

CERTIFICAT D'ETALONNAGE

CALIBRATION CERTIFICATE

N° D24/185/162208

DELIVRE A : GENE DIFFUSION
ISSUED FOR 3595 ROUTE DES TOURNAI

DOUAI 59500

INSTRUMENT ETALONNE
CALIBRATED INSTRUMENT

Désignation : Rainin Pipet-Lite LTS L-50
Designation

Constructeur : Rainin
Manufacturer

Type : A
Type

Ce certificat comprend 4 pages
This certificate includes 4 pages

N° de série : B72631015 GDD PIPE 028
Serial Number

Date d'émission : 18/07/2024
Date of issue

VALIDÉ PAR
APPROVED BY

Clémence FOUQUE



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 : 50 µl
TYPE (A,D1,...) : A
ETENDUE DE LA MESURE : 5 µl - 50 µl

FACTEUR Y : 1

CONDITIONS MOYENNES D'ETALONNAGE

TEMPERATURE AIR : 22,00°C
HYGROMETRIE : 53,00%
PRESSION ATMOSPHERIQUE : 1009,00 hPa
TEMPERATURE EAU : 21,50°C

FACTEUR Z : 1,0032

CARACTERISTIQUES CONE

DESIGNATION : POINTE CLIENT

BALANCE

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

RESULTATS AVANT

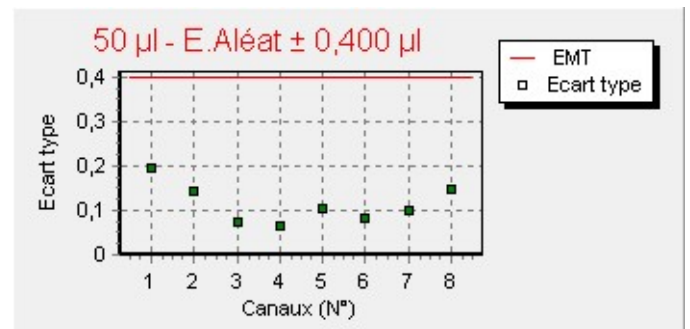
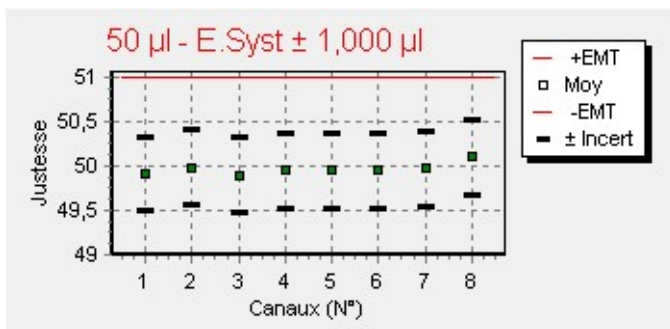
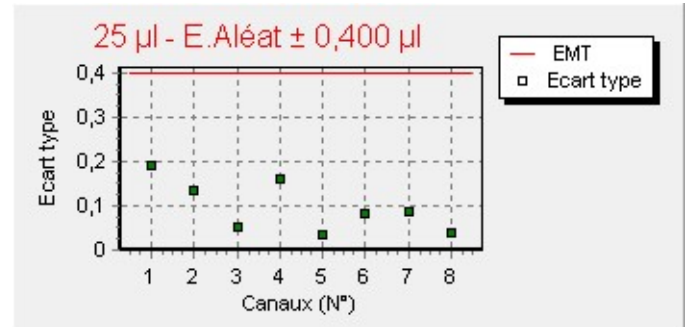
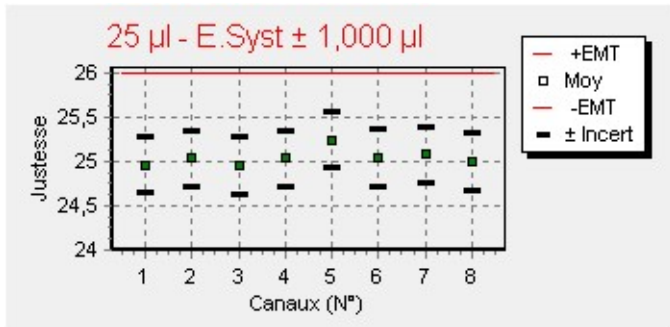
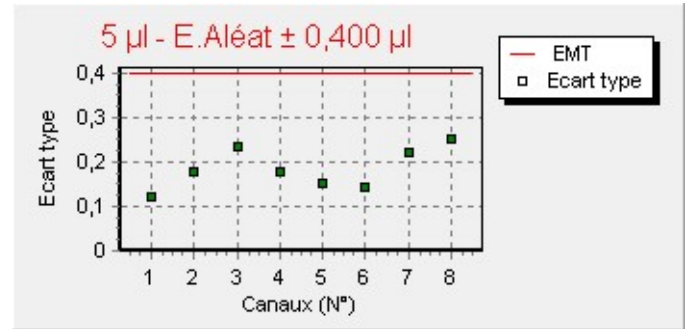
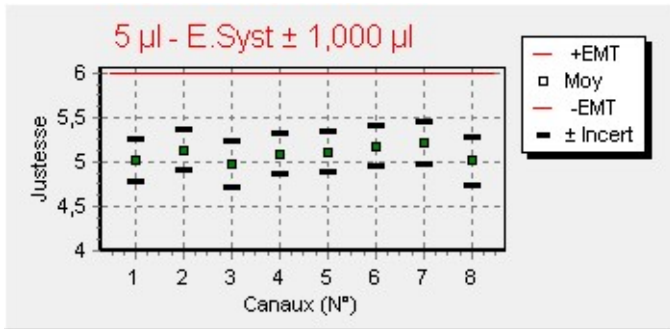
	EMT	Can1	Can2	Can3	Can4	Can5	Can6	Can7	Can8
5 µl									
Moyenne (µl)		5,021	5,134	4,978	5,094	5,116	5,179	5,216	5,018
Justesse (µl)	1,000	0,021	0,134	-0,022	0,094	0,116	0,179	0,216	0,018
Justesse (%)	20,00	0,42	2,67	-0,44	1,87	2,32	3,58	4,33	0,37
Ecart type (µl)	0,400	0,123	0,177	0,235	0,180	0,154	0,144	0,221	0,251
Ecart type (%)	8,00	2,45	3,54	4,70	3,59	3,07	2,88	4,43	5,03
Incertitude (µl) k=2		0,230	0,230	0,257	0,230	0,230	0,230	0,245	0,272
25 µl									
Moyenne (µl)		24,964	25,036	24,954	25,034	25,245	25,041	25,082	25,001
Justesse (µl)	1,000	-0,036	0,036	-0,046	0,034	0,245	0,041	0,082	0,001
Justesse (%)	4,00	-0,15	0,15	-0,19	0,14	0,98	0,17	0,33	0,01
Ecart type (µl)	0,400	0,191	0,133	0,052	0,161	0,034	0,082	0,087	0,039
Ecart type (%)	1,60	0,76	0,53	0,21	0,64	0,14	0,33	0,35	0,15
Incertitude (µl) k=2		0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320
50 µl									
Moyenne (µl)		49,910	49,983	49,902	49,952	49,950	49,947	49,970	50,103
Justesse (µl)	1,000	-0,090	-0,017	-0,098	-0,048	-0,050	-0,053	-0,030	0,103
Justesse (%)	2,00	-0,18	-0,03	-0,20	-0,10	-0,10	-0,11	-0,06	0,21
Ecart type (µl)	0,400	0,197	0,142	0,072	0,066	0,102	0,081	0,101	0,149
Ecart type (%)	0,80	0,39	0,28	0,14	0,13	0,20	0,16	0,20	0,30
Incertitude (µl) k=2		0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420

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

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



DETAIL DES MESURES EFFECTUEES SUR L'INSTRUMENT

Volume	Can1	Can2	Can3	Can4	Can5	Can6	Can7	Can8
5 µl	5,036 5,186 4,956 4,905	5,036 5,377 5,146 4,976	5,166 5,196 4,775 4,775	5,096 5,267 5,166 4,845	5,237 5,237 4,915 5,076	5,016 5,166 5,166 5,367	5,317 5,417 4,905 5,226	5,196 5,176 4,655 5,046
25 µl	24,798 24,808 25,069 25,179	25,049 24,888 25,209 24,999	24,929 24,898 25,019 24,969	24,838 25,189 25,139 24,969	25,250 25,290 25,230 25,209	24,949 24,999 25,129 25,089	24,999 25,039 25,199 25,089	24,979 24,989 24,979 25,059
50 µl	50,038 49,807 49,687 50,108	49,927 49,817 50,148 50,038	49,998 49,857 49,917 49,837	49,988 49,867 50,018 49,937	50,048 49,807 49,988 49,957	49,917 49,847 49,998 50,028	50,018 49,827 49,978 50,058	50,198 49,947 50,008 50,258

FIN DU CERTIFICAT