

## CERTIFICAT D'ETALONNAGE

CALIBRATION CERTIFICATE

N° D24/186/154222/A1

Annule et remplace le certificat d'étalonnage n° D24/186/154222

Modification : Adresse du client. Saisie erronée.

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

DOUAI 59500

**INSTRUMENT ETALONNE**  
*CALIBRATED INSTRUMENT*

**Désignation :** Starlab ErgOne 100  
*Designation*

**Constructeur :** STARLAB  
*Manufacturer*

**Type :** A  
*Type*

Ce certificat comprend 6 pages  
*This certificate includes 6 pages*

**N° de série :** 271660E GDD PIPE 011  
*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 : 04/07/2024 par : S.Flament

ETALONNAGE A RECEPTION

CARACTERISTIQUES PIPETTE

VALEUR NOMINALE : 100 µl  
TYPE (A,D1,...) : A  
ETENDUE DE LA MESURE : 10 µl - 100 µl

FACTEUR Y : 1

CONDITIONS MOYENNES D'ETALONNAGE

TEMPERATURE AIR : 22,00°C  
HYGROMETRIE : 54,00%  
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

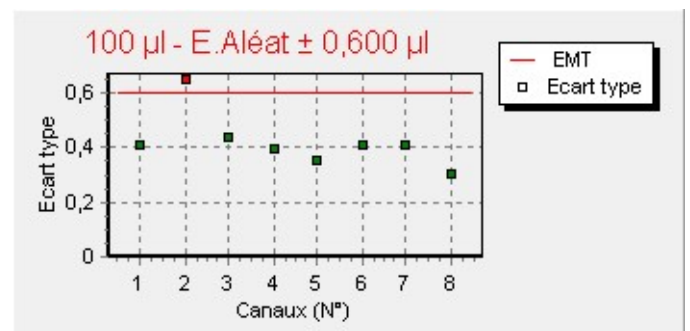
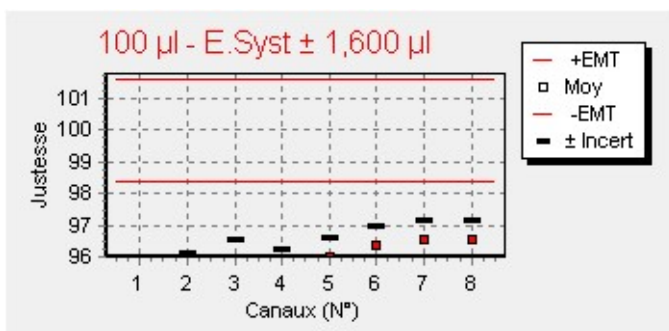
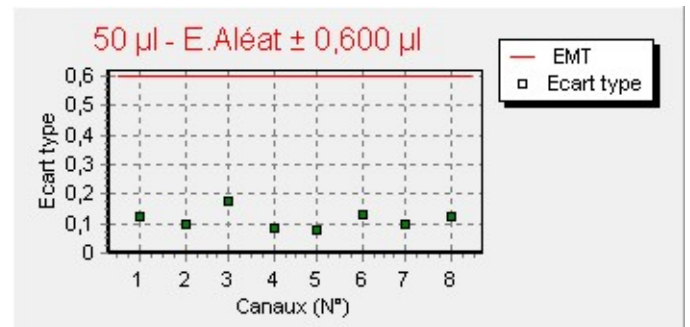
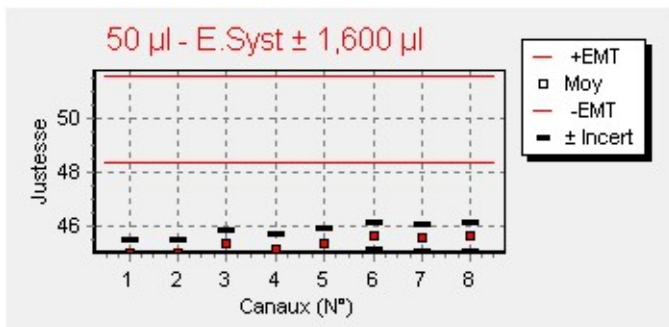
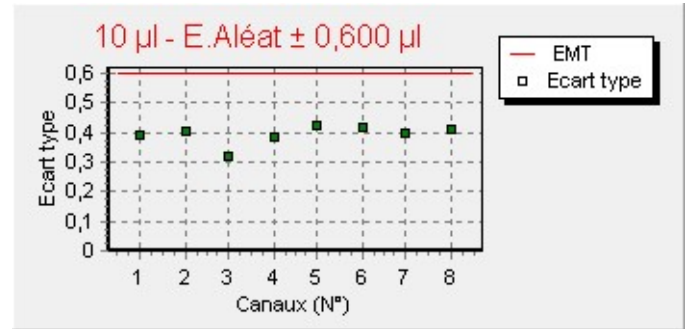
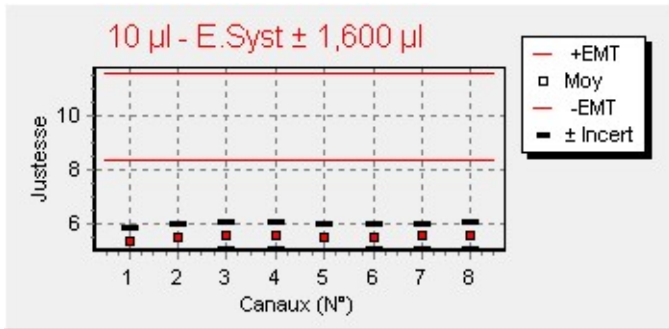
	EMT	Can1	Can2	Can3	Can4	Can5	Can6	Can7	Can8
10 µl									
Moyenne (µl)		5,369	5,512	5,575	5,547	5,520	5,537	5,540	5,605
Justesse (µl)	1,600	-4,631	-4,488	-4,425	-4,453	-4,480	-4,463	-4,460	-4,395
Justesse (%)	16,00	-46,31	-44,88	-44,25	-44,53	-44,80	-44,63	-44,60	-43,95
Ecart type (µl)	0,600	0,392	0,402	0,317	0,385	0,422	0,419	0,399	0,414
Ecart type (%)	6,00	3,92	4,02	3,17	3,85	4,22	4,19	3,99	4,14
Incertitude (µl) k=2		0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
50 µl									
Moyenne (µl)		45,017	44,977	45,373	45,165	45,390	45,634	45,578	45,616
Justesse (µl)	1,600	-4,983	-5,023	-4,627	-4,835	-4,610	-4,366	-4,422	-4,384
Justesse (%)	3,20	-9,97	-10,05	-9,25	-9,67	-9,22	-8,73	-8,84	-8,77
Ecart type (µl)	0,600	0,126	0,097	0,174	0,086	0,080	0,128	0,100	0,126
Ecart type (%)	1,20	0,25	0,19	0,35	0,17	0,16	0,26	0,20	0,25
Incertitude (µl) k=2		0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520
100 µl									
Moyenne (µl)		95,323	95,318	95,899	95,624	95,980	96,338	96,526	96,521
Justesse (µl)	1,600	-4,677	-4,682	-4,101	-4,376	-4,020	-3,662	-3,474	-3,479
Justesse (%)	1,60	-4,68	-4,68	-4,10	-4,38	-4,02	-3,66	-3,47	-3,48
Ecart type (µl)	0,600	0,412	0,649	0,438	0,393	0,353	0,409	0,409	0,307
Ecart type (%)	0,60	0,41	0,65	0,44	0,39	0,35	0,41	0,41	0,31
Incertitude (µl) k=2		0,622	0,799	0,640	0,610	0,610	0,621	0,621	0,610

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 ( $E_{\text{syst}}$ ), 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 ( $E_{\text{aléat}}$ ) 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 : 100 µl  
TYPE (A,D1,...) : A  
ETENDUE DE LA MESURE : 10 µl - 100 µl

FACTEUR Y : 1

CARACTERISTIQUES CONE

DESIGNATION : POINTE CLIENT

CONDITIONS MOYENNES D'ETALONNAGE

TEMPERATURE AIR : 22,00°C  
HYGROMETRIE : 51,00%  
PRESSION ATMOSPHERIQUE : 1007,00 hPa  
TEMPERATURE EAU : 21,50°C

BALANCE

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

FACTEUR Z : 1,0032

RESULTATS

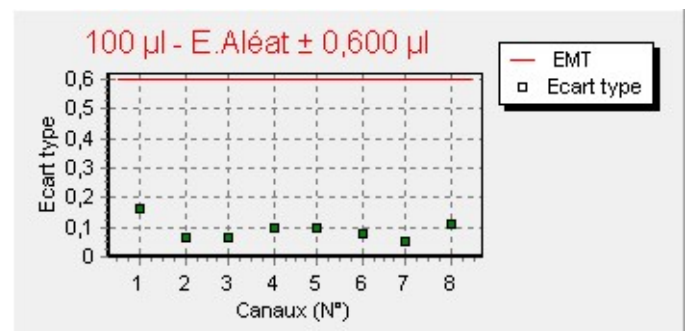
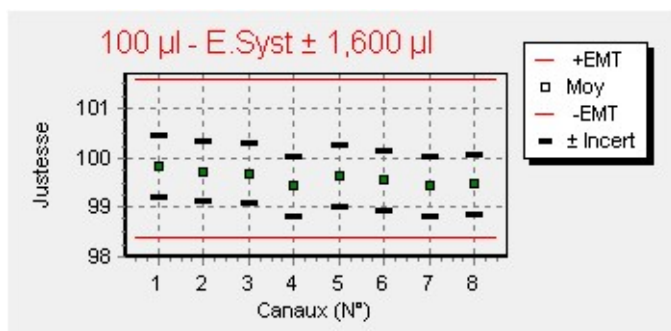
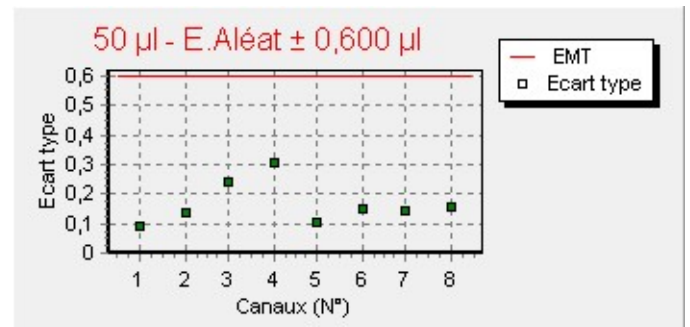
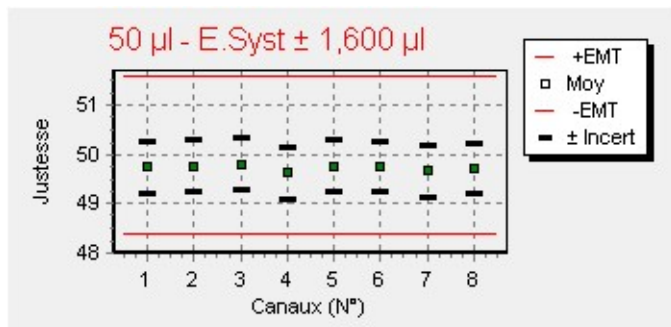
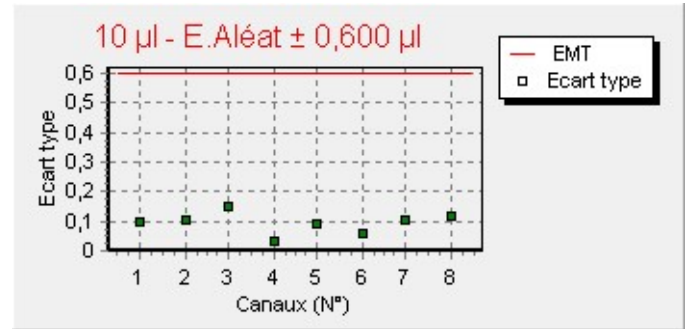
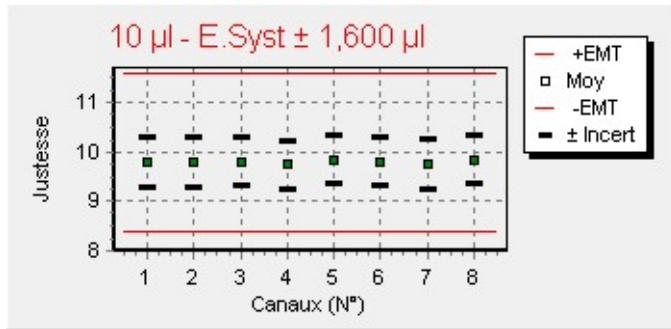
	EMT	Can1	Can2	Can3	Can4	Can5	Can6	Can7	Can8
10 µl									
Moyenne (µl)		9,798	9,793	9,818	9,743	9,854	9,818	9,761	9,856
Justesse (µl)	1,600	-0,202	-0,207	-0,182	-0,257	-0,146	-0,182	-0,239	-0,144
Justesse (%)	16,00	-2,02	-2,07	-1,82	-2,57	-1,46	-1,82	-2,39	-1,44
Ecart type (µl)	0,600	0,098	0,107	0,148	0,033	0,093	0,060	0,103	0,119
Ecart type (%)	6,00	0,98	1,07	1,48	0,33	0,93	0,60	1,03	1,19
Incertitude (µl) k=2		0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
50 µl									
Moyenne (µl)		49,744	49,777	49,812	49,626	49,779	49,757	49,671	49,724
Justesse (µl)	1,600	-0,256	-0,223	-0,188	-0,374	-0,221	-0,243	-0,329	-0,276
Justesse (%)	3,20	-0,51	-0,45	-0,38	-0,75	-0,44	-0,49	-0,66	-0,55
Ecart type (µl)	0,600	0,091	0,136	0,244	0,306	0,106	0,149	0,146	0,154
Ecart type (%)	1,20	0,18	0,27	0,49	0,61	0,21	0,30	0,29	0,31
Incertitude (µl) k=2		0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520
100 µl									
Moyenne (µl)		99,837	99,727	99,689	99,436	99,644	99,554	99,431	99,473
Justesse (µl)	1,600	-0,163	-0,273	-0,311	-0,564	-0,356	-0,446	-0,569	-0,527
Justesse (%)	1,60	-0,16	-0,27	-0,31	-0,56	-0,36	-0,45	-0,57	-0,53
Ecart type (µl)	0,600	0,163	0,063	0,066	0,101	0,098	0,079	0,052	0,113
Ecart type (%)	0,60	0,16	0,06	0,07	0,10	0,10	0,08	0,05	0,11
Incertitude (µl) k=2		0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610

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 ( $E_{\text{aléat}}$ ) 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
<b>10 µl</b>	9,701 9,901 9,731 9,861	9,921 9,801 9,660 9,791	9,871 9,670 10,002 9,731	9,701 9,751 9,781 9,741	9,971 9,801 9,761 9,881	9,901 9,821 9,761 9,791	9,851 9,821 9,751 9,620	10,002 9,861 9,851 9,711
<b>50 µl</b>	49,646 49,737 49,867 49,727	49,616 49,787 49,947 49,757	49,767 49,797 50,138 49,546	49,556 49,446 50,078 49,426	49,757 49,817 49,897 49,646	49,777 49,777 49,917 49,556	49,737 49,717 49,777 49,456	49,676 49,787 49,897 49,536
<b>100 µl</b>	100,005 99,925 99,784 99,634	99,794 99,764 99,664 99,684	99,654 99,744 99,614 99,744	99,403 99,564 99,323 99,453	99,724 99,724 99,524 99,604	99,594 99,624 99,443 99,554	99,453 99,463 99,353 99,453	99,554 99,584 99,353 99,403

FIN DU CERTIFICAT

