# eppendorf



# Mode d'emploi logiciel

à partir de version logicielle 40.1

Copyright<sup>©</sup> 2013 Eppendorf AG, Hamburg. No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner.

Eppendorf<sup>®</sup>, the Eppendorf logo, epMotion<sup>®</sup> and epT.I.P.S. <sup>®</sup> and are registered trademarks of Eppendorf AG.

LightCycler<sup>®</sup> and MagNA Pure<sup>®</sup> are registered trademarks of Roche Diagnostics.

Registered trademarks are not marked in all cases with <sup>®</sup> in this manual.

The software of the device (firmware) contains open source software. License information is available on request from Eppendorf AG.

5075 902.389-00/092013

# Sommaire

1	Notes	tes d'application Utilisation de ce manuel						
	1.2	Convention de représentation5						
2	Descr	iption du produit						
	2.1	Software description						
		2.1.1 Particularités de l'PCR Assistant sur l'epMotion 5070						
3	Comn	nande						
	3.1	Préparer l'application						
		3.1.1 Actualiser la bibliothèque de labware						
		3.1.2 Préparer les récipients et les adaptateurs						
		3.1.3 Remplir les tubes						
	3.2	Utiliser l'assistant						
		3.2.1 Démarrer l'assistant						
		3.2.2 Entrer des informations						
		3.2.3 Terminer l'assistant						
	3.3	Créer une application						
		3.3.1 Sélectionner le labware et les pointes de pipette						
		3.3.2 Assistant Compose Mastermix						
		3.3.3 Assistant Normalisation						
		3.3.4 Assistant Dilution Series						
		3.3.5 Assistant Setup Reactions						
	3.4	Équiper la plateforme de travail						
	3.5	Démarrer une application						
4	Affich	ner le protocole, l'enregistrer et l'imprimer						
5	Pácol	ution dos problèmos						
5	5.1	Messages d'erreur						
2	Nom	valatura da commando						
0								
	0.1 ∠ つ	Outils de dosage       35         Paintas da pinatta       25						
	0.2	romites de pipette						
	6.3							

**Sommaire** PCR Assistant Français (FR)

# 1 Notes d'application

# 1.1 Utilisation de ce manuel

Le manuel d'utilisation de votre epMotion se compose d'un manuel pour le matériel et d'un manuel pour le logiciel. Pour les additifs optionnels du logiciel, il existe des notices abrégées.

Le manuel d'utilisation fait partie du produit.

La version actuelle du manuel d'utilisation est disponible sur notre site Internet www.eppendorf.com.

- Lisez le manuel d'utilisation complet avant d'utiliser l'appareil.
- Conservez le manuel d'utilisation de manière bien accessible.
- > Passez l'appareil à des tiers seulement ensemble avec le manuel d'utilisation.
- Si vous avez perdu le manuel d'utilisation, remplacez-le tout de suite. Pour ce faire, contactez Eppendorf AG.

# 1.2 Convention de représentation

Représentation	Signification
1.	Actions dans l'ordre indiqué
2.	
•	Actions sans ordre indiqué
•	Liste
Texte	Texte affiché ou du logiciel
0	Informations supplémentaires

Notes d'application PCR Assistant Français (FR)

# 2 Description du produit

# 2.1 Software description

L'*PCR Assistant* donne des procédures de travail progressives pour les applications spéciales. Vous pouvez utiliser l'*PCR Assistant* sans avoir d'expérience de la programmation d'applications.

Pour I'PCR Assistant, vous avez besoin des outils de dosage TS 50 et TS 300.

L'PCR Assistant est constitué de 4 assistants. Vous pouvez ainsi effectuer les procédures de PCR suivantes :

#### PCR-Assistant Compose Mastermix - créer un Mastermix

• Créez des Mastermix de PCR à partir de Mastermix complets ou à partir de composants isolés comme des tampons, des polymérases, des dNTPs, des amorces et des sondes. L'*PCR Assistant* calcule le volume nécessaire pour chaque composant.

#### PCR-Assistant Normalisation - normaliser les concentrations

• Diluez des échantillons d'ADN / ARN pour obtenir la même concentration pour tous les échantillons. Vous pouvez entrer les concentrations manuellement ou les importer depuis un fichier.

#### PCR-Assistant Dilution Series - créer des séries de dilution

 Diluez des standards d'ADN / ARN en série pour obtenir des courbes de calibrage pour la PCR quantitative.

#### PCR-Assistant Setup Reactions - Créer des réactions

• Créer des réactions complètes en combinant les échantillons avec des mastermix. Créez des répliques d'une réaction.

#### 2.1.1 Particularités de l'PCR Assistant sur l'epMotion 5070

Si vous utilisez l'assistant pour l'epMotion 5070, les échantillons et le diluant doivent se trouver dans un labware.

**Description du produit** PCR Assistant Français (FR)

# 3 Commande

- 3.1 Préparer l'application
- 3.1.1 Actualiser la bibliothèque de labware

Vous pouvez combiner un grand nombre de plaques, récipients et racks et les utiliser sur l'epMotion.

Actualisez la bibliothèque de labware :

- 1. Vérifiez que la définition et la combinaison du labware figurent dans la bibliothèque de labware.
- 2. Si la définition du labware ne figure pas dans la bibliothèque du labware, l'importer.
- 3. Si la combinaison du labware est absente, créer une combinaison du labware, par exemple récipients et racks.
- 4. Pour obtenir une sélection claire, désactiver le labware non nécessaire.



Vous trouverez les informations sur la manière d'obtenir et d'utiliser les définitions du labware dans la notice d'utilisation du logiciel.

3.1.2 Préparer les récipients et les adaptateurs

Préparez les récipients et les adaptateurs comme suit :

- 1. Ouvrir les récipients.
- 2. Placer les récipients dans le rack de telle sorte que les couvercles ne recouvrent pas leurs ouvertures.
- 3. Mettre les plaques de PCR dans un thermobloc PCR 96.



Respecter le volume de remplissage des tubes.

Si le volume voulu dépasse le volume de remplissage autorisé, votre application ne démarre pas.

# 3.1.2.1 Garnir le thermobloc 96 de tubes de PCR

Si vous travaillez avec des tubes de PCR à couvercle attaché, garnir le phermobloc PCR 96 comme ceci :

|--|--|

Fig. 3-1: Couvercle de tube tourné de 45° vers la surface du thermobloc

- 1. Mettre les tubes de PCR en colonnes dans les positions du thermobloc en commençant par la colonne 1.
- 2. Laisser libre une colonne sur deux.

### 3.1.3 Remplir les tubes

Mettre les échantillons dans le labware source en rangées.
 Commencer pour les racks avec la position 1.
 Commencer pour les plaques avec la position A1.

# 3.2 Utiliser l'assistant

- 3.2.1 Démarrer l'assistant
- 1. Mettre en marche l' epMotion.

L'écran de démarrage d'epBlue apparaît.

2. Sélectionner une application dans la zone de l'assistant. Appuyer sur le symbole de l'application.

L'application est ouverte et l'écran de démarrage apparaît.

Toutes les applications sont constituées de plusieurs étapes de programme. Chaque étape de programme est affichée dans une fenêtre. Toutes les fenêtres ont la même apparence.

e Help (1)	Compose Mastermix	2
Welcome to 'Compose Mastermix'		1. Welcome to 'Compose Mastermix'
This assistant enables you to prepare 1 to 24 mastermixes from 1 to 24 components.		2. Select worktable configuration
<ul> <li>Select the labware type for your components and mastermixes</li> <li>Choose between standard tips and filter tips</li> </ul>		3. Select labware for components (source)
Denne your masternixes	3	4. Select labware for mastermixes (destination)
Refer to the operation manual for the PCR Assistant for further information.		5. Select type of pipette tips
<ul> <li>50 µl and 300 µl single channel dispensing tools</li> <li>Suitable labware</li> </ul>		6. Define required mastermi volume
		<ol> <li>Define names and position of mastermixes</li> </ol>
		8. Define mastermix components
		9. Overview worktable
Cancel 6	<< >> 5	

Fig. 3-2: Écran de démarrage de l'assistant

- 1 **Menu** *File* Vous trouverez des informations sur le menu *File* dans la notice d'utilisation du logiciel.
- 2 Zone de statut

Statut de l'epMotion

**3 Plage de travail** Informations sur l'étape actuelle du programme

#### 4 Zone d'information

Accès à toutes les étapes du programme. Si vous appuyez sur une étape du programme, celle-ci est affichée dans la zone de travail.

#### 5 Zone de navigation

Bouton < - aller à l'étape précédente. Bouton > - aller à l'étape suivante.

6 Bouton Cancel Terminer l'assistant et revenir à l'écran de démarrage.

# 3.2.2 Entrer des informations



Vous trouverez des informations sur l'utilisation du logiciel dans le mode d'emploi du logiciel.

#### Affichage automatique du clavier virtuel.

• Si vous avez sélectionné un champ de saisie, epBlue affichera le clavier automatiquement.

#### Affichage manuel du clavier virtuel.

• Dans le menu File, sélectionner l'entrée Show keyboard.

#### Contrôler les entrées

▶ Le logiciel contrôle chaque entrée. Quand une entrée amène à un conflit, le champ d'entrée est entouré en rouge. Les informations sur le conflit apparaissent sous le champ d'entrée.

#### Entrer les positions des récipients

- Les positions d'un rack sont numérotées en sérieLa position supérieure a le numéro 1. Entrez la position d'un récipient dans un rack sous forme de chiffre.
- ▶ Les rangées d'une plaque sont désignées par des lettres et les colonnes par des chiffres. Pour indiquer la position d'un puits, entrer la rangée et la colonne, par exemple A1.

#### 3.2.3 Terminer l'assistant

- Pour terminer l'assistant, appuyer sur le bouton *Cancel*. Les valeurs entrées ne sont pas enregistrées.
- 2. Ou bien entrer dans le menu File l'entrée Exit to Start Screen.

- 3.3 Créer une application
- 3.3.1 Sélectionner le labware et les pointes de pipette.
- 3.3.1.1 Sélectionner le labware source pour les échantillons

Au début d'une application, sélectionnez le labware. L'assistant indique le labware présent dans la bibliothèque. Dans le champ *Labware-Information* est affichée la description du labware.



Fig. 3-3: Fenêtre Select Labware for samples

Pour sélectionner le labware, procéder comme ceci :

#### Condition préalable

- La fenêtre Select Labware for samples (source 1) est ouverte.
- 1. Pour contrôler le niveau de remplissage du labware avec le capteur optique, activer la case *Checkbox Volume detection*.

Une croix apparaît dans la case.

Si le capteur optique ne contrôle pas le niveau de remplissage des tubes, entrer manuellement le volume du labware après le démarrage de l'application.

Le capteur optique ne contrôle pas le niveau de remplissage des plaques. Entrez le volume du puits après le démarrage de l'application.

2. Cocher le labware du dossier correspondant.

Les informations sur le labware sélectionné sont affichées dans la colonne Labware information.

File Help Setup Reactions 1. Welcome to 'Setup Reactions' 3. Select labware for samples (source 1) Arrange your samples row-wise beginning from position A1 in the source labware. 2. Select worktable configuration Volume detection in labware elect labware for 3. On 4. Select labware for mastermixes (source 2) Select transfer type for samples Multidispense Pipette dws/trth/Rack 2ml • Version: 1.0 • Comment 5. Select PCR labware (destination) Plates gr 15ml Comment: Eppendorf Thermorack for 0,5 - 1,5 - 2 ml Tubes with Safe Lock Tubes 2,0 ml Thermoblocks with Plates 24 Microtubes\_A 6. Select type of pipette tips Racks with Tubes 24 Microtubes\_B 7. Define mastermixes 24 Microtubes\_C s/trth/tubes/EP\_Tube\_2\_0ml Version: 1.01 
 Version:101

 Vendor:

 Eppendorf Safe-Lock micro test tube

 Description: colourless, 20 ml

 Order No. (Bio. 2038) 12:0094

 Order No. (Bio. 2028) 35:2

 Maximum filling volume: 23 ml

 Working volume: 20 ml

 Detection limit optical sensor: 62 µl

 Only use with Rack thrack24 (OrderNo.(int): 5075 771.004 (81): 960002075)
 24 Microtubes\_D 8. Define reaction volume 24 Microtubes\_E 9. Define number of reactions 24 PrepRack\_2\_0ml 96 Rack 0\_2ml 10. Arrangement in destination 24 Rack 0\_5ml 11. Overview worktable Rack 16mm 24 Rack\_1\_5ml 24 Rack\_2ml Cancel

Fig. 3-4: Fenêtre Select labware for samples dans l'application Setup Reactions

Bouton Pipette	
Pipeter les échantillons	

Bouton *Multidispense* Distribuer des échantillons

- 3. Pour pipeter des échantillons, sélectionner le bouton Pipette.
- Pour distribuer des échantillons, sélectionner le bouton *Multidispense*. Le bouton sélectionné est surligné en bleu.
- 5. Appuyer sur le bouton Next.

#### Particularités avec l'Assistant Setup Reactions

15

lace diluent in sample labware (source1) as wel	Ĩ		Select worktable     Select labware for sample
Plates ReservoirRacks with Modules Thermoblocks with Plates Racks with Tubes	1x30ml         50ml-15ml         7x100ml         7x30ml         Mag_DNA_Extr         mr+ep1_5ml+0_5ml         pDNA_Bac         QIA_gDNA         QIA_RNA	dws/th/7x30ml         • Version: 1.0         • Comment         Eppendort Reservoir Holder         with 7 30ml reservoirs         dws/th/bbs/EP Reserv 30ml         • Version: 1.0         • Spandor equivalence of the service of th	<ol> <li>(source 1)</li> <li>Select labware for diluer (source 2)</li> <li>Select labware for</li> <li>normalized samples (destination)</li> <li>Select type of pipette tip</li> <li>Select type of pipette tip</li> <li>Define concentrations at labware positions</li> <li>Overview worktable</li> </ol>

# 3.3.1.2 Sélectionner le labware source pour le diluant

Fig. 3-5: Fenêtre Select Labware for diluent

Pour sélectionner le labware procéder comme ceci :

#### Condition préalable

- La fenêtre Select labware for diluent (source 2) est ouverte.
- Pour sélectionner le labware pour le diluant, cocher le labware du dossier correspondant.
   Les informations sur le labware sélectionné sont affichées dans la colonne Labware information.
- 2. Pour mettre les échantillons et le diluant dans le même labware, activer la case *Place diluent in the sample labware (source 1)*.

Une croix apparaît dans cette case. Pour le diluant, on utilise le labware sélectionné à l'étape 1. Les réglages du capteur optique de l'étape 1 sont repris. La case *Volume detection* n'est pas active.

### 3.3.1.3 Sélectionner le labware cible

Pour sélectionner le labware cible, procéder comme ceci :

#### Condition préalable

- La fenêtre Select labware for destination est ouverte.
- Pour utiliser le labware souce comme labware cible, activer la case *Place ... in the source labware as well*.
   Cette option n'est pas disponible dans tous les assistants de PCR.
- Sélectionner le labware, (voir Sélectionner le labware source pour les échantillons à la page 13).



Si vous avez garni le thermobloc de tubes de PCR dans une colonne sur deux, utilisez la définition du labware *Thermoblock with Plates* > *EP\_Tube\_Thermo\_0\_2\_48*.

#### 3.3.1.4 Sélectionner des pointes de pipette

Vous avez besoin de pointes de pipette de 50  $\mu$ L et de 300  $\mu$ L. Pour les pipetages de volumes  $\leq$  50  $\mu$ L, on utilise l'outil de dosage TS 50. Pour les pipetages de volumes  $\leq$  50  $\mu$ L, on utilise l'outil de dosage TS 300.

Vous pouvez choisir des pointes de pipette avec ou sans filtre. Procéder comme suit :

Condition préalable

- La fenêtre *Type of pipette tips* est ouverte.
- 1. Pour utiliser des pointes de pipette à filtre, activer la case Use filter tips.
- 2. Pour utiliser des pointes de pipette sans filtre, désactiver la case Use filter tips.

## 3.3.2 Assistant Compose Mastermix

#### Condition préalable

- Le labware et les pointes de pipettes ont été sélectionnés (voir p. 13).
- La fenêtre *Type of pipette tips* est ouverte.
- 1. Appuyer sur le bouton Suivant.

La fenêtre Define required mastermix volume apparaît.

File Help	Compose Mastermix	
6. Define required mastermix volume Total number of reactions Total volume (sample + mastermix) per reaction Sample (template) volume per reaction Excess volume per mastermix	48 Δ V 25.00 Δ V μl 42.00 Δ V μl	Welcome to 'Compose Mastermix'     Select worktable configuration     Select labware for components (source)     Select labware for mastermixes (destination)     Select labware for mastermixes     Coefine required mastermix volume     Define names and positions of mastermixes     Define mastermix components     Select worktable
Cancel		

Fig. 3-6: Fenêtre Define required mastermix volume

Champ d'entrée Total number of reactions Nombre de réactions par Mastermix

**Champ d'entrée** *Total volume (sample + mastermix)* per reaction

Volume total par réaction de PCR.

Champ d'entrée Sample (template) volume per reaction

Volume d'échantillon par réaction de PCR.

**Champ d'entrée** *Excess volume per mastermix* Volume de mastermix supplémentaire, par exemple pour compenser le volume mort du récipient cible.

L'assistant calcule à partir de ces données le volume de mastermix nécessaire. Si vous générez plusieurs mastermix, ces données sont utilisées pour tous les Mastermix.

- 2. Remplir les champs d'entrée.
- Appuyer sur le bouton Suivant.
   La fenêtre Define name and postions of mastermix volume apparaît.

La tenette Define nume una positons of musicinity volume apparait.

4. Définir le nom et la position du mastermix dans le labware cible. Pour chaque mastermix à générer, créer une ligne dans le tableau.

L'entrée du nom est optionnelle.

18

5. Appuyer sur le bouton Next.

La fenêtre Define mastermix components apparaît.

File Help			Compose	e Mastermix		
8. Define mastermiz	components					Welcome to 'Compose Mastermix'     Select worktable
position	name	stock conc.	final conc.	volume/reaction	volume/m-mix	<ol> <li>configuration</li> </ol>
1	water			9.50	475.95	3. Select labware for
2	Premix	25.00	10.00	10.00	501.00	components (source)
3	Primer fwd	20.00	0.20	0.25	12.53	4. Select labware for mastermixes (destination)
4	Primer rev	20.00	0.20	0.25	12.53	5. Select type of pipette tips
Add Edit 1	Delete Pdf Preview				Total: 1002.00	Colline requires matching     Volume     Volume     Output     Define names and positions     of mastermixes     Define mastermix     components     Overview worktable
Cancel			<<	>>		

Fig. 3-7: Fenêtre Define mastermix components

#### Onglet mastermix 1

Bouton Delete

Effacer une ligne du tableau

Chaque mastermix est représenté dans un onglet. Chaque composant est représenté dans un onglet.

Bouton Pdf Preview Afficher le mastermix sous forme de fichier PDF

#### Bouton Add

Ajouter une ligne dans le tableau

#### **Bouton** Edit

Modifier une ligne du tableau

- Pour modifier un composant du mastermix, appuyer sur la ligne correspondante. La ligne est surlignée en bleu.
- 7. Appuyer sur le bouton *Edit*.

Un masque d'entrée apparaît pour les composants du mastermix.

19

File Help	Add component	
8. Define mastermix components mastermix a position name 1 water	Add component component name Primer rev position in source 4   concentration stock concentration: 20.00 final concentration: 0.20 final concentration:	Welcome to 'Compose Mastermix'     Select worktable configuration     Select labware for Select labware for
2 Premix 3 Primer fived	volume volume/reaction 0.25 µL volume/mastermix 12.53 µL Save Cancel	<ol> <li>Select labware for masternikes (destination)</li> <li>Select type of pipette tips</li> <li>Select type of pipette tips</li> <li>Define required masternix volume</li> <li>Define names and positions of masternixes</li> <li>Define masternix components</li> <li>Overview worktable</li> </ol>
Add Edit Delete Pdf Preview	Total: 1002.00	
Cancel	<< >>	

Fig. 3-8: Masque d'entrée Define mastermix components

Champ d'entrée component name Nom du composant	Champ d'entrée Stock concentration Concentration de départ des composants					
Champ d'entrée position in source Position des composants dans le labware source	Champ d'entrée Final concentration Concentration finale des composants dans la					
<b>Bouton</b> <i>Concentration</i> Définir les composants en entrant les concentrations de départ et d'arrivée.	Champ d'entrée volume/reaction Volume des composants pour une réaction					
<b>Bouton Volume</b> Définir les composants en entrant le volume par réaction.	Champ volume/mastermix Volume de mastermix calculé					
<ol> <li>Pour sauvegarder les données, presser le bouton Save.</li> <li>Le masque d'entrée est fermé.</li> </ol>						
<ol> <li>Remplir les champs d'entrée pour tous les composants.</li> <li>Définir les composants pour tous les mastermix.</li> </ol>						

11. Appuyer sur le bouton Next.

La fenêtre Overwiev worktable apparaît (voir p. 28).

#### Assistant Normalisation 3.3.3

#### Condition préalable

- Le labware et les pointes de pipette ont été sélectionnés(voir p. 13).
- La fenêtre *Type of pipette tips* est appelée.
- 1. Appuyer sur le bouton Next.

La fenêtre Define concentrations and labware positions apparaît.

File Help				Norr	nalization				
7. Define concent	rations and labware positi	ons							1. Welcome to 'Normalization'
Final concentration	for all samples: 20.00	•	(unit equal to input data)		Position of Rack_2ml:	diluent in 1		w.	2 Select worktable
Fixed final volume	Fixed sample	e volume				200.00		<b>▼</b> μί	Configuration
Sample input data (	Rack_2ml)		Load input file					5	3. (source 1)
Source pos.	Conc.	Nam	e	Dest. pos.	Vol. sample	Vol. diluent	A	dd	4. (source 2)
1	81.50	1		A1	49.08	150.92	E	dit	5. normalized samples
2	76.50	2		A2	52.29	147.71			(destination)
3	77.00	3		A3	51.95	148.05	Ue	lete	6. Select type of pipette tips
4	71.00	4		A4	56.34	143.66			7. Define concentrations and
5	79.00	5		A5	50.63	149.37			labware positions
6	81.00	6		A6	49.38	150.62			8. Overview worktable
7	71.00	7		A7	56.34	143.66			
8	75.00	8		A8	53.33	146.67			
9	72.00	9		A9	55.56	144.44			
10	80.60	10		A10	49.63	150.37			
11	77.00	11		A11	51.95	148.05			
12	72.00	12		A12	55.56	144.44			
					•				
Cancel				<<	>>				

Fenêtre Define concentrations and labware positions Fig. 3-9:

Champ d'entrée Final concentration for all samples Champ d'entrée Sample input data Concentration de tous les échantillons Volume d'échantillon ou volume final

- Champ d'entrée Position of diluent in ... Position du mastermix dans le labware source
- Bouton Fixed final volume

Effectuer la normalisation avec le volume final défini pour les dilutions. Le volume d'échantillon Tableau d'échantillons et le volume de diluant varient.

#### **Bouton** *Fixed sample volume*

Effectuer la normalisation avec le volume d'échantillon défini. Le volume de diluant et le volume final varient.

#### Bouton Load input file

Importer les positions sources et les concentrations d'échantillon depuis un fichier CSV.

Représentation de la position, du nom et du volume de chaque échantillon. Chaque ligne du tableau correspond à un échantillon.

- 2. Remplir les champs d'entrée.
- 3. Créer une ligne de tableau pour chaque échantillon.
- 4. Pour modifier un échantillon, marquer la ligne du tableau et appuyer sur le bouton Edit.

#### Un masque d'entrée apparaît.

Name	sample 12					Save
Source Position	12 🔺 🔻		Destination Position	A12 🔺 🔻		Cancel
Sample Conc.	20.00 🔺 🔻		Final Conc.	20		
Sample volume	200.00	μΙ	Diluent volume	0.00	μΙ	

Fig. 3-10: Masque d'entrée Define concentrations and labware positions

Champ d'entrée Name Nom de l'échantillon, en option	Champ Final Conc. Concentration finale de l'échantillon
Champ d'entrée Source position Position de l'échantillon dans le labware source	La valeur du champ d'entrée Final concentration for all samples est reprise.
Champ d'entrée Destination position Position de l'échantillon dans le labware cible	Champ Sample Volume Volume d'échantillon à pipeter, calculé par le logiciel
Champ d'entrée Sample Conc. Concentration de départ de l'échantillon	<b>Champ Dilution Volume</b> Volume de diluant à pipeter, calculé par le logiciel

- 5. Remplir les champs d'entrée.
- Pour sauvegarder les données, presser le bouton Save. Le masque d'entrée est fermé.
- 7. Traiter tous les échantillons.

#### Importation CSV

8. Il est également possible de créer un tableau d'échantillons avec un fichier CSV. Pour cela, charger le fichier CSV avec le bouton *Load input File*.

Le fichier CSV doit posséder les intitulés de colonne suivants :

Position	Concentration	Destination Position	Name
1	99.5	A1	sample 1
2	75.2	A2	sample 2
3	74.8	A3	sample 3
4	86	A4	sample 4
5	91.6	A5	sample 5
6	72.6	A6	sample 6
7	79.7	A7	sample 7
8	85.1	A8	sample 8
9	69	A9	sample 9
10	78	A10	sample 10

Fig. 3-11: Fichier CSV dans un tableur

🝺 rack to plate.csv - Editor	- D ×
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?	
1,99.5,Al,sample 1	<u>_</u>
2,75.2,A2,sample 2 3,74.8,A3,sample 3	
4,86,A4,sample 4 5.91.6.A5.sample 5	
6, 72. 6, A6, sample 6	
8,85.1,A8,sample 8	
10,78,A10,sample 10	
	-

Fig. 3-12: Fichier CSV das l'Editeur

9. Appuyer sur le bouton *Next*.

La fenêtre Overwiev worktable apparaît (voir p. 28).

## 3.3.4 Assistant Dilution Series

#### Condition préalable

- Le labware et les pointes de pipette ont été sélectionnés (voir p. 13).
- La fenêtre *Type of pipette tips* est appelée.
- 1. Appuyer sur le bouton *Next*.

La fenêtre Define dilution parameters apparaît.

File Help	Dilution Series	Ū
7. Define dilution parameter	YIS	1. Welcome to 'Dilution Series'
Diluent position in Rack_2ml	1 🔺 🔻	2. Select worktable configuration
Arrange diluted samples	by column by row	3. Select labware for samples (source 1)
Dilution factor 1/x	3	<ol> <li>Select labware for diluent (source 2)</li> </ol>
Number of dilution steps	5 🔺 🔻	5. Select labware for diluted samples (destination)
Fixed final volume	150.00 🔺 🔻 µl Add 75.00 µl to 150.00 µl of diluent	6. Select type of pipette tips
Fixed sample volume	100.00 µl	7. Define dilution parameters
		8. Define labware positions
		9. Overview worktable
Cancel	<< >>	

Fig. 3-13: Fenêtre Define dilution parameters

Champ d'entrée Diluent position in ... Position du diluant dans le labware source

- **Bouton** *Arrange diluted samples by column* Disposer la série de dilution en colonnes dans le labware cible
- Bouton Arrange diluted samples by row Disposer la série de dilution en rangées dans le labware cible
- Champ d'entrée Dilution factor 1/x Facteur de dilution
- Champ d'entrée Number of dilution steps Nombre d'étapes de dilution

- Bouton Fixed final volume utiliser un volume final fixe
- Champ d'entrée Fixed final volume Volume final
- Bouton Fixed sample volume utiliser un volume final fixe

Champ d'entrée Fixed sample volume Volume d'échantillon

2. Remplir les champs d'entrée.



La série de dilution doit tenir dans une ligne ou une colonne du labware cible. Par exemple : dans un rack à 24 positions (4 rangées et 6 colonnes), une série de dilution sera disposée en rangée. La première étape de dilution sera effectuée dans les tubes de la 2e colonne. 5 étapes de dilution sont possibles au maximum.

3. Appuyer sur le bouton Next.

La fenêtre Define labware positons apparaît.

File Help		Dilution Series		
File Help 8. Define labware positions Sample Position in Rack_2ml 1 2	First dilution step position in EP_MTP_96U A1 A2	Dilution Series  Last dilution step position in EP_MTP_96U  E1  E2	Add Edit Delete	Welcome to 'Dilution Series'     Select worktable     configuration     Select labware for samples     (source 1)     Select labware for dilutent     (source 2)     Select labware for diluted     samples (destination)     Select type of pipette tips     Define dilution parameters     B. Define labware positions
Cancel		~~ >>		Define labware positions     Overview worktable

Fig. 3-14: Fenêtre Define labware positons

#### Tableau

Chaque ligne du tableau correspond à une série de dilution. Le tableau représente la position source de l'échantillon et la première et dernière position de dilution.

- 4. Créer une ligne de tableau pour chaque série de dilution. Pour cela, appuyer sur le bouton *Add*.
- Pour modifier une série de dilution, marquer la ligne du tableau et appuyer sur le bouton *Edit*.
   Pour chaque série de dilution apparaît un masque d'entrée.

Source Position	3	•			Save
Destination positions					Cancel
First step	A3	•	Last step	E3	

Fig. 3-15: Masque d'entrée fenêtre Define labware positons

Champ d'entrée Source Position Position source de l'échantillon non dilué

Champ Last step Position calculée de la dernière étape de dilution.

- **Champ d'entrée** *First step* Position de la première étape de dilution.
- 6. Remplir les champs d'entrée.
- Cliquer sur le bouton Save.
   Le masque d'entrée est fermé.
- 8. Traiter toutes les séries de dilution.
- 9. Appuyer sur le bouton Next.
  - La fenêtre Overwiev worktable apparaît (voir p. 28).

## 3.3.5 Assistant Setup Reactions

#### Condition préalable

- Le labware et les pointes de pipette ont été sélectionnés(voir p. 13).
- La fenêtre *Type of pipette tips* est appelée.
- 1. Appuyer sur le bouton Next.

La fenêtre Define Mastermixes apparaît.

File Help	Setup Reactions		
7. Define mastermixes			1. Welcome to 'Setup Reactions'
Position in Rack_2ml	Name	Add	Select worktable
1	mastermix 1	Edit	2. configuration
2	masternix 2	Delete	<ol> <li>Select labware for samples (source 1)</li> <li>Select labware for mastermixes (source 2)</li> <li>Select CR labware (destination)</li> <li>Select type of pipette tips</li> <li>Define mastermixes</li> <li>Define reaction volume</li> <li>Define number of reactions</li> <li>Arrangement in destination</li> <li>Overview worktable</li> </ol>
Cancel	<< >>		

Fig. 3-16: Fenêtre Define Mastermixes

#### Colonne Position in ...

Position du Mastermix dans le labware source

#### Colonne Name

Nom du Mastermix, en option

- 2. Remplir les champs d'entrée.
- 3. Appuyer sur le bouton *Next*.

La fenêtre Define reaction volume apparaît.

File Help Setup Reactions	
8. Define reaction volume	1. Welcome to 'Setup Reactions'
Sample volume per reaction 3 🔺 🔻 µL	2. Select worktable configuration
Mastermix volume per reaction 12 🔺 🔻 µL Total reaction volume 15 µL	<ol> <li>Select labware for samples (source 1)</li> </ol>
	4. Select labware for mastermixes (source 2)
	5. Select PCR labware (destination)
	6. Select type of pipette tips
	7. Define mastermixes
	8. Define reaction volume
	9. Define number of reactions
	10. Arrangement in destination
	11. Overview worktable
Cancel << >>	

Fig. 3-17: Fenêtre Define reaction volume

Champ d'entrée Sample volume per reaction Volume d'échantillon par réaction

Champ d'entrée *Mastermix volume per reaction* Volume du mastermix par réaction

- 4. Remplir les champs d'entrée.
- 5. Appuyer sur le bouton Next.

La fenêtre Define number of reactions apparaît.

File Help		Se	etup Reactions	L L L L L L L L L L L L L L L L L L L
9. Define number of reactions				1. Welcome to 'Setup Reactions'
Number of samples	24 🔺 🔻			2. Select worktable configuration
Number of replicate reactions per sample	2 🔺 🔻	Total number of reactions	96	3. Select labware for samples (source 1)
Arrangement in destination:				4. Select labware for mastermixes (source 2)
Samples	by column by row			5. Select PCR labware (destination)
				6. Select type of pipette tips
Mastermixes	by column by row			7. Define mastermixes
Replicates	by column by row			8. Define reaction volume
Center destination				9. Define number of reactions
No				10. Arrangement in destination
				11. Overview worktable
Cancel			<< >>	

Fig. 3-18: Fenêtre Define number of reactions

Champ d'entrée Number of samples (templates) Nombre d'échantillons, standards et contrôles compris

Champ d'entrée Number of replicate reactions per Case Center destination sample Disposer les échantill

- Nombre de solutions de réaction par échantillon (réplicats)
- Boutons Arrangement in destination Disposition des échantillons, mastermix et réplicats dans le labware cible

Disposer les échantillons au milieu du labware

- 6. Remplir les champs d'entrée.
- 7. Appuyer sur le bouton Next.

La fenêtre Arrangement in destination apparaît.



cible

Fig. 3-19: Fenêtre Arrangement in destination

Aperçu Destination Pattern Layout

Aperçu des modèles **Bouton** *Export as CSV* Exporter le modèle du labware sous forme de fichier CSV Bouton Export as PDF Exporter le modèle du labware sous forme de fichier PDF

- 8. Pour exporter le modèle du labware cible sous forme de fichier CSV, appuyer sur le bouton Export as CSV.
- 9. Pour exporter le modèle du labware cible sous forme de fichier PDF, appuyer sur le bouton *Export as PDF*.
- 10. Appuyer sur le bouton Next.

La fenêtre Overwiev worktable apparaît (voir p. 28).



# 3.4 Équiper la plateforme de travail

Fig. 3-20: Fenêtre : aperçu de la plate-forme de travail

- 1. Garnir l'epMotion-plate-forme de travail comme représenté.
- 2. Positionner TS 50 sur la position T1. Positionner TS 300 sur la position T2.
- 3. Vider la poubelle de cônes.

# 3.5 Démarrer une application

Une fois que les entrées sont complètes, démarrer l'application. Procédez comme suit :

Condition préalable

- La fenêtre Overview worktable est ouverte.
- Pour enregistrer l'application sous un nouveau nom, appuyer sur le bouton *Save*. Les applications enregistrées peuvent être ouvertes et modifiées dans l'*Application Editor*. Vous trouverez une description dans le mode d'emploi logiciel.
- 2. Pour démarrer l'application, appuyez sur le bouton *Run*. L'*Application Runner* démarre.
- Appuyer sur le bouton Next.
   L'application est chargée.
- Si nécessaire, régler les paramètres pour la lampe à UV et le filtre à air HEPA.
   Vous trouverez des informations sur le réglage de la lampe à UV et du filtre à air HEPA dans le mode d'emploi logiciel.
- 5. Appuyer sur le bouton Next.



Fig. 3-21: Régler les paramètres d'exécution

6. Régler les fonctions du capteur optique.

A

Vous trouverez des informations sur l'utilisation du capteur optique dans le mode d'emploi logiciel.

Si vous activez le champ optionnel *Detect volumes*, la détection de niveau pour ce cycle est activée. Le capteur optique effectue la détection de niveau pour laquelle la case *Volume detection in labware* est activée(Fig. 3-3 à la page 13).

Si vous activez le champ optionnel *Input volumes manually*, entrer manuellement le volume de liquide.

7. Pour démarrer l'application, appuyez sur le bouton Run.

Vous apprendrez dans le mode d'emploi logiciel comment commander une application.

8. Quand l'application est terminée, appuyer sur le bouton Exit to Start Screen.

**Commande** PCR Assistant Français (FR)

30

# 4 Afficher le protocole, l'enregistrer et l'imprimer

Le logiciel enregistre la dernière application exécutée de chaque assistant. Au démarrage d'une nouvelle application, l'application présente est écrasée.

Vous trouverez des informations sur l'utilisation des protocoles dans la mode d'emploi logiciel.

**Afficher le protocole, l'enregistrer et l'imprimer** PCR Assistant Français (FR)

# 5 Résolution des problèmes

# 5.1 Messages d'erreur

Vous trouverez des informations sur les messages d'erreur dans la mode d'emploi logicie et dans la mode d'emploi automate et équipements d'epMotion.

Si une erreur survient, vérifiez d'abord ceci :

Symptôme/ message	Origine	Dépannage
Avant le début de l'application apparaît un message d'erreur.	<ul> <li>Un volume dans l'application est supérieur au volume de remplissage du récipient choisi.</li> </ul>	<ul> <li>Choisissez un récipient capable de recevoir ce volume.</li> </ul>
Votre labware n'apparaît pas dans la sélection.	<ul> <li>La bibliothèque de labware ne comporte pas de définition de ce matériel.</li> <li>Ce labware a été désactivé dans la bibliothèque.</li> </ul>	<ul> <li>Importez la définition du labware dans la bibliothèque.</li> <li>Activez le labware dans la bibliothèque de labware.</li> </ul>
Le capteur optique ne reconnaît pas le niveau de remplissage.	<ul> <li>II y a de la mousse sur le liquide.</li> <li>La surface du liquide est irrégulière, du fait du ménisque du liquide ou de la formation de mousse</li> </ul>	<ul> <li>Centrifuger brièvement les récipients.</li> <li>Ensuite, vortexer ou secouer brièvement les récipients.</li> </ul>
Le capteur optique ne reconnaît pas le niveau de remplissage.	<ul> <li>Il y a trop peu de liquide dans le récipient. La limite de détection du capteur optique n'est pas atteinte.</li> </ul>	<ul> <li>Entrer le volume manuellement.</li> </ul>

34

35

# 6 Nomenclature de commande

Vous trouverez des informations de commande complètes sur les pointes de pipette, le labware et les accessoires dans la mode d'emploi automate et équipements.

# 6.1 Outils de dosage

Code commande	Description
(International)	
	Outil de dosage monocanal TS 50
5280 000.010	Plage de volume 1 $\mu$ L - 50 $\mu$ L
	Outil de dosage monocanal TS 1000
5280 000.053	Plage de volume 40 μL - 1000 μL

# 6.2 Pointes de pipette

Code commande	Description
(International)	
	epT.I.P.S. Motion Filter 50 μL
	10 racks à 96 pointes
0030 014.413	PCR clean
	epT.I.P.S. Motion Filter 300 μL
	10 racks à 96 pointes
0030 014.456	PCR clean

# 6.3 Consommables

Code commande	Description
(International)	
	Eppendorf tubes Safe-Lock 0.5 mL
	les 500, clair
0030 123.301	PCR clean
	Eppendorf tubes Safe-Lock 1.5 mL
	les 1 000, clair
0030 123.328	PCR clean
	Eppendorf tubes Safe-Lock 2.0 mL
	les 1 000, clair
0030 123.344	PCR clean
	twin.tec PCR Plate 96, skirted
	low profile, puits incolores, 25 pièces
0030 128.648	clair

Code commande	Description
(International)	
	twin.tec PCR Plate 96, semi-skirted
	Puits incolores, 25 pièces
0030 128.575	standard profile, clair
	twin.tec PCR Plate 96 unskirted
	puits incolores, 20 pièces
0030 133.307	low profile, clair
0030 133.366	standard profile, clair
	twin.tec real-time PCR Plate 96 skirted
	puits blanc Blanc, 25 pièces
0030 132.513	blanc
	twin.tec real-time PCR Plate 96 semi-skirted
	puits blanc Blanc, 25 pièces
0030 132.548	blanc
	twin.tec real-time PCR Plate 96 unskirted
	puits blanc Blanc, 20 pièces
0030 132.700	low profile, blanc
	PCR Tubes 0,2 mL
	1 000 pièces
0030 124.332	PCR clean, incolores
	PCR Tube Strips + Cap Strips
0030 124.820	plates, 10 × 12 barrette
	PCR Film
0030 127.811	autocollant, 100 pièces
	PCR Foil
0030 127.820	autocollant, 100 pièces
	Masterclear real-time PCR Film
0030 132.904	autocollant, 100 pièces

# eppendorf

# Evaluate Your Manual

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

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