

## 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)
25-02-2020	58904	-167606.9	1.2
26-02-2020	58905	-167606.4	0.9
27-02-2020	58906	-167606.8	1.7
28-02-2020	58907	-167607.3	1.8
29-02-2020	58908	-167607.0	2.3
01-03-2020	58909	-167606.7	2.5
02-03-2020	58910	-167606.1	2.2
03-03-2020	58911	-167606.1	3.3
04-03-2020	58912	-167606.4	5.2
05-03-2020	58913	-167606.6	6.3
06-03-2020	58914	-167606.8	6.2
07-03-2020	58915	-167607.5	6.1
08-03-2020	58916	-167607.8	4.8
09-03-2020	58917	-167608.5	4.2
10-03-2020	58918	-167609.0	3.3
11-03-2020	58919	-167609.2	3.2
12-03-2020	58920	-167609.0	3.0
13-03-2020	58921	-167609.0	3.8
14-03-2020	58922	-167609.7	5.2
15-03-2020	58923	-167610.4	6.0
16-03-2020	58924	-167610.4	5.7
17-03-2020	58925	-167611.0	6.0
18-03-2020	58926	-167611.2	5.1
19-03-2020	58927	-167611.0	4.8
20-03-2020	58928	-167610.9	4.4
21-03-2020	58929	-167611.8	4.2
22-03-2020	58930	-167612.2	2.9
23-03-2020	58931	-167612.0	3.1
24-03-2020	58932	-167612.3	3.6
25-03-2020	58933	-167612.0	3.2
26-03-2020	58934	-167611.3	1.8
27-03-2020	58935	-167610.8	1.7
28-03-2020	58936	-167609.8	3.1
29-03-2020	58937	-167609.9	4.9
30-03-2020	58938	-167609.8	4.2
31-03-2020	58939	-167608.7	4.4

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)
25-02-2020	58904	-0.5	71.6
26-02-2020	58905	-0.3	55.9
27-02-2020	58906	-1.5	34.5
28-02-2020	58907	-1.7	39.9
29-02-2020	58908	-1.5	56.6
01-03-2020	58909	-0.7	50.8
02-03-2020	58910	-0.6	56.6
03-03-2020	58911	-0.4	39.5
04-03-2020	58912	0.5	68.8
05-03-2020	58913	-0.2	54.5
06-03-2020	58914	0.1	63.0
07-03-2020	58915	0.5	78.8
08-03-2020	58916	2.0	80.8
09-03-2020	58917	1.5	68.3
10-03-2020	58918	3.2	55.8
11-03-2020	58919	4.0	3.2
12-03-2020	58920	3.4	-9.0
13-03-2020	58921	2.8	-9.1
14-03-2020	58922	2.6	2.2
15-03-2020	58923	1.0	6.0
16-03-2020	58924	-0.1	35.9
17-03-2020	58925	-0.0	34.8
18-03-2020	58926	0.2	44.8
19-03-2020	58927	2.4	52.5
20-03-2020	58928	2.1	51.3
21-03-2020	58929	3.0	56.7
22-03-2020	58930	3.7	45.0
23-03-2020	58931	3.4	47.0
24-03-2020	58932	1.1	34.4
25-03-2020	58933	1.3	34.8
26-03-2020	58934	0.9	49.3
27-03-2020	58935	1.7	43.3
28-03-2020	58936	2.4	51.9
29-03-2020	58937	2.1	53.6
30-03-2020	58938	2.2	47.5
31-03-2020	58939	3.1	40.1

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 387 du BIPM

Date	Date MJD	UTC-UTC(OP) ns	TAI-TA(F) ns
25-02-2020	58904	0.0	167606.9
01-03-2020	58909	-0.3	167606.4
06-03-2020	58914	-0.4	167606.4
11-03-2020	58919	-0.7	167608.5
16-03-2020	58924	-1.1	167609.3
21-03-2020	58929	-0.8	167611.0
26-03-2020	58934	-0.7	167610.6
31-03-2020	58939	-0.6	167608.1

L'incertitude sur les mesures UTC-UTC(OP) est de 1.2 ns (valeur extraite de la circulaire T).

### 2.2 Mesures de fréquences rapportées aux étalons primaires en mars 2020

	fréquence normée $\times 10^{-16}$	$u \times 10^{-16}$
TAI-SI	5.2	1.3
UTC(OP)-SI	7.2	5.7
TA(F)-SI	1.2	33.2

### 3 Notes

#### 3.1 Horloge Parlante

Aucun incident n'a été détecté au cours du mois de mars 2020.

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).

Passage à l'heure d'été effectué le 29 mars 2020 à 2h00 locale, il était 3h00 locale.

#### 3.2 France Inter

Interruption du signal pour maintenance :

Du 3 mars de 8h00 à 12h00 heure locale

Du 10 mars de 8h00 à 12h00 heure locale

Du 17 mars de 8h00 à 12h00 heure locale

Du 24 mars de 8h00 à 12h00 heure locale

Du 31 mars de 8h00 à 12h00 heure locale

---

Bulletin H numéro 627 réalisé par O.Chiu

Bulletin H numéro 627 validé par B.Chupin

Diffusion du Bulletin H numéro 627 autorisée par B.Chupin

---