

Register your instrument!
www.eppendorf.com/myeppendorf



Eppendorf Xplorer® Eppendorf Xplorer® plus

Manuel d'utilisation

Copyright© 2019 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.

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

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

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

U.S. Patents are listed on www.eppendorf.com/ip

U.S. Design Patents are listed on www.eppendorf.com/ip

Sommaire

1	Notes d'application	7
1.1	Utilisation de ce manuel	7
1.2	Symboles de danger et niveaux de danger	7
1.2.1	Symboles de danger	7
1.2.2	Niveaux de danger	7
1.3	Convention de représentation	8
1.4	Glossaire	8
2	Consignes générales de sécurité	10
2.1	Utilisation appropriée	10
2.2	Dangers lors d'une utilisation appropriée	10
2.3	Remarques sur la responsabilité produit	12
3	Désignation	13
3.1	Pièces incluses dans la livraison	13
3.1.1	Accessoires - pipettes monocanal	13
3.1.2	Accessoires - pipette multicanaux	13
3.2	Caractéristiques du produit	14
3.2.1	Modèles de pipettes	14
3.3	Aperçu des produits	15
3.3.1	Partie basse multicanal à distance entre cônes fixe	17
3.4	Écran	18
3.4.1	En-tête	18
3.4.2	Barre d'état	19
3.4.3	Champ principal	19
3.4.4	Bas d'écran	20
3.5	Commandes	20
3.6	Principe de travail	21
3.7	Vue d'ensemble des modes de fonctionnement	22
3.8	Prise secteur et adaptateurs	23
3.9	Batterie rechargeable	24
3.10	Puce RFID	25
3.10.1	Position RFID	25
3.11	Matériaux	25
3.12	Garantie	26
3.13	Pointes de pipette	27
4	Installation	28
4.1	Monter le bloc d'alimentation	28
4.1.1	Identifier le bloc d'alimentation	28
4.1.2	Mettre l'adaptateur secteur en place	28
4.1.3	Remplacer l'adaptateur secteur	28
4.2	Brancher la batterie rechargeable	29
4.3	Réglage Date et Heure – Xplorer plus	30

Sommaire

4 Eppendorf Xplorer®/Eppendorf Xplorer® plus Français (FR)

5	Utilisation	31
5.1	Chargement de la batterie rechargeable	31
5.1.1	Chargement de la batterie rechargeable avec le bloc d'alimentation	31
5.1.2	Chargement de la batterie rechargeable dans le support chargeur ou dans le carrousel chargeur	32
5.2	Préservation de la capacité de la batterie rechargeable	33
5.2.1	Longue interruption de l'utilisation, avec le support chargeur	33
5.2.2	Longue interruption de l'utilisation, sans support chargeur	33
5.2.3	Changement de batterie rechargeable	33
5.3	Mise en marche et arrêt de la pipette	33
5.3.1	Mettre en marche	33
5.3.2	Fermeture	34
5.4	Régler le mode de fonctionnement	34
5.5	Réglage des paramètres (mode édition)	34
5.5.1	Xplorer/Xplorer plus	35
5.5.2	Xplorer plus	38
5.6	Utilisation des pointes de pipette	39
5.7	Limitation de volume pour les pointes de pipette avec filtre	40
5.8	Conseils pour un bon pipetage	40
5.8.1	Préparer la pipette	40
5.8.2	Aspiration de liquide	41
5.8.3	Distribuer le liquide	41
5.9	Distribution automatique (position du sélecteur Ads)	43
5.10	Distribuer le liquide – position du sélecteur Dis	44
5.11	Pipetage de liquide – position de la molette de sélection Pip	45
5.11.1	Pipetage standard	45
5.11.2	Pipetage réversible (Xplorer)	47
5.12	Pipetage et mélange – position du sélecteur P/M	48
5.13	Pipetage manuel du liquide – position du sélecteur Man	49
5.14	Modes de fonctionnement spéciaux (Xplorer plus)	50
5.14.1	Prélever plusieurs fois du liquide (Aspiration) – position du sélecteur Spc	50
5.14.2	Diluer le liquide (Dilution) – position du sélecteur Spc	51
5.14.3	Distribuer du liquide de manière séquentielle – position du sélecteur Spc	53
5.14.4	Pipetage réversible du liquide – position du sélecteur Spc	55
5.14.5	Pipetage séquentiel du liquide – position du sélecteur Spc	56
5.15	Exécuter le programme enregistré – position du sélecteur Prg (Xplorer plus)	57
5.16	Éditer le programme – position du sélecteur Edit (Xplorer plus)	57
5.16.1	Mot de passe	58
5.16.2	Créer ou modifier Volume fixe	58
5.16.3	Créer ou modifier Programme	59
5.17	Pipetage à volume fixe – position du sélecteur Fix (Xplorer plus)	60

5.18	Option – position de la molette de sélection Opt	60
5.18.1	Aide générale – ouvrir la description des modes	61
5.18.2	Limite de volume – régler la limitation de volume	61
5.18.3	Counter – allumer/éteindre le compteur d'étapes de distribution	63
5.18.4	Activer/désactiver Réinit éjecteur	63
5.18.5	Réglage touche – régler la vitesse de la touche bidirectionnelle	63
5.18.6	Historique – enregistrer et afficher les réglages de distribution.	63
5.18.7	Régler Niveau sonore	63
5.18.8	Régler Luminosité (écran)	63
5.18.9	Régler Ajustage	64
5.18.10	Language – régler la langue	67
5.18.11	Personnalisation – personnaliser la pipette.	67
5.18.12	Service – ouvrir les fonctions de service	68
5.18.13	Activer Délai service (Xplorer plus)	68
5.18.14	Régler Date et Heure (Xplorer plus)	69
5.19	Réinitialisation de la pipette sur le réglage usine	69
5.19.1	Effectuer Initial reset – position du sélecteur Opt.	69
6	Résolution des problèmes	70
6.1	Réinitialisation.	70
6.2	Recherche des pannes	70
6.2.1	Batterie rechargeable	70
6.2.2	Écran	71
6.2.3	Liquide.	72
6.2.4	Pipette	73
6.2.5	Logiciel	74
7	Entretien	75
7.1	Nettoyer.	75
7.1.1	Nettoyage et désinfection du rotor	75
7.2	Nettoyer.	76
7.2.1	Nettoyage et désinfection de la pipette.	76
7.2.2	Nettoyage et désinfection du corps inférieur	77
7.2.3	Stériliser la pipette aux UV	77
7.3	Stérilisation ou désinfection de la pipette.	77
7.3.1	Autoclaver	78
7.3.2	Désinfection.	78
7.4	Remplacement des joints toriques – Partie basse multicanal.	79
7.4.1	Retirer le joint torique	79
7.4.2	Mettre un nouveau joint torique – 100 µL et 300 µL)	79
7.4.3	Montage du nouveau joint torique – 1200 µL	79
7.5	Montage et démontage de la Xplorer	80
7.5.1	Mono-canal ≤ 1000 µL.	80
7.5.2	Parties basses monocanal ≥ 2,5 mL	83
7.5.3	Multicanaux.	85

Sommaire

6 Eppendorf Xplorer®/Eppendorf Xplorer® plus Français (FR)

7.6	Graisser le piston ou le cylindre	89
7.6.1	Graisser le piston	89
7.6.2	Graisser le cylindre	90
7.7	Démonter la partie basse multicanal – distance entre cônes de 4,5 mm	90
7.7.1	Ouvrir la partie basse multicanal	90
7.7.2	Retirer le piston	90
7.7.3	Retirer l'ensemble cylindre	91
7.8	Monter la partie basse multicanal – distance entre cônes de 4,5 mm	92
7.8.1	Insérer l'ensemble cylindre	92
7.8.2	Insérer le piston	93
7.8.3	Fermer la partie basse multicanal	93
7.9	Maintenance	93
8	Données techniques	94
8.1	Données techniques de la pipette	94
8.1.1	Conditions ambiantes	94
8.1.2	POIDS	94
8.1.3	Bloc d'alimentation	94
8.1.4	Batterie rechargeable	94
8.2	Incréments réglables – pipettes monocanal	95
8.3	Incréments réglables – pipettes multicanaux	95
8.4	Vitesses de distribution	96
8.4.1	Pipettes monocanal	96
8.4.2	Pipettes multicanaux	96
9	Écarts de mesure selon Eppendorf AG	97
9.1	Pipettes monocanal	97
9.2	Pipettes multicanaux avec distance du cône fixe	98
9.3	Conditions de contrôle	99
10	Transport, stockage et mise au rebut	100
10.1	Décontamination avant envoi	100
10.2	Stockage	100
10.3	Mise au rebut	101
11	Nomenclature de commande	102
11.1	Pipettes monocanal – Xplorer	102
11.2	Pipettes monocanal – Xplorer plus	102
11.3	Pipettes multicanaux à distance entre cônes fixe – Xplorer	103
11.4	Pipettes multicanaux à distance entre cônes fixe – Xplorer plus	103
	Index	105
	Certificats	109

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.
- ▶ Ce manuel est valable pour les appareils à partir de la version 2.06.00 du logiciel.

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		Substances explosibles
	Électrocution		Substances toxiques
	Zone dangereuse		Dommmages matériels

1.2.2 Niveaux de danger

DANGER	<i>Va entraîner des blessures graves ou la mort.</i>
AVERTISSEMENT	<i>Peut entraîner des blessures graves ou la mort.</i>
ATTENTION	<i>Peut causer des blessures de légère à moyenne gravité.</i>
AVIS	<i>Peut causer des dégâts matériels.</i>

1.3 Convention de représentation

Représentation	Signification
1. 2.	Actions dans l'ordre indiqué
▶	Actions sans ordre indiqué
•	Liste
	Indique les directions du mouvement
<i>Texte</i>	Texte à l'écran ou texte du logiciel
	Informations supplémentaires

1.4 Glossaire

B

Batterie rechargeable Li-polymer

Forme de construction spéciale de la batterie rechargeable Li-ion. Les batteries rechargeables Li-polymer offrent, comme les batteries rechargeables Li-ion, une capacité de charge et une durée de vie particulièrement élevées. La mise en capsules spéciale de la batterie rechargeable Li-polymer lui permet d'avoir un poids plus léger que celui de la batterie rechargeable Li-ion.

C

Course résiduelle

Réserve de liquide. Après l'émission complète de toutes les étapes de distribution, quantité de liquide restante.

Course réversible

Une fois le liquide aspiré, le piston est amené dans une position initiale définie. Du liquide est émis lors de ce mouvement du piston. La course réversible ne constitue pas une étape de distribution.

Cycle

Le mouvement du piston vers le haut (aspiration de liquide) et le mouvement du piston vers le bas (distribution de liquide) forment un cycle.

D

Dépassement de course

Mouvement du piston en position basse pour purger le liquide résiduel de la pointe de pipette. Dans le cas du pipetage, le liquide expulsé par soufflage (blow out) fait partie du volume de distribution. Dans le cas du pipetage inversé, le liquide ne fait **pas** partie du volume de distribution.

Distribution à jet libre

Distribution du liquide sans contact de la pointe de pipette (pointe de pipette, pointe distributrice) avec la paroi interne du tube.

I

Incrément

Incrément ou résolution. Plus petite augmentation possible d'une valeur.

ISO 8655

La norme définit les limites pour l'erreur systématique, l'erreur aléatoire et les procédés de contrôle pour les outils de distribution.

P

Pression de vapeur

Désigne la pression exercée par un corps (solide ou liquide) avec sa vapeur dans un récipient fermé. La vapeur se trouve en équilibre avec son corps solide ou liquide. La pression de vapeur augmente en même temps que la température. Au point d'ébullition, chaque liquide pur a une pression de vapeur de 1013 hPa (mbar). Les erreurs de volume dues à une pression de vapeur élevée peuvent être réduites par le prémouillage de la pointe.

V

Viscosité

La viscosité désigne la ténacité des liquides et suspensions. La viscosité dynamique ou absolue est indiquée en Pa·s ou en mPa·s. Dans la littérature plus ancienne, l'unité P ou cP est utilisée (1 mPa·s correspond à 1 cP). Une solution de 50% de glycérine a à la température ambiante une viscosité d'environ 6 mPa·s. La viscosité augmente fortement lorsque la concentration de glycérine augmente. Une glycérine entièrement exempte d'eau a une viscosité à température ambiante d'environ 1 480 mPa·s.

Volume nominal

Le volume total de distribution indiqué par le fabricant d'un système de distribution.

Volume supplémentaire

Somme de la course résiduelle et de la course réversible.

Consignes générales de sécurité

Eppendorf Xplorer®/Eppendorf Xplorer® plus
Français (FR)

2 Consignes générales de sécurité

2.1 Utilisation appropriée

La Xplorer/Xplorer plus est un appareil de laboratoire devant être utilisé avec des pointes de pipettes appropriées pour le dosage de liquides dans des plages de volume de 0,5 µL à 10 mL. Elle ne convient pas aux applications in-vivo (effectuées sur ou dans le corps humain).

La Xplorer/Xplorer plus doit être uniquement utilisée par un personnel de laboratoire ayant reçu la formation nécessaire. L'utilisateur doit lire le manuel d'utilisation avec attention et se familiariser avec la méthode de fonctionnement de l'appareil.

2.2 Dangers lors d'une utilisation appropriée



DANGER ! Risque d'explosion.

- ▶ N'utilisez pas l'appareil dans des pièces où des matières explosives sont manipulées.
 - ▶ Ne travaillez pas avec cet appareil sur des matières explosives ou fortement réactives.
 - ▶ Ne travaillez pas avec cet appareil sur des matières susceptibles de créer une atmosphère explosive.
-



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 des équipements de protection individuelle.
 - ▶ Consultez les réglementations sur la manipulation des germes ou des substances biologiques du groupe à risque II ou plus, indiquées dans le « Laboratory Biosafety Manual » (source : World Health Organisation, Laboratory Biosafety Manual, dans la version en vigueur).
-



AVERTISSEMENT ! Dangers pour la santé à cause de substances chimiques toxiques, radioactives ou agressives.

- ▶ Portez des équipements de protection individuelle.
- ▶ Observez les dispositions nationales sur la manipulation de ces substances.
- ▶ Observez les fiches techniques de sécurité et les instructions d'utilisation du fabricant.



AVERTISSEMENT ! Dommage physique en cas de manipulation incorrecte de la batterie rechargeable.

- ▶ N'utilisez que des batteries rechargeables fournies par Eppendorf.
- ▶ Il est interdit de percer, de déformer ou de jeter la batterie rechargeable.
- ▶ N'utilisez la batterie rechargeable que dans l'appareil qui a été fourni.
- ▶ Ne touchez pas à une batterie rechargeable qui fuit.
- ▶ N'utilisez pas de batterie rechargeable endommagée.
- ▶ Éliminez les batteries rechargeables conformément à la législation en vigueur.



ATTENTION ! Mise en danger de personnes en cas de négligence grossière.

- ▶ Ne dirigez jamais l'ouverture de l'appareil vers soi ou une autre personne.
- ▶ Ne déclenchez la distribution de liquide qu'en l'absence de danger.
- ▶ Lors de tous les travaux de distribution, vérifiez que cela ne présente aucun risque ni pour vous-même ni pour d'autres personnes.



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 ! Dommage matériel dû à des pointes de pipette manquantes.

- ▶ Ne pas utiliser la pipette sans aucune pointe de pipette.



AVIS ! L'utilisation incorrecte des pointes de pipette peut se traduire par un déplacement, une contamination et des résultats de distribution incorrects.

Les pointes de pipette sont à usage unique. Un usage multiple peut avoir un effet négatif sur les procédures de distribution.

- ▶ N'utilisez les pointes de pipette qu'une seule fois.

**AVIS ! Dommage matériel suite à la pénétration de liquide.**

- ▶ Ne plongez que la pointe de pipette dans le liquide.
 - ▶ Ne déposez pas la pipette avec la pointe de pipette remplie.
 - ▶ La pipette ne doit pas être en contact avec le liquide.
-

2.3 Remarques sur la responsabilité produit

Dans les cas suivants la protection prévue de l'appareil peut être altérée. La responsabilité en matière de dommages matériels et corporels revient alors au propriétaire :

- L'appareil n'est pas utilisé de manière conforme au manuel d'utilisation.
- L'appareil n'est pas utilisé de manière conforme à l'utilisation appropriée.
- L'appareil est utilisé avec des accessoires ou des consommables qui ne sont pas recommandés par Eppendorf AG.
- L'appareil est utilisé, entretenu ou remis en état par des personnes qui ne sont pas autorisées par Eppendorf AG.
- L'utilisateur a procédé à des modifications interdites sur l'appareil.

3 Désignation
3.1 Pièces incluses dans la livraison

No.	Description
1	Eppendorf Xplorer ou Eppendorf Xplorer plus
1	Bloc d'alimentation avec adaptateurs secteur
1	Manuel d'utilisation
1	Notice abrégée
1	Certificat

3.1.1 Accessoires - pipettes monocanal

No.	Description
1	Bague de blocage ($\leq 1000 \mu\text{L}$)
1	Manchon de filtre ($\geq 2 \text{ mL}$)
10	Filtre de protection ($\geq 2 \text{ mL}$)
1	Clé pour pipette ($\geq 2 \text{ mL}$)

3.1.2 Accessoires - pipette multicanaux

No.	Description
1	Outil multicanaux 100/300 (100 μL et 300 μL)
1	Outil multicanaux 1200 (1200 μL)
1	Outil de déverrouillage (1200 μL)
2	Clip de verrouillage (partie basse des pipettes à 8 canaux de 10 μL , 100 μL et 300 μL)
3	Clip de verrouillage (partie basse des pipettes à 12 canaux de 10 μL , 100 μL et 300 μL)

3.2 Caractéristiques du produit

Les pipettes Eppendorf Xplorer et Eppendorf Xplorer plus sont des pipettes à piston motorisées et à commande électronique utilisées pour aspirer et distribuer des liquides. Les pipettes fonctionnent selon le principe du coussin d'air. Avant utilisation, il faut insérer une pointe de pipette adaptée. La touche bidirectionnelle est l'élément de commande principal de la pipette. La couleur de la touche bidirectionnelle varie en fonction de la plage de volume de la pipette. Elle dispose de différentes fonctions pour effectuer la procédure de distribution et modifier les paramètres de distribution. Selon le modèle, il est possible de distribuer des volumes de 0,5 µL à 10 mL.

Sur toutes les pipettes d'un volume nominal compris entre 10 µL et 1 000 µL, l'insertion d'une pointe de pipette est amortie par l'embout porte-cône.

Sur les pipettes de 2,5 mL, 5 mL et 10 mL, un filtre de protection peut être utilisé pour protéger l'embout porte-cône de la pipette des liquides.

3.2.1 Modèles de pipettes

Il en existe différentes versions :

- Pipettes monocanal à volume réglable
- Pipettes multicanaux à 8 ou 12 canaux avec distance du cône fixe et volume réglable
- Pipettes multicanaux à 16 ou 24 canaux avec distance entre cônes fixe (4,5 mm) et réglage de volume variable

3.3 Aperçu des produits

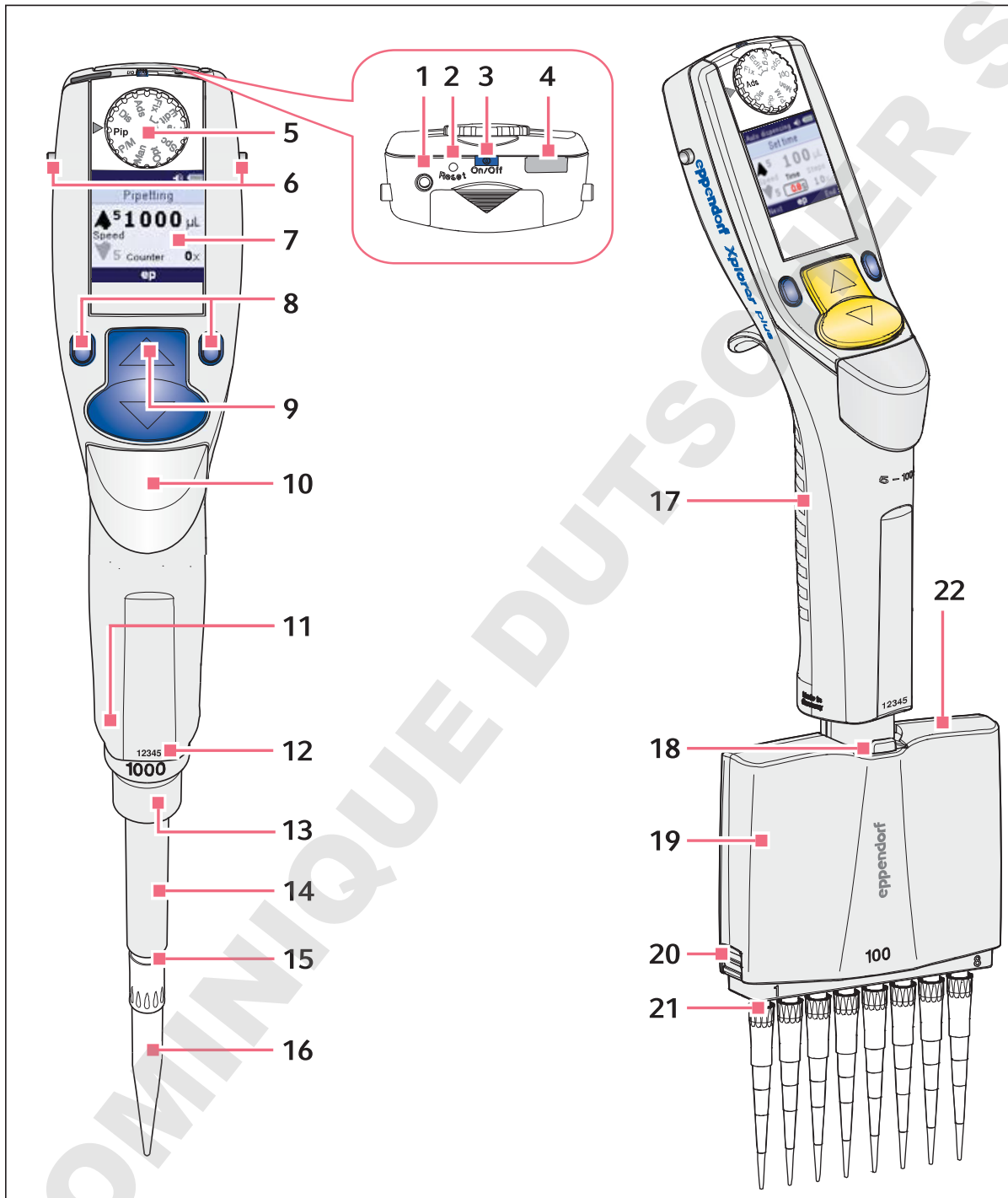


Fig. 3-1: Pipettes monocanal et multicanaux

16 Désignation
Eppendorf Xplorer®/Eppendorf Xplorer® plus
Français (FR)

- | | |
|--|--|
| 1 Prise
Brancher la prise du bloc d'alimentation. | 12 Numéro de série de la partie supérieure |
| 2 Touche Reset | 13 Numéro de série de la partie basse
Se trouve en dessous du dispositif d'éjection. |
| 3 Touche On/Off | 14 Dispositif d'éjection |
| 4 Port USB | 15 Embout porte-cône avec ressorts
Disponible jusqu'à 1000 µL. |
| 5 Molette de sélection
Réglage du mode de fonctionnement | 16 Pointe de pipette |
| 6 Contacteurs de recharge
Pour le support chargeur ou le carrousel chargeur. | 17 Partie supérieure multicanal |
| 7 Écran | 18 Levier
Détacher la partie basse multicanal |
| 8 Touches programmables | 19 Partie basse multicanal |
| 9 Touche bidirectionnelle | 20 Loquet
Déverrouiller la plaque de couvercle |
| 10 Éjecteur
Éjection de la pointe de pipette | 21 Cônes d'extrémité à mécanisme de ressort |
| 11 Puce RFID | 22 Plaque de couvercle |

DOMINIQUE D'ECHEVERRIA SAS

3.3.1 Partie basse multicanal à distance entre cônes fixe

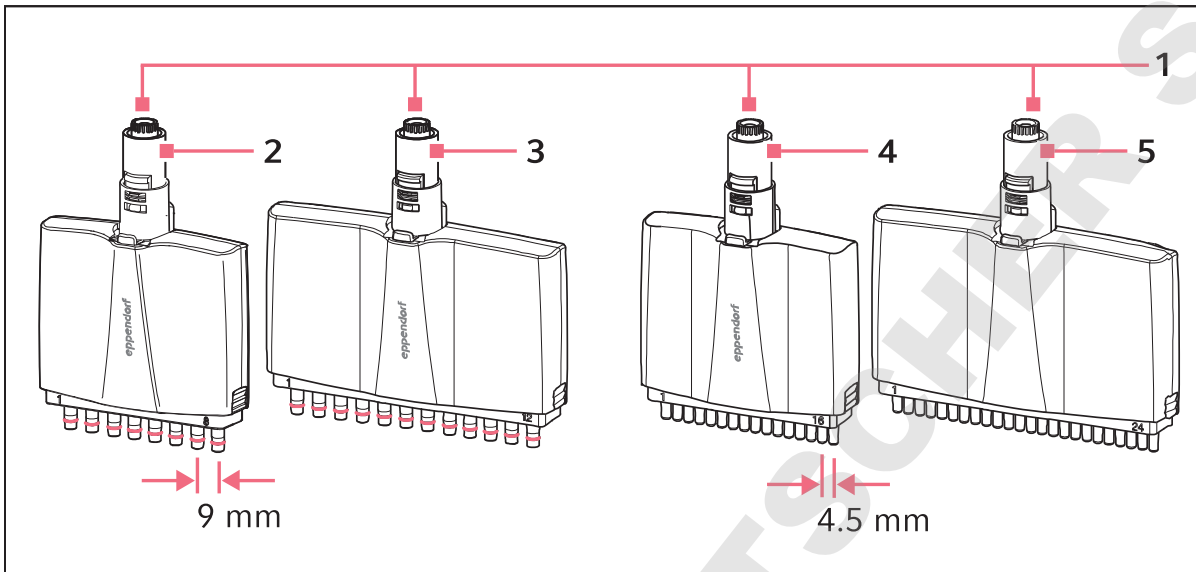
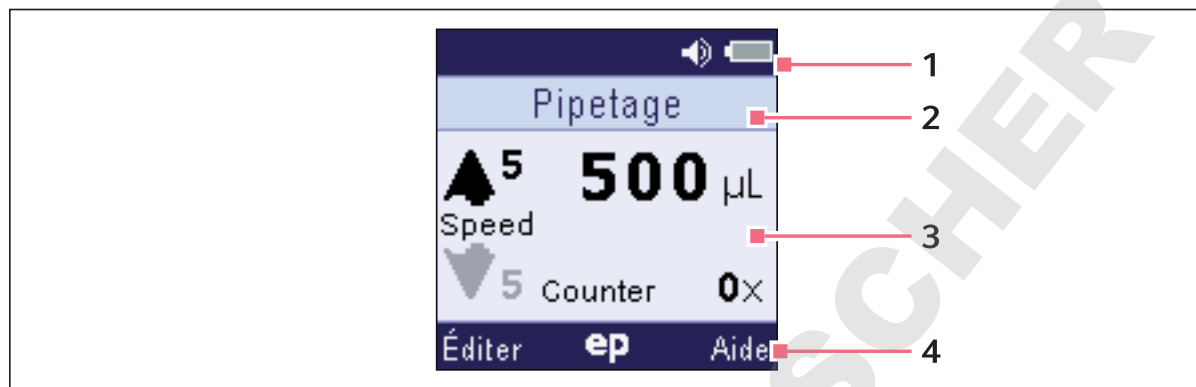


Fig. 3-2: Parties basses multicanaux à distance entre cônes fixe

- | | |
|--|--|
| 1 Couplage magnétique | 4 Partie basse 16 canaux
Distance entre cônes de 4,5 mm pour
plaques 96 puits |
| 2 Partie basse 8 canaux
Distance entre cônes de 9 mm pour
plaques 96 puits | 5 Partie basse 24 canaux
Distance entre cônes de 4,5 mm pour
plaques 96 puits |
| 3 Partie basse 12 canaux
Distance entre cônes de 9 mm pour
plaques 96 puits | |

3.4 Écran

Vous pouvez modifier la luminosité de l'écran dans les options. En cas de pause, la luminosité est réduite, et si la pause est prolongée, l'éclairage s'éteint. Pour réactiver l'écran, déplacez la pipette Xplorer.



- | | |
|---|---|
| <p>1 En-tête
Ajustage, type d'ajustage, volume, état de charge</p> | <p>3 Champ principal
Vitesse, volume, nombre de procédures de distribution</p> |
| <p>2 Barre d'état
Mode de fonctionnement ou paramètres</p> | <p>4 Bas d'écran
Touches programmables</p> |

3.4.1 En-tête

Ajustage	
	Symbole pour un ajustage usine modifié. Le type d'ajustage est affiché à droite
Type d'ajustage	
	<i>Ajust. 1 point</i> Ajustage 1 point par l'utilisateur.
	<i>Ajust. 2 points</i> Ajustage 2 points par l'utilisateur.
	<i>Ajust. 3 points</i> Ajustage 3 points par l'utilisateur.
	<i>Glycérol 50%</i> Ajustage pour le type de liquide : glycérine à 50 %.
	<i>Éthanol 75%</i> Ajustage pour le type de liquide : éthanol à 75 %.
	<i>Altitude</i> Ajustage pour une altitude différente du niveau de la mer (0 m).
	<i>epTIPS long</i> Ajustage pour l'epT.I.P.S. long.



Vous pouvez modifier les options lors de l'ajustage. Pour plus d'informations, consulter notre site Internet www.eppendorf.com/manuals.

Volume sonore

	Signal sonore de confirmation Vous pouvez définir dans les options le volume sonore des messages acoustiques. Si le volume sonore est réglé sur 0, aucun symbole de haut-parleur ne s'affiche.
--	--

Batterie rechargeable

	Batterie rechargeable entièrement chargée.
	Batterie rechargeable partiellement chargée.
	Batterie rechargeable presque entièrement déchargée. La batterie rechargeable doit être chargée.

3.4.2 Barre d'état

Pendant l'exécution, c'est ici que s'affiche le mode de fonctionnement sélectionné. En mode édition, le nom du paramètre à éditer est indiqué.

3.4.3 Champ principal

Pendant la procédure de distribution, tous les paramètres du mode d'exploitation sont indiqués simultanément. Une flèche noire ▼▲ montre le sens du prochain mouvement du piston.

En mode édition, le paramètre à éditer est coloré en rouge.

Voici certains des réglages de distribution du champ principal :

- Volume de distribution
- *Speed* 8 vitesses différentes pour l'aspiration et la distribution.
- *Counter* Nombre de distributions effectuées. Réglage optionnel en mode **Pip**.

Désignation

Eppendorf Xplorer®/Eppendorf Xplorer® plus
Français (FR)

3.4.4 Bas d'écran

Attribution de fonctions variables aux touches programmables.

Le bas de l'écran comporte par exemple les touches programmables suivantes :

- *Éditer*: ouvrir le mode Édition
- *Suivant*: sélectionner le prochain paramètre.
- *Fin*: quitter le mode Édition ou l'Aide.
- *Aide*: afficher l'Aide.
- *History*: afficher les derniers réglages de distribution du mode appelé.



Vous pouvez au choix attribuer à la touche programmable de droite *Aide* ou *History*. Vous pouvez définir l'attribution de la touche programmable dans les options (**Opt**). À la livraison, la touche programmable est attribuée à *Aide*. Si la touche programmable *Aide* est activée, elle vous permet d'afficher des informations sur le mode sélectionné. Si la touche programmable *History* est activée, elle vous permet de consulter les dernières procédures de distribution effectuées.

3.5 Commandes



Élément de commande	Fonction
Touche On/Off	Mettre la pipette sous tension.
Touche Reset	Réinitialiser la pipette sur son état d'origine. Les réglages enregistrés sont conservés.
Sélecteur	Régler le mode de fonctionnement.
Touches programmables	Exécuter les fonctions, enregistrer les paramètres. La fonction correspondante est indiquée dans la ligne de bas de page.
Bouton à bascule	Déclencher les dosages, effectuer les procédures de distribution, sélectionner et modifier les paramètres.
Éjecteur	Éjecter la pointe de pipette.

3.6 Principe de travail

Chaque pipette dispose de différents modes de fonctionnement et d'un mode supérieur pour la configuration de la pipette. Les paramètres ajustables et les procédures varient d'un mode de fonctionnement à un autre.

Pendant le dosage, l'actionnement de le bouton à bascule déclenche le mouvement du piston. Lorsque vous poussez le bouton à bascule vers le haut, le piston se déplace vers le haut à l'intérieur de la pipette. Le liquide est prélevé par la pointe de pipette montée. Lorsque vous poussez le bouton à bascule vers le bas, le piston se déplace vers le bas à l'intérieur de la pipette. Le liquide est distribué par la pointe de la pipette.

Lorsque vous appuyez sur la touche programmable *Éditer*, le mode édition du mode de fonctionnement sélectionné s'ouvre. Vous pouvez alors modifier le paramètre encadré et coloré en rouge à l'aide de le bouton à bascule.

-  Les dosages avec le bouton à bascule rendent possibles des procédures spéciales avec une pipette électrique. Par exemple, vous pouvez arrêter à tout moment le mouvement du piston dans les modes **Dis**, **Pip** et **P/M** en appuyant sur le bouton à bascule dans l'autre sens. Dans les modes **Ads** et **Man**, vous pouvez arrêter le mouvement du piston en relâchant le bouton à bascule. Après l'arrêt, vous pouvez si souhaité reprendre le prélèvement ou la distribution du dosage en poussant le bouton à bascule dans la direction correspondante. Si le piston est en position initiale, vous pouvez répéter à tout moment le dépassement de course en appuyant vers le bas sur le bouton à bascule. *Blow*
-  Le logiciel de la pipette est disponible en plusieurs langues. Pour modifier la langue, modifiez le paramètre *Language* dans les options.

3.7 Vue d'ensemble des modes de fonctionnement

Aperçu des modes de fonctionnement des différents modèles.

Sélecteur	Mode	Description	Modèle Xplorer	Modèle Xplorer plus
Ads	Distribution automatique	Prélever le liquide en une fois et le distribuer automatiquement en volumes partiels égaux et à intervalles fixes.	■	■
Dis	Distribution	Collecter le liquide selon des volumes partiels identiques.	■	■
Pip	Pipetage	Aspirer du liquide en une fois et le distribuer en une fois.	■	■
P/M	Pipetage et mélange	Distribuer le liquide avec un volume de mélange librement sélectionnable.	■	■
Man	Pipetage manuel	Aspirer le liquide et le distribuer en appuyant sur la touche bidirectionnelle.	■	■
Opt	Options	Adapter les réglages de l'appareil (langue, volume, etc)	■	■
Spc	Spécial	Sélectionner un mode de fonctionnement spécial (aspiration multiple, etc.).	–	■
Spc/ Multi-Aspiration	Prélèvement multiple	Prélever le liquide graduellement en volumes partiels égaux.	–	■
Spc/Dilution	Dilution	Diluer l'échantillon ou le réactif.	–	■
Spc/Distrib. Séq.	Distribution séquentielle	Aspirer le liquide et distribuer différents volumes partiels dans l'ordre déterminé.	–	■
Spc/Pipetage Inv.	Pipetage réversible	Aspirer un volume de liquide supérieur en utilisant le blow out. Distribuer la quantité de liquide définie.	–	■
Spc/Pipetage Séq.	Pipetage séquentiel	Créer des séquences de pipetage avec des volumes différents.	–	■
Prg	Programme	Exécuter la procédure de distribution enregistrée.	–	■

Sélecteur	Mode	Description	Modèle Xplorer	Modèle Xplorer plus
Edit	Éditer	Créer des programmes et des pipetages de volume fixe et les enregistrer.	-	■
Fix	Volume fixe	Distribution de liquide à volume fixe.	-	■

3.8 Prise secteur et adaptateurs

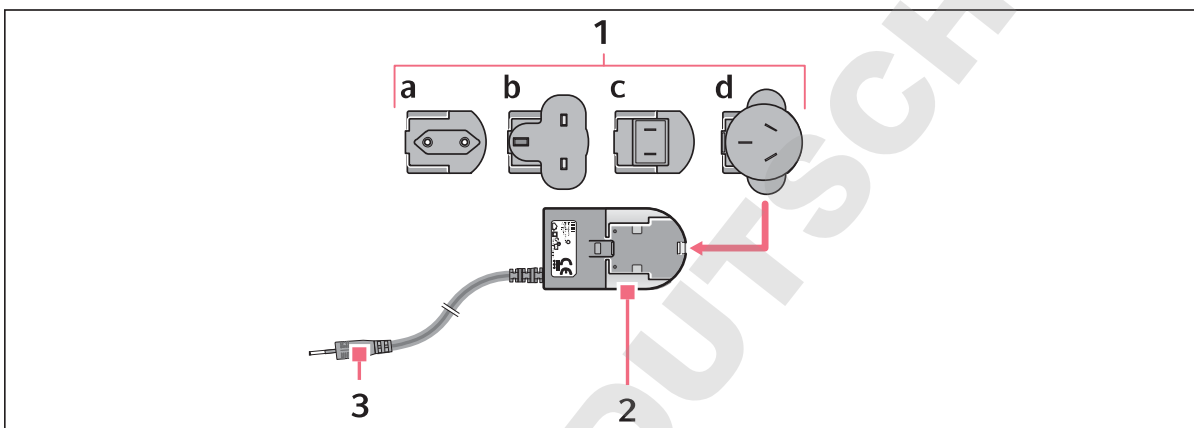


Fig. 3-3: Prise avec adaptateurs

1 Adaptateur secteur

- a Europe
- b Grande-Bretagne
- c USA
- d Australie

3 Chargeur à prise

2 Bloc d'alimentation

3.9 Batterie rechargeable

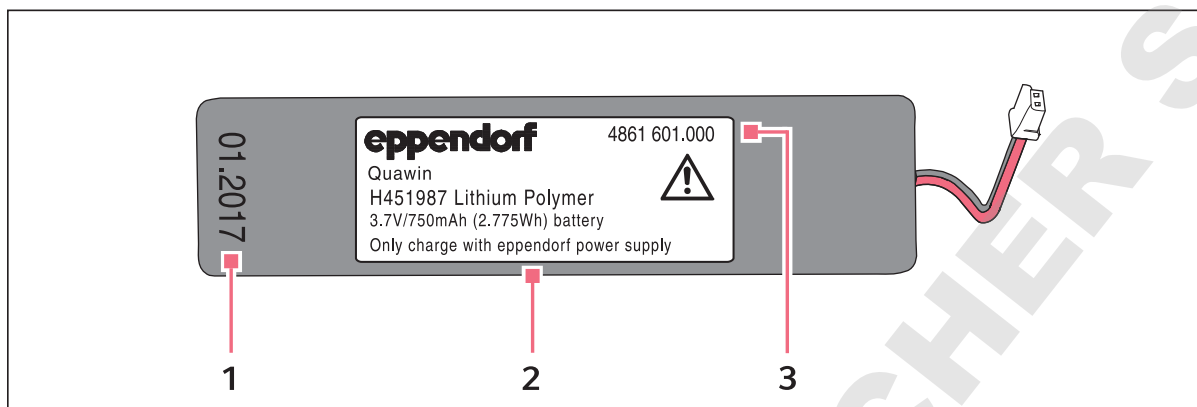


Fig. 3-4: Batterie rechargeable d'origine d'Eppendorf – face avant

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| 1 Date de production | 3 Code commande |
| 2 Logo Eppendorf et spécification | |

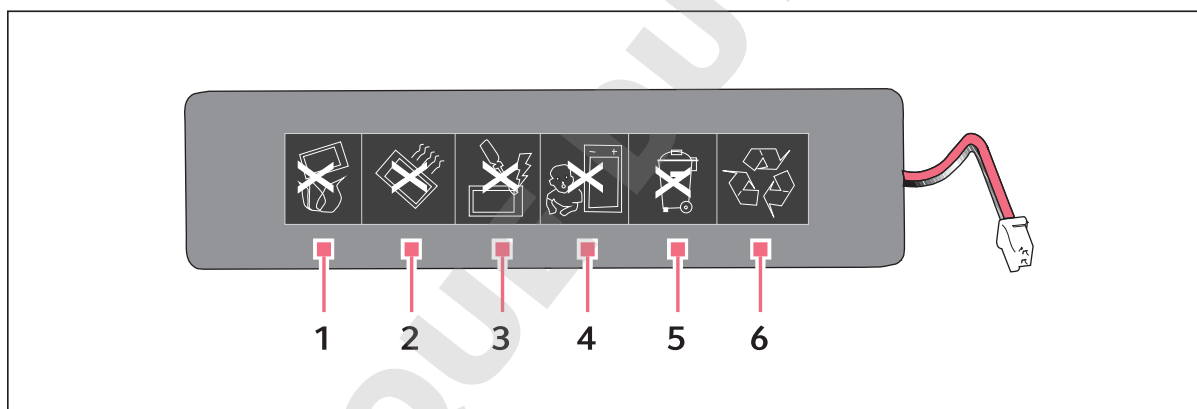


Fig. 3-5: Face arrière

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Ne pas jeter dans le feu | 4 Ne convient pas pour les jeunes enfants |
| 2 Ne pas réchauffer à plus de 60 °C | 5 Ne pas éliminer avec les déchets ménagers |
| 3 Ne pas court-circuiter les contacts | 6 Recycler le batterie |

3.10 Puce RFID

L'appareil de dosage Eppendorf est équipé d'une puce RFID. La puce RFID peut être lue et décrite par le lecteur TrackIT et le logiciel TrackIT. Une fois lues, les données concernant l'appareil sont enregistrées dans une base de données et peuvent être ouvertes à tout moment. Les données sur l'appareil peuvent être exportées de manière individuelle ou automatique dans différents formats.

3.10.1 Position RFID

La position des puces est indiquée sur les instruments de dosage par l'inscription **RFID**.

3.11 Matériaux



AVIS ! Les substances agressives peuvent endommager les composants, les consommables et les accessoires.

- ▶ Avant d'utiliser des solvants organiques et des produits chimiques agressifs, vérifiez la résistance aux produits chimiques.
- ▶ N'utilisez que des liquides dont les vapeurs ne sont pas agressives pour les matériaux utilisés.

Les parties accessibles à l'utilisateur sont composées des matériaux suivants :

Pièce	Matériau
Surfaces extérieures du corps supérieur	<ul style="list-style-type: none"> • Polypropylène affiné (PP) • polycarbonate (PC) • Polycarbonate (PC), laqué • Polycarbonate (PC), coloré • Dorure
Corps inférieurs externes et internes	<ul style="list-style-type: none"> • Polypropylène affiné (PP) • Polyfluorure de vinylidène (PVDF) • Polyéthérimide (PEI) • Polysulfure de phénylène (PPS) • Polyétheréthercétone (PEEK) • Polytetrafluoréthylène (PTFE) • Caoutchouc éthylène-propylène-diène (EPDM) • Silicone • Acier (inox et acier à ressort)

26 Désignation
Eppendorf Xplorer®/Eppendorf Xplorer® plus
Français (FR)

3.12 Garantie

Pour les prestations se reportant à la garantie légale, veuillez prendre contact avec votre partenaire Eppendorf local.

La garantie légale n'est pas accordée dans les cas suivants :

- En cas d'application abusive.
- En cas d'ouverture du corps supérieur par des personnes non autorisées.

Les pièces suivantes sont exclues de la garantie légale :

- Pièces d'usure
- Accumulateur

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3.13 Pointes de pipette

Les pointes de pipette sont disponibles en différents degrés de pureté, avec ou sans filtre et comme pointes spéciales.

Pointe de pipette	Utilisation
epT.I.P.S.	Liquides sans risques particuliers.
epT.I.P.S. 384	Pour partie basse multicanal avec une distance entre cônes de 4,5 mm
ep Dualfilter T.I.P.S.	Liquides pour lesquels la pipette doit être protégée de toute contamination par des aérosols.
ep Dualfilter T.I.P.S. SealMax	Pointes de pipette avec filtres étanches, à deux couches, pour éviter les contaminations de la pipette ou des échantillons par les aérosols, gouttes, éclaboussures et l'aspiration accidentelle d'une quantité de liquide trop importante. L'effet de blocage du filtre est restreint lors de la procédure de distribution de solutions, organiques, liquides avec une concentration d'eau faible et avec des liquides ayant une teneur en sel élevée.
ep Dualfilter T.I.P.S. SealMax 384	Pour partie basse multicanal avec une distance entre cônes de 4,5 mm Pointes de pipette avec filtres étanches, à deux couches, pour éviter les contaminations de la pipette ou des échantillons par les aérosols, gouttes, éclaboussures et l'aspiration accidentelle d'une quantité de liquide trop importante. L'effet de blocage du filtre est restreint lors de la procédure de distribution de solutions, organiques, liquides avec une concentration d'eau faible et avec des liquides ayant une teneur en sel élevée.
epT.I.P.S. LoRetention	Liquides présentant une tension de surface plus faible que celle de l'eau (par ex. avec agent mouillant).
ep Dualfilter T.I.P.S. LoRetention	Liquides avec tension de surface plus faible que celle de l'eau (par ex. avec agent mouillant), pour lesquels la pipette doit être protégée de toute contamination par des aérosols.

4 Installation

4.1 Monter le bloc d'alimentation



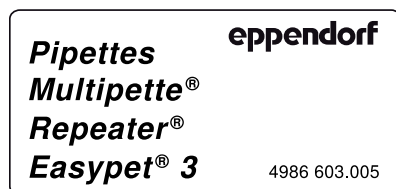
AVERTISSEMENT ! Des blocs d'alimentation inappropriés ou endommagés peuvent provoquer des dommages physiques et matériels.

Des blocs d'alimentation incorrects ou endommagés peuvent provoquer des électrocutions, une surchauffe de l'appareil, un incendie, la fonte de l'appareil, un court-circuit et autres dommages.

- ▶ N'utilisez que le bloc d'alimentation fourni pour charger l'appareil. Le logo Eppendorf et le nom de l'appareil sont imprimés sur le bloc d'alimentation approprié.
- ▶ N'utilisez aucun bloc d'alimentation endommagé.

4.1.1 Identifier le bloc d'alimentation

Le bloc d'alimentation d'origine d'Eppendorf indique les outils de distribution compatibles, la réf. et le logo Eppendorf.



4.1.2 Mettre l'adaptateur secteur en place

1. Sélectionner un adaptateur secteur adapté au secteur.
2. Presser l'adaptateur secteur sur le bloc d'alimentation jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

4.1.3 Remplacer l'adaptateur secteur

1. Maintenir le déverrouillage enfoncée sur le bloc d'alimentation.
2. Retirer l'adaptateur secteur.
3. Sélectionner un adaptateur secteur adapté au réseau.

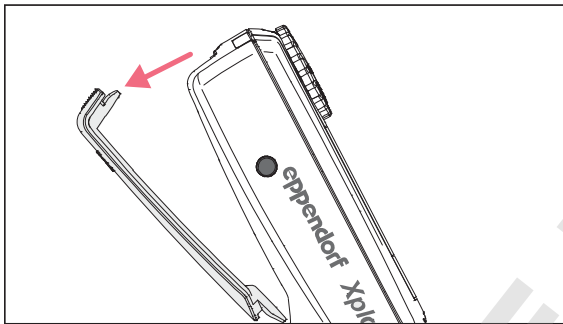
4.2 Brancher la batterie rechargeable



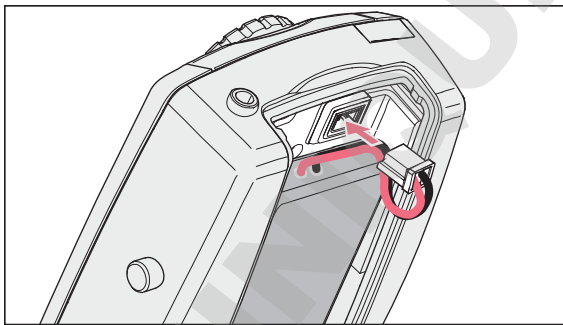
AVERTISSEMENT ! Dommage physique en cas de manipulation incorrecte de la batterie rechargeable.

- ▶ N'utilisez que des batteries rechargeables fournies par Eppendorf.
- ▶ Il est interdit de percer, de déformer ou de jeter la batterie rechargeable.
- ▶ N'utilisez la batterie rechargeable que dans l'appareil qui a été fourni.
- ▶ Ne touchez pas à une batterie rechargeable qui fuit.
- ▶ N'utilisez pas de batterie rechargeable endommagée.
- ▶ Éliminez les batteries rechargeables conformément à la législation en vigueur.

Lors de la livraison, la batterie rechargeable Li-polymer est déjà montée dans le logement.



1. Remettre le couvercle du logement de la batterie rechargeable



2. Brancher la prise.
3. Refermer le couvercle du logement de la batterie rechargeable

4.3 Réglage *Date* et *Heure* – Xplorer plus

Lors de la première mise en service, vous devez définir les paramètres *Date* et *Heure*.

Prérequis

- La batterie rechargeable est raccordée.
 - La batterie rechargeable est chargée.
 - La pipette est activée.
1. Sélectionner *Date* ou *Heure* avec la touche bidirectionnelle.
 2. Appuyer sur la touche programmable *Choisir*.
 3. Modifier la valeur avec la touche bidirectionnelle.
 4. Pour changer de champ, appuyer sur la touche programmable *Suivant*.
 5. Appuyer sur la touche programmable *Fin* pour terminer l'entrée.
 6. Modifier de la même façon le deuxième paramètre.
 7. Appuyer sur la touche programmable *Fin* pour terminer l'entrée.
 8. Appuyer sur la touche à bascule vers le bas.
La position initiale du piston est contrôlée. Ensuite la pipette est prête à l'emploi.

5 Utilisation

5.1 Chargement de la batterie rechargeable



AVIS ! Perte de la pleine capacité de charge de la batterie rechargeable en cas de chargement incorrect.

La batterie rechargeable fournie n'est pas complètement chargée. La batterie rechargeable atteint sa capacité maximale seulement après avoir été déchargée et rechargée plusieurs fois.

- ▶ Ne chargez pas la batterie rechargeable dans un environnement chaud (> 60 °C).
- ▶ Ne rechargez la batterie rechargeable qu'à l'aide du bloc d'alimentation fourni.



AVIS ! Dommages matériels en raison de batteries rechargeables obsolètes.

Si la durée de vie de la batterie rechargeable est dépassée, la batterie peut se déformer ou éclater.

- ▶ Si le boîtier est déformé, remplacez la batterie rechargeable.
- ▶ Si la durée du cycle de charge a baissé à un niveau anormal, remplacez la batterie rechargeable.
- ▶ Remplacez la batterie rechargeable si elle a plus de 3 ans.



Si la batterie rechargeable est très peu chargée, elle doit être complètement chargée pour pouvoir utiliser le distributeur.

Un message apparaît à l'écran lorsque la batterie rechargeable doit être chargée.

5.1.1 Chargement de la batterie rechargeable avec le bloc d'alimentation

Prérequis

- La batterie rechargeable est raccordée.
1. Brancher le bloc d'alimentation à la prise de courant avec terre.
 2. Relier la prise du chargeur avec la prise de la pipette.
Le niveau de charge est affiché à l'écran.
Le symbole de la batterie rechargeable clignote pendant le chargement.

5.1.2 Chargement de la batterie rechargeable dans le support chargeur ou dans le carrousel chargeur

**AVIS ! Dommages à la pipette suite à un courant de charge excessif.**

Les pipettes électroniques ou distributeurs ne doivent pas être raccordés à un bloc d'alimentation s'ils se trouvent dans le support chargeur ou dans le carrousel chargeur. Le système électronique de la pipette peut être détruit et prendre feu.

- ▶ Débrancher les blocs d'alimentation raccordés à la pipette ou au distributeur.
- ▶ La combinaison bloc d'alimentation de la pipette et support chargeur ou carrousel chargeur n'est pas autorisée.

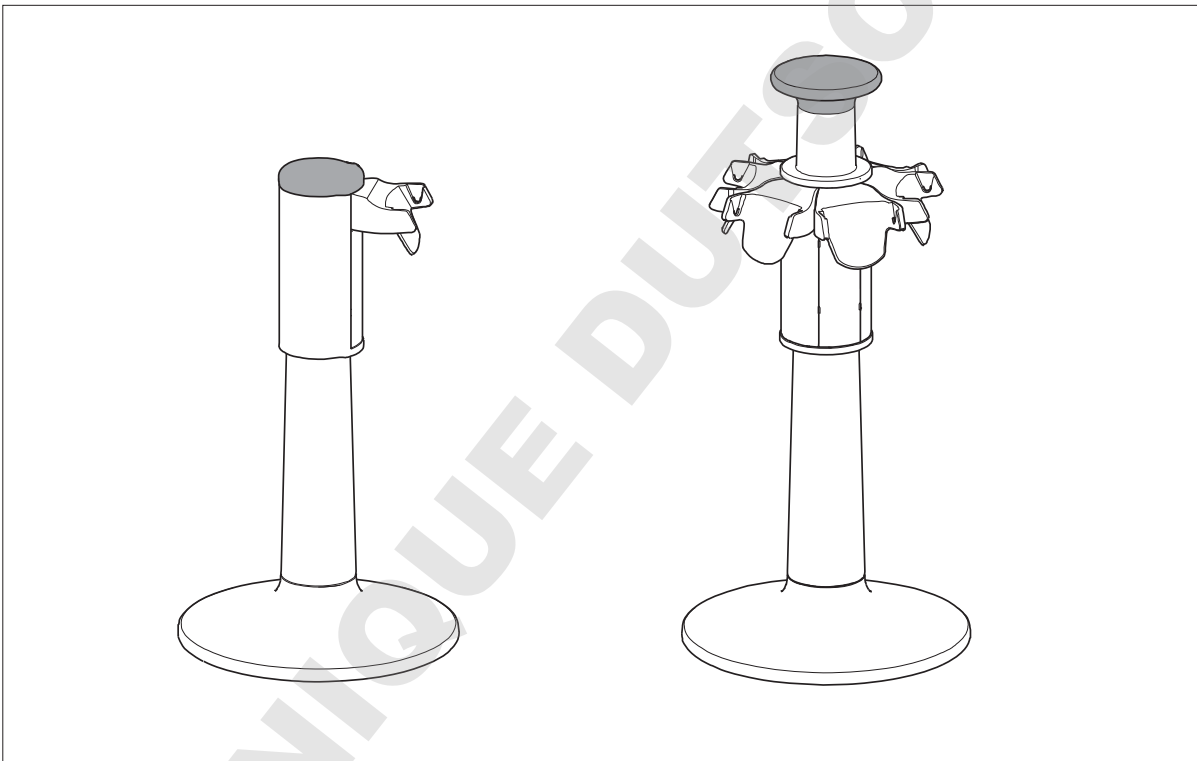


Fig. 5-1: Carrousel chargeur et support chargeur

Prérequis

- Le bloc d'alimentation est raccordé.
 - Une base de recharge adéquate est insérée.
1. Placer la pipette avec les contacts de recharge dans la base de recharge.
Le niveau de charge est affiché à l'écran.

5.2 Préservation de la capacité de la batterie rechargeable

La capacité de la batterie rechargeable peut être largement préservée tout au long de sa durée de vie.

5.2.1 Longue interruption de l'utilisation, avec le support chargeur

- ▶ Conserver la pipette sur le support chargeur sous tension.
Le support chargeur surveille automatiquement l'état de charge de la batterie rechargeable et la recharge.

5.2.2 Longue interruption de l'utilisation, sans support chargeur

1. Charger complètement la batterie rechargeable si la pipette n'est pas utilisée pendant une durée prolongée (> 4 semaines).
2. Charger à nouveau la batterie rechargeable entièrement tous les 2 mois.

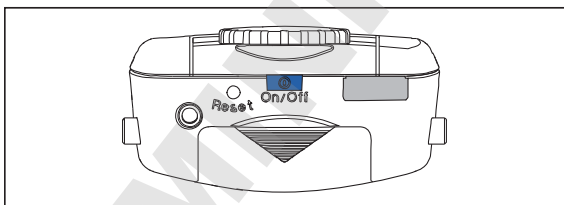
5.2.3 Changement de batterie rechargeable

1. Remettre le couvercle du logement de la batterie rechargeable
2. Détacher la prise de la batterie rechargeable de la fiche femelle.
3. Retirer la batterie rechargeable.
4. Insérer la nouvelle batterie rechargeable.
5. Brancher la prise de la batterie rechargeable Li-polymer sur la fiche femelle.
6. Refermer le couvercle du logement de la batterie rechargeable

5.3 Mise en marche et arrêt de la pipette

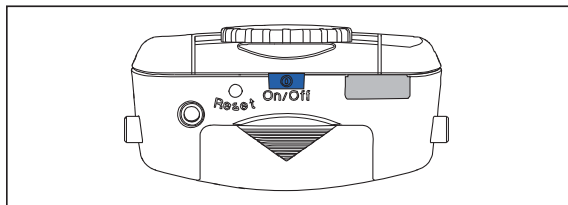
- i** La pipette activée repasse automatiquement en mode Veille au bout d'une certaine durée d'inactivité. Quand vous déplacez la pipette, elle se réactive automatiquement.

5.3.1 Mettre en marche



- ▶ Maintenir la touche **On/Off** appuyée.
La pipette se met en marche.

5.3.2 Fermeture



- ▶ Maintenir la touche **On/Off** appuyée.
La pipette s'éteint.

5.4 Régler le mode de fonctionnement.

- ▶ Choisir le mode de fonctionnement voulu sur la molette de sélection.

5.5 Réglage des paramètres (mode édition)

Prérequis

- La pipette est activée.
- Le mode de fonctionnement est sélectionné.

Pour modifier des paramètres, procédez de la manière suivante :


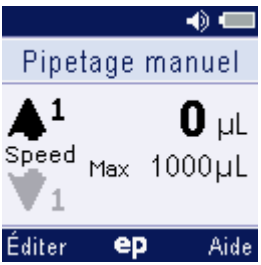



1. Appuyer sur la touche programmable *Éditer* pour ouvrir le mode édition.
2. Appuyer sur la touche programmable *Suivant* pour passer au paramètre de dosage suivant.
3. Modifier le paramètre de dosage sélectionné à l'écran à l'aide de le bouton à bascule.
4. Appuyer sur la touche programmable *Fin* pour enregistrer les modifications, quitter le mode édition et continuer le dosage.





i Pour interrompre l'édition sans enregistrer les modifications effectuées, tourner brièvement le sélecteur sur un autre mode.


i Pendant le dosage, vous pouvez sélectionner les paramètres *Speed*, *Time*, *Cycles* et *Counter*.

- ▶ Pendant l'exécution, appuyez sur la touche programmable *Éditer*.

5.5.1 Xplorer/Xplorer plus

Affichage	Paramètre	Mode				
		Ads	Dis	Pip	P/M	Man
	<p><i>Régler volume</i> Volumes de prélèvement et de distribution.</p>			■	■	
	<p><i>Régler vol. max.</i> Volumes de prélèvement et de distribution maximum. La valeur paramétrée apparaît à l'écran après l'édition à côté de <i>Max</i>.</p>					■
	<p><i>Régler vol./étape</i> Volumes par étape de dosage. Lors de la modification de <i>Régler vol./étape</i>, le nombre maximal d'étapes (<i>Steps</i>) s'affiche.</p>	■	■			
	<p><i>Vitesse aspir.</i> Vitesse de collecte 8 niveaux sont disponibles. Plus la valeur numérique est élevée, plus la vitesse est élevée. <i>Vitesse aspir.</i> est automatiquement utilisé de manière approximative pour le dépassement de course (<i>Blow</i>).</p>	■	■	■	■	■
	<p><i>Vitesse distrib.</i> Vitesse de distribution 8 niveaux sont disponibles. Plus la valeur numérique est élevée, plus la vitesse est élevée. <i>Vitesse distrib.</i> est automatiquement utilisé de manière approximative pour le dépassement de course (expulsion par soufflage).</p>	■	■	■	■	■





Affichage	Paramètre	Mode				
		Ads	Dis	Pip	P/M	Man
	<p><i>Régler temps</i> Intervalle de temps entre deux étapes de dosage (0,1 s à 10 s).</p>	■				
	<p><i>Nombre d'étapes</i> Nombre de distributions Le nombre d'étapes de dosage disponibles dépend du paramétrage dans <i>Régler vol./étape</i> et est réglé automatiquement sur le nombre maximum avec l'édition de <i>Régler vol./étape</i>. En mode distribution séquentielle, aux étapes 1/5, le nombre de distributions choisi est affiché à droite et à gauche, la distribution pour laquelle vaut le volume affiché.</p>	■	■			
	<p><i>Régler counter</i> Le compteur d'étapes compte le nombre de distributions effectuées. La valeur affichée par le compteur augmente de 1 lorsque le piston a regagné sa position initiale après la distribution. Si le piston est dans sa position initiale, vous pouvez aussi mettre le compteur sur 0 en tournant le sélecteur vers l'avant ou vers l'arrière. Vous pouvez allumer ou éteindre le compteur dans les options.</p>			■		
	<p><i>Volume mélange</i> Le volume du mélange utilisé après le dosage. Si vous modifiez le volume de dosage dans <i>Régler volume</i>, le volume du mélange sera modifié en conséquence.</p>				■	

Affichage	Paramètre	Mode				
		Ads	Dis	Pip	P/M	Man
 <p>The screenshot shows the pipette's LCD screen. At the top, it says 'Pip. + mélange' with a speaker icon and a battery level indicator. Below that, 'Cycles mélange' is displayed. The volume is set to 500 µL. The speed is set to 8. The mix volume is 1000 µL. The number of cycles is set to 5. At the bottom, there are buttons for 'Suivant', 'ep', and 'Fin'.</p>	<p><i>Cycles mélange</i></p> <p>Il est possible de paramétrer entre 1 et 99 cycles de mélange pour le volume du mélange. Les cycles de mélange sont décomptés jusqu'à 0. Si vous maintenez le bouton à bascule appuyé vers le bas pendant le mélange, celui-ci se poursuit même après avoir atteint 0 et ce jusqu'à ce que vous relâchiez le bouton à bascule. Si vous poussez le bouton à bascule vers le haut en cours de mélange, le cycle de mélange s'interrompt.</p> <p>La vitesse de mélange correspond à celle sélectionnée pour le prélèvement et la distribution.</p>				■	

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.5.2 Xplorer plus

- Le mode **Spc** est sélectionné.

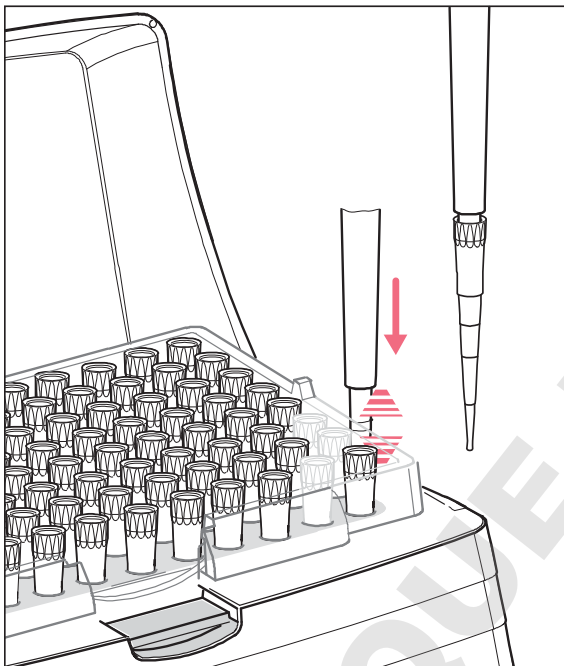
Affichage	Paramètre	Mode	
		Dil	SeqD
	<p><i>Régl. vol. échant</i> Volume de l'échantillon ou du réactif. Si vous voulez modifier le volume de l'échantillon, le volume de diluant maximal possible est défini.</p>	■	
	<p><i>Régler vol. air</i> Volume de la bulle d'air. Si vous voulez modifier le volume de la bulle d'air, le volume de diluant maximal possible est défini.</p>	■	
	<p><i>Régl. vol. diluant</i> Volume de sa solution de dilution (diluant). Si vous voulez modifier le volume de l'échantillon ou de la bulle d'air, le volume de diluant maximal possible est défini.</p>	■	
	<p><i>Nombre de distrib.</i> Nombre de dosages à effectuer. 10 dosages au maximum sont possibles. Le nombre de dosages sélectionné est affiché à l'écran sous <i>Samples 1/5</i> à droite en rouge. Le nombre de gauche indique le dosage actif.</p>		■

5.6 Utilisation des pointes de pipette

Le liquide à doser est prélevé dans les pointes des pipettes.

La pipette ne fonctionne qu'avec une pointe de pipette. Vous pouvez enfoncer la pointe de pipette à la main ou la mettre en place directement avec la pipette à partir du récipient contenant les pointes (par ex. epT.I.P.S.-Tray).

- i** Le codage couleurs de la pipette correspond à la couleur de l'epT.I.P.S.-Tray.
- i** Si vous procédez manuellement, pensez à saisir la pointe de manière à ne pas la contaminer ou la réchauffer.



1. Sélectionner la (les) pointe(s) de pipette appropriée(s).
2. Enfoncez la pointe appropriée(s) avec une légère pression sur le cône d'extrémité.
La pointe de pipette est en place lorsque les ressorts du cône d'extrémité fonctionnent.

- i** Vous pouvez désactiver le mécanisme à ressort des cônes d'extrémité.
- i** Les cônes d'extrémité des modèles de pipette de volume supérieur à 1000 µL ne sont pas équipés de ressorts.
- i** Ne pas utiliser de pointes à filtre lorsqu'un manchon de filtre avec filtre de protection est inséré.

5.7 Limitation de volume pour les pointes de pipette avec filtre

Le fait de placer un filtre dans la pointe de pipette réduit le volume de la pointe. Avec certains ep Dualfilter T.I.P.S, pour tous les modes de distribution et pour le pipetage inversé, l'aspiration de liquide doit être limitée (voir *Limite de volume – régler la limitation de volume à la page 61*).

5.8 Conseils pour un bon pipetage

Veuillez observer les instructions suivantes dans tous les modes de distribution :

5.8.1 Préparer la pipette

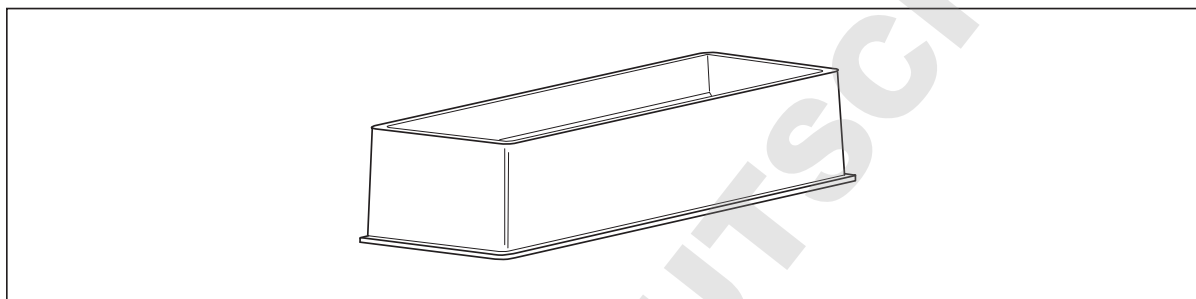
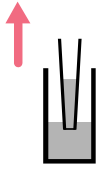


Fig. 5-2: Réservoir de réactifs Tip-Tub

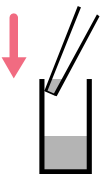
- ▶ Versez toujours le liquide dans un récipient adapté. Pour les pipettes multicanaux, nous vous conseillons d'utiliser à cet effet le réservoir à réactif Tip-Tub. Le liquide et la pipette doivent avoir à peu près la même température.
- ▶ Les pointes de pipette doivent toujours être utilisées une seule fois.
- ▶ Utiliser des epT.I.P.S. LoRetention avec des solutions tensioactives pour minimiser le résidu d'humidité dans la pointe après la distribution.
- ▶ Utilisez des ep Dualfilter T.I.P.S. pour éviter toute contamination par des aérosols dans la pointe.
- ▶ Vérifiez que les vitesses sélectionnées pour le prélèvement et la distribution conviennent au liquide. le dépassement de course (blow out) est effectuée environ aux mêmes vitesses.

5.8.2 Aspiration de liquide

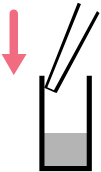


1. Mouillez chaque nouvelle pointe de pipette en collectant puis distribuant du liquide à doser de une à trois reprises.
2. Pour aspirer du liquide, plongez les pointes de pipette dans le liquide à la verticale et à une profondeur de 4 mm.
3. Poussez la touche bidirectionnelle vers le haut pour prélever du liquide. Conservez la profondeur d'immersion pour éviter que de l'air soit aspiré par inadvertance.
4. En cas de volume important, maintenez les pointes de pipette immergées dans le liquide environ 3 secondes après le prélèvement.
5. Retirez lentement les pointes de pipette du liquide après le prélèvement.

5.8.3 Distribuer le liquide



1. Lors de la distribution du liquide, maintenez les pointes de pipette légèrement inclinées le long de la paroi interne du tube.
2. Poussez la touche bidirectionnelle vers le bas pour distribuer du liquide.
3. Après la distribution, attendez jusqu'à ce que le liquide ne goutte plus.



4. Poussez à nouveau la touche bidirectionnelle vers le bas pour déclencher le dépassement de course (blow out).
5. Pendant cette opération, passez la pointe de pipette sur la paroi interne du tube.



Arrêt du mouvement du piston

Si vous poussez la touche bidirectionnelle dans la direction opposée pendant que le piston est en mouvement, ce dernier s'arrête. Vous pouvez ensuite activer la touche bidirectionnelle pour déplacer le piston au choix vers le haut ou vers le bas. En poussant la touche bidirectionnelle vers le haut, vous interrompez le processus d'agitation.

Modes de fonctionnement avec touche bidirectionnelle maintenue appuyée : en mode **Man**, le mouvement en cours du piston s'interrompt immédiatement lorsque la touche bidirectionnelle est relâchée. En mode **Ads**, lorsque la touche bidirectionnelle est relâchée, l'étape de distribution en cours est toutefois achevée. L'étape de distribution suivante ne se déclenche que si la touche bidirectionnelle est activée en conséquence.

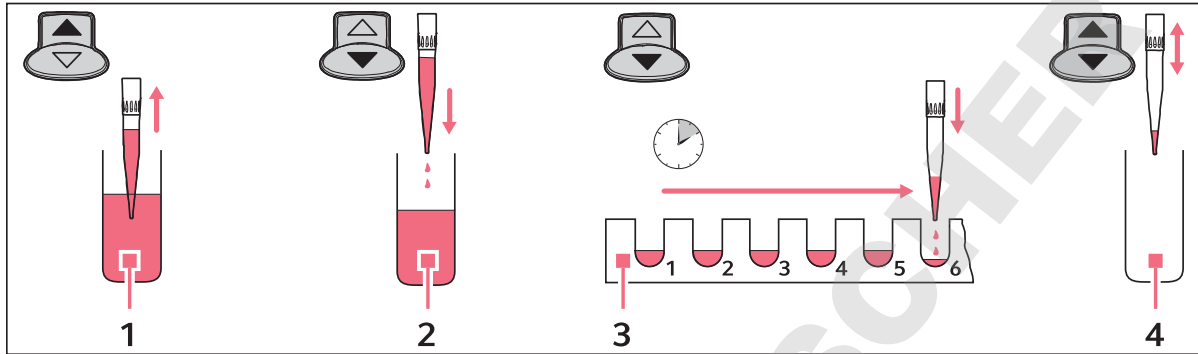
- Si vous distribuez une solution aqueuse à partir d'un volume de 20 µL, vous pouvez effectuer la distribution à jet libre. Si vous distribuez une solution aqueuse de faible volume, nous vous recommandons la distribution sur la paroi interne du tube.
- Si vous dosez des volumes à jet libre et que la géométrie du récipient de distribution le permet, choisissez pour le paramètre *Speed* le niveau 8.
- Si vous distribuez le liquide à jet libre, effectuez également la course réversible à jet libre. Si une goutte se forme alors à la pointe de la pipette, elle fait partie du premier volume de distribution.
- Lors d'une distribution sur la paroi, déclencher la course réversible avec la pointe de la pipette sur la paroi interne du tube.
- Ne passez pas de la distribution à jet libre à la distribution sur la paroi interne du tube pendant la distribution.

Les conseils suivants valent surtout pour les solutions à forte viscosité :

- ▶ En cas de liquide à écoulement lent, maintenez la touche bidirectionnelle appuyée vers le bas pendant le dépassement de course (blow out) afin que le liquide puisse bien s'écouler entièrement. Si vous maintenez la touche bidirectionnelle appuyée pendant le dépassement de course (blow out), le piston de la pipette reste dans sa position la plus basse.
- ▶ Essuyez les éventuels résidus de liquide le long de la paroi interne du tube en maintenant la touche bidirectionnelle appuyée.
- ▶ Quittez le récipient de distribution en maintenant la touche bidirectionnelle appuyée vers le bas. Relâchez la touche bidirectionnelle seulement après avoir quitté le récipient de distribution. Le piston ne reprend sa position de base qu'une fois que la touche bidirectionnelle a été relâchée.
- ▶ En cas de besoin, poussez la touche bidirectionnelle à nouveau vers le bas pour déclencher un nouveau dépassement de course (blow out).

5.9 Distribution automatique (position du sélecteur Ads)

En mode *Distrib. Auto (Ads)*, vous pouvez prélever un liquide et le distribuer en volumes partiels identiques à un intervalle de votre choix. La course réversible et le surplus de la course se déclenchent avant ou après les étapes de distribution.



1 Prélèvement

2 Course réversible

3 Distribution automatique

4 Prélèvement ou vidage

Prérequis

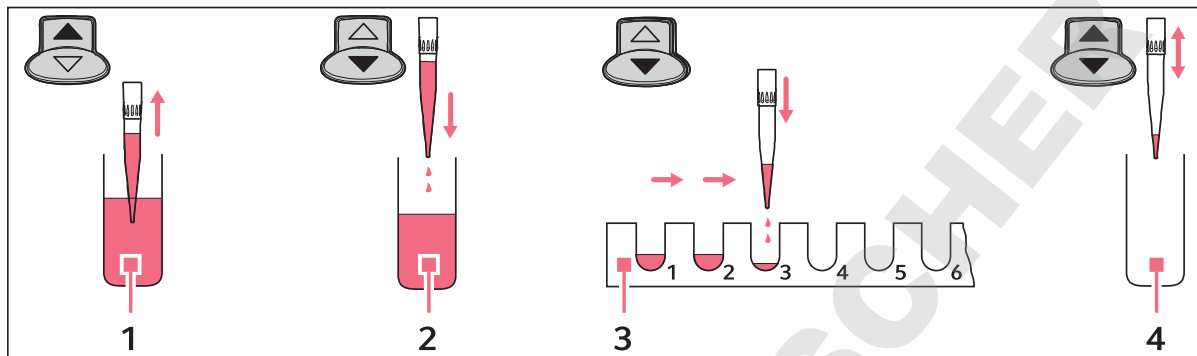
- La pipette est activée.
 - Le mode *Distrib. Auto (Ads)* est sélectionné.
 - Les paramètres sont définis.
 - La pointe de pipette est enfoncée.
1. Poussez le bouton à bascule vers le haut pour prélever du liquide. Suivez maintenant les instructions qui s'affichent à l'écran.
 2. Poussez le bouton à bascule vers le bas pour déclencher la course réversible.
 3. Maintenez le bouton à bascule appuyé pendant toute la distribution. Après la première distribution, les distributions suivantes sont déclenchées à l'intervalle indiqué (*Time*).
 - ▶ Pour arrêter la distribution, appuyez sur la touche programmable *Vider*. La pointe est entièrement vidée.
 - ▶ Lorsque le bouton à bascule est relâché, la distribution en cours est néanmoins achevée. L'écran indique dans *Steps* les distributions encore possibles. Pour reprendre la distribution, appuyez à nouveau sur le bouton à bascule.

Décidez après les distributions si le liquide restant doit être distribué, ou si vous voulez à nouveau prélever du liquide.

- ▶ **Prélèvement de liquide** : poussez le bouton à bascule 1x vers le haut.
- ▶ **Distribution de liquide** : poussez le bouton à bascule 2x vers le bas.

5.10 Distribuer le liquide – position du sélecteur Dis

En mode *Distribution (Dis)*, vous prélevez un liquide et le distribuez ensuite en volumes partiels. La course réversible et le surplus de la course se déclenchent avant ou après les étapes de distribution.



1 Prélèvement

2 Course réversible

3 Distribution

4 Prélèvement ou vidage

Prérequis

- La pipette est activée.
- Le mode *Distribution (Dis)* est sélectionné.
- Les paramètres sont définis.
- La pointe de pipette est enfoncée.

1. Poussez le bouton à bascule vers le haut pour prélever du liquide.
2. Poussez le bouton à bascule vers le bas pour effectuer la course réversible.
3. Pour chaque distribution, appuyez à nouveau sur le bouton à bascule vers le bas. L'écran affiche sous *Steps* les distributions restantes.

Décidez après les distributions si le liquide restant doit être distribué, ou si vous voulez à nouveau prélever du liquide.

► **Prélèvement de liquide** : poussez le bouton à bascule 1x vers le haut.

► **Distribution de liquide** : poussez le bouton à bascule 2x vers le bas.



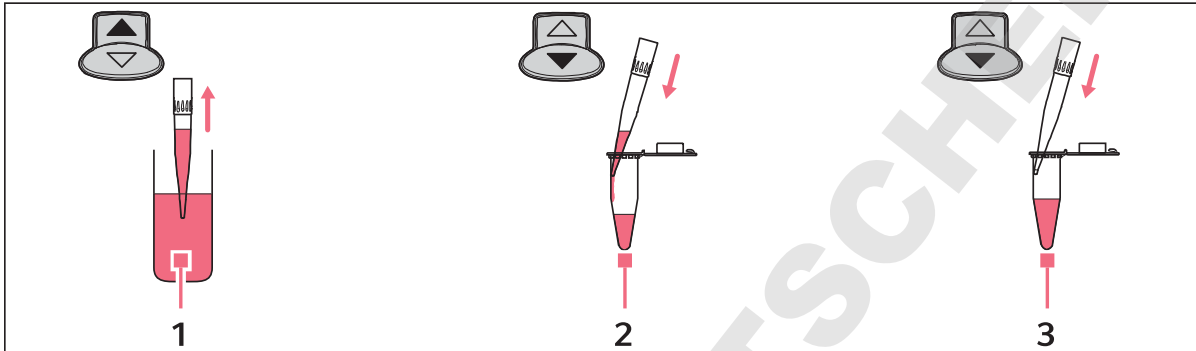
- Pour arrêter la distribution, appuyez sur la touche programmable *Vider*. La pointe est entièrement vidée.
- Pour arrêter la distribution en cours d'un volume important, poussez le bouton à bascule vers le haut.

5.11 Pipetage de liquide – position de la molette de sélection Pip

5.11.1 Pipetage standard

En mode *Pipetage (Pip)*, vous prélevez puis distribuez du liquide.

- i** Les étapes de distribution réalisées peuvent être comptées avec un compteur d'étapes (*Counter*). Si vous désirez, vous pouvez activer le compteur (*Counter*) dans le mode *Option (Opt)*.



1 Prélèvement

2 Distribution

3 Blow out

Prérequis

- La pipette est activée.
- Le mode *Pipetage (Pip)* est sélectionné.
- Les paramètres sont définis.
- La pointe de pipette est enfoncée.

1. Poussez la touche bidirectionnelle vers le haut pour prélever du liquide.
2. Poussez la touche bidirectionnelle vers le bas pour distribuer du liquide.
3. Poussez la touche bidirectionnelle à nouveau vers le bas pour distribuer le liquide résiduel.

Ce blow out (Blow) est nécessaire pour distribuer complètement le liquide.

- i** Sur la distribution et le blow out (soufflage) déclenchable en une étape, maintenez la touche bidirectionnelle appuyée vers le bas.

- i** Si vous ne maintenez pas la touche bidirectionnelle pressée vers le bas après la distribution que pendant le blow out (soufflage), le piston reste dans la position la plus basse. Le piston ne revient en position de base que lorsque vous relâchez la touche bidirectionnelle. Cela offre les avantages suivants :

 - ▶ Si vous pipetez un liquide d'écoulement lent, vous pouvez le laisser couler.
 - ▶ Si vous plongez la pointe de pipette dans le liquide cible, cela empêche toute aspiration involontaire.

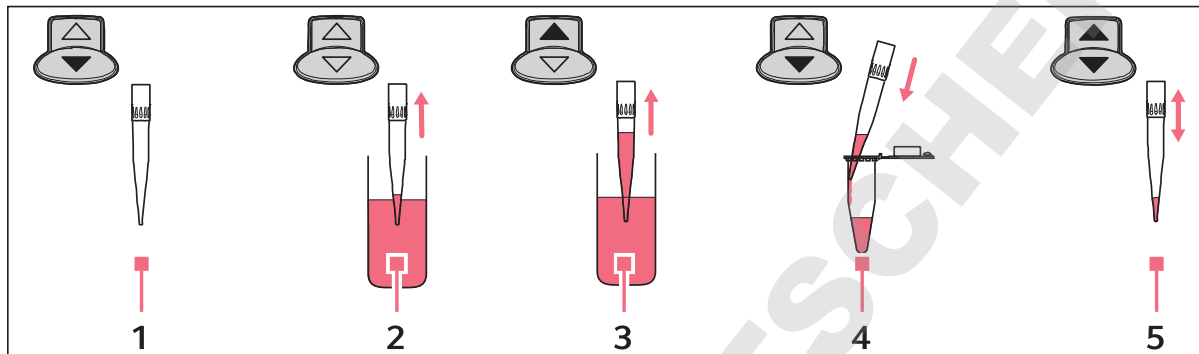
- i** ▶ Vous pouvez à tout moment déclencher le blow out (soufflage) quand le piston se trouve en position de base. Poussez la touche bidirectionnelle vers le bas.

▶ Si vous souhaitez arrêter l'aspiration ou la distribution en cours, appuyez sur la touche bidirectionnelle dans le sens inverse. Après l'arrêt, le volume qui se trouve dans la pointe de pipette s'affiche à l'écran. Vous pouvez ensuite reprendre l'aspiration et la distribution du liquide.

- i** Si vous devez déterminer l'erreur de mesure systématique et aléatoire, effectuez la procédure de distribution contre la paroi interne du tube.

5.11.2 Pipetage réversible (Xplorer)

En pipetage réversible, vous prélevez davantage de liquide qu'en pipetage standard grâce au blow out. Lors de la distribution, le blow out (soufflage) n'est pas compris dans le volume de distribution. Le pipetage réversible est avantageux pour le plasma, les sérums et d'autres liquides à taux élevé de protéines. Lors du pipetage de solutions aqueuses, le pipetage réversible n'est pas nécessaire.



- | | | | |
|----------|---|----------|------------------------------|
| 1 | Maintien de la touche bidirectionnelle appuyée | 4 | Distribution |
| 2 | Prélèvement de blow out | 5 | Prélèvement ou vidage |
| 3 | Prélèvement | | |

Prérequis

- La pipette est activée.
- Le mode *Pipetage (Pip)* est sélectionné.
- Les paramètres sont définis.
- La pointe de pipette est enfoncée.

1. Maintenir la touche bidirectionnelle appuyée vers le bas.
2. Plonger la pointe de pipette dans le liquide.
3. Pour le prélèvement de blow out, relâcher la touche bidirectionnelle.
4. Poussez la touche bidirectionnelle vers le haut pour prélever le volume de distribution.
5. Placer la pointe de pipette sur la paroi interne du consommable de destination.
6. Pour distribuer le liquide, appuyer sur la touche bidirectionnelle vers le bas.
7. Retirer la pointe de pipette du consommable de destination. Il reste du liquide dans la pointe.

Ensuite, deux manières de procéder sont possibles :

Prélever le même liquide dans le même récipient.

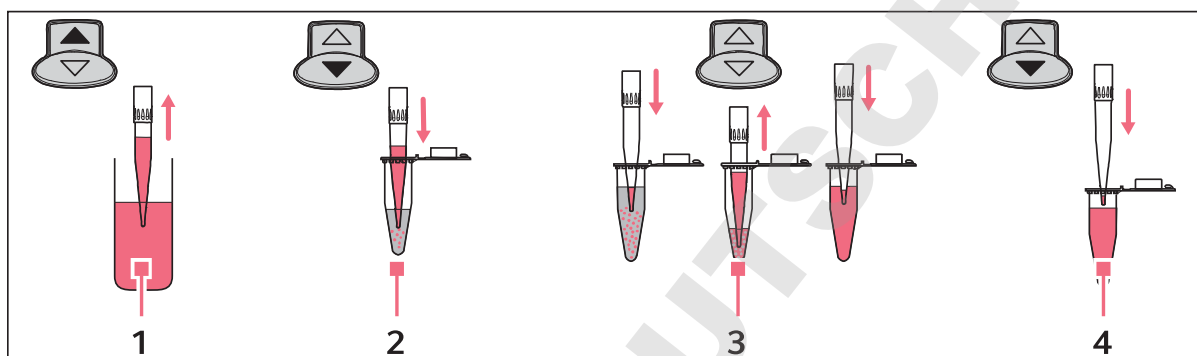
- ▶ Poussez la touche bidirectionnelle vers le haut pour prélever le même liquide. Le résidu de liquide présent dans la pointe continue à être utilisé.

Doser un autre liquide

1. Pour expulser le liquide restant dans la pointe, presser la touche bidirectionnelle vers le bas.
2. Pour expulser la pointe de pipette, appuyer sur l'éjecteur.
Pour la procédure de distribution suivante, utilisez une nouvelle pointe de pipette.

5.12 Pipetage et mélange – position du sélecteur P/M

En mode *Pip. + Mélange (P/M)*, prélevez puis distribuez un liquide. Ensuite, un nombre au choix de cycles de mélange se déclenche automatiquement. Si nécessaire, vous pouvez poursuivre ces cycles de mélange autant de fois que vous le souhaitez.



1 Prélèvement

2 Distribution

3 Mélange automatique

4 Dépassement de course

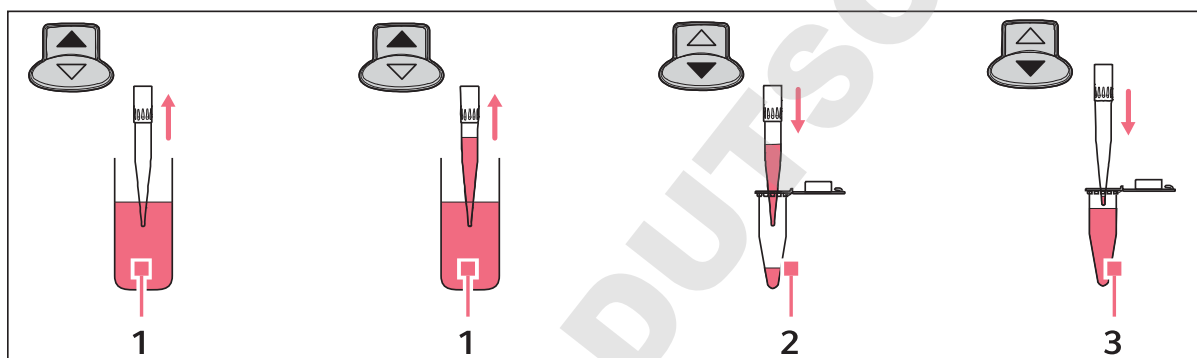
Prérequis

- La pipette est activée.
 - Le mode *Pip. + Mélange (P/M)* est sélectionné.
 - Les paramètres sont définis.
 - La pointe de pipette est enfoncée.
1. Poussez la touche bidirectionnelle vers le haut pour prélever du liquide.
 2. Pour distribuer du liquide et débuter les cycles de mélange sélectionnés, presser la touche bidirectionnelle vers le bas.
Les cycles de mélange affichés sous *Cycles* dans le champ principal de l'écran sont réduits de 1 à chaque cycle.
 3. Poussez la touche bidirectionnelle vers le bas après le processus d'agitation pour déclencher le dépassement de course (blow out).
Si vous maintenez la touche bidirectionnelle appuyé pendant le dépassement de course, le piston se déplace vers sa position la plus basse et y reste jusqu'à ce que vous relâchiez la touche bidirectionnelle.

- i**
 - ▶ Poussez la touche bidirectionnelle vers le bas pour arrêter le prélèvement.
 - ▶ Pour arrêter la distribution ou les cycles de mélange, presser la touche bidirectionnelle vers le haut.
 - ▶ Pour effectuer le nombre de cycles de mélange que vous souhaitez, maintenir la touche bidirectionnelle appuyée vers le bas pendant les cycles de mélange. Une fois la touche bidirectionnelle relâchée, le cycle de mélange est terminé.

5.13 Pipetage manuel du liquide – position du sélecteur Man

En mode *Pipetage Manuel (Man)*, utilisez la pipette comme une pipette manuelle. Si nécessaire, vous pouvez limiter le volume maximal de prélèvement. Vous pouvez interrompre ou reprendre le prélèvement aussi souvent que vous le souhaitez ou changer de direction.



1 Prélèvement

2 Distribution

3 Expulsion par soufflage

- i** Vous pouvez régler le volume de prélèvement maximal en utilisant le paramètre *Régler vol. max.* au mode *Option (Opt)*. Le volume de prélèvement maximal est affiché pendant le dosage (*Max*).

Prérequis

- La pipette est activée.
 - Le mode *Pipetage Manuel (Man)* est sélectionné.
 - Paramètres définis.
 - Pointe de pipette enfoncée.
1. Pour prélever ou distribuer des liquides, maintenir le bouton à bascule pressée vers le haut ou vers le bas. Le relâchement du bouton à bascule arrête le mouvement du piston.
Le volume de liquide présent dans la pointe de la pipette apparaît à l'écran.
 2. Si le piston est en position initiale, vous pouvez déclencher à tout moment le dépassement de course (expulsion par soufflage) en appuyant vers le bas sur le bouton à bascule.

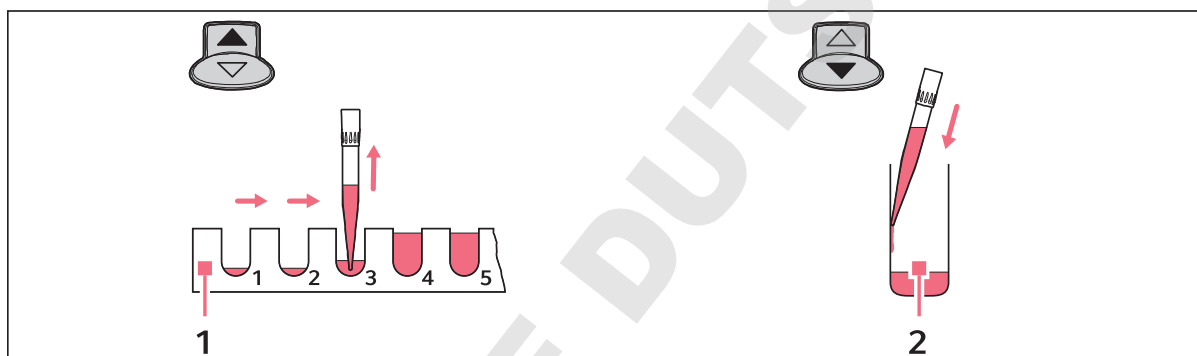
Si vous maintenez le bouton à bascule appuyée pendant le dépassement de course (expulsion par soufflage), le piston se déplace vers sa position la plus basse et y reste jusqu'à ce que vous relâchiez le bouton à bascule.

5.14 Modes de fonctionnement spéciaux (Xplorer plus)

Si vous n'avez encore jamais travaillé avec la pipette Xplorer, nous vous recommandons de vous familiariser d'abord avec un mode simple, par exemple *Pipetage* ou *Distribution*. Si vous tournez la molette de sélection en position **Spc**, les modes spéciaux sont affichés dans une liste de sélection.

5.14.1 Prélever plusieurs fois du liquide (Aspiration) – position du sélecteur Spc

En mode *Multi-Aspiration*, un volume déterminé est prélevé plusieurs fois. Après le prélèvement, le liquide total est indiqué. Le mode *Multi-Aspiration* est un mode de distribution effectué à l'envers.



1 Prélever des volumes partiels

2 Distribution

Prérequis

- La pipette est activée.
- Le mode *Multi-Aspiration (Spc)* est sélectionné.
- Les paramètres sont définis.
- La pointe de pipette est enfoncée.

i Le paramètre *Régler vol./étape* détermine le volume à prélever à chaque prélèvement. De plus, lors du réglage de *Régler vol./étape*, les prélèvements maximaux possibles (*Steps*) sont affichés.

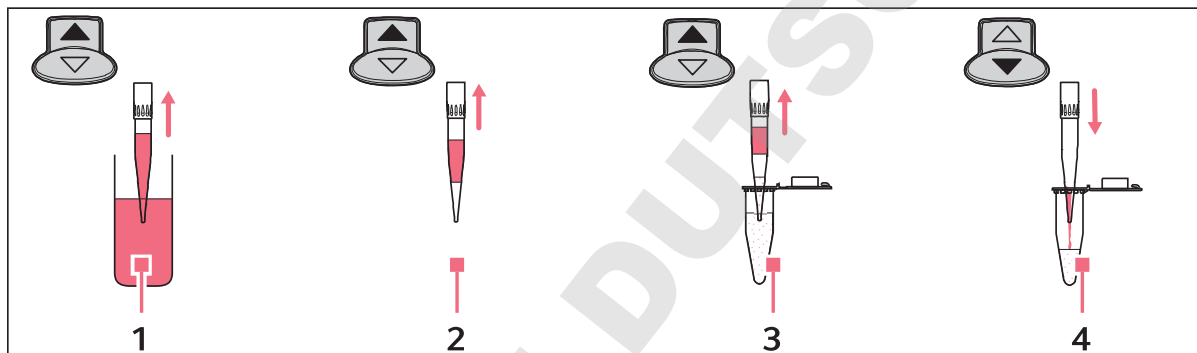
1. Poussez la touche bidirectionnelle vers le haut lors de chaque prélèvement pour prélever du liquide.
Une fois les prélèvements terminés apparaît à l'écran : *Piston en position haute!*
Actionner touche vers bas!
2. Poussez la touche bidirectionnelle vers le bas pour distribuer tout le liquide.

3. Poussez à nouveau la touche bidirectionnelle vers le bas pour déclencher le dépassement de course (*Blow*).
4. Quand le piston est revenu en position de base : Pour quitter le mode, appuyer sur la touche programmable *Retour*.

5.14.2 Diluer le liquide (Dilution) – position du sélecteur Spc

En mode *Dilution*, vous prélevez deux liquides différents. Ces liquides sont séparés par une bulle d'air. Le mode *Dilution* est approprié pour diluer des échantillons et des réactifs au moyen d'une solution de dilution adéquate (diluant). Le diluant est prélevé en premier, puis la bulle d'air et enfin l'échantillon ou le réactif.

- i** Comme les deux liquides sont prélevés dans une pointe de pipette, il est possible que l'échantillon ou le réactif soient légèrement contaminés par la solution de dilution.



1 Prélèvement de diluant

2 Bulle d'air

3 Prélèvement d'échantillon ou de réactif




4 Distribution

Prérequis

- La pipette est activée
- Le mode *Dilution* (**Spc**) est sélectionné.
- Les paramètres sont définis.
- La pointe de pipette est enfoncée.

- i** L'ordre d'exécution des paramètres est l'inverse de celui de l'édition. Le volume suivant à prélever est affiché à l'écran dans un cadre.

1. Poussez la touche bidirectionnelle vers le haut pour prélever du diluant.
2. Poussez la touche bidirectionnelle vers le haut pour prélever la bulle d'air.
3. Poussez la touche bidirectionnelle vers le haut pour prélever de l'échantillon ou du réactif.
4. Poussez la touche bidirectionnelle vers le bas pour distribuer tout le liquide.

5. Poussez la touche bidirectionnelle vers le bas pour déclencher le dépassement de course (*Blow*).
6. Quand le piston est en position de base : Pour quitter le mode, appuyer sur la touche programmable *Retour*.
 -  Pour atteindre un bon mélange lors de la distribution, définissez une valeur élevée pour le paramètre *Vitesse distrib.*
 -  Pour atteindre un mélange très élevé, vous pouvez entrer le mode *Dilution* avec le mode *Pip. + Mélange* comme programme.
 -  En cas d'utilisation de pointes de pipette de grand diamètre, il est recommandé d'utiliser des vitesses basses pour l'aspiration de liquide. Avec un volume nominal de 5 mL et 10 mL, il est recommandé d'utiliser des pointes de pipette marquées L (Long).

5.14.2.1 Exemples

Outils nécessaires :

- Xplorer plus d'un volume nominal de 1000 μL
- Récipient de distribution (1,5 mL)

Exemple 1 - Volume total de 500 μL , dilution 1:10

- Diluant : 450 μL
- Bulle d'air : 300 μL – 500 μL
- Échantillon ou réactif : 50 μL

Exemple 2 - Volume total de 900 μL , dilution 1:10

- Diluant : 810 μL
- Bulle d'air : 100 μL
- Échantillon ou réactif : 90 μL

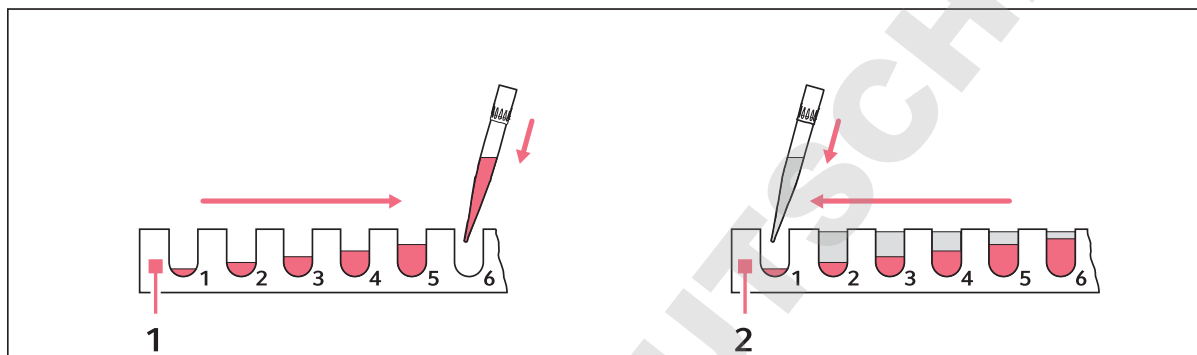
Exemple 3 - Volume total de 1000 μL , dilution 1:10

- Diluant : 900 μL
- Bulle d'air : 0 μL
- Échantillon ou réactif : 100 μL

5.14.3 Distribuer du liquide de manière séquentielle – position du sélecteur Spc

En mode *Distrib. Séq.*, entrez au maximum 10 volumes différents. La somme des volumes distribués ne doit pas dépasser le volume de remplissage de la pointe de pipette. Ce mode est approprié pour les séries de dilution. Le mode *Pipetage Séq.* est également approprié pour les séries de dilution. Pour effectuer des séries de dilution, distribuez deux liquides opposés. Vous atteignez ainsi différentes dilutions pour un même volume par récipient.

- i** Si la somme des volumes distribués dépasse le volume de remplissage de la pointe de pipette : créez un programme et exécutez le mode plusieurs fois d'affilée.



1 Distribution de la solution 1 de manière séquentielle

2 Distribution opposée de la solution 2 de manière séquentielle

Prérequis

- La pipette est activée.
 - Le mode *Distrib. Séq.* (**Spc**) est sélectionné.
 - Les paramètres sont définis.
 - La pointe de pipette est enfoncée.
1. Poussez la touche bidirectionnelle vers le haut pour prélever du liquide.
 2. Poussez la touche bidirectionnelle vers le bas pour effectuer la course réversible.
 3. Pousser la touche bidirectionnelle vers le bas pour effectuer la distribution.
 4. Quand le piston est en position de base : Pour quitter le mode, appuyer sur la touche programmable *Retour*.

5.14.3.1 Exemple

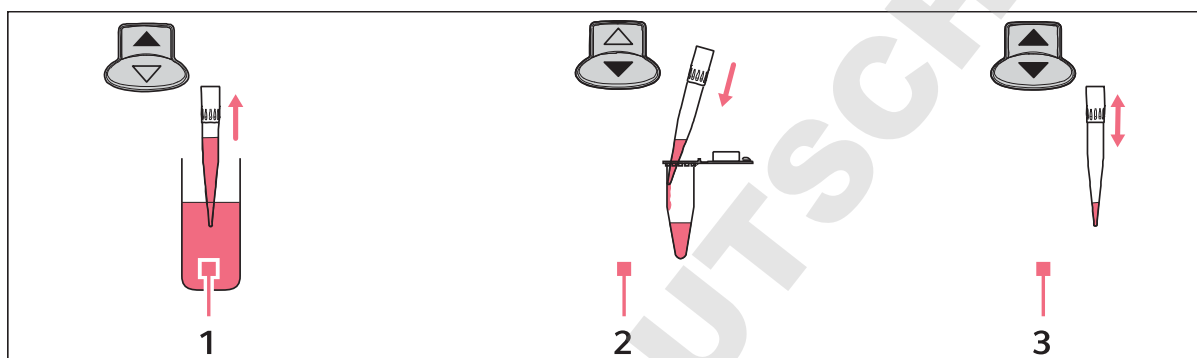
Outils nécessaires :

- Xplorer plus d'un volume nominal de 300 µL
- 4 récipients de distribution (200 µL)

	Récipient 1	Récipient 2	Récipient 3	Récipient 4
Volume/distribution →	30 µL	60 µL	90 µL	120 µL
Volume/distribution ←	120 µL	90 µL	60 µL	30 µL
Dilution 1+X	1+4	1+1,5	1+0,67	1+0,25
Dilution 1:Y	1:5	1:2,5	1:1,67	1:1,25
Somme récipient	150 µL	150 µL	150 µL	150 µL

5.14.4 Pipetage réversible du liquide – position du sélecteur Spc

Le mode *Pipetage Inv.* est approprié pour le plasma, les sérums et autres liquides à forte teneur en protéines. Le mode *Pipetage* est approprié pour les solutions aqueuses. Le mode *Pipetage Inv.* est également approprié pour les solutions comportant des mouillants afin de minimiser la formation de mousse lors de la distribution dans le consommable de destination. Le liquide est prélevé par dépassement de course (*Blow*). Le dépassement de course ne fait pas partie du volume distribué et ne doit pas être distribué dans le consommable de destination. Si vous utilisez à nouveau le même liquide, le dépassement de course peut rester dans la pointe. Si vous utilisez un autre liquide, jetez le dépassement de course et la pointe de la pipette.



1 Prélèvement

2 Distribution

3 Prélèvement ou vidage

Prérequis

- La pipette est activée.
- Le mode *Pipetage Inv.* (**Spc**) est sélectionné.
- Les paramètres sont définis.
- La pointe de pipette est enfoncée.

1. Pour prélever le liquide à doser et le dépassement de course, appuyer sur la touche bidirectionnelle vers le haut.

Le prélèvement du volume de distribution et du dépassement de course est affiché à l'écran sous le volume de distribution avec le supplément + *Blow* ▲.

2. Poussez la touche bidirectionnelle vers le bas pour distribuer le liquide à doser.

Le piston retourne à sa position de base. Après la distribution du volume de distribution, il reste du liquide dans la pointe.

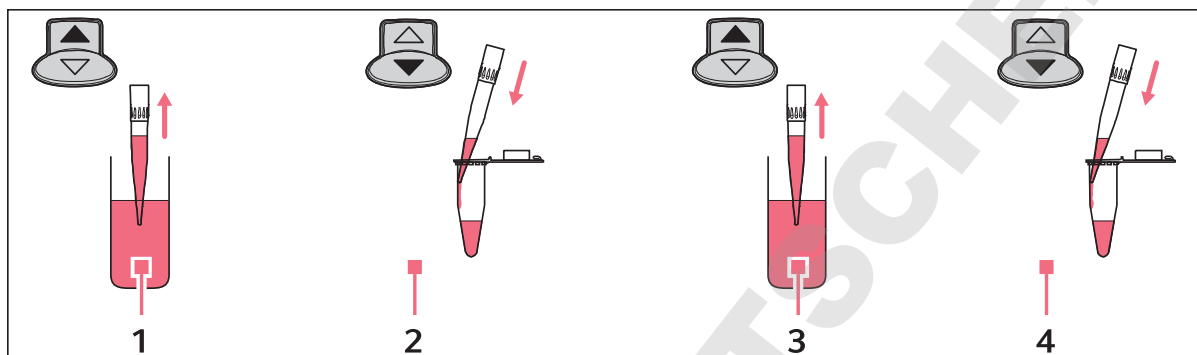
- Poussez la touche bidirectionnelle vers le haut pour prélever ce liquide.
- Pour terminer le pipetage et expulser le reste (*Blow*), pousser la touche bidirectionnelle vers le bas.



Pour compter les distributions effectuées avec le compteur d'étapes, activez au besoin le réglage *Counter* dans les options .

5.14.5 Pipetage séquentiel du liquide – position du sélecteur Spc

En mode *Pipetage Séq.*, dosez dans un ordre fixe au maximum 10 volumes de pipetage différents. Ce mode est approprié pour les séries de dilution. Le mode *Distrib. Séq.* est également approprié pour les séries de dilution. L'erreur de mesure aléatoire (fidélité) et systématique (justesse) est meilleure en pipetage qu'en distribution. Le mode *Pipetage Séq.* offre par rapport au mode *Distrib. Séq.* davantage de flexibilité pour la sélection des volumes.



1 Prélèvement

2 Distribution

3 Prélèvement

4 Distribution

Prérequis

- La pipette est activée.
- Le mode *Pipetage Séq. (Spc)* est sélectionné.
- Les paramètres sont définis.
- La pointe de pipette est enfoncée.

1. Poussez la touche bidirectionnelle vers le haut pour prélever du liquide.
2. Pour distribuer du liquide, appuyer sur la touche bidirectionnelle vers le bas.
3. Pour effectuer le dépassement de course (*Blow*), appuyer sur la touche bidirectionnelle vers le bas après la distribution.
4. Quand le piston est en position de base : Pour quitter le mode, appuyer sur la touche programmable *Retour*.




- ▶ Vous pouvez répéter le dépassement de course (*Blow*) autant de fois que vous le voulez après la distribution en appuyant sur la touche bidirectionnelle vers le bas.
- ▶ Observez les informations relatives au dépassement de course (*Blow*) .

5.15 Exécuter le programme enregistré – position du sélecteur Prg (Xplorer plus)

En mode *Programme (Prg)*, vous pouvez exécuter les programmes préalablement sauvegardés. Les programmes sont constitués de 1 - 4 modes dans un ordre prédéfini. Vous pouvez créer jusqu'à 10 programmes différents .

Prérequis

- La pipette est activée.
 - Le mode *Programme (Prg)* est sélectionné.
 - Le programme est créé.
 - La pointe de pipette est enfoncée.
1. Sélectionner un programme avec le bouton à bascule.
 2. Appuyez sur la touche programmable *Choisir*.
L'exécution du programme dépend des modes utilisés.

 En mode pipetage, vous devez toujours effectuer le dépassement de course (*Blow*).

5.16 Éditer le programme – position du sélecteur Edit (Xplorer plus)

En mode *Edit*, vous pouvez créer et éditer des programmes et des pipetages avec des volumes fixes. Vous pouvez exécuter des programmes enregistrés en mode *Programme (Prg)*. Vous pouvez exécuter des pipetages à volume fixe en mode *Volumes Fixes (Fix)*. L'option *Mot de passe* vous permet de protéger au besoin des programmes et des pipetages à volume fixe avec des mots de passe.

Prérequis

- La pipette est activée.
 - Le mode **Edit** est sélectionné.
1. Sélectionner l'entrée de la liste souhaitée avec la touche bidirectionnelle.
 2. Appuyer sur la touche programmable *Choisir*.
La suite de la procédure est décrite dans les sous-chapitres suivants.

5.16.1 Mot de passe

Dans le mode *Edit* et le mode **Opt**, vous pouvez protéger l'option *Ajustage* avec un mot de passe à quatre chiffres. Cela vous permet d'empêcher que les programmes et pipetages enregistrés soient modifiés. Les mots de passe du mode *Edit* et de l'option *Ajustage* dans le mode **Opt** peuvent être différents. Après avoir entré le mot de passe, vous pouvez le modifier ou le désactiver. En cas de perte du mot de passe, adressez-vous à votre distributeur Eppendorf local pour recevoir un nouveau mot de passe provisoire (*Master key*). Gardez la pipette à portée de main pendant la conversation téléphonique.

i Si vous perdez le mot de passe du mode *Edit*, vous ne pouvez plus modifier de programmes ni de pipetages.

1. Mettre la molette de sélection sur **EditOpt**.

i Dans le réglage du sélecteur **Opt**, après avoir sélectionné l'option *Ajustage*, vous pouvez également activer une protection du mot de passe.

2. Avec la touche bidirectionnelle, sélectionner l'option *Mot de passe*.
ON apparaît à l'écran.

3. Appuyer sur la touche programmable *Choisir*.

4. Sélectionner le nombre avec la touche bidirectionnelle.

5. Appuyer sur la touche programmable *Choisir*.

6. Pour passer au champ suivant, appuyer sur la touche programmable *Suivant*.

7. Effectuer les entrées pour tous les champs.

8. Pour enregistrer le mot de passe, appuyer sur la touche programmable *Enregist..*

i Une nouvelle saisie du mot de passe désactive la protection de ce dernier.

5.16.2 Créer ou modifier *Volume fixe*

Créer un nouveau pipetage

1. *Nv volume fixe* Sélectionner l'entrée avec la touche bidirectionnelle.

Si vous ouvrez *Nv volume fixe* les paramètres du dernier pipetage utilisé s'affichent. Il est possible de sauvegarder jusqu'à 10 volumes fixes.

2. Appuyer sur la touche programmable *Éditer*.

3. Modifier les paramètres comme en mode *Pipetage*.

4. Appuyer sur la touche programmable *Enregist..*

Le mode de pipetage enregistré apparaît à présent en mode d'exploitation *Volumes Fixes (Fix)* avec le volume de distribution, la vitesse d'absorption et la vitesse de distribution.

Modifier le pipetage enregistré

1. Sélectionner le pipetage avec la touche bidirectionnelle.


2. Appuyer sur la touche programmable *Choisir*.

3. Sélectionner l'option *Editer*.

4. Appuyer sur la touche programmable *Choisir*.

5.16.3 Créer ou modifier *Programme*


Créer un nouveau programme

1. Sélectionner l'entrée *Nv programme* avec la touche bidirectionnelle. Il est possible de sauvegarder jusqu'à 10 programmes.
Vous êtes invité à donner un nom au programme. Vous pouvez entrer au maximum un nom à six caractères.
 Vous ne pouvez pas modifier le nom du programme après coup. Pour renommer le programme, copiez-le. Vous êtes invité à entrer un nouveau nom. Effacez ensuite le programme d'origine.
2. Sélectionner un signe avec la touche bidirectionnelle.
3. Pour passer au champ suivant, appuyer sur la touche programmable *Suivant*.
4. Pour enregistrer le nom, appuyer sur *Enregist..*
5. Sélectionner le premier mode d'exploitation. Tous les modes d'exploitation sauf *Pipetage Manuel* sont disponibles.
6. Appuyer sur la touche programmable *Éditer*.
7. Modifier les paramètres du mode comme d'habitude .
8. Appuyer sur la touche programmable *Enregist..*
Une liste de tous les modes du programme enregistrés jusqu'alors apparaît.
 - Pour ajouter un autre mode, appuyer sur la touche programmable *Suivant*. Un programme peut contenir jusqu'à 4 modes.
 - Pour enregistrer le programme, appuyer sur *Enregist..*. Le programme enregistré apparaît maintenant en mode *Programme (Prg)* .

Modifier le programme enregistré

Prérequis

Pour pouvoir modifier le mode d'un programme, celui-ci doit d'abord être enregistré.

1. Sélectionner un programme dans la liste.
2. Appuyer sur la touche programmable *Choisir*.
 Pour créer un programme à partir d'un autre programme, sélectionner l'option *Copier*. Ensuite, vous devez entrer un nom pour le programme copié. Si vous voulez seulement modifier le nom d'un programme, sélectionnez également l'option *Copier*.
3. Sélectionner l'option *Editer*.
4. Appuyer sur la touche programmable *Choisir*.
 - Pour modifier un mode du programme, sélectionner l'option *Mode Edition*.
 - Pour ajouter un mode dans le programme, sélectionner l'option *Mode Insertion*.
 - Pour effacer un mode dans le programme, sélectionner l'option *Mode Suppression*.

5.17 Pipetage à volume fixe – position du sélecteur Fix (Xplorer plus)

Vous pouvez exécuter des pipetages à volume fixe préalablement sauvegardés en mode *Volumes Fixes (Fix)*. Vous pouvez créer jusqu'à 10 pipetages différents. À la livraison, 3 volumes fixes sont prédéfinis :

- 10 % du volume nominal
- 50 % du volume nominal
- 100 % du volume nominal

À droite du volume fixe, la vitesse de prélèvement ▲ et la vitesse de distribution sont ▼ affichées.

Prérequis

- La pipette est activée.
 - Le mode *Volumes Fixes (Fix)* est sélectionné.
 - Le pipetage à volume constant est créé.
 - La pointe de pipette est enfoncée.
1. Sélectionner le pipetage avec le bouton à bascule.
 2. Appuyez sur la touche programmable *Choisir*.
 3. Poussez le bouton à bascule vers le haut pour prélever du liquide.
 4. Pour distribuer le liquide, appuyer sur le bouton à bascule vers le bas.
 5. Pour effectuer le dépassement de course (*Blow*), appuyer sur le bouton à bascule vers le bas.

5.18 Option – position de la molette de sélection Opt

En mode *Option* vous pouvez définir les options suivantes, valables dans tous les modes.

Options :

- *Aide générale*
- *Limite de volume*
- *Counter*
- *Réinit éjecteur*
- *Réglage touche*
- *Historique*
- *Niveau sonore*
- *Luminosité*
- *Ajustage*
- *Language*
- *Personnalisation*
- *Service*
- *Délai service*
- *Date/Heure*

Prérequis

- La pipette est activée.
 - Le mode *Option* est sélectionné.
1. Sélectionner l'entrée de liste avec la touche bidirectionnelle.
 2. Appuyer sur la touche programmable *Choisir* pour ouvrir l'entrée de liste.
 3. Sélectionner l'entrée de liste avec la touche bidirectionnelle.
 4. Pour quitter l'entrée de liste, appuyez sur la touche programmable *Fin* ou *Retour*.
 5. Tourner la molette de sélection sur un mode de fonctionnement pour quitter la fonction *Option* et reprendre la procédure de distribution.
 - ▶ Pour afficher des informations sur une option sélectionnée, appuyez sur la touche programmable *Aide*.

5.18.1 Aide générale – ouvrir la description des modes

Décrit les étapes élémentaires de tous les modes. Cette option ne comprend pas de paramètres ajustables.

5.18.2 Limite de volume – régler la limitation de volume

Limite le volume d'aspiration dans tous les modes de distribution.

- ▶ Après la définition d'une limitation de volume dans les modes à l'édition **Pip**, **P/M** et **Man** une remarque s'affiche à l'écran lorsque la limite de volume est atteinte. Un volume de distribution enregistré trop important est automatiquement réduit à la limite de volume définie. Dans les modes **Dis** et **Ads**, le nombre d'étapes de distribution possible est automatiquement limité. Quand un volume est supérieur à la limite définie, les procédures de distribution enregistrées ne peuvent plus être effectuées sous *History* est dans les modes **Spc**, **Prg Fix**. Il est possible de modifier le volume dans chaque mode ou dans le mode **Edit**.
Lorsque l'on a réglé une limitation de volume, il n'est plus possible d'utiliser toutes les options dans le mode **Spc**.

Utilisez la limitation de volume dans les cas suivants :

- Pour les solutions très mousseuses, afin d'éviter une contamination de l'embout porte-cône ou du filtre de protection.
- Pour les pointes de pipette ou pointes de filtre dont le volume d'aspiration est inférieur au volume nominal de la pipette.
- Si vous utilisez des ep Dualfilter T.I.P.S. dans les modes **Ads**, **Dis** et **Pip** (pipetage inversé) et dans le mode *Pipetage Inv.* de l'Xplorer plus. Dans ces modes, il y a un risque que le liquide entre en contact avec le Dualfilter en raison du volume supplémentaire lors de l'aspiration.

Utilisation

Eppendorf Xplorer®/Eppendorf Xplorer® plus
Français (FR)

ep Dualfilter T.I.P.S.	Limitation de volume	
	Ads/Dis	Pipetage réversible
10 µL	–	–
20 µL	–	17 µL
100 µL	–	–
200 µL	–	170 µL
300 µL	270 µL	260 µL
1000 µL	–	950 µL
1250 µL Long*	–	1130 µL
5 mL	4,9 mL	4,6 mL**
5 mL Long*	–	–
10 mL Long*	9,75 mL	8,5 mL**

* Pour ces pointes de pipettes, nous recommandons d'utiliser l'ajustage *epTIPS long* pour améliorer la justesse de la procédure de distribution. La limite de volume mentionnée est valable pour l'ajustage modifié.

** Nous recommandons cette limite de volume également en cas de „pipetage inversé“ avec des epT.I.P.S. de 5 mL et de 10 mL epT.I.P.S. sans filtre.

En cas d'utilisation de pointes à filtre d'autres fabricants, il se peut que les limitations de volume soient différentes. La limitation de volume dépend de la géométrie de la pointe et de la position du filtre dans la pointe.

La limitation de volume dépend des surplus de volume prélevés par la pipette. Pour la pipette Xplorer, à chaque volume nominal correspond un surplus de volume différent.

Xplorer Monocanal et multicanaux	Volume supplémentaire lors de l'aspiration	
	Ads/Dis	Pipetage réversible
10 µL	env. 0,6 µL	env. 2 µL
20 µL	env. 1,2 µL	env. 4 µL
100 µL	env. 7 µL	env. 20 µL
200 µL	env. 12 µL	env. 40 µL
300 µL	env. 20 µL	env. 60 µL
1000 µL	env. 65 µL	env. 200 µL
1200 µL	env. 140 µL	env. 220 µL
2,5 mL	env. 160 µL	env. 470 µL
5 mL	env. 0,3 mL	env. 1 mL
10 mL	env. 0,55 mL	env. 1,8 mL

5.18.3 *Counter* – allumer/éteindre le compteur d'étapes de distribution

En mode **Pip**, le compteur indique le nombre de distributions effectuées. Vous pouvez allumer ou éteindre le compteur à l'aide de la touche bidirectionnelle. Lorsque vous sélectionnez le mode **Pip**, le compteur actif indique 0. Vous pouvez modifier cette valeur en mode **Pip**.

5.18.4 Activer/désactiver *Réinit éjecteur*

L'option *Réinit éjecteur* a deux réglages :

- **ON** (réglage standard) – le piston revient automatiquement en position de base également lors de l'éjection d'une pointe de pipette remplie.
- **OFF** – le piston ne revient **pas** automatiquement dans sa position de base.



ATTENTION ! Évitez une distribution de liquide non souhaitée en activant l'option *Réinit éjecteur*.

- ▶ Dans le cas où le dispositif d'éjection est retiré, mettez l'option *Réinit éjecteur* sur **OFF** afin d'éviter une distribution non souhaitée de liquide de la pointe de pipette si l'éjecteur est actionné par inadvertance.
-


5.18.5 *Réglage touche* – régler la vitesse de la touche bidirectionnelle

Vous pouvez adapter la vitesse de changement de volume à vos besoins dans le mode Édition. 8 niveaux sont disponibles (1 = lent ; 8 = très rapide). Le niveau 5 est défini à la livraison.

5.18.6 *Historique* – enregistrer et afficher les réglages de distribution

Si vous activez l'option *Historique*, dans la plupart des modes, la touche programmable *Aide* est activée à la place de la touche programmable *History*. La touche programmable *History* vous permet d'accéder aux 10 derniers réglages de distribution du mode sélectionné. Les réglages de distribution apparaissent dans l'ordre chronologique. Les réglages de distribution sont enregistrés seulement si l'option *Historique* est activée.

5.18.7 Régler *Niveau sonore*

Vous pouvez modifier le volume sonore des messages acoustiques. Avec le volume sonore 0, le son est désactivé et le symbole  n'est pas affiché.

5.18.8 Régler *Luminosité (écran)*

Modulez la luminosité de l'écran selon vos besoins.

5.18.9 Régler Ajustage

La course de piston des pipettes Xplorer peut être modifiée par l'utilisateur dans l'option *Ajustage*. Vous pouvez sélectionner un autre ajustage à la plage de l'ajustage « Réglages d'usine ». Vous trouverez des indications sur la réalisation de l'ajustage sur le document *Ajustage* sur notre site Internet www.eppendorf.com/manuals.

- i
 - ▶ En réalisant un ajustage, le volume de distribution est défini de sorte à réduire les erreurs systématiques pour les applications prévues. Procédez à une vérification gravimétrique de l'ajustage.
 - ▶ Toute modification de l'ajustage d'une pipette doit être signalée par l'apposition d'une étiquette bien en évidence et qui porte les informations correspondantes. Ainsi vous êtes sûrs que des tiers, en plus des informations dont ils disposent sur l'en-tête de l'écran, sont bien renseignés sur le fait que l'ajustage a été modifié.
 - ▶ Vous pouvez effacer un ajustage et en choisir un autre pour le remplacer. Les symboles en vigueur ensuite pour le nouvel ajustage sont affichés dans le nouvel en-tête de l'écran.
 - ▶ Sur l'Xplorer plus, vous pouvez protéger l'ajustage avec un mot de passe.

Si vous avez sélectionné un autre ajustage à la place des réglages d'usine, le symbole  et au moins un autre symbole apparaissent dans l'en-tête de l'écran. Avant toute modification de l'ajustage, vous devez absolument lire le chapitre « Affichage » et le document « Ajustage » www.eppendorf.com/manuals.

Vous pouvez choisir parmi les ajustages suivants :

- *Réglages usine*
Remettre l'ajustage sur les réglages d'usine. Impossible de modifier les réglages d'usine.
- Type de liquide *Éthanol 75%*
Modification des réglages d'usine avec un facteur qui permette de doser l'éthanol à 75 % avec une justesse supérieure. Le facteur utilisé en interne prend en compte la densité et la méthode de travail suivante en mode **Pip** :
 1. Procéder trois fois au prémouillage de la pointe avec du liquide à température ambiante. Maintenir la pipette à la verticale pendant cette opération. Éviter tout mouillage extérieur pendant la procédure de distribution.
 2. Utiliser la vitesse 5 pour l'aspiration et la distribution.
 3. Faire couler le liquide le long de la paroi interne du consommable de destination.
 4. Déclencher le blow out (soufflage) env. 2 secondes après la distribution. Ensuite, éjecter la pointe de pipette.
- Type de liquide *Glycérol 50%*
Modification des réglages d'usine avec un facteur qui permette de doser la glycérine à 50 % avec une justesse supérieure. Le facteur interne utilisé prend en compte la densité de la glycérine à 50% et la même technique de travail que précédemment pour *Éthanol 75%* décrite en mode **Pip**.

- *epTIPS long*

En plus des « pointes standards », une seconde pointe plus longue est disponible pour la plupart des pipettes. La sélection de *epTIPS long* permet de tenir compte de la géométrie de cette pointe plus longue pour le calcul du volume interne. L'utilisation de ces pointes permet donc de réduire l'erreur systématique de la procédure de distribution.

Xplorer Volume nominal Plage de volume	Code couleur Touche bidirectionnelle Xplorer	L'ajustage de l'epTIPS long est valable pour		
		Code couleur epT.I.P.S.	Type epT.I.P.S.	Longueur epT.I.P.S.
10 µL 0,5 – 10 µL	gris moyen	gris clair	20 µL Long	46 mm
100 µL 5 – 100 µL	jaune	orange	300 µL	55 mm
200 µL 10 – 200 µL	jaune	orange	300 µL	55 mm
1000 µL 50 – 1000 µL	bleu	vert foncé	1250 µL Long	103 mm
1200 µL 50 – 1200 µL	vert	vert foncé	1250 µL Long	103 mm
5 mL 0,2 – 5 mL	violet	violet	5 mL Long	175 mm
10 mL 0,5 – 10 mL	turquoise	turquoise	10 mL Long	243 mm

Toutes les epT.I.P.S. mentionnées ici sont également disponibles en version epDualfilter T.I.P.S.

- *Altitude*

Lorsque l'altitude augmente, la pression atmosphérique baisse, entraînant une réduction de l'aspiration de liquide avec une pipette à piston. La course de piston est corrigée en tenant compte de la pression atmosphérique moyenne à l'altitude en question. L'altitude peut être sélectionnée par pas de 250 m (820 pieds). L'altitude maximale sélectionnable est de 5000 m.

À la livraison, la pipette est réglée sur l'altitude 0 m. Ce qui correspond aux réglages d'usine.



Les options type de liquide (*Éthanol 75%* ou *Glycérol 50%*), *epTIPS long* et *Altitude* peuvent être associées les unes aux autres.

Pour les ajustages suivants, vous devez connaître la densité exacte de la solution dosée. L'enregistrement des résultats de pesée nécessite l'utilisation d'une balance de précision. Des procédures de distribution avec un volume inférieur à 10 µl nécessitent une balance ayant une résolution de 0,001 mg. Un ajustage 1-3 points existant peut être modifié.

- *Ajust. 1 point*

La saisie de la densité, du volume sélectionné et du résultat de pesée correspondant permet à la pipette de déterminer un facteur de correction. Le facteur est correct uniquement pour le volume sélectionné et la méthode de travail choisie. Le facteur est néanmoins utilisé pour l'ensemble de la plage de volume de la pipette. Vous devez vérifier la validité du facteur en utilisant la méthode gravimétrique.

- *Ajust. 2 points*

La saisie de la densité, de deux volumes différents et des résultats de pesée respectifs correspondants permet à la pipette de déterminer un facteur de correction. Le facteur est correct uniquement pour la plage de volume sélectionnée et la méthode de travail choisie. Le facteur est néanmoins appliqué pour l'ensemble de la plage de volume de la pipette, donc également en dessous et au-dessus des deux points de mesure. Vous devez vérifier la validité du facteur en utilisant la méthode gravimétrique.

- *Ajust. 3 points*

La saisie de la densité, de trois volumes différents et des résultats de pesée respectifs correspondants permet à la pipette de déterminer deux facteurs correctifs. Les facteurs sont corrects d'un point de mesure à l'autre sur les sections de volume sélectionnées et pour la méthode de travail choisie. Le facteur respectif est néanmoins utilisé également en dessous du premier et au-dessus du troisième point de mesure. Vous devez vérifier la validité du facteur en utilisant la méthode gravimétrique.



Vous devez tout d'abord effectuer un contrôle gravimétrique de la pipette si vous utilisez un autre ajustage que les réglages d'usine. C'est le seul moyen de s'assurer que l'ajustage sélectionné respecte bien les erreurs de mesure requises.

5.18.9.1 Activer *Mot de passe* (Xplorer plus)

Vous pouvez protéger l'ajustage avec un mot de passe à quatre chiffres. Les mots de passe du mode *Edit* et de l'option *Ajustage* peuvent être différents. Après avoir entré le mot de passe, vous pouvez le modifier ou le désactiver. En cas de perte du mot de passe, adressez-vous à votre distributeur Eppendorf local ou remettez la pipette sur ses réglages d'usine.

i Si vous perdez le mot de passe, vous ne pouvez plus modifier l'ajustage.

1. Pour activer la protection du mot de passe, pousser la touche bidirectionnelle vers le haut.
ON apparaît à l'écran.
2. Appuyer sur la touche programmable *Choisir*.
3. Sélectionner le nombre avec la touche bidirectionnelle.
4. Pour passer au champ suivant, appuyer sur la touche programmable *Suivant*.
5. Effectuer les entrées pour tous les champs.
6. Pour enregistrer le mot de passe, appuyer sur la touche programmable *Enregist..*
7. Après enregistrement, entrer à nouveau le mot de passe.
8. Appuyer sur la touche programmable *Valider*.
La protection par mot de passe est active.

5.18.10 *Language* – régler la langue

- ▶ Sélectionnez une langue de la liste à l'aide de la touche bidirectionnelle.
La langue sélectionnée est activée seulement après fermeture de la sélection.

i Pour la sélection d'une langue, l'attribution des touches programmables et la liste de sélection des langues sont toujours en anglais. Ce qui facilite le retour vers la langue souhaitée en cas de sélection involontaire d'une langue inconnue.

5.18.11 *Personnalisation* – personnaliser la pipette

La touche bidirectionnelle vous permet de sélectionner des lettres et des chiffres pour personnaliser votre pipette. La personnalisation choisie est affichée lorsque la pipette est sortie du mode *Sleep* ou après la remise à zéro. Dans son état de livraison, la pipette est désignée par *My Xplorer*.

5.18.12 Service – ouvrir les fonctions de service

Vous n'avez pas besoin des options citées ici pour les tâches de routine.

Les options de service suivantes sont proposées dans une liste de sélection :

- *Version logiciel* : affichage de la version logicielle actuelle.
- *Vers. paramètres* : affichage de l'enregistrement valable pour cette pipette. Les données sont différentes selon les tailles de pipette (volume).
- *Initial reset* : après une demande de confirmation, les réglages d'usine de la pipette sont restaurés et toute les entrées sont réinitialisées par défaut. Une telle réinitialisation de la pipette peut être judicieuse en cas d'utilisation de cette dernière à un nouveau poste de travail.
- *Test de routine* : uniquement pour le service.
- *Màj logiciel* : uniquement pour le service.

5.18.13 Activer *Délai service* (Xplorer plus)

Si vous activez l'option *Délai service*, la pipette vous rappelle l'entretien nécessaire ou la répétition du contrôle gravimétrique. Vous pouvez recevoir ce rappel au bout d'une certaine durée et d'un certain nombre de cycles.

Après la sélection de *Durée* ou de *Cycles*, l'écran affiche les possibilités de sélection suivantes :

- *Dernier service*
- *Prochain service*
- *Réglage délai*
- *Réinitialisation*

Définissez pour le paramètre *Réglage délai* l'intervalle voulu. Si vous ne souhaitez pas utiliser l'option *Délai service*, mettez la valeur du paramètre sur 0. Lorsque vous déclenchez la fonction Reset, l'intervalle est réinitialisé. Si la pipette doit compter à partir d'une valeur de départ définie, entrez sous *Réglage délai* la valeur puis sélectionnez *Réinitialisation*. Sous *Dernier service*, vous pouvez voir quand une remise à zéro a été déclenchée pour l'entretien effectué. Sous *Prochain service*, vous pouvez voir quand l'entretien suivant doit être effectué. Si plus de 90 % de l'intervalle est écoulé, la pipette vous rappelle à l'écran le prochain entretien nécessaire. La surveillance de l'intervalle de temps et celle des intervalles de cycles sont indépendantes l'une de l'autre. Si vous activez l'intervalle de temps l'intervalle de cycles, l'entretien vous sera rappelé dans les deux cas. Après un entretien ou un contrôle gravimétrique, une remise à zéro peut être nécessaire.

5.18.14 Régler *Date* et *Heure* (Xplorer plus)

Prérequis

- La pipette est activée.
- Le mode **Opt** est sélectionné.
- La pipette est activée.
 - ▶ Sélectionner *Date* ou *Heure* avec la touche bidirectionnelle.
 - ▶ Appuyer sur la touche programmable *Choisir*.
 - ▶ Modifier la valeur avec la touche bidirectionnelle.
 - ▶ Pour changer de champ, appuyer sur la touche programmable *Suivant*.
 - ▶ Appuyer sur la touche programmable *Fin* pour terminer l'entrée.
 - ▶ Modifier de la même façon le deuxième paramètre.
 - ▶ Appuyer sur la touche programmable *Fin* pour terminer l'entrée.

5.19 Réinitialisation de la pipette sur le réglage usine

Tous les réglages (langue, paramètres sélectionnés, options, etc.) de la pipette sont réinitialisés sur leur état au moment de la livraison. Les programmes et ajustages sont effacés.

La fonction *Initial reset* écrase également tout mot de passe de protection.

5.19.1 Effectuer *Initial reset* – position du sélecteur **Opt**

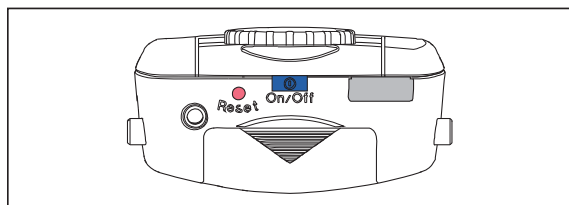
Prérequis

- La pipette est activée.
 - Le mode *Option* est sélectionné.
1. Sélectionner l'entrée de liste *Service*.
 2. Sélectionner l'entrée de liste *Initial reset*.
 3. Confirmer la demande de confirmation.
La pipette est réinitialisée sur son état à la livraison.

6 Résolution des problèmes

6.1 Réinitialisation

Lors de la réinitialisation, l'état de départ de la pipette est restauré. Les réglages enregistrés sont conservés.



- ▶ Appuyez avec une pointe de pipette ou un autre objet pointu sur la touche **Reset**.

Pendant la réinitialisation, la personnalisation et la version du logiciel s'affichent à l'écran.



Vous êtes invité à l'écran à presser le bouton à bascule vers le bas. Veillez à ce que le liquide qui se trouve dans la pointe de pipette soit correctement distribué. Vous devez ensuite confirmer *Date et heure*.


6.2 Recherche des pannes

6.2.1 Batterie rechargeable

Symptôme/message	Origine	Dépannage
	<ul style="list-style-type: none"> • La batterie rechargeable est fortement déchargée. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirmer le message avec la touche programmable <i>OK</i>. 2. Raccorder le bloc d'alimentation. 3. Terminer la procédure de distribution. 4. Charger la batterie rechargeable pendant 3 heures.
	<ul style="list-style-type: none"> • La batterie rechargeable est presque entièrement déchargée. • La capacité de la batterie rechargeable suffit uniquement pour les informations d'affichage. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Laisser se charger la batterie rechargeable pendant 15 minutes au minimum. ▶ Charger la batterie rechargeable pendant 3 heures.
Cycles de charge très courts	<ul style="list-style-type: none"> • La capacité de la batterie rechargeable est fortement réduite. • La batterie rechargeable a plus de 3 ans. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplacer la batterie rechargeable.

Symptôme/message	Origine	Dépannage
Le boîtier de la batterie est déformé.	<ul style="list-style-type: none"> La batterie rechargeable a plus de 3 ans. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplacer la batterie rechargeable.

6.2.2 Écran

Symptôme/message	Origine	Dépannage
L'écran est noir.	<ul style="list-style-type: none"> La pipette est hors tension. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mettre la pipette sous tension.
	<ul style="list-style-type: none"> La batterie rechargeable n'est pas raccordée. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Brancher la batterie rechargeable.
	<ul style="list-style-type: none"> La batterie rechargeable est déchargée. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Charger la batterie rechargeable. <p>Remarque : en cas de batterie rechargeable fortement déchargée, l'écran ne s'active qu'après un bref temps de chargement.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> La batterie rechargeable est défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplacer la batterie rechargeable.
L'écran affiche le symbole  .	<ul style="list-style-type: none"> La pipette a été ajustée pour un autre liquide. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler la justesse de l'ajustage sélectionné dans les options, et le modifier le cas échéant.

6.2.3 Liquide

Symptôme/message	Origine	Dépannage
Du liquide s'écoule de la pointe et/ou le volume dosé est incorrect.	<ul style="list-style-type: none"> La pointe n'est pas bien fixée ou n'est pas adaptée. 	<ul style="list-style-type: none"> Bien enfoncer la pointe. Utiliser des epT.I.P.S.
	<ul style="list-style-type: none"> Liquide avec pression de vapeur élevée et/ou densité différente. 	<ul style="list-style-type: none"> Mouiller plusieurs fois la pointe. Ajuster la pipette pour le liquide utilisé.
	<ul style="list-style-type: none"> Pipeté trop rapidement. 	<ul style="list-style-type: none"> Régler une vitesse inférieure.
	<ul style="list-style-type: none"> Pointe retirée trop tôt ou trop rapidement du liquide. 	<ul style="list-style-type: none"> Retirer lentement la pointe du liquide, en respectant un temps d'attente après le prélèvement (env. 3 secondes pour les volumes importants).
	<ul style="list-style-type: none"> Distribution en Pip effectuée sans blow out (soufflage). 	<ul style="list-style-type: none"> Pour les pipetages standards, activer le blow out (soufflage) après la distribution.
	<ul style="list-style-type: none"> Le piston est contaminé. 	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer le piston et le graisser légèrement.
	<ul style="list-style-type: none"> Le piston est endommagé. 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le piston.
	<ul style="list-style-type: none"> L'embout porte-cône est endommagé. 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer la partie basse ou le canal.
Du liquide s'échappe par à-coup de ou en direction de la pipette.	<ul style="list-style-type: none"> Les joints toriques des cônes d'extrémité sont endommagés. 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer les joints toriques (uniquement multi canaux 100 µL, 300 µL, 1200 µL).
	<ul style="list-style-type: none"> Le piston est contaminé. Pointe endommagée Joint contaminé. Pipette bouchée. 	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer le piston et le graisser légèrement. Utiliser une nouvelle pointe. Nettoyer la partie basse. Remplacer le filtre de protection (pour les pipettes de 2,5 mL, 5 mL et 10 mL).

Symptôme/message	Origine	Dépannage
Avant l'aspiration de liquide, l'indication suivante s'affiche temporairement : <i>Volume choisi impossible avec ajustage enregistré!</i>	<ul style="list-style-type: none"> Un facteur déterminé pendant l'ajustage entraîne une augmentation très importante de la course. Cette augmentation élevée de la course limite le volume de distribution. 	<ul style="list-style-type: none"> ► Confirmer le message d'erreur à l'aide de la touche programmable <i>OK</i>. Le dépannage n'est possible qu'en modifiant l'ajustage. ► S'assurer que vous êtes autorisé à modifier l'ajustage.

6.2.4 Pipette

Symptôme/message	Origine	Dépannage
Les ressorts de l'embout porte-cône ne fonctionnent pas lorsque l'on met en place les pointes de pipette.	<ul style="list-style-type: none"> Le mécanisme de ressorts est bloqué. 	<ul style="list-style-type: none"> ► Pipette monocanal : Retirer la bague de blocage. ► Pipette multicanaux : retirer le clip de verrouillage.
	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation d'une pipette de volume supérieur à 1000 µL. 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun dépannage possible. Les cônes d'extrémité des modèles de pipette de volume supérieur à 1000 µL ne sont pas équipés de ressorts.
L'indication suivante s'affiche temporairement lors de la sélection du volume : <i>Limite de volume XXXX µL/mL</i>	<ul style="list-style-type: none"> L'option <i>Limite de volume</i> a permis de limiter le volume à la valeur indiquée. 	<ol style="list-style-type: none"> S'assurer que vous êtes autorisé à modifier l'option <i>Limite de volume</i>. Tourner la molette de sélection sur Opt. Sélectionner l'option <i>Limite de volume</i>.

6.2.5 Logiciel

Symptôme/message	Origine	Dépannage
Une erreur logicielle s'affiche à l'écran.	–	▶ Appuyer sur la touche de remise à zéro.
Le mot de passe est incorrect.	<ul style="list-style-type: none"> • Mots de passe du mode <i>Edit</i> et de l'option <i>Ajustage</i> intervertis. • Mot de passe oublié. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Entrer le mot de passe exact. ▶ Exécuter <i>Initial reset</i> ▶ Contacter votre distributeur Eppendorf local et demander <i>Master key</i>.

Pour éviter les erreurs de distribution, vérifiez régulièrement la fidélité et la justesse de la pipette. Si la pipette est utilisée à une altitude extrêmement élevée, il est nécessaire de l'ajuster sur la pression atmosphérique requise.



La réalisation et l'analyse du contrôle gravimétrique sont décrits dans le document « *Procédure de contrôle standard pour systèmes de distribution manuelle* ». Le document est disponible sur la page Internet www.eppendorf.com/manuals.

7 Entretien

- Tous les corps inférieurs de pipettes monocanal et multicanaux sont des pièces d'usure. Nettoyez-les suite à des salissures, l'application de produits chimiques agressifs et/ou de fortes contraintes. En cas d'usure ou d'endommagement des corps inférieurs de pipette, remplacez les éléments correspondants.
- Les dosages incorrects proviennent entre autre d'un mauvais entretien.

7.1 Nettoyer

7.1.1 Nettoyage et désinfection du rotor



AVIS ! Dommages matériels en raison d'un nettoyant inapproprié ou d'objets tranchants.

Des nettoyants inappropriés peuvent endommager l'appareil.

- ▶ N'utilisez aucun nettoyant décapant, diluant puissant ou produit de polissage ponçant.
- ▶ Respectez les indications concernant les matériaux.
- ▶ Tenez compte des informations relatives à la résistance aux produits chimiques.
- ▶ Ne nettoyez **pas** l'appareil à l'acétone ou à l'aide de solvants organiques présentant des effets similaires.
- ▶ Ne nettoyez **pas** l'appareil avec des objets tranchants.



AVIS ! Dommages matériels suite à la pénétration de liquide.

- ▶ Ne plongez que la pointe de pipette dans le liquide.
- ▶ Ne déposez pas la pipette avec la pointe de pipette remplie.
- ▶ La pipette ne doit pas être en contact avec le liquide.



Observer la résistance aux substances chimiques des matériaux.

1. Humidifier le chiffon avec un nettoyant, un décontaminant ou de l'isopropanol (70 %).
2. Retirer les saletés extérieures.
3. Humidifier le chiffon avec de l'eau.
4. Essuyer le boîtier et retirer les restes de nettoyant.

7.2 Nettoyer



AVIS ! Dommage matériel en raison d'un nettoyant inapproprié ou d'objets tranchants.

Des nettoyants inappropriés peuvent endommager l'appareil.

- ▶ N'utilisez aucun nettoyant décapant, diluant puissant ou produit de polissage ponçant.
- ▶ Respectez les indications concernant les matériaux.
- ▶ Tenez compte des informations relatives à la résistance aux produits chimiques.
- ▶ Ne nettoyez **pas** l'appareil à l'acétone ou à l'aide de solvants organiques présentant des effets similaires.
- ▶ Ne nettoyez **pas** l'appareil avec des objets tranchants.



AVIS ! Dommage matériel suite à la pénétration de liquide.

- ▶ Ne plongez que la pointe de pipette dans le liquide.
 - ▶ Ne déposez pas la pipette avec la pointe de pipette remplie.
 - ▶ La pipette ne doit pas être en contact avec le liquide.
-



7.2.1 Nettoyage et désinfection de la pipette

Tous les corps inférieurs de pipettes monocanal et multicanaux sont des pièces d'usure. Les nettoyer suite à des salissures, à l'application de produits chimiques agressifs et/ou à de fortes contraintes. En cas d'usure ou d'endommagement des corps inférieurs de pipette, remplacer les éléments correspondants.

1. Imbiber un chiffon de nettoyant.
2. Retirer les saletés extérieures.
3. Imbiber d'eau un nouveau chiffon.
4. Essuyer le boîtier.

7.2.2 Nettoyage et désinfection du corps inférieur

Prérequis

- Retirer les salissures importantes dues à l'entrée de liquide.
 - La partie inférieure est retirée et démontée.
1. Retirer la graisse du piston.
 2. Rincer la partie inférieure avec du nettoyant ou du produit décontaminant.
 -  Observer la durée d'action indiquée par le fabricant.
 3. Nettoyer à fond la partie inférieure avec de l'eau déminéralisée.
 4. Laisser sécher.
 5. Graisser le piston ou le cylindre.
 -  Voir la notice d'utilisation « Graisse pour pipettes ».
 6. Monter la partie inférieure

7.2.3 Stériliser la pipette aux UV

La pipette peut être stérilisée aux UV à 254 nm.

7.3 Stérilisation ou désinfection de la pipette



AVIS ! Dommages matériels suite à une manipulation incorrecte.

- ▶ N'autoclavez que la partie basse de la pipette Xplorer.
- ▶ N'utilisez pas en plus des désinfectants, agents de décontamination ni d'hypochlorite de sodium durant l'autoclavage de la partie basse.
- ▶ Lors de l'autoclavage de la partie basse, vérifiez que la température n'est pas supérieure à 121 °C.
- ▶ Avant d'utiliser un désinfectant ou un agent de décontamination, vérifiez toujours la compatibilité du produit ainsi que les remarques du fabricant sur la résistance aux produits chimiques. Tenez également compte des matériaux de la pipette.

7.3.1 Autoclaver

Toutes les parties basses sont autoclavables à la vapeur.

7.3.1.1 Avant l'autoclavage

1. Retirez les contaminations se trouvant à l'extérieur et dans la partie basse de la pipette.
2. Dans le cas où vous enlevez de la graisse, graissez de nouveau le joint du piston uniquement avec la graisse indiquée dans les références (voir la notice d'utilisation sur notre site Internet www.eppendorf.com/manuals).

7.3.1.2 Procédure

Respectez le manuel d'utilisation du fabricant de l'autoclave.

1. Autoclavez à 121 °C, 20 minutes, pression positive à 1 bar
2. Placez la partie basse dans l'autoclave de manière à être sûr que la température ne dépasse pas 121 °C au niveau de la partie basse.
3. Pour les pipettes de 2,5 mL, 5 mL et 10 mL : retirez l'ancien filtre de protection. Joignez le manchon de filtre et le filtre de protection (autoclavez seulement une fois le filtre de protection).
4. Vous pouvez placer la partie basse montée ou démontée dans les autoclaves.
5. Si la partie basse a été démontée, veillez à ne pas intervertir de composants lors du remontage (recommandation : utilisez un béccher pour chaque partie basse).

7.3.1.3 Après l'autoclavage

1. Laissez refroidir et sécher la partie basse de la pipette à température ambiante. Après l'autoclavage, il n'est pas nécessaire de graisser de nouveau le piston.
2. Pour les pipettes de 2,5 mL, 5 mL et 10 mL : Insérez le filtre de protection dans la manchon de filtre. Insérez le manchon de filtre dans l'embout porte-cône.
3. Procédez à une vérification gravimétrique du bon fonctionnement de la pipette Xplorer.

7.3.2 Désinfection

1. Essuyez avec précaution les surfaces extérieures à l'aide d'un produit désinfectant, d'un agent de décontamination d'ADN/ARN ou d'une solution d'isopropanol à 70 %.
2. Vous pouvez essuyer l'embout porte-cône et le dispositif d'éjection de l'extérieur à l'aide d'une solution d'hypochlorite de sodium à 4 %.
3. Laissez la solution agir puis éliminez toute trace de produit à l'eau déminéralisée.

7.4 Remplacement des joints toriques – Partie basse multicanal

Les joints toriques des parties basses multicanal doivent être remplacés s'ils sont usés ou endommagés.

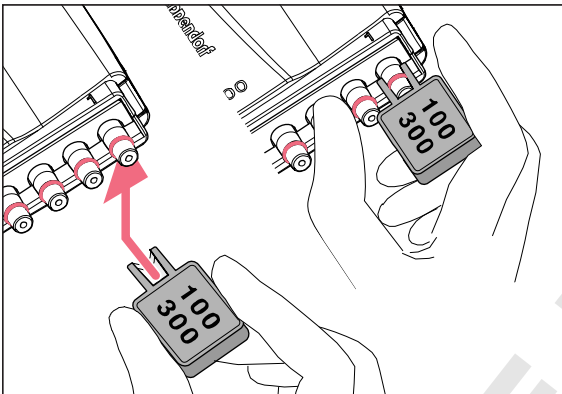
Valable pour les parties basses multicanal :

- 100 µL
- 300 µL
- 1200 µL

7.4.1 Retirer le joint torique

Prérequis

- Outil de joint torique (pièces incluses dans la livraison)



1. Mettre l'outil de joint torique avec l'ouverture sur l'embout porte-cône.
2. Appuyer alors l'outil multicanal contre l'embout porte-cône tout en le maintenant du pouce.
Le joint torique est extrait de l'unité.
3. Retirer l'outil de joint torique et le joint torique.

7.4.2 Mettre un nouveau joint torique – 100 µL et 300 µL

Prérequis

- Aide pour mise en place (pointes de pipettes raccourcies)

1. Mettre l'aide au montage sur l'embout porte-cône.
2. Pousser le joint torique via l'aide au montage sur l'embout porte-cône.
Le joint torique doit se trouver dans la rainure de l'embout porte-cône.
3. Retirer l'aide au montage
4. Monter la pointe de pipette et contrôler l'assise.
La pointe de pipette doit être bien fixée sur l'embout porte-cône.

7.4.3 Montage du nouveau joint torique – 1200 µL

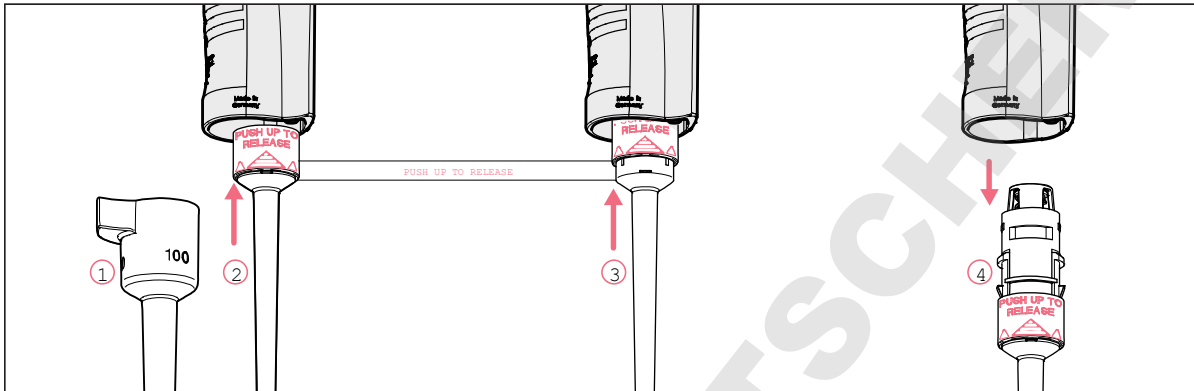
1. Mettre le joint torique sur l'embout porte-cône.
Le joint torique doit se trouver dans la rainure de l'embout porte-cône.
2. Monter la pointe de pipette et contrôler l'assise.
La pointe de pipette doit être bien fixée sur l'embout porte-cône.

7.5 Montage et démontage de la Xplorer

- i** Lors du montage, il faut que le numéro de série soit identique pour la partie supérieure et la partie basse.

7.5.1 Mono-canal ≤ 1000 µL

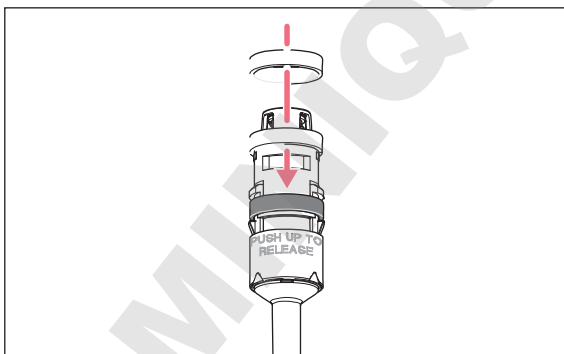
7.5.1.1 Desserrer la partie basse



1. Appuyez sur l'éjecteur et retirez le dispositif d'éjection ①.
2. ② et ③ : Glissez l'anneau de la partie basse portant l'inscription « **PUSH UP TO RELEASE** » vers le haut par env. 5 mm jusqu'à ce que la partie basse se détache.
3. ④ : détachez la partie basse de la partie supérieure.

7.5.1.2 Désactiver le mécanisme à ressort sur les pipettes monocanal

Vous pouvez désactiver le mécanisme de ressort des cônes d'extrémité si vous désirez utiliser des pointes de pipette nécessitant des forces plus hautes lors du montage. Vous désactivez le mécanisme à ressort de l'embout porte-cône en montant la bague de blocage. La bague de blocage est incluse dans la livraison.



1. Glissez la bague de blocage noire sur la partie basse par le haut, en pressant légèrement les attaches de la partie basse.
2. Glissez la partie basse dans la partie supérieure jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre.
3. Gardez l'éjecteur enfoncé. La tige éjecteur dépasse de la partie supérieure de la pipette.
4. Glissez le dispositif d'éjection sur la tige. Vous entendez un déclic dès que l'assemblage est terminé.

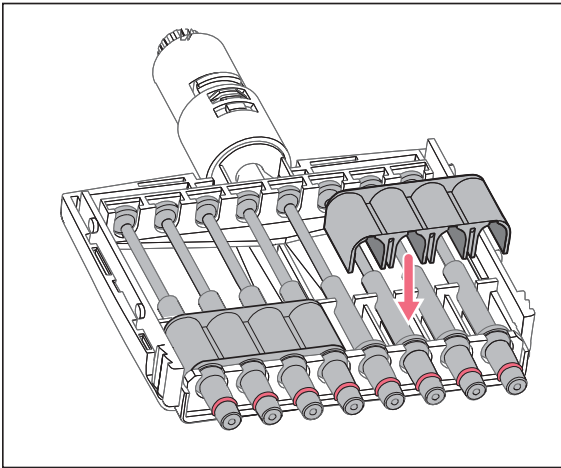
- i** Pour réactiver le mécanisme à ressort, retirez l'anneau de blocage.

7.5.1.3 Désactiver le mécanisme à ressort sur les pipettes multicanaux

Vous pouvez désactiver le mécanisme à ressort des cônes de pointe dans les parties basses multicanal 10 µL, 100 µL et 300 µL, en installant 2 ou 3 clips de verrouillage. Les clips de verrouillage sont inclus dans la livraison.

Prérequis

- La partie basse multicanal est séparée de la partie supérieure et ouverte.
- Les canaux sont démontés.



1. Retirer les ressorts des canaux.
2. Mettre en place les canaux sans ressorts.
3. Bien presser les clips de verrouillage sur les canaux.
4. Monter la pipette.

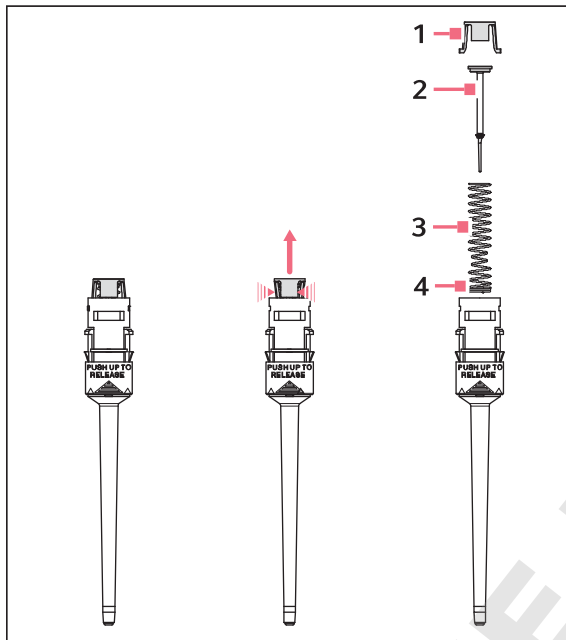
7.5.1.4 Ouverture et montage de la partie basse (≤ 1000 µL)

Prérequis

Le piston est en position de base.

- i** Pour ne pas intervertir les pièces, nous conseillons de ne monter et démonter qu'une seule pipette à la fois.

Ouvrir la partie basse



1. Sur le porte-piston (1), pressez légèrement les ergots d'encliquetage.
2. Retirez le porte-piston.
3. Retirez le piston (2) et le ressort de piston (3). Le piston est tendu par le ressort.

- i** Suivant les volumes des pipettes, on a différents pistons et ressorts.

Monter la partie basse

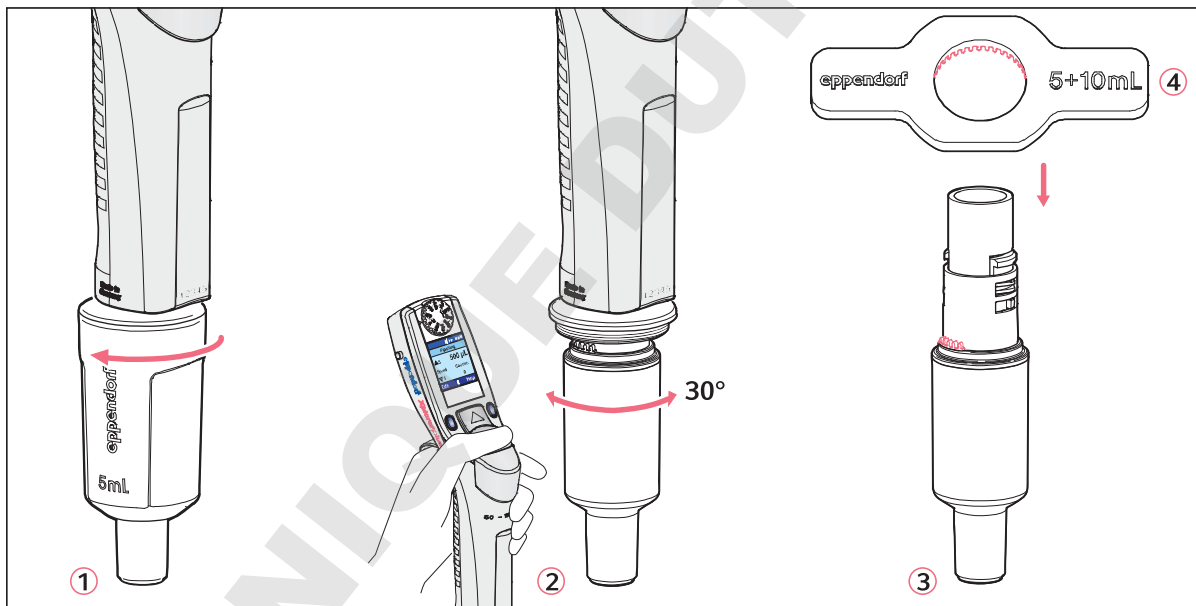
1. Glissez soigneusement le piston et son ressort dans le cylindre. Veillez à ce que le piston soit dirigé correctement dans le ressort et dans le cylindre. Il ne doit y avoir aucune résistance. **Si vous sentez une résistance, cessez d'appuyer !** Il est probable que le piston soit mal positionné dans le cylindre. Le piston risque de se déformer sous l'effet d'une pression importante. Retirez soigneusement le piston et répétez le tout. Pour les ressorts de piston à doubles spires (4), ces spires doivent être orientées vers le bas.
2. Appuyez sur le piston et son ressort.
3. Maintenez les ergots d'encliquetage pressés au niveau du porte-piston à l'aide de l'autre main.
4. Placez le porte-piston de manière à ce que les deux ergots d'encliquetage s'engagent dans leurs logements respectifs.
5. A l'aide d'une pointe de pipette, appuyez légèrement sur le piston mis en place. Le piston doit pouvoir se déplacer vers le bas dans le cylindre sans grande résistance.

Montez la partie basse et le dispositif d'éjection

1. Glissez la partie basse dans la partie supérieure jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre.
2. Réglez le volume maximum et actionnez plusieurs fois la touche bidirectionnelle vers le haut et vers le bas. Il ne doit pas y avoir de bruit de fonctionnement gênant.
3. Gardez l'éjecteur enfoncé. La tige éjecteur dépasse de la partie supérieure de la pipette.
4. Glissez le dispositif d'éjection sur la tige. Vous entendez un déclic dès que l'assemblage est terminé.
5. Contrôlez les erreurs de mesure systématiques et aléatoires par gravimétrie. Cette méthode vous permet d'exclure toute erreur d'assemblage des pipettes.

7.5.2 Parties basses monocanal $\geq 2,5$ mL

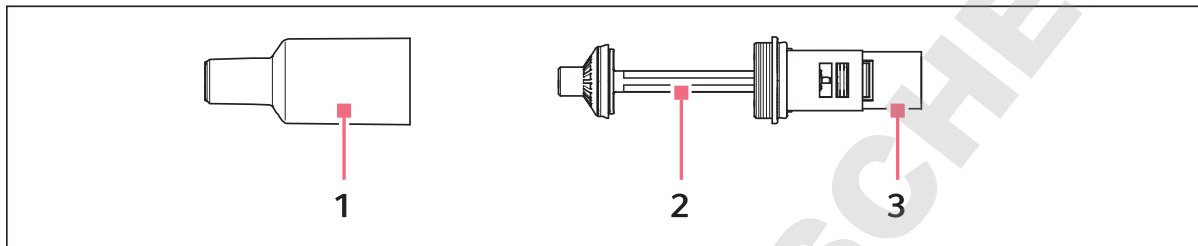
Avant de séparer la partie basse de la partie supérieure, veillez à amener le piston dans sa position de base. Pressez éventuellement la touche bidirectionnelle vers le bas pour ramener le piston dans la position de base.



1. ①: Dévissez le dispositif d'éjection.
2. ②: maintenez l'éjecteur appuyé et tournez la partie basse d'environ 30° vers la gauche ou vers la droite. Tirez la partie basse vers le bas pour desserrer la fixation magnétique de la partie basse.
La partie basse est détachée de la partie supérieure.

3. ③: Ouvrir la partie basse : placez la clé pour pipette ④ (livrée avec l'appareil) sur la partie basse. Tenez le cylindre et dévissez-le de la partie basse.
Le cylindre avec embout porte-cône est alors séparé de la partie supérieure de la partie basse. Les autres pièces de la partie supérieure de la partie basse et du piston ne peuvent pas être désassemblées.
Respectez les indications de la figure suivante.

La partie basse est composée des éléments suivants :



1 Cylindre et embout porte-cône

3 Partie supérieure de la partie basse

2 Piston (avec joint)

Barre de piston avec aimant

L'assemblage est réalisé dans l'ordre inverse. Veillez à ce que l'aimant du piston de la partie basse soit accouplé avec l'aimant situé sur la broche de la partie supérieure. Après l'assemblage :

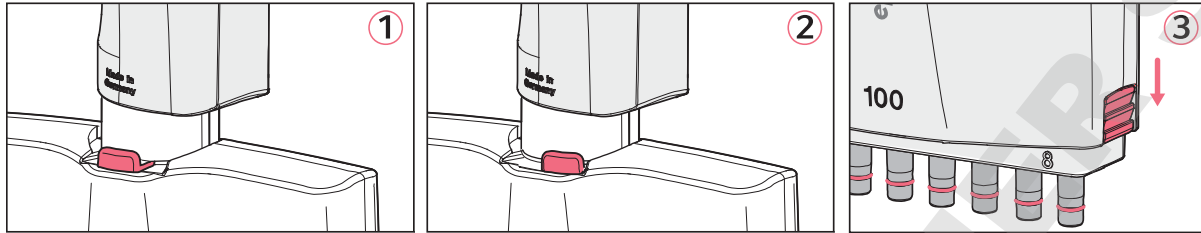
- ▶ Contrôlez les erreurs de mesure systématiques et aléatoires par gravimétrie.
Cette méthode vous permet d'exclure toute erreur d'assemblage des pipettes.



En cas de remplacement du dispositif d'éjection sur des pipettes 5 mL et 10 mL, le dispositif d'éjection est livré avec un système d'éjection. Le montage d'un système d'éjection exige le démontage de la partie basse de la pipette.

7.5.3 Multicanaux

7.5.3.1 Desserrage et ouverture de la partie basse multicanal des pipettes de 10µL, 100 µL et 300 µL

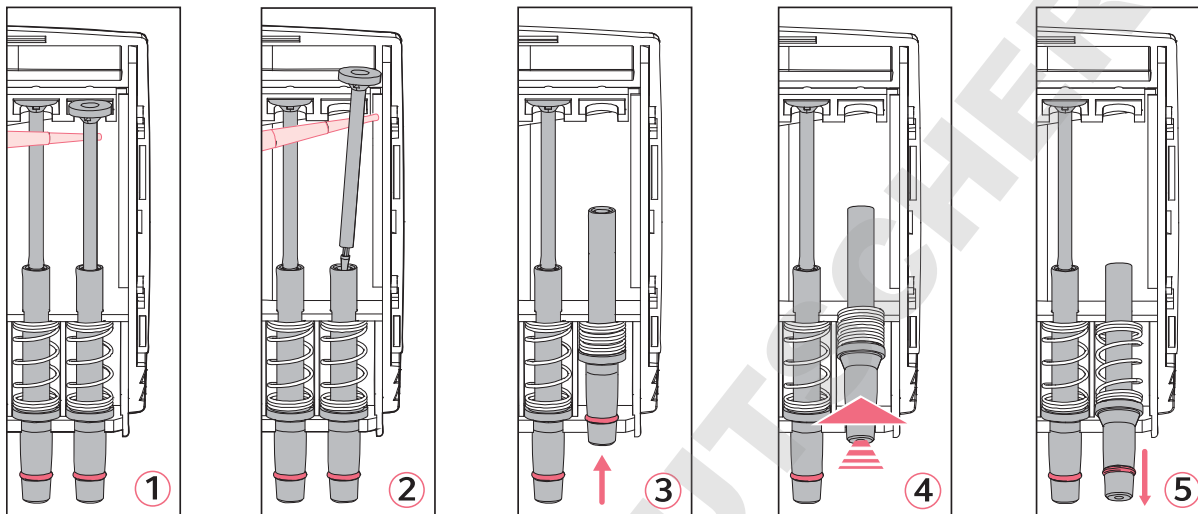


1. ① et ② : glissez le levier de la partie basse vers la gauche ou la droite. Tirez la partie basse vers le bas pour éliminer la liaison magnétique entre la partie basse et la partie supérieure.
La partie basse est séparée de la partie supérieure et peut être retirée.
2. Placez la partie basse avec le levier vers le bas.
3. ③: Glissez les deux loquets (sur les côtés droit et gauche) vers le bas. Pour ce faire, utilisez une pièce de monnaie.
La partie basse repose toujours sur la table, levier tourné vers le bas.
4. Retirer la plaque de couvercle orientée vers le haut avec le rail d'éjection intégré.

Ne pas démonter le rail d'éjection de la plaque de couvercle. Le ressort du rail d'éjection pourrait se détacher par inadvertance et risque d'être perdu.

7.5.3.2 Montage et démontage des canaux

Le montage et le démontage des canaux doivent être seulement effectués lorsque la partie basse multicanal est détachée de la partie supérieure de la pipette ! Les canaux des parties basses sont composés d'un piston, un cylindre et un ressort. Les canaux de 100 μL et 300 μL sont munis d'un joint torique au niveau de l'embout porte-cône.



1. ① et ② : placez une pointe de pipette sous le piston et retirez le piston avec précaution du rail supérieur.
2. Retirez soigneusement le piston par le haut. **Ne pas plier le piston.**
3. Saisissez l'embout porte-cône par le bas et pressez-le légèrement vers le haut ③. Le ressort est alors comprimé.
4. ④: soulevez légèrement l'embout porte-cône et retirez-le du rail inférieur.
5. ⑤: relâchez le ressort en ramenant l'embout porte-cône au-dessus du rail inférieur.
6. Retirer l'embout porte-cône du rail supérieur avec le cylindre et le ressort. Avant l'assemblage, glissez le piston dans le cylindre. L'assemblage des canaux est réalisé dans l'ordre inverse.

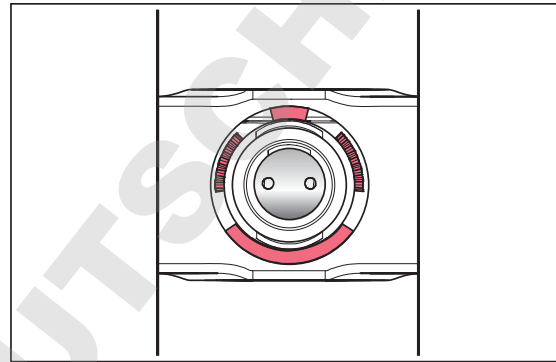
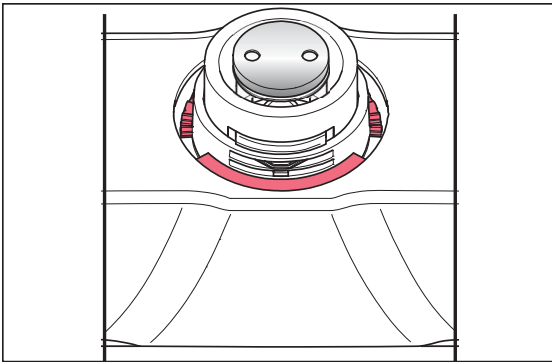
7.5.3.3 Partie basse multicanal 10 – 300 μL

1. Mettez la plaque de couvercle avec l'éjecteur intégré.
2. Poussez les loquets vers le bas.
3. Placez la partie basse dans la partie supérieure pour le montage jusqu'à ce que vous entendiez un clic. Veillez à ce que l'aimant de l'actionneur de piston de la partie basse soit accouplé avec l'aimant situé sur la broche de la partie supérieure.
4. Contrôlez les erreurs de mesure systématiques et aléatoires par gravimétrie. Cette méthode vous permet d'exclure toute erreur d'assemblage des pipettes.

7.5.3.4 Détacher et ouvrir la partie basse multicanal 1200 µL

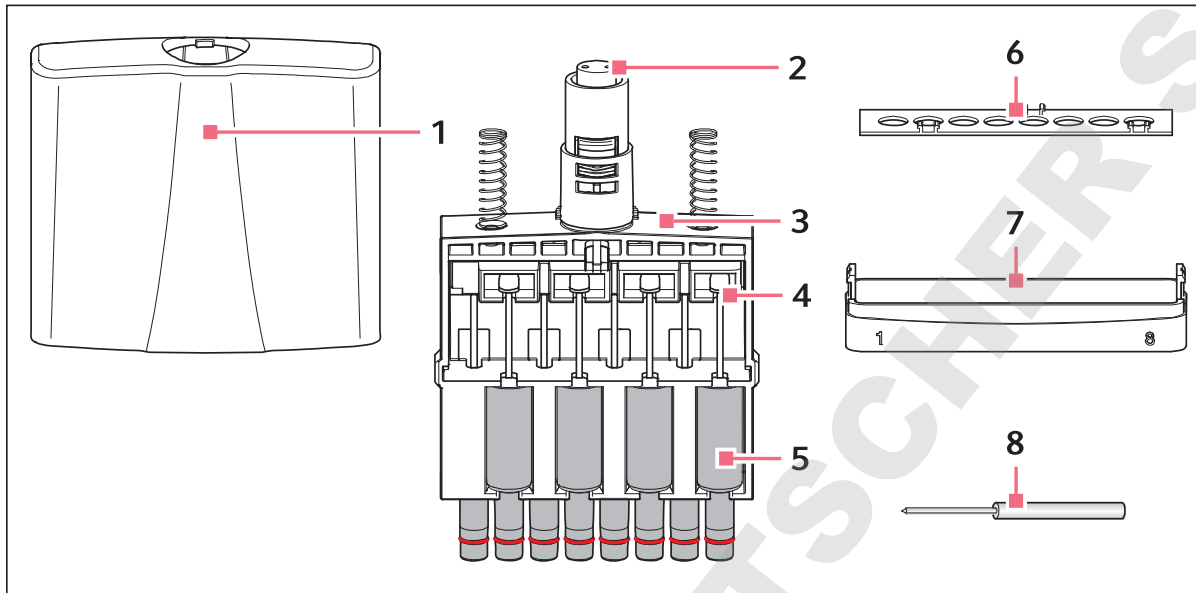
Le désassemblage de la partie basse de la pipette de 1200 µL correspond au désassemblage des parties basses des pipettes ≥ 2,5 mL.

1. Appuyer sur la touche bidirectionnelle vers le bas.
Le piston retourne à sa position de base.
La partie basse ne peut pas être détachée.
2. Pressez sur l'éjecteur, tournez la partie basse d'env. 30° et tirez-la vers le bas pour éliminer la liaison magnétique. La partie basse se détache automatiquement de la partie supérieure.



3. Inspectez la partie basse détachée par le dessus. Pour ce faire, poussez le boîtier coquille vers le bas. Mémorisez la position exacte des pièces marquées en rouge. **Les butées en rouge du boîtier coquille et les dents marquées en rouge de la partie intérieure sont voisines.** Si après le montage, les butées et les dents sont superposées, le boîtier coquille n'a pas été placé correctement.

7.5.3.5 Montage et démontage des canaux 1200 µL



- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1 Boîtier coquille | 5 Canal |
| 2 Actionneur de piston | 6 Réglette de fixation |
| 3 Partie intérieure | 7 Plaque du fond |
| 4 Tige du piston | 8 Outil de déverrouillage |

Ne démontez les canaux que si la partie supérieure est séparée de la partie basse.

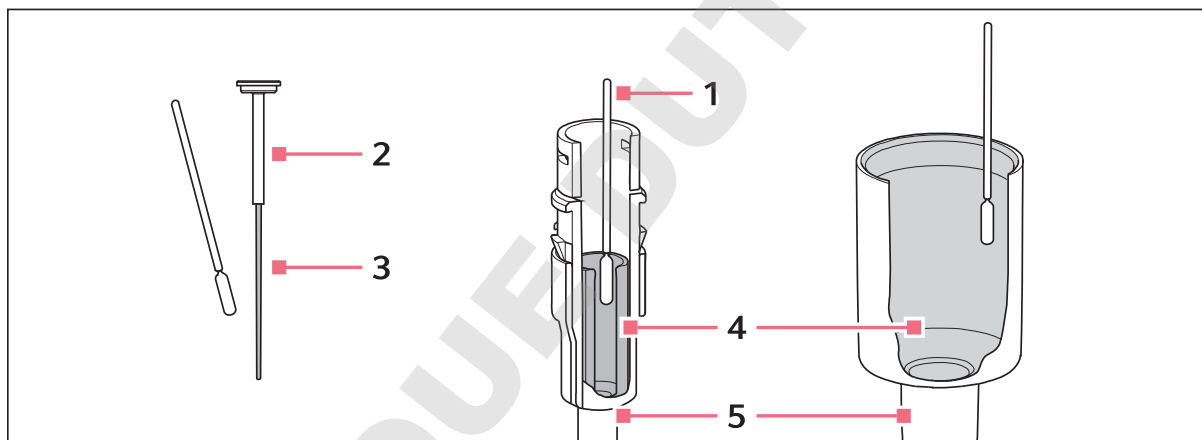
1. Enfoncez l'outil de déverrouillage dans la plaque du fond jusqu'à la butée.
La plaque du fond peut maintenant être retirée en tirant légèrement sur le côté - là où a été mis en place l'outil de déverrouillage. Ensuite, la plaque du fond se détache de l'autre côté. Retirez la plaque du fond.
2. Retirez la partie intérieure du boîtier coquille.
3. Détachez la réglette de fixation de la partie intérieure. Pour ce faire, enfoncez la réglette de fixation de la partie intérieure, près des trois crans d'arrêt de cette réglette.
4. Regardez exactement la disposition des canaux sur la partie intérieure. On a 4 canaux accessibles de chaque côté. Sur les canaux, l'embout porte-cône est excentré par rapport au cylindre. Les canaux du côté opposé sont donc placés en position « inverse ». Lors du réassemblage, pensez à placer les canaux de manière à obtenir une rangée centrée.
5. Rabaissez entièrement le rail du guidage des tiges de piston. Retirez le piston du rail du guidage en forçant légèrement et retirez les canaux.

6. Avant l'assemblage, glissez le piston dans le cylindre. Montez les canaux dans l'ordre inverse en tenant compte des remarques précédentes. Après le montage des canaux, glissez soigneusement le rail du guidage vers le haut avec les pistons afin d'obtenir plus tard une liaison magnétique optimale entre les parties supérieure et basse.
7. Placez la partie basse réassemblée dans la partie supérieure. Au moment de l'insertion, la partie basse s'engage automatiquement dans la partie supérieure. Veillez à ce que l'aimant de l'actionneur de piston de la partie basse soit accouplé avec l'aimant situé sur la broche de la partie supérieure.
8. Contrôlez les erreurs de mesure systématiques et aléatoires par gravimétrie. Cette méthode vous permet d'exclure toute erreur d'assemblage des pipettes.

7.6 Graisser le piston ou le cylindre

Après le nettoyage ou la décontamination, il faut graisser de nouveau le piston ou le cylindre dans la partie basse de la pipette.

- i** La graisse spéciale peut être commandée comme accessoires. Vous trouverez les références sur notre page Internet www.eppendorf.com/manuals.



- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1 Bâtonnet | 4 Cylindre |
| 2 Piston
≤ 20 µL | 5 Partie basse
> 20 µL |
| 3 Surface de roulement | |

7.6.1 Graisser le piston

Prérequis

- Pour les volumes de ≤ 20 µL.
- La partie basse est démontée.

1. Appliquer peu de graisse sur le bâtonnet.
2. Appliquer une fine couche de graisse sur la surface de roulement du piston. La partie basse est prête à être montée.

7.6.2 Graisser le cylindre

Prérequis

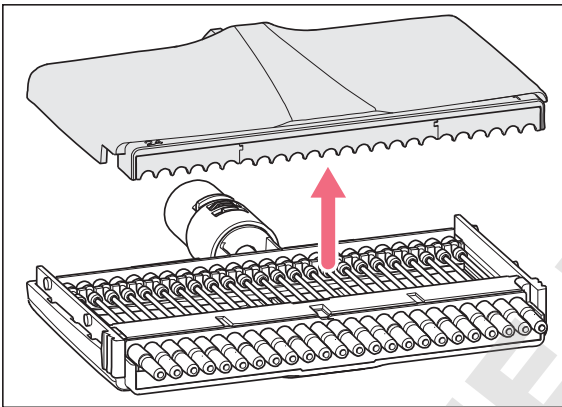
- Pour les volumes > 20 µL.
 - La partie basse est démontée.
1. Appliquer peu de graisse sur le bâtonnet.
 2. Appliquer une fine couche de graisse sur la paroi interne du cylindre.
La partie basse est prête à être montée.

7.7 Démontez la partie basse multicanal – distance entre cônes de 4,5 mm

7.7.1 Ouvrir la partie basse multicanal

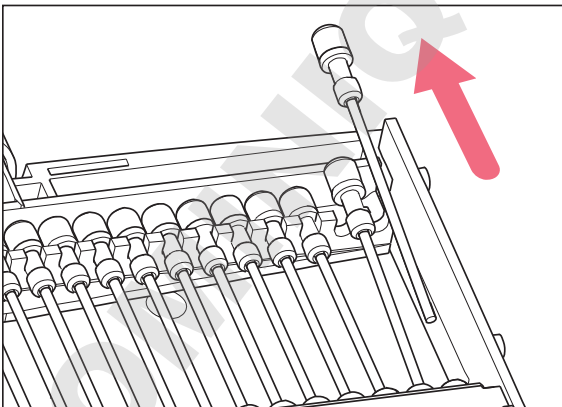
Prérequis

- La partie basse est détachée de la partie haute de la pipette.



1. Pousser les deux loquets sur la partie basse latéralement vers le bas.
2. Retirer le couvercle de boîtier.

7.7.2 Retirer le piston

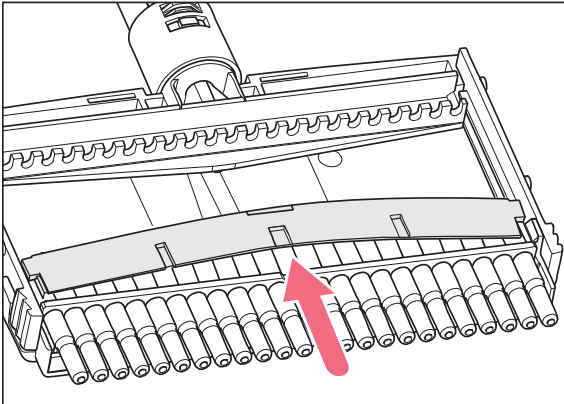


1. Sortir le piston de son logement par le haut.
2. Sortir le piston du cylindre.

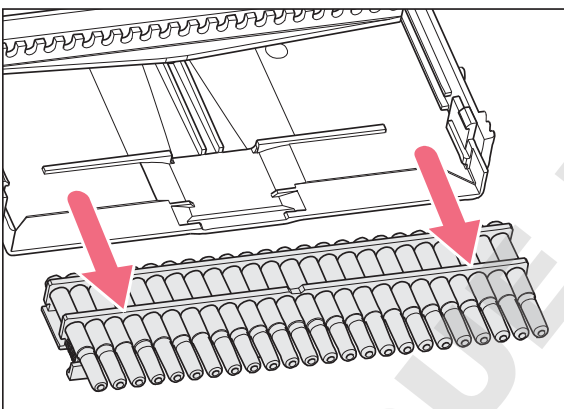
7.7.3 Retirer l'ensemble cylindre

Prérequis

- Tous les pistons sont retirés.



1. Soulever la barrette de serrage par le milieu et la retirer.



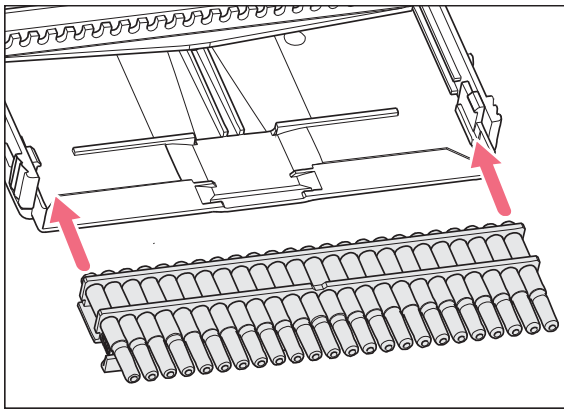
2. Glisser l'ensemble cylindre parallèlement pour le sortir du boîtier coquille.
La partie basse peut être nettoyée.

7.8 Monter la partie basse multicanal – distance entre cônes de 4,5 mm

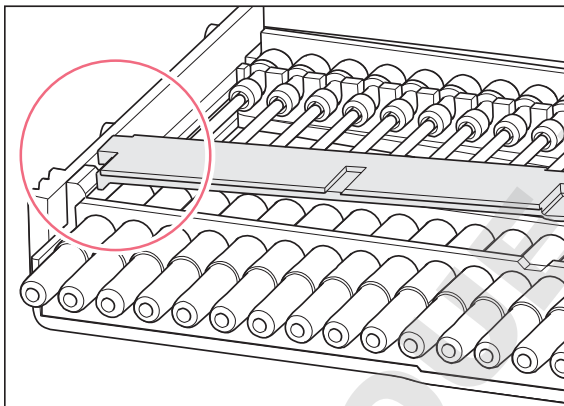
7.8.1 Insérer l'ensemble cylindre

Prérequis

- Tous les pistons sont retirés.

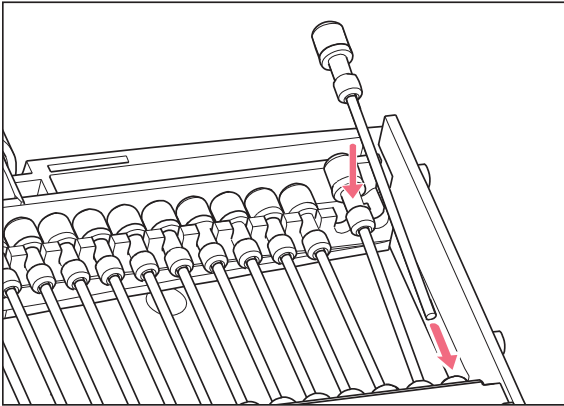


1. Insérer l'ensemble cylindre parallèlement dans le boîtier coquille.
2. Glisser l'ensemble cylindre parallèlement dans le boîtier coquille. L'ensemble cylindre doit former une surface plane avec l'arête du boîtier coquille.



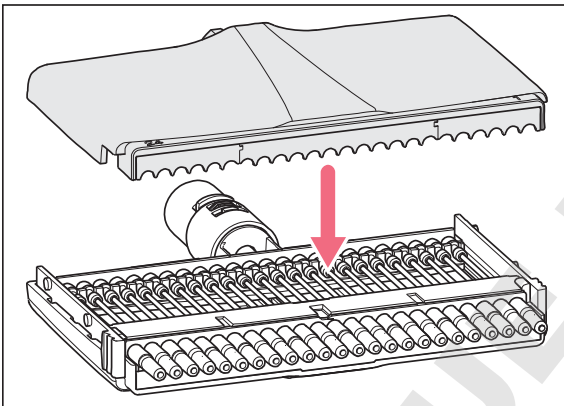
3. Insérer la barrette de fixation sur un côté sous l'ergot dans le boîtier coquille.
4. Plier la barrette de fixation et glisser sur l'autre côté sous l'ergot. L'ensemble cylindre est fixé.

7.8.2 Insérer le piston



1. Glisser le piston dans le cylindre.
2. Insérer l'extrémité du piston dans son logement.

7.8.3 Fermer la partie basse multicanal



1. Mettre le couvercle de boîtier en place.
2. Pousser les deux loquets sur la partie basse latéralement vers le haut.

7.9 Maintenance

Nous vous conseillons de confier la maintenance et la remise en état exclusivement à la société Eppendorf ou à ses partenaires agréés. La garantie légale expire en cas d'utilisation non conforme ou d'ouverture du produit par une personne non autorisée.

Données techniques

Eppendorf Xplorer®/Eppendorf Xplorer® plus
Français (FR)

8 Données techniques**8.1 Données techniques de la pipette****8.1.1 Conditions ambiantes**

Température d'utilisation	5 °C – 40 °C
Humidité relative en fonctionnement	10 % – 95 %
Température de stockage	-5 °C – 45 °C
Humidité relative pour le stockage	10 % – 95 %

8.1.2 POIDS

Pipette monocanal 100 µL	environ 135 g
Pipette à 8 canaux 100 µL	environ 213 g

8.1.3 Bloc d'alimentation

Type	Bloc d'alimentation avec adaptateurs secteur
Tension d'entrée	100 V – 240 V, ±10 %
Tension de sortie	5 V
Intensité	1 A
Fréquence	50/60 Hz

8.1.4 Batterie rechargeable

Type	Batterie rechargeable Li-polymer
Capacité nominale	750 mAh
Tension nominale	3,7 V
Durée de chargement	env. 3 h
Nombre de distributions	env. 1400*
POIDS	env. 20 g

* en mode **Pip** avec batterie rechargeable chargée et vitesse de distribution moyenne avec une pipette monocanal $\leq 1000 \mu\text{L}$ en fonctionnement continu

8.2 Incréments réglables – pipettes monocanal

Modèle	Incrément
0,5 µL – 10 µL	0,01 µL
1 µL – 20 µL	0,02 µL
5 µL – 100 µL	0,1 µL
10 µL – 200 µL	0,2 µL
15 µL – 300 µL	0,2 µL
50 µL – 1000 µL	1 µL
0,1 mL – 2,5 mL	2 µL
0,2 mL – 5 mL	5 µL
0,5 mL – 10 mL	10 µL

8.3 Incréments réglables – pipettes multicanaux

Modèle	Incrément
0,5 µL – 10 µL	0,01 µL
5 µL – 100 µL	0,1 µL
15 µL – 300 µL	0,2 µL
50 µL – 1200 µL	1 µL

8.4 Vitesses de distribution

Les tableaux suivants reprennent la durée minimale correspondante nécessaire pour l'aspiration du volume nominal à des niveaux de vitesse différents. La durée réelle peut être plus longue ; elle dépend entre autres de la viscosité du liquide, de la pression ambiante, de la température ou de l'orifice de la pointe. Les vitesses de distribution sont valables pour les pipettes monocanal et les pipettes multicanaux à partir de la version logicielle 2.06.00.

8.4.1 Pipettes monocanal

Volume nominal		Niveau de vitesse							
		1	2	3	4	5	6	7	8
10 µL	Aspiration [s]	12,0	8,0	4,0	2,8	2,2	1,6	1,2	0,9
20 µL	Aspiration [s]	12,0	8,0	4,0	2,8	2,2	1,6	1,2	0,9
100 µL	Aspiration [s]	12,0	8,0	4,0	2,8	2,2	1,6	1,2	0,9
200 µL	Aspiration [s]	12,0	8,0	4,0	2,8	2,2	1,6	1,2	0,9
300 µL	Aspiration [s]	12,0	8,0	4,0	2,8	2,2	1,6	1,2	0,9
1000 µL	Aspiration [s]	12,0	8,0	4,0	2,8	2,2	1,6	1,2	0,9
2,5 mL	Aspiration [s]	12,0	8,0	6,0	4,8	3,6	3,2	2,8	2,6
5 mL	Aspiration [s]	12,0	8,0	6,0	4,8	3,6	3,2	2,8	2,6
10 mL	Aspiration [s]	12,0	8,0	6,0	4,8	3,6	3,2	2,8	2,6

8.4.2 Pipettes multicanaux

Volume nominal		Niveau de vitesse							
		1	2	3	4	5	6	7	8
10 µL	Aspiration [s]	12,0	8,0	4,0	2,8	2,2	1,6	1,2	0,9
100 µL	Aspiration [s]	12,0	8,0	4,0	2,8	2,2	1,6	1,2	0,9
300 µL	Aspiration [s]	12,0	8,0	4,0	2,8	2,2	1,6	1,2	0,9
1200 µL	Aspiration [s]	12,0	8,0	4,0	2,8	2,2	1,6	1,2	1,0

9 Écart de mesure selon Eppendorf AG
9.1 Pipettes monocanal

Modèle	Pointe de contrôle epT.I.P.S.	Volume de contrôle	Erreur de mesure			
			systématique		aléatoire	
			± %	± µL	± %	± µL
0,5 µL – 10 µL gris moyen	0,1 µL – 20 µL gris moyen 40 mm	1 µL	2,5	0,025	1,8	0,018
		5 µL	1,5	0,075	0,8	0,04
		10 µL	1,0	0,1	0,4	0,04
1 µL – 20 µL gris clair	0,5 µL – 20 µL L gris clair 46 mm	2 µL	5,0	0,1	1,5	0,03
		10 µL	1,2	0,12	0,6	0,06
		20 µL	1,0	0,2	0,3	0,06
5 µL – 100 µL jaune	2 µL – 200 µL jaune 53 mm	10 µL	2,0	0,2	1,0	0,1
		50 µL	1,0	0,5	0,3	0,15
		100 µL	0,8	0,8	0,2	0,2
10 µL – 200 µL jaune	2 µL – 200 µL jaune 53 mm	20 µL	2,5	0,5	0,7	0,14
		100 µL	1,0	1,0	0,3	0,3
		200 µL	0,6	1,2	0,2	0,4
15 µL – 300 µL orange	15 µL – 300 µL orange 55 mm	30 µL	2,5	0,75	0,7	0,21
		150 µL	1,0	1,5	0,3	0,45
		300 µL	0,6	1,8	0,2	0,6
50 µL – 1000 µL bleu	50 µL – 1000 µL bleu 71 mm	100 µL	3,0	3,0	0,6	0,6
		500 µL	1,0	5,0	0,2	1
		1000 µL	0,6	6,0	0,2	2
0,1 mL – 2,5 mL rouge	0,25 mL – 2,5 mL rouge 115 mm	0,25 mL	4,8	12	1,2	3
		1,25 mL	0,8	10	0,2	2,5
		2,5 mL	0,6	15	0,2	5
0,2 mL – 5 mL violet	0,1 mL – 5 mL violet 120 mm	0,5 mL	3,0	15,0	0,6	3
		2,5 mL	1,2	30,0	0,25	6,25
		5 mL	0,6	30,0	0,15	7,5
0,5 mL – 10 mL turquoise	1 mL – 10 mL turquoise 165 mm	1 mL	3,0	30,0	0,60	6,0
		5 mL	0,8	40,0	0,20	10,0
		10 mL	0,6	60,0	0,15	15,0

9.2 Pipettes multicanaux avec distance du cône fixe

Modèle	Pointe de contrôle epT.I.P.S.	Volume de contrôle	Erreur de mesure			
			systématique		aléatoire	
			± %	± µL	± %	± µL
0,5 µL – 10 µL gris moyen 8/12 canaux	0,1 µL – 20 µL gris moyen 40 mm	1 µL	5,0	0,05	3,0	0,03
		5 µL	3,0	0,15	1,5	0,075
		10 µL	2,0	0,2	0,8	0,08
1 µL – 20 µL nacré 16/24 canaux	1 µL – 20 µL blanc 42 mm	1µL	12	0,12	8	0,08
		2µL	8	0,16	5	0,1
		10µL	4	0,4	2	0,2
		20 µL	2	0,4	1	0,2
5 µL – 100 µL jaune 8/12 canaux	2 µL – 200 µL jaune 53 mm	10 µL	2,0	0,2	2,0	0,2
		50 µL	1,0	0,5	0,8	0,4
		100 µL	0,8	0,8	0,25	0,25
5 µL – 100 µL jaune clair 16/24 canaux	5 µL – 100 µL jaune clair 53 mm	5 µL	6	0,3	4	0,2
		10 µL	3	0,3	2	0,2
		50 µL	1,2	0,6	0,8	0,4
		100 µL	1	1	0,6	0,6
15 µL – 300 µL orange 8/12 canaux	15 µL – 300 µL orange 55 mm	30 µL	2,5	0,75	1,0	0,3
		150 µL	1,0	1,5	0,5	0,75
		300 µL	0,6	1,8	0,25	0,75
50 µL – 1200 µL vert 8/12 canaux	50 µL – 1250 µL vert 76 mm	120 µL	6,0	7,2	0,9	1,08
		600 µL	2,7	16,2	0,4	2,4
		1200 µL	1,2	14,4	0,3	3,6

9.3 Conditions de contrôle

Conditions de contrôle et évaluation des contrôles conformes à l'ISO 8655, Partie 6.
Contrôle réalisé avec une balance de précision étalonnée officiellement avec protection contre l'évaporation.

i Les trois volumes de contrôle les plus élevés par pointe (10 %, 50 %, 100 % du volume nominal) correspondent aux exigences de la norme ISO 8655, Partie 2 et Partie 5. Pour avoir un contrôle conforme à la norme des erreurs de mesure systématique et aléatoire, il faut effectuer le contrôle avec ces trois volumes de contrôle. Le volume ajustable le plus faible est mis à disposition à titre d'information complémentaire.

- Nombre de déterminations par volume : 10
- Eau selon ISO 3696
- Contrôle à 20 °C – 25 °C
Variation de température pendant la mesure au maximum $\pm 0,5$ °C
- Procédure de distribution sur la paroi interne du tube
- Mode d'exploitation : Pipetage standard (PIP)
- Vitesse spécifique : 5

10 Transport, stockage et mise au rebut

10.1 Décontamination avant envoi



ATTENTION ! Dommages physiques et matériels à cause d'appareils contaminés.

- ▶ Nettoyez et décontaminez l'appareil avant l'envoi ou le stockage conformément aux consignes de nettoyage.

Des substances dangereuses sont :

- les solutions dangereuses pour la santé
 - les agents potentiellement infectieux
 - les solvants organiques et les réactifs
 - les substances radioactives
 - les protéines dangereuses pour la santé
 - ADN
1. Tenez compte des consignes du « Certificat d'autorisation de retour et de décontamination ». Vous trouverez ce dernier sous forme de document PDF sur notre site internet www.eppendorf.com/decontamination.
 2. Inscrivez le numéro de série de l'appareil dans le certificat de décontamination.
 3. Joignez à l'appareil le certificat de décontamination pour les retours de marchandise dûment remplis.
 4. Envoyez l'appareil à Eppendorf AG ou à un Service autorisé.

10.2 Stockage



AVIS ! Dommage matériel causé par un stockage inadapté.

- ▶ Retirez la batterie rechargeable si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée (> 2 mois).
- ▶ Sélectionnez un lieu de stockage sûr.
- ▶ N'exposez pas l'appareil à des gaz agressifs pendant une longue durée.

	Température de l'air	Humidité relative de l'air	Pression atmosphérique
dans l'emballage de transport	-25 °C – 55 °C	10 % – 95 %	70 kPa – 106 kPa
sans emballage de transport	-5 °C – 45 °C	10 % – 95 %	70 kPa – 106 kPa

10.3 Mise au rebut

Veillez respecter les dispositions légales correspondantes en cas de mise au rebut du produit.

Informations sur la mise au rebut des appareils électriques et électroniques dans l'Union Européenne :

Au sein de l'Union Européenne, les appareils électriques sont régis par des réglementations nationales, basées sur la directive 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

D'après cette directive, il est désormais interdit de mettre au rebut les dispositifs industriels (dont ce produit fait partie) livrés après le 13.08.2005 avec les déchets municipaux ou domestiques. Pour faciliter leur identification, ces appareils seront pourvus du symbole suivant :

Étant donné que les réglementations relatives à l'élimination des déchets au sein de l'UE peuvent varier d'un pays à l'autre, nous vous invitons en cas de besoin à contacter votre fournisseur.



AVERTISSEMENT ! Risque d'explosion et d'incendie suite à des batteries et batteries rechargeables surchauffées.

- ▶ Ne chauffez pas les batteries rechargeables et les batteries à une température supérieure à 60 °C et ne les jetez pas au feu.

Mise au rebut des accumulateurs et des piles

Ne pas jeter les accumulateurs et piles dans les ordures ménagères. Mettez les accumulateurs et piles au rebut conformément aux directives locales en vigueur.



Nomenclature de commandeEppendorf Xplorer®/Eppendorf Xplorer® plus
Français (FR)**11 Nomenclature de commande****11.1 Pipettes monocanal – Xplorer**

Réf. (International)	Réf. (Amérique du Nord)	Description
		Eppendorf Xplorer monocanal
4861 000.015	4861000015	0,5 – 10 µL, gris moyen
4861 000.017	4861000017	1 – 20 µL, gris clair
4861 000.023	4861000023	5 – 100 µL, jaune
4861 000.027	4861000027	10 – 200 µL, jaune
4861 000.031	4861000031	15 – 300 µL, orange
4861 000.040	4861000040	50 – 1000 µL, bleu
4861 000.044	4861000044	0,1 – 2,5 mL, rouge
4861 000.058	4861000058	0,2 – 5 mL, violet
4861 000.066	4861000066	0,5 – 10 mL, turquoise

11.2 Pipettes monocanal – Xplorer plus

Réf. (International)	Réf. (Amérique du Nord)	Description
		Eppendorf Xplorer plus monocanal
4861 000.708	4861000708	0,5 – 10 µL, gris moyen
4861 000.710	4861000710	1 – 20 µL, gris clair
4861 000.716	4861000716	5 – 100 µL, jaune
4861 000.720	4861000720	10 – 200 µL, jaune
4861 000.724	4861000724	15 – 300 µL, orange
4861 000.732	4861000732	50 – 1000 µL, bleu
4861 000.736	4861000736	0,1 – 2,5 mL, rouge
4861 000.740	4861000740	0,2 – 5 mL, violet
4861 000.759	4861000759	0,5 – 10 mL, turquoise

11.3 Pipettes multicanaux à distance entre cônes fixe – Xplorer

Réf. (International)	Réf. (Amérique du Nord)	Description
4861 000.104	4861000104	Eppendorf Xplorer 8 canaux 0,5 – 10 µL, gris moyen
4861 000.120	4861000120	5 – 100 µL, jaune
4861 000.147	4861000147	15 – 300 µL, orange
4861 000.163	4861000163	50 – 1200 µL, vert
4861 000.112	4861000112	Eppendorf Xplorer 12 canaux 0,5 – 10 µL, gris moyen
4861 000.139	4861000139	5 – 100 µL, jaune
4861 000.155	4861000155	15 – 300 µL, orange
4861 000.171	4861000171	50 – 1200 µL, vert

11.4 Pipettes multicanaux à distance entre cônes fixe – Xplorer plus

Réf. (International)	Réf. (Amérique du Nord)	Description
4861 000.767	4861000767	Eppendorf Xplorer plus 8 canaux 0,5 – 10 µL, gris moyen
4861 000.783	4861000783	5 – 100 µL, jaune
4861 000.805	4861000805	15 – 300 µL, orange
4861 000.821	4861000821	50 – 1200 µL, vert
4861 000.775	4861000775	Eppendorf Xplorer plus 12 canaux 0,5 – 10 µL, gris moyen
4861 000.791	4861000791	5 – 100 µL, jaune
4861 000.813	4861000813	15 – 300 µL, orange
4861 000.830	4861000830	50 – 1200 µL, vert
4861 000.778	4861000778	Eppendorf Xplorer plus 16 canaux 1 – 20_µL, distance entre cônes ajustable 4,5 mm
4861 000.792	4861000792	5 – 100_µL, distance entre cônes ajustable 4,5 mm
4861 000.779	4861000779	Eppendorf Xplorer plus 24 canaux 1 – 20_µL, distance entre cônes ajustable 4,5 mm
4861 000.793	4861000793	5 – 100_µL, distance entre cônes ajustable 4,5 mm

Autres références (par ex. pour les pièces de rechange et les accessoires) sur notre site Internet www.eppendorf.com/manuals.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Index

A

Adaptateur secteur	23
Ajustage	
<i>Ajust. 1 point</i>	66
<i>Ajust. 2 points</i>	66
<i>Ajust. 3 points</i>	66
<i>Altitude</i>	65
<i>epTIPS long</i>	65
<i>Éthanol 75%</i>	64
<i>Glycérol 50%</i>	64
<i>Réglages usine</i>	64

B

Bague de blocage	80
Barre d'état	19
Bas d'écran	20
Bloc d'alimentation	23
Chargement de la batterie rechargeable	31
Blow	
Blow out	45
Blow out	
Blow	45
Brancher la batterie rechargeable	29

C

Caractéristiques du produit	14
Carrousel chargeur	
Chargement de la batterie rechargeable	32
Champ principal	19
Chargement de la batterie rechargeable	31
Clip de verrouillage	81
Codage couleurs	39

D

Démontage

Partie basse monocanal 10 mL	83
Partie basse monocanal 2,5 mL	83
Partie basse monocanal 5 mL	83
Partie basse monocanal jusqu'à 1000 µL	80
Partie basse multicanal 100 µL	85
Partie basse multicanal 10 µL	85
Partie basse multicanal 300 µL	85
Partie basse multicanaux 1200 µL	87
Désinfecter	75
Désinfection	77
Dilution	51
Distribution	44
Distribution automatique	43
Distribution séquentielle	53

É

Écran	18
Élément de commande	
Bouton à bascule	20
Éjecteur	20
On/Off	20
Reset	20
Sélecteur	20
Touche programmable	20

F

Fermeture	34
-----------------	----

G

Garantie légale	26
-----------------------	----

L

Limitation de volume	40
----------------------------	----

M

Maintenance	93
Mécanisme à ressort	80
Mettre en marche	33
Mise au rebut	101

Mode de fonctionnement	
Dilution	51
Distribution	44
Distribution automatique	43
Distribution séquentielle	53
Pipetage	45
Pipetage et mélange	48
Pipetage manuel	49
Pipetage réversible	55
Pipetage séquentiel	56
Prélèvement multiple (aspiration)	50
Mode édition	34
Modes de fonctionnement	
Xplorer	22
Xplorer plus	22
Modifier	57
Molette de sélection	16
Montage	
Partie basse monocanal 10 mL	83
Partie basse monocanal 2,5 mL	83
Partie basse monocanal 5 mL	83
Partie basse monocanal jusqu'à 1000 µL	82
Partie basse multicanal 100 µL	86
Partie basse multicanal 10 µL	86
Partie basse multicanal 300 µL	86
Partie basse multicanaux 1200 µL	88
Monter le bloc d'alimentation	28
N	
Nettoyer	75
O	
Option	
<i>Aide générale</i>	61
<i>Ajustage</i>	64
<i>Counter</i>	63
<i>Date</i>	69
<i>Date et heure</i>	69
<i>Délai service</i>	68
<i>Heure</i>	69
<i>Historique</i>	63
<i>Language</i>	67
<i>Limite de volume</i>	61
<i>Luminosité</i>	63
<i>Mot de passe</i>	67
<i>Niveau sonore</i>	63
<i>Personnalisation</i>	67
<i>Réglage touche</i>	63
<i>Réinit éjecteur</i>	63
<i>Service</i>	68
P	
Paramètre	
paramètres	34
Pipetage	45
Revers	47
Standard	45
Pipetage et mélange	48
Pipetage manuel	49
Pipetage réversible	55
Pipetage séquentiel	56
Pointes de pipette	27
Port USB	16
Prélèvement multiple (aspiration)	50
Prise	16
Programme	57
R	
Réglage usine	
<i>Initial reset</i>	69
Régler le mode de fonctionnement	34
Remplacement de canal	
Partie basse multicanal 100 µL	86
Partie basse multicanal 10 µL	86
Partie basse multicanal 300 µL	86
Partie basse multicanaux 1200 µL	88
S	
Special	50
Stériliser	77
Stockage	100
Support chargeur	

Chargement de la batterie rechargeable
..... 32

T

Touche bidirectionnelle 16
Touche On/Off 16
Touche programmable 16
Touche Reset 16, 70

U

Utilisation des pointes de pipette 39

V

Vitesses de distribution 96
Volume fixe 60

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Eppendorf Certificate

Declaration of Conformity – China RoHS 2 for Eppendorf Xplorer®/Eppendorf Xplorer® plus

Eppendorf AG has made reasonable efforts to ensure that hazardous materials and substances may not be used in the Eppendorf Xplorer® and Eppendorf Xplorer® plus.

In order to determine the concentration of hazardous substances in all homogeneous materials of the subassemblies, a “Product Conformity Assessment” (PCA) procedure was performed. As defined in GB/T 26572 the “Maximum Concentration Value” limits (MCV) apply to these restricted substances:

- Lead (Pb): 0.1%
- Mercury (Hg): 0.1%
- Cadmium (Cd): 0.01%
- Hexavalent Chromium (Cr(+VI)): 0.1%
- Polybrominated Biphenyls (PBB): 0.1%
- Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDE): 0.1%

Environmental Friendly Use Period (EFUP)

EFUP defines the period in years during which the hazardous substances contained in electrical and electronic products will not leak or mutate under normal operating conditions. During normal use by the user such electrical and electronic products will not cause serious environmental pollution, serious bodily injury or damage to the user’s assets.

The Environmental Friendly Use Period for Eppendorf Xplorer® and Eppendorf Xplorer® plus is 20 years.



Products manufactured by Eppendorf may become components of other devices or can be used with other appliances. With these third-party products and devices in particular, please note the EFUP labeled on these products. Eppendorf will not take responsibility for the EFUP of those products and devices.

Eppendorf Certificate

此表格是按照 SJ/T 11364-2014 中规定所制定的。
This table is created according to SJ/T 11364-2014.

MATERIAL CONTENT DECLARATION (产品中有害物质名称和含量表)						
有害物质 / Hazardous Substances						
部件名称 Part Name	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr(+VI)	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE
主轴 / Spindle	X	O	O	O	O	O
充电接触 / Charging Contact	X	O	O	O	O	O
磁铁 / Magnet	X	O	O	O	O	O
马达 / Motor	X	O	O	O	O	O
耦合器 / Coupler	X	O	O	O	O	O

- O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
O: Indicates that the above mentioned hazardous substance contained in all homogeneous materials of the part is below the required limit as defined in GB/T 26572.
- X: 表示该有毒有害物质至少在该部件某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。
X: Indicates that the above mentioned hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials of this part is above the required limit as defined in GB/T 26572.

除上表所示信息外, 还需声明的是, 这些部件并非是有意图用铅 (Pb)、汞 (Hg)、镉 (Cd)、六价铬 (Cr(+VI))、多溴联苯 (PBB) 或多溴二苯醚 (PBDE) 来制造的。
Apart from the disclosures in the above table, the subassemblies are not intentionally manufactured or formulated with Lead (Pb), Mercury (Hg), Cadmium (Cd), hexavalent Chromium (Cr(+VI)), polybrominated Biphenyls (PBB), and polybrominated Diphenyl Ethers (PBDE).

Date: Hamburg, Mai 22, 2019

Page 2 of 2

2205XplorerCRoHS2-00

Dr. B. Schreiber
Vice President Quality Management
& Regulatory Affairs

Ines Wentzin
Product Life Cycle Manager
Manual Liquid Handling

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

ISO 9001
Certified

ISO 13485
Certified

ISO 14001
Certified

Eppendorf®, the Eppendorf Brand Design and Eppendorf Xplorer® are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany. All rights reserved, incl. graphics and images. Copyright ©2019 by Eppendorf AG.

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:

Eppendorf Xplorer®, Eppendorf Xplorer® plus
including charging adapter

Product type:

Electronic pipette

Relevant directives / standards:

- 2014/35/EU EN 61010- 1
- 2014/30/EU EN 55011, EN 61326- 1
- 2011/65/EU EN 50581
- EN ISO 8655- 1, EN ISO 8655- 2, EN ISO 8655- 5, EN ISO 8655- 6

Date: February 16, 2016



Management Board



Portfolio Management

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

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 2015 © by Eppendorf AG.

www.eppendorf.com

ISO 9001
Certified

ISO
13485
Certified

ISO
14001
Certified

4861 900.997- 04

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Evaluate Your Manual

Give us your feedback.

www.eppendorf.com/manualfeedback

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact

Eppendorf AG · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com · www.eppendorf.com