

# Mettler-Toledo SAS

## Pesage et Analyse

**Mettler-Toledo SAS**  
**264, rue Abraham Lincoln**  
**62400 BETHUNE**

**E-Mail :** Daniel.millon@mt.com



Accréditation  
N°2-1528  
Portée disponible  
sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

## CERTIFICAT D'ETALONNAGE

## CALIBRATION CERTIFICATE

N° D21/27/114732

**DELIVRE A : METTLER TOLEDO**  
*ISSUED FOR*

## INSTRUMENT ETALONNE *CALIBRATED INSTRUMENT*

**Désignation :** Rainin Pipet-Lite SL-1000 XLS +  
*Designation*

## Constructeur : Rainin *Manufacturer*

Type : A  
*Type*

**N° de série :** B648358230  
*Serial Number*

Ce certificat comprend 3 pages  
*This certificate includes 3 pages*

**Date d'émission** : 29/01/2021  
*Date of issue*

**VALIDÉ PAR**  
**APPROVED BY**

Christophe Schneider

LA REPRODUCTION DE CE RAPPORT N'EST AUTORISEE QUE SOUS  
LA FORME D'UN FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL

THIS CERTIFICATE MAY BE NOT REPRODUCED OTHER  
THAN IN FULL BY PHOTOGRAPHIC PROCESS



Etalonné le : 27/01/2021 par : G.Bizeur

**ETALONNAGE APRES INTERVENTION****CARACTERISTIQUES PIPETTE**

VALEUR NOMINALE : 1000 µl  
 TYPE (A,D1...) : A  
 ETENDUE DE LA MESURE : 100 µl - 1000 µl

FACTEUR Y : 1

**CONDITIONS MOYENNES D'ETALONNAGE**

TEMPERATURE AIR : 20,12°C  
 HYGROMETRIE : 70,10%  
 PRESSION ATMOSPHERIQUE : 1010,00 hPa  
 TEMPERATURE EAU : 19,66°C

FACTEUR Z : 1,0028

**CARACTERISTIQUES CONE**

DESIGNATION : Rainin RC-1000

**BALANCE**

TYPE : WXTP205DU  
 RESOLUTION : 10 µg  
 N° DE SERIE : B914460995

**RESULTATS**

Volumes	100 µl	500 µl	1000 µl
<b>Mesures (µl)</b>	101,762 101,521 101,401 101,762 101,621 101,521 101,661 101,441 101,942 101,832	498,780 499,452 499,823 500,234 500,104 500,295 500,134 500,074 499,623 499,873	999,165 999,155 999,256 997,551 997,902 997,892 998,353 999,105 997,451 998,534
<b>Moyenne (µl)</b>	101,646	499,839	999,136
<b>Erreur de justesse (µl)</b>	1,646	-0,161	1,554
<b>Erreur de justesse (%)</b>	1,65	-0,03	-0,05
<b>Ecart-type (µl)</b>	0,177	0,459	0,300
<b>Ecart-type (%)</b>	0,18	0,09	0,07
<b>Incertitude (µl) k=2</b>	0,500	1,200	2,400

SPECIMEN

**METHODE**

L'étalonnage est réalisé par méthode gravimétrique conformément à la procédure "Etalonnage d'un AVAP".

Lieu de prestation : laboratoire METTLER TOLEDO de Béthune

Le volume moyen est défini par la pesée de 3 volumes successifs d'eau de qualité 3, conformément à la norme NF EN ISO 3696.

Les calculs de conversion de masse en volume sont basés sur le rapport technique ISO/TR 20461.

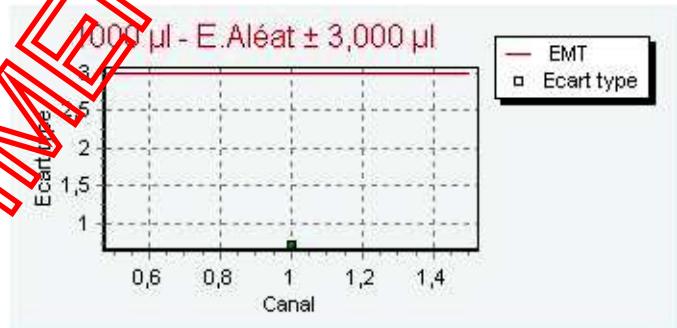
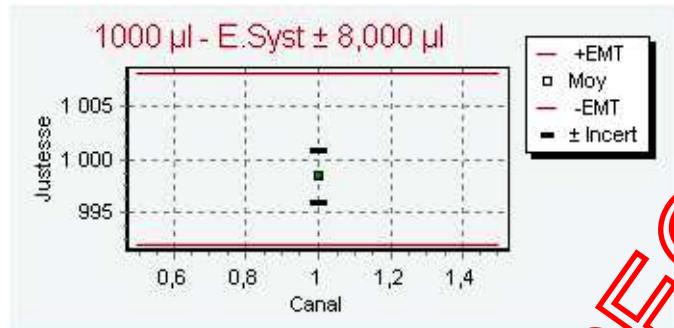
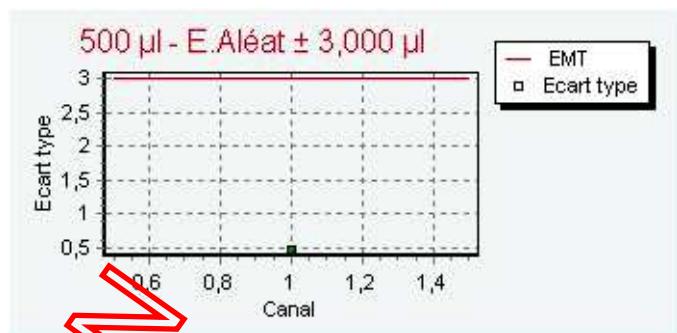
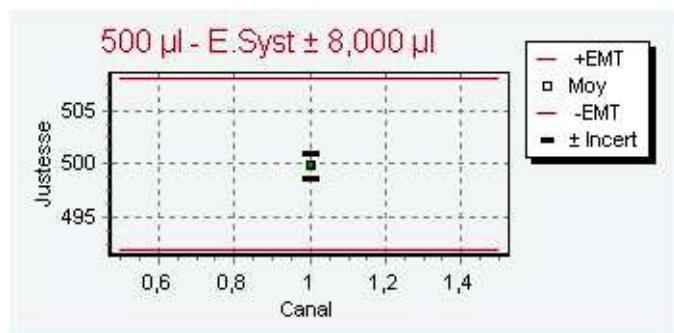
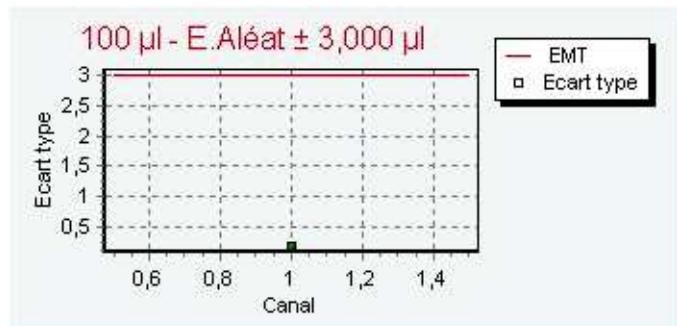
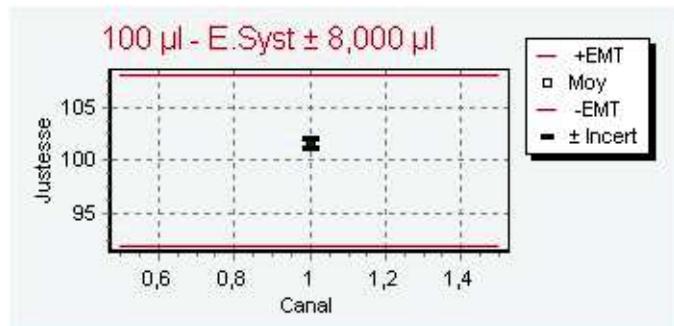
Les incertitudes élargies mentionnées sont celles correspondant à deux fois l'incertitude type composée.

Les incertitudes type ont été calculées en tenant compte des différentes composantes d'incertitudes, étaillon de référence, moyens d'étalonnage, conditions d'environnement, contribution de l'instrument étalonné, répétabilité. (selon le "LAB GTA 90")

La délivrance d'un certificat d'étalonnage portant le logotype COFRAC-ETALONNAGE garantit le raccordement des résultats d'étalonnage au système international d'unité SI.



## REPRESENTATION GRAPHIQUE



**SPECIMEN**

## CONFORME

Il a été constaté que les résultats obtenus permettent de garantir les erreurs maximales tolérées définies dans l'ISO 8655.

La conformité consiste à constater que l'erreur de justesse (Ej), augmentée de l'incertitude d'étalonnage élargie (U), est inférieure ou égale à l'erreur maximale tolérée (EMT) demandée par l'utilisateur.

$$|Ej| + U \leq EMT$$

FIN DU CERTIFICAT

