

# Sampl'Air Lite



bioMérieux SA  
69280 MARCY L'ÉTOILE / FRANCE  
RCS LYON 673 620 399  
Tel: + 33 (0)4 78 87 20 00  
Fax: + 33 (0)4 78 87 20 90

[www.biomerieux.com](http://www.biomerieux.com)



## Historique du document

---

Notice originale.

<b>INDICE</b>	<b>DATE</b>	<b>MODIFICATIONS</b>
A	25/01/2005	Création
B	15/07/2010	Mise à jour de la phrase explicative dans chapitre "dénombrement et méthode de calcul"+ correction de l'erreur dans l'exemple de dénombrement + ajout de l'interdiction de laver à grande eau l'appareil (suppression de l'addendum)
C	02/04/2012	Modification du certificat CE suite certification + ajout certification FCC et industrie Canada, ajout référence chargeur
D	28/06/2012	Retrait certificat CE + modification logo aes
E	02/10/13	Modifications règlementaires dans le cadre de la fusion AES Chemunex / bioMérieux

# TABLE DES MATIERES

<b>1. PREFACE.....</b>	<b>6</b>
<b>2. PRESENTATION.....</b>	<b>7</b>
<b>3. DESCRIPTION TECHNIQUE.....</b>	<b>8</b>
3.1 Vue frontale.....	8
3.2 Vue arrière.....	8
3.3 Interface utilisateur.....	9
3.4 Télécommande.....	11
<b>4. SECURITE.....</b>	<b>12</b>
<b>5. UTILISATION.....</b>	<b>12</b>
5.1 Mise sous tension/hors tension.....	12
5.1.1 Mise sous tension.....	12
5.1.2 Mise hors tension.....	12
5.2 Chargement de la batterie.....	12
<b>6. PARAMETRAGES.....</b>	<b>13</b>
6.1 Installation.....	13
6.1.1 Choix de la langue.....	13
6.1.2 Réglage du mode de rétro-éclairage.....	13
6.2 Minuterie.....	14
<b>7. REALISATION D'UN PRELEVEMENT.....</b>	<b>14</b>
7.1 Programme de prélèvement.....	14
7.1.1 Création d'un programme de prélèvement.....	15
7.1.2 Suppression d'un programme de prélèvement.....	16
7.1.3 Lancement d'un programme de prélèvement.....	16
7.2 Positionnement de la boîte de Petri et lancement du prélèvement.....	17
7.3 Fin du prélèvement.....	18
7.4 Réalisation d'un prélèvement de qualité.....	18
7.5 Méthodologie de prélèvement.....	18
7.5.1 Précautions à prendre pour un prélèvement.....	18
7.5.2 Modalités de prélèvement.....	19
7.5.3 Modalités de nettoyage.....	19
7.6 Dénombrement et méthode de calcul.....	19
7.7 Elaboration d'un plan d'échantillonnage et interprétation des résultats.....	20
7.7.1 Détermination des spécifications de contrôle.....	20
7.7.2 Détermination des niveaux cibles, d'alerte et d'action.....	21
7.7.3 Elaboration d'un plan de contrôle.....	21
<b>8. ENTRETIEN ET MAINTENANCE DE ROUTINE.....</b>	<b>22</b>
8.1 Nettoyage.....	22
8.2 Calibration du tachymètre.....	22
8.3 Recharge batterie.....	22
8.4 Autotest.....	23
8.5 Diagnostic de pannes.....	24
8.6 Réinitialisation du Sampl'air Lite.....	25
<b>9. OPTIONS.....</b>	<b>26</b>
9.1 Trépied – réf AESOC0018.....	26
9.2 Perche télescopique – réf AESSA0610.....	26
9.3 Mallette de transport accessoires – réf AESSA0609.....	26
<b>10. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....</b>	<b>27</b>
10.1 Table de correspondance débit, temps et volumes prélevés.....	27
10.2 Conditions d'environnement pour une bonne utilisation.....	27
<b>11. GARANTIE.....</b>	<b>28</b>
<b>12. LISTE DES PIECES DETACHEES.....</b>	<b>28</b>



- **Vérifiez que l'appareil n'a subi aucun dommage pendant le transport. Puis, assurez-vous que tous les accessoires sont inclus.**



#### **RECYCLAGE DES BATTERIES NiMH :**

Dans certains pays, il est interdit de jeter les batteries NiMH avec les ordures ménagères ou dans les poubelles de bureau. Il est nécessaire de documenter sur la réglementation locale en vigueur.

Ne pas utiliser des batteries NiMH qui sont endommagées ou qui fuient.



#### **AVERTISSEMENT :**

Pour éviter tout risque d'incendie ou de décharge électrique, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.

Pour éviter tout risque de décharge électrique, ne pas ouvrir le coffret de cet appareil et ne confier son entretien qu'à un personnel qualifié.

#### **Conformité FCC :**

Cet équipement a été déclaré conforme à la section 15 de la réglementation FCC applicable aux appareils numériques de classe B. Ces limites sont conçues pour fournir une protection suffisante contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des ondes radioélectriques. Il est susceptible de créer des interférences nuisibles dans les communications radioélectriques s'il n'est pas installé ou utilisé conformément aux instructions. L'utilisation de cet équipement dans une installation particulière peut provoquer des interférences nuisibles auquel cas l'utilisateur sera amené à corriger l'interférence selon une ou plusieurs méthodes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception
- Éloigner l'équipement du récepteur
- Brancher l'équipement à une prise autre que celle du circuit auquel le récepteur est relié
- S'adresser au revendeur ou à un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

#### **Attention :**

BioMérieux n'approuve aucune modification apportée à l'appareil par l'utilisateur, qu'elle qu'en soit la nature. Tout changement ou toute modification peut annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'appareil.

#### **Conformité Industrie Canada (IC) :**

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

#### **AES Blue line® est une marque déposée de la société BioMérieux S.A**

#### **Informations contenues dans ce manuel**

Au vu du caractère informatif des informations et schémas contenus dans ce manuel, bioMérieux se réserve le droit d'apporter sans préavis des modifications au document.

#### **La lecture complète de tous les documents qui accompagnent cet appareil est nécessaire avant toute utilisation**

#### **Signification des pictogrammes utilisés dans le manuel**



Ce symbole indique qu'un signal sonore est émis.



Ce symbole indique que le message est à titre informatif



Ce symbole indique que le message est important

## 1. PREFACE

Félicitations pour l'achat de votre nouveau préleveur d'air Sampl'air Lite. Il a été conçu pour vous apporter un haut niveau de performances allié à une réelle simplicité d'utilisation.

Le Sampl'air Lite a été développé pour répondre à toutes vos attentes.

- Il a fait l'objet de tests poussés pour vous garantir **la qualité et la fiabilité** de vos prélèvements. Cette qualité est garantie par l'établissement d'un Procès-verbal de contrôle délivré avec chaque appareil.

- Son principe d'échantillonnage, basé sur l'impaction, ainsi que ses caractéristiques de prélèvement sont éprouvées conformément à la norme **NF EN ISO 14698-1**.

Mais, au-delà de son potentiel technique, le Sampl'air Lite a été développé dans un souci constant de confort et de sécurité pour l'utilisateur :

Sa **simplicité de programmation** conjuguée à sa **légèreté**, son **autonomie** et sa **robustesse** facilite vos actions terrain.

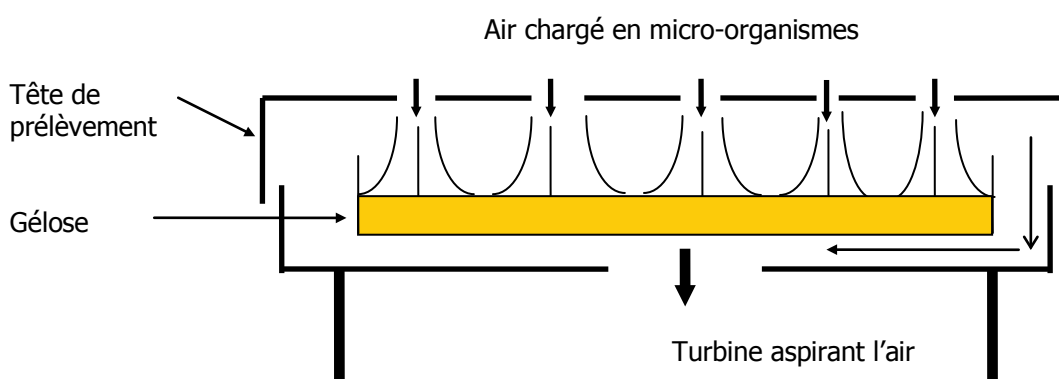
## 2. PRESENTATION

De nombreux appareils et méthodologies (sédimentation) sont actuellement proposés pour la mesure de la contamination aéroportée. L'utilisation reproductible d'un appareil performant est la condition essentielle pour réaliser un prélèvement de qualité. Le Sampl'air Lite répond à cette condition.

Fabriqué par BioMérieux S.A, le Sampl'air Lite est un préleveur d'air pour mesure d'aéro-biocontamination par impaction et culture sur gélose en boîte de Petri.

### **Principe de fonctionnement de la méthode d'impaction :**

La collecte des germes dans l'air est réalisée par aspiration d'air, à travers une tête de prélèvement déposée quelques mm au-dessus d'une boîte de Petri. Les micro-organismes présents dans l'air sont impactés sur la gélose.



Le débit d'aspiration est fini (100L/min). Le volume impacté est donc directement proportionnel au temps d'impaction. En fonction du nombre d'UFC dénombrés après incubation du milieu, une table de correspondance (annexe N°2 de ce manuel) permet de définir le nombre le plus probable de germes présents dans l'échantillon analysé (en UFC / min).

L'impaction est la technique de prélèvement la plus utilisée car elle est fiable, reproductible, facile d'emploi (une seule manipulation), économique (utilisation de boîte de diam 90 mm standard) et sûre (stérilisation à l'aide d'un désinfectant et/ou autoclavage de la grille de prélèvement).

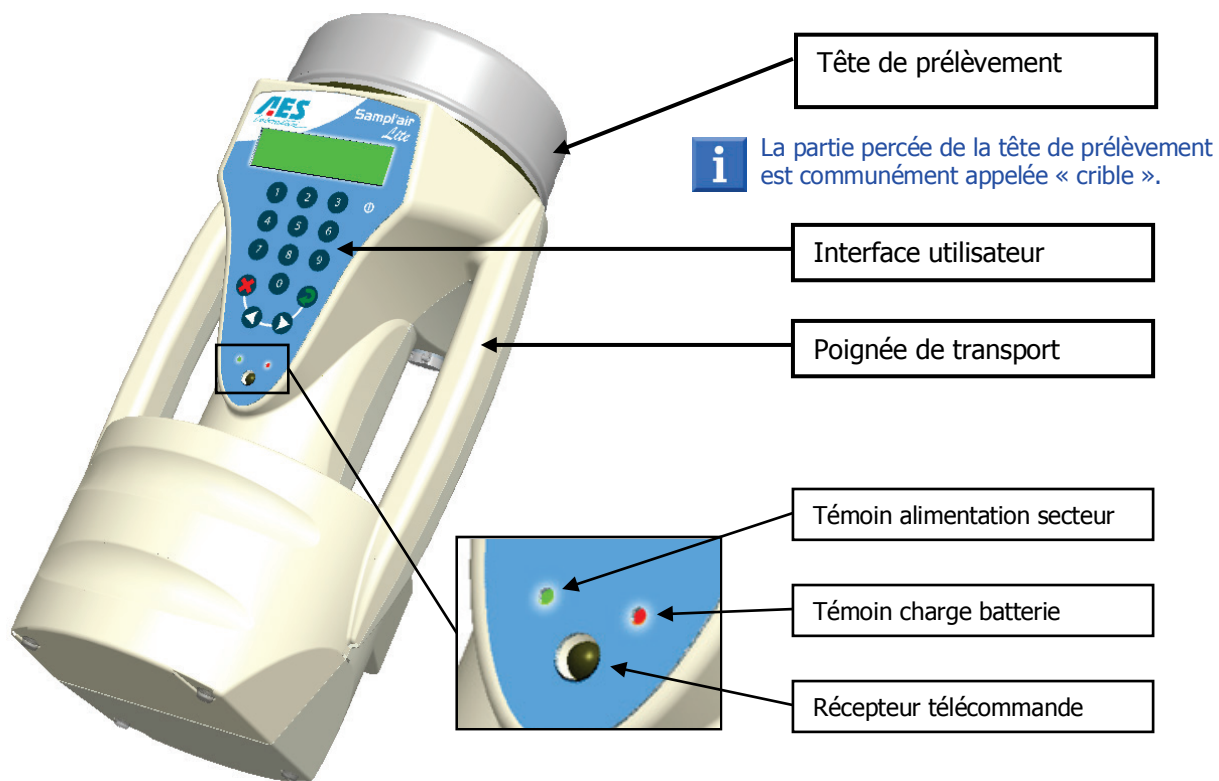
Ergonomique et convivial

Portable et monobloc, le Sampl'air Lite s'utilise facilement de manière autonome.

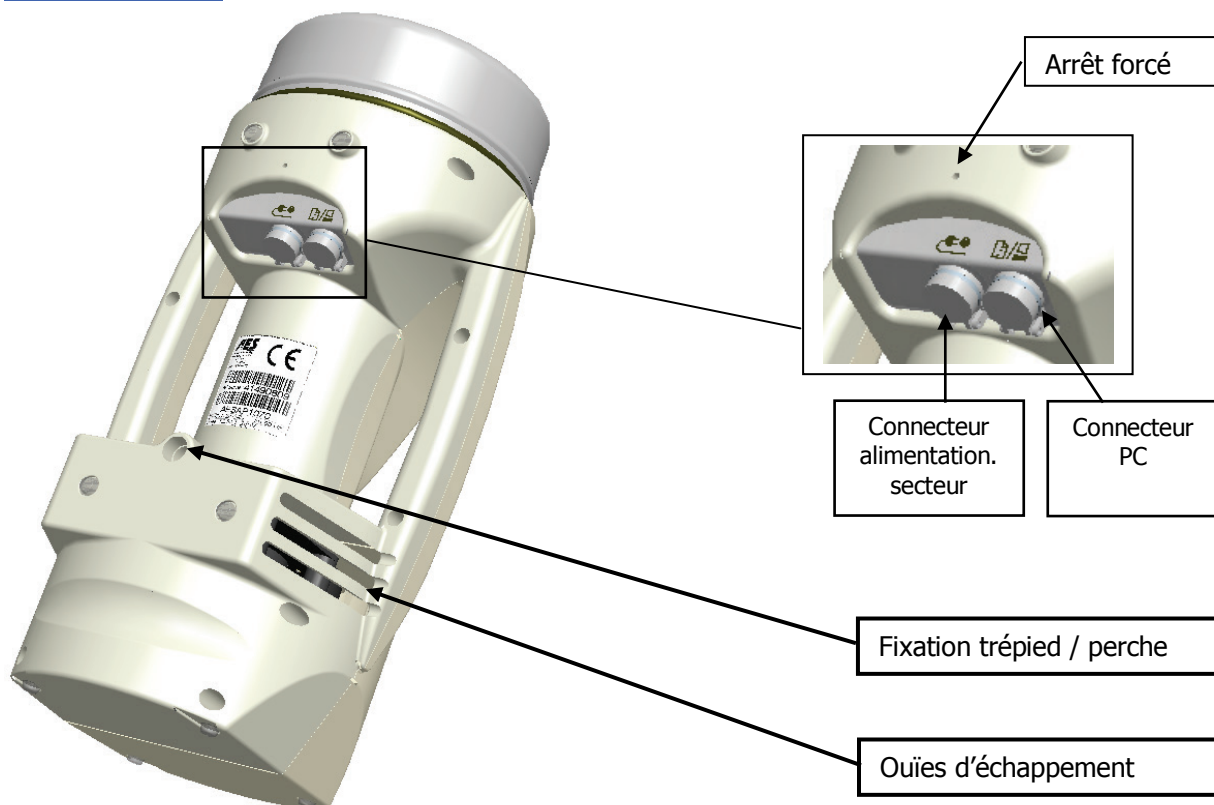
Une télécommande Infra Rouge fournie avec l'appareil autorise le déclenchement du prélèvement à distance. L'interface utilisateur est composée d'un afficheur LCD de 2 lignes de 16 caractères alphanumériques rétro éclairé et d'un clavier numérique. La logique d'utilisation adoptée permet une prise en main très rapide et aisée de l'appareil.

### 3. DESCRIPTION TECHNIQUE

#### 3.1 Vue frontale



#### 3.2 Vue arrière

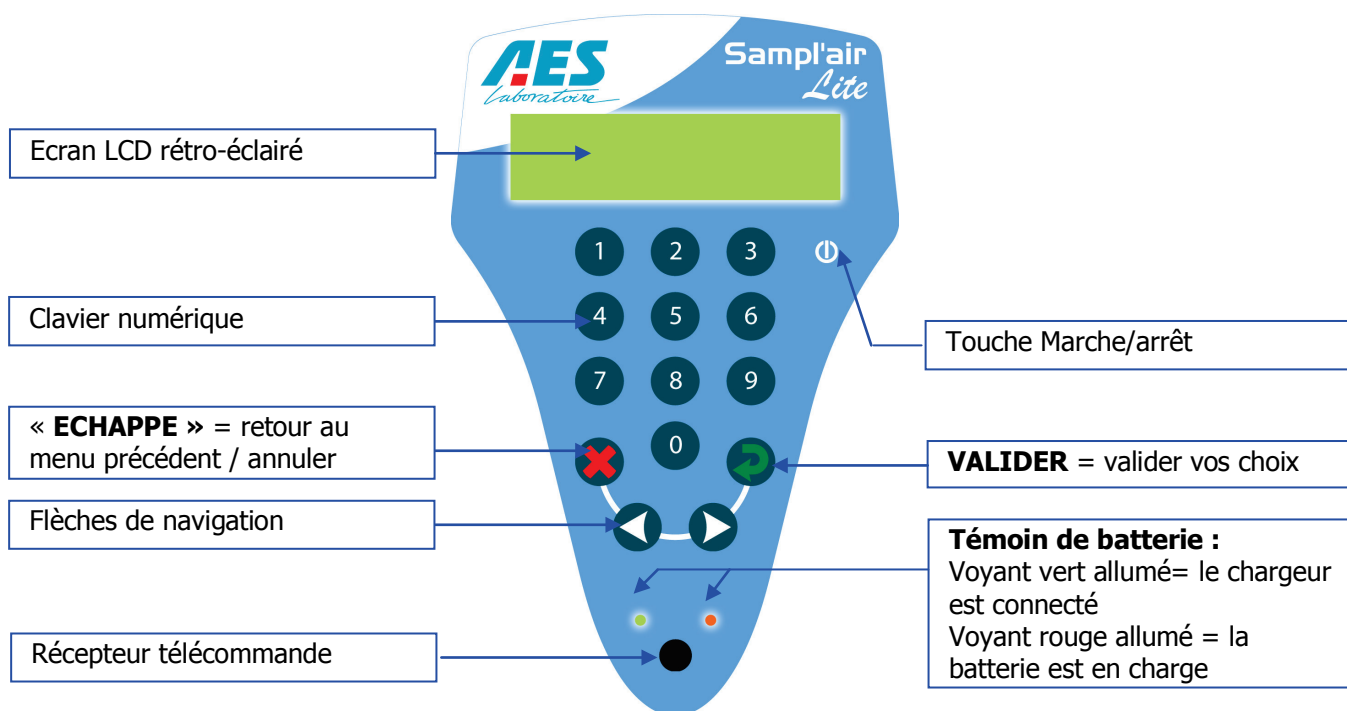




### 3.3 Interface utilisateur

La partie inférieure de l'écran affiche les listes de choix des menus.

Il s'agit d'un clavier **numérique**.



La **touche « Enter »** sert à valider vos choix et les valeurs numériques.



La **touche « Echappe »** sert à remonter dans les menus ou à interrompre une action.

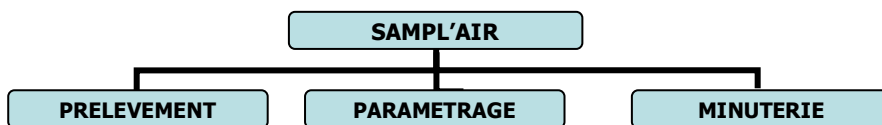


Les **flèches de navigation** permettent de sélectionner une option dans une liste de choix.

*Lors de la saisie* : une simple pression sur la flèche gauche permet d'effacer le dernier chiffre saisi.

**Zone de saisie** : toujours identifiée par un curseur ( \_ ) situé sur la ligne du bas à gauche de l'écran. Une valeur par défaut peut être affichée.

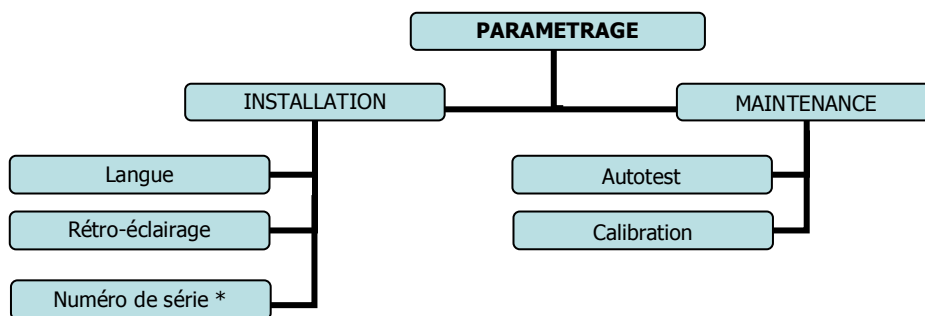
**Arborescence « racine » du Sampl'air Lite**



**3 menus principaux**



Le menu PRELEVEMENT permet de paramétrer ou exécuter les programmes de prélèvement (voir § 7).



Le menu PARAMETRAGE permet à l'administrateur de définir les paramètres du Sampl'air Lite (voir § 6) et aux techniciens BioMérieux S.A d'accéder aux fonctionnalités de maintenance et de paramétrage avancé  
 \* *Accès réservé aux techniciens BioMérieux S.A.*

**MINUTERIE**

Le menu MINUTERIE permet de paramétrer un démarrage différé du cycle de prélèvement (voir § 6.2).

### 3.4 Télécommande

La télécommande infrarouge permet d'accéder à trois fonctions du Sampl'air Lite à distance.

Ces fonctions sont assurées par 2 touches : « **Démarrer** » (**flèche verte**) et « **Arrêter** » (**croix rouge**).

Les fonctions sont les suivantes :

- **Démarrer un cycle** : pression courte sur la touche « Démarrer ». (flèche verte) lorsque la sélection du programme a été effectuée sur le Sampl'air (l'écran affiche « Démarrer ? »).
- **Interrompre un cycle** : pression courte sur la touche « Arrêter » (croix rouge).
- **Mettre le Sampl'air Lite hors tension** : pression longue sur « Arrêter » (croix rouge).



## 4. SECURITE



### RECYCLAGE DES BATTERIES NiMH :

Dans certains pays, il est interdit de jeter les batteries NiMH avec les ordures ménagères ou dans les poubelles de bureau. Les déposer dans les endroits prévus à cet effet. Il est nécessaire de documenter sur la réglementation locale en vigueur.

Ne pas utiliser des batteries NiMH qui sont endommagées ou qui fuient.



### AVERTISSEMENT :

Pour éviter tout risque d'incendie ou de décharge électrique, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.

Pour éviter tout risque de décharge électrique, ne pas ouvrir le coffret de cet appareil et ne confier son entretien qu'à un personnel qualifié

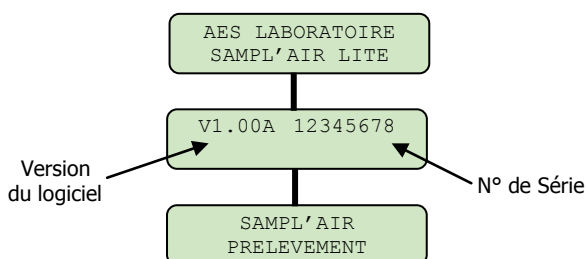
## 5. UTILISATION

### 5.1 Mise sous tension/hors tension

#### 5.1.1 Mise sous tension

Appuyer sur la touche **Marche/Arrêt**  pour allumer l'appareil.

#### Séquence de démarrage :



#### 5.1.2 Mise hors tension

Appuyer au moins 1 seconde sur la touche **Marche/Arrêt**  pour éteindre l'appareil.

### 5.2 Chargement de la batterie

A la réception de l'appareil, il est conseillé de recharger la batterie de l'appareil (voir § 8.3 – recharge de la batterie).

## 6. PARAMETRAGES

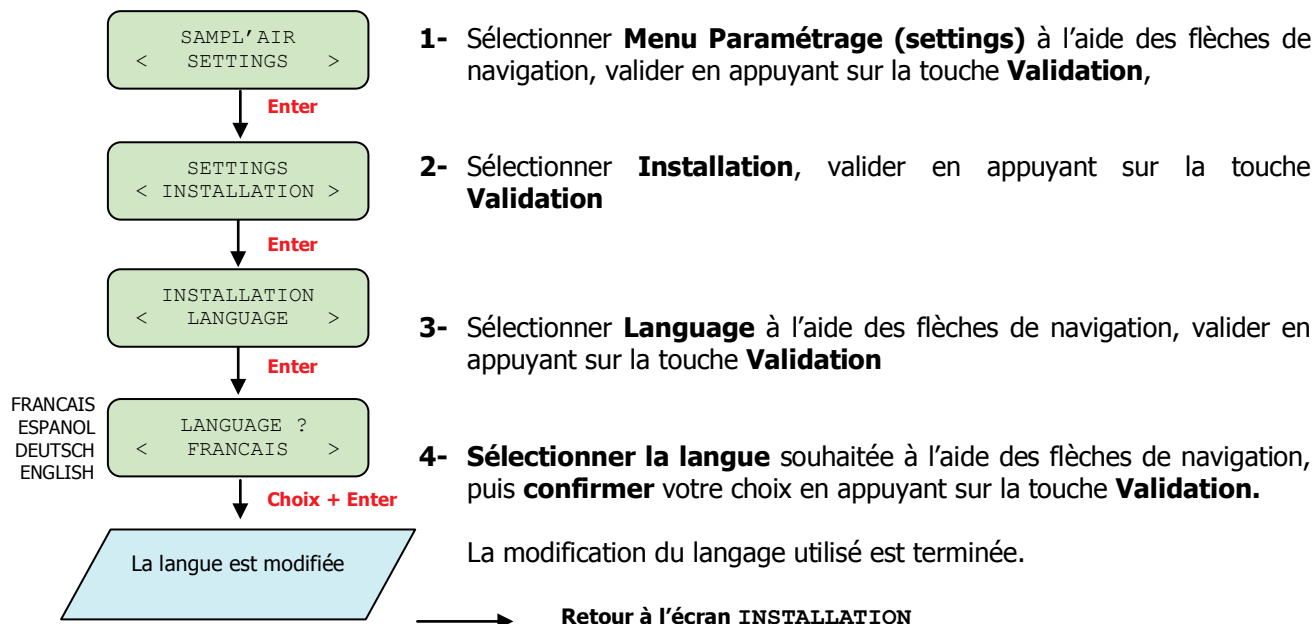
### 6.1 Installation

#### 6.1.1 Choix de la langue

Vous pouvez choisir la langue que vous désirez utiliser entre l'**anglais**, le **français**, l'**espagnol** et l'**allemand**.

A la première utilisation, la langue activée par défaut est l'anglais.

Pour sélectionner la langue :  
(Exemple : le français)

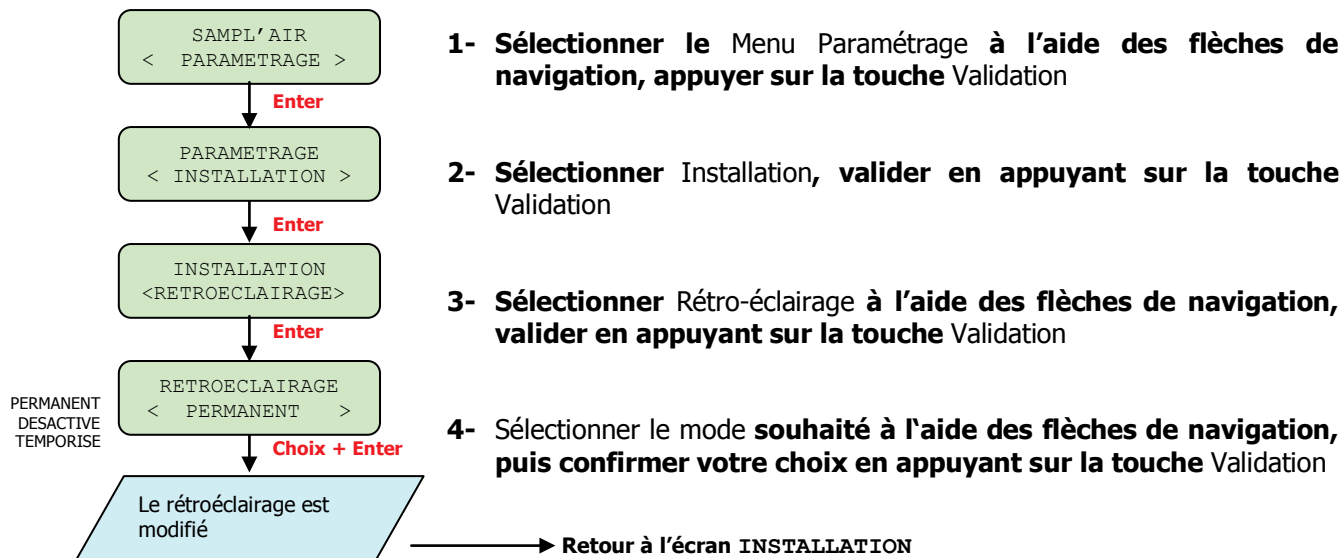


#### 6.1.2 Réglage du mode de rétro-éclairage

Le rétro-éclairage de l'afficheur est utilisable selon **3 modes** :

- **Désactivé**
- **Permanent** (toujours activé lorsque l'appareil est sous tension)
- **Temporisé** (activé pendant les 20 secondes suivant l'action d'une touche quelconque, puis désactivé automatiquement) pour permettre d'économiser les batteries.

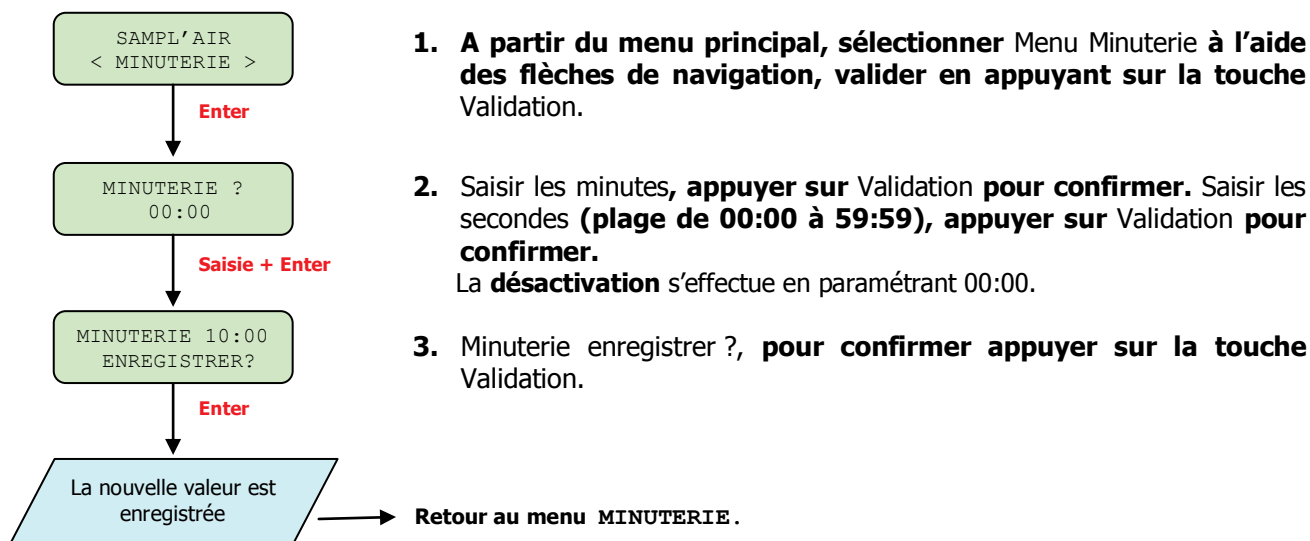
Pour sélectionner le mode rétro-éclairage souhaité :



## 6.2 Minuterie

A la première utilisation, la minuterie est paramétrée sur 00:00. Lorsque la fonction minuterie est activée, la valeur saisie par l'opérateur s'affiche sur l'écran de confirmation de lancement du prélèvement. Le décompte débute dès que l'opérateur a confirmé le lancement en appuyant sur la touche **VALIDATION**.

Pour paramétrer la minuterie :



## 7. REALISATION D'UN PRELEVEMENT

C'est à partir du menu « Prélèvement » que le démarrage d'un cycle s'effectue.



### DEBIT DE PRELEVEMENT

Le débit de prélèvement du Sampl'air Lite est réglé sur une valeur fixe de **100 litres par minute, +/- 5% (dans les conditions normales d'utilisation).**

**A 100 l/min la vitesse d'impaction sur la surface de la gélose est de 16.8m/s.**

**La grille du Sampl'air Lite (258 trous de 0,7mm de diamètre) a été développée en collaboration avec les meilleurs spécialistes de la modélisation aérodynamique et a subi des cycles de validation technique et opérationnelle en conditions réelles.**

### 7.1 Programme de prélèvement

Le Sampl'air Lite propose à la première utilisation deux programmes :

- **1000 L**
- **10 MIN**

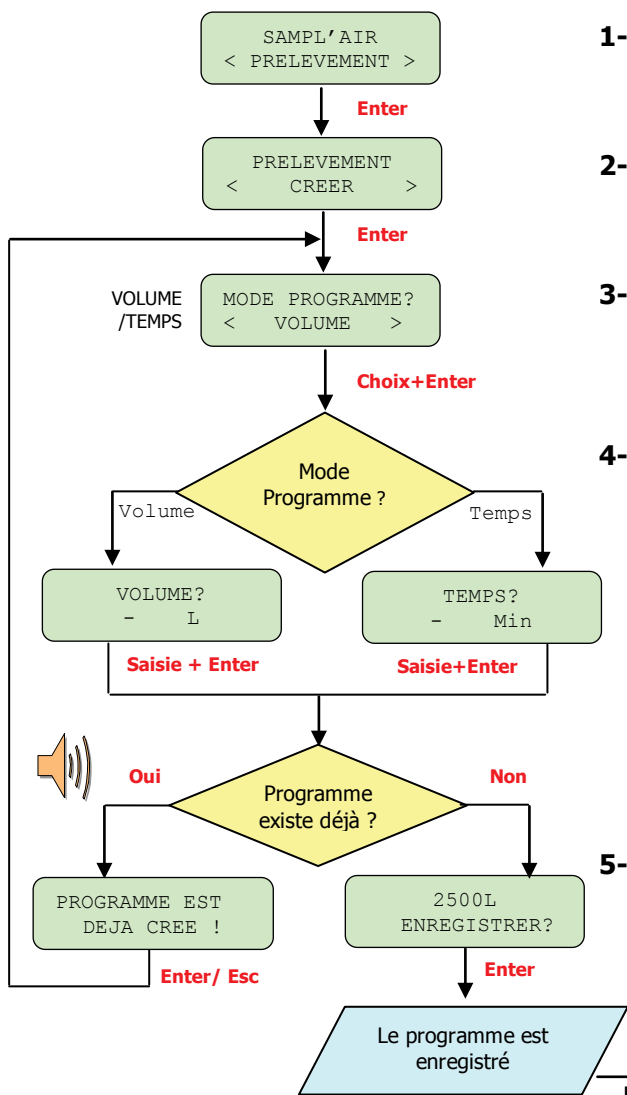
Ces programmes peuvent être supprimés et remplacés par des programmes créés par l'opérateur. En outre, il est possible de créer jusqu'à 10 programmes de prélèvement.

Pour choisir le programme de prélèvement que vous souhaitez lancer, il vous suffit de le sélectionner à l'aide des flèches de navigation et de valider le choix en appuyant sur la touche Validation.

7.1.1 Création d'un programme de prélèvement

Vous avez la possibilité de créer jusqu'à **10 programmes** de prélèvement. Le prélèvement est réalisé selon **un temps ou un volume saisi par l'opérateur** (voir table des correspondances § 10.1).

Pour créer un programme :



- 1- Sélectionner **Menu Prélèvement** puis **Validation**.
- 2- Sélectionner l'option **Créer** à l'aide des flèches de navigation puis **Validation**.
- 3- Choisir soit le **mode volume** soit le **mode temps** à l'aide des flèches de navigation, puis **Validation**.
- 4- **Mode programme :**  
 Si vous avez choisi auparavant le mode Volume : saisissez vos données en litres (de 50 à 9999 litres).  
 Si vous avez choisi le mode Temps : saisissez vos données en minutes ( de 1 à 99 minutes).  
  
 Si le programme est déjà existant, un bip sonore est émis. Pour retourner au menu principal appuyer sur la touche ECHAPPE.
- 5- Pour **confirmer l'enregistrement**, appuyer sur la touche **Validation**.

Retour à l'écran **PRELEVEMENT**, avec par défaut le programme créé.



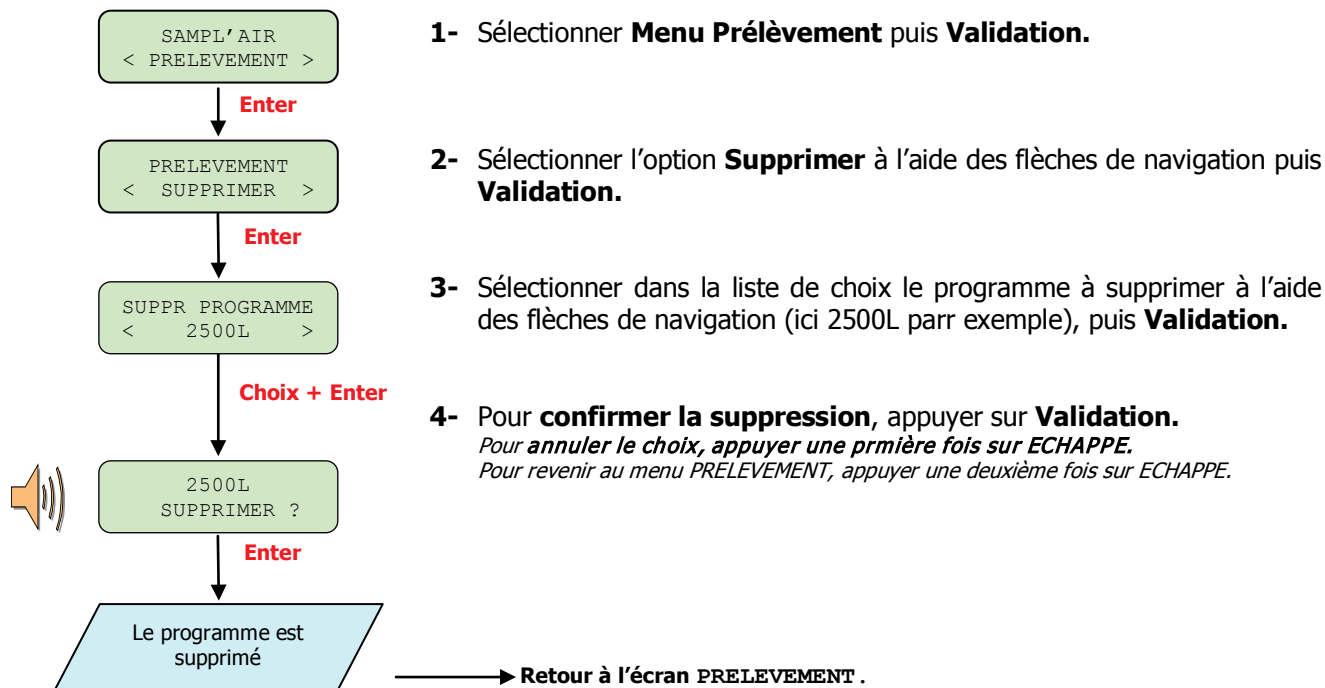
**Pour les milieux les plus couramment utilisés, un temps supérieur à 15 min peut entraîner un dessèchement du milieu de culture et affecter sa fertilité. En outre, la norme NF EN ISO 14698-1 préconise un temps d'impaction « raisonnable ».**

### 7.1.2 Suppression d'un programme de prélèvement

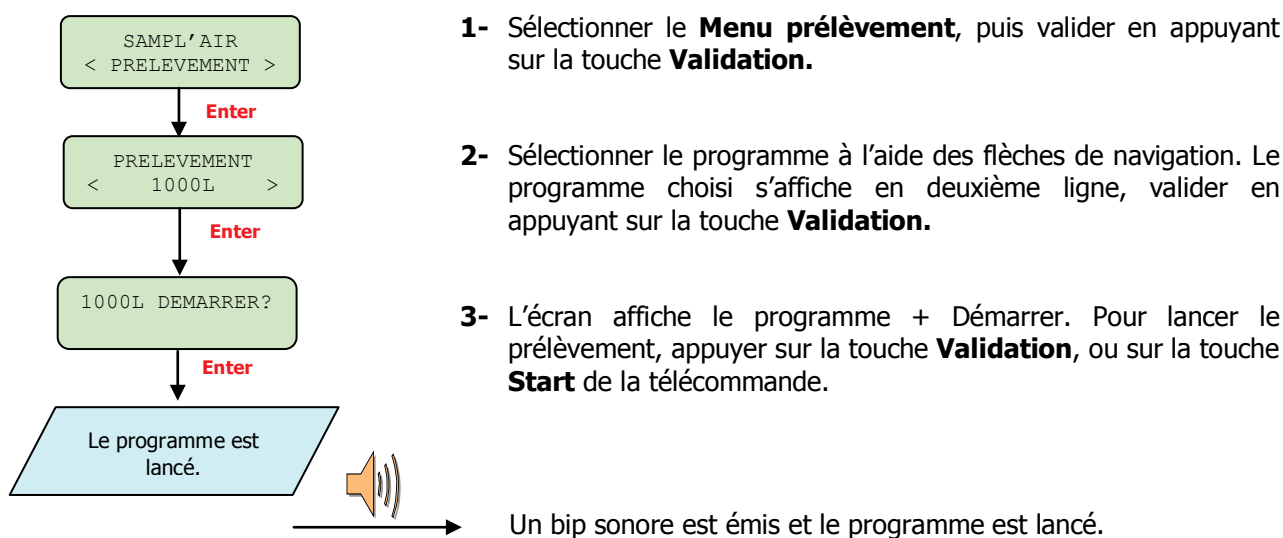


Vous avez la possibilité de supprimer des programmes s'il existe au moins **1** programme en mémoire.

Pour supprimer un programme :



### 7.1.3 Lancement d'un programme de prélèvement





## 7.2 Positionnement de la boîte de Petri et lancement du prélèvement.

**Etape 1** : Choisir le programme de prélèvement



**Etape 2** Positionner le bloc de prélèvement verticalement. Oter la tête inox en tirant de bas en haut. La déposer sur une surface propre.



Il est impératif de ne pas toucher le crible de la tête de prélèvement.



**Etape 3** Placer la boîte de Petri horizontalement sur les trois lamelles en inox situés au-dessus de l'orifice de la turbine. Ce dispositif de maintien permet de centrer la boîte de Petri par rapport à la turbine. S'assurer que la boîte est bien calée dans son logement.

Oter le couvercle de la boîte de Petri, le poser sur une surface propre et repositionner rapidement la tête de prélèvement du Sampl'air Lite dans son logement.

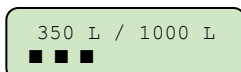


**Etape 4**

Remettre la tête de prélèvement.

**Le Sampl'air Lite est prêt.**

**Etape 5** : Lancer le prélèvement en appuyant sur la touche **Validation** ou en utilisant la télécommande infrarouge. L'écran suivant apparaît :



Si l'option Minuterie a été activée, le Sampl'air Lite émet un signal sonore et la minuterie décompte le temps pour vous indiquer le délai restant avant démarrage.



**Pour arrêter un prélèvement en cours, il vous suffit d'appuyer sur la touche Echappe ou d'appuyer sur la touche STOP de la télécommande**

### 7.3 Fin du prélèvement

Dès la fin du prélèvement, le Sampl'air Lite émet un signal sonore, et le message « **Prélèvement effectué** » s'affiche sur l'écran du Sampl'air. Appuyer sur **Validation** pour revenir au menu PRELEVEMENT. Retirer alors la tête de prélèvement et refermer la boîte de Petri. Oter la boîte de son logement. La boîte est prête pour l'incubation.

En cas de problème rencontré pendant le cycle, les codes de défaut sont affichés successivement en fin de cycle. Appuyer sur Validation pour acquiescer chaque message de défaut. Certaines anomalies ont pour effet d'interrompre le cycle, auquel cas le message « **Prélèvement interrompu** » est affiché.

### 7.4 Réalisation d'un prélèvement de qualité

Les prélèvements et leur suivi nécessitent d'avoir une grande rigueur de méthodologie car de nombreux facteurs extérieurs agissent sur la collecte des germes et leur développement (déplacement d'air, pression atmosphérique, vitesse d'impact...).

#### Prélever avec des milieux de qualité

L'utilisateur est libre de choisir le milieu qui convient le mieux aux types de germes qu'il recherche. Dans tous les cas il doit s'assurer du respect des précautions suivantes :

- L'épaisseur de la gélose présente dans la boîte de Petri doit être reproductible et comprise entre 2,5 et 3,5 mm.
- La surface de cette gélose doit être plane.
- Les géloses doivent être stockées dans des conditions adaptées.
- Elles ne doivent pas avoir un aspect desséché.
- Elles doivent être dépourvues de gouttelettes d'eau au moment de leur emploi. Toute humidité excessive sur la gélose peut nuire ultérieurement aux lectures.



**Le non respect des exigences énumérées ci-dessus peut induire une mauvaise reproductibilité des paramètres d'impaction et donc des résultats. D'autre part, certains milieux parfaitement adaptés à la bactériologie clinique sont déconseillés pour la recherche de micro-organismes de l'environnement.**

Des milieux adaptés, proposés par BioMérieux S.A, ont été parfaitement éprouvés pour répondre à ces conditions d'analyse.

### 7.5 Méthodologie de prélèvement.

Différentes dispositions peuvent être prises pour éviter des fluctuations liées à un phénomène extérieur ou à l'expérimentateur. Ces dispositions sont à respecter obligatoirement lors de prélèvements en zones ayant une qualité d'air 3 et 4. (Voir § 7.7.1).

#### 7.5.1 Précautions à prendre pour un prélèvement

- Se laver les mains et les ongles avant d'utiliser le Sampl'air Lite. (L'utilisation de produits type PROSEPTOL® est recommandée).
- Etre revêtu des protections vestimentaires qui correspondent aux nécessités du lieu de prélèvement.
- Eviter de respirer ou de tousser en direction de la boîte de Petri durant son ouverture et sa fermeture (porter un masque de protection éventuellement).
- Effectuer le travail rapidement et efficacement sans faire de mouvements inutiles.

### 7.5.2 Modalités de prélèvement

- Prélever depuis les zones les moins polluées vers les zones les plus polluées. Il est souhaitable de réaliser les prélèvements au milieu des pièces ou en plusieurs points suivant leurs tailles.
- Multiplier (sur le même site) les prélèvements afin de pouvoir éliminer les résultats aberrants et faire une moyenne.

### 7.5.3 Modalités de nettoyage

Après chaque utilisation de l'appareil, il est essentiel d'effectuer un nettoyage (voir indications données au chapitre entretien).

Effectuer une aspiration et/ou utiliser de l'air chaud pour le sécher.

Pour une utilisation en zone 4, désinfecter l'appareil d'un lieu de prélèvement à un autre.



**Respecter le mode opératoire et le plan d'échantillonnage indiqués par l'équipe qui analyse et interprète les résultats. Remplir le rapport d'essais consciencieusement après chaque série d'analyses et identifier les boîtes.**

## 7.6 Dénombrement et méthode de calcul

Après incubation des boîtes de Petri, compter le nombre "n" d'UFC (Unité Formant Colonie) qui se sont développées.

Afin de tenir compte de la probabilité d'impact coïncidant de deux micro-organismes ou plus (qui ne génèrent qu'une colonie comptable), un algorithme de correction est appliqué, selon les travaux de Peto et Powel <sup>(1)</sup>:

$$E_n = \left\{ \frac{1}{T} + \frac{1}{T-1} + \frac{1}{T-2} + \dots + \frac{1}{T-n+1} \right\}$$

T = nombre de trous sur la tête de prélèvement

n = nombre de colonies comptées

$E_n$  est le nombre estimé de microorganismes viables et cultivables produisant n impacts positifs en utilisant un crible dont le nombre de trous est égal à T. Cette formule suppose que le flux de microorganismes viables s'interrompt lorsqu'une particule traverse le n<sup>ième</sup> trou.

Etant donné que ce flux est aléatoire, si n impacts (colonies visibles et comptables) sont observés doit être égal ou supérieur à  $E_n$ , mais inférieur à  $E_{(n+1)}$

Le nombre estimé corrigé « N » est donc obtenu par la correction.

$$N = \frac{1}{2} \{ E_n + (E_{n+1} - 1) \}$$

Une table de correspondance  $n \Rightarrow N$  est fournie en annexe N° 2 de ce manuel, où n est donc le nombre de colonies réellement dénombrées et où N est le nombre le plus probable (ou estimé, corrigé) de microorganismes viables impactés.

Lorsque N est déterminé, le volume contrôlé comme le niveau de contamination aéroportée est donnée par  $\frac{N}{V}$

Unité formant colonie / m<sup>3</sup>. (V = durée du prélèvement en min x 0.1m<sup>3</sup> / min).

Exemple :

120 colonies dénombrées sur boîte, après prélèvement d'une durée de 5 minutes

$$n = 120 \quad N = 161 \quad V = 5 \text{ min} \times 0.1 \text{ m}^3 / \text{min} = 0.5 \text{ m}^3$$

Le niveau de contamination aéroportée est donc de  $\frac{161}{0.5} = 322 \text{ UFC} / \text{m}^3$

(1) **Peto S. and Powel E. O. (1970). The assessment of aerosol concentration by means of the Andersen sampler. J. App. Bacteriol. 33,582-598.**

## 7.7 Elaboration d'un plan d'échantillonnage et interprétation des résultats

L'élaboration d'un plan d'échantillonnage et la mesure de l'aérobiocontamination entrent dans le cadre d'une démarche HACCP (Hazard Analysis Critical Central Point). Il s'agit d'une démarche volontaire, autonome et qui a pour but la prévention du risque.

L'utilisateur détermine lui-même, les niveaux à atteindre pour s'assurer que le point critique (endroit, produit, procédé) est bien maîtrisé.

La surveillance de l'aérobiocontamination est associée à la mise en place d'une équipe pluridisciplinaire qui aura pour tâche de définir les zones à risque, les actions préventives, les points de prélèvements, la fréquence des prélèvements, les spécification de contrôle (niveaux cibles, d'alerte et d'action), les mesures correctives à mettre en place.

L'interprétation des résultats passe donc par la définition préalable de spécifications de contrôle. Ces spécifications sont basées sur des référentiels existants (BPF, ASPEC, normes...), ou sur des référentiels créés à partir de données internes. La norme internationale ISO/14698-1 sur la gestion de la qualité de l'air recommande ainsi, lors des premiers essais de contrôle de l'environnement, l'enregistrement, au moins pendant plusieurs semaines, des niveaux de contamination afin de créer une référence et déterminer des niveaux cibles, d'alerte et d'action.

### 7.7.1 Détermination des spécifications de contrôle

#### Référentiel en milieu clinique :

Suivant les recommandations de l'ASPEC (Association pour la prévention et étude de contamination), il est possible de déterminer 4 zones à risques. Les niveaux de risque de ces zones dépendent d'une part du risque lié à la fragilité des patients et d'autre part du risque lié à la nature et la durée des soins.

Etablissement du niveau de risque d'une procédure de soin en milieu clinique :

		Risque lié à l'intervention			
		1	2	3	4
Risque lié au patient	1	1	2	3	4
	2	2	4	6	8
	3	3	6	9	12
	4	4	8	12	16

Zone à haut risque

Zone à très haut risque

Les spécifications de contrôle pour l'aérobiocontamination de zones à très haut risque et à haut risque sont les suivantes :

	Zone à haut risque		Zone à très haut risque	
	Bactéries UFC*/ m <sup>3</sup>	Moisissures UFC*/ m <sup>3</sup>	Bactéries UFC*/ m <sup>3</sup>	Moisissures UFC*/ m <sup>3</sup>
Niveau cible	500	1	10	1
Niveau d'alerte	100	1	5	1
Niveau d'action	10	<1	<1	<1

#### Référentiel en milieu pharmaceutique :

Ci-dessous, figure un tableau récapitulatif des taux d'aérobiocontamination en fonction des classes de salles propres définies dans les « Bonnes pratiques de fabrication de l'industrie pharmaceutique » :

Classes BPF	A	B	C	D
Contamination microbiologique (limites recommandées en activité) UFC* / m <sup>3</sup>	<1	10	100	200

\* UFC : Unité Formant Colonie.

Les lieux de prélèvement doivent être définis en fonction des points critiques identifiés dans une zone précise. Une cartographie de l'espace à contrôler permet d'identifier ces points critiques.

### 7.7.2 Détermination des niveaux cibles, d'alerte et d'action

Une fois les points critiques définis dans chacune des zones à contrôler, il faut déterminer les niveaux cibles, les niveaux d'alerte (niveaux entraînant un renforcement des mesures de contrôle) et les niveaux d'action (valeurs entraînant des mesures correctives appropriées). Des actions correctives appropriées doivent être mises en oeuvre dès qu'il y a dépassement du niveau d'action.

La détermination des niveaux cibles doit être formalisée dans la procédure d'assurance qualité et être mentionnée dans le procès verbal d'essais.

*Exemple de formalisation des différents niveaux de risque :*

Référence zone	Niveau cible		Niveau d'alerte		Niveau d'action	
	Flore totale	levure et moisiss.	Flore totale	Levure et moisiss.	Flore totale	Levure et moisiss.
Localisation 1						
Localisation 2						
Localisation 3						

Il revient donc à la personne responsable du plan de contrôle, grâce à son expérience, de définir le niveau seuil de contamination tolérable en fonction des différentes zones et du risque. C'est lui qui au cours de ses démarches et grâce à son expérience déterminera les actions correctives (changement des filtres, réorganisation de la gestion des déchets, confinement de certaines zones...) à mettre en oeuvre pour arriver à une meilleure gestion de l'environnement.

Dans un esprit de démarche d'assurance qualité, il faut préférer une surveillance et une maintenance préventive à une démarche curative.

### 7.7.3 Elaboration d'un plan de contrôle.

Suite à l'élaboration de ce référentiel, il faut déterminer des plans de contrôle afin de valider les niveaux d'hygiène recherchés.

Plusieurs plans d'échantillonnage peuvent être développés par l'utilisateur en fonction de ses objectifs.

Il peut s'agir :

- ⇒ d'un échantillonnage de routine pour une mesure préventive globale.
  - ⇒ d'un échantillonnage de zones plus spécifiques (zones à risque,...).
  - ⇒ d'un échantillonnage pour mesurer l'incidence d'un phénomène ponctuel (présence de travaux, changement des filtres de ventilation...).
- ou de toutes autres démarches en fonction des besoins.

Quels que soient les objectifs fixés, le protocole et les points de prélèvement, leur durée, doivent être clairement définis afin que les résultats obtenus puissent être comparés et interprétés au cours du temps.

Enfin un rapport d'essai normalisé comme celui présenté en annexe N°2 à la fin de ce manuel, peut servir de support pour la collecte d'information.



**Il est important que soient mentionnés sur ce rapport d'essai tous les paramètres pouvant influencer le résultat (degré d'activité du personnel, présence de travaux, nature du système de conditionnement d'air, zone d'échantillonnage).**

La maîtrise de la contamination de l'air ne peut s'effectuer si, conjointement, il n'est pas apporté un soin particulier à la formation et à l'implication du personnel.

## 8. ENTRETIEN ET MAINTENANCE DE ROUTINE

### 8.1 Nettoyage

Le Sampl'air Lite doit être nettoyé après chaque utilisation car des souillures diverses peuvent provoquer une contamination et réduire la fiabilité des résultats.

L'élément nécessitant le plus de soin est la tête de prélèvement car elle se situe entre l'air prélevé et la gélose. Les surfaces ne sont pas altérées par les produits de nettoyage usuel (alcool à 90°, eau de Javel, « Dégragerme », « Proseptol »).

#### Entre chaque prélèvement

Les surfaces externes de l'appareil ainsi que la tête de prélèvement doivent être nettoyés par application ou pulvérisation de produit désinfectant entre chaque essai. Des lingettes pré imprégnées de solution désinfectante peuvent être utilisées (réf : AESAENI205228)

#### Entre chaque campagne de prélèvement

La tête de prélèvement en inox peut être autoclavée (à 134°C pendant 18 minutes ou 121°C pendant 15 minutes).



#### **SEULE LA TETE EN INOX EST AUTOCLAVABLE.**

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé sous l'eau. Par conséquent il ne doit pas être nettoyé à grande eau.

### 8.2 Calibration du tachymètre

Pour assurer la bonne qualité des prélèvements d'air, un contrôle et si besoin une calibration du tachymètre est **nécessaire tous les ans**. (il s'agit de définir la vitesse de rotation de la turbine permettant d'obtenir le débit nominal de 100L/minute)

La calibration du tachymètre est **exclusivement** réservée aux personnels qualifiés (SAV de BioMérieux S.A ou personnel formé par BioMérieux S.A)

### 8.3 Recharge batterie




- **Avant la 1<sup>ère</sup> utilisation, il est conseillé de mettre votre Sampl'air Lite en charge au moins 12 heures.**
- **Lors de périodes prolongées de stockage pendant lesquelles le Sampl'air Lite n'est pas utilisé, il est conseillé de connecter le chargeur de batterie au moins une fois par mois afin de préserver la batterie.**



- La température du chargeur risque d'augmenter pendant le rechargement. Ce phénomène est normal et ne traduit en aucun cas une anomalie.
- La recharge peut prendre plus de temps si la batterie n'est pas neuve ou si sa température augmente pendant le chargement.
- Une batterie neuve ou qui n'a pas été utilisée pendant une longue période peut se décharger rapidement. Ceci est normal. Une batterie restera chargée plus longtemps après avoir été utilisée, puis rechargée plusieurs fois.
- Si vous rechargez une batterie qui n'est pas totalement déchargée, elle va se décharger rapidement lors de la prochaine utilisation. Elle retrouvera ses performances normales après avoir été totalement déchargée puis rechargée.
- Une batterie qui a une autonomie limitée même après avoir été chargée totalement est usagée et doit être remplacée.
- Ne tentez pas de recharger une batterie pleinement rechargée, ceci risquerait de réduire sa performance.
- La batterie retrouvera ses performances plus rapidement, si elle est mise en charge dès que l'avertissement de batterie faible apparaît.

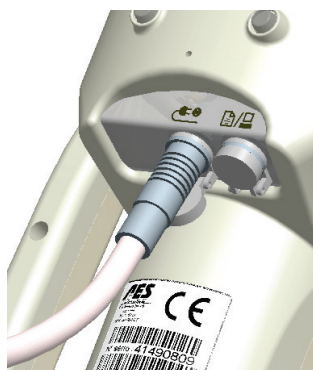
## AVERTISSEMENT DE BATTERIE FAIBLE

Lorsque le témoin de batterie faible apparaît sur l'écran (symbole  : à droite de l'écran), la batterie dispose de suffisamment d'autonomie pour effectuer jusqu'à quatre cycles de 10 minutes avant l'arrêt du Sampl'air Lite. Quelques minutes avant l'arrêt du Sampl'air Lite, un BIP sonore est émis et l'écran affiche « Batterie Faible » pendant 2 secondes.

Le Sampl'air Lite peut être branché sur le chargeur pour éviter d'interrompre le prélèvement.

### Procédure de rechargement :

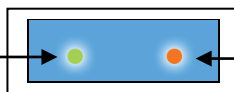
Vous pouvez la recharger en reliant le chargeur à l'appareil, comme illustré ci-dessous :



Brancher le chargeur sur le secteur (tension 100 à 240 VAC +/-10% 50-60 Hz/700mA). Le chargeur délivre une tension de 15 V cc, 2 A.

**Le chargeur utilisé doit être obligatoirement celui fourni par BIOMÉRIEUX S.A (FRIWO type MPP30 FW7362)**

Le voyant vert indique que le chargeur de batterie est connecté. Si le chargeur n'est pas connecté, aucun voyant ne s'allume.



Le voyant rouge indique que la charge est en cours. Il s'éteint quand la batterie est chargée.



**Le temps total de charge varie selon l'état de déchargement de la batterie. Il est conseillé de laisser l'appareil en charge au moins 5 heures suite à une campagne de prélèvements.**



### RECYCLAGE DES BATTERIES NiMH :

Les batteries usagées restent une source d'énergie non négligeable. Veuillez les recycler selon les réglementations locales en vigueur.

Dans certains pays, il est interdit de jeter les batteries NiMH avec les ordures ménagères ou dans les poubelles de bureau. Les déposer dans les endroits prévus à cet effet.

Ne pas utiliser des batteries NiMH qui sont endommagées ou qui fuient.

## 8.4 Autotest

Des fonctions de contrôle et diagnostic sont présentes sur le Sampl'air Lite.

Ces fonctions sont réservées aux techniciens BioMérieux S.A et ne sont pas accessibles à l'opérateur.

## 8.5 Diagnostic de pannes

Phénomène	Cause probable	Action corrective
<b>Aucun affichage</b>	1 <sup>er</sup> cas : Batterie complètement déchargée et chargeur non connecté	Mettre le Sampl'air Lite en charge (§ 8.3)
	2 <sup>ème</sup> cas : Batterie chargée ou chargeur débranché. Problème électronique.	Contacteur le SAV
<b>Chargeur batterie branché, le témoin vert ne s'allume pas</b>	1 <sup>er</sup> cas : Le chargeur de batterie n'est pas connecté correctement	Vérifier la connexion du chargeur batterie
	2 <sup>ème</sup> cas : La tension délivrée par le chargeur n'est pas correcte	Utiliser un chargeur de batterie adapté : 15Vcc, 2A minimum (§ 8.3)
	3 <sup>ème</sup> cas : problème électronique	Contacteur le SAV
<b>Chargeur batterie branché, le témoin vert s'allume et le témoin rouge ne s'allume pas</b>	1 <sup>er</sup> cas : La batterie est déjà chargée	Le Sampl'air Lite peut être utilisé
	2 <sup>ème</sup> cas : Un message d'erreur s'affiche à l'écran	Voir ci-dessous la signification du message d'erreur
	3 <sup>ème</sup> cas : La batterie n'est pas chargée, aucun message d'erreur ne s'affiche	Contacteur le SAV
<b>Affichage écran : BATTERIE VIDE</b>	Batterie complètement déchargée	Mettre le Sampl'air Lite en charge (§ 8.3)
<b>Affichage écran : BATTERIE FAIBLE</b>	Charge de batterie faible	Terminer le prélèvement en cours, puis mettre le Sampl'air Lite en charge (§ 8.3)
<b>Affichage écran : ALIM. INADAPTEE</b>	La tension délivrée par le chargeur de batterie est <13V ou >17V.	Débrancher immédiatement le chargeur de batterie, utiliser un chargeur de batterie délivrant 15Vcc, 2A mini.(§ 8.3)
<b>Le Sampl'air Lite est en marche mais certaines touches ne fonctionnent pas</b>	1 <sup>er</sup> cas : Blocage programme	Actionner le bouton 'Arrêt forcé' (§3.2)
	2 <sup>ème</sup> cas : Problème clavier ou problème électronique	Contacteur le SAV
<b>Affichage écran : ERREUR 11</b>	Problème électronique : court-circuit batterie	Contacteur le SAV
<b>Affichage écran : ERREUR 62</b>	Variation anormale de la vitesse de la turbine	Vérifier que le circuit d'air n'est pas bouché, que la boîte et la tête soit bien en place. Si tout semble correct, contacter le SAV (problème électronique).
<b>Affichage écran : ERREUR 63</b>	Problème électronique : Tachymètre turbine	Contacteur le SAV



## **8.6 Réinitialisation du Sampl'air Lite**

La réinitialisation n'est pas une opération d'usage normal, mais elle peut être nécessaire juste après la mise à jour du logiciel embarqué ou lorsque le Sampl'air Lite ne fonctionne pas correctement.

Pour réinitialiser le Sampl'air Lite, appuyez simultanément sur les touches **Validation et Echappe** pendant 5 secondes immédiatement après la mise sous tension.

La remise à zéro du Sampl'air Lite réinitialise :

- la liste de programmes
- toutes les options de configuration (langue : anglais ; mode rétroéclairage : désactivé, etc.)

**REMARQUE :** Suite à l'initialisation, il est nécessaire de reprendre la programmation complète réalisée à l'installation.

Elle ne réinitialise pas :

- Le numéro de série
- L'étalonnage
- Les compteurs de fonctionnement

**En cas de blocage du Sampl'air Lite**, il est possible d'effectuer un arrêt matériel en introduisant une tige fine dans l'orifice « **Arrêt forcé** » (voir § 3.2) qui se trouve au dessous de l'appareil. Ceci ne réinitialise aucune donnée mémorisée, elles sont conservées.

## 9. OPTIONS

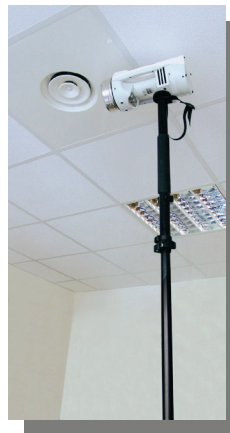
### 9.1 Trépied – réf AESOC0018



Le trépied vous permet de soutenir l'appareil lors des campagnes de prélèvement.

### 9.2 Perche télescopique – réf AEISSA0610

La perche télescopique permet de réaliser des prélèvements dans des endroits difficilement accessibles (gaine d'aération....).



### 9.3 Mallette de transport accessoires – réf AEISSA0609

Mallette rigide et lessivable, équipée d'une sangle. Un logement permet de positionner jusqu'à 40 boîtes de Pétri ou 20 boîtes de Pétri et 50 lingettes désinfectantes.

## 10. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

<b>Dimensions :</b>	130 x 170 x 300 mm
<b>Masse :</b>	1,8 kg
<b>Niveau sonore :</b>	50 dBA à 1 mètre
<b>Tête de prélèvement :</b>	Inox AISI 316L, autoclavable, 258 trous diamètre 0,7 mm
<b>Débit :</b>	100 litres / mn, ± 5%
<b>Mode de prélèvement :</b>	Temps (1 à 99 minutes) ou volume (50 à 9999 litres)
<b>Batterie :</b>	NiMH - 9,6V - 3,8 Ah, autonomie : 25 cycles de 10 mn (Température ambiante de 20°C, rétro éclairage désactivé, batterie neuve)

<b>Chargeur batterie :</b>	Marque FRIWO MPP30 FW7362/15 <b>A commander exclusivement auprès de BIOMÉRIEUX S.A</b> Entrée : 100 – 240 V~ / 50 – 60 Hz / 700 mA Sortie : 15 V= / 2 A Tension TBTS Fiches secteur interchangeables : <ul style="list-style-type: none"> <li>- type EN 60320, France / Europe bipolaire, pour branchement sur prise</li> <li>- type IEC bipolaire, pour utilisation avec cordon</li> </ul>
----------------------------	--



**NOTE : Le remplacement des batteries ne peut être effectué que par un personnel qualifié du SAV de BioMérieux S.A.**

### 10.1 Table de correspondance débit, temps et volumes prélevés

#### Tête de prélèvement grille Sampl'air Lite

TEMPS	VOLUME
30s	50 l
1 mn	100 l
2 mn	200 l
4 mn	400 l
8 mn	800 l
10 mn	1m <sup>3</sup>

Vitesse moyenne d'impaction grille Sampl'air Lite - 16,8 m/s / débit: 100l/min

### 10.2 Conditions d'environnement pour une bonne utilisation

Le fonctionnement correct du Sampl'air Lite est assuré dans les conditions suivantes :

- Utilisation : Température comprise entre 15°C et 35°C
- Charge batterie : température comprise entre 15°C et 35°C
- Hygrométrie comprise entre 30% et 85% d'humidité relative sans condensation
- Pression atmosphérique comprise entre 700 et 1040 hPa
- Selon le type d'éclairage utilisé (lumière naturelle forte ou indirecte, ampoules à incandescence, tubes néon) le rayon d'action de la télécommande infrarouge peut être réduit.
- Les connecteurs sont équipés de capuchons rabattables.



**Après le déballage ou après stockage à faible température, attendre au moins deux heures avant d'utiliser votre Sampl'air Lite afin de le laisser prendre la température de la pièce.  
L'utilisation du Sampl'air Lite hors de ces conditions peut entraîner des dysfonctionnements qui ne seront pas pris en charge par la société BIOMÉRIEUX S.A.**

## 11. GARANTIE

BioMérieux S.A certifie qu'à la livraison, l'appareil correspond aux caractéristiques définies dans ce manuel. Les machines sont garanties contre les problèmes de fabrication et de composants hors batterie pour une durée de 12 mois à partir de la date d'expédition.

BioMérieux S.A prend en charge dans ses locaux les éventuelles réparations de pièces pendant la période de garantie. Toute pièce ou appareil présentant un problème quelconque de mauvais fonctionnement devra être retourné à l'usine BIOMÉRIEUX S.A après acceptation par le SAV, aux frais du représentant de BIOMÉRIEUX S.A ou du client si nécessaire.

La garantie ne sera pas valable pour des problèmes dus au transport, à un accident, à une mauvaise utilisation, à des interférences internes causées par un mauvais réseau électrique ou à des personnes non autorisées à utiliser l'appareil.

## 12. LISTE DES PIECES DETACHEES

Référence	Désignation
AESSA0001	BOITIER SAMPL'AIR LITE / PRO
AESSA0008	CLAVIER SAMPL'AIR LITE
AESSA0011	BOUTON DE RESET
AESSA0103	TETE PRELEVEMENT
AESSA0106	JOINT TORIQUE TETE
AESSA0202	TURBINE SAMPL'AIR LITE / PRO
AESSA0401	CARTE SAMPL'AIR LITE
AESSA0403	CARTE RECEPTEUR TELECOMMANDE
AESSA0405	BATTERIE SAMPL'AIR LITE / PRO
AESSA0505	CARTE TELECOMMANDE
AESSA0506	CLAVIER TELECOMMANDE
AESSA0606	VALISE DE TRANSPORT SAMPL'AIR
AESSA0701	ALIMENTATION SAMPL'AIR LITE / PRO
AESANI205228	LOT DE 50 LINGETTES DESINFECTANTES



**ENGLISH**



## Document history

---

Translation of the original document.

<b>INDICE</b>	<b>DATE</b>	<b>MODIFICATIONS</b>
A	25/01/2005	Creation
B	15/07/2010	Mise à jour de la phrase explicative dans chapitre "dénombrement et méthode de calcul"+ correction de l'erreur dans l'exemple de dénombrement + ajout de l'interdiction de laver à grande eau l'appareil (suppression de l'addendum)
C	02/04/2012	Modification on the EC certificate+ adding FCC and IC certificates, adding the charger reference
D	28/06/2012	Removing the EC certificate + modifying the AES logo
E	02/10/13	Regulatory modifications following the AES and bioMérieux merger.



# TABLE OF CONTENTS

<b>1. PREFACE</b> .....	<b>35</b>
<b>2. PRESENTATION</b> .....	<b>36</b>
<b>3. TECHNICAL DESCRIPTION</b> .....	<b>37</b>
3.1 Front view .....	37
3.2 Rear view .....	37
3.3 User Interface.....	38
3.4 Remote control.....	40
<b>4. SAFETY</b> .....	<b>41</b>
<b>5. USE</b> .....	<b>41</b>
5.1 SWITCH ON /OFF .....	41
5.1.1 Switching on.....	41
5.1.2 Switching off .....	41
5.2 Battery loading.....	41
<b>6. SETTINGS</b> .....	<b>42</b>
6.1 Installation .....	42
6.1.1 Choice of the language .....	42
6.1.2 Setting the backlight.....	42
6.2 Setting the delay .....	43
<b>7 ACHIEVING A QUALITY SAMPLING</b> .....	<b>43</b>
7.1 Sampling programs .....	43
7.1.1 Creating a sampling program .....	44
7.1.2 Deleting a sampling program .....	45
7.1.3 Starting a sampling program.....	45
7.2 Positioning the Petri dish and starting the sampling .....	46
7.3 End of collection.....	47
7.4 Achieving quality sampling .....	47
7.5 Collection Method .....	47
7.5.1 Precautions for a good collection .....	47
7.5.2 Collection procedures.....	47
7.5.3 Cleaning procedure .....	48
7.6 Counting and calculation.....	48
7.7 Elaborating a sampling plan and interpreting results .....	49
7.7.1 Mapping of the location and determination of risks levels .....	49
7.7.2 Elaboration of a control plan .....	50
<b>8. CARE AND MAINTENANCE</b> .....	<b>51</b>
8.1 Cleaning.....	51
8.2 Calibration of the tachometer .....	51
8.3 Battery charging.....	51
8.4 Autotest .....	52
8.5 Troubleshooting .....	53
8.6 Reset procedure .....	54
<b>9. OPTIONS</b> .....	<b>55</b>
9.1 Tripod – ref : AESOC0018 .....	55
9.2 Telescopic pole – ref : AESSA0610 .....	55
9.3 Carrying case for Petri dishes– ref : AESSA0609 .....	55
<b>10. TECHNICAL FEATURES</b> .....	<b>56</b>
10.1 Correspondence table : sampling time/volume sampled .....	56
10.2 Environmental conditions for good operational practice :.....	56
<b>11. WARRANTY CONDITIONS</b> .....	<b>57</b>
<b>12. SPARE PARTS LIST</b> .....	<b>57</b>



**Check that the device has not been damaged during transport.  
Ensure that all of the accessories are included.**



#### **RECYCLING OF NiMH BATTERIES:**

In certain countries, it is forbidden to dispose of NiMH batteries with domestic or office waste. It is necessary to get proper information about local regulations. Do not use NiMH batteries that are damaged or are leaking.



#### **WARNING**

To prevent fire or shock hazard, do not expose this device to rain or humidity.

To avoid electrical shock, do not open the cabinet of this device. Servicing should be carried out by qualified personal only.

#### **FCC Compliance:**

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generate, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

#### **Caution:**

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this device.

#### **Industry Canada (IC) Compliance**

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

**AES Blue line® is a registered trademark of BIOMÉRIEUX S.A.**

#### **Information Contained in this Manual**

Due to the informative nature of the information and diagrams contained in this manual, bioMérieux reserves the rights to make changes to the document without prior notice

**Users are required to read all the accompanying documents, including the statutory information, before using the equipment.**

#### **Meaning of the pictograms used in this manual:**



An alarm tone sounds



**Informative message**



**Important message**

## 1. PREFACE

Thank you for buying the Sampl'air Lite air sampler.

This one was designed to offer you a high level of performance and to be user friendly.

Your Sampl'air Lite has been developed to meet all your needs in microbial air analysis:

- The quality and efficiency of analysis are guaranteed by a **Quality Control Certificate** delivered with each machine.

- The sampling procedure based on impaction is recommended by the **ISO NF EN ISO 14698-1 standard**.

In addition to the technical potential of the instrument, the design features aim at providing ultimate usability for the customer.

A **light** and **autonomous** instrument combined with a **user-friendly programming panel** is a strong asset for routine analysis. **Sturdy**, the Sampl'air Lite is a bioimpactor that will be used for years.

## 2. PRESENTATION

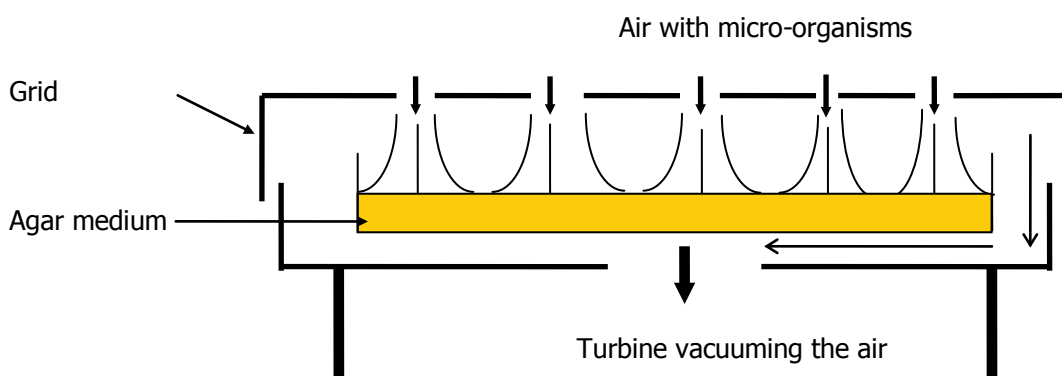
Many equipment and methodologies (sedimentation) are suggested for the measurement of air contamination. Quality sampling requires performing equipment ensuring reproducible operation. Sampl'air Lite meets this requirement.

Manufactured by BioMérieux S.A, the Sampl'air Lite is a bioimpactor whose aim is to measure the air contamination level, using Petri dishes culture.

### **The impaction method:**

Collection of micro organisms is by air aspiration, through a grid which is situated a few millimetres above a Petri dish. The viable organisms in the air are impacted on the agar.

The following diagram describes this technique:



The flow rate is known (100L/min). The impacted volume is proportional to the impaction duration. The number of microorganisms in the sampled air is easy to estimate by counting the CFU (Colony Forming Unit) on the Petri dish. The most probable number is assumed, using the table of correspondence (see appendix Number 2, in this manual).

The impaction technique is the most commonly used because it is reliable, easy to execute, economic (standards Petri dish) and safe (sterilisation with a disinfectant and/or autoclave of the Sampling head).

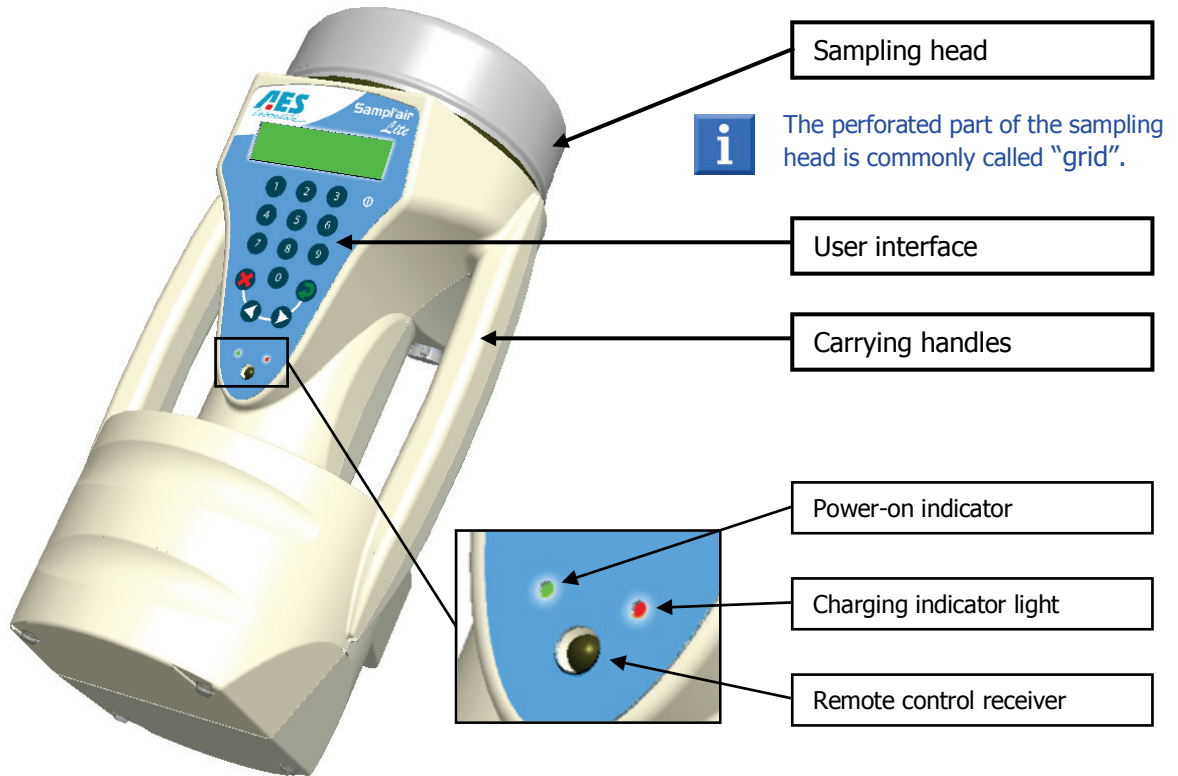
Handy and user-friendly

Monobloc and portable the Sampl'air Lite is handy and easy to use. An infrared control supplied with the device allows a remote controlled sampling.

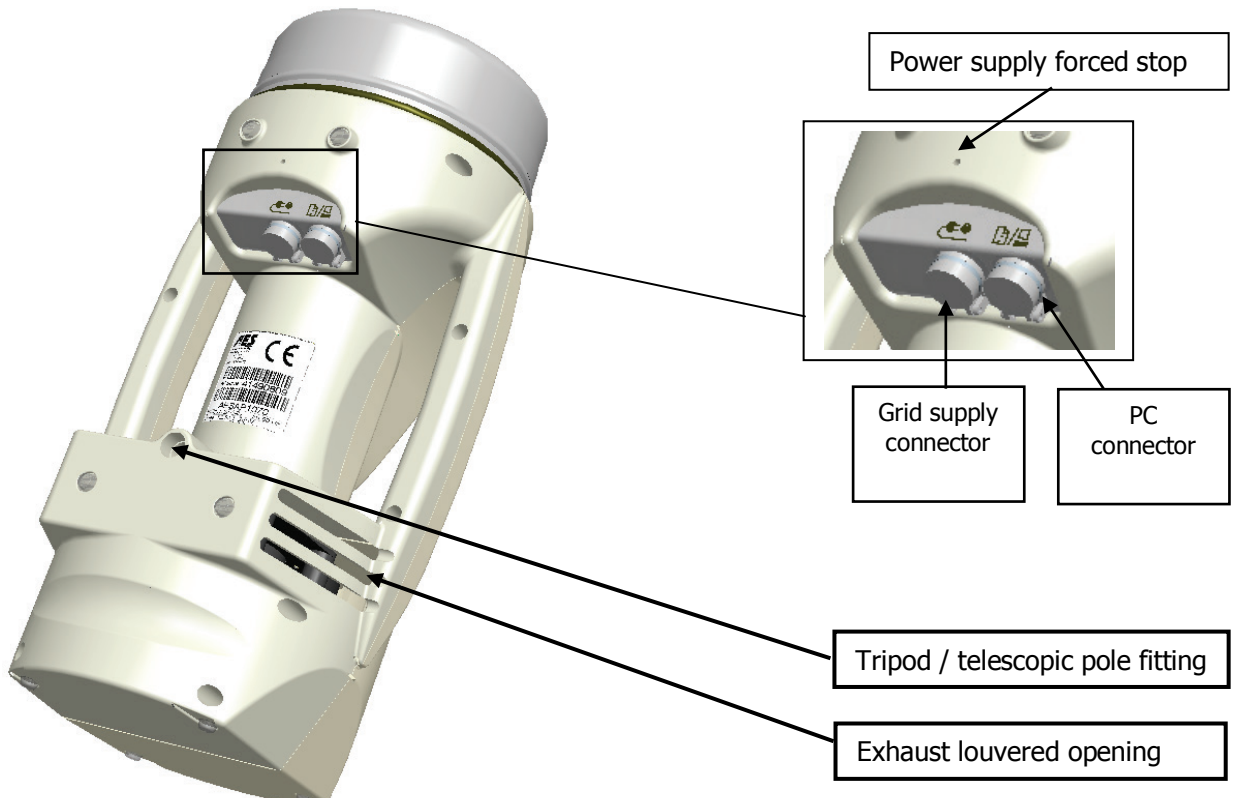
The user interface consists of an intuitive numerical keyboard and a LCD screen.

### 3. TECHNICAL DESCRIPTION

#### 3.1 Front view



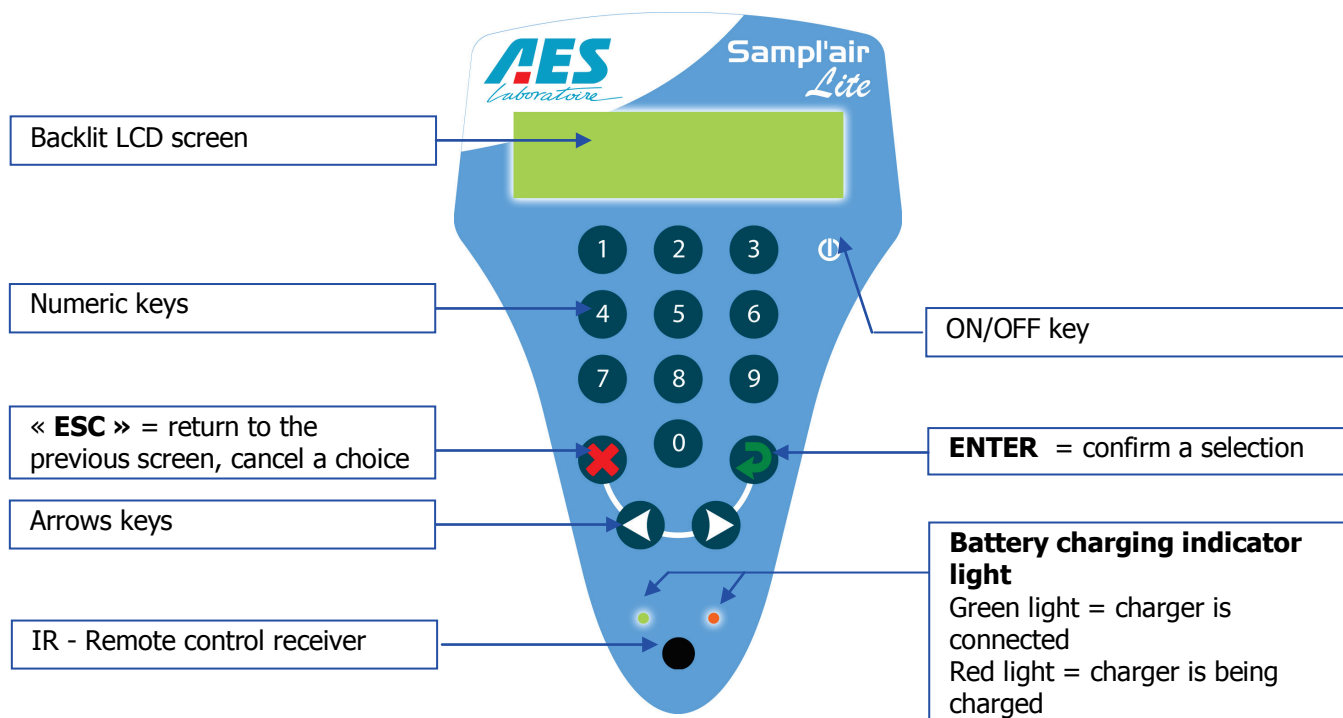
#### 3.2 Rear view



### 3.3 User Interface

The lower part of the screen displays the menus.

This is a numerical keypad.  
To dial figures, you simply need to press the appropriate key.



The 'Enter' key is used to confirm a selection or a numerical value.



The 'Escape' key is used to move backward, to cancel a selection or an action.

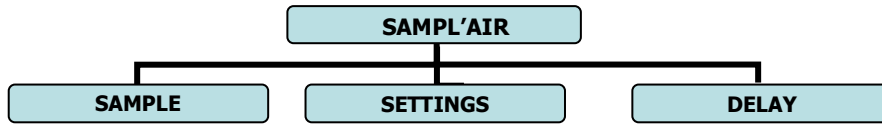


These arrows are used to select an option in a menu (always displayed on the lower line of the screen).  
It may also be used to insert a blank space or to delete a figure.

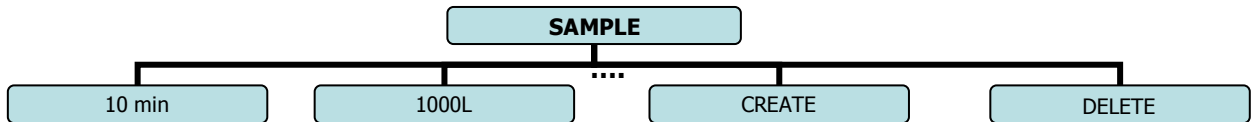
**When a cursor ( \_ ) is displayed, you may enter data.**

A default value can be displayed.

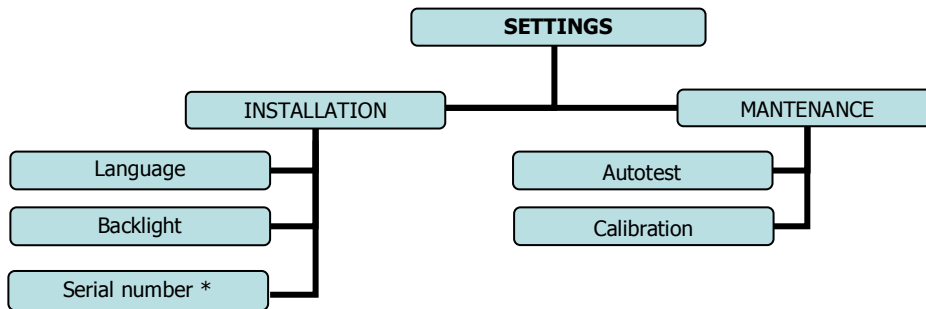
**Sampl'air Lite synoptic**



**3 MAIN MENUS**



→ In this menu, the user can select, create or delete a sampling program. (see § 7).



→ SETTING menu enables the administrator to set the operating parameters for the Sampl'air Lite (§ 6), and the technicians of BioMérieux S.A to reach maintenance functionalities and advanced parameter setting.

\* Only BioMérieux S.A technicians may access this menu.



→ DELAY menu enables setting of a postponed start of the sampling cycle (§ 6.3).

### 3.4 Remote control

The remote control allows access to three functions accessible with 2 keys: « **Start** » and « **Stop** ».

Here are the functions:

- **Start a cycle:** short pressure the Start key (green arrow) once the program has been selected (the screen displays: "Start")
- **Interrupt a cycle:** during a cycle, short pressure the Stop key (red cross)
- **Switch the Sampl'air off:** long press the « Stop » key (red cross)





## 4. SAFETY



**RECYCLING NiMH BATTERIES:**  
 In certain countries, it is forbidden to dispose of NiMH batteries with domestic or office waste. It is necessary to get proper information about local regulations. Do not use NiMH batteries that are damaged or are leaking.



**WARNING**  
 To prevent fire or shock hazard, do not expose this device to rain or humidity.  
 To avoid electrical shock, do not open the cabinet of this device.  
 Only qualified personnel should carry out servicing

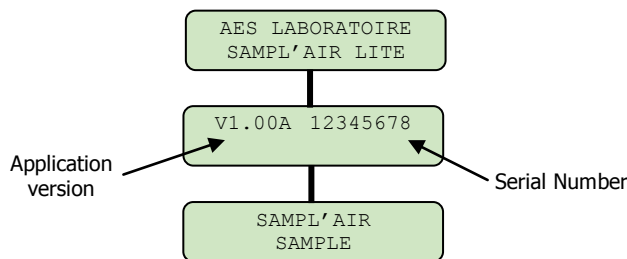
## 5. USE

### 5.1 SWITCH ON /OFF


#### 5.1.1 Switching on

Press and hold the **ON/OFF key**  for one second.

**Starting sequence:**



#### 5.1.2 Switching off

Press and hold the **ON/OFF key**  for at least one second, to switch the unit off, or press the "Stop" key on the remote control.

### 5.2 Battery loading

When receiving the Sampl'air it is advised to load the battery (refer to § 8.3 – battery charging).

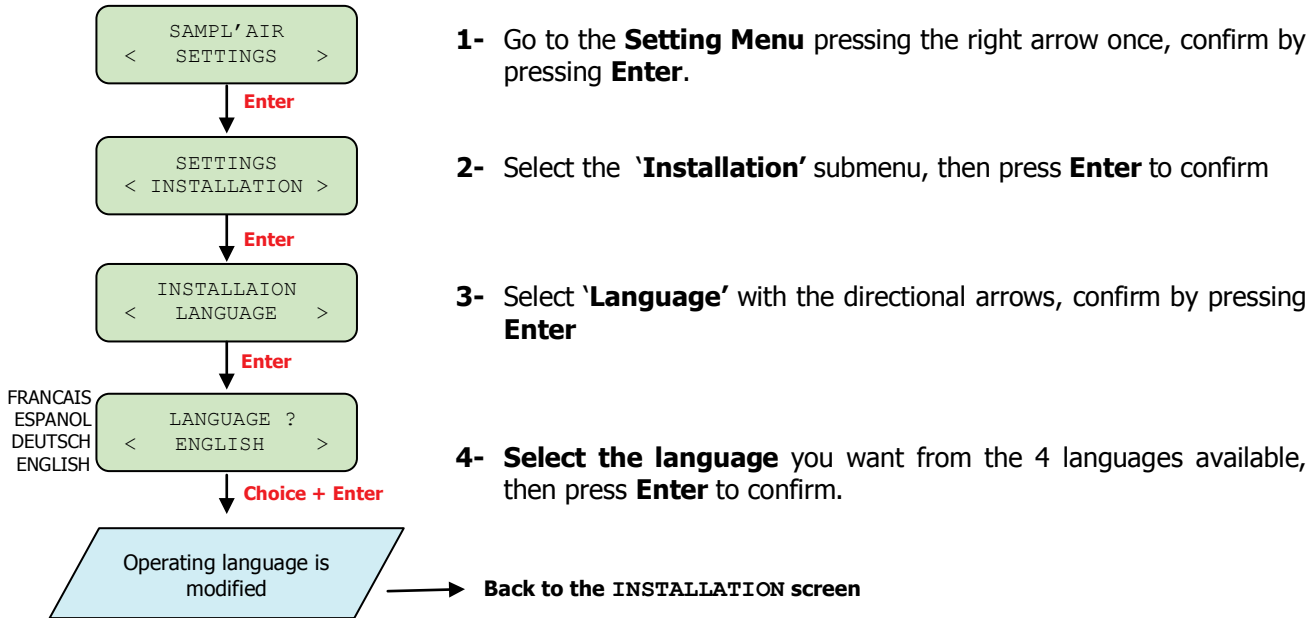
## 6. SETTINGS

### 6.1 Installation

#### 6.1.1 Choice of the language

At first use, English is the default language. Language options are English, French, German and Spanish.

To change the language:

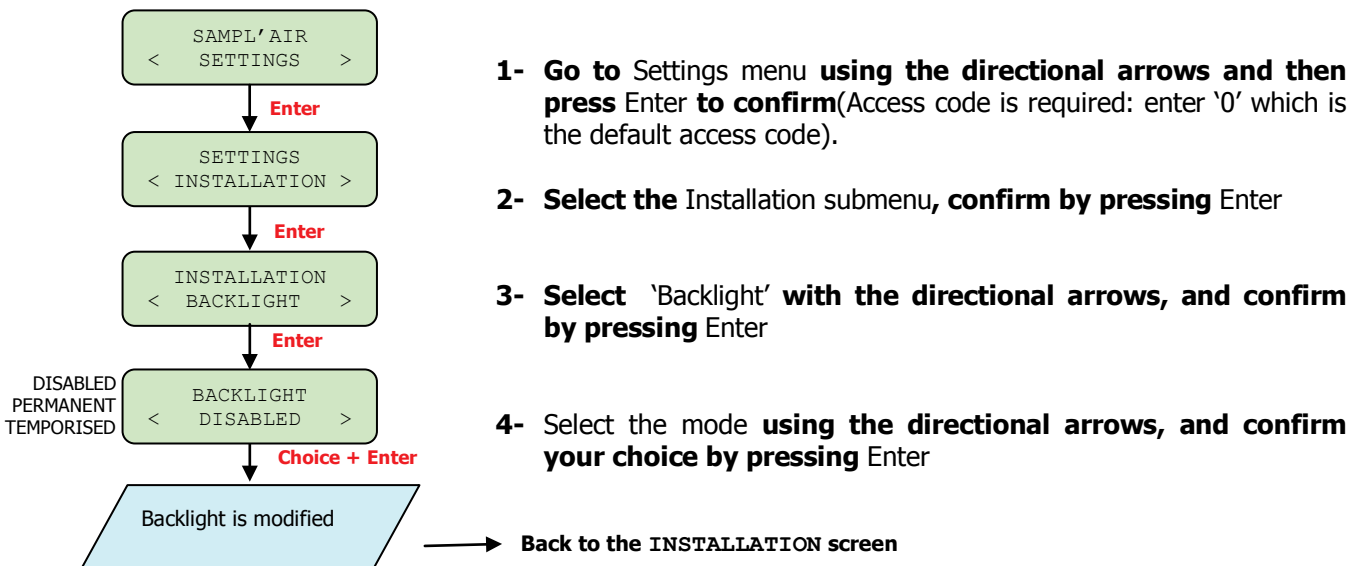


#### 6.1.2 Setting the backlight

The user interface backlight may be set in three ways:

- **Disabled**
- **Permanent** ( backlight always on when the Sampl'air is on)
- **Temporised** (After 20 seconds, the backlight turns off until the next key is pressed on)

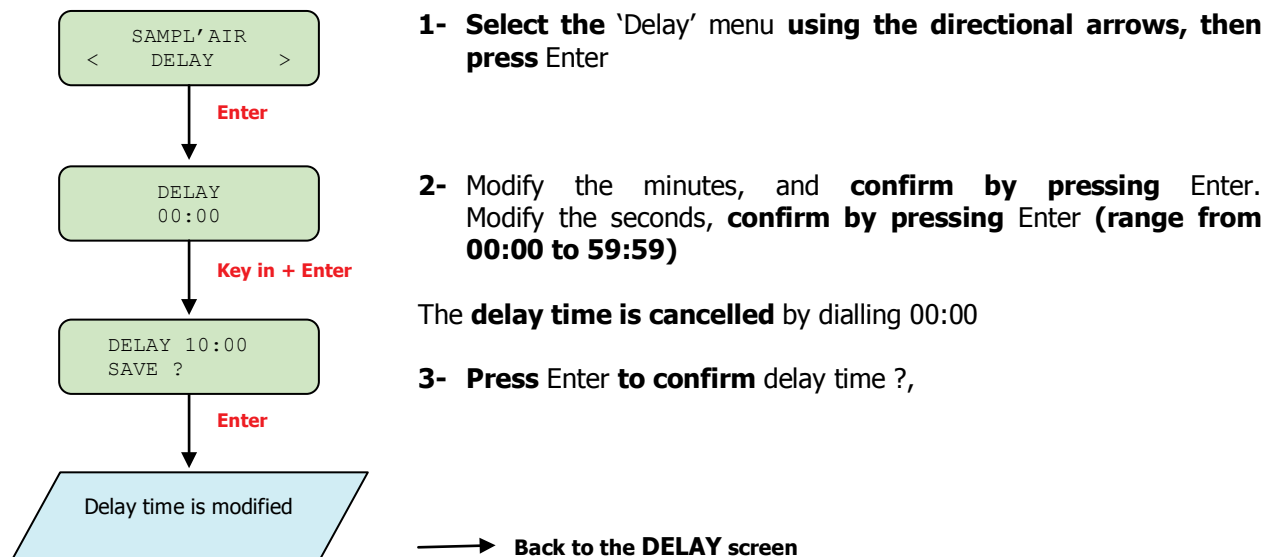
To select the backlight:



## 6.2 Setting the delay

When using the Sampl'air Lite for the first time, no is set (the delay is 00:00)

If you want a delay time before starting sampling:



The countdown timer allows you to enter a time value that will be displayed on the start confirmation screen. Count down starts as soon as you have pressed the Enter key. When the time is up, the collection starts.

## 7 ACHIEVING A QUALITY SAMPLING

A sampling cycle is started from the Sample menu.



### **SAMPLING FLOW RATE**

**The Sampl'air Lite flow rate is set for 100 litres / minute, +/- 5 minutes (in normal operating conditions). With 100l/min, the impaction velocity onto the agar is 16.8m/s.**

**The grid (258 holes diam. 0.7mm) has been developed in association with the best specialists of aerodynamic modelling and underwent cycles of technical and operational validation in real conditions.**

### 7.1 Sampling programs

When using the Sampl'air Lite for the first time, two programs are displayed

- **1000 L**
- **10 MIN**

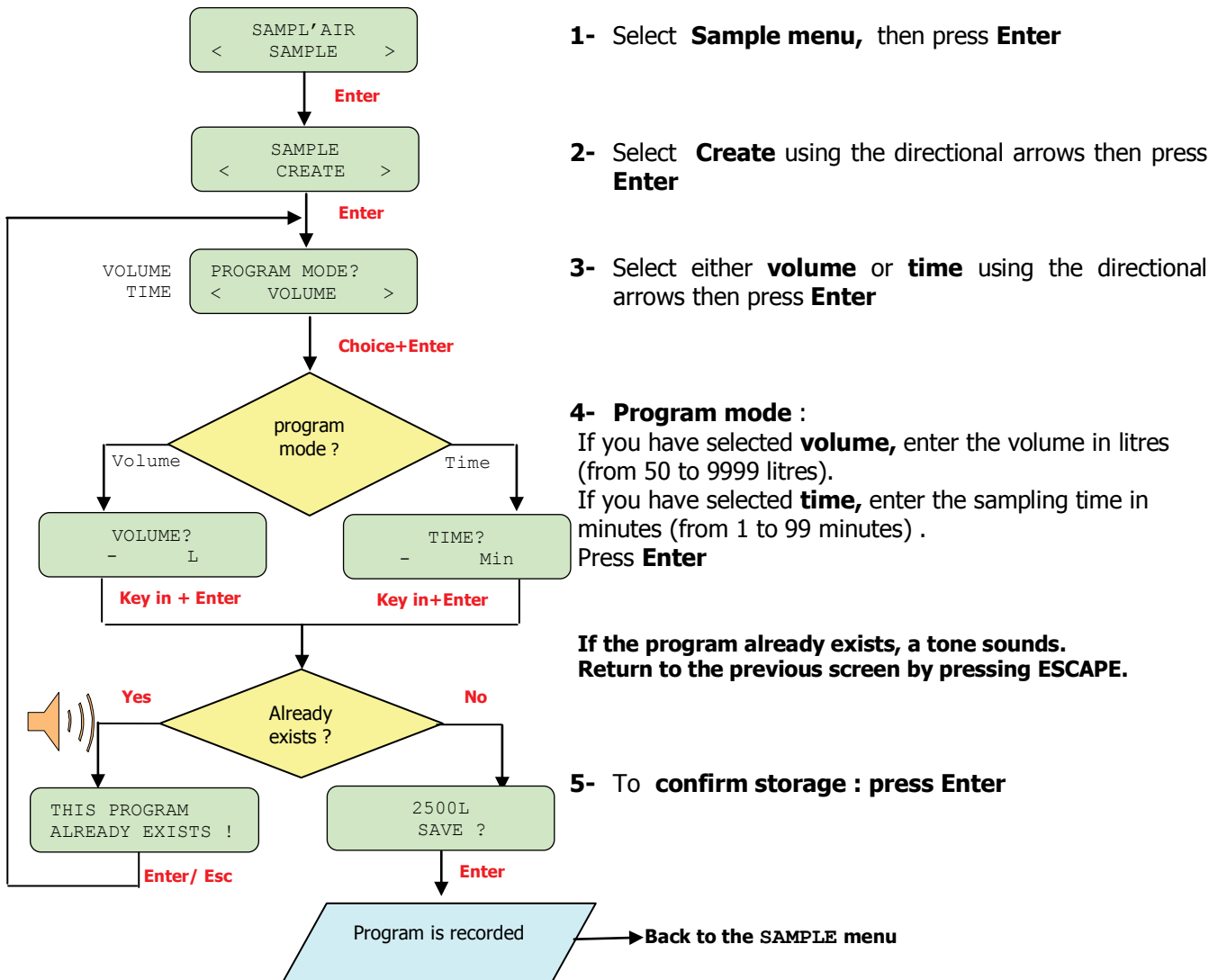
These programs may be deleted and replaced by programs created by the operator (up to 10 sampling programs.)

To select the sampling program you want to start, use the directional arrows and confirm your choice by pressing **Enter**.

7.1.1 Creating a sampling program

Up to **10 programs** may be created. Sampling will be achieved according to a **time or volume entered by the operator.** (See table of correspondence § 10.1)

To create a program, proceed as follows:



1- Select **Sample menu**, then press **Enter**

2- Select **Create** using the directional arrows then press **Enter**

3- Select either **volume** or **time** using the directional arrows then press **Enter**

4- **Program mode :**  
 If you have selected **volume**, enter the volume in litres (from 50 to 9999 litres).  
 If you have selected **time**, enter the sampling time in minutes (from 1 to 99 minutes).  
 Press **Enter**

**If the program already exists, a tone sounds.**  
**Return to the previous screen by pressing ESCAPE.**

5- To **confirm storage** : press **Enter**

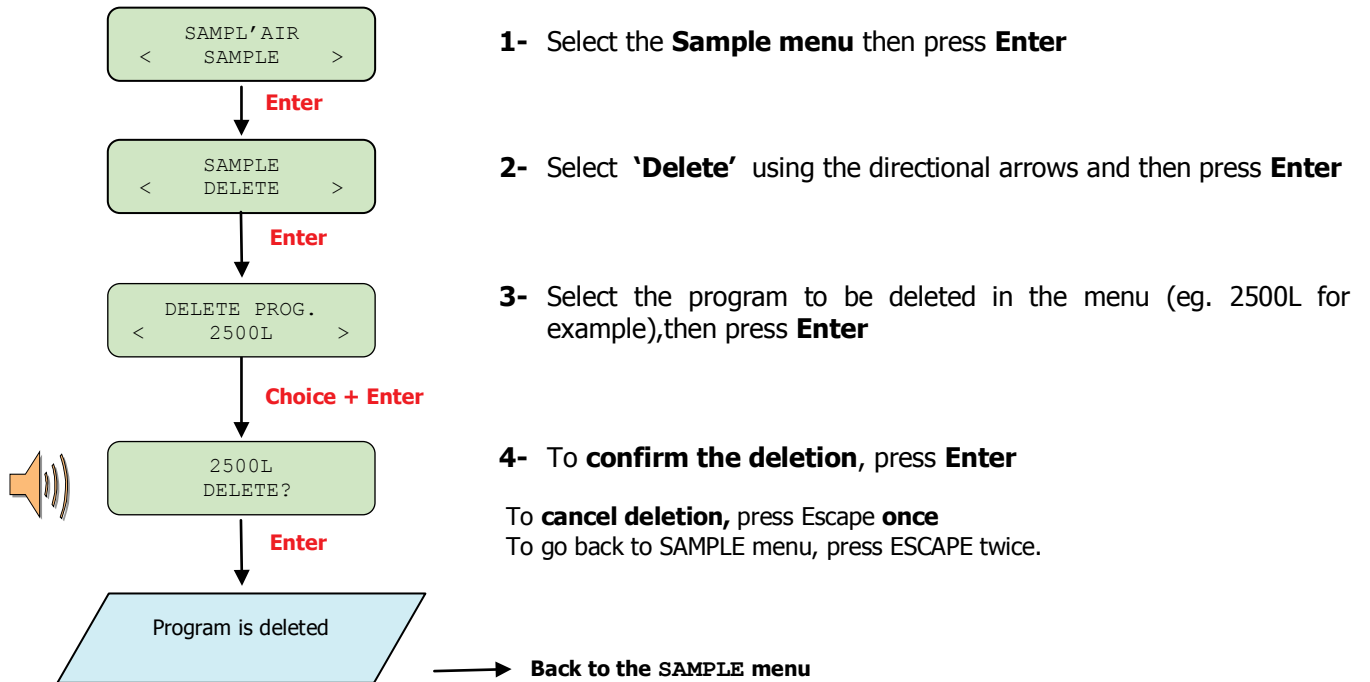
 **For the most usually used media, a cycle longer than 15 minutes may lead to the culture medium drying, and affect its fertility.**

### 7.1.2 Deleting a sampling program



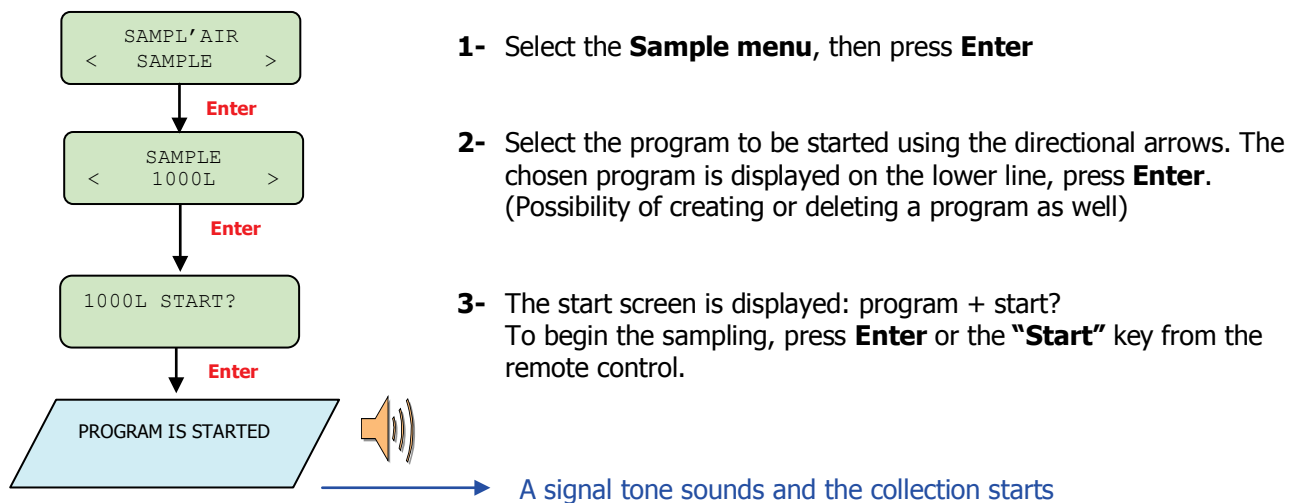
You may delete programs if there is at least **one** program recorded.

To delete a program, proceed as follows:



### 7.1.3 Starting a sampling program

To start a sampling cycle, proceed as follows:



## 7.2 Positioning the Petri dish and starting the sampling

**Step 1:** Choose the program to be started



**Step 2:**

Place the sampling head vertically. Pull up the stainless steel grid to remove it from the unit; place the grid on a clean surface.



The sampling head's grid must not be touched.



**Step 3:**

Fit the Petri dish on the clips and make sure that the Petri dish is placed horizontally. The clips help with adjusting the Petri dishes in the center above the turbine. Make sure that the dish is properly inserted.



**Step 4:**

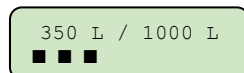
Remove the Petri dish's lid and put it on a clean surface. Place the Sampl'air Lite grid back. The Sampler is ready to start a cycle.

**Step 5:**

Start the collection by pressing the **Enter** key or using the remote control\*.

**\*Important:** the field of the remote control might be decreased because of nearby neon lighting.

The following screen appears :



If a delay has been set, after the start signal, the time is counted down and displayed before starting the cycle.



You may stop a collection while in progress by pressing the **ESCAPE** key or pressing the **STOP** key of the remote control.

### 7.3 End of collection

At the end of the sampling period a signal tone sounds and the message "End of sampling" is displayed.

Press Enter to stop the signal and go back to the SAMPLE menu.

Remove the impaction grid and close the Petri dish. Place the Petri dish into an incubator.

In case of problems occurring during the cycle, the error codes are successively displayed at the end of the cycle. Press ENTER to acknowledge each Error message. Some errors may stop. In this case, the message "Sample interrupted" is displayed.

### 7.4 Achieving quality sampling

To get good quality sampling a standard methodology is required. Indeed large ranges of factors have an impact on the harvest of micro organisms and their growth (air movements, atmospheric pressure, impaction speed, physiological state of the micro organisms).

#### **Quality medium sampling**

The users are free to choose the media which are the most relevant to grow the organisms they wish to isolate. In any case, they must ensure that the following precautions are taken:

- The depth of the agar in the Petri dish should be reproducible and measure from 2,5 to 3,5 mm
- The agar surface should be flat and levelled.
- The storage methods should be appropriate to the medium
- The agar should not present any dryness



**If the instructions above are not followed, the measurement parameters might be difficult to reproduce and the results might be false. Besides, some media, which have been developed for clinical bacteria, are not recommended for environment microorganisms research.**

- The agar should not present water droplets when used. Any excessive humidity on the agar may affect results

Some adapted media, suggested by BioMérieux S.A suit perfectly this kind of analysis.

### 7.5 Collection Method

Different procedures need to be followed in order to prevent fluctuations due to exterior phenomena or users. Those procedures should be strictly followed when collecting in Zones 3 and 4.(see § 7.7.1).

#### 7.5.1 Precautions for a good collection

- Hands and nails should be washed before using the Sampl'air Lite (using products such as PROSEPTOL® is recommended)
- Protection clothing should be worn in accordance with the collection environment.
- Avoid breathing and coughing in direction of the Petri dish when open.
- Complete the work quickly and efficiently and avoid any delays.

#### 7.5.2 Collection procedures

- Collect from low contaminated areas moving up to higher contaminated areas.
- It is recommended to achieve sampling in the middle of the room or in different points especially when the size of the room is significant.
- Duplicate sampling (at the same place) in order to eliminate false results and to allow a rate of contamination calculation.

### 7.5.3 Cleaning procedure

After cleaning the device (See "Care and maintenance" chapter), vacuum or dry the device with warm air in order to dry the sampling head.



**Follow carefully the operation instructions and sampling plan described by the team that analyses the results. File the test report carefully after every analysis and identify the Petri dish.**

### 7.6 Counting and calculation

After incubation, count the number "n" of CFU (Colony Forming Units) which have grown.

In order to take into account the probability of having coinciding impacts of 2 or more micro organisms (implying only one countable colony), an algorithm is applied according to Peto and Powel work <sup>(1)</sup> :

$$E_n = \left\{ \frac{1}{T} + \frac{1}{T-1} + \frac{1}{T-2} + \dots + \frac{1}{T-n+1} \right\}$$

T = number of holes in the sampling head

n = number of numerated colonies

$E_n$  is the estimated number of viable micro organisms giving n positive impacts, when using a grid whose number of holes = T.

This formula suggests that the micro organisms flow stops when a micro organism reaches the hole n.

This flow being irregular, the estimated number of particles, when n impacts are observed, has to be equal or superior to  $E_n$ , but inferior to  $E_{(n+1)}$ .

The adjusted number N is obtained using:

$$N = \frac{1}{2} \{ E_n + (E_{n+1} - 1) \}$$

Consult the table in the appendices section (appendix number 2). A table indicates the n value (number of colonies actually numerated) corresponding to N (probable number of viable impacted micro organisms - either estimated or adjusted).

Once N is identified, the controlled volume ( $V = \text{sampling duration} \times 0.1 \text{ m}^3 / \text{min}$ ) and the airborne contamination level can be obtained using  $\frac{N}{V}$  Colony Forming Units /  $\text{m}^3$ .

#### **Example**

After sampling and incubation, 120 colonies are counted on Petri dish. Then  $n=120$ .

$$N = 161 \quad V = 5 \text{ min} \times 0.1 \text{ m}^3 / \text{min} = 0.5 \text{ m}^3$$

$$\text{Level of airborne contamination: } \frac{161}{0.5} = 322 \text{ CFU} / \text{m}^3.$$

(1) **Peto S. and Powel E. O. (1970). The assessment of aerosol concentration by means of the Andersen sampler. J. App. Bacteriol. 33,582-598.**



## 7.7 Elaborating a sampling plan and interpreting results

The sampling plan establishment and the aerobiocontamination evaluation are part of a HACCP plan (Hazard Analysis Critical Point). It is a voluntary, autonomous process based on prevention. The user has to evaluate the contamination level to be met in order to insure that the critical point is reached (place, product process) and controlled.

The aerobiocontamination management requires a multidisciplinary team whose aim is to define the areas at risk, the preventive actions, the sampling points, their frequency, the control specifications (target, alert and action levels), and the corrective measures to be taken.

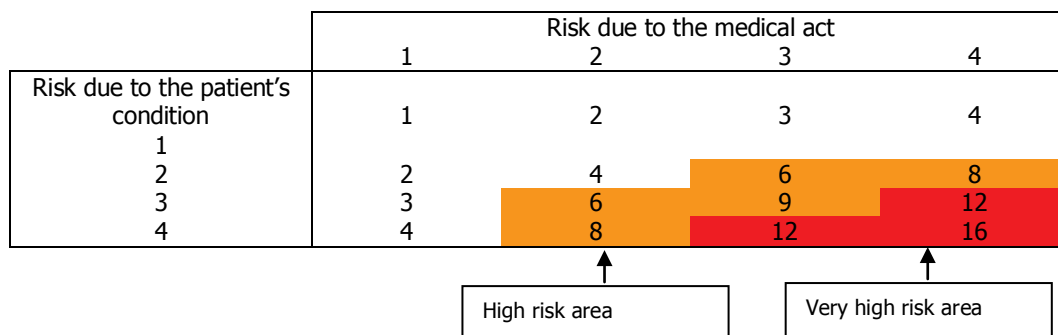
Prior to results interpretation, control specifications must be defined. The control specifications are based on existing referentials (GMP, APSEC, usual Standards...), or referentials created thanks to the inherent data. The international ISO/14698-1 standard about air quality, recommends a recording of contamination levels, at least for several weeks, in order to create a reference and assess target, alert, and action levels.

### 7.7.1 Determination of control specifications

#### Referential for clinical environment:

According to the ASPEC recommendations (Association for the prevention and study of contamination), it is possible to determine 4 areas at risk. The risk levels of these areas are linked to the patients’ fragility, and to the risk due to the type and duration of the medical act.

Risk level of a medical act in clinical environment:



Control specifications for aerobiocontamination in very high risk and high-risk areas:

	High risk area		Very high-risk area	
	Micro-organisms CFU*/ m <sup>3</sup>	Molds CFU*/ m <sup>3</sup>	Micro-organisms CFU*/ m <sup>3</sup>	Molds CFU*/ m <sup>3</sup>
Target level	500	1	10	1
Alert level	100	1	5	1
Action level	10	<1	<1	<1

#### Referential for pharmaceutical environment:

The table below gives a summary of the aerobiocontamination rates according to clean rooms class, as defined in the "Good Manufacturing Practice" in Pharmaceutics:

GMP Classes / Categories	A	B	C	D
Contamination (recommended limits) UFC* / m <sup>3</sup>	<1	10	100	200

\* CFU: Colony Forming Unit

The sampling places should be determined according to critical points identified in a precise area. With a mapping of the area to be controlled, critical points may be identified.

7.7.2 Determination of target, alert, and action levels

Once the critical points are defined in each area to be controlled, target, alert, and actions levels must be determined. Appropriate corrective actions must be taken as soon as the action level is reached.

The method for the target level determination should be defined in a quality insurance procedure, and be mentioned in the Quality Process Certificate.

*Example for the identification of risk levels:*

Reference area	Target level		Alert level		Action level	
	Total Flora	Yeast and molds	Total Flora	Yeast and molds	Total Flora	Yeast and molds
Area 1						
Area 2						
Area 3						

It is then the aim of the person in charge through his experience and knowledge, to assess the acceptable level of contamination in various areas. He/ she will also have to determine the corrective actions (removing filters, new waste management, and new organisation of services ...) to reduce the impact of the contamination levels, and improve the environment management.

Within a quality insurance process, preventive monitoring and maintenance must prevail against curative actions.

7.7.3 Control plan establishment

Once the reference plan is determined, a control plan should be described in order to validate the hygiene level. The users depending on their aims can develop different sampling plans.

Sampling plan may be:

- ✓ A routine sampling plan for a global prevention.
- ✓ A specific sampling (Areas at risk...)
- ✓ A sampling to measure the incidence of an unforeseen phenomenon (Impact of rebuilding work, removing of filtration filters...)
- ✓ or any other process if needed.

Whatever the aims are, protocol, sampling locations, and duration of sampling should be clearly defined to compare and analyse the results.

Finally a quality control sheet (such as the one given in appendices of this manual) should be filled in to gather any useful information.



It is important to specify on this sheet any parameter that might have an impact on the result (Level of personal activity, rebuilding works, air recycling system, sampling area ...)

Air contamination control can be obtained only if concurrently an effort for staff training is made.

## 8. CARE AND MAINTENANCE

### 8.1 Cleaning

The Sampl'air Lite should be cleaned after each sampling campaign because a wide range of stains can contaminate the sampling head and then reduce the reliability of the results.

The part that has to be cleaned the more carefully is the sampling grid, as it is between the air and the medium.

The unit surfaces are not deteriorated by usual cleaning products (Ethanol 90 °, bleach, «Dégragerme», «Proseptol»).

#### Between each sampling

External surfaces and the sampling grid should be washed with a disinfecting spray or a lotion between each sampling. Some cleaning and disinfectant wipes may be used (AESANI205228).

#### Between each sampling campaign

The stainless steel impaction grid may be autoclaved (at 134°C for 18 minutes or at 121°C for 15 minutes)



**ONLY THE STAINLESS STEEL GRID MAY BE AUTOCLAVED.**

This equipment is not to be used in water. Consequently it must not be swilled out.

### 8.2 Calibration of the tachometer

The tachometer defines the rotation speed of the turbine allowing the nominal airflow of 100 litres per min. To ensure a good quality of the samplings, a control and calibration of should be done **every year**. The calibration of the tachometer is **strictly reserved** for the qualified personnel only (BioMérieux S.A staff, or persons who have been trained by BioMérieux S.A staff).

### 8.3 Battery charging




- **Before using Sampl'air Lite for the first time, it is advised to charge it for at least 12 hours.**
- **If left unused for a certain amount of time, a fully charged battery will discharge over time. It is recommended to recharge the battery at least once a month in order to preserve its lifetime.**



- The charger's temperature may be higher during charging. This is normal, and does not indicate a problem.
- Charging may take longer if the battery is not new or the temperature increases during charging.
- A battery that is new or has not been used for a long time may get discharged more quickly. This is normal. A battery stays loaded longer once it has been used and then charged several times.
- If a battery that is not completely discharged is put in charge, it will discharge quickly when used afterwards. Its normal performances may be retrieved when it is totally discharged then charged again.
- A battery that stays charged only a short time, even after being totally charged, is faulty and needs to be replaced.
- Do not try to charge a fully charged battery; this may reduce its performances.
- The battery becomes performant more quickly if you charge it at room temperature, and when the low battery warning occurs.

**LOW BATTERY WARNING**

A 'low battery' indicator light appears on the screen (symbol  ) and indicates that your battery has enough autonomy to run up to 4 cycles of 10 minutes before switching off. A few minutes before switching off, a tone is sounded and on the message 'Low battery' is displayed.

Sampl'air Lite may be connected to the charger to prevent the cycle interruption.

**Charging procedure:**

Connect the battery charger to the device as shown below:



Connect the charger to the mains power supply (voltage 100 to 240 VAC+/- 10%, 50-60 Hz, 700mA). The charger supplies a voltage of 15 V cc, 2A.

**Only the charger delivered by BIOMÉRIEUX S.A must be used (FRIWO type MPP30 FW7362).**

The green light indicates that the charger is connected. When no charger is connected, no light switches on.



The red light switches on showing that the device is charging. The red light switches off when the battery is loaded.

 **The total charging time depends on the energy level of the battery. It is recommended to let the Sampl'air Lite loading at least 5 hours after a sampling campaign.**



**RECYCLING OF NiMH BATTERIES:**  
 In certain countries, it is forbidden to dispose of NiMH batteries with domestic or office waste. Please, be sure to be informed about any local regulation. Do not use NiMH batteries that are damaged or have leaked.

**8.4 Autotest**

Control and diagnosis function are present in the Sampl'air Lite. These functions are reserved for BioMérieux S.A qualified personnel only.

## 8.5 Troubleshooting

<b>Problem</b>	<b>Possible cause</b>	<b>Corrective action</b>
<b>No display</b>	1 <sup>st</sup> case : the battery is empty or the charger is not connected	Charge the Sampl'air Lite (§ 8.3)
	2 <sup>nd</sup> case: The battery is charged and the charger is unplugged. Electronic problem	Contact the after-sales service
<b>Battery charger is connected, the red warning light does not light up</b>	1 <sup>st</sup> case : the charger of the battery is not correctly connected	Check the connection of the charger
	2 <sup>nd</sup> case : the voltage supplied by the charger is not correct	Use a battery charger adapted: 15Vcc, 2A minimum
	3 <sup>rd</sup> case : electronic problem	Contact the after-sales service
<b>The charger is connected, the green charging led lights up, the red charging led does not light up.</b>	1 <sup>st</sup> case : the battery is already charged	the Sampl'air Lite can be used
	2 <sup>nd</sup> case : an error message is displayed	See below for the meaning of the error message
	3 <sup>rd</sup> case : the battery is not charged, any error message is displayed	Contact the after-sales service
<b>Screen display : EMPTY BATTERY</b>	Battery is empty	put the Sampl'air Lite on charge (§ 8.3)
<b>Screen display : LOW BATTERY</b>	Charge with low battery	At the end of the sampling cycle, put the Sampl'air Lite on charge (§ 8.3)
<b>Screen display : unsuitable Power supply</b>	The voltage supplied by the battery charger is <13V or >17V.	Disconnect immediately the battery charger, use a battery charger delivering 15Vcc, 2A mini. (§ 8.3)
<b>Le Sampl'air Lite is switched on, but some keys do not work.</b>	1 <sup>st</sup> case : Program is jammed	Press the "forced stop" button (§3.2)
	2 <sup>nd</sup> case : keyboard is out of order or electronic problem	Contact the After Sales Service
<b>Screen display : ERREUR 11</b>	Electronic problem : battery circuit breaking	Contact the After Sales Service
<b>Screen display : ERROR 62</b>	Turbine's speed variates abnormally	Make sure that the air circulates properly, that the dish is placed correctly. If everything seems OK, contact the After Sales Service (electronic problem).
<b>Screen display : ERROR 63</b>	Electronic problem : Tachymètre turbine	Contact the After Sales Service

## 8.6 Reset procedure

Reset is not an usual operation, but it may be necessary to do so after the update of the software or if the device is not operating correctly.

To reset your Sampl'air Lite, press simultaneously the **Enter and Escape key** during 5 seconds.

The following data are reset to default values:

- Program list (10 min / 10 L)
- Configuration options
  - language : english
  - backlight : off

**NOTE :** After resetting, it is necessary to resume the complete programming ( list of the programs, choice of the language, backlight and administrator code).

Are not reset:

- serial number of unit
- calibration data
- operational counters

In case of jamming of the device, stopping the sampler is also possible when inserting a stick in the « **forced stop** » hole that is situated at the bottom of the device. Note that the data you have keyed in and saved in the memory are not deleted when proceeding like this, it resets only the main PCB.

## 9. OPTIONS

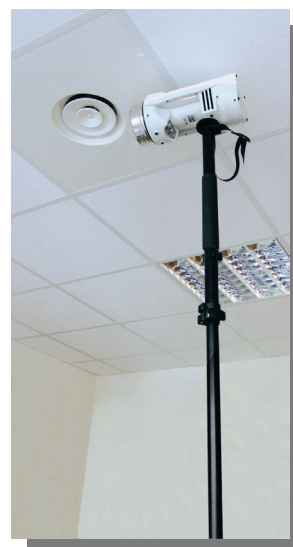
### 9.1 Tripod – ref : AESOC0018



The tripod allows supporting of the device

### 9.2 Telescopic pole – ref : AESEA0610

The telescopic pole allows the Sampl'air Lite to be used in places hardly accessible.



### 9.3 Carrying case for Petri dishes– ref : AESEA0609

Lightweight and washable case equipped with a strap. It includes a foam rubber where 40 Petri dishes may be placed (or 20 Petri dishes and 50 disinfectant wipes).

## 10. TECHNICAL FEATURES

<b>Dimensions :</b>	130 x 170 x 300 mm
<b>Weight :</b>	1,8 kg
<b>Noise :</b>	50 dBA at 1 meter
<b>Sampling head :</b>	Stainless steel AISI 316L, autoclavable, 258 holes diameter 0,7 mm
<b>Airflow :</b>	100 litres / mn, $\pm$ 5%
<b>Sampling mode:</b>	time (1 to 99 minutes) or volume (50 to 9999 litres)
<b>Battery :</b>	NiMH - 9,6V - 3,8 Ah, autonomy : 25 cycles of 10 min (Ambient temperature higher or equal to 20°C, backlight deactivated)

<b>Battery charger :</b>	FRIWO MPP30 FW7362/15 <b>Necessarily ordered from BIOMÉRIEUX S.A</b> Input : 100 – 240 V~ / 50 – 60 Hz / 700 mA Output : 15 V= / 2 A ; Low Voltage (SELV) Interchangeable mains plugs : - EN 60320 type, France / Europe double pole, outlet plugging - IEC double pole type, use with a cord
--------------------------	---



**NOTE: qualified personnel only should carry out replacing batteries**

### 10.1 Correspondence table : sampling time/volume sampled

TIME	VOLUME
30s	50 l
1 mn	100 l
2 mn	200 l
4 mn	400 l
8 mn	800 l
10 mn	1m <sup>3</sup>

Average speed : - 16,8 m/s for 100 l/min

### 10.2 Environmental conditions for good operational practice :

The running of Sampl'air Lite is ensured under the following conditions:

- When operating : Temperature within 15°C and 35°C
- When charging battery :Temperature within 15°C and 35°C
- Hygrometry within 30% and 85% of relative humidity non condensing
- Atmospheric pressure within 700 and 1040 HPa
- According to the type of lighting used (strong or indirect natural light, light bulbs, neon tubes), the action of the infrared remote control may be reduced.
- Connectors are protected from corrosive gas or liquid with folding caps.



**After unpacking or after storage at low temperature, it is strongly recommended waiting at least 2 hours before using the device (to let it acclimatize to room temperature)  
The company is not responsible for any damage due to failure to operate the device without following the instructions.**



## 11. WARRANTY CONDITIONS

The Sampl'air Lite is guaranteed against manufacturing or components problem (except batteries) for twelve months from the delivery date. BioMérieux S.A will repair broken parts free of charge in its premises during warranty period. Any instrument with a defective working problem should be sent back carriage paid by BIOMÉRIEUX S.A agent or customer when necessary. The warranty will not be valid for damages due to a transport problem, accident or internal interferences caused by a bad electricity network.

Any reparation is carried out by a technician from our After Sale service department or by a person who has received appropriate training.

A contract to perform periodic calibration of the Sampl'air Lite can be offered. For more information, contact us. The calibration is carried out in our factory.

## 12. SPARE PARTS LIST

Reference	Designation
AESSA0001	SAMPL'AIR LITE / PRO UNIT
AESSA0008	SAMPL'AIR LITE KEYPAD
AESSA0011	RESET BUTTON
AESSA0103	SAMPLING HEAD
AESSA0106	HEAD O'RING SEAL
AESSA0202	SAMPL'AIR LITE / PRO TURBINE
AESSA0401	SAMPL'AIR LITE PCB
AESSA0403	REMOTE CONTROL RECEIVER PCB
AESSA0405	SAMPL'AIR LITE/ PRO BATTERY
AESSA0505	REMOTE CONTROL PCB
AESSA0506	REMOTE CONTROL KEYPAD
AESSA0606	CARRIAGE CASE
AESSA0701	SAMPL'AIR LITE / PRO POWER SUPPLY
AESANI205228	DESINFECTANT WIPES

**ANNEXES**



**APPENDICES**

**Annexe 1 / Appendix 1:**

Rapport de prélèvement											
Objet des prélèvements:			Référence boîte de pétri			N° de Lot		Milieu utilisé		Remarque	
Nom opérateur:			Durée		Nombre d'essai		Dénombrement PNC/m3		Remarque		
Lieu de prélèvement	Indice Zone	heure	Remarque	Milieu utilisé	N° de Lot	Référence boîte de pétri	Durée	Nombre d'essai	Dénombrement PNC/m3	Remarque	

**Annexe 2 / Appendix 2:**

TABLEAU DE CORRESPONDANCE n - N
<i>CORRESPONDENCE TABLE n - N</i>

n	N	n	N	n	N	n	N	n	N
1	1	53	59	106	137	159	247	212	445
2	2	54	61	107	138	160	250	213	451
3	3	55	62	108	140	161	252	214	456
4	4	56	63	109	142	162	255	215	462
5	5	57	64	110	143	163	258	216	468
6	6	58	66	111	145	164	260	217	475
7	7	59	67	112	147	165	263	218	481
8	8	60	68	113	149	166	266	219	487
9	9	61	70	114	150	167	269	220	494
10	10	62	71	115	152	168	272	221	501
11	11	63	72	116	154	169	275	222	508
12	12	64	74	117	156	170	278	223	515
13	13	65	75	118	158	171	280	224	523
14	14	66	76	119	160	172	283	225	531
15	15	67	78	120	161	173	286	226	539
16	17	68	79	121	163	174	290	227	547
17	18	69	80	122	165	175	293	228	555
18	19	70	82	123	167	176	296	229	564
19	20	71	83	124	169	177	299	230	573
20	21	72	84	125	171	178	302	231	582
21	22	73	86	126	173	179	305	232	592
22	23	74	87	127	175	180	309	233	602
23	24	75	89	128	177	181	312	234	613
24	25	76	90	129	179	182	315	235	624
25	26	77	91	130	181	183	319	236	635
26	27	78	93	131	183	184	322	237	647
27	29	79	94	132	185	185	326	238	660
28	30	80	96	133	187	186	329	239	673
29	31	81	97	134	189	187	333	240	687
30	32	82	99	135	191	188	337	241	702
31	33	83	100	136	193	189	340	242	717
32	34	84	102	137	195	190	344	243	734
33	35	85	103	138	197	191	348	244	752
34	36	86	105	139	200	192	352	245	771
35	38	87	106	140	202	193	356	246	792
36	39	88	108	141	204	194	360	247	814
37	40	89	109	142	206	195	364	248	839
38	41	90	111	143	208	196	368	249	866
39	42	91	112	144	211	197	372	250	897
40	43	92	114	145	213	198	376	251	931
41	45	93	115	146	215	199	381	252	971
42	46	94	117	147	218	200	385	253	1018
43	47	95	118	148	220	201	390	254	1076
44	48	96	120	149	222	202	394	255	1152
45	49	97	122	150	225	203	399	256	1259
46	51	98	123	151	227	204	404		
47	52	99	125	152	229	205	408		
48	53	100	127	153	232	206	413		
49	54	101	128	154	234	207	418		
50	56	102	130	155	237	208	423		
51	57	103	131	156	239	209	429		
52	58	104	133	157	242	210	434		
		105	135	158	245	211	439		



bioMérieux SA  
69280 MARCY L'ÉTOILE / FRANCE  
RCS LYON 673 620 399  
Tel: + 33 (0)4 78 87 20 00  
Fax: + 33 (0)4 78 87 20 90

[www.biomerieux.com](http://www.biomerieux.com)

