	Mode Opérateur	MO-QCM-001 V XXX
	<b>Contrôle des Pipettes</b>	16 septembre 2024

## **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, gants latex, **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 XXX
	Contrôle des Pipettes	16 septembre 2024

## 5.2 Préparation de la balance

- Vérifier le niveau de la balance
- Allumer la balance (*bouton rouge*) et attendre que la balance s'initialise et que l'affichage se stabilise à **0.0000 mg**
- Les pièces 1, 2 et 3a (cf photo n°1) sont normalement déjà en place (cf photo n°2) et doivent le rester (le plateau de pesée d'origine n'est jamais utilisé).
- Installer le piège à humidité. Placer les pièces dans l'ordre suivant : d'abord la cuve plastique 4a puis la pièce 5 qui est le piège à humidité rempli d'eau aux deux tiers à l'aide d'une pissette (***attention, pas de gouttes à l'extérieur !!!***) (cf photos n°3 et 4)
- Vérifier la stabilité de l'affichage de la balance.
- TARE



Photo 1 : Pièces 1, 2 et 3a



Photo 2 : Montage initial (1, 2 et 3a)

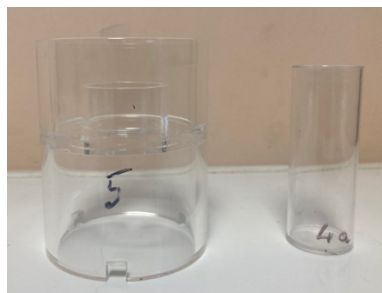



Photo 3 : Pièces 4a et 5



Photo 4 : Montage complet


## 5.3 Lancement du logiciel ProLine Soft3

- Allumer l'ordinateur : **Session : QCM-Métrie** - **mot de passe = qcm2014**
- Ouvrir le logiciel ProLine Soft3
- Ouvrir la base de données de l'unité SPO
- Sélectionner son nom d'utilisateur en parcourant le menu déroulant, ou le nom du référent « pipette » de son équipe : **mot de passe = SPO2014**

	Mode Opérateur	MO-QCM-001 V XXX
	Contrôle des Pipettes	16 septembre 2024

#### 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** à l'aide de la station météo (**penser à enlever les piles une fois les contrôles terminés**). Vérifier que **Facteur Z** est bien coché.
- Choisir le nombre de volumes à tester :
  - Pour une pipette monocanale tester 3 volumes et 5 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.
- Cliquer sur « Terminer » et ouvrir la porte de la balance en appuyant sur une des 2 touches **↓↑** de la balance (touche n°9 sur le schéma en page 6 de ce document)
- 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 mesures.
- △ Lorsque la pesée est stabilisée, la valeur mesurée est affichée automatiquement dans le graphique de contrôle. La porte peut alors être ouverte en appuyant sur la touche **↓↑** pour effectuer 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<sup>ème</sup> 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 XXX
	<b>Contrôle des Pipettes</b>	16 septembre 2024

### **5.5 Enregistrer un nouveau N° de série :**


- dans barre outils, sélectionner **Action** , **Vérification**
- 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**

	Mode Opérateur	MO-QCM-001 V XXX
	<b>Contrôle des Pipettes</b>	16 septembre 2024

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.

### **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**

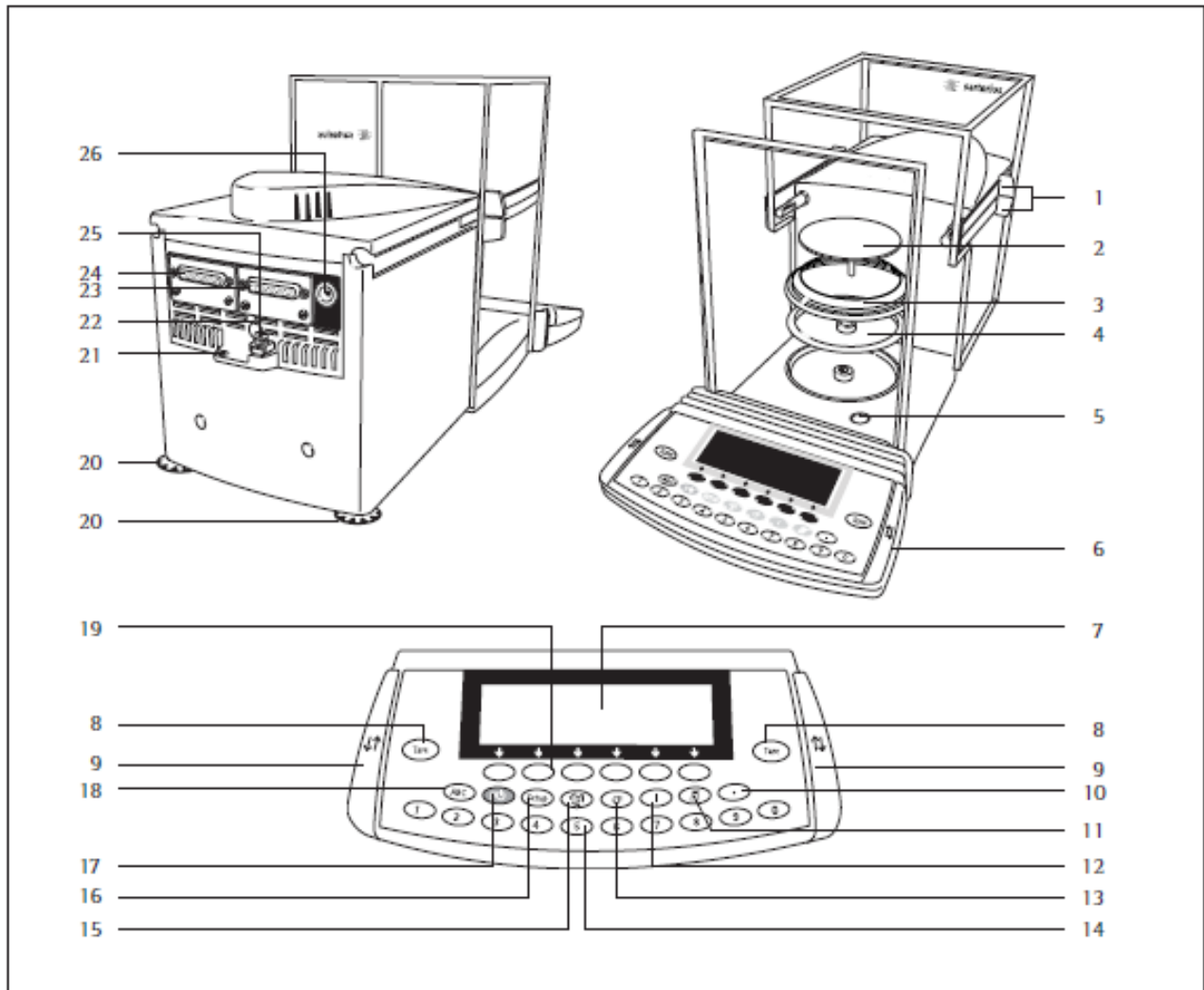
Il faut prévoir de sauvegarder régulièrement la base de données de son unité sur un support adéquat : copier son dossier de C:\pipette\ unité ou labo

### **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 béciers 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				