

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) |
|------------|-------|---------------------------|-------------------------------|
| 30-04-2021 | 59334 | -167610.8 | 1.6 |
| 01-05-2021 | 59335 | -167610.1 | 1.6 |
| 02-05-2021 | 59336 | -167609.8 | 1.5 |
| 03-05-2021 | 59337 | -167610.0 | 1.8 |
| 04-05-2021 | 59338 | -167610.5 | 2.6 |
| 05-05-2021 | 59339 | -167610.2 | 1.4 |
| 06-05-2021 | 59340 | -167609.6 | 1.6 |
| 07-05-2021 | 59341 | -167609.7 | 0.5 |
| 08-05-2021 | 59342 | -167610.0 | 0.4 |
| 09-05-2021 | 59343 | -167610.4 | 1.8 |
| 10-05-2021 | 59344 | -167610.9 | 2.1 |
| 11-05-2021 | 59345 | -167611.2 | 1.6 |
| 12-05-2021 | 59346 | -167612.3 | 1.2 |
| 13-05-2021 | 59347 | -167613.9 | 0.6 |
| 14-05-2021 | 59348 | -167615.2 | 0.7 |
| 15-05-2021 | 59349 | -167614.3 | 0.8 |
| 16-05-2021 | 59350 | -167613.0 | 0.2 |
| 17-05-2021 | 59351 | -167612.0 | 1.2 |
| 18-05-2021 | 59352 | -167611.0 | 2.2 |
| 19-05-2021 | 59353 | -167611.3 | 2.6 |
| 20-05-2021 | 59354 | -167612.0 | 0.6 |
| 21-05-2021 | 59355 | -167612.5 | -0.1 |
| 22-05-2021 | 59356 | -167612.6 | -0.7 |
| 23-05-2021 | 59357 | -167613.0 | -0.6 |
| 24-05-2021 | 59358 | -167612.9 | -1.0 |
| 25-05-2021 | 59359 | -167611.4 | -1.7 |
| 26-05-2021 | 59360 | -167610.5 | -2.7 |
| 27-05-2021 | 59361 | -167609.5 | -1.5 |
| 28-05-2021 | 59362 | -167609.2 | -2.4 |
| 29-05-2021 | 59363 | -167609.0 | -1.7 |
| 30-05-2021 | 59364 | -167608.4 | -0.3 |

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) (μ s) |
|------------|-------|---|--------------------------------------|
| 30-04-2021 | 59334 | 3.4 | 116.2 |
| 01-05-2021 | 59335 | 2.8 | 125.4 |
| 02-05-2021 | 59336 | 2.7 | 131.9 |
| 03-05-2021 | 59337 | 2.8 | 121.3 |
| 04-05-2021 | 59338 | 1.9 | 122.7 |
| 05-05-2021 | 59339 | 1.0 | 96.3 |
| 06-05-2021 | 59340 | 0.7 | 103.3 |
| 07-05-2021 | 59341 | -0.8 | 75.4 |
| 08-05-2021 | 59342 | -0.2 | 122.2 |
| 09-05-2021 | 59343 | 1.9 | 86.8 |
| 10-05-2021 | 59344 | 3.3 | 63.9 |
| 11-05-2021 | 59345 | 4.0 | 79.4 |
| 12-05-2021 | 59346 | 5.1 | 9.9 |
| 13-05-2021 | 59347 | 4.0 | 7.1 |
| 14-05-2021 | 59348 | 1.9 | 15.3 |
| 15-05-2021 | 59349 | 1.3 | 26.2 |
| 16-05-2021 | 59350 | 0.8 | 20.1 |
| 17-05-2021 | 59351 | 0.2 | 2.7 |
| 18-05-2021 | 59352 | -0.1 | 23.9 |
| 19-05-2021 | 59353 | 0.4 | 90.2 |
| 20-05-2021 | 59354 | 0.7 | 73.8 |
| 21-05-2021 | 59355 | 0.8 | 83.0 |
| 22-05-2021 | 59356 | 1.8 | 101.3 |
| 23-05-2021 | 59357 | 2.0 | 91.8 |
| 24-05-2021 | 59358 | 1.3 | 76.0 |
| 25-05-2021 | 59359 | 0.1 | 90.0 |
| 26-05-2021 | 59360 | 0.3 | 91.7 |
| 27-05-2021 | 59361 | -0.5 | 95.9 |
| 28-05-2021 | 59362 | 0.0 | 78.2 |
| 29-05-2021 | 59363 | 0.4 | 69.7 |
| 30-05-2021 | 59364 | 0.4 | 62.1 |

L'incertitude statistique u_a sur la mesure de la fréquence de la porteuse ALS162 - UTC(OP) est de l'ordre de 1.0×10^{-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 μ 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 401 du BIPM

| Date | Date MJD | UTC-UTC(OP) ns | TAI-TA(F) ns |
|------------|----------|----------------|--------------|
| 30-04-2021 | 59334 | 0.1 | 167610.9 |
| 05-05-2021 | 59339 | 0.2 | 167610.4 |
| 10-05-2021 | 59344 | 0.8 | 167611.7 |
| 15-05-2021 | 59349 | 0.6 | 167614.9 |
| 20-05-2021 | 59354 | 0.5 | 167612.5 |
| 25-05-2021 | 59359 | 0.0 | 167611.4 |
| 30-05-2021 | 59364 | 0.0 | 167608.4 |

L'incertitude sur les mesures UTC-UTC(OP) est de 1.4 ns (valeur extraite de la circulaire T).

2.2 Mesures de fréquences rapportées aux étalons primaires en mai 2021

| | fréquence normée $\times 10^{-16}$ | $u \times 10^{-16}$ |
|------------|---------------------------------------|---------------------|
| TAI-SI | 0.2 | 1.3 |
| UTC(OP)-SI | 0.6 | 7.8 |
| TA(F)-SI | 9.8 | 49.2 |

3 Notes

3.1 Horloge Parlante

Indisponibilité de l'horloge parlante entre le 5 mai 11H43 et le 10 mai 17H49, en raison d'un incident sur le réseau téléphonique Orange en dehors du site de l'Observatoire de Paris.

Les utilisateurs de l'horloge parlante, et en particulier ceux impactés par cette interruption de service, sont invités à se manifester auprès de notre service à l'adresse info.lne-syrte@obspm.fr

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 4 mai 2021 de 8h00 à 12h00 heure locale

le 11 mai 2021 de 8h00 à 12h00 heure locale

le 18 mai 2021 de 8h00 à 12h00 heure locale

le 25 mai 2021 de 8h00 à 12h00 heure locale

Bulletin H numéro 641 réalisé par O. Chiu

Bulletin H numéro 641 validé par M. Abgrall

Diffusion du Bulletin H numéro 641 autorisée par M. Abgrall
