



 **Biohit Certified  
Service Center**



## Service Technique Qualifié Biohit

Son objectif est de fournir un niveau de prestation technique très professionnel en respect d'une chartre qualité, qui répond aux exigences de nos clients. Les prestations proposées sont réalisées sur toutes les pipettes à piston et tous les distributeurs répétitifs et mono distributeurs.

### Exigences du Service Technique

- accueillir chaque client dans les meilleures conditions.
- respecter un système d'assurance qualité et l'améliorer chaque fois que cela est nécessaire.
- maintenir en permanence un niveau professionnel élevé pour la maintenance et la réparation des instruments que lui a confié le client.
- proposer des niveaux de prestations correspondant à la demande du client.
- assurer une traçabilité complète.
- respecter des procédures qui répondent à des normes en vigueur pour la vérification et l'étalonnage des instruments.
- gérer un stock de pièces détachées pour proposer une remise en état d'un instrument.
- posséder les ressources humaines et techniques appropriées pour répondre à toutes les demandes.
- qualifier son personnel pour garantir des connaissances et compétences en permanence.
- garantir à ses clients une confidentialité sur toutes informations et résultats le concernant.
- proposer à ses clients des formations sur la bonne utilisation des instruments.
- conseiller ses clients pour une amélioration continue de son activité.
- accepter tout audit de client pour qu'il renforce sa confiance.
- suivre un code éthique pour améliorer l'image et la réputation des produits et services Biohit.



### Organisation du Service Technique

- un encadrement avec des responsabilités bien définies, mais avec une complémentarité permanente.
- un personnel technique avec un niveau de connaissances et de compétences bien adapté.
- un personnel administratif qualifié.

## Centre de formation Biohit

Son objectif est de fournir à tout utilisateur d'instrument de pipetage les connaissances et compétences indispensables pour son usage optimal et sa pérennité. Le centre de formation est agréé 11780537578.

### Les thèmes proposés portent sur les :

- recommandations pour une bonne utilisation.
- informations pour réaliser la maintenance préventive.
- exigences métrologiques à respecter.
- conseils pour une bonne gestion de la traçabilité.
- tests d'évaluation des connaissances.

Une bonne utilisation des pipettes assure la performance, améliore la productivité et garantit un coût de fonctionnement maîtrisé du matériel. C'est l'étape indispensable de tout laboratoire qui souhaite s'engager dans une démarche d'assurance qualité reconnue.



## La problématique du laboratoire

Encore beaucoup de laboratoires envoient leurs pipettes en maintenance quand elles ne sont plus utilisables ou cassées. La pipette est un instrument de mesure à part entière, elle doit être respectée comme tel donc être qualifiée, vérifiée ou étalonnée et maintenue périodiquement.

### Le laboratoire doit faire face à deux situations :

#### Cas de maintenance aléatoire !

- diagnostic et révision.
- réparation avec changement de pièces.
- pas de système qualité en place.
- pas de critères ou d'exigences de mesure définis.
- manque de connaissance sur les aspects techniques et métrologiques.
- pas de budget ou budget limité pour la maintenance préventive.

#### Cas de maintenance préventive !

- pipette considérée comme un instrument de précision.
- respect de référentiels, de procédures et d'obligations.
- traçabilité indispensable de l'instrument de mesure.
- exigences d'analyse strictes.
- budget prévisionnel.



Dans les deux cas, le client doit faire appel à un prestataire de service qualifié qui devra répondre à ses besoins.

## Moyens du Service Technique Biohit

### Ressources humaines

Une équipe de plus de 25 personnes expérimentées sont à votre service pour répondre à vos exigences.

### Ressources matériels

Des équipements qui répondent à tous nos besoins : locaux, balances, sondes de mesure pour l'environnement, matériels informatiques et logiciels. Tous les matériels de mesure sont vérifiés, étalonnés et maintenus pour garantir une traçabilité constante.



### Un laboratoire d'étalonnage, accrédité par le Cofrac

Une reconnaissance de compétences dans un domaine précis qui est l'étalonnage des instruments volumétriques à piston.

Le laboratoire de métrologie a été le premier en France à recevoir cette accréditation en 2001.



Accréditation MASSE n° 2-1513  
(validité 01/02/2007 au 31/07/2010)  
Étalonnage des pipettes à piston (mono canal et multi canal)  
Étalonnage des distributeurs répétitifs et des mono distributeurs.

## Prestations proposées par le Service Technique Biohit

Deux solutions sont à la disposition du client :

**laboratoire de métrologie**  
envoi des instruments par le client

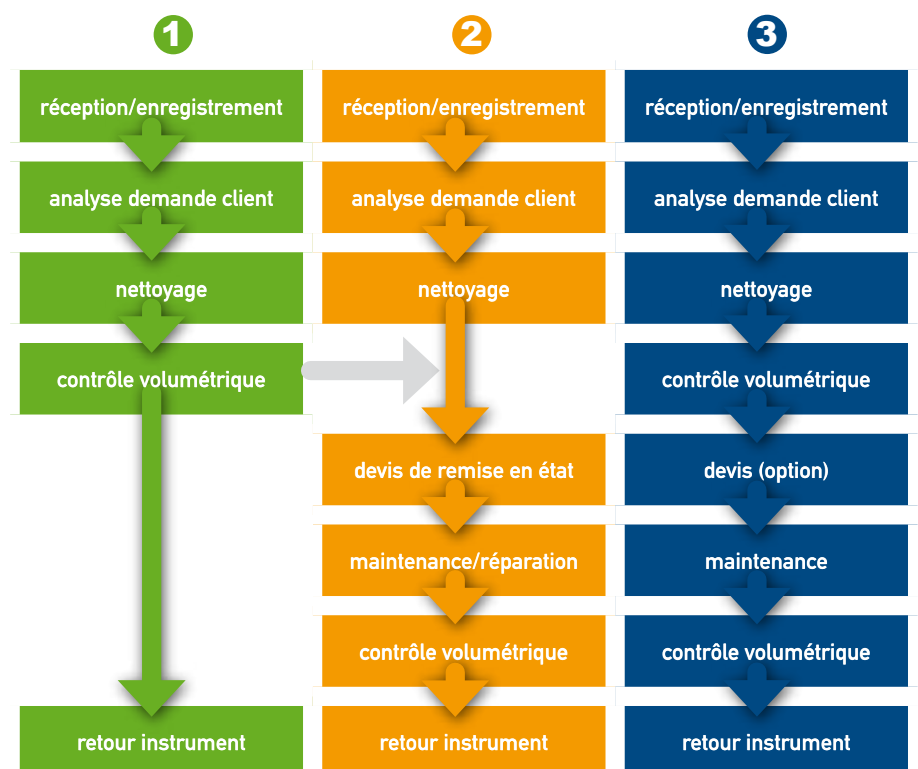
**intervention sur site**  
une équipe technique se déplace chez le client

### Le Service Technique Biohit propose 3 niveaux de prestation :

- 1 contrôle volumétrique en l'état :**  
Le contrôle volumétrique est fait avec l'instrument dans son état de fonctionnement.  
Ce niveau est recommandé pour la qualification avant la mise en service (ex. instruments neufs) ou la sortie du service (ex. mise au rebut). Il garantira sa traçabilité. Il est aussi recommandé comme surveillance métrologique entre deux maintenances.
- 2 contrôle volumétrique après maintenance :**  
Le contrôle volumétrique est fait après la maintenance.  
Ce niveau est recommandé pour les instruments après réparation et pour les contrôles ne nécessitant pas de traçabilité avant maintenance (pas de traçabilité !).
- 3 contrôle volumétrique en l'état, maintenance, calibrage, contrôle volumétrique final :**  
Le contrôle volumétrique est fait avec l'instrument dans son état de fonctionnement. Puis une maintenance est réalisée sur l'instrument et un contrôle volumétrique final, avec calibrage si nécessaire.  
Ce niveau est recommandé pour les contrôles périodiques des instruments déjà en service. La traçabilité est complète.

Pour chaque niveau, la prestation peut être de type **vérification standard** ou de type **étalonnage Cofrac** avec déclaration de conformité. Les paramètres de mesure peuvent varier en points de mesure (1, 2 ou 3 volumes) et en répétitions par point de mesure (4 ou 10 pesées par volume).

**Note importante :** pour les laboratoires sous assurance qualité, le niveau **3** est celui qui garantira une traçabilité complète de la pipette ou du distributeur. Mais le niveau **1** permettra de surveiller son instrument entre deux maintenances et ainsi de maîtriser le coût (pas de sur qualité).





## Rappels : types, principes et modèles de pipettes

### Deux types de pipettes :

- les pipettes à déplacement d'air (les plus répandues).
- les pipettes à déplacement positif.

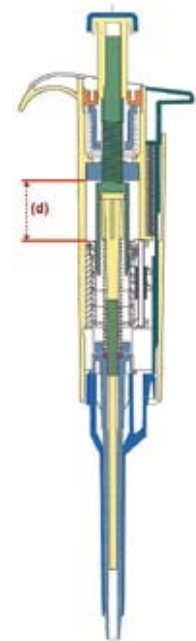
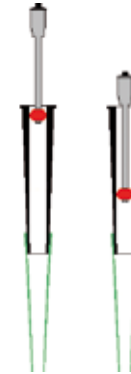
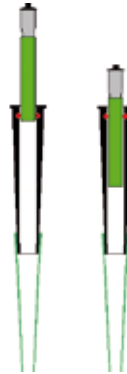
### Deux principes de pipettes :

### Deux modèles de pipettes :

- les pipettes automatiques (mécaniques),
- les pipettes électroniques.

avec un piston calibré.

avec un cylindre calibré.



### Détermination du volume :

Le déplacement (**d**) du piston est ajusté lors de la rotation du compteur de la pipette.

Le volume délivré par la pipette est  $V = d \cdot \pi \cdot r^2$  (**r** est le rayon du piston ou le rayon du cylindre)

## Service Technique en atelier ou sur site

**TOUTES MARQUES**

### Maintenance seule

#### Maintenance seule (sans vérification)



Référence Serv. Technique	Référence Site	Désignation	Prix unit. HT Euro
SBMSAV01	SSMSAV01	maintenance sans vérification, pipette mono canal	29,00
SBMSAV04	SSMSAV04	maintenance sans vérification, pipette 4 canaux	37,00
SBMSAV08	SSMSAV08	maintenance sans vérification, pipette 8 canaux	39,00
SBMSAV12	SSMSAV12	maintenance sans vérification, pipette 12 canaux	43,00
SBMSAVDR	SSMSAVDR	maintenance sans vérification, distributeur répétitif	36,00
SBMSAVMD	SSMSAVMD	maintenance sans vérification, mono distributeur	36,00
SBMSAVPM	SSMSAVPM	maintenance pipeteur manuel	41,00

#### Cas particuliers

Référence Serv. Technique	Désignation	Prix unit. HT Euro
SBMATB01	mise en conformité pipette électronique ATB	99,99

#### Dossier métrologique

Référence Serv. Technique	Référence Site	Désignation	Prix unit. HT Euro
SBDMETRO	SBDMETRO	dossier métrologique	35,00

#### Décontamination DNase et RNase

Référence Serv. Technique	Référence Site	Désignation	Prix unit. HT Euro
SBDNRNAS	SSDNRNAS	décontamination Dnase et Rnase	12,00

#### Gravure du numéro de série

Référence Serv. Technique	Référence Site	Désignation	Prix unit. HT Euro
SBGRAVUR	SSGRAVUR	gravure numéro de série	13,00

#### Forfait installation et forfait métrologique pour intervention sur site

Référence Site	Désignation	Prix unit. HT Euro
SSFORINST	forfait installation et forfait métrologique	145,00

#### Frais d'expédition pour les instruments traités au Service Technique

Désignation	Prix unit. HT Euro
Frais de port et d'emballage	12,80



### Biohit Proline® Biocontrol

Un produit simple et efficace pour la décontamination dans le laboratoire. Il est spécialement conçu pour la décontamination des instruments du laboratoire sans nécessité d'autoclavage. Les parties de la pipette les plus souvent contaminées, soit par des techniques de pipetage incorrectes soit par accident de pipetage, sont l'embout porte-cône et l'éjecteur de pointe.

#### Mesures de sécurité quotidiennes

Vaporisez légèrement l'extérieur de la pipette et essuyez avec un chiffon doux et propre. Un autre usage du Proline® Biocontrol est le nettoyage des surfaces telles que les incubateurs et les paillasses, qui ne présentent aucune contamination visible comme des tâches de sang, etc... Pulvériser le Proline® Biocontrol, laissez agir pendant 2 minutes, puis essuyez avec un chiffon absorbant.

#### Efficace contre :

- **Les virus**  
Hépatite A, B, C, D et E, VIH, parvovirus, maladie de Newcastle
- **Les bactéries**  
Pseudomonas sp., Eschericia coli, Staph aureus, Proteus mirabilis, Proteus vulgaris, Streptococcus sp., Bacillus sp., Salmonellae, Klebsiella sp., Enterobacter sp., Serratia sp., Mycobacterium sp., Listeria sp., Legionella pneumophila
- **Les champignons**  
A. Niger, Penicillium sp., T. Mentagrophytes, Candida albicans.

#### Biohit Proline® Biocontrol est :

- Non toxique et non irritant pour l'homme et les animaux
- Prêt à l'emploi
- Efficace pour un large spectre de virus, bactéries et champignons
- Agréé BS 6471
- Non corrosif pour le métal
- Non fumant
- Sans odeur et ne tâche pas
- Non mutagène
- Exempt d'alcool, d'aldéhyde, de phénol et de chlore
- Efficace contre les odeurs
- Biodégradable
- Stable pendant longtemps

Réf.	Qté/Unité	Conditionnement	Prix HT Euro
724004	5 litres	Grand flacon économique	116,80

## Procédure de décontamination des pipettes

### Procédure de décontamination des pipettes mécaniques



1. Retirez la barre d'éjection (suivant le modèle, avec l'outil prévu à cet effet, ou en dévissant). Relâchez doucement l'éjecteur et retirez la barre d'éjection.



2. Retirez l'embout porte cône (suivant le modèle, avec l'outil prévu à cet effet en tournant dans le sens antihoraire, ou en dévissant).



3. Retirez le piston et le ressort (suivant le modèle). Retirez le filtre le cas échéant.



4. Placez l'embout porte cône, la barre d'éjection, le piston, le joint et le ressort dans un bécher contenant du Proline® Biocontrol. Laissez agir 30 minutes (passez aux étapes 5 et 6 ci-dessous, voir également «utilisation de routine»).

### Procédure de décontamination des pipettes électroniques



1. Retirez la barre d'éjection en tournant dans le sens antihoraire..



2. Dévissez avec soin l'embout porte cône en tournant dans le sens antihoraire.



3. Dévissez avec soin le piston en tournant dans le sens antihoraire. Retirez le filtre le cas échéant.



4. Placez l'embout porte cône, l'éjecteur et le piston dans un bécher contenant du Proline® Biocontrol. Laissez agir 30 minutes.

5. A l'issue de la procédure ci-dessus, retirez les composants du bécher et rincez les à l'eau distillée. Puis séchez les de préférence avec de l'air chaud pendant au moins une heure.

6. graissez le piston comme décrit dans la notice d'utilisation. Remettez tous les composants en place, y compris un filtre neuf si nécessaire.

NB : lors de la procédure de décontamination en routine, régulièrement, vérifiez l'état du joint d'étanchéité, et le remplacer si nécessaire. Puis effectuez un contrôle du volume délivré.

## Biohit RNaseZap®

### Liquide de décontamination RNase

Un liquide de laboratoire puissant et polyvalent qui dégrade les surfaces contaminées par de l'ARN. Il supprime complètement la contamination sur toutes les surfaces en verre ou en plastique. Il convient parfaitement à une utilisation avant l'exécution des réactions PCR.

Il est idéal pour la décontamination sans besoin d'autoclavage ou d'utiliser d'autres processus demandant beaucoup de temps, tel que le traitement DEPC.

### Mesures de sécurité quotidiennes

Appliquez le Biohit RNaseZap® directement par pulvérisation sur les surfaces ou sur l'appareil à traiter. Rincez soigneusement à l'eau distillée et séchez. Pour les récipients de laboratoire, ajoutez suffisamment de solution pour recouvrir la surface par des mouvements tournants. Puis rincez au moins deux fois à l'eau distillée.

NB : pendant la procédure de décontamination avec le Biohit RNaseZap® il est obligatoire d'utiliser des gants en néoprène et d'éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements. La fiche de sécurité du Biohit RNaseZap® contient toutes les consignes de sécurité (disponible sur demande).



### Décontamination des pipettes mécaniques :

Retirez la barre d'éjection (suivant le modèle, avec l'outil prévu à cet effet, ou en dévissant). Retirez le filtre, le cas échéant. Humectez une feuille de papier absorbant avec le Biohit RNaseZap® et essuyez soigneusement le porte cône de la pipette. Éliminez tout excédant de liquide à l'aide d'un papier absorbant et propre.

Note : mettre un filtre neuf.



### Décontamination des pipettes électroniques :

Retirez la barre d'éjection (suivant le modèle, en exerçant un mouvement de torsion dans le sens antihoraire, ou en dévissant). Retirez le filtre, le cas échéant. Humectez une feuille de papier absorbant avec le Biohit RNaseZap® et essuyez soigneusement le porte cône de la pipette. Éliminez tout excédant de liquide à l'aide d'un papier absorbant et propre.

Réf.	Qté/Unité	Conditionnement	Prix HT Euro
724000	250 ml	Vaporisateur	136,00

## DNAZap™

### Solution de dégradation ADN et ARN pour PCR

DNAZap™ est une paire de solutions qui contient des ingrédients capables de dégrader des surfaces contaminées par de l'ADN et de l'ARN. Il est surtout utilisé pour empêcher la contamination dans les applications PCR. Les deux solutions sont par elles-mêmes inoffensives.

Le DNAZap peut être conservé à température ambiante pendant plusieurs mois. Pour une activité optimale sur des périodes plus longues, il peut être conservé à 4°C.

### Décontamination des pipettes :

Vaporisez ou appliquez la solution 1 directement sur la pipette, puis faire de même avec la solution 2. Rincez entièrement avec de l'eau distillée.

Pour une décontamination plus complète, enlevez l'éjecteur et l'embout porte cône de la pipette, puis retirez le joint. Vaporisez ou appliquez la solution 1, ensuite vaporisez ou appliquez la solution 2. Rincez plusieurs fois avec de l'eau distillée, séchez et remontez la pipette.

NB : le traitement doit être réalisé dans une pièce ventilée. Le port d'une blouse, d'une paire de lunettes de protection et de gants, est obligatoire pendant tout le traitement. Pour l'utilisation du pulvérisateur, le port d'un masque est obligatoire. Les solutions 1 et 2 sont des acides corrosifs, elles peuvent causer des irritations, et elles sont nocives si elles sont avalées. Les effets toxiques du mélange en aérosol ne sont pas connus, il est recommandé de ne pas vaporiser les deux solutions simultanément. Consulter la fiche des données de sécurité pour plus d'information (disponible sur demande).

Réf.	Qté/Unité	Conditionnement	Prix HT Euro
9890	2 x 250 ml	Vaporisateur	159,00

## Instructions d'autoclavage

### Pipette Biohit mLINE

La pipette Biohit mLINE peut être stérilisée sans démontage, par autoclavage à la vapeur, à une température de 121°C (252°F), 1 bar (15 psi), pendant 20 minutes.

- Retirez le filtre de l'embout porte cône (le cas échéant).
- Placez la pipette dans une poche de stérilisation et mettez celle-ci dans l'autoclave.
- Après l'autoclavage, la pipette doit être refroidie et doit être séchée pendant une nuit avant d'être utilisée.

Il est recommandé de contrôler les performances de la pipette après chaque autoclavage et de graisser le piston et le joint tous les 10 autoclavages.

### Partie inférieure de la pipette électronique eLINE monocanal / multicanaux sauf 1200 µl

La barre d'éjection, le support de l'embout porte cône, le ressort et le piston de la pipette eLINE peuvent être stérilisés par autoclavage à la vapeur, à une température de 121°C (252°F), 1 bar (15 psi), pendant 20 minutes. Ces pièces peuvent être autoclavées ensemble ou séparément. Il est aussi possible de nettoyer les pièces et de graisser le piston avant l'autoclavage.

### Pointes et racks pour pointes

- Placez les pointes et le rack dans l'autoclave.
- Autoclavez à une température de 121°C (252°F), 1 bar (15 psi), pendant 20 minutes.

NB : le couvercle du rack doit être fermé pendant l'autoclavage.

La chaleur ou une durée excessive peut endommager les produits.

## Logiciel ProLine Soft3

ProLine Soft3 est un logiciel d'aide à la vérification ou l'étalonnage des pipettes, il est destiné à tout laboratoire utilisant des pipettes. Très simple d'utilisation et convivial, le logiciel ProLine Soft3 est un outil précieux au laboratoire. Ce logiciel respecte les recommandations de la norme ISO-8655 (appareils volumétriques à piston). Le logiciel est fourni avec une bibliothèque de modèles d'instruments.



- Il peut être utilisé avec la plupart des balances qui possèdent une interface RS-232. Il fonctionne sous Windows NT/2000/XP/Vista, il offre une multitude d'avantages :
- une connexion avec la balance du laboratoire, ce qui évite toute erreur de retranscription des données
  - l'identification de tous les modèles de pipettes du laboratoire, avec leurs propres tolérances maximales
  - la fréquence des contrôles
  - la conversion automatique de la masse (mg) en volume, le calcul de l'erreur systématique (justesse) et de l'erreur aléatoire (répétabilité).
  - l'interprétation du résultat
  - l'impression d'un constat de vérification
  - la mémorisation des informations pour la traçabilité complète
  - le graphe des mesures individuelles
  - l'utilisation de plusieurs bases de données
  - un gain de temps très appréciable.

Prix du logiciel ProLine Soft3

Réf.	Désignation	Prix HT Euro
PROSOFT	Proline Soft 3 Mise à jour (version 2 en 3)	799,00 190,00



## Balances de laboratoires



### CPA 225D

Accès extrêmement pratique grâce à des portes faciles à actionner et d'une ouverture maximale de 130 mm. Très bonne lisibilité quelles que soient les conditions d'éclairage. Grande robustesse mécanique. Excellente répétabilité des valeurs de pesée. Temps de mesure très court. Ajustage interne motorisé. Balance équipée de la fonction ISOcal de calibrage automatique.

### Genius ME235P

Balance semi-micro à échelons multiples pour une polyvalence maximum. Etendue de pesée 60/110/235 g et précision de lecture 0,01/0,02/0,05 mg. Une résolution totale jusqu'à 60 g. Ionisateur pour neutraliser les charges électrostatiques.

Paravent automatique.  
Affichage rétroéclairé.  
Fonction ISOcal de calibrage automatique.



Prix des balances de laboratoires

Modèle	Etendue de pesée (g)	Précision de lecture d (mg)	Dimension du plateau	Prix HT Euro
CPA 225D	80/220 g	0,01/0,1 mg	ø 80	4 650,00
VF 2396	Cage basse pour balance CPA			472,00
ME 235P	60/110/235 g	0,01/0,1 mg	ø 90	8 099,00
YCPO3-3	Piège à humidité			840,00



## Contrôle Qualité et SAV

**Biohit est l'un des rares fabricants de pipettes à posséder des laboratoires de métrologie dans le monde qui sont accrédités pour l'étalonnage des pipettes**



### Contrôle Qualité Biohit

Les tests de contrôle qualité en usine prouvent que même lorsqu'un seul volume est sélectionné, la pipette répond aux spécifications définies par le fabricant. Il existe une nette différence entre le niveau de performance que la pipette doit présenter au moment où elle quitte l'usine et les performances que l'utilisateur peut atteindre avec celle-ci. Cela dépend des conditions qui diffèrent, les techniques de pipetage qui ne sont peut-être pas respectées, la pointe différente, et le liquide pipeté qui n'est pas toujours de l'eau purifiée. Un certificat de contrôle qualité est délivré pour chaque pipette Biohit.

### Entretien et réparation Biohit

Biohit dispose d'un Service Technique qui effectue la décontamination, l'entretien, la réparation et le test de performance des pipettes toutes marques. Toutes les ressources nécessaires sont déployées pour satisfaire la demande de l'utilisateur.

Les travaux peuvent être effectués en atelier ou sur site.

### Etalonnage et vérification par Biohit

Biohit est l'un des rares fabricants de pipettes à avoir des laboratoires de métrologie qui sont accrédités pour l'étalonnage des pipettes. L'organisme accréditeur (en France le Cofrac) garantit les résultats d'étalonnage. C'est une garantie incontournable pour l'utilisateur de pipettes.

La méthode gravimétrique utilisée est selon l'ISO 8655. Suivant les besoins de l'utilisateur et sur sa demande, Biohit peut fournir pour chaque pipette un certificat d'étalonnage et un constat de vérification Cofrac. Biohit propose aussi des vérifications simplifiées ou des vérifications suivant la méthode de référence.



### Maintenance et vérification par l'utilisateur

Les pipettes Biohit sont conçues pour faciliter l'entretien qui est à effectuer par l'utilisateur. Biohit fournit toutes les pièces détachées pour l'ensemble des pipettes Biohit.

Le test de performance consiste à vérifier la pipette à l'aide d'une méthode d'essai gravimétrique, photométrique ou autre. La norme ISO 8655 définit clairement les erreurs systématiques et erreurs aléatoires maximales autorisées pour les pipettes. L'utilisateur doit appliquer la norme ou définir des spécifications propres sur la base de l'exigence des techniques utilisées ou d'une méthode normalisée. La norme ISO 8655 décrit la méthode de référence pour la vérification des pipettes : méthode par gravimétrie.

Biohit propose au laboratoire un système complet pour la vérification en interne, de ses pipettes : méthode par gravimétrie, balance de précision, logiciel d'acquisition et d'interprétation et la formation. Le système est mis en service par un personnel compétent.

### Formation : assurance qualité et métrologie en pipetage

Avec un programme de formation très complet, Biohit apporte à l'utilisateur de pipettes, toutes les informations aujourd'hui nécessaires pour la mise en place de l'assurance qualité et de la métrologie en pipetage. Le centre de formation est agréé : n° 5485885888.

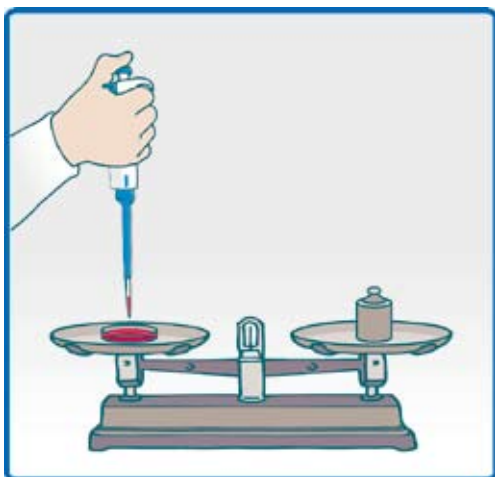
### The Biohit Standards



## Service Technique : prestations standard en atelier ou sur site

**TOUTES MARQUES**

### 1 Vérification en l'état (sans maintenance)



#### Vérification en l'état (sans maintenance)

Références Laboratoire	Références Site	Désignation	Prix HT mono canal 10 pesées multi canal 3p/canal	Prix HT mono canal 4 pesées multi canal 1p/canal
SBE1VS01	SSE1VS01	vérif. en l'état 1 vol., pipette mono canal	12,00	8,00
SBE1VS04	SSE1VS04	vérif. en l'état 1 vol., pipette 4 canaux	14,00	10,00
SBE1VS08	SSE1VS08	vérif. en l'état 1 vol., pipette 8 canaux	20,00	15,00
SBE1VS12	SSE1VS12	vérif. en l'état 1 vol., pipette 12 canaux	22,00	17,00
SBE1VSDR	SSE1VSDR	vérif. en l'état 1 vol., distributeur répétitif	15,00	9,00
SBE1VSDS	SSE1VSDS	vérif. en l'état 1 vol., distr. répét., seringue suppl.	15,00	9,00
SBE1VSMD	SSE1VSMD	vérif. en l'état 1 vol., mono distributeur	15,00	9,00
SBE2VS01	SSE2VS01	vérif. en l'état 2 vol., pipette mono canal	21,00	11,00
SBE2VS04	SSE2VS04	vérif. en l'état 2 vol., pipette 4 canaux	24,00	16,00
SBE2VS08	SSE2VS08	vérif. en l'état 2 vol., pipette 8 canaux	36,00	26,00
SBE2VS12	SSE2VS12	vérif. en l'état 2 vol., pipette 12 canaux	41,00	31,00
SBE2VSDR	SSE2VSDR	vérif. en l'état 2 vol., distributeur répétitif	26,00	14,00
SBE2VSDS	SSE2VSDS	vérif. en l'état 2 vol., distr. répét., seringue suppl.	26,00	14,00
SBE2VSMD	SSE2VSMD	vérif. en l'état 2 vol., mono distributeur	26,00	14,00
SBE3VS01	SSE3VS01	vérif. en l'état 3 vol., pipette mono canal	31,00	16,00
SBE3VS04	SSE3VS04	vérif. en l'état 3 vol., pipette 4 canaux	34,00	22,00
SBE3VS08	SSE3VS08	vérif. en l'état 3 vol., pipette 8 canaux	54,00	39,00
SBE3VS12	SSE3VS12	vérif. en l'état 3 vol., pipette 12 canaux	60,00	45,00
SBE3VSDR	SSE3VSDR	vérif. en l'état 3 vol., distributeur répétitif	40,00	20,00
SBE3VSDS	SSE3VSDS	vérif. en l'état 3 vol., distr. répét., seringue suppl.	40,00	20,00
SBE3VSMD	SSE3VSMD	vérif. en l'état 3 vol., mono distributeur	40,00	20,00

#### Instrument non conforme

Si l'instrument est trouvé non conforme :

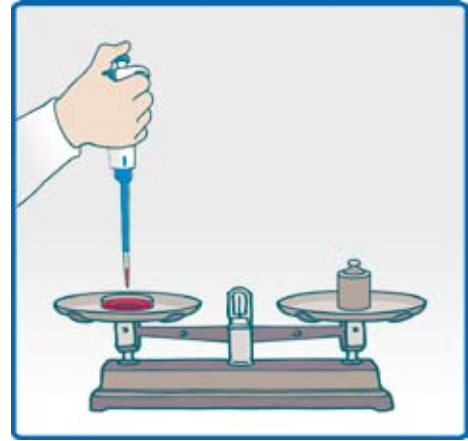
- il est rendu au laboratoire avec son constat de vérification qui fait état de cette non-conformité,
- ou il est proposé une maintenance, réparation et une vérification finale. Un devis sera envoyé par télécopie ou email, avant d'effectuer les travaux
- ou il peut être proposé un échange standard.



## Service Technique : prestations standard en atelier ou sur site

**TOUTES MARQUES**

### 2 Maintenance + Contrôle étanchéité + Vérification, calibrage



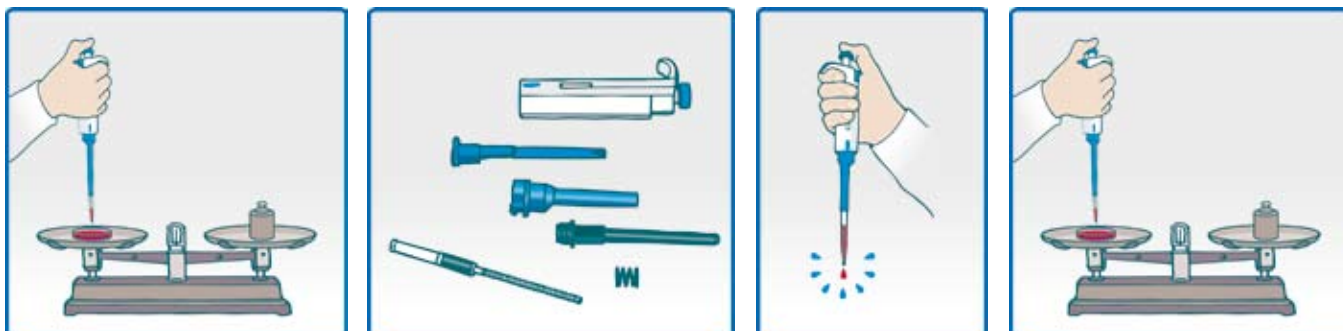
#### Maintenance, contrôle étanchéité et vérification avec calibrage

Références Laboratoire	Références Site	Désignation	Prix HT mono canal 10 pesées multi canal 3p/canal	Prix HT mono canal 4 pesées multi canal 1p/canal
SBM1VS01	SSM1VS01	maint., ctrl étanch. vérif. 1 vol., pipette mono canal	32,00	27,00
SBM1VS04	SSM1VS04	maint., ctrl étanch. vérif. 1 vol., pipette 4 canaux	49,00	41,00
SBM1VS08	SSM1VS08	maint., ctrl étanch. vérif. 1 vol., pipette 8 canaux	55,00	50,00
SBM1VS12	SSM1VS12	maint., ctrl étanch. vérif. 1 vol., pipette 12 canaux	61,00	56,00
SBM1VSDR	SSM1VSDR	maint., ctrl étanch. vérif. 1 vol., distributeur répétitif	40,00	28,00
SBM1VSMD	SSM1VSMD	maint., ctrl étanch. vérif. 1 vol., mono distributeur	40,00	28,00
SBM2VS01	SSM2VS01	maint., ctrl étanch. vérif. 2 vol., pipette mono canal	39,00	29,00
SBM2VS04	SSM2VS04	maint., ctrl étanch. vérif. 2 vol., pipette 4 canaux	59,00	47,00
SBM2VS08	SSM2VS08	maint., ctrl étanch. vérif. 2 vol., pipette 8 canaux	71,00	61,00
SBM2VS12	SSM2VS12	maint., ctrl étanch. vérif. 2 vol., pipette 12 canaux	80,00	70,00
SBM2VSDR	SSM2VSDR	maint., ctrl étanch. vérif. 2 vol., distributeur répétitif	52,00	32,00
SBM2VSMD	SSM2VSMD	maint., ctrl étanch. vérif. 2 vol., mono distributeur	52,00	32,00
SBM3VS01	SSM3VS01	maint., ctrl étanch. vérif. 3 vol., pipette mono canal	49,00	34,00
SBM3VS04	SSM3VS04	maint., ctrl étanch. vérif. 3 vol., pipette 4 canaux	69,00	53,00
SBM3VS08	SSM3VS08	maint., ctrl étanch. vérif. 3 vol., pipette 8 canaux	89,00	74,00
SBM3VS12	SSM3VS12	maint., ctrl étanch. vérif. 3 vol., pipette 12 canaux	99,00	84,00
SBM3VSDR	SSM3VSDR	maint., ctrl étanch. vérif. 3 vol., distributeur répétitif	65,00	38,00
SBM3VSMD	SSM3VSMD	maint., ctrl étanch. vérif. 3 vol., mono distributeur	65,00	38,00

## Service Technique : prestations standard en atelier ou sur site

**TOUTES MARQUES**

### 3 Vérification + Maintenance + Contrôle étanchéité + Vérification, calibrage



#### Vérification en l'état, maintenance, contrôle étanchéité et vérification avec calibrage

Références Serv. technique	Références Site	Désignation	Prix HT mono canal 10 pesées multi canal 3p/canal	Prix HT mono canal 4 pesées multi canal 1p/canal
SBEM1VS01	SSEM1VS01	vérif. en l'état 1 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 1 vol., pipette mono canal	40,00	32,00
SBEM1VS04	SSEM1VS04	vérif. en l'état 1 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 1 vol., pipette 4 canaux	57,00	46,00
SBEM1VS08	SSEM1VS08	vérif. en l'état 1 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 1 vol., pipette 8 canaux	68,00	59,00
SBEM1VS12	SSEM1VS12	vérif. en l'état 1 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 1 vol., pipette 12 canaux	75,00	66,00
SBEM1VSDR	SSEM1VSDR	vérif. en l'état 1 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 1 vol., distributeur répétitif	50,00	43,00
SBEM1VSMD	SSEM1VSMD	vérif. en l'état 1 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 1 vol., mono distributeur	50,00	43,00
SBEM2VS01	SSEM2VS01	vérif. en l'état 2 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 2 vol., pipette mono canal	54,00	36,00
SBEM2VS04	SSEM2VS04	vérif. en l'état 2 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 2 vol., pipette 4 canaux	75,00	57,00
SBEM2VS08	SSEM2VS08	vérif. en l'état 2 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 2 vol., pipette 8 canaux	97,00	79,00
SBEM2VS12	SSEM2VS12	vérif. en l'état 2 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 2 vol., pipette 12 canaux	109,00	91,00
SBEM2VSDR	SSEM2VSDR	vérif. en l'état 2 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 2 vol., distributeur répétitif	71,00	42,00
SBEM2VSMD	SSEM2VSMD	vérif. en l'état 2 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 2 vol., mono distributeur	71,00	42,00
SBEM3VS01	SSEM3VS01	vérif. en l'état 3 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 3 vol., pipette mono canal	72,00	45,00
SBEM3VS04	SSEM3VS04	vérif. en l'état 3 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 3 vol., pipette 4 canaux	93,00	68,00
SBEM3VS08	SSEM3VS08	vérif. en l'état 3 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 3 vol., pipette 8 canaux	129,00	102,00
SBEM3VS12	SSEM3VS12	vérif. en l'état 3 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 3 vol., pipette 12 canaux	144,00	117,00
SBEM3VSDR	SSEM3VSDR	vérif. en l'état 3 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 3 vol., distributeur répétitif	98,00	53,00
SBEM3VSMD	SSEM3VSMD	vérif. en l'état 3 vol., maint., ctrl étanch. vérif. 3 vol., mono distributeur	95,00	53,00

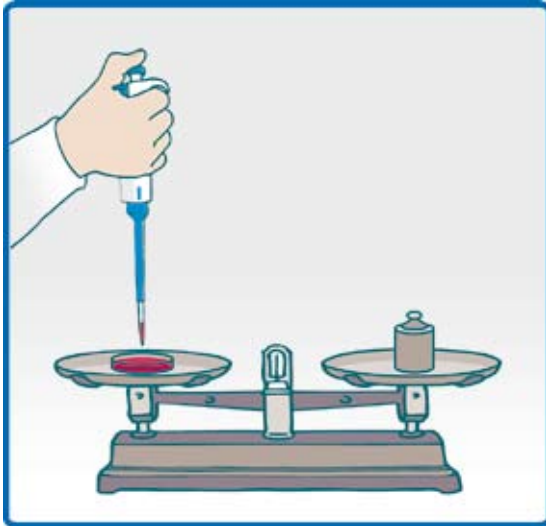




## Service Technique : étalonnage Cofrac

TOUTES MARQUES

## 1 Etalonnage et déclaration de conformité, en l'état (sans maintenance)



Accréditation MASSE n° 2-1513  
(validité 01/02/2007 au 31/07/2010)

Étalonnage des pipettes à piston (mono canal et multi canal)  
Étalonnage des distributeurs répétitifs et des mono distributeurs.

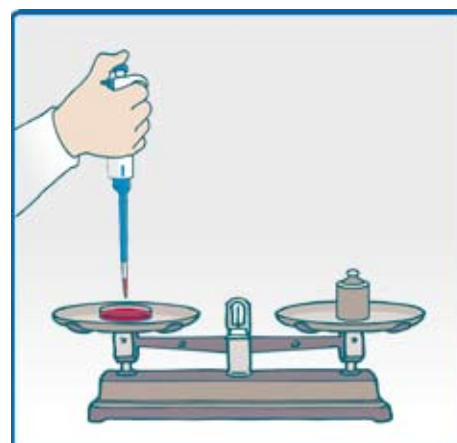
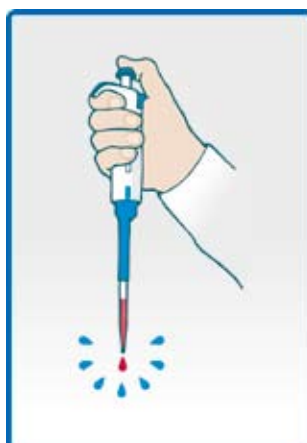
## Etalonnage et déclaration de conformité Cofrac, en l'état (sans maintenance)

Références Laboratoire	Désignation	Prix HT mono canal 10 pesées multi canal 10p/canal	Prix HT mono canal 4 pesées multi canal 4p/canal
SBE1VC01	étalonnage en l'état 1 vol., pipette mono canal	42,00	36,00
SBE1VC04	étalonnage en l'état 1 vol., pipette 4 canaux	48,00	40,00
SBE1VC08	étalonnage en l'état 1 vol., pipette 8 canaux	63,00	46,00
SBE1VC12	étalonnage en l'état 1 vol., pipette 12 canaux	85,00	58,00
SBE1VCDR	étalonnage en l'état 1 vol., distributeur répétitif	42,00	-
SBE1VCDS	étalonnage en l'état 1 vol., distr. répét., seringue suppl.	42,00	-
SBE1VCMD	étalonnage en l'état 1 vol., mono distributeur	42,00	-
SBE2VC01	étalonnage en l'état 2 vol., pipette mono canal	50,00	40,00
SBE2VC04	étalonnage en l'état 2 vol., pipette 4 canaux	63,00	46,00
SBE2VC08	étalonnage en l'état 2 vol., pipette 8 canaux	94,00	58,00
SBE2VC12	étalonnage en l'état 2 vol., pipette 12 canaux	137,00	82,00
SBE2VCDR	étalonnage en l'état 2 vol., distributeur répétitif	50,00	-
SBE2VCDS	étalonnage en l'état 2 vol., distr. répét., seringue suppl.	50,00	-
SBE2VCMD	étalonnage en l'état 2 vol., mono distributeur	50,00	-
SBE3VC01	étalonnage en l'état 3 vol., pipette mono canal	60,00	43,00
SBE3VC04	étalonnage en l'état 3 vol., pipette 4 canaux	79,00	52,00
SBE3VC08	étalonnage en l'état 3 vol., pipette 8 canaux	125,00	70,00
SBE3VC12	étalonnage en l'état 3 vol., pipette 12 canaux	190,00	106,00
SBE3VCDR	étalonnage en l'état 3 vol., distributeur répétitif	60,00	-
SBE3VCDS	étalonnage en l'état 3 vol., distr. répét., seringue suppl.	60,00	-
SBE3VCMD	étalonnage en l'état 3 vol., mono distributeur	60,00	-

## Service Technique : étalonnage Cofrac

**TOUTES MARQUES**

**2** Maintenance + Contrôle étanchéité + Etalonnage et déclaration de conformité, calibrage



Maintenance, contrôle étanchéité, étalonnage et déclaration de conformité Cofrac, avec calibrage

Références Laboratoire	Désignation	Prix HT mono canal 10 pesées multi canal 10p/canal	Prix HT mono canal 4 pesées multi canal 4p/canal
SBM1VC01	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 1 vol., pipette mono canal	62,00	56,00
SBM1VC04	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 1 vol., pipette 4 canaux	79,00	70,00
SBM1VC08	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 1 vol., pipette 8 canaux	99,00	81,00
SBM1VC12	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 1 vol., pipette 12 canaux	125,00	98,00
SBM1VCDR	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 1 vol., distributeur répétitif	62,00	-
SBM1VCMD	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 1 vol., mono distributeur	62,00	-
SBM2VC01	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 2 vol., pipette mono canal	70,00	60,00
SBM2VC04	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 2 vol., pipette 4 canaux	93,00	76,00
SBM2VC08	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 2 vol., pipette 8 canaux	129,00	93,00
SBM2VC12	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 2 vol., pipette 12 canaux	177,00	122,00
SBM2VCDR	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 2 vol., distributeur répétitif	70,00	-
SBM2VCMD	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 2 vol., mono distributeur	70,00	-
SBM3VC01	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 3 vol., pipette mono canal	80,00	63,00
SBM3VC04	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 3 vol., pipette 4 canaux	109,00	82,00
SBM3VC08	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 3 vol., pipette 8 canaux	160,00	105,00
SBM3VC12	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 3 vol., pipette 12 canaux	230,00	146,00
SBM3VCDR	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 3 vol., distributeur répétitif	80,00	-
SBM3VCMD	maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 3 vol., mono distributeur	80,00	-



Accréditation MASSE n° 2-1513  
(validité 01/02/2007 au 31/07/2010)  
Étalonnage des pipettes à piston  
(mono canal et multi canal)  
Étalonnage des distributeurs répétitifs  
et des mono distributeurs.



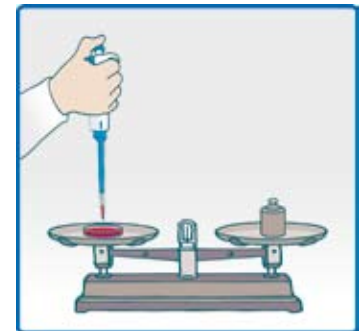
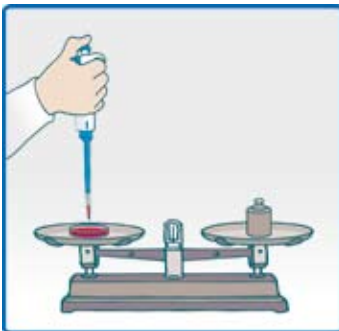


Accréditation MASSE n° 2-1513  
(validité 01/02/2007 au 31/07/2010)  
Étalonnage des pipettes à piston  
(mono canal et multi canal)  
Étalonnage des distributeurs répétitifs  
et des mono distributeurs.

## Service Technique : étalonnage Cofrac

**TOUTES MARQUES**

**3** Etalonnage + Maintenance + Contrôle étanchéité + Etalonnage et déclar. de conformité, calibrage



Étalonnage en l'état, maintenance, contrôle étanchéité, étalonnage et déclaration de conformité Cofrac, avec calibrage

Références Serv. technique	Désignation	Prix HT mono canal 10 pesées multi canal 10p/canal	Prix HT mono canal 4 pesées multi canal 4p/canal
SBEM1VC01	étal. vérif. en l'état 1 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 1 vol., pipette mono canal	94,00	83,00
SBEM1VC04	étal. vérif. en l'état 1 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 1 vol., pipette 4 canaux	115,00	99,00
SBEM1VC08	étal. vérif. en l'état 1 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 1 vol., pipette 8 canaux	146,00	115,00
SBEM1VC12	étal. vérif. en l'état 1 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 1 vol., pipette 12 canaux	190,00	141,00
SBEM1VCDR	étal. vérif. en l'état 1 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 1 vol., distributeur répétitif	94,00	-
SBEM1VCMD	étal. vérif. en l'état 1 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 1 vol., mono distributeur	94,00	-
SBEM2VC01	étal. vérif. en l'état 2 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 2 vol., pipette mono canal	108,00	90,00
SBEM2VC04	étal. vérif. en l'état 2 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 2 vol., pipette 4 canaux	141,00	110,00
SBEM2VC08	étal. vérif. en l'état 2 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 2 vol., pipette 8 canaux	201,00	136,00
SBEM2VC12	étal. vérif. en l'état 2 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 2 vol., pipette 12 canaux	283,00	184,00
SBEM2VCDR	étal. vérif. en l'état 2 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 2 vol., distributeur répétitif	108,00	-
SBEM2VCMD	étal. vérif. en l'état 2 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 2 vol., mono distributeur	108,00	-
SBEM3VC01	étal. vérif. en l'état 3 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 3 vol., pipette mono canal	126,00	96,00
SBEM3VC04	étal. vérif. en l'état 3 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 3 vol., pipette 4 canaux	169,00	121,00
SBEM3VC08	étal. vérif. en l'état 3 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 3 vol., pipette 8 canaux	257,00	156,00
SBEM3VC12	étal. vérif. en l'état 3 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 3 vol., pipette 12 canaux	378,00	227,00
SBEM3VCDR	étal. vérif. en l'état 3 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 3 vol., distributeur répétitif	126,00	-
SBEM3VCMD	étal. vérif. en l'état 3 vol., maint., ctrl étanch., étal. et vérif. 3 vol., mono distributeur	126,00	-

## Comment choisir la bonne pipette

Fonctions/ caractéristiques	ePET	Proline el.	eLINE	mLINE	Proline m.	Proline +
Autoclavable			Partie inférieure, mono	●		●
(P) Pipetage	●	●	●	●	●	●
(d) Distribution multiple	●	●	●			
(dd) Dilution <sup>1</sup>	●	●	●			
(rP) Pipetage inverse <sup>2</sup>		●	●	●	●	●
(Sd) Distributions en série <sup>3</sup>		●	●			
(Pm) Pipetage manuel			●			
(Ad) Distribution automatique			●			
(SA) Aspiration multiple <sup>4</sup>		●	●			
Programmation personnalisée			●			
Mélange après distribution	●	●	●	●	●	●
Choix de la vitesse	5 vitesses	5 vitesses	9 vitesses			
Ejection manuelle des pointes	●	●		●	●	●
Ejection électronique des pointes			●			
Adaptateur de recharge CA/CC	Compris		Option			
Portoir individuel <sup>5</sup>	●	●	●	●	●	●
Portoir carrousel <sup>5</sup>	●	●	●	●	●	●

NB : 1 (dd) disponible sur tous les modèles, excepté la Proline multicanaux 1200 µl, 2 (rP) disponible sur tous les modèles, excepté les Proline électroniques 1200 et 5000 µl, 3 (Sd) uniquement sur les Proline électroniques 1200 et 5000 µl et toutes les eLINE, 4 (SA) uniquement sur la Proline électronique 1200 µl et toutes les eLINE.  
5 Support de recharge pour Proline électronique et eLINE.

## Modes de pipetage pour pipettes électroniques Biohit

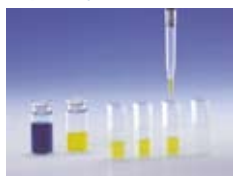
### Pipetage (P)



#### Purge automatique

Un volume sélectionné est pipeté avec une purge automatique et un contrôle total du mouvement de piston. Le mélange après distribution peut être utilisé en conjonction avec ce mode.

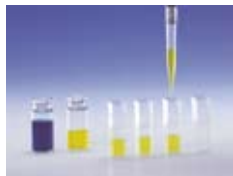
### Pipetage inverse (rP)



#### Optimise les performances pour le pipetage de liquides visqueux ou biologiques.

Un volume sélectionné avec une quantité excédentaire est aspiré dans le cône. Après distribution, le volume excédentaire reste dans la pointe et est jeté.

### Distribution multiple (d)



#### Distribution rapide de volumes identiques

On aspire le volume total ainsi qu'une quantité excédentaire et distribue de façon répétée des volumes identiques de liquide. L'affichage indique le volume et le nombre d'aliquotes restants.

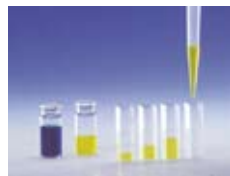
### Dilution (dd)



#### Taux de dilution 1:2 à 1:50.

Deux solutions différentes séparées par un matelas d'air sont aspirées et ensuite distribuées ensemble avec une purge automatique. Ce mode peut être utilisé également en conjonction avec le mélange après distribution.

### Distribution en série (Sd)



#### Programmation d'un maximum de 12 volumes aliquotes par aspiration

Une série de différents volumes peut être distribuée dans un ordre quelconque. Une fonction extrêmement utile pour les séries de dilution.

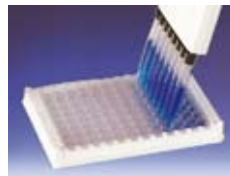
### Distribution automatique (Ad)



#### Distribution automatique efficace avec contrôle de vitesse par l'utilisateur

Ce mode est similaire au mode de distribution multiple mais présente l'avantage supplémentaire que les cycles de distribution se trouvent sous contrôle automatique à une fréquence spécifiée par l'utilisateur. (0,1 – 9,9 secondes)

### Aspiration multiple (SA)



#### Méthode permettant de rincer des rangées de microplaque

On choisit le volume et le nombre d'aspirations jusqu'à ce que la série soit achevée, ensuite le volume aspiré total est éliminé en une seule étape.

### Mélange après distribution (mélange \* ou +)



#### Temps de mélange spécifié par l'utilisateur

Le piston monte et descend automatiquement pour mélanger le liquide dans le récipient de distribution. Le temps de mélange est réglé par le bouton de commande. La fonction de mélange est disponible dans les modes pipetage ou dilution (P, dd).

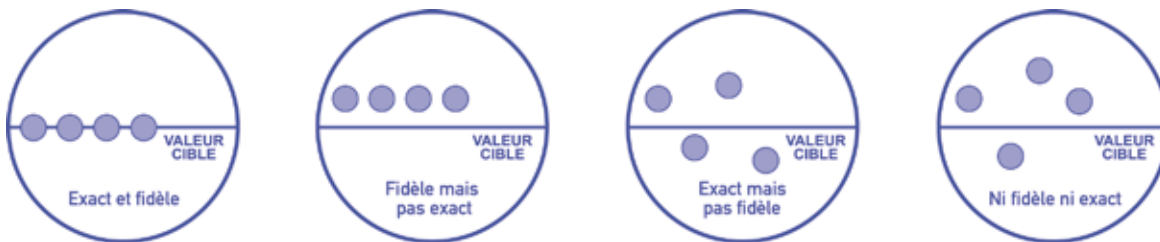


## Exactitude et Fidélité

### Exactitude

On peut être exact mais se tromper régulièrement. L'erreur d'exactitude est la différence numérique entre la moyenne d'une série de mesures répétées et la valeur cible, dans des conditions raisonnablement constantes. Une bonne exactitude est une erreur d'exactitude faible, c'est à dire qu'il y a peu de différence entre la valeur moyenne et la valeur cible. L'exactitude est obtenue par le calibrage minutieux d'un instrument de précision.

Note : quand les mesures répétées sont effectuées dans la totalité des mêmes conditions, on parlera de justesse (erreur systématique de mesure).

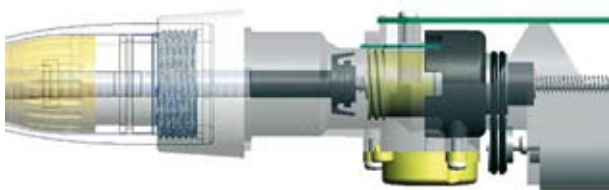


### Fidélité

La fidélité est l'aptitude à donner des indications très voisines entre des mesures répétées, dans des conditions raisonnablement constantes. La fidélité est quantifiée par l'erreur de fidélité. Une bonne fidélité correspond à une erreur de fidélité très faible, c'est à dire qu'il y a peu de différence entre les mesures répétées d'un même échantillon. Pour l'obtenir il est nécessaire d'avoir un instrument précis, mais il faut également bien utiliser cet instrument: manipulation et entretien.

Note : quand les mesures répétées sont effectuées dans la totalité des mêmes conditions, on parlera de répétabilité (erreur aléatoire de mesure).

## L'exactitude indépendante de l'utilisateur



Moteur CC Biohit breveté

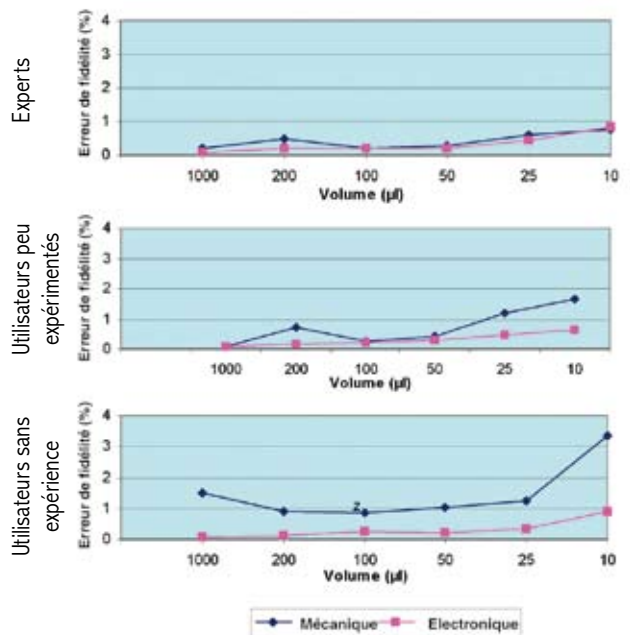
### L'effet du facteur humain sur la fidélité en pipetage

- Meilleure exactitude et meilleure fidélité.
- Action de pipetage indépendante de l'utilisateur.
- Grande fiabilité grâce au système d'affichage.

Le concept breveté du moteur CC et du frein électromagnétique est une innovation spécifique de Biohit. Il permet un positionnement du piston dix fois plus précis qu'un système commandé par un moteur pas-à-pas. Il en résulte une exactitude et une fidélité améliorées, surtout en mode distribution (d).

Avec le concept du moteur CC, les résultats sont toujours reproductibles, indépendamment de l'expérience de l'utilisateur, puisque la fatigue du pouce est éliminée. Toutes les pipettes électroniques de Biohit sont munies de ce système breveté.

L'effet de l'expérience de l'utilisateur sur la fidélité du pipetage



## Recommandations pour le pipetage

### Préparation au pipetage

- Utilisez les cônes recommandés par le fournisseur.
- Assurez vous que la pipette avec le cône utilisé, a été vérifiée selon les recommandations de la norme ISO 8655 et que le cône s'adapte bien sur la pipette.
- Vérifiez que la pipette est calibrée correctement.
- Assurez vous que la pipette, le cône et le liquide sont à la même température.
- Choisissez le mode de pipetage le mieux adapté. Par exemple pour le pipetage d'un liquide visqueux, utilisez le pipetage inverse (deux traits).
- Pour le pipetage d'une solution infectée ou radioactive, assurez vous que toutes les précautions sont prises pour protéger l'opérateur et la pipette. Pour information sur les pointes à filtre et les produits de décontamination, consultez la rubrique solutions de décontamination pour la sécurité des laboratoires.



### Réalisation du pipetage

- Tenez la pipette en position verticale. L'inclinaison de la pipette augmente la quantité de liquide aspiré dans le cône.
- Sur le compteur de la pipette, assurez vous que l'affichage du volume est correct.
- Pré rincez le cône.
- Plongez l'extrémité du cône de 2 à 3 mm dans le liquide à pipeter.
- Aspirez le liquide. Avec la pipette automatique, manipulez la avec souplesse et aspirez le liquide à une vitesse constante. Adaptez la vitesse en fonction du cône utilisé et de la viscosité du liquide. Répétez votre geste de façon rigoureusement identique.
- Délivrez le liquide. Il est recommandé de toucher la paroi du récipient lors de l'expulsion du liquide.
- Purgez en essuyant l'extrémité du cône sur la paroi interne du récipient.
- Dégagez le cône du récipient et relâchez le piston de la pipette.



## Recommandations pour le pipetage



- Assurez vous de la parfaite propreté de la pipette.
- Changez le filtre de l'embout porte cône régulièrement.
- Ne jamais heurter l'embout porte cône contre le rack de cônes, pour ne pas endommager la pipette.
- N'exposez pas la pipette dans des conditions extrêmes de température, d'humidité et de poussière (température d'utilisation de 15°C à 40°C).
- Nettoyez et désinfectez la pipette avant de l'envoyer en réparation. L'utilisation du Biohit Biocontrol est vivement recommandée pour la désinfection des pipettes. Précisez aux personnes qui manipuleront votre pipette qu'elle en était son usage dans le laboratoire. N'expédiez jamais de pipettes contaminées, les organismes de transport pourront les refuser.
- Confiez toujours votre pipette à un organisme qualifié pour sa maintenance et sa réparation.

## Dépannage

Symptômes	Causes possibles	Solutions
Pipette hors spécifications	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cône pas adapté</li> <li>• calibrage défectueux</li> <li>• mauvaises conditions du test</li> <li>• instrument mal entretenu</li> <li>• fuite ou prise d'air sur la pipette</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utiliser le cône du fabricant</li> <li>• réaliser le test dans les conditions de la norme ISO 8655-6 et si nécessaire faire un nouveau calibrage</li> <li>• faire une maintenance de routine</li> <li>• voir les recommandations ci-dessous</li> </ul>
Fuite sur la pipette	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cône pas adapté</li> <li>• cône mal fixé</li> <li>• embout porte cône sale ou usé</li> <li>• piston sec ou usé</li> <li>• embout porte cône desserré</li> <li>• pipette endommagée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utiliser le cône du fabricant</li> <li>• fixer le cône fermement</li> <li>• nettoyer l'embout porte cône ou le changer</li> <li>• graisser le piston ou le changer, si nécessaire changer le joint</li> <li>• resserré l'embout porte cône</li> <li>• envoyer la pipette au SAV</li> </ul>
Bouton de commande coincé ou se déplaçant irrégulièrement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• du liquide a pénétré et séché dans l'embout porte cône</li> <li>• le filtre est contaminé ou bouché</li> <li>• graissage insuffisant du piston</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nettoyer et graisser l'ensemble piston et embout porte cône</li> <li>• changer le filtre</li> <li>• graisser correctement le piston</li> </ul>
Pipette bloquée ou volume trop faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• du liquide a pénétré et séché dans l'embout porte cône</li> <li>• pipetage intensif de solvants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nettoyer et graisser l'ensemble piston et embout porte cône</li> <li>• graisser plus fréquemment le piston</li> </ul>
Ejecteur de cône coincé ou se déplaçant irrégulièrement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• embout porte cône et éjecteur sale</li> <li>• ressort de rappel de l'éjecteur défectueux</li> <li>• éjecteur de cône défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nettoyer l'embout porte cône et l'éjecteur avec un détergent doux ou de l'éthanol à 75%.</li> <li>• nettoyer le ressort de rappel ou le changer</li> <li>• changer l'éjecteur de cône</li> </ul>
Gouttelettes qui restent dans le cône	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cône défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• changer de cône</li> </ul>