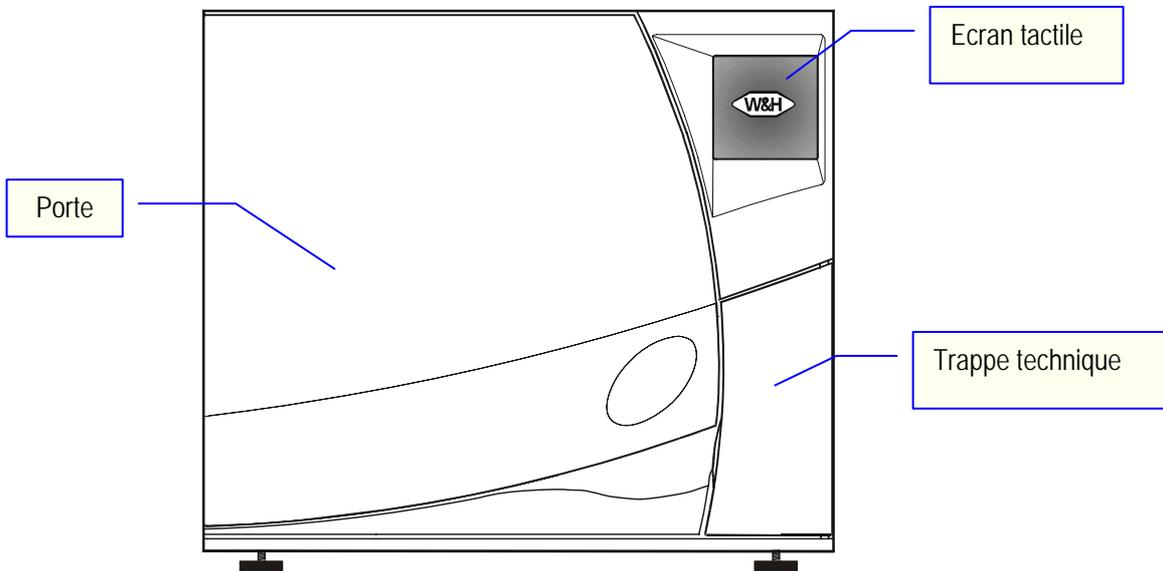
- ❑ Connecter le cordon de l'imprimante à la prise 25 broches du port parallèle à l'arrière du stérilisateur. La longueur du cordon ne devrait pas dépasser 2 mètres.
- ❑ Brancher le cordon secteur de l'imprimante.
- ❑ Mettre l'imprimante sous tension.
- ❑ Mettre ensuite le stérilisateur sous tension.
- ❑ Sélectionner le type d'imprimante dans le sous menu correspondant (§ 4.5.4).

Toutes les informations indispensables à l'archivage des cycles de stérilisation sont éditées :

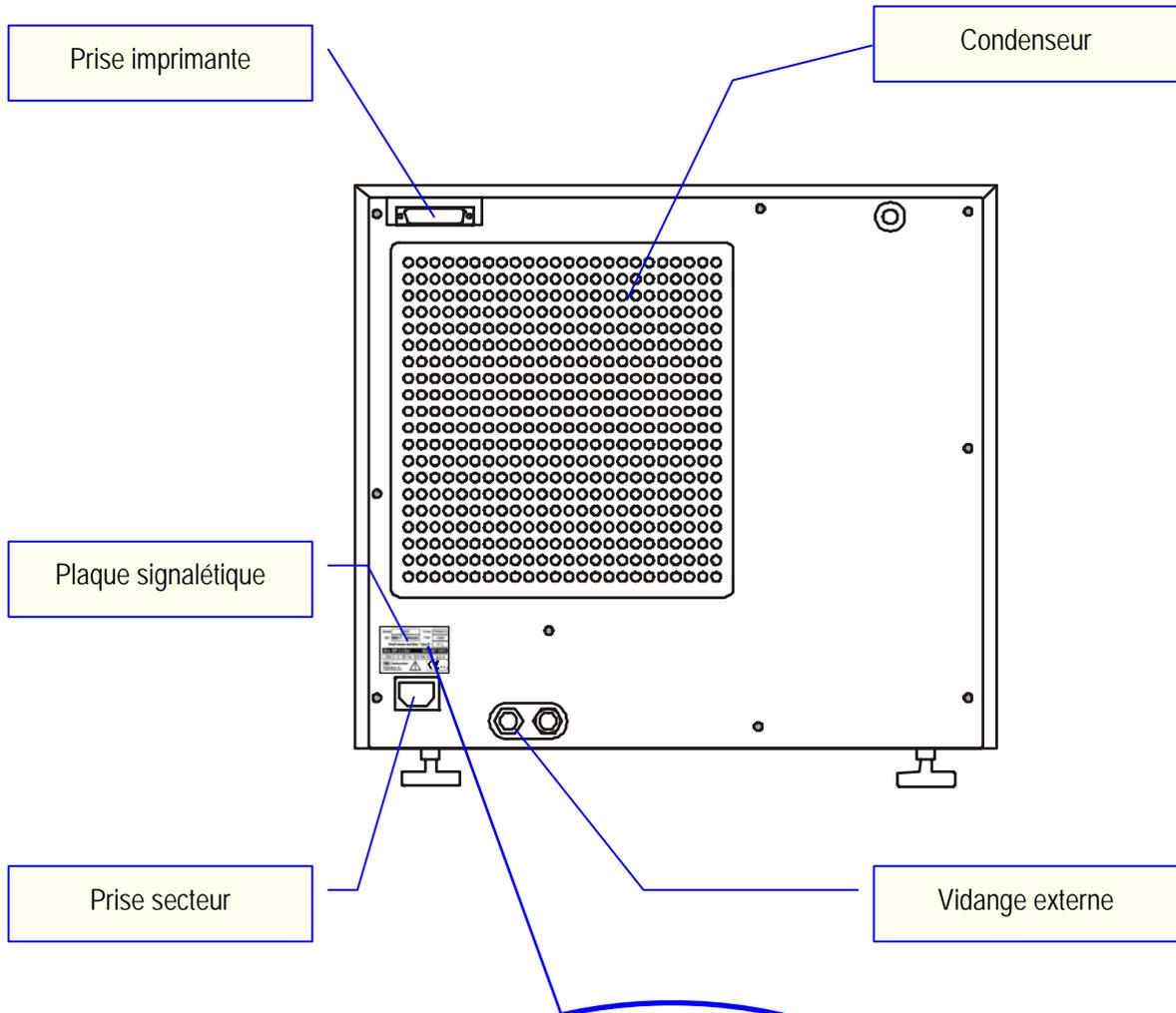
- Le nom du cabinet / praticien (§ 4.5.2).
- Le numéro de série du stérilisateur.
- Le numéro chronologique du cycle.
- La date et l'heure en début et fin de cycle.
- Le cycle sélectionné.
- Les durées, températures et pressions des différentes phases.
- Les températures et pressions en début et fin du palier de stérilisation, ainsi que leur maxima et minima.
- Un commentaire sur l'efficacité du cycle.

3. DESCRIPTIF

3.1. DISPOSITIFS EN FACADE



3.2. DISPOSITIF SUR LE PANNEAU ARRIERE

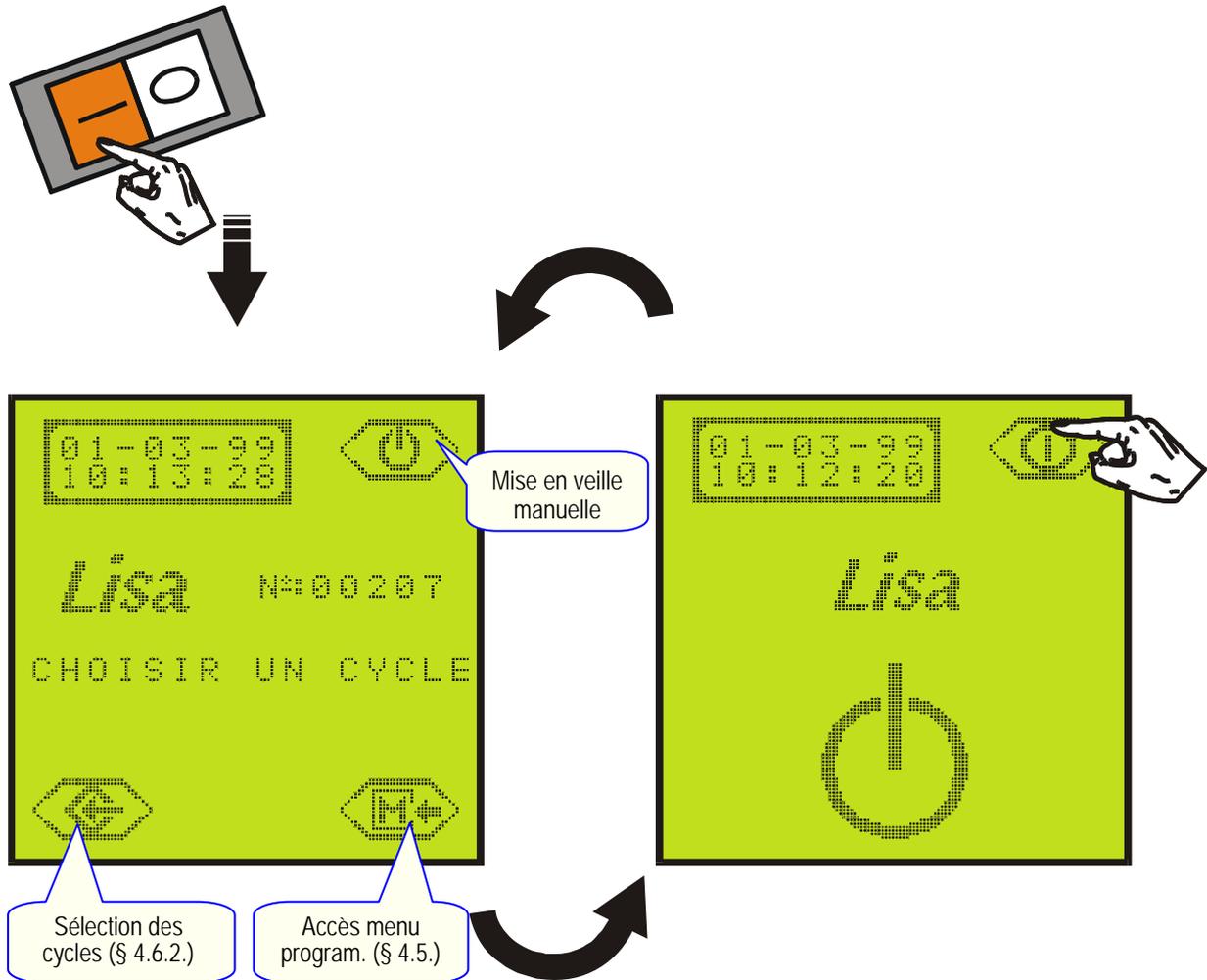


Model	LISA MB XX	Code	XXXXXXXX
SN	AA-NNNN	Year	AAAA
Small Steam Sterilizer	Type B	XX L / XX qt	
Max. W.P.		Max. W.T.	
XXX bar / XXX psi		XXX °C / XXX °F	
XXX V	XXX Hz	XXX W	XXX A
 Italy, I - 24066 Pedrengo, Bergamo (BG) Via delle Crocette, 2 Phone: +39 / 035 / 66 94 111 Fax: +39 / 035 / 66 83 87 E-mail: office@wnhster.it			
		 0051	 US
		 conseil	 produit certifié
Made in Italy			

4. UTILISATION

4.1. MENU PRINCIPAL

Actionner l'interrupteur général, l'écran de sélection des cycles apparaît.



Après un temps de non utilisation, le stérilisateur se met automatiquement en veille.
Ce temps est programmable (§ 4.5.6.).

A la mise sous tension du stérilisateur, la cuve est automatiquement préchauffée à 110°C.

La durée du préchauffage, départ à température ambiante, est d'environ 10 minutes.

Il est néanmoins possible de sélectionner et de démarrer un cycle avant la fin du préchauffage.

4.2. DESCRIPTION DES RESERVOIRS D'EAU

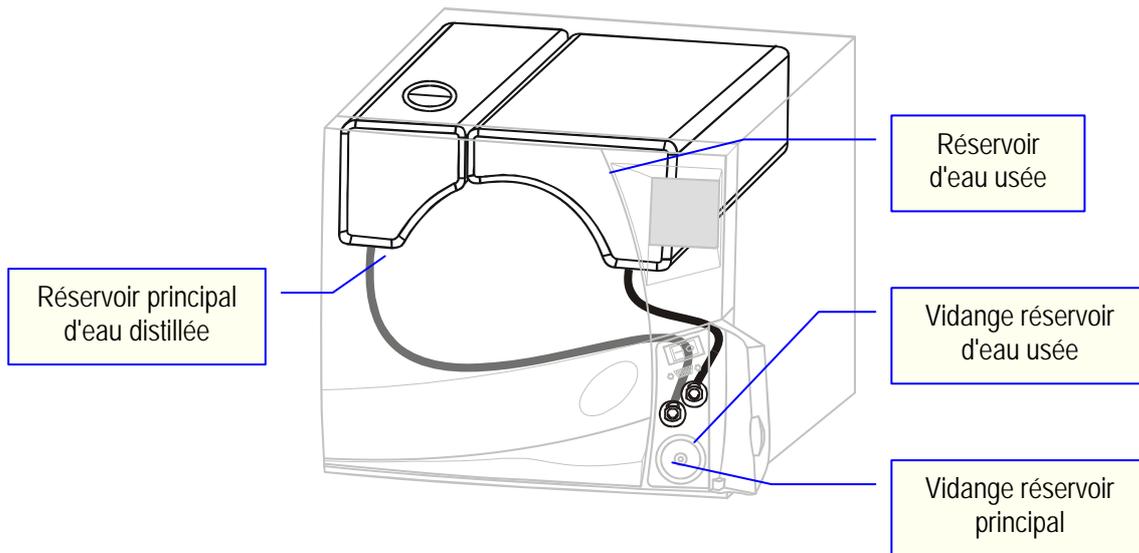
Le stérilisateur est équipé de 2 réservoirs indépendants de contenance égale de 3,5 litres (MB17) ou 4,5 litres (MB22).

Le réservoir de gauche, que nous appellerons "**réservoir principal**" contient l'eau distillée ou déminéralisée nécessaire au cycle.

Il est équipé de 2 sondes de niveau minimum (0,5l) et maximum (3,5l pour MB17 ou 4,5l pour MB22).

Le réservoir de droite que nous appellerons "**réservoir d'eau usée**" contient l'eau récupérée en fin de cycle. Il est équipé d'un capteur de niveau maximum (3,5l pour MB17 ou 4,5l pour MB22).

Les 2 réservoirs sont connectés aux robinets de vidange situés derrière la trappe de service.



La consommation d'eau par cycle est variable, selon le matériaux et le poids total de la charge stérilisée.

L'autonomie minimale du stérilisateur est de 8 cycles.

A la mise sous tension ou à la fin d'un cycle, lorsque le niveau d'eau mini du réservoir principal ou le niveau maxi du réservoir d'eau usée sont atteints, un message apparaît sur l'écran, par exemple :



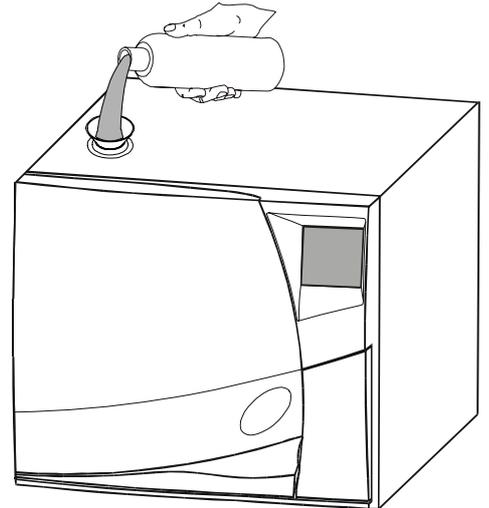
Il est impossible de sélectionner un cycle, la touche de sélection est absente !

4.3. REMPLISSAGE DU RESERVOIR D'EAU DISTILLEE

Attention !

Utiliser uniquement de l'eau distillée ou déminéralisée de bonne qualité (cf Annexe 7).

Dévisser le capuchon du réservoir principal situé sur le dessus de l'appareil...



...Remplir le réservoir avec environ 3 litres (MB17) ou 4 litres (MB22) d'eau...

... un signal sonore indique que le niveau maxi du réservoir est pratiquement atteint...

Il est alors recommandé d'être attentif et de stopper le remplissage lorsque l'eau vient au contact du bord inférieur de l'orifice de remplissage.

L'eau du réservoir principal (3 litres pour MB17 ou 4 litres pour MB22) a été utilisée pour effectuer une série de cycles.

Cette eau a été évacuée et stockée dans le réservoir d'eau usée qui est plein.

A chaque remplissage du réservoir principal, il faut systématiquement vidanger le réservoir d'eau usée (voir § 4.4.).

Si le stérilisateur n'est pas utilisé pendant plus de 3 jours, les 2 réservoirs d'eau doivent être vidangés afin d'éviter la formation d'algues ainsi que d'autres dépôts.

4.4. VIDANGE DU RESERVOIR D'EAU USEE

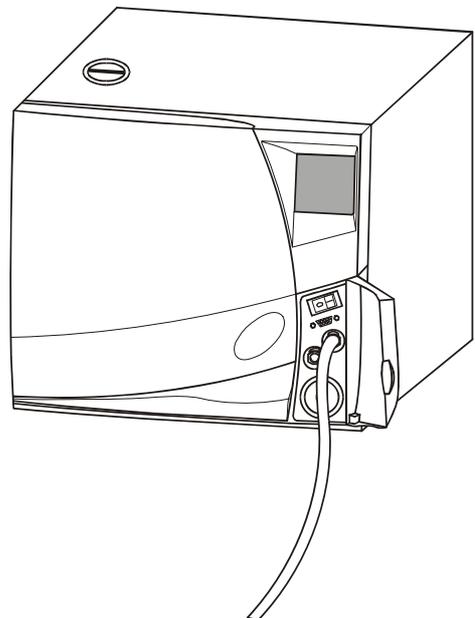
Lorsque le réservoir d'eau usée est plein, il est impossible de sélectionner un cycle et le message suivant apparaît :



Ouvrir la trappe technique.

Enclencher le tuyau de vidange dans le raccord rapide du réservoir d'eau usée (droite) comme indiqué sur le dessin.

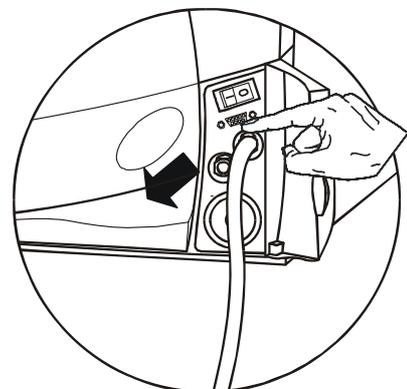
Laisser s'écouler tout le contenu du réservoir, jeter l'eau usée.



NE JAMAIS REUTILISER L'EAU USEE !

Déconnecter le tuyau de vidange en actionnant le bouton poussoir du raccord rapide.

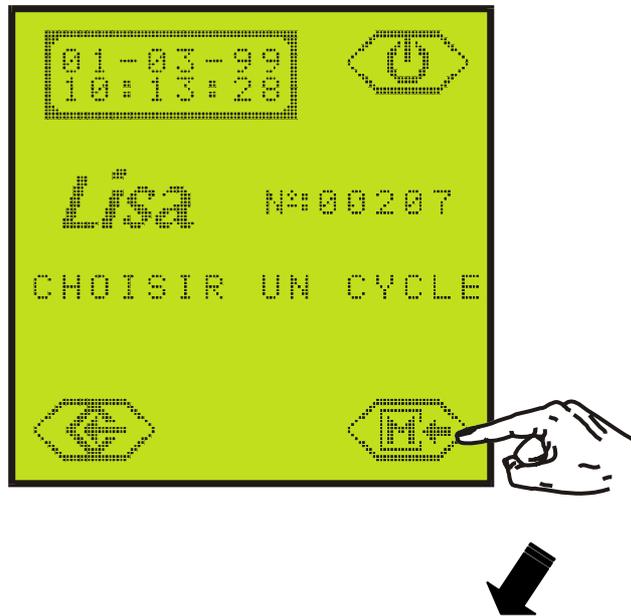
Il est possible d'effectuer simultanément la vidange de l'eau usée et le remplissage du réservoir principal.



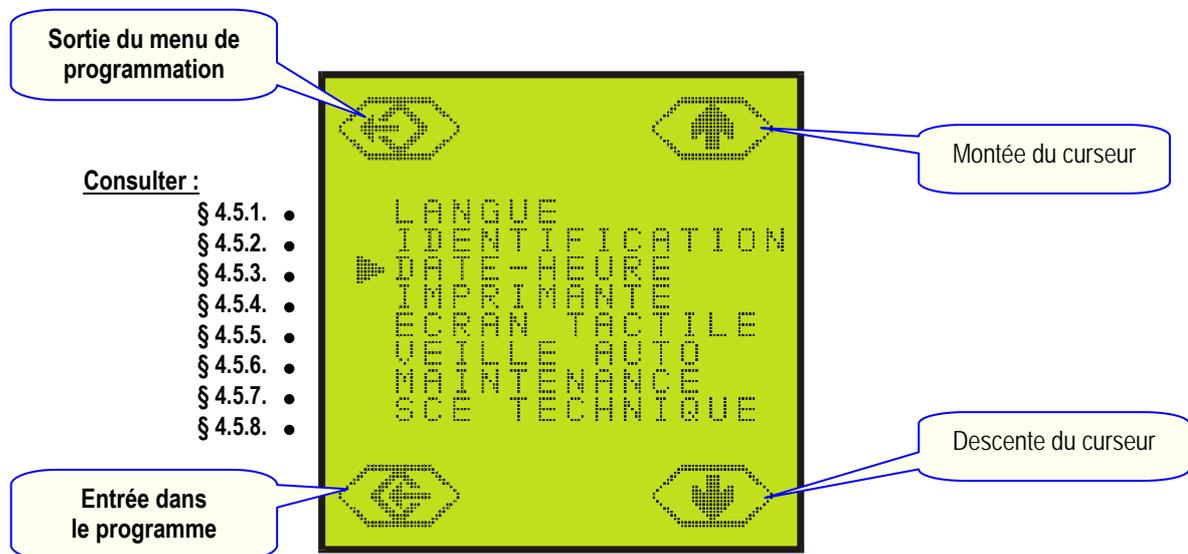
Si le stérilisateur n'est pas utilisé pendant plus de 3 jours, les 2 réservoirs d'eau doivent être vidangés afin d'éviter la formation d'algues ainsi que d'autres dépôts.

4.5. PROGRAMMATION

Actionner la touche "M" de l'écran de sélection...



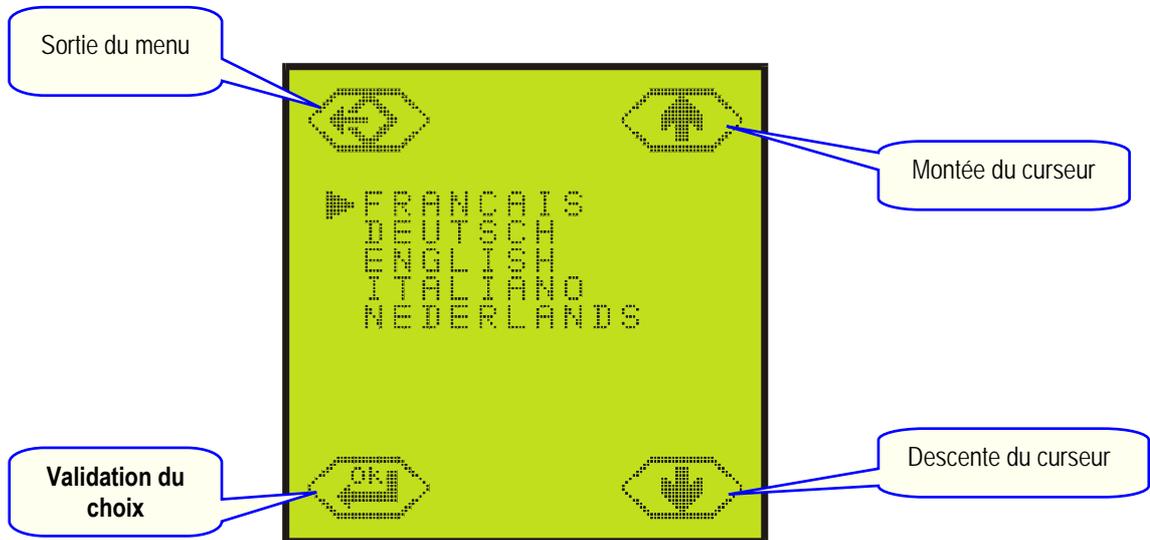
...le menu de programmation apparaît...



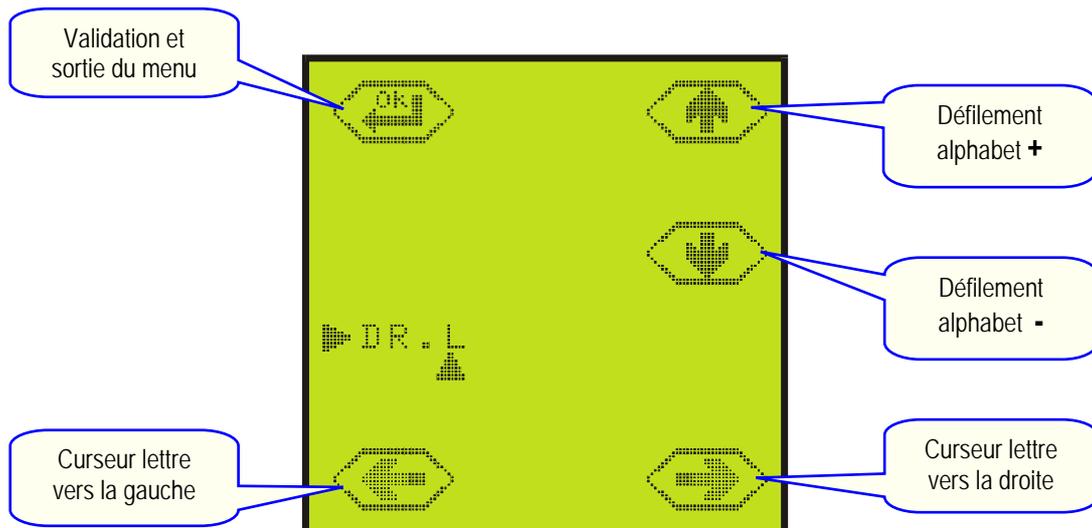
...Amener le curseur "▶" en face du sous menu à l'aide des touches de montée et de descente du curseur, puis entrer dans le sous menu.

Consulter le chapitre relatif au sous menu choisi de 4.5.1 à 4.5.8.

4.5.1. PROGRAMMATION DE LA LANGUE



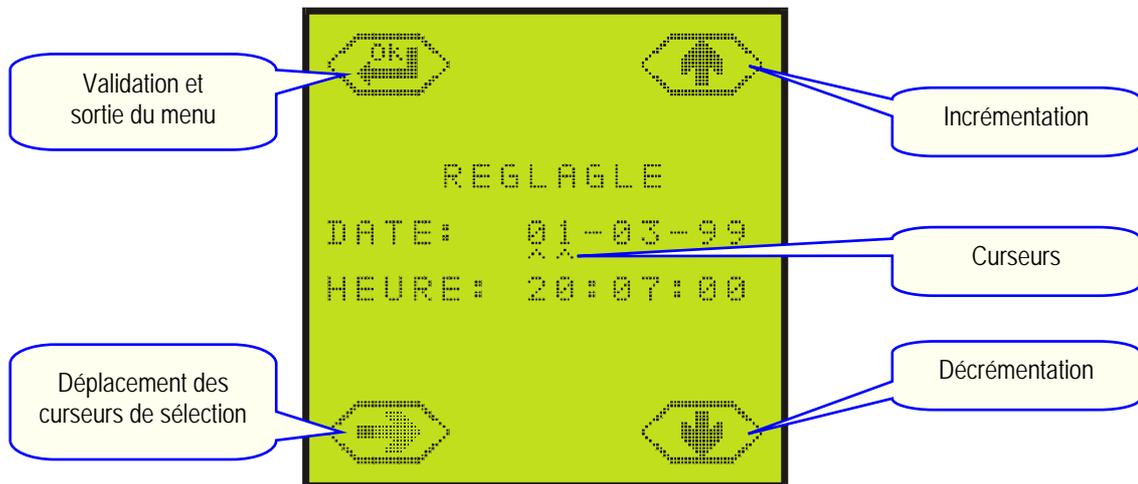
4.5.2. PROGRAMMATION DU NOM DU CABINET / PRATICIEN



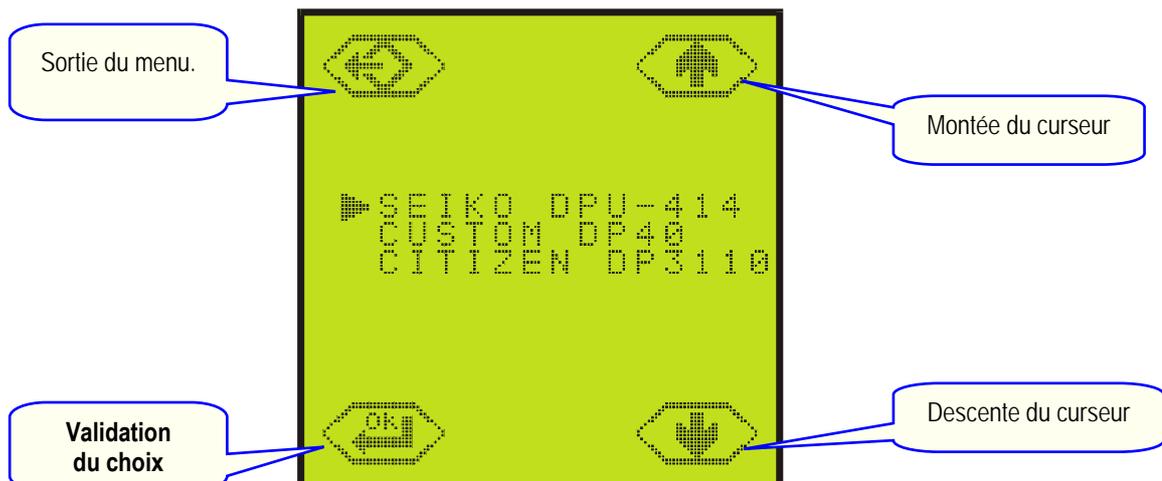
4.5.3. PROGRAMMATION DATE ET HEURE

Il est indispensable de régler la date et l'heure si le stérilisateur est connecté à une imprimante car ces paramètres sont systématiquement imprimés au début et la fin des rapports de cycle.

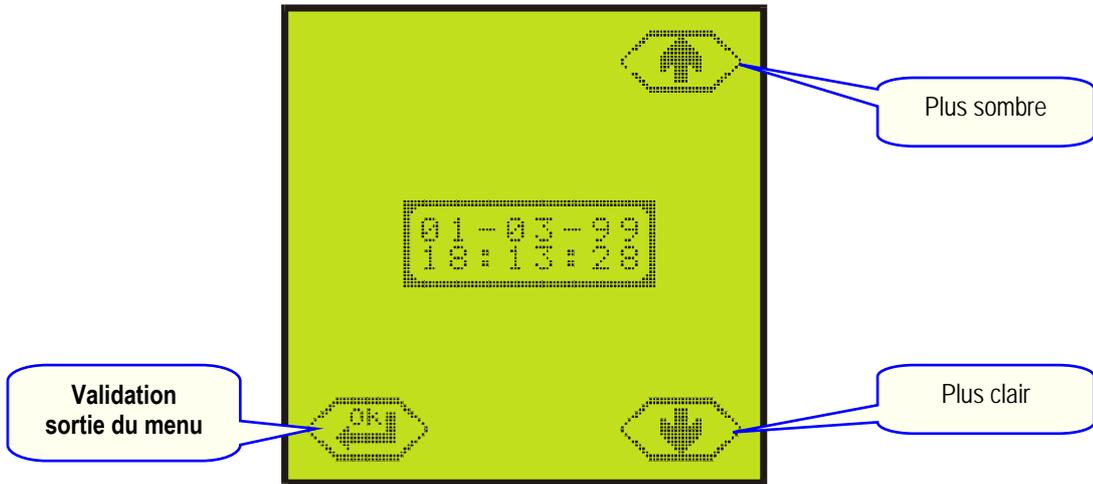
Placer les curseurs de sélection sous la donnée à modifier, incrémenter ou décrémenter sa valeur et déplacer les curseurs sous la valeur suivante et ainsi de suite. En fin de programmation, valider par la touche "Ok".



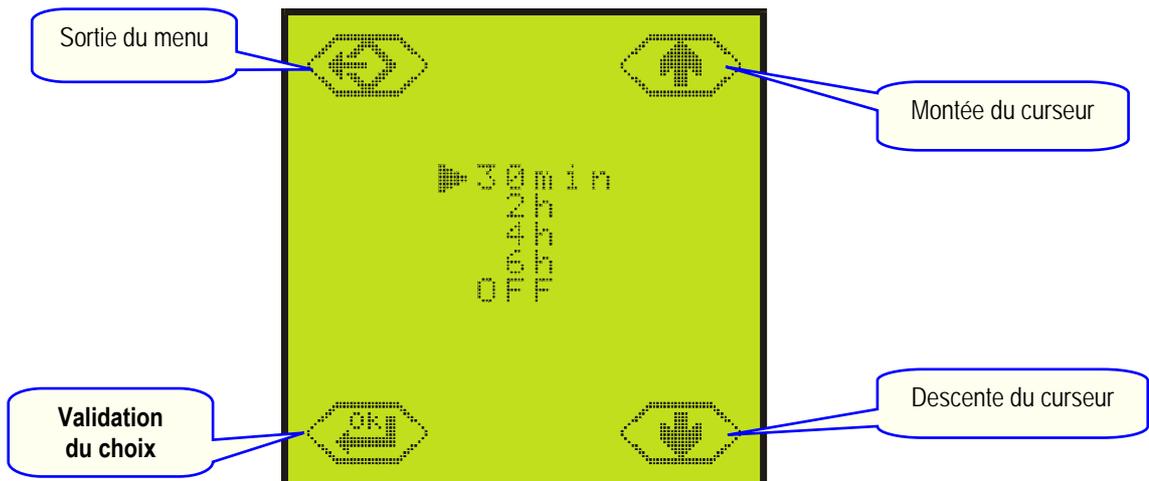
4.5.4. PROGRAMMATION DE L'IMPRIMANTE



4.5.5. PROGRAMMATION DU CONTRASTE DE L'ECRAN TACTILE



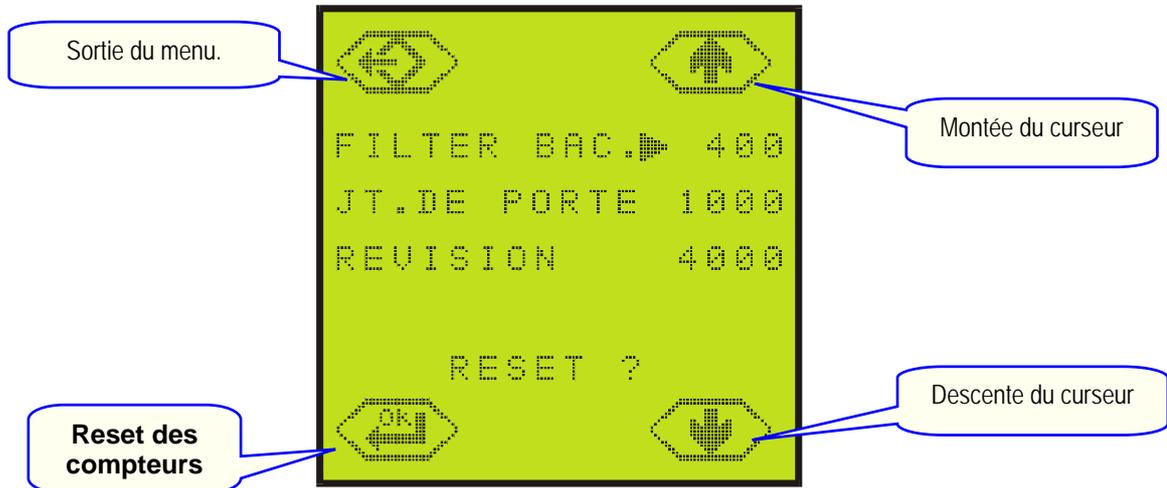
4.5.6. PROGRAMMATION DU MODE DE VEILLE



4.5.7. PROGRAMME D'ENTRETIEN

Cet écran indique le nombre de cycles restants à effectuer avant le remplacement du filtre bactériologique (400) et du joint de porte (1000) ainsi que la révision (4000). Les 3 compteurs sont décrémentés à chaque cycle.

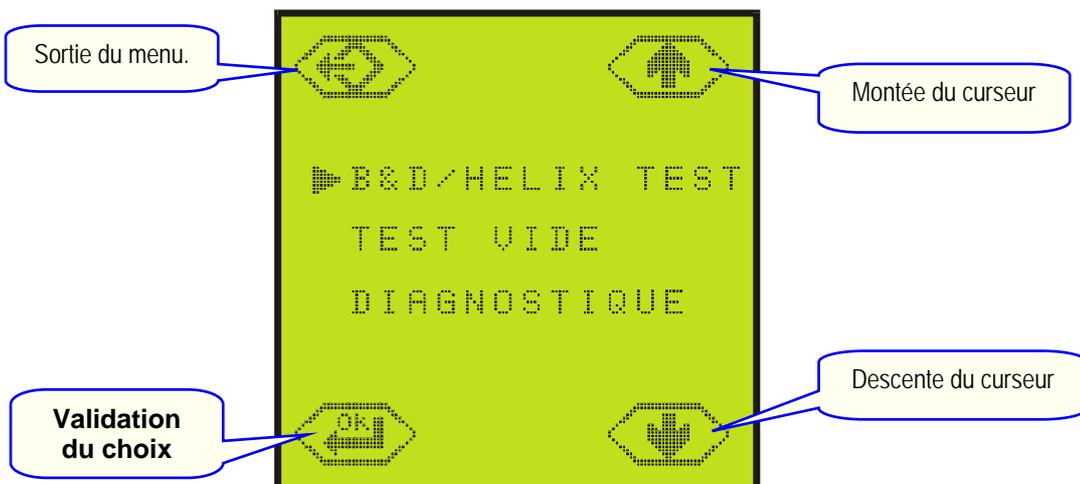
Lorsqu'un compteur arrive à 0, un message apparaît au bas de l'écran de sélection. La lecture du message doit être confirmée par la touche "Ok". Le compteur est automatiquement réinitialisé. Si l'opération est effectuée avant la fin du décompte, il est nécessaire de réinitialiser le compteur manuellement en plaçant le curseur en face de l'opération qui vient d'être effectuée et valider par la touche "Ok".



4.5.8. PROGRAMME SERVICE TECHNIQUE

Dans ce menu il est possible de sélectionner et d'effectuer les cycles de contrôle, Bowie & Dick, Helix et test de vide.

L'option diagnostique est réservée au service technique et nécessite un code d'accès.



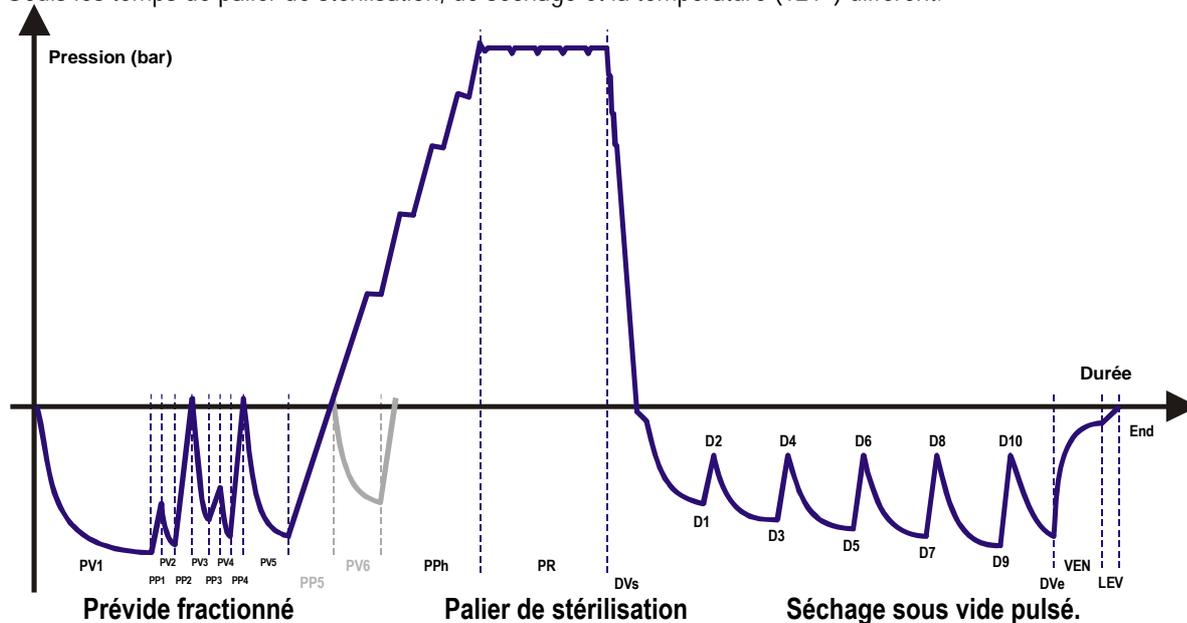
4.6. PROGRAMMES - DEPART DU CYCLE

4.6.1 PROGRAMMES

TYPE DE CYCLE	CYCLES DE STERILISATION			CYCLES DE TEST	
	CYCLE B 135° Standard	CYCLE B 135° Prion	CYCLE B 121° Standard	Helix / Bowie & Dick	Air leakage Test de vide
Température	135.5°C	135.5°C	122.5°C	135.5°C	--
Pression	2.16 bar	2.16 bar	1.16 bar	2.16 bar	-0.85 bar
Durée du palier de stérilisation	4'	18'	15'	3'20	16'
Durée du séchage	15'	15'	20'	4'	--
Durée totale : à vide – pleine charge	30' - 40' (MB17) 32' - 52' (MB22)	44' - 54' (MB17) 46' - 66' (MB22)	50' - 60' (MB17) 48' - 68' (MB22)	23' (MB17) 26' (MB22)	24' (MB17) 25' (MB22)
TYPE DE CHARGE	Produits solides pleins (Sondes, pincettes, forets,...)	OUI	OUI	OUI	A vide
	Petits éléments / charges poreuses (gaze, coton,...)	OUI	OUI	OUI	
	Pleine charge poreuse (80% de l'espace utile)	OUI	OUI	OUI	
	Corps creux A (Instrumentation rotative, pinces, ciseaux,...)	OUI	OUI	OUI	
	Corps creux B (Adaptateurs et embout d'aspiration,...)	OUI	OUI	OUI	
	Libre, simple / double emballage	OUI	OUI	OUI	
	Charge maximale: solide / poreuse	4.5 / 1.5 kg (MB17) 6.0 / 2.0 kg (MB22)	4.5 / 1.5 kg (MB17) 6.0 / 2.0 kg (MB22)	4.5 / 1.5 kg (MB17) 6.0 / 2.0 kg (MB22)	
Matériaux : Les 3 cycles de classe B peuvent stériliser et sécher tout type de charge : solide, textile, à corps creux, plastiques, caoutchoucs, etc. en vrac, simple et double emballage, néanmoins: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Veillez suivre les recommandations des fabricants respectifs. ➤ Respecter la masse maximale de la charge qui a été validée par le fabricant et pour laquelle une stérilisation parfaite est garantie. 					Cycles de contrôle Voir annexes 4, 5 & 6

Tous les cycles ont le même profil:

Seuls les temps de palier de stérilisation, de séchage et la température (121°) diffèrent.



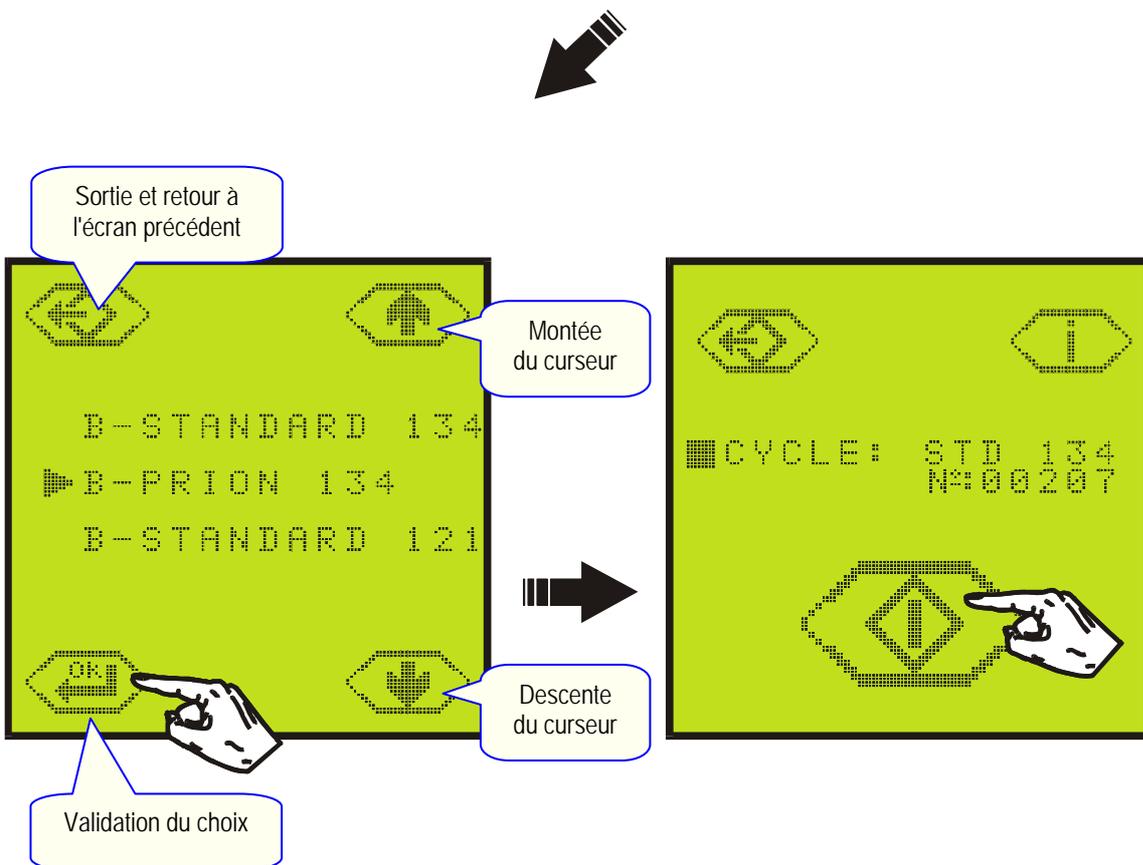
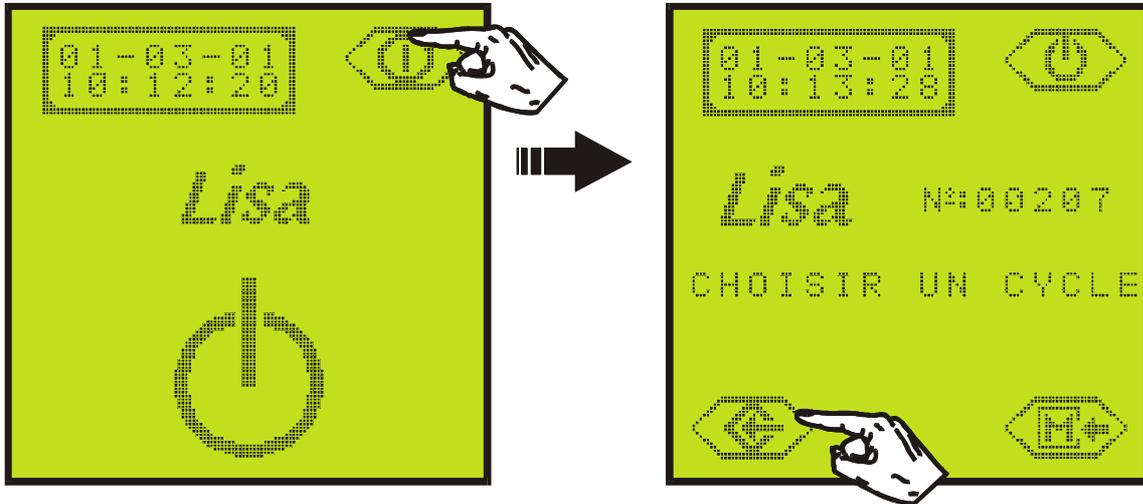
Légende:

PV1..6 : Pulses de vide **PP1..5 :** Pulses de pression **PPh :** Montée en pression **PR :** Palier / plateau
DV : Séchage sous vide **VEN :** Ventilation finale **LEV :** Retour à pression atmosphérique

4.6.2 SELECTION - DEPART DU CYCLE

Sortir, si nécessaire, de l'écran de veille...

...Entrer dans le menu de sélection de cycle...



Placer le curseur en face du cycle souhaité,
valider votre choix par la touche "Ok"...

...Démarrer le cycle.

4.6.3. DEROULEMENT DU CYCLE

Les informations suivantes sont affichées pendant le cycle :

Date		<p>Accès aux données techniques • § 4.8</p>
Heure		
Cycle sélectionné		<p>Arrêt manuel • § 4.7</p>
N° du cycle		
Température		
Pression		
Phase en cours		
Durée totale		

A tout moment, il est possible d'accéder aux paramètres techniques par la touche "Info" (voir §.4.8.). En cas de nécessité, le cycle peut être interrompu en actionnant la touche "STOP" pendant 2 secondes. Un signal sonore valide la demande et s'en suit une phase d'environ 2 minutes nécessaires à la réinitialisation de tous les composants et à ramener la cuve à la pression atmosphérique (voir § 4.7.).

FIN DU CYCLE

Date		<p>Résumé des données techniques • § 4.9</p>
Heure		
Cycle sélectionné		<p>"Charge stérile"</p>
N° du cycle		
Température		
Pression		
Fin du cycle		<p>Ouverture de la porte</p>
Durée du cycle		

En fin de cycle, le processeur analyse tous les paramètres : températures, pressions et durées afin de valider ou non la stérilisation. Après lecture du commentaire, l'ouverture de la porte est possible.

Remarques : En fin de cycle, tant que la porte reste verrouillée, la pompe à vide est actionnée 40 secondes toutes les 10 minutes afin de ventiler la chambre de stérilisation ainsi que la charge et d'éviter ainsi toute formation de condensation.

Avant l'ouverture de la porte, la touche "INFO" donne accès au résumé des données Techniques du cycle (voir § 4.9.).

4.6.4. COPIES DU DERNIER CYCLE

En fin de cycle, avant l'ouverture de la porte, il est possible d'imprimer des copies du dernier cycle effectué.

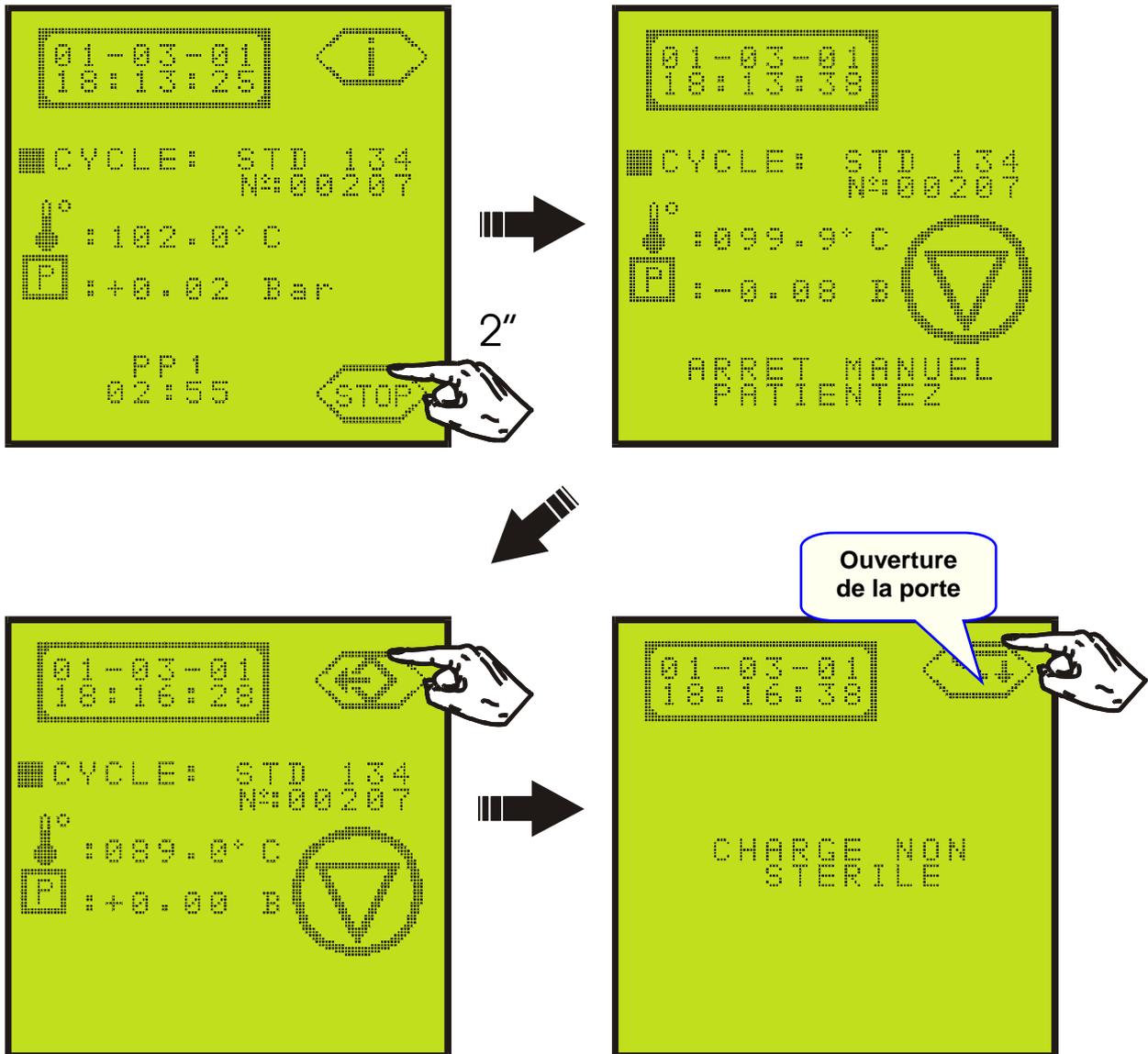
	<p>Retour à l'écran précédent sans imprimer</p>	<p>Incréméntation</p>

Appuyer sur la touche

...Sélectionner le nombre de copies de 1 à 9, Lancer l'impression avec la touche

4.7 ARRET MANUEL

En cas de nécessité et à tout moment, le cycle peut être interrompu en actionnant la touche "STOP" pendant 2 secondes. Un signal sonore valide la demande...



... Une phase d'environ 2 minutes est nécessaire afin de réinitialiser tous les composants et de ramener la cuve à la pression atmosphérique. En fin de phase, les touches de sortie de menu et d'ouverture de porte apparaissent. L'ouverture de la porte est alors possible en actionnant les touches successivement.

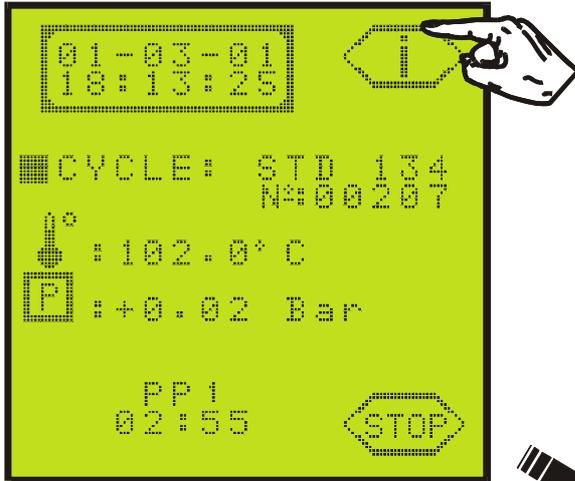
Attention : La charge ne peut être considérée comme stérile, le cycle est à renouveler.

Si le cycle est interrompu après le palier de stérilisation PR (plateau), le message suivant est affiché et imprimé :

!! CHARGE STERILISEE, MAIS NON SECHEE !!
!! POUR USAGE IMMEDIAT UNIQUEMENT !!

4.8. INFO DONNEES TECHNIQUES

A tout moment en cours de cycle, il est possible d'accéder aux données techniques par la touche "Info"...



... Les données apparaissent à l'écran

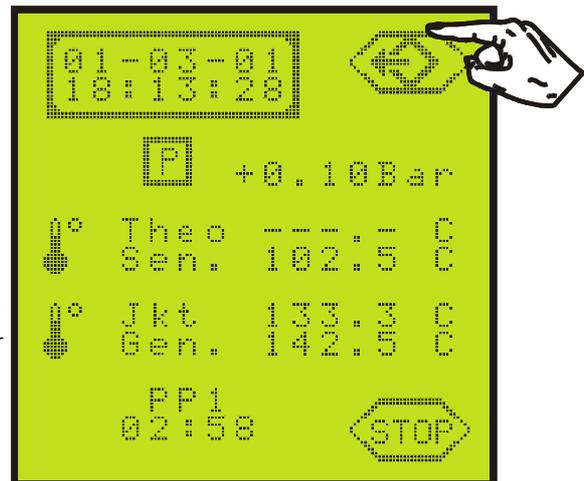
Date
Heure

Pression chambre

T° calculée/Pression
T° vapeur

T° manteau chambre
T° générateur vapeur

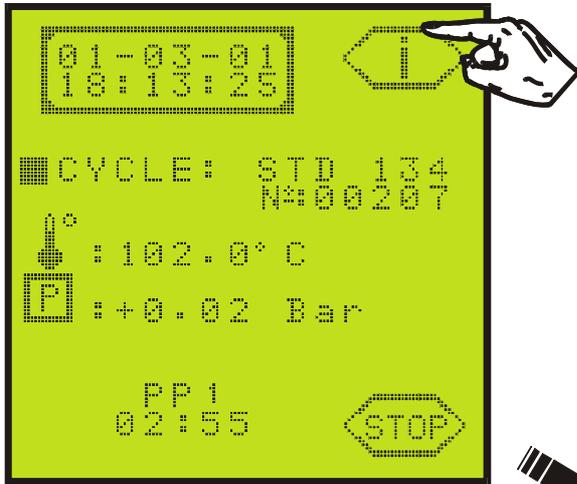
Phase du cycle
Durée de la phase



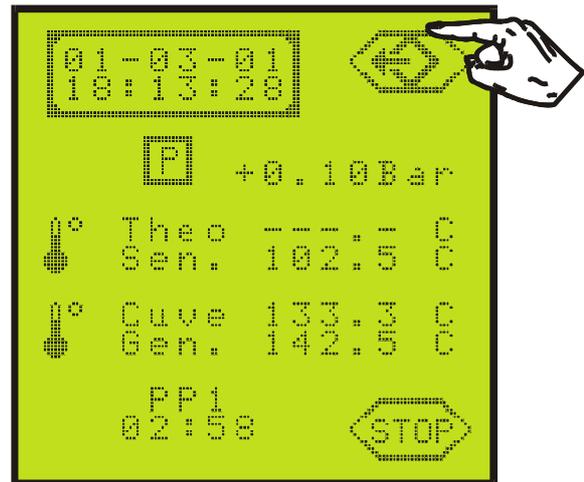
...Sortie et retour à l'écran du cycle en cours.

4.9. RESUME DONNEES TECHNIQUES (fin de cycle)

En fin de cycle et avant l'ouverture de la porte, la touche "Info" donne accès au résumé des données techniques du cycle écoulé, identiques à celles qui sont imprimées.



Le premier écran indique la pression et la durée de toutes les phases précédant le palier.
(PV- pulse de vide / PP- pulse de pression)



Retour à l'écran de fin de cycle



Une seconde action sur la touche "Info" donne accès aux données du palier de stérilisation :
Pressions mesurées : début / fin / Mini / Maxi,
Températures mesurées : début / fin / Mini / Maxi.

Fabricant:

W&H Sterilization S.r.l
Italy, I-24060 Brusaporto (BG)
Via Bolgara, 2
t +39/035/66 63 000
f +39/035/50 96 988
e office@wnhster.it
wh.com

Importateur:

W&H France
B.P.75,F-67038 Strasbourg Cedex
4, rue Ettore Bugatti
F-67201 Eckbolsheim
t +33/388.773.600
f +33/388.773.601
SAV LISA:+33/388.774.795
e savlisa.fr@wh.com

5. MESSAGES

Un certain nombre de message peuvent apparaître en début ou en fin de cycle.

Il s'agit d'une information et non d'une alarme. L'utilisateur peut continuer à se servir du stérilisateur en toute confiance. En effet, le processeur analyse en permanence tous les paramètres du cycle et s'il devait y avoir la moindre incertitude quant à la qualité de la stérilisation, le cycle serait immédiatement interrompu (alarmes § 6.).

Affichage des messages



Liste des messages :

Message LCD	Signification	Action
REEMPLIR RESERVOIR D EAU	Le niveau d'eau minimum a été atteint dans le réservoir principal.	Faire l'appoint en utilisant de l'eau distillée ou déminéralisée comme décrit § 4.3.
RESERV. EAU USEE PLEIN -> VIDANGER	Le niveau maximum du réservoir d'eau usée a été atteint.	Vidanger comme décrit § 4.4.
FERMER LA PORTE	La porte est mal fermée.	Fermer la porte.
PB FERMETURE DE PORTE	La porte n'a pas été verrouillée.	Contrôler le joint de porte. A surveiller, ● SAV pour contrôle préventif
ECART Ttheo/Tsen LORS DU PALIER	La T° réelle mesurée par la sonde située dans la cuve diffère de plus de 2° par rapport à la T° théorique calculée à partir de la pression.	La qualité de stérilisation est satisfaisante, car en début de cycle, le processeur évalue la qualité du prévide obtenu et arrête le cycle s'il est insuffisant. A surveiller, ● SAV pour contrôle préventif.
VARIATION DE T LORS DU PALIER	Variation de la T° mesurée par la sonde située dans la cuve et/ou de la T° calculée à partir de la pression, supérieure à la tolérance ($\pm 1,5^{\circ}\text{C}$) lors du palier de stérilisation.	La stérilisation est assurée car le processeur contrôle la T° minimale requise lors du palier de stérilisation et arrête le cycle si elle devait être inférieure. A surveiller, ● SAV si le problème persiste.

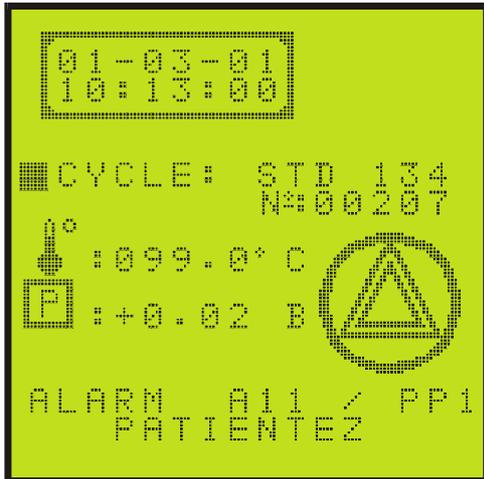
6. ALARMES

Le processeur analyse en permanence tous les paramètres du cycle.

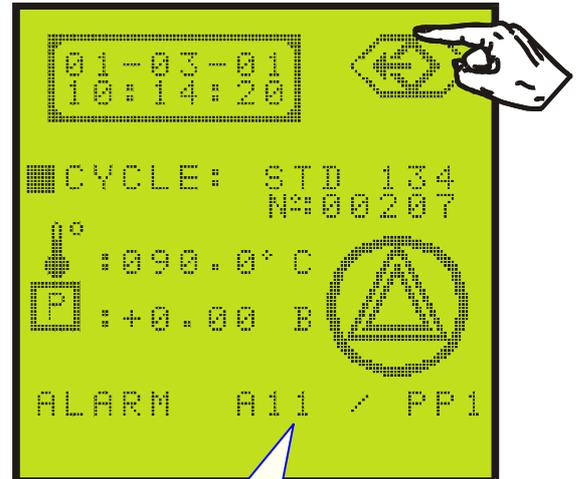
S'il y a le moindre doute quant à la qualité de la stérilisation, le cycle est immédiatement interrompu et une alarme apparaît. Il s'en suit une phase d'environ 2 minutes nécessaire à la réinitialisation des différents éléments du stérilisateur et à la mise à la pression atmosphérique de la cuve.

La charge n'est pas stérile, le cycle doit être renouvelé (selon la gravité du problème).

L'écran d'alarme apparaît...



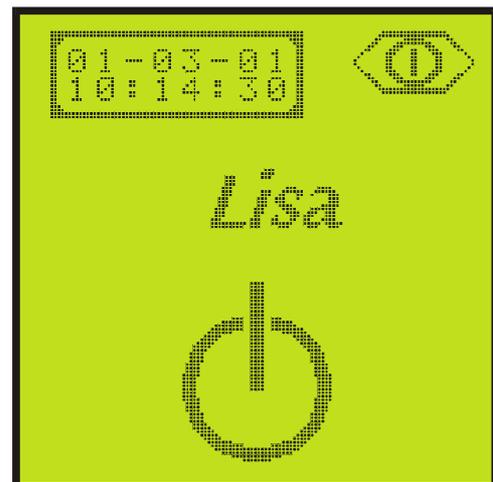
En fin de réinitialisation l'utilisateur doit confirmer la lecture de l'alarme, afin de pouvoir ouvrir la porte.



Code de l'alarme /
phase interrompue
voir tableau §6.1.



Ouverture de la porte...



...et mise en veille.

Si le cycle est interrompu après le palier de stérilisation PR (plateau), le message suivant est affiché et imprimé :

!! CHARGE STERILISEE, MAIS NON SECHEE !!
!! POUR USAGE IMMEDIAT UNIQUEMENT !!

6.1 DESCRIPTION DES ALARMES

N°	Signification	Action
Alimentation secteur		
A01	Une coupure secteur ou une importante chute de tension est survenue pendant le cycle.	La charge ne peut être considérée comme stérile, il est indispensable de renouveler le cycle.
Chambre de stérilisation		
A10	Le temps de montée en pression jusqu'au palier de stérilisation est trop long (surcharge, fuites).	Nettoyer le joint de porte (§7.2), renouveler le cycle. Si le problème persiste ● ● SAV.
A11	La température de la résistance de chauffe de la cuve est supérieure à la valeur nominale.	Renouveler le cycle. Si le problème persiste ● ● SAV.
A12	La température de la résistance de chauffe de la cuve est inférieure à la valeur nominale.	Renouveler le cycle. Si le problème persiste ● ● SAV.
A13	La pression mesurée dans la cuve est supérieure au seuil maximal.	Renouveler le cycle. Si le problème persiste ● ● SAV.
A14	La pression mesurée dans la cuve est inférieure au seuil minimal.	Renouveler le cycle. Si le problème persiste ● ● SAV.
A15	La température de la vapeur mesurée lors du palier est inférieure au seuil minimal.	Renouveler le cycle. Si le problème persiste ● ● SAV.
A16	La température de la vapeur mesurée lors du palier est supérieure au seuil maximal.	Renouveler le cycle. Si le problème persiste ● ● SAV.
A17	La sonde de T° de la résistance de chauffe de la chambre est coupée ou déconnectée.	● ● SAV.
A18	La sonde de T° interne de la chambre est coupée ou déconnectée.	● ● SAV.
Générateur de vapeur		
A21	La température du générateur de vapeur est supérieure au seuil maximal.	Renouveler le cycle. Si le problème persiste ● ● SAV.
A22	La température de la résistance de chauffe du générateur est inférieure à la valeur nominale.	Renouveler le cycle. Si le problème persiste ● ● SAV.
A23	La sonde de T° de la résistance de chauffe du générateur de vapeur est coupée ou déconnectée.	● ● SAV.

DESCRIPTION DES ALARMES (suite)

N°	Signification	Action
Pompe à vide		
A31	Pendant une phase de vide, la pression ne descend pas sous -0,20Bar.	Nettoyer et vérifier l'état du joint de porte (§ 7.2.), renouveler le cycle. Si le problème persiste ● ● SAV.
A32	Pendant une phase de vide, la pression ne descend pas sous -0,50Bar.	Nettoyer et vérifier l'état du joint de porte (§ 7.2.), renouveler le cycle. Si le problème persiste ● ● SAV.
A33	Le niveau de vide après 5 pulses est insuffisant, et la valeur calculée du 6 ^{ème} pulse complémentaire est impossible à obtenir (hors limites).	Nettoyer le joint de porte (§ 7.2.), renouveler le cycle. Si le problème persiste ● ● SAV.
A34	Les 10 derniers cycles ont tous nécessité un 6 ^{ème} pulse de vide complémentaire.	La stérilisation est assurée, car le complément de niveau de vide est obtenu par le 6 ^{ème} pulse. Nettoyer le joint de porte ● ● SAV pour contrôle préventif.
Fermeture de porte		
A52	1) Le système de verrouillage de porte s'est bloqué lors des phases de fermeture ou d'ouverture. 2) Le contact de verrouillage de la porte s'est ouvert durant le cycle.	● ● SAV
Electrovannes		
A63	2' après la fin d'une phase de vide, la pression n'est pas supérieure à -0,70 Bar.	● ● SAV

7. ENTRETIEN PAR L'UTILISATEUR

Il faut distinguer deux types d'entretiens, celui effectué régulièrement par l'utilisateur et la maintenance préventive par le service technique agréé (§ 8.).

Avant toute intervention sur l'appareil, veuillez débrancher le cordon secteur.

7.1. PROGRAMME DE L'ENTRETIEN

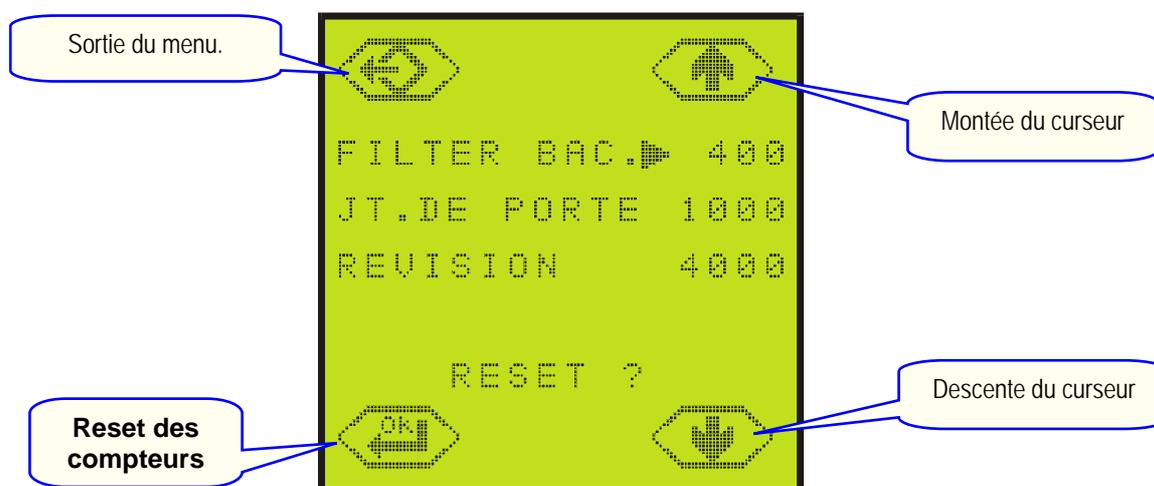
Périodicité /	Nbre de cycles	Opération	Référence	Description
Hebdomadaire	50	Nettoyage du joint de porte.	-	§ 7.2.
		Nettoyage de la cuve, des plateaux et du support.	-	§ 7.3.
		Nettoyage des surfaces externes.	-	§ 7.4.
Tous les 3 mois	400	Remplacement du filtre bactériologique.	W322400X	§ 7.5.
Tous les 6 mois	1000	Nettoyage des réservoirs.	-	§ 7.6.
Tous les ans	1000	Remplacement du joint de porte.	F460503X	§ 7.7.
*Tous les 3 ans	4000	Révision par un technicien agréé.	-	§ 8.

* Se référer aux législations et prescriptions du pays.

Aucun outillage n'est nécessaire pour effectuer ces opérations.

Cet écran indique le nombre de cycles restants à effectuer avant le remplacement du filtre bactériologique et du joint de porte ainsi que la révision (§4.5.7.). Les 3 compteurs sont décrémentés à chaque cycle.

Lorsqu'un compteur arrive à 0, un message apparaît au bas de l'écran de sélection. La lecture du message doit être confirmée par la touche "Ok". Le compteur est automatiquement réinitialisé. Si l'opération est effectuée avant la fin du décompte, il est nécessaire de réinitialiser le compteur manuellement en plaçant le curseur en face de l'opération qui vient d'être effectuée et valider par la touche "Ok".



7.2. NETTOYAGE DU JOINT DE PORTE

- Nettoyer le joint de porte et le hublot avec un chiffon non pelucheux imbibé d'alcool.

7.3. NETTOYAGE DE LA CHAMBRE, DES PLATEAUX ET DU SUPPORT

- Sortir les plateaux de la cuve.
- Déconnecter le support plateau par une traction axiale et le retirer.
- Nettoyer la cuve avec une éponge humide imbibée d'un produit détergent ou récurant (CIF) si nécessaire.
- Rincer avec une éponge humide afin d'éliminer toute trace de produit.
- Agir de la même manière pour le support plateau, les plateaux et cassettes.

- Veiller à bien nettoyer toute la périphérie de la chambre de stérilisation.
- Éviter de déformer ou d'endommager les capteurs de température se trouvant au fond de la cuve.
- Ne jamais utiliser de produits désinfectants pour le nettoyage de la cuve.

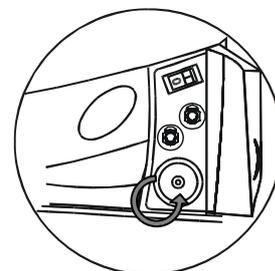
7.4. NETTOYAGE DES PARTIES EXTERNES

- Nettoyer les parties externes en utilisant un chiffon humide et un produit détergent neutre.
- Ne jamais utiliser de produits récurants ou trop agressifs.

- Ne pas laver l'appareil à grandes eaux, les infiltrations pourraient provoquer des dommages sur les composants électriques et sur les dispositifs de sécurité.
- Veiller à ne pas rayer le film plastique se trouvant devant l'écran tactile.

7.5. REMPLACEMENT DU FILTRE BACTERIOLOGIQUE

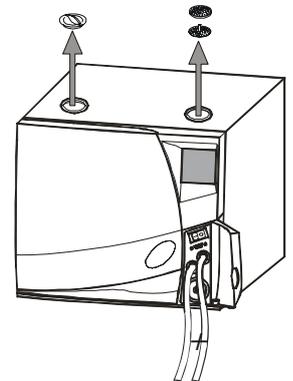
- Ouvrir la trappe de service.
- Dévisser à la main le filtre bactériologique (sens anti-horaire).
- Insérer et visser à la main le nouveau filtre.



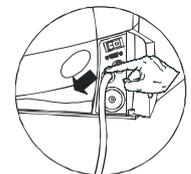
7.6. NETTOYAGE DES RESERVOIRS

Vidanger complètement les 2 réservoirs, principal et de l'eau usée.

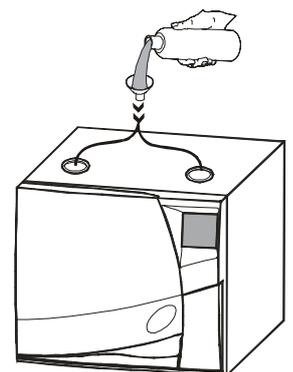
- Ouvrir la porte de service.
- Enclencher le tuyau de vidange dans le raccord rapide du réservoir d'eau usée (droite), jeter l'eau.
- Déconnecter le tuyau de vidange en actionnant le bouton poussoir du raccord rapide.



- Enclencher le tuyau de vidange dans le raccord rapide du réservoir principal (gauche).
- Déconnecter le tuyau de vidange.

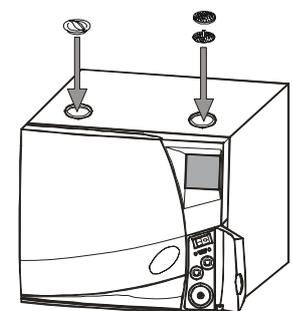


- Remplir chacun réservoir avec :
 - 2,8 litre d'eau déminéralisée + 0,2 litre d'alcool à 90% (MB17)
 - 3,7 litre d'eau déminéralisée + 0,3 litre d'alcool à 90% (MB22)



NE PAS EFFECTUER DE CYCLE !

- Laisser agir 30 minutes.
- Vidanger les réservoirs et jeter les 3 litres d'eau pour MB17 (ou 4 litres pour MB22)..
- Remplir le réservoir principal avec 3 litres (MB17) ou 4 litres (MB22) d'eau distillée ou déminéralisée.
- Effectuer un cycle à vide.



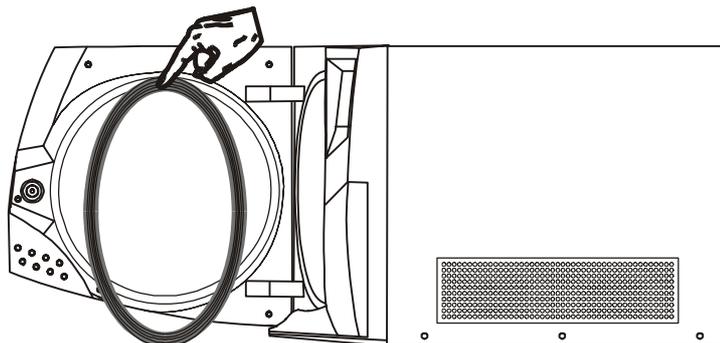
Si le stérilisateur n'est pas utilisé pendant plus de 3 jours, les 2 réservoirs d'eau doivent être vidangés afin d'éviter la formation d'algues ainsi que d'autres dépôts.

7.7. REMPLACEMENT DU JOINT DE PORTE

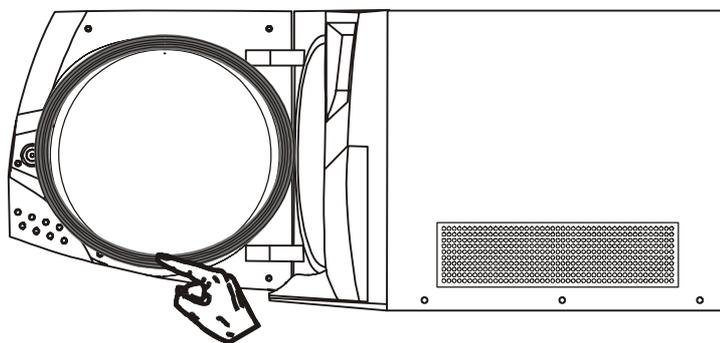
- Ouvrir complètement la porte du stérilisateur.
- Extraire le joint de porte à la main.
- Nettoyer soigneusement le logement du joint avec un coton tige imbibé d'alcool.
- Humidifier le nouveau joint.
- Insérer le joint en respectant l'ordre des dessins ci-dessous :

Insérer complètement le joint en commençant par les 4 points cardinaux,

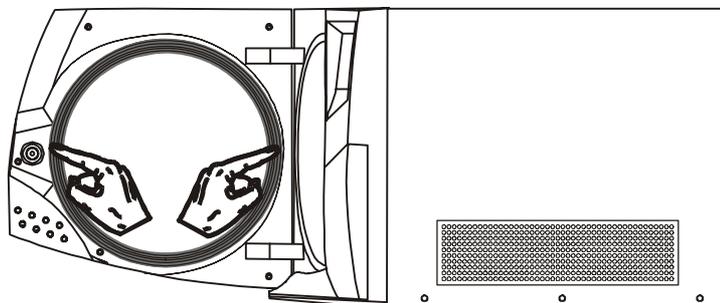
Nord...



Sud...



Est et Ouest.



8. ENTRETIEN PAR LE SERVICE TECHNIQUE AGREE

Un entretien complet est indispensable pour assurer un fonctionnement et une stérilisation efficaces.

Nous préconisons d'effectuer un contrôle tous les 3 ans ou 4000 cycles par un technicien agréé.

Liste des contrôles à effectuer :

- ✓ Remplacement des 5 électrovannes
- ✓ Remplacement du kit membrane de la pompe à vide.
- ✓ Remplacement du filtre à eau.
- ✓ Remplacement de la résistance de chauffe du générateur de vapeur.
- ✓ Nettoyage de la cuve de stérilisation.
- ✓ Nettoyage du filtre cuve.
- ✓ Nettoyage du filtre de vidange du générateur de vapeur.
- ✓ Contrôle des connexions pneumatiques.
- ✓ Contrôle des connexions électriques.
- ✓ Contrôle et calibrage de la pression et de la température.
- ✓ Contrôle du système de fermeture de la porte.
- ✓ Contrôle des 2 soupapes de surpression
- ✓ Contrôle des dispositifs de sécurité.
- ✓ Divers.

9. GUIDE DE DEPANNAGE

La liste des problèmes est limitée car la majorité des anomalies et incidents est couverte par les messages (§5.) et les alarmes (§.6.).

PROBLEMES	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
L'autoclave ne s'allume pas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'interrupteur général ou le disjoncteur du réseau sont ouverts (OFF). ▪ Pas de tension sur la prise de courant. ▪ Le cordon secteur est mal connecté. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actionner l'interrupteur général ou le disjoncteur du réseau (ON). ▪ Vérifier le circuit électrique. ▪ Brancher le cordon.
Fuites d'eau à l'avant de l'appareil.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuites au niveau du joint de porte. ▪ Tuyau percé ou déconnecté. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyer le joint de porte (§ 7.2). ▪ Contacter le service technique agréé.
Il reste de l'eau à l'intérieur de la cuve. Le stérilisateur ne sèche pas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La cuve n'est pas assez inclinée. ▪ Cuve surchargée. ▪ Objets mal positionnés 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le stérilisateur doit être installé sur une surface plane et de niveau. ▪ Respecter la masse maximale par type de charge (§ 4.6.1). ▪ Suivre les recommandations de l'annexe 2.
Humidité sur les instruments ou dans les sachets.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuve surchargée. ▪ Objets mal positionnés. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respecter la masse maximale par type de charge (§ 4.6.1). ▪ Suivre les recommandations de l'annexe 2.
Oxydation ou taches sur les instruments.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation d'eau de mauvaise qualité ou comportant des substances chimiques. ▪ Reliquats organiques ou chimiques sur les instruments. ▪ Contacts entre différents matériaux. ▪ Dépôts calcaires sur les parois de la cuve. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vidanger les 2 réservoirs (§ 4.2 / 4.3 / 4.4). Utiliser une eau conforme à l'annexe 7. ▪ Nettoyer et rincer à l'eau déminéralisée tous les instruments (Annexe 2). Oter toute trace de produits désinfectants. ▪ Intercaler des tissus. ▪ Nettoyer la cuve.
Brunissage ou noircissement des instruments.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sélection d'une température erronée. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consulter le tableau du § 4.6.1. ▪ Suivre les recommandations du fabricant.

En cas de renvoi de l'appareil, utiliser de préférence l'emballage d'origine et purger impérativement les 2 réservoirs.

Annexe 1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation électrique	Monophasé 230 VCA ±10% – 50/60Hz – 10A																												
Stérilisateur : Température d'utilisation / Humidité Température d'utilisation / Humidité Pression atmosphérique minimale Tension nominale : Puissance absorbée maxi : Intensité maximale : Dimensions hors tout : Encombrement hors tout : Encombrement du mouvement de la porte : Masse à vide : Poids maxi en cycle (pleine charge) : Emission de chaleur maximale : Niveau sonore moyen / maxi :	<u>Plaque signalétique située à l'arrière</u> 10° - 40°C / 0-90%. -20° - 60°C / 0-90% (Vide) 0,5 bar 230 V 2100 W 9,2 A L : 445mm / H : 410mm / P : 520mm (MB17) ou 620mm (MB22) L : 485mm / H : 460mm / P : 570mm (MB17) ou 670mm (MB22) L : 360mm / H : 400mm / P : 360mm 49 Kg (MB17) / 56 Kg (MB22) 129,4 N/m ² - 140 N/pied (MB17) ou 177,3 N/m ² - 160 N/pied (MB22) 3000 Kjoules/Heure < 50db																												
Générateur de vapeur Puissance / Tension Pression maxi / Température maxi Soupape de surpression	<u>Plaque du générateur de vapeur :</u> 1700 W / 230 VAC 4 bar / 150°C 5 bar																												
Chambre de stérilisation Puissance chauffage / Tension Pression / Température maxi Soupape de surpression Volume total Volume utile (idem pour tous les cycles) Filtre bactériologique	<u>Plaque de la cuve de stérilisation :</u> 1000 W / 230 VAC 2,4 bar / 138°C 2,4 bar 17 L. 25mm / Prof 350mm (MB17) 21 L. 25mm / Prof 450mm (MB22) 12 L. L:195mm / H:205mm / P:300mm (MB17) 16 L. L:195mm / H:205mm / P:400mm (MB22) 0.3 µm																												
Eau distillée ou déminéralisée : Qualité de l'eau Consommation mini / maxi par cycle Double réservoir / Autonomie	Conforme à la norme 13060-1 annexe E 0,2 L / 0,35 L (pleine charge textile) pour MB17 0,3 L / 0,5 L (pleine charge textile) pour MB22 Minimum 8 cycles (pleine charge poreuse)																												
Connexions	Port parallèle imprimante																												
Divers	Entièrement piloté par microprocesseur / écran tactile Filtrage secteur / surtensions (2KV) Mise en veille programmable																												
STERILISATEUR CLASSE B conforme aux normes suivantes : <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">93/42/EEC</td> <td style="width: 15%;"></td> <td>Produits médicaux.</td> </tr> <tr> <td>PrEN 13060-1</td> <td>(11/97)</td> <td>Petits stérilisateur à vapeur d'eau – Recommandations générales. Méthodes de test.</td> </tr> <tr> <td>PrEN 13060-2</td> <td>(11/97)</td> <td>Petits stérilisateur à vapeur d'eau – Recommandations particulières pour type B.</td> </tr> <tr> <td>EN 61010-1</td> <td>(09/94)</td> <td>Appareils de laboratoire – Règles générales de sécurité.</td> </tr> <tr> <td>EN 61010-2-041</td> <td>(08/97)</td> <td>Appareils de laboratoire – prescriptions particulières pour autoclaves utilisant de la vapeur pour le traitement des matériels à usage médical et durant les procédés de traitement de laboratoire.</td> </tr> <tr> <td>EN 50081-2</td> <td>(06/97)</td> <td>Compatibilité Electromagnétique - Emission.</td> </tr> <tr> <td>EN 50082-2</td> <td>(06/97)</td> <td>Compatibilité Electromagnétique - Immunité.</td> </tr> <tr> <td>Chambre</td> <td></td> <td>Conception et test de surpression conformes aux directives relative aux cuves sous pression.</td> </tr> <tr> <td>Gén. de vapeur</td> <td></td> <td>Conception et test de surpression conformes aux directives relative aux réservoirs de vapeur.</td> </tr> </table>			93/42/EEC		Produits médicaux.	PrEN 13060-1	(11/97)	Petits stérilisateur à vapeur d'eau – Recommandations générales. Méthodes de test.	PrEN 13060-2	(11/97)	Petits stérilisateur à vapeur d'eau – Recommandations particulières pour type B.	EN 61010-1	(09/94)	Appareils de laboratoire – Règles générales de sécurité.	EN 61010-2-041	(08/97)	Appareils de laboratoire – prescriptions particulières pour autoclaves utilisant de la vapeur pour le traitement des matériels à usage médical et durant les procédés de traitement de laboratoire.	EN 50081-2	(06/97)	Compatibilité Electromagnétique - Emission.	EN 50082-2	(06/97)	Compatibilité Electromagnétique - Immunité.	Chambre		Conception et test de surpression conformes aux directives relative aux cuves sous pression.	Gén. de vapeur		Conception et test de surpression conformes aux directives relative aux réservoirs de vapeur.
93/42/EEC		Produits médicaux.																											
PrEN 13060-1	(11/97)	Petits stérilisateur à vapeur d'eau – Recommandations générales. Méthodes de test.																											
PrEN 13060-2	(11/97)	Petits stérilisateur à vapeur d'eau – Recommandations particulières pour type B.																											
EN 61010-1	(09/94)	Appareils de laboratoire – Règles générales de sécurité.																											
EN 61010-2-041	(08/97)	Appareils de laboratoire – prescriptions particulières pour autoclaves utilisant de la vapeur pour le traitement des matériels à usage médical et durant les procédés de traitement de laboratoire.																											
EN 50081-2	(06/97)	Compatibilité Electromagnétique - Emission.																											
EN 50082-2	(06/97)	Compatibilité Electromagnétique - Immunité.																											
Chambre		Conception et test de surpression conformes aux directives relative aux cuves sous pression.																											
Gén. de vapeur		Conception et test de surpression conformes aux directives relative aux réservoirs de vapeur.																											

Annexe 2 PREPARATION AVANT LA STERILISATION

1. Nettoyage des instruments

Les instruments à stériliser doivent être propres, dépourvus de tous résidus tels que fragments, dentine, sang, etc. Ces substances peuvent causer des dommages aux objets se trouvant sur les plateaux, voire une défaillance du stérilisateur.

- ◆ Nettoyer les instruments immédiatement après usage. Pour l'utilisation d'un bac à ultrasons, veuillez suivre les recommandations du fabricant.
- ◆ Débarrasser l'objet de tout reliquat de produit désinfectant pouvant devenir corrosif à chaud, en rinçant abondamment, puis sécher.
- ◆ Lubrifier selon les recommandations du fabricant.

2. Préparation des plateaux

- ◆ Respecter pour chaque programme, la masse maximale de la charge qui a été fixée, testée et validée par le fabricant et pour laquelle une stérilisation parfaite est garantie.
- ◆ Utiliser toujours le support plateaux pour une bonne circulation de la vapeur entre les plateaux.
- ◆ Ne pas surcharger les plateaux pour une meilleure stérilisation et un séchage parfait.
- ◆ Placer les cassettes verticalement (si possible) pour un meilleur séchage.
- ◆ Espacer les objets pour une bonne circulation de la vapeur.
- ◆ Les récipients vides ou plateaux non perforés doivent être retournés, afin d'éviter une accumulation d'eau.
- ◆ Les objets de matériaux différents (acier inoxydable, carbone, etc.) doivent être séparés sur des plateaux différents.
- ◆ Pour les objets en acier carbone, intercaler une serviette de papier entre le plateau et l'instrument.
- ◆ Stériliser les instruments tels que pinces et daviers en position ouverte.
- ◆ Pour les objets emballés, employer un emballage poreux favorisant une bonne pénétration de la vapeur et également un bon séchage (par exemple : sachet Nylon/papier pour autoclave).

Tubes

- ◆ Après nettoyage, rincer et purger.
- ◆ Placer les tubes sur le plateau de façon à ce que les extrémités demeurent ouvertes, en évitant de les plier.

Paquets

- ◆ Placer les paquets verticalement et espacés, en évitant qu'ils n'entrent en contact avec les parois de la chambre de stérilisation.

Matériaux emballés

- ◆ Il est conseillé de disposer et d'espacer les sachets sur les plateaux perforés en plaçant le côté en papier vers le haut.

Le stérilisateur amplifie les erreurs qui sont faites en amont de la stérilisation.

Annexe 3 ENTRETIEN DE L'INSTRUMENTATION DYNAMIQUE

1. Désinfection externe

Cette opération supprime les risques d'infection durant le nettoyage et l'entretien.

- ◆ Mettre des gants.
- ◆ Humidifier l'instrument avec un produit désinfectant non corrodant (pH compris entre 2,5 et 9) ou avec de l'alcool éthylique à 70-80%.
- ◆ Respecter les temps de réaction des produits désinfectants préconisés par les fabricants.

A NE PAS FAIRE : Immersion ou vaporisation des instruments, contacts du produit désinfectant avec l'intérieur de l'instrument, mauvais rinçage etc.
Ne pas utiliser les lingettes contenant du chlorhexadine ou des aldéhydes.

S'il reste des traces de produits désinfectants sur les instruments, ces produits deviennent corrosifs à chaud, provoquant des dégâts importants lors de la stérilisation : oxydation, modification des caractéristiques techniques des joints, caoutchouc, fibres optiques, etc.

2. Nettoyage extérieur

Cette opération consiste à débarrasser l'instrument des résidus (sang, dentine, etc.) qui adhèrent dans les endroits critiques comme les sorties de spray, les fibres optiques.

- ◆ Utiliser une brosse douce et humide et prendre garde à ne pas rayer la surface des fibres optiques.
- ◆ Débarrasser l'instrument de tout reliquat de produit de désinfection utilisé avant cette phase de nettoyage. Ce produit ne doit agir que pendant un temps donné et peut devenir agressif pour l'instrument comme pour le stérilisateur.

3. Entretien

Une fois l'instrument désinfecté, nettoyé, débarrassé de tout produit et séché, il faut le lubrifier **avant** son passage et non **après** stérilisation.

a) Lubrification manuelle avec le spray d'huile

- ◆ Vérifier l'état des joints des embouts. Remplacer si nécessaire.
- ◆ Purger les conduits de spray en insufflant de l'air dans l'instrument.
- ◆ Lubrifier en utilisant les bombes de spray d'huile et embouts adéquats préconisés par le fabricant de l'instrument.

b) Lubrification automatique avec Assistina : une solution plus économique et plus efficace

- ◆ L'Assistina permet le nettoyage et la lubrification en rotation des instruments dynamiques.
- ◆ L'avantage d'un tel appareil : nettoyage et lubrification simplifiée et efficace des composants mécaniques.
- ◆ Dosage automatique et optimal de l'huile.
- ◆ L'Assistina permet également le nettoyage et le séchage des conduits de spray, évitant ainsi leur bouchage par l'accumulation de calcaire et d'impuretés au fil des cycles de stérilisation.

4. Mise sous sachet

Afin de conserver l'état de stérilité, il est fortement recommandé de mettre les instruments rotatifs sous sachet de stérilisation, avant de les passer en autoclave.

Le stérilisateur amplifie les erreurs qui sont faites en amont de la stérilisation.

Annexe 4 TEST BOWIE & DICK

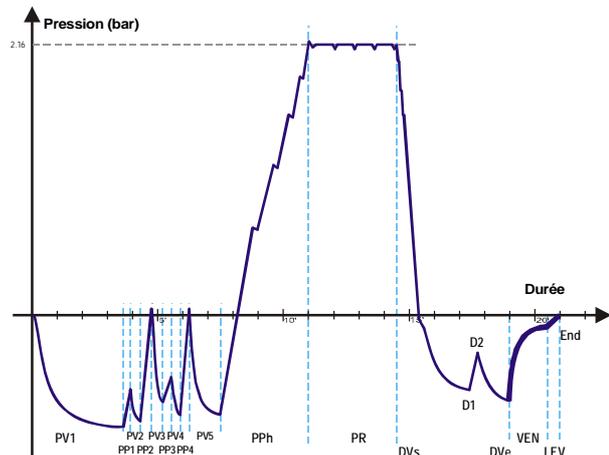
Le test Bowie & Dick aussi appelé Brown test, est représentatif d'une charge textile. Il est composé de plusieurs feuilles de papier et d'une mousse emballés formant un petit paquet au centre duquel se trouve une feuille indicatrice (test physico-chimique) sensible à la chaleur.

Ce test valide les performances de l'appareil quant à la stérilisation des textiles à savoir :

- ✓ L'efficacité du prévide et donc de la pénétration de la vapeur.
- ✓ Les paramètres température et pression de la vapeur saturée lors du palier de stérilisation.

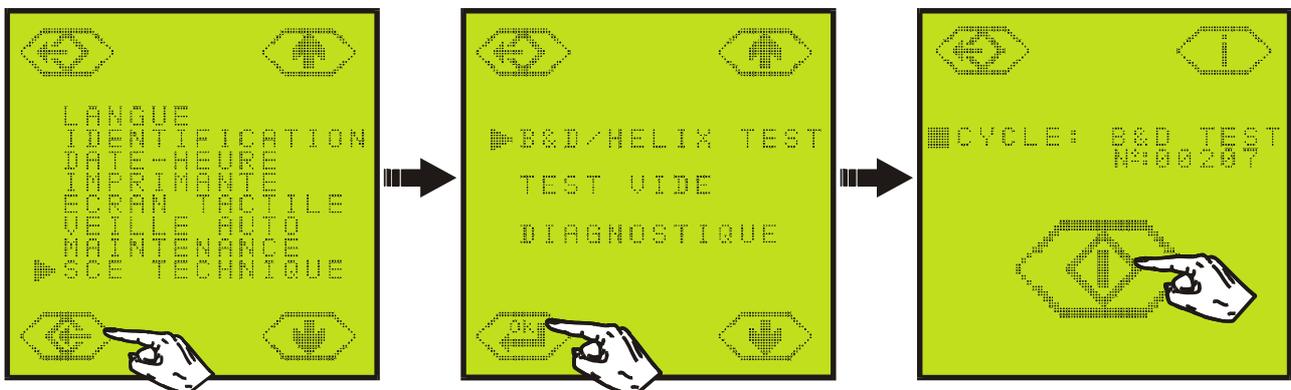
Le profil du cycle est identique aux autres avec :

- Une température de 135,5°C.
- Une pression de 2,16 bar.
- Un palier de stérilisation réduit à 3'20" garantissant une marge de sécurité.
- Un séchage raccourci à 4' pour ne pas fausser le résultat.



Pour effectuer le test, procéder de la manière suivante :

- ◆ Placer le test Bowie & Dick (paquet complet) dans la cuve, sur le plateau inférieur, étiquette vers le haut.
- ◆ Sélectionner et démarrer le cycle **Helix / B&D** dans le sous menu "SCE TECHNIQUE".



- ◆ Dès la fin du cycle, ouvrir la porte et sortir le test. Attention le paquet est encore très chaud !
- ◆ Retirer la feuille indicatrice placée au centre du paquet.

Résultat correct :
Si les bandes radiales ont viré au noir.



Le résultat est incorrect :
Si le centre n'a pas la même coloration que les extrémités.



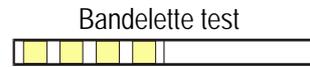
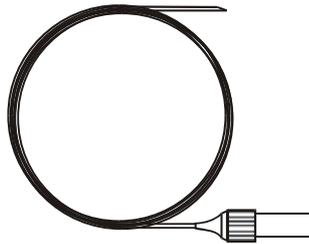
Si la feuille indicatrice a un aspect gris ou argent, le test est également incorrect car il a été surexposé (T° excessive). Il est possible de noter votre nom, la date, le numéro du cycle et du stérilisateur sur chaque test pour archivage.

Annexe 5 TEST HELIX

Le test Helix représente la forme la plus complexe d'une charge à corps creux (type A).

Caractéristiques :

Longueur : 150 cm
 ϕ intérieur : 2 mm
 Matériaux : PTFE

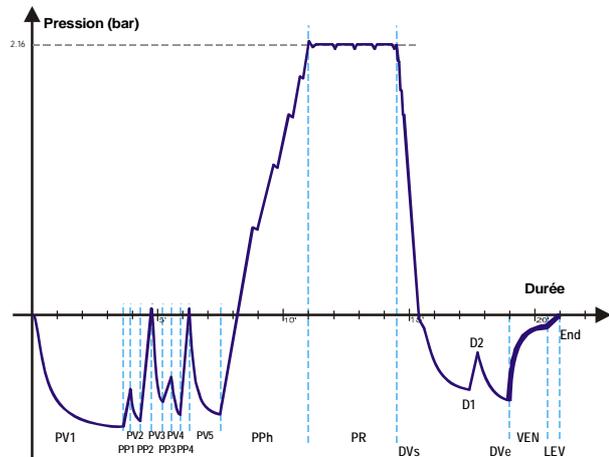


Ce test valide les performances de l'appareil quant à la stérilisation de tous les corps creux à savoir :

- ✓ L'efficacité du prévide et de la pénétration rapide et uniforme de la vapeur.
- ✓ Les paramètres température et pression de la vapeur saturée lors du palier de stérilisation.

Le profil du cycle est identique aux autres mais avec :

- Une température de 135,5°C
- Une pression de 2,16 bar.
- Un palier de stérilisation réduit à 3'20" garantissant une marge de sécurité.
- Un séchage raccourci à 4' pour ne pas fausser le résultat.



Pour effectuer le test, procéder de la manière suivante :

- ◆ Placer une bandelette test à l'intérieur de la capsule.
- ◆ Visser la capsule.
- ◆ Placer le test dans la cuve, sur le plateau inférieur.
- ◆ Sélectionner et démarrer le cycle **Helix / B&D** dans le sous menu "SCE TECHNIQUE".



- ◆ Dès la fin du cycle, ouvrir la porte et sortir le test. Attention le Helix est encore très chaud !
- ◆ Dévisser la cupule et retirer la bandelette indicatrice...



Résultat correct :

Si les 4 "spots" de la bandelette ont viré au noir.



Le résultat est incorrect :

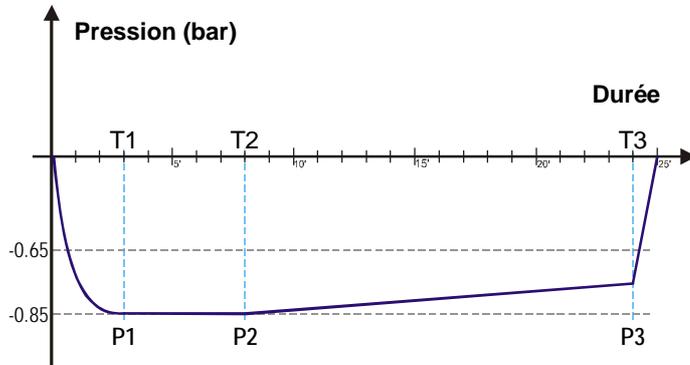
Si les "spots" n'ont pas tous viré au noir.



Annexe 6 TEST POMPE A VIDE

Ce test valide les performances de l'appareil quant à l'étanchéité au vide à savoir :

- ✓ L'efficacité de la pompe à vide.
- ✓ L'étanchéité du circuit pneumatique.

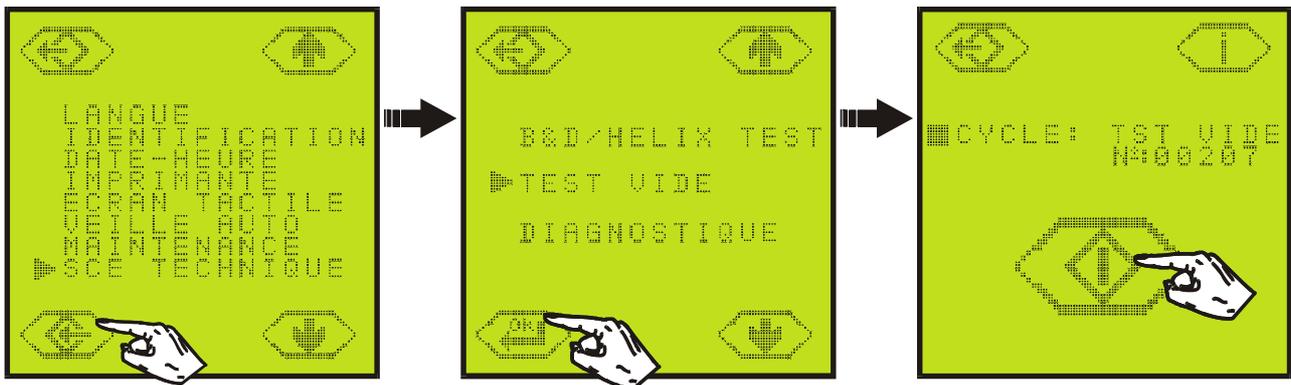


Le profil du cycle est spécifique au test :

- Un phase de vide jusqu'à P1 = -0,85bar.
- Une pause de 5' ⇒ T2. Lecture de P2.
- Une pause de 16' ⇒ T3. Lecture de P3.

Pour effectuer le test, procéder de la manière suivante :

- ◆ Sélectionner et démarrer le cycle **TEST VIDE** dans le sous menu "SCE TECHNIQUE".



- ◆ Le processeur effectue le calcul suivant $P3 - P2$. Le résultat doit être inférieur à 0,02bar *.
- ◆ Un commentaire négatif est affiché en cas de problème en fin de cycle.

*** IMPORTANT :** Le test de vide (air leakage test) décrit dans la norme PrEN13060, requiert une tenue au vide de 13mbar sur une période de test de 10 minutes soit une perte maximale de 1,3mbar/min. Le résolution du capteur de pression du stérilisateur n'est pas de 1mbar (0,001bar) mais de 10mbar (0,01bar) et la perte de 13mbar/10min. n'est donc pas mesurable. Cette perte maximale a donc été augmentée à 20mbar (0,02bar) et la période de test proportionnellement rallongée de 10 à 16 minutes afin de garantir un test conforme de 20mbar/16min. soit 1,25mbar/min.

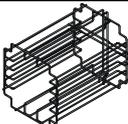
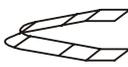
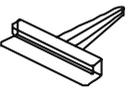
Annexe 7 QUALITE DE L'EAU

Tableau relatif à la qualité de l'eau à utiliser pour la stérilisation à la vapeur d'eau extrait de la nouvelle norme Européenne (PrEN 13060-1 Annexe E).

Table E.1: Contaminants of feed water

	FEED WATER
Evaporate residue	≤ 10 mg/l
Silicium oxide, SiO ₂	≤ 1 mg/l
Iron	≤ 0,2 mg/l
Cadmium	≤ 0,005 mg/l
Lead	≤ 0,05 mg/l
Rest of heavy metals, excluding iron, cadmium, lead	≤ 0,1 mg/l
Chloride	≤ 2 mg/l
Phosphate	≤ 0,5 mg/l
Conductivity (at 20°C)	< 15 µs/cm
pH value	5 to 7
Appearance	colourless, clean, without sediment
Hardness	< 0,02 mmol/l
<p>NOTE 1: The use of water for steam generation with contaminants at levels exceeding those given in this table can greatly shorten the working life of a sterilizer and can invalidate the manufacturer's warranty or guarantee.</p>	

Annexe 8 ACCESSOIRES - CONSOMMABLES

Désignation		Référence
Imprimante Cutom DP40 / Cordon		A700102X
Plateau aluminium anodisé 18,5 x 28,5		T523200X (MB17) T523202X (MB22)
support plateau		F523002X (MB17) F523006X (MB22)
Clé porte cassette		F523000X
Clé porte plateau		F523001X
Tuyau de vidange + raccord rapide		S230900X
Cordon secteur		/
Entonnoir		F540902X
Filtre bactériologique.		W322400X
Joint de porte		F460503X



Fabricant :

W&H | STERILIZATION SrL
Via delle Crocette, 2
I-24066 Pedrengo (BG)

☎ : +39 / 035 65 94 111
☎ : +39 / 035 66 83 87

Importateur :

W&H | FRANCE
B.P. 75, F-67038 Strasbourg Cedex
4, rue Ettore Bugatti
F-67201 Eckbolsheim
☎ : + 33 / 388.773.600
☎ : + 33 / 388.773.601
☎ **SAV : + 33 / 388.774.795**