eppendorf

Register your instrument!
www.eppendorf.com/myeppendorf




DOWNLOADED FROM DUTSCHER SAS

# epMotion® 96
# epMotion® 96xl

**Manuel d'utilisation**

Copyright© 2017 Eppendorf AG, Germany. All rights reserved, including graphics and images. No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner.

Apple iPod touch® is a registered trademark of Apple Inc., USA.

Eppendorf® and the Eppendorf Brand Design are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.

epMotion®, and epT.I.P.S.® are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.

Registered trademarks and protected trademarks are not marked in all cases with ® or ™ in this manual.

5069 900.056-03/062017

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Sommaire

**1 Notes d'application . . . 9**
1.1 Utilisation de ce manuel . . . 9
1.2 Symboles de danger et niveaux de danger . . . 9
1.2.1 Symboles de danger . . . 9
1.2.2 Niveaux de danger . . . 9
1.3 Convention de représentation . . . 9

**2 Consignes générales de sécurité . . . 10**
2.1 Utilisation appropriée . . . 10
2.2 Dangers résultant d'une utilisation appropriée . . . 10
2.3 Symboles d'avertissement sur l'appareil . . . 11
2.4 Exigences s'appliquant à l'utilisateur . . . 11
2.5 Remarques sur la responsabilité du fabricant . . . 11

**3 Désignation . . . 12**
3.1 Pièces inclues dans la livraison . . . 12
3.2 Caractéristiques du produit . . . 12
3.3 Aperçu des produits . . . 13
3.3.1 epMotion 96 – epMotion 96xl . . . 13
3.3.2 epMotion 96 et epMotion 96xl avec glissière 2 positions . . . 14
3.3.3 Station d'accueil . . . 15
3.3.4 Commutateur de mise à jour du micrologiciel . . . 16
3.3.5 Table de levage . . . 16
3.3.6 Table de levage avec glissière 2 positions . . . 17
3.3.7 Adaptateur pour plaque 384 puits . . . 18
3.3.8 Cadre de chargement . . . 18
3.4 Pointes de pipette . . . 19
3.4.1 Pointes de pipette pour l'epMotion 96 . . . 20
3.4.2 Pointes de pipette pour l'epMotion 96xl . . . 20
3.5 Plaques . . . 20
3.6 Plaque signalétique . . . 21
3.6.1 Plaque signalétique réseau . . . 21

**4 Installation . . . 22**
4.1 Préparer l'installation . . . 22
4.1.1 Réclamations . . . 22
4.1.2 Livraison incomplète . . . 22
4.2 Sélectionner un emplacement . . . 22
4.2.1 epMotion 96 – table de levage simple . . . 23
4.2.2 epMotion 96 – Glissière 2 positions . . . 24
4.2.3 epMotion 96xl – table de levage simple . . . 25
4.2.4 epMotion 96xl – Glissière 2 positions . . . 26
4.3 Raccordement de l'appareil . . . 27
4.4 Installation du logiciel . . . 28

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4.5 Installation de l'iPod . . . 28
4.5.1 Activation du WIFI . . . 28
4.5.2 Configuration du réseau . . . 29
4.5.3 Désactivation de l'arrêt automatique de l'affichage . . . 30
4.6 Insérer l'iPod dans la station d'accueil . . . 30

**5 Logiciel . . . 32**
5.1 Écran tactile . . . 32
5.1.1 Structure de l'écran tactile . . . 32
5.2 Vue d'ensemble des modes de fonctionnement . . . 33
5.2.1 Sélection du mode de fonctionnement . . . 34
5.3 Éléments de commande du logiciel . . . 34
5.4 Saisie ou modification des paramètres . . . 35
5.4.1 Modification des paramètres . . . 35
5.4.2 Enregistrement du profil de paramètres . . . 36
5.4.3 Charger le profil de paramètres . . . 36
5.4.4 Réinitialiser tous les profils de paramètres . . . 37

**6 Utilisation . . . 38**
6.1 Mise en marche et arrêt de l'appareil . . . 38
6.1.1 Mise en marche de l'instrument . . . 38
6.1.2 Mise à l'arrêt de l'instrument . . . 38
6.2 Démarrage du logiciel . . . 38
6.2.1 Démarrage du logiciel . . . 38
6.2.2 Arrêt du logiciel . . . 39
6.2.3 Démarrage du mode de simulation . . . 40
6.2.4 Passer du mode simulation au mode travail . . . 41
6.2.5 Fermeture du mode de simulation . . . 41
6.3 Insertion des pointes de pipette . . . 42
6.4 Déplacement de la table de levage . . . 43
6.4.1 Déplacement de la table de levage vers sa position de travail . . . 43
6.4.2 Déplacement de la table de levage vers sa position de base . . . 44
6.4.3 Réglage de la butée supérieure de la table de levage . . . 44
6.4.4 Réglage de la butée inférieure de la table de levage . . . 45
6.4.5 Déblocage de la butée inférieure . . . 45
6.5 Déplacer la glissière 2 positions . . . 45
6.6 Insertion de la plaque . . . 46
6.6.1 Insertion de la plaque 96 puits . . . 46
6.6.2 Remplissage de la plaque 96 puits . . . 46
6.6.3 Insertion de la plaque 384 puits . . . 47
6.6.4 Remplissage de la plaque 384 puits . . . 47
6.7 Aspirer le liquide - table de levage simple . . . 48
6.8 Distribution de liquide - table de levage simple . . . 49
6.9 Distribution d'un faible volume de liquide – 0,5 µL à 10 µL . . . 49
6.10 Aspiration et distribution de liquides non aqueux . . . 49
6.11 Aspirer et distribuer le liquide - glissière 2 positions . . . 50
6.12 Fonction Blow out – Distribuer le liquide résiduel . . . 51
6.12.1 Passer la fonction Blow out . . . 51
6.13 Empty – Distribuer intégralement le liquide . . . 51

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.14 Mode Pipette – Distribution du liquide . . . 52
6.14.1 Paramètre pour epMotion 96 . . . 52
6.14.2 Paramètre pour epMotion 96xl . . . 52
6.14.3 Aspiration de liquide . . . 53
6.14.4 Distribution de liquide . . . 53
6.15 Mode Multidispense – Distribution multiple de liquide . . . 53
6.15.1 Paramètre pour epMotion 96 . . . 54
6.15.2 Paramètre pour epMotion 96xl . . . 54
6.15.3 Aspiration de liquide . . . 54
6.15.4 Distribution de liquide . . . 54
6.15.5 Distribution semi-automatique du liquide . . . 55
6.16 Mode Reverse pipette – aspiration de volumes importants de liquide . . . 56
6.16.1 Paramètre pour epMotion 96 . . . 56
6.16.2 Paramètre pour epMotion 96xl . . . 57
6.16.3 Aspiration de liquide . . . 57
6.16.4 Distribution de liquide . . . 57
6.16.5 Distribution multiple de liquide . . . 57
6.17 Mode Small volume – distribution de quantités très faibles de liquide . . . 58
6.17.1 Paramètre pour epMotion 96 . . . 58
6.17.2 Paramètre pour epMotion 96xl . . . 59
6.17.3 Exemple – distribution d'1 µL de liquide cible . . . 59
6.17.4 Aspiration de liquide . . . 59
6.17.5 Distribution de liquide . . . 60
6.17.6 Distribution multiple de liquide . . . 60
6.18 Mode Pipette and mix – Distribution et mélange du liquide . . . 61
6.18.1 Paramètre pour epMotion 96 . . . 61
6.18.2 Paramètre pour epMotion 96xl . . . 61
6.18.3 Aspiration de liquide . . . 62
6.18.4 Distribuer et mélanger le liquide . . . 62
6.19 Mode Manual pipette – Aspiration et distribution manuelle de liquide . . . 62
6.19.1 Paramètre pour epMotion 96 . . . 63
6.19.2 Paramètre pour epMotion 96xl . . . 63
6.19.3 Aspiration de liquide . . . 63
6.19.4 Distribution de liquide . . . 63
6.20 Mode Dilute and mix – Diluer et mélanger un liquide . . . 64
6.20.1 Paramètre pour epMotion 96 . . . 64
6.20.2 Paramètre pour epMotion 96xl . . . 65
6.20.3 Aspiration de liquide . . . 65
6.20.4 Diluer et mélanger le liquide . . . 65
6.21 Mode Multiaspirate – Aspiration multiple de liquide . . . 66
6.21.1 Paramètre pour epMotion 96 . . . 66
6.21.2 Paramètre pour epMotion 96xl . . . 66
6.21.3 Aspiration de liquide . . . 67
6.21.4 Distribution de liquide . . . 67
6.22 Mode Run program – Créer et enregistrer le programme . . . 67
6.22.1 Création et enregistrement d'un programme . . . 68
6.22.2 Édition du programme - Ajout du mode à la fin . . . 69
6.22.3 Édition du programme - Ajout du mode . . . 69
6.22.4 Édition du programme - Modification des paramètres d'un mode . . . 70
6.22.5 Modifier l'ordre de déroulement du programme . . . 70

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6.22.6 Suppression du mode dans le déroulement du programme . . . 71
6.22.7 Sélection et exécution du programme . . . 71
6.23 Mode Settings – Paramétrage des propriétés du programme . . . 72
6.24 Device settings – Réglages de l'appareil . . . 73
6.24.1 Tap sound – Activer le son des touches . . . 74
6.24.2 Tap sound – Désactiver le son des touches . . . 74
6.24.3 Touch delay – Régler le délai de l'écran tactile . . . 74
6.25 Pipette settings – Réglage des propriétés de pipetage . . . 75
6.25.1 Paramètre pour epMotion 96 . . . 75
6.25.2 Paramètre pour epMotion 96xl . . . 76
6.26 Liquid settings – Paramétrage des propriétés du liquide . . . 76
6.26.1 Paramètre pour epMotion 96 . . . 77
6.26.2 Paramètre pour epMotion 96xl . . . 77
6.27 Global reset – Réinitialiser tous les réglages . . . 78

**7 Résolution des problèmes . . . 79**
7.1 Pannes générales . . . 79
7.1.1 Pointes de pipette . . . 79
7.1.2 Connexion WIFI . . . 79
7.1.3 Volume de liquide . . . 80
7.1.4 Nom de fichier . . . 80
7.1.5 Capteurs . . . 80

**8 Entretien . . . 81**
8.1 Remplacement des fusibles . . . 81
8.2 Mise à jour du logiciel . . . 81
8.3 Mise à jour du micrologiciel . . . 81
8.3.1 Activer le mode Admin . . . 81
8.3.2 Réalisation d'une mise à jour du micrologiciel . . . 83
8.3.3 Quitter le mode Admin . . . 85
8.4 Affecter un canal WIFI . . . 85
8.4.1 Contrôle du canal WIFI affecté . . . 88
8.5 Nettoyer . . . 90
8.6 Désinfection/Décontamination . . . 91
8.7 Entretien et remplacement des joints toriques . . . 91
8.7.1 Entretien des joints toriques . . . 91
8.7.2 Remplacement des joints toriques . . . 91
8.8 Maintenance et service après-vente . . . 92

**9 Données techniques . . . 93**
9.1 epMotion 96 . . . 93
9.1.1 Volume . . . 93
9.1.2 Poids/dimensions - table de levage simple . . . 93
9.1.3 Poids/dimensions – Glissière 2 positions . . . 93
9.2 epMotion 96xl . . . 93
9.2.1 Volume . . . 93
9.2.2 Poids/dimensions - table de levage simple . . . 93
9.2.3 Poids/dimensions – Glissière 2 positions . . . 93
9.3 Interfaces . . . 94
9.4 Alimentation électrique . . . 94

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

9.5 Erreurs de mesure . . . 94
9.5.1 epMotion 96 . . . 94
9.5.2 epMotion 96xl . . . 94
9.6 Conditions de contrôle . . . 94
9.7 Conditions ambiantes . . . 95

**10 Transport, stockage et mise au rebut . . . 97**
10.1 Stockage . . . 97
10.2 Décontamination avant l'expédition . . . 97
10.3 Transport . . . 97
10.4 Mise au rebut . . . 98

**11 Nomenclature de commande . . . 99**
11.1 epMotion 96 . . . 99
11.2 epMotion 96xl . . . 99
11.3 Accessoires . . . 99
11.4 Pointes de pipette . . . 100
11.4.1 50 µL . . . 100
11.4.2 300 µL . . . 100
11.4.3 1000 µL . . . 100

**Certificats . . . 101**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# 1 Notes d'application

## 1.1 Utilisation de ce manuel

- Lisez intégralement le présent manuel d'utilisation avant de procéder à la première mise en service de l'appareil. Observez également les notices d'utilisation des accessoires.
- Ce manuel d'utilisation fait partie du produit. Conservez-le bien accessible.
- Lorsque vous remettez l'appareil à un tiers, pensez toujours à joindre le manuel d'utilisation.
- La version actuelle du manuel d'utilisation est disponible dans d'autres langues sur notre site Internet www.eppendorf.com/manuals.

## 1.2 Symboles de danger et niveaux de danger

### 1.2.1 Symboles de danger

Les consignes de sécurité de ce manuel contiennent les symboles de danger et niveaux de danger suivants :

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | **Risques biologiques** |  | **Risque d'électrocution** |
|  | **Risque de pincement** |  | **Zone dangereuse** |
|  | **Dommages matériels** | | |

### 1.2.2 Niveaux de danger

| | |
|---|---|
| **DANGER** | *Va* entraîner des blessures graves ou la mort. |
| **AVERTISSEMENT** | *Peut* entraîner des blessures graves ou la mort. |
| **ATTENTION** | Peut causer des blessures de légère à moyenne gravité. |
| **AVIS** | Peut causer des dégâts matériels. |

## 1.3 Convention de représentation

| Représentation | Signification |
|---|---|
| 1.<br>2. | Actions dans l'ordre indiqué |
| ▸ | Actions sans ordre indiqué |
| • | Liste |
| *Texte* | Texte affiché ou du logiciel |
| ⓘ | Informations supplémentaires |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# 2 Consignes générales de sécurité

## 2.1 Utilisation appropriée

Le système de pipetage semi-automatique (comprenant l'appareil, les accessoires, les consommables et le logiciel) est destiné à être utilisé dans les laboratoires de recherche & développement, pour des tâches industrielles et de routine, ainsi que pour des formations et pour l'apprentissage. Parmi les applications, on peut citer les sciences de la vie, la biotechnologie ou la chimie.

Le système de pipetage semi-automatique epMotion 96 dispose d'une plage de volume de 0,5 µL à 300 µL. Le système de pipetage epMotion 96xl dispose d'une plage de volume de 5 µL à 1000 µL.

Le système de pipetage répond aux exigences des directives et normes UE mentionnées dans la déclaration de conformité CE. Le produit est prévu uniquement à des fins de recherche et n'est pas homologué par la FDA (Food and Drug Administration).

Le système de pipetage est destiné exclusivement à une utilisation en intérieur et ne peut être utilisé que par un personnel spécialisé ayant suivi une formation adéquate.

## 2.2 Dangers résultant d'une utilisation appropriée



**ATTENTION ! Défaut de sécurité en raison d'accessoires et de pièces de rechange erronés.**
Les accessoires et pièces de rechange non recommandés par Eppendorf ont un effet négatif sur la sécurité, la fonction et la fidélité de l'appareil. Eppendorf décline toute responsabilité pour les dommages causés par des accessoires ou pièces de rechange non recommandés ou par une utilisation incorrecte.

- N'utilisez que des accessoires et des pièces de rechange recommandés par Eppendorf.



**AVIS ! Tout liquide renversé constitue un danger pour l'appareil.**

- Mettez l'appareil à l'arrêt.
- Débranchez la fiche secteur.
- Collectez le liquide renversé. Observez les indications de la fiche de données de sécurité du liquide.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



**AVERTISSEMENT ! Risque pour la santé lié à la présence de liquides infectieux et de germes pathogènes.**

- Lors de l'utilisation de liquides infectieux et de germes pathogènes, observez les directives nationales, le niveau de sécurité biologique de votre laboratoire ainsi que les fiches de données de sécurité et les modes d'emploi des fabricants.
- Portez votre équipement de protection individuelle.
- Consultez les réglementations sur la manipulation des germes ou des substances biologiques du groupe de risques II ou plus, indiquées dans le "Laboratory Biosafety Manual" (source : World Health Organisation, Laboratory Biosafety Manual, dans la version en vigueur).

## 2.3 Symboles d'avertissement sur l'appareil

| Symbole d'avertissement | Signification |
|---|---|
|  | Lire le manuel d'utilisation |

## 2.4 Exigences s'appliquant à l'utilisateur

L'appareil et les accessoires ne doivent être utilisés que par un personnel spécialisé formé.

Avant l'utilisation, lisez soigneusement le manuel d'utilisation et la notice d'utilisation des accessoires et familiarisez-vous avec le mode de fonctionnement de l'appareil.

## 2.5 Remarques sur la responsabilité du fabricant

Dans les cas suivants, la garantie de protection de l'appareil peut être affectée. L'exploitant est responsable des dommages matériels et des blessures engendrés :

- L'appareil n'est pas utilisé conformément au manuel d'utilisation.
- L'appareil est utilisé de manière non conforme.
- L'appareil est utilisé avec des accessoires ou des consommables non recommandés par Eppendorf.
- La maintenance ou les réparations sont effectuées par des personnes non autorisées par Eppendorf.
- L'utilisateur effectue des modifications non autorisées sur l'appareil.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# 3 Désignation

## 3.1 Pièces inclues dans la livraison

| No. | Description |
|---|---|
| 1 | Pipetage semi-automatique |
| 1 | Cadre de chargement |
| 1 | Adaptateur pour plaque 384 puits |
| 1 | Câble secteur |
| 1 | Manuel d'utilisation |
| 1 | Outil pour la station d'accueil |
| 1 | Certificat de qualité |

## 3.2 Caractéristiques du produit

L'epMotion 96 est un appareil de pipetage semi-automatique servant à aspirer, distribuer ou mélanger des liquides. L'appareil de pipetage dispose de 96 canaux individuels pour pointes de pipette. Cela permet de remplir une plaque 96 puits en une étape ou une plaque 384 puits en quatre étapes. Les plaques sont positionnées manuellement.

L'aspiration et la distribution de liquide sont paramétrées, commandées et surveillées par un logiciel. Le logiciel est installé sur un **iPod touch** classique de la marque Apple.

L' iPod touch communique avec l'appareil de pipetage via une connexion WIFI. Pour la connexion WIFI, il n'est pas nécessaire que l'iPod se trouve dans la station d'accueil. La station d'accueil sert uniquement à recharger l' iPod touch.

L' iPod touch n'est pas compris dans la livraison de l'epMotion 96.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 3.3 Aperçu des produits

### 3.3.1 epMotion 96 – epMotion 96xl

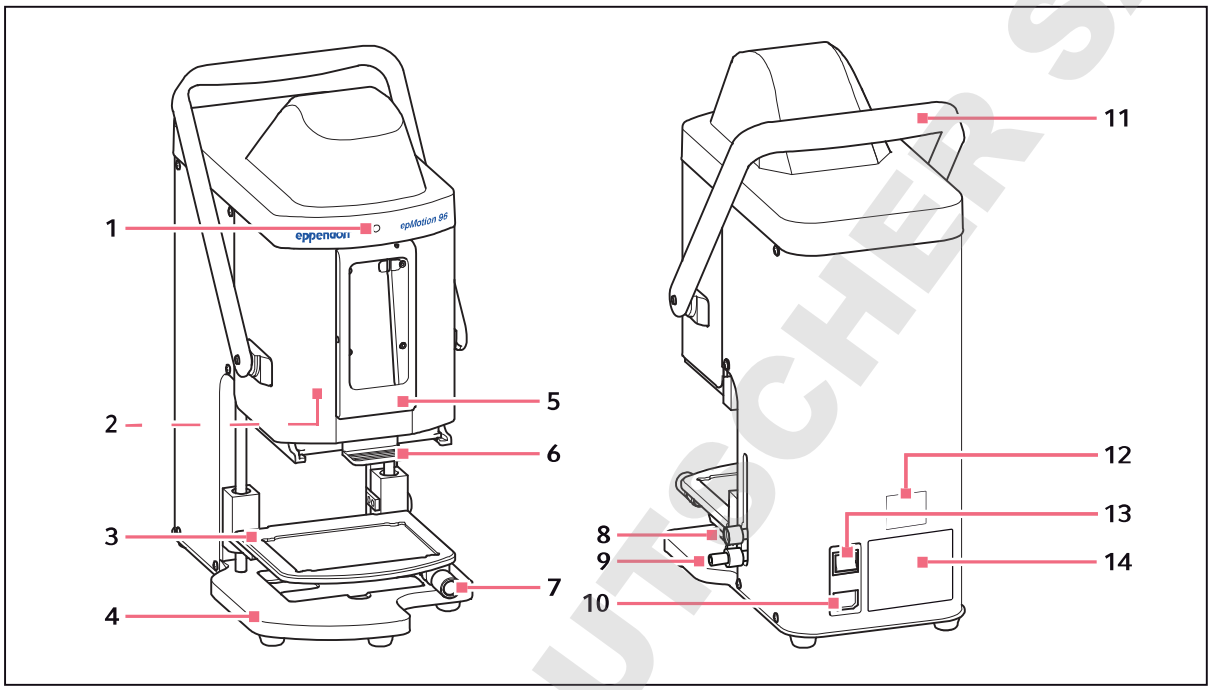



Fig. 3-1: Vue avant et vue arrière

1 **Lampe d'état**
Vert - L'appareil de pipetage est prêt
Bleu - L'appareil de pipetage est en cours de fonctionnement
Rouge - L'appareil de pipetage est arrêté, il attend une confirmation

2 **Commutateur de mise à jour du micrologiciel**

3 **Table de levage**

4 **Base**
Avec adaptateur pour plaque 384 puits

5 **Station d'accueil**
Pour Apple iPod touch

6 **Cadre de chargement**
Pour recharge avec epT.I.P.S. Motion Reloads

7 **Poignée de blocage**
Fixation de la table de levage dans sa position de travail

8 **Poignée de blocage**
Fixation de la butée supérieure de la table de levage
Fixation de la butée pour la distribution automatique

9 **Poignée de blocage**
Fixation de la butée inférieure de la table de levage

10 **Alimentation électrique**
Avec support pour fusibles fins

11 **Levier**
Verrouillage ou déverrouillage du cadre de chargement

12 **Plaque signalétique réseau**

13 **Interrupteur général Marche/Arrêt**

14 **Plaque signalétique**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 3.3.2 epMotion 96 et epMotion 96xl avec glissière 2 positions

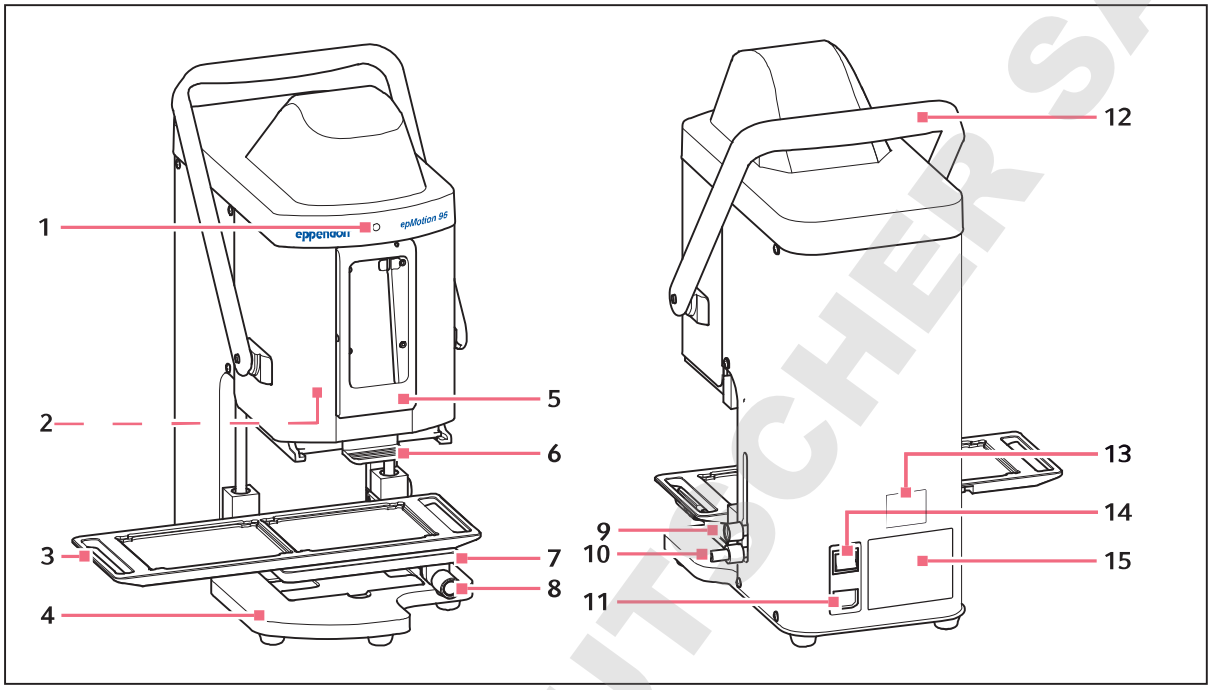



Fig. 3-2: Vue avant et vue arrière

1 **Lampe d'état**
Vert - L'appareil de pipetage est prêt
Bleu - L'appareil de pipetage est en cours de fonctionnement
Rouge - L'appareil de pipetage est arrêté, il attend une confirmation

2 **Commutateur pour la mise à jour du micrologiciel**

3 **Glissière 2 positions**

4 **Base**
Avec adaptateur pour plaque 384 puits

5 **Station d'accueil**
Pour Apple iPod touch

6 **Cadre de chargement**
Pour recharge avec epT.I.P.S. Motion Reloads

7 **Table de levage**

8 **Poignée de blocage**
Fixation de la table de levage dans sa position de travail

9 **Poignée de blocage**
Fixer la butée de la table de levage
Fixation de la butée pour la distribution automatique

10 **Poignée de blocage**
Fixation de la butée inférieure de la table de levage

11 **Alimentation électrique**
Avec support pour fusibles fins

12 **Levier**
Verrouillage ou déverrouillage du cadre de chargement

13 **Plaque signalétique réseau**

14 **Interrupteur général Marche/Arrêt**

15 **Plaque signalétique**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 3.3.3 Station d'accueil

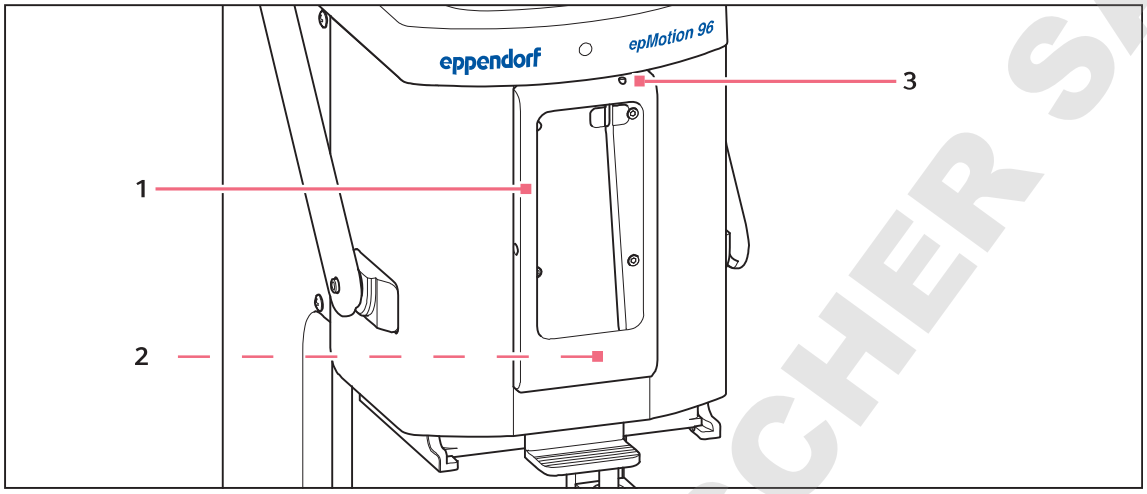



Fig. 3-3: Station d'accueil avec cadre

1 **Cadre**
Fixation de l'iPod

2 **Port pour iPod touch**
Pour les numéros de modèle A1421
A1509 ou A1574

3 **Interrupteur de marche/arrêt et mise en veille**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 3.3.4 Commutateur de mise à jour du micrologiciel

Le commutateur sert uniquement à mettre à jour le micrologiciel du système de pipetage.

En position active, le micrologiciel actuel est effacé et doit être réinstallé !

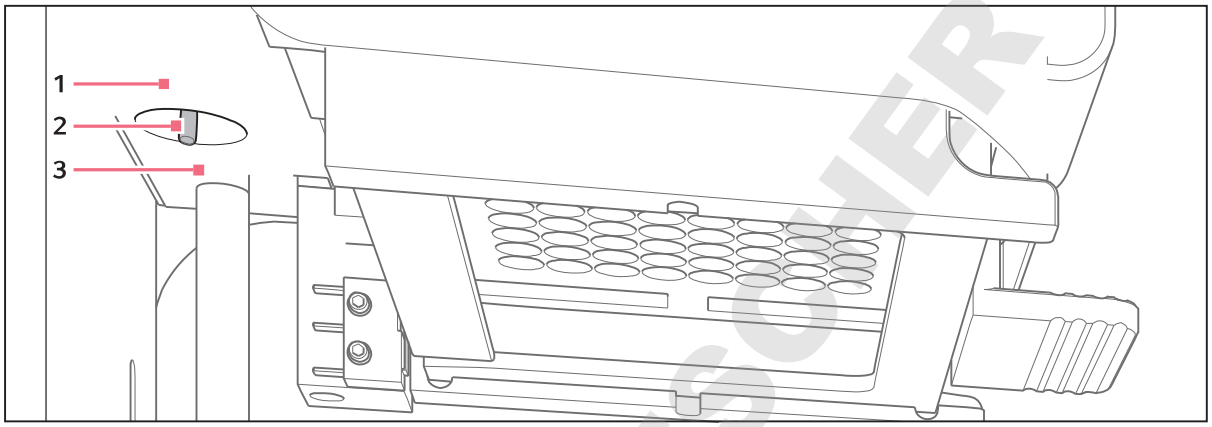



Fig. 3-4: Commutateur de mise à jour du micrologiciel

1 **Position *LOAD***
Le commutateur est actif

2 **Commutateur**

3 **Position *RUN***
Le commutateur est inactif

### 3.3.5 Table de levage

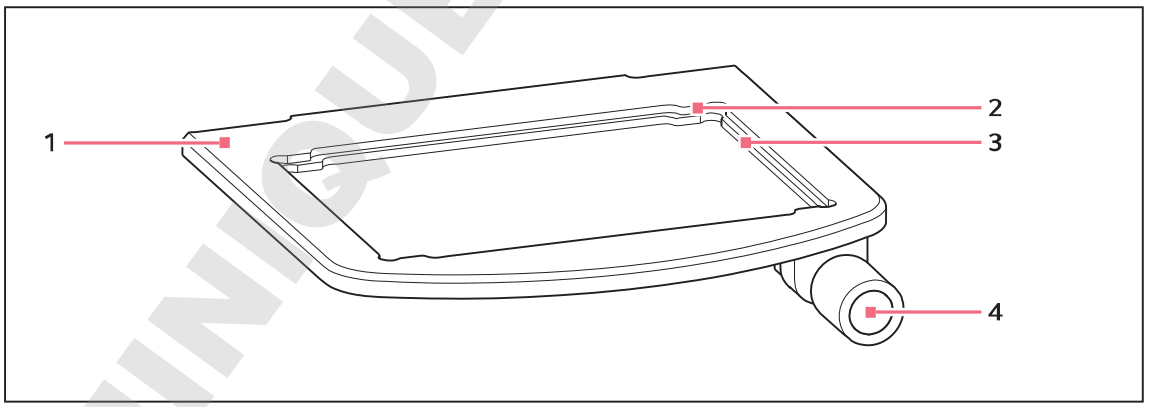



Fig. 3-5: Table de levage

1 **Table de levage**

2 **Encoche pour plaque 384 puits**
N'installer la plaque 384 puits qu'avec l'adaptateur

3 **Encoche pour plaque 96 puits**

4 **Poignée de blocage**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 3.3.6 Table de levage avec glissière 2 positions

Vous pouvez positionner le consommable source et le consommable de destination simultanément sur la table de levage. La glissière 2 positions peut être déplacée horizontalement sur la table de levage.

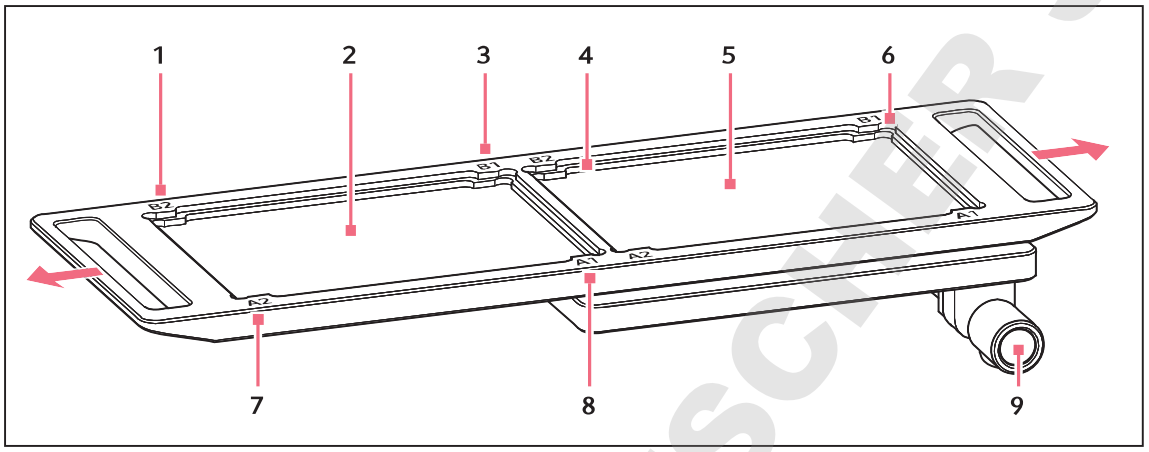



Fig. 3-6: Glissière 2 positions

1 **B 2**
Marquages de la plaque 384 puits (correspond au puits B2)

2 **Position du consommable source**

3 **B 1**
Marquages de position pour la plaque 384 puits (correspond au puits B1)

4 **Encoche pour plaque 96 puits**

5 **Position du consommable de destination**

6 **Encoche pour plaque 384 puits**
N'installer la plaque 384 puits qu'avec l'adaptateur

7 **A 1**
Marquages de position pour la plaque 384 puits (correspond au puits A1)

8 **A 2**
Marquages de position pour la plaque 384 puits (correspond au puits A2)

9 **Poignée de blocage**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 3.3.7 Adaptateur pour plaque 384 puits

L'adaptateur est inséré dans l'évidement de la table de levage. Ainsi, il est possible d'insérer une plaque 384 puits et de la remplir complètement en 4 étapes.

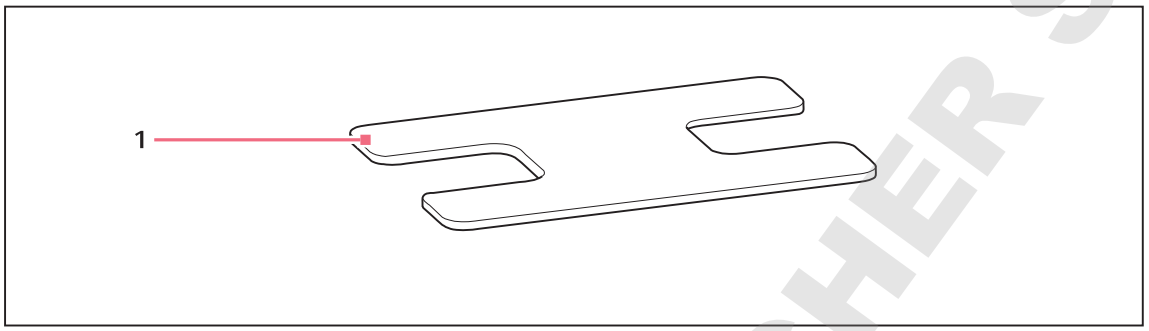



Fig. 3-7: Adaptateur

**1 Adaptateur**
Empiècement de la table de levage pour plaques 384 puits

### 3.3.8 Cadre de chargement

Une recharge avec 96 pointes de pipettes est insérée dans le cadre de chargement. Le codage de la recharge permet au logiciel de reconnaître la taille insérée.

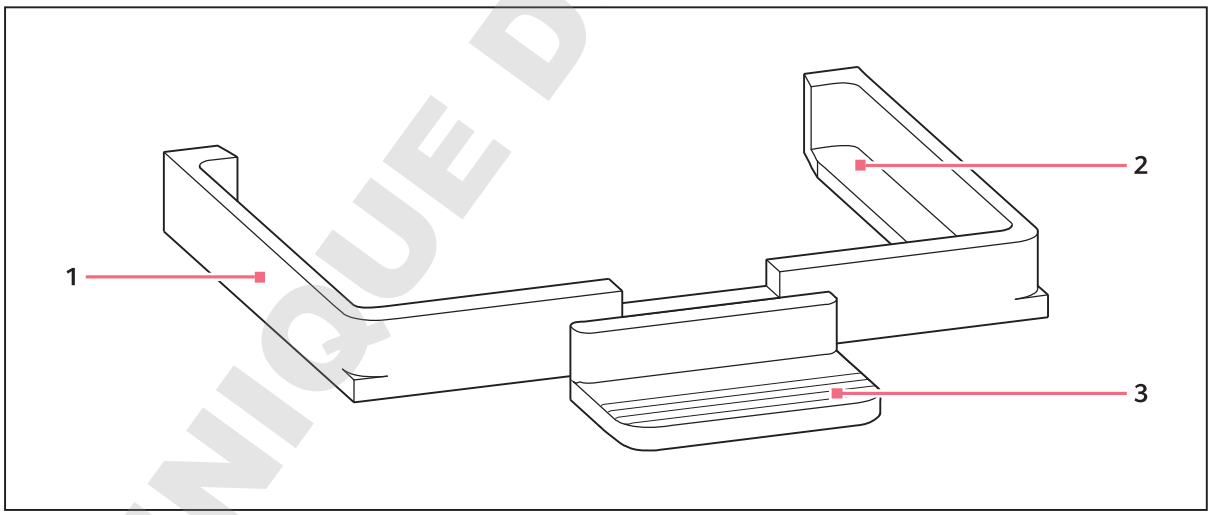



Fig. 3-8: Cadre de chargement

**1 Cadre de chargement**

**2 Support pour recharge avec pointes de pipette**
epMotion 96 : epT.I.P.S. Motion Reloads 50 µL ou 300 µL
epMotion 96xl : epT.I.P.S. Motion Reloads 300 µL ou 1000 µL

**3 Poignée**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 3.4 Pointes de pipette

Nous recommandons d'utiliser des epT.I.P.S. Motion Reloads. Les pointes de pipette sont disponibles en différents degrés de pureté, avec ou sans filtre. Le système détecte la taille de la pointe de pipette à utiliser au codage de la recharge.

**AVIS ! Dommage matériel suite à un équipement erroné des recharges.**
L'appareil reconnaît la taille des pointes grâce au codage figurant sur la recharge. Un équipement erroné des recharges peut provoquer une contamination de la tête de pipetage.

- Utilisez uniquement des recharges équipées par le fabricant.
- N'équipez pas les recharges manuellement.
- N'utilisez que les tailles de pipette recommandées.

**AVIS ! Erreur de dosage à cause d'un traitement incorrect des pointes de pipette.**
Les pointes de pipette se déforment et changent de taille pendant l'autoclavage.

- Ne pas autoclaver les pointes de pipette. Le cas échéant, utiliser des pointes de pipette spécifiées comme stériles.
- Ne pas empiler des Racks qui comportent des pointes de pipette.

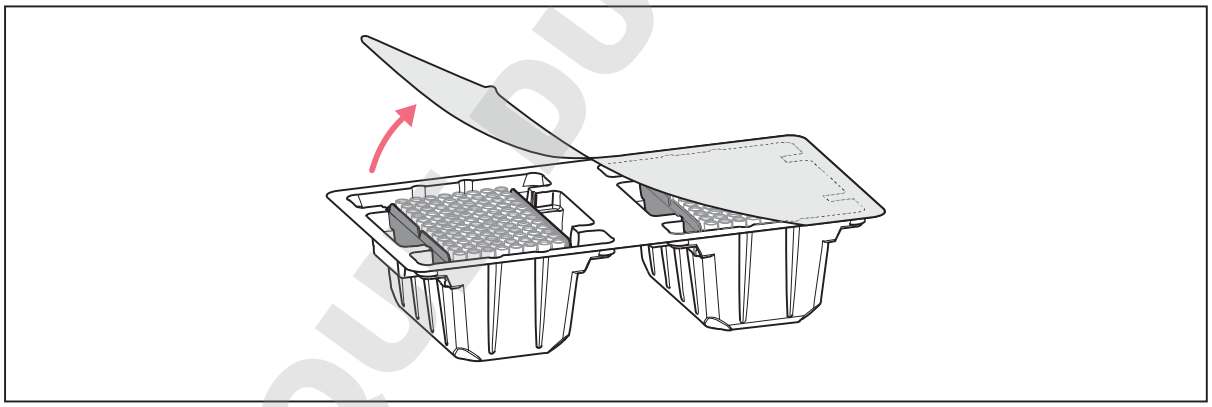


Fig. 3-9: Pointes de pipette dans la recharge – epT.I.P.S. Motion Reloads

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 3.4.1 Pointes de pipette pour l'epMotion 96

**AVIS ! Dommage matériel causé par des pointes de pipette de taille incorrecte.**
Une recharge avec des pointes de pipettes de moins de 50 µLµL entraîne des dommages à l'appareil. Le liquide en excès aboutit dans la tête de dosage endommage la mécanique et entraîne des erreurs de mesure.

- N'utilisez que des recharges avec des pointes de pipette de 50 µL ou 300 µL.
- Si du liquide est entré dans la tête de dosage, désactivez l'appareil.
- Veuillez contacter le service après-vente autorisé.

| Pointe de pipette | Tailles | Utilisation | Profondeur de plaque pour l'aspiration de liquide |
|---|---|---|---|
| epT.I.P.S. Motion Filter Reloads | 50 µL | Liquides pour lesquels la pipette doit être protégée de toute contamination par des aérosols. | max. 37 mm mm |
| | 300 µL | | max. 34 mm |
| epT.I.P.S. Motion Reloads | 50 µL | Liquides sans risques particuliers. | max. 37 mm mm |
| | 300 µL | | max. 34 mm |

### 3.4.2 Pointes de pipette pour l'epMotion 96xl

| Pointe de pipette | Tailles | Utilisation | Profondeur de plaque pour l'aspiration de liquide |
|---|---|---|---|
| epT.I.P.S. Motion Filter Reloads | 300 µL | Liquides pour lesquels la pipette doit être protégée de toute contamination par des aérosols. | max. 34 mm |
| | 1000 µL | | max. 75 mm |
| epT.I.P.S. Motion Reloads | 300 µL | Liquides sans risques particuliers. | max. 34 mm |
| | 1000 µL | | max. 75 mm |

## 3.5 Plaques

| Plaque | Taille | Utilisation |
|---|---|---|
| Microplaque | 96 ou 384 puits | Mise à disposition et aspiration de liquides (p.ex. pour les Assays pour Plate-Reader) |
| Plaque Deepwell | 96 ou 384 puits | Mise à disposition et aspiration de liquides (p.ex. pour la culture d'organismes ou de cellules) |
| Plaque PCR | 96 ou 384 puits | Mise à disposition et aspiration de liquides (p.ex, pour les applications PCR) |
| Réservoir | 1, 8, ou 12 chambres | Mise à disposition de liquides |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 3.6 Plaque signalétique

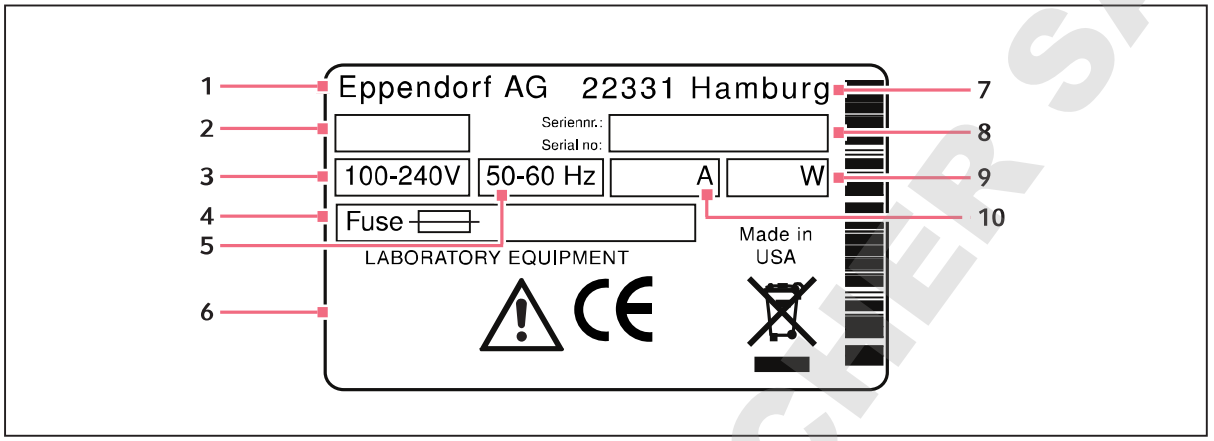



Fig. 3-10: Plaque signalétique

1 **Fabricant**
2 **Identifiant de l'appareil**
3 **Tension**
4 **Fusible pour courant faible**
5 **Fréquence**
6 **Marquages et homologations**
7 **Adresse du fabricant**
8 **Numéro de série**
9 **Consommation de courant**
10 **Consommation électrique**

### 3.6.1 Plaque signalétique réseau

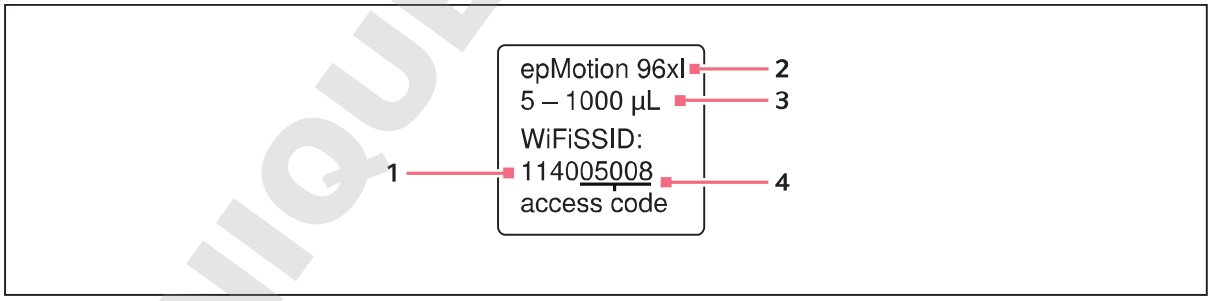



Fig. 3-11: Étiquette avec le nom du réseau

1 **Nom du réseau**
SSID - Service Set Identifier
2 **Type d'appareil**
3 **Volume nominal**
4 **Code d'accès**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# 4 Installation

## 4.1 Préparer l'installation



**ATTENTION ! Risque de blessure par le soulèvement ou le port de lourdes charges**
L'appareil est lourd. Soulever et porter l'appareil peut aboutir à des affections dorsales.

- Prévoyez suffisamment de personnes pour transporter et soulever l'appareil.
- Utilisez un auxiliaire de transport pour le transport.

Conserver l'emballage et les sécurités de transport en vue d'un emballage et d'un transport ultérieurs.

Ne pas mettre l'appareil en marche s'il a des détériorations visibles et/ou si l'emballage n'est pas en parfait état.

1. Vérifier que l'emballage n'est pas endommagé.
2. Retirer avec prudence l'appareil de son emballage.
3. Vérifier l'intégralité  pièces inclues dans la livraison.
4. Vérifier que l'appareil n'est pas endommagé.

### 4.1.1 Réclamations

- Contacter le S.A.V.

### 4.1.2 Livraison incomplète

- Contacter le S.A.V.

## 4.2 Sélectionner un emplacement

Sélectionnez l'emplacement de l'appareil selon les critères suivants :

- Branchement sur le secteur conformément à la plaque signalétique.
- Table avec surface de travail plane et horizontale, conçue pour le poids de l'appareil.
- Support amorti ou table amorti.
- L'emplacement est protégé du rayonnement solaire direct ou des courants d'air.

Pendant le fonctionnement de l'appareil, il faut que l'interrupteur général et la prise à mâchoires du secteur soient accessibles (p. ex. disjoncteur différentiel).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 4.2.1 epMotion 96 – table de levage simple

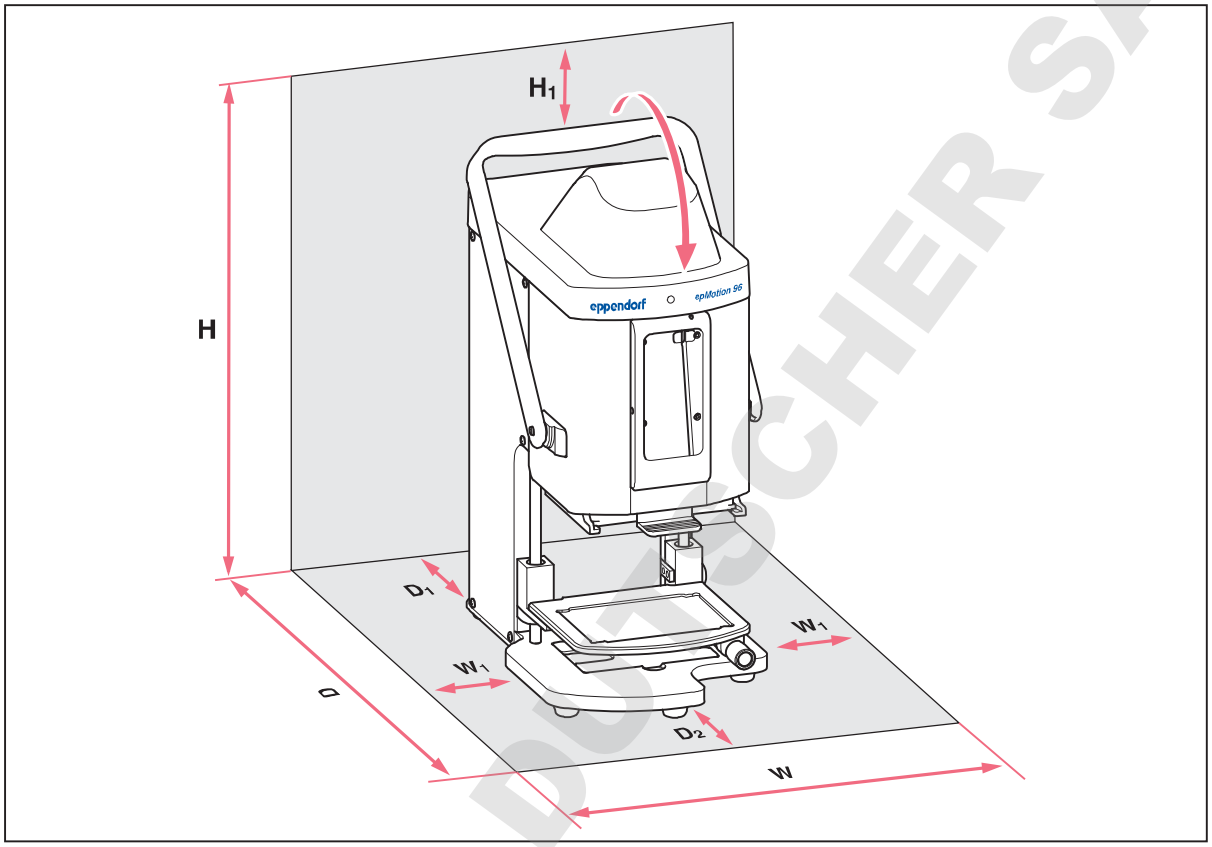



Fig. 4-1: Encombrement d'un epMotion 96 avec table de levage simple

**W 335 mm**
215 + 2 × $W_1$

**W1**
60 mm

**D 594 mm**
344 + $D_1$ + $D_2$

**D1**
100 mm

**D2**
150 mm

**H 570 mm**
525 + $H_1$

**H1**
45 mm

**W Largeur**

**D Profondeur**

**H Hauteur**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 4.2.2 epMotion 96 – Glissière 2 positions

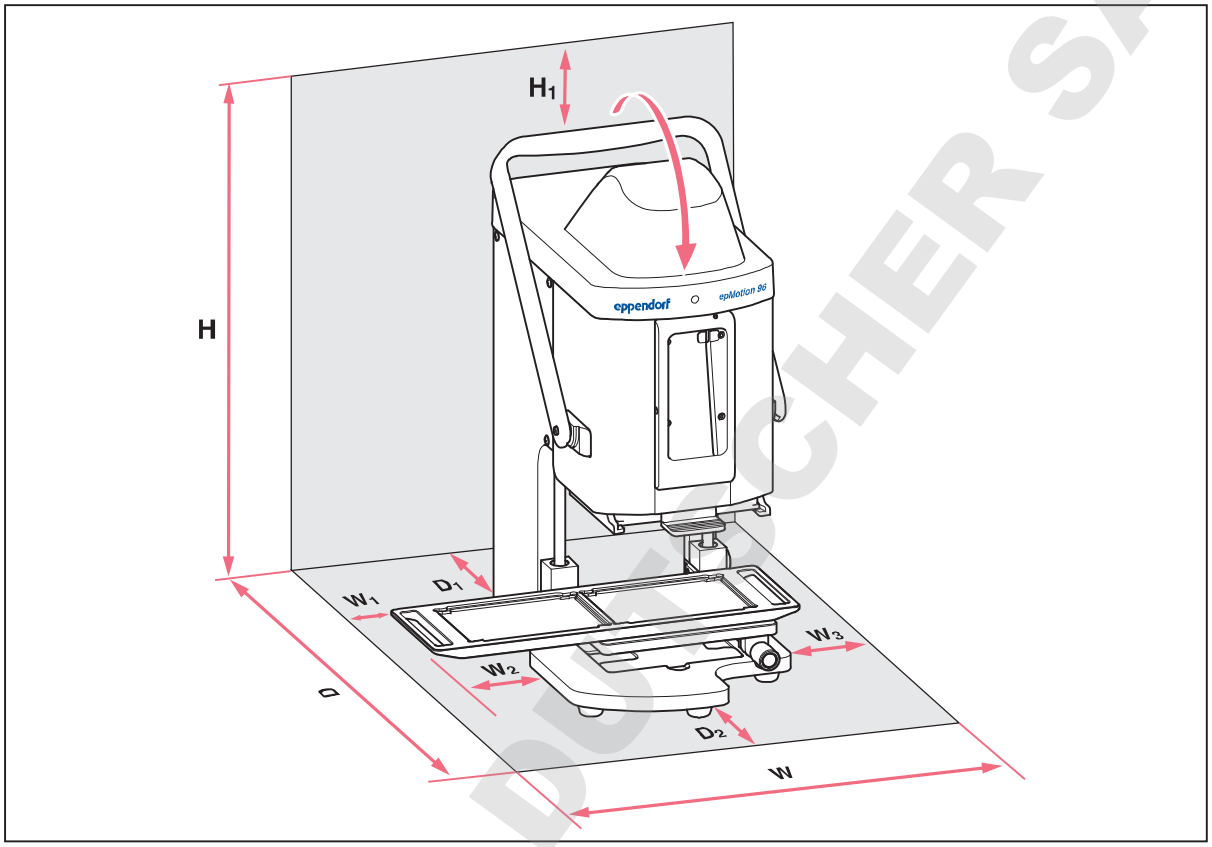



Fig. 4-2: Encombrement d'un epMotion 96 avec glissière 2 positions

**W 601 mm**
215 + 2 × $W_2$

**W1**
60 mm

**W2**
133 mm

**W3**
193 mm
$W_1 + W_2$

**D 594 mm**
344 + $D_1$ + $D_2$

**D1**
100 mm

**D2**
150 mm

**H 570 mm**
525 + $H_1$

**H1**
45 mm

**W Largeur**

**D Profondeur**

**H Hauteur**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 4.2.3 epMotion 96xl – table de levage simple

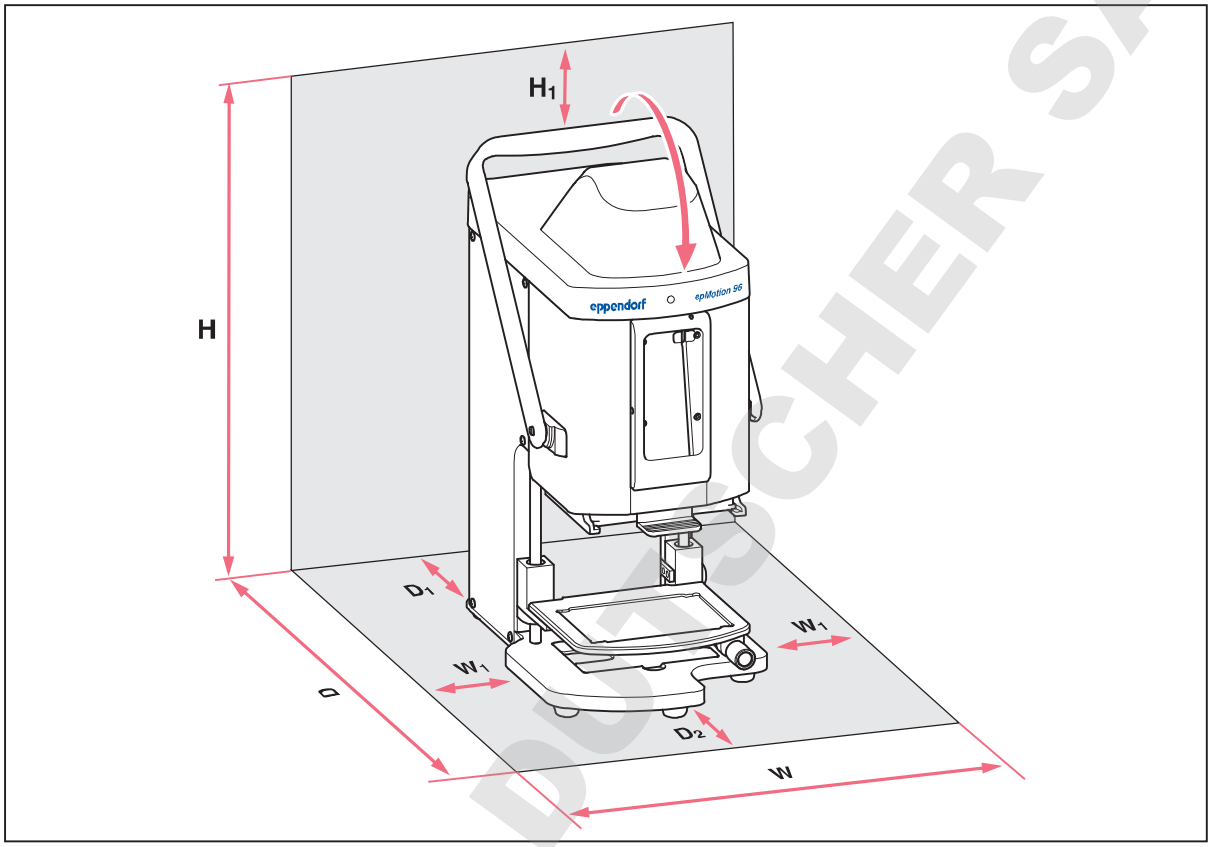



Fig. 4-3: Encombrement d'un epMotion 96xl avec table de levage simple

**W 335 mm**
215 + 2 × $W_1$

**W1**
60 mm

**D 594 mm**
344 + $D_1$ + $D_2$

**D1**
100 mm

**D2**
150 mm

**H 621mm**
576 + $H_1$

**H1**
45 mm

**W Largeur**

**D Profondeur**

**H Hauteur**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 4.2.4 epMotion 96xl – Glissière 2 positions

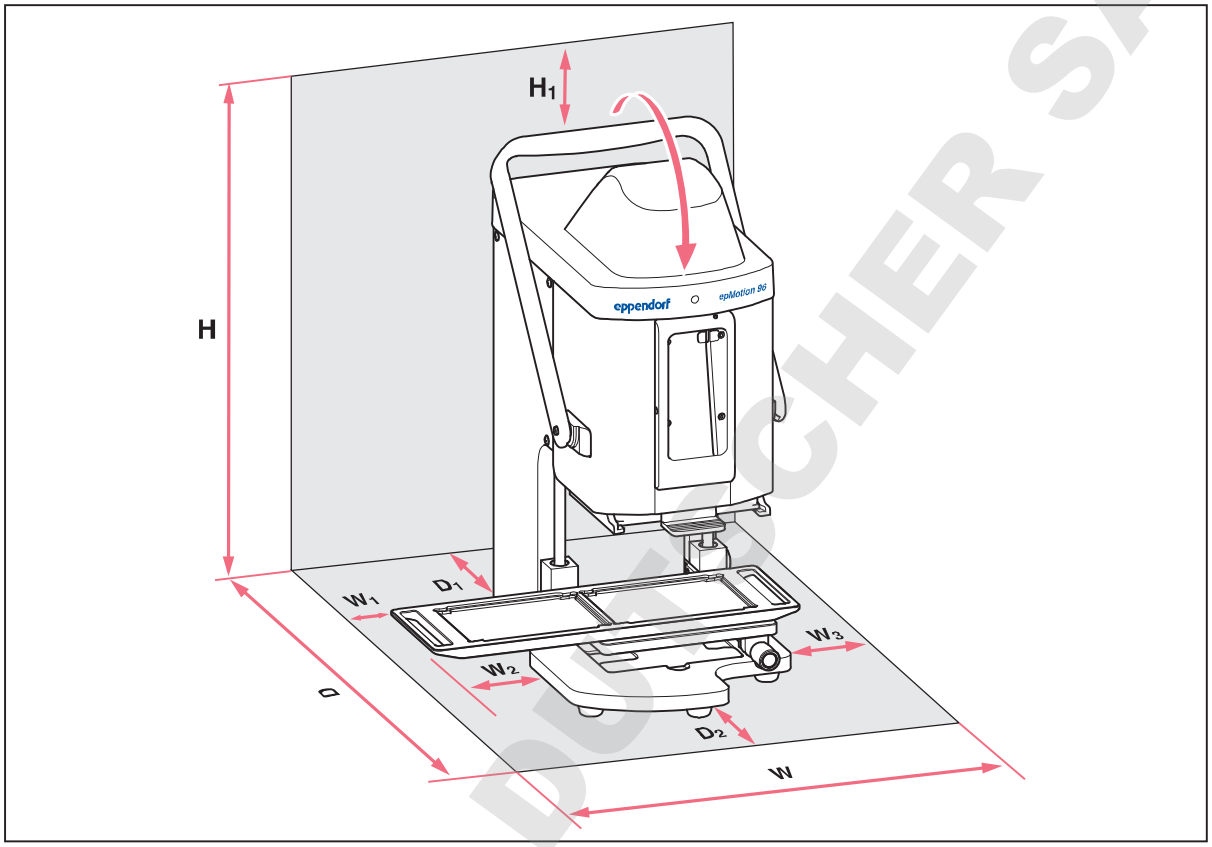



Fig. 4-4: Encombrement d'un epMotion 96xl avec glissière 2 positions

**W 601 mm**
215 + 2 × $W_2$

**W1**
60 mm

**W2**
133 mm

**W3**
193 mm
$W_1 + W_2$

**D 594 mm**
$344 + D_1 + D_2$

**D1**
100 mm

**D2**
150 mm

**H 621mm**
$576 + H_1$

**H1**
45 mm

**W Largeur**

**D Profondeur**

**H Hauteur**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 4.3 Raccordement de l'appareil



**AVERTISSEMENT ! Danger pour cause de tension d'alimentation inappropriée.**

- Branchez l'appareil uniquement à des sources de courant conformes aux exigences électriques de la plaque signalétique.
- Utilisez seulement des prises de courant avec conducteur de protection et des câbles secteur appropriés.



**AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution pour cause d'appareil ou de câble secteur endommagé.**

- N'enclenchez l'appareil que si l'appareil et le câble secteur sont intacts.
- Mettez uniquement en service les appareils qui ont été installés dans les règles de l'art ou ont fait l'objet d'une maintenance.
- En cas de danger, mettez l'appareil hors tension. Débranchez la fiche secteur de l'appareil ou de la prise de courant avec terre. Utilisez le dispositif de sectionnement prévu (par ex. interrupteur d'arrêt d'urgence au sein du laboratoire).



**AVIS ! Dommages aux composants électroniques dus à la formation de condensation.**
Du condensat peut se former dans l'appareil quand ce dernier a été transporté d'un environnement frais à un environnement plus chaud.

- Après avoir déposé l'appareil, attendez au moins 12 h. Branchez l'appareil au secteur seulement après.

Prérequis

- L'appareil est hors tension.
- Données de raccordement électrique conformes à la plaque d'identification.

- Raccorder le câble secteur fourni.

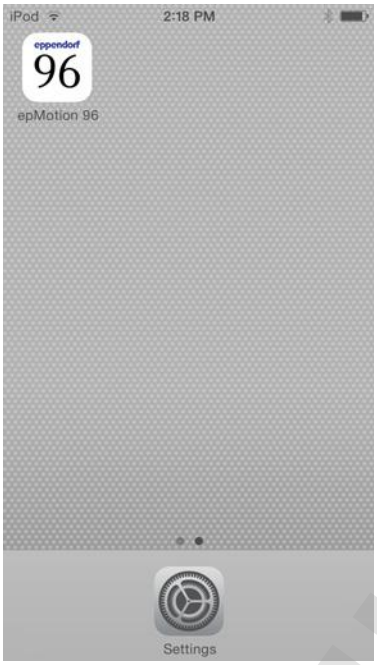
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 4.4 Installation du logiciel

Le logiciel epMotion 96 peut être installé directement en utilisant l'iPod. L'iPod doit pour cela être connecté à Internet par WIFI. Vous pouvez aussi installer le logiciel à partir d'un ordinateur avec iTunes via une connexion USB.

Prérequis

- Apple iPod touch avec le numéro de modèle A1421, A1509 ou A1574 est disponible.
- Le système d'exploitation iOS 7.0 ou plus est installé.
- Vous avez un compte sur Apple-Store.
- La connexion à Internet est établie.




1. Démarrer *App Store*.
2. Taper epMotion 96 dans le champ de recherche.
3. Cliquer sur Gratuit.
4. Cliquer sur Installer.
5. Saisir l'identifiant Apple-ID.
   L'icône epMotion 96 apparaît à l'écran.

## 4.5 Installation de l'iPod

L'iPod doit être configuré une fois pour la connexion Wifi avec l'appareil de pipetage. Pour cela, il faut entrer le nom du réseau et un mot de passe.

### 4.5.1 Activation du WIFI

Prérequis

- L'appareil est sous tension.
- Nom du réseau (voir la plaque d'identification du réseau).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS




1. Ouvrir le menu *Settings*.
2. Sélectionner le point de menu *Wi-Fi*.
3. Cliquer sur le commutateur *Wi-Fi* et le déplacer vers la droite.
   Le commutateur s'affiche en vert.
   La connexion WIFI est activée.
   Les réseaux présents s'affichent.
4. Sélectionner le nom de réseau du pipetage.
5. Pour fermer *Settings*, appuyer sur la touche *Home*.

### 4.5.2 Configuration du réseau

Prérequis

- Nom du réseau (voir la plaque d'identification du réseau).
- Le WIFI est activé.




1. *Settings*Ouvrir le menu.
2. Sélectionner le réseau du pipetage.
3. Sélectionner le mode *DHCP*.
   Les données du réseau sont configurées automatiquement.
4. Saisir les 5 derniers chiffres du nom du réseau comme mot de passe.
   La connexion WIFI s'affiche dans la barre d'état.
   La connexion réseau s'établit automatiquement.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 4.5.3 Désactivation de l'arrêt automatique de l'affichage

L'iPod éteint automatiquement l'écran. Cette fonction peut être désactivée pour permettre l'utilisation de l'appareil.



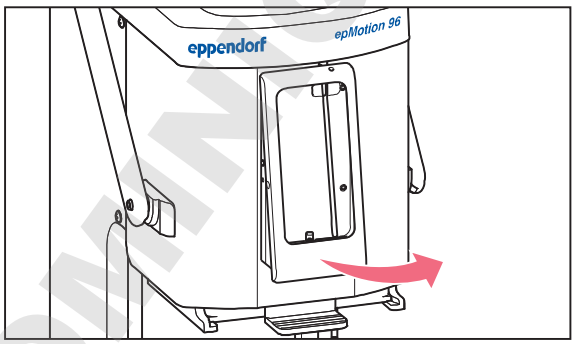

1. *Settings*Ouvrir le menu.
2. Sélectionner le menu *General*.
3. Sélectionner *Auto-Lock*, puis le paramètre *Never*.

## 4.6 Insérer l'iPod dans la station d'accueil

La station d'accueil permet de charger automatiquement la batterie rechargeable de l'iPod. La transmission des données est assurée par une connexion WIFI.

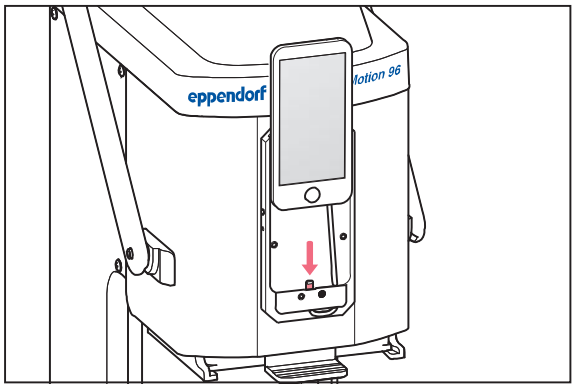
Prérequis

- L'outil destiné à la station d'accueil est disponible.

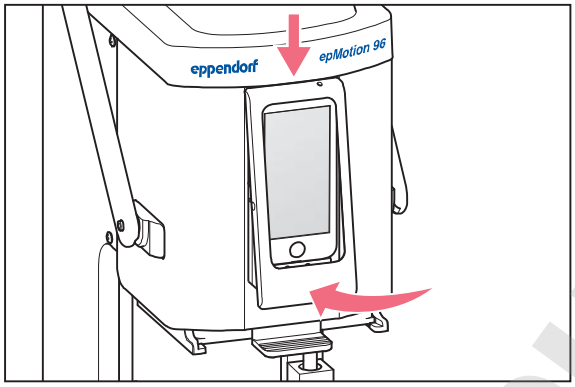



1. Dévisser les vis du cadre.
2. Retirer le cadre.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS




3. Insérer l'iPod bien droit par le haut et le pousser sur le connecteur.
4. Remettre le cadre.




5. Remettre le cadre.
6. Insérer et serrer les vis.
   L'iPod est chargé via la station d'accueil.
   L'iPod dispose d'une sécurité antivol.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# 5 Logiciel

## 5.1 Écran tactile

L'écran tactile est utilisé pour sélectionner un mode, définir des paramètres ou exécuter des fonctions. Les paramètres définis sont affichés dans les champs d'état correspondants.

### 5.1.1 Structure de l'écran tactile

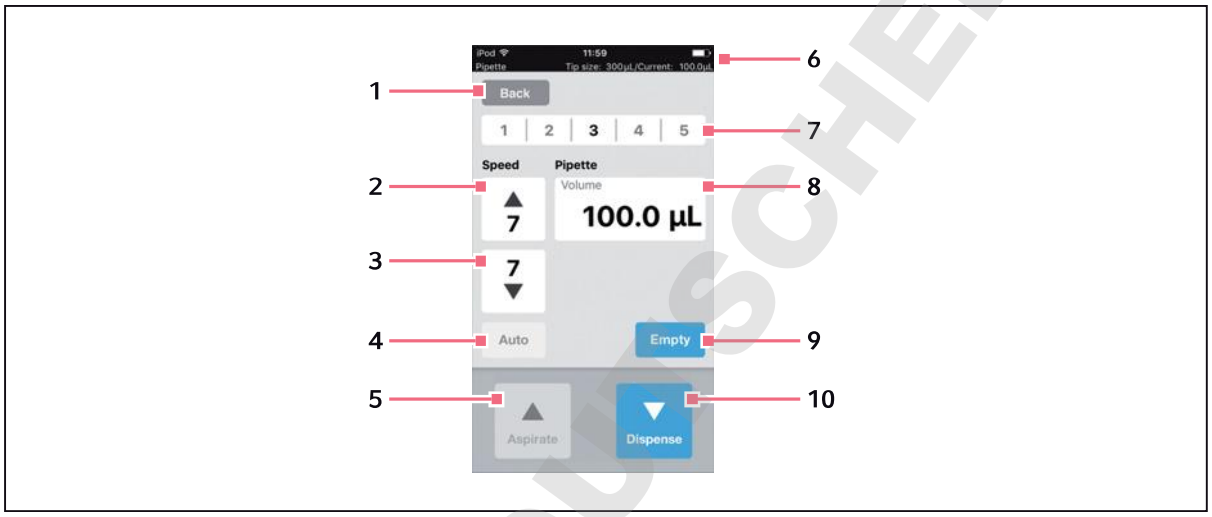



Fig. 5-1: Structure et composants de l'écran tactile - mode exemple *Pipette*

1 **Bouton *Back***
Appel de la vue précédente

2 **Vitesse d'aspiration du liquide**
Niveaux 1 – 9

3 **Vitesse de distribution du liquide**
Niveaux 1 – 9

4 **Fonction de pipetage automatique**

5 **Bouton *Aspirate***
Aspiration de liquide

6 **Barre d'état**
Connexion WIFI, heure, actualisation
Mode de fonctionnement, taille des pointes de pipette, volume actuel

7 **Profils de paramètres enregistrés**
Profils 1 – 5

8 **Paramètres**

9 **Bouton *Empty***
Purge des pointes de pipette

10 **Bouton *Dispense***
Distribution de liquide

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 5.2 Vue d'ensemble des modes de fonctionnement

Des modes de fonctionnement prédéfinis sont disponibles pour les applications standard.

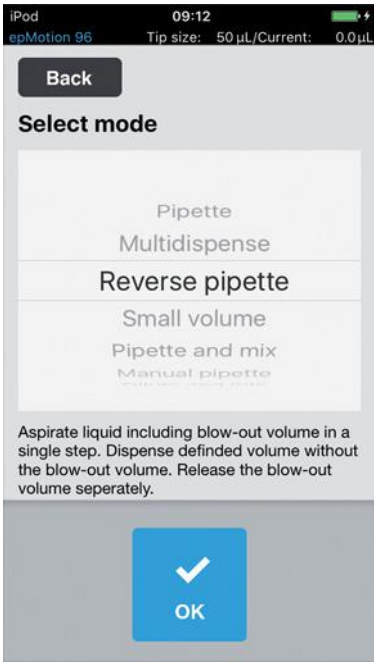



Fig. 5-2: Écran avec la sélection des modes de fonctionnement

| Mode de fonctionnement | Utilisation |
|---|---|
| *Pipette* | Aspirer du liquide en une fois et le distribuer en une fois. |
| *Multidispense* | Aspirer du liquide en une fois et le distribuer en plusieurs fois. |
| *Reverse pipette* | Plus d'aspiration de liquide grâce au dépassement de course (volume de soufflage)Distribuer la quantité de liquide définie sans volume de soufflage. Distribuer le volume de soufflage par soufflage distinct. |
| *Small volume* | Dans la première étape, aspirer un grand volume d'un liquide du système (liquide neutre, par exemple de l'eau), puis aspirer un coussin d'air, puis aspirer le liquide cible.Lors de la distribution du liquide cible, le liquide du système reste dans la pointe. |
| *Pipette and mix* | Distribuer le liquide puis mélanger. |
| *Manual pipette* | Déterminer manuellement le volume d'aspiration et de distribution de liquide. |
| *Dilute and mix* | Aspirer beaucoup de diluant et peu de liquide concentré. Le diluant et le liquide concentré sont mélangés lors de la distribution. |
| *Multiaspirate* | Aspirer du liquide en plusieurs fois et le distribuer en une seule fois. |
| *Run program* | –Sélectionner et exécuter le programme prédéfini. |
| *Settings* | Paramétrer les propriétés du système. |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 5.2.1 Sélection du mode de fonctionnement

1. Cliquer sur la sélection du mode et dérouler la liste vers le haut ou vers le bas.
2. Confirmer avec *OK*.
   L'écran avec le mode sélectionné s'affiche.

## 5.3 Éléments de commande du logiciel

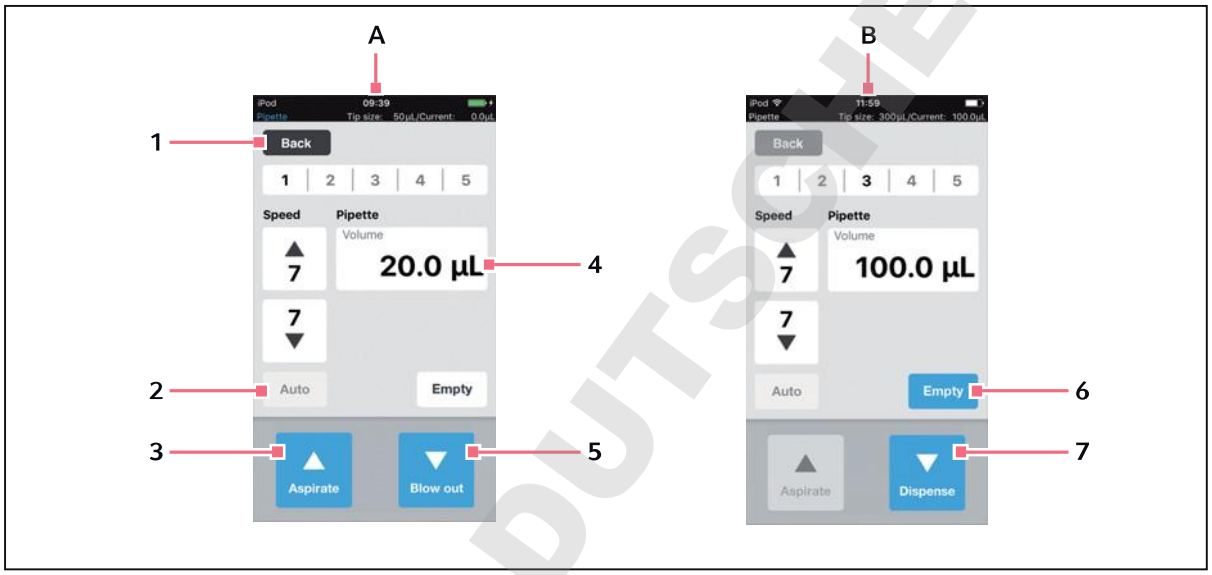



Fig. 5-3: Éléments de commande du logiciel

**A Vue après appel du mode de fonctionnement**

**B Vue après l'aspiration de liquide**

**1 Bouton *Back***
Bouton actif
Appel de la vue précédente

**2 Bouton *Auto***
Bouton inactif

**3 Bouton *Aspirate***
Bouton actif

**4 Paramètre *Volume***
Paramètre modifiable

**5 Bouton *Blow out***
Bouton actif

**6 Bouton *Empty***
Bouton actif

**7 Bouton *Dispense***
Bouton actif

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 5.4 Saisie ou modification des paramètres

Dans chaque mode de fonctionnement sont enregistrés 5 paramètres prédéfinis.Les profils des paramètres peuvent être remplacés par des valeurs personnalisées et enregistrés.

### 5.4.1 Modification des paramètres

Les paramètres peuvent être modifiés en utilisant le clavier de l'iPod.

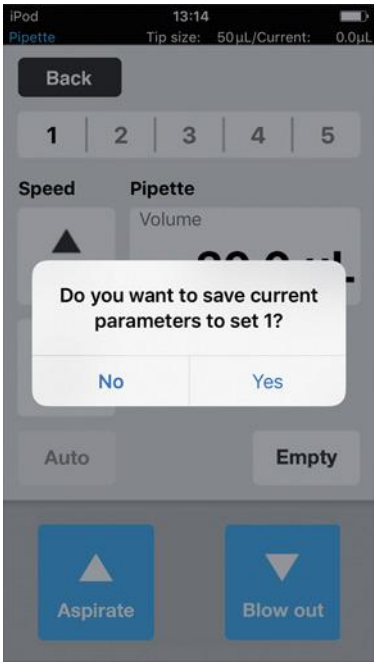



1. Toucher et maintenir le paramètre.
   Le clavier apparaît.
2. Modifier la valeur du paramètre.
3. Toucher dans la zone libre de l'écran.
   Le clavier disparaît.
   La valeur modifiée est enregistrée.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 5.4.2 Enregistrement du profil de paramètres

Dans chaque mode de fonctionnement peuvent être enregistrés plusieurs profils de paramètres.

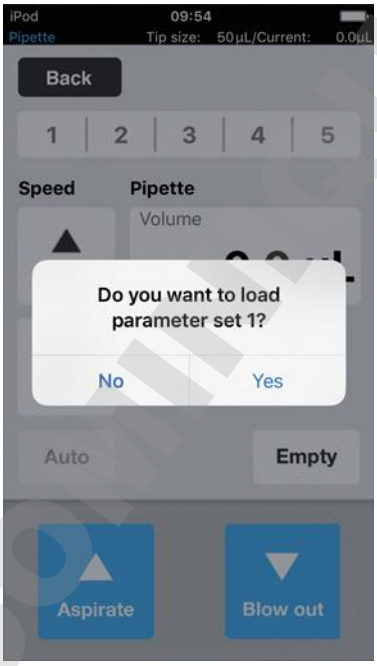



1. Sélectionner le mode.
2. Régler les paramètres pour le mode.
3. Sélectionner le numéro souhaité pour le profil de paramètres et le maintenir appuyé.
4. Confirmer avec *Yes*.
   Le profil de paramètres est enregistré.
   Le numéro du profil de paramètres enregistré s'affiche en noir.

### 5.4.3 Charger le profil de paramètres

Prérequis

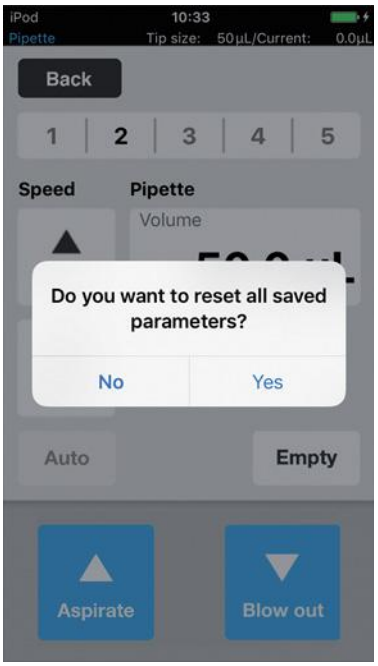
- Un profil de paramètres enregistré est disponible.




1. Toucher le numéro du profil de paramètres.
2. Confirmer avec *Yes*.
   Le profil de paramètres est chargé et affiché.
   Le numéro du profil de paramètres est représenté en noir.

DOCUMENTATION TECHNIQUE DUTSCHER SAS

### 5.4.4 Réinitialiser tous les profils de paramètres




1. Maintenir pressé le bouton *Back*.
2. Confirmer avec *Yes*.
   Toutes les modifications personnalisées dans ce mode de fonctionnement sont effacées.
   Les profils de paramètres prédéfinis sont disponibles.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# 6 Utilisation

## 6.1 Mise en marche et arrêt de l'appareil



**AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution pour cause d'appareil ou de câble secteur endommagé.**

- N'enclenchez l'appareil que si l'appareil et le câble secteur sont intacts.
- Mettez uniquement en service les appareils qui ont été installés dans les règles de l'art ou ont fait l'objet d'une maintenance.
- En cas de danger, mettez l'appareil hors tension. Débranchez la fiche secteur de l'appareil ou de la prise de courant avec terre. Utilisez le dispositif de sectionnement prévu (par ex. interrupteur d'arrêt d'urgence au sein du laboratoire).

### 6.1.1 Mise en marche de l'instrument

Prérequis

- Il n'y a pas de pointe de pipette dans l'appareil.

1. Mettre l'appareil en marche avec l'interrupteur général.
   L'appareil effectue un autotest.
   L'appareil est prêt à l'emploi lorsque la LED d'état est verte.
   L'iPod touch est en cours de chargement.
   Le logiciel peut être démarré (voir p. 38).

### 6.1.2 Mise à l'arrêt de l'instrument

1. Éteindre l'appareil avec l'interrupteur général.
2. Éteindre l'iPod touch.
   Tous les composants de l'appareil et la station d'accueil sont hors tension.

## 6.2 Démarrage du logiciel

### 6.2.1 Démarrage du logiciel

Prérequis

- L'appareil est sous tension.
- Le logiciel epMotion 96 est installé.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS




1. Cliquer sur l'icône *epMotion 96*.
2. Confirmer l'écran de démarrage avec *OK*.
   La sélection des modes de fonctionnement s'affiche.

### 6.2.2 Arrêt du logiciel

Il n'est pas possible de quitter le logiciel directement via un bouton.




1. Appuyer deux fois sur la touche *Home* de l'iPod.
2. Cliquer sur l'écran du logiciel et le déplacer vers le haut, en dehors de la fenêtre.
   Le logiciel est fermé.

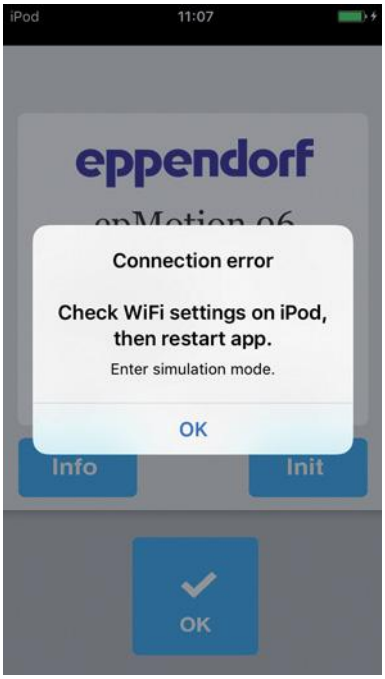
DOCUMENTATION TECHNIQUE DUTSCHER SAS

### 6.2.3 Démarrage du mode de simulation

Prérequis

- L'appareil est éteint.

Si l'appareil est désactivé, le logiciel peut être démarré en mode simulation. Il est possible de visualiser et de modifier tous les réglages. Il est impossible d'exécuter les modes.




1. Cliquer sur l'icône *epMotion 96*.
2. Confirmer le message d'erreur avec *OK*.
   Le logiciel démarre en mode simulation.
   Le mode *Simulation Mode* s'affiche.




3. Démarrer le mode simulation avec *OK*.
   L'ensemble des fonctions et modes sont opérationnels et peuvent être utilisés.
   Il n'y a pas de connexion WIFI.
   Il n'y a aucun transfert de données vers l'appareil de pipetage.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

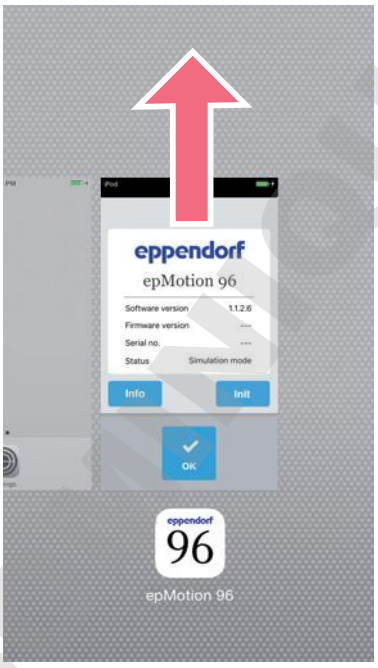
### 6.2.4 Passer du mode simulation au mode travail




1. Activer l'appareil.
2. Attendre que la connexion **WIFI** soit active.
3. Appuyer sur la touche *Init*.
   Le mode de simulation est fermé.
   Le mode *Connected* s'affiche.

### 6.2.5 Fermeture du mode de simulation

Il n'est pas possible de quitter le logiciel directement via un bouton.




1. Appuyer deux fois sur la touche *Home* de l'iPod.
2. Déplacer l'écran du logiciel vers le haut, en dehors de la fenêtre.
   Le mode de simulation est fermé.
   Le logiciel est fermé.

DOCUMENTATION DUTSCHER SAS

## 6.3 Insertion des pointes de pipette

**ATTENTION ! Risque de pincement entre le levier et le boîtier.**
Lorsque l'on saisit le levier latéralement, on prend le risque de se coincer les doigts entre le levier et le boîtier.

- Lors du verrouillage/déverrouillage, saisissez le levier toujours par le haut.

**AVIS ! Erreur de dosage à cause d'un traitement incorrect des pointes de pipette.**
Les pointes de pipette se déforment et changent de taille pendant l'autoclavage.

- Ne pas autoclaver les pointes de pipette. Le cas échéant, utiliser des pointes de pipette spécifiées comme stériles.
- Ne pas empiler des Racks qui comportent des pointes de pipette.

**AVIS ! Dommage matériel causé par des pointes de pipette de taille incorrecte.**
Une recharge avec des pointes de pipettes de moins de 50 µL entraîne des dommages à l'appareil. Le liquide en excès aboutit dans la tête de dosage endommage la mécanique et entraîne des erreurs de mesure.

- epMotion 96 – N'utilisez que des recharges avec des pointes de pipette de 50 µL ou 300 µL.
- epMotion 96xl – N'utilisez que des recharges avec des pointes de pipette de 300 µL ou 1000 µL.
- Si du liquide est entré dans la tête de dosage, désactivez l'appareil.
- Veuillez contacter le service après-vente autorisé.

**AVIS ! Dommage matériel suite à un équipement erroné des recharges.**
L'appareil reconnaît la taille des pointes grâce au codage figurant sur la recharge. Un équipement erroné des recharges peut provoquer une contamination de la tête de pipetage.

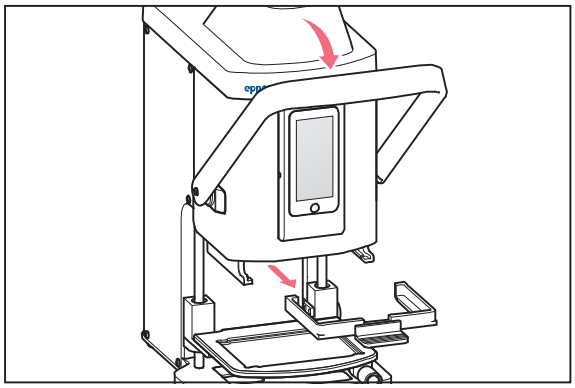
- Utilisez uniquement des recharges équipées par le fabricant.
- N'équipez pas les recharges manuellement.
- N'utilisez que les tailles de pipette recommandées.

Lorsque l'on débloque les pointes de pipette, du liquide s'échappe de ces dernières. Veillez à ce que les pointes de pipette soient entièrement vides avant de les remplacer.

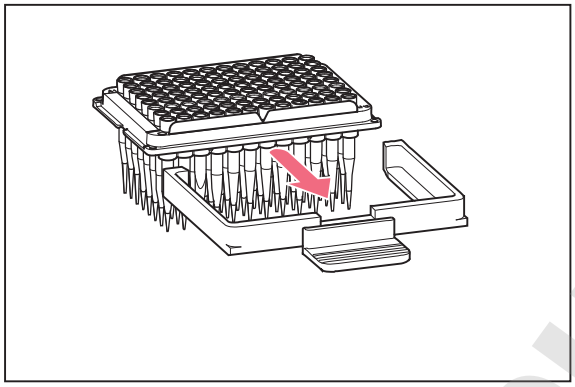
Prérequis

- La table de levage est en position de base.
- Les pointes de pipettes (epT.I.P.S. Motion Reloads) sont disponibles.

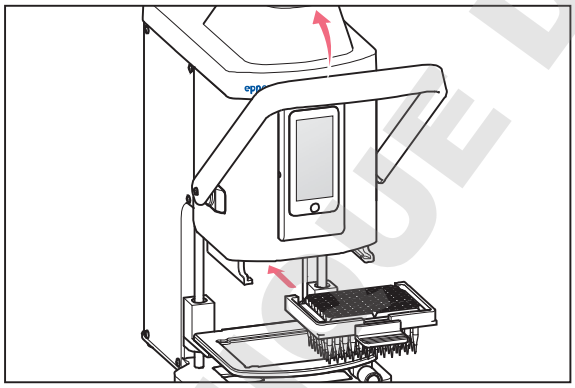
DOMINIQUE DUTSCHER SAS



1. Tirer le levier de l'appareil de pipetage vers l'avant.
2. Retirer le cadre de chargement.



3. Insérer la recharge avec les pointes de pipette dans le cadre de chargement.
   L'encoche de la recharge doit être en face de la poignée du cadre de chargement.



4. Insérer le cadre de chargement dans l'appareil de pipetage.
5. Pousser le levier de l'appareil de pipetage vers l'arrière.
   Les pointes de pipette sont insérées et bloquées.
   Le volume des pointes de pipette est indiqué dans la barre d'état du logiciel.

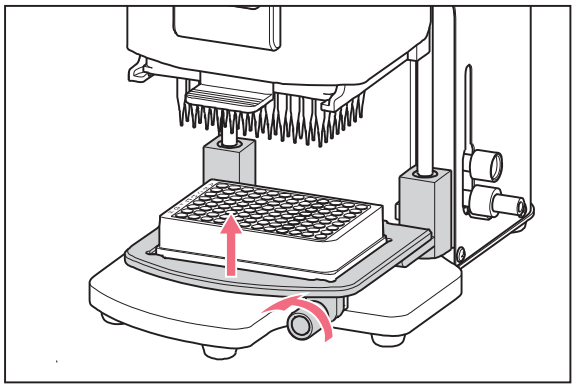
## 6.4 Déplacement de la table de levage

### 6.4.1 Déplacement de la table de levage vers sa position de travail

Prérequis

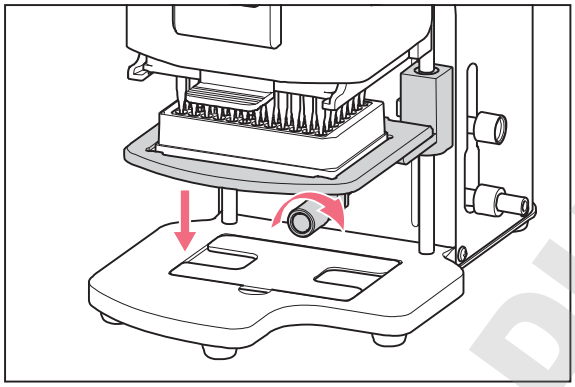
- Les pointes de pipette sont insérées.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



1. Desserrer la poignée de blocage.
2. Déplacer la table de levage en direction du haut, vers sa position de travail.
3. Serrer la poignée de blocage.
   Le liquide peut être aspiré.
   Le liquide peut être distribué.
   La butée peut être réglée.

### 6.4.2 Déplacement de la table de levage vers sa position de base



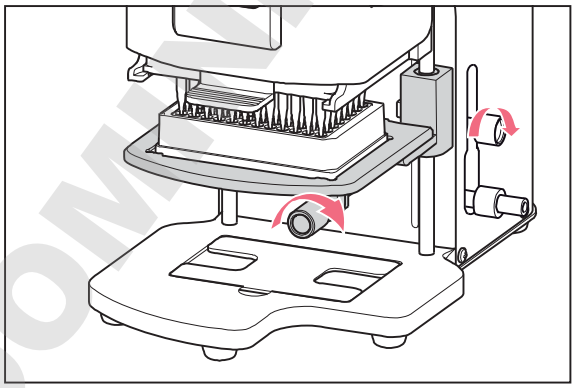
1. Maintenir la table de levage et desserrer la poignée de blocage.
2. Déplacer la table de levage vers sa position de base.
   Le consommable source ou le consommable de destination peuvent être remplacés.
   Des pointes de pipette peuvent être mises en place.

### 6.4.3 Réglage de la butée supérieure de la table de levage

La butée correspond à la position finale de la table de levage dans la position de travail. La butée est utile lorsque l'on doit remplir plusieurs plaques. Dans les modes *Multidispense* et *Multiaspirate*, on peut utiliser la butée pour l'aspiration et la distribution semi-automatiques de liquide.

Prérequis

- La butée est en position de base.



1. Déplacer la table de levage vers sa position de travail.
2. Serrer la poignée de blocage de la table de levage.
3. Serrer la poignée de blocage de la butée.
   La position de travail est maintenant fixée.

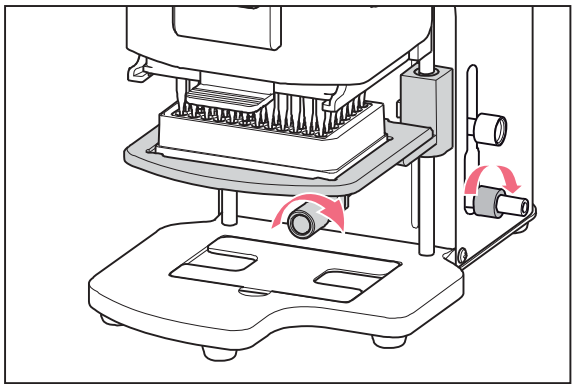
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 6.4.4 Réglage de la butée inférieure de la table de levage

La butée correspond à la position finale inférieure de la table de levage dans la position de travail. Le déplacement de la table de levage est ainsi raccourci, ce qui accélère le rythme de travail.

Prérequis

- La butée est en position de base.

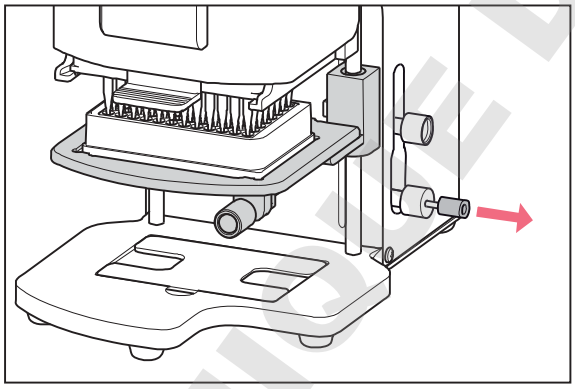


1. Déplacer la table de levage vers sa position de travail.
2. Serrer la poignée de blocage de la table de levage.
3. Serrer la poignée de blocage de la butée inférieure.

### 6.4.5 Déblocage de la butée inférieure

Prérequis

- La butée inférieure est réglée.

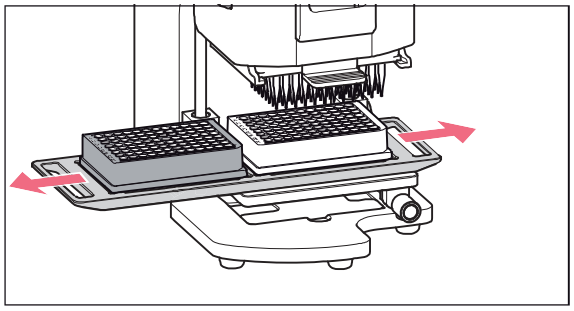


1. Tirer le dispositif de déblocage.
   La butée inférieure est débloquée.
   La table de levage peut être déplacée jusqu'à sa position de base.

## 6.5 Déplacer la glissière 2 positions

La glissière 2 positions se déplace horizontalement sur la table de levage. Il est possible de positionner un consommable source et un consommable de destination simultanément. La manipulation de la table de levage se réfère à la table de levage simple sans glissière 2 positions.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



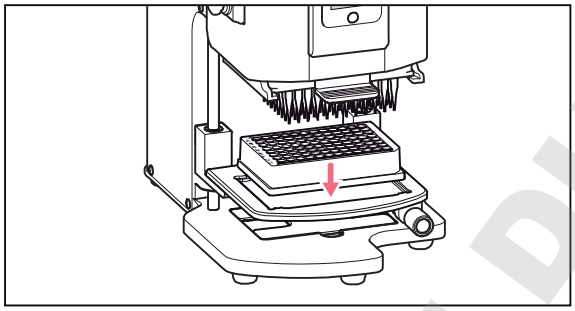
1. Déplacer la glissière 2 positions au-dessus de la butée.
2. Déplacer horizontalement la glissière 2 positions du consommable source vers le consommable de destination.
   La glissière 2 positions s'enclenche en position finale.

## 6.6 Insertion de la plaque

### 6.6.1 Insertion de la plaque 96 puits

Prérequis

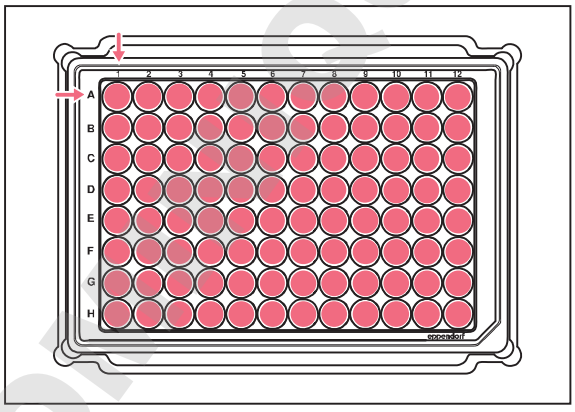
- La table de levage est en position initiale.
- L'adaptateur pour plaque 384 puits se trouve dans la base.



1. Insérer la plaque 96 puits dans la table de levage.

### 6.6.2 Remplissage de la plaque 96 puits

Une plaque 96 puits peut être remplie en une seule étape.



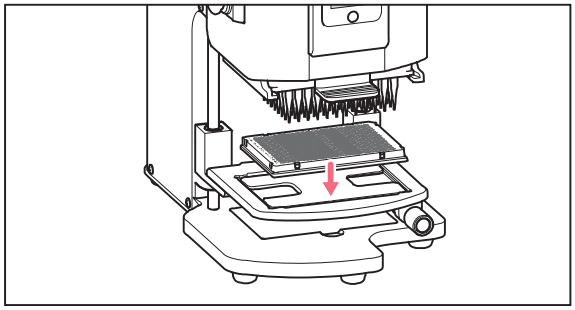

1. Déplacer la table de levage vers sa position de travail.
2. Serrer la poignée de blocage.
3. Sélectionner le mode de fonctionnement et remplir la plaque.

DOCUMENTATION DUTSCHER SAS

### 6.6.3 Insertion de la plaque 384 puits

Prérequis

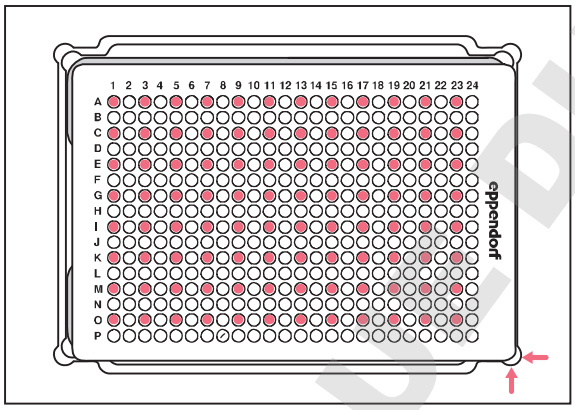
- La table de levage est en position initiale.



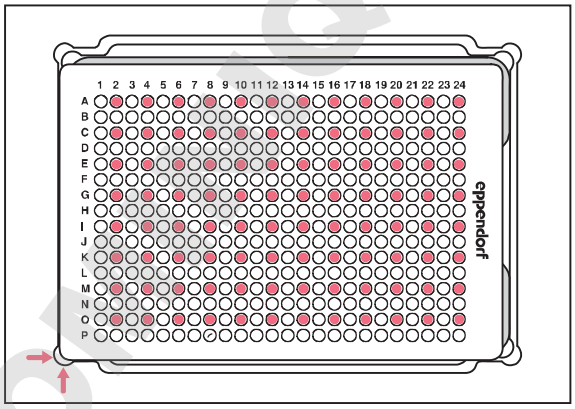
1. Lever la table de levage et prendre l'adaptateur dans la base.
2. Insérer l'adaptateur dans la table de levage.
3. Insérer la plaque 384 puits dans le coin inférieur droit.

### 6.6.4 Remplissage de la plaque 384 puits

Pour remplir entièrement une plaque 384 puits, il faut positionner successivement la plaque à chaque coin de la table de levage.

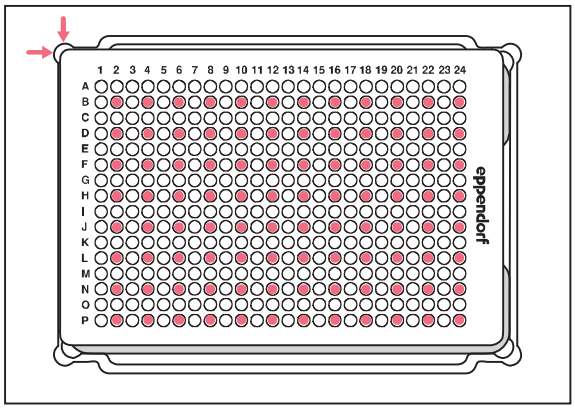



1. Positionner la plaque 384 puits en bas à droite.
2. Déplacer la table de levage vers sa position de travail.
   Une colonne sur deux (1, 3, 5, ...) et une ligne sur deux à partir de A1 (A, C, E, ...) sont remplies.

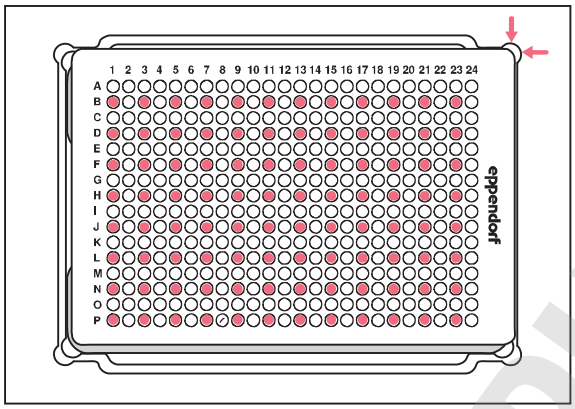



3. Déplacer la table de levage vers sa position initiale.
4. Positionner la plaque 384 puits en bas à gauche.
5. Déplacer la table de levage vers sa position de travail.
   Une colonne sur deux (2, 4, 6, ...) et une ligne sur deux à partir de A2 (A, C, E, ...) sont remplies.

DOCUMENT DEUTSCHER SAS




6. Déplacer la table de levage vers sa position initiale.
7. Positionner la plaque 384 puits en haut à gauche.
8. Déplacer la table de levage vers sa position de travail.
   Une colonne sur deux (2, 4, 6, ...) et une ligne sur deux à partir de B2 (B, D, F, ...) sont remplies.




9. Déplacer la table de levage vers sa position initiale.
10. Positionner la plaque 384 puits en haut à droite.
11. Déplacer la table de levage vers sa position de travail.
    Une colonne sur deux (1, 3, 5, ...) et une ligne sur deux à partir de B1 (B, D, F, ...) sont remplies.
    Tous les 384 puits sont remplis.

## 6.7 Aspirer le liquide - table de levage simple

Ce chapitre décrit la procédure générale pour aspirer du liquide. Les chapitres des différents modes d'exploitation décrivent les étapes de travail spécifiques de chaque mode.

Prérequis

- L'appareil est sous tension.
- Le logiciel a démarré.
- Les pointes de pipette sont insérées.

1. Mettre le consommable source sur la table de levage.
2. Sélectionner le mode de fonctionnement.
3. Régler le volume de collecte.
4. Déplacer la table de levage vers sa position de travail, jusqu'à ce que les pointes de pipette soient immergées dans le liquide.
5. Serrer la poignée de blocage de la table de levage.
6. Appuyer sur *Aspirate*.
   Le liquide est aspiré.
   Un consommable de destination peut être rempli.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 6.8 Distribution de liquide - table de levage simple

Ce chapitre décrit la procédure générale pour distribuer du liquide. Les chapitres des différents modes d'exploitation décrivent les étapes de travail spécifiques de chaque mode.

Prérequis

- La table de levage est en position initiale.
- Le consommable de destination est présent.

1. Mettre le consommable de destination sur la table de levage.
2. Desserrer la poignée de blocage de la table de levage.
3. Mettre la table de levage en position de travail jusqu'à ce que les ouvertures des pointes de pipette se trouvent en dessous du bord du récipient.
4. Serrer la poignée de blocage de la table de levage.
5. Appuyer sur le bouton *Dispense*.
6. Desserrer la poignée de blocage.
7. Déplacer la table de levage vers le haut jusqu'à ce que la pointe de la pipette plonge dans le liquide.
   Les gouttes de liquide qui collent sont raclées.
8. Déplacer la table de levage vers sa position initiale.

## 6.9 Distribution d'un faible volume de liquide – 0,5 µL à 10 µL

Prérequis

- Pointes de pipette de 50 µL
- On dispose du consommable de destination contenant le liquide donné.

Lorsque l'on distribue de faibles quantités de liquide, l'échantillon doit être distribué directement dans le liquide donné ou à la surface du liquide. Une distribution dans un consommable de destination sec n'est pas possible.

1. Remplir les pointes de pipette d'échantillon.
2. Régler la vitesse de distribution sur 9.
3. Ajuster la table de levage de telle manière à ce que les pointes de pipette touchent le liquide se trouvant dans le consommable de destination.
4. Distribuer l'échantillon dans le liquide donné.
5. Déplacer lentement la table de levage vers le bas.

## 6.10 Aspiration et distribution de liquides non aqueux

Les liquides non aqueux présentent des caractéristiques physiques qui ont un effet sur le résultat de la distribution.

On compte parmi les liquides non aqueux :

- Les liquides ayant une pression de vapeur élevée
- Les liquides ayant une tension superficielle réduite (p.ex. détergents)
- Les liquides visqueux
- Les suspensions avec particules magnétiques (Beads)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Prérequis

- La plus petite taille de pointe de pipette est sélectionnée.

1. Sélectionner le mode de fonctionnement *Reverse pipette*.
2. Prémouiller les pointes de pipette.
3. Régler le niveau de la vitesse d'aspiration de liquide sur 4.
4. Régler le niveau de la vitesse de distribution de liquide sur 5.
5. Effectuer immédiatement l'aspiration de liquide et la distribution de liquide.

## 6.11 Aspirer et distribuer le liquide - glissière 2 positions.

Ce chapitre décrit la procédure générale pour aspirer du liquide. Les chapitres des différents modes d'exploitation décrivent les étapes de travail spécifiques de chaque mode.

Prérequis

- L'appareil est sous tension.
- Le logiciel a démarré.
- Les pointes de pipette sont insérées.

1. Mettre le récipient source et le récipient cible sur la table de levage.
2. Sélectionner le mode de fonctionnement.
3. Régler le volume de collecte.
4. Régler les paramètres.
5. Déplacer la glissière 2 positions horizontalement et positionner le récipient source sous les pointes de pipette.
6. Déplacer la table de levage vers sa position de travail, jusqu'à ce que les pointes de pipette soient immergées dans le liquide.
7. Serrer la poignée de blocage de la table de levage.
8. Appuyer sur *Aspirate*.
   Le liquide est aspiré.
   Un consommable de destination peut être rempli.
9. Desserrer la poignée de blocage de la table de levage.
10. Déplacer la table de levage vers sa position initiale.
11. Déplacer la glissière 2 positions horizontalement et positionner le récipient cible sous les pointes de pipette.
12. Mettre la table de levage en position de travail jusqu'à ce que les ouvertures des pointes de pipette se trouvent en dessous du bord du récipient.
13. Serrer la poignée de blocage de la table de levage.
14. Appuyer sur le bouton *Dispense*.
15. Desserrer la poignée de blocage.
16. Déplacer la table de levage vers le haut jusqu'à ce que les pointes de pipette soient immergées dans le liquide.
    Les gouttes de liquide qui collent sont raclées.
17. Déplacer la table de levage vers sa position initiale.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 6.12 Fonction *Blow out* – Distribuer le liquide résiduel

Dans les modes suivants, le liquide résiduel fait partie du volume de distribution :
- *Pipette*
- *Pipette and mix*
- *Manual pipette*
- *Dilute and mix*

Dans les modes suivants, le liquide résiduel fait partie du volume de distribution :
- *Multidispense*
- *Reverse pipette*
- *Small volume*

Prérequis
- Le bouton *Blow out* est actif (s'affiche à la place de *Dispense*).
- Le consommable de destination est présent.

1. Déplacer la table de levage vers sa position de travail et la fixer avec la poignée de blocage.
2. Cliquer sur le bouton *Blow out*.
   Les pointes de pipette sont vidées.
3. Racler les gouttes de liquide se trouvant sur les pointes de pipette.
4. Déplacer la table de levage vers sa position de base.
5. Confirmer avec *OK*.

### 6.12.1 Passer la fonction *Blow out*

Dans les modes suivants, il est possible d'annuler ou de passer la fonction :
- *Pipette*
- *Pipette and mix*
- *Manual pipette*
- *Dilute and mix*

1. Appuyer sur *Back*.
   La question *Quit method w/o blow out?* apparaît.
2. Confirmer avec *Yes*.
   On passe le *Blow out*.
   Le liquide résiduel n'est pas distribué dans le consommable de destination.

## 6.13 *Empty* – Distribuer intégralement le liquide

1. Déplacer la table de levage vers sa position de travail et la fixer avec la poignée de blocage.
2. Appuyer sur le bouton *Empty*.
   Les pointes de pipette sont vidées intégralement.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 6.14 Mode *Pipette* – Distribution du liquide

Aspirer du liquide en une fois et le distribuer en une fois.

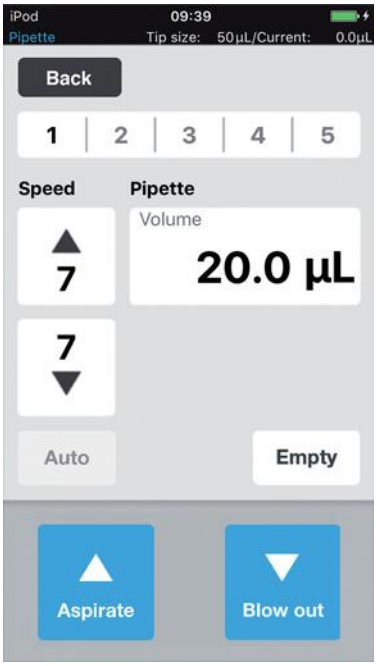



Fig. 6-1: Mode *Pipette*

### 6.14.1 Paramètre pour epMotion 96

| Paramètres | Valeur | Plage de valeurs |
|---|---|---|
| *Speed aspirate* | Régler la vitesse d'aspiration de liquide. | 1 – 9 |
| *Speed dispense* | Régler la vitesse de distribution de liquide. | 1 – 9 |
| *Volume* | Régler le volume d'aspiration en µL. | 0,5 – 300 |

### 6.14.2 Paramètre pour epMotion 96xl

| Paramètres | Valeur | Plage de valeurs |
|---|---|---|
| *Speed aspirate* | Régler la vitesse d'aspiration de liquide. | 1 – 9 |
| *Speed dispense* | Régler la vitesse de distribution de liquide. | 1 – 9 |
| *Volume* | Régler le volume d'aspiration en µL. | 5 – 1000 |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 6.14.3 Aspiration de liquide

Prérequis

- Le consommable source est présent.

1. Mettre le consommable source sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
2. Régler le volume d'aspiration et les vitesses.
3. Appuyer sur *Aspirate*.

### 6.14.4 Distribution de liquide

Prérequis

- Le liquide est aspiré.
- Le consommable de destination est présent.

1. Mettre le consommable de destination sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
2. Appuyer sur *Dispense*.

## 6.15 Mode *Multidispense* – Distribution multiple de liquide

Aspirer du liquide en une fois et le distribuer en plusieurs fois. Avec la fonction *Auto*, il est possible d'activer la distribution automatique de liquide.




Fig. 6-2: Mode *Multidispense*

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 6.15.1 Paramètre pour epMotion 96

| Paramètres | Valeur | Plage de valeurs |
|---|---|---|
| *Speed aspirate* | Régler la vitesse d'aspiration de liquide. | 1 – 9 |
| *Speed dispense* | Régler la vitesse de distribution de liquide. | 1 – 9 |
| *Dispense vol.* | Régler le volume de distribution en µL. | 0,5 – 300 |
| *Dispense steps* | Régler le nombre de cycles de distribution. | 1 – 99 |

### 6.15.2 Paramètre pour epMotion 96xl

| Paramètres | Valeur | Plage de valeurs |
|---|---|---|
| *Speed aspirate* | Régler la vitesse d'aspiration de liquide. | 1 – 9 |
| *Speed dispense* | Régler la vitesse de distribution de liquide. | 1 – 9 |
| *Dispense vol.* | Régler le volume de distribution en µL. | 5 – 1000 |
| *Dispense steps* | Régler le nombre de cycles de distribution. | 1 – 99 |

### 6.15.3 Aspiration de liquide

Prérequis

- Le consommable source est présent.

1. Mettre le consommable source sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
2. Régler le volume de distribution et les cycles de distribution.
3. Régler les vitesses.
4. Appuyer sur *Aspirate*.

### 6.15.4 Distribution de liquide

Prérequis

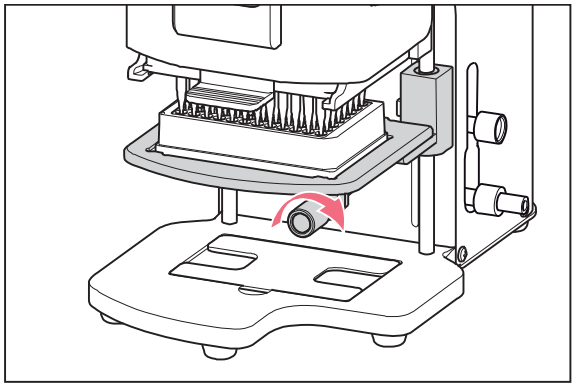
- Le liquide est aspiré.
- Les consommables de destination sont présents.

1. Mettre le consommable de destination sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
2. Appuyer sur *Dispense*.
3. Déplacer la table de levage vers sa position de base.
4. Remplacer ou déplacer le consommable de destination.

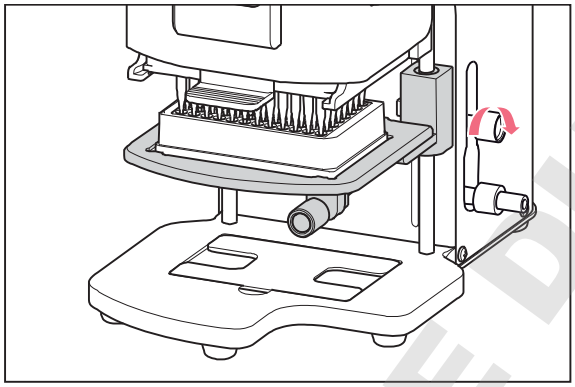
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 6.15.5 Distribution semi-automatique du liquide

La fonction *Auto* est utile pour remplir plusieurs plaques 96 puits les unes après les autres ou pour remplir une plaque 384 puits.



1. Cliquer sur le bouton *Auto*.
2. Régler le volume de distribution.
3. Régler les cycles de distribution.
4. Aspirer du liquide à partir d'un consommable source.
5. Mettre le consommable de destination sur la table de levage.
6. Déplacer la table de levage vers sa position de travail et l'arrêter.



7. Serrer la poignée de blocage de la butée.
8. Abaisser la table de levage.
9. Déplacer la table de levage contre la butée, puis l'arrêter.
   La distribution de liquide est déclenchée.
   Le nombre d'étapes de distribution restantes est indiqué.
10. Déplacer la table de levage vers sa position de base.
11. Remplacer ou déplacer le consommable de destination.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 6.16 Mode *Reverse pipette* – aspiration de volumes importants de liquide

Plus d'aspiration de liquide grâce au dépassement de course (volume de soufflage). Distribuer la quantité de liquide définie sans volume de soufflage. Distribuer le volume de soufflage par soufflage distinct (Blow-out).

Le pipetage inverse est avantageux pour les liquides ayant une teneur élevée en protéines (p.ex. plasma, sérum) et les liquides ayant une viscosité élevée. Dans le cas du pipetage de solutions aqueuses, le pipetage inverse n'est pas nécessaire.

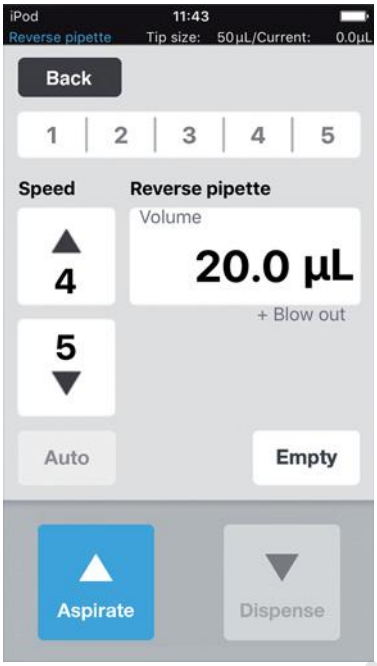



Fig. 6-3: Mode *Reverse pipette*

### 6.16.1 Paramètre pour epMotion 96

| Paramètres | Valeur | Plage de valeurs |
|---|---|---|
| *Speed aspirate* | Régler la vitesse d'aspiration de liquide. | 1 – 9 |
| *Speed dispense* | Régler la vitesse de distribution de liquide. | 1 – 9 |
| *Volume* | Régler le volume de distribution en µL. | 0,5 – 300 |
| *Blow out* | Volume défini en fonction de la taille de la pipette et du volume de l'échantillon. Est aspiré avec le volume de l'échantillon. | |

| Paramètres | Pointe de pipette | Volume de l'échantillon | Plage de valeurs |
|---|---|---|---|
| *Blow out* | 50 µL | 50 µL | 12 µL |
| | 300 µL | ≤ 270 µL | 30 µL |
| | | ≥ 270 µL | 22 µL |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 6.16.2 Paramètre pour epMotion 96xl

| Paramètres | Valeur | Plage de valeurs |
|---|---|---|
| *Speed aspirate* | Régler la vitesse d'aspiration de liquide. | 1 – 9 |
| *Speed dispense* | Régler la vitesse de distribution de liquide. | 1 – 9 |
| *Volume* | Régler le volume de distribution en µL. | 5 – 1000 |
| *Blow out* | Volume défini en fonction de la taille de la pipette et du volume de l'échantillon. Est aspiré avec le volume de l'échantillon. | |

| Paramètres | Pointe de pipette | Volume de l'échantillon | Plage de valeurs |
|---|---|---|---|
| *Blow out* | 300 µL | 50 µL | 12 µL |
| | 1000 µL | 50µL | 50 µL |
| | | 50µL | 50 µL |

### 6.16.3 Aspiration de liquide

Prérequis

- Le consommable source est présent.

1. Mettre le consommable source sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
2. Régler le volume de distribution et les vitesses.
3. Appuyer sur *Aspirate*.

### 6.16.4 Distribution de liquide

Prérequis

- Le liquide est aspiré.
- Le consommable de destination est présent.

1. Mettre le consommable de destination sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
2. Appuyer sur *Dispense*.
3. Appuyer sur *Empty*.
   La distribution de liquide est terminée.

### 6.16.5 Distribution multiple de liquide

1. Mettre le consommable source contenant l'échantillon liquide sur la table de levage.
2. Appuyer sur *Aspirate*.
   L'échantillon liquide est à nouveau aspiré.
3. Mettre le consommable de destination sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
4. Appuyer sur *Dispense*.
   Le liquide est distribué.
5. Appuyer sur *Empty*.
   La distribution de liquide est terminée.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 6.17 Mode *Small volume* – distribution de quantités très faibles de liquide

Dans la première étape, aspirer un grand volume d'un liquide du système (liquide neutre, par exemple de l'eau), puis aspirer un coussin d'air, puis aspirer le liquide cible. Lors de la distribution du liquide cible, le liquide du système reste dans la pointe.

Le liquide du système réduit le coussin d'air comprimé. Il est possible de cette manière de distribuer de faibles volumes avec une grande pointe de pipette.

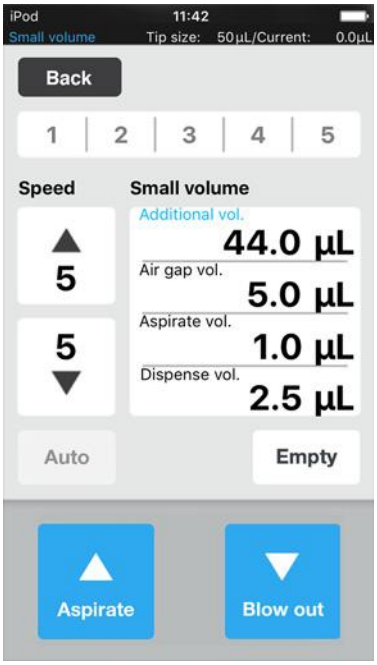



Fig. 6-4: Mode *Small volume*

### 6.17.1 Paramètre pour epMotion 96

| Paramètres | Valeur | Plage de valeurs |
|---|---|---|
| *Speed aspirate* | Régler la vitesse d'aspiration de liquide. | 1 – 9 |
| *Speed dispense* | Régler la vitesse de distribution de liquide. | 1 – 9 |
| *Additional vol.* | Régler le volume de liquide du système en µL. | 0,5 – 300 |
| *Air gap vol.* | Régler le volume du coussin d'air en µL. | 0,5 – 300 |
| *Aspirate vol.* | Régler le volume de l'échantillon en µL. | 0,5 – 300 |
| *Dispense vol.* | Régler le volume de distribution en µL. | 0,5 – 300 |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 6.17.2 Paramètre pour epMotion 96xl

| Paramètres | Valeur | Plage de valeurs |
|---|---|---|
| *Speed aspirate* | Régler la vitesse d'aspiration de liquide. | 1 – 9 |
| *Speed dispense* | Régler la vitesse de distribution de liquide. | 1 – 9 |
| *Additional vol.* | Régler le volume de liquide du système en µL. | 5 – 1000 |
| *Air gap vol.* | Régler le volume du coussin d'air en µL. | 5 – 1000 |
| *Aspirate vol.* | Régler le volume de l'échantillon en µL. | 5 – 1000 |
| *Dispense vol.* | Régler le volume de distribution en µL. | 5 – 1000 |

### 6.17.3 Exemple – distribution d'1 µL de liquide cible

Prérequis

- Pointes de pipette de 50 µL
- 1 µL de liquide cible

1. Aspirer 45 µL de liquide du système.
2. Aspirer 5 µL d'air.
3. Aspirer 1 µL de liquide cible.
4. Régler 2,5 µL de volume de distribution.

   Le volume de distribution doit être au minimum égal au volume du liquide cible.
   Le volume de distribution doit être au maximum égal à la somme des volumes du coussin d'air et du liquide cible.
5. Distribuer le liquide cible d'un volume total de 2,5 µL dans le consommable de destination.

   1 µL de liquide cible et 1,5 µL d'air sont distribués.

### 6.17.4 Aspiration de liquide

Prérequis

- On dispose d'un consommable source contenant du liquide du système.
- On dispose d'un consommable source contenant de l'échantillon liquide.

1. Régler le volume d'aspiration du liquide du système.
2. Régler le volume d'aspiration du coussin d'air.
3. Régler le volume d'aspiration de l'échantillon liquide.
4. Régler le volume de distribution.
5. Régler la vitesse d'aspiration.
6. Régler la vitesse de distribution.
7. Mettre le consommable source contenant le liquide du système sur la table de levage.
8. Déplacer la table de levage vers sa position de travail.
9. Appuyer sur *Aspirate*.

   Le liquide du système est aspiré (grand volume non comprimable).
10. Déplacer la table de levage vers sa position de base.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

11. Appuyer sur *Aspirate*.

    Le coussin d'air est aspiré (faible volume comprimable).

12. Mettre le consommable source contenant l'échantillon liquide sur la table de levage.
13. Déplacer la table de levage vers sa position de travail.
14. Appuyer sur *Aspirate*.

    L'échantillon liquide est aspiré.

### 6.17.5 Distribution de liquide

Prérequis

- Le liquide du système, le coussin d'air et l'échantillon liquide sont aspirés.
- Le consommable de destination est présent.

1. Mettre le consommable de destination sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
2. Appuyer sur *Dispense*.

   L'échantillon liquide est distribué.
   Le liquide restant est expulsé avec le coussin d'air.

### 6.17.6 Distribution multiple de liquide

1. Appuyer sur *Aspirate*.

   Le coussin d'air est à nouveau aspiré.

2. Mettre le consommable source contenant l'échantillon liquide sur la table de levage.
3. Appuyer sur *Aspirate*.

   L'échantillon liquide est à nouveau aspiré.

4. Mettre le consommable de destination sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
5. Appuyer sur *Dispense*.

   L'échantillon liquide est distribué.
   Le liquide restant est expulsé avec le coussin d'air.

6. Appuyer sur *Empty*.

   La distribution de liquide est terminée.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 6.18 Mode *Pipette and mix* – Distribution et mélange du liquide

Aspirer du liquide en une fois, le distribuer en une fois et le mélanger automatiquement.

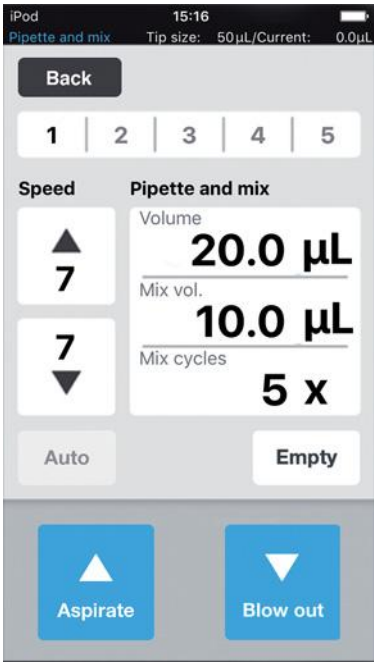



Fig. 6-5: Mode *Pipette and mix*

### 6.18.1 Paramètre pour epMotion 96

| Paramètres | Valeur | Plage de valeurs |
|---|---|---|
| *Speed aspirate* | Régler la vitesse d'aspiration de liquide. | 1 – 9 |
| *Speed dispense* | Régler la vitesse de distribution de liquide. | 1 – 9 |
| *Volume* | Régler le volume d'aspiration en µL. | 0,5 – 300 |
| *Mix vol.* | Régler le volume de mélange en µL. | 0,5 – 300 |
| *Mix cycles* | Régler le nombre de cycles de mélange. | 1 – 99 |

### 6.18.2 Paramètre pour epMotion 96xl

| Paramètres | Valeur | Plage de valeurs |
|---|---|---|
| *Speed aspirate* | Régler la vitesse d'aspiration de liquide. | 1 – 9 |
| *Speed dispense* | Régler la vitesse de distribution de liquide. | 1 – 9 |
| *Volume* | Régler le volume d'aspiration en µL. | 5 – 1000 |
| *Mix vol.* | Régler le volume de mélange en µL. | 5 – 1000 |
| *Mix cycles* | Régler le nombre de cycles de mélange. | 1 – 99 |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 6.18.3 Aspiration de liquide

Prérequis

- Le consommable source est présent.

1. Mettre le consommable source sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
2. Régler le volume d'aspiration et les vitesses.
3. Appuyer sur *Aspirate*.

### 6.18.4 Distribuer et mélanger le liquide

Prérequis

- Le liquide est aspiré.
- Le consommable de destination est présent.

1. Mettre le consommable de destination sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
2. Paramétrer le volume de mélange et les cycles de mélange
3. Appuyer sur *Dispense*.
   Le volume de liquide paramétré est distribué.
   Le volume de mélange est automatiquement aspiré et distribué.

## 6.19 Mode *Manual pipette* – Aspiration et distribution manuelle de liquide

Déterminer manuellement le volume d'aspiration et de distribution de liquide.

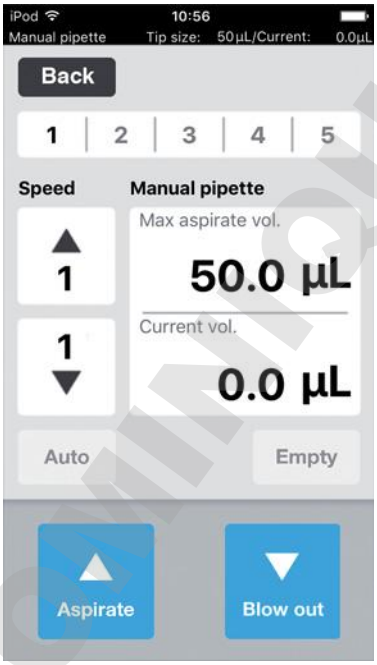



Fig. 6-6: Mode *Manual pipette*

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 6.19.1 Paramètre pour epMotion 96

| Paramètres | Valeur | Plage de valeurs |
|---|---|---|
| *Speed aspirate* | Régler la vitesse d'aspiration de liquide. | 1 – 9 |
| *Speed dispense* | Régler la vitesse de distribution de liquide. | 1 – 9 |
| *Max. aspirate vol.* | Régler le volume de distribution en µL. | 0,5 – 300 |
| *Current vol.* | Affichage du volume actuel. | 0 – 300 |

### 6.19.2 Paramètre pour epMotion 96xl

| Paramètres | Valeur | Plage de valeurs |
|---|---|---|
| *Speed aspirate* | Régler la vitesse d'aspiration de liquide. | 1 – 9 |
| *Speed dispense* | Régler la vitesse de distribution de liquide. | 1 – 9 |
| *Max. aspirate vol.* | Régler le volume de distribution en µL. | 5 – 1000 |
| *Current vol.* | Affichage du volume actuel. | 0 – 1000 |

### 6.19.3 Aspiration de liquide

Prérequis

- Le consommable source est présent.

1. Mettre le consommable source sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
2. Régler le volume d'aspiration et les vitesses.
3. Maintenir pressé le bouton *Aspirate*.

   Du liquide est aspiré jusqu'à ce que le bouton *Aspirate* soit relâché ou jusqu'à ce que le volume d'aspiration paramétré ait été atteint.

### 6.19.4 Distribution de liquide

Prérequis

- Le liquide est aspiré.
- Le consommable de destination est présent.

1. Mettre le consommable de destination sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
2. Maintenir pressé le bouton *Dispense*.

   Du liquide est distribué jusqu'à ce que le bouton *Dispense* soit relâché ou jusqu'à ce que le volume de liquide soit épuisé.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 6.20 Mode *Dilute and mix* – Diluer et mélanger un liquide

L'application est adaptée à la dilution d'échantillons et de réactifs avec une solution de dilution appropriée. Aspirer de la solution de dilution, aspirer de l'air, aspirer du liquide concentré et mélanger pendant la distribution.




Fig. 6-7: Mode *Dilute and mix*

### 6.20.1 Paramètre pour epMotion 96

| Paramètres | Valeur | Plage de valeurs |
|---|---|---|
| *Speed aspirate* | Régler la vitesse d'aspiration de liquide. | 1 – 9 |
| *Speed dispense* | Régler la vitesse de distribution de liquide. | 1 – 9 |
| *Diluent vol.* | Régler le volume d'aspiration de la solution de dilution en µL. | 0,5 – 300 |
| *Air gap vol.* | Régler le volume du coussin d'air en µL. | 0,5 – 300 |
| *Concentrate vol.* | Régler le volume d'aspiration du concentré en µL. | 0,5 – 300 |
| *Mix vol.* | Régler le volume de mélange en µL. | 0,5 – 300 |
| *Mix cycles* | Régler le nombre de cycles de mélange. | 1 – 99 |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 6.20.2 Paramètre pour epMotion 96xl

| Paramètres | Valeur | Plage de valeurs |
|---|---|---|
| *Speed aspirate* | Régler la vitesse d'aspiration de liquide. | 1 – 9 |
| *Speed dispense* | Régler la vitesse de distribution de liquide. | 1 – 9 |
| *Diluent vol.* | Régler le volume d'aspiration de la solution de dilution en µL. | 0,5 – 1000 |
| *Air gap vol.* | Régler le volume du coussin d'air en µL. | 5 – 1000 |
| *Concentrate vol.* | Régler le volume d'aspiration du concentré en µL. | 5 – 1000 |
| *Mix vol.* | Régler le volume de mélange en µL. | 5 – 1000 |
| *Mix cycles* | Régler le nombre de cycles de mélange. | 1 – 99 |

### 6.20.3 Aspiration de liquide

Prérequis

- Le consommable source est présent.

1. Régler les vitesses.
2. Régler le volume de liquide de la solution de dilution.
3. Régler le volume du coussin d'air.
4. Régler le volume de liquide du concentré.
5. Mettre le consommable source contenant la solution de dilution sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
6. Appuyer sur *Aspirate*.
   La solution de dilution est aspirée.
7. Déplacer la table de levage vers sa position de base.
8. Appuyer sur *Aspirate*.
   Le coussin d'air est aspiré.
9. Mettre le consommable source contenant le concentré sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
10. Appuyer sur *Aspirate*.
    Le concentré est aspiré.
    Le consommable de destination peut être rempli.

### 6.20.4 Diluer et mélanger le liquide

Prérequis

- Les liquides et le coussin d'air sont aspirés.
- Le consommable de destination est présent.

1. Mettre le consommable de destination sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
2. Régler des cycles de mélange.
3. Appuyer sur *Dispense*.
   Les liquides sont distribués et mélangés automatiquement.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 6.21 Mode *Multiaspirate* – Aspiration multiple de liquide

Aspirer du liquide en plusieurs fois et le distribuer en une seule fois. Avec la fonction *Auto*, il est possible d'activer l'aspiration de liquide automatique.

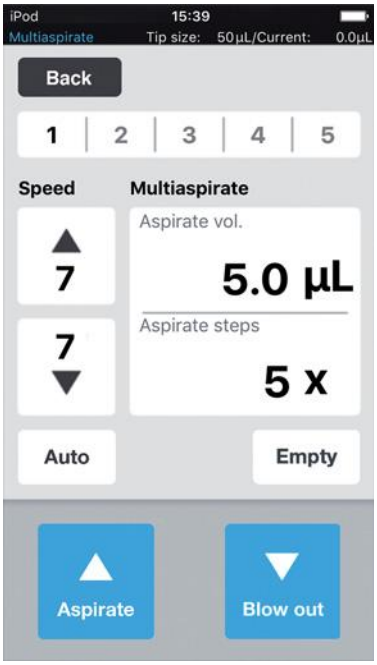



Fig. 6-8: Mode *Multiaspirate*

### 6.21.1 Paramètre pour epMotion 96

| Paramètres | Valeur | Plage de valeurs |
|---|---|---|
| *Speed aspirate* | Régler la vitesse d'aspiration de liquide. | 1 – 9 |
| *Speed dispense* | Régler la vitesse de distribution de liquide. | 1 – 9 |
| *Aspirate vol.* | Régler le volume d'aspiration en µL. | 0,5 – 300 |
| *Aspirate steps* | Régler le nombre de cycles d'aspiration. | 1 – 99 |

### 6.21.2 Paramètre pour epMotion 96xl

| Paramètres | Valeur | Plage de valeurs |
|---|---|---|
| *Speed aspirate* | Régler la vitesse d'aspiration de liquide. | 1 – 9 |
| *Speed dispense* | Régler la vitesse de distribution de liquide. | 1 – 9 |
| *Aspirate vol.* | Régler le volume d'aspiration en µL. | 5 – 1000 |
| *Aspirate steps* | Régler le nombre de cycles d'aspiration. | 1 – 99 |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 6.21.3 Aspiration de liquide

Prérequis

- Le consommable source est présent.

1. Mettre le consommable source sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
2. Régler le volume d'aspiration et les vitesses.
3. Régler le nombre de cycles d'aspiration.
4. Abaisser la table de levage.
5. Déplacer la table de levage contre la butée, puis l'arrêter.
   L'aspiration de liquide se déclenche.
6. Remplacer ou déplacer le consommable source.

### 6.21.4 Distribution de liquide

Prérequis

- Le liquide est aspiré.
- Le consommable de destination est présent.

1. Mettre le consommable de destination sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
2. Appuyer sur *Dispense*.

## 6.22 Mode *Run program* – Créer et enregistrer le programme

Différents modes de fonctionnement peuvent être sélectionnés, paramétrés, enregistrés et exécutés en tant que programmes. Utilisez le mode pour exécuter des étapes de travail prédéfinies. Les pointes de pipette peuvent être échangées entre les modes d'exploitation dans le déroulement du programme.

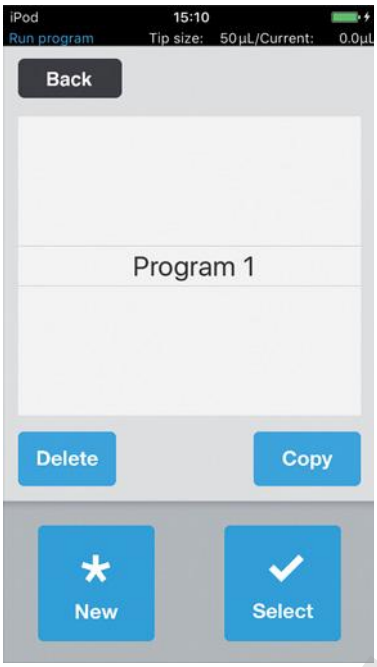



Fig. 6-9: Mode *Run program*

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

| Paramètres | Valeur |
|---|---|
| *Delete* | Effacer le programme sélectionné. |
| *Copy* | Réaliser une copie du programme sélectionné. |
| *New* | Créer un nouveau programme. |
| *Select* | Ouvrir le programme sélectionné. |

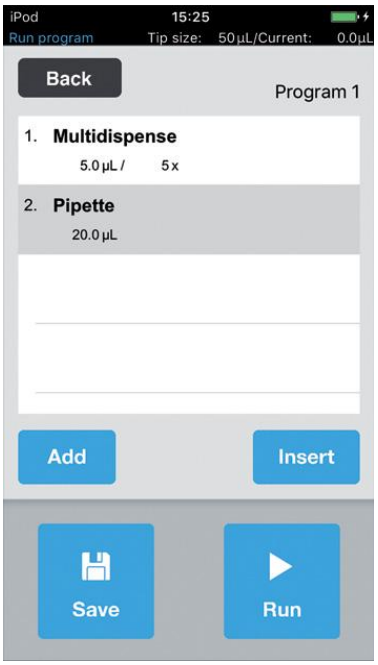
### 6.22.1 Création et enregistrement d'un programme




1. Appuyer sur *New*.
2. Saisir le nom du programme.
   L'éditeur de programmes s'ouvre.
3. Ajouter des modes.
4. Appuyer sur *Save*.
   Le programme est enregistré.

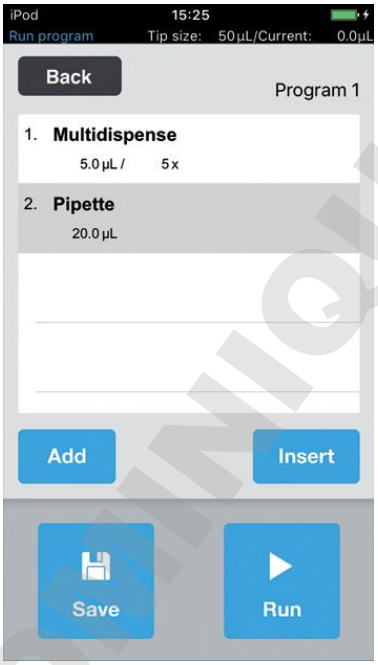
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 6.22.2 Édition du programme - Ajout du mode à la fin




1. Appuyer sur *Add*.
2. Sélectionner le mode et confirmer avec *Select*.
3. Sélectionner les paramètres pour le mode sélectionné et confirmer avec *Back*.
4. Appuyer sur *Save*.
   Le programme est enregistré.

### 6.22.3 Édition du programme - Ajout du mode



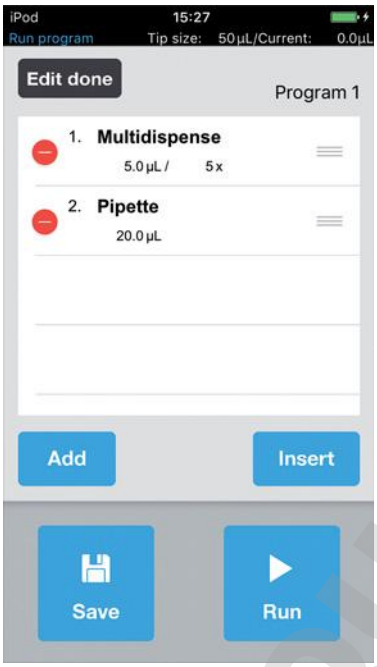

1. Sélectionner le mode qui doit être ajouté avant le nouveau mode.
2. Appuyer sur *Insert*.
3. Sélectionner le mode et confirmer avec *Select*.
4. Sélectionner les paramètres pour le mode sélectionné et confirmer avec *Back*.
5. Appuyer sur *Save*.
   Le programme est enregistré.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 6.22.4 Édition du programme - Modification des paramètres d'un mode

1. Sélectionner le mode et maintenir appuyée la sélection.
   La vue des paramètres du mode s'affiche.
2. Modifier les paramètres.
3. Avec *Previous* ou *Next*, modifier les paramètres du mode précédent ou du mode suivant.
4. Retourner à la vue de la liste des programmes avec *Back*.
5. Appuyer sur *Save*.
   Le programme est enregistré.

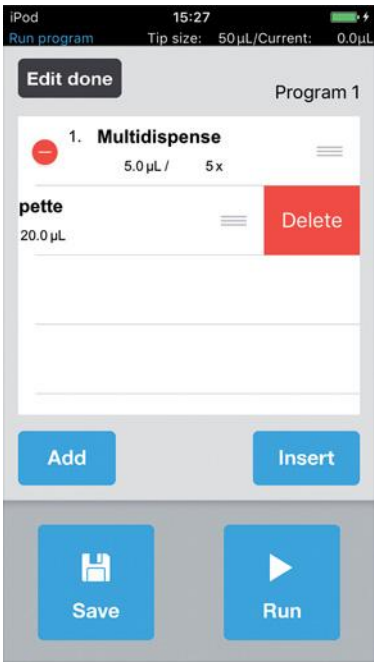
### 6.22.5 Modifier l'ordre de déroulement du programme




1. Sélectionner le mode dans le déroulement du programme et toucher deux fois.
2. Sélectionner le mode et utiliser le marquage à droite pour le déplacer vers le haut ou vers le bas du programme.
3. Appuyer sur *Edit done*.
4. Appuyer sur *Save*.
   Le programme est enregistré.

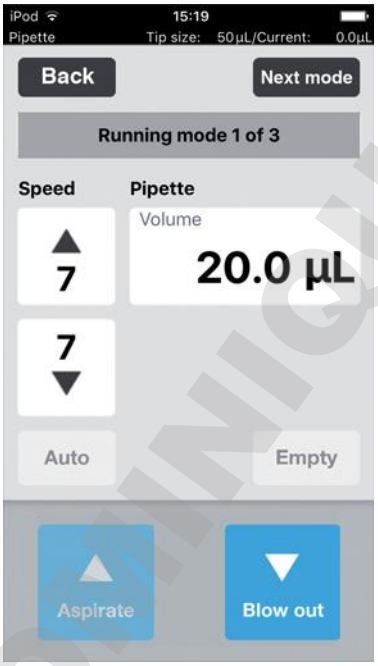
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 6.22.6 Suppression du mode dans le déroulement du programme




1. Sélectionner le mode dans le déroulement du programme et toucher deux fois.
2. Sélectionner le mode et cliquer sur l'icône de gauche
3. Appuyer sur *Delete*.
4. Appuyer sur *Edit done*.
5. Appuyer sur *Save*.
   Le programme est enregistré.

### 6.22.7 Sélection et exécution du programme




1. Sélectionner le programme enregistré et confirmer avec *Select*.
2. Démarrer le programme avec *Run*.
   Le programme démarre par le premier mode de fonctionnement enregistré.
   Le nombre d'étapes du programme est affiché.
3. Appuyer sur le bouton *Blow out* si la prochaine étape du programme est *Reverse pipette*.
4. Appuyer sur *Next mode* et démarrer la prochaine étape du programme.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 6.23 Mode *Settings* – Paramétrage des propriétés du programme

Paramétrer les propriétés de l'appareil et du logiciel.

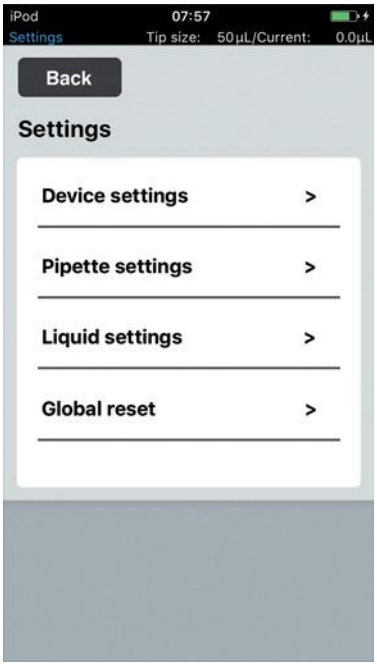



Fig. 6-10: Mode*Settings*

| Paramètres | Valeur |
|---|---|
| *Device settings* | Affiche les informations sur l'appareil et paramètre les propriétés de l'appareil. |
| *Pipette settings* | Paramètre les propriétés de pipetage. |
| *Liquid settings* | Ajuste le pipetage aux propriétés du liquide. |
| *Global reset* | Réinitialiser les données utilisateur<br>Les propriétés de liquide dans le menu *Liquid settings* ne sont pas réinitialisées. |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 6.24 *Device settings* – Réglages de l'appareil

Paramétrer les propriétés de l'appareil et du logiciel.

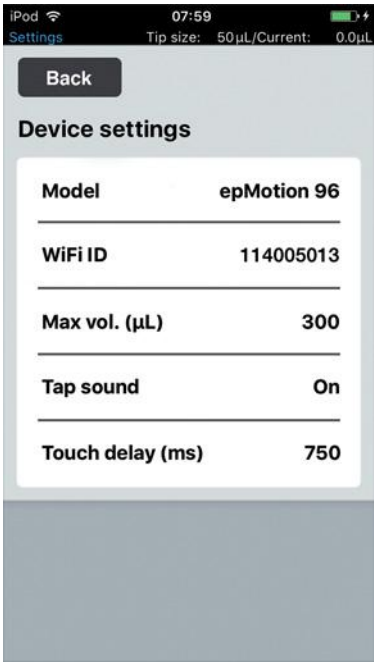



Fig. 6-11: *Device settings* – Exemple pour l'epMotion 96

| Paramètres | Valeur |
|---|---|
| *Model* | Affiche la désignation du modèle. |
| *WiFi name* | Affiche le nom du réseau. |

| Paramètres | Valeur | Standard | Plage de valeurs |
|---|---|---|---|
| *Tap sound* | Active ou désactive le son des touches. | *On* | *On/Off* |
| *Touch delay* | Délai entre l'activation et l'exécution de la fonction. | 750 ms | 200 – 3000 |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 6.24.1 *Tap sound* – Activer le son des touches

- Toucher la valeur *Touch delay*.
  La valeur passe sur *Off*.

### 6.24.2 *Tap sound* – Désactiver le son des touches

- Toucher la valeur *Touch delay*.
  La valeur passe sur *On*.

### 6.24.3 *Touch delay* – Régler le délai de l'écran tactile




1. Toucher et maintenir appuyée la valeur *Touch delay*.
2. Saisir la valeur en millisecondes.
   La valeur est reprise et enregistrée automatiquement.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 6.25 *Pipette settings* – Réglage des propriétés de pipetage

Pour que les modifications des propriétés de pipetage soient enregistrées, il faut effectuer une réinitialisation.

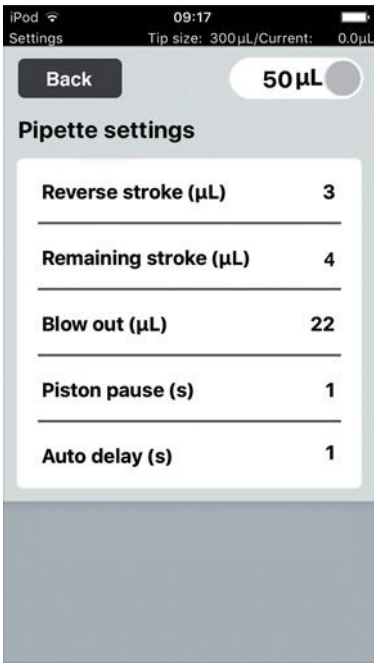



Fig. 6-12: *Pipette settings* – Exemple pour l'epMotion 96

### 6.25.1 Paramètre pour epMotion 96

| Paramètres | Valeur | Pointes de pipette | Standard | Plage de valeurs |
|---|---|---|---|---|
| *Reverse stroke* | Régler le volume additionnel d'aspiration de liquide en µL. | 50 µL | 6 µL | 0 – 6 |
| | | 300 µL | 6 µL | 0 – 6 |
| *Remaining stroke* | Volume de liquide résiduel en µL pour l'aspiration de liquide en mode *Multidispense*. | 50 µL | 4 µL | – |
| | | 300 µL | 12 µL | – |
| *Blow out* | Paramétrer le volume d'air pour la distribution du liquide résiduel en µL. | 50 µL | 22 µL | – |
| | | 300 µL | 22 µL | – |
| *Piston pause* | Paramétrage de la temporisation entre les actions de pipetage en secondes. | – | 1 s | 0 – 4 |
| *Auto delay* | Paramétrer la temporisation pour la distribution automatique de liquide en secondes (modes *Multidispense* et *Multiaspirate*). | – | 1 s | 0 – 5 |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 6.25.2 Paramètre pour epMotion 96xl

| Paramètres | Valeur | Pointes de pipette | Standard | Plage de valeurs |
|---|---|---|---|---|
| *Reverse stroke* | Régler le volume additionnel d'aspiration de liquide en µL. | 300 µL | 12 µL | 0 – 12 |
| | | 1000 µL | 12 µL | 0 – 12 |
| *Remaining stroke* | Volume de liquide résiduel en µL pour l'aspiration de liquide en mode *Multidispense*. | 300 µL | 12 µL | – |
| | | 1000 µL | 20 µL | – |
| *Blow out* | Paramétrer le volume d'air pour la distribution du liquide résiduel en µL. | 300 µL | 22 µL | – |
| | | 1000 µL | 74 µL | – |
| *Piston pause* | Paramétrage de la temporisation entre les actions de pipetage en secondes. | – | 1 s | 0 – 4 |
| *Auto delay* | Paramétrer la temporisation pour la distribution automatique de liquide en secondes (modes *Multidispense* et *Multiaspirate*). | – | 1 s | 0 – 5 |

## 6.26 *Liquid settings* – Paramétrage des propriétés du liquide

Dans les propriétés du liquide, il est possible de définir la correction d'étalonnage et la plage de volume pour certains liquides (p.ex. la glycérine) ayant des propriétés physiques qui diffèrent de celles de l'eau (densité ou pression de vapeur). Cela augmente la fidélité et la justesse lors du pipetage de liquides de ce type. Les valeurs à paramétrer dépendent des propriétés physiques du liquide et des conditions ambiantes (température, pression atmosphérique, humidité). Les valeurs à paramétrer doivent être déterminées de manière empirique.

Les valeurs par défaut de *Standard* sont utilisées pour la vérification de l'appareil et sont adaptées à l'eau et aux solutions aqueuses diluées.

Le type de liquide *Standard* ne peut pas être modifié.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

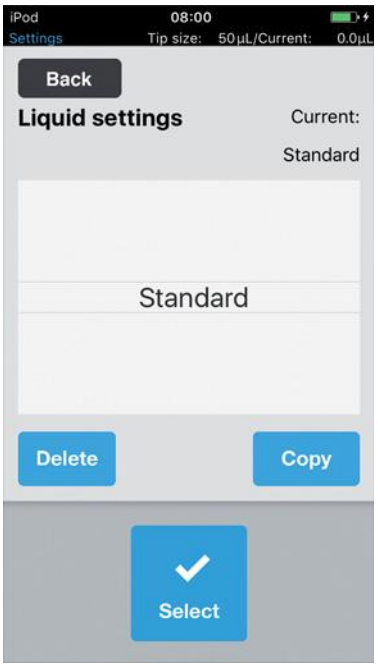



Fig. 6-13: *Liquid settings*

### 6.26.1 Paramètre pour epMotion 96

| Paramètres | Valeur | Pointe de pipette | Plage de valeurs |
|---|---|---|---|
| Pointe de pipette | Taille de la pointe de pipette en µL. | 50 µL | – |
| | | 300 µL | – |
| Input new name | Nom du liquide (alphanumérique). | – | 1 – 21 |
| *Volume range* | Plage de volume définie en µL. | 50 µL | 0 – 50 |
| | | 300 µL | 0 – 300 |
| *Calibration adj.* | Valeur d'étalonnage en %. | – | -10 – +10 |

### 6.26.2 Paramètre pour epMotion 96xl

| Paramètres | Valeur | Pointe de pipette | Plage de valeurs |
|---|---|---|---|
| Pointe de pipette | Taille de la pointe de pipette en µL. | 300 µL | – |
| | | 1000 µL | – |
| Input new name | Nom du liquide (alphanumérique). | – | 1 – 21 |
| *Volume range* | Plage de volume définie en µL. | 300 µL | 0 – 300 |
| | | 1000 µL | 5 – 1000 |
| *Calibration adj.* | Valeur d'étalonnage en %. | – | -10 – +10 |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 6.27 *Global reset* – Réinitialiser tous les réglages.

Cette fonction permet de supprimer tous les paramètres personnalisés pour revenir aux paramètres d'usine.

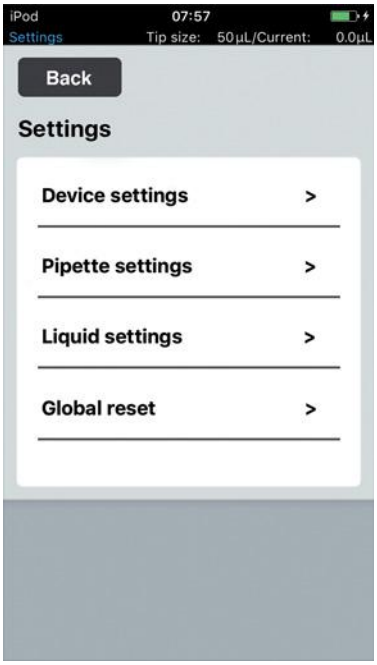



Fig. 6-14: Mode*Global reset*

1. Appuyer sur *Global reset*.
2. Confirmer avec *Yes*.

   Tous les paramètres personnalisés sont réinitialisés.
   Le paramètre dans *Liquid settings* est réglé sur la valeur *Standard*.
   Tous les paramètres de liquide définis restent inchangés.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# 7 Résolution des problèmes

## 7.1 Pannes générales

### 7.1.1 Pointes de pipette

| Symptôme/message | Origine | Dépannage |
|---|---|---|
| Les pointes de pipette ne sont pas reconnues. | • Le Tray contenant les pointes de pipette s'est décalé de 180°. | ▸ Insérer le Tray en veillant à ce que l'encoche soit en face de la poignée du cadre de chargement. |
| Du liquide coule des pointes de pipette. | • Pointes de pipette erronées. | ▸ Contrôler les pointes de pipette.<br>▸ Utiliser des epT.I.P.S. Motion Reloads de 50 µL, 300 µL ou 1000 µL. |
| | • Les pointes de pipette ne sont pas correctement en place sur les embouts porte-cône. | ▸ Débloquer les pointes de pipette.<br>▸ Contrôler l'interstice.<br>▸ Retirer les corps étrangers.<br>▸ Bloquer les pointes de pipette. |
| | • Les joints toriques sont endommagés. | ▸ Contacter le service après-vente autorisé. |
| | • Liquide non aqueux ayant des caractéristiques physiques différentes de celles de l'eau (p. ex. pression de vapeur élevée). | ▸ Prélever et distribuer le liquide (voir *Aspiration et distribution de liquides non aqueux à la page 49*). |
| Les pointes de pipette ne sont pas reconnues. | • Le Tray contenant les pointes de pipette s'est décalé de 180°. | ▸ Insérer le Tray en veillant à ce que l'encoche soit en face de la poignée du cadre de chargement. |

### 7.1.2 Connexion WIFI

| Symptôme/message | Origine | Dépannage |
|---|---|---|
| *Connection error* | • L'appareil est hors tension. | ▸ Activer l'appareil.<br>▸ Éteindre puis redémarrer le logiciel. |
| | • Pas de connexion WIFI. | ▸ Ouvrir *Settings* dans l'iPod touch.<br>▸ Activer *Wi-Fi*.<br>▸ Éteindre puis redémarrer le logiciel. |
| | • La connexion WIFI n'a pas été configurée correctement. | ▸ Ouvrir *Settings* sur l'iPod.<br>▸ Ouvrir *Wi-Fi* et vérifier les paramètres réseau.<br>▸ Éteindre puis redémarrer le logiciel. |
| | • Pas de connexion WIFI.<br>• L'iPod touch est trop éloigné de l'appareil. | ▸ Rapprocher l'iPod touch de l'appareil ou l'insérer dans la station d'accueil. |
| L'écran est gelé. | • La WIFI est surchargée.<br>• Aucun canal WIFI libre.<br>• Système d'exploitation obsolète | ▸ Effectuer une mise à jour du micrologiciel (voir p. 81).<br>▸ Affecter un canal WIFI (voir p. 85). |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 7.1.3 Volume de liquide

| Symptôme/message | Origine | Dépannage |
|---|---|---|
| *Pipetting volume is larger than ...* | • Le volume de liquide paramétré est trop élevé. | ▸ Réduire volume de liquide. |
| | • Les pointes de pipette sont trop petites. | ▸ Insérer des pointes de pipette 300 µL ou 1000 µL. |
| *No tips installed* | • Aucune pointe de pipette n'a été insérée. | ▸ Utiliser des epT.I.P.S. Motion Reloads de 50 µL, 300 µL ou 1000 µL. |
| | • Pointes de pipette pas reconnues.<br>• Les pointes de pipette ne sont pas bloquées correctement. | ▸ Pousser le levier complètement vers l'arrière. |

### 7.1.4 Nom de fichier

| Symptôme/message | Origine | Dépannage |
|---|---|---|
| *File name to long* | • Le nom de fichier est trop long.<br>• Le programme ne peut pas être enregistré. | ▸ Sélectionner un nom de fichier comportant au maximum 21 lettres. |
| *File name already exists* | • Le nom de fichier existe déjà.<br>• Le programme ne peut pas être enregistré. | ▸ Sélectionner un autre nom de fichier. |

### 7.1.5 Capteurs

| Symptôme/message | Origine | Dépannage |
|---|---|---|
| *Lower sensor triggered* | • Le capteur de mouvement du piston a été activé. | ▸ Éteindre puis rallumer l'appareil.<br>▸ Si l'erreur persiste, contacter le service après-vente autorisé. |
| *Upper sensor triggered* | • Erreur de l'appareil.<br>• Le capteur de mouvement du piston a été activé. | ▸ Éteindre puis rallumer l'appareil.<br>▸ Si l'erreur persiste, contacter le service après-vente autorisé. |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# 8 Entretien

## 8.1 Remplacement des fusibles



**DANGER ! Risque d'électrocution.**

- Mettez l'appareil à l'arrêt et débranchez la fiche secteur avant de commencer les travaux d'entretien et de nettoyage

Le porte-fusibles se trouve entre la prise de branchement au secteur et l'interrupteur général. Toujours remplacer le fusible par un fusible du même type.

1. Débrancher la fiche secteur.
2. Retirer complètement le porte-fusibles.
3. Remplacer le fusible défectueux.
4. Insérer le porte-fusibles.

## 8.2 Mise à jour du logiciel

Les mises à jour du logiciel se font directement via l'App Store. Après une mise à jour du logiciel, il est possible qu'une mise à jour du micrologiciel soit nécessaire. La version requise du micrologiciel est indiquée dans le texte d'information sur l'application dans App Store. Si la version du logiciel n'est pas compatible avec la version du micrologiciel de l'appareil raccordé, le message suivant apparaît iPod touch.

1. Comparer la version installée du micrologiciel avec la version actuelle du micrologiciel.
2. Si la version actuelle du micrologiciel est supérieure, il faut alors procéder à une mise à jour du micrologiciel.

## 8.3 Mise à jour du micrologiciel

### 8.3.1 Activer le mode *Admin*

Prérequis

- L'appareil est sous tension.
- Apple iPod touch est sous tension.
- Connexion WIFI active

DOMINIQUE DUTSCHER SAS




1. Cliquer sur l'icône *epMotion 96*.
   L'écran de démarrage est affiché.



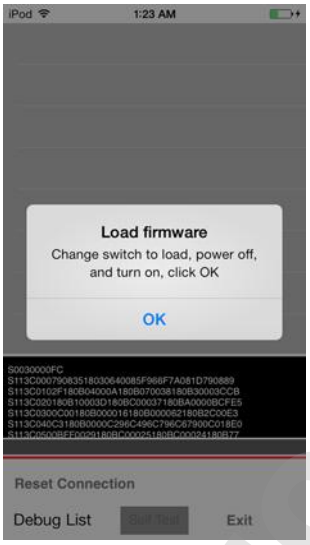

2. Maintenir enfoncé le bouton *Info* jusqu'à ce que l'état passe de *Connected* à *Admin Mode*.
3. Appuyer sur le bouton *Info*.
   Le menu Service s'affiche.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 8.3.2 Réalisation d'une mise à jour du micrologiciel




1. Appuyer sur le bouton *Reset connection*.

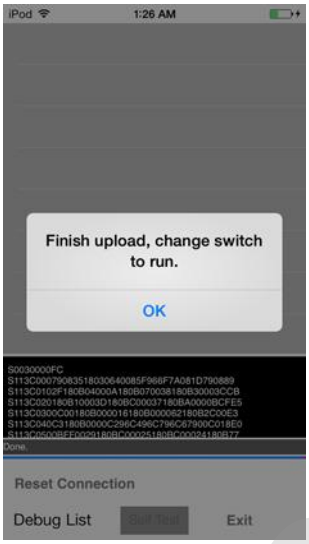



2. Basculer le commutateur de mise à jour du micrologiciel vers la gauche.
   Le commutateur se trouve en position *LOAD*.
   Le commutateur est actif.
3. Désactiver l'appareil.
4. Attendre que la connexion WLAN avec le Apple iPod touch soit terminée.
5. Activer l'appareil.
6. Attendre que la connexion WLAN avec le Apple iPod touch soit active.
7. Appuyer sur le bouton *OK*.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS




8. Appuyer sur le bouton *Update Firmware*.
   La mise à jour du micrologiciel est effectuée.
   Un autotest est effectué.
   Si la mise à jour du micrologiciel et l'auto-test ont réussi, un message s'affiche.




9. Basculer le commutateur de mise à jour du micrologiciel vers la droite.
   Le commutateur se trouve en position *RUN*.
   Le commutateur est inactif.
10. Attendre que la lampe d'état soit verte.
11. Appuyer sur le bouton *OK*.
12. Appuyer sur le bouton *Exit*.
    Le menu Service est terminé.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 8.3.3 Quitter le mode Admin




- Appuyer sur le bouton *Init*.
  Le mode Admin est terminé.
  Le statut passe de *Admin Mode* à *Connected*.

## 8.4 Affecter un canal WIFI

Le module WIFI de l'epMotion 96 peut être réglé sur un canal WIFI fixe.

Prérequis

- L'appareil est sous tension.
- Apple iPod touch est sous tension.
- Une connexion WIFI est établie avec l'appareil.

1. Démarrer le navigateur Internet (iPod touch).
2. Entrer le nom du réseau (voir Plaque signalétique réseau) de format XXX.XXX.XXX.1 dans la ligne d'adresse.
   La fenêtre d'ouverture de session apparaît.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

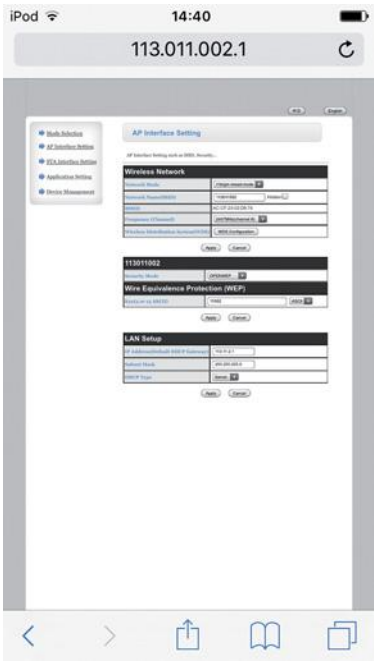



3. Entrer le nom d'utilisateur *admin* et le mot de passe *admin*.
   La fenêtre *Working Mode Configuration* s'affiche.




4. Sélectionner le sous-menu *AP Interface Setting*.
   La fenêtre *AP Interface Setting* s'affiche.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

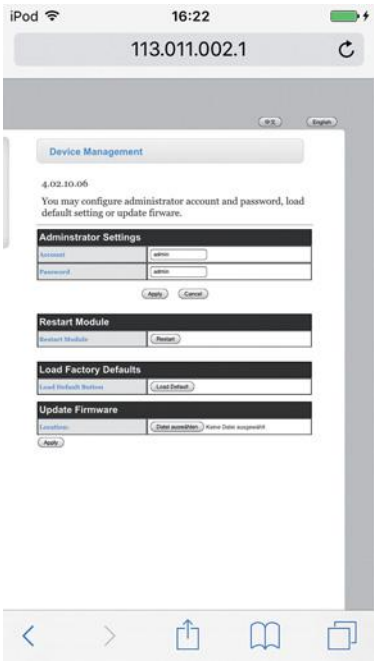



5. Ouvrir *Frequency (Channel)* dans la liste déroulante et sélectionner l'entrée *2462MHz(channel 11)*.
6. Confirmer avec *Apply*.
   Le réglage est enregistré.
   Le canal WIFI 11 est maintenant réglé.
   Il faut redémarrer le module WIFI.




7. Sélectionner le sous-menu *Device Management*.
   La fenêtre *Device Management* s'affiche.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS




8. Appuyer sur *Restart* .
   Le module WIFI est redémarré.
9. Fermer le navigateur internet.
10. Éteindre l'appareil et attendre 10 secondes.
11. Remettre l'appareil sous tension.
12. Contrôler le canal WIFI affecté.

### 8.4.1 Contrôle du canal WIFI affecté

Prérequis

- L'appareil est sous tension.
- Apple iPod touch est sous tension.
- Une connexion WIFI est établie avec l'appareil.

1. Démarrer le navigateur Internet (iPod touch).
2. Entrer le nom du réseau (voir Plaque signalétique réseau) de format XXX.XXX.XXX.1 dans la ligne d'adresse.
   La fenêtre d'ouverture de session apparaît.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

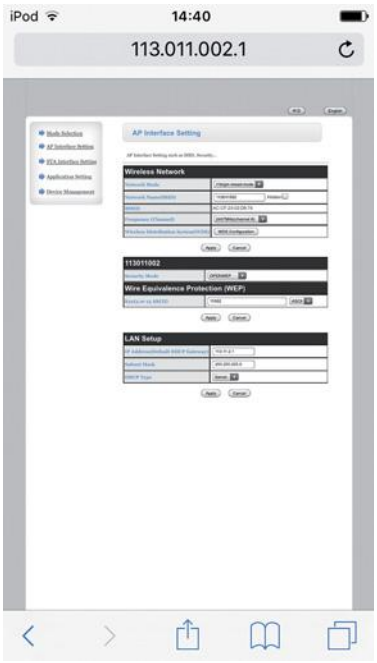



3. Entrer le nom d'utilisateur *admin* et le mot de passe *admin*.
   La fenêtre *Working Mode Configuration* s'affiche.




4. Sélectionner le sous-menu *AP Interface Setting*.
   La fenêtre *AP Interface Setting* s'affiche.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS




5. Vérifier l'entrée *Frequency (Channel)*.
   La fréquence affectée actuellement avec le canal WIFI correspondant sont affichés dans la liste déroulante.

## 8.5 Nettoyer

**DANGER ! Risque d'électrocution causée par l'infiltration de liquide.**

- Mettez l'appareil à l'arrêt et débranchez la fiche secteur avant de commencer les travaux d'entretien et de nettoyage.
- Empêchez tout liquide de pénétrer à l'intérieur du boîtier.
- Ne nettoyez pas le boîtier avec un spray nettoyant/désinfectant.
- Branchez l'appareil au secteur seulement quand il est complètement sec à l'intérieur et à l'extérieur.

**AVIS ! Dommages pour cause de produits chimiques agressifs.**

- Empêchez tout contact de l'appareil et des accessoires avec des produits chimiques agressifs tels que des bases faibles ou fortes, des acides faibles ou forts, l'acétone, le formaldéhyde, les hydrocarbures chlorés ou le phénol.
- Si l'appareil est contaminé par des produits chimiques agressifs, nettoyez-le immédiatement avec un détergent neutre

Nettoyer l'appareil au moins une fois par mois.

1. Nettoyer les parties vernies et les surfaces en aluminium à l'aide d'un chiffon imbibé de produits nettoyants non agressifs.
2. Passer ensuite un chiffon sec.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 8.6 Désinfection/Décontamination



**DANGER ! Risque d'électrocution causée par l'infiltration de liquide.**

- Mettez l'appareil à l'arrêt et débranchez la fiche secteur avant de commencer les travaux d'entretien et de nettoyage.
- Empêchez tout liquide de pénétrer à l'intérieur du boîtier.
- Ne nettoyez pas le boîtier avec un spray nettoyant/désinfectant.
- Branchez l'appareil au secteur seulement quand il est complètement sec à l'intérieur et à l'extérieur.

1. Désactivez l'appareil et débranchez-le du secteur.
2. Retirez tous les câbles et accessoires de l'appareil.
3. Avant de le désinfecter, nettoyez l'appareil avec un détergent neutre.
4. Choisissez une méthode de détection conforme aux dispositions légales et directives en vigueur.

   Utilisez par exemple de l'alcool (éthanol, isopropanol) ou d'autres produits désinfectants à base d'alcool.
5. Passez sur les surfaces un chiffon non pelucheux humide imbibé de produit désinfectant.
6. Désinfectez toutes les pièces à envoyer avec l'appareil.

## 8.7 Entretien et remplacement des joints toriques

### 8.7.1 Entretien des joints toriques

Si des dissolvants sont utilisés, les joints toriques doivent être régulièrement entretenus.

1. Appliquer du spray de silicone sur les joints toriques.

### 8.7.2 Remplacement des joints toriques

Il est possible de remplacer individuellement les joints toriques dans le bloc de dosage.

- Les joints toriques sont endommagés.
- Le liquide est aspiré de façon irrégulière.
- Les pointes de pipette gouttent.

Prérequis

- L'appareil est hors tension.
- Le câble réseau est retiré.
- Le cadre de chargement est retiré.

1. Verrouillage du levier.
2. Poser soigneusement l'appareil sur le côté gauche.
3. Découper les joints toriques endommagés.
4. Retirer les restes des joints toriques.
5. Nettoyer les surfaces avec un chiffon non pelucheux.
6. Mettre en place un nouveau joint torique et le presser dans l'écrou.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 8.8 Maintenance et service après-vente

Le service après-vente d'Eppendorf AG est à votre disposition pour la maintenance et la certification de votre appareil.

Eppendorf AG recommande de faire inspecter l'appareil une fois par an.

Prestations de service
- Entretien
- Qualification opérationnelle(QO) selon les spécifications du fabricant
- Contrôle de la sécurité électrique selon les réglementations nationales

Vous trouverez des informations sur nos prestations de service sur notre site Internet www.eppendorf.com/epservices.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# 9 Données techniques

## 9.1 epMotion 96

### 9.1.1 Volume

| | |
|---|---|
| Plage de volume | 0,5 µL – 300 µL |
| Incrément | 0,1 µL |

### 9.1.2 Poids/dimensions - table de levage simple

| | |
|---|---|
| Largeur | 215 mm |
| Profondeur | 344 mm |
| Hauteur | 525 mm |
| POIDS | 19670 g |

### 9.1.3 Poids/dimensions – Glissière 2 positions

| | |
|---|---|
| Largeur | 348 mm |
| Profondeur | 344 mm |
| Hauteur | 525 mm |
| POIDS | 20580 g |

## 9.2 epMotion 96xl

### 9.2.1 Volume

| | |
|---|---|
| Plage de volume | 5 µL – 1000 µL |
| Incrément | 0,1 µL |

### 9.2.2 Poids/dimensions - table de levage simple

| | |
|---|---|
| Largeur | 215 mm |
| Profondeur | 344 mm |
| Hauteur | 576 mm |
| POIDS | 20220 g |

### 9.2.3 Poids/dimensions – Glissière 2 positions

| | |
|---|---|
| Largeur | 348 mm |
| Profondeur | 344 mm |
| Hauteur | 576 mm |
| POIDS | 21200 g |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 9.3 Interfaces

| | |
|---|---|
| Station d'accueil | Raccord compatible avec Apple Lightning |

## 9.4 Alimentation électrique

| | |
|---|---|
| Tension | 100 V – 240 V, AC |
| Fréquence | 50 Hz – 60 Hz |
| Consommation électrique | 175 W |
| Classe de protection | I |
| Catégorie de surtension | II |
| Fusible pour courant faible | F 3 A/250 V |

## 9.5 Erreurs de mesure

### 9.5.1 epMotion 96

| Pointe de contrôle | Volume de contrôle | Erreur de mesure | |
|---|---|---|---|
| | | systématique | aléatoire |
| | | ± % | ± % |
| 50 µL | 1 µL | 2 | < 3 |
| 300 µL | 5 µL | 2 | < 3 |

### 9.5.2 epMotion 96xl

| Pointe de contrôle | Volume de contrôle | Erreur de mesure | |
|---|---|---|---|
| | | systématique | aléatoire |
| | | ± % | ± % |
| 300 µL | 5 µL | 2 | < 3 |
| 1000 µL | 10 µL | 2 | < 3 |

## 9.6 Conditions de contrôle

L'appareil est contrôlé selon une SOP interne à l'entreprise.

La SOP est disponible sur demande.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 9.7 Conditions ambiantes

| | |
|---|---|
| Environnement | Utilisation uniquement à l'intérieur. |
| Température ambiante | 15 °C – 24 °C |
| Humidité relative | 55 %– 75 %, sans condensation. |
| Pression atmosphérique | 860 hPa – 1060 hPa |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# 10 Transport, stockage et mise au rebut

## 10.1 Stockage

| | Température de l'air | Humidité relative de l'air | Pression atmosphérique |
|---|---|---|---|
| dans l'emballage de transport | -20 °C – +70 °C | 10 % – 80 % | 300 hPa – 1060 hPa |
| sans emballage de transport | -20 °C – +70 °C | 10 % – 80 % | – |

## 10.2 Décontamination avant l'expédition

Veuillez tenir compte des informations suivantes si vous expédiez l'appareil pour réparation au service technique autorisé ou à votre distributeur agréé pour l'éléminer :



**AVERTISSEMENT ! Dangers pour la santé à cause d'appareils contaminés.**

1. Observez les remarques du certificat de décontamination. Vous trouverez ce dernier sous forme de fichier pdf sur notre site internet (www.eppendorf.com/decontamination).
2. Décontaminez toutes les pièces que vous désirez expédier.
3. Complétez le certificat de décontamination et joignez-le à votre colis.

## 10.3 Transport

| | Température de l'air | Humidité relative | Pression atmosphérique |
|---|---|---|---|
| Transport général | -20 °C – +70 °C | 10 % – 80 % | 300 hPa – 1060 hPa |



**ATTENTION ! Risque de blessure par le soulèvement ou le port de lourdes charges**
L'appareil est lourd. Soulever et porter l'appareil peut aboutir à des affections dorsales.

- Prévoyez suffisamment de personnes pour transporter et soulever l'appareil.
- Utilisez un auxiliaire de transport pour le transport.

Avant le transport, effectuer les opérations suivantes :

1. Retirer les pointes de pipette.
2. Retirer le cadre de chargement et l'adaptateur et les emballer séparément.
3. Mettre l'appareil de pipetage dans son emballage d'origine.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 10.4 Mise au rebut

Si le produit doit être éliminé, observer les règles applicables dans l'Union Européenne.

**Informations sur la mise au rebut des appareils électriques et électroniques :**

Au sein de l'Union Européenne, l'élimination des appareils électriques est régie par les lois nationales basées sur la Directive Européenne 2012/19/EU relatives aux déchets d'équipements électriques et électroniques (WEEE).

Selon ces règles, certains appareils vendus après le 13 août 2005 en B2B seulement ne peuvent plus être éliminés avec les ordures ménagères ni ramassés avec les encombrants. Cela est indiqué par l'identifiant suivant :



Comme les règles de mise au rebut peuvent différer d'un pays à l'autre dans l'UE, veuillez contacter le cas échéant votre fournisseur.

En Allemagne, cela est obligatoire depuis le 23 mars 2006. Depuis cette date, le fabricant doit proposer une méthode adéquate pour retourner tous les appareils vendus avant le 13 août 2005. Pour les appareils vendus avant cette date, c'est le dernier utilisateur qui est responsable de l'élimination dans les règles.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# 11 Nomenclature de commande

## 11.1 epMotion 96

| Réf. (International) | Réf. (Amérique du Nord) | Description |
|---|---|---|
| 5069 000.012 | 5069000004 | **epMotion 96** |
| 5069 000.110 | 5069000101 | **epMotion 96**<br>avec curseur à 2 pos. |

## 11.2 epMotion 96xl

| Réf. (International) | Réf. (Amérique du Nord) | Description |
|---|---|---|
| 5069 000.217 | 5069000209 | **epMotion 96xl** |
| 5069 000.314 | 5069000306 | **epMotion 96xl**<br>avec curseur à 2 pos. |

## 11.3 Accessoires

| Réf. (International) | Réf. (Amérique du Nord) | Description |
|---|---|---|
| 5069 074.008 | 5069074008 | **Kit de conversion "Plateau de travail avec 2 emplacements"** |
| 5069 072.005 | 5069072005 | **Cadre de chargement** |
| 5069 073.001 | 5069073001 | **Adaptateur pour plaques à 384 puits** |
| | | **Thermo-adaptateur** |
| 5075 787.008 | 960002199 | pour plaques PCR, 96 puits, skirted |
| 5075 788.004 | 960002202 | pour plaques PCR, 384 puits, skirted |
| | | **Thermobloc** |
| 5075 766.000 | 960002083 | pour 96 tubes à réaction 0,2 mL, 77 récipients PCR 0,5 mL ou une plaque PCR avec 96 puits |
| 5075 767.007 | 960002091 | pour une plaque PCR avec 384 puits |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 11.4 Pointes de pipette

### 11.4.1 50 µL

- epMotion 96

| Réf. (International) | Réf. (Amérique du Nord) | Description |
|---|---|---|
| | | **epT.I.P.S. Motion Filter Reloads 50 µL** |
| | | 12 × 2 trays à 96 pointes |
| 0030 014.529 | 0030014529 | PCR clean et Sterile |
| 0030 014.430 | 0030014430 | PCR clean |
| | | **epT.I.P.S. Motion Reloads 50 µL** |
| | | 12 × 2 trays à 96 pointes |
| 0030 014.421 | 0030014421 | Eppendorf Quality |

### 11.4.2 300 µL

- epMotion 96
- epMotion 96xl

| Réf. (International) | Réf. (Amérique du Nord) | Description |
|---|---|---|
| | | **epT.I.P.S. Motion Filter Reloads 300 µL** |
| | | 12 × 2 trays à 96 pointes |
| 0030 014.537 | 0030014537 | PCR clean et Sterile |
| 0030 014.472 | 0030014472 | PCR clean |
| | | **epT.I.P.S. Motion Reloads 300 µL** |
| | | 12 × 2 trays à 96 pointes |
| 0030 014.464 | 0030014464 | Eppendorf Quality |

### 11.4.3 1000 µL

- epMotion 96xl

| Réf. (International) | Réf. (Amérique du Nord) | Description |
|---|---|---|
| | | **epT.I.P.S. Motion Filter Reloads 1000 µL** |
| | | 12 × 2 trays à 96 pointes |
| 0030 014.510 | 0030014510 | PCR clean |
| | | **epT.I.P.S. Motion Reloads 1000 µL** |
| | | 12 × 2 trays à 96 pointes |
| 0030 014.502 | 0030014502 | Eppendorf Quality |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

eppendorf

# Declaration of Conformity

The product named below fulfills the requirements of directives and standards listed. In the case of unauthorized modifications to the product or an unintended use this declaration becomes invalid.

**Product name:**

epMotion® 96

including accessories

**Product type:**

Semi- automated electronic pipette

**Relevant directives / standards:**

| | |
|---|---|
| 2014/35/EU: | EN 61010- 1 |
| | UL 61010A- 1, CAN/CSA C22.2 No. 61010- 1 |
| 2014/30/EU: | EN 61326- 1, ETSI EN 301 489- 1 V1.9.2 |
| 2011/65/EU: | EN 50581 |
| 2014/53/EU: | |

**Date:** July 04, 2016

Management Board

Portfolio Management

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact
Eppendorf AG · 22331 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com

ISO 9001 Certified

ISO 13485 Certified

ISO 14001 Certified

Eppendorf® and the Eppendorf logo are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.
U.S. Design Patents are listed on www.eppendorf.com/ip.
All rights reserved, incl. graphics and pictures. Copyright 2016 © by Eppendorf AG.

www.eppendorf.com

5069 900.919- 01

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Evaluate Your Manual

Give us your feedback.
www.eppendorf.com/manualfeedback

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

**Your local distributor: www.eppendorf.com/contact**
Eppendorf AG · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com · www.eppendorf.com