

MediaClave

User Manual 3.4

Bedienungsanleitung 3.4

Mode d'emploi 3.4





Declaration of conformity

INTEGRA Biosciences AG - CH-7000 Chur, Switzerland

declares on its own responsibility that the product,

Description	Type, model
MEDIACLAVE	135020, 135025, 135030, 135035

in accordance with the EC directives

73/23/EEC	Low voltage equipment
89/336/EEC	Electromagnetic compatibility
97/23/EC	Pressure equipment
2002/95/EC	Restriction of Hazardous Substances
2002/96/EC	Waste Electrical and Electronic Equip- ment

is in compliance with the following standards or normative documents:

EN 61010-1:2001-02	Safety requirements for electrical equip- ment for measurement, control and lab- oratory use - General requirements.
EN 61010-2-041:1998	Particular requirements for autoclaves using steam for the treatment of medi- cal materials and for laboratory proc- esses.
EN 61326-1 +A1:1998+A2:2000	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements.

Standards for Canada and USA

CAN/CSA-C22.2 No.1010.1-92	Safety requirements for electrical equip- ment for measurement, control and lab- oratory use - General requirements.
UL Std. No. 3101-1	Safety requirements for electrical equip- ment for measurement, control and lab- oratory use - General requirements.
FCC, Part 15, Class A	Emission

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to both Part 15 of the FCC Rules and the radio interference regulations of the Canadian Department of Communications.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.

***This equipment gener-
ates, uses and can radiate
radio frequency energy
and, if not installed and
used in accordance with
the instructions manual,
may cause harmful inter-
ference to radio commu-
nications.***

Chur, Date

June 10, 2009

Elmar Morscher, CEO

Thomas Neher, Quality Manager

© 2009 INTEGRA Biosciences AG, Switzerland

All rights reserved. This manual may not be copied or reproduced in whole or in part in any way without the prior express written permission of INTEGRA Biosciences. The company reserves the right to make alterations without prior notice.

Notwithstanding the above statements, INTEGRA Biosciences accepts no liability for possible mistakes or their consequences arising from this manual.

This manual is identified by Art.No. 135900



Table des matières

1	Vue d'ensemble MediaClave	1
1.1	Généralités concernant MediaClave	1
1.1.1	Introduction sur MediaClave	1
1.1.2	But de l'utilisation	1
1.1.3	Concepts de base	2
1.2	Travailler avec le mode d'emploi	2
1.2.1	Indications relatives au mode d'emploi	2
1.2.2	Symboles utilisés dans le mode d'emploi	3
1.3	Informations générales	4
1.3.1	Consignes de sécurité	4
1.3.2	Consignes de sécurité concernant le service après-vente et entretien	5
1.3.3	Élimination du matériel usagé	5
1.3.4	Garantie et responsabilité	5
2	Installation	7
2.1	Introduction	7
2.2	Environnement d'exploitation	7
2.3	Plans du MediaClave	8
2.3.1	Vue d'ensemble du couvercle de la cuve du MediaClave	8
2.3.2	Paroi arrière du MediaClave	9
2.4	Alimentation en courant et en eau	10
2.4.1	Alimentation en courant	10
2.4.2	Alimentation en eau	10
2.5	Installation du filtre et des flexibles	11
2.5.1	Installation du filtre stérile	11
2.6	Changement d'emplacement	11
2.6.1	Manière de procéder en cas de changement d'emplacement	11
3	Préparation au fonctionnement	13
3.1	Introduction	13
3.2	Préparatifs pour les différents modes de service	13
3.2.1	Mode MEDIACLAVE	13
3.2.2	MODE AUTOCLAVE	15
3.2.3	Mode BAIN-MARIE	17
3.3	Connexion et déconnexion du MediaClave	17
3.3.1	L'affichage de démarrage du MediaClave	17
3.3.2	Explications des options de menu	18
3.3.3	Menu langues	19
3.3.4	Le menu PARAMETRES	20



4	Fonctionnement quotidien	25
4.1	Introduction	25
4.2	Indications concernant la sécurité et spécifications	25
4.2.1	Stérilisation dans les modes MEDIACLAVE et AUTOCLAVE	25
4.2.2	Mode BAIN-MARIE	26
4.3	Déroulements du programme	26
4.3.1	Programme MEDIACLAVE	26
4.3.2	Programme AUTOCLAVE	32
4.3.3	Programme BAIN-MARIE	35
5	Nettoyage	39
5.1	Introduction	39
5.2	Procédures de nettoyage manuelles	39
5.2.1	Procédure de nettoyage générale	39
5.2.2	Élimination de taches difficiles à enlever	40
5.3	Menu de nettoyage MediaClave	41
5.3.1	Démarrage de la procédure de nettoyage	41
5.3.2	Vue d'ensemble	41
5.3.3	Le menu VIDER	41
5.3.4	Menu NETTOYAGE	42
6	Entretien	45
6.1	Introduction	45
6.2	Papier de l'imprimante MediaClave	45
6.2.1	Remplacement du rouleau de papier	45
6.3	Calibrage de la température	47
6.3.1	Vue d'ensemble	47
6.3.2	Rythme du calibrage	47
6.3.3	Procédure de calibrage	47
6.4	Recherche de défauts et élimination des défaillances	48
6.4.1	Solutions possibles en cas de problèmes	48
6.4.2	Défaut de manipulation	49
6.5	Questions fréquemment posées	52
7	Référence Technique	53
7.1	Introduction	53
7.2	Accessoires de MediaClave	53
7.2.1	Liste des accessoires de MediaClave	53
7.3	Versions pour les différents pays	54
7.3.1	Tensions	54
7.4	Logiciel de valeurs par défaut	54
7.4.1	Vue d'ensemble	54
7.4.2	Programmes MEDIACLAVE 1 à 13 (contenu de fluide 1 à 9 l)	54
7.4.3	Programme 14 du MEDIACLAVE (sans essai de pression)	55



7.4.4	Programme 15 du MEDIACLAVE (Gélose au sang cuit)	55
7.4.5	Valeurs générales par défaut	56
7.5	Valeurs limites et remarques générales	56
7.5.1	Vue d'ensemble	56
7.5.2	Plages de valeurs dans le programme MEDIACLAVE	57
7.5.3	Plage de valeurs dans le programme AUTOCLAVE	57
7.5.4	Plage de valeurs dans le programme BAIN-MARIE	57
7.6	Ports de raccordement électriques	58
7.6.1	Vue d'ensemble	58
7.6.2	Interface série RS232	58
7.6.3	Deuxième interface série RS232	59
7.6.4	Interface pour informations sur l'état et alarmes	60
7.7	Impressions de procès-verbaux	60
7.7.1	Vue d'ensemble	60
7.7.2	Impression d'essai	60
7.7.3	Impression de procès-verbaux	62
7.8	Données de référence physiques	63
7.8.1	Données de référence du MediaClave	63
7.8.2	Données de référence pour l'installation	63
8	Fabricant et service après-vente	65
8.1	Fabricant	65
8.2	Service après-vente	65
9	Glossaire	67





1 Vue d'ensemble MediaClave

1.1 Généralités concernant MediaClave

1.1.1 Introduction sur MediaClave

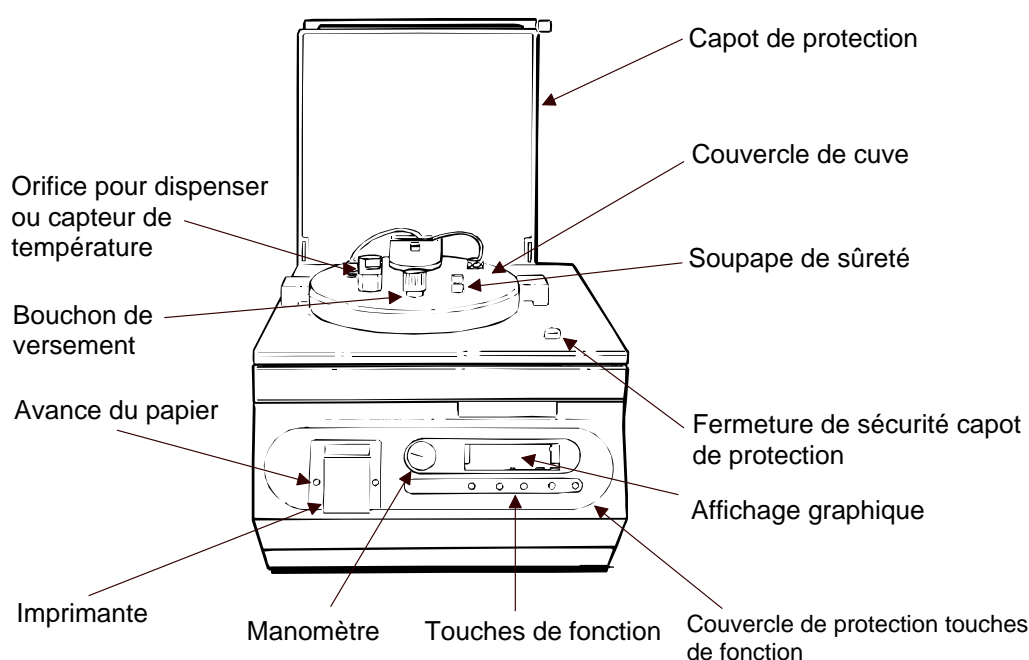


Figure 1.1: le MediaClave



REMARQUE: vous trouverez une liste des pièces de rechange et des accessoires au paragraphe 7.2.1

1.1.2 But de l'utilisation

Le MediaClave est un appareil de laboratoire polyvalent monoposte. Son principal domaine d'utilisation est la préparation de milieux comme l'agar. Le MediaClave propose les fonctions suivantes : (1) MEDIA-CLAVE, (2) AUTOCLAVE et (3) BAIN-MARIE. Le programme MEDIA-CLAVE est utilisé pour la fabrication de milieux de culture.

Si on utilise une plaque de fond en acier fin et un capteur de température flexible, le MEDIA-CLAVE peut être utilisé comme autoclave. Le programme AUTOCLAVE de l'appareil est utilisé pour la stérilisation de petits lots de milieux de culture dans des récipients séparés. Le programme BAIN-MARIE permet d'utiliser l'appareil comme un bain-marie conventionnel.



1.1.3 Concepts de base

Le MediaClave met une multitude de fonctions à la disposition de l'utilisateur.

- Initialisation automatique et exécution d'un autocontrôle
- Mode MEDIACLAVE - fabrication de jusqu'à 9 litres de milieux de culture ou de liquides de culture (voir paragraphe 7.4)
- Mode AUTOCLAVE - stérilisation de petites quantités de milieux dans des récipients séparés. (Voir paragraphe 7.4)
- Mode BAIN-MARIE - bain-marie de qualité supérieure
- Fabrication de milieux de culture hautement sensibles grâce à un procédé précautionneux et reproductible
- Ajout simple d'inhibiteurs, de substances complémentaires et d'additifs pour la croissance des cellules
- Système de refroidissement interne très efficace - phase de refroidissement 60 % plus courte que lors du refroidissement conventionnel par l'enveloppe ; consommation d'eau inférieure de 60 %.
- Commande conviviale guidée par menu grâce à quatre touches de fonction
- Faibles coûts d'énergie
- Possibilité de mémoriser jusqu'à 45 programmes individuels (15 par mode)
- Messages de défauts avec fonction d'alarme
- Traçabilité complète des étapes et processus programmes divers - impression de rapports intermédiaires par le biais de l'imprimante intégrée
- Adaptation de l'interface utilisateur graphique à l'éclairage en laboratoire
- Maintenance simple
- Design compact pas encombrant
- Interface PC
- Interface série pour relier une imprimante externe (à condition que le SW 1.9.1 et le câble interne soient installés)



ATTENTION: le MediaClave n'est pas adapté à l'autoclavage d'appareils médicaux ou d'instruments de laboratoire.

1.2 Travailler avec le mode d'emploi

1.2.1 Indications relatives au mode d'emploi



Remarque: Toutes les fonctionnalités décrites dans le mode d'emploi version V3.3, ne sont valables que si le logiciel version 1.9.1 ou une version plus récente sont installés. L'interface série pour la liaison avec une imprimante externe ne fonctionne que si un câble spécial est installé (référence de commande du câble : 135245). Les MediaClave qui ont été commandés après janvier 2006 sont tous équipés de ce câble.

Le mode d'emploi du MediaClave permet à l'utilisateur d'accéder simplement aux informations dont il a besoin dans différents environnements de travail. Tout non-respect des procédures décrites dans le mode d'emploi de MediaClave pourra entraîner des résultats défectueux ou un fonctionnement défectueux de l'appareil ou pourra altérer la sécurité du MediaClave.



Le mode d'emploi MediaClave est divisé en 9 chapitres:

Chapitre	Nom	Description
1	Vue d'ensemble MediaClave	Informations générales
2	Installation	Installation, changement d'emplacement
3	Préparation au fonctionnement	Préparation du MediaClave
4	Fonctionnement	Modes de service MediaClave, AUTOCLAVE, bain-marie
5	Nettoyage	Déroulement du nettoyage
6	Entretien	Messages de défauts, dépiage des défauts, calibrage, remplacement du papier
7	Référence technique	Accessoires, valeurs par défaut, interfaces, indications physiques
8	Fabricant	Adresses
9	Glossaire	Explication de termes

Tableau 1.1: vue d'ensemble du mode d'emploi

1.2.2 Symboles utilisés dans le mode d'emploi

Les mots de signalisation **AVERTISSEMENT**, **ATTENTION** ET **REMARQUE** servent à mettre en valeur des indications importantes ou attirent l'attention sur des situations dangereuses. Ils sont respectivement accompagnés d'un symbole spécial.

Symbol	Definition
	AVERTISSEMENT attire l'attention sur une situation potentiellement dangereuse. Il existe un risque de blessure ou d'endommagement de l'appareil. Ce mot de signalisation n'est utilisé que dans des situations exceptionnelles et nécessite pour cette raison une attention particulière.
	ATTENTION attire l'attention sur des problèmes particuliers ou des informations importantes. Le texte d'accompagnement devrait être lu avec soin, étant donné qu'il est important pour la compréhension du thème concerné.
	REMARQUE attire l'attention sur des informations utiles mais pas décisives. Le texte d'accompagnement peut aider à clarifier des questions particulières.

Tableau 1.2: explication des symboles



1.3 Informations générales

1.3.1 Consignes de sécurité



ATTENTION: le MediaClave est exposé aux températures et pressions élevées pendant les cycles de stérilisation. De ce fait, il est indispensable de suivre les consignes de sécurité dans le présent mode d'emploi.



AVERTISSEMENT: pour assurer la sécurité personnelle, le MediaClave doit être séparé de l'alimentation en courant avant d'effectuer des travaux de réparation ou d'entretien.



AVERTISSEMENT: pour éviter des dommages, il est indispensable d'avoir lu et compris les instructions de service. La formation adéquate des utilisateurs est de la responsabilité du propriétaire du MediaClave.



AVERTISSEMENT: le mode d'emploi doit être lu avec attention avant de travailler avec le MediaClave.



AVERTISSEMENT: il ne faut pas renverser d'eau sur le plastron.

1.3.1.1 Indications générales concernant la sécurité

- Le mode d'emploi du MediaClave doit être lu avec attention avant la mise en service de l'appareil.
- Dans le cas d'une situation où le fonctionnement sans danger du MediaClave ne peut plus être garanti, l'appareil doit être mis hors service et bloqué jusqu'à ce qu'il puisse être réparé par du personnel spécialisé. Une telle situation est probable :
 - si le MediaClave présente des dommages visibles
 - si le MediaClave ne fonctionne plus
 - si le disjoncteur à maximum de courant déconnecte automatiquement
 - si de la vapeur s'échappe du couvercle
 - si le couvercle de la cuve ou le capot de protection contre la chaleur ne ferment pas
- Les travaux de maintenance et les réparations doivent obligatoirement être effectués par des spécialistes en utilisant des pièces de rechange originales. La fiche en secteur doit en particulier absolument être montée sur l'appareil et, si elle est défectueuse, remplacée par du personnel spécialisé.
- Le MediaClave ne doit être utilisé que par des personnes formées sur l'appareil qui sont également familiarisées avec les consignes de sécurité correspondantes.
- Outre les consignes de sécurité de ce mode d'emploi, les dispositions générales de prévention des accidents et de sécurité au poste de travail sont également valides.
- Le mode d'emploi doit être disponible sur le lieu d'exploitation du MediaClave.
- Le MediaClave ne doit pas être utilisé pour des applications non conformes au but d'utilisation.
- N'ouvrez en aucun cas le MediaClave. N'effectuez aucune modification ni conversion sur l'appareil.

1.3.1.2 Indications relatives à la sécurité électrique

- Il ne faut pas rester le MediaClave en fonctionnement sans supervision
- Il ne faut pas ouvrir le couvercle de cuve lorsque la pression est plus grande que 0.1 bar.
- Il ne faut pas renverser d'eau sur le MediaClave. Quand nettoyer le MediaClave, regarde chapitre 5.



1.3.2 Consignes de sécurité concernant le service après-vente et entretien

- Il est obligatoire de faire effectuer un contrôle annuel du MediaClave par un technicien de service après-vente formé à cet effet parce que le MediaClave est exposé aux températures et pressions élevées pendant les cycles de stérilisation.
- Le filtre stérile situé au dos de l'appareil devrait être remplacé tous les 6 mois.

1.3.3 Élimination du matériel usagé

Le produit MediaClave est marqué du symbole "poubelle à roulettes barrée", qui indique que ce matériel ne doit pas être jeté parmi les ordures ménagères non triées. Au contraire, il est de votre responsabilité d'éliminer correctement votre matériel usagé en le remettant à un service agréé chargé de le trier et de le recycler.

Pour obtenir de plus amples informations sur l'endroit où vous pouvez déposer votre matériel usagé pour qu'il y soit recyclé, veuillez contacter le revendeur local chez lequel vous avez acheté le produit ou bien encore votre commune.

En agissant ainsi, vous contribuerez à préserver les ressources naturelles et vous garantirez que votre matériel usagé est recyclé selon une méthode qui préserve la santé des personnes et l'environnement. Merci !



1.3.4 Garantie et responsabilité



AVERTISSEMENT: le **MediaClave** ne doit pas être modifié. Les pièces défectueuses doivent obligatoirement être remplacées par des pièces de rechange originales d'INTEGRA Biosciences AG!



AVERTISSEMENT: ni le **MediaClave** proprement dit ni les indications relatives à la sécurité ne doivent être modifiés. Toute modification exclura la responsabilité d'INTEGRA Biosciences AG pour les dommages ou les blessures qui en résulteront!



AVERTISSEMENT: le **MediaClave** ne doit pas être ouvert! Seuls INTEGRA Biosciences AG ou un service après-vente agréé sont autorisés à effectuer des réparations!





2 Installation

2.1 Introduction



REMARQUE: la qualification d'installation (QI) fournit de plus amples informations. Lors de la première installation et de chaque changement d'emplacement du MediaClave, il faudrait travailler avec la QI.

Ce chapitre explique comment le MediaClave est installé et quels environnement lui conviennent. Il comprend les paragraphes suivants:

- environnement d'exploitation
- plans du MediaClave
- alimentation en courant et en eau
- installation de filtres et de flexibles
- changement d'emplacement

2.2 Environnement d'exploitation

Lors du choix du bon environnement d'exploitation pour le MediaClave, différents facteurs doivent être pris en compte.



AVERTISSEMENT: le MediaClave ne doit pas fonctionner dans des environnements très poussiéreux ou humides. L'utilisation du MediaClave est interdite en cas de risque d'explosion ou avec des produits chimiques toxiques.

- L'utilisation du MediaClave ne doit se faire qu'à **l'intérieur d'un bâtiment !**
- Le MediaClave **ne doit pas être utilisé à des endroits** se situant à **plus de 2000 mètres** d'altitude.
- La place de travail ne doit pas présenter un environnement hostile pour l'appareil ou pour l'utilisation prévue et doit être conforme à **un degré de pollution I ou II.**
- La température de l'environnement doit être comprise **entre 0 et 40°C**. L'humidité relative maximale est de 80% jusqu'à 31°C, décroissant linéairement jusqu'à une humidité relative de 50% à 40°C.
- Le MediaClave doit être installé sur une surface propre, sèche et horizontale pouvant supporter un poids minimum de 50 kg. Les touches de commande devraient être aisément accessibles pour une facilité d'utilisation optimale. Le commutateur principal doit pouvoir être manipulé simplement.
- En cas de fluctuations de la tension d'alimentation, les 'INSTALLATION CATEGORIES' (Overvoltage categories) I, II ou III prévalent. **Pour le réseau électrique, la catégorie minimale est la II.**
- Le MediaClave doit de préférence être installé à proximité de prises de courant et d'eau. **Le récipient d'eau usée doit être positionné plus bas que le MediaClave** (afin d'empêcher une contre-pression)
- Il faut s'assurer que les flexibles et les câbles sont posés de manière sûre et ne constituent pas un danger pour les personnes.
- Le capot de protection s'ouvre automatiquement dès qu'un cycle du MediaClave est achevé ou interrompu. Pour cette raison, rien ne doit être déposé sur le capot de protection.
- Si le MediaClave est raccordé au réseau d'eau potable, les lois locales valables pour ce cas devront préalablement être consultées.



ATTENTION: si des projections d'eau sur le panneau frontal du MediaClave ne peuvent pas être évitées, le recouvrement d'imprimante fourni devra être installé."



2.3 Plans du MediaClave

2.3.1 Vue d'ensemble du couvercle de la cuve du MediaClave

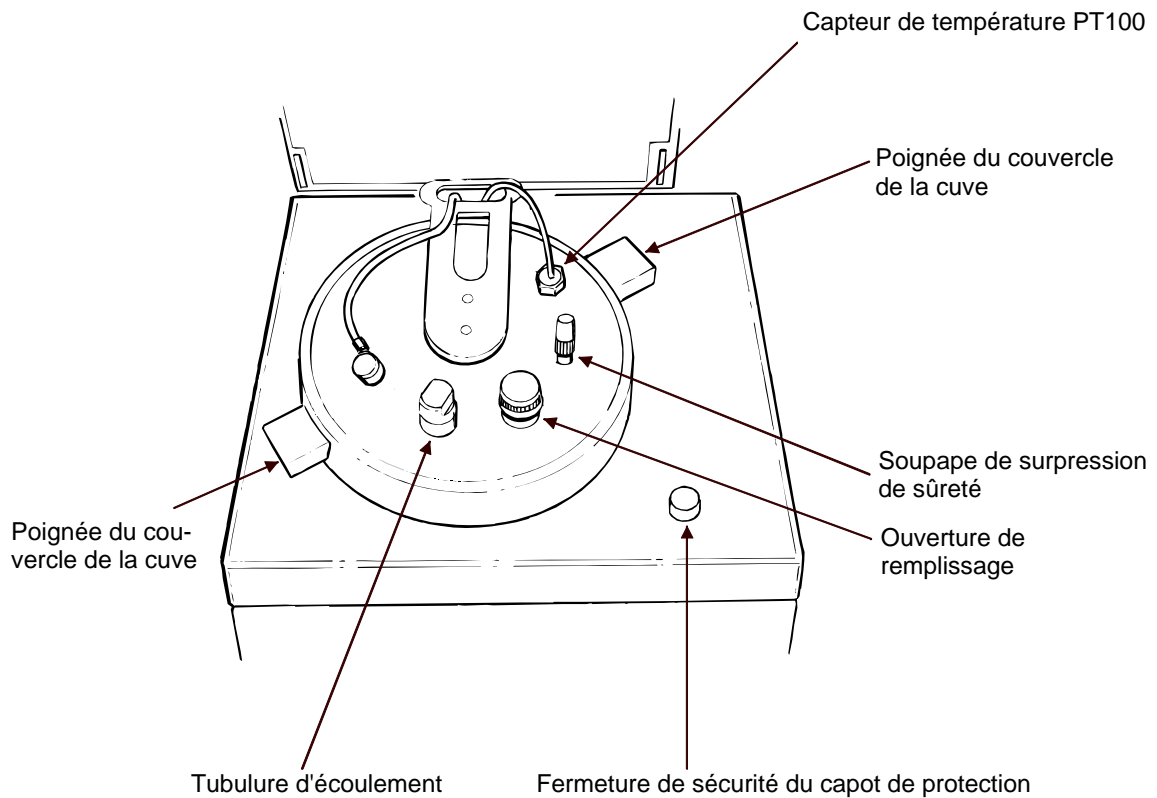


Figure 2.1: couvercle de la cuve



2.3.2 Paroi arrière du MediaClave

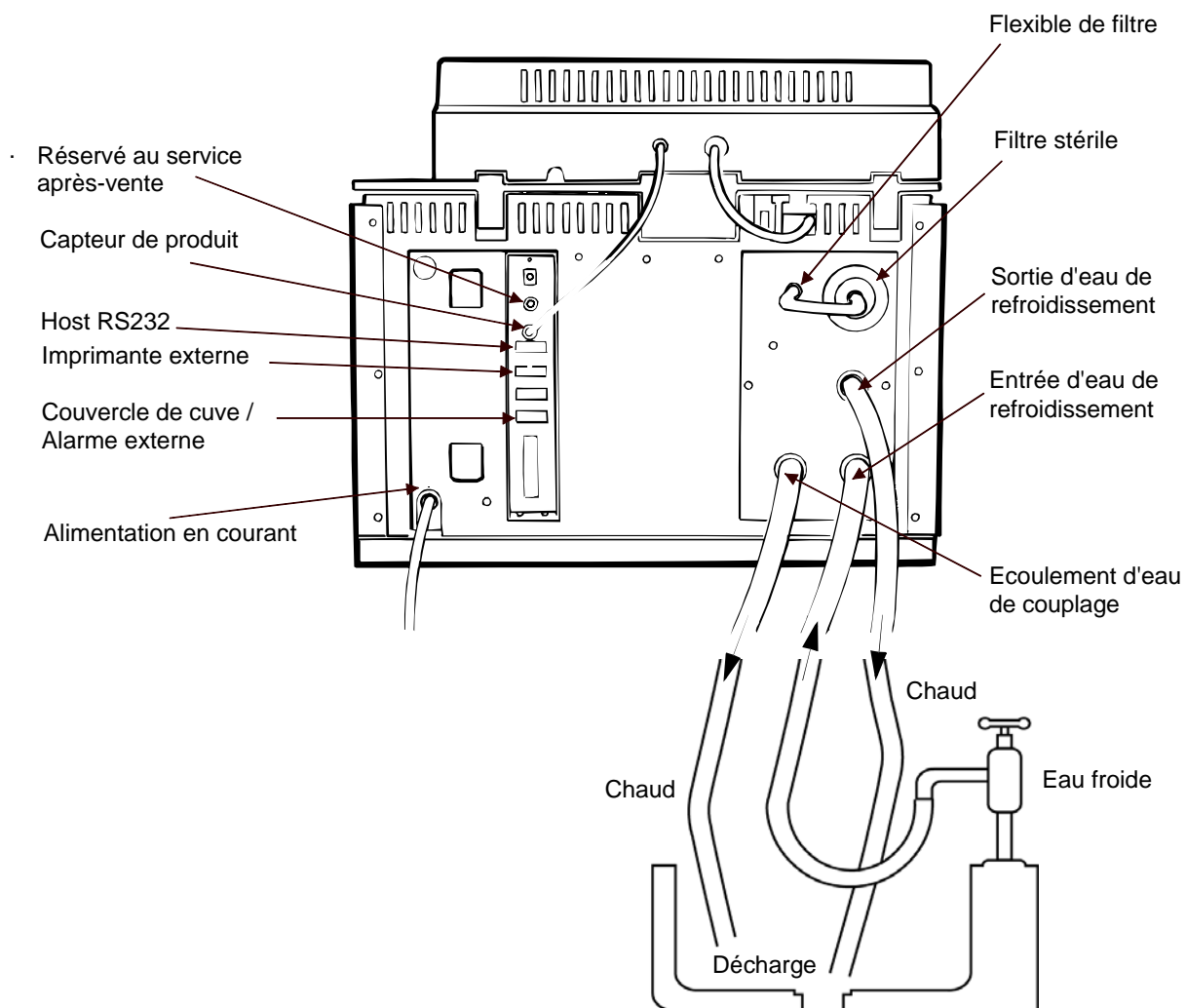


Figure 2.2: paroi arrière du MediaClave

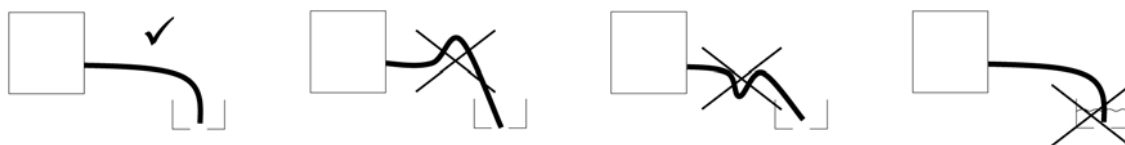


Figure 2.3: tuyau d'écoulement d'eau de couplage



2.4 Alimentation en courant et en eau

2.4.1 Alimentation en courant



AVERTISSEMENT: le MediaClave est une cuve sous pression à chauffage électrique et ne doit être utilisé que par du personnel formé à cet effet!

- Avant de raccorder le MediaClave à l'alimentation en courant, il faut s'assurer que la tension du réseau et les valeurs de sécurité sont compatibles avec les valeurs indiquées sur l'étiquette de l'appareil, située au dos du MediaClave. (Voir tableau 7.3.1).

Version EU: (1 x 230V)	16A
Version EU: (3 x 400V)	6A par phase
Version USA: (1 x 240V)	16A
Version Japon: (1 x 200V)	20A

- Pour éviter les électrocutions, le MediaClave doit absolument être raccordé à un réseau de courant relié à la terre. De même, il est interdit d'utiliser des adaptateurs ou d'enlever des prises de terre. Si des câbles de rallonge sont nécessaires, ils devront obligatoirement être dotés de fiches reliées à la terre.



AVERTISSEMENT: si de l'eau de condensation est visible sur le MediaClave, l'appareil ne devra être ni connecté ni utilisé pendant au moins 2 heures.



AVERTISSEMENT: si le MediaClave fonctionne dans un réseau triphasé de 380-400, le réseau devra être séparé par un disjoncteur de protection ou un transformateur adapté.

2.4.2 Alimentation en eau

Trois prises d'eau se trouvent au dos du MediaClave. Deux sont destinées à l'entrée et à la sortie de l'eau de refroidissement, une à l'eau usée.

Il faut procéder comme suit pour raccorder le MediaClave à l'alimentation en eau:

- raccordement du flexible d'entrée de l'eau de refroidissement
- raccordement du flexible de sortie de l'eau de refroidissement
- raccordement du flexible d'eau usée pour l'eau de condensat et la vapeur d'eau



REMARQUE: Écoulement d'eau résiduelle et d'eau de refroidissement ne peuvent pas être assemblés sauf si une valvule que évite du reflux est incorporée en conduite d'eau.



ATTENTION: Afin que le MediaClave puisse se aérer efficacement, il faut absolument empêcher une contre-pression dans le tuyau d'écoulement. De ce fait, le tuyau d'écoulement doit être positionné rectilignement vers le bas – sans flexion vers le haut – dans l'écoulement des eaux inférieures. L'eau ne doit pas s'accumuler dans le tuyau d'écoulement et son bout ne doit pas être immergé directement dans l'eau. Voir figure "tuyau d'écoulement d'eau de couplage" en page 9.



2.5 Installation du filtre et des flexibles

2.5.1 Installation du filtre stérile

Le filtre stérile empêche de l'air impur de pénétrer dans la cuve pendant un cycle. Il faut procéder comme suite pour installer le filtre stérile:

- visser le filtre stérile dans l'orifice prévu à cet effet (voir illustration 2.2). Sens du texte sur le filtre: le texte doit être lisible.
- Le flexible de la tension de support est vissé dans le filtre.
- L'autre extrémité du flexible de la tension de support est vissé dans le MediaClave et fixée avec un contre-écrou (voir illustration 2.2)



ATTENTION: le filtre stérile devrait être remplacé tous les 6 mois.



REMARQUE: Un filtre mouillé ou détérioré peut entraîner l'échec du test de pression.

2.6 Changement d'emplacement

2.6.1 Manière de procéder en cas de changement d'emplacement



ATTENTION: avant de déplacer le MediaClave, il doit avoir refroidi, être complètement vidé et débranché.



REMARQUE: deux personnes sont nécessaires pour soulever le MediaClave.

- Tous les objets doivent être enlevés du capot de protection du MediaClave
- Fermer le couvercle et le capot de protection
- Enlever tous les câbles et flexibles de raccordement



ATTENTION: pour soulever l'appareil, ne jamais le saisir par la poignée du couvercle de protection mais par le cadre.



REMARQUE: après un déplacement du MediaClave, la qualification d'installation (QI) doit être de nouveau effectuée.





3 Préparation au fonctionnement

3.1 Introduction

Ce chapitre contient les informations nécessaires afin de préparer le MediaClave à chaque mode de service.

3.2 Préparatifs pour les différents modes de service

3.2.1 Mode MEDIACLAVE

3.2.1.1 Installation du capteur de température rigide

1. Si nécessaire, le capteur de température flexible doit être retiré
2. Dévisser le capteur flexible du couvercle de la cuve
3. Insérer le capteur de température rigide et le visser dans le couvercle de la cuve
4. Connecter la prise du capteur dans la paroi arrière du MediaClave



ATTENTION: le capteur de température doit être doté d'un joint!

3.2.1.2 Installation du flexible de dosage

1. Pousser le flexible sur le raccordement qui se trouve en dessous de la tubulure d'écoulement située sur le couvercle de la cuve (voir illustration 2.1)
2. Fixer le flexible au raccordement en utilisant l'écrou en acier puis, à la main, tourner l'écrou dans le sens horaire jusqu'à ce que ce soit bien fermé

3.2.1.3 Installation de la cuvette

1. Placer la cuvette dans la cuve
2. La cuvette, tenue par les deux poignées, doit maintenant être tournée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle s'enclenche
3. L'agitateur magnétique doit être installé dans la cuvette. Le pivot situé au milieu du fond de la cuvette sert d'ancrage



ATTENTION: Il est essentiel que l'agitateur magnétique soit installé. Si l'agitateur magnétique est manquant ou mal installé, des problèmes de stabilité en température peuvent apparaître.

3.2.1.4 Remplissage de la cuvette

1. La cuvette peut maintenant être remplie de la quantité souhaitée de liquide et/ou d'agar



3.2.1.5 Remplissage de la cuve

De l'eau déionisée, qui ne devrait contenir ni calcaire ni autres minéraux, doit être utilisée comme milieu de couplage. Le niveau d'eau devrait se situer à environ 7 cm en dessous du bord supérieur de la cuve (approximativement 2 L).



REMARQUE: Si le niveau d'eau est insuffisant, une alarme sera émise. Dans ce cas, les instructions données sur l'écran devront être suivies.

3.2.1.6 Fermeture du couvercle de la cuve



ATTENTION: le couvercle de la cuve doit être fermé pendant toute la durée de fonctionnement du programme MEDIACLAVE.

1. Fermer le couvercle de la cuve en tournant les poignées dans le sens horaire autour du point de fixation. Les poignées du couvercle de la cuve (1) doivent être alignées avec les autocollants blancs (2). Autrement la sécurité de l'appareil est sévèrement compromise.



Figure 3.1: Fermeture du couvercle de la cuve

2. S'assurer que les dispositifs de fermeture des orifices de remplissage et d'écoulement sont bien serrés.



REMARQUE: Si ouverture de remplissage.

3.2.1.7 Extraction de la cuvette

1. Dès que le programme MEDIACLAVE est fini appuyer sur FIN
2. Tenir le couvercle par les deux poignées et le tourner dans le sens anti-horaire jusqu'à ce qu'il est déverrouillée
3. Ouvrir le couvercle de la cuve
4. Extraire la cuvette (prêter attention au capteur de température rigide)



REMARQUE: Si l'ouverture du couvercle de la cuve est difficile il faut légèrement ouvrir le bouchon de remplissage de façon à laisser sortir un éventuel petite surpression. Cette surpression résiduelle est normalement causée par l'évaporation du milieu ou eau chaude qui restant dans la cuve. Après avoir laisser sortir la surpression résiduelle fermer le bouchon et ouvrir le couvercle de la cuve.



3.2.2 MODE AUTOCLAVE



REMARQUE: pendant le fonctionnement avec le programme AUTOCLAVE, le couvercle de la cuve doit toujours être fermé.

3.2.2.1 Installation du capteur de température flexible

5. Si nécessaire, le capteur de température rigide doit être enlevé
6. En utilisant une clé à fourche, dévisser le capteur rigide du couvercle de la cuve
7. Insérer le capteur de température flexible et le visser dans le couvercle de la cuve
8. Connecter la prise du capteur dans la paroi arrière du MediaClave



ATTENTION: le capteur de température doit être doté d'un joint!

3.2.2.2 Installation de la plaque en acier d'autoclavage

1. La cuvette doit d'abord être enlevée de la cuve
2. La plaque d'acier doit être placée dans la cuve - avec les pieds vers le bas

3.2.2.3 Remplissage de la cuve

En mode AUTOCLAVE, on verse la quantité d'eau nécessaire pour que la plaque d'acier soit recouverte d'environ 2 cm. (Ceci correspond à un niveau de remplissage d'environ 3.5 cm sans plaque d'acier).



REMARQUE: si le niveau d'eau est insuffisant, une alarme sera émise. Dans ce cas, les instructions données sur l'écran devront être suivies.



3.2.2.4 Configuration spéciale dans le mode de programme AUTOCLAVE



REMARQUE: Le mode de programme AUTOCLAVE du MediaClave sert à stériliser de petits lots de milieu de culture dans différents récipients comme par exemple des "Erlenmeyers" ou des tubes à essais.



ATTENTION: ces récipients doivent être disposés conformément à la figure ci-dessous, afin de garantir un fonctionnement sans défauts.

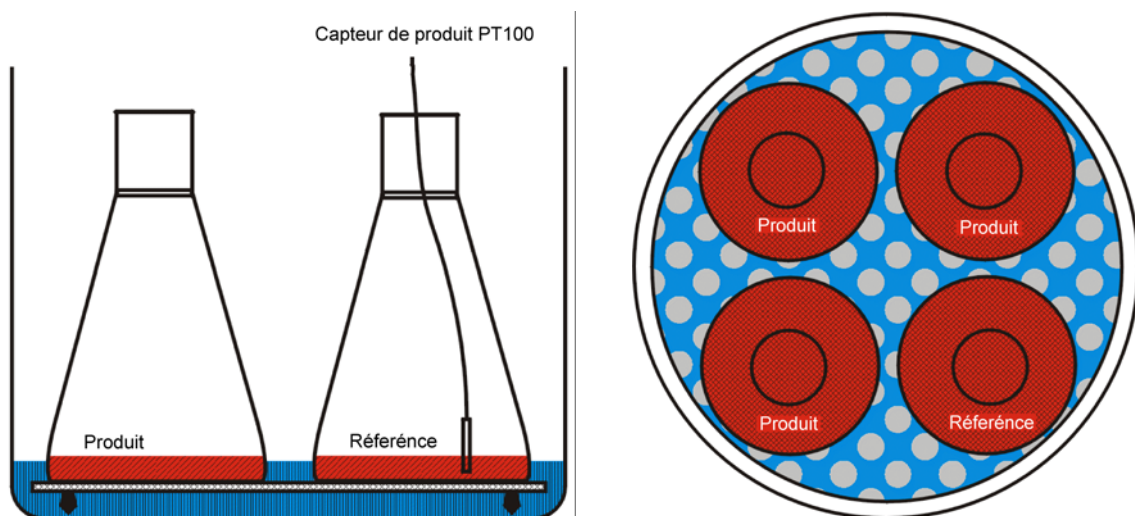


Figure 3.2: positionnement des récipients dans la cuve - exemple

Lors de l'autoclavage de liquides, le capteur de température flexible devrait se trouver dans un récipient de référence contenant la même quantité de liquide que celui du produit à stériliser. L'eau de chauffage (milieu de couplage) doit recouvrir la plaque d'acier d'autoclavage afin qu'un transfert optimal de chaleur vers le produit puisse avoir lieu dans les récipients. Des tubes d'essais peuvent également être utilisés au lieu de bouteilles (comme dans l'illustration).

3.2.2.5 Fermeture du couvercle de la cuve

1. Tourner le couvercle de la cuve dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'enclenche (voir illustration 2.1)
2. S'assurer que les dispositifs de fermeture du bouchon de versement et de la tubulure d'écoulement soient bien serrés

3.2.2.6 Extraction du matériel stérilisé

1. Dès que le programme AUTOCLAVE est fini appuyer sur FIN pour ouvrir le capot
2. Tenir le couvercle par les deux poignées et le tourner dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que il est déverrouillée
3. Ouvrir le couvercle de la cuve
4. Extraire le matériel stérilisé



REMARQUE: Si l'ouverture du couvercle de la cuve est difficile il faut légèrement ouvrir le bouchon de remplissage de façon à laisser sortir un éventuel petite surpression. Cette surpression résiduelle est normalement causée par l'évaporation du milieu ou eau chaude qui restant dans la cuve. Après avoir laisser sortir la surpression résiduelle fermer le bouchon et ouvrir le couvercle de la cuve.



3.2.3 Mode BAIN-MARIE

3.2.3.1 Ouverture du couvercle de la cuve



REMARQUE: le couvercle de la cuve doit être ouvert pendant tout le déroulement du programme BAIN-MARIE ! La même chose est valable pour le programme NETTOYER (voir chapitre 5).

1. Il faut d'abord s'assurer que la pression est inférieure à 1,0 bar (vérification du manomètre, voir fig. 1.1)
2. Tourner le couvercle de la cuve dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit déverrouillé

3.3 Connexion et déconnexion du MediaClave

Le MEDIACLAVE est connecté et déconnecté grâce à un commutateur principal. Ce dernier se trouve derrière sur la paroi latérale droite. Après la connexion, une initialisation ainsi qu'un autocontrôle sont effectués. S'ils sont réussis, le capot de protection s'ouvre automatiquement et l'unité d'affichage montre l'affichage de démarrage (voir figure 3.2).

3.3.1 L'affichage de démarrage du MediaClave

Le MediaClave est commandé avec 4 touches de commande et une unité d'affichage graphique (voir figure 3.2). Après le démarrage, 6 options de menu sont disponibles:

- MEDIACLAVE
- AUTOCLAVE
- BAIN-MARIE
- NETTOYER
- LANGUE
- PARAMETRE

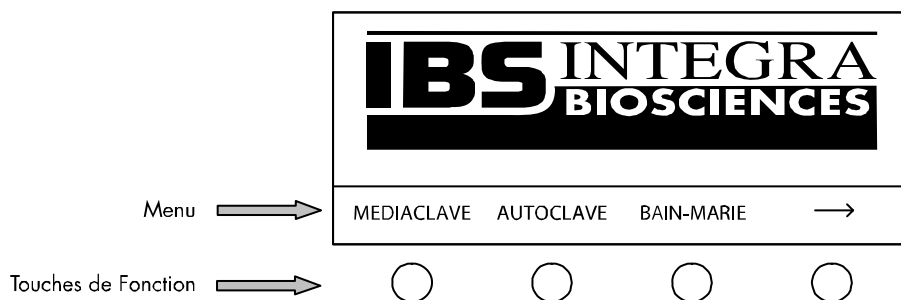


Figure 3.3: affichage de démarrage MediaClave



3.3.2 Explications des options de menu

3.3.2.1 Options affichage de démarrage

L'affichage de démarrage indique les options **MEDIACLAVE**, **AUTOCLAVE**, **BAIN-MARIE**, **NETTOYER**, **LANGUE** et **PARAMETRES**, qui peuvent démarrer grâce aux touches de fonction.

- **MEDIACLAVE** pour le démarrage, la sélection et la modification des programmes **MEDIACLAVE**
- **AUTOCLAVE** pour le démarrage, la sélection et la modification des programmes **AUTOCLAVE**
- **BAIN-MARIE** pour le démarrage, la sélection et la modification des programmes **BAIN-MARIE**
- accès aux trois options de menu suivantes
- **NETTOYER** pour faire démarrer les programmes **VIDER** et **NETTOYER**
- **LANGUE** pour sélectionner la langue de l'affichage
- **PARAMETRE** pour modifier des paramètres sélectionnés
- retour aux options de menu précédentes

MEDIACLAVE	AUTOCLAVE	BAIN-MARI	→
NETTOYER	LANGUE	PARAMETRE	→

Figure 3.4: options de menu de l'affichage de démarrage

3.3.2.2 Options du menu principal **MEDIACLAVE**, **AUTOCLAVE**, **BAIN-MARIE**

En actionnant la touche de commande **MEDIACLAVE**, **AUTOCLAVE** ou **BAIN-MARIE**, on accède au menu principal du programme concerné. A partir du menu principal, différents programmes peuvent être directement démarrés ou modifiés dans le menu **PROGRAMME**.

- Sélection d'un mode de service (programme): **MEDIACLAVE**, **AUTOCLAVE** ou **BAIN-MARIE**
- **DEMARRER** pour faire démarrer un programme préalablement défini ou adapté
- **PROGRAMME** pour modifier des programmes préalablement définis (voir paragraphe 3.3.2.3)
- **MENU PRINCIPAL** pour retourner à l'affichage de démarrage

DEMARRER	PROGRAMME		MENU PRINC
-----------------	------------------	--	-------------------

Figure 3.5: options dans le menu principal

3.3.2.3 Options dans le menu **PROGRAMME**

Dans le menu **PROGRAMME**, des programmes peuvent être sélectionnés et modifiés en cas de besoin.

- Sélectionner un des 15 programmes disponibles avec **PROG -** ou **PROG +**
- **RETOUR** transmet le programme choisi au menu principal
- Avec **MODIFIER**, le programme choisi peut être modifié (voir paragraphe 3.3.2.4)

MODIFIER	PROG-	PROG+	RETOUR
-----------------	--------------	--------------	---------------

Figure 3.6: options dans le menu **PROGRAMME**



3.3.2.4 Options dans le menu MODIFIER

Par le biais du menu MODIFIER, un programme peut être adapté à des exigences spéciales.

- Avec **CONTINUER**, les différentes valeurs modifiables sont sélectionnées l'une après l'autre.
- Avec **+** et **-**, les valeurs sélectionnées peuvent être modifiées.
- mène aux trois options de menu suivantes **DEMMARER**, **ENREGISTRER** et **ANNULER**.
- Démarrage du programme choisi avec **DEMARRER**
- Avec **ENREGISTRE**, toutes les modifications du programme actuel sont mémorisées. Retour au menu du PROGRAMME.
- Avec **ANNULER**, les modifications effectuées sont supprimées. Retour menu du PROGRAMME
- Commutation vers les options de menu précédentes avec

CONTINUER	-	+	→
DEMARRER	ENREGISTRE	ANNULER	←

Figure 3.7: options dans le menu MODIFIER

3.3.3 Menu langues

i

REMARQUE: les valeurs prescrites sont mentionnées au paragraphe 7.4!

3.3.3.1 Options dans le menu langues

Pour pouvoir sélectionner une langue, les étapes suivantes doivent être exécutées:

1. Actionner la touche **LANGUE** (affichage de démarrage, voir figures 3.2 et 3.3)
2. Le menu de sélection de la langue apparaît. 6 langues peuvent être sélectionnées
 - Allemand
 - Anglais
 - Français
 - Italien
 - Espagnol
 - Portugais
3. La langue souhaitée peut être sélectionnée avec **CONTINUER**
4. La touche **MENU PRINCIPAL** permet de reprendre les réglages et de revenir à l'écran de démarrage

i

REMARQUE: la langue choisie est automatiquement mémorisée.



3.3.4 Le menu PARAMETRES

Dans le menu PARAMETRES, des réglages de l'appareil peuvent être vérifiés et/ou modifiés.



REMARQUE: toutes les données de l'appareil sont mémorisées dans la NV RAM (pas dans une mémoire volatile). La NV RAM conserve toutes les données mémorisées même si l'alimentation en courant est interrompue. Les valeurs préalablement définies sont mentionnées au paragraphe 7.4.

3.3.4.1 Accès au menu PARAMETRES

1. Actionner **PARAMETRE** dans l'affichage de démarrage
2. 11 options de menu apparaissent sur l'écran ENTREE DE PARAMETRES:
 - IMPRIMANTE
 - COMMUNICATION
 - UNITE DE MESURE
 - CONTRASTE
 - STERILISATION
 - VENTILATION
 - REFROIDISSEMENT
 - NETTOYAGE
 - DATE
 - HEURE
 - INFO
3. Sélectionner l'option de menu souhaitée avec **CONTINUER**
4. **MODIFIER** permet de modifier le paramètre correspondant
5. Actionner **MENU PRINCIPAL** pour retourner à l'affichage de démarrage

3.3.4.2 Adaptation des paramètres

IMPRIMANTE

1. Sélectionner le point de menu IMPRIMANTE
2. **MODIFIER:** 3 options de sélection apparaissent sur l'écran CONFIGURER L'IMPRIMANTE:
 - PROTOCOLE D'IMPRESSION
 - CYCLE D'IMPRESSION
 - AUTO-TEST
3. Feuilleter jusqu'à PROTOCOLE D'IMPRESSION avec **CONTINUER** et sélectionner cette option
4. Appuyez sur - ou + pour choisir :
 - TABLEAU
 - ARRET



REMARQUE: Si l'option TABLEAU est sélectionnée l'imprimante est active et va effectuer une impression chaque X minutes. Avec l'option ARRET activé, il n'y a pas d'impression.

5. Choisir **CYCLE D'IMPRESSION** avec CONTINUER
6. Actionner - ou + pour adapter le cycle d'impression.



REMARQUE: le cycle d'impression peut être réglé sur une valeur de 10 secondes à 10 minutes. Deux minutes sont recommandées. Ceci signifie que pendant un cycle de programme, un procès-verbal est imprimé toutes les deux minutes. (Pour des indications plus détaillées voir paragraphe 7.7)

7. Choisir **AUTO-TEST** avec CONTINUER



8. Actionner - ou + pour effectuer l'autocontrôle.



REMARQUE: l'autocontrôle vérifie le fonctionnement de l'imprimante (voir paragraphe 7.7)

9. Retour à l'écran SAISIE DU PARAMETRES avec la touche **ENREGISTRE**

COMMUNICATION



REMARQUE: une adresse de 1 à 16 peut être affectée au MediaClave.

1. Feuilleter jusqu'à COMMUNICATION AVEC CONTINUER et sélectionner cette option.
2. Actionner **MODIFIER**
3. Deux options sont affichées sur l'écran DEFINIR L'ADRESSE DE L'HOTE:
 - ADRESSE DU PERIPHERIQUE: [1-16]
 - PORT HOTE : 9600B, 1S, 8D, NP, 1S.
4. Sélection de l'adresse d'appareil souhaitée en actionnant + ou -
5. Retour à l'écran SAISIE DU PARAMETRES avec la touche **ENREGISTRE**

UNITE DE MESURE

1. Feuilleter jusqu'à UNITE DE MESURE avec CONTINUER et sélectionner cette option
2. Actionner **MODIFIER**
3. L'écran DEFINIR L'UNITE DE MESURE affiche ce qui suit:
 - UNITE DE MESURE: [DEGRES CELSIUS / DEGRES FAHRENHEIT]
4. Actionner - ou + pour sélectionner l'unité de mesure souhaitée
5. Retour à l'écran SAISIE DU PARAMETRES avec la touche **ENREGISTRE**

CONTRASTE



REMARQUE: le contraste de l'unité d'affichage peut être réglé entre 0 et 100%. Ceci permet de réagir à différentes conditions d'éclairage.

1. Feuilleter jusqu'à CONTRASTE avec **CONTINUER** et sélectionner cette option
2. Actionner **MODIFIER**
3. L'écran REGLER LE CONTRASTE apparaît.
4. Régler le CONTRASTE de manière optimale avec - ou +
5. Retour à l'écran SAISIE DU PARAMETRES avec la touche **ENREGISTRE**

STERILISATION



REMARQUE: la tolérance de stérilisation peut être mise sur une valeur située entre $\pm 0,3$ °C et $\pm 3,0$ °C.

1. Feuilleter jusqu'à STERILISATION avec **CONTINUER** et sélectionner cette option
2. Actionner **MODIFIER**
3. L'écran PARAMETRES DE STERILISATION apparaît
4. Régler la TOLERANCE DE STERILISATION avec - ou +
5. Retour à l'écran SAISIE DU PARAMETRES avec la touche **ENREGISTRE**



VENTILATION



REMARQUE: la température de commutation pour la soupape de ventilation peut être réglée à une valeur située entre 90 °C et 110 °C. Cette valeur correspond à la température à laquelle la soupape se ferme pendant la phase de chauffage.

1. Feuilleter jusqu'à VENTILATION avec **CONTINUER** et sélectionner cette option
2. Actionner **MODIFIER**
3. L'écran PARAMETRES DE VENTILATION apparaît
4. Choisir le mode MEDIACLAVE VENTILATION TEMP. ou AUTOCLAVE VENTILATION TEMP
5. Régler la TEMPERATURE FINALE DE VENTILATION AVEC - ou +
6. Retour à l'écran SAISIE DU PARAMETRES avec la touche **ENREGISTRE**

REFROIDISSEMENT



REMARQUE: la température minimum de l'eau de refroidissement peut être réglée à des valeurs situées entre 5 °C et 45 °C. Pour empêcher la formation de gel, il n'est pas possible de descendre à une valeur inférieure à 5 °C.

1. Feuilleter jusqu'à REFROIDISSEMENT avec **CONTINUER** et choisir cette option
2. Actionner **MODIFIER**
3. L'écran PARAMETRES DE REFROIDISSEMENT apparaît
4. Régler la TEMPERATURE MINI. DE L'EAU DE REFROIDISSEMENT avec - ou +
5. Retour à l'écran SAISIE DU PARAMETRES avec la touche **ENREGISTRE**

NETTOYAGE



REMARQUE: la température de nettoyage peut être réglée à des valeurs situées entre 40 °C et 80 °C. Cette température doit être atteinte pendant le processus de nettoyage afin que le cycle puisse se poursuivre (voir également chapitre 5).

1. Feuilleter jusqu'à NETTOYAGE avec **CONTINUER** et sélectionner cette option
2. Actionner **MODIFIER**
3. L'écran PARAMETRES DE NETTOYAGE apparaît
4. Régler la TEMPERATURE DE NETTOYAGE avec - ou +
5. Retour à l'écran SAISIE DU PARAMETRES avec la touche **ENREGISTRE**

DATE



REMARQUE: la date est écrite de la manière suivante : jj.mm.aaaa

1. Feuilleter jusqu'à DATE avec **CONTINUER** et sélectionner cette option
2. Actionner **MODIFIER**
3. Trois options apparaissent sur l'écran REGLER LA DATE:
 - JOUR
 - MOIS
 - ANNEE
4. Choisir entre les options avec **CONTINUER**
5. Régler JOUR, MOIS, ANNEE avec - ou +
6. Retour à l'écran SAISIE DU PARAMETRES avec la touche **ENREGISTRE**



HEURE



REMARQUE: le format de l'horloge du système est : 24 h ; hh, minmin

1. Feuilleter jusqu'à HEURE avec **CONTINUER** et sélectionner cette option
2. Actionner **MODIFIER**
3. Deux options apparaissent sur l'écran REGLER L'HEURE:
 - HEURES
 - MINUTES
4. Sélectionner une option avec **CONTINUER**
5. Régler l'HEURE et les MINUTES avec - ou +
6. Retour à l'écran SAISIE DU PARAMETRES avec la touche **ENREGISTRE**

INFO



REMARQUE: l'écran INFORMATION est à lecture seule. Les paramètres affichés ne peuvent pas être modifiés par l'utilisateur.

1. Feuilleter jusqu'à INFO avec **CONTINUER** et sélectionner cette option.
2. Actionner **MODIFIER**
3. Les informations suivantes apparaissent sur l'écran INFORMATION:
 - VERSION: [version du logiciel - date]
 - SN: [numéro de série de l'appareil]
 - DATE, HEURE: [date actuelle (jj :mm :aaaa) - heure actuelle (hh.minmin)]
 - HEURES TRAV, CYCLES : [heures de travail, nombre de cycles]
4. Retour à l'écran ENTREE DE PARAMETRES avec la touche **ENREGISTRE**
5. La touche **MENU PRINCIPAL** ramène à l'affichage de démarrage





4 Fonctionnement quotidien

4.1 Introduction

Le MediaClave est un appareil pour la fabrication de milieux ou de liquides de culture contenant de l'agar. Le MediaClave peut en outre également être utilisé comme autoclave ou comme bain-marie.

Ce chapitre comprend trois parties:

- fonctionnement du **MEDIACLAVE**
- fonctionnement de **L'AUTOCLAVE**
- fonctionnement du **BAIN-MARIE**



ATTENTION: à ce sujet voir également les valeurs limites du MediaClave au paragraphe 7.5!

4.2 Indications concernant la sécurité et spécifications

4.2.1 Stérilisation dans les modes MEDIACLAVE et AUTOCLAVE



AVERTISSEMENT: il doit toujours y avoir suffisamment de milieu de couplage, à savoir de l'eau distillée ou pure, dans la cuve. Le niveau de remplissage devrait se situer à environ 7 cm en dessous du bord supérieur de la cuve.



ATTENTION: avant chaque cycle, le joint du couvercle devrait être enlevé, bien humidifié puis remonté. Pour la stérilisation, le capteur de température correspondant au mode utilisé (MediaClave ou AUTOCLAVE) doit être installé (voir paragraphe 3.2).



ATTENTION: le couvercle de la cuve et le capot de protection doivent rester fermés pendant tout le processus de stérilisation. Tout défaut sur ce point générera une alarme.



ATTENTION: pendant la stérilisation en mode MediaClave, la cuvette doit être installée et remplie du milieu du produit (voir paragraphe 3.2.1).



ATTENTION: pendant la stérilisation en mode AUTOCLAVE, la cuvette doit être enlevée et remplacée par l'insert de fond en acier (voir paragraphe 3.2.2).



4.2.2 Mode BAIN-MARIE



AVERTISSEMENT: utiliser de l'eau distillée ou désionisée comme milieu de couplage pour le circuit intérieur!



ATTENTION: pendant tout le fonctionnement en mode bain-marie, le couvercle de la cuve ainsi que le capot de protection doivent rester ouverts. Un couvercle fermé entraînera un message de défaut. Le cycle sera alors interrompu.

4.3 Déroulements du programme

4.3.1 Programme MEDIACLAVE

4.3.1.1 Vue d'ensemble

Le cycle de stérilisation du MediaClave se déroule comme suit:

Contrôle du système → essai de pression (pas pour le PROGRAMME 14) → chauffage → stérilisation → refroidissement → distribution → fin de cycle

Pour le programme 15, après le refroidissement 3 autres étapes sont insérées:

chauffage → ébullition → refroidissement

4.3.1.2 Contrôle du système

Lors d'un contrôle du système, toutes les fonctions de l'appareil ainsi que les capteurs correspondants sont initialisés et vérifiés.

4.3.1.3 Test de pression

Lors du test de pression, la soupape de ventilation se ferme et le compresseur fonctionne pendant 90 secondes maximum. Si la pression de consigne de 0,1 bar est atteinte dans ce délai, le test est réussi, le compresseur s'arrête et la soupape de ventilation s'ouvre à nouveau.



ATTENTION: si le test de pression automatique s'achève sans être réussi, il faudra enlever le joint du couvercle de la cuve, l'humidifier abondamment et le remettre en place.

4.3.1.4 Chauffage

Pendant la phase de chauffage, la température du produit est amenée à la température de stérilisation. Pour que de l'air non stérile ne reste pas dans la cuve, la soupape de ventilation reste ouverte jusqu'à ce que de la vapeur, qui s'échappera alors par cette soupape et stérilisera en particulier également le système de ventilation, soit générée dans la cuve. Si une température de consigne est programmée, la soupape de ventilation se ferme - de la pression de vapeur peut être générée dans la cuve. Si cette température de consigne est inférieure à 100°C, la soupape se ferme à la valeur de consigne moins 3°C.



4.3.1.5 Stérilisation

Pendant la phase de stérilisation la température du produit est maintenue stable. La durée de la phase de stérilisation ainsi que la température de stérilisation peuvent être réglées. La température de stérilisation maximale possible est de 122 °C (ce qui correspond à une surpression d'environ 1,2 bars). **La durée de stérilisation n'est comptabilisée que lorsque la température se situe dans la tolérance définie.**

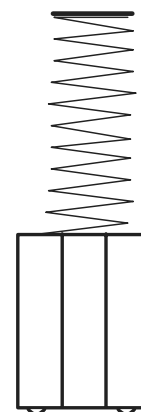
4.3.1.6 Refroidissement

Pendant la phase de refroidissement, la température du produit est réduite jusqu'à la valeur cible définie. Pour cela, de l'eau du robinet froide est guidée à travers la bague extérieure d'un échangeur de chaleur. Le milieu de couplage (stérilisé) est guidé à travers la bague intérieure de l'échangeur de chaleur, où il est refroidi. Etant donné que le milieu de couplage et l'eau du robinet ne sont liés que thermiquement dans l'échangeur de chaleur, il ne peut y avoir aucune contamination. Pour éviter un choc de température dû à un refroidissement trop rapide (formation de gel), la température minimale du milieu de couplage peut être réglée par le biais d'un paramètre.

4.3.1.7 Distribution

Pendant la phase de dosage, le produit est aspiré à travers un flexible stérile et une pompe externe. Le procédé est le suivant:

1. Dévisser le dispositif de fermeture de l'ouverture de remplissage (fig. 2.1)
2. Raccorder le flexible de remplissage stérile. Flamber brièvement le flexible de remplissage stérile avant sa mise en place
3. Bloquer le flexible avec un écrou-raccord
4. Raccorder le flexible à la pompe externe
5. Terminer le cycle avec END (FIN) dès que la cuvette est vide
6. Enlever le flexible de remplissage de l'ouverture de remplissage
7. Nettoyage soigneux de l'ouverture de remplissage
8. Fermeture de l'ouverture de remplissage avec un couvercle fileté nettoyé
9. Ouvrir la cuve
10. Le joint en caoutchouc doit être soigneusement nettoyé
11. Enlever la cuvette (voir paragraphe 3.2)
12. Nettoyer la cuvette (voir paragraphe 5.2)
13. Enlever le flexible d'écoulement et le nettoyer immédiatement à l'eau chaude (voir paragraphe 5.2)



écrou de fixation



ATTENTION: les programmes MEDIACLAVE 14 et 15 se distinguent des 13 autres programmes par les points suivants :

- le PROGRAMME 14 (SANS TEST DE PRESSION) effectue une désinfection sans pression de la vapeur du fluide. Comme son nom l'indique, aucun essai de pression n'est effectué au début du cycle (une stérilisation correcte n'est donc pas garantie)
- le programme 15 (Gélose au sang cuit) sert à fabriquer du 'Chocolate-Agar'. Le programme effectue deux cycles (stérilisation et ébullition)

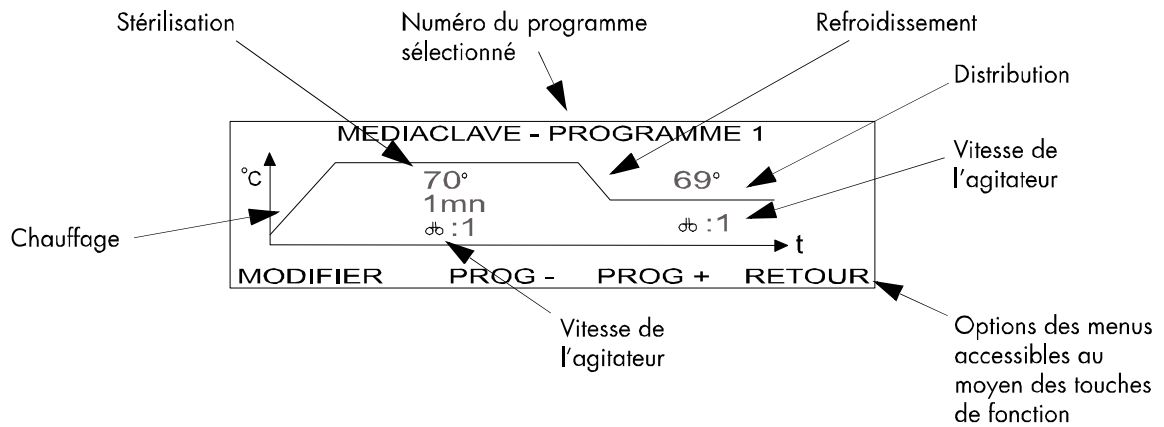


Figure 4.1: l'écran MEDIACLAVE PROGRAMME [1]

La figure 4.1 montre la manière de représenter le déroulement du cycle de stérilisation sur l'écran MEDIACLAVE PROGRAMME [#].

4.3.1.8 Sélection des programmes

1. Actionner **MEDIACLAVE** dans l'affichage de démarrage (voir paragraphe 3.4.1). L'écran MEDIACLAVE PROGRAMME [#] apparaît (voir figure 4.1).
2. Actionner **PROGRAMME**. L'écran avec le menu PROGRAMME apparaît.
3. Actionner **PROG -** ou **PROG +** pour sélectionner le programme souhaité.
4. Avec **RETOUR**, le programme choisi est repris et l'écran PROG MEDIACLAVE [#] est affiché.
5. Démarrage du programme choisi avec **DEMARRER** (voir paragraphe 4.3.1.10).

4.3.1.9 Adaptation d'un programme



ATTENTION: prière de consulter le paragraphe 7.4 avant de modifier des programmes !

PROGRAMMES 1 à 14

1. Effectuer les étapes 1 à 4 dans le paragraphe 4.3.1.8
2. Choisir **MODIFIER**. Le programme respectif peut être modifié ici (voir paragraphe 3.4.2.4)
3. Sauter à " Température de stérilisation " avec **CONTINUER** et sélectionner cette option
4. Réglage de la température de stérilisation souhaitée avec - ou +



REMARQUE: Pour les PROGRAMMES 1 à 13 et 15, la température peut être réglée sur des valeurs situées entre 70 °C et 122 °C. Pour le PROGRAMME 14, une température entre 70 et 105 °C peut être choisie.

5. Sélectionner la durée de stérilisation avec le point **CONTINUER**
6. Réglage de la durée de stérilisation avec - ou +



REMARQUE: pour les 15 PROGRAMMES, la durée peut être réglée entre 1 et 99 minutes.

7. Actionner **CONTINUER** pour accéder à la vitesse d'agitation pendant la phase de stérilisation



8. Réglage de la vitesse d'agitation avec - ou +



REMARQUE: Pour les programmes 1 à 15, la vitesse d'agitation peut être réglée sur le niveau 1 ou 2. La vitesse 2 est recommandée pendant la phase de chauffage à la température de stérilisation.

9. Accéder à la sélection de la température de refroidissement avec **CONTINUER**
10. Réglage de la température de refroidissement avec - ou +



REMARQUE: la température de refroidissement peut être réglée sur des valeurs situées entre 30 °C et 80°C.

11. Sauter à la sélection de la vitesse d'agitation pendant la phase de refroidissement avec **CONTINUER**
12. Réglage de la vitesse d'agitation avec - ou +
13. Actionner → pour accéder au point suivant du menu
14. Actionner **ENREGISTRE** pour mémoriser toutes les modifications. Retour au menu PROGRAMME OU actionner **ANNULER** pour interrompre et retourner au menu du PROGRAMME
15. Actionner **DEMARRER** pour faire démarrer le programme choisi (voir paragraphe 4.3.1.10)

PROGRAMME 15 GÉLOSE AU SANG CUIT

1. Effectuer les étapes 1 à 12 du paragraphe 4.3.1.9 [PROGRAMMES 1 à 14]
2. Feuilletter jusqu'à la température d'ébullition souhaitée avec **CONTINUER** et la sélectionner
3. Réglage de la température d'ébullition avec - ou +



REMARQUE: la température peut être réglée sur une valeur située entre 70 °C et 122 °C.

4. Actionner **CONTINUER** pour sélectionner la durée d'ébullition
5. Réglage de la durée d'ébullition avec - ou +



REMARQUE: le temps peut être réglé sur une valeur située entre 1 et 99 minutes.

6. Feuilletter jusqu'à la sélection de la vitesse d'agitation avec **CONTINUER**
7. Réglage de la vitesse d'agitation avec - ou +
8. Actionner **CONTINUER** pour sélectionner la température de refroidissement
9. Réglage de la température de refroidissement avec - ou +



REMARQUE: la température peut être réglée sur une valeur située entre 30 et 80 °C.

10. Actionner **CONTINUER** pour sélectionner la vitesse d'agitation
11. Réglage de la vitesse d'agitation avec - ou +
12. Actionner → pour accéder aux points suivants du menu
13. Actionner **ENREGISTRE** pour mémoriser toutes les modifications. Retour au menu PROGRAMME OU actionner **ANNULER** pour interrompre et retourner au menu du PROGRAMME
14. Actionner **DEMARRER** pour faire démarrer le programme choisi (voir paragraphe 4.3.1.10)



4.3.1.10 Faire démarrer et exécuter les programmes



ATTENTION: s'assurer qu'il y a assez d'eau de chauffage dans la cuve. S'il n'y a pas assez d'eau de chauffage, le message d'alarme suivant apparaît sur l'écran - **ERREUR: NIVEAU D'EAU INSUFFISANT**. Actionner **FIN** pour confirmer ce message de défaut. Le cycle est ainsi achevé.



ATTENTION: si **FIN** est actionné, le message suivant avec un signal d'alarme apparaît sur l'écran - **FIN DE CYCLE**. Le menu principal est affiché.

1. Ouvrir le capot de protection et le couvercle de la cuve (voir paragraphe 3.2)
2. Actionner l'affichage de démarrage **MEDIACLAVE**. L'écran **MEDIACLAVE PROGRAMME [#]** apparaît
3. Actionner **DEMARRER**
4. Remplissez la cuvette du milieu à traiter
5. Introduire la cuvette dans la cuve (voir paragraphe 3.2)
6. Monter le capteur de température rigide (voir paragraphe 3.2)
7. Pour aspirer avec le flexible de remplissage (pas avec le tube de prélèvement), ce dernier doit être fixé sur la face interne de l'ouverture de remplissage
8. Fermer le couvercle de la cuve (voir paragraphe 3.2)
9. Actionner **OK** pour poursuivre le cycle
OU
actionner **FIN** pour achever le cycle
10. Fermer le capot de protection



REMARQUE: le dispositif de fermeture de sécurité garantit que le capot de protection soit bien fermé.

- **PREP. DU REFROIDISS** apparaît sur l'écran



REMARQUE: l'échangeur de chaleur est rempli d'eau afin d'empêcher la surchauffe. Les températures effective et de consigne apparaissent en haut à droite sur l'écran.

- Tous les capteurs sont vérifiés. Ceci garantit que vous mesuriez dans les plages de température admissibles. De plus, les capteurs sont vérifiés afin de détecter un court-circuit, une interruption et une formation de gel (< 2°C) éventuels
- Les pompes évacuent l'air enfermé pendant cinq secondes environ
- **CONTROLE DE L'EAU** apparaît sur l'écran. Le niveau d'eau est vérifié
- Pour les PROGRAMMES 1 à 13 ainsi que 15, **TEST DE PRESSION** apparaît sur l'écran. Un test de pression est effectué
- Le cycle de stérilisation démarre

4.3.1.11 Déroulement du cycle de stérilisation du MEDIACLAVE



ATTENTION: pour interrompre le cycle et passer au domaine suivant, une étape peut être franchie avec l'ordre **ETAPE**. Il n'est pas possible d'interrompre le programme pendant le refroidissement.



REMARQUE: un procès-verbal est imprimé toutes les x minutes pendant le cycle de stérilisation (x se réfère au cycle d'impression choisi. Voir paragraphe 3.4.4.2).



REMARQUE: la progression du cycle est surveillée et régulièrement actualisée sur l'écran.



Une succession d'affichages apparaît:

- **CHAUFFAGE**



REMARQUE: les températures effective et de consigne sont affichées en haut à droite de l'écran. La température de consigne doit être atteinte avant que le cycle puisse se poursuivre.

- **STERILISATION** (la durée de stérilisation commence dès que la température de consigne est atteinte)



REMARQUE: la température de stérilisation actuelle est affichée en haut à droite de l'écran. Le compteur indique le temps de stérilisation résiduel en minutes et en secondes.

- **REFROIDISSEMENT** (la phase de refroidissement commence dès que la phase de stérilisation est terminée et dure jusqu'à ce que la température de dosage soit atteinte)



ATTENTION: pour les PROGRAMMES 1 à 14 poursuivre au point " DOSAGE " (DISPENSE). Pour le PROGRAMME 15 poursuivre au point " AJOUTER PRODUIT ".



REMARQUE: le capot de protection s'ouvre automatiquement.

- **AJOUTER PRODUIT**

- Dévisser la tubulure de remplissage et mettre du sang dans la cuvette
- Fermer la tubulure de remplissage
- Terminer l'addition de produit avec **FIN**
- Fermer le capot de protection

- **CHAUFFAGE**



REMARQUE: les températures effective et de consigne pour l'ébullition apparaissent en haut à droite de l'écran.

- **EBULLITION**



REMARQUE: l'écran affiche les températures EFFECTIVE et DE CONSIGNE ainsi qu'un minuteur pour l'ébullition.

- **REFROIDISSEMENT**



REMARQUE: les températures effective et de consigne apparaissent sur l'écran pendant le refroidissement.

- **DOSAGE**



REMARQUE: le couvercle du capot de protection s'ouvre automatiquement. Les températures EFFECTIVE et DE CONSIGNE sont affichées sur l'écran pendant la phase de dosage.

- Transvaser le produit (voir paragraphe 4.3.1.7)
- Quand la cuvette est vide, actionner FIN. Le cycle est achevé



4.3.2 Programme AUTOCLAVE



ATTENTION: Avant de travailler avec le programme AUTOCLAVE, prière de consulter le paragraphe 7.4!

4.3.2.1 Vue d'ensemble

Le cycle d'AUTOCLAVE se déroule comme suit:

Contrôle du système → Test de pression → Chauffage → Stérilisation → Refroidissement → Fin du cycle

4.3.2.2 Contrôle du système

Lors d'un contrôle du système, toutes les fonctions de l'appareil ainsi que les capteurs correspondants sont initialisés et vérifiés.

4.3.2.3 Test de pression

Lors du test de pression, la soupape de ventilation se ferme et le compresseur fonctionne pendant 90 secondes maximum. Si la pression de consigne de 0,1 bar est atteinte dans ce délai, le test est réussi, le compresseur s'arrête et la soupape de ventilation s'ouvre à nouveau.

4.3.2.4 Chauffage

Pendant la phase de chauffage, la température du produit est amenée à la température de stérilisation. Pour que de l'air non stérile ne reste pas dans la cuve, la soupape de ventilation reste ouverte jusqu'à ce que de la vapeur, qui s'échappera alors par cette soupape et stérilisera en particulier également le système de ventilation, soit générée dans la cuve. Si une température de consigne est programmée, la soupape de ventilation se ferme - de la pression de vapeur peut être générée dans la cuve. Si cette température de consigne est inférieure à 100°C, la soupape se ferme à la valeur de consigne moins 3°C.

4.3.2.5 Stérilisation

Pendant la phase de stérilisation la température du produit est maintenue stable. La durée de la phase de stérilisation ainsi que la température de stérilisation peuvent être réglées. La température de stérilisation maximale possible est de 122 °C (ce qui correspond à une surpression d'environ 1,2 bars). **La durée de stérilisation n'est comptabilisée que lorsque la température se situe dans la tolérance définie.**

4.3.2.6 Refroidissement

Pendant la phase de refroidissement, la température et la pression sont descendues aux valeurs de consigne programmées. De l'eau de refroidissement extérieure est pompée par l'échangeur de chaleur. Le fluide de contact traverse également l'échangeur de chaleur. Le produit est refroidi à la valeur de consigne nécessaire avec un volume de pompage de 10 litres/minute et une puissance de refroidissement d'environ 30 kW. Pour éviter la formation de gel, une deuxième température de refroidissement peut être déterminée comme température minimum en option."

La figure 4.2 montre la progression du cycle AUTOCLAVE telle qu'elle est représentée sur l'écran PROG



AUTOCLAVE [#].

! **ATTENTION:** tous les programmes AUTOCLAVE ont la même structure. Contrairement aux programmes MEDIACLAVE, il n'y a ici pas de programmes avec des fonctions spéciales.

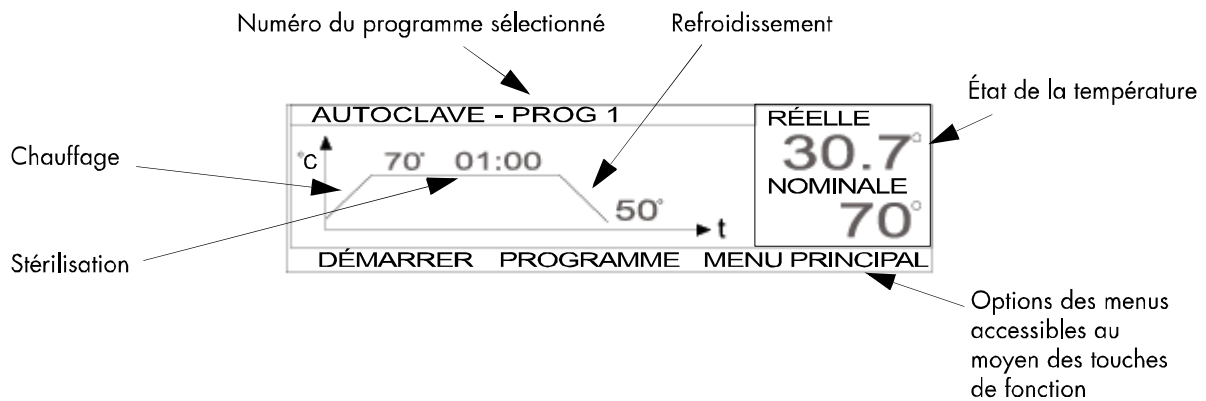


Figure 4.2: l'écran PROG AUTOCLAVE [1]

4.3.2.7 Sélectionner des programmes

1. Actionner **AUTOCLAVE** dans l'affichage de démarrage (voir paragraphe 3.4.1). L'écran PROG AUTOCLAVE [#] apparaît (voir figure 4.2)
2. Actionner PROGRAMME. L'écran avec le menu PROGRAMME apparaît (voir figure 3.4)
3. Actionner PROG - ou PROG + pour sélectionner le programme souhaité
4. Avec RETOUR, le programme choisi est repris et l'écran PROG AUTOCLAVE [#] est affiché
5. Démarrage du programme choisi avec DEMARRAGE (voir paragraphe 4.3.2.9)

4.3.2.8 Adaptation d'un programme

! **ATTENTION:** prière de consulter le paragraphe 7.4 avant de modifier des programmes !

1. Effectuer les étapes 1 à 2 dans le paragraphe 4.3.2.7
2. Choisir **TRAITER**. Le programme respectif peut être modifié ici (voir paragraphe 3.4.2.4)
3. Sauter à la température de stérilisation avec **CONTINUER** et sélectionner cette option
4. Réglage de la température de stérilisation souhaitée avec - ou +.

i **REMARQUE:** la température peut être réglée sur des valeurs situées entre 70 °C et 121 °C.

5. Sélectionner la durée de stérilisation avec le point **CONTINUER**
6. Réglage de la durée de stérilisation avec - ou +

i **REMARQUE:** la durée de la stérilisation peut être réglée entre 1 et 99 minutes.

7. Accéder à la sélection de la température de refroidissement avec **CONTINUER**
8. Réglage de la température de refroidissement avec - ou +

i **REMARQUE:** la température de refroidissement peut être réglée sur des valeurs situées entre 30 °C et 90°C.



9. Actionner → pour accéder aux points suivants du menu
10. Actionner **ENREGISTRE** pour mémoriser toutes les modifications. Retour au menu **PROGRAMME**
OU
actionner **ANNULER** pour interrompre et revenir au menu du **PROGRAMME**
11. Actionner **DEMARRER** pour faire démarrer le programme choisi (voir paragraphe 4.3.2.9)

4.3.2.9 Faire démarrer et exécuter les programmes



ATTENTION: s'assurer qu'il y a assez d'eau de chauffage dans la cuve. S'il n'y a pas assez d'eau de chauffage, le message d'alarme suivant apparaît sur l'écran - **PAS ASSEZ D'EAU DE CHAUFFAGE DANS LA CUVE**. Actionner **FIN** pour confirmer ce message de défaut. Le cycle est ainsi achevé.



ATTENTION: si **FIN** est actionné, le message suivant avec un signal d'alarme apparaît sur l'écran - **CYCLE EST ACHEVE**. L'écran principal apparaît.

1. Ouvrir le capot de protection et le couvercle de la cuve
2. Actionner l'affichage de démarrage **AUTOCLAVE**. L'écran **PROG AUTOCLAVE PROG [#]** apparaît
3. Actionner **DEMARRER**
4. Sortir la cuvette de la cuve (voir paragraphe 3.2)
5. Installer l'insert en acier de l'autoclave (voir paragraphe 3.2.2.3)
6. Monter le capteur de température flexible (voir paragraphe 3.2.2.2)
7. Fermer la cuve
8. Actionner **OK** pour poursuivre le cycle
OU
actionner **FIN** pour achever le cycle
9. Fermer le capot de protection. Le message **PREPARER REFROIDISSEMENT** apparaît



REMARQUE: le capteur magnétique garantit que le couvercle de l'espace utile soit bien fermé.



REMARQUE: l'échangeur de chaleur est rempli d'eau afin d'empêcher la surchauffe. Les températures **EFFECTIVE** et de **CONSIGNE** apparaissent en haut à droite sur l'écran.

- Tous les capteurs sont vérifiés. Ceci garantit que vous mesuriez dans les plages de température admissibles. De plus, les capteurs sont vérifiés afin de détecter un court-circuit, une interruption et une formation de gel (< 2°C) éventuels
- Les pompes évacuent l'air enfermé pendant 5 secondes environ
- **CONTROLE DE L'EAU** apparaît sur l'écran. Le niveau d'eau est vérifié
- **TEST DE PRESSION** apparaît sur l'écran. Un test de pression est effectué
- Le cycle de stérilisation démarre



4.3.2.10 Déroulement du cycle de stérilisation AUTOCLAVE



ATTENTION: pour interrompre le cycle et passer au domaine suivant, une étape peut être franchie avec l'ordre ETAPE. Il n'est pas possible d'interrompre le programme pendant le refroidissement.



REMARQUE: un procès-verbal est imprimé toutes les x minutes pendant le cycle de stérilisation (x se réfère au cycle d'impression choisi. Voir paragraphe 3.4.4.2).



REMARQUE: la progression du cycle est surveillée et régulièrement actualisée sur l'écran.

Une succession d'affichages apparaît:

- **CHAUFFAGE**



REMARQUE: les températures EFFECTIVE et DE CONSIGNE sont affichées en haut à droite de l'écran. La température de consigne doit être atteinte avant que le cycle puisse se poursuivre.

- **STERILISATION**



REMARQUE: la température de stérilisation actuelle est affichée en haut à droite de l'écran. Le compteur indique le temps de stérilisation résiduel en minutes et en secondes.

- **REFROIDISSEMENT**



REMARQUE: température effective et de consigne affichée en haut à droite sur l'écran.

- **STERILISATION ACHEVEE**



REMARQUE: le capot de protection s'ouvre après avoir appuyé sur la touche FIN. Le cycle est terminé.

4.3.3 Programme BAIN-MARIE

4.3.3.1 Vue d'ensemble

Le cycle BAIN-MARIE se déroule comme suit:

contrôle du système → chauffage → bain-marie

4.3.3.2 Contrôle du système

Lors d'un contrôle du système, toutes les fonctions de l'appareil ainsi que les capteurs correspondants sont initialisés et vérifiés.

4.3.3.3 Chauffage

Pendant la phase de chauffage, la température du BAIN-MARIE est amenée à la valeur de consigne programmée.



Sur la figure 4.3, le déroulement du cycle BAIN-MARIE est montré (écran PROG BAIN-MARIE [#])

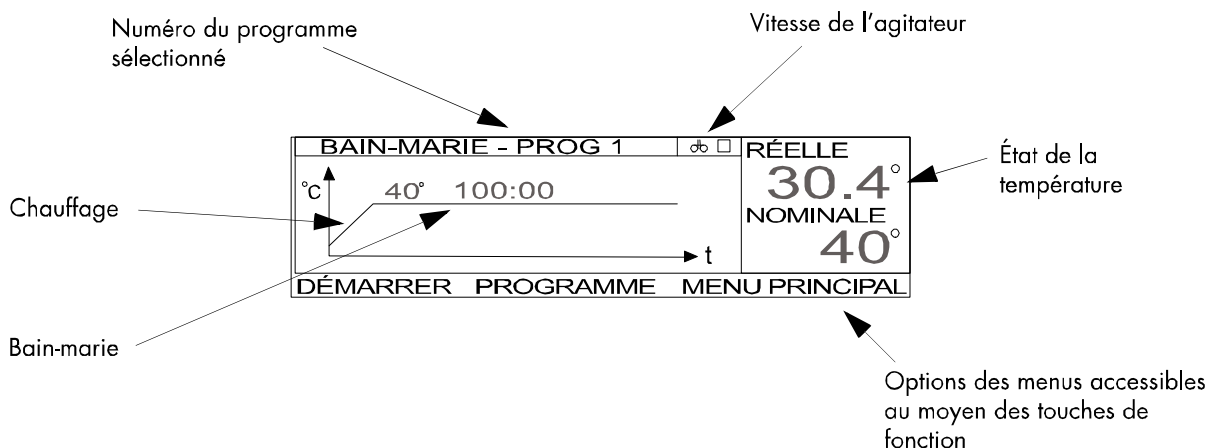


Figure 4.3: l'écran PROG BAIN-MARIE [1]



ATTENTION: le couvercle de la cuve doit rester ouvert pendant tout le cycle de BAIN-MARIE. S'il est fermé, le cycle s'achève et l'appareil est refroidi à la température de sécurité de 80 °C.



ATTENTION: les 15 programmes de BAIN-MARIE ont la même structure. Des fonctions spéciales comme dans le programme MEDIACLAVE ne sont pas disponibles.

4.3.3.4 Sélectionner des programmes

1. Actionner l'affichage de démarrage **BAIN-MARIE** (voir paragraphe 4.4.1). L'écran PROG BAIN-MARIE [#] apparaît (voir figure 4.3)
2. Actionner **PROGRAMME**. L'écran avec le menu du programme apparaît (voir figure 4.3)
3. Actionner **PROG -** ou **PROG +** pour sélectionner le programme souhaité.



REMARQUE: on peut choisir entre 15 programmes.

4. Actionner **RETOUR** pour retourner à l'écran PROG BAIN-MARIE [#]
5. Actionner **DEMARRER** pour faire démarrer le programme choisi

4.3.3.5 Adaptation d'un programme

1. Effectuer les étapes 1 et 2 dans le paragraphe 4.3.3.4
2. Choisir **MODIFIER**. Le programme respectif peut être modifié ici (voir paragraphe 3.4.2.4)
3. Feuilleter jusqu'à la température avec **CONTINUER** et sélectionner cette dernière
4. Réglage de la température souhaitée avec - ou +



REMARQUE: la température peut être réglée sur des valeurs situées entre 37 °C et 80 °C.

5. Sélectionner le point vitesse d'agitation avec **CONTINUER**
6. Réglage de la vitesse d'agitation avec - ou +



REMARQUE: 2 vitesses d'agitation peuvent être choisies. Niveau 1 ou niveau 2.



7. Actionner → pour accéder aux points suivants du menu
8. Actionner **ENREGISTRE** pour mémoriser toutes les modifications. Retour au menu PROGRAMME
OU
actionner **INTERRUPTION** pour interrompre et revenir à l'écran de démarrage
9. Actionner **DEMARRER** pour faire démarrer le programme choisi (voir paragraphe 4.3.3.6)

4.3.3.6 Faire démarrer et exécuter les programmes



ATTENTION: s'assurer qu'il y a assez d'eau de chauffage dans la cuve.



ATTENTION: si **FIN** est actionné, le message suivant avec un signal d'alarme apparaît sur l'écran - **CYCLE EST ACHEVE**. L'utilisateur est automatiquement ramené à l'écran du menu principal.



ATTENTION: mettre la cuvette en place (voir paragraphe 3.2) la remplir d'environ 2 litres d'eau.

1. Actionner **BAIN-MARIE** dans l'affichage de démarrage. PROG BAIN-MARIE [#] apparaît sur l'écran.
2. Actionner **DEMARRER**
3. Ouvrir le capot de protection et le couvercle de la cuve
4. Actionner **OK** pour poursuivre le cycle
OU
actionner **FIN** pour achever le cycle

4.3.3.7 Déroulement du cycle BAIN-MARIE



ATTENTION: pour interrompre le cycle et passer au domaine suivant, une étape peut être franchie avec l'ordre ETAPE. Il n'est pas possible d'interrompre le programme pendant le refroidissement.



REMARQUE: un procès-verbal est imprimé toutes les x minutes pendant le cycle de stérilisation (x se réfère au cycle d'impression choisi. Voir paragraphe 3.4.4.2).



REMARQUE: la progression du cycle est surveillée et régulièrement actualisée sur l'écran.

Le message **PREPARER REFROIDISSEMENT** apparaît.



REMARQUE: l'échangeur de chaleur est rempli d'eau afin d'empêcher la surchauffe. Les températures effective et de consigne apparaissent en haut à droite sur l'écran.

- Tous les capteurs sont vérifiés. Ceci garantit que vous mesuriez dans les plages de température admissibles. De plus, les capteurs sont vérifiés afin de détecter un court-circuit, une interruption et une formation de gel (< 2°C) éventuels.
- Les pompes évacuent l'air enfermé pendant 5 secondes environ.

Les messages suivants apparaissent sur l'écran :

- **CONTROLE D'EAU** (le niveau d'eau est vérifié)
- **CHAUFFAGE**
- **BAIN-MARIE ACTIF**



REMARQUE: la température actuelle est affichée en haut à droite sur l'écran. La durée résiduelle est également affichées en minutes et en secondes. Le produit est maintenu à la température souhaitée pendant la durée programmée.

- Achever le cycle BAIN-MARIE avec **FIN**



5 Nettoyage

5.1 Introduction

Pour assurer une performance et sécurité optimale du MEDIACLAVE, les procédures de nettoyage doivent être exécutées régulièrement. Le MediaClave peut effectuer automatiquement quelques étapes de nettoyage, d'autres doivent être effectuées manuellement.

Ce chapitre décrit les procédures suivantes

- Procédures de nettoyage manuelles
- Menu de nettoyage MediaClave

5.2 Procédures de nettoyage manuelles

5.2.1 Procédure de nettoyage générale

La routine de nettoyage décrite ici est un déroulement obligatoire. Afin d'assurer la sécurité du MediaClave, les procédures de nettoyage doivent être effectuées impérativement.

5.2.1.1 Matériel nécessaire

Les auxiliaires suivants sont nécessaires :

- produit vaisselle liquide (une part de liquide vaisselle pour 3 parts d'eau)
- eau désionisée
- chiffon de nettoyage doux qui ne s'effiloche pas
- essuie-tout

5.2.1.2 Procédure de nettoyage



WARNING: avant le nettoyage du MediaClave, il faut s'assurer que l'appareil est déconnecté et débranché.

1. Vider la cuve
2. Déconnecter le MediaClave et le débrancher
3. Effectuer une vérification visuelle de l'appareil afin de détecter la présence éventuelle de résidus de liquide. Veiller en particulier aux zones suivantes:
 - tubulure de remplissage
 - cuve
 - capot de protection
 - couvercle de cuve
 - joint du capot de protection
 - recouvrement de protection transparent pour l'imprimante
 - cuvette



- Humecter un chiffon de nettoyage avec la solution liquide de produit vaisselle.



ATTENTION: ne pas imbiber le chiffon avec la solution de nettoyage. La solution ne doit pas pénétrer dans le MediaClave

- Nettoyer toutes les surfaces concernées, y compris la cuve, la cuvette et les capteurs de température avec le chiffon humide.
- Sécher toutes les surfaces avec des essuie-tout propres.
- Contrôler les flexibles et les joints toriques d'étanchéité, les remplacer en cas de besoin.
- Remplacer le joint de la cuve si nécessaire.



ATTENTION: il est recommandé de remplacer le joint du couvercle de la cuve tous les 200 à 300 cycles de travail.

- Vérifier l'attache de la cuvette et l'attache de l'agitateur magnétique et les nettoyer si nécessaire.
- Vérifier l'imprimante et, si nécessaire, y introduire du papier pour imprimante (voir paragraphe 6.2)
- Connecter le MEDIACLAVE.
- Effectuer un autocontrôle pour vérifier le bon fonctionnement de tous les capteurs etc.

5.2.2 Elimination de taches difficiles à enlever

Effectuer une vérification visuelle de l'appareil afin de détecter d'éventuels dépôts de contaminations et des taches brunes et nettoyer comme suit :

5.2.2.1 Matériel nécessaire

- Produit de nettoyage pour acier chromé
- Brosse souple non grattante
- Produit vaisselle liquide - (1 part de produit vaisselle pour 3 parts d'eau)
- Eau désionisée
- chiffon de nettoyage doux qui ne s'effiloche pas

5.2.2.2 Indications concernant la sécurité



AVERTISSEMENT: le produit de nettoyage pour acier chromé contient souvent un mélange d'acide nitrique et d'acide phosphorique. Il génère des vapeurs toxiques. Toujours porter un équipement de protection personnel, c.-à-d. des gants jetables, des lunettes de protection, un masque respiratoire et une blouse de laboratoire pour manipuler ce produit chimique.



AVERTISSEMENT: il faut s'assurer que toutes les traces de produit de nettoyage pour acier chromé sont bien enlevées. Sinon, de la corrosion peut se former sur l'appareil.

5.2.2.3 Procédure de nettoyage

- Humecter un chiffon de nettoyage avec la solution liquide de produit vaisselle.
- Nettoyage de la cuve
- Appliquer le produit de nettoyage pour acier chromé sur toutes les surfaces concernées.
- Laisser agir 10 minutes à 12 heures en fonction de l'encrassement.
- Eliminer toutes les traces de la pâte de passivation avec de l'eau chaude et une brosse souple qui ne gratte pas



5.3 Menu de nettoyage MediaClave

5.3.1 Démarrage de la procédure de nettoyage

En actionnant la touche NETTOYAGE sur l'affichage de démarrage, on accède au menu de nettoyage. Ce dernier est représenté sur la figure 5.1.

5.3.2 Vue d'ensemble

La figure 5.1 montre le menu de nettoyage. Le MediaClave peut être vidé ou nettoyé en actionnant les touches **VIDER** ou **NETTOYER**. On retourne à l'affichage de démarrage en actionnant la touche de commande **MENU PRINCIPAL**.

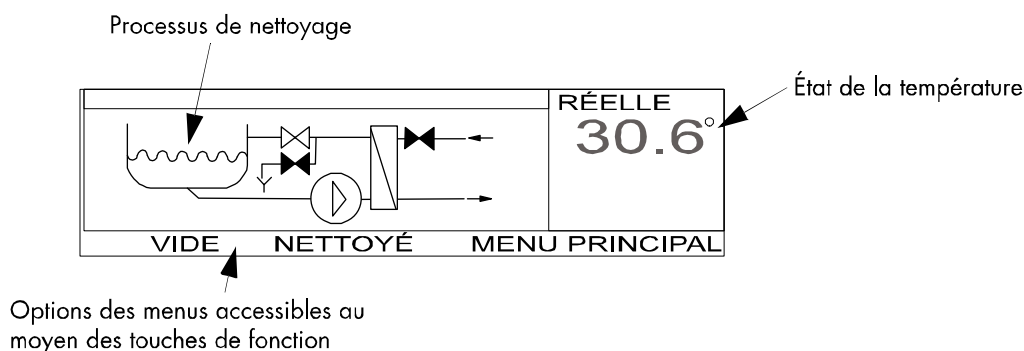





Figure 5.1: l'écran de nettoyage

- 
ATTENTION: le couvercle de la cuve et le capot de protection doivent rester ouverts pendant les cycles NETTOYER et VIDER.
- 
REMARQUE: la température effective et la température cible sont affichées en haut à droite de l'écran pendant tout le cycle NETTOYAGE. La température de consigne doit être atteinte pour que le programme puisse se poursuivre. La température effective est affichée en haut à droite de l'écran pendant tout le cycle VIDER.
- 
REMARQUE: Il est obligatoire de nettoyer la cuve chaque mois ou si l'eau de chauffage est visiblement sale.

5.3.3 Le menu VIDER

5.3.3.1 Vue d'ensemble

Lors du vidage de la cuve, l'eau de chauffage est pompée jusqu'à ce que le niveau d'eau tombe en dessous du capteur de vide. Après une brève pause, la pompe se connecte encore une fois pour une brève durée.



5.3.3.2 Vidage du MediaClaves



REMARQUE: la durée du vidage dépend du contenu de la cuve.

1. Ouvrir le couvercle de la cuve et le capot de protection
2. Actionner **VIDER** dans le menu Nettoyage. Le menu VIDER apparaît et les messages suivants sont affichés:
 - **LA CUVE EST VIDE**
 - **PAUSE**
 - **LA CUVE EST VIDE**



REMARQUE: la température actuelle est affichée en haut à droite de l'écran.

- **CUVE VIDE**
 - **ÉCOULEMENT D'EAU MANUEL** (aspirer le reste de l'eau manuellement en pressant sur un bouton)
3. Maintenir la touche MANUEL enfoncée pour faire aspirer le reste de l'eau manuellement par la pompe,
 4. Terminer par **FIN** cycle VIDER. Retour au menu de nettoyage avec la touche **MENU PRINCIPAL**

5.3.4 Menu NETTOYAGE

5.3.4.1 Vue d'ensemble

Pendant la procédure de nettoyage, l'eau de chauffage est d'abord chauffée dans l'appareil à 40 à 80 °C (voir paragraphe 3.4.4.2) maintenue à cette température pendant 100 secondes puis à nouveau aspirée. Le vidage a lieu conformément à la description du point VIDER (paragraphe 5.3.3).



ATTENTION: pendant le programme VIDER, il doit y avoir assez d'eau de chauffage dans la cuve.



REMARQUE: la procédure de nettoyage dure environ 10 minutes (vidage compris). Le temps exact dépend de la température et du contenu de la cuve.



REMARQUE: actionner **FIN** pour interrompre le cycle de nettoyage. Le menu NETTOYAGE est affiché.

5.3.4.2 Nettoyage du MediaClave

1. Ouvrir le couvercle de la cuve et le capot de protection
2. Actionner **NETTOYER** dans le menu NETTOYAGE. Les messages suivants sont affichés :
 - **LA CUVE EST NETTOYÉE**



REMARQUE: la température effective est affichée en haut à droite de l'écran.

- **PRÉPARER LE REFROIDISSEMENT**
- **CONTROLE DE L'EAU**



REMARQUE: S'il n'y a pas assez d'eau dans la cuve, le message suivant apparaît avec un signal d'alarme: **PAS ASSEZ D'EAU DE CHAUFFAGE DANS LA CUVE**. Confirmation de ce message de défaut avec **FIN**.

- **LA CUVE EST MONTREE**



REMARQUE: les températures effective et de consigne sont affichées en haut à droite de l'écran. La température de consigne préalablement programmée (voir paragraphe 3.4.4.2 - NETTOYAGE) doit être atteinte afin que le cycle de nettoyage puisse se poursuivre.

- **LA CUVE EST NETTOYEE**



REMARQUE: la minuterie de compte à rebours est affichée en haut à droite de l'écran. La température est maintenue à la valeur de consigne pendant 100 secondes. Pendant ce temps, la minuterie compte seconde par seconde de 100 à 0.

- **LA CUVETTE EST VIDE** (la température actuelle est également affichée)

3. Vidage et nettoyage de la cuve conformément à la description du paragraphe 5.3.3.2, points 2 à 5





6 Entretien

6.1 Introduction

Le chapitre entretien comprend 4 parties:

- remplacer le papier de l'imprimante
- calibrage et ajustage
- recherche de défauts et élimination des défaillances
- questions fréquemment posées

6.2 Papier de l'imprimante MediaClave

6.2.1 Remplacement du rouleau de papier



ATTENTION: consulter les figures 6.1 t 6.2. lors du remplacement des rouleaux de papier.



REMARQUE: des bandes rouges sur le rouleau de papier indiquent qu'il devrait être remplacé.

1. S'assurer que le MediaClave est connecté
2. Enlever le recouvrement magnétique de l'imprimante
3. Appuyer sur le bouton d'avance pour enlever le papier restant de l'imprimante
4. Remplacer la bobine vide par un nouveau rouleau de papier
5. Introduire le début du nouveau rouleau dans la fente de l'imprimante
6. Le papier est automatiquement inséré dans l'imprimante
7. Appuyer sur le bouton d'avance
8. Remettre le recouvrement magnétique en place
9. Effectuer un autocontrôle de l'imprimante (voir paragraphe 3.4.4.2 - IMPRIMANTE)

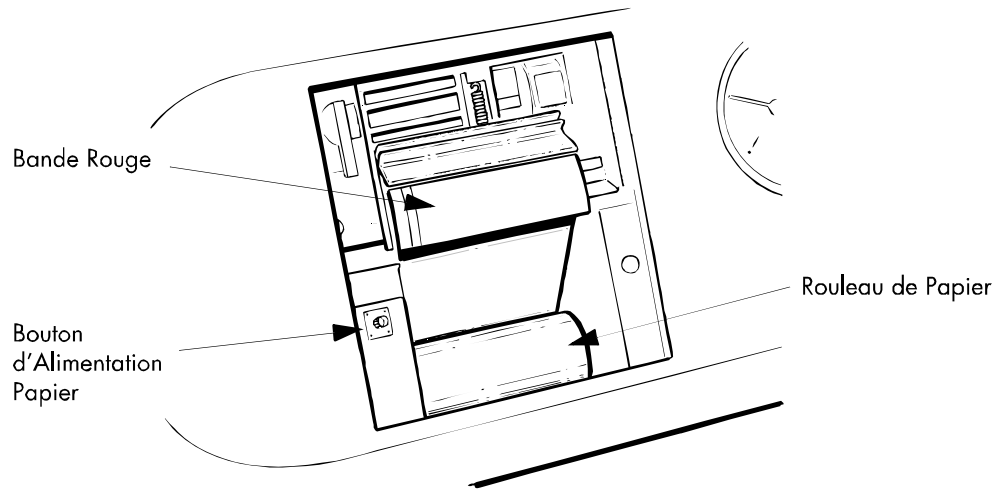


Figure 6.1: l'imprimante MediaClave

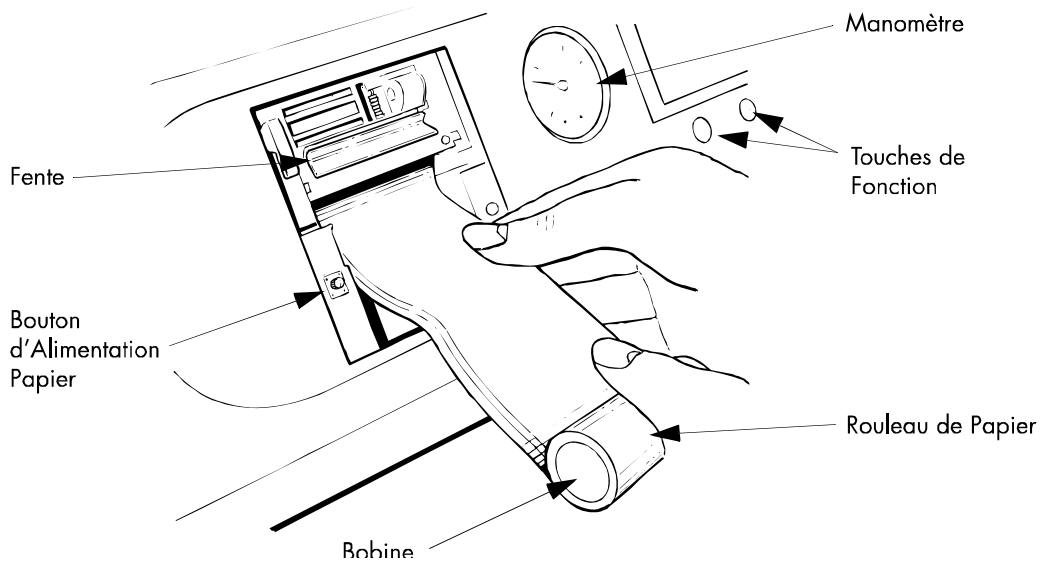


Figure 6.2: introduction du rouleau de papier



6.3 Calibrage de la température

6.3.1 Vue d'ensemble

Les directives prescrivent à toutes les entreprises qui travaillent conformément à un système d'assurance de la qualité de calibrer leurs appareils à intervalles réguliers et de les ajuster si nécessaire. Ceci doit garantir que l'appareil est conforme aux spécifications déterminées.

6.3.2 Rythme du calibrage

INTEGRA Biosciences recommande ce qui suit:

- l'appareil devrait être calibré chaque année, de préférence dans le cadre de la révision effectuée par le service après-vente
- un calibrage est nécessaire après chaque réparation, adaptation de paramètres et remise à zéro de l'appareil

6.3.3 Procédure de calibrage

Un système de mesure de la température externe est nécessaire pour le calibrage de la température. L'appareil de mesure et le capteur de ce système de mesure doivent être calibrés ensemble. Pour obtenir la plus grande précision possible, un thermomètre de précision ainsi qu'un capteur de température Pt100 de grande qualité (catégorie DIN 1/10) devraient être utilisés.

6.3.3.1 Utilisation du kit de calibration de la température INTEGRA Biosciences (référence 135800)

- Le capteur de température double PT100 est monté dans l'orifice du couvercle de la cuve prévu à cet effet. Le capteur a deux câbles de raccordement. L'un est enfiché dans la douille inférieure sur la paroi arrière du MediaClave, l'autre relié à l'appareil de mesure de référence externe.
- Pendant le fonctionnement, les valeurs de température du MediaClave sont comparées avec celles de l'appareil de mesure de référence. Si les valeurs divergent, un ajustage de température doit être effectué par un technicien du service après-vente.

6.3.3.2 Travailler avec un autre kit de calibrage de température

- Un système de mesure de la température externe - composé d'un thermomètre et d'un capteur de température Pt100 de qualité supérieure - est nécessaire.



ATTENTION: le thermomètre et le capteur de température Pt100 doivent être calibrés ensemble !

- Raccordement de ce système à la tubulure de remplissage dans le couvercle de la cuve



ATTENTION: pour garantir une température homogène dans le MediaClave, l'agitateur doit être connecté !



- L'affichage de l'appareil de mesure externe est maintenant comparé à l'affichage de température sur l'unité d'affichage du MediaClave. Si les valeurs divergent, le MediaClave devra être à nouveau réglée par un technicien du service après-vente ! (Voir chapitre 8 - Adresses)

6.4 Recherche de défauts et élimination des défaillances

6.4.1 Solutions possibles en cas de problèmes

Les tableaux 6.1 t 6.2 peuvent aider à résoudre des problèmes courants. Les tableaux contiennent des colonnes pour la description des symptômes, les causes possibles ainsi que l'amorce de solutions.

Symptôme	Causes possibles	Remèdes
Le MediaClave ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none"> • Fiche de secteur pas branchée • Alimentation en courant pas compatible • Coupe-circuit défectueux 	<p>Vérifier l'alimentation en énergie</p> <p>Informez la représentation locale INTEGRA Biosciences</p>

Tableau 6.1: problèmes de démarrage

Symptôme	Causes possibles	Remèdes
Le MediaClave ne fonctionne pas correctement après le démarrage d'un programme	<ul style="list-style-type: none"> • Mauvais réglages • Capot de protection ouvert • Couvercle de cuve ouvert • Tubulures de remplissage/de transvasement mal fermées 	<p>Vérifier tous les réglages</p> <p>Fermer le capot de protection</p> <p>Fermer le couvercle de la cuve</p> <p>Serrer les dispositifs de fermeture</p>
Montée en pression inexistante ou insuffisante pendant la phase de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> • Fuite du flexible de pression de support au dos de l'appareil • Filtre stérile obstrué ou mouillé 	<p>S'assurer que le flexible situé entre la sortie du compresseur et l'entrée du filtre est correctement installé</p> <p>Remplacer le filtre stérile</p>
Echec du test de pression	<ul style="list-style-type: none"> • Cuve pas étanche 	<p>Enlever le joint du couvercle, bien l'humecter puis le remettre en place</p>
Le capot de protection ne s'ouvre pas automatiquement après la fin d'un programme	<ul style="list-style-type: none"> • La température du produit est plus élevée que la température de sécurité du chauffage (80 °C) • Pression dans le système supérieure à 0,1 bar 	<p>Laisser refroidir le produit et l'appareil jusqu'à ce que la température soit < 80 °C.</p> <p>Eventuellement démarrage de la phase de refroidissement</p> <p>Laisser la pression tomber à < 0,1 bar. Eventuellement démarrage de la phase de dosage</p>

Tableau 6.2: problèmes généraux de fonctionnement du MediaClave



6.4.2 Défaut de manipulation

6.4.2.1 Vue d'ensemble

Le logiciel du MediaClave contient des routines qui permettent d'éliminer certains défauts sans que le service après-vente ait à intervenir. Lorsqu'un défaut survient, le MediaClave sort un message de défaut. Par l'intermédiaire de l'affichage, l'utilisateur reçoit des instructions qui permettent normalement d'éliminer les défauts sans intervention du service après-vente. Les messages de défauts avec un signal acoustique d'avertissement sont généralement accompagnés d'une description du défaut.



ATTENTION: tous les messages de défauts avec fonction d'alarme sont accompagnés d'un signal acoustique d'avertissement. Celui-ci peut être déconnecté en actionnant la touche **FIN**.

6.4.2.2 Messages de défauts au démarrage

Texte affiché	Description du défaut / Remède
SECURITE DE L'APPAREIL OU ACCES NON AUTORISE ! PRIERE D'APPELER LE SERVICE APRES- VENTE !	Description : le thermostat de sécurité annonce un fonctionnement défectueux. L'appareil est bloqué. Remède : appeler le service après-vente !
DEFAULT ! SYSTEME (PILE, SECURITE, ...) PRIERE D'APPELER LE SERVICE APRES- VENTE !	Description: la mémoire de données interne est alimentée par une pile au lithium. L'image de mémoire est contrôlée au démarrage du MediaClave. Remède: appeler le service après-vente !
REMARQUE CYCLE PRECEDENT PAS ACHEVE ! ACHEVEMENT IL Y A 00:07 MIN:S	Description : si un programme en cours est interrompu par une panne de courant, ce message est affiché lors du redémarrage de l'appareil. Remède : choix entre le redémarrage et la fin.

Tableau 6.3: messages de défauts au démarrage du MediaClave



6.4.2.3 Messages de défauts pendant le fonctionnement

Texte affiché	Description du défaut / Remède
AVERTISSEMENT ! PRIERE DE FERMER LE COUVERCLE !	Description : au démarrage du programme et pendant son déroulement, le MediaClave contrôle la fermeture du capot de sécurité. Si le couvercle s'ouvre, l'utilisateur en est informé. Remède : fermer le couvercle.
AVERTISSEMENT ! PRIERE D'OUVRIER LA CUVE !	Description : dans le programme bain-marie, le MediaClave contrôle la fermeture du couvercle de la cuve. Si le couvercle est fermé, l'utilisateur en est informé. Remède : ouvrir le couvercle de la cuve.
COURT-CIRCUIT DE CAPTEUR ! AVERTISSEMENT ! COURT-CIRCUIT DE CAPTEUR ! PRIERE DE CONTROLER LES CAPTEURS	Description : au démarrage du programme et pendant son déroulement, le MediaClave contrôle le bon fonctionnement des deux capteurs de température. L'avertissement de court-circuit est émis quand la température mesurée tombe en dessous de -20 °C. Remède : contrôles des conduites des capteurs et des capteurs.
GLACE DANS LE SYSTEME ! AVERTISSEMENT ! GLACE DANS LE SYSTEME ! PRIERE DE CONTROLER LES CAPTEURS	Description : au démarrage du programme et pendant son déroulement, le MediaClave contrôle le bon fonctionnement des deux capteurs de température. L'alarme de glace est émise quand la température mesurée est inférieure à 2°C. Remède : contrôles des conduites des capteurs et des capteurs. Ne faire fonctionner l'appareil que dans les conditions d'environnement prescrites.
INTERRUPTION CAPTEUR DE TEMPERATURE ! AVERTISSEMENT ! COURT-CIRCUIT DE CAPTEUR ! PRIERE DE CONTROLER LES CAPTEURS	Description : au démarrage du programme et pendant son déroulement, le MediaClave contrôle le bon fonctionnement des deux capteurs de température. L'avertissement d'interruption est émis quand la température est supérieure à 300°C. Remède : contrôles des conduites des capteurs et des capteurs.
PAS ASSEZ D'EAU DE CHAUFFAGE DANS LA CUVE ! AVERTISSEMENT ! NIVEAU D'EAU MINIMUM PAS ATTEINT ! ATTENDRE QUE L'APPAREIL AIT REFROIDI !	Description : au démarrage du programme et pendant son déroulement, le MediaClave contrôle le niveau d'eau du milieu de couplage. Si le niveau d'eau n'atteint pas le niveau minimal, l'utilisateur en est informé. Remède : achever le programme et ajouter de l'eau. Pendant le programme, l'appareil est bloqué et ne peut à nouveau être utilisé qu'après avoir refroidi.

Tableau 6.4: messages de défauts au démarrage du MediaClave



Texte affiché	Description du défaut / Remède
ECHEC DU TEST DE PRESSION !	<p>Description : un test de pression est effectué au démarrage du programme.</p> <p>Remède : achever le programme et contrôler le joint, les flexibles et le filtre stérile.</p>
<p>DEFAULT ! TEMPERATURE DE SECURITE CHAUFFAGE! PRIERE D'APPELER LE SERVICE APRES- VENTE !</p>	<p>Description : au démarrage du programme et pendant son déroulement, le MediaClave contrôle le thermostat de sécurité du chauffage.</p> <p>Remède : appeler le service après-vente !</p>

Tableau 6.4: messages de défauts au démarrage du MediaClave



6.5 Questions fréquemment posées

Question	Réponse
Les réglages de durée pour les cycles de chauffage et de stérilisation peuvent-ils être différents (par ex. 1 minute et 5 minutes) ?	Non, ces intervalles doivent être identiques pour un même programme.
Que se passe-t-il en cas de coupure de courant ?	En cas de coupure de courant, l'appareil commute en mode de sécurité. Le capot de protection ne peut pas être ouvert. Dès que l'alimentation en courant est à nouveau intacte, l'utilisation peut choisir entre les options POUR-SUIVRE et INTERROMPRE. En cas d'interruption, le produit est refroidi à 80 °C et doit être mis au rebut. En cas de poursuite, le cycle interrompu est répété.
Pourquoi reste-t-il un reste d'environ 2 cm de produit au fond de la cuvette après la fin du programme ?	Le flexible d'aspiration est trop court. Il doit avoir au moins 215 à 218 mm de longueur.
Pourquoi le commutateur magnétique de sécurité du capot de protection chauffe-t-il pendant le fonctionnement ?	Il s'agit d'un boulon magnétique qui n'est desserré que quand le capot de protection est fermé. Lorsque le capot de protection est ouvert, le commutateur magnétique fonctionne et produit donc de la chaleur. Il s'agit d'un phénomène normal et non d'un problème.
Que faire quand le papier est mal introduit dans l'imprimante ?	Il faut s'assurer que le papier soit déchiré après chaque démarrage.
Que faire en cas d'échec du test de pression ?	Enlever le joint en caoutchouc du couvercle de la cuve, l'humecter et le remettre en place
Tous les déroulements sont-ils documentés par l'imprimante ?	Non, le passage de la phase de stérilisation à la phase de refroidissement (environ 1 min) n'est par exemple pas documenté.
Combien d'eau le MediaClave consomme-t-il en moyenne ?	2 à 3 litres par minute. Mais ceci dépend également de la pression de l'eau et des positions des soupapes.
Le capteur de température Pt100 est-il conforme à GLP et peut-il être calibré de manière indépendante ?	Toutes les pièces détachées du MediaClave sont certifiées CE. Pour les besoins de GLP, il est possible de monter un double capteur Pt100 séparé par galvanisation.
Que peut faire l'utilisateur si ETAPE n'a pas été actionné par erreur ?	Le processus sélectionné après l'actionnement d'ETAPE est exécuté immédiatement. Appuyer à plusieurs reprises sur ETAPE jusqu'à ce que le programme soit terminé puis redémarrer.

Tableau 6.5: questions fréquemment posées



7 Référence Technique

7.1 Introduction

La Référence Technique contient des informations supplémentaires sur MediaClave.

- accessoires de MediaClave
- versions pour les différents pays
- logiciel valeurs par défaut
- valeurs limites et remarques générales
- définitions du port de raccordement électrique
- Variantes d'impression
- Données de référence physiques

7.2 Accessoires de MediaClave

7.2.1 Liste des accessoires de MediaClave

Accessoire	Nummer	Recomm.
Joint de cuve	135860	x
Flexible pour le dosage des produits	132175	
Écrou de fixation pour flexible	132165	
Agitateur magnétique	132130	
Cuvette en acier inoxydable	132125	
Rouleau de papier pour imprimante thermique	135155	x
Filtre stérile, grosseur de pores 0.45um	132140	x
Double capteur de température Pt100 flexible	135486	
Double capteur de température Pt100 rigide	135481	
Tube rigide pour le dosage des produits	135176	
Plaque de fond en acier ainsi que capteur de température Pt-100 flexible	135110	
Filtre pour d'eau de refroidissement	135690	
Bague de fixation pour filtre pour d'eau de refroidissement	135691	
Kit de calibration de température, composé d'un thermomètre de référence, d'un double capteur de température PT100 1/10 DIN, d'un procès-verbal de calibration SCS et d'un adaptateur de pression.	135800	x

Tableau 7.1: accessoires du MediaClave



7.3 Versions pour les différents pays

7.3.1 Tensions



AVERTISSEMENT: un conducteur neutre (terre) est indispensable pour tous les pays mondial !



REMARQUE: la tolérance pour l'alimentation en tension est de +/- 10%

Région	Alimentation en tension (VAC)	Phases	min. courant (A)	Puissance (kW)	Fréquence (Hz)	Référence
Europe	3 x 400	3L,N,PE	6A par Ph.	3.5	50–60	135030
Europe, Afrique, Australie	1 x 230	L,N,PE	16A	3.5	50–60	135020
USA	1 x 240	2L,PE,180°	16A	3.5	50–60	135025
Japon	1 x 200	L,N,PE	20A	3.5	50–60	135035

Tableau 7.2: versions de tension

7.4 Logiciel de valeurs par défaut

7.4.1 Vue d'ensemble

Ce paragraphe contient les différents réglages de programmes préalablement définis. Les réglages généraux qui peuvent être choisis par le biais du menu PARAMETRES sont également énumérés.

7.4.2 Programmes MEDIACLAVE 1 à 13 (contenu de fluide 1 à 9 l)

PROGRAMMES 1 A 13	
Température de stérilisation:	121°C
Durée de stérilisation:	20 Minuten
Vitesse de l'agitateur:	X 2
Température de refroidissement:	50°C
Vitesse de l'agitateur:	1

Tableau 7.3: programmes 1 à 3 du MEDIACLAVE



7.4.3 Programme 14 du MEDIACLAVE (sans essai de pression)



REMARQUE: ce programme permet de préparer 1 à 9 litres de milieu. Le programme effectue une désinfection à la vapeur mais pas de stérilisation !

PROGRAMME 14	
Température de désinfection:	105°C
Durée de désinfection:	20 Minuten
Vitesse de l'agitateur:	X 2
Température de refroidissement:	50°C
Vitesse de l'agitateur:	1

Tableau 7.4: programme 14 du MEDIACLAVE

7.4.4 Programme 15 du MEDIACLAVE (Gélose au sang cuit)



REMARQUE: du sang est ajouté au produit stérilisé et maintenu à 100°C pendant 10 minutes. Le sang ajouté n'est pas stérilisé!

PROGRAMME 15	
Température de stérilisation:	121°C
Durée de stérilisation:	20 minutes
Vitesse de l'agitateur:	X 2
Température de refroidissement:	50°C
Vitesse de l'agitateur:	X 2
Température d'ébullition:	100°C
Durée d'ébullition:	10 minutes
Vitesse de l'agitateur:	X 2
Température de refroidissement:	50°C
Vitesse de l'agitateur:	1

Tableau 7.5: programme 15 du MEDIACLAVE



7.4.5 Valeurs générales par défaut

Langue:		Anglais
Imprimante:	Impression de procès-verbal: Cycle d'impression: Autocontrôle:	Tableau 1 minute Arrêt
Communication:	adresse de l'appareil: port hôte:	1 9600 bd - 1S - 8D - NP - 1S
Unité de mesure:		Degrés centigrades
Contraste:		77%
Stérilisation:	Tolérance Mediaclave: Tolérance Autoclave:	+/- 1.5°C +/- 1.5°C
Ventilation:	ventilation Mediaclave temp. : ventilation Autoclave temp.:	100°C 105°C
Refroidissement:	1ère température de refroidissement. Mediaclave programme 15 : température mini. eau de refroidissement :	45°C 35°C
Nettoyage:	température de nettoyage:	80°C
Date:	jour, mois, année:	Date actuelle
Durée:	heures, minutes	Durée actuelle
Info:		- Version du logiciel - Numéro de série de l'appareil - Date et heure actuelles - heures de travail, nr. de cycles
Durée de dosage		240 minutes

Tableau 7.6: valeurs générales par défaut

7.5 Valeurs limites et remarques générales

7.5.1 Vue d'ensemble

- Pendant le travail avec le programme MEDIACLAVE, les recommandations des fabricants de milieux doivent être respectées. Le choix de paramètres non recommandés peut altérer la qualité du milieu fabriqué.
- Pour travailler dans le programme AUTOCLAVE, des accessoires spéciaux doivent être commandés (kit d'autoclavage, voir paragraphe 7.2.1)



AVERTISSEMENT: le MediaClave ne doit pas être utilisé pour stériliser des instruments médicaux ou des appareils de laboratoire.



AVERTISSEMENT: la modification des programmes préalablement installés (voir paragraphe 7.4) peut influencer l'efficacité de la stérilisation/de la désinfection à la vapeur. Valider les programmes modifiés avant de les utiliser comme standards.

7.5.2 Plages de valeurs dans le programme MEDIACLAVE

Numéro de programme	Etape du cycle	Plage
PROGRAMMES 1 A 13	Température de stérilisation: Durée de stérilisation: Température de dosage:	70-122 °C 1-99 minutes 30-80 °C
PROGRAMME 14 (sans essai de pression)	Température de désinfection à la vapeur: Durée désinfection vapeur: Température de dosage:	70-105°C 1-99 minutes 30-80°C
PROGRAMME 15 (agar-sang)	Température de stérilisation: Durée de stérilisation: Température lors de l'ajout de sang: Température d'ébullition: Durée d'ébullition: Température de dosage: Durée de dosage:	70-122°C 1-99 Minuten 30-80°C 70-122°C 1-99 Minuten 30-80°C 30-240 Minuten ou illimité

Tableau 7.7: plage de valeurs programme MEDIACLAVE

7.5.3 Plage de valeurs dans le programme AUTOCLAVE

Numéro de programme	Etape du cycle	Plage
PROGRAMMES 1 A 15	Température de stérilisation: Durée de stérilisation: Température d'achèvement	70-122 °C 1-99 minutes 30-80 °C

Tableau 7.8: plage de valeurs programme AUTOCLAVE

7.5.4 Plage de valeurs dans le programme BAIN-MARIE

Numéro de programme	Etape du cycle	Plage
PROGRAMMES 1 A 15	Température : Durée :	40-80°C 1-99 minutes

Tableau 7.9: plage de valeurs programme BAIN-MARIE



7.6 Ports de raccordement électriques

7.6.1 Vue d'ensemble

Le MediaClave a trois raccords externes, 9 broches D subminiatures. La première porte série RS232 supporte des appareils comme un PC ou le MediaJet. Le deuxième raccord série permet la liaison avec une imprimante externe (seulement à partir du logiciel version 1.9.1 ou plus récent). Le troisième port série RS232 fournit des informations d'état, par ex. sur le couvercle de la cuve, et des alarmes.

La figure 7.1 montre l'occupation des raccords du port série. Le tableau 7.10 donne des informations détaillées sur l'interface RS232. Le tableau 7.11 donne la liste des réglages préalables de l'interface RS232 et le tableau 7.12 décrit l'interface pour les informations d'état.

7.6.2 Interface série RS232

7.6.2.1 Occupation des raccords et description de RS232

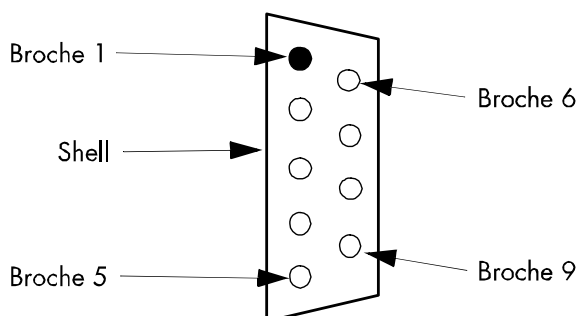


Figure 7.1: numéros de raccords de l'interface RS232

Interface	Type de prise	Affectation	Signification	Commentaire
RS232	9 broches D subminiatures	Broche 1: n.c. Broche 2: TxD Broche 3: RxD Broche 4: n.c. Broche 5: n.c. Broche 6: n.c. Broche 7: GND Broche 8: n.c. Broche 9: VCC	Pas connectée Données transmises Données reçues Pas connectée Pas connectée Pas connectée Terre Pas connectée Pas connectée	Interface standard

Tableau 7.10: interface série RS232 pour la communication avec un PC externe



7.6.2.2 Réglages préalables de l'interface RS232

Interface série	Bauds	Réglage standard
RS232	9600 bauds	1Démarrage - 8Données - Pas de parité - 1Stop

Tableau 7.11: réglages préalables interface RS232

7.6.3 Deuxième interface série RS232

7.6.3.1 Occupations des raccords et description de RS232

Interface	Type de prise	Affectation	Signification	Commentaire
RS232	9-broches D-subminiature	Broche 1: n.c. Broche 2: TxD Broche 3: RxD Broche 4: n.c. Broche 5: GND Broche 6: n.c. Broche 7: n.c. Broche 8: n.c. Broche 9: n.c.	Pas connecté Données transmises Données reçues Pas connecté Terre Pas connecté Pas connecté Pas connecté Pas connecté	Interface standard

Tableau 7.12: Interface série pour la communication avec une imprimante externe

7.6.3.2 Spécifications pour la liaison avec une imprimante externe

L'interface série de l'imprimante est toujours active. Au contraire de l'imprimante thermique, l'interface pour imprimante externe ne peut pas être désactivée. Le contenu des listings sont les mêmes.

L'imprimante externe doit être compatible avec le protocole suivant:

Interface série	Bauds	Réglage standard
RS232	9600 Bauds	1b Start - 8b Données Pas de parité - 1b Stop

Table 7.13: Protocole de communication avec l'imprimante

La liaison entre l'imprimante TM-U220B, produite par Epson, et le MediaClave a été testée avec succès. L'Epson TM-U220B est une imprimante matricielle

Il est possible d'activer l'interface pour imprimante externe aussi sur des vieux MediaClave. Pour ce faire il est nécessaire d'installer le software 1.9.1 (ou plus récent) et installer le câble spécial (référence de commande du câble : 135245).

Les MediaClave qui ont été commandés après janvier 2006 sont déjà équipés avec ce câble.



7.6.4 Interface pour informations sur l'état et alarmes

7.6.4.1 Numéros de broches

Raccord	Type de connecteur	Occupation	Description	Remarques
24 V max	9 broches D subminiature	Broche 1: S1 Broche 2: n.c. Broche 3: n.c. Broche 4: n.c. Broche 5: DG Broche 6: S2 Broche 7: n.c. Broche 8: n.c. Broche 9: DS	Sonnerie n° 1 Pas connectée Pas connectée Terre Commutat. couvercle terre Sonnerie n° 2 Pas connectée Pas connectée Commutateur couvercle 24V	Alarme externe sur potentiel 0 V Alarme externe Liaison avec broche 5 couvercle fermé

Tableau 7.14: interface pour informations d'état, par ex. couvercle de cuve, et alarmes externes



ATTENTION: la tension de la sonnerie peut être égale à 24 V. Le contact est ouvert au repos et est séparé par galvanisation (c.-à-d. qu'il n'y a pas de liaison électrique entre le MediaClave et l'alimentation en courant externe.



ATTENTION: ne jamais ouvrir le couvercle de la cuve pendant le fonctionnement !



ATTENTION: le câblage externe pour l'ouverture du capot de protection doit fonctionner avec une pile, étant donné qu'il n'y a pas de séparation par galvanisation.



7.7 Impressions de procès-verbaux

7.7.1 Vue d'ensemble

Il y a deux différents listings d'impression, le listing du test d'impression, qui est utilisé pour tester le fonctionnement des imprimantes interne et externe, et le listing détaillé du programme effectué (MEDIA-CLAVE, AUTOCLAVE, WATER BATH).

7.7.2 Impression d'essai

Impression	Description
Titre :	impression d'essai
Heure :	heure actuelle (hh :minmin)
Date :	date actuelle (jj:mm:aaaa)
Version de logiciel :	version du logiciel et date
Code de reset 1 :	E:O, P:6, S:O
Code de reset 2 :	H:O, L:O, Y:O

Tableau 7.15: impression d'essai

7.7.2.1 Test print sample

```

*****
TEST PRINT
*****

RES 2 : H:0, L:0, Y:0
RES 1 : E:0, P:0, S:0
SWV   : 1.8.3
Date  : 15.03.2004
Time  : 12:38

*****
*****
*****
    
```



7.7.3 Impression de procès-verbaux

Ligne imprimée	Description
Date:	Date actuelle (jj.mm.aaaa)
Heure début:	Heure de démarrage du cycle (hh:minmin)
Cycle:	Nombre du cycle actuel
Numéro de programme:	Numéro du programme actuel (1-15)
Paramètre du programme: <ul style="list-style-type: none"> • Température de stérilisation • Durée de stérilisation • Vitesse de l'agitateur • Température de refroidissement • Température de dosage en cas d'ajout • Température d'ébullition • Durée d'ébullition • Refroidissement 	Paramètres actuels du programme
Test système: <ul style="list-style-type: none"> • SN • SW • Capteurs OK • Couvercle fermé OK • Capot fermé OK • Système de refroidissement OK • Niveau d'eau OK • Essai d'impression OK 	Numéro de série Version de logiciel Capteurs en fonctionnement Le couvercle de la cuve doit être fermé Le capot de protection doit être fermé Système de refroidissement testé Chauffe-eau contrôlé Un essai d'impression est effectué
Phases du programme: <ul style="list-style-type: none"> • CHAUFFAGE • LSTERILISATION • REFROIDISSEMENT • AJOUT (PROGRAMME 15 MC) • CHAUFFAGE (PROGRAMME 15 MC) • EBULLITION (PROGRAMME 15 MC) • REFROIDISSEMENT (PROGRAMME 15 MC) • DOSAGE 	Les étapes du programme sont imprimées
Touche étape:	Si la touche ETAPE a été actionnée, le programme passe à la phase suivante
Sterilisation OK Temp: 20:00 Min	Ce message est imprimé dès que le temps de stérilisation programmé est atteint
Fin de cycle:	Cycle achevé

Tableau 7.16: impression des procès-verbaux



7.8 Données de référence physiques

7.8.1 Données de référence du MediaClave

Hauteur:	437 mm
Profondeur:	570 mm
Largeur:	490 mm
Volume:	12 L
Poids:	49 kg
Prises d'eau:	3/4 pouces
Capacité BAIN-MARIE:	5 L
Résolution de la température de dosage affichée:	0.1°C
Durée de stérilisation affichée:	affichage numérique par étapes de 1 minute
Stérilisation affichée / Température de refroidissement:	affichage numérique par étapes de 0,1 °C Résolution
Qualité de l'acier inoxydable:	1.4301 / 1.4305
Dimensions du flexible d'alimentation:	diamètre interne 6 mm épaisseur de paroi 2 mm
Max. durée de vie:	10'000 cycles de stérilisation ou max. 10 ans

Tableau 7.17: données de référence physiques

7.8.2 Données de référence pour l'installation

Prises de flexibles:	1,5 m, filetage standard 3/4 "
Pression maximale eau de refroidissement:	4 bars
Qualité de l'eau (pour le bain-marie):	eau distillée ou désionisée
Qualité de l'eau de refroidissement:	dureté de l'eau <12 (Allemagne) ou à 20 (France)
Température de l'eau de refroidissement:	5 à 25°C (le matériel et le logiciel sont adaptés à ce domaine)

Tableau 7.18: données de référence pour l'installation





8 Fabricant et service après-vente

8.1 Fabricant

INTEGRA Biosciences AG
Tardisstrasse 201
CH-7205 Zizers
Switzerland
www.integra-biosciences.com
info@integra-biosciences.com

8.2 Service après-vente

Prière de contacter votre représentant INTEGRA Biosciences AG local. Vous trouverez son nom et son adresse sur le site Internet www.integra-biosciences.com.





9 Glossaire

AUTOCLAVE	Un mode de programme avec lequel le MediaClave peut également être utilisé comme autoclave de table.
AVANCE DE FORMULAIRE	Touche de l'imprimante du MEDIACLAVE pour l'insertion de papier d'imprimante.
BAIN-MARIE	Mode de programme pour la préparation d'un bain-marie
BANDE ROUGE	Quand une bande rouge apparaît sur le papier, le rouleau devrait être remplacé.
CALIBRAGE DE TEMPERATURE	Vérification de la mesure de température du MediaClave
CAPOT DE PROTECTION	Protège l'utilisateur contre le couvercle chaud de la cuve pendant le fonctionnement. S'ouvre automatiquement à la fin d'un cycle de programme.
CAPTEUR DE NIVEAU VIDE	Ce capteur surveille le niveau de remplissage de l'eau de chauffage (milieu de couplage) dans la cuve.
CAPTEUR DE TEMPERATURE PT100	Capteur de température pour déterminer la température.
CAPTEUR MAGNETIQUE POUR CAPOT DE PROTECTION	Capteur magnétique qui constate si le capot de protection contre la chaleur est ouvert ou fermé.
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT	Le mécanisme de refroidissement utilisé pour MediaClave.
COMMUNICATION	Paramètre de programme pour déterminer l'adresse hôte et le port hôte
COMMUTATEUR DE SECURITE DE SURCHAUFFE (KLIXON)	Coupe-circuit thermique qui fond en cas de surchauffe et interrompt le chauffage de manière irréversible.
CONTRASTE	Paramètre de programme pour la régulation du contraste sur l'affichage dialogue utilisateur
CUVETTE	Réceptacle dans lequel le milieu est préparé en mode de programme MEDIACLAVE. Pour le programme BAIN-MARIE, la cuvette sert de réceptacle de bain-marie.
CYCLE DE PROGRAMME	Un cycle composé de différentes phases de programme, par ex. programme MEDIACLAVE, AUTOCLAVE ou BAIN-MARIE.
CYCLE D'IMPRIMANTE	Paramètres du programme qui permettent de régler la fréquence d'impression des procès-verbaux. (Largeur de bande 10 secondes à 10 minutes)
EAU DE CHAUFFAGE	Milieu de couplage
EAU DESIONISEE	Eau ne contenant pas d'ions de calcium et de magnésium.
EAU DISTILLEE	Eau ne contenant pas d'ions de calcium et de magnésium.



ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL	Les conditions d'environnement (par ex. température et humidité de l'air) qui devraient régner pendant le fonctionnement du MediaClave.
ESSAI DE PRESSION	Méthode de calibrage et d'ajustage des capteurs de pression
ETAPE	ETAPE permet d'interrompre manuellement une phase de programme. Le programme continue à la phase suivante.(ETAPE ne peut pas être actionné pendant le refroidissement).
ETIQUETTES D'APPAREIL	L'étiquette est apposée au dos de l'appareil et contient des indications relatives à la tension de réseau et à la sécurité ainsi que le numéro de série.
FENTE DE SECURITE	Fentes dans la cuve qui sont ouvertes en cas de pression trop élevée. Elles sont recouvertes de petites plaquettes.
IMPRESSION D'ESSAI	Une impression d'essai permet de vérifier si l'imprimante fonctionne correctement.
INFO	Point dans le menu de paramètres. Indications relatives au numéro de série, à l'heure, à la date et à la remise à zéro de l'appareil.
INTERFACE UTILISATEUR GRAPHIQUE (GUI)	Est composée d'un affichage graphique (240 x 64 pixels) et de quatre touches de commande situées sous l'affichage.
KLIXON (COMMUTATEUR DE SURCHAUFFE)	Coupe-circuit thermique qui fond en cas de surchauffe et interrompt le chauffage de manière irréversible.
LANGUE MENU	Le dialogue utilisateur du MediaClave est disponible dans 6 langues
MANOMETRE	Indique la surpression qui règne dans la cuve.
MENU AFFICHAGE DE DEMARRAGE	Cet affichage apparaît après la connexion de l'appareil. 6 options principales peuvent être choisies pour travailler avec le MediaClave. (MEDIACLAVE, AUTOCLAVE, BAIN-MARIE, NETTOYAGE, LANGUE et PARAMETRES).
MENU DE PARAMETRES	Différents paramètres peuvent être lus et modifiés
MENU TRAITER	Cette fonction permet de modifier des programmes
MESSAGES DE DEFAUTS AVEC FONCTION D'ALARME	Messages de défauts accompagnés d'un signal sonore.
MILIEU DE COUPLAGE	Eau de chauffage
MINUTERIE DE COMPTE A REBOURS	La minuterie affichée sur le dialogue utilisateur indique le temps résiduel pendant la phase de stérilisation
NETTOYAGE	Programme pouvant être utilisé pour le nettoyage automatique du MediaClave.
PHASE DE PROGRAMME	Se réfère à des phases déterminées pendant un cycle de programme, par ex. chauffage, stérilisation, refroidissement et dosage.



POIGNEES BLANCHES	Les poignées se trouvent sur le couvercle de la cuve. Dans la poignée droite il y a un aimant qui permet de détecter si la cuve est ouverte ou fermée
POMPE PERISTALTIQUE	Appareil grâce auquel le milieu préparé dans le MediaClave peut être aspiré de la cuve. (Par ex. TECHNOMAT de la société INTEGRA Biosciences AG)
PORT SERIEL	Des outils externes peuvent être raccordés au port sériel (RS232) dans le cadre du service après-vente.
PRODUIT DE NETTOYAGE POUR ACIER CHROME	Produit de nettoyage qui contient un mélange d'acide phosphorique et nitrique (précautions de manipulation à prendre).
PROGRAMME MEDIACLAVE	Mode de programme pour la préparation de milieu comme par ex. l'agar
RAM non volatile (NV RAM)	C'est ici que les paramètres et les programmes sont mémorisés en permanence.
RECOUVREMENT DE PROTECTION POUR TOUCHES DE COMMANDE	Protège l'électronique située sous les touches de commande contre l'humidité.
Régulateur PID	PID est l'abréviation de " Proportional Integral Differential " et désigne un algorithme de régulation.
REGULATION ACTIVE DU REFROIDISSEMENT	Pendant le refroidissement, la température est réglée de manière à ce que la valeur cible soit atteinte (risque de formation de gel)
SOUPAPE DE SURETE	Si la surpression dans la cuve dépasse 1,65 bars, la soupape de sûreté s'ouvre.
TEMPERATURE DE CONSIGNE	La valeur de température cible pour une phase de programme.
TEMPERATURE DE SECURITE	Sa valeur standard est de 80 °C. En présence de températures supérieures à la température de sécurité, le capot de protection doit être fermé.
TEMPERATURE EFFECTIVE	La température à un moment déterminé pendant une phase du programme.
TENSIONS	Le MediaClave existe dans 4 versions de tension
TOLERANCE DE STERILISATION	Définit la bande de température dans laquelle la température EFFECTIVE doit se situer pendant la phase de stérilisation et de dosage. Si la température se situe en dehors de cette bande pendant la phase de stérilisation, la minuterie est stoppée avec le temps restant pour cette phase.
TOUCHES DE COMMANDE	Ces touches sont situées sous l'unité d'affichage du MediaClave et servent à sélectionner des options.
TUBULURE DE REMPLISSAGE	Ouverture dans le couvercle de la cuve qui permet d'ajouter des substances supplémentaires dans le milieu (par ex. du sang pour le programme AGAR-SANG).



**TUBULURE DE TRANSVASE-
MENT POUR MILIEU DE CUL-
TURE**

Ouverture dans le couvercle de la cuve à travers laquelle du milieu est versé/dosé.

VALEURS LIMITES

Les valeurs maximales et/ou minimales que des paramètres peuvent accepter.

VITESSE D'AGITATION

Paramètre de programme qui détermine la vitesse de l'agitateur (1 = 75 trs/min, 2 = 150 trs/min).