

## CERTIFICAT D'ETALONNAGE

### CALIBRATION CERTIFICATE

N° D24/184/160421/A1

Annule et remplace le certificat d'étalonnage n° D24/184/160421

Modification : Adresse du client. Saisie erronée.

**DELIVRE A :** **GD Biotech**  
**ISSUED FOR** **3595 ROUTE DES TOURNAI**  
**59500 DOUAI**

### INSTRUMENT ETALONNE CALIBRATED INSTRUMENT

**Désignation :** Rainin Pipet-Lite LTS 8cx L-20  
*Designation*

**Constructeur :** Rainin  
*Manufacturer*

**Type :** A  
*Type*

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

**N° de série :** C147025048 GDD PIPE 026 CX8  
*Serial Number*

**Date d'émission :** 31/10/2024  
*Date of issue*

**VALIDÉ PAR**  
*APPROVED BY*

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 : 02/07/2024 par : S.Flament

**ETALONNAGE A RECEPTION****CARACTERISTIQUES PIPETTE**

VALEUR NOMINALE : 20 µl  
 TYPE (A,D1,...) : A  
 ETENDUE DE LA MESURE : 2 µl - 20 µl

FACTEUR Y : 1

**CONDITIONS MOYENNES D'ETALONNAGE**

TEMPERATURE AIR : 23,00°C  
 HYGROMETRIE : 51,50%  
 PRESSION ATMOSPHERIQUE : 1014,00 hPa  
 TEMPERATURE EAU : 22,50°C

FACTEUR Z : 1,0034

**CARACTERISTIQUES CONE**

DESIGNATION : POINTE CLIENT

**BALANCE**

TYPE : XPE26  
 RESOLUTION : 1 µg  
 N° DE SERIE : B833285023

**RESULTATS AVANT**

| Volumes                 | 2 µl                             | 10 µl                                | 20 µl                                |
|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Mesures (µl)            | 2,191<br>2,145<br>2,125<br>2,130 | 10,097<br>10,153<br>10,190<br>10,128 | 20,150<br>20,195<br>20,170<br>20,180 |
| Moyenne (µl)            | 2,148                            | 10,142                               | 20,174                               |
| Erreur de justesse (µl) | 0,148                            | 0,142                                | 0,174                                |
| Erreur de justesse (%)  | 7,40                             | 1,42                                 | 0,87                                 |
| Ecart-type (µl)         | 0,030                            | 0,039                                | 0,019                                |
| Ecart-type (%)          | 1,51                             | 0,39                                 | 0,09                                 |
| Incertitude (µl) k=2    | 0,047                            | 0,073                                | 0,122                                |

**METHODE**

L'étalonnage est réalisé par méthode gravimétrique conformément aux procédures "MT-F\_MET\_230\_Etalonnage d'un AVAP" et "MT-F\_MET\_243\_Intervention sur site client".

Lieu de prestation : Salle Post-PCR Génotypage

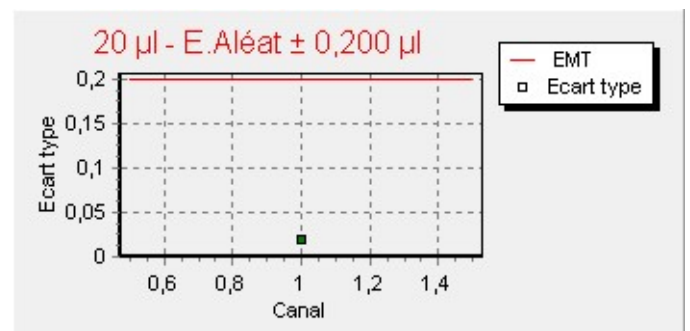
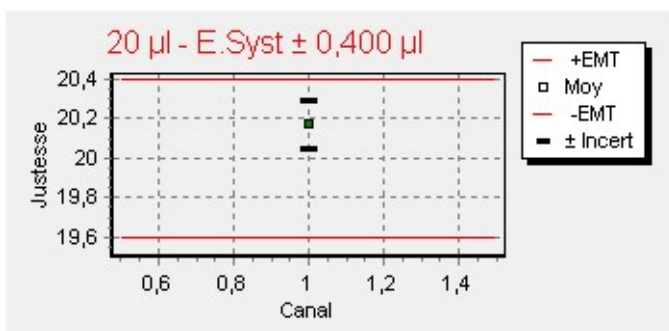
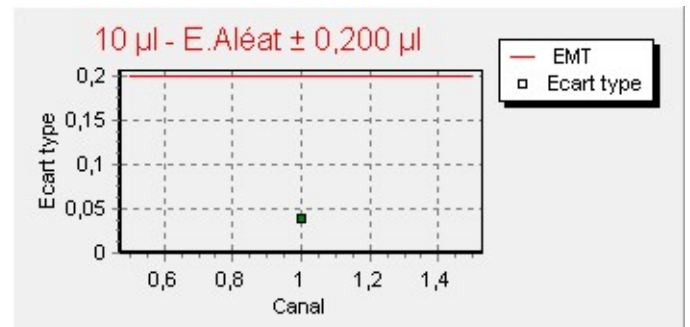
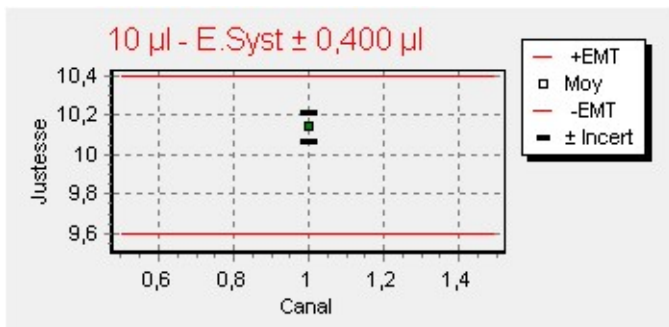
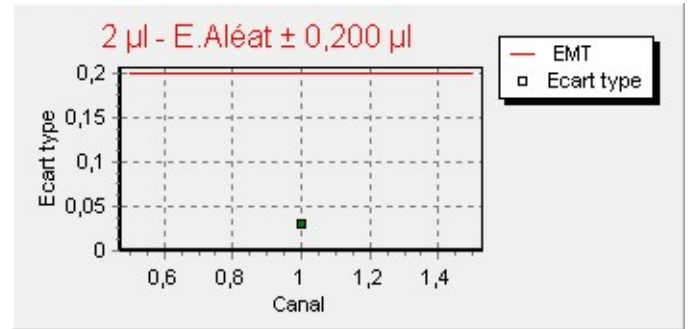
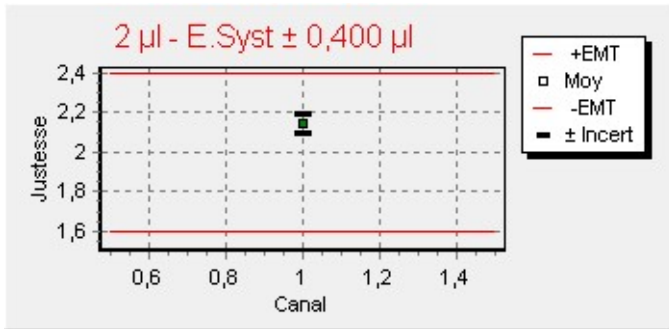
Etalonnage réalisé à l'aide d'une eau de qualité 3, conformément à la norme NF EN ISO 3696.

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

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



## CONFORME

Il a été constaté que les résultats obtenus permettent de garantir les erreurs maximales tolérées définies dans l'ISO 8655 (2022).

La conformité consiste à constater que l'erreur de justesse ( $E_{\text{syst}}$ ), augmentée de l'incertitude d'étalonnage élargie ( $U$ ), est inférieure ou égale à l'erreur maximale tolérée ( $E_{\text{syst}}$ ) et que l'écart type expérimental ( $E_{\text{aleat}}$ ) est inférieur à l'erreur maximale tolérée ( $E_{\text{aleat}}$ ) choisie.

$$|E_{\text{syst}}| + U \leq \text{EMT}(E_{\text{syst}}) \text{ et } E_{\text{Aleat}} \leq \text{EMT}(E_{\text{Aleat}})$$

FIN DU CERTIFICAT

