Observatoire de Paris LNE-SYRTE

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)
29-08-2019	58724	-167600.9	3.6
30-08-2019	58725	-167600.7	2.7
31-08-2019	58726	-167600.5	4.8
01-09-2019	58727	-167600.7	5.0
02-09-2019	58728	-167601.2	4.5
03-09-2019	58729	-167601.7	4.8
04-09-2019	58730	-167600.9	3.3
05-09-2019	58731	-167599.0	2.4
06-09-2019	58732	-167597.8	2.2
07-09-2019	58733	-167597.9	2.7
08-09-2019	58734	-167597.4	2.1
09-09-2019	58735	-167596.5	0.7
10-09-2019	58736	-167595.9	-0.2
11-09-2019	58737	-167595.8	-0.2
12-09-2019	58738	-167596.0	-0.1
13-09-2019	58739	-167597.6	0.3
14-09-2019	58740	-167597.8	-0.3
15-09-2019	58741	-167597.0	-0.7
16-09-2019	58742	-167597.0	0.3
17-09-2019	58743	-167597.0	1.8
18-09-2019	58744	-167598.0	3.1
19-09-2019	58745	-167597.7	4.3
20-09-2019	58746	-167595.9	4.0
21-09-2019	58747	-167595.7	4.1
22-09-2019	58748	-167596.6	4.8
23-09-2019	58749	-167596.9	4.5
24-09-2019	58750	-167596.7	3.5
25-09-2019	58751	-167597.0	1.4
26-09-2019	58752	-167597.1	0.9
27-09-2019	58753	-167597.6	0.2
28-09-2019	58754	-167598.2	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.

15 octobre 2019

Observatoire de Paris LNE-SYRTE

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

29-08-2019 58724 1.5 -37.1 30-08-2019 58725 2.3 -22.7 31-08-2019 58726 2.4 -18.6 01-09-2019 58727 1.7 -11.5 02-09-2019 58728 2.1 -13.2 03-09-2019 58728 2.1 -13.2 03-09-2019 58729 3.6 0.2 04-09-2019 58730 2.8 14.9 05-09-2019 58731 2.3 21.4 06-09-2019 58732 2.5 23.5 07-09-2019 58732 2.5 23.5 07-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58734 1.9 20.6 09-09-2019 58735 1.8 22.8 10-09-2019 58735 1.8 23.4 11-09-2019 58736 1.6 30.9 12-09-2019 58737 0.8 28.5 13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58739 0.1 20.2 15-09-2019 <th>Date</th> <th>MJD</th> <th>Fréquence de la porteuse ALS162 - UTC(OP) $\times 10^{-13}$</th> <th>1PPS ALS162-UTC(OP)</th>	Date	MJD	Fréquence de la porteuse ALS162 - UTC(OP) $\times 10^{-13}$	1PPS ALS162-UTC(OP)
30-08-2019 58725 2.3 -22.7 31-08-2019 58726 2.4 -18.6 01-09-2019 58727 1.7 -11.5 02-09-2019 58728 2.1 -13.2 03-09-2019 58729 3.6 0.2 04-09-2019 58730 2.8 14.9 05-09-2019 58731 2.3 21.4 06-09-2019 58732 2.5 23.5 07-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58734 1.9 20.6 09-09-2019 58735 1.8 22.8 10-09-2019 58735 1.8 23.4 11-09-2019 58736 1.6 30.9 12-09-2019 58737 0.8 28.5 13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019			^10	(μs)
30-08-2019 58725 2.3 -22.7 31-08-2019 58726 2.4 -18.6 01-09-2019 58727 1.7 -11.5 02-09-2019 58728 2.1 -13.2 03-09-2019 58729 3.6 0.2 04-09-2019 58730 2.8 14.9 05-09-2019 58731 2.3 21.4 06-09-2019 58732 2.5 23.5 07-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58734 1.9 20.6 09-09-2019 58735 1.8 22.8 10-09-2019 58735 1.8 23.4 11-09-2019 58736 1.6 30.9 12-09-2019 58737 0.8 28.5 13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019	29-08-2019	58724	1.5	-37.1
31-08-2019 58726 2.4 -18.6 01-09-2019 58727 1.7 -11.5 02-09-2019 58728 2.1 -13.2 03-09-2019 58728 2.1 -13.2 03-09-2019 58729 3.6 0.2 04-09-2019 58730 2.8 14.9 05-09-2019 58731 2.3 21.4 06-09-2019 58732 2.5 23.5 07-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58735 1.8 22.8 10-09-2019 58735 1.8 23.4 11-09-2019 58736 1.6 30.9 12-09-2019 58737 0.8 28.5 13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019				
01-09-2019 58727 1.7 -11.5 02-09-2019 58728 2.1 -13.2 03-09-2019 58729 3.6 0.2 04-09-2019 58730 2.8 14.9 05-09-2019 58731 2.3 21.4 06-09-2019 58732 2.5 23.5 07-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58734 1.9 20.6 09-09-2019 58735 1.8 22.8 10-09-2019 58735 1.8 23.4 11-09-2019 58736 1.6 30.9 12-09-2019 58737 0.8 28.5 13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019				
02-09-2019 58728 2.1 -13.2 03-09-2019 58729 3.6 0.2 04-09-2019 58730 2.8 14.9 05-09-2019 58731 2.3 21.4 06-09-2019 58732 2.5 23.5 07-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58735 1.8 22.8 10-09-2019 58735 1.8 23.4 11-09-2019 58736 1.6 30.9 12-09-2019 58737 0.8 28.5 13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58739 0.1 20.2 15-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019				
03-09-2019 58729 3.6 0.2 04-09-2019 58730 2.8 14.9 05-09-2019 58731 2.3 21.4 06-09-2019 58732 2.5 23.5 07-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58734 1.9 20.6 09-09-2019 58735 1.8 22.8 10-09-2019 58735 1.8 23.4 11-09-2019 58736 1.6 30.9 12-09-2019 58737 0.8 28.5 13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58739 0.1 20.2 15-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019				
04-09-2019 58730 2.8 14.9 05-09-2019 58731 2.3 21.4 06-09-2019 58732 2.5 23.5 07-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58734 1.9 20.6 09-09-2019 58735 1.8 22.8 10-09-2019 58735 1.8 23.4 11-09-2019 58736 1.6 30.9 12-09-2019 58737 0.8 28.5 13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58739 0.1 20.2 15-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7				
05-09-2019 58731 2.3 21.4 06-09-2019 58732 2.5 23.5 07-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58734 1.9 20.6 09-09-2019 58735 1.8 22.8 10-09-2019 58735 1.8 23.4 11-09-2019 58736 1.6 30.9 12-09-2019 58737 0.8 28.5 13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58739 0.1 20.2 15-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7	03-09-2019	58729	3.6	0.2
06-09-2019 58732 2.5 23.5 07-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58734 1.9 20.6 09-09-2019 58735 1.8 22.8 10-09-2019 58735 1.8 23.4 11-09-2019 58736 1.6 30.9 12-09-2019 58737 0.8 28.5 13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58739 0.1 20.2 15-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7	04-09-2019	58730	2.8	14.9
07-09-2019 58733 3.4 14.9 08-09-2019 58734 1.9 20.6 09-09-2019 58735 1.8 22.8 10-09-2019 58735 1.8 23.4 11-09-2019 58736 1.6 30.9 12-09-2019 58737 0.8 28.5 13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58739 0.1 20.2 15-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7	05-09-2019	58731	2.3	21.4
08-09-2019 58734 1.9 20.6 09-09-2019 58735 1.8 22.8 10-09-2019 58735 1.8 23.4 11-09-2019 58736 1.6 30.9 12-09-2019 58737 0.8 28.5 13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58739 0.1 20.2 15-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7	06-09-2019	58732	2.5	23.5
09-09-2019 58735 1.8 22.8 10-09-2019 58735 1.8 23.4 11-09-2019 58736 1.6 30.9 12-09-2019 58737 0.8 28.5 13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58739 0.1 20.2 15-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7	07-09-2019	58733	3.4	14.9
09-09-2019 58735 1.8 22.8 10-09-2019 58735 1.8 23.4 11-09-2019 58736 1.6 30.9 12-09-2019 58737 0.8 28.5 13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58739 0.1 20.2 15-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7				
10-09-2019 58735 1.8 23.4 11-09-2019 58736 1.6 30.9 12-09-2019 58737 0.8 28.5 13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58739 0.1 20.2 15-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7	08-09-2019	58734	1.9	20.6
11-09-2019 58736 1.6 30.9 12-09-2019 58737 0.8 28.5 13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58739 0.1 20.2 15-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7	09-09-2019	58735	1.8	22.8
12-09-2019 58737 0.8 28.5 13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58739 0.1 20.2 15-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7	10-09-2019	58735	1.8	23.4
13-09-2019 58738 -0.4 18.0 14-09-2019 58739 0.1 20.2 15-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7	11-09-2019	58736	1.6	30.9
14-09-2019 58739 0.1 20.2 15-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7	12-09-2019	58737	0.8	28.5
14-09-2019 58739 0.1 20.2 15-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7				
15-09-2019 58740 0.3 24.9 16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7	13-09-2019	58738		18.0
16-09-2019 58741 1.3 28.5 17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7	14-09-2019	58739	0.1	20.2
17-09-2019 58742 2.6 -5.3 18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7	15-09-2019	58740	0.3	24.9
18-09-2019 58743 2.9 11.2 19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7	16-09-2019	58741	1.3	28.5
19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7	17-09-2019	58742	2.6	-5.3
19-09-2019 58744 2.7 19.5 20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7				
20-09-2019 58745 1.4 16.8 21-09-2019 58746 2.4 11.7				
21-09-2019 58746 2.4 11.7				
22-09-2019 58747 1.1 8.3				
	22-09-2019	58747	1.1	8.3
23-09-2019 58748 2.3 -1.0				
24-09-2019 58749 3.2 -73.4				
25-09-2019 58750 5.1 -31.4				
26-09-2019 58751 5.8 -34.3				
27-09-2019 58752 6.6 -41.6	27-09-2019	58752	6.6	-41.6
28-09-2019 58753 5.1 -44.2	28-09-2019	58753	5.1	-44.2

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.

15 octobre 2019 2

Observatoire de Paris LNE-SYRTE

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

2.1 Mesures de temps extraites de la Circulaire T 381 du BIPM

Date	Date MJD	UTC-UTC(OP) ns	TAI-TA(F) ns
29-08-2019	58724	-0.2	167600.7
03-09-2019	58729	0.2	167601.9
08-09-2019	58734	0.7	167598.1
13-09-2019	58739	1.1	167598.7
18-09-2019	58744	1.1	167599.1
23-09-2019	58749	1.3	167598.2
28-09-2019	58754	1.5	167599.7

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 septembre 2019

	fréquence normée ×10 ⁻¹⁶	$u\times 10^{-16}$
TAI-SI	0.8	1.3
UTC(OP)-SI	-5.8	4.1
TA(F)-SI	4.7	41.5

15 octobre 2019 3

Observatoire de Paris

3 Notes

3.1 Horloge Parlante

Aucun incident n'a été détécté au cours du mois de Septembre 2019.

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

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

Sur le territoire metropolitain, 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 France Inter

Interruption du signal pour maintenance :

Du 3 septembre de 8h00 à 12h00 heure locale

Du 10 septembre de 8h00 à12h00 heure locale

Du 17 septembre de 8h00 à12h00 heure locale

Du 24 septembre de 8h00 à12h00 heure locale

Bulletin H numéro 621 réalisé par O.Chiu Bulletin H numéro 621 validé par B.Chupin Diffusion du Bulletin H numéro 621 autorisée par B.Chupin

15 octobre 2019 4