

## CERTIFICAT D'ETALONNAGE

CALIBRATION CERTIFICATE

N° D24/185/145012/A2

Annule et remplace le certificat d'étalonnage n° D24/185/145012/A1

Modification : Adresse du client. Saisie erronée.

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

**DOUAI 59500**

**INSTRUMENT ETALONNE**  
CALIBRATED INSTRUMENT

**Désignation :** Rainin Pipet-Lite LTS L-200  
*Designation*

**Constructeur :** Rainin  
*Manufacturer*

**Type :** A  
*Type*

Ce certificat comprend 4 pages  
*This certificate includes 4 pages*

**N° de série :** J0907848A GDD PIPE 027  
*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 : 03/07/2024 par : S.Flament

# ETALONNAGE A RECEPTION

## CARACTERISTIQUES PIPETTE

VALEUR NOMINALE : 200 µl  
 TYPE (A,D1,...) : A  
 ETENDUE DE LA MESURE : 20 µl - 200 µl

FACTEUR Y : 1

## CARACTERISTIQUES CONE

DESIGNATION : POINTE CLIENT

## CONDITIONS MOYENNES D'ETALONNAGE

TEMPERATURE AIR : 22,00°C  
 HYGROMETRIE : 50,00%  
 PRESSION ATMOSPHERIQUE : 1009,00 hPa  
 TEMPERATURE EAU : 21,50°C

## BALANCE

TYPE : MCP105  
 RESOLUTION : 10 µg  
 N° DE SERIE : 1124024773

FACTEUR Z : 1,0032

## RESULTATS AVANT

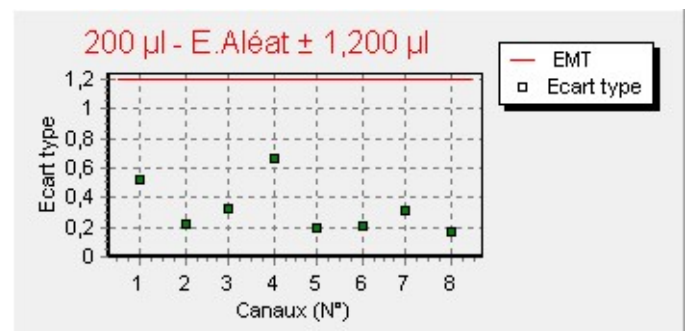
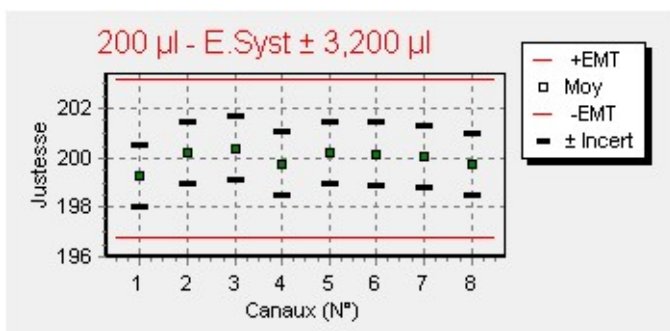
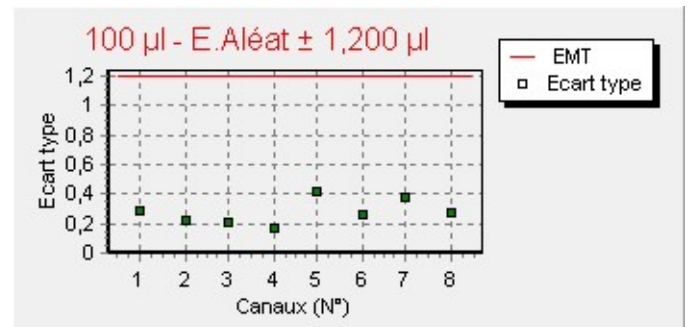
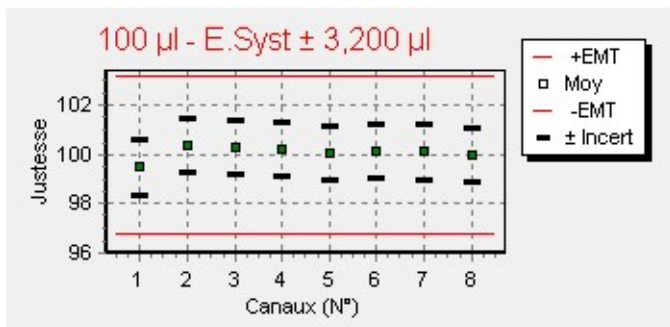
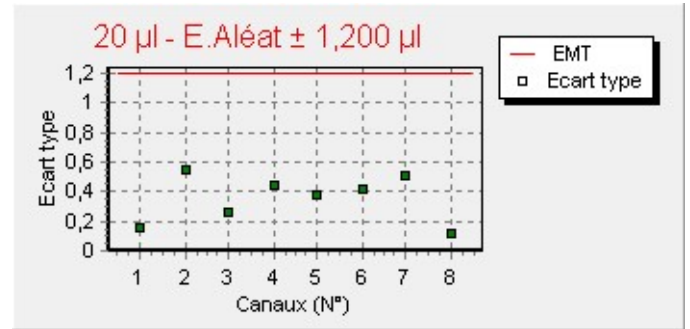
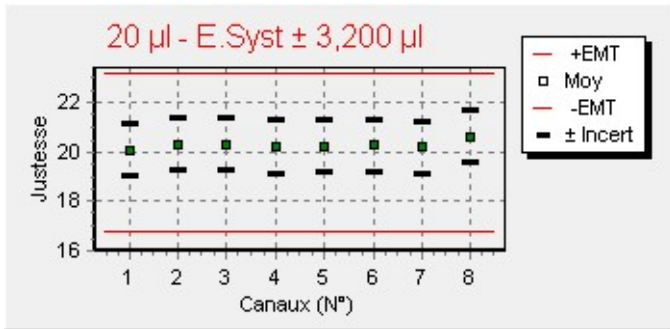
	EMT	Can1	Can2	Can3	Can4	Can5	Can6	Can7	Can8
<b>20 µl</b>									
Moyenne (µl)		20,076	20,339	20,309	20,226	20,256	20,289	20,196	20,628
Justesse (µl)	3,200	0,076	0,339	0,309	0,226	0,256	0,289	0,196	0,628
Justesse (%)	16,00	0,38	1,70	1,55	1,13	1,28	1,44	0,98	3,14
Ecart type (µl)	1,200	0,155	0,554	0,266	0,447	0,379	0,422	0,515	0,116
Ecart type (%)	6,00	0,77	2,77	1,33	2,24	1,90	2,11	2,58	0,58
Incertitude (µl) k=2		1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060
<b>100 µl</b>									
Moyenne (µl)		99,489	100,361	100,291	100,218	100,050	100,148	100,113	100,000
Justesse (µl)	3,200	-0,511	0,361	0,291	0,218	0,050	0,148	0,113	0,000
Justesse (%)	3,20	-0,51	0,36	0,29	0,22	0,05	0,15	0,11	0,00
Ecart type (µl)	1,200	0,282	0,222	0,214	0,171	0,422	0,255	0,380	0,273
Ecart type (%)	1,20	0,28	0,22	0,21	0,17	0,42	0,26	0,38	0,27
Incertitude (µl) k=2		1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110
<b>200 µl</b>									
Moyenne (µl)		199,273	200,214	200,417	199,785	200,234	200,181	200,086	199,760
Justesse (µl)	3,200	-0,727	0,214	0,417	-0,215	0,234	0,181	0,086	-0,240
Justesse (%)	1,60	-0,36	0,11	0,21	-0,11	0,12	0,09	0,04	-0,12
Ecart type (µl)	1,200	0,519	0,220	0,329	0,661	0,199	0,212	0,314	0,166
Ecart type (%)	0,60	0,26	0,11	0,16	0,33	0,10	0,11	0,16	0,08
Incertitude (µl) k=2		1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270

## 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.

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



## DETAIL DES MESURES EFFECTUEES SUR L'INSTRUMENT

Volume	Can1	Can2	Can3	Can4	Can5	Can6	Can7	Can8
<b>20 µl</b>	19,943 20,184 19,943 20,234	20,194 19,953 20,053 21,157	20,274 20,154 20,113 20,695	20,023 19,963 20,023 20,896	20,154 20,073 19,983 20,816	20,374 20,043 19,893 20,846	20,465 19,652 19,893 20,775	20,715 20,465 20,625 20,705
<b>100 µl</b>	99,193 99,333 99,825 99,604	100,417 100,035 100,467 100,527	100,477 100,417 99,995 100,276	100,346 100,156 100,005 100,366	100,507 100,276 99,855 99,564	100,256 100,216 99,775 100,346	100,326 100,316 99,544 100,266	100,216 100,166 99,614 100,005
<b>200 µl</b>	198,686 198,987 199,740 199,679	199,930 200,161 200,432 200,332	199,980 200,733 200,362 200,592	200,081 198,867 199,790 200,402	200,121 200,131 200,532 200,151	199,970 200,081 200,462 200,211	199,740 199,900 200,362 200,342	199,740 199,649 200,000 199,649

FIN DU CERTIFICAT

