


| | | |
|---|------------------------------|---------------------|
|  | Mode Opérateur | MO-QCM-001 V 1.0 |
| | Contrôle des Pipettes | 30 juillet 2014 |

1. Objet et domaine d'application

Définir les modalités de vérification des pipettes à piston à volume fixe ou variable utilisées dans les laboratoires par la méthode gravimétrique utilisant le système Sartorius Genius / Proline Soft 3.

La procédure décrit les opérations de vérification des pipettes à piston à volume fixe ou variable, de type monocanal.

La sensibilité de la balance limite le champ d'application aux pipettes délivrant un volume supérieur à 10 µl.

2. Documents de référence

Document QCM-001

Manuel d'utilisation de la balance et du logiciel

Cahier de traçabilité : E-QCM-001

3. Liste de diffusion et si nécessaire niveau de confidentialité

L'ensemble des personnels habilité à l'utilisation de la salle de contrôle des pipettes.

4. Accès au matériel de vérification

Cf document QCM-001


5. Mode opératoire

5.1 Matériel disponible

A apporter : Eau distillée, cônes neufs correspondant aux utilisations des pipettes, papier absorbant, bécher 50 mL, éventuellement le nécessaires de maintenance des pipettes, Clef USB.

Sur place : Balance, micro-ordinateur.

N.B. La salle est climatisée de façon continue. L'ensemble du matériel apporté (pipettes comprises) ne peut être utilisé qu'après un temps considéré comme suffisant pour qu'il soit à la température de la pièce.

| | | |
|---|-----------------------|---------------------|
|  | Mode Opérateur | MO-QCM-001 V 1.0 |
| | Contrôle des Pipettes | 30 juillet 2014 |

5.2 Préparation de la balance

- Vérifier le niveau de la balance
- Allumer la balance (*bouton rouge*) et vérifier le bon fonctionnement des digits d'affichage.
- Faire un **CAL** (*touche bleue sous l'écran, en face Iso Cal clignotant*).
- Attendre que l'affichage se stabilise à **0.00 mg**

△Attention : la connexion avec le logiciel n'est effective qu'en fin de procédure ISO CAL

- Le plateau de pesée d'origine est retiré délicatement à deux mains puis remplacé par la pièce 1 (*bague, pièce de centrage*) et la pièce 2 (*nouveau plateau de balance*) du système piège à humidité (*cf photo N°1, 2 et 3*).



Figure 1 : dépose du plateau de pesée



Figure 2 : Pièces 1 et 2



Figure 3 : Montage Pièces 1 et 2


- Installer le piège à humidité : on utilise le système A pour les volumes > 200µL et le système B pour les volumes < 200µL. Placer les pièces dans l'ordre suivant : d'abord la pièce 3a ou 3b, la cuve plastique 4a ou 4b, la pièce 5 piège à humidité rempli d'eau aux deux tiers à l'aide d'une pipette (*attention, pas de gouttes à l'extérieur !!!*), et terminer par la pièce 6 qui sert de couvercle pour le système B. (*cf Photo N°4*)
- Vérifier la stabilité de l'affichage de la balance.



Figure 4 : Montage complet


5.3 Lancement du logiciel Proline Soft3

- Allumer l'ordinateur : **Session : QCM-Métrologie** - **mot de passe : qcm2014**
- Ouvrir la base de données de l'unité
- Sélectionner son nom d'utilisateur en parcourant le menu déroulant
- Mot de passe

| | | |
|---|------------------------------|---------------------|
|  | Mode Opérateur | MO-QCM-001 V 1.0 |
| | Contrôle des Pipettes | 30 juillet 2014 |

5.4 Vérification d'une pipette

- Faire **Action**, **Vérification**.
- Sélectionner **N° de série de la pipette**, s'il est déjà créé, sinon se référer au paragraphe « **Enregistrer un nouveau n° de série** ».
- Rentrer les valeurs de la **température** de la pièce, le **degré d'hygrométrie** et la **pression atmosphérique**. Vérifier que **Facteur Z** est bien coché.
- Choisir le nombre de volumes à tester :
 - Pour une pipette monocanal tester 3 volumes et 10 mesures par volume.
 - Pour une pipette multicanaux tester 3 volumes et 3 mesures par canal
(*vérifier chaque canal individuellement, changer de pointe entre chaque canal*)
- Ajuster le volume sur sa pipette, mettre une pointe neuve et mouiller le cône en pipétant 2 à 3 fois.
- « Terminer ». La porte s'ouvre automatiquement.
- Effectuer le premier pipetage
- △ **ATTENTION : IMMERGER LE CONE A MINIMA, AFIN D'EVITER UNE RETENTION DE L'EAU A L'EXTERIEUR DU CONE.**
- Pour les petits volumes, déposer la goutte sur la paroi
- Fermer la porte de la balance par la touche **↓↑**.
- Faire les pesées en gardant la même pointe pour la série de 10 mesures.
- Lorsque la pesée est stabilisée, la valeur mesurée est affichée automatiquement dans le graphique de contrôle et la porte s'ouvre automatiquement pour réaliser le pipetage suivant.
- △ **ATTENTION, IL SE PEUT QUE LA PREMIERE MESURE NE SOIT PAS ENREGISTREE, NI AFFICHEE. RECOMMENCER L'OPERATION. (Bug du logiciel)**
- Au message « 2^{ème} volume » régler la pipette, mouiller le cône en pipétant 2 à 3 fois et taper **OK**.
- Quand le récipient est rempli, le vider par pipetage et attendre que le **« 0 »** se stabilise.
- △ **Ne pas vider au milieu d'une série de mesures, excepté pour les P5000.**
- Les pesées terminées, la fenêtre permettant d'enregistrer, d'imprimer ou de tout annuler, apparaît. Effectuer les opérations désirées. A minima, éditer le rapport de vérification et archiver le document.
- △ **En cas de problème sur une mesure cliquer « Mesures » puis « Effacer les mesures » ou « Effacer une valeur » (ou par clic droit de la souris)**
- △ **En fin de mesure, cliquer sur « impression des résultats ». L'impression conduit à la création d'un fichier « pdf » que vous pourrez stocker sur votre clef USB.**

| | | |
|---|------------------------------|---------------------|
|  | Mode Opérateur | MO-QCM-001 V 1.0 |
| | Contrôle des Pipettes | 30 juillet 2014 |

5.5 Enregistrer un nouveau N° de série :

- dans barre outils, sélectionner « **Action** »
- Nouveau
- N° de série de la pipette
- Demandé par : nom utilisateur, n° salle...
- Référence : chercher dans le volet roulant (bibliothèque), si elle n'existe pas voir le paragraphe suivant
- Périodicité = fréquence de vérification en jour (= 365 jours)
- Pointes utilisées : facultatif
- Enregistrer
- Fermer


SAV : fiche de vie de la pipette, permet de stocker les remarques

5.6 Création d'un nouveau modèle de pipette (si absent de la bibliothèque)

- Dans barre outils, sélectionner « configuration »
- Bibliothèque
- Nouveau modèle
- Référence = identification du modèle : article, volume nominal
- Modèle (description) : modèle, variable ou fixe, donner volume mini et maxi (=données constructeur)
- Marque = marque de la pipette
- Pointes utilisées (lors du contrôle)
- Nombre de canaux
- Premier volume : volume à contrôler
- Pipetage classique ou distribution
- Nombre de pesées
- Erreur de justesse en % (exactitude)
- Erreur de répétabilité en % (fidélité)
- Incertitude maximale en % (cliquer sur la mini-calculatrice)
- Ouvrir un modèle déjà existant proche de celui à créer, relever les valeurs et les recopier
- Enregistrer modèle- Fermer

5.7 Consulter les vérifications archivées

La visualisation d'un certificat de vérification s'effectue par la sélection du N° de série de la pipette ou par le N° du document. Cliquer sur « Afficher », « Action », puis « Voir les mesures ». Par un « Aperçu avant impression » on visualise le document à imprimer.

| | | |
|---|------------------------------|---------------------|
|  | Mode Opérateur | MO-QCM-001 V 1.0 |
| | Contrôle des Pipettes | 30 juillet 2014 |

5.8 Fiche de vie d'une pipette

La traçabilité des contrôles d'une pipette automatique peut être assurée par une fiche de vie.

5.9 Sauvegarde de sa base de données

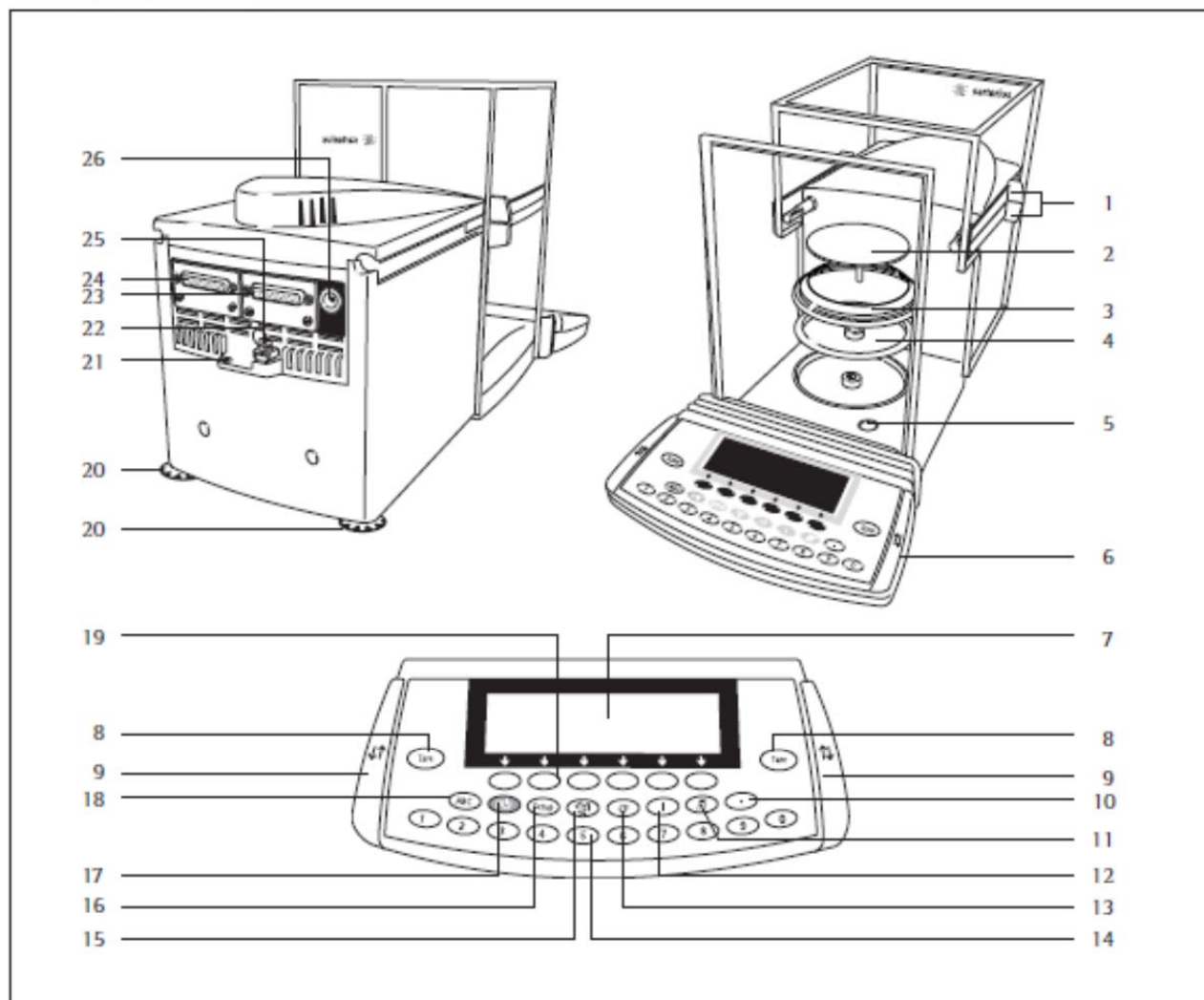
Il faut prévoir de sauvegarder régulièrement la base de données de son unité sur un support adéquat : copier son dossier de C:\pipette\ unité ou labo

5.10 Rangement du poste de travail

- Vider l'eau du piège à humidité, enlever la cuve plastique et mettre à sécher le tout sur du papier absorbant à côté de la balance.
- Vider les béchers d'eau à l'évier
- Retirer la pièce 3a ou 3b et la ranger dans la mallette de rangement.
- Fermer les portes de la balance
- Placer la balance en STAND BY (bouton rouge)
- Mettre les deux housses sur la balance
- Eteindre l'ordinateur

△ Remplir le cahier utilisateur, et signaler au référent les éventuels problèmes ou commentaires.

ME215/235/254/414/614 :



| Pos. | Identification | Référence pièce de rechange | Pos. | Identification | Référence pièce de rechange |
|------|---|-----------------------------|------|--|-----------------------------|
| 1 | Poignées du paravent | | 17 | Touche marche/arrêt | |
| 2 | Plateau de pesée | 69 ME0001 | 18 | Touche de commutation pour l'entrée de lettres | |
| 3 | Anneau de blindage (uniquement sur ME235S/P) | | 19 | Touches de fonction | |
| 4 | Plaque de blindage | 69 ME0002 | 20 | Pied de réglage | 69MA0091 |
| 5 | Niveau à bulle | | 21 | Oeillet de fixation pour système antivol | |
| 6 | Unité de commande | | 22 | Commutateur d'accès | |
| 7 | Afficheur | | 23 | Interface d'imprimante (PRINTER) | |
| 8 | Touche de tare | | 24 | Interface de communication (PERIPHERALS) | |
| 9 | Touche «Ouverture/fermeture du paravent» | | 25 | Borne d'équipotentialité (mise à la terre) | |
| 10 | Touche du point décimal | | 26 | Raccord à la tension du secteur | |
| 11 | Touche d'impression (Print) | | | Sans illustration : | |
| 12 | Marche/arrêt de l'ionisateur | | | Housses de protection (jeu) | 69G0ME01 |
| 13 | Touche CF (clear function) | | | Jeu de petites pièces (unité de commande) | 69ME0007 |
| 14 | Clavier à 10 touches | | | Jeu de caches | 69ME0008 |
| 15 | Touche de commutation vers le programme d'application suivant | | | | |
| 16 | Touche de réglages | | | | |