

## 1 Mesures de temps et de fréquence rapportées à UTC(OP) à 0h UTC

### 1.1 TA(F) et Temps du GPS

Date	MJD	TA(F)-UTC(OP)-37s (ns)	UTC(OP)-GPS+18s TAIP3 (ns)
26-11-2023	60274	-167585.9	1.6
27-11-2023	60275	-167586.3	1.2
28-11-2023	60276	-167586.3	-0.5
29-11-2023	60277	-167586.1	0.8
30-11-2023	60278	-167586.0	1.7
01-12-2023	60279	-167586.2	1.6
02-12-2023	60280	-167586.9	1.8
03-12-2023	60281	-167587.1	1.3
04-12-2023	60282	-167587.0	0.6
05-12-2023	60283	-167587.3	-0.0
06-12-2023	60284	-167587.3	-1.6
07-12-2023	60285	-167586.7	-1.3
08-12-2023	60286	-167586.3	-2.4
09-12-2023	60287	-167586.4	-0.9
10-12-2023	60288	-167586.7	-0.4
11-12-2023	60289	-167586.7	-0.6
12-12-2023	60290	-167586.6	0.6
13-12-2023	60291	-167587.1	0.2
14-12-2023	60292	-167587.9	-0.7
15-12-2023	60293	-167588.0	1.6
16-12-2023	60294	-167588.1	1.6
17-12-2023	60295	-167588.4	2.7
18-12-2023	60296	-167588.5	2.9
19-12-2023	60297	-167589.1	3.2
20-12-2023	60298	-167589.2	2.8
21-12-2023	60299	-167588.8	3.0
22-12-2023	60300	-167589.0	2.5
23-12-2023	60301	-167589.4	2.3
24-12-2023	60302	-167589.8	2.1
25-12-2023	60303	-167590.3	1.2
26-12-2023	60304	-167590.6	2.3
27-12-2023	60305	-167590.4	2.8
28-12-2023	60306	-167589.7	1.3
29-12-2023	60307	-167589.1	1.4
30-12-2023	60308	-167589.3	1.2
31-12-2023	60309	-167589.3	1.0

L'incertitude systématique  $u_b$  de UTC(OP)-GPSTime est de l'ordre de 10 ns. L'incertitude statistique  $u_a$  pour le code TAIP3 est inférieure à 3 ns à 1 d.

L'incertitude statistique  $u_a$  de TA(F)-UTC(OP) est inférieure 1 ns à 1 d.

## 1.2 Mesure de la porteuse et mesure de temps du signal ALS162

Date	MJD	Fréquence de la porteuse ALS162 - UTC(OP) $\times 10^{-13}$	1PPS ALS162-UTC(OP) ( $\mu$ s)
26-11-2023	60274	2.6	95.7
27-11-2023	60275	3.6	114.6
28-11-2023	60276	2.6	35.7
29-11-2023	60277	2.7	-37.4
30-11-2023	60278	4.0	-36.0
01-12-2023	60279	4.7	-23.4
02-12-2023	60280	2.2	-29.9
03-12-2023	60281	1.8	-24.6
04-12-2023	60282	1.2	-1.9
05-12-2023	60283	-0.2	-61.5
06-12-2023	60284	-1.5	-25.5
07-12-2023	60285	0.0	3.5
08-12-2023	60286	0.3	-58.7
09-12-2023	60287	-0.1	-1.6
10-12-2023	60288	0.4	10.8
11-12-2023	60289	1.7	10.9
12-12-2023	60290	2.5	11.6
13-12-2023	60291	2.7	-1.9
14-12-2023	60292	3.8	2.7
15-12-2023	60293	4.9	-12.3
16-12-2023	60294	4.3	5.7
17-12-2023	60295	27.8	4.7
18-12-2023	60296	35.8	36.3
19-12-2023	60297	5.0	-21.7
20-12-2023	60298	4.0	-20.2
21-12-2023	60299	3.6	-17.2
22-12-2023	60300	1.5	-1.1
23-12-2023	60301	1.4	-17.7
24-12-2023	60302	1.9	-19.0
25-12-2023	60303	2.4	-5.0
26-12-2023	60304	1.8	-13.7
27-12-2023	60305	1.8	-62.1
28-12-2023	60306	1.8	-70.6
29-12-2023	60307	2.0	-83.8
30-12-2023	60308	1.6	-67.8
31-12-2023	60309	1.8	-57.8

L'incertitude statistique  $u_a$  sur la mesure de la fréquence de la porteuse ALS162 - UTC(OP) est de l'ordre de  $1.0 \times 10^{-13}$  à 30 d.

L'incertitude systématique  $u_b$  des mesures 1PPS ALS162-UTC(OP) est de l'ordre de 1 ms.

L'incertitude statistique  $u_a$  des mesures 1PPS ALS162-UTC(OP) est de l'ordre 30  $\mu$ s à 1 d

## 2 Mesures de temps et de fréquences rapportées aux échelles de temps internationales

### 2.1 Mesures de temps extraites de la Circulaire T 432 du BIPM

Date	Date MJD	UTC-UTC(OP) ns	TAI-TA(F) ns
26-11-2023	60274	2.7	167588.6
01-12-2023	60279	2.3	167588.5
06-12-2023	60284	2.4	167589.7
11-12-2023	60289	2.6	167589.3
16-12-2023	60294	1.5	167589.6
21-12-2023	60299	1.4	167590.2
26-12-2023	60304	0.8	167591.4
31-12-2023	60309	0.3	167589.6

L'incertitude sur les mesures UTC-UTC(OP) est de 1.7 ns (valeur extraite de la circulaire T).

### 2.2 Mesures de fréquences rapportées aux étalons primaires en décembre 2023

	fréquence normée $\times 10^{-16}$	$u \times 10^{-16}$
TAI-SI	2.8	1.4
UTC(OP)-SI	10.7	9.8
TA(F)-SI	-0.5	22.5

### 3 Notes

#### 3.1 Signal ALS162

Interruption du signal pour maintenance :

Le 5 Decembre 2023 de 8h00 à 12h00 heure locale

Le 12 Decembre 2023 de 8h00 à 12h00 heure locale

Le 19 Decembre 2023 de 8h00 à 12h00 heure locale

Le 26 Decembre 2023 de 8h00 à 12h00 heure locale

Des tests sont réalisés à l'émetteur entre le 18 et le 26 janvier 2024, avec des puissances d'émission de 500 et 800 kW sur différentes plages horaires de la journée. Les tests commencent sur le pylône nord, puis passent sur le pylône sud le 23 janvier.

---

Bulletin H numéro 672 réalisé par O.Chiu

Bulletin H numéro 672 validé par B. Chupin

Diffusion du Bulletin H numéro 672 autorisée par B. Chupin

---