

## 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)
29-06-2021	59394	-167596.3	-0.2
30-06-2021	59395	-167597.0	0.9
01-07-2021	59396	-167596.8	1.1
02-07-2021	59397	-167596.3	0.5
03-07-2021	59398	-167595.9	1.1
04-07-2021	59399	-167595.3	-1.0
05-07-2021	59400	-167595.2	-1.9
06-07-2021	59401	-167595.7	-1.7
07-07-2021	59402	-167596.1	-2.2
08-07-2021	59403	-167596.1	-1.3
09-07-2021	59404	-167596.3	-1.1
10-07-2021	59405	-167596.6	-0.6
11-07-2021	59406	-167596.8	0.1
12-07-2021	59407	-167596.9	0.2
13-07-2021	59408	-167597.2	0.3
14-07-2021	59409	-167597.2	0.7
15-07-2021	59410	-167597.9	1.4
16-07-2021	59411	-167597.7	1.0
17-07-2021	59412	-167596.8	-0.1
18-07-2021	59413	-167596.9	-1.1
19-07-2021	59414	-167596.5	-1.5
20-07-2021	59415	-167596.1	-2.0
21-07-2021	59416	-167595.8	-1.3
22-07-2021	59417	-167596.4	-2.3
23-07-2021	59418	-167597.0	-0.8
24-07-2021	59419	-167596.9	-0.5
25-07-2021	59420	-167596.8	0.7
26-07-2021	59421	-167597.5	0.4
27-07-2021	59422	-167597.3	0.4
28-07-2021	59423	-167596.1	0.0
29-07-2021	59424	-167595.9	-0.2

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)
29-06-2021	59394	0.5	-36.6
30-06-2021	59395	0.2	6.6
01-07-2021	59396	0.3	8.1
02-07-2021	59397	0.8	7.7
03-07-2021	59398	1.8	-19.2
04-07-2021	59399	2.9	-10.1
05-07-2021	59400	3.3	1.7
06-07-2021	59401	2.9	7.3
07-07-2021	59402	2.9	45.7
08-07-2021	59403	3.4	38.6
09-07-2021	59404	2.0	34.2
10-07-2021	59405	1.7	46.5
11-07-2021	59406	0.9	57.4
12-07-2021	59407	-0.1	55.9
13-07-2021	59408	-0.7	24.9
14-07-2021	59409	0.1	34.4
15-07-2021	59410	-0.2	39.4
16-07-2021	59411	-0.7	26.3
17-07-2021	59412	-0.6	48.9
18-07-2021	59413	-0.4	23.2
19-07-2021	59414	-0.9	7.3
20-07-2021	59415	-0.6	-4.3
21-07-2021	59416	0.7	-24.4
22-07-2021	59417	1.7	-21.2
23-07-2021	59418	2.6	-18.8
24-07-2021	59419	2.5	-14.2
25-07-2021	59420	2.3	34.1
26-07-2021	59421	2.7	65.8
27-07-2021	59422	2.4	-4.4
28-07-2021	59423	1.7	25.8
29-07-2021	59424	2.2	22.6

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 403 du BIPM

Date	Date MJD	UTC-UTC(OP) ns	TAI-TA(F) ns
29-06-2021	59394	-1.0	167595.3
04-07-2021	59399	-1.2	167594.1
09-07-2021	59404	-1.5	167594.8
14-07-2021	59409	-1.3	167595.9
19-07-2021	59414	-1.1	167595.4
24-07-2021	59419	1.0	167595.9
29-07-2021	59424	-0.7	167595.2

L'incertitude sur les mesures UTC-UTC(OP) est de 1.5 ns (valeur extraite de la circulaire T).

### 2.2 Mesures de fréquences rapportées aux étalons primaires en juillet 2021

	fréquence normée $\times 10^{-16}$	$u \times 10^{-16}$
TAI-SI	0.3	1.4
UTC(OP)-SI	-0.9	25.9
TA(F)-SI	0.7	19.3

### 3 Notes

#### 3.1 Horloge Parlante

Aucun incident n'a été détecté au cours du mois de Juillet 2021.

Pas de désynchronisation supérieure à 0.33 ms à l'émission à l'Observatoire de Paris.

La désynchronisation est négligeable devant le délai de propagation du message horaire jusqu'à l'utilisateur.

Sur le territoire métropolitain, la réception du signal horaire à travers une ligne analogique fixe est obtenue avec un délai de propagation inférieur à 50 ms (incertitude combinée)

#### 3.2 Signal ALS162

Interruption du signal pour maintenance :

le 6 juillet 2021 de 8h00 à 12h00 heure locale

le 13 juillet 2021 de 8h00 à 12h00 heure locale

le 20 juillet 2021 de 8h00 à 12h00 heure locale

le 27 juillet 2021 de 8h00 à 12h00 heure locale

Le 10 août 2021, changement de pylône de nominal à secours pour travaux

pendant une durée de 4 semaines. Le fonctionnement reste normal et à une puissance nominale de 800kW.

---

Bulletin H numéro 643 réalisé par O. Chiu

Bulletin H numéro 643 validé par M. Abgrall

Diffusion du Bulletin H numéro 643 autorisée par M. Abgrall

---