

CERTIFICAT D'ETALONNAGE

CALIBRATION CERTIFICATE

N° D24/186/152017

DELIVRE A : GENE DIFFUSION
ISSUED FOR 3595 ROUTE DES TOURNAI

DOUAI 59500

INSTRUMENT ETALONNE
CALIBRATED INSTRUMENT

Désignation : Eppendorf XPlorer plus 1200µL
Designation

Constructeur : Eppendorf
Manufacturer

Type : A
Type

Ce certificat comprend 6 pages
This certificate includes 6 pages

N° de série : J68091K GDD PIPE 014
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 : 04/07/2024 par : S.Flament

ETALONNAGE A RECEPTION**CARACTERISTIQUES PIPETTE**

VALEUR NOMINALE : 1200 µl
 TYPE (A,D1,...) : A
 ETENDUE DE LA MESURE : 50 µl - 1200 µl

FACTEUR Y : 1

CONDITIONS MOYENNES D'ETALONNAGE

TEMPERATURE AIR : 22,50°C
 HYGROMETRIE : 56,00%
 PRESSION ATMOSPHERIQUE : 1005,00 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
120 µl									
Moyenne (µl)		119,569	123,456	120,549	122,608	121,856	122,004	121,605	120,828
Justesse (µl)	19,200	-0,431	3,456	0,549	2,608	1,856	2,004	1,605	0,828
Justesse (%)	16,00	-0,36	2,88	0,46	2,17	1,55	1,67	1,34	0,69
Ecart type (µl)	7,200	2,805	3,604	0,585	2,100	1,593	1,753	3,435	2,034
Ecart type (%)	6,00	2,34	3,00	0,49	1,75	1,33	1,46	2,86	1,70
Incertitude (µl) k=2		10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500
600 µl									
Moyenne (µl)		600,888	607,195	603,456	606,214	604,594	606,919	603,132	604,823
Justesse (µl)	19,200	0,888	7,195	3,456	6,214	4,594	6,919	3,132	4,823
Justesse (%)	3,20	0,15	1,20	0,58	1,04	0,77	1,15	0,52	0,80
Ecart type (µl)	7,200	2,306	2,310	2,024	3,145	1,662	2,217	1,798	1,475
Ecart type (%)	1,20	0,38	0,38	0,34	0,52	0,28	0,37	0,30	0,25
Incertitude (µl) k=2		10,600	10,600	10,600	10,600	10,600	10,600	10,600	10,600
1000 µl									
Moyenne (µl)		995,818	1005,679	1002,376	1008,701	1006,875	1009,310	1005,526	1006,075
Justesse (µl)	19,200	-4,182	5,679	2,376	8,701	6,875	9,310	5,526	6,075
Justesse (%)	1,92	-0,42	0,57	0,24	0,87	0,69	0,93	0,55	0,61
Ecart type (µl)	7,200	3,645	2,009	1,393	0,623	2,680	1,824	3,126	1,587
Ecart type (%)	0,72	0,36	0,20	0,14	0,06	0,27	0,18	0,31	0,16
Incertitude (µl) k=2		10,900	10,900	10,900	10,900	10,900	10,900	10,900	10,900

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

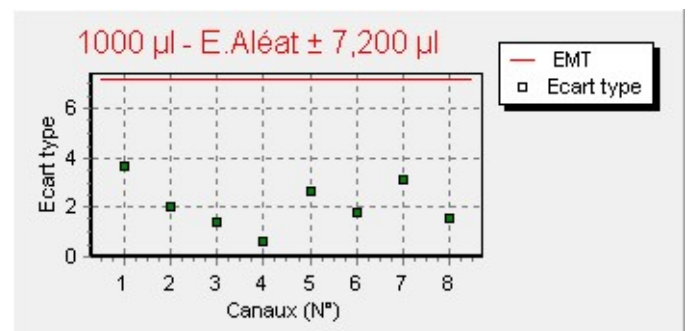
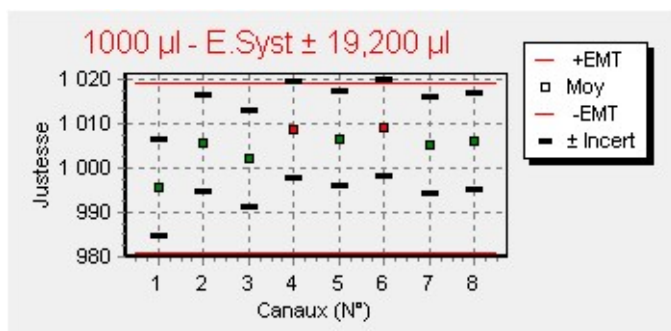
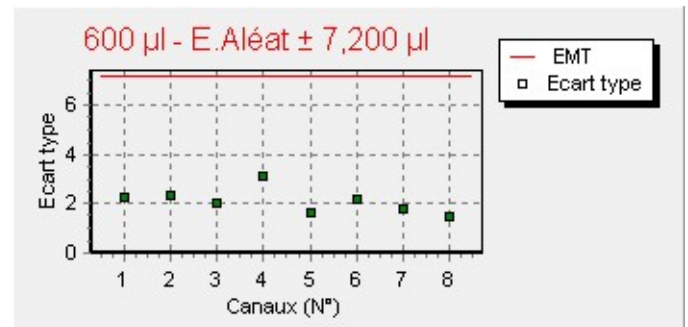
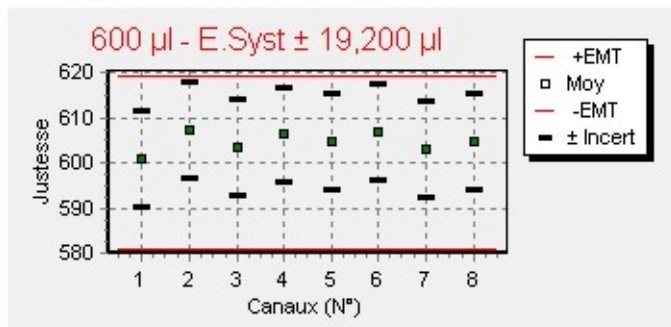
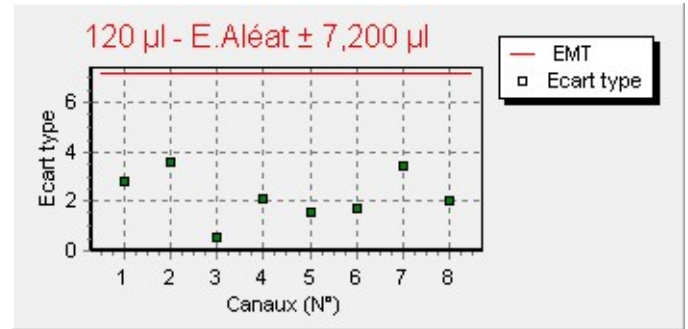
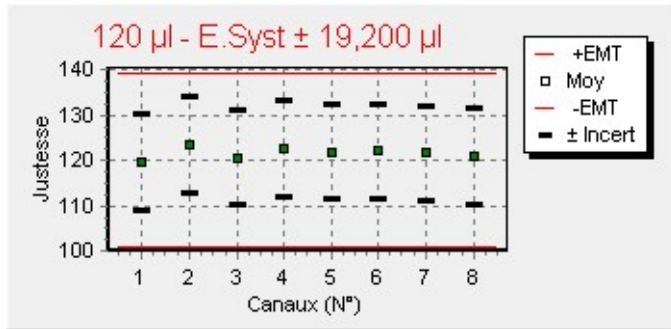
Etalonnage réalisé à l'aide d'une eau de qualité 3, conformément à la norme NF EN ISO 3696.

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



NON CONFORME

Il a été constaté que les résultats obtenus ne permettent pas 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.

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



Etalonné le : 04/07/2024 par : S.Flament

ETALONNAGE APRES INTERVENTION**CARACTERISTIQUES PIPETTE**

VALEUR NOMINALE : 1200 µl
 TYPE (A,D1,...) : A
 ETENDUE DE LA MESURE : 50 µl - 1200 µl

FACTEUR Y : 1

CONDITIONS MOYENNES D'ETALONNAGE

TEMPERATURE AIR : 22,50°C
 HYGROMETRIE : 54,00%
 PRESSION ATMOSPHERIQUE : 1007,00 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

	EMT	Can1	Can2	Can3	Can4	Can5	Can6	Can7	Can8
120 µl									
Moyenne (µl)		119,431	120,672	119,125	120,881	120,587	121,387	120,971	120,700
Justesse (µl)	19,200	-0,569	0,672	-0,875	0,881	0,587	1,387	0,971	0,700
Justesse (%)	16,00	-0,47	0,56	-0,73	0,73	0,49	1,16	0,81	0,58
Ecart type (µl)	7,200	1,204	0,594	0,571	0,596	0,620	0,448	0,698	0,587
Ecart type (%)	6,00	1,00	0,49	0,48	0,50	0,52	0,37	0,58	0,49
Incertitude (µl) k=2		10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500
600 µl									
Moyenne (µl)		600,729	603,650	597,865	605,411	603,018	605,305	603,515	603,731
Justesse (µl)	19,200	0,729	3,650	-2,135	5,411	3,018	5,305	3,515	3,731
Justesse (%)	3,20	0,12	0,61	-0,36	0,90	0,50	0,88	0,59	0,62
Ecart type (µl)	7,200	0,583	0,326	0,798	0,250	0,721	0,546	1,013	1,330
Ecart type (%)	1,20	0,10	0,05	0,13	0,04	0,12	0,09	0,17	0,22
Incertitude (µl) k=2		10,600	10,600	10,600	10,600	10,600	10,600	10,600	10,600
1000 µl									
Moyenne (µl)		1000,627	1003,339	996,324	1005,455	1002,616	1004,783	1002,631	1003,925
Justesse (µl)	19,200	0,627	3,339	-3,676	5,455	2,616	4,783	2,631	3,925
Justesse (%)	1,92	0,06	0,33	-0,37	0,55	0,26	0,48	0,26	0,39
Ecart type (µl)	7,200	1,949	2,275	1,362	2,960	1,193	2,238	2,048	1,230
Ecart type (%)	0,72	0,19	0,23	0,14	0,30	0,12	0,22	0,20	0,12
Incertitude (µl) k=2		10,900	10,900	10,900	10,900	10,900	10,900	10,900	10,900

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

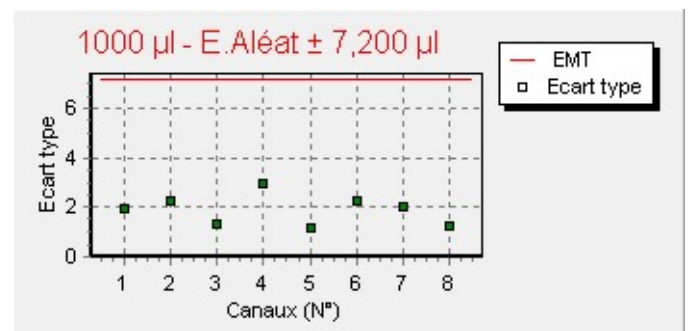
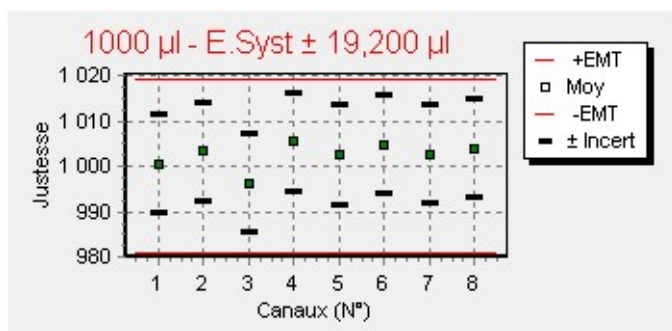
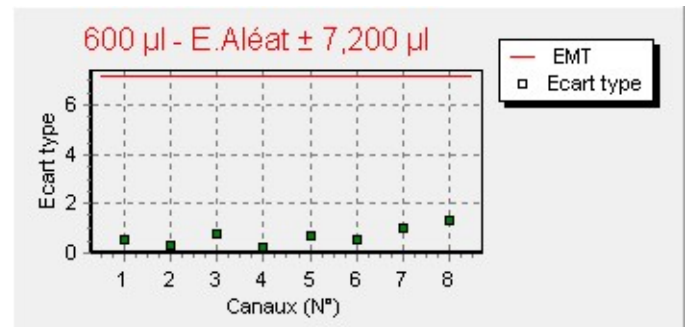
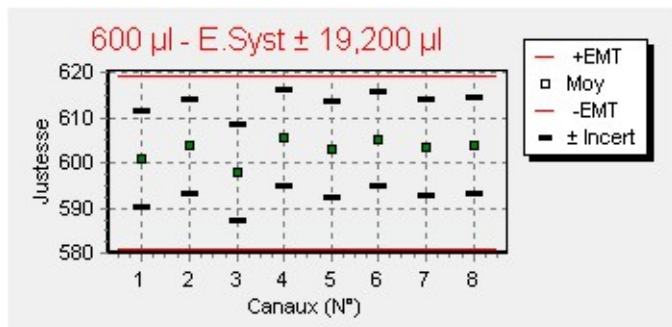
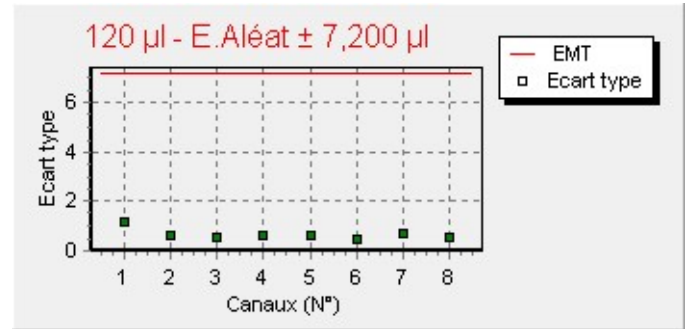
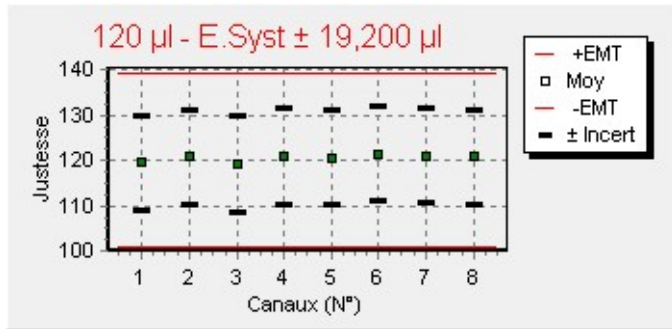
Etalonnage réalisé à l'aide d'une eau de qualité 3, conformément à la norme NF EN ISO 3696.

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
120 µl	121,121 119,466 118,593 118,543	121,462 120,780 120,319 120,128	119,968 118,724 118,975 118,834	121,352 121,402 120,188 120,580	121,202 119,958 121,031 120,158	121,663 121,733 121,402 120,750	121,482 120,610 121,623 120,168	121,292 120,931 120,670 119,907
600 µl	600,149 600,360 600,982 601,423	603,209 603,951 603,610 603,831	599,046 597,290 597,601 597,521	605,526 605,285 605,135 605,697	603,129 602,085 603,018 603,841	606,078 605,145 605,205 604,794	605,025 602,988 603,159 602,888	605,687 602,978 603,440 602,818
1000 µl	1000,931 997,841 1002,345 1001,392	1003,629 1000,038 1004,733 1004,954	995,835 995,032 996,196 998,232	1006,258 1001,081 1007,492 1006,990	1000,981 1002,596 1003,780 1003,108	1005,265 1001,513 1006,498 1005,856	1002,396 999,878 1004,613 1003,639	1003,449 1002,556 1005,455 1004,241

FIN DU CERTIFICAT