Institut de Mécanique Céleste et de Calcul d'Éphémérides
Observatoire de Paris — Bureau Des Longitudes
EP 1825 du CNRS

CALCUL DES CIRCONSTANCES LOCALES DE L'ÉCLIPSE

TOTALE DE SOLEIL DU 21 JUIN 2001 POUR L'ANGOLA

le : 29 septembre 1999

P. ROCHER
Tél : (33) 1 40 51 22 72
Fax : (33) 1 46 33 28 34
Email : rocher@bdl.fr

Ce document se trouve également sur le serveur ftp du Bureau des longitudes, ftp.bdl.fr
dans le répertoire /pub/ephem/eclipses/juin2001 ; dans le fichier juin2001.Angola.Texte.zip

AVERTISSEMENT

Nature des renseignements fournis dans cette note

Cette note contient l'ensemble des circonstances locales de l'éclipse totale du 21 juin 2001 pour les villes de l'Angola situées dans la bande de totalité de l'éclipse.

Les résultats sont donnés sous la forme de deux tableaux placés en vis-à-vis. Le tableau de la page de gauche donne pour chaque ville, le numéro de la ville dans le tableau, la latitude et la longitude de la ville, le nom de la ville, la durée de la phase centrale, puis l'instant du maximum, le degré d'obscuration (Obs.), la grandeur g de l'éclipse, la hauteur h et l'azimut a du Soleil au moment du maximum (attention l'azimut est celui des astronomes). Le tableau de la page de droite donne pour chaque contact : le numéro de la ville dans le tableau, l'instant du contact, l'angle au pôle P et l'angle au zénith Z. Toutes ces données tiennent compte de l'aplatissement du globe terrestre.

Tous les instants publiés sont en **Temps universel**, toutes les longitudes sont comptées à partir du **méridien de Greenwich, positivement vers l'ouest et négativement vers l'est**. Pour cette éclipse, la différence estimée entre le Temps terrestre (TT) et le Temps universel (UT) est de $66,50\,\mathrm{s}$.

Visibilité de l'éclipse en Angola

L'Angola est le premier pays d'Afrique touché par la phase de totalité. L'ombre traversera le pays d'ouest en est entre 12h 35m UT et 13h UT le Soleil sera à environ 48° au-dessus de l'horizon avec un azimut de 145° donc au nord-ouest. Les villes des tableaux sont données par ordre alphabétique pour chaque région traversée par l'ombre. Les circonstances locales, pour les autres grandes villes du pays, non comprisent dans la bande de totalité, sont données dans la Note Scientifique et Technique numéro 68 portant sur cette éclipse.

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Benguela)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−12 4	− 14 31	Anhanga	1 57,4	12 40 7,1	100,0	1,002	47	146
2	−12 11	− 14 48	Armando	0 41,9	12 40 52,8	100,0	1,000	47	146
3	−12 1	− 13 58	Balabaia	1 44,5	12 38 35,0	100,0	1,002	48	147
4	−12 4	− 14 10	Banja	1 15,9	12 39 7,0	100,0	1,001	48	147
5	−12 4	− 14 16	Bumba	1 29,8	12 39 24,2	100,0	1,001	48	147
6	−11 58	− 13 47	Cacala	1 59,0	12 38 3,3	100,0	1,002	48	148
7	−11 55	− 14 32	Caiala	3 7,8	12 40 13,3	100,0	1,006	47	146
8	−12 1	− 13 57	Calochapa	1 30,6	12 38 30,7	100,0	1,001	48	147
9	−11 57	− 14 25	Caloeio	2 49,5	12 39 52,6	100,0	1,005	48	147
10	−11 58	− 13 60	Caluntele	2 18,3	12 38 40,2	100,0	1,003	48	147
11	−11 58	− 13 58	Cambulaco	2 10,9	12 38 35,3	100,0	1,003	48	147
12	−12 0	− 13 53	Camupa	1 37,5	12 38 19,0	100,0	1,002	48	148
13	−11 58	− 13 60	Canjala	2 11,3	12 38 39,2	100,0	1,003	48	147
14	−11 54	− 13 59	Capanha	2 45,8	12 38 39,0	100,0	1,005	48	147
15	−12 8	− 14 29	Casseque	0 46,5	12 39 59,9	100,0	1,000	47	147
16	−11 59	− 13 58	Cateque	2 3,7	12 38 35,4	100,0	1,003	48	147
17	−11 58	− 14 6	Cavonde	2 21,8	12 38 57,7	100,0	1,003	48	147
18	−11 59	− 13 58	Ceramica	1 57,1	12 38 33,6	100,0	1,002	48	147
19	−12 4	− 14 29	Chila	1 54,1	12 40 1,4	100,0	1,002	47	146
20	−11 58	− 13 58	Chilungo	2 11,5	12 38 33,4	100,0	1,003	48	147
21	−11 57	− 14 28	Chindumbo	2 52,3	12 40 1,2	100,0	1,005	48	146
22	−11 60	− 13 54	Chingo	1 45,2	12 38 22,6	100,0	1,002	48	148
23	−11 59	− 13 56	Chiuto	2 3,2	12 38 30,0	100,0	1,003	48	147
24	−11 51	− 13 57	Cumolomolo	3 1,4	12 38 34,8	100,0	1,006	48	147
25	−11 52	− 14 4	Cuquendo	3 3,1	12 38 54,2	100,0	1,006	48	147
26	−12 3	− 13 57	Cuvelo	1 0,8	12 38 31,0	100,0	1,001	48	147
27	−12 3	− 13 57	Cuvelo	0 59,9	12 38 29,9	100,0	1,001	48	147
28	−11 60	− 13 59	Deolinda Rodrigues	1 54,0	12 38 35,5	100,0	1,002	48	147
29	−11 58	− 14 2	Dias	2 16,9	12 38 46,2	100,0	1,003	48	147
30	−11 53	− 14 29	Duacaca	3 16,4	12 40 5,5	100,0	1,007	48	146
31	−11 58	− 13 46	Egito-Praia	1 59,1	12 37 59,9	100,0	1,002	48	148
32	−11 49	− 13 57	Evale	3 16,4	12 38 35,8	100,0	1,007	48	147
33	−12 0	− 13 59	Gica	1 50,4	12 38 36,0	100,0	1,002	48	147
34	−11 59	− 13 59	Hahongo	2 0,9	12 38 37,6	100,0	1,002	48	147
35	−11 59	− 13 60	Hanha	2 3,3	12 38 39,6	100,0	1,003	48	147
36	−11 59	− 14 24	Himba	2 34,0	12 39 49,0	100,0	1,004	48	147
37	−11 57	− 14 4	Hissapa	2 28,0	12 38 52,3	100,0	1,004	48	147
38	−12 1	− 13 56	Issuco	1 33,7	12 38 27,7	100,0	1,001	48	147
39	−12 7	− 14 37	Jumba	1 30,4	12 40 23,1	100,0	1,001	47	146
40	−12 0	− 13 57	Lalanja	1 45,0	12 38 30,8	100,0	1,002	48	147
41	−11 60	− 13 56	Laranja	1 49,7	12 38 28,7	100,0	1,002	48	147
42	−11 59	− 14 25	Lossango	2 35,1	12 39 51,8	100,0	1,004	48	147

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Benguela)

	1er contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
n°	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	10 59 29,9	265	83	12 39 8,3	153	9	12 41 5,6	203	59	14 9 46,9	89	327
2	11 0 23,7	265	84	12 40 31,7	169	26	12 41 13,6	187	43	14 10 14,8	89	327
3	10 57 44,9	265	81	12 37 42,5	155	10	12 39 27,1	199	55	14 8 48,0	89	326
4	10 58 21,6	265	82	12 38 28,9	162	17	12 39 44,8	193	49	14 9 8,1	89	326
5	10 58 41,1	265	82	12 38 39,1	159	14	12 40 8,9	196	52	14 9 19,2	89	326
6	10 57 8,9	265	81	12 37 3,6	152	7	12 39 2,6	202	57	14 8 28,0	89	326
7	10 59 35,4	265	83	12 38 39,1	135	351	12 41 47,0	220	77	14 9 52,4	90	327
8	10 57 40,3	265	81	12 37 45,2	158	13	12 39 15,9	196	52	14 8 45,1	89	326
9	10 59 12,1	265	83	12 38 27,6	140	356	12 41 17,1	215	72	14 9 38,8	89	327
10	10 57 50,2	265	81	12 37 30,8	148	3	12 39 49,1	207	63	14 8 52,0	89	326
11	10 57 44,9	265	81	12 37 29,7	149	4	12 39 40,6	205	61	14 8 48,7	89	326
12	10 57 26,9	265	81	12 37 30,0	157	12	12 39 7,5	198	53	14 8 37,7	89	326
13	10 57 49,3	265	81	12 37 33,4	149	4	12 39 44,7	205	61	14 8 51,2	89	326
14	10 57 48,2	264	81	12 37 15,9	141	356	12 40 1,7	214	69	14 8 51,8	89	326
15	10 59 22,5	265	83	12 39 36,5	168	24	12 40 23,0	187	43	14 9 41,5	89	326
16	10 57 45,1	265	81	12 37 33,4	151	6	12 39 37,1	204	59	14 8 48,6	89	326
17	10 58 10,0	265	82	12 37 46,6	147	2	12 40 8,4	208	64	14 9 3,2	89	326
18	10 57 43,1	265	81	12 37 34,8	153	7	12 39 31,9	202	58	14 8 47,3	89	326
19	10 59 23,4	265	83	12 39 4,2	153	9	12 40 58,3	202	58	14 9 43,2	89	326
20	10 57 42,7	265	81	12 37 27,5	149	4	12 39 39,0	205	61	14 8 47,5	89	326
21	10 59 21,9	265	83	12 38 34,8	139	355	12 41 27,1	216	73	14 9 44,3	90	327
22	10 57 30,9	265	81	12 37 29,8	155	10	12 39 15,0	199	55	14 8 40,1	89	326
23	10 57 39,0	265	81	12 37 28,3	151	6	12 39 31,4	204	59	14 8 45,2	89	326
24	10 57 43,1	264	81	12 37 3,9	137	352	12 40 5,3	218	74	14 8 49,6	89	326
25	10 58 5,0	264	81	12 37 22,4	136	351	12 40 25,5	218	74	14 9 2,0	89	326
26	10 57 40,8	265	81	12 38 0,4	165	20	12 39 1,2	190	45	14 8 45,0	89	326
27	10 57 39,6	265	81	12 37 59,7	165	20	12 38 59,7	190	45	14 8 44,3	89	326
28	10 57 45,4	265	81	12 37 38,4	153	8	12 39 32,4	201	57	14 8 48,6	89	326
29	10 57 57,0	265	81	12 37 37,5	148	3	12 39 54,4	207	62	14 8 55,8	89	326
30	10 59 26,1	265	83	12 38 27,1	133	348	12 41 43,4	223	79	14 9 47,8	90	327
31	10 57 5,1	265	80	12 37 0,2	152	7	12 38 59,3	202	57	14 8 25,8	89	326
32	10 57 43,8	264	81	12 36 57,3	133	348	12 40 13,8	222	78	14 8 50,7	89	326
33	10 57 45,9	265	81	12 37 40,6	154	9	12 39 31,0	201	56	14 8 48,8	89	326
34	10 57 47,6	265	81	12 37 36,9	152	7	12 39 37,9	203	59	14 8 50,0	89	326
35	10 57 49,9	265	81	12 37 37,8	151	6	12 39 41,1	204	59	14 8 51,3	89	326
36	10 59 8,3	265	83	12 38 31,8	144	360	12 41 5,8	211	68	14 9 36,1	89	327
37	10 58 3,8	265	81	12 37 38,1	145	0	12 40 6,1	209	65	14 8 59,9	89	326
38	10 57 36,8	265	81	12 37 40,7	158	13	12 39 14,4	197	52	14 8 43,2	89	326
39	10 59 48,8	265	84	12 39 37,7	159	15	12 41 8,1	197	53	14 9 56,5	89	327
40	10 57 40,1	265	81	12 37 38,1	155	10	12 39 23,1	199	55	14 8 45,4	89	326
41	10 57 37,7	265	81	12 37 33,7	154	9	12 39 23,4	200	56	14 8 44,1	89	326
42	10 59 11,6	265	83	12 38 34,1	144	359	12 41 9,2	212	68	14 9 38,0	89	327

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Benguela)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 46	− 13 53	Luetu	3 25,0	12 38 23,3	100,0	1,008	48	147
2	−11 57	− 14 6	Mema	2 30,2	12 38 58,1	100,0	1,004	48	147
3	−12 0	− 14 0	Moreira	1 53,6	12 38 39,6	100,0	1,002	48	147
4	−12 1	− 13 58	Ngangula	1 39,7	12 38 33,1	100,0	1,002	48	147
5	−11 60	− 13 55	Nova Canjala	1 47,2	12 38 25,0	100,0	1,002	48	148
6	−12 1	− 14 11	Nunhulo	1 59,1	12 39 11,0	100,0	1,002	48	147
7	−12 1	− 14 9	Pinha	1 56,1	12 39 5,2	100,0	1,002	48	147
8	−11 56	− 13 46	Quimbala	2 18,0	12 38 1,3	100,0	1,003	48	148
9	−11 59	− 14 4	Roca Monte Arroios	2 10,0	12 38 51,6	100,0	1,003	48	147
10	−12 6	− 14 32	Sava	1 34,2	12 40 9,2	100,0	1,001	47	146
11	−11 49	− 13 58	Voiela	3 14,7	12 38 37,9	100,0	1,007	48	147

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Benguela)

	1^er^ contact			2^e^ contact			3^e^ contact			4^e^ contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	10 57 29,3	264	81	12 36 40,6	130	345	12 40 5,5	224	80	14 8 43,0	89	326
2	10 58 10,3	265	82	12 37 42,8	145	360	12 40 13,0	210	66	14 9 3,7	89	326
3	10 57 50,1	265	81	12 37 42,7	153	8	12 39 36,2	201	57	14 8 51,2	89	326
4	10 57 42,9	265	81	12 37 43,1	156	11	12 39 22,8	198	54	14 8 46,8	89	326
5	10 57 33,6	265	81	12 37 31,2	155	10	12 39 18,4	200	55	14 8 41,7	89	326
6	10 58 25,6	265	82	12 38 11,2	152	7	12 40 10,4	203	59	14 9 11,3	89	326
7	10 58 19,1	265	82	12 38 7,0	153	8	12 40 3,1	202	58	14 9 7,5	89	326
8	10 57 6,3	264	80	12 36 52,1	148	2	12 39 10,1	207	62	14 8 27,1	89	326
9	10 58 3,3	265	82	12 37 46,4	150	5	12 39 56,4	205	61	14 8 59,1	89	326
10	10 59 32,7	265	83	12 39 21,9	158	14	12 40 56,2	198	54	14 9 47,8	89	326
11	10 57 46,2	264	81	12 37 0,3	133	348	12 40 15,0	222	77	14 8 52,0	89	326

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Bie)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 44	− 17 0	Alanda	4 28,5	12 47 5,7	100,0	1,023	45	142
2	−10 47	− 16 31	Alemba	1 45,0	12 46 6,9	100,0	1,002	46	142
3	−11 56	− 16 36	Andulo	4 12,3	12 45 57,1	100,0	1,016	45	143
4	−11 29	− 16 42	Andulo	4 26,1	12 46 22,6	100,0	1,020	46	142
5	−11 38	− 16 27	Atende	4 30,6	12 45 39,1	100,0	1,023	46	143
6	−12 36	− 18 24	Bacuma	3 13,2	12 50 27,2	100,0	1,008	43	140
7	−11 55	− 16 54	Belo Horizonte	4 18,9	12 46 45,9	100,0	1,018	45	142
8	−11 55	− 17 42	Bete	4 24,9	12 48 52,8	100,0	1,022	44	141
9	−12 46	− 18 8	Bonga	1 34,6	12 49 42,4	100,0	1,002	43	141
10	−11 32	− 16 27	Buanga	4 30,5	12 45 41,2	100,0	1,023	46	143
11	−12 3	− 18 17	Caar	4 22,4	12 50 20,8	100,0	1,022	44	140
12	−12 35	− 18 1	Cabango	2 52,9	12 49 28,3	100,0	1,006	44	141
13	−12 19	− 17 7	Caiala	3 18,4	12 47 12,1	100,0	1,008	45	142
14	−11 38	− 17 32	Caido	4 21,3	12 48 32,4	100,0	1,019	45	141
15	−11 24	− 17 15	Caiei	4 6,2	12 47 52,3	100,0	1,015	45	141
16	−12 14	− 17 6	Cainda	3 37,9	12 47 11,2	100,0	1,010	45	142
17	−11 39	− 18 0	Calambo	4 12,8	12 49 45,1	100,0	1,017	44	140
18	−12 14	− 16 53	Calembe	3 28,5	12 46 36,5	100,0	1,009	45	142
19	−11 19	− 16 12	Calucinga	4 23,5	12 45 4,9	100,0	1,018	46	143
20	−11 50	− 17 42	Caluimbe	4 25,8	12 48 54,6	100,0	1,024	44	141
21	−11 48	− 17 14	Calulavela	4 27,2	12 47 41,6	100,0	1,023	45	141
22	−12 1	− 17 29	Camacupa	4 18,3	12 48 16,7	100,0	1,018	45	141
23	−12 31	− 17 20	Cambandua ..	2 22,1	12 47 42,2	100,0	1,004	44	142
24	−11 50	− 16 32	Cambango	4 21,2	12 45 48,4	100,0	1,018	46	143
25	−11 23	− 17 50	Cambembe ...	3 40,5	12 49 24,4	100,0	1,011	45	140
26	−11 59	− 17 55	Cambongua ..	4 23,4	12 49 25,4	100,0	1,022	44	141
27	−11 56	− 17 48	Camuxilo	4 24,6	12 49 8,2	100,0	1,022	44	141
28	−11 54	− 16 40	Cangalo	4 17,1	12 46 8,6	100,0	1,017	45	142
29	−11 56	− 17 4	Cangengo	4 19,7	12 47 12,2	100,0	1,018	45	142
30	−11 44	− 16 34	Cangote	4 27,8	12 45 55,9	100,0	1,021	46	143
31	−10 50	− 16 37	Canjangue	2 4,5	12 46 22,1	100,0	1,003	46	142
32	−12 21	− 17 12	Canjungo	3 13,6	12 47 24,6	100,0	1,008	45	142
33	−11 37	− 16 32	Canuche	4 30,6	12 45 53,0	100,0	1,024	46	143
34	−12 31	− 16 50	Capango	1 14,9	12 46 22,3	100,0	1,001	45	143
35	−11 49	− 17 7	Capango	4 26,6	12 47 22,6	100,0	1,022	45	142
36	−11 24	− 17 7	Capaua	4 10,2	12 47 31,1	100,0	1,016	45	141
37	−12 31	− 17 35	Capauve	2 44,0	12 48 21,8	100,0	1,005	44	141
38	−11 53	− 16 51	Capeca	4 21,0	12 46 38,5	100,0	1,018	45	142
39	−12 20	− 16 43	Capeio	2 48,4	12 46 7,4	100,0	1,005	45	143
40	−12 15	− 16 36	Capeio	3 9,4	12 45 50,4	100,0	1,007	45	143
41	−11 28	− 16 52	Capeio	4 22,3	12 46 49,8	100,0	1,019	46	142
42	−11 25	− 17 11	Capitango	4 10,3	12 47 41,4	100,0	1,016	45	141

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Bie)

n°	1er contact			2e contact			3e contact			4e contact		
	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 7 41,8	265	91	12 44 51,1	91	312	12 49 19,6	267	129	14 14 12,4	91	331
2	11 6 24,6	264	88	12 45 14,2	22	243	12 46 59,3	336	198	14 13 42,2	93	333
3	11 6 20,1	265	90	12 43 50,6	109	329	12 48 3,0	248	109	14 13 28,5	91	330
4	11 6 47,2	265	90	12 44 9,2	79	299	12 48 35,3	279	140	14 13 47,9	92	332
5	11 5 55,5	265	89	12 43 23,4	92	311	12 47 54,0	266	127	14 13 20,0	91	331
6	11 12 2,3	267	97	12 48 50,3	132	354	12 52 3,5	227	90	14 16 6,1	91	331
7	11 7 19,2	265	91	12 44 36,0	104	325	12 48 54,9	253	115	14 13 58,7	91	331
8	11 9 56,0	266	94	12 46 40,0	94	316	12 51 4,9	265	128	14 15 15,9	92	332
9	11 11 8,0	267	96	12 48 54,9	158	20	12 50 29,5	200	63	14 15 37,2	90	330
10	11 5 57,2	265	89	12 43 25,5	85	305	12 47 56,0	272	133	14 13 22,0	91	331
11	11 11 47,9	266	96	12 48 9,2	94	317	12 52 31,6	265	129	14 16 7,7	92	332
12	11 10 47,8	267	95	12 48 1,5	138	0	12 50 54,4	220	83	14 15 30,8	91	331
13	11 7 55,6	266	92	12 45 32,6	131	352	12 48 51,0	227	88	14 14 10,8	91	330
14	11 9 28,1	265	93	12 46 21,4	78	299	12 50 42,7	281	144	14 15 5,8	92	332
15	11 8 36,7	265	92	12 45 48,8	66	287	12 49 55,1	292	155	14 14 43,1	92	333
16	11 7 53,5	266	92	12 45 21,9	124	345	12 48 59,8	233	95	14 14 11,1	91	330
17	11 10 59,3	265	94	12 47 38,3	72	295	12 51 51,1	287	151	14 15 49,4	92	333
18	11 7 11,1	266	91	12 44 51,9	128	348	12 48 20,4	230	91	14 13 49,8	91	330
19	11 5 12,0	264	88	12 42 52,7	74	294	12 47 16,2	283	144	14 13 1,2	92	331
20	11 9 57,4	265	94	12 46 41,3	88	310	12 51 7,1	270	133	14 15 17,7	92	332
21	11 8 26,5	265	92	12 45 27,6	92	314	12 49 54,8	266	128	14 14 33,7	91	332
22	11 9 11,9	266	93	12 46 7,1	103	325	12 50 25,4	255	117	14 14 53,2	91	331
23	11 8 35,2	266	93	12 46 31,0	147	8	12 48 53,1	211	73	14 14 27,1	90	330
24	11 6 8,6	265	90	12 43 37,4	104	323	12 47 58,7	254	115	14 13 24,1	91	330
25	11 10 31,5	265	93	12 47 33,9	55	278	12 51 14,4	303	167	14 15 38,8	92	334
26	11 10 37,3	266	94	12 47 13,2	95	317	12 51 36,7	264	127	14 15 35,0	92	332
27	11 10 15,3	266	94	12 46 55,5	93	315	12 51 20,1	265	128	14 15 25,0	92	332
28	11 6 33,7	265	90	12 43 59,7	106	326	12 48 16,8	251	112	14 13 35,9	91	330
29	11 7 51,6	265	92	12 45 2,0	103	324	12 49 21,7	254	116	14 14 14,6	91	331
30	11 6 16,8	265	90	12 43 41,7	97	316	12 48 9,4	261	122	14 13 29,6	91	331
31	11 6 43,2	264	89	12 45 19,6	26	247	12 47 24,2	332	193	14 13 51,3	93	333
32	11 8 11,4	266	92	12 45 47,6	132	353	12 49 1,2	225	87	14 14 18,1	91	330
33	11 6 12,2	265	89	12 43 37,3	89	309	12 48 7,9	268	129	14 13 28,7	91	331
34	11 6 57,4	266	92	12 45 44,6	163	23	12 46 59,5	195	55	14 13 37,9	90	329
35	11 8 3,3	265	92	12 45 8,9	95	316	12 49 35,5	263	125	14 14 22,0	91	331
36	11 8 10,5	265	91	12 45 25,7	68	289	12 49 35,9	290	153	14 14 30,3	92	332
37	11 9 24,1	266	94	12 46 59,6	141	2	12 49 43,6	217	79	14 14 51,2	91	330
38	11 7 9,9	265	91	12 44 27,7	103	323	12 48 48,7	255	116	14 13 54,5	91	331
39	11 6 37,0	266	91	12 44 43,0	140	360	12 47 31,4	217	78	14 13 30,8	90	329
40	11 6 15,3	266	90	12 44 15,4	134	354	12 47 24,8	223	84	14 13 21,2	90	329
41	11 7 20,2	265	90	12 44 38,3	76	296	12 49 0,6	282	144	14 14 4,7	92	332
42	11 8 23,3	265	91	12 45 35,9	68	289	12 49 46,2	290	153	14 14 36,4	92	332

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Bie)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−12 1	− 17 42	Capite	4 20,6	12 48 50,8	100,0	1,020	44	141
2	−11 33	− 16 20	Capolo	4 31,4	12 45 21,8	100,0	1,024	46	143
3	−10 58	− 16 43	Carifengo ...	2 55,8	12 46 35,6	100,0	1,006	46	142
4	−12 15	− 17 14	Carila	3 39,8	12 47 32,1	100,0	1,010	45	142
5	−11 7	− 15 57	Cariliueke ...	4 7,7	12 44 27,9	100,0	1,014	47	143
6	−11 37	− 17 22	Cassamba ...	4 23,1	12 48 6,5	100,0	1,020	45	141
7	−11 47	− 17 26	Casseque	4 26,9	12 48 13,6	100,0	1,024	45	141
8	−12 9	− 17 4	Cassoanga ...	3 52,9	12 47 7,6	100,0	1,012	45	142
9	−12 15	− 17 48	Cassombo ...	3 59,0	12 49 1,6	100,0	1,014	44	141
10	−11 46	− 17 28	Cassombo ...	4 26,7	12 48 19,2	100,0	1,024	45	141
11	−12 8	− 16 55	Cassorio	3 51,0	12 46 44,0	100,0	1,012	45	142
12	−11 8	− 16 36	Cassumbe ...	3 47,0	12 46 13,5	100,0	1,011	46	142
13	−12 9	− 17 17	Catabola	3 59,3	12 47 42,2	100,0	1,013	45	142
14	−12 30	− 17 17	Catala	2 25,2	12 47 34,7	100,0	1,004	44	142
15	−11 25	− 17 13	Cateve	4 9,3	12 47 46,7	100,0	1,015	45	141
16	−12 9	− 17 43	Cavoco	4 9,6	12 48 50,6	100,0	1,016	44	141
17	−11 55	− 16 58	Chamueua ..	4 19,8	12 46 56,6	100,0	1,018	45	142
18	−11 38	− 17 21	Changoma ..	4 24,2	12 48 3,5	100,0	1,021	45	141
19	−11 1	− 16 38	Chatuala	3 17,4	12 46 21,2	100,0	1,008	46	142
20	−11 17	− 17 46	Chaunlundo .	3 21,1	12 49 16,0	100,0	1,008	45	140
21	−11 56	− 17 0	Chibangurula	4 18,8	12 47 1,6	100,0	1,018	45	142
22	−11 22	− 16 26	Chicala	4 23,0	12 45 41,9	100,0	1,018	46	142
23	−11 39	− 17 32	Chicozo	4 22,3	12 48 32,1	100,0	1,020	45	141
24	−12 1	− 16 35	Chiculuculo .	4 0,7	12 45 52,7	100,0	1,013	45	143
25	−10 48	− 16 56	Chicuma	0 10,4	12 47 13,6	100,0	1,000	46	141
26	−12 40	− 17 34	Chicundo	1 14,6	12 48 15,9	100,0	1,001	44	142
27	−12 14	− 16 54	Chiende	3 29,3	12 46 39,1	100,0	1,009	45	142
28	−11 27	− 16 21	Chiengue	4 29,1	12 45 26,6	100,0	1,021	46	143
29	−11 35	− 16 34	Chilesso	4 30,4	12 45 59,0	100,0	1,024	46	142
30	−12 7	− 16 58	Chilonda	3 55,4	12 46 52,3	100,0	1,013	45	142
31	−11 19	− 16 12	Chilonda	4 23,5	12 45 4,9	100,0	1,018	46	143
32	−11 41	− 17 2	Chimbuio ...	4 28,5	12 47 12,1	100,0	1,024	45	142
33	−11 31	− 17 50	Chimuanga ..	4 2,6	12 49 21,8	100,0	1,014	45	140
34	−11 38	− 17 28	Chimuco	4 22,4	12 48 21,9	100,0	1,020	45	141
35	−12 0	− 18 2	Chindumba .	4 23,2	12 49 43,2	100,0	1,022	44	140
36	−12 28	− 16 41	Chingungo ..	1 33,9	12 45 59,1	100,0	1,002	45	143
37	−11 11	− 16 42	Chiomba	3 52,4	12 46 28,7	100,0	1,012	46	142
38	−11 19	− 16 39	Chiombo	4 13,4	12 46 17,9	100,0	1,016	46	142
39	−12 16	− 17 13	Chipeta	3 35,5	12 47 29,1	100,0	1,010	45	142
40	−11 9	− 15 58	Chiramiriro .	4 11,7	12 44 30,0	100,0	1,015	47	143
41	−11 42	− 16 29	Chiremba ...	4 28,8	12 45 43,1	100,0	1,021	46	143
42	−12 10	− 17 20	Chissamba ..	3 58,2	12 47 49,8	100,0	1,013	45	142

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Bie)

n°	1er contact			2e contact			3e contact			4e contact		
	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 9 54,4	266	94	12 46 40,1	100	322	12 51 0,7	258	121	14 15 13,8	91	332
2	11 5 34,0	265	89	12 43 5,7	88	307	12 47 37,2	270	131	14 13 10,0	91	331
3	11 7 0,2	264	89	12 45 7,5	39	260	12 48 3,3	318	180	14 13 58,9	92	333
4	11 8 19,4	266	92	12 45 41,9	124	344	12 49 21,7	234	96	14 14 23,7	91	330
5	11 4 26,6	264	87	12 42 23,7	63	283	12 46 31,4	294	154	14 12 39,6	92	331
6	11 8 55,7	265	92	12 45 54,5	79	300	12 50 17,6	279	142	14 14 50,2	92	332
7	11 9 5,9	265	93	12 45 59,7	89	310	12 50 26,7	269	132	14 14 53,3	92	332
8	11 7 48,3	266	92	12 45 10,9	118	339	12 49 3,7	239	101	14 14 9,8	91	330
9	11 10 10,3	266	94	12 47 1,7	115	336	12 51 0,7	244	106	14 15 18,2	91	331
10	11 9 12,8	265	93	12 46 5,5	87	309	12 50 32,2	271	134	14 14 56,8	92	332
11	11 7 19,1	266	91	12 44 48,1	119	340	12 48 39,1	238	99	14 13 55,4	91	330
12	11 6 34,0	264	89	12 44 19,7	56	276	12 48 6,7	302	164	14 13 44,6	92	332
13	11 8 30,7	266	93	12 45 42,2	115	336	12 49 41,5	243	105	14 14 30,9	91	331
14	11 8 25,7	266	93	12 46 21,8	146	7	12 48 47,0	212	73	14 14 22,6	90	330
15	11 8 29,9	265	91	12 45 41,7	67	289	12 49 51,0	291	153	14 14 39,6	92	332
16	11 9 55,5	266	94	12 46 45,4	109	331	12 50 55,1	249	112	14 15 12,5	91	331
17	11 7 32,3	265	91	12 44 46,3	104	324	12 49 6,1	254	116	14 14 5,2	91	331
18	11 8 52,2	265	92	12 45 51,0	80	302	12 50 15,2	278	141	14 14 48,3	92	332
19	11 6 42,8	264	89	12 44 42,3	46	266	12 47 59,6	312	174	14 13 49,9	92	333
20	11 10 20,3	265	93	12 47 35,2	48	271	12 50 56,2	310	174	14 15 34,3	93	334
21	11 7 38,5	265	91	12 44 51,8	104	325	12 49 10,6	254	115	14 14 8,1	91	331
22	11 5 56,9	264	89	12 43 30,0	74	294	12 47 53,0	283	144	14 13 23,7	92	331
23	11 9 27,8	265	93	12 46 20,6	79	300	12 50 42,8	280	143	14 15 5,5	92	332
24	11 6 15,5	265	90	12 43 52,0	116	335	12 47 52,7	242	103	14 13 25,0	91	330
25	11 7 46,2	264	90	12 47 8,3	1	223	12 47 18,7	357	219	14 14 22,7	93	334
26	11 9 18,8	267	94	12 47 38,4	163	24	12 48 53,0	195	57	14 14 45,9	90	330
27	11 7 14,4	266	91	12 44 54,2	128	348	12 48 23,5	230	91	14 13 51,4	91	330
28	11 5 39,1	265	89	12 43 11,7	81	301	12 47 40,8	276	137	14 13 13,7	91	331
29	11 6 19,3	265	89	12 43 43,4	87	307	12 48 13,9	271	132	14 13 32,7	91	331
30	11 7 29,2	266	91	12 44 54,3	117	338	12 48 49,7	240	102	14 14 0,7	91	330
31	11 5 12,0	264	88	12 42 52,7	74	294	12 47 16,2	283	144	14 13 1,2	92	331
32	11 7 49,2	265	91	12 44 57,4	87	308	12 49 26,0	270	132	14 14 16,7	92	332
33	11 10 29,0	265	94	12 47 20,1	65	288	12 51 22,8	293	157	14 15 36,4	92	333
34	11 9 15,0	265	93	12 46 10,3	78	300	12 50 32,7	280	143	14 14 59,5	92	332
35	11 10 59,8	266	95	12 47 31,1	94	317	12 51 54,4	264	128	14 15 45,5	92	332
36	11 6 28,7	266	91	12 45 12,0	158	18	12 46 45,9	199	59	14 13 24,2	90	329
37	11 6 52,7	264	89	12 44 32,2	58	279	12 48 24,5	300	162	14 13 53,5	92	332
38	11 6 40,4	264	89	12 44 10,9	68	289	12 48 24,3	289	151	14 13 46,2	92	332
39	11 8 15,9	266	92	12 45 41,0	125	346	12 49 16,5	233	94	14 14 21,7	91	330
40	11 4 29,2	264	87	12 42 23,8	65	285	12 46 35,5	291	152	14 12 40,7	92	331
41	11 6 1,0	265	89	12 43 28,3	95	315	12 47 57,1	262	123	14 13 21,9	91	331
42	11 8 40,2	266	93	12 45 50,3	116	337	12 49 48,5	242	104	14 14 35,4	91	331

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Bie)

n°	Position Latitude	Position Longitude	Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 43	− 17 36	Chissengo	4 24,4	12 48 41,2	100,0	1,021	45	141
2	−12 17	− 17 42	Chissina da Mitecha	3 50,6	12 48 45,2	100,0	1,012	44	141
3	−11 39	− 16 59	Chitanga...........	4 28,5	12 47 4,8	100,0	1,023	45	142
4	−11 25	− 17 9	Chitau.............	4 11,2	12 47 36,1	100,0	1,016	45	141
5	−12 17	− 17 47	Chiteque...........	3 53,3	12 48 58,2	100,0	1,013	44	141
6	−12 38	− 17 15	Chitundo	0 21,1	12 47 26,4	100,0	1,000	44	142
7	−12 19	− 17 21	Chiuca.............	3 30,0	12 47 49,2	100,0	1,009	44	142
8	−11 6	− 15 55	Chiuco.............	4 6,3	12 44 22,8	100,0	1,014	47	143
9	−11 2	− 15 55	Chiuco.............	3 55,3	12 44 24,1	100,0	1,012	47	143
10	−11 48	− 17 31	Chiumba...........	4 26,6	12 48 26,4	100,0	1,024	45	141
11	−11 38	− 16 28	Chivaulo...........	4 30,6	12 45 41,8	100,0	1,023	46	143
12	−11 41	− 16 36	Chivinga...........	4 29,6	12 46 2,4	100,0	1,023	46	142
13	−11 19	− 16 36	Choco	4 14,7	12 46 9,9	100,0	1,016	46	142
14	−11 6	− 16 46	Chomba	3 31,8	12 46 41,1	100,0	1,009	46	142
15	−11 43	− 17 31	Chongoa...........	4 25,3	12 48 28,1	100,0	1,022	45	141
16	−11 48	− 16 58	Chuela.............	4 26,7	12 46 59,0	100,0	1,021	45	142
17	−12 3	− 17 5	Cohungo...........	4 8,1	12 47 12,4	100,0	1,015	45	142
18	−11 58	− 17 42	Colo...............	4 23,2	12 48 51,8	100,0	1,021	44	141
19	−11 28	− 15 50	Comupa	4 33,5	12 44 1,5	100,0	1,024	47	144
20	−11 9	− 15 58	Cossulo............	4 11,7	12 44 30,0	100,0	1,015	47	143
21	−11 25	− 15 51	Cotile..............	4 32,9	12 44 5,3	100,0	1,023	47	144
22	−12 10	− 16 51	Cuango............	3 42,2	12 46 32,5	100,0	1,011	45	142
23	−12 0	− 17 40	Cuanza	4 21,3	12 48 45,9	100,0	1,020	44	141
24	−12 4	− 17 47	Cueli	4 18,2	12 49 2,8	100,0	1,019	44	141
25	−12 9	− 18 5	Cuemba	4 15,7	12 49 47,8	100,0	1,018	44	140
26	−12 8	− 17 57	Cuiva..............	4 15,2	12 49 27,4	100,0	1,018	44	141
27	−12 14	− 16 47	Cunhinga..........	3 23,8	12 46 20,4	100,0	1,008	45	143
28	−12 23	− 16 26	Cutato.............	1 59,1	12 45 20,4	100,0	1,002	45	143
29	−11 27	− 16 21	Cutato.............	4 29,1	12 45 26,6	100,0	1,021	46	143
30	−11 22	− 17 54	Cutingo............	3 33,5	12 49 35,2	100,0	1,010	45	140
31	−11 55	− 16 55	Dandau............	4 19,1	12 46 48,5	100,0	1,018	45	142
32	−11 14	− 17 25	Dando	3 29,0	12 48 22,0	100,0	1,009	45	141
33	−12 27	− 17 23	Dele	2 53,4	12 47 51,6	100,0	1,006	44	142
34	−12 3	− 17 4	Dembe.............	4 7,7	12 47 9,8	100,0	1,015	45	142
35	−12 15	− 17 38	Doca	3 54,0	12 48 35,4	100,0	1,013	44	141
36	−11 59	− 17 0	Dondeiro...........	4 14,1	12 47 0,5	100,0	1,016	45	142
37	−11 29	− 15 50	Dulo...............	4 33,4	12 44 1,2	100,0	1,024	47	144
38	−10 50	− 17 0	Duluma............	0 57,2	12 47 23,6	100,0	1,001	46	141
39	−12 32	− 16 58	Ecovongo..........	1 24,3	12 46 43,3	100,0	1,001	45	142
40	−11 37	− 16 39	Fazenda Canata....	4 30,2	12 46 11,8	100,0	1,024	46	142
41	−11 45	− 17 7	Gamba	4 28,1	12 47 24,0	100,0	1,024	45	142
42	−11 42	− 17 9	Gamboa	4 28,0	12 47 30,3	100,0	1,024	45	142

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Bie)

n°	1er contact UT	P	Z	2^e contact UT	P	Z	3^e contact UT	P	Z	4^e contact UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 9 39,7	265	93	12 46 28,7	82	304	12 50 53,0	276	139	14 15 10,5	92	332
2	11 9 50,2	266	94	12 46 49,5	119	340	12 50 40,1	240	102	14 15 7,9	91	331
3	11 7 39,9	265	91	12 44 50,1	86	307	12 49 18,6	272	134	14 14 12,4	92	332
4	11 8 16,8	265	91	12 45 30,1	68	290	12 49 41,3	290	152	14 14 33,2	92	332
5	11 10 6,5	266	94	12 47 1,2	117	339	12 50 54,6	241	104	14 15 15,8	91	331
6	11 8 17,3	267	93	12 47 15,7	174	35	12 47 36,8	183	44	14 14 16,0	90	329
7	11 8 41,3	266	93	12 46 3,9	127	348	12 49 33,9	231	93	14 14 33,5	91	330
8	11 4 20,3	264	87	12 42 19,3	63	282	12 46 25,6	294	155	14 12 36,5	92	331
9	11 4 21,6	264	87	12 42 26,1	58	277	12 46 21,4	299	160	14 12 37,7	92	331
10	11 9 22,0	265	93	12 46 12,7	89	310	12 50 39,3	270	132	14 15 0,9	92	332
11	11 5 58,8	265	89	12 43 26,1	91	311	12 47 56,7	266	127	14 13 21,7	91	331
12	11 6 24,1	265	90	12 43 47,2	93	313	12 48 16,8	264	126	14 13 33,9	91	331
13	11 6 30,6	264	89	12 44 2,2	69	289	12 48 16,9	289	150	14 13 41,2	92	332
14	11 7 7,4	264	90	12 44 54,9	50	271	12 48 26,7	307	169	14 14 1,6	92	333
15	11 9 23,4	265	93	12 46 15,1	83	305	12 50 40,4	275	138	14 15 2,6	92	332
16	11 7 34,2	265	91	12 44 45,3	96	316	12 49 12,0	262	124	14 14 7,7	91	331
17	11 7 53,0	266	92	12 45 8,0	111	332	12 49 16,1	247	108	14 14 13,7	91	331
18	11 9 55,2	266	94	12 46 39,8	97	319	12 51 3,0	261	124	14 15 14,9	91	332
19	11 3 57,3	264	87	12 41 44,4	88	307	12 46 17,9	269	129	14 12 20,8	91	330
20	11 4 29,2	264	87	12 42 23,8	65	285	12 46 35,5	291	152	14 12 40,7	92	331
21	11 4 1,4	264	87	12 41 48,5	85	303	12 46 21,4	272	132	14 12 23,5	91	330
22	11 7 5,6	266	91	12 44 41,1	123	343	12 48 23,3	235	96	14 13 48,1	91	330
23	11 9 48,1	266	94	12 46 34,8	100	321	12 50 56,2	259	122	14 15 11,0	91	332
24	11 10 9,9	266	94	12 46 53,3	102	324	12 51 11,5	256	119	14 15 20,6	91	332
25	11 11 7,2	266	95	12 47 39,6	104	326	12 51 55,3	255	118	14 15 47,0	91	332
26	11 10 41,4	266	95	12 47 19,4	104	327	12 51 34,7	254	117	14 15 34,9	91	332
27	11 6 51,5	266	91	12 44 38,2	129	349	12 48 1,9	228	89	14 13 39,9	90	330
28	11 5 40,8	266	90	12 44 20,6	152	12	12 46 19,7	205	65	14 13 1,1	90	329
29	11 5 39,1	265	89	12 43 11,7	81	301	12 47 40,8	276	137	14 13 13,7	91	331
30	11 10 44,8	265	94	12 47 48,1	53	276	12 51 21,6	306	170	14 15 45,3	93	334
31	11 7 22,5	265	91	12 44 38,6	104	325	12 48 57,7	253	115	14 14 0,3	91	331
32	11 9 12,5	265	92	12 46 37,2	50	273	12 50 6,2	308	171	14 15 2,1	92	333
33	11 8 45,9	266	93	12 46 24,6	138	359	12 49 18,1	220	81	14 14 33,5	91	330
34	11 7 49,8	266	92	12 45 5,5	111	332	12 49 13,3	246	108	14 14 12,1	91	331
35	11 9 37,7	266	94	12 46 38,0	117	339	12 50 32,1	241	103	14 15 2,3	91	331
36	11 7 37,7	266	91	12 44 53,1	108	328	12 49 7,2	250	112	14 14 7,0	91	331
37	11 3 57,0	264	87	12 41 44,1	89	308	12 46 17,5	268	128	14 12 20,4	91	330
38	11 7 58,6	264	90	12 46 54,9	11	233	12 47 52,0	347	209	14 14 28,7	93	334
39	11 7 23,2	266	92	12 46 1,0	160	21	12 47 25,3	197	58	14 13 50,7	90	329
40	11 6 35,1	265	90	12 43 56,4	88	308	12 48 26,5	269	131	14 13 40,3	91	331
41	11 8 4,4	265	91	12 45 9,6	91	312	12 49 37,7	267	129	14 14 23,4	91	331
42	11 8 11,8	265	92	12 45 16,0	87	308	12 49 44,0	271	133	14 14 27,7	92	332

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Bie)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−12 31	− 17 26	Gando	2 31,4	12 47 58,1	100,0	1,004	44	142
2	−11 10	− 16 1	Gango	4 12,5	12 44 37,9	100,0	1,015	47	143
3	−10 54	− 16 43	Gimba	2 28,6	12 46 36,9	100,0	1,004	46	142
4	−11 42	− 16 31	Gumba	4 28,9	12 45 48,5	100,0	1,022	46	143
5	−11 30	− 17 3	Imbocole........	4 21,2	12 47 18,5	100,0	1,019	45	142
6	−11 43	− 16 43	Jambe	4 28,8	12 46 20,5	100,0	1,022	46	142
7	−12 23	− 16 56	Kuito	2 45,2	12 46 41,3	100,0	1,005	45	142
8	−12 36	− 17 38	Libuica	2 11,5	12 48 27,9	100,0	1,003	44	141
9	−12 24	− 16 46	Liuema	2 24,2	12 46 14,1	100,0	1,004	45	143
10	−11 6	− 15 54	Loma Chita	4 6,8	12 44 20,0	100,0	1,014	47	143
11	−11 7	− 15 56	Lombinge	4 8,2	12 44 25,2	100,0	1,014	47	143
12	−12 13	− 16 31	Londamba	3 14,8	12 45 37,6	100,0	1,007	45	143
13	−11 37	− 18 28	Luando	3 53,6	12 50 57,7	100,0	1,013	44	139
14	−11 1	− 17 6	Lubia	2 43,8	12 47 36,0	100,0	1,005	46	141
15	−10 50	− 16 34	Luvalo	2 10,4	12 46 14,0	100,0	1,003	46	142
16	−12 35	− 17 44	Mabanda	2 29,6	12 48 44,0	100,0	1,004	44	141
17	−11 48	− 17 53	Machato	4 23,8	12 49 23,9	100,0	1,022	44	140
18	−11 43	− 18 20	Massonde	4 10,5	12 50 35,3	100,0	1,017	44	140
19	−12 9	− 17 40	Maue	4 8,6	12 48 42,8	100,0	1,016	44	141
20	−11 36	− 18 7	Mongoa.........	4 4,0	12 50 4,2	100,0	1,015	44	140
21	−11 58	− 18 0	Monte Esperanca	4 24,0	12 49 38,7	100,0	1,023	44	140
22	−11 53	− 18 42	Muaxipulo	4 15,4	12 51 28,0	100,0	1,019	43	139
23	−12 2	− 17 48	Mucandombe ...	4 20,5	12 49 6,1	100,0	1,020	44	141
24	−11 3	− 16 45	Muceque........	3 19,8	12 46 39,4	100,0	1,008	46	142
25	−11 32	− 17 16	Mucula	4 19,5	12 47 52,3	100,0	1,018	45	141
26	−12 19	− 16 59	Mucumba	3 11,0	12 46 50,7	100,0	1,007	45	142
27	−12 27	− 17 40	Mucuso	3 11,8	12 48 36,4	100,0	1,007	44	141
28	−11 28	− 19 10	Muene Quibau ..	2 27,3	12 52 46,6	100,0	1,004	43	138
29	−12 38	− 17 28	Muenze	1 26,2	12 48 0,8	100,0	1,001	44	142
30	−12 10	− 18 33	Munhango	4 19,3	12 50 59,4	100,0	1,021	43	140
31	−11 7	− 16 57	Muquiche	3 26,0	12 47 10,1	100,0	1,009	46	141
32	−11 55	− 18 16	Napasso.........	4 22,9	12 50 21,0	100,0	1,023	44	140
33	−12 6	− 17 52	Nhacandombe...	4 16,7	12 49 15,1	100,0	1,018	44	141
34	−11 28	− 16 58	N'harea.........	4 20,4	12 47 5,8	100,0	1,018	45	142
35	−11 30	− 16 14	Nhongo	4 31,6	12 45 6,5	100,0	1,023	46	143
36	−11 49	− 16 31	Ombombo	4 22,4	12 45 46,1	100,0	1,018	46	143
37	−11 9	− 15 58	Onduimbar	4 11,7	12 44 30,0	100,0	1,015	47	143
38	−11 28	− 15 51	Palanca.........	4 33,4	12 44 4,3	100,0	1,024	47	144
39	−12 3	− 16 44	Panda	3 59,5	12 46 16,2	100,0	1,013	45	142
40	−11 7	− 17 6	Pomba..........	3 17,2	12 47 34,1	100,0	1,008	46	141
41	−11 39	− 18 20	Pueje	4 3,1	12 50 36,6	100,0	1,015	44	140
42	−12 9	− 16 45	Quibanda.......	3 41,8	12 46 16,8	100,0	1,011	45	143

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Bie)

	1er contact			2^e contact			3^e contact			4^e contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 8 54,8	266	93	12 46 42,2	144	5	12 49 13,6	214	75	14 14 36,8	90	330
2	11 4 38,7	264	87	12 42 31,3	66	285	12 46 43,8	291	152	14 12 45,4	92	331
3	11 7 1,5	264	89	12 45 22,4	32	253	12 47 51,0	326	188	14 14 0,0	93	333
4	11 6 7,5	265	89	12 43 33,7	95	315	12 48 2,6	262	123	14 13 25,3	91	331
5	11 7 55,6	265	91	12 45 7,5	75	296	12 49 28,7	283	145	14 14 21,9	92	332
6	11 6 46,5	265	90	12 44 5,7	94	314	12 48 34,6	264	125	14 13 44,8	91	331
7	11 7 18,8	266	92	12 45 18,4	141	1	12 48 3,6	217	78	14 13 51,1	90	330
8	11 9 32,7	267	94	12 47 21,9	149	11	12 49 33,4	209	71	14 14 54,0	90	330
9	11 6 45,9	266	91	12 45 1,7	146	6	12 47 25,9	211	72	14 13 34,2	90	329
10	11 4 17,0	264	87	12 42 16,3	63	282	12 46 23,1	294	155	14 12 34,8	92	331
11	11 4 23,3	264	87	12 42 20,8	64	283	12 46 28,9	293	154	14 12 37,9	92	331
12	11 5 59,5	266	90	12 43 59,9	132	352	12 47 14,7	225	85	14 13 13,6	90	329
13	11 12 31,2	265	96	12 49 0,6	62	286	12 52 54,2	297	161	14 16 33,0	93	334
14	11 8 14,6	264	91	12 46 13,9	36	258	12 48 57,7	322	184	14 14 35,4	93	333
15	11 6 33,4	264	89	12 45 8,6	27	249	12 47 19,0	330	192	14 13 46,3	93	333
16	11 9 52,5	267	94	12 47 28,9	145	6	12 49 58,5	214	76	14 15 3,9	91	330
17	11 10 33,8	265	94	12 47 11,6	84	306	12 51 35,4	275	138	14 15 35,6	92	333
18	11 12 3,3	265	95	12 48 29,7	71	295	12 52 40,1	288	152	14 16 18,9	92	333
19	11 9 45,7	266	94	12 46 38,1	110	331	12 50 46,7	249	111	14 15 7,7	91	331
20	11 11 23,0	265	95	12 48 1,8	67	290	12 52 5,8	292	156	14 16 1,2	92	333
21	11 10 53,9	266	95	12 47 26,3	93	315	12 51 50,3	266	129	14 15 43,1	92	332
22	11 13 12,0	266	97	12 49 19,9	77	301	12 53 35,3	282	147	14 16 49,0	92	334
23	11 10 13,7	266	94	12 46 55,4	100	322	12 51 16,0	259	122	14 15 22,9	91	332
24	11 7 5,1	264	89	12 44 59,2	46	268	12 48 19,0	311	173	14 14 0,8	92	333
25	11 8 37,6	265	92	12 45 42,2	75	296	12 50 1,6	283	146	14 14 42,2	92	332
26	11 7 29,5	266	92	12 45 14,9	133	354	12 48 26,0	224	85	14 13 57,7	90	330
27	11 9 41,3	266	94	12 47 0,2	133	354	12 50 12,0	225	88	14 15 0,8	91	331
28	11 14 50,6	265	98	12 51 32,7	34	259	12 54 0,0	325	191	14 17 38,0	93	335
29	11 8 59,7	267	94	12 47 17,6	160	21	12 48 43,7	198	59	14 14 37,1	90	330
30	11 12 38,0	266	97	12 48 49,3	98	321	12 53 8,6	261	125	14 16 29,7	92	333
31	11 7 43,1	264	90	12 45 26,8	49	270	12 48 52,9	309	171	14 14 19,2	92	333
32	11 11 46,8	266	95	12 48 9,1	86	309	12 52 32,0	273	137	14 16 8,9	92	333
33	11 10 25,6	266	94	12 47 6,4	103	325	12 51 23,1	255	118	14 15 27,8	91	332
34	11 7 39,9	265	91	12 44 55,3	74	295	12 49 15,6	284	146	14 14 14,4	92	332
35	11 5 15,3	265	88	12 42 50,4	86	305	12 47 21,9	272	132	14 13 0,9	91	331
36	11 6 5,6	265	90	12 43 34,5	103	322	12 47 56,9	255	116	14 13 22,8	91	330
37	11 4 29,2	264	87	12 42 23,8	65	285	12 46 35,5	291	152	14 12 40,7	92	331
38	11 4 0,6	264	87	12 41 47,2	88	307	12 46 20,6	269	129	14 12 22,5	91	330
39	11 6 44,4	266	91	12 44 16,1	116	336	12 48 15,6	242	103	14 13 39,2	91	330
40	11 8 12,6	264	91	12 45 55,2	46	268	12 49 12,4	312	174	14 14 33,7	92	333
41	11 12 4,5	265	95	12 48 34,7	67	290	12 52 37,8	292	157	14 16 20,2	92	334
42	11 6 46,2	266	91	12 44 25,5	123	343	12 48 7,4	234	95	14 13 38,5	91	330

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Bie)

	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
n°	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 18	− 16 28	Quimbandua......	4 16,2	12 45 48,6	100,0	1,016	46	142
2	−11 27	− 17 51	Quimuavi.........	3 52,0	12 49 25,7	100,0	1,012	45	140
3	−12 24	− 17 33	Ringoma..........	3 19,0	12 48 19,1	100,0	1,008	44	141
4	−12 4	− 17 33	Rissosse...........	4 15,0	12 48 26,1	100,0	1,017	44	141
5	−11 39	− 17 8	Sacaiobo..........	4 27,3	12 47 28,7	100,0	1,022	45	142
6	−12 12	− 16 39	Sacangimba.......	3 26,0	12 45 59,5	100,0	1,009	45	143
7	−11 8	− 16 58	Sachinhama.......	3 29,3	12 47 12,5	100,0	1,009	46	141
8	−11 42	− 17 32	Salombinga.......	4 24,6	12 48 31,1	100,0	1,021	45	141
9	−11 18	− 17 16	Salumbambo......	3 50,2	12 47 57,0	100,0	1,012	45	141
10	−12 12	− 18 33	Samajimo.........	4 17,6	12 50 58,7	100,0	1,020	43	140
11	−12 34	− 18 10	Samanongo.......	3 8,4	12 49 51,9	100,0	1,007	43	141
12	−11 26	− 18 33	Samasseca........	3 10,2	12 51 14,1	100,0	1,007	44	139
13	−12 23	− 17 38	Samba Gunze.....	3 27,5	12 48 32,6	100,0	1,009	44	141
14	−11 6	− 17 6	Samicossa.........	3 12,3	12 47 34,4	100,0	1,007	46	141
15	−12 2	− 17 5	Sande.............	4 10,1	12 47 12,8	100,0	1,016	45	142
16	−11 35	− 18 17	Sangage...........	3 55,8	12 50 30,2	100,0	1,013	44	140
17	−12 12	− 17 48	Sani..............	4 5,6	12 49 2,6	100,0	1,015	44	141
18	−11 50	− 18 16	Sanjamba.........	4 20,2	12 50 22,7	100,0	1,020	44	140
19	−10 52	− 16 42	Saque.............	2 13,7	12 46 34,9	100,0	1,003	46	142
20	−12 21	− 17 46	Savindundo.......	3 40,7	12 48 54,2	100,0	1,011	44	141
21	−12 8	− 16 49	Socacova..........	3 47,6	12 46 27,9	100,0	1,011	45	142
22	−11 57	− 17 27	Sohicengo.........	4 22,4	12 48 12,8	100,0	1,020	45	141
23	−10 48	− 16 47	Songue............	1 11,7	12 46 49,6	100,0	1,001	46	142
24	−11 55	− 18 2	Suana.............	4 24,4	12 49 44,9	100,0	1,024	44	140
25	−11 30	− 17 15	Sussua............	4 17,1	12 47 50,3	100,0	1,017	45	141
26	−11 36	− 17 5	Tarala............	4 26,2	12 47 21,8	100,0	1,021	45	142
27	−11 48	− 17 37	Techioso..........	4 26,1	12 48 42,2	100,0	1,024	45	141
28	−11 14	− 16 20	Tumba............	4 12,1	12 45 28,3	100,0	1,015	46	143
29	−12 2	− 17 17	Tunda............	4 13,9	12 47 44,6	100,0	1,017	45	142
30	−11 49	− 16 41	Tunda Chissococua	4 24,0	12 46 13,1	100,0	1,019	45	142
31	−12 18	− 16 27	Tunda do Biel.....	2 41,9	12 45 24,9	100,0	1,005	45	143
32	−12 22	− 17 47	Uala..............	3 38,0	12 48 56,5	100,0	1,010	44	141
33	−11 2	− 17 2	Uatema...........	2 55,4	12 47 25,1	100,0	1,006	46	141
34	−12 42	− 17 42	Umpulo...........	1 9,3	12 48 36,2	100,0	1,001	44	141
35	−12 0	− 17 24	Unguaio..........	4 18,6	12 48 3,8	100,0	1,018	45	141
36	−10 56	− 16 32	Urimba...........	2 57,5	12 46 6,7	100,0	1,006	46	142
37	−12 1	− 17 40	Vinuco............	4 20,3	12 48 45,5	100,0	1,019	44	141

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Bie)

	1er contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 6 4,7	264	89	12 43 40,1	70	290	12 47 56,4	288	149	14 13 28,3	92	332
2	11 10 33,5	265	94	12 47 29,4	60	283	12 51 21,4	299	162	14 15 39,1	92	333
3	11 9 19,2	266	94	12 46 39,3	131	352	12 49 58,3	228	90	14 14 50,8	91	330
4	11 9 24,2	266	93	12 46 18,3	106	327	12 50 33,3	253	115	14 14 58,5	91	331
5	11 8 9,4	265	91	12 45 14,7	84	305	12 49 42,0	274	136	14 14 27,1	92	332
6	11 6 25,9	266	91	12 44 16,2	129	349	12 47 42,2	229	89	14 13 27,4	90	330
7	11 7 46,1	264	90	12 45 27,5	50	271	12 48 56,8	308	170	14 14 20,5	92	333
8	11 9 27,0	265	93	12 46 18,4	82	304	12 50 43,0	276	139	14 15 4,5	92	332
9	11 8 41,8	265	91	12 46 1,5	58	280	12 49 51,7	300	163	14 14 46,6	92	333
10	11 12 37,5	266	97	12 48 49,5	100	323	12 53 7,1	259	123	14 16 29,0	92	333
11	11 11 17,3	267	96	12 48 17,4	134	356	12 51 25,8	225	88	14 15 45,3	91	331
12	11 12 50,9	265	96	12 49 38,7	46	270	12 52 48,9	313	178	14 16 43,7	93	334
13	11 9 35,7	266	94	12 46 48,5	128	349	12 50 16,0	231	93	14 14 59,2	91	331
14	11 8 12,9	264	91	12 45 58,0	45	266	12 49 10,3	313	176	14 14 34,0	92	333
15	11 7 53,3	266	92	12 45 7,4	110	331	12 49 17,5	248	110	14 14 14,1	91	331
16	11 11 55,9	265	95	12 48 32,0	63	286	12 52 27,8	296	160	14 16 16,8	92	334
17	11 10 11,1	266	94	12 46 59,4	111	333	12 51 5,1	247	110	14 15 19,3	91	331
18	11 11 48,2	266	95	12 48 12,2	80	303	12 52 32,4	279	143	14 16 10,6	92	333
19	11 6 58,9	264	89	12 45 27,8	28	250	12 47 41,5	329	191	14 13 58,9	93	333
20	11 10 2,3	266	94	12 47 3,5	123	344	12 50 44,2	236	98	14 15 12,7	91	331
21	11 6 59,5	266	91	12 44 33,8	121	341	12 48 21,4	237	98	14 13 45,5	91	330
22	11 9 6,5	266	93	12 46 1,2	99	321	12 50 23,6	259	121	14 14 51,4	91	331
23	11 7 16,7	264	89	12 46 13,6	14	236	12 47 25,3	344	206	14 14 8,1	93	333
24	11 11 1,2	266	95	12 47 32,3	89	311	12 51 56,7	270	133	14 15 47,3	92	332
25	11 8 34,9	265	92	12 45 41,4	73	294	12 49 58,5	285	148	14 14 41,3	92	332
26	11 8 0,4	265	91	12 45 8,3	81	302	12 49 34,5	276	139	14 14 23,2	92	332
27	11 9 41,6	265	93	12 46 28,7	87	309	12 50 54,8	271	134	14 15 10,4	92	332
28	11 5 39,7	264	88	12 43 21,9	67	287	12 47 34,0	291	152	14 13 16,2	92	332
29	11 8 32,5	266	92	12 45 37,3	107	328	12 49 51,2	251	113	14 14 33,5	91	331
30	11 6 38,3	265	90	12 44 0,7	101	321	12 48 24,7	257	118	14 13 39,4	91	331
31	11 5 45,2	266	90	12 44 3,7	142	1	12 46 45,6	215	76	14 13 4,9	90	329
32	11 10 5,3	266	94	12 47 7,2	124	345	12 50 45,1	235	97	14 15 13,9	91	331
33	11 8 1,1	264	90	12 45 57,1	40	261	12 48 52,5	318	181	14 14 28,7	93	333
34	11 9 44,4	267	95	12 48 1,3	164	25	12 49 10,6	194	56	14 14 57,8	90	330
35	11 8 55,9	266	93	12 45 54,2	103	325	12 50 12,7	255	117	14 14 45,5	91	331
36	11 6 24,8	264	89	12 44 37,7	40	260	12 47 35,2	318	180	14 13 41,4	92	333
37	11 9 47,8	266	94	12 46 35,0	101	322	12 50 55,3	258	120	14 15 10,7	91	332

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position Latitude	Position Longitude	Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 7	− 15 8	Abel Carapuchoso....	4 26,8	12 42 12,1	100,0	1,018	48	145
2	−11 20	− 15 7	Aco..................	4 36,3	12 42 4,8	100,0	1,024	47	145
3	−11 45	− 14 30	Acumba	3 51,0	12 40 11,3	100,0	1,011	48	146
4	−11 1	− 14 56	Age..................	4 21,0	12 41 40,5	100,0	1,016	48	145
5	−11 45	− 14 42	Aiombo..............	3 56,4	12 40 45,4	100,0	1,012	47	146
6	−11 50	− 15 22	Alberto	3 58,6	12 42 36,1	100,0	1,012	47	145
7	−11 5	− 15 25	Alberto A. Cancela...	4 17,7	12 43 0,3	100,0	1,016	47	144
8	−11 1	− 15 5	Almeida	4 17,7	12 42 5,8	100,0	1,016	48	145
9	−11 54	− 14 49	A. Marques	3 25,5	12 41 2,0	100,0	1,008	47	146
10	−11 22	− 14 16	Ambande	4 35,4	12 39 39,6	100,0	1,020	48	146
11	−11 33	− 14 44	Amboiva.............	4 25,2	12 40 55,4	100,0	1,017	48	146
12	−11 32	− 14 44	Amboiva.............	4 26,7	12 40 55,8	100,0	1,018	48	146
13	−11 7	− 15 25	Ana Bota da Silva ...	4 21,3	12 42 59,6	100,0	1,017	47	144
14	−11 23	− 14 12	Anda	4 34,1	12 39 27,8	100,0	1,020	48	147
15	−10 45	− 14 32	Andulo	3 50,2	12 40 38,2	100,0	1,011	48	145
16	−11 6	− 15 25	Antonio Silva	4 19,5	12 42 59,9	100,0	1,016	47	144
17	−11 29	− 14 27	Aquepa	4 28,4	12 40 8,5	100,0	1,018	48	146
18	−11 28	− 14 28	Aquepa	4 29,9	12 40 11,7	100,0	1,019	48	146
19	−11 6	− 14 56	Arreeiro..............	4 28,8	12 41 38,8	100,0	1,019	48	145
20	−11 32	− 14 29	Assango..............	4 23,9	12 40 13,1	100,0	1,017	48	146
21	−10 59	− 14 25	Assango..............	4 27,7	12 40 13,4	100,0	1,018	48	146
22	−11 9	− 14 32	Assango da Quimanga	4 36,7	12 40 29,9	100,0	1,022	48	146
23	−11 17	− 14 28	Assango Segundo	4 38,5	12 40 15,7	100,0	1,024	48	146
24	−11 53	− 14 34	Atome	3 19,9	12 40 19,7	100,0	1,008	47	146
25	−11 26	− 14 45	Bala Golungo	4 33,9	12 41 0,7	100,0	1,021	48	146
26	−10 51	− 13 55	Bambala.............	4 23,1	12 38 50,2	100,0	1,016	49	147
27	−11 43	− 14 25	Banda	3 55,5	12 39 57,7	100,0	1,011	48	146
28	−11 51	− 14 56	Bandua	3 42,4	12 41 22,8	100,0	1,010	47	145
29	−11 42	− 14 30	Bango	4 0,7	12 40 12,4	100,0	1,012	48	146
30	−11 21	− 14 13	Bango	4 36,0	12 39 31,4	100,0	1,021	48	146
31	−11 27	− 15 42	Banja................	4 34,0	12 43 39,8	100,0	1,024	47	144
32	−11 48	− 14 46	Banje................	3 48,2	12 40 55,7	100,0	1,011	47	146
33	−11 46	− 14 46	Banje................	3 55,0	12 40 56,4	100,0	1,012	47	146
34	−11 25	− 15 8	Banza	4 35,4	12 42 5,9	100,0	1,023	47	145
35	−11 29	− 15 13	Banza Cungo	4 33,3	12 42 18,5	100,0	1,021	47	145
36	−11 12	− 15 10	Banza Quicocuto.....	4 32,0	12 42 16,0	100,0	1,020	47	145
37	−10 36	− 15 53	Banza-Tamba........	0 35,7	12 44 27,2	100,0	1,000	47	143
38	−10 29	− 15 4	Banza Tari...........	1 17,4	12 42 13,7	100,0	1,001	48	144
39	−11 59	− 14 49	Barbante.............	2 58,9	12 41 0,1	100,0	1,006	47	146
40	−11 23	− 14 48	Bate.................	4 36,1	12 41 10,3	100,0	1,022	48	145
41	−11 15	− 14 14	Beira Alta	4 39,3	12 39 36,4	100,0	1,024	48	146
42	−11 24	− 15 6	Bela Vista	4 35,8	12 42 0,6	100,0	1,023	47	145

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

	1er contact			2e contact			3e contact			4e contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 1 46,2	264	84	12 39 58,4	73	290	12 44 25,2	283	142	14 11 14,7	91	330
2	11 1 39,0	264	84	12 39 46,3	87	304	12 44 22,6	269	128	14 11 8,6	91	329
3	10 59 31,4	264	83	12 38 15,5	121	337	12 42 6,5	234	91	14 9 52,8	90	327
4	11 1 8,9	263	83	12 39 29,7	68	286	12 43 50,7	288	146	14 10 55,4	91	330
5	11 0 10,5	265	83	12 38 46,9	119	336	12 42 43,3	236	94	14 10 14,6	90	328
6	11 2 19,8	265	86	12 40 36,5	118	335	12 44 35,1	238	97	14 11 24,1	90	328
7	11 2 42,4	264	85	12 40 51,1	67	286	12 45 8,7	289	149	14 11 45,1	91	331
8	11 1 38,3	264	84	12 39 56,6	67	284	12 44 14,3	290	149	14 11 11,3	91	330
9	11 0 31,0	265	84	12 39 19,0	130	346	12 42 44,4	226	83	14 10 23,7	90	327
10	10 58 52,1	264	81	12 37 21,6	97	313	12 41 56,9	258	115	14 9 35,9	90	328
11	11 0 20,2	264	83	12 38 42,5	105	321	12 43 7,7	251	109	14 10 22,8	90	328
12	11 0 20,5	264	83	12 38 42,1	104	320	12 43 8,8	252	110	14 10 23,2	90	328
13	11 2 41,8	264	85	12 40 48,6	70	288	12 45 9,9	287	146	14 11 44,5	91	330
14	10 58 38,7	264	81	12 37 10,4	99	314	12 41 44,5	256	113	14 9 28,2	90	328
15	10 59 55,7	263	81	12 38 42,8	53	270	12 42 33,0	302	160	14 10 17,3	91	330
16	11 2 42,1	264	85	12 40 49,8	69	287	12 45 9,3	288	147	14 11 44,8	91	330
17	10 59 25,9	264	82	12 37 54,0	103	319	12 42 22,4	252	109	14 9 53,5	90	328
18	10 59 29,4	264	82	12 37 56,4	102	318	12 42 26,3	253	111	14 9 55,7	90	328
19	11 1 7,3	264	83	12 39 24,0	74	291	12 43 52,9	282	141	14 10 53,8	91	330
20	10 59 31,6	264	82	12 38 0,8	106	322	12 42 24,8	249	106	14 9 56,0	90	328
21	10 59 28,3	263	81	12 37 59,3	71	287	12 42 26,9	284	142	14 10 0,3	91	329
22	10 59 48,0	264	82	12 38 11,2	81	297	12 42 47,8	275	132	14 10 9,7	91	329
23	10 59 32,6	264	82	12 37 56,1	90	306	12 42 34,5	265	123	14 9 59,6	91	328
24	10 59 42,4	265	83	12 38 39,5	132	348	12 41 59,4	224	81	14 9 56,9	90	327
25	11 0 25,4	264	83	12 38 43,4	97	314	12 43 17,3	259	117	14 10 27,2	91	329
26	10 57 53,2	263	79	12 36 38,4	67	282	12 41 1,5	288	145	14 9 7,7	91	329
27	10 59 15,6	264	82	12 37 59,7	120	336	12 41 55,2	235	92	14 9 44,5	90	327
28	11 0 54,6	265	84	12 39 31,3	124	341	12 43 13,7	232	89	14 10 37,5	90	328
29	10 59 32,2	264	83	12 38 11,7	118	334	12 42 12,4	238	95	14 9 54,0	90	327
30	10 58 42,6	264	81	12 37 13,0	97	312	12 41 49,0	259	116	14 9 30,7	90	328
31	11 3 31,4	264	86	12 41 22,4	88	307	12 45 56,4	268	128	14 12 7,4	91	330
32	11 0 22,8	265	84	12 39 1,3	122	339	12 42 49,5	233	91	14 10 20,7	90	328
33	11 0 23,3	265	84	12 38 58,6	120	336	12 42 53,6	236	93	14 10 21,5	90	328
34	11 1 40,8	264	84	12 39 47,8	92	310	12 44 23,2	264	123	14 11 8,6	91	329
35	11 1 56,0	264	85	12 40 1,4	96	313	12 44 34,8	261	119	14 11 16,1	91	329
36	11 1 51,2	264	84	12 39 59,7	78	296	12 44 31,7	278	137	14 11 16,6	91	330
37	11 4 23,8	263	86	12 44 9,2	6	226	12 44 44,9	351	211	14 12 41,5	93	332
38	11 1 45,9	263	83	12 41 34,9	14	233	12 42 52,3	342	201	14 11 18,8	92	331
39	11 0 29,8	265	84	12 39 30,4	137	354	12 42 29,3	218	75	14 10 21,7	90	327
40	11 0 36,1	264	83	12 38 51,9	93	310	12 43 28,0	262	121	14 10 33,7	91	329
41	10 58 47,6	264	81	12 37 16,4	90	306	12 41 55,7	265	122	14 9 34,7	90	328
42	11 1 34,6	264	84	12 39 42,4	91	309	12 44 18,1	265	123	14 11 5,4	91	329

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−10 26	− 14 16	Benga........	2 16,1	12 39 59,1	100,0	1,003	49	146
2	−11 6	− 14 13	Bimbe	4 37,7	12 39 36,7	100,0	1,022	48	146
3	−11 2	− 14 45	Bimbe	4 26,4	12 41 9,2	100,0	1,018	48	145
4	−11 1	− 14 45	Bimbe	4 24,8	12 41 9,5	100,0	1,017	48	145
5	−11 57	− 14 44	Binga........	3 6,3	12 40 46,7	100,0	1,006	47	146
6	−11 0	− 14 3	Binga........	4 34,5	12 39 10,1	100,0	1,020	49	147
7	−12 9	− 14 58	Binge Novo ..	1 46,6	12 41 21,9	100,0	1,002	47	146
8	−10 52	− 14 20	Boa Entrada .	4 16,2	12 40 1,6	100,0	1,015	48	146
9	−10 39	− 14 18	Boa Viagem ..	3 35,7	12 40 0,4	100,0	1,009	49	146
10	−11 17	− 15 5	Bocato.......	4 35,9	12 42 0,3	100,0	1,023	47	145
11	−11 59	− 15 12	Bombo.......	3 18,0	12 42 4,9	100,0	1,007	47	145
12	−11 8	− 15 27	Bombo.......	4 22,2	12 43 4,8	100,0	1,017	47	144
13	−11 27	− 14 45	Bondje.......	4 33,0	12 41 0,4	100,0	1,020	48	146
14	−11 37	− 14 16	Botera	4 9,7	12 39 34,2	100,0	1,014	48	147
15	−11 54	− 15 1	Braz	3 33,3	12 41 35,8	100,0	1,009	47	145
16	−11 22	− 15 8	Buandangue .	4 36,2	12 42 6,9	100,0	1,024	47	145
17	−11 34	− 14 12	Buanga	4 15,9	12 39 23,8	100,0	1,015	48	147
18	−11 19	− 14 12	Bulo	4 37,5	12 39 29,2	100,0	1,022	48	146
19	−11 18	− 14 56	Bumba.......	4 37,0	12 41 34,6	100,0	1,024	48	145
20	−11 29	− 14 56	Bunda	4 32,1	12 41 30,7	100,0	1,020	47	145
21	−11 27	− 14 55	Bunda	4 33,8	12 41 28,6	100,0	1,021	47	145
22	−11 34	− 15 21	Butramo.....	4 29,6	12 42 39,1	100,0	1,020	47	145
23	−11 27	− 14 48	Caacata......	4 33,3	12 41 8,9	100,0	1,020	48	145
24	−11 26	− 14 48	Caacata......	4 34,1	12 41 9,2	100,0	1,021	48	145
25	−10 26	− 14 57	Caana	0 28,9	12 41 55,1	100,0	1,000	48	144
26	−10 33	− 14 39	Cabongo	2 43,7	12 41 2,1	100,0	1,005	48	145
27	−11 5	− 14 18	Caboulo......	4 36,2	12 39 51,4	100,0	1,021	48	146
28	−11 44	− 15 6	Cacaco.......	4 8,6	12 41 53,5	100,0	1,014	47	145
29	−11 32	− 14 59	Cachara......	4 29,1	12 41 38,1	100,0	1,019	47	145
30	−11 59	− 15 1	Cachat.......	3 9,3	12 41 34,0	100,0	1,007	47	145
31	−10 39	− 15 6	Cachona	2 53,6	12 42 16,0	100,0	1,005	48	144
32	−11 44	− 15 15	Cacipa	4 11,7	12 42 18,7	100,0	1,015	47	145
33	−11 38	− 15 6	Cacipo	4 21,3	12 41 55,7	100,0	1,017	47	145
34	−11 31	− 14 13	Cacomba.....	4 22,4	12 39 27,8	100,0	1,016	48	147
35	−11 30	− 14 14	Cacomba.....	4 24,4	12 39 31,0	100,0	1,017	48	147
36	−11 25	− 14 2	Cacosso......	4 30,4	12 38 58,3	100,0	1,018	48	147
37	−10 49	− 14 14	Cacuaco	4 11,5	12 39 45,5	100,0	1,014	49	146
38	−11 39	− 14 14	Cacumba Luis	4 3,5	12 39 27,7	100,0	1,013	48	147
39	−11 23	− 15 27	Cadjengulia ..	4 34,9	12 42 59,6	100,0	1,024	47	144
40	−10 45	− 14 0	Cafecangombe	4 6,9	12 39 6,7	100,0	1,013	49	146
41	−10 37	− 14 23	Cafululo	3 22,8	12 40 15,3	100,0	1,008	49	146
42	−11 54	− 15 13	Cahundi	3 40,6	12 42 9,5	100,0	1,010	47	145

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

	1^er contact			2^e contact			3^e contact			4^e contact		
n°	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	10 59 10,2	262	80	12 38 50,8	27	244	12 41 7,0	329	186	14 9 53,7	92	330
2	10 58 47,0	263	81	12 37 17,5	81	296	12 41 55,2	275	132	14 9 36,0	91	329
3	11 0 32,6	263	82	12 38 55,6	71	288	12 43 22,0	285	143	14 10 35,4	91	330
4	11 0 33,0	263	82	12 38 56,8	70	287	12 43 21,5	286	144	14 10 35,7	91	330
5	11 0 14,0	265	84	12 39 13,3	135	352	12 42 19,6	220	77	14 10 13,5	90	327
6	10 58 16,4	263	80	12 36 52,5	76	291	12 41 27,0	279	136	14 9 19,6	91	329
7	11 0 56,8	265	85	12 40 28,4	155	12	12 42 15,0	201	58	14 10 33,7	89	327
8	10 59 14,3	263	81	12 37 53,2	64	280	12 42 9,4	291	149	14 9 53,4	91	329
9	10 59 12,1	263	80	12 38 12,2	48	265	12 41 48,0	307	165	14 9 53,7	91	330
10	11 1 33,4	264	84	12 39 42,0	84	302	12 44 17,8	272	131	14 11 6,1	91	329
11	11 1 44,8	265	85	12 40 25,6	132	349	12 43 43,7	224	82	14 11 2,9	90	328
12	11 2 48,0	264	85	12 40 53,3	70	289	12 45 15,6	286	146	14 11 47,7	91	330
13	11 0 25,2	264	83	12 38 43,5	98	315	12 43 16,5	258	115	14 10 26,9	90	328
14	10 58 47,9	264	82	12 37 29,0	114	329	12 41 38,7	241	98	14 9 30,3	90	327
15	11 1 10,2	265	85	12 39 48,9	127	344	12 43 22,2	229	86	14 10 45,3	90	328
16	11 1 41,7	264	84	12 39 48,5	89	306	12 44 24,6	267	126	14 11 9,7	91	329
17	10 58 35,7	264	81	12 37 15,5	111	326	12 41 31,4	244	101	14 9 24,0	90	327
18	10 58 39,9	264	81	12 37 10,1	95	310	12 41 47,6	261	118	14 9 29,6	90	328
19	11 1 3,7	264	84	12 39 15,8	87	304	12 43 52,7	269	128	14 10 49,7	91	329
20	11 1 0,5	264	84	12 39 14,4	98	315	12 43 46,4	257	116	14 10 45,9	91	329
21	11 0 57,8	264	84	12 39 11,4	96	313	12 43 45,2	259	118	14 10 44,8	91	329
22	11 2 20,8	264	85	12 40 23,9	100	317	12 44 53,5	257	116	14 11 28,3	91	329
23	11 0 35,0	264	83	12 38 51,9	98	314	12 43 25,1	258	116	14 10 32,2	91	329
24	11 0 35,2	264	83	12 38 51,8	97	313	12 43 25,9	259	117	14 10 32,6	91	329
25	11 1 24,0	263	82	12 41 40,5	4	223	12 42 9,4	352	211	14 11 7,2	92	331
26	11 0 22,7	263	81	12 39 40,0	34	251	12 42 23,7	322	180	14 10 33,3	92	331
27	10 59 3,6	263	81	12 37 32,9	79	295	12 42 9,1	277	134	14 9 45,5	91	329
28	11 1 29,1	265	85	12 39 48,9	114	331	12 43 57,5	242	101	14 10 58,1	90	328
29	11 1 9,5	264	84	12 39 23,2	101	318	12 43 52,3	255	113	14 10 50,1	90	329
30	11 1 8,9	265	85	12 39 59,1	135	351	12 43 8,4	221	79	14 10 43,3	90	328
31	11 1 48,9	263	83	12 40 49,0	37	255	12 43 42,6	319	179	14 11 19,6	92	331
32	11 1 58,5	265	85	12 40 12,6	112	329	12 44 24,2	244	103	14 11 14,1	90	329
33	11 1 30,7	264	85	12 39 44,6	107	324	12 44 6,0	249	108	14 11 0,4	90	329
34	10 58 39,8	264	81	12 37 16,2	108	323	12 41 38,6	248	104	14 9 27,0	90	327
35	10 58 43,3	264	81	12 37 18,4	106	322	12 41 42,9	249	106	14 9 29,3	90	328
36	10 58 5,6	264	81	12 36 42,8	103	318	12 41 13,2	252	109	14 9 8,9	90	327
37	10 58 55,7	263	80	12 37 39,5	61	278	12 41 50,9	294	151	14 9 43,4	91	329
38	10 58 40,9	264	82	12 37 25,6	117	332	12 41 29,2	238	95	14 9 25,8	90	327
39	11 2 43,5	264	85	12 40 41,8	87	305	12 45 16,7	270	129	14 11 42,7	91	330
40	10 58 11,5	263	79	12 37 3,0	59	275	12 41 9,9	296	153	14 9 18,8	91	329
41	10 59 29,1	263	81	12 38 33,6	44	261	12 41 56,5	311	169	14 10 3,4	92	330
42	11 1 49,3	265	85	12 40 19,0	125	342	12 43 59,5	231	90	14 11 6,6	90	328

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position Latitude	Position Longitude	Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 37	− 14 16	Caiala	4 9,7	12 39 34,2	100,0	1,014	48	147
2	−11 20	− 15 4	Caiango....	4 36,5	12 41 56,4	100,0	1,024	47	145
3	−11 28	− 14 26	Caiba......	4 29,6	12 40 6,0	100,0	1,018	48	146
4	−11 28	− 14 25	Caiba-Iba..	4 29,5	12 40 3,2	100,0	1,018	48	146
5	−11 44	− 15 18	Caibungo ..	4 12,6	12 42 27,1	100,0	1,015	47	145
6	−11 5	− 14 18	Caiete	4 36,2	12 39 51,4	100,0	1,021	48	146
7	−11 44	− 15 21	Cainde.....	4 13,5	12 42 35,5	100,0	1,015	47	145
8	−11 26	− 14 14	Cainja	4 30,7	12 39 32,4	100,0	1,019	48	146
9	−11 26	− 14 15	Cainja	4 30,8	12 39 35,3	100,0	1,019	48	146
10	−10 27	− 14 12	Caio	2 30,3	12 39 47,3	100,0	1,004	49	146
11	−11 25	− 14 31	Caiombo...	4 33,7	12 40 21,4	100,0	1,020	48	146
12	−11 57	− 14 48	Caiove	3 9,6	12 40 58,0	100,0	1,007	47	146
13	−11 33	− 14 16	Caita	4 19,1	12 39 35,6	100,0	1,015	48	147
14	−11 45	− 14 59	Caitumbo..	4 3,4	12 41 33,5	100,0	1,013	47	145
15	−11 18	− 14 18	Calala	4 38,2	12 39 46,8	100,0	1,022	48	146
16	−11 50	− 14 31	Calei.......	3 32,0	12 40 12,3	100,0	1,009	48	146
17	−10 25	− 13 42	Calele......	2 48,4	12 38 21,7	100,0	1,005	49	147
18	−11 20	− 14 57	Calila......	4 36,9	12 41 36,7	100,0	1,024	48	145
19	−11 19	− 14 54	Calila......	4 37,1	12 41 28,6	100,0	1,024	48	145
20	−11 24	− 15 13	Calinha....	4 35,6	12 42 20,2	100,0	1,024	47	145
21	−11 32	− 14 45	Caliueque..	4 26,9	12 40 58,6	100,0	1,018	48	146
22	−11 22	− 15 12	Calmango..	4 36,0	12 42 18,1	100,0	1,024	47	145
23	−11 33	− 14 13	Calongue...	4 18,3	12 39 27,0	100,0	1,015	48	147
24	−11 35	− 14 40	Caluango ..	4 20,8	12 40 43,3	100,0	1,016	48	146
25	−11 54	− 14 59	Caluita	3 32,0	12 41 30,2	100,0	1,009	47	145
26	−11 11	− 14 14	Calundo ...	4 39,5	12 39 37,8	100,0	1,024	48	146
27	−11 10	− 14 13	Calundo ...	4 39,4	12 39 35,3	100,0	1,024	48	146
28	−11 45	− 15 19	Camalanca.	4 10,6	12 42 29,6	100,0	1,014	47	145
29	−11 41	− 14 20	Camanja...	3 59,8	12 39 44,2	100,0	1,012	48	146
30	−11 36	− 14 14	Camba.....	4 11,6	12 39 28,8	100,0	1,014	48	147
31	−10 57	− 14 2	Cambala...	4 31,0	12 39 8,3	100,0	1,018	49	147
32	−11 52	− 14 15	Cambambe.	3 11,4	12 39 25,8	100,0	1,007	48	147
33	−11 0	− 14 33	Cambambe.	4 26,9	12 40 35,8	100,0	1,018	48	146
34	−11 42	− 15 7	Cambimbe .	4 13,7	12 41 57,0	100,0	1,015	47	145
35	−11 24	− 14 36	Cambimbe .	4 35,0	12 40 35,9	100,0	1,021	48	146
36	−11 39	− 14 1	Cambinda..	3 58,6	12 38 50,3	100,0	1,012	48	147
37	−11 35	− 14 58	Cambongue	4 24,7	12 41 34,2	100,0	1,017	47	145
38	−11 40	− 15 20	Cambuinda	4 21,1	12 42 34,1	100,0	1,017	47	145
39	−10 48	− 14 46	Cambula...	3 52,3	12 41 16,8	100,0	1,011	48	145
40	−10 20	− 14 20	Cambungo .	0 20,7	12 40 12,5	100,0	1,000	49	145
41	−11 49	− 15 8	Camera	3 55,4	12 41 57,3	100,0	1,012	47	145
42	−10 48	− 13 55	Camulo	4 16,7	12 38 51,3	100,0	1,015	49	147

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

	1er contact			2^e contact			3^e contact			4^e contact		
n°	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	10 58 47,9	264	82	12 37 29,0	114	329	12 41 38,7	241	98	14 9 30,3	90	327
2	11 1 29,2	264	84	12 39 37,8	88	305	12 44 14,3	268	127	14 11 3,3	91	329
3	10 59 22,9	264	82	12 37 50,9	102	318	12 42 20,5	253	110	14 9 52,0	90	328
4	10 59 19,7	264	82	12 37 48,1	102	318	12 42 17,6	253	110	14 9 50,2	90	328
5	11 2 8,3	265	85	12 40 20,5	111	329	12 44 33,1	245	103	14 11 19,4	90	329
6	10 59 3,6	263	81	12 37 32,9	79	295	12 42 9,1	277	134	14 9 45,5	91	329
7	11 2 18,1	265	86	12 40 28,4	111	328	12 44 41,9	245	104	14 11 24,6	90	329
8	10 58 44,4	264	81	12 37 16,8	102	317	12 41 47,4	253	110	14 9 30,7	90	328
9	10 58 47,7	264	81	12 37 19,6	102	317	12 41 50,4	253	110	14 9 32,6	90	328
10	10 58 56,8	262	80	12 38 32,0	30	247	12 41 2,3	325	183	14 9 46,2	92	330
11	10 59 40,1	264	82	12 38 4,1	98	314	12 42 37,9	257	115	14 10 2,2	90	328
12	11 0 27,0	265	84	12 39 23,0	135	351	12 42 32,6	221	78	14 10 20,7	90	327
13	10 58 49,0	264	82	12 37 25,8	109	325	12 41 44,9	246	103	14 9 31,8	90	327
14	11 1 6,0	265	84	12 39 31,4	116	333	12 43 34,9	240	98	14 10 45,2	90	328
15	10 58 59,7	264	81	12 37 27,3	93	308	12 42 5,5	263	120	14 9 41,0	90	328
16	10 59 33,4	265	83	12 38 26,0	128	344	12 41 58,0	227	84	14 9 52,7	90	327
17	10 57 19,9	262	78	12 36 57,3	34	250	12 39 45,7	321	177	14 8 51,3	91	329
18	11 1 6,4	264	84	12 39 17,9	89	306	12 43 54,8	267	126	14 10 50,8	91	329
19	11 0 56,8	264	83	12 39 9,7	88	305	12 43 46,8	268	126	14 10 45,8	91	329
20	11 1 57,5	264	85	12 40 2,0	90	308	12 44 37,7	266	125	14 11 17,8	91	329
21	11 0 23,8	264	83	12 38 44,8	104	320	12 43 11,7	252	110	14 10 25,0	90	328
22	11 1 54,8	264	85	12 39 59,8	88	306	12 44 35,7	268	127	14 11 16,7	91	329
23	10 58 39,2	264	81	12 37 17,5	110	325	12 41 35,9	245	102	14 9 26,3	90	327
24	11 0 6,6	264	83	12 38 32,6	108	324	12 42 53,4	248	105	14 10 14,9	90	328
25	11 1 3,6	265	85	12 39 43,9	128	344	12 43 15,9	228	86	14 10 41,7	90	328
26	10 58 48,8	264	81	12 37 17,7	86	301	12 41 57,2	269	127	14 9 36,1	91	328
27	10 58 45,8	263	81	12 37 15,2	85	301	12 41 54,6	270	127	14 9 34,6	91	328
28	11 2 11,3	265	85	12 40 23,9	112	330	12 44 34,6	244	103	14 11 20,7	90	329
29	10 58 59,9	264	82	12 37 44,0	118	334	12 41 43,8	237	94	14 9 36,1	90	327
30	10 58 41,7	264	82	12 37 22,7	113	329	12 41 34,3	242	99	14 9 27,0	90	327
31	10 58 14,1	263	80	12 36 52,5	72	288	12 41 23,5	283	140	14 9 18,7	91	329
32	10 58 40,8	265	82	12 37 49,8	134	349	12 41 1,3	221	77	14 9 22,4	90	327
33	10 59 54,1	263	82	12 38 22,1	71	288	12 42 48,9	285	143	14 10 14,4	91	329
34	11 1 32,9	265	85	12 39 49,9	111	328	12 44 3,5	245	103	14 11 0,6	90	328
35	10 59 56,7	264	82	12 38 18,1	96	313	12 42 53,1	259	117	14 10 11,7	90	328
36	10 57 58,6	264	81	12 36 50,7	119	334	12 40 49,4	236	92	14 9 1,7	90	327
37	11 1 5,4	264	84	12 39 21,6	105	322	12 43 46,2	251	109	14 10 47,2	90	328
38	11 2 15,9	265	85	12 40 23,3	106	324	12 44 44,3	250	109	14 11 24,4	90	329
39	11 0 40,4	263	82	12 39 20,4	54	272	12 43 12,6	301	160	14 10 41,5	92	330
40	10 59 25,4	262	80	12 40 2,0	2	219	12 40 22,7	354	211	14 10 2,6	92	331
41	11 1 34,3	265	85	12 39 59,3	119	336	12 43 54,7	237	95	14 10 59,7	90	328
42	10 57 54,2	263	79	12 36 42,6	63	279	12 40 59,3	292	148	14 9 8,6	91	329

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position Latitude	Longitude	Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 7	− 14 16	Canamba . .	4 37,9	12 39 44,9	100,0	1,022	48	146
2	−11 33	− 14 10	Candel	4 17,6	12 39 18,4	100,0	1,015	48	147
3	−11 39	− 14 47	Candiata . . .	4 14,4	12 41 1,7	100,0	1,015	47	146
4	−10 30	− 14 8	Candimba . .	2 56,5	12 39 34,8	100,0	1,006	49	146
5	−11 44	− 13 48	Candungo . .	3 33,7	12 38 10,9	100,0	1,009	48	148
6	−10 53	− 14 55	Canema	4 2,9	12 41 40,4	100,0	1,013	48	145
7	−11 49	− 14 51	Caneva	3 47,1	12 41 9,4	100,0	1,011	47	146
8	−11 12	− 14 19	Cangombe .	4 39,2	12 39 51,7	100,0	1,024	48	146
9	−11 21	− 15 26	Cangongo . .	4 34,6	12 42 57,5	100,0	1,023	47	144
10	−11 5	− 14 50	Cangongue .	4 29,2	12 41 22,2	100,0	1,019	48	145
11	−11 32	− 15 26	Canguenda .	4 31,9	12 42 53,7	100,0	1,021	47	144
12	−11 51	− 15 1	Canhanga . .	3 45,1	12 41 36,9	100,0	1,010	47	145
13	−11 31	− 15 20	Caninda . . .	4 32,3	12 42 37,3	100,0	1,021	47	145
14	−11 32	− 15 24	Canjombe . .	4 31,8	12 42 48,1	100,0	1,021	47	144
15	−12 0	− 15 10	Capanda . . .	3 11,3	12 41 58,9	100,0	1,007	47	145
16	−12 3	− 15 2	Capanera . .	2 45,8	12 41 35,4	100,0	1,005	47	145
17	−10 49	− 14 28	Capanga . . .	4 5,1	12 40 25,4	100,0	1,013	48	146
18	−11 27	− 15 19	Capango . . .	4 34,6	12 42 35,9	100,0	1,023	47	144
19	−11 32	− 14 42	Capeio	4 26,4	12 40 50,1	100,0	1,018	48	146
20	−11 26	− 14 53	Capeio	4 34,4	12 41 23,3	100,0	1,021	48	145
21	−11 2	− 14 18	Capieira . . .	4 33,4	12 39 52,4	100,0	1,020	48	146
22	−11 49	− 14 47	Capingana .	3 45,1	12 40 58,1	100,0	1,010	47	146
23	−10 45	− 14 18	Capir	3 58,1	12 39 58,3	100,0	1,012	49	146
24	−11 34	− 14 51	Capolo	4 24,9	12 41 14,9	100,0	1,017	47	145
25	−11 31	− 14 51	Capolo	4 29,2	12 41 15,9	100,0	1,019	47	145
26	−11 12	− 14 15	Capolo	4 39,5	12 39 40,3	100,0	1,024	48	146
27	−10 23	− 13 59	Capolo	2 11,6	12 39 11,4	100,0	1,003	49	146
28	−12 1	− 15 5	Capuca	3 1,4	12 41 44,5	100,0	1,006	47	145
29	−11 53	− 14 21	Capunda . . .	3 10,4	12 39 42,6	100,0	1,007	48	147
30	−11 8	− 14 28	Capunda . . .	4 36,7	12 40 18,8	100,0	1,022	48	146
31	−11 12	− 15 0	Caquequete	4 34,0	12 41 48,0	100,0	1,021	48	145
32	−11 24	− 14 59	Cariango . . .	4 35,8	12 41 41,0	100,0	1,023	47	145
33	−11 24	− 15 4	Cariango . . .	4 35,8	12 41 55,0	100,0	1,023	47	145
34	−10 35	− 15 20	Cariango . . .	2 1,0	12 42 56,4	100,0	1,002	48	144
35	−11 31	− 15 26	Cariaria	4 32,6	12 42 54,0	100,0	1,021	47	144
36	−11 37	− 15 9	Carila	4 23,7	12 42 4,4	100,0	1,017	47	145
37	−11 5	− 13 51	Carimba . . .	4 40,2	12 38 33,8	100,0	1,023	49	147
38	−10 46	− 14 15	Carlaongo . .	4 2,7	12 39 49,4	100,0	1,012	49	146
39	−11 40	− 14 50	Carrilha	4 13,0	12 41 9,9	100,0	1,015	47	146
40	−11 51	− 15 11	Carvalho . . .	3 50,3	12 42 5,0	100,0	1,011	47	145
41	−11 3	− 15 5	Cassamba . .	4 21,4	12 42 5,1	100,0	1,017	48	145
42	−11 58	− 14 59	Cassaquir . .	3 13,0	12 41 28,7	100,0	1,007	47	145

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	1er contact UT	P	Z	2e contact UT	P	Z	3e contact UT	P	Z	4e contact UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	10 58 56,5	263	81	12 37 25,6	81	297	12 42 3,5	274	131	14 9 41,2	91	329
2	10 58 29,4	264	81	12 37 9,3	110	326	12 41 26,9	245	101	14 9 20,7	90	327
3	11 0 28,4	264	83	12 38 54,2	111	328	12 43 8,6	244	102	14 10 26,0	90	328
4	10 58 42,7	262	80	12 38 6,4	37	253	12 41 2,9	319	176	14 9 38,0	92	330
5	10 57 15,0	264	80	12 36 23,8	128	342	12 39 57,5	227	83	14 8 35,3	89	326
6	11 1 8,2	263	83	12 39 38,7	59	277	12 43 41,6	297	156	14 10 56,1	91	330
7	11 0 38,8	265	84	12 39 15,6	123	339	12 43 2,7	233	91	14 10 29,3	90	328
8	10 59 4,8	264	81	12 37 31,8	86	302	12 42 11,0	269	127	14 9 44,9	91	328
9	11 2 40,8	264	85	12 40 39,8	85	303	12 45 14,5	272	131	14 11 41,7	91	330
10	11 0 48,0	264	83	12 39 7,3	74	291	12 43 36,5	282	141	14 10 43,4	91	330
11	11 2 37,7	264	86	12 40 37,4	97	314	12 45 9,3	260	119	14 11 37,8	91	329
12	11 1 10,9	265	85	12 39 44,1	123	340	12 43 29,2	233	91	14 10 46,5	90	328
13	11 2 18,3	264	85	12 40 20,8	97	314	12 44 53,1	260	119	14 11 27,7	91	329
14	11 2 31,1	264	85	12 40 31,9	97	315	12 45 3,6	259	119	14 11 34,3	91	329
15	11 1 38,1	265	85	12 40 23,0	134	351	12 43 34,3	222	80	14 10 58,9	90	328
16	11 1 11,2	265	85	12 40 12,2	141	358	12 42 58,0	215	73	14 10 43,4	90	327
17	10 59 41,4	263	81	12 38 22,6	59	276	12 42 27,7	296	154	14 10 8,9	91	330
18	11 2 16,2	264	85	12 40 18,3	92	310	12 44 52,9	264	123	14 11 27,3	91	329
19	11 0 14,0	264	83	12 38 36,6	104	320	12 43 3,0	252	109	14 10 19,6	90	328
20	11 0 51,6	264	84	12 39 5,8	96	313	12 43 40,2	260	118	14 10 41,6	91	329
21	10 59 4,6	263	81	12 37 35,4	76	292	12 42 8,8	280	137	14 9 46,5	91	329
22	11 0 25,8	265	84	12 39 5,3	123	340	12 42 50,4	232	90	14 10 22,1	90	328
23	10 59 10,1	263	81	12 37 59,0	56	272	12 41 57,1	299	157	14 9 51,9	91	330
24	11 0 42,8	264	84	12 39 2,0	105	321	12 43 27,0	251	109	14 10 35,1	90	328
25	11 0 43,6	264	84	12 39 1,0	101	318	12 43 30,2	254	112	14 10 36,2	90	328
26	10 58 51,7	264	81	12 37 20,2	87	302	12 41 59,7	269	126	14 9 37,6	91	328
27	10 58 15,9	262	79	12 38 5,4	25	242	12 40 17,1	330	187	14 9 23,4	92	330
28	11 1 21,5	265	85	12 40 13,6	137	354	12 43 15,0	219	77	14 10 49,6	90	328
29	10 59 0,0	265	82	12 38 7,2	134	350	12 41 17,6	221	77	14 9 33,1	90	327
30	10 59 35,3	264	82	12 38 0,1	80	297	12 42 36,8	275	133	14 10 2,7	91	329
31	11 1 18,5	264	84	12 39 30,6	80	297	12 44 4,6	276	135	14 10 58,9	91	330
32	11 1 11,7	264	84	12 39 22,7	93	310	12 43 58,5	263	122	14 10 53,0	91	329
33	11 1 28,1	264	84	12 39 36,8	92	309	12 44 12,5	264	123	14 11 1,9	91	329
34	11 2 36,1	263	84	12 41 55,7	24	243	12 43 56,7	332	192	14 11 45,2	92	332
35	11 2 38,0	264	86	12 40 37,4	96	313	12 45 10,0	261	120	14 11 38,2	91	329
36	11 1 40,7	264	85	12 39 52,3	105	322	12 44 15,9	251	110	14 11 6,1	90	329
37	10 57 35,8	263	79	12 36 13,3	83	298	12 40 53,5	272	129	14 8 55,6	91	328
38	10 58 60,0	263	80	12 37 47,7	58	274	12 41 50,5	298	155	14 9 46,1	91	329
39	11 0 37,9	264	84	12 39 3,0	112	328	12 43 16,0	244	102	14 10 31,0	90	328
40	11 1 43,6	265	85	12 40 9,6	121	338	12 43 59,9	235	93	14 11 4,3	90	328
41	11 1 37,7	264	84	12 39 54,1	69	287	12 44 15,5	287	146	14 11 10,7	91	330
42	11 1 2,7	265	85	12 39 52,0	133	350	12 43 5,0	222	80	14 10 40,1	90	328

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
n°	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 56	− 14 22	Cassema	2 53,3	12 39 44,4	100,0	1,005	48	147
2	−11 56	− 15 18	Casseque	3 35,7	12 42 22,8	100,0	1,009	47	145
3	−11 23	− 15 2	Cassiquire	4 36,1	12 41 49,7	100,0	1,023	47	145
4	−11 28	− 14 44	Cassoce	4 31,9	12 40 57,2	100,0	1,020	48	146
5	−11 25	− 14 1	Cassoco	4 30,3	12 38 55,4	100,0	1,018	48	147
6	−11 46	− 15 22	Cassombo	4 9,3	12 42 37,6	100,0	1,014	47	145
7	−11 14	− 15 11	Cassonga	4 33,4	12 42 18,1	100,0	1,021	47	145
8	−11 51	− 15 3	Cassongue	3 46,2	12 41 42,6	100,0	1,010	47	145
9	−11 2	− 15 2	Cassuba	4 20,7	12 41 57,0	100,0	1,016	48	145
10	−11 3	− 14 31	Cassumba	4 31,5	12 40 29,1	100,0	1,019	48	146
11	−11 43	− 14 27	Catanda	3 56,4	12 40 3,5	100,0	1,012	48	146
12	−11 42	− 14 28	Catanda	3 59,9	12 40 6,7	100,0	1,012	48	146
13	−11 24	− 14 13	Catanda	4 33,1	12 39 30,3	100,0	1,019	48	146
14	−11 11	− 14 16	Catanga Velha	4 39,3	12 39 43,5	100,0	1,024	48	146
15	−11 3	− 14 16	Catata	4 34,8	12 39 46,3	100,0	1,020	48	146
16	−11 14	− 14 56	Catato	4 35,8	12 41 36,0	100,0	1,022	48	145
17	−11 47	− 14 52	Catete	3 54,5	12 41 13,0	100,0	1,012	47	146
18	−11 28	− 14 50	Catete	4 32,5	12 41 14,2	100,0	1,020	48	145
19	−11 22	− 14 12	Catingo	4 35,1	12 39 28,1	100,0	1,020	48	147
20	−11 22	− 14 12	Catingo	4 35,1	12 39 28,1	100,0	1,020	48	147
21	−10 51	− 15 3	Catofe	3 52,2	12 42 3,6	100,0	1,011	48	145
22	−11 37	− 14 14	Catolala	4 9,1	12 39 28,4	100,0	1,013	48	147
23	−10 20	− 14 7	Catoto	1 17,5	12 39 35,4	100,0	1,001	49	146
24	−10 42	− 15 10	Catuba	3 7,4	12 42 26,2	100,0	1,007	48	144
25	−11 29	− 14 15	Catucuna	4 26,3	12 39 34,2	100,0	1,017	48	146
26	−11 38	− 14 52	Catuma	4 17,9	12 41 16,2	100,0	1,016	47	145
27	−11 1	− 14 26	Catumbi	4 30,3	12 40 15,6	100,0	1,018	48	146
28	−11 40	− 15 15	Catuno	4 19,9	12 42 20,2	100,0	1,016	47	145
29	−12 6	− 15 2	Catuta	2 23,1	12 41 34,2	100,0	1,004	47	145
30	−11 29	− 14 50	Catuta	4 31,4	12 41 13,8	100,0	1,020	48	145
31	−11 9	− 14 50	Catuta	4 33,5	12 41 20,8	100,0	1,020	48	145
32	−11 1	− 14 12	Cauembe	4 33,6	12 39 35,6	100,0	1,019	48	146
33	−11 28	− 15 14	Cauenje	4 34,0	12 42 21,6	100,0	1,022	47	145
34	−11 56	− 14 12	Cauita	2 44,0	12 39 15,7	100,0	1,005	48	147
35	−11 48	− 15 5	Caunda	3 57,1	12 41 49,3	100,0	1,012	47	145
36	−11 31	− 14 59	Caundi	4 30,3	12 41 38,5	100,0	1,019	47	145
37	−11 1	− 14 13	Cavenge	4 33,4	12 39 38,5	100,0	1,019	48	146
38	−11 32	− 14 12	Cavinda	4 20,2	12 39 24,5	100,0	1,016	48	147
39	−11 18	− 14 15	Cavira	4 38,2	12 39 38,2	100,0	1,022	48	146
40	−11 0	− 14 28	Caxeco	4 28,3	12 40 21,6	100,0	1,018	48	146
41	−11 23	− 15 15	Cazele	4 35,7	12 42 26,2	100,0	1,024	47	145
42	−11 25	− 15 8	Cela	4 35,4	12 42 5,9	100,0	1,023	47	145

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

	1^{er} contact			2^e contact			3^e contact			4^e contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	10 59 2,6	265	82	12 38 17,5	139	355	12 41 10,8	216	73	14 9 33,7	89	327
2	11 2 5,2	265	86	12 40 34,7	126	344	12 44 10,4	230	88	14 11 14,7	90	328
3	11 1 21,8	264	84	12 39 31,3	91	308	12 44 7,5	265	123	14 10 58,7	91	329
4	11 0 21,6	264	83	12 38 40,9	99	316	12 43 12,8	256	114	14 10 24,7	90	328
5	10 58 2,4	264	80	12 36 40,0	103	318	12 41 10,2	252	109	14 9 7,1	90	327
6	11 2 20,8	265	86	12 40 32,6	113	331	12 44 41,9	243	102	14 11 25,6	90	329
7	11 1 53,9	264	84	12 40 1,1	80	298	12 44 34,5	276	135	14 11 17,7	91	330
8	11 1 17,5	265	85	12 39 49,2	123	340	12 43 35,3	233	91	14 10 50,0	90	328
9	11 1 28,2	264	83	12 39 46,3	68	286	12 44 7,1	288	147	14 11 5,7	91	330
10	10 59 46,6	263	82	12 38 13,0	75	291	12 42 44,5	281	139	14 10 9,8	91	329
11	10 59 22,1	264	82	12 38 5,0	119	335	12 42 1,3	236	93	14 9 48,1	90	327
12	10 59 25,6	264	82	12 38 6,4	118	334	12 42 6,3	237	94	14 9 50,3	90	327
13	10 58 41,7	264	81	12 37 13,4	100	315	12 41 46,5	255	112	14 9 29,6	90	328
14	10 58 55,3	264	81	12 37 23,5	85	301	12 42 2,8	270	127	14 9 39,8	91	328
15	10 58 57,7	263	81	12 37 28,6	77	293	12 42 3,4	278	136	14 9 42,5	91	329
16	11 1 4,9	264	83	12 39 17,7	82	300	12 43 53,6	273	132	14 10 51,1	91	329
17	11 0 42,6	265	84	12 39 15,5	120	336	12 43 9,9	236	94	14 10 31,9	90	328
18	11 0 41,2	264	83	12 38 57,6	98	315	12 43 30,1	257	115	14 10 35,5	90	329
19	10 58 39,0	264	81	12 37 10,3	98	313	12 41 45,3	257	114	14 9 28,5	90	328
20	10 58 39,0	264	81	12 37 10,3	98	313	12 41 45,3	257	114	14 9 28,5	90	328
21	11 1 35,0	263	83	12 40 7,2	55	273	12 43 59,4	301	160	14 11 10,9	92	331
22	10 58 41,4	264	82	12 37 23,6	114	330	12 41 32,7	241	97	14 9 26,6	90	327
23	10 58 43,0	262	79	12 38 56,5	14	230	12 40 14,0	342	199	14 9 38,9	92	330
24	11 2 0,9	263	83	12 40 52,3	41	259	12 43 59,7	316	175	14 11 25,8	92	331
25	10 58 46,8	264	81	12 37 20,7	105	321	12 41 47,1	250	107	14 9 31,5	90	328
26	11 0 45,0	264	84	12 39 7,0	109	326	12 43 24,9	247	105	14 10 35,4	90	328
27	10 59 31,0	263	81	12 38 0,1	73	289	12 42 30,4	282	140	14 10 1,4	91	329
28	11 1 59,5	265	85	12 40 9,9	107	325	12 44 29,8	249	107	14 11 15,6	90	329
29	11 1 10,5	265	85	12 40 22,5	147	3	12 42 45,6	209	67	14 10 42,2	90	327
30	11 0 40,9	264	83	12 38 57,7	99	316	12 43 29,2	256	114	14 10 35,1	90	329
31	11 0 46,8	264	83	12 39 3,8	78	295	12 43 37,2	278	136	14 10 42,1	91	329
32	10 58 45,3	263	81	12 37 18,4	75	291	12 41 52,1	280	137	14 9 35,8	91	329
33	11 1 59,6	264	85	12 40 4,2	94	312	12 44 38,3	262	121	14 11 18,2	91	329
34	10 58 30,0	265	82	12 37 53,5	141	357	12 40 37,5	214	70	14 9 15,2	89	326
35	11 1 24,8	265	85	12 39 50,4	119	336	12 43 47,5	237	95	14 10 54,8	90	328
36	11 1 9,7	264	84	12 39 23,0	100	317	12 43 53,3	256	114	14 10 50,5	91	329
37	10 58 48,6	263	81	12 37 21,4	75	291	12 41 54,8	280	137	14 9 37,7	91	329
38	10 58 36,2	264	81	12 37 14,1	109	324	12 41 34,3	246	103	14 9 24,8	90	327
39	10 58 50,0	264	81	12 37 18,7	93	309	12 41 56,9	262	119	14 9 35,5	90	328
40	10 59 37,8	263	81	12 38 7,1	72	288	12 42 35,5	284	141	14 10 5,4	91	329
41	11 2 4,3	264	85	12 40 7,9	89	307	12 44 43,7	267	126	14 11 21,7	91	329
42	11 1 40,8	264	84	12 39 47,8	92	310	12 44 23,2	264	123	14 11 8,6	91	329

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position Latitude	Longitude	Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 20	− 14 59	Central de Bombagem .	4 36,8	12 41 42,4	100,0	1,024	48	145
2	−11 38	− 14 42	Ceramica do Calumbula	4 15,2	12 40 47,9	100,0	1,015	48	146
3	−11 57	− 14 45	Chacumba	3 7,1	12 40 49,5	100,0	1,006	47	146
4	−11 41	− 15 2	Chambonda	4 14,4	12 41 43,3	100,0	1,015	47	145
5	−11 1	− 14 17	Chari	4 32,5	12 39 49,9	100,0	1,019	48	146
6	−11 33	− 15 8	Chate	4 29,1	12 42 3,1	100,0	1,019	47	145
7	−11 34	− 14 51	Cheoculo	4 24,9	12 41 14,9	100,0	1,017	47	145
8	−11 40	− 14 23	Chiaca	4 3,9	12 39 53,1	100,0	1,013	48	146
9	−11 29	− 14 13	Chiaca	4 26,0	12 39 28,5	100,0	1,017	48	147
10	−11 5	− 14 15	Chiale	4 36,7	12 39 42,8	100,0	1,021	48	146
11	−11 45	− 14 41	Chibongongo	3 56,0	12 40 42,6	100,0	1,012	47	146
12	−11 26	− 14 37	Chicobolo	4 33,3	12 40 38,1	100,0	1,020	48	146
13	−11 58	− 14 38	Chiconguer	2 55,1	12 40 29,3	100,0	1,006	47	146
14	−10 48	− 13 50	Chicuacua	4 18,5	12 38 36,9	100,0	1,015	49	147
15	−11 59	− 14 42	Chicuca	2 52,4	12 40 40,3	100,0	1,005	47	146
16	−10 49	− 15 34	Chiculo	3 21,1	12 43 30,6	100,0	1,008	47	144
17	−11 26	− 14 54	Chicunda	4 34,5	12 41 26,2	100,0	1,021	48	145
18	−11 13	− 15 1	Chicunda	4 34,5	12 41 50,4	100,0	1,021	48	145
19	−11 9	− 14 17	Chicunda	4 38,7	12 39 47,1	100,0	1,023	48	146
20	−11 32	− 14 41	Chicuta	4 26,2	12 40 47,3	100,0	1,018	48	146
21	−11 36	− 15 2	Chilala	4 23,9	12 41 45,1	100,0	1,017	47	145
22	−11 50	− 15 14	Chilaletende	3 55,0	12 42 13,8	100,0	1,012	47	145
23	−11 51	− 14 58	Chileia	3 43,5	12 41 28,5	100,0	1,010	47	145
24	−11 34	− 14 51	Chilengues	4 24,9	12 41 14,9	100,0	1,017	47	145
25	−11 34	− 14 56	Chilengues	4 25,8	12 41 29,0	100,0	1,018	47	145
26	−11 53	− 15 13	Chimbaca	3 44,3	12 42 9,9	100,0	1,010	47	145
27	−11 26	− 14 11	Chimbande	4 30,3	12 39 23,8	100,0	1,018	48	147
28	−11 23	− 14 33	Chimbuengue	4 35,6	12 40 27,8	100,0	1,021	48	146
29	−11 19	− 14 9	Chimbungo	4 37,4	12 39 20,6	100,0	1,021	48	147
30	−11 33	− 14 12	Chimburo	4 18,1	12 39 24,2	100,0	1,015	48	147
31	−12 6	− 15 1	Chimica	2 21,8	12 41 31,4	100,0	1,003	47	146
32	−11 29	− 14 13	Chinda	4 26,0	12 39 28,5	100,0	1,017	48	147
33	−11 21	− 14 10	Chindamba	4 35,9	12 39 22,8	100,0	1,021	48	147
34	−11 25	− 14 47	Chindembe	4 34,8	12 41 6,8	100,0	1,021	48	145
35	−11 35	− 14 14	Chingombe	4 14,1	12 39 29,2	100,0	1,014	48	147
36	−11 22	− 14 18	Chingundo	4 35,5	12 39 45,3	100,0	1,021	48	146
37	−11 31	− 14 41	Chinhara	4 27,7	12 40 47,6	100,0	1,018	48	146
38	−11 53	− 14 44	Chinhundo	3 26,7	12 40 48,2	100,0	1,008	47	146
39	−11 29	− 14 20	Chiongo	4 27,2	12 39 48,5	100,0	1,018	48	146
40	−11 44	− 14 28	Chipeio	3 53,5	12 40 5,9	100,0	1,011	48	146
41	−11 45	− 15 21	Chipende	4 11,3	12 42 35,1	100,0	1,015	47	145
42	−11 24	− 14 35	Chipinto	4 34,9	12 40 33,1	100,0	1,021	48	146

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	1^{er} contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 1 12,9	264	84	12 39 23,6	88	305	12 44 0,4	268	126	14 10 54,4	91	329
2	11 0 12,3	264	83	12 38 40,0	111	327	12 42 55,2	245	102	14 10 17,4	90	328
3	11 0 17,2	265	84	12 39 15,7	135	352	12 42 22,8	220	78	14 10 15,3	90	327
4	11 1 16,8	265	84	12 39 35,8	111	328	12 43 50,2	245	103	14 10 52,1	90	328
5	10 59 1,6	263	81	12 37 33,3	75	291	12 42 5,8	281	138	14 9 45,0	91	329
6	11 1 38,6	264	85	12 39 48,2	101	318	12 44 17,2	255	114	14 11 5,8	91	329
7	11 0 42,8	264	84	12 39 2,0	105	321	12 43 27,0	251	109	14 10 35,1	90	328
8	10 59 9,9	264	82	12 37 50,9	116	332	12 41 54,8	239	96	14 9 42,0	90	327
9	10 58 40,3	264	81	12 37 15,2	105	321	12 41 41,1	250	107	14 9 27,8	90	328
10	10 58 53,9	263	81	12 37 24,1	79	295	12 42 0,8	276	133	14 9 40,0	91	329
11	11 0 7,2	265	83	12 38 44,3	119	336	12 42 40,3	236	94	14 10 12,8	90	328
12	10 59 59,4	264	83	12 38 21,1	98	315	12 42 54,3	257	115	14 10 12,8	90	328
13	10 59 54,2	265	83	12 39 1,5	139	355	12 41 56,6	217	74	14 10 2,2	90	327
14	10 57 38,0	263	79	12 36 27,3	64	279	12 40 45,8	291	147	14 8 59,4	91	329
15	11 0 7,0	265	84	12 39 13,8	139	355	12 42 6,2	216	73	14 10 9,0	90	327
16	11 3 17,1	263	85	12 41 49,8	45	264	12 45 10,9	311	171	14 12 5,5	92	331
17	11 0 54,8	264	84	12 39 8,6	96	312	12 43 43,0	260	119	14 10 43,4	91	329
18	11 1 21,5	264	84	12 39 32,8	81	298	12 44 7,3	275	134	14 11 0,3	91	330
19	10 58 59,2	263	81	12 37 27,4	83	299	12 42 6,1	272	129	14 9 42,3	91	328
20	11 0 10,7	264	83	12 38 33,8	104	321	12 43 0,0	251	109	14 10 17,8	90	328
21	11 1 18,2	264	84	12 39 32,9	105	322	12 43 56,7	251	109	14 10 54,0	90	329
22	11 1 53,6	265	85	12 40 16,0	119	337	12 44 11,0	237	95	14 11 10,0	90	328
23	11 1 1,1	265	84	12 39 36,4	124	341	12 43 19,9	232	90	14 10 41,1	90	328
24	11 0 42,8	264	84	12 39 2,0	105	321	12 43 27,0	251	109	14 10 35,1	90	328
25	11 0 59,1	264	84	12 39 15,7	104	321	12 43 41,5	252	110	14 10 44,0	90	328
26	11 1 49,6	265	85	12 40 17,4	123	341	12 44 1,8	233	91	14 11 7,0	90	328
27	10 58 34,6	264	81	12 37 8,4	102	318	12 41 38,6	253	110	14 9 25,2	90	328
28	10 59 47,2	264	82	12 38 9,6	96	312	12 42 45,2	260	117	14 10 6,6	90	328
29	10 58 30,1	264	81	12 37 1,6	95	310	12 41 39,0	260	117	14 9 24,1	90	328
30	10 58 36,0	264	81	12 37 14,8	110	325	12 41 32,9	245	102	14 9 24,4	90	327
31	11 1 7,3	265	85	12 40 20,3	147	4	12 42 42,1	209	66	14 10 40,4	90	327
32	10 58 40,3	264	81	12 37 15,2	105	321	12 41 41,1	250	107	14 9 27,8	90	328
33	10 58 32,8	264	81	12 37 4,5	97	312	12 41 40,3	258	115	14 9 25,2	90	328
34	11 0 32,3	264	83	12 38 49,0	96	312	12 43 23,8	260	118	14 10 31,2	91	329
35	10 58 41,9	264	81	12 37 21,8	112	327	12 41 35,9	243	100	14 9 27,4	90	327
36	10 58 58,6	264	81	12 37 27,2	97	313	12 42 2,7	258	115	14 9 39,6	90	328
37	11 0 11,0	264	83	12 38 33,4	103	320	12 43 1,1	252	110	14 10 18,2	90	328
38	11 0 15,0	265	84	12 39 4,5	129	346	12 42 31,3	226	83	14 10 15,1	90	327
39	10 59 3,1	264	82	12 37 34,6	104	320	12 42 1,8	251	108	14 9 40,7	90	328
40	10 59 25,1	264	83	12 38 8,9	121	336	12 42 2,4	235	92	14 9 49,6	90	327
41	11 2 17,8	265	86	12 40 29,2	112	330	12 44 40,5	244	103	14 11 24,3	90	329
42	10 59 53,4	264	82	12 38 15,3	96	313	12 42 50,2	259	117	14 10 9,9	90	328

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 47	− 14 16	Chipomba..........	3 36,2	12 39 30,5	100,0	1,009	48	147
2	−11 29	− 14 13	Chipombo..........	4 26,0	12 39 28,5	100,0	1,017	48	147
3	−11 47	− 15 1	Chipreto...........	3 58,4	12 41 38,4	100,0	1,012	47	145
4	−11 36	− 14 11	Chipuca............	4 10,7	12 39 20,2	100,0	1,014	48	147
5	−11 16	− 14 19	Chipuco............	4 38,9	12 39 50,3	100,0	1,023	48	146
6	−11 56	− 15 19	Chipululo..........	3 36,3	12 42 25,6	100,0	1,009	47	145
7	−11 51	− 15 11	Chipuri.............	3 50,3	12 42 5,0	100,0	1,011	47	145
8	−10 24	− 14 5	Chiquita...........	2 12,8	12 39 28,3	100,0	1,003	49	146
9	−11 24	− 14 29	Chirandele.........	4 34,5	12 40 16,0	100,0	1,020	48	146
10	−11 27	− 14 14	Chiriva.............	4 29,3	12 39 32,1	100,0	1,018	48	147
11	−11 26	− 14 24	Chiriva.............	4 31,9	12 40 1,0	100,0	1,019	48	146
12	−11 55	− 15 21	Chissaca...........	3 41,4	12 42 31,5	100,0	1,010	47	145
13	−11 6	− 14 16	Chita...............	4 37,3	12 39 45,3	100,0	1,021	48	146
14	−11 43	− 14 46	Chiteculo...........	4 4,0	12 40 57,5	100,0	1,013	47	146
15	−11 38	− 14 18	Chitende...........	4 7,7	12 39 39,5	100,0	1,013	48	147
16	−11 46	− 14 7	Chitonde...........	3 35,4	12 39 5,0	100,0	1,009	48	147
17	−11 59	− 14 47	Chitongo...........	2 57,1	12 40 54,5	100,0	1,006	47	146
18	−11 59	− 14 51	Chitongo...........	3 0,7	12 41 5,8	100,0	1,006	47	146
19	−11 18	− 14 24	Chitongo...........	4 38,2	12 40 3,9	100,0	1,023	48	146
20	−11 46	− 14 11	Chitunda...........	3 37,6	12 39 16,5	100,0	1,009	48	147
21	−11 44	− 14 27	Chitundo...........	3 53,1	12 40 3,1	100,0	1,011	48	146
22	−11 44	− 14 29	Chiu...............	3 54,0	12 40 8,8	100,0	1,011	48	146
23	−11 18	− 14 30	Chiuca.............	4 38,2	12 40 21,0	100,0	1,023	48	146
24	−11 42	− 15 18	Chiuundo..........	4 16,8	12 42 27,8	100,0	1,016	47	145
25	−11 49	− 14 53	Chiva..............	3 48,2	12 41 15,1	100,0	1,011	47	146
26	−11 12	− 14 32	Chiva..............	4 38,0	12 40 28,8	100,0	1,023	48	146
27	−11 32	− 14 54	Chivambe..........	4 28,3	12 41 24,0	100,0	1,019	47	145
28	−11 51	− 15 6	Chivango...........	3 47,8	12 41 51,0	100,0	1,011	47	145
29	−11 17	− 14 31	Chivemba..........	4 38,4	12 40 24,2	100,0	1,024	48	146
30	−11 42	− 14 23	Chivula............	3 57,9	12 39 52,4	100,0	1,012	48	146
31	−11 56	− 15 13	Choa...............	3 32,5	12 42 8,8	100,0	1,009	47	145
32	−10 59	− 14 37	Choa...............	4 24,0	12 40 47,5	100,0	1,017	48	145
33	−11 20	− 15 17	Cococo.............	4 35,4	12 42 32,8	100,0	1,023	47	144
34	−11 11	− 14 59	Cokeketi............	4 33,4	12 41 45,5	100,0	1,021	48	145
35	−11 20	− 14 59	Cololololo............	4 36,8	12 41 42,4	100,0	1,024	48	145
36	−12 2	− 15 7	Comande...........	2 57,3	12 41 49,8	100,0	1,006	47	145
37	−11 56	− 14 35	Combe.............	3 4,6	12 40 21,5	100,0	1,006	47	146
38	−11 21	− 14 17	Combira e Ingongolo	4 36,3	12 39 42,8	100,0	1,021	48	146
39	−11 43	− 14 38	Comboto...........	4 0,9	12 40 34,8	100,0	1,012	48	146
40	−11 6	− 14 20	Conda..............	4 36,6	12 39 56,7	100,0	1,021	48	146
41	−10 51	− 14 40	Conde..............	4 4,8	12 40 58,8	100,0	1,013	48	145
42	−11 21	− 14 12	Conga..............	4 36,0	12 39 28,5	100,0	1,021	48	146

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	1^er^ contact UT	P	Z	2^e^ contact UT	P	Z	3^e^ contact UT	P	Z	4^e^ contact UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	10 58 45,3	264	82	12 37 42,2	127	342	12 41 18,3	228	85	14 9 26,3	90	327
2	10 58 40,3	264	81	12 37 15,2	105	321	12 41 41,1	250	107	14 9 27,8	90	328
3	11 1 12,0	265	84	12 39 38,8	118	335	12 43 37,3	238	96	14 10 48,0	90	328
4	10 58 31,9	264	81	12 37 14,5	114	329	12 41 25,3	241	98	14 9 21,4	90	327
5	10 59 3,6	264	81	12 37 30,5	90	306	12 42 9,4	265	122	14 9 43,5	91	328
6	11 2 8,4	265	86	12 40 37,2	126	344	12 44 13,5	230	88	14 11 16,5	90	328
7	11 1 43,6	265	85	12 40 9,6	121	338	12 43 59,9	235	93	14 11 4,3	90	328
8	10 58 35,1	262	79	12 38 21,7	26	242	12 40 34,5	329	187	14 9 34,2	92	330
9	10 59 33,8	264	82	12 37 58,4	97	313	12 42 32,9	258	115	14 9 59,0	90	328
10	10 58 44,1	264	81	12 37 17,1	103	318	12 41 46,4	252	109	14 9 30,4	90	328
11	10 59 17,0	264	82	12 37 44,7	100	316	12 42 16,7	255	112	14 9 49,1	90	328
12	11 2 15,2	265	86	12 40 40,5	124	342	12 44 22,0	232	90	14 11 20,4	90	328
13	10 58 56,8	263	81	12 37 26,3	80	296	12 42 3,6	275	132	14 9 41,5	91	329
14	11 0 24,1	264	84	12 38 55,2	116	332	12 42 59,2	240	97	14 10 22,7	90	328
15	10 58 54,1	264	82	12 37 35,4	115	330	12 41 43,1	240	97	14 9 33,6	90	327
16	10 58 16,3	264	81	12 37 17,1	127	342	12 40 52,5	228	84	14 9 10,1	90	327
17	11 0 23,3	265	84	12 39 25,7	138	354	12 42 22,8	218	75	14 10 18,1	90	327
18	11 0 36,3	265	84	12 39 35,2	137	354	12 42 35,9	219	76	14 10 25,3	90	327
19	10 59 19,3	264	82	12 37 44,4	92	308	12 42 22,7	264	121	14 9 52,0	91	328
20	10 58 29,3	264	82	12 37 27,5	126	341	12 41 5,1	229	85	14 9 17,5	90	327
21	10 59 21,9	264	82	12 38 6,3	121	336	12 41 59,3	235	92	14 9 47,7	90	327
22	10 59 28,4	264	83	12 38 11,5	120	336	12 42 5,5	235	92	14 9 51,4	90	327
23	10 59 38,8	264	82	12 38 1,6	91	307	12 42 39,7	265	122	14 10 2,9	91	328
24	11 2 8,8	265	85	12 40 19,1	109	327	12 44 35,9	247	106	14 11 20,1	90	329
25	11 0 45,3	265	84	12 39 20,7	122	339	12 43 8,9	233	91	14 10 32,9	90	328
26	10 59 47,1	264	82	12 38 9,4	84	300	12 42 47,5	271	129	14 10 8,6	91	329
27	11 0 53,1	264	84	12 39 9,5	102	319	12 43 37,9	254	112	14 10 41,2	90	329
28	11 1 27,2	265	85	12 39 56,8	122	339	12 43 44,6	234	92	14 10 55,4	90	328
29	10 59 42,4	264	82	12 38 4,7	90	306	12 42 43,0	266	124	14 10 5,1	91	329
30	10 59 9,4	264	82	12 37 53,1	119	335	12 41 51,0	236	93	14 9 41,2	90	327
31	11 1 48,8	265	85	12 40 22,3	127	345	12 43 54,8	229	87	14 11 5,9	90	328
32	11 0 7,5	263	82	12 38 35,2	69	286	12 42 59,2	286	145	14 10 22,0	91	329
33	11 2 11,7	264	85	12 40 14,8	85	303	12 44 50,1	271	130	14 11 26,2	91	330
34	11 1 15,6	264	84	12 39 28,5	79	296	12 44 1,8	277	136	14 10 57,5	91	330
35	11 1 12,9	264	84	12 39 23,6	88	305	12 44 0,4	268	126	14 10 54,4	91	329
36	11 1 27,8	265	85	12 40 20,9	138	355	12 43 18,2	218	76	14 10 52,8	90	328
37	10 59 44,9	265	83	12 38 49,0	136	352	12 41 53,5	219	76	14 9 57,5	90	327
38	10 58 55,6	264	81	12 37 24,3	96	312	12 42 0,6	259	116	14 9 38,1	90	328
39	10 59 58,0	264	83	12 38 34,0	117	334	12 42 34,9	238	95	14 10 8,2	90	328
40	10 59 9,8	263	81	12 37 38,1	80	296	12 42 14,7	276	133	14 9 48,8	91	329
41	11 0 19,9	263	82	12 38 56,1	59	276	12 43 0,9	296	155	14 10 29,9	91	330
42	10 58 39,3	264	81	12 37 10,2	97	312	12 41 46,1	258	115	14 9 28,9	90	328

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 22	− 15 37	Corinde	4 33,6	12 43 27,7	100,0	1,023	47	144
2	−11 12	− 14 54	Costa	4 35,0	12 41 31,1	100,0	1,021	48	145
3	−11 1	− 14 38	C. Santos	4 26,9	12 40 49,7	100,0	1,018	48	145
4	−11 12	− 14 4	Cuacra	4 40,2	12 39 8,7	100,0	1,024	48	147
5	−11 11	− 14 5	Cuacra	4 40,2	12 39 12,0	100,0	1,025	48	147
6	−11 55	− 15 14	Cucamba	3 37,2	12 42 12,0	100,0	1,009	47	145
7	−11 23	− 14 54	Cuchem	4 36,2	12 41 27,2	100,0	1,023	48	145
8	−11 2	− 15 50	Cuerama	3 58,3	12 44 10,4	100,0	1,012	47	143
9	−11 52	− 14 9	Cuimganhara	3 6,9	12 39 8,6	100,0	1,006	48	147
10	−11 39	− 14 27	Cuio	4 8,1	12 40 4,9	100,0	1,013	48	146
11	−11 10	− 14 35	Cumbia do Cunje	4 36,8	12 40 38,0	100,0	1,022	48	146
12	−11 21	− 15 0	Cumbira	4 36,6	12 41 44,8	100,0	1,024	47	145
13	−11 13	− 14 36	Cumbira	4 37,9	12 40 39,8	100,0	1,023	48	146
14	−11 0	− 14 40	Cumbira	4 24,7	12 40 55,7	100,0	1,017	48	145
15	−11 8	− 14 18	Cumbira Primeiro do Engelo	4 38,1	12 39 50,3	100,0	1,022	48	146
16	−11 12	− 14 21	Cumbira Segundo	4 39,1	12 39 57,5	100,0	1,024	48	146
17	−11 3	− 14 37	Cundi	4 30,0	12 40 46,2	100,0	1,019	48	145
18	−11 35	− 14 15	Cunenga	4 14,4	12 39 32,0	100,0	1,014	48	147
19	−11 21	− 14 13	Cunga	4 36,0	12 39 31,4	100,0	1,021	48	146
20	−11 9	− 14 34	Cunjo	4 36,4	12 40 35,5	100,0	1,022	48	146
21	−11 21	− 15 46	Cupache	4 31,8	12 43 52,9	100,0	1,021	47	144
22	−11 48	− 14 8	Cuquendo	3 27,0	12 39 7,2	100,0	1,008	48	147
23	−12 0	− 15 4	Cutacala	3 6,3	12 41 42,1	100,0	1,006	47	145
24	−11 55	− 14 58	Cutaquenha	3 27,0	12 41 27,0	100,0	1,008	47	145
25	−11 21	− 14 11	Cutemba	4 35,9	12 39 25,6	100,0	1,021	48	147
26	−11 27	− 14 28	Cutomba	4 31,2	12 40 12,1	100,0	1,019	48	146
27	−11 9	− 14 15	Cutomba	4 38,9	12 39 41,4	100,0	1,023	48	146
28	−11 23	− 15 9	Dala	4 36,0	12 42 9,4	100,0	1,024	47	145
29	−11 5	− 14 31	Dala	4 33,7	12 40 28,4	100,0	1,020	48	146
30	−10 28	− 14 39	Dala Cachibo	1 60,0	12 41 3,7	100,0	1,002	48	145
31	−11 42	− 15 27	David	4 19,2	12 42 52,9	100,0	1,016	47	144
32	−11 1	− 15 6	David	4 17,3	12 42 8,6	100,0	1,016	48	145
33	−11 10	− 14 14	Dele	4 39,3	12 39 38,1	100,0	1,023	48	146
34	−10 37	− 13 51	Denda	3 44,8	12 38 43,6	100,0	1,010	49	147
35	−11 29	− 13 47	Dengue	4 20,7	12 38 13,5	100,0	1,015	49	147
36	−11 9	− 14 29	Dengue	4 37,1	12 40 21,3	100,0	1,022	48	146
37	−11 4	− 14 17	Dequesse	4 35,6	12 39 48,8	100,0	1,020	48	146
38	−11 43	− 14 11	Dias	3 49,3	12 39 17,6	100,0	1,011	48	147
39	−11 8	− 14 36	Diemga	4 35,3	12 40 41,6	100,0	1,021	48	146
40	−11 19	− 14 10	Dinguine	4 37,4	12 39 23,5	100,0	1,021	48	147
41	−10 56	− 14 25	Diogo	4 22,6	12 40 14,5	100,0	1,016	48	146
42	−10 51	− 15 19	Diqueta	3 41,6	12 42 48,3	100,0	1,010	48	144

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	1er contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 3 16,5	264	86	12 41 10,5	84	302	12 45 44,2	273	132	14 12 0,4	91	330
2	11 0 58,9	264	83	12 39 13,2	81	298	12 43 48,2	275	134	14 10 48,2	91	329
3	11 0 10,1	263	82	12 38 35,9	71	288	12 43 2,8	284	142	14 10 23,1	91	329
4	10 58 15,9	263	80	12 36 48,3	88	304	12 41 28,5	267	124	14 9 17,3	90	328
5	10 58 19,5	263	80	12 36 51,5	87	302	12 41 31,7	268	125	14 9 19,5	91	328
6	11 1 52,4	265	85	12 40 23,1	126	343	12 44 0,3	230	89	14 11 8,0	90	328
7	11 0 55,7	264	84	12 39 8,8	92	309	12 43 45,0	263	122	14 10 44,4	91	329
8	11 4 5,2	264	86	12 42 10,9	59	278	12 46 9,2	298	158	14 12 29,2	92	331
9	10 58 21,2	265	82	12 37 34,9	135	351	12 40 41,8	220	76	14 9 11,3	89	326
10	10 59 23,2	264	82	12 38 0,6	115	330	12 42 8,6	241	98	14 9 49,7	90	327
11	10 59 57,5	264	82	12 38 19,3	82	298	12 42 56,1	274	132	14 10 14,8	91	329
12	11 1 15,9	264	84	12 39 26,1	89	306	12 44 2,8	267	125	14 10 55,8	91	329
13	10 59 59,9	264	82	12 38 20,5	85	301	12 42 58,4	271	129	14 10 15,5	91	329
14	11 0 16,9	263	82	12 38 43,0	70	287	12 43 7,7	286	144	14 10 27,1	91	330
15	10 59 2,7	263	81	12 37 30,9	82	298	12 42 9,0	273	131	14 9 44,5	91	329
16	10 59 11,3	264	81	12 37 37,6	86	302	12 42 16,6	270	127	14 9 48,6	91	328
17	11 0 6,2	263	82	12 38 30,8	74	290	12 43 0,8	282	140	14 10 20,7	91	329
18	10 58 45,2	264	82	12 37 24,5	112	327	12 41 38,9	243	100	14 9 29,2	90	327
19	10 58 42,6	264	81	12 37 13,0	97	312	12 41 49,0	259	116	14 9 30,7	90	328
20	10 59 54,6	264	82	12 38 17,0	81	297	12 42 53,4	275	133	14 10 13,3	91	329
21	11 3 46,3	264	86	12 41 36,7	81	300	12 46 8,4	276	136	14 12 16,3	91	330
22	10 58 19,0	264	81	12 37 23,4	130	345	12 40 50,4	225	82	14 9 11,1	90	327
23	11 1 18,5	265	85	12 40 8,7	135	352	12 43 15,0	220	78	14 10 48,2	90	328
24	11 1 0,1	265	84	12 39 43,3	129	346	12 43 10,2	226	84	14 10 39,5	90	328
25	10 58 36,1	264	81	12 37 7,3	97	312	12 41 43,2	258	115	14 9 27,1	90	328
26	10 59 29,7	264	82	12 37 56,1	101	317	12 42 27,3	255	112	14 9 56,0	90	328
27	10 58 52,6	263	81	12 37 21,6	83	299	12 42 0,5	272	129	14 9 38,6	91	328
28	11 1 44,7	264	84	12 39 51,0	90	307	12 44 27,0	266	125	14 11 11,1	91	329
29	10 59 46,0	263	82	12 38 11,2	77	293	12 42 44,9	279	137	14 10 9,2	91	329
30	11 0 24,5	263	81	12 40 3,6	23	241	12 42 3,6	332	191	14 10 34,7	92	331
31	11 2 38,2	265	86	12 40 43,0	107	325	12 45 2,2	249	108	14 11 35,9	91	329
32	11 1 41,6	264	84	12 39 59,6	66	284	12 44 16,9	290	149	14 11 13,1	91	330
33	10 58 49,1	263	81	12 37 18,1	85	300	12 41 57,5	271	128	14 9 36,5	91	328
34	10 57 44,9	263	79	12 36 50,9	50	266	12 40 35,7	305	161	14 9 4,6	91	329
35	10 57 15,8	264	80	12 36 2,9	109	324	12 40 23,5	246	101	14 8 39,4	90	327
36	10 59 38,3	264	82	12 38 2,4	81	298	12 42 39,5	274	132	14 10 4,2	91	329
37	10 59 0,7	263	81	12 37 30,7	78	294	12 42 6,3	277	135	14 9 44,0	91	329
38	10 58 30,0	264	82	12 37 22,7	122	338	12 41 12,0	233	89	14 9 18,7	90	327
39	11 0 1,4	264	82	12 38 23,6	79	296	12 42 58,9	276	134	14 10 17,2	91	329
40	10 58 33,4	264	81	12 37 4,4	95	310	12 41 41,8	260	117	14 9 25,9	90	328
41	10 59 29,3	263	81	12 38 2,8	68	284	12 42 25,5	288	145	14 10 1,2	91	329
42	11 2 27,3	263	84	12 40 57,2	52	270	12 44 38,8	305	164	14 11 38,9	92	331

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position Latitude	Longitude	Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 27	− 15 3	Diquita..................	4 34,2	12 41 51,1	100,0	1,021	47	145
2	−11 29	− 15 8	Djamba	4 33,0	12 42 4,5	100,0	1,021	47	145
3	−11 48	− 14 6	Doi-Doi	3 25,8	12 39 1,4	100,0	1,008	48	147
4	−10 46	− 14 2	Donda..................	4 8,8	12 39 12,1	100,0	1,013	49	146
5	−10 38	− 15 38	Donduma	1 58,5	12 43 45,3	100,0	1,002	47	143
6	−11 2	− 14 44	Dongo...................	4 26,7	12 41 6,3	100,0	1,018	48	145
7	−11 19	− 15 28	Duarte Cardoso de Matos	4 33,6	12 43 3,8	100,0	1,022	47	144
8	−11 47	− 14 57	Dumba..................	3 56,7	12 41 27,1	100,0	1,012	47	145
9	−11 33	− 15 19	Dumba..................	4 30,4	12 42 33,8	100,0	1,020	47	145
10	−11 25	− 15 3	Dumba..................	4 35,4	12 41 51,9	100,0	1,022	47	145
11	−11 59	− 15 6	Dumbi	3 13,3	12 41 48,1	100,0	1,007	47	145
12	−11 46	− 14 55	Dumbi	3 58,9	12 41 21,8	100,0	1,012	47	145
13	−11 45	− 14 52	Dumbi	4 0,6	12 41 13,7	100,0	1,012	47	146
14	−11 42	− 14 51	Dumbi	4 8,5	12 41 12,0	100,0	1,014	47	146
15	−11 41	− 14 51	Dumbi	4 11,0	12 41 12,3	100,0	1,014	47	146
16	−11 27	− 14 15	Dumbo..................	4 29,4	12 39 34,9	100,0	1,018	48	146
17	−11 23	− 15 28	Dumbo..................	4 34,9	12 43 2,4	100,0	1,024	47	144
18	−11 14	− 14 21	Dumbo Segundo.........	4 39,2	12 39 56,8	100,0	1,024	48	146
19	−11 50	− 15 12	Dunda	3 54,1	12 42 8,2	100,0	1,012	47	145
20	−11 10	− 14 31	Dunduca	4 37,4	12 40 26,7	100,0	1,022	48	146
21	−11 43	− 14 26	Dunduvango............	3 55,9	12 40 0,6	100,0	1,012	48	146
22	−11 13	− 14 15	Dungo..................	4 39,6	12 39 39,9	100,0	1,025	48	146
23	−11 3	− 14 42	Ebo	4 28,7	12 41 0,3	100,0	1,018	48	145
24	−11 3	− 14 43	Ebo	4 28,4	12 41 3,2	100,0	1,018	48	145
25	−11 54	− 15 1	E. C. Elende	3 33,3	12 41 35,8	100,0	1,009	47	145
26	−11 47	− 14 51	Embala..................	3 54,0	12 41 10,2	100,0	1,011	47	146
27	−11 45	− 14 54	Embala do Dumbi	4 1,4	12 41 19,4	100,0	1,013	47	145
28	−11 38	− 14 57	Embala do Fundi	4 19,2	12 41 30,3	100,0	1,016	47	145
29	−11 4	− 14 8	Engelo	4 37,2	12 39 23,1	100,0	1,021	49	146
30	−11 23	− 14 53	Equele	4 36,2	12 41 24,4	100,0	1,023	48	145
31	−11 58	− 15 3	Ernesto	3 16,1	12 41 40,0	100,0	1,007	47	145
32	−11 6	− 14 18	Espera	4 37,0	12 39 51,0	100,0	1,021	48	146
33	−12 2	− 15 2	Etangua................	2 52,4	12 41 35,7	100,0	1,005	47	145
34	−11 10	− 15 4	Fazenda Arnaldo Cunha .	4 31,4	12 41 59,9	100,0	1,020	48	145
35	−11 15	− 15 8	Fazenda Bom Destino ...	4 34,6	12 42 9,4	100,0	1,022	47	145
36	−11 15	− 15 6	Fazenda Jose Castanheira	4 34,9	12 42 3,8	100,0	1,022	47	145
37	−11 54	− 14 34	Fazenda Luamanda......	3 14,8	12 40 19,4	100,0	1,007	47	146
38	−11 28	− 15 13	Fazenda Lupupa.........	4 34,0	12 42 18,8	100,0	1,022	47	145
39	−11 4	− 14 55	Fazenda Magalhaes......	4 26,3	12 41 36,7	100,0	1,018	48	145
40	−11 11	− 15 5	Fazenda Manuel Couto ..	4 32,1	12 42 2,4	100,0	1,020	48	145
41	−11 40	− 14 5	Fazenda Margarida......	3 57,0	12 39 1,5	100,0	1,012	48	147
42	−11 7	− 15 3	Fazenda Maria Amelia...	4 28,2	12 41 58,1	100,0	1,019	48	145

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

	1er contact			2e contact			3e contact			4e contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 1 23,9	264	84	12 39 33,7	95	312	12 44 7,9	261	119	14 10 59,1	91	329
2	11 1 39,7	264	84	12 39 47,6	96	314	12 44 20,6	260	118	14 11 7,2	91	329
3	10 58 12,5	264	81	12 37 18,3	130	345	12 40 44,1	225	81	14 9 7,4	90	327
4	10 58 17,6	263	80	12 37 7,4	60	276	12 41 16,2	295	152	14 9 22,2	91	329
5	11 3 34,0	263	85	12 42 45,8	24	243	12 44 44,4	333	193	14 12 15,4	92	332
6	11 0 29,4	263	82	12 38 52,7	71	288	12 43 19,3	284	143	14 10 33,6	91	330
7	11 2 48,0	264	85	12 40 46,6	82	300	12 45 20,2	274	134	14 11 45,8	91	330
8	11 0 58,9	265	84	12 39 28,4	119	336	12 43 25,1	237	95	14 10 40,9	90	328
9	11 2 14,5	264	85	12 40 18,3	99	317	12 44 48,7	257	116	14 11 25,2	91	329
10	11 1 24,5	264	84	12 39 33,8	93	310	12 44 9,2	263	122	14 10 59,8	91	329
11	11 1 25,2	265	85	12 40 11,1	133	350	12 43 24,5	223	80	14 10 52,2	90	328
12	11 0 52,6	265	84	12 39 22,1	118	335	12 43 21,0	238	96	14 10 37,7	90	328
13	11 0 43,1	265	84	12 39 13,1	117	334	12 43 13,7	238	96	14 10 32,7	90	328
14	11 0 40,6	265	84	12 39 7,4	114	331	12 43 15,9	242	100	14 10 32,1	90	328
15	11 0 40,9	264	84	12 39 6,5	113	329	12 43 17,5	243	101	14 10 32,4	90	328
16	10 58 47,4	264	81	12 37 19,9	103	318	12 41 49,3	252	109	14 9 32,2	90	328
17	11 2 46,8	264	85	12 40 44,6	87	305	12 45 19,5	270	129	14 11 44,5	91	330
18	10 59 10,7	264	81	12 37 36,8	88	304	12 42 16,0	267	125	14 9 47,9	91	328
19	11 1 47,1	265	85	12 40 10,8	120	337	12 44 4,9	236	95	14 11 6,4	90	328
20	10 59 44,5	264	82	12 38 7,6	82	298	12 42 45,0	273	131	14 10 7,5	91	329
21	10 59 18,9	264	82	12 38 2,3	120	335	12 41 58,3	236	93	14 9 46,3	90	327
22	10 58 51,4	264	81	12 37 19,8	88	303	12 41 59,4	267	125	14 9 37,3	91	328
23	11 0 22,5	263	82	12 38 45,6	73	290	12 43 14,3	283	141	14 10 29,7	91	329
24	11 0 25,8	263	82	12 38 48,6	73	290	12 43 17,0	283	141	14 10 31,5	91	329
25	11 1 10,2	265	85	12 39 48,9	127	344	12 43 22,2	229	86	14 10 45,3	90	328
26	11 0 39,3	265	84	12 39 12,9	120	337	12 43 6,9	236	93	14 10 30,1	90	328
27	11 0 49,6	265	84	12 39 18,3	117	334	12 43 19,8	239	97	14 10 36,3	90	328
28	11 1 1,3	264	84	12 39 20,4	108	325	12 43 39,6	248	106	14 10 44,3	90	328
29	10 58 31,4	263	80	12 37 4,1	79	295	12 41 41,3	276	133	14 9 27,5	91	328
30	11 0 52,4	264	83	12 39 6,0	93	309	12 43 42,1	263	122	14 10 42,6	91	329
31	11 1 15,7	265	85	12 40 1,7	133	349	12 43 17,8	223	81	14 10 47,2	90	328
32	10 59 3,3	263	81	12 37 32,2	80	296	12 42 9,1	275	133	14 9 45,2	91	329
33	11 1 11,5	265	85	12 40 9,3	139	356	12 43 1,7	217	74	14 10 43,8	90	327
34	11 1 32,2	264	84	12 39 43,8	77	294	12 44 15,2	279	138	14 11 6,7	91	330
35	11 1 43,8	264	84	12 39 51,7	81	299	12 44 26,3	275	134	14 11 12,1	91	330
36	11 1 37,2	264	84	12 39 46,0	82	299	12 44 20,8	274	133	14 11 8,5	91	330
37	10 59 42,1	265	83	12 38 41,7	133	349	12 41 56,5	222	79	14 9 56,5	90	327
38	11 1 56,3	264	85	12 40 1,5	95	312	12 44 35,5	262	120	14 11 16,4	91	329
39	11 1 4,7	264	83	12 39 23,2	72	289	12 43 49,5	284	143	14 10 52,6	91	330
40	11 1 35,2	264	84	12 39 45,9	78	295	12 44 18,1	278	137	14 11 8,1	91	330
41	10 58 11,3	264	81	12 37 2,7	119	335	12 40 59,7	235	92	14 9 8,7	90	327
42	11 1 29,9	264	84	12 39 43,7	74	291	12 44 11,9	282	141	14 11 5,9	91	330

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 18	− 15 9	Fazenda Maria Quizaula	4 35,7	12 42 11,1	100,0	1,023	47	145
2	−11 8	− 15 2	Fazenda Quinta Nova . .	4 29,7	12 41 55,0	100,0	1,019	48	145
3	−11 49	− 14 21	Fazenda Techieque	3 30,4	12 39 44,1	100,0	1,008	48	147
4	−11 1	− 14 49	Fazenda Vitoria	4 23,5	12 41 20,8	100,0	1,017	48	145
5	−11 28	− 15 2	Ferramenta	4 33,4	12 41 48,0	100,0	1,021	47	145
6	−11 46	− 15 21	Figueiredo	4 9,0	12 42 34,8	100,0	1,014	47	145
7	−11 5	− 14 47	Figueiredo	4 29,9	12 41 13,8	100,0	1,019	48	145
8	−11 23	− 15 9	Freixo	4 36,0	12 42 9,4	100,0	1,024	47	145
9	−10 43	− 14 43	Fungo	3 35,2	12 41 10,0	100,0	1,009	48	145
10	−10 51	− 14 22	Gabela	4 13,0	12 40 7,7	100,0	1,014	48	146
11	−11 36	− 15 12	Galanga	4 25,8	12 42 13,2	100,0	1,018	47	145
12	−11 1	− 14 52	Galangue	4 22,4	12 41 29,3	100,0	1,017	48	145
13	−11 6	− 15 2	Galileu	4 27,2	12 41 55,7	100,0	1,018	48	145
14	−11 21	− 14 20	Galo	4 36,4	12 39 51,4	100,0	1,021	48	146
15	−11 33	− 14 57	Ganda	4 27,5	12 41 32,1	100,0	1,018	47	145
16	−11 32	− 15 9	Ganda	4 30,3	12 42 6,2	100,0	1,020	47	145
17	−11 2	− 15 19	Ganda	4 14,0	12 42 44,6	100,0	1,015	47	144
18	−11 2	− 15 20	Ganda	4 13,5	12 42 47,4	100,0	1,015	47	144
19	−11 2	− 15 21	Ganda	4 13,1	12 42 50,2	100,0	1,015	47	144
20	−11 1	− 15 20	Ganda	4 11,3	12 42 47,7	100,0	1,014	47	144
21	−11 31	− 15 3	Gandavira	4 30,7	12 41 49,7	100,0	1,020	47	145
22	−11 28	− 15 16	Gando	4 34,1	12 42 27,2	100,0	1,022	47	145
23	−11 37	− 14 30	Gange	4 14,0	12 40 14,2	100,0	1,015	48	146
24	−11 18	− 14 20	Ganja	4 38,2	12 39 52,5	100,0	1,023	48	146
25	−11 17	− 14 20	Ganja	4 38,6	12 39 52,8	100,0	1,023	48	146
26	−10 36	− 14 58	Gazeze	2 42,6	12 41 54,6	100,0	1,005	48	145
27	−11 24	− 14 27	Ginga	4 34,3	12 40 10,3	100,0	1,020	48	146
28	−11 26	− 14 18	Ginga da Lua	4 31,2	12 39 43,9	100,0	1,019	48	146
29	−11 36	− 14 10	Gola	4 10,4	12 39 17,3	100,0	1,014	48	147
30	−11 12	− 14 14	Gola	4 39,6	12 39 37,4	100,0	1,024	48	146
31	−11 13	− 15 14	Golo	4 32,0	12 42 26,9	100,0	1,020	47	144
32	−11 40	− 15 7	Gonga	4 17,8	12 41 57,8	100,0	1,016	47	145
33	−11 37	− 14 48	Gonga	4 18,9	12 41 5,3	100,0	1,016	47	146
34	−11 26	− 15 13	Gonga	4 35,0	12 42 19,5	100,0	1,023	47	145
35	−10 39	− 14 40	Gonga	3 18,9	12 41 2,9	100,0	1,007	48	145
36	−12 8	− 15 1	Gongombe	2 3,0	12 41 30,7	100,0	1,003	47	146
37	−11 45	− 14 57	Gravata	4 2,6	12 41 27,8	100,0	1,013	47	145
38	−11 14	− 14 12	Grungo	4 39,6	12 39 31,0	100,0	1,024	48	146
39	−11 1	− 14 38	Gueje	4 26,9	12 40 49,7	100,0	1,018	48	145
40	−11 35	− 15 9	Guenda	4 26,6	12 42 5,1	100,0	1,018	47	145
41	−11 48	− 14 57	Guendo	3 53,5	12 41 26,7	100,0	1,011	47	145
42	−11 46	− 14 31	Guenga Bueio	3 47,9	12 40 13,8	100,0	1,011	48	146

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

	1^er^ contact			2^e^ contact			3^e^ contact			4^e^ contact		
n°	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 1 46,1	264	84	12 39 52,9	85	302	12 44 28,6	272	130	14 11 12,8	91	330
2	11 1 26,3	264	84	12 39 39,8	75	292	12 44 9,5	281	140	14 11 3,8	91	330
3	10 59 1,0	265	82	12 37 58,7	128	344	12 41 29,0	227	83	14 9 34,7	90	327
4	11 0 46,0	263	83	12 39 8,7	69	287	12 43 32,2	286	145	14 10 42,9	91	330
5	11 1 20,4	264	84	12 39 30,9	96	314	12 44 4,3	260	118	14 10 56,9	91	329
6	11 2 17,5	265	86	12 40 30,0	113	331	12 44 38,9	243	102	14 11 23,9	90	329
7	11 0 38,2	264	83	12 38 58,5	74	291	12 43 28,4	282	140	14 10 38,0	91	329
8	11 1 44,7	264	84	12 39 51,0	90	307	12 44 27,0	266	125	14 11 11,1	91	329
9	11 0 32,3	263	82	12 39 22,1	48	266	12 42 57,3	307	166	14 10 37,7	92	330
10	10 59 21,1	263	81	12 38 0,8	62	279	12 42 13,9	293	151	14 9 57,3	91	329
11	11 1 50,8	264	85	12 39 60,0	103	321	12 44 25,7	253	111	14 11 11,8	91	329
12	11 0 55,8	263	83	12 39 17,7	69	286	12 43 40,1	287	146	14 10 48,2	91	330
13	11 1 26,9	264	84	12 39 41,7	73	290	12 44 8,9	283	142	14 11 4,4	91	330
14	10 59 5,4	264	81	12 37 32,8	96	311	12 42 9,3	260	117	14 9 43,6	90	328
15	11 1 2,7	264	84	12 39 18,1	103	320	12 43 45,5	253	111	14 10 46,2	90	329
16	11 1 42,1	264	85	12 39 50,7	100	317	12 44 21,0	256	115	14 11 7,9	91	329
17	11 2 23,8	264	84	12 40 37,3	65	283	12 44 51,2	291	151	14 11 35,6	91	330
18	11 2 27,0	264	85	12 40 40,3	65	283	12 44 53,8	291	151	14 11 37,4	91	330
19	11 2 30,3	264	85	12 40 43,3	65	283	12 44 56,4	292	151	14 11 39,1	91	331
20	11 2 27,3	264	85	12 40 41,7	64	282	12 44 53,0	293	152	14 11 37,7	92	331
21	11 1 22,8	264	84	12 39 34,0	99	317	12 44 4,7	256	115	14 10 57,6	91	329
22	11 2 6,1	264	85	12 40 9,8	94	312	12 44 43,9	262	121	14 11 21,7	91	329
23	10 59 33,5	264	82	12 38 6,9	112	328	12 42 20,9	244	101	14 9 55,9	90	328
24	10 59 6,2	264	81	12 37 33,0	92	308	12 42 11,2	263	120	14 9 44,7	90	328
25	10 59 6,5	264	81	12 37 33,2	91	307	12 42 11,8	264	121	14 9 45,0	90	328
26	11 1 23,8	263	83	12 40 33,1	34	252	12 43 15,7	322	181	14 11 6,3	92	331
27	10 59 27,3	264	82	12 37 52,8	98	314	12 42 27,1	258	115	14 9 55,3	90	328
28	10 58 57,4	264	82	12 37 27,9	101	317	12 41 59,1	254	111	14 9 38,1	90	328
29	10 58 28,6	264	81	12 37 11,8	114	329	12 41 22,2	241	98	14 9 19,6	90	327
30	10 58 48,5	264	81	12 37 17,3	87	303	12 41 56,9	268	126	14 9 35,8	91	328
31	11 2 4,0	264	84	12 40 10,5	78	296	12 44 42,5	278	137	14 11 23,3	91	330
32	11 1 33,4	265	85	12 39 48,5	109	326	12 44 6,3	247	106	14 11 1,4	90	329
33	11 0 32,2	264	83	12 38 55,5	109	325	12 43 14,4	247	105	14 10 28,6	90	328
34	11 1 56,9	264	85	12 40 1,7	92	310	12 44 36,7	264	123	14 11 17,1	91	329
35	11 0 23,9	263	82	12 39 23,2	43	261	12 42 42,1	312	171	14 10 33,4	92	330
36	11 1 6,8	265	85	12 40 29,0	151	8	12 42 32,0	204	62	14 10 39,5	90	327
37	11 0 59,4	265	84	12 39 26,2	116	333	12 43 28,8	239	97	14 10 41,7	90	328
38	10 58 41,4	264	81	12 37 10,9	89	305	12 41 50,4	266	123	14 9 31,4	90	328
39	11 0 10,1	263	82	12 38 35,9	71	288	12 43 2,8	284	142	14 10 23,1	91	329
40	11 1 41,3	264	85	12 39 51,5	103	320	12 44 18,1	253	112	14 11 6,8	91	329
41	11 0 58,6	265	84	12 39 29,7	120	337	12 43 23,2	236	94	14 10 40,5	90	328
42	10 59 34,4	264	83	12 38 19,5	123	338	12 42 7,4	233	90	14 9 54,3	90	327

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position Latitude	Longitude	Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 8	− 14 56	Guinguilo . .	4 31,2	12 41 38,1	100,0	1,020	48	145
2	−11 39	− 14 53	Gumba	4 16,1	12 41 18,7	100,0	1,015	47	145
3	−11 36	− 14 12	Gumba	4 11,0	12 39 23,1	100,0	1,014	48	147
4	−11 27	− 14 30	Gumba	4 31,4	12 40 17,8	100,0	1,019	48	146
5	−11 5	− 14 17	Gumba	4 36,4	12 39 48,5	100,0	1,021	48	146
6	−11 5	− 15 1	Gumba	4 26,0	12 41 53,2	100,0	1,018	48	145
7	−11 42	− 14 22	Gumbe.	3 57,5	12 39 49,5	100,0	1,012	48	146
8	−11 38	− 14 50	Gumbe.	4 17,4	12 41 10,6	100,0	1,015	47	146
9	−11 34	− 14 42	Gumbe.	4 23,1	12 40 49,4	100,0	1,017	48	146
10	−11 31	− 14 11	Gumbe.	4 22,0	12 39 22,0	100,0	1,016	48	147
11	−11 14	− 14 14	Gumbe.	4 39,5	12 39 36,7	100,0	1,024	48	146
12	−11 22	− 14 18	Gunga	4 35,5	12 39 45,3	100,0	1,021	48	146
13	−11 3	− 14 21	Gunga	4 33,8	12 40 0,6	100,0	1,020	48	146
14	−10 54	− 14 39	Gunga	4 13,0	12 40 54,9	100,0	1,014	48	145
15	−11 2	− 14 36	Gungo	4 28,9	12 40 43,7	100,0	1,018	48	146
16	−10 49	− 15 33	Gungo	3 21,9	12 43 27,8	100,0	1,008	47	144
17	−10 25	− 14 43	Gungo	1 7,0	12 41 16,0	100,0	1,001	48	145
18	−11 29	− 14 18	Gungue	4 26,9	12 39 42,8	100,0	1,017	48	146
19	−11 18	− 14 16	Gungue	4 38,2	12 39 41,0	100,0	1,022	48	146
20	−11 36	− 14 21	Gunja.	4 13,7	12 39 48,9	100,0	1,014	48	146
21	−11 35	− 14 43	Gunja.	4 21,5	12 40 51,9	100,0	1,016	48	146
22	−11 7	− 14 18	Gunje	4 37,6	12 39 50,7	100,0	1,022	48	146
23	−11 4	− 14 15	Gunza	4 35,9	12 39 43,1	100,0	1,021	48	146
24	−11 3	− 14 16	Gunza	4 34,8	12 39 46,3	100,0	1,020	48	146
25	−11 40	− 14 51	Gure	4 13,3	12 41 12,7	100,0	1,015	47	146
26	−11 42	− 14 50	Guri	4 8,1	12 41 9,1	100,0	1,014	47	146
27	−11 59	− 15 13	Gusse	3 18,8	12 42 7,7	100,0	1,008	47	145
28	−11 17	− 14 15	Guto.	4 38,6	12 39 38,5	100,0	1,023	48	146
29	−11 30	− 14 15	Hambo.	4 24,6	12 39 33,9	100,0	1,017	48	147
30	−11 31	− 14 49	Hanha	4 28,9	12 41 10,3	100,0	1,019	48	145
31	−10 24	− 14 45	Hanza.	0 26,7	12 41 22,0	100,0	1,000	48	145
32	−11 57	− 14 18	Hatite.	2 42,7	12 39 32,6	100,0	1,005	48	147
33	−11 0	− 14 48	Hengo.	4 22,0	12 41 18,3	100,0	1,016	48	145
34	−10 56	− 14 18	Hengue	4 24,9	12 39 54,5	100,0	1,017	48	146
35	−11 52	− 14 11	Hequei	3 8,5	12 39 14,3	100,0	1,006	48	147
36	−11 24	− 14 51	Hequel	4 35,6	12 41 18,4	100,0	1,022	48	145
37	−11 55	− 14 19	Himba	2 57,1	12 39 36,2	100,0	1,006	48	147
38	−11 56	− 14 17	Hipela	2 48,7	12 39 30,1	100,0	1,005	48	147
39	−11 24	− 14 13	Hombo.	4 33,1	12 39 30,3	100,0	1,019	48	146
40	−11 24	− 14 21	Hombo.	4 33,8	12 39 53,2	100,0	1,020	48	146
41	−11 27	− 14 46	Hongo	4 33,1	12 41 3,2	100,0	1,020	48	146
42	−11 9	− 14 38	Hongo	4 35,7	12 40 46,9	100,0	1,021	48	146

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

	1er contact			2e contact			3e contact			4e contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 1 6,7	264	83	12 39 22,2	76	293	12 43 53,4	280	139	14 10 53,1	91	330
2	11 0 48,0	264	84	12 39 10,3	110	327	12 43 26,4	246	104	14 10 36,8	90	328
3	10 58 35,1	264	81	12 37 17,2	113	329	12 41 28,3	242	98	14 9 23,3	90	327
4	10 59 36,2	264	82	12 38 1,7	100	317	12 42 33,2	255	112	14 9 59,7	90	328
5	10 59 0,4	263	81	12 37 30,0	79	295	12 42 6,3	276	134	14 9 43,7	91	329
6	11 1 24,0	264	83	12 39 39,9	72	289	12 44 5,9	284	143	14 11 3,0	91	330
7	10 59 6,1	264	82	12 37 50,5	119	335	12 41 48,0	236	93	14 9 39,4	90	327
8	11 0 38,4	264	84	12 39 1,6	109	326	12 43 18,9	246	104	14 10 31,8	90	328
9	11 0 13,4	264	83	12 38 37,5	106	323	12 43 0,6	249	107	14 10 18,9	90	328
10	10 58 33,2	264	81	12 37 10,7	108	323	12 41 32,7	247	104	14 9 23,3	90	327
11	10 58 47,9	264	81	12 37 16,6	89	305	12 41 56,1	266	123	14 9 35,1	91	328
12	10 58 58,6	264	81	12 37 27,2	97	313	12 42 2,7	258	115	14 9 39,6	90	328
13	10 59 14,0	263	81	12 37 43,4	76	292	12 42 17,2	279	137	14 9 51,7	91	329
14	11 0 15,6	263	82	12 38 48,1	63	280	12 43 1,1	293	151	14 10 27,2	91	330
15	11 0 3,3	263	82	12 38 28,9	73	289	12 42 57,8	283	141	14 10 19,2	91	329
16	11 3 13,8	263	85	12 41 46,6	45	264	12 45 8,5	311	171	14 12 3,8	92	331
17	11 0 38,6	263	82	12 40 42,4	12	230	12 41 49,4	344	202	14 10 42,7	92	331
18	10 58 56,6	264	82	12 37 29,0	105	320	12 41 55,9	251	108	14 9 37,0	90	328
19	10 58 53,2	264	81	12 37 21,6	93	309	12 41 59,8	262	119	14 9 37,3	90	328
20	10 59 4,4	264	82	12 37 41,7	112	328	12 41 55,4	243	100	14 9 39,8	90	327
21	11 0 16,4	264	83	12 38 40,8	107	324	12 43 2,3	248	106	14 10 20,3	90	328
22	10 59 3,0	263	81	12 37 31,5	81	297	12 42 9,1	274	132	14 9 44,8	91	329
23	10 58 54,2	263	81	12 37 24,8	78	294	12 42 0,8	277	134	14 9 40,3	91	329
24	10 58 57,7	263	81	12 37 28,6	77	293	12 42 3,4	278	136	14 9 42,5	91	329
25	11 0 41,2	264	84	12 39 5,7	112	328	12 43 19,0	244	102	14 10 32,8	90	328
26	11 0 37,4	264	84	12 39 4,8	114	331	12 43 12,9	242	99	14 10 30,3	90	328
27	11 1 48,1	265	85	12 40 28,0	132	349	12 43 46,9	224	82	14 11 4,6	90	328
28	10 58 50,3	264	81	12 37 18,9	92	308	12 41 57,5	263	120	14 9 35,9	90	328
29	10 58 46,5	264	81	12 37 21,2	106	322	12 41 45,8	249	106	14 9 31,1	90	328
30	11 0 37,1	264	83	12 38 55,5	102	318	12 43 24,4	254	112	14 10 32,6	90	328
31	11 0 45,5	262	82	12 41 8,5	3	222	12 41 35,2	352	211	14 10 46,5	92	331
32	10 58 49,3	265	82	12 38 11,0	142	357	12 40 53,7	213	70	14 9 25,9	89	326
33	11 0 43,1	263	83	12 39 7,0	68	286	12 43 29,0	287	146	14 10 41,4	91	330
34	10 59 6,5	263	81	12 37 41,7	69	285	12 42 6,6	286	144	14 9 48,5	91	329
35	10 58 27,8	265	82	12 37 39,9	135	350	12 40 48,3	220	76	14 9 15,0	89	326
36	11 0 45,6	264	83	12 39 0,2	94	311	12 43 35,9	262	120	14 10 38,7	91	329
37	10 58 53,0	265	82	12 38 7,4	138	354	12 41 4,5	217	73	14 9 28,6	89	327
38	10 58 46,3	265	82	12 38 5,5	140	356	12 40 54,2	215	71	14 9 24,5	89	326
39	10 58 41,7	264	81	12 37 13,4	100	315	12 41 46,5	255	112	14 9 29,6	90	328
40	10 59 7,8	264	82	12 37 35,9	99	314	12 42 9,8	257	114	14 9 44,3	90	328
41	11 0 28,4	264	83	12 38 46,3	98	315	12 43 19,4	258	116	14 10 28,7	90	329
42	11 0 7,6	264	82	12 38 28,7	80	297	12 43 4,4	276	134	14 10 20,5	91	329

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 23	− 14 5	Hote	4 33,4	12 39 7,7	100,0	1,019	48	147
2	−11 51	− 14 14	Huambo	3 16,1	12 39 23,3	100,0	1,007	48	147
3	−11 2	− 14 20	Huande	4 32,9	12 39 58,1	100,0	1,019	48	146
4	−11 10	− 14 52	H'umbi	4 33,9	12 41 26,1	100,0	1,021	48	145
5	−10 44	− 14 34	Humbi	3 45,3	12 40 44,2	100,0	1,010	48	145
6	−11 16	− 14 21	Iai	4 38,9	12 39 56,0	100,0	1,024	48	146
7	−11 47	− 14 9	Ico	3 32,2	12 39 10,4	100,0	1,009	48	147
8	−11 9	− 14 21	Icuco	4 38,2	12 39 58,5	100,0	1,023	48	146
9	−11 38	− 14 54	Iecombe	4 18,4	12 41 21,9	100,0	1,016	47	145
10	−10 45	− 16 14	Imbuta	2 0,5	12 45 21,6	100,0	1,003	47	142
11	−11 21	− 14 3	Inferno	4 35,3	12 39 2,6	100,0	1,020	48	147
12	−11 24	− 14 17	Ingongom	4 33,5	12 39 41,7	100,0	1,020	48	146
13	−11 6	− 14 21	Ingue	4 36,5	12 39 59,6	100,0	1,021	48	146
14	−11 21	− 14 19	Ipela do Galo .	4 36,4	12 39 48,5	100,0	1,021	48	146
15	−10 48	− 15 48	Itula	3 1,8	12 44 9,5	100,0	1,006	47	143
16	−11 37	− 14 11	Itumbo	4 8,1	12 39 19,8	100,0	1,013	48	147
17	−11 24	− 14 3	Iualia	4 31,9	12 39 1,6	100,0	1,019	48	147
18	−11 34	− 14 12	Jamba	4 15,9	12 39 23,8	100,0	1,015	48	147
19	−11 23	− 14 46	Jamba	4 36,1	12 41 4,6	100,0	1,022	48	145
20	−11 10	− 14 15	Jamba	4 39,2	12 39 41,0	100,0	1,023	48	146
21	−11 9	− 14 15	Jamba	4 38,9	12 39 41,4	100,0	1,023	48	146
22	−11 6	− 14 40	Jamba	4 32,8	12 40 53,6	100,0	1,020	48	145
23	−11 40	− 14 1	Jamba Calunga	3 55,4	12 38 50,0	100,0	1,011	48	147
24	−11 14	− 15 9	Jambangando .	4 33,8	12 42 12,5	100,0	1,021	47	145
25	−11 23	− 14 46	Jambi	4 36,1	12 41 4,6	100,0	1,022	48	145
26	−11 55	− 15 7	Januario	3 32,9	12 41 52,3	100,0	1,009	47	145
27	−11 32	− 14 14	Jimbo	4 20,7	12 39 30,3	100,0	1,016	48	147
28	−11 31	− 14 14	Jimbo	4 22,6	12 39 30,6	100,0	1,016	48	147
29	−11 7	− 14 50	J. Marques	4 31,5	12 41 21,5	100,0	1,020	48	145
30	−11 11	− 14 7	Jombe	4 40,0	12 39 17,7	100,0	1,024	48	147
31	−11 49	− 14 55	Jumba	3 49,2	12 41 20,7	100,0	1,011	47	145
32	−11 47	− 14 53	Jumba	3 54,9	12 41 15,8	100,0	1,012	47	146
33	−11 29	− 15 4	Junde	4 32,7	12 41 53,2	100,0	1,021	47	145
34	−11 53	− 15 9	Jundo	3 42,1	12 41 58,7	100,0	1,010	47	145
35	−11 6	− 14 49	Kiponde	4 30,6	12 41 19,1	100,0	1,019	48	145
36	−11 14	− 14 58	Kissala	4 35,5	12 41 41,6	100,0	1,022	48	145
37	−11 10	− 14 58	Kissala	4 32,7	12 41 43,0	100,0	1,020	48	145
38	−11 22	− 14 54	Kissengue	4 36,6	12 41 27,6	100,0	1,023	48	145
39	−11 8	− 14 47	Langando	4 33,2	12 41 12,7	100,0	1,020	48	145
40	−11 28	− 15 9	Langanga	4 33,8	12 42 7,6	100,0	1,021	47	145
41	−11 6	− 15 48	Langanga	4 9,7	12 44 3,5	100,0	1,014	47	143
42	−11 47	− 14 29	Langimbo	3 43,2	12 40 7,7	100,0	1,010	48	146

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

	1^{er} contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	10 58 16,0	264	81	12 36 50,6	100	315	12 41 24,0	255	112	14 9 15,2	90	328
2	10 58 37,8	265	82	12 37 45,0	133	348	12 41 1,1	222	79	14 9 21,0	90	327
3	10 59 11,1	263	81	12 37 41,3	75	291	12 42 14,3	280	138	14 9 50,2	91	329
4	11 0 53,0	264	83	12 39 8,8	79	296	12 43 42,8	277	136	14 10 45,3	91	329
5	11 0 2,6	263	81	12 38 51,3	52	269	12 42 36,6	304	162	14 10 21,2	92	330
6	10 59 10,1	264	81	12 37 36,2	90	306	12 42 15,1	265	123	14 9 47,2	91	328
7	10 58 22,5	264	81	12 37 24,1	128	343	12 40 56,3	227	83	14 9 13,4	90	327
8	10 59 12,2	263	81	12 37 39,1	83	299	12 42 17,3	273	130	14 9 49,6	91	329
9	11 0 51,5	264	84	12 39 12,3	109	326	12 43 30,8	247	105	14 10 39,0	90	328
10	11 5 29,5	263	87	12 44 21,1	25	245	12 46 21,6	332	194	14 13 14,5	92	333
11	10 58 10,0	264	81	12 36 44,6	98	313	12 41 20,0	257	114	14 9 12,3	90	328
12	10 58 54,7	264	81	12 37 24,7	99	315	12 41 58,1	256	113	14 9 37,0	90	328
13	10 59 13,1	263	81	12 37 41,0	79	295	12 42 17,5	276	133	14 9 50,7	91	329
14	10 59 2,1	264	81	12 37 30,0	96	311	12 42 6,4	260	117	14 9 41,8	90	328
15	11 4 3,3	263	86	12 42 38,4	40	259	12 45 40,2	317	177	14 12 29,8	92	332
16	10 58 31,6	264	81	12 37 15,5	115	330	12 41 23,6	240	97	14 9 21,0	90	327
17	10 58 9,2	264	81	12 36 45,3	101	316	12 41 17,2	254	110	14 9 11,1	90	327
18	10 58 35,7	264	81	12 37 15,5	111	326	12 41 31,4	244	101	14 9 24,0	90	327
19	11 0 29,6	264	83	12 38 46,2	94	310	12 43 22,3	262	120	14 10 30,1	91	329
20	10 58 52,3	263	81	12 37 21,0	85	300	12 42 0,3	271	128	14 9 38,3	91	328
21	10 58 52,6	263	81	12 37 21,6	83	299	12 42 0,5	272	129	14 9 38,6	91	328
22	11 0 15,1	264	82	12 38 36,9	76	293	12 43 9,6	279	137	14 10 25,1	91	329
23	10 57 58,3	264	81	12 36 52,0	120	335	12 40 47,4	235	91	14 9 1,3	90	327
24	11 1 47,3	264	84	12 39 55,3	80	298	12 44 29,0	276	135	14 11 14,2	91	330
25	11 0 29,6	264	83	12 38 46,2	94	310	12 43 22,3	262	120	14 10 30,1	91	329
26	11 1 29,5	265	85	12 40 5,6	127	344	12 43 38,5	229	87	14 10 55,6	90	328
27	10 58 42,7	264	81	12 37 19,6	109	324	12 41 40,3	247	103	14 9 28,5	90	327
28	10 58 43,0	264	81	12 37 19,0	107	323	12 41 41,6	248	105	14 9 28,9	90	327
29	11 0 47,4	264	83	12 39 5,4	76	293	12 43 37,0	280	138	14 10 42,7	91	329
30	10 58 26,0	263	80	12 36 57,3	87	302	12 41 37,4	268	125	14 9 23,2	91	328
31	11 0 51,9	265	84	12 39 25,9	122	339	12 43 15,0	234	92	14 10 36,5	90	328
32	11 0 45,9	265	84	12 39 18,1	120	336	12 43 13,0	236	94	14 10 33,7	90	328
33	11 1 26,6	264	84	12 39 36,5	97	314	12 44 9,3	259	117	14 11 0,1	91	329
34	11 1 36,5	265	85	12 40 7,3	124	341	12 43 49,4	232	90	14 10 59,9	90	328
35	11 0 44,4	264	83	12 39 3,4	75	292	12 43 34,0	281	139	14 10 41,3	91	329
36	11 1 11,4	264	84	12 39 23,5	82	299	12 43 59,1	274	132	14 10 54,7	91	329
37	11 1 12,6	264	83	12 39 26,3	78	295	12 43 59,0	278	137	14 10 56,0	91	330
38	11 0 56,0	264	83	12 39 8,9	91	308	12 43 45,5	265	123	14 10 44,8	91	329
39	11 0 37,3	264	83	12 38 55,8	77	294	12 43 29,0	278	137	14 10 37,0	91	329
40	11 1 43,2	264	84	12 39 50,4	95	313	12 44 24,2	261	120	14 11 9,3	91	329
41	11 3 57,4	264	86	12 41 58,3	64	283	12 46 8,1	293	153	14 12 24,5	92	331
42	10 59 27,6	265	83	12 38 15,8	124	340	12 41 59,0	231	88	14 9 50,2	90	327

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 47	− 14 29	Langundo	3 43,2	12 40 7,7	100,0	1,010	48	146
2	−11 5	− 14 16	Laranja	4 36,6	12 39 45,6	100,0	1,021	48	146
3	−10 34	− 14 22	Lassua	3 7,7	12 40 13,5	100,0	1,006	49	146
4	−12 5	− 15 1	Laurindo	2 30,0	12 41 31,8	100,0	1,004	47	145
5	−11 41	− 14 50	Lavaco	4 10,6	12 41 9,5	100,0	1,014	47	146
6	−11 2	− 14 54	Loanda.......	4 23,5	12 41 34,6	100,0	1,017	48	145
7	−11 31	− 14 32	Lobito........	4 26,2	12 40 22,0	100,0	1,017	48	146
8	−11 52	− 14 57	Lombulua	3 39,1	12 41 25,3	100,0	1,010	47	145
9	−11 4	− 15 24	Londimba	4 16,1	12 42 57,8	100,0	1,015	47	144
10	−10 19	− 14 5	Longa Nhia...	1 3,1	12 39 30,0	100,0	1,001	49	146
11	−10 54	− 14 25	Longue	4 18,6	12 40 15,2	100,0	1,015	48	146
12	−11 40	− 14 49	Loumanda....	4 12,7	12 41 7,0	100,0	1,014	47	146
13	−11 22	− 14 20	Luaio	4 35,6	12 39 51,0	100,0	1,021	48	146
14	−11 13	− 15 31	Luango.......	4 28,0	12 43 14,2	100,0	1,019	47	144
15	−10 37	− 14 58	Luau	2 49,5	12 41 54,3	100,0	1,005	48	145
16	−10 54	− 15 10	Lucala	3 57,7	12 42 22,2	100,0	1,012	48	144
17	−11 21	− 15 3	Lucalua	4 36,5	12 41 53,3	100,0	1,024	47	145
18	−11 25	− 14 57	Lucamba	4 35,2	12 41 35,0	100,0	1,022	47	145
19	−11 23	− 15 12	Lucamba	4 35,9	12 42 17,8	100,0	1,024	47	145
20	−11 28	− 15 16	Lucenga......	4 34,1	12 42 27,2	100,0	1,022	47	145
21	−10 44	− 14 18	Lucetes.......	3 54,8	12 39 58,7	100,0	1,011	49	146
22	−11 32	− 14 16	Luengue......	4 21,1	12 39 36,0	100,0	1,016	48	146
23	−11 27	− 14 14	Lueu	4 29,3	12 39 32,1	100,0	1,018	48	147
24	−11 4	− 14 16	Lumbe	4 35,8	12 39 46,0	100,0	1,021	48	146
25	−11 59	− 15 5	Lumbungurulo	3 12,5	12 41 45,3	100,0	1,007	47	145
26	−11 10	− 14 12	Lundo........	4 39,5	12 39 32,4	100,0	1,024	48	146
27	−10 37	− 14 28	Lundo........	3 18,8	12 40 29,5	100,0	1,007	49	145
28	−11 42	− 14 49	Lunga........	4 7,8	12 41 6,3	100,0	1,014	47	146
29	−11 18	− 15 2	Lungo........	4 36,4	12 41 51,5	100,0	1,024	47	145
30	−11 17	− 14 25	Lungui	4 38,5	12 40 7,1	100,0	1,023	48	146
31	−11 41	− 14 57	Lupupa	4 12,9	12 41 29,3	100,0	1,015	47	145
32	−11 34	− 14 53	Lupupa	4 25,3	12 41 20,5	100,0	1,018	47	145
33	−11 34	− 15 19	Lussala.......	4 29,3	12 42 33,5	100,0	1,019	47	145
34	−11 35	− 14 52	Lussenge	4 23,5	12 41 17,3	100,0	1,017	47	145
35	−11 51	− 14 31	Maco.........	3 27,5	12 40 11,9	100,0	1,008	48	146
36	−11 36	− 14 31	Maco do Dula	4 16,5	12 40 17,4	100,0	1,015	48	146
37	−11 55	− 15 12	Macutna	3 36,0	12 42 6,4	100,0	1,009	47	145
38	−11 34	− 14 42	Maera........	4 23,1	12 40 49,4	100,0	1,017	48	146
39	−11 44	− 14 54	Maite	4 4,3	12 41 19,7	100,0	1,013	47	145
40	−11 41	− 15 15	Malanca......	4 18,0	12 42 19,8	100,0	1,016	47	145
41	−11 34	− 15 19	Malanca......	4 29,3	12 42 33,5	100,0	1,019	47	145
42	−11 18	− 14 27	Manda	4 38,2	12 40 12,5	100,0	1,023	48	146

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

	1er contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	10 59 27,6	265	83	12 38 15,8	124	340	12 41 59,0	231	88	14 9 50,2	90	327
2	10 58 57,1	263	81	12 37 27,0	79	295	12 42 3,6	276	134	14 9 41,8	91	329
3	10 59 26,9	263	80	12 38 39,4	40	257	12 41 47,1	316	173	14 10 2,4	92	330
4	11 1 7,5	265	85	12 40 16,6	145	2	12 42 46,6	211	68	14 10 40,8	90	327
5	11 0 37,6	264	84	12 39 3,9	113	330	12 43 14,5	243	101	14 10 30,6	90	328
6	11 1 2,0	264	83	12 39 22,5	70	287	12 43 46,0	286	145	14 10 51,5	91	330
7	10 59 41,6	264	82	12 38 8,6	105	321	12 42 34,8	251	108	14 10 1,8	90	328
8	11 0 57,6	265	84	12 39 35,5	125	342	12 43 14,5	230	88	14 10 38,9	90	328
9	11 2 39,5	264	85	12 40 49,4	66	285	12 45 5,5	290	149	14 11 43,7	91	331
10	10 58 36,9	262	79	12 38 58,3	11	227	12 40 1,4	345	202	14 9 35,5	92	330
11	10 59 29,9	263	81	12 38 5,5	65	282	12 42 24,2	290	148	14 10 1,9	91	329
12	11 0 34,6	264	84	12 39 0,4	112	329	12 43 13,1	244	102	14 10 29,2	90	328
13	10 59 5,1	264	82	12 37 32,9	97	312	12 42 8,5	259	116	14 9 43,2	90	328
14	11 2 59,6	264	85	12 40 59,8	75	294	12 45 27,8	281	141	14 11 53,0	91	330
15	11 1 23,4	263	83	12 40 29,3	36	254	12 43 18,8	320	179	14 11 6,1	92	331
16	11 1 56,9	263	84	12 40 23,0	57	275	12 44 20,7	299	158	14 11 22,3	92	331
17	11 1 25,7	264	84	12 39 34,6	89	306	12 44 11,1	267	126	14 11 1,2	91	329
18	11 1 4,9	264	84	12 39 17,0	94	311	12 43 52,2	262	120	14 10 49,1	91	329
19	11 1 54,5	264	85	12 39 59,5	89	307	12 44 35,4	267	126	14 11 16,4	91	329
20	11 2 6,1	264	85	12 40 9,8	94	312	12 44 43,9	262	121	14 11 21,7	91	329
21	10 59 10,4	263	80	12 38 1,0	55	271	12 41 55,8	301	158	14 9 52,2	91	330
22	10 58 49,2	264	82	12 37 25,1	108	324	12 41 46,2	247	104	14 9 32,2	90	327
23	10 58 44,1	264	81	12 37 17,1	103	318	12 41 46,4	252	109	14 9 30,4	90	328
24	10 58 57,4	263	81	12 37 27,8	78	294	12 42 3,5	277	135	14 9 42,2	91	329
25	11 1 22,0	265	85	12 40 8,7	134	351	12 43 21,3	222	80	14 10 50,4	90	328
26	10 58 42,6	263	81	12 37 12,3	85	301	12 41 51,8	270	127	14 9 32,8	91	328
27	10 59 45,4	263	81	12 38 49,9	43	260	12 42 8,7	312	170	14 10 12,4	92	330
28	11 0 34,1	264	84	12 39 2,1	114	331	12 43 9,9	241	99	14 10 28,5	90	328
29	11 1 23,3	264	84	12 39 32,9	86	303	12 44 9,4	270	129	14 11 0,4	91	329
30	10 59 22,8	264	82	12 37 47,5	91	307	12 42 26,0	265	122	14 9 54,2	91	328
31	11 1 0,5	265	84	12 39 22,5	112	329	12 43 35,4	244	102	14 10 43,2	90	328
32	11 0 49,3	264	84	12 39 7,5	104	321	12 43 32,8	251	109	14 10 38,7	90	328
33	11 2 14,2	264	85	12 40 18,4	100	318	12 44 47,8	256	115	14 11 24,8	91	329
34	11 0 45,8	264	84	12 39 5,2	106	322	12 43 28,7	250	108	14 10 36,5	90	328
35	10 59 33,1	265	83	12 38 27,9	129	345	12 41 55,4	226	83	14 9 52,2	90	327
36	10 59 37,0	264	82	12 38 8,8	110	326	12 42 25,3	245	102	14 9 58,1	90	328
37	11 1 45,8	265	85	12 40 18,1	126	343	12 43 54,1	230	88	14 11 4,5	90	328
38	11 0 13,4	264	83	12 38 37,5	106	323	12 43 0,6	249	107	14 10 18,9	90	328
39	11 0 49,9	265	84	12 39 17,3	116	333	12 43 21,5	240	98	14 10 36,7	90	328
40	11 1 59,3	265	85	12 40 10,5	108	326	12 44 28,5	248	106	14 11 15,2	90	329
41	11 2 14,2	264	85	12 40 18,4	100	318	12 44 47,8	256	115	14 11 24,8	91	329
42	10 59 29,1	264	82	12 37 53,0	91	307	12 42 31,2	264	122	14 9 57,5	91	328

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position: Latitude	Position: Longitude	Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse: UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 31	− 14 34	Mande..................	4 26,5	12 40 27,7	100,0	1,018	48	146
2	−11 28	− 14 31	Mande..................	4 30,3	12 40 20,3	100,0	1,019	48	146
3	−11 27	− 15 6	Mande..................	4 34,3	12 41 59,6	100,0	1,022	47	145
4	−11 30	− 15 21	Manga..................	4 33,1	12 42 40,5	100,0	1,021	47	144
5	−11 43	− 14 10	Mange..................	3 48,8	12 39 14,8	100,0	1,010	48	147
6	−11 10	− 14 40	Mangen.................	4 36,0	12 40 52,2	100,0	1,022	48	145
7	−11 28	− 14 31	Mangombo	4 30,3	12 40 20,3	100,0	1,019	48	146
8	−11 16	− 14 47	Mangue.................	4 37,5	12 41 9,9	100,0	1,024	48	145
9	−11 8	− 15 26	Manuel Marques de Silva	4 22,6	12 43 2,0	100,0	1,017	47	144
10	−11 54	− 15 14	Maquina................	3 41,2	12 42 12,3	100,0	1,010	47	145
11	−11 24	− 15 5	Marques Seixas	4 35,8	12 41 57,8	100,0	1,023	47	145
12	−11 38	− 14 58	Marte	4 19,4	12 41 33,2	100,0	1,016	47	145
13	−11 21	− 14 54	Massango..............	4 36,8	12 41 27,9	100,0	1,024	48	145
14	−11 20	− 14 54	Massango..............	4 37,0	12 41 28,3	100,0	1,024	48	145
15	−11 19	− 14 56	Massango..............	4 37,0	12 41 34,3	100,0	1,025	48	145
16	−10 42	− 14 57	Matari..................	3 19,5	12 41 49,8	100,0	1,008	48	145
17	−11 50	− 14 15	Matemba...............	3 21,9	12 39 26,5	100,0	1,008	48	147
18	−11 24	− 14 58	Matumbo...............	4 35,8	12 41 38,1	100,0	1,022	47	145
19	−11 23	− 14 57	Matumbo...............	4 36,2	12 41 35,7	100,0	1,023	47	145
20	−10 30	− 15 18	Mecuba.................	0 45,8	12 42 52,5	100,0	1,000	48	144
21	−11 2	− 14 59	Medunda	4 21,8	12 41 48,6	100,0	1,017	48	145
22	−11 16	− 15 27	Meia....................	4 31,8	12 43 2,0	100,0	1,021	47	144
23	−11 50	− 14 41	Meieres.................	3 37,9	12 40 40,7	100,0	1,009	47	146
24	−11 16	− 15 1	Melo....................	4 36,0	12 41 49,4	100,0	1,023	48	145
25	−11 37	− 14 16	Meme	4 9,7	12 39 34,2	100,0	1,014	48	147
26	−11 19	− 14 24	Meme	4 37,8	12 40 3,5	100,0	1,022	48	146
27	−11 43	− 15 21	Menga..................	4 15,7	12 42 35,9	100,0	1,015	47	145
28	−11 58	− 14 47	Metoquica	3 3,1	12 40 54,8	100,0	1,006	47	146
29	−11 48	− 14 46	Miapia..................	3 48,2	12 40 55,7	100,0	1,011	47	146
30	−11 6	− 14 17	Minga	4 37,1	12 39 48,1	100,0	1,021	48	146
31	−11 50	− 15 3	Moinho	3 49,7	12 41 42,9	100,0	1,011	47	145
32	−11 32	− 14 25	Moma	4 23,1	12 40 1,7	100,0	1,017	48	146
33	−11 31	− 14 15	Moma	4 22,8	12 39 33,5	100,0	1,016	48	147
34	−11 29	− 14 12	Moma	4 25,8	12 39 25,6	100,0	1,017	48	147
35	−11 26	− 14 39	Moma	4 33,4	12 40 43,7	100,0	1,020	48	146
36	−11 23	− 14 26	Moma	4 35,2	12 40 7,8	100,0	1,021	48	146
37	−11 11	− 14 15	Moma	4 39,4	12 39 40,7	100,0	1,024	48	146
38	−11 59	− 14 56	Mombolo	3 5,1	12 41 19,9	100,0	1,006	47	146
39	−11 47	− 14 33	Mombolo	3 45,3	12 40 19,1	100,0	1,010	48	146
40	−11 24	− 14 54	Mondumbo	4 35,7	12 41 26,9	100,0	1,022	48	145
41	−11 24	− 14 55	Mondumbo	4 35,7	12 41 29,7	100,0	1,022	48	145
42	−10 34	− 14 26	Morimbo	3 4,0	12 40 24,9	100,0	1,006	49	145

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

	1^{er} contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	10 59 48,2	264	83	12 38 14,1	104	320	12 42 40,7	251	109	14 10 5,5	90	328
2	10 59 39,2	264	82	12 38 4,8	101	317	12 42 35,1	254	111	14 10 1,1	90	328
3	11 1 33,7	264	84	12 39 42,0	95	312	12 44 16,4	261	120	14 11 4,4	91	329
4	11 2 21,9	264	85	12 40 23,6	95	313	12 44 56,6	261	120	14 11 29,8	91	329
5	10 58 26,8	264	81	12 37 20,1	122	338	12 41 8,9	233	89	14 9 16,8	90	327
6	11 0 13,8	264	82	12 38 33,8	81	297	12 43 9,9	275	133	14 10 23,8	91	329
7	10 59 39,2	264	82	12 38 4,8	101	317	12 42 35,1	254	111	14 10 1,1	90	328
8	11 0 34,9	264	83	12 38 50,8	86	303	12 43 28,3	270	128	14 10 34,3	91	329
9	11 2 44,8	264	85	12 40 50,4	71	289	12 45 13,0	286	145	14 11 45,9	91	330
10	11 1 52,6	265	85	12 40 21,5	125	342	12 44 2,6	232	90	14 11 8,4	90	328
11	11 1 31,3	264	84	12 39 39,6	92	309	12 44 15,3	264	123	14 11 3,7	91	329
12	11 1 4,5	264	84	12 39 23,1	108	325	12 43 42,5	248	106	14 10 46,1	90	328
13	11 0 56,3	264	83	12 39 9,2	90	307	12 43 46,0	266	124	14 10 45,1	91	329
14	11 0 56,6	264	83	12 39 9,4	89	306	12 43 46,4	267	125	14 10 45,5	91	329
15	11 1 3,4	264	84	12 39 15,4	88	305	12 43 52,4	268	127	14 10 49,4	91	329
16	11 1 18,4	263	83	12 40 9,8	44	262	12 43 29,3	312	171	14 11 2,9	92	331
17	10 58 41,3	264	82	12 37 45,4	131	346	12 41 7,2	224	80	14 9 23,3	90	327
18	11 1 8,5	264	84	12 39 19,9	93	310	12 43 55,7	263	122	14 10 51,2	91	329
19	11 1 5,5	264	84	12 39 17,2	92	309	12 43 53,4	264	122	14 10 49,8	91	329
20	11 2 31,3	263	84	12 42 29,5	8	227	12 43 15,2	349	208	14 11 43,0	92	332
21	11 1 18,4	264	83	12 39 37,4	69	286	12 43 59,2	287	146	14 11 0,4	91	330
22	11 2 45,6	264	85	12 40 45,8	79	297	12 45 17,6	277	137	14 11 45,1	91	330
23	11 0 5,9	265	83	12 38 51,5	126	342	12 42 29,4	230	87	14 10 10,9	90	327
24	11 1 20,6	264	84	12 39 31,0	84	301	12 44 7,0	272	131	14 10 59,3	91	329
25	10 58 47,9	264	82	12 37 29,0	114	329	12 41 38,7	241	98	14 9 30,3	90	327
26	10 59 19,0	264	82	12 37 44,3	93	309	12 42 22,1	263	120	14 9 51,6	90	328
27	11 2 18,3	265	86	12 40 27,7	110	327	12 44 43,3	247	105	14 11 25,0	90	329
28	11 0 23,5	265	84	12 39 23,0	136	353	12 42 26,1	219	77	14 10 18,5	90	327
29	11 0 22,8	265	84	12 39 1,3	122	339	12 42 49,5	233	91	14 10 20,7	90	328
30	10 59 0,1	263	81	12 37 29,2	80	296	12 42 6,4	275	133	14 9 43,3	91	329
31	11 1 17,7	265	85	12 39 47,8	122	338	12 43 37,5	234	92	14 10 50,4	90	328
32	10 59 18,6	264	82	12 37 49,9	107	323	12 42 12,9	249	106	14 9 48,7	90	328
33	10 58 46,3	264	81	12 37 21,8	107	323	12 41 44,6	248	105	14 9 30,7	90	327
34	10 58 37,1	264	81	12 37 12,4	105	321	12 41 38,2	250	106	14 9 25,9	90	327
35	11 0 5,9	264	83	12 38 26,7	98	314	12 43 0,1	258	115	14 10 16,4	90	328
36	10 59 24,3	264	82	12 37 49,9	97	313	12 42 25,1	259	116	14 9 53,8	90	328
37	10 58 52,0	264	81	12 37 20,6	86	301	12 42 0,0	270	127	14 9 38,0	91	328
38	11 0 52,6	265	84	12 39 47,1	136	352	12 42 52,2	220	78	14 10 34,3	90	327
39	10 59 40,6	265	83	12 38 26,2	123	339	12 42 11,4	232	89	14 9 57,5	90	327
40	11 0 55,4	264	84	12 39 8,7	93	310	12 43 44,4	262	121	14 10 44,1	91	329
41	11 0 58,7	264	84	12 39 11,5	93	310	12 43 47,2	263	121	14 10 45,9	91	329
42	10 59 39,9	263	81	12 38 52,7	39	256	12 41 56,6	317	175	14 10 9,7	92	330

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position Latitude	Longitude	Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−10 32	− 14 58	Muambege .	2 9,1	12 41 55,9	100,0	1,003	48	144
2	−11 26	− 14 27	Muca	4 32,3	12 40 9,6	100,0	1,019	48	146
3	−11 54	− 14 19	Munha	3 3,2	12 39 36,5	100,0	1,006	48	147
4	−10 28	− 14 37	Mussaulo . .	2 3,4	12 40 58,1	100,0	1,003	49	145
5	−11 8	− 14 54	Mussende . .	4 31,7	12 41 32,5	100,0	1,020	48	145
6	−10 45	− 13 56	Musseque . .	4 8,7	12 38 55,2	100,0	1,013	49	147
7	−11 26	− 14 46	Muvila	4 34,0	12 41 3,6	100,0	1,021	48	145
8	−11 19	− 14 28	Namba	4 37,8	12 40 14,9	100,0	1,023	48	146
9	−10 43	− 15 23	Negociante .	2 59,7	12 43 2,1	100,0	1,006	48	144
10	−11 59	− 15 4	Nengo	3 11,7	12 41 42,4	100,0	1,007	47	145
11	−11 0	− 13 55	N'gangula . .	4 36,1	12 38 47,1	100,0	1,020	49	147
12	−11 49	− 14 9	N'gungo	3 22,9	12 39 9,7	100,0	1,008	48	147
13	−11 14	− 14 20	Nhah'in	4 39,2	12 39 53,9	100,0	1,024	48	146
14	−11 13	− 15 30	Nhanga	4 28,2	12 43 11,4	100,0	1,019	47	144
15	−11 27	− 14 24	Nhanha	4 30,7	12 40 0,7	100,0	1,019	48	146
16	−11 21	− 14 46	Nhendjo . . .	4 37,0	12 41 5,3	100,0	1,023	48	145
17	−11 37	− 14 12	Nhime	4 8,4	12 39 22,7	100,0	1,013	48	147
18	−11 13	− 14 14	Nhime	4 39,6	12 39 37,1	100,0	1,024	48	146
19	−10 48	− 15 21	Niquila	3 27,6	12 42 54,9	100,0	1,008	48	144
20	−11 10	− 15 11	Novilela	4 29,7	12 42 19,5	100,0	1,019	47	145
21	−11 43	− 15 5	Nundo	4 10,7	12 41 51,1	100,0	1,014	47	145
22	−11 24	− 14 4	Obra	4 32,0	12 39 4,4	100,0	1,019	48	147
23	−10 15	− 13 35	Ogiua	1 7,6	12 38 4,9	100,0	1,001	50	147
24	−11 54	− 14 5	Ombe	2 51,3	12 38 56,3	100,0	1,005	48	147
25	−11 19	− 14 31	Ordem	4 37,8	12 40 23,5	100,0	1,023	48	146
26	−11 48	− 15 19	Pacote	4 3,1	12 42 28,5	100,0	1,013	47	145
27	−11 57	− 14 37	Palanca	3 0,4	12 40 26,8	100,0	1,006	47	146
28	−11 53	− 15 4	Palanca	3 39,2	12 41 44,6	100,0	1,010	47	145
29	−11 41	− 14 35	Palanca	4 5,5	12 40 27,0	100,0	1,013	48	146
30	−11 40	− 14 29	Palanca	4 6,1	12 40 10,2	100,0	1,013	48	146
31	−11 31	− 15 33	Palanca	4 32,9	12 43 13,5	100,0	1,022	47	144
32	−10 54	− 15 33	Palanca	3 43,0	12 43 26,2	100,0	1,010	47	144
33	−11 42	− 15 14	Pamangala .	4 15,7	12 42 16,7	100,0	1,015	47	145
34	−11 42	− 15 15	Pambangala	4 16,0	12 42 19,5	100,0	1,015	47	145
35	−12 4	− 15 2	Panda	2 38,8	12 41 35,0	100,0	1,004	47	145
36	−11 27	− 14 21	Panga	4 30,3	12 39 52,1	100,0	1,019	48	146
37	−11 2	− 14 34	Peixoto	4 29,5	12 40 38,0	100,0	1,018	48	146
38	−11 13	− 14 55	Ph'uta	4 35,5	12 41 33,6	100,0	1,022	48	145
39	−11 50	− 15 23	Piende	3 59,1	12 42 38,9	100,0	1,012	47	145
40	−10 49	− 13 51	Pinda	4 20,4	12 38 39,4	100,0	1,015	49	147
41	−11 9	− 14 35	Pinto	4 36,2	12 40 38,4	100,0	1,022	48	146
42	−11 15	− 14 16	Pocarica . . .	4 39,3	12 39 42,1	100,0	1,024	48	146

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	1^er^ contact			2^e^ contact			3^e^ contact			4^e^ contact		
	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 1 25,2	263	83	12 40 51,2	26	244	12 43 0,3	330	189	14 11 7,4	92	331
2	10 59 26,8	264	82	12 37 53,1	100	316	12 42 25,4	255	113	14 9 54,6	90	328
3	10 58 53,3	265	82	12 38 4,7	136	352	12 41 7,9	219	75	14 9 29,0	90	327
4	11 0 18,0	263	81	12 39 56,2	24	242	12 41 59,6	332	190	14 10 31,1	92	331
5	11 1 0,2	264	83	12 39 16,3	76	293	12 43 48,0	280	138	14 10 49,5	91	330
6	10 57 58,5	263	79	12 36 50,6	60	275	12 40 59,3	295	152	14 9 11,4	91	329
7	11 0 28,7	264	83	12 38 46,2	97	313	12 43 20,2	259	117	14 10 29,0	91	329
8	10 59 32,0	264	82	12 37 55,7	92	308	12 42 33,5	263	121	14 9 58,9	91	328
9	11 2 43,1	263	84	12 41 32,0	39	258	12 44 31,7	318	177	14 11 48,2	92	331
10	11 1 18,7	265	85	12 40 6,3	134	351	12 43 18,1	222	80	14 10 48,6	90	328
11	10 57 50,3	263	80	12 36 28,7	77	292	12 41 4,8	278	135	14 9 4,7	91	328
12	10 58 22,0	264	82	12 37 28,0	131	346	12 40 50,9	224	80	14 9 12,5	90	327
13	10 59 7,4	264	81	12 37 33,9	88	304	12 42 13,2	267	125	14 9 46,1	91	328
14	11 2 56,3	264	85	12 40 56,9	75	294	12 45 25,2	281	141	14 11 51,3	91	330
15	10 59 16,7	264	82	12 37 45,0	101	317	12 42 15,7	254	111	14 9 48,7	90	328
16	11 0 30,1	264	83	12 38 46,5	92	308	12 43 23,5	264	122	14 10 30,8	91	329
17	10 58 34,9	264	81	12 37 18,2	115	330	12 41 26,6	240	97	14 9 22,9	90	327
18	10 58 48,2	264	81	12 37 16,9	88	304	12 41 56,5	267	124	14 9 35,4	91	328
19	11 2 34,9	263	84	12 41 10,8	47	266	12 44 38,4	309	169	14 11 43,3	92	331
20	11 1 55,1	264	84	12 40 4,3	76	293	12 44 34,0	281	140	14 11 19,0	91	330
21	11 1 26,1	265	85	12 39 45,4	113	330	12 43 56,1	243	102	14 10 56,7	90	328
22	10 58 12,4	264	81	12 36 48,1	101	316	12 41 20,1	254	110	14 9 13,0	90	327
23	10 57 0,8	262	77	12 37 31,0	11	227	12 38 38,5	344	200	14 8 41,0	92	330
24	10 58 7,7	265	81	12 37 30,5	140	355	12 40 21,7	215	71	14 9 3,0	89	326
25	10 59 41,8	264	82	12 38 4,2	92	308	12 42 42,0	264	121	14 10 4,4	91	328
26	11 2 10,5	265	86	12 40 26,6	116	333	12 44 29,7	240	99	14 11 19,6	90	328
27	10 59 51,2	265	83	12 38 56,4	137	353	12 41 56,7	218	75	14 10 0,7	90	327
28	11 1 20,2	265	85	12 39 54,7	125	342	12 43 34,0	231	89	14 10 51,0	90	328
29	10 59 48,7	264	83	12 38 23,9	116	332	12 42 29,4	240	97	14 10 3,5	90	328
30	10 59 29,4	264	82	12 38 6,9	115	331	12 42 13,0	240	97	14 9 53,0	90	327
31	11 3 0,8	264	86	12 40 56,7	94	312	12 45 29,6	262	122	14 11 50,4	91	330
32	11 3 12,2	264	85	12 41 34,4	52	271	12 45 17,4	304	164	14 12 2,4	92	331
33	11 1 55,7	265	85	12 40 8,5	110	327	12 44 24,2	246	105	14 11 13,1	90	329
34	11 1 59,0	265	85	12 40 11,1	110	327	12 44 27,1	246	105	14 11 14,8	90	329
35	11 1 11,0	265	85	12 40 15,4	143	360	12 42 54,1	213	71	14 10 43,0	90	327
36	10 59 6,9	264	82	12 37 36,6	102	318	12 42 6,9	253	110	14 9 43,2	90	328
37	10 59 56,7	263	82	12 38 22,9	73	290	12 42 52,4	283	141	14 10 15,6	91	329
38	11 1 1,9	264	83	12 39 15,5	82	299	12 43 50,9	274	133	14 10 49,7	91	329
39	11 2 23,0	265	86	12 40 39,1	118	335	12 44 38,2	239	97	14 11 25,9	90	329
40	10 57 40,9	263	79	12 36 28,9	65	280	12 40 49,3	290	146	14 9 0,9	91	329
41	10 59 57,8	264	82	12 38 19,9	80	297	12 42 56,1	275	133	14 10 15,1	91	329
42	10 58 54,1	264	81	12 37 22,1	90	305	12 42 1,4	266	123	14 9 38,4	91	328

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
n°	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−10 44	− 13 45	Porto Amboim....	4 10,7	12 38 23,8	100,0	1,013	49	147
2	−11 39	− 14 25	Puipuila..........	4 7,4	12 39 59,2	100,0	1,013	48	146
3	−10 58	− 13 54	Pumba...........	4 34,2	12 38 44,9	100,0	1,019	49	147
4	−11 32	− 14 15	Punda............	4 20,9	12 39 33,1	100,0	1,016	48	147
5	−10 30	− 14 16	Pungo............	2 48,3	12 39 57,7	100,0	1,005	49	146
6	−10 54	− 13 52	Puto	4 29,2	12 38 40,5	100,0	1,018	49	147
7	−10 27	− 14 40	Quende...........	1 46,4	12 41 6,9	100,0	1,002	48	145
8	−11 26	− 14 51	Quenguengue.....	4 34,3	12 41 17,7	100,0	1,021	48	145
9	−10 41	− 15 11	Quessequele	3 0,6	12 42 29,3	100,0	1,006	48	144
10	−11 52	− 15 21	Queve Cangombe.	3 52,0	12 42 32,6	100,0	1,011	47	145
11	−10 44	− 14 59	Quibala	3 27,4	12 41 54,7	100,0	1,008	48	145
12	−10 43	− 14 42	Quibebe..........	3 35,9	12 41 7,2	100,0	1,009	48	145
13	−11 27	− 15 3	Quicala...........	4 34,2	12 41 51,1	100,0	1,021	47	145
14	−11 11	− 15 1	Quicala...........	4 33,0	12 41 51,1	100,0	1,021	48	145
15	−11 19	− 14 54	Quicalabala.......	4 37,1	12 41 28,6	100,0	1,024	48	145
16	−11 27	− 15 4	Quicara	4 34,3	12 41 54,0	100,0	1,022	47	145
17	−10 28	− 14 14	Quicequel	2 35,9	12 39 52,7	100,0	1,004	49	146
18	−11 19	− 13 49	Quicombo	4 36,2	12 38 23,0	100,0	1,020	49	147
19	−10 34	− 15 16	Quicumbi.........	1 57,8	12 42 45,6	100,0	1,002	48	144
20	−11 18	− 15 7	Quicunda.........	4 35,9	12 42 5,5	100,0	1,023	47	145
21	−11 15	− 15 1	Quicunda.........	4 35,6	12 41 49,7	100,0	1,022	48	145
22	−10 34	− 14 58	Quifula...........	2 27,1	12 41 55,3	100,0	1,004	48	144
23	−11 15	− 14 21	Quiguenguer......	4 39,1	12 39 56,4	100,0	1,024	48	146
24	−10 41	− 14 9	Quijiba...........	3 49,4	12 39 33,9	100,0	1,010	49	146
25	−11 28	− 14 8	Quilenda	4 26,8	12 39 14,5	100,0	1,017	48	147
26	−11 27	− 14 8	Quilenda	4 28,4	12 39 14,8	100,0	1,018	48	147
27	−10 38	− 14 20	Quilenda	3 29,9	12 40 6,4	100,0	1,008	49	146
28	−10 40	− 15 29	Quilonda	2 31,7	12 43 19,7	100,0	1,004	48	144
29	−11 14	− 14 19	Quilumbe da Anga	4 39,3	12 39 51,0	100,0	1,024	48	146
30	−10 58	− 14 26	Quilumbo	4 25,8	12 40 16,6	100,0	1,017	48	146
31	−11 15	− 14 48	Quimanga	4 37,2	12 41 13,1	100,0	1,023	48	145
32	−11 8	− 14 30	Quimanga	4 36,4	12 40 24,5	100,0	1,021	48	146
33	−11 24	− 14 13	Quimbala.........	4 33,1	12 39 30,3	100,0	1,019	48	146
34	−11 18	− 15 1	Quimbinga	4 36,5	12 41 48,7	100,0	1,024	47	145
35	−11 26	− 15 4	Quimbunde.......	4 34,9	12 41 54,3	100,0	1,022	47	145
36	−11 27	− 14 26	Quimbundo.......	4 30,9	12 40 6,4	100,0	1,019	48	146
37	−11 24	− 15 1	Quimbungo.......	4 35,8	12 41 46,6	100,0	1,023	47	145
38	−11 37	− 15 14	Quinamba	4 24,6	12 42 18,4	100,0	1,018	47	145
39	−11 4	− 14 41	Quingumba.......	4 30,2	12 40 57,1	100,0	1,019	48	145
40	−10 39	− 16 6	Quinone..........	0 52,9	12 45 1,8	100,0	1,000	47	143
41	−10 24	− 13 48	Quipanda.........	2 34,6	12 38 39,4	100,0	1,004	49	147
42	−11 11	− 14 47	Quipeti...........	4 35,5	12 41 11,7	100,0	1,022	48	145

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

	1er contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
n°	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	10 57 23,0	263	79	12 36 18,2	60	275	12 40 28,9	295	151	14 8 51,3	91	329
2	10 59 16,7	264	82	12 37 55,2	115	331	12 42 2,6	240	97	14 9 46,0	90	327
3	10 57 47,7	263	79	12 36 27,5	75	290	12 41 1,7	280	137	14 9 3,6	91	328
4	10 58 46,0	264	81	12 37 22,4	108	324	12 41 43,2	247	104	14 9 30,3	90	327
5	10 59 8,7	262	80	12 38 33,4	35	251	12 41 21,7	321	178	14 9 52,6	92	330
6	10 57 42,5	263	79	12 36 25,6	71	286	12 40 54,8	284	141	14 9 1,1	91	328
7	11 0 28,1	263	81	12 40 13,6	20	238	12 41 59,9	336	194	14 10 36,8	92	331
8	11 0 45,0	264	83	12 39 0,2	96	313	12 43 34,5	260	118	14 10 38,0	91	329
9	11 2 4,5	263	84	12 40 58,8	39	257	12 43 59,4	317	177	14 11 27,8	92	331
10	11 2 16,0	265	86	12 40 36,3	120	338	12 44 28,3	236	94	14 11 21,6	90	328
11	11 1 24,3	263	83	12 40 10,8	46	264	12 43 38,2	310	169	14 11 5,8	92	331
12	11 0 29,1	263	82	12 39 19,0	49	266	12 42 54,9	307	166	14 10 35,9	92	330
13	11 1 23,9	264	84	12 39 33,7	95	312	12 44 7,9	261	119	14 10 59,1	91	329
14	11 1 22,1	264	84	12 39 34,3	78	296	12 44 7,3	278	136	14 11 1,0	91	330
15	11 0 56,8	264	83	12 39 9,7	88	305	12 43 46,8	268	126	14 10 45,8	91	329
16	11 1 27,2	264	84	12 39 36,5	95	312	12 44 10,7	261	120	14 11 0,8	91	329
17	10 59 2,9	262	80	12 38 34,6	31	248	12 41 10,4	324	181	14 9 49,5	92	330
18	10 57 25,1	264	80	12 36 4,5	98	313	12 40 40,7	257	113	14 8 46,9	90	327
19	11 2 23,3	263	84	12 41 46,5	23	242	12 43 44,3	333	192	14 11 38,5	92	332
20	11 1 39,6	264	84	12 39 47,2	85	302	12 44 23,1	271	130	14 11 9,3	91	329
21	11 1 20,9	264	84	12 39 31,6	83	300	12 44 7,2	273	132	14 10 59,7	91	329
22	11 1 24,5	263	83	12 40 41,5	30	248	12 43 8,7	326	185	14 11 6,9	92	331
23	10 59 10,4	264	81	12 37 36,5	89	305	12 42 15,6	266	124	14 9 47,6	91	328
24	10 58 42,1	263	80	12 37 39,0	52	269	12 41 28,4	303	160	14 9 36,6	91	329
25	10 58 24,3	264	81	12 37 0,8	105	320	12 41 27,5	250	107	14 9 18,9	90	327
26	10 58 24,6	264	81	12 37 0,3	104	319	12 41 28,7	251	108	14 9 19,3	90	327
27	10 59 19,0	263	80	12 38 21,2	46	263	12 41 51,1	309	167	14 9 57,6	92	330
28	11 3 3,8	263	85	12 42 3,7	32	251	12 44 35,4	325	185	14 11 59,4	92	332
29	10 59 4,2	264	81	12 37 31,0	88	304	12 42 10,3	267	124	14 9 44,3	91	328
30	10 59 31,9	263	81	12 38 3,4	70	286	12 42 29,2	286	143	14 10 2,4	91	329
31	11 0 38,4	264	83	12 38 54,2	85	302	12 43 31,3	271	129	14 10 36,5	91	329
32	10 59 41,8	264	82	12 38 6,0	80	296	12 42 42,4	275	133	14 10 6,4	91	329
33	10 58 41,7	264	81	12 37 13,4	100	315	12 41 46,5	255	112	14 9 29,6	90	328
34	11 1 20,0	264	84	12 39 30,1	86	303	12 44 6,6	270	129	14 10 58,6	91	329
35	11 1 27,5	264	84	12 39 36,5	94	311	12 44 11,4	262	121	14 11 1,2	91	329
36	10 59 23,2	264	82	12 37 50,6	101	317	12 42 21,5	254	112	14 9 52,4	90	328
37	11 1 18,3	264	84	12 39 28,3	92	309	12 44 4,1	264	122	14 10 56,6	91	329
38	11 1 57,1	265	85	12 40 5,8	104	322	12 44 30,4	252	111	14 11 14,9	91	329
39	11 0 19,0	263	82	12 38 41,7	74	291	12 43 11,9	282	140	14 10 27,6	91	329
40	11 5 5,4	263	87	12 44 35,1	10	230	12 45 28,1	347	208	14 13 2,7	93	333
41	10 57 39,8	262	78	12 37 21,9	31	246	12 39 56,5	324	181	14 9 2,8	92	330
42	11 0 36,4	264	83	12 38 53,6	81	298	12 43 29,1	275	133	14 10 36,0	91	329

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 16	− 14 11	Quipito	4 39,1	12 39 27,4	100,0	1,023	48	146
2	−11 6	− 14 24	Quipombo	4 35,9	12 40 8,1	100,0	1,021	48	146
3	−10 30	− 14 57	Quipuna	1 49,0	12 41 53,8	100,0	1,002	48	144
4	−11 1	− 14 1	Quipupa	4 35,9	12 39 4,0	100,0	1,020	49	147
5	−11 13	− 14 49	Quirimba	4 36,3	12 41 16,6	100,0	1,022	48	145
6	−10 41	− 14 16	Quirimbo	3 45,2	12 39 54,0	100,0	1,010	49	146
7	−11 12	− 14 16	Quiriva	4 39,5	12 39 43,2	100,0	1,024	48	146
8	−11 16	− 15 1	Quissange	4 36,0	12 41 49,4	100,0	1,023	48	145
9	−11 3	− 14 57	Quissanje	4 24,2	12 41 42,6	100,0	1,017	48	145
10	−11 9	− 14 52	Quissobi	4 33,1	12 41 26,5	100,0	1,020	48	145
11	−10 42	− 14 47	Quissongo	3 27,7	12 41 21,6	100,0	1,008	48	145
12	−11 3	− 14 9	Quissute	4 36,2	12 39 26,3	100,0	1,021	49	146
13	−11 20	− 15 1	Quitanda	4 36,7	12 41 48,0	100,0	1,025	47	145
14	−11 3	− 15 20	Quitangualeca	4 15,7	12 42 47,0	100,0	1,015	47	144
15	−10 24	− 13 54	Quitecuto	2 27,5	12 38 56,7	100,0	1,004	49	146
16	−11 19	− 14 24	Quiteque	4 37,8	12 40 3,5	100,0	1,022	48	146
17	−10 35	− 13 46	Quiteta	3 39,7	12 38 29,8	100,0	1,009	49	147
18	−10 30	− 15 0	Quitete	1 42,7	12 42 2,2	100,0	1,002	48	144
19	−11 19	− 14 23	Quitongo	4 37,8	12 40 0,7	100,0	1,022	48	146
20	−10 45	− 14 8	Quitongo	4 3,2	12 39 29,7	100,0	1,012	49	146
21	−11 2	− 14 38	Quitundo	4 28,4	12 40 49,3	100,0	1,018	48	145
22	−10 31	− 14 57	Quituto	2 0,5	12 41 53,5	100,0	1,002	48	144
23	−11 19	− 15 13	Quiundo	4 35,5	12 42 22,0	100,0	1,023	47	145
24	−11 8	− 15 33	Quiundo	4 20,1	12 43 21,4	100,0	1,017	47	144
25	−11 2	− 14 44	Quizanga	4 26,7	12 41 6,3	100,0	1,018	48	145
26	−11 11	− 14 49	Quizinde	4 35,2	12 41 17,3	100,0	1,021	48	145
27	−11 36	− 14 23	Rianguira	4 14,3	12 39 54,6	100,0	1,015	48	146
28	−11 35	− 14 23	Rianguira	4 16,6	12 39 54,9	100,0	1,015	48	146
29	−11 1	− 14 18	Roca Alda	4 32,2	12 39 52,8	100,0	1,019	48	146
30	−11 8	− 14 16	Roca Alto Minho	4 38,4	12 39 44,6	100,0	1,022	48	146
31	−11 27	− 14 11	Roca Caiala	4 28,8	12 39 23,5	100,0	1,018	48	147
32	−11 28	− 14 10	Roca Candel	4 27,1	12 39 20,2	100,0	1,017	48	147
33	−11 28	− 14 13	Roca Catala	4 27,6	12 39 28,8	100,0	1,018	48	147
34	−11 26	− 14 12	Roca Chipindo	4 30,4	12 39 26,7	100,0	1,018	48	147
35	−11 36	− 14 12	Roca Hala	4 11,0	12 39 23,1	100,0	1,014	48	147
36	−11 6	− 14 15	Roca Maria de Lourdes	4 37,4	12 39 42,4	100,0	1,022	48	146
37	−11 25	− 14 12	Roca Maria Isabel	4 31,7	12 39 27,1	100,0	1,019	48	147
38	−11 14	− 14 16	Roca Maria Luisa	4 39,4	12 39 42,5	100,0	1,024	48	146
39	−11 23	− 14 11	Roca Negara	4 34,0	12 39 24,9	100,0	1,020	48	147
40	−11 18	− 14 13	Roca Paco	4 38,1	12 39 32,4	100,0	1,022	48	146
41	−11 35	− 14 45	Roca Rianguila	4 22,0	12 40 57,5	100,0	1,016	48	146
42	−11 28	− 14 10	Roca Saquel	4 27,1	12 39 20,2	100,0	1,017	48	147

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

	1er contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
n°	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	10 58 37,5	264	81	12 37 7,5	92	307	12 41 46,6	264	121	14 9 28,8	90	328
2	10 59 22,9	263	81	12 37 49,8	79	295	12 42 25,8	276	134	14 9 56,1	91	329
3	11 1 22,6	263	82	12 40 59,1	21	239	12 42 48,1	335	194	14 11 6,2	92	331
4	10 58 9,5	263	80	12 36 45,7	77	292	12 41 21,6	278	135	14 9 15,5	91	328
5	11 0 42,3	264	83	12 38 58,1	82	299	12 43 34,4	273	132	14 10 38,9	91	329
6	10 59 4,9	263	80	12 38 1,1	51	268	12 41 46,3	304	162	14 9 49,4	91	330
7	10 58 55,0	264	81	12 37 23,1	87	302	12 42 2,5	269	126	14 9 39,4	91	328
8	11 1 20,6	264	84	12 39 31,0	84	301	12 44 7,0	272	131	14 10 59,3	91	329
9	11 1 11,5	264	83	12 39 30,2	70	288	12 43 54,4	286	144	14 10 56,5	91	330
10	11 0 53,3	264	83	12 39 9,6	78	295	12 43 42,7	278	137	14 10 45,6	91	329
11	11 0 45,7	263	82	12 39 37,5	46	264	12 43 5,3	310	168	14 10 45,1	92	330
12	10 58 34,9	263	80	12 37 7,8	78	294	12 41 44,0	277	134	14 9 29,7	91	329
13	11 1 19,4	264	84	12 39 29,3	88	305	12 44 6,0	268	127	14 10 58,0	91	329
14	11 2 26,7	264	85	12 40 38,9	66	284	12 44 54,5	290	150	14 11 37,0	91	330
15	10 57 59,3	262	79	12 37 42,8	29	245	12 40 10,2	326	183	14 9 13,9	92	330
16	10 59 19,0	264	82	12 37 44,3	93	309	12 42 22,1	263	120	14 9 51,6	90	328
17	10 57 29,4	262	78	12 36 39,7	49	264	12 40 19,4	306	163	14 8 55,9	91	329
18	11 1 32,4	263	83	12 41 10,7	20	238	12 42 53,4	336	195	14 11 11,5	92	331
19	10 59 15,7	264	82	12 37 41,5	93	309	12 42 19,2	262	120	14 9 49,8	90	328
20	10 58 37,5	263	80	12 37 27,8	58	274	12 41 31,0	298	155	14 9 33,6	91	329
21	11 0 9,8	263	82	12 38 34,8	72	289	12 43 3,2	283	141	14 10 22,8	91	329
22	11 1 22,2	263	82	12 40 53,0	24	242	12 42 53,5	332	191	14 11 5,9	92	331
23	11 1 58,9	264	85	12 40 3,8	85	303	12 44 39,4	271	130	14 11 19,5	91	330
24	11 3 7,7	264	85	12 41 11,0	69	288	12 45 31,1	287	147	14 11 58,1	91	331
25	11 0 29,4	263	82	12 38 52,7	71	288	12 43 19,3	284	143	14 10 33,6	91	330
26	11 0 42,9	264	83	12 38 59,4	80	297	12 43 34,6	275	134	14 10 39,6	91	329
27	10 59 11,0	264	82	12 37 47,1	112	327	12 42 1,4	244	101	14 9 43,5	90	327
28	10 59 11,2	264	82	12 37 46,3	111	326	12 42 2,9	245	102	14 9 43,9	90	328
29	10 59 4,9	263	81	12 37 36,3	74	290	12 42 8,5	281	138	14 9 46,8	91	329
30	10 58 56,2	263	81	12 37 25,0	82	298	12 42 3,4	273	130	14 9 40,8	91	329
31	10 58 34,4	264	81	12 37 8,7	103	319	12 41 37,5	252	108	14 9 24,8	90	328
32	10 58 30,8	264	81	12 37 6,3	105	320	12 41 33,5	250	107	14 9 22,6	90	327
33	10 58 40,6	264	81	12 37 14,7	104	320	12 41 42,3	251	108	14 9 28,2	90	328
34	10 58 37,9	264	81	12 37 11,2	102	318	12 41 41,6	253	110	14 9 27,1	90	328
35	10 58 35,1	264	81	12 37 17,2	113	329	12 41 28,3	242	98	14 9 23,3	90	327
36	10 58 53,6	263	81	12 37 23,4	80	296	12 42 0,8	275	132	14 9 39,7	91	329
37	10 58 38,2	264	81	12 37 10,9	101	316	12 41 42,6	254	111	14 9 27,4	90	328
38	10 58 54,4	264	81	12 37 22,4	89	304	12 42 1,8	267	124	14 9 38,8	91	328
39	10 58 35,5	264	81	12 37 7,6	99	314	12 41 41,5	256	113	14 9 26,3	90	328
40	10 58 43,4	264	81	12 37 13,0	93	309	12 41 51,2	262	119	14 9 31,8	90	328
41	11 0 22,9	264	83	12 38 46,2	107	323	12 43 8,2	249	106	14 10 23,9	90	328
42	10 58 30,8	264	81	12 37 6,3	105	320	12 41 33,5	250	107	14 9 22,6	90	327

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 17	− 14 7	Roca Vale do Vouga	4 38,6	12 39 15,6	100,0	1,022	48	147
2	−12 5	− 15 0	Ruli	2 28,8	12 41 29,0	100,0	1,004	47	146
3	−10 43	− 13 54	Sabasaba	4 3,9	12 38 50,2	100,0	1,012	49	147
4	−11 3	− 14 6	Saca	4 36,7	12 39 17,7	100,0	1,021	49	146
5	−11 56	− 14 46	Sachingongue	3 13,4	12 40 52,7	100,0	1,007	47	146
6	−11 43	− 15 0	Sacutala	4 9,0	12 41 37,0	100,0	1,014	47	145
7	−11 27	− 14 55	Saienque	4 33,8	12 41 28,6	100,0	1,021	47	145
8	−11 26	− 15 29	Saiombo	4 34,7	12 43 4,1	100,0	1,024	47	144
9	−11 57	− 14 59	Salomao	3 18,1	12 41 29,1	100,0	1,007	47	145
10	−11 57	− 14 57	Samaundo	3 16,6	12 41 23,5	100,0	1,007	47	146
11	−11 30	− 14 49	Sambambi	4 30,2	12 41 10,6	100,0	1,019	48	145
12	−11 6	− 14 20	Sambata	4 36,6	12 39 56,7	100,0	1,021	48	146
13	−11 4	− 14 51	Samoe	4 27,5	12 41 25,4	100,0	1,018	48	145
14	−11 8	− 15 26	Sanga	4 22,6	12 43 2,0	100,0	1,017	47	144
15	−11 8	− 15 32	Sanga Grande	4 20,5	12 43 18,7	100,0	1,017	47	144
16	−11 7	− 15 31	Sanga Grande	4 19,1	12 43 16,2	100,0	1,016	47	144
17	−11 8	− 15 24	Sanga Pequena	4 23,3	12 42 56,5	100,0	1,017	47	144
18	−11 49	− 14 59	Sanjamba	3 51,1	12 41 32,0	100,0	1,011	47	145
19	−11 39	− 13 47	Santa Filomena	3 53,0	12 38 9,9	100,0	1,011	48	148
20	−12 3	− 15 2	Santo	2 45,8	12 41 35,4	100,0	1,005	47	145
21	−11 45	− 14 52	Santo Antonio	4 0,6	12 41 13,7	100,0	1,012	47	146
22	−11 53	− 15 19	Santos	3 47,6	12 42 26,7	100,0	1,011	47	145
23	−11 46	− 15 21	Santos	4 9,0	12 42 34,8	100,0	1,014	47	145
24	−11 32	− 15 24	Santos	4 31,8	12 42 48,1	100,0	1,021	47	144
25	−11 43	− 14 57	Sao Bento	4 8,0	12 41 28,5	100,0	1,014	47	145
26	−10 57	− 16 7	Sao Lucas	3 28,3	12 44 58,6	100,0	1,009	47	143
27	−11 25	− 14 18	Sao Tome	4 32,4	12 39 44,2	100,0	1,019	48	146
28	−10 40	− 14 30	Saque	3 31,6	12 40 34,2	100,0	1,009	48	145
29	−11 53	− 15 17	Sassoma	3 46,5	12 42 21,1	100,0	1,011	47	145
30	−11 29	− 14 31	Save	4 29,0	12 40 19,9	100,0	1,018	48	146
31	−11 52	− 14 46	S. Costa	3 32,5	12 40 54,2	100,0	1,009	47	146
32	−11 48	− 15 12	Sequesseque	4 0,2	12 42 8,9	100,0	1,013	47	145
33	−11 58	− 14 17	Silva	2 34,2	12 39 29,3	100,0	1,004	48	147
34	−11 51	− 14 53	Sinda	3 40,7	12 41 14,4	100,0	1,010	47	146
35	−11 44	− 14 50	Singelo	4 2,7	12 41 8,4	100,0	1,013	47	146
36	−11 36	− 14 22	Singualele	4 14,0	12 39 51,7	100,0	1,014	48	146
37	−11 30	− 14 53	Songo	4 30,7	12 41 21,9	100,0	1,019	47	145
38	−11 6	− 14 8	Songo	4 38,5	12 39 22,4	100,0	1,022	48	146
39	−11 25	− 15 2	Sumba	4 35,3	12 41 49,0	100,0	1,022	47	145
40	−10 30	− 13 46	Sumba	3 15,8	12 38 31,6	100,0	1,007	49	147
41	−11 12	− 13 50	Sumbe	4 40,7	12 38 28,4	100,0	1,023	49	147
42	−11 18	− 15 5	Sungambundo	4 36,1	12 41 59,9	100,0	1,023	47	145

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

	1er contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	10 58 24,2	264	81	12 36 55,9	93	309	12 41 34,5	262	119	14 9 21,1	90	328
2	11 1 4,2	265	85	12 40 14,4	145	2	12 42 43,2	211	68	14 10 39,0	90	327
3	10 57 52,6	263	79	12 36 47,9	58	273	12 40 51,8	297	154	14 9 8,4	91	329
4	10 58 25,2	263	80	12 36 59,0	78	294	12 41 35,7	277	134	14 9 24,1	91	328
5	11 0 20,7	265	84	12 39 15,8	133	350	12 42 29,2	222	79	14 10 17,5	90	327
6	11 1 9,7	265	84	12 39 32,2	114	330	12 43 41,2	242	100	14 10 47,8	90	328
7	11 0 57,8	264	84	12 39 11,4	96	313	12 43 45,2	259	118	14 10 44,8	91	329
8	11 2 49,2	264	86	12 40 46,4	90	308	12 45 21,1	267	126	14 11 45,2	91	330
9	11 1 2,9	265	85	12 39 49,8	132	349	12 43 7,9	224	82	14 10 40,5	90	328
10	11 0 56,4	265	84	12 39 44,9	132	349	12 43 1,5	223	81	14 10 36,9	90	328
11	11 0 37,4	264	83	12 38 55,2	101	317	12 43 25,4	255	113	14 10 33,0	90	328
12	10 59 9,8	263	81	12 37 38,1	80	296	12 42 14,7	276	133	14 9 48,8	91	329
13	11 0 51,6	264	83	12 39 11,3	72	290	12 43 38,8	283	142	14 10 45,5	91	330
14	11 2 44,8	264	85	12 40 50,4	71	289	12 45 13,0	286	145	14 11 45,9	91	330
15	11 3 4,4	264	85	12 41 8,1	70	288	12 45 28,6	287	147	14 11 56,4	91	331
16	11 3 1,4	264	85	12 41 6,4	69	287	12 45 25,4	288	148	14 11 54,9	91	331
17	11 2 38,2	264	85	12 40 44,5	71	289	12 45 7,7	285	145	14 11 42,4	91	330
18	11 1 4,9	265	84	12 39 36,1	121	338	12 43 27,3	235	93	14 10 43,7	90	328
19	10 57 13,1	264	80	12 36 13,1	121	336	12 40 6,1	233	89	14 8 35,5	90	326
20	11 1 11,2	265	85	12 40 12,2	141	358	12 42 58,0	215	73	14 10 43,4	90	327
21	11 0 43,1	265	84	12 39 13,1	117	334	12 43 13,7	238	96	14 10 32,7	90	328
22	11 2 9,2	265	86	12 40 32,6	122	340	12 44 20,2	234	93	14 11 17,7	90	328
23	11 2 17,5	265	86	12 40 30,0	113	331	12 44 38,9	243	102	14 11 23,9	90	329
24	11 2 31,1	264	85	12 40 31,9	97	315	12 45 3,6	259	119	14 11 34,3	91	329
25	11 0 59,9	265	84	12 39 24,2	114	331	12 43 32,2	242	100	14 10 42,4	90	328
26	11 5 2,5	264	87	12 43 14,2	48	268	12 46 42,4	309	170	14 12 59,5	92	332
27	10 58 57,7	264	81	12 37 27,7	100	316	12 42 0,1	255	112	14 9 38,5	90	328
28	10 59 50,9	263	81	12 38 48,1	47	264	12 42 19,7	309	167	14 10 15,2	92	330
29	11 2 2,7	265	86	12 40 27,5	123	340	12 44 14,0	234	92	14 11 14,1	90	328
30	10 59 38,9	264	82	12 38 5,1	103	319	12 42 34,1	253	110	14 10 0,8	90	328
31	11 0 21,7	265	84	12 39 7,7	128	344	12 42 40,2	228	85	14 10 19,1	90	327
32	11 1 47,6	265	85	12 40 8,5	117	335	12 44 8,7	239	97	14 11 7,2	90	328
33	10 58 45,8	265	82	12 38 12,0	144	359	12 40 46,2	211	67	14 9 23,6	89	326
34	11 0 44,8	265	84	12 39 23,7	125	341	12 43 4,4	231	89	14 10 32,1	90	328
35	11 0 36,8	265	84	12 39 6,8	117	333	12 43 9,5	239	97	14 10 29,5	90	328
36	10 59 7,7	264	82	12 37 44,4	112	328	12 41 58,4	243	100	14 9 41,7	90	327
37	11 0 50,4	264	84	12 39 6,2	100	317	12 43 36,9	256	114	14 10 40,1	90	329
38	10 58 30,8	263	80	12 37 2,8	81	297	12 41 41,2	274	131	14 9 26,8	91	328
39	11 1 21,2	264	84	12 39 31,0	93	310	12 44 6,4	263	121	14 10 58,0	91	329
40	10 57 31,1	262	78	12 36 53,4	41	257	12 40 9,2	314	170	14 8 57,4	91	329
41	10 57 30,4	263	80	12 36 7,7	90	305	12 40 48,4	265	121	14 8 51,3	90	328
42	11 1 33,1	264	84	12 39 41,5	85	303	12 44 17,6	271	130	14 11 5,7	91	329

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 9	− 14 53	Tacanho . . .	4 32,9	12 41 29,3	100,0	1,020	48	145
2	−11 49	− 14 31	Tala	3 36,3	12 40 12,7	100,0	1,009	48	146
3	−11 48	− 14 32	Tala	3 40,9	12 40 15,9	100,0	1,010	48	146
4	−11 54	− 14 18	Tama	3 2,3	12 39 33,7	100,0	1,006	48	147
5	−11 32	− 14 26	Tangane . . .	4 23,3	12 40 4,6	100,0	1,017	48	146
6	−11 56	− 15 14	Tanganhica	3 33,1	12 42 11,6	100,0	1,009	47	145
7	−11 7	− 14 24	Tari.	4 36,7	12 40 7,8	100,0	1,021	48	146
8	−10 36	− 14 40	Tari.	3 2,3	12 41 3,9	100,0	1,006	48	145
9	−11 55	− 14 53	Tavares	3 23,5	12 41 12,9	100,0	1,008	47	146
10	−11 55	− 14 54	Tavares	3 24,2	12 41 15,7	100,0	1,008	47	146
11	−11 46	− 14 7	T'chico.	3 35,4	12 39 5,0	100,0	1,009	48	147
12	−11 50	− 15 5	Tchimoma .	3 50,7	12 41 48,5	100,0	1,011	47	145
13	−11 35	− 15 15	Tchito	4 27,6	12 42 21,9	100,0	1,019	47	145
14	−11 28	− 14 46	Techilulo . . .	4 32,1	12 41 2,9	100,0	1,020	48	146
15	−11 36	− 15 10	Techombe . .	4 25,4	12 42 7,6	100,0	1,018	47	145
16	−11 39	− 15 11	Techueca . . .	4 20,7	12 42 9,3	100,0	1,017	47	145
17	−11 42	− 14 52	Teles	4 8,8	12 41 14,8	100,0	1,014	47	145
18	−11 21	− 14 17	Tende	4 36,3	12 39 42,8	100,0	1,021	48	146
19	−11 16	− 14 57	Tengue.	4 36,5	12 41 38,1	100,0	1,023	48	145
20	−11 15	− 14 55	Tengue.	4 36,4	12 41 32,9	100,0	1,023	48	145
21	−10 56	− 14 10	Tete	4 27,3	12 39 31,6	100,0	1,017	49	146
22	−11 31	− 14 36	Toche	4 26,9	12 40 33,4	100,0	1,018	48	146
23	−11 17	− 14 13	Tocota	4 38,6	12 39 32,8	100,0	1,023	48	146
24	−11 17	− 14 56	Tudo	4 36,8	12 41 35,0	100,0	1,024	48	145
25	−11 23	− 14 31	Tunda	4 35,5	12 40 22,1	100,0	1,021	48	146
26	−11 8	− 15 28	Tunda	4 21,9	12 43 7,6	100,0	1,017	47	144
27	−10 44	− 14 44	Tuto	3 38,6	12 41 12,5	100,0	1,009	48	145
28	−11 10	− 14 40	Txiuangula.	4 36,0	12 40 52,2	100,0	1,022	48	145
29	−11 59	− 14 47	Uambanbi . .	2 57,1	12 40 54,5	100,0	1,006	47	146
30	−11 37	− 14 31	Uambandi . .	4 14,3	12 40 17,0	100,0	1,015	48	146
31	−11 36	− 14 10	Uandulo . . .	4 10,4	12 39 17,3	100,0	1,014	48	147
32	−11 8	− 14 48	Uba.	4 33,0	12 41 15,6	100,0	1,020	48	145
33	−11 50	− 15 10	Ucanda	3 53,1	12 42 2,6	100,0	1,011	47	145
34	−11 47	− 14 9	Ucua	3 32,2	12 39 10,4	100,0	1,009	48	147
35	−11 7	− 14 46	Ucumba. . . .	4 32,4	12 41 10,2	100,0	1,020	48	145
36	−11 25	− 14 5	Uia	4 30,8	12 39 6,9	100,0	1,018	48	147
37	−11 24	− 14 18	Uku	4 33,6	12 39 44,6	100,0	1,020	48	146
38	−11 26	− 15 40	Ulundo	4 34,1	12 43 34,6	100,0	1,024	47	144
39	−11 57	− 14 50	Umba	3 11,2	12 41 3,7	100,0	1,007	47	146
40	−10 54	− 14 50	Umbamba . .	4 8,1	12 41 26,0	100,0	1,014	48	145
41	−11 39	− 14 49	Utiago	4 15,0	12 41 7,4	100,0	1,015	47	146
42	−11 32	− 14 31	Utombo	4 24,3	12 40 18,8	100,0	1,017	48	146

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

	1^er contact			2^e contact			3^e contact			4^e contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 0 56,6	264	83	12 39 12,5	78	295	12 43 45,4	278	137	14 10 47,4	91	329
2	10 59 33,6	265	83	12 38 24,3	127	342	12 42 0,5	229	86	14 9 53,1	90	327
3	10 59 37,1	265	83	12 38 25,2	125	341	12 42 6,0	230	87	14 9 55,3	90	327
4	10 58 50,0	265	82	12 38 2,3	137	352	12 41 4,6	218	75	14 9 27,1	89	327
5	10 59 21,8	264	82	12 37 52,6	107	323	12 42 15,9	249	106	14 9 50,5	90	328
6	11 1 52,1	265	85	12 40 24,8	127	344	12 43 57,9	229	87	14 11 7,6	90	328
7	10 59 22,6	263	81	12 37 49,1	80	296	12 42 25,8	275	133	14 9 55,8	91	329
8	11 0 24,9	263	82	12 39 32,5	39	256	12 42 34,8	317	175	14 10 34,3	92	331
9	11 0 43,8	265	84	12 39 30,9	130	347	12 42 54,4	225	83	14 10 30,5	90	327
10	11 0 47,1	265	84	12 39 33,4	130	347	12 42 57,6	226	83	14 10 32,3	90	328
11	10 58 16,3	264	81	12 37 17,1	127	342	12 40 52,5	228	84	14 9 10,1	90	327
12	11 1 24,2	265	85	12 39 52,9	121	338	12 43 43,6	235	93	14 10 54,0	90	328
13	11 2 0,9	264	85	12 40 7,8	102	319	12 44 35,4	254	113	14 11 17,4	91	329
14	11 0 28,1	264	83	12 38 46,5	99	316	12 43 18,5	257	115	14 10 28,3	90	328
15	11 1 44,3	264	85	12 39 54,5	104	321	12 44 19,9	252	111	14 11 8,2	90	329
16	11 1 46,7	265	85	12 39 58,6	107	324	12 44 19,3	249	108	14 11 8,9	90	329
17	11 0 43,9	265	84	12 39 10,1	114	330	12 43 18,9	242	100	14 10 33,8	90	328
18	10 58 55,6	264	81	12 37 24,3	96	312	12 42 0,6	259	116	14 9 38,1	90	328
19	11 1 7,5	264	84	12 39 19,5	84	302	12 43 56,0	272	130	14 10 52,2	91	329
20	11 1 1,3	264	83	12 39 14,3	84	301	12 43 50,7	272	131	14 10 49,0	91	329
21	10 58 40,4	263	80	12 37 17,6	70	286	12 41 45,0	285	142	14 9 33,8	91	329
22	10 59 54,7	264	83	12 38 19,6	104	320	12 42 46,5	252	109	14 10 9,1	90	328
23	10 58 43,7	264	81	12 37 13,1	92	308	12 41 51,8	263	120	14 9 32,2	90	328
24	11 1 4,0	264	83	12 39 16,2	86	303	12 43 53,0	270	129	14 10 50,1	91	329
25	10 59 40,6	264	82	12 38 4,0	96	312	12 42 39,5	259	117	14 10 3,0	90	328
26	11 2 51,3	264	85	12 40 56,3	70	289	12 45 18,2	286	146	14 11 49,4	91	330
27	11 0 35,3	263	82	12 39 22,9	50	267	12 43 1,5	306	165	14 10 39,2	92	330
28	11 0 13,8	264	82	12 38 33,8	81	297	12 43 9,9	275	133	14 10 23,8	91	329
29	11 0 23,3	265	84	12 39 25,7	138	354	12 42 22,8	218	75	14 10 18,1	90	327
30	10 59 36,8	264	83	12 38 9,6	112	328	12 42 23,9	244	101	14 9 57,8	90	328
31	10 58 28,6	264	81	12 37 11,8	114	329	12 41 22,2	241	98	14 9 19,6	90	327
32	11 0 40,6	264	83	12 38 58,7	77	294	12 43 31,7	279	137	14 10 38,8	91	329
33	11 1 40,6	265	85	12 40 5,7	120	337	12 43 58,8	236	94	14 11 2,9	90	328
34	10 58 22,5	264	81	12 37 24,1	128	343	12 40 56,3	227	83	14 9 13,4	90	327
35	11 0 34,3	264	83	12 38 53,7	77	293	12 43 26,1	279	138	14 10 35,6	91	329
36	10 58 15,4	264	81	12 36 51,2	102	317	12 41 22,0	253	110	14 9 14,5	90	327
37	10 58 58,0	264	81	12 37 27,5	99	315	12 42 1,0	256	113	14 9 38,8	90	328
38	11 3 25,2	264	86	12 41 17,2	88	306	12 45 51,3	269	129	14 12 4,3	91	330
39	11 0 33,5	265	84	12 39 27,8	134	351	12 42 39,0	222	79	14 10 24,3	90	327
40	11 0 51,5	263	83	12 39 21,7	61	278	12 43 29,7	295	153	14 10 46,9	91	330
41	11 0 34,9	264	84	12 38 59,6	111	327	12 43 14,6	245	103	14 10 29,6	90	328
42	10 59 38,1	264	82	12 38 6,3	106	322	12 42 30,7	250	107	14 9 59,7	90	328

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 10	− 15 0	Utondo	4 32,3	12 41 48,7	100,0	1,020	48	145
2	−11 12	− 14 35	Vangumbo . .	4 37,7	12 40 37,3	100,0	1,023	48	146
3	−11 47	− 14 7	Vepo	3 31,0	12 39 4,7	100,0	1,008	48	147
4	−11 48	− 14 37	Vie	3 43,6	12 40 30,1	100,0	1,010	47	146
5	−11 8	− 14 52	Viegas	4 32,1	12 41 26,8	100,0	1,020	48	145
6	−11 21	− 15 7	Waku Kungo	4 36,3	12 42 4,5	100,0	1,025	47	145
7	−11 18	− 15 27	Ximbungo . .	4 33,2	12 43 1,4	100,0	1,022	47	144
8	−11 54	− 15 2	Zim	3 33,9	12 41 38,6	100,0	1,009	47	145
9	−10 44	− 15 6	Zumba	3 21,6	12 42 14,4	100,0	1,008	48	144
10	−11 15	− 15 7	Zunzua	4 34,7	12 42 6,6	100,0	1,022	47	145

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Sul)

	1er contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 1 19,1	264	84	12 39 32,2	77	295	12 44 4,5	279	137	14 10 59,6	91	330
2	10 59 56,9	264	82	12 38 18,1	84	300	12 42 55,8	272	130	14 10 14,1	91	329
3	10 58 16,0	264	81	12 37 18,9	128	343	12 40 49,9	227	83	14 9 9,6	90	327
4	10 59 53,4	265	83	12 38 38,0	124	340	12 42 21,6	231	89	14 10 4,4	90	327
5	11 0 53,6	264	83	12 39 10,4	77	294	12 43 42,5	279	138	14 10 46,0	91	329
6	11 1 38,7	264	84	12 39 46,0	88	305	12 44 22,3	268	127	14 11 8,3	91	329
7	11 2 45,0	264	85	12 40 44,4	81	300	12 45 17,6	275	134	14 11 44,4	91	330
8	11 1 13,4	265	85	12 39 51,4	127	344	12 43 25,3	229	87	14 10 47,1	90	328
9	11 1 47,2	263	83	12 40 33,3	45	263	12 43 54,9	311	171	14 11 18,2	92	331
10	11 1 40,5	264	84	12 39 48,9	82	299	12 44 23,6	274	133	14 11 10,3	91	330

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−12 14	− 15 20	Afonso Calei	1 26,5	12 42 21,8	100,0	1,001	46	145
2	−12 11	− 15 13	Albano Vieira	1 51,1	12 42 3,3	100,0	1,002	47	145
3	−12 11	− 15 19	Albano Vieira	2 1,8	12 42 20,1	100,0	1,003	47	145
4	−12 10	− 15 46	Alcides Silva	2 46,8	12 43 35,5	100,0	1,005	46	144
5	−12 13	− 15 6	Amelia	1 3,6	12 41 42,9	100,0	1,001	47	145
6	−11 50	− 15 31	Andanga	4 2,5	12 43 1,2	100,0	1,013	47	144
7	−12 2	− 15 12	Andongo	3 1,9	12 42 3,8	100,0	1,006	47	145
8	−12 3	− 15 15	Andunda	2 58,8	12 42 11,9	100,0	1,006	47	145
9	−12 4	− 15 52	Antonio Almeida	3 24,9	12 43 54,3	100,0	1,008	46	144
10	−12 7	− 15 26	Antonio Bastos e Silva	2 44,5	12 42 41,1	100,0	1,005	46	145
11	−12 8	− 15 42	Antonio Braz	2 55,2	12 43 25,2	100,0	1,006	46	144
12	−12 1	− 15 41	Antonio Ferreira	3 30,1	12 43 25,0	100,0	1,009	46	144
13	−12 1	− 15 47	Antonio Lontrao	3 34,2	12 43 41,6	100,0	1,009	46	144
14	−11 31	− 15 32	Antonio Matos	4 32,9	12 43 10,7	100,0	1,022	47	144
15	−12 15	− 15 56	Armando Osorio	2 22,6	12 44 1,3	100,0	1,004	46	144
16	−11 46	− 15 58	A. Soares	4 19,8	12 44 17,2	100,0	1,017	46	144
17	−11 34	− 16 15	Assinha	4 31,7	12 45 7,9	100,0	1,024	46	143
18	−12 6	− 15 19	Assipi	2 43,6	12 42 21,9	100,0	1,005	47	145
19	−12 3	− 15 45	Assongo	3 24,2	12 43 35,3	100,0	1,008	46	144
20	−12 12	− 15 27	Babaera	2 5,0	12 42 42,1	100,0	1,003	46	145
21	−12 12	− 15 52	Bailundo	2 40,2	12 43 51,4	100,0	1,005	46	144
22	−12 6	− 15 12	Bala	2 35,6	12 42 2,3	100,0	1,004	47	145
23	−12 5	− 15 48	Banda	3 17,1	12 43 42,9	100,0	1,008	46	144
24	−12 6	− 15 38	Bango	3 3,0	12 43 14,9	100,0	1,006	46	144
25	−12 4	− 15 40	Bau	3 15,5	12 43 21,1	100,0	1,007	46	144
26	−11 39	− 15 32	Belania	4 25,1	12 43 7,9	100,0	1,018	47	144
27	−11 58	− 15 20	Belem	3 28,5	12 42 27,7	100,0	1,009	47	145
28	−11 40	− 15 57	Belem	4 27,6	12 44 16,6	100,0	1,020	46	144
29	−12 16	− 15 29	Bembua	1 18,4	12 42 46,2	100,0	1,001	46	145
30	−12 6	− 15 17	Benguela	2 41,4	12 42 16,4	100,0	1,005	47	145
31	−11 51	− 15 28	Bento	3 58,4	12 42 52,5	100,0	1,012	47	145
32	−12 8	− 15 7	Beu	2 12,3	12 41 47,6	100,0	1,003	47	145
33	−12 13	− 15 16	Bieta	1 31,7	12 42 11,0	100,0	1,001	47	145
34	−11 49	− 15 50	Bimbe	4 11,9	12 43 54,1	100,0	1,015	46	144
35	−12 18	− 15 37	Bonga	1 6,5	12 43 7,7	100,0	1,001	46	145
36	−12 1	− 15 56	Bonga	3 39,9	12 44 6,4	100,0	1,010	46	144
37	−11 49	− 15 42	Bueti	4 9,2	12 43 32,1	100,0	1,014	46	144
38	−12 11	− 15 4	Bumba	1 32,7	12 41 38,0	100,0	1,001	47	145
39	−12 6	− 15 14	Bunje	2 37,9	12 42 8,0	100,0	1,004	47	145
40	−11 39	− 15 55	Bunje	4 28,4	12 44 11,4	100,0	1,020	46	144
41	−12 1	− 15 37	Buta	3 27,2	12 43 13,9	100,0	1,008	46	144
42	−12 6	− 15 16	Cacande	2 40,2	12 42 13,6	100,0	1,005	47	145

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

n°	1^er contact			2^e contact			3^e contact			4^e contact		
	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 2 7,4	265	86	12 41 38,3	160	17	12 43 4,9	196	54	14 11 10,8	90	327
2	11 1 45,2	265	86	12 41 7,5	154	11	12 42 58,7	202	60	14 10 59,7	90	327
3	11 2 4,8	265	86	12 41 19,0	152	9	12 43 20,8	204	62	14 11 10,3	90	328
4	11 3 33,2	265	88	12 42 11,9	141	359	12 44 58,7	216	75	14 11 58,1	90	328
5	11 1 21,9	265	85	12 41 10,9	165	22	12 42 14,6	191	49	14 10 46,4	89	327
6	11 2 49,2	265	86	12 40 59,6	116	334	12 45 2,1	240	99	14 11 39,9	90	329
7	11 1 44,1	265	85	12 40 32,6	137	354	12 43 34,5	219	77	14 11 1,7	90	328
8	11 1 53,7	265	86	12 40 42,2	137	355	12 43 41,0	219	77	14 11 6,6	90	328
9	11 3 54,2	265	88	12 42 11,5	130	348	12 45 36,4	227	86	14 12 10,9	90	329
10	11 2 28,6	265	86	12 41 18,6	141	359	12 44 3,2	215	73	14 11 24,4	90	328
11	11 3 20,6	265	87	12 41 57,4	138	356	12 44 52,6	218	77	14 11 51,9	90	328
12	11 3 19,0	265	87	12 41 39,7	128	346	12 45 9,7	228	88	14 11 53,0	90	329
13	11 3 38,7	265	87	12 41 54,2	127	345	12 45 28,4	230	89	14 12 3,4	90	329
14	11 2 57,6	264	86	12 40 53,9	94	313	12 45 26,8	262	121	14 11 48,6	91	330
15	11 4 4,7	266	88	12 42 49,7	147	5	12 45 12,4	210	69	14 12 13,3	90	328
16	11 4 18,5	265	88	12 42 6,9	106	325	12 46 26,8	251	111	14 12 28,1	91	330
17	11 5 17,4	265	88	12 42 51,6	90	309	12 47 23,4	268	128	14 13 1,2	91	331
18	11 2 6,0	265	86	12 40 59,9	141	359	12 43 43,5	215	73	14 11 12,4	90	328
19	11 3 31,6	265	87	12 41 53,0	130	348	12 45 17,1	227	86	14 11 59,2	90	329
20	11 2 30,7	265	87	12 41 39,4	151	9	12 43 44,4	205	64	14 11 24,0	90	328
21	11 3 52,3	266	88	12 42 31,1	142	1	12 45 11,2	214	73	14 12 7,6	90	328
22	11 1 43,1	265	86	12 40 44,3	144	1	12 43 19,9	212	70	14 11 0,0	90	328
23	11 3 40,9	265	88	12 42 4,1	132	350	12 45 21,2	225	84	14 12 3,6	90	329
24	11 3 8,0	265	87	12 41 43,1	136	354	12 44 46,1	220	79	14 11 45,8	90	328
25	11 3 15,0	265	87	12 41 43,1	133	351	12 44 58,6	224	83	14 11 50,1	90	328
26	11 2 55,3	265	86	12 40 55,0	103	321	12 45 20,1	253	113	14 11 45,8	91	329
27	11 2 11,2	265	86	12 40 43,1	129	346	12 44 11,7	227	86	14 11 17,4	90	328
28	11 4 16,8	265	87	12 42 2,4	100	318	12 46 30,0	257	117	14 12 28,6	91	330
29	11 2 36,3	266	87	12 42 6,8	161	19	12 43 25,2	195	53	14 11 25,9	90	328
30	11 1 59,5	265	86	12 40 55,4	142	359	12 43 36,8	214	72	14 11 8,9	90	328
31	11 2 39,1	265	86	12 40 53,0	118	336	12 44 51,4	238	97	14 11 34,3	90	329
32	11 1 26,4	265	85	12 40 41,2	149	6	12 42 53,5	207	64	14 10 50,3	90	327
33	11 1 54,6	265	86	12 41 25,0	158	16	12 42 56,6	198	55	14 11 4,2	90	327
34	11 3 51,5	265	87	12 41 47,9	111	329	12 45 59,7	246	105	14 12 13,2	91	329
35	11 3 2,0	266	87	12 42 34,2	164	22	12 43 40,8	192	51	14 11 39,0	90	328
36	11 4 8,1	265	88	12 42 16,1	124	343	12 45 56,0	232	92	14 12 18,9	90	329
37	11 3 25,4	265	87	12 41 27,1	113	331	12 45 36,3	244	103	14 11 59,4	90	329
38	11 1 15,9	265	85	12 40 51,5	158	15	12 42 24,2	198	55	14 10 43,6	90	327
39	11 1 49,7	265	86	12 40 48,8	143	0	12 43 26,7	213	71	14 11 3,6	90	328
40	11 4 10,6	265	87	12 41 56,9	99	318	12 46 25,3	258	118	14 12 25,5	91	330
41	11 3 6,0	265	87	12 41 30,0	129	347	12 44 57,2	227	86	14 11 46,1	90	328
42	11 1 56,2	265	86	12 40 53,2	142	360	12 43 33,5	214	72	14 11 7,1	90	328

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

n°	Position Latitude	Position Longitude	Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−12 3	− 15 30	Cacande	3 12,2	12 42 53,7	100,0	1,007	46	145
2	−12 11	− 15 9	Cachetiongue	1 43,4	12 41 52,1	100,0	1,002	47	145
3	−12 5	− 15 10	Cachiangue .	2 40,6	12 41 57,1	100,0	1,005	47	145
4	−12 11	− 15 4	Cachimboto .	1 32,7	12 41 38,0	100,0	1,001	47	145
5	−12 22	− 15 59	Cachiombela	1 3,6	12 44 7,0	100,0	1,001	46	144
6	−12 5	− 15 13	Cachiombo . .	2 43,9	12 42 5,5	100,0	1,005	47	145
7	−12 13	− 15 4	Cacupa	0 56,3	12 41 37,3	100,0	1,001	47	145
8	−11 56	− 15 50	Cacute	3 53,6	12 43 51,6	100,0	1,012	46	144
9	−11 49	− 15 42	Cafoango....	4 9,2	12 43 32,1	100,0	1,014	46	144
10	−11 49	− 15 32	Cafuloca	4 5,5	12 43 4,3	100,0	1,014	47	144
11	−11 40	− 16 16	Caholo	4 29,4	12 45 8,5	100,0	1,021	46	143
12	−12 11	− 15 40	Caiaiula.....	2 32,5	12 43 18,6	100,0	1,004	46	144
13	−12 3	− 15 56	Caimba	3 32,1	12 44 5,6	100,0	1,009	46	144
14	−12 21	− 15 57	Caimbuca ...	1 15,9	12 44 1,8	100,0	1,001	46	144
15	−12 2	− 15 52	Cainde	3 33,4	12 43 55,0	100,0	1,009	46	144
16	−12 17	− 15 51	Caiti	1 55,5	12 43 46,8	100,0	1,002	46	144
17	−12 5	− 15 24	Caiumboca . .	2 55,4	12 42 36,3	100,0	1,006	47	145
18	−11 51	− 15 46	Calabe	4 5,8	12 43 42,4	100,0	1,014	46	144
19	−11 55	− 15 55	Calangue....	3 59,0	12 44 5,8	100,0	1,013	46	144
20	−12 0	− 15 47	Calembe	3 38,1	12 43 41,9	100,0	1,010	46	144
21	−12 4	− 15 10	Calembo	2 47,5	12 41 57,5	100,0	1,005	47	145
22	−12 3	− 15 11	Calepe	2 55,0	12 42 0,6	100,0	1,006	47	145
23	−11 58	− 15 29	Calilongai ...	3 34,5	12 42 52,8	100,0	1,009	47	145
24	−12 13	− 16 13	Caliponte ...	2 57,4	12 44 48,6	100,0	1,006	46	143
25	−11 50	− 15 35	Calique	4 4,1	12 43 12,3	100,0	1,013	47	144
26	−11 57	− 16 15	Caloenge....	4 2,3	12 44 59,8	100,0	1,013	46	143
27	−12 1	− 16 0	Calombe	3 42,4	12 44 17,4	100,0	1,010	46	144
28	−11 49	− 15 36	Calombeu ...	4 7,0	12 43 15,4	100,0	1,014	47	144
29	−11 50	− 15 43	Calongola ...	4 7,2	12 43 34,5	100,0	1,014	46	144
30	−12 3	− 15 19	Calongunda .	3 2,5	12 42 23,0	100,0	1,006	47	145
31	−11 48	− 15 38	Calotui	4 10,1	12 43 21,3	100,0	1,014	47	144
32	−12 2	− 15 19	Caluanga ...	3 8,1	12 42 23,4	100,0	1,007	47	145
33	−11 34	− 15 29	Calucamba . .	4 30,4	12 43 1,3	100,0	1,020	47	144
34	−11 52	− 15 54	Calueio	4 6,4	12 44 4,1	100,0	1,014	46	144
35	−11 59	− 15 23	Camacho....	3 26,2	12 42 35,7	100,0	1,008	47	145
36	−11 41	− 16 0	Camanda ...	4 26,9	12 44 24,5	100,0	1,019	46	143
37	−11 58	− 15 46	Camaondeo .	3 44,9	12 43 39,9	100,0	1,011	46	144
38	−11 59	− 15 31	Camba	3 31,7	12 42 58,0	100,0	1,009	46	145
39	−12 9	− 15 35	Cambala	2 41,0	12 43 5,4	100,0	1,005	46	145
40	−11 35	− 15 21	Cambala	4 28,5	12 42 38,7	100,0	1,019	47	145
41	−11 59	− 15 41	Cambamba . .	3 38,2	12 43 25,7	100,0	1,010	46	144
42	−12 11	− 15 1	Cambambe . .	1 25,5	12 41 29,6	100,0	1,001	47	146

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

n°	1^{er} contact			2^e contact			3^e contact			4^e contact		
	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 2 42,6	265	86	12 41 17,4	134	351	12 44 29,6	223	81	14 11 33,0	90	328
2	11 1 32,2	265	85	12 41 0,2	156	13	12 42 43,6	200	58	14 10 52,6	90	327
3	11 1 36,9	265	85	12 40 36,6	142	359	12 43 17,2	214	72	14 10 56,9	90	328
4	11 1 15,9	265	85	12 40 51,5	158	15	12 42 24,2	198	55	14 10 43,6	90	327
5	11 4 12,9	266	89	12 43 35,0	165	23	12 44 38,6	192	51	14 12 15,5	90	328
6	11 1 46,6	265	86	12 40 43,3	141	359	12 43 27,2	215	73	14 11 2,2	90	328
7	11 1 15,4	265	85	12 41 9,0	166	23	12 42 5,3	190	47	14 10 42,8	89	327
8	11 3 49,7	265	87	12 41 54,5	119	338	12 45 48,1	237	97	14 12 10,6	90	329
9	11 3 25,4	265	87	12 41 27,1	113	331	12 45 36,3	244	103	14 11 59,4	90	329
10	11 2 52,7	265	86	12 41 1,3	115	332	12 45 6,8	242	101	14 11 42,0	90	329
11	11 5 19,0	265	89	12 42 53,5	96	315	12 47 22,8	261	122	14 13 0,8	91	330
12	11 3 13,4	265	87	12 42 2,1	144	2	12 44 34,6	212	71	14 11 47,2	90	328
13	11 4 7,6	265	88	12 42 19,3	127	346	12 45 51,4	230	89	14 12 18,2	90	329
14	11 4 6,6	266	88	12 43 23,7	162	21	12 44 39,6	195	54	14 12 12,5	90	328
15	11 3 54,7	265	88	12 42 8,0	127	345	12 45 41,4	230	89	14 12 11,7	90	329
16	11 3 47,9	266	88	12 42 48,8	153	12	12 44 44,4	203	62	14 12 3,8	90	328
17	11 2 22,6	265	86	12 41 8,3	138	356	12 44 3,7	218	76	14 11 21,7	90	328
18	11 3 37,9	265	87	12 41 39,2	114	332	12 45 45,0	242	102	14 12 5,6	90	329
19	11 4 6,3	265	88	12 42 6,0	117	336	12 46 4,9	240	99	14 12 19,6	90	329
20	11 3 38,9	265	87	12 41 52,6	125	344	12 45 30,7	231	91	14 12 3,8	90	329
21	11 1 37,1	265	85	12 40 33,5	140	358	12 43 21,0	215	73	14 10 57,3	90	328
22	11 1 40,6	265	85	12 40 32,9	138	356	12 43 27,9	217	75	14 10 59,5	90	328
23	11 2 40,6	265	86	12 41 5,2	127	344	12 44 39,7	230	88	14 11 33,3	90	328
24	11 5 0,7	266	89	12 43 19,7	138	357	12 46 17,1	219	79	14 12 43,2	90	329
25	11 3 2,2	265	86	12 41 9,9	115	333	12 45 14,0	241	100	14 11 46,9	90	329
26	11 5 11,2	265	89	12 42 58,3	115	334	12 47 0,6	242	102	14 12 52,9	91	330
27	11 4 21,1	265	88	12 42 25,9	124	342	12 46 8,2	233	93	14 12 25,8	90	329
28	11 3 5,8	265	87	12 41 11,6	114	332	12 45 18,6	243	102	14 11 49,0	90	329
29	11 3 28,4	265	87	12 41 30,6	114	332	12 45 37,7	243	102	14 12 0,8	90	329
30	11 2 6,7	265	86	12 40 51,5	136	354	12 43 54,1	220	78	14 11 13,6	90	328
31	11 3 12,6	265	87	12 41 15,9	112	330	12 45 26,1	244	104	14 11 52,9	90	329
32	11 2 7,0	265	86	12 40 49,1	135	352	12 43 57,2	221	80	14 11 14,1	90	328
33	11 2 46,9	265	86	12 40 45,7	98	316	12 45 16,2	258	117	14 11 42,3	91	329
34	11 4 3,8	265	88	12 42 0,5	114	332	12 46 7,0	243	103	14 12 19,0	91	329
35	11 2 20,7	265	86	12 40 52,3	129	347	12 44 18,5	227	85	14 11 22,3	90	328
36	11 4 26,4	265	88	12 42 10,6	100	319	12 46 37,6	257	117	14 12 33,3	91	330
37	11 3 36,1	265	87	12 41 47,1	123	341	12 45 32,0	234	93	14 12 2,9	90	329
38	11 2 46,9	265	86	12 41 11,8	128	345	12 44 43,5	229	88	14 11 36,4	90	328
39	11 2 57,5	265	87	12 41 44,7	142	360	12 44 25,7	214	73	14 11 39,3	90	328
40	11 2 20,5	264	85	12 40 24,1	101	318	12 44 52,6	256	115	14 11 28,0	91	329
41	11 3 19,5	265	87	12 41 36,3	125	343	12 45 14,5	231	90	14 11 53,8	90	329
42	11 1 6,1	265	85	12 40 46,6	160	17	12 42 12,2	196	53	14 10 38,3	89	327

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−12 1	− 15 28	Cambenje	3 20,6	12 42 48,9	100,0	1,008	47	145
2	−11 49	− 15 24	Cambije	4 2,3	12 42 42,1	100,0	1,013	47	145
3	−11 46	− 15 58	Cambocha	4 19,8	12 44 17,2	100,0	1,017	46	144
4	−12 16	− 15 20	Cambuta	0 45,5	12 42 21,1	100,0	1,000	46	145
5	−12 16	− 15 25	Camenhe	1 5,9	12 42 35,0	100,0	1,001	46	145
6	−12 3	− 15 38	Camera	3 18,8	12 43 15,9	100,0	1,008	46	144
7	−12 5	− 15 48	Camissanga	3 17,1	12 43 42,9	100,0	1,008	46	144
8	−11 42	− 15 35	Camjongo	4 21,1	12 43 15,2	100,0	1,017	47	144
9	−11 37	− 15 40	Camumulo	4 28,7	12 43 30,8	100,0	1,020	47	144
10	−11 55	− 15 59	Camungamba	4 0,7	12 44 16,8	100,0	1,013	46	144
11	−12 10	− 15 37	Candande	2 36,2	12 43 10,6	100,0	1,004	46	144
12	−12 6	− 15 46	Candande	3 10,3	12 43 37,0	100,0	1,007	46	144
13	−12 5	− 15 7	Candeleia	2 37,2	12 41 48,7	100,0	1,004	47	145
14	−11 48	− 15 27	Candemba Antiga	4 6,2	12 42 50,8	100,0	1,014	47	145
15	−12 5	− 15 58	Candende	3 25,0	12 44 10,4	100,0	1,008	46	144
16	−11 43	− 15 38	Candida	4 20,1	12 43 23,1	100,0	1,017	47	144
17	−11 54	− 15 40	Candidila	3 54,9	12 43 24,7	100,0	1,012	46	144
18	−12 7	− 15 34	Candimbe	2 53,1	12 43 3,4	100,0	1,006	46	145
19	−12 16	− 15 17	Candjimbe	0 26,3	12 42 12,7	100,0	1,000	47	145
20	−11 41	− 15 34	Canea	4 22,5	12 43 12,7	100,0	1,017	47	144
21	−12 12	− 15 55	Cangato	2 43,7	12 43 59,6	100,0	1,005	46	144
22	−11 54	− 15 43	Cangoma	3 56,3	12 43 33,0	100,0	1,012	46	144
23	−12 6	− 15 43	Canguengue	3 7,6	12 43 28,7	100,0	1,007	46	144
24	−11 47	− 15 25	Canhaosse	4 7,9	12 42 45,6	100,0	1,014	47	145
25	−11 40	− 15 37	Canhomala	4 24,6	12 43 21,4	100,0	1,018	47	144
26	−11 48	− 15 41	Caniaque	4 11,1	12 43 29,6	100,0	1,015	46	144
27	−12 6	− 15 52	Canjabao	3 15,5	12 43 53,5	100,0	1,007	46	144
28	−11 52	− 15 57	Canjamba	4 7,5	12 44 12,3	100,0	1,014	46	144
29	−12 17	− 15 23	Canjunca	0 26,0	12 42 29,1	100,0	1,000	46	145
30	−11 56	− 15 45	Canuno	3 51,1	12 43 37,8	100,0	1,011	46	144
31	−12 6	− 15 11	Capacata	2 34,4	12 41 59,5	100,0	1,004	47	145
32	−11 41	− 15 32	Capali	4 22,1	12 43 7,2	100,0	1,017	47	144
33	−11 40	− 15 33	Capali	4 23,8	12 43 10,3	100,0	1,018	47	144
34	−12 15	− 15 40	Capanda	1 56,6	12 43 17,1	100,0	1,002	46	144
35	−12 7	− 15 10	Capeti	2 25,3	12 41 56,4	100,0	1,004	47	145
36	−11 38	− 15 51	Capingana	4 28,9	12 44 0,8	100,0	1,020	46	144
37	−11 58	− 15 18	Capitanjo	3 27,2	12 42 22,1	100,0	1,008	47	145
38	−12 6	− 15 3	Capondima	2 24,4	12 41 37,1	100,0	1,004	47	145
39	−12 22	− 15 53	Caputo	0 33,8	12 43 50,5	100,0	1,000	46	144
40	−11 58	− 15 49	Carvalho e Sa	3 46,6	12 43 48,2	100,0	1,011	46	144
41	−12 15	− 15 14	Casimiro Coelho Borges	0 45,9	12 42 4,6	100,0	1,000	47	145
42	−12 14	− 15 30	Cassange	1 48,8	12 42 49,7	100,0	1,002	46	145

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

n°	1er contact UT	P	Z	2e contact UT	P	Z	3e contact UT	P	Z	4e contact UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 2 36,6	265	86	12 41 8,3	131	349	12 44 28,9	225	84	14 11 30,3	90	328
2	11 2 26,5	265	86	12 40 40,6	116	334	12 44 42,9	240	99	14 11 28,0	90	329
3	11 4 18,5	265	88	12 42 6,9	106	325	12 46 26,8	251	111	14 12 28,1	91	330
4	11 2 6,9	266	86	12 41 58,2	168	26	12 42 43,6	188	45	14 11 10,0	90	327
5	11 2 23,3	266	86	12 42 1,9	164	22	12 43 7,8	192	50	14 11 18,8	90	327
6	11 3 8,8	265	87	12 41 36,3	132	350	12 44 55,0	225	84	14 11 47,0	90	328
7	11 3 40,9	265	88	12 42 4,1	132	350	12 45 21,2	225	84	14 12 3,6	90	329
8	11 3 4,3	265	86	12 41 4,3	106	324	12 45 25,4	251	110	14 11 49,9	91	329
9	11 3 22,1	265	86	12 41 16,1	99	318	12 45 44,7	257	117	14 12 0,4	91	330
10	11 4 19,4	265	88	12 42 16,1	116	335	12 46 16,8	241	100	14 12 26,4	90	329
11	11 3 3,8	265	87	12 41 52,3	143	1	12 44 28,5	213	72	14 11 42,4	90	328
12	11 3 34,2	265	87	12 42 1,6	134	352	12 45 11,9	222	82	14 11 59,7	90	328
13	11 1 27,1	265	85	12 40 29,9	143	0	12 43 7,0	213	71	14 10 51,5	90	327
14	11 2 36,6	265	86	12 40 47,4	114	332	12 44 53,5	242	101	14 11 33,7	90	329
15	11 4 13,6	265	88	12 42 27,7	129	348	12 45 52,6	227	87	14 12 20,8	90	329
16	11 3 13,9	265	86	12 41 12,7	106	325	12 45 32,8	250	109	14 11 54,7	91	329
17	11 3 17,5	265	87	12 41 27,0	119	337	12 45 21,9	237	97	14 11 54,0	90	329
18	11 2 54,7	265	87	12 41 36,6	139	357	12 44 29,7	217	76	14 11 38,4	90	328
19	11 1 57,1	265	86	12 41 59,4	173	30	12 42 25,6	184	41	14 11 4,7	90	327
20	11 3 1,3	265	86	12 41 1,1	105	323	12 45 23,6	251	111	14 11 48,5	91	329
21	11 4 2,1	266	88	12 42 37,5	141	360	12 45 21,3	215	75	14 12 12,8	90	328
22	11 3 27,3	265	87	12 41 34,5	118	337	12 45 30,9	238	97	14 11 59,2	90	329
23	11 3 24,4	265	87	12 41 54,6	135	353	12 45 2,3	222	81	14 11 54,5	90	328
24	11 2 30,3	265	86	12 40 41,3	114	331	12 44 49,2	243	102	14 11 30,5	90	329
25	11 3 11,4	265	86	12 41 8,8	103	321	12 45 33,3	253	113	14 11 54,1	91	329
26	11 3 22,4	265	87	12 41 23,7	112	330	12 45 34,9	245	104	14 11 58,1	90	329
27	11 3 53,8	265	88	12 42 15,5	132	351	12 45 31,0	224	83	14 12 10,1	90	329
28	11 4 13,6	265	88	12 42 8,2	113	332	12 46 15,8	244	104	14 12 24,1	91	329
29	11 2 16,5	266	86	12 42 15,9	173	30	12 42 41,9	184	41	14 11 14,9	90	327
30	11 3 33,4	265	87	12 41 42,0	120	339	12 45 33,1	236	95	14 12 1,9	90	329
31	11 1 39,9	265	85	12 40 42,1	144	1	12 43 16,5	212	70	14 10 58,2	90	328
32	11 2 54,8	265	86	12 40 55,8	105	323	12 45 17,9	251	110	14 11 45,0	91	329
33	11 2 58,3	265	86	12 40 58,1	104	322	12 45 21,9	252	112	14 11 47,1	91	329
34	11 3 12,4	266	87	12 42 18,6	153	11	12 44 15,2	203	62	14 11 45,6	90	328
35	11 1 36,4	265	85	12 40 43,5	146	3	12 43 8,8	210	68	14 10 56,0	90	327
36	11 3 57,8	265	87	12 41 46,0	99	317	12 46 14,9	258	118	14 12 19,0	91	330
37	11 2 4,7	265	86	12 40 38,2	129	346	12 44 5,4	227	85	14 11 13,9	90	328
38	11 1 13,8	265	85	12 40 24,6	146	3	12 42 49,1	210	67	14 10 43,9	90	327
39	11 3 53,3	266	88	12 43 33,4	171	30	12 44 7,2	185	44	14 12 5,2	90	328
40	11 3 45,9	265	87	12 41 54,6	122	341	12 45 41,1	234	94	14 12 8,1	90	329
41	11 1 47,6	265	86	12 41 41,5	168	26	12 42 27,4	188	45	14 10 59,8	89	327
42	11 2 40,0	266	87	12 41 55,1	155	12	12 43 43,9	202	60	14 11 28,5	90	328

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−12 5	− 16 24	Cassenge.........	3 42,7	12 45 21,4	100,0	1,011	46	143
2	−12 15	− 15 26	Cassoma.........	1 26,5	12 42 38,2	100,0	1,001	46	145
3	−12 1	− 15 29	Cassoma.........	3 21,3	12 42 51,7	100,0	1,008	47	145
4	−12 1	− 15 31	Cassomo.........	3 22,8	12 42 57,2	100,0	1,008	46	145
5	−12 17	− 15 33	Cassupola........	1 12,7	12 42 56,9	100,0	1,001	46	145
6	−11 39	− 15 21	Catade...........	4 22,9	12 42 37,3	100,0	1,017	47	145
7	−11 59	− 15 18	Cataissa	3 22,6	12 42 21,7	100,0	1,008	47	145
8	−12 9	− 15 21	Catala	2 23,3	12 42 26,4	100,0	1,004	47	145
9	−12 16	− 15 21	Catanda	0 50,2	12 42 23,9	100,0	1,000	46	145
10	−11 57	− 15 45	Catape...........	3 47,8	12 43 37,5	100,0	1,011	46	144
11	−11 36	− 15 25	Catembo.........	4 27,8	12 42 49,5	100,0	1,019	47	144
12	−11 57	− 15 33	Catepimbuelengue	3 40,9	12 43 4,2	100,0	1,010	46	144
13	−11 35	− 15 53	Catongalo........	4 31,4	12 44 7,3	100,0	1,022	46	144
14	−12 4	− 15 21	Catongo	2 58,5	12 42 28,3	100,0	1,006	47	145
15	−11 58	− 15 22	Catuco...........	3 29,9	12 42 33,2	100,0	1,009	47	145
16	−11 57	− 15 21	Catuco...........	3 33,5	12 42 30,8	100,0	1,009	47	145
17	−12 4	− 15 8	Catucuma	2 45,4	12 41 51,9	100,0	1,005	47	145
18	−11 46	− 15 40	Catumba.........	4 15,1	12 43 27,6	100,0	1,016	47	144
19	−12 12	− 15 55	Catumbela.......	2 43,7	12 43 59,6	100,0	1,005	46	144
20	−11 38	− 15 23	Catumbi	4 24,8	12 42 43,2	100,0	1,018	47	145
21	−12 11	− 15 43	Catuta...........	2 36,3	12 43 26,9	100,0	1,004	46	144
22	−11 51	− 15 37	Cauango.........	4 2,2	12 43 17,5	100,0	1,013	47	144
23	−11 38	− 15 37	Caunda..........	4 27,2	12 43 22,1	100,0	1,019	47	144
24	−12 4	− 15 53	Caundi	3 25,7	12 43 57,0	100,0	1,008	46	144
25	−12 2	− 15 53	Caundi	3 34,1	12 43 57,8	100,0	1,009	46	144
26	−11 51	− 16 0	Cauunge.........	4 10,9	12 44 20,9	100,0	1,015	46	144
27	−11 50	− 15 59	Cauunge Segundo	4 12,7	12 44 18,5	100,0	1,015	46	144
28	−12 14	− 15 9	Cavaiongo	0 51,2	12 41 51,0	100,0	1,000	47	145
29	−11 32	− 15 30	Cavala...........	4 32,2	12 43 4,8	100,0	1,021	47	144
30	−12 6	− 15 31	Cavinda	2 56,3	12 42 55,4	100,0	1,006	46	145
31	−12 4	− 15 24	Cavinda	3 1,4	12 42 36,6	100,0	1,006	47	145
32	−11 43	− 16 17	Cavir	4 27,0	12 45 10,2	100,0	1,020	46	143
33	−11 54	− 15 56	Cavolelo	4 2,1	12 44 8,9	100,0	1,013	46	144
34	−12 11	− 15 7	C. Borges........	1 39,2	12 41 46,5	100,0	1,002	47	145
35	−11 43	− 15 59	Ceatro...........	4 24,4	12 44 21,0	100,0	1,018	46	144
36	−12 14	− 15 23	Cecilia Possa.....	1 33,8	12 42 30,2	100,0	1,001	46	145
37	−12 6	− 15 8	Chacumba	2 30,7	12 41 51,1	100,0	1,004	47	145
38	−12 1	− 15 16	Chaionga	3 11,0	12 42 15,4	100,0	1,007	47	145
39	−12 7	− 15 18	Chaiuala.........	2 35,3	12 42 18,8	100,0	1,004	47	145
40	−11 55	− 15 33	Chamuanga......	3 48,1	12 43 5,0	100,0	1,011	47	144
41	−12 1	− 15 12	Chamunqura.....	3 7,6	12 42 4,2	100,0	1,007	47	145
42	−12 19	− 15 56	Chandala	1 42,5	12 43 59,8	100,0	1,002	46	144

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

	1er contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
n°	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 5 38,6	266	90	12 43 29,8	123	343	12 47 12,5	234	94	14 13 5,0	90	329
2	11 2 26,7	266	87	12 41 54,8	160	17	12 43 21,2	196	55	14 11 21,0	90	328
3	11 2 39,8	265	86	12 41 10,7	131	349	12 44 32,1	225	84	14 11 32,1	90	328
4	11 2 46,4	265	86	12 41 15,5	130	348	12 44 38,4	226	85	14 11 35,6	90	328
5	11 2 49,1	266	87	12 42 20,4	163	21	12 43 33,1	194	52	14 11 32,5	90	328
6	11 2 19,4	265	85	12 40 25,5	105	323	12 44 48,4	251	110	14 11 26,5	91	329
7	11 2 4,4	265	86	12 40 40,2	131	348	12 44 2,7	226	84	14 11 13,5	90	328
8	11 2 11,8	265	86	12 41 14,6	147	4	12 43 37,9	210	68	14 11 14,7	90	328
9	11 2 10,2	266	86	12 41 58,6	167	25	12 42 48,8	189	46	14 11 11,7	90	327
10	11 3 33,1	265	87	12 41 43,3	122	340	12 45 31,1	235	94	14 12 1,5	90	329
11	11 2 33,3	265	86	12 40 35,2	101	319	12 45 3,1	255	114	14 11 34,6	91	329
12	11 2 53,9	265	87	12 41 13,5	124	342	12 44 54,4	232	91	14 11 40,7	90	328
13	11 4 5,1	265	87	12 41 51,3	95	314	12 46 22,6	262	122	14 12 23,5	91	330
14	11 2 13,0	265	86	12 40 58,8	137	355	12 43 57,3	219	77	14 11 16,8	90	328
15	11 2 17,7	265	86	12 40 48,0	128	346	12 44 17,9	228	86	14 11 21,0	90	328
16	11 2 14,7	265	86	12 40 43,8	127	345	12 44 17,3	229	88	14 11 19,6	90	328
17	11 1 30,6	265	85	12 40 28,9	141	358	12 43 14,3	215	73	14 10 53,7	90	328
18	11 3 19,6	265	87	12 41 19,7	110	328	12 45 34,8	247	106	14 11 57,1	91	329
19	11 4 2,1	266	88	12 42 37,5	141	360	12 45 21,3	215	75	14 12 12,8	90	328
20	11 2 26,2	265	86	12 40 30,4	104	321	12 44 55,3	253	112	14 11 30,4	91	329
21	11 3 23,2	266	87	12 42 8,5	143	1	12 44 44,8	213	72	14 11 52,4	90	328
22	11 3 8,5	265	87	12 41 16,1	116	334	12 45 18,3	240	100	14 11 50,0	90	329
23	11 3 12,0	265	86	12 41 8,2	101	319	12 45 35,3	255	115	14 11 54,8	91	329
24	11 3 57,5	265	88	12 42 13,9	129	348	12 45 39,6	227	87	14 12 12,6	90	329
25	11 3 58,0	265	88	12 42 10,4	127	345	12 45 44,5	230	90	14 12 13,4	90	329
26	11 4 23,7	265	88	12 42 15,2	111	330	12 46 26,0	246	105	14 12 29,7	91	329
27	11 4 20,7	265	88	12 42 11,9	110	329	12 46 24,5	246	106	14 12 28,3	91	329
28	11 1 31,5	265	86	12 41 25,2	167	24	12 42 16,4	189	46	14 10 51,3	89	327
29	11 2 50,7	264	86	12 40 48,4	96	314	12 45 20,5	261	120	14 11 44,8	91	329
30	11 2 45,2	265	87	12 41 27,0	138	356	12 44 23,3	218	77	14 11 33,5	90	328
31	11 2 22,8	265	86	12 41 5,7	137	354	12 44 7,1	220	78	14 11 22,1	90	328
32	11 5 21,4	265	89	12 42 56,3	99	318	12 47 23,3	258	119	14 13 1,5	91	330
33	11 4 9,8	265	88	12 42 7,5	116	334	12 46 9,6	241	101	14 12 21,7	90	329
34	11 1 25,7	265	85	12 40 56,7	157	14	12 42 35,9	199	57	14 10 49,0	90	327
35	11 4 22,5	265	88	12 42 8,4	102	321	12 46 32,9	254	114	14 12 30,9	91	330
36	11 2 17,2	265	86	12 41 43,1	158	16	12 43 16,9	198	56	14 11 16,1	90	327
37	11 1 30,1	265	85	12 40 35,5	145	2	12 43 6,3	211	69	14 10 52,9	90	327
38	11 1 57,4	265	86	12 40 39,6	134	351	12 43 50,6	222	80	14 11 9,2	90	328
39	11 2 2,5	265	86	12 41 0,9	144	1	12 43 36,2	212	71	14 11 10,2	90	328
40	11 2 54,4	265	86	12 41 10,6	122	340	12 44 58,7	235	94	14 11 41,4	90	329
41	11 1 44,3	265	85	12 40 30,1	135	352	12 43 37,7	221	79	14 11 2,1	90	328
42	11 4 3,8	266	88	12 43 8,4	156	15	12 44 50,9	200	60	14 12 11,6	90	328

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 46	− 16 9	Chango	4 22,2	12 44 47,3	100,0	1,018	46	143
2	−11 59	− 16 24	Changuir...........	4 1,0	12 45 23,6	100,0	1,013	46	143
3	−11 50	− 15 46	Chassanja..........	4 8,3	12 43 42,8	100,0	1,014	46	144
4	−12 7	− 15 17	Chibandua	2 34,1	12 42 16,0	100,0	1,004	47	145
5	−12 1	− 15 49	Chibangala.........	3 35,5	12 43 47,1	100,0	1,009	46	144
6	−12 9	− 15 16	Chibungue	2 16,3	12 42 12,5	100,0	1,003	47	145
7	−11 56	− 15 37	Chicaca	3 46,8	12 43 15,7	100,0	1,011	46	144
8	−12 21	− 15 47	Chicaca Primeiro ...	0 31,3	12 43 34,3	100,0	1,000	46	144
9	−12 3	− 15 14	Chicala.............	2 57,9	12 42 9,1	100,0	1,006	47	145
10	−11 45	− 15 44	Chicala.............	4 18,1	12 43 39,0	100,0	1,016	46	144
11	−12 13	− 15 17	Chicoco	1 34,0	12 42 13,8	100,0	1,001	47	145
12	−12 13	− 15 19	Chicoco	1 38,5	12 42 19,4	100,0	1,002	47	145
13	−12 11	− 15 28	Chicombo	2 16,0	12 42 45,2	100,0	1,003	46	145
14	−12 17	− 15 36	Chicondo...........	1 21,5	12 43 5,3	100,0	1,001	46	145
15	−12 4	− 15 25	Chicula	3 2,3	12 42 39,4	100,0	1,006	47	145
16	−12 0	− 15 45	Chiculapungo	3 36,8	12 43 36,4	100,0	1,010	46	144
17	−12 2	− 15 45	Chiengo............	3 28,6	12 43 35,7	100,0	1,009	46	144
18	−11 55	− 15 27	Chiengue...........	3 44,8	12 42 48,3	100,0	1,010	47	145
19	−12 2	− 15 7	Chilala.............	2 57,3	12 41 49,8	100,0	1,006	47	145
20	−12 9	− 15 13	Chilundulo.........	2 11,9	12 42 4,0	100,0	1,003	47	145
21	−12 21	− 15 58	Chimano	1 18,9	12 44 4,6	100,0	1,001	46	144
22	−12 2	− 15 49	Chimbaia...........	3 31,4	12 43 46,7	100,0	1,009	46	144
23	−12 15	− 15 17	Chimbamba	0 58,8	12 42 13,0	100,0	1,001	47	145
24	−11 47	− 15 33	Chimbilima Segundo	4 10,7	12 43 7,8	100,0	1,015	47	144
25	−12 3	− 15 10	Chimbinda	2 54,0	12 41 57,8	100,0	1,006	47	145
26	−12 8	− 15 2	Chimbungue........	2 4,6	12 41 33,5	100,0	1,003	47	145
27	−12 20	− 15 42	Chimuamo	0 36,4	12 43 20,8	100,0	1,000	46	144
28	−12 19	− 16 0	Chindongo	1 51,0	12 44 10,8	100,0	1,002	46	144
29	−11 43	− 16 20	Chindundo	4 27,3	12 45 18,4	100,0	1,020	46	143
30	−12 16	− 15 46	Chinene............	1 56,9	12 43 33,3	100,0	1,002	46	144
31	−12 11	− 15 7	Chinga.............	1 39,2	12 41 46,5	100,0	1,002	47	145
32	−11 58	− 15 18	Chinguela	3 27,2	12 42 22,1	100,0	1,008	47	145
33	−12 7	− 15 38	Chinhara...........	2 57,2	12 43 14,5	100,0	1,006	46	144
34	−12 1	− 15 33	Chinjamba	3 24,3	12 43 2,8	100,0	1,008	46	144
35	−12 7	− 15 5	Chinjonga..........	2 18,5	12 41 42,3	100,0	1,003	47	145
36	−11 50	− 15 34	Chiomba	4 3,7	12 43 9,5	100,0	1,013	47	144
37	−12 4	− 15 19	Chiombo	2 56,6	12 42 22,7	100,0	1,006	47	145
38	−12 5	− 15 16	Chipala	2 47,2	12 42 13,9	100,0	1,005	47	145
39	−12 9	− 15 23	Chipembe..........	2 26,0	12 42 32,0	100,0	1,004	46	145
40	−12 5	− 15 29	Chipepe............	3 0,3	12 42 50,2	100,0	1,006	46	145
41	−12 11	− 15 47	Chipipa	2 41,2	12 43 37,9	100,0	1,005	46	144
42	−11 38	− 15 42	Chipite.............	4 27,8	12 43 36,0	100,0	1,019	47	144

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

n°	1er contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 4 54,4	265	88	12 42 35,9	104	323	12 46 58,1	253	114	14 12 46,8	91	330
2	11 5 40,1	265	89	12 43 22,7	116	335	12 47 23,8	242	102	14 13 7,3	91	330
3	11 3 38,2	265	87	12 41 38,3	113	331	12 45 46,5	244	103	14 12 6,0	90	329
4	11 1 59,2	265	86	12 40 58,7	144	1	12 43 32,8	212	70	14 11 8,5	90	328
5	11 3 45,2	265	88	12 41 59,1	126	344	12 45 34,5	230	90	14 12 6,9	90	329
6	11 1 55,5	265	86	12 41 4,1	148	6	12 43 20,4	208	66	14 11 5,9	90	328
7	11 3 7,2	265	87	12 41 22,0	122	340	12 45 8,8	234	93	14 11 48,0	90	329
8	11 3 33,9	266	88	12 43 18,5	172	30	12 43 49,7	185	43	14 11 55,2	90	328
9	11 1 50,4	265	86	12 40 39,9	138	355	12 43 37,7	218	76	14 11 4,8	90	328
10	11 3 33,0	265	87	12 41 29,6	108	326	12 45 47,7	249	109	14 12 4,4	91	329
11	11 1 57,8	265	86	12 41 26,6	158	15	12 43 0,6	198	56	14 11 5,9	90	327
12	11 2 4,4	265	86	12 41 30,0	157	14	12 43 8,4	199	57	14 11 9,5	90	327
13	11 2 34,2	265	87	12 41 37,0	148	6	12 43 53,0	208	66	14 11 26,2	90	328
14	11 2 58,9	266	87	12 42 24,3	161	19	12 43 45,9	196	54	14 11 37,7	90	328
15	11 2 26,1	265	86	12 41 8,0	136	354	12 44 10,3	220	78	14 11 23,8	90	328
16	11 3 32,4	265	87	12 41 47,7	126	344	12 45 24,5	231	90	14 12 0,4	90	329
17	11 3 31,9	265	87	12 41 51,1	128	347	12 45 19,7	228	87	14 11 59,6	90	329
18	11 2 34,8	265	86	12 40 55,6	123	341	12 44 40,4	233	92	14 11 30,9	90	328
19	11 1 27,8	265	85	12 40 20,9	138	355	12 43 18,2	218	76	14 10 52,8	90	328
20	11 1 45,7	265	86	12 40 57,9	149	7	12 43 9,8	207	65	14 11 0,5	90	327
21	11 4 9,9	266	88	12 43 24,9	161	20	12 44 43,9	195	54	14 12 14,2	90	328
22	11 3 44,9	265	88	12 42 0,7	127	346	12 45 32,1	229	88	14 12 6,5	90	329
23	11 1 57,4	265	86	12 41 43,5	166	23	12 42 42,3	190	48	14 11 5,1	90	327
24	11 2 56,5	265	86	12 41 2,1	112	330	12 45 12,8	244	104	14 11 44,5	90	329
25	11 1 37,3	265	85	12 40 30,6	139	356	12 43 24,6	217	75	14 10 57,7	90	328
26	11 1 10,0	265	85	12 40 31,0	151	8	12 42 35,6	205	62	14 10 41,3	90	327
27	11 3 17,8	266	88	12 43 2,4	171	29	12 43 38,9	186	44	14 11 46,9	90	328
28	11 4 16,8	266	89	12 43 15,1	154	13	12 45 6,1	202	62	14 12 18,5	90	328
29	11 5 31,2	265	89	12 43 4,3	98	318	12 47 31,7	259	120	14 13 6,5	91	330
30	11 3 31,8	266	88	12 42 34,7	153	11	12 44 31,6	204	62	14 11 55,6	90	328
31	11 1 25,7	265	85	12 40 56,7	157	14	12 42 35,9	199	57	14 10 49,0	90	327
32	11 2 4,7	265	86	12 40 38,2	129	346	12 44 5,4	227	85	14 11 13,9	90	328
33	11 3 7,8	265	87	12 41 45,6	138	356	12 44 42,8	219	77	14 11 45,4	90	328
34	11 2 52,9	265	87	12 41 20,3	130	348	12 44 44,7	226	85	14 11 39,1	90	328
35	11 1 20,1	265	85	12 40 32,9	148	5	12 42 51,4	208	66	14 10 47,1	90	327
36	11 2 59,0	265	86	12 41 7,4	115	333	12 45 11,1	241	100	14 11 45,1	90	329
37	11 2 6,5	265	86	12 40 54,1	138	355	12 43 50,7	218	76	14 11 13,2	90	328
38	11 1 56,4	265	86	12 40 50,1	141	358	12 43 37,3	216	74	14 11 7,5	90	328
39	11 2 18,3	265	86	12 41 18,8	146	3	12 43 44,8	210	68	14 11 18,2	90	328
40	11 2 38,9	265	86	12 41 19,8	137	355	12 44 20,1	219	78	14 11 30,4	90	328
41	11 3 36,2	266	88	12 42 17,1	142	0	12 44 58,3	214	74	14 11 59,4	90	328
42	11 3 28,3	265	87	12 41 21,7	100	319	12 45 49,5	256	116	14 12 3,5	91	330

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
n°	Latitude	Longitude			UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 41	− 15 58	Chipravera .	4 26,7	12 44 19,0	100,0	1,019	46	144
2	−12 13	− 15 3	Chipuaio . . .	0 52,2	12 41 34,5	100,0	1,000	47	146
3	−12 10	− 15 59	Chipuri	3 0,5	12 44 11,4	100,0	1,006	46	144
4	−12 5	− 15 4	Chiquea	2 33,6	12 41 40,2	100,0	1,004	47	145
5	−12 11	− 15 13	Chiqueme . .	1 51,1	12 42 3,3	100,0	1,002	47	145
6	−11 51	− 15 32	Chiquero . . .	4 0,1	12 43 3,6	100,0	1,013	47	144
7	−12 13	− 16 21	Chiremba . . .	3 5,5	12 45 10,4	100,0	1,007	46	143
8	−11 47	− 15 59	Chiringo	4 18,4	12 44 19,6	100,0	1,017	46	144
9	−12 16	− 15 19	Chissamba . .	0 40,1	12 42 18,3	100,0	1,000	46	145
10	−11 34	− 15 25	Chissango . .	4 30,0	12 42 50,2	100,0	1,020	47	144
11	−12 7	− 15 59	Chisseque . . .	3 16,4	12 44 12,4	100,0	1,008	46	144
12	−11 59	− 16 30	Chissonda . .	4 3,6	12 45 39,9	100,0	1,014	46	143
13	−11 56	− 15 40	Chissonde . .	3 48,5	12 43 24,0	100,0	1,011	46	144
14	−11 43	− 15 55	Chitende . . .	4 23,7	12 44 10,0	100,0	1,018	46	144
15	−12 3	− 15 21	Chitera	3 4,4	12 42 28,6	100,0	1,006	47	145
16	−12 1	− 15 48	Chiteta	3 34,8	12 43 44,3	100,0	1,009	46	144
17	−11 53	− 15 24	Chiteva	3 50,2	12 42 40,6	100,0	1,011	47	145
18	−12 12	− 15 5	Chitonga . . .	1 19,6	12 41 40,5	100,0	1,001	47	145
19	−12 14	− 15 18	Chitunda . . .	1 21,3	12 42 16,2	100,0	1,001	47	145
20	−11 46	− 15 47	Chitungo . . .	4 17,0	12 43 46,9	100,0	1,016	46	144
21	−11 47	− 16 23	Chiueca	4 23,5	12 45 25,1	100,0	1,019	46	143
22	−11 34	− 15 53	Chiumbi	4 31,9	12 44 7,7	100,0	1,022	46	144
23	−12 3	− 15 59	Chivava	3 34,1	12 44 13,9	100,0	1,009	46	144
24	−12 12	− 15 35	Chongolongo	2 17,5	12 43 4,3	100,0	1,003	46	145
25	−12 1	− 15 16	Cimagalanga	3 11,0	12 42 15,4	100,0	1,007	47	145
26	−11 58	− 15 36	Cobras	3 39,0	12 43 12,2	100,0	1,010	46	144
27	−11 58	− 16 4	Colembe	3 54,5	12 44 29,4	100,0	1,012	46	144
28	−11 56	− 15 44	Combanda . .	3 50,6	12 43 35,1	100,0	1,011	46	144
29	−12 2	− 15 18	Comera	3 7,3	12 42 20,6	100,0	1,007	47	145
30	−12 12	− 15 2	Concordia . .	1 11,0	12 41 32,0	100,0	1,001	47	146
31	−12 17	− 15 29	Correia	0 58,7	12 42 45,8	100,0	1,001	46	145
32	−11 46	− 15 58	C. Teixeira .	4 19,8	12 44 17,2	100,0	1,017	46	144
33	−12 12	− 15 12	Cucalesse . . .	1 36,6	12 42 0,1	100,0	1,002	47	145
34	−12 14	− 15 12	Cuio	1 2,9	12 41 59,4	100,0	1,001	47	145
35	−12 1	− 15 15	Cuma	3 10,1	12 42 12,6	100,0	1,007	47	145
36	−12 11	− 15 8	Cumbira	1 41,3	12 41 49,3	100,0	1,002	47	145
37	−12 7	− 15 39	Cungungo . .	2 58,2	12 43 17,3	100,0	1,006	46	144
38	−12 6	− 15 18	Cuunjo	2 42,5	12 42 19,2	100,0	1,005	47	145
39	−11 31	− 15 37	Cuvira	4 33,1	12 43 24,6	100,0	1,022	47	144
40	−11 48	− 15 46	Dala	4 12,7	12 43 43,5	100,0	1,015	46	144
41	−12 4	− 16 20	Demba	3 43,8	12 45 10,9	100,0	1,011	46	143
42	−12 19	− 15 48	Dimba	1 22,7	12 43 37,8	100,0	1,001	46	144

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

n°	1^er contact			2^e contact			3^e contact			4^e contact		
	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 4 19,8	265	88	12 42 5,3	100	319	12 46 31,9	256	116	14 12 29,9	91	330
2	11 1 12,2	265	85	12 41 8,2	167	24	12 42 0,4	189	46	14 10 41,0	89	327
3	11 4 15,7	266	88	12 42 40,8	137	355	12 45 41,4	220	79	14 12 20,5	90	329
4	11 1 17,3	265	85	12 40 23,2	144	1	12 42 56,8	212	70	14 10 46,2	90	327
5	11 1 45,2	265	86	12 41 7,5	154	11	12 42 58,7	202	60	14 10 59,7	90	327
6	11 2 52,2	265	86	12 41 3,2	117	335	12 45 3,4	239	98	14 11 41,3	90	329
7	11 5 26,8	266	90	12 43 37,4	135	354	12 46 42,9	222	82	14 12 56,8	90	329
8	11 4 21,5	265	88	12 42 10,1	107	326	12 46 28,4	250	110	14 12 29,4	91	330
9	11 2 3,7	266	86	12 41 58,0	170	27	12 42 38,2	186	44	14 11 8,2	90	327
10	11 2 33,8	264	86	12 40 34,8	99	317	12 45 4,9	257	117	14 11 35,4	91	329
11	11 4 16,4	265	88	12 42 34,0	132	351	12 45 50,4	225	84	14 12 21,7	90	329
12	11 5 59,7	265	90	12 43 37,7	114	334	12 47 41,3	243	104	14 13 17,4	91	330
13	11 3 17,0	265	87	12 41 29,5	122	340	12 45 17,9	235	94	14 11 53,3	90	329
14	11 4 9,5	265	87	12 41 57,8	103	322	12 46 21,5	254	113	14 12 24,1	91	330
15	11 2 13,2	265	86	12 40 56,2	136	353	12 44 0,6	220	79	14 11 17,2	90	328
16	11 3 41,9	265	87	12 41 56,6	126	345	12 45 31,4	230	90	14 12 5,2	90	329
17	11 2 25,5	265	86	12 40 45,2	121	339	12 44 35,4	235	94	14 11 26,5	90	328
18	11 1 18,9	265	85	12 41 0,5	161	18	12 42 20,1	195	52	14 10 45,0	89	327
19	11 2 0,9	265	86	12 41 35,4	161	18	12 42 56,7	195	53	14 11 7,3	90	327
20	11 3 42,5	265	87	12 41 38,1	108	327	12 45 55,1	248	108	14 12 9,2	91	329
21	11 5 40,0	265	89	12 43 13,0	102	322	12 47 36,5	255	116	14 13 10,1	91	330
22	11 4 5,4	265	87	12 41 51,3	94	313	12 46 23,3	263	123	14 12 23,9	91	330
23	11 4 17,4	265	88	12 42 26,5	126	345	12 46 0,7	230	90	14 12 23,3	90	329
24	11 2 56,8	265	87	12 41 55,4	148	6	12 44 12,9	208	67	14 11 38,1	90	328
25	11 1 57,4	265	86	12 40 39,6	134	351	12 43 50,6	222	80	14 11 9,2	90	328
26	11 3 3,5	265	87	12 41 22,4	125	343	12 45 1,4	231	90	14 11 45,5	90	329
27	11 4 35,0	265	88	12 42 31,8	119	338	12 46 26,3	238	98	14 12 33,8	90	329
28	11 3 30,1	265	87	12 41 39,5	121	339	12 45 30,1	236	95	14 12 0,2	90	329
29	11 2 3,7	265	86	12 40 46,7	135	352	12 43 54,0	221	79	14 11 12,3	90	328
30	11 1 9,1	265	85	12 40 56,4	163	20	12 42 7,3	193	50	14 10 39,6	89	327
31	11 2 36,1	266	87	12 42 16,3	166	24	12 43 15,0	191	49	14 11 25,4	90	328
32	11 4 18,5	265	88	12 42 6,9	106	325	12 46 26,8	251	111	14 12 28,1	91	330
33	11 1 41,7	265	86	12 41 11,7	157	15	12 42 48,3	199	56	14 10 57,5	90	327
34	11 1 41,3	265	86	12 41 27,8	165	22	12 42 30,7	191	49	14 10 56,6	90	327
35	11 1 54,1	265	86	12 40 37,3	134	352	12 43 47,4	222	80	14 11 7,4	90	328
36	11 1 28,9	265	85	12 40 58,4	156	13	12 42 39,8	200	57	14 10 50,8	90	327
37	11 3 11,1	265	87	12 41 47,9	137	356	12 44 46,1	219	78	14 11 47,1	90	328
38	11 2 2,7	265	86	12 40 57,7	142	359	12 43 40,2	214	72	14 11 10,6	90	328
39	11 3 13,9	264	86	12 41 7,7	94	312	12 45 40,7	263	123	14 11 57,3	91	330
40	11 3 38,7	265	87	12 41 36,7	111	329	12 45 49,5	246	106	14 12 6,7	91	329
41	11 5 25,8	266	89	12 43 18,7	123	342	12 47 2,5	234	95	14 12 58,7	90	329
42	11 3 37,7	266	88	12 42 56,2	161	19	12 44 19,0	196	55	14 11 57,8	90	328

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

n°	Position Latitude	Position Longitude	Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−12 1	− 15 26	Divongue	3 19,0	12 42 43,3	100,0	1,008	47	145
2	−11 56	− 15 42	Doruca	3 49,5	12 43 29,5	100,0	1,011	46	144
3	−11 58	− 15 53	Duarte	3 48,8	12 43 59,2	100,0	1,011	46	144
4	−12 4	− 15 52	Duarte e Irmaos	3 24,9	12 43 54,3	100,0	1,008	46	144
5	−12 16	− 15 50	Dumbo	2 4,1	12 43 44,4	100,0	1,003	46	144
6	−11 58	− 15 52	Dunca	3 48,2	12 43 56,4	100,0	1,011	46	144
7	−12 5	− 15 12	Dunduma	2 42,8	12 42 2,7	100,0	1,005	47	145
8	−11 50	− 15 26	Dungo	4 0,4	12 42 47,3	100,0	1,013	47	145
9	−12 16	− 15 48	Epamba	2 0,6	12 43 38,9	100,0	1,003	46	144
10	−11 48	− 15 24	Ernesto	4 5,0	12 42 42,4	100,0	1,013	47	145
11	−12 4	− 15 14	Essanjo	2 51,6	12 42 8,7	100,0	1,005	47	145
12	−12 2	− 15 39	Famenta	3 24,2	12 43 19,1	100,0	1,008	46	144
13	−12 10	− 15 18	Fazenda Capa	2 10,1	12 42 17,7	100,0	1,003	47	145
14	−12 16	− 15 38	Fazenda da Bonga	1 40,8	12 43 11,2	100,0	1,002	46	145
15	−11 44	− 16 9	Fazenda Monte Alegre	4 24,8	12 44 48,0	100,0	1,019	46	143
16	−12 3	− 15 7	Flor do Planalto	2 51,0	12 41 49,4	100,0	1,005	47	145
17	−12 3	− 15 5	Focuma	2 48,9	12 41 43,8	100,0	1,005	47	145
18	−12 7	− 15 26	Gaiambuca	2 44,5	12 42 41,1	100,0	1,005	46	145
19	−12 4	− 15 8	Galanga	2 45,4	12 41 51,9	100,0	1,005	47	145
20	−11 42	− 15 57	Galileia	4 25,4	12 44 15,9	100,0	1,019	46	144
21	−12 1	− 15 12	Galito	3 7,6	12 42 4,2	100,0	1,007	47	145
22	−12 0	− 15 19	Gambambo	3 18,5	12 42 24,1	100,0	1,008	47	145
23	−12 0	− 15 43	Ganda	3 35,5	12 43 30,9	100,0	1,009	46	144
24	−11 31	− 15 48	Ganda	4 33,1	12 43 55,0	100,0	1,023	47	144
25	−11 55	− 16 7	Gandarinha	4 4,1	12 44 38,7	100,0	1,014	46	143
26	−12 5	− 15 48	Ganga	3 17,1	12 43 42,9	100,0	1,008	46	144
27	−11 59	− 15 20	Ganje	3 24,0	12 42 27,3	100,0	1,008	47	145
28	−12 3	− 15 37	Goio	3 18,0	12 43 13,2	100,0	1,008	46	144
29	−12 2	− 16 14	Gola	3 47,1	12 44 55,3	100,0	1,011	46	143
30	−12 14	− 15 23	Golo	1 33,8	12 42 30,2	100,0	1,001	46	145
31	−11 41	− 15 27	Golo	4 20,9	12 42 53,3	100,0	1,017	47	144
32	−12 14	− 15 25	Gongo	1 38,3	12 42 35,8	100,0	1,002	46	145
33	−12 2	− 15 28	Goti	3 15,7	12 42 48,5	100,0	1,007	47	145
34	−11 32	− 16 5	Guenje	4 32,4	12 44 41,3	100,0	1,024	46	143
35	−12 11	− 15 6	Gumbe	1 37,1	12 41 43,7	100,0	1,002	47	145
36	−12 6	− 15 30	Gumbe	2 55,2	12 42 52,6	100,0	1,006	46	145
37	−12 1	− 15 23	Gumbe	3 16,7	12 42 34,9	100,0	1,007	47	145
38	−11 31	− 15 51	Gumbe	4 33,1	12 44 3,2	100,0	1,023	47	144
39	−11 30	− 15 46	Gundji	4 33,4	12 43 49,8	100,0	1,023	47	144
40	−12 9	− 15 2	Gundjo	1 54,0	12 41 33,1	100,0	1,002	47	146
41	−12 8	− 15 3	Gundjo	2 6,2	12 41 36,3	100,0	1,003	47	145
42	−12 11	− 15 32	Gungo	2 21,8	12 42 56,4	100,0	1,004	46	145

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

	1er contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
n°	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 2 30,1	265	86	12 41 3,5	132	349	12 44 22,6	225	83	14 11 26,8	90	328
2	11 3 23,6	265	87	12 41 34,5	121	339	12 45 24,0	235	95	14 11 56,7	90	329
3	11 3 59,0	265	88	12 42 4,5	121	340	12 45 53,3	235	95	14 12 15,0	90	329
4	11 3 54,2	265	88	12 42 11,5	130	348	12 45 36,4	227	86	14 12 10,9	90	329
5	11 3 44,9	266	88	12 42 42,1	151	10	12 44 46,2	205	64	14 12 2,5	90	328
6	11 3 55,7	265	88	12 42 2,0	121	340	12 45 50,2	235	95	14 12 13,2	90	329
7	11 1 43,4	265	86	12 40 41,1	142	359	12 43 23,9	214	72	14 11 0,4	90	328
8	11 2 32,8	265	86	12 40 46,8	117	335	12 44 47,2	239	98	14 11 31,1	90	329
9	11 3 38,3	266	88	12 42 38,4	152	10	12 44 39,0	205	63	14 11 59,0	90	328
10	11 2 26,8	265	86	12 40 39,6	115	333	12 44 44,6	241	100	14 11 28,4	90	329
11	11 1 50,1	265	86	12 40 42,6	139	357	12 43 34,3	217	75	14 11 4,4	90	328
12	11 3 12,3	265	87	12 41 36,7	130	348	12 45 0,9	227	86	14 11 49,1	90	328
13	11 2 1,8	265	86	12 41 12,4	150	7	12 43 22,5	206	64	14 11 9,0	90	328
14	11 3 5,7	266	87	12 42 20,6	157	15	12 44 1,4	200	58	14 11 41,6	90	328
15	11 4 55,0	265	88	12 42 35,3	102	321	12 47 0,1	255	116	14 12 47,6	91	330
16	11 1 27,5	265	85	12 40 23,7	140	357	12 43 14,7	216	74	14 10 52,3	90	328
17	11 1 21,0	265	85	12 40 19,1	140	357	12 43 8,0	216	74	14 10 48,8	90	327
18	11 2 28,6	265	86	12 41 18,6	141	359	12 44 3,2	215	73	14 11 24,4	90	328
19	11 1 30,6	265	85	12 40 28,9	141	358	12 43 14,3	215	73	14 10 53,7	90	328
20	11 4 16,3	265	88	12 42 2,8	102	321	12 46 28,2	255	115	14 12 27,8	91	330
21	11 1 44,3	265	85	12 40 30,1	135	352	12 43 37,7	221	79	14 11 2,1	90	328
22	11 2 7,4	265	86	12 40 44,6	132	349	12 44 3,1	224	83	14 11 14,9	90	328
23	11 3 25,8	265	87	12 41 42,8	126	344	12 45 18,4	230	90	14 11 56,9	90	329
24	11 3 49,9	265	87	12 41 38,0	92	310	12 46 11,1	265	125	14 12 16,3	91	330
25	11 4 45,5	265	88	12 42 36,3	115	333	12 46 40,4	242	102	14 12 40,1	91	329
26	11 3 40,9	265	88	12 42 4,1	132	350	12 45 21,2	225	84	14 12 3,6	90	329
27	11 2 10,9	265	86	12 40 45,0	130	348	12 44 9,0	226	84	14 11 17,0	90	328
28	11 3 5,5	265	87	12 41 33,9	132	350	12 44 51,9	225	83	14 11 45,3	90	328
29	11 5 6,6	265	89	12 43 1,4	122	341	12 46 48,5	235	96	14 12 49,3	90	329
30	11 2 17,2	265	86	12 41 43,1	158	16	12 43 16,9	198	56	14 11 16,1	90	327
31	11 2 38,5	265	86	12 40 42,5	106	324	12 45 3,4	250	109	14 11 36,3	91	329
32	11 2 23,7	265	86	12 41 46,4	157	15	12 43 24,8	199	57	14 11 19,7	90	328
33	11 2 36,3	265	86	12 41 10,4	133	350	12 44 26,1	224	82	14 11 29,9	90	328
34	11 4 45,2	265	88	12 42 24,7	89	309	12 46 57,1	268	128	14 12 45,0	91	330
35	11 1 22,4	265	85	12 40 54,9	157	14	12 42 32,0	199	56	14 10 47,2	90	327
36	11 2 41,9	265	87	12 41 24,8	138	356	12 44 20,0	218	77	14 11 31,8	90	328
37	11 2 20,3	265	86	12 40 56,3	132	350	12 44 13,0	224	82	14 11 21,5	90	328
38	11 3 59,7	265	87	12 41 46,3	91	310	12 46 19,4	266	126	14 12 21,5	91	330
39	11 3 43,6	264	87	12 41 32,7	91	309	12 46 6,1	266	126	14 12 13,2	91	330
40	11 1 9,8	265	85	12 40 36,0	153	10	12 42 29,9	202	60	14 10 40,9	90	327
41	11 1 13,3	265	85	12 40 33,0	151	8	12 42 39,2	205	63	14 10 43,1	90	327
42	11 2 47,3	265	87	12 41 45,3	147	5	12 44 7,0	209	68	14 11 33,2	90	328

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
n°	Latitude	Longitude			UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−12 10	− 15 55	Hanga	2 56,5	12 44 0,4	100,0	1,006	46	144
2	−11 43	− 15 39	Hengue	4 20,3	12 43 25,9	100,0	1,017	47	144
3	−11 39	− 15 39	Hengue	4 26,2	12 43 27,3	100,0	1,019	47	144
4	−12 18	− 15 29	Henrique Perry	0 26,4	12 42 45,4	100,0	1,000	46	145
5	−12 8	− 15 8	Honde	2 13,8	12 41 50,4	100,0	1,003	47	145
6	−12 5	− 15 5	Hortense P. Rocha	2 34,8	12 41 43,1	100,0	1,004	47	145
7	−12 13	− 15 30	Humbi	1 59,9	12 42 50,1	100,0	1,002	46	145
8	−11 58	− 15 48	Imaculada	3 46,0	12 43 45,4	100,0	1,011	46	144
9	−12 4	− 15 9	Iumbe	2 46,4	12 41 54,7	100,0	1,005	47	145
10	−12 3	− 15 43	Jacinto	3 22,6	12 43 29,8	100,0	1,008	46	144
11	−12 5	− 15 58	Jamba	3 25,0	12 44 10,4	100,0	1,008	46	144
12	−11 53	− 15 45	Jambacita	4 0,1	12 43 38,9	100,0	1,013	46	144
13	−11 50	− 15 25	Janjo	3 59,9	12 42 44,5	100,0	1,013	47	145
14	−12 12	− 15 17	Jinga	1 47,0	12 42 14,1	100,0	1,002	47	145
15	−11 48	− 15 24	Jombo	4 5,0	12 42 42,4	100,0	1,013	47	145
16	−12 16	− 15 38	Jose Cardoso	1 40,8	12 43 11,2	100,0	1,002	46	145
17	−12 3	− 15 45	Jose Lopes	3 24,2	12 43 35,3	100,0	1,008	46	144
18	−11 46	− 15 37	Lavoco	4 14,2	12 43 19,3	100,0	1,015	47	144
19	−12 6	− 15 26	Lemiro	2 51,2	12 42 41,5	100,0	1,005	46	145
20	−11 46	− 15 46	Leonardo	4 16,7	12 43 44,2	100,0	1,016	46	144
21	−11 46	− 15 35	Liassaca	4 13,6	12 43 13,7	100,0	1,015	47	144
22	−12 3	− 15 10	Linde	2 54,0	12 41 57,8	100,0	1,006	47	145
23	−12 4	− 15 13	Linha	2 50,6	12 42 5,9	100,0	1,005	47	145
24	−12 11	− 15 59	Lomanda	2 54,6	12 44 11,0	100,0	1,006	46	144
25	−11 51	− 16 28	Lomanda	4 18,9	12 45 37,3	100,0	1,017	46	143
26	−11 40	− 15 38	Londimba	4 24,7	12 43 24,2	100,0	1,018	47	144
27	−12 15	− 15 19	Londuimbali	1 6,0	12 42 18,6	100,0	1,001	46	145
28	−12 9	− 15 10	Longa	2 7,3	12 41 55,6	100,0	1,003	47	145
29	−11 48	− 15 35	Longalo	4 9,1	12 43 13,0	100,0	1,014	47	144
30	−11 43	− 15 35	Longanga	4 19,4	12 43 14,8	100,0	1,017	47	144
31	−12 17	− 15 55	Longungue	2 2,9	12 43 57,8	100,0	1,003	46	144
32	−12 10	− 15 8	Lossango	1 53,4	12 41 49,6	100,0	1,002	47	145
33	−11 46	− 15 58	Luahanda	4 19,8	12 44 17,2	100,0	1,017	46	144
34	−11 54	− 16 0	Luahando	4 3,8	12 44 19,9	100,0	1,014	46	144
35	−12 6	− 15 15	Lumango	2 39,1	12 42 10,8	100,0	1,005	47	145
36	−11 59	− 15 24	Lumar	3 26,9	12 42 38,5	100,0	1,008	47	145
37	−12 9	− 15 31	Lumbanje	2 36,2	12 42 54,3	100,0	1,004	46	145
38	−12 10	− 15 15	Lundo	2 5,3	12 42 9,3	100,0	1,003	47	145
39	−12 13	− 16 7	Lunge	2 50,9	12 44 32,2	100,0	1,005	46	144
40	−12 7	− 16 6	Lunge Velho	3 22,1	12 44 31,6	100,0	1,008	46	144
41	−11 30	− 15 56	Lupango	4 33,1	12 44 17,3	100,0	1,024	46	143
42	−12 2	− 15 37	Lupir	3 22,7	12 43 13,5	100,0	1,008	46	144

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

	1er contact			2e contact			3e contact			4e contact		
n°	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 4 2,6	266	88	12 42 31,9	138	356	12 45 28,3	219	78	14 12 13,6	90	329
2	11 3 17,1	265	87	12 41 15,4	106	324	12 45 35,7	250	110	14 11 56,5	91	329
3	11 3 18,2	265	86	12 41 13,8	102	320	12 45 40,1	255	114	14 11 57,9	91	329
4	11 2 35,9	266	87	12 42 32,1	173	30	12 42 58,5	184	42	14 11 25,0	90	327
5	11 1 29,6	265	85	12 40 43,3	149	6	12 42 57,1	207	65	14 10 52,0	90	327
6	11 1 20,5	265	85	12 40 25,4	144	1	12 43 0,2	212	70	14 10 47,9	90	327
7	11 2 40,3	265	87	12 41 49,9	152	10	12 43 49,8	204	62	14 11 28,9	90	328
8	11 3 42,7	265	87	12 41 52,1	122	341	12 45 38,1	234	94	14 12 6,3	90	329
9	11 1 33,8	265	85	12 40 31,2	141	358	12 43 17,7	215	73	14 10 55,5	90	328
10	11 3 25,1	265	87	12 41 48,2	130	348	12 45 10,8	226	85	14 11 55,7	90	328
11	11 4 13,6	265	88	12 42 27,7	129	348	12 45 52,6	227	87	14 12 20,8	90	329
12	11 3 34,1	265	87	12 41 38,5	117	335	12 45 38,7	240	99	14 12 3,1	90	329
13	11 2 29,6	265	86	12 40 44,2	117	335	12 44 44,2	239	98	14 11 29,4	90	329
14	11 1 58,1	265	86	12 41 20,5	155	12	12 43 7,5	201	59	14 11 6,4	90	327
15	11 2 26,8	265	86	12 40 39,6	115	333	12 44 44,6	241	100	14 11 28,4	90	329
16	11 3 5,7	266	87	12 42 20,6	157	15	12 44 1,4	200	58	14 11 41,6	90	328
17	11 3 31,6	265	87	12 41 53,0	130	348	12 45 17,1	227	86	14 11 59,2	90	329
18	11 3 9,8	265	86	12 41 11,9	110	328	12 45 26,0	246	106	14 11 51,9	90	329
19	11 2 28,8	265	86	12 41 15,7	139	357	12 44 6,8	217	75	14 11 24,8	90	328
20	11 3 39,2	265	87	12 41 35,5	108	327	12 45 52,2	248	108	14 12 7,5	91	329
21	11 3 3,3	265	86	12 41 6,6	110	328	12 45 20,2	246	105	14 11 48,4	90	329
22	11 1 37,3	265	85	12 40 30,6	139	356	12 43 24,6	217	75	14 10 57,7	90	328
23	11 1 46,9	265	86	12 40 40,3	140	357	12 43 31,0	216	74	14 11 2,6	90	328
24	11 4 15,4	266	88	12 42 43,4	138	357	12 45 38,1	218	78	14 12 20,1	90	329
25	11 5 55,2	265	89	12 43 27,4	106	325	12 47 46,3	252	113	14 13 17,0	91	330
26	11 3 14,7	265	86	12 41 11,5	103	321	12 45 36,2	253	113	14 11 55,8	91	329
27	11 2 3,9	265	86	12 41 45,5	164	22	12 42 51,5	192	50	14 11 8,6	90	327
28	11 1 35,9	265	85	12 40 51,8	150	8	12 42 59,1	206	63	14 10 55,2	90	327
29	11 3 2,7	265	86	12 41 8,2	113	331	12 45 17,2	244	103	14 11 47,6	90	329
30	11 3 4,1	265	86	12 41 4,8	107	325	12 45 24,1	249	109	14 11 49,5	91	329
31	11 4 1,0	266	88	12 42 56,2	151	10	12 44 59,0	205	64	14 12 10,7	90	328
32	11 1 29,2	265	85	12 40 52,8	154	11	12 42 46,2	202	60	14 10 51,2	90	327
33	11 4 18,5	265	88	12 42 6,9	106	325	12 46 26,8	251	111	14 12 28,1	91	330
34	11 4 22,9	265	88	12 42 17,6	115	334	12 46 21,4	242	102	14 12 28,5	91	329
35	11 1 52,9	265	86	12 40 51,0	143	360	12 43 30,1	213	71	14 11 5,3	90	328
36	11 2 24,0	265	86	12 40 54,7	129	347	12 44 21,6	227	86	14 11 24,1	90	328
37	11 2 44,5	265	87	12 41 36,0	143	1	12 44 12,2	213	71	14 11 32,3	90	328
38	11 1 52,0	265	86	12 41 6,4	151	8	12 43 11,8	205	63	14 11 3,7	90	327
39	11 4 41,1	266	89	12 43 6,5	139	358	12 45 57,4	217	77	14 12 33,0	90	329
40	11 4 39,3	266	89	12 42 50,3	130	349	12 46 12,4	227	86	14 12 33,7	90	329
41	11 4 16,4	265	87	12 42 0,4	89	308	12 46 33,5	268	128	14 12 30,4	91	330
42	11 3 5,7	265	87	12 41 31,9	130	348	12 44 54,6	226	85	14 11 45,7	90	328

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

n°	Position Latitude	Position Longitude	Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−12 1	− 15 36	Luvemba	3 26,5	12 43 11,1	100,0	1,008	46	144
2	−11 57	− 15 27	Luvemba	3 37,3	12 42 47,6	100,0	1,010	47	145
3	−12 8	− 15 14	Maculata	2 22,2	12 42 7,2	100,0	1,004	47	145
4	−12 8	− 15 28	Malungo	2 39,9	12 42 46,3	100,0	1,005	46	145
5	−12 16	− 15 53	Mana	2 9,2	12 43 52,7	100,0	1,003	46	144
6	−12 5	− 15 14	Mandumbo	2 45,0	12 42 8,3	100,0	1,005	47	145
7	−12 6	− 15 59	Mangonga	3 21,2	12 44 12,8	100,0	1,008	46	144
8	−11 44	− 15 33	Manuel	4 17,0	12 43 8,9	100,0	1,016	47	144
9	−12 14	− 15 18	Manuel Cunha	1 21,3	12 42 16,2	100,0	1,001	47	145
10	−12 7	− 15 58	Manuel dos Santos	3 15,6	12 44 9,7	100,0	1,007	46	144
11	−12 8	− 15 25	Martinho	2 36,3	12 42 38,0	100,0	1,004	46	145
12	−12 8	− 15 10	Mateus	2 16,7	12 41 56,0	100,0	1,003	47	145
13	−12 11	− 15 39	Mendes e Sobrinho	2 31,2	12 43 15,8	100,0	1,004	46	144
14	−12 11	− 15 42	Mendes e Sobrinho	2 35,0	12 43 24,1	100,0	1,004	46	144
15	−11 34	− 15 40	Mengue	4 31,3	12 43 31,8	100,0	1,021	47	144
16	−11 47	− 15 46	Menguege	4 14,8	12 43 43,8	100,0	1,016	46	144
17	−11 37	− 16 1	Missaca	4 30,5	12 44 28,6	100,0	1,021	46	143
18	−12 14	− 15 42	Missassa	2 10,1	12 43 23,0	100,0	1,003	46	144
19	−11 38	− 15 59	Missassa	4 29,6	12 44 22,8	100,0	1,021	46	143
20	−12 10	− 15 9	Mucanda	1 55,2	12 41 52,5	100,0	1,002	47	145
21	−12 3	− 15 19	Mucuenda	3 2,5	12 42 23,0	100,0	1,006	47	145
22	−11 40	− 15 53	Mucumbue	4 27,1	12 44 5,6	100,0	1,019	46	144
23	−12 12	− 15 39	Muecaria	2 23,2	12 43 15,4	100,0	1,004	46	144
24	−12 3	− 15 22	Mundjimbo	3 5,3	12 42 31,4	100,0	1,006	47	145
25	−11 50	− 16 14	Mungo	4 17,0	12 44 59,6	100,0	1,017	46	143
26	−11 50	− 16 17	Mungo	4 17,8	12 45 7,7	100,0	1,017	46	143
27	−11 54	− 15 27	Namba	3 48,3	12 42 48,6	100,0	1,011	47	145
28	−11 33	− 15 34	Namba	4 31,7	12 43 15,6	100,0	1,021	47	144
29	−11 31	− 15 33	Namba	4 32,9	12 43 13,5	100,0	1,022	47	144
30	−11 31	− 15 57	Nete	4 32,9	12 44 19,7	100,0	1,024	46	143
31	−12 0	− 15 32	Nhalea	3 28,1	12 43 0,4	100,0	1,009	46	145
32	−12 3	− 15 8	Nhime	2 52,0	12 41 52,2	100,0	1,005	47	145
33	−12 9	− 15 11	Noci	2 8,9	12 41 58,4	100,0	1,003	47	145
34	−11 58	− 15 58	Nova Aurora	3 51,4	12 44 12,9	100,0	1,012	46	144
35	−12 15	− 15 26	Numba	1 26,5	12 42 38,2	100,0	1,001	46	145
36	−12 7	− 15 59	Numbo	3 16,4	12 44 12,4	100,0	1,008	46	144
37	−12 5	− 15 5	Nunguno	2 34,8	12 41 43,1	100,0	1,004	47	145
38	−11 50	− 15 24	Nunulo	3 59,5	12 42 41,7	100,0	1,012	47	145
39	−12 3	− 15 8	Nupena	2 52,0	12 41 52,2	100,0	1,005	47	145
40	−12 12	− 15 11	Oiobe	1 34,4	12 41 57,3	100,0	1,001	47	145
41	−12 4	− 15 51	Oliveira	3 24,2	12 43 51,5	100,0	1,008	46	144
42	−11 50	− 15 43	Omboni	4 7,2	12 43 34,5	100,0	1,014	46	144

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

	1^er contact			2^e contact			3^e contact			4^e contact		
n°	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 3 2,7	265	87	12 41 27,6	129	347	12 44 54,1	227	86	14 11 44,3	90	328
2	11 2 34,3	265	86	12 40 58,6	126	343	12 44 35,9	231	89	14 11 30,2	90	328
3	11 1 49,2	265	86	12 40 55,9	147	4	12 43 18,1	209	67	14 11 2,7	90	327
4	11 2 34,9	265	86	12 41 26,2	142	0	12 44 6,0	214	72	14 11 27,5	90	328
5	11 3 54,7	266	88	12 42 47,9	150	8	12 44 57,0	207	66	14 12 7,7	90	328
6	11 1 49,9	265	86	12 40 45,6	141	358	12 43 30,6	215	73	14 11 4,0	90	328
7	11 4 16,6	265	88	12 42 31,9	131	349	12 45 53,1	226	86	14 12 22,1	90	329
8	11 2 57,3	265	86	12 41 0,0	109	327	12 45 17,1	248	107	14 11 45,7	91	329
9	11 2 0,9	265	86	12 41 35,4	161	18	12 42 56,7	195	53	14 11 7,3	90	327
10	11 4 13,1	265	88	12 42 31,6	132	351	12 45 47,2	224	84	14 12 20,0	90	329
11	11 2 25,1	265	86	12 41 19,6	143	1	12 43 55,9	213	71	14 11 22,2	90	328
12	11 1 36,1	265	85	12 40 47,5	148	5	12 43 4,1	208	66	14 10 55,6	90	327
13	11 3 10,1	265	87	12 41 60,0	145	3	12 44 31,2	212	71	14 11 45,5	90	328
14	11 3 19,9	265	87	12 42 6,4	144	2	12 44 41,4	213	72	14 11 50,7	90	328
15	11 3 22,9	265	86	12 41 15,8	96	315	12 45 47,1	260	120	14 12 1,5	91	330
16	11 3 39,0	265	87	12 41 36,1	109	328	12 45 50,9	247	107	14 12 7,1	91	329
17	11 4 30,7	265	88	12 42 13,0	96	315	12 46 43,5	261	122	14 12 36,5	91	330
18	11 3 19,2	266	87	12 42 17,8	150	8	12 44 27,9	207	65	14 11 49,5	90	328
19	11 4 23,9	265	88	12 42 7,6	97	316	12 46 37,2	260	120	14 12 32,7	91	330
20	11 1 32,4	265	85	12 40 54,7	153	10	12 42 49,9	203	60	14 10 53,0	90	327
21	11 2 6,7	265	86	12 40 51,5	136	354	12 43 54,1	220	78	14 11 13,6	90	328
22	11 4 3,7	265	87	12 41 51,7	100	319	12 46 18,8	256	116	14 12 21,7	91	330
23	11 3 9,9	266	87	12 42 3,6	147	5	12 44 26,8	210	69	14 11 45,1	90	328
24	11 2 16,5	265	86	12 40 58,5	136	353	12 44 3,8	221	79	14 11 18,9	90	328
25	11 5 9,7	265	89	12 42 50,7	107	327	12 47 7,7	250	110	14 12 53,8	91	330
26	11 5 19,5	265	89	12 42 58,5	107	326	12 47 16,3	250	111	14 12 58,9	91	330
27	11 2 35,1	265	86	12 40 54,2	122	339	12 44 42,5	234	93	14 11 31,3	90	328
28	11 3 3,5	265	86	12 40 59,4	96	314	12 45 31,0	260	120	14 11 51,4	91	330
29	11 3 0,8	264	86	12 40 56,7	94	312	12 45 29,6	262	122	14 11 50,4	91	330
30	11 4 19,3	265	87	12 42 2,9	90	309	12 46 35,8	267	127	14 12 31,7	91	330
31	11 2 49,9	265	87	12 41 16,0	129	347	12 44 44,1	228	86	14 11 37,7	90	328
32	11 1 30,8	265	85	12 40 26,0	139	356	12 43 18,0	217	75	14 10 54,1	90	328
33	11 1 39,2	265	86	12 40 53,8	150	7	12 43 2,7	206	64	14 10 57,0	90	327
34	11 4 15,3	265	88	12 42 16,9	120	339	12 46 8,3	237	96	14 12 23,6	90	329
35	11 2 26,7	266	87	12 41 54,8	160	17	12 43 21,2	196	55	14 11 21,0	90	328
36	11 4 16,4	265	88	12 42 34,0	132	351	12 45 50,4	225	84	14 12 21,7	90	329
37	11 1 20,5	265	85	12 40 25,4	144	1	12 43 0,2	212	70	14 10 47,9	90	327
38	11 2 26,3	265	86	12 40 41,6	117	335	12 44 41,2	239	98	14 11 27,6	90	329
39	11 1 30,8	265	85	12 40 26,0	139	356	12 43 18,0	217	75	14 10 54,1	90	328
40	11 1 38,5	265	86	12 41 10,0	158	15	12 42 44,3	198	56	14 10 55,7	90	327
41	11 3 51,0	265	88	12 42 9,2	130	348	12 45 33,3	227	86	14 12 9,1	90	329
42	11 3 28,4	265	87	12 41 30,6	114	332	12 45 37,7	243	102	14 12 0,8	90	329

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 40	− 15 31	Pala Capali . .	4 23,4	12 43 4,8	100,0	1,018	47	144
2	−12 14	− 15 14	Palanca	1 9,6	12 42 5,0	100,0	1,001	47	145
3	−12 11	− 15 29	Palanca	2 17,5	12 42 48,0	100,0	1,003	46	145
4	−12 3	− 15 13	Palanca	2 56,9	12 42 6,3	100,0	1,006	47	145
5	−11 55	− 16 23	Palanca	4 10,1	12 45 22,3	100,0	1,015	46	143
6	−11 47	− 15 46	Pambanda . . .	4 14,8	12 43 43,8	100,0	1,016	46	144
7	−12 0	− 16 13	Panda	3 53,0	12 44 53,3	100,0	1,012	46	143
8	−12 10	− 15 9	Passi	1 55,2	12 41 52,5	100,0	1,002	47	145
9	−11 52	− 15 35	Pira	3 58,6	12 43 11,6	100,0	1,012	47	144
10	−12 0	− 15 36	Quambi	3 30,9	12 43 11,5	100,0	1,009	46	144
11	−11 49	− 16 3	Quelinha	4 15,8	12 44 29,9	100,0	1,016	46	143
12	−12 2	− 15 26	Quessabi	3 14,0	12 42 43,0	100,0	1,007	47	145
13	−11 43	− 15 41	Sachipui	4 20,8	12 43 31,4	100,0	1,017	47	144
14	−12 13	− 15 7	Saiendo	1 7,0	12 41 45,7	100,0	1,001	47	145
15	−12 15	− 15 59	Sailundo	2 26,9	12 44 9,5	100,0	1,004	46	144
16	−12 5	− 15 24	Saiobe	2 55,4	12 42 36,3	100,0	1,006	47	145
17	−12 14	− 15 32	Salibondue . . .	1 52,7	12 42 55,3	100,0	1,002	46	145
18	−12 14	− 15 33	Salomao	1 54,5	12 42 58,0	100,0	1,002	46	145
19	−11 58	− 15 53	Salongue	3 48,8	12 43 59,2	100,0	1,011	46	144
20	−12 15	− 15 48	Samachuca . . .	2 10,4	12 43 39,2	100,0	1,003	46	144
21	−12 1	− 15 18	Samassamba .	3 12,6	12 42 21,0	100,0	1,007	47	145
22	−12 12	− 15 15	Sambiano	1 43,0	12 42 8,5	100,0	1,002	47	145
23	−11 59	− 15 46	Samuel	3 41,3	12 43 39,5	100,0	1,010	46	144
24	−12 1	− 15 41	Sangalando . .	3 30,1	12 43 25,0	100,0	1,009	46	144
25	−12 1	− 15 48	Sanjo	3 34,8	12 43 44,3	100,0	1,009	46	144
26	−11 57	− 15 47	Santa Cruz . . .	3 48,9	12 43 43,0	100,0	1,011	46	144
27	−11 42	− 15 53	Santa Maria . .	4 24,7	12 44 4,9	100,0	1,018	46	144
28	−12 5	− 15 54	Santa Rosa . . .	3 21,9	12 43 59,4	100,0	1,008	46	144
29	−12 5	− 15 10	Santa Tereza .	2 40,6	12 41 57,1	100,0	1,005	47	145
30	−12 5	− 15 17	Santo	2 48,2	12 42 16,7	100,0	1,005	47	145
31	−11 36	− 16 0	Santo Anjo . . .	4 31,1	12 44 26,2	100,0	1,022	46	143
32	−11 43	− 15 27	Santo Antonio	4 17,3	12 42 52,6	100,0	1,016	47	144
33	−11 37	− 16 0	Santo Antonio	4 30,4	12 44 25,9	100,0	1,021	46	143
34	−11 59	− 15 36	Santrana	3 35,0	12 43 11,8	100,0	1,009	46	144
35	−11 48	− 15 59	Sao Jose	4 16,6	12 44 19,2	100,0	1,016	46	144
36	−12 13	− 15 15	Sassala	1 29,3	12 42 8,2	100,0	1,001	47	145
37	−12 7	− 15 16	Sassiri	2 32,9	12 42 13,2	100,0	1,004	47	145
38	−12 9	− 16 25	Sassuanga	3 28,0	12 45 22,7	100,0	1,009	45	143
39	−12 6	− 15 58	Segunda	3 20,4	12 44 10,1	100,0	1,008	46	144
40	−12 3	− 15 13	Semunguva . . .	2 56,9	12 42 6,3	100,0	1,006	47	145
41	−12 14	− 15 25	Sena	1 38,3	12 42 35,8	100,0	1,002	46	145
42	−12 6	− 15 15	Serrote	2 39,1	12 42 10,8	100,0	1,005	47	145

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

n°	1er contact UT	P	Z	2e contact UT	P	Z	3e contact UT	P	Z	4e contact UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 2 51,8	265	86	12 40 52,7	104	322	12 45 16,1	252	111	14 11 43,7	91	329
2	11 1 47,8	265	86	12 41 30,0	163	21	12 42 39,6	193	50	14 11 0,2	90	327
3	11 2 37,5	265	87	12 41 39,1	148	6	12 43 56,5	208	67	14 11 28,0	90	328
4	11 1 47,1	265	86	12 40 37,6	138	355	12 43 34,5	218	76	14 11 3,0	90	328
5	11 5 37,8	265	89	12 43 16,9	111	331	12 47 27,0	246	107	14 13 7,2	91	330
6	11 3 39,0	265	87	12 41 36,1	109	328	12 45 50,9	247	107	14 12 7,1	91	329
7	11 5 3,9	265	89	12 42 56,5	119	338	12 46 49,4	238	98	14 12 48,4	90	329
8	11 1 32,4	265	85	12 40 54,7	153	10	12 42 49,9	203	60	14 10 53,0	90	327
9	11 3 1,7	265	87	12 41 12,0	118	336	12 45 10,6	239	98	14 11 46,1	90	329
10	11 3 3,0	265	87	12 41 25,8	128	346	12 44 56,6	229	88	14 11 44,7	90	328
11	11 4 34,0	265	88	12 42 21,6	108	327	12 46 37,4	248	109	14 12 35,5	91	330
12	11 2 29,8	265	86	12 41 5,7	133	351	12 44 19,7	223	82	14 11 26,4	90	328
13	11 3 23,7	265	87	12 41 20,7	106	324	12 45 41,5	251	110	14 11 59,9	91	329
14	11 1 25,2	265	85	12 41 12,1	164	21	12 42 19,0	192	49	14 10 48,1	89	327
15	11 4 14,5	266	88	12 42 55,9	146	4	12 45 22,8	211	70	14 12 18,5	90	328
16	11 2 22,6	265	86	12 41 8,3	138	356	12 44 3,7	218	76	14 11 21,7	90	328
17	11 2 46,6	266	87	12 41 58,7	154	12	12 43 51,4	202	61	14 11 32,0	90	328
18	11 2 49,8	266	87	12 42 0,6	153	11	12 43 55,1	203	61	14 11 33,7	90	328
19	11 3 59,0	265	88	12 42 4,5	121	340	12 45 53,3	235	95	14 12 15,0	90	329
20	11 3 38,6	266	88	12 42 33,8	150	8	12 44 44,2	207	66	14 11 59,5	90	328
21	11 2 3,9	265	86	12 40 44,4	134	351	12 43 57,0	223	81	14 11 12,7	90	328
22	11 1 51,5	265	86	12 41 16,9	156	13	12 42 59,8	200	58	14 11 2,8	90	327
23	11 3 35,9	265	87	12 41 48,6	124	342	12 45 29,9	232	92	14 12 2,5	90	329
24	11 3 19,0	265	87	12 41 39,7	128	346	12 45 9,7	228	88	14 11 53,0	90	329
25	11 3 41,9	265	87	12 41 56,6	126	345	12 45 31,4	230	90	14 12 5,2	90	329
26	11 3 39,7	265	87	12 41 48,3	121	340	12 45 37,1	235	95	14 12 5,0	90	329
27	11 4 3,2	265	87	12 41 52,2	103	321	12 46 16,9	254	114	14 12 21,0	91	330
28	11 4 0,5	265	88	12 42 18,2	130	349	12 45 40,1	226	86	14 12 13,9	90	329
29	11 1 36,9	265	85	12 40 36,6	142	359	12 43 17,2	214	72	14 10 56,9	90	328
30	11 1 59,7	265	86	12 40 52,4	140	358	12 43 40,6	216	74	14 11 9,3	90	328
31	11 4 27,7	265	88	12 42 10,3	95	314	12 46 41,4	262	122	14 12 35,1	91	330
32	11 2 37,9	265	86	12 40 43,6	109	326	12 45 0,9	248	107	14 11 35,5	90	329
33	11 4 27,5	265	88	12 42 10,3	96	315	12 46 40,7	261	121	14 12 34,8	91	330
34	11 3 3,2	265	87	12 41 24,1	126	344	12 44 59,1	230	89	14 11 45,1	90	328
35	11 4 21,2	265	88	12 42 10,6	108	327	12 46 27,2	249	109	14 12 29,1	91	330
36	11 1 51,3	265	86	12 41 23,4	159	16	12 42 52,6	197	55	14 11 2,4	90	327
37	11 1 56,0	265	86	12 40 56,5	144	1	12 43 29,4	212	70	14 11 6,7	90	328
38	11 5 40,9	266	90	12 43 38,4	128	348	12 47 6,4	229	89	14 13 5,1	90	329
39	11 4 13,4	265	88	12 42 29,6	131	350	12 45 50,0	226	85	14 12 20,4	90	329
40	11 1 47,1	265	86	12 40 37,6	138	355	12 43 34,5	218	76	14 11 3,0	90	328
41	11 2 23,7	265	86	12 41 46,4	157	15	12 43 24,8	199	57	14 11 19,7	90	328
42	11 1 52,9	265	86	12 40 51,0	143	360	12 43 30,1	213	71	14 11 5,3	90	328

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−12 9	− 15 53	Sicuemelela . .	3 0,3	12 43 55,2	100,0	1,006	46	144
2	−12 5	− 15 32	Simba	3 3,1	12 42 58,6	100,0	1,006	46	145
3	−11 39	− 15 58	Soquete	4 28,7	12 44 19,7	100,0	1,020	46	143
4	−11 52	− 15 28	Suanula	3 55,4	12 42 52,1	100,0	1,012	47	145
5	−12 9	− 15 10	Tandeu	2 7,3	12 41 55,6	100,0	1,003	47	145
6	−12 11	− 15 58	Tangambica .	2 53,5	12 44 8,2	100,0	1,006	46	144
7	−12 11	− 15 8	Tavelassanga .	1 41,3	12 41 49,3	100,0	1,002	47	145
8	−11 56	− 15 40	Tchacuma . . .	3 48,5	12 43 24,0	100,0	1,011	46	144
9	−11 52	− 15 50	Tchia	4 4,9	12 43 53,1	100,0	1,014	46	144
10	−12 2	− 15 18	Tchicuculo . . .	3 7,3	12 42 20,6	100,0	1,007	47	145
11	−12 13	− 15 53	Tchilume	2 34,2	12 43 53,8	100,0	1,004	46	144
12	−12 13	− 15 14	Tchimbundi .	1 26,8	12 42 5,4	100,0	1,001	47	145
13	−12 2	− 15 6	Tchiude	2 56,3	12 41 47,0	100,0	1,006	47	145
14	−11 58	− 15 30	Techissange . .	3 35,2	12 42 55,5	100,0	1,009	47	145
15	−11 48	− 15 50	Teixeira	4 14,0	12 43 54,5	100,0	1,015	46	144
16	−11 32	− 15 43	Tende	4 32,7	12 43 40,8	100,0	1,022	47	144
17	−12 23	− 16 18	Tenente	1 42,3	12 44 58,6	100,0	1,002	45	143
18	−11 59	− 15 58	Tome	3 48,2	12 44 12,6	100,0	1,011	46	144
19	−11 39	− 15 51	Trangala	4 27,9	12 44 0,4	100,0	1,020	46	144
20	−12 13	− 15 1	Tunda	0 42,9	12 41 28,8	100,0	1,000	47	146
21	−11 32	− 15 42	Tunjo	4 32,7	12 43 38,1	100,0	1,022	47	144
22	−12 6	− 15 10	Uacongo	2 33,2	12 41 56,7	100,0	1,004	47	145
23	−12 7	− 15 3	Umbango	2 15,7	12 41 36,7	100,0	1,003	47	145
24	−11 37	− 15 38	Umete	4 28,4	12 43 25,2	100,0	1,020	47	144
25	−11 35	− 15 23	Ungulo	4 28,7	12 42 44,3	100,0	1,019	47	144
26	−12 1	− 15 18	Uremba	3 12,6	12 42 21,0	100,0	1,007	47	145
27	−11 47	− 15 41	Ussango	4 13,3	12 43 30,0	100,0	1,015	46	144
28	−12 12	− 15 21	Utono	1 54,6	12 42 25,3	100,0	1,002	46	145
29	−12 8	− 16 12	Utucuta	3 22,3	12 44 47,7	100,0	1,008	46	143
30	−12 8	− 15 9	Vanhola	2 15,2	12 41 53,2	100,0	1,003	47	145
31	−12 12	− 16 14	Venda Nova . .	3 4,1	12 44 51,7	100,0	1,006	46	143
32	−12 13	− 15 2	Vetanda	0 47,8	12 41 31,7	100,0	1,000	47	146
33	−12 16	− 15 52	Vila Bela	2 7,5	12 43 49,9	100,0	1,003	46	144
34	−11 42	− 15 28	Vila da Graca	4 19,4	12 42 55,7	100,0	1,016	47	144
35	−12 0	− 15 20	Vila-Ombo . . .	3 19,3	12 42 26,9	100,0	1,008	47	145
36	−12 14	− 15 33	Wama	1 54,5	12 42 58,0	100,0	1,002	46	145

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Huambo)

	1er contact			2e contact			3e contact			4e contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 3 56,3	265	88	12 42 24,8	137	355	12 45 25,1	220	79	14 12 10,6	90	328
2	11 2 48,7	265	87	12 41 26,8	136	354	12 44 29,9	220	79	14 11 35,7	90	328
3	11 4 20,4	265	88	12 42 5,0	98	317	12 46 33,6	259	119	14 12 30,6	91	330
4	11 2 38,8	265	86	12 40 54,2	119	337	12 44 49,5	237	96	14 11 33,9	90	329
5	11 1 35,9	265	85	12 40 51,8	150	8	12 42 59,1	206	63	14 10 55,2	90	327
6	11 4 12,2	266	88	12 42 41,2	139	357	12 45 34,8	218	77	14 12 18,4	90	329
7	11 1 28,9	265	85	12 40 58,4	156	13	12 42 39,8	200	57	14 10 50,8	90	327
8	11 3 17,0	265	87	12 41 29,5	122	340	12 45 17,9	235	94	14 11 53,3	90	329
9	11 3 50,7	265	87	12 41 50,3	115	333	12 45 55,2	242	102	14 12 12,1	90	329
10	11 2 3,7	265	86	12 40 46,7	135	352	12 43 54,0	221	79	14 11 12,3	90	328
11	11 3 55,4	266	88	12 42 36,4	144	2	12 45 10,6	213	72	14 12 8,9	90	328
12	11 1 48,0	265	86	12 41 21,8	160	17	12 42 48,6	196	54	14 11 0,6	90	327
13	11 1 24,5	265	85	12 40 18,6	138	355	12 43 14,9	218	76	14 10 51,0	90	328
14	11 2 43,9	265	86	12 41 7,7	126	344	12 44 42,8	230	89	14 11 35,0	90	328
15	11 3 51,8	265	87	12 41 47,2	110	328	12 46 1,1	247	107	14 12 13,6	91	329
16	11 3 33,3	265	87	12 41 24,1	94	312	12 45 56,8	263	123	14 12 7,4	91	330
17	11 5 14,7	266	90	12 44 7,3	156	15	12 45 49,6	201	60	14 12 47,6	90	329
18	11 4 15,1	265	88	12 42 18,2	121	340	12 46 6,4	235	95	14 12 23,2	90	329
19	11 3 57,5	265	87	12 41 46,1	100	318	12 46 14,0	257	117	14 12 18,6	91	330
20	11 1 5,6	265	85	12 41 7,2	169	26	12 41 50,1	187	44	14 10 37,4	89	327
21	11 3 30,0	265	86	12 41 21,4	94	312	12 45 54,0	263	123	14 12 5,6	91	330
22	11 1 36,6	265	85	12 40 39,9	144	1	12 43 13,1	212	70	14 10 56,4	90	327
23	11 1 13,5	265	85	12 40 28,6	148	5	12 42 44,3	207	65	14 10 43,5	90	327
24	11 3 15,5	265	86	12 41 10,7	100	318	12 45 39,1	257	116	14 11 56,9	91	329
25	11 2 27,0	264	85	12 40 29,6	100	318	12 44 58,3	256	115	14 11 31,5	91	329
26	11 2 3,9	265	86	12 40 44,4	134	351	12 43 57,0	223	81	14 11 12,7	90	328
27	11 3 22,6	265	87	12 41 23,0	110	329	12 45 36,3	246	105	14 11 58,4	91	329
28	11 2 11,1	265	86	12 41 27,8	153	11	12 43 22,4	203	61	14 11 13,4	90	328
29	11 4 58,6	266	89	12 43 6,2	130	349	12 46 28,6	227	87	14 12 43,5	90	329
30	11 1 32,9	265	85	12 40 45,4	149	6	12 43 0,6	207	65	14 10 53,8	90	327
31	11 5 4,2	266	89	12 43 19,4	136	355	12 46 23,5	221	81	14 12 45,3	90	329
32	11 1 8,9	265	85	12 41 7,6	168	25	12 41 55,4	188	45	14 10 39,2	89	327
33	11 3 51,4	266	88	12 42 45,9	150	9	12 44 53,5	206	65	14 12 6,0	90	328
34	11 2 41,5	265	86	12 40 45,7	107	325	12 45 5,1	249	108	14 11 37,7	91	329
35	11 2 10,7	265	86	12 40 47,0	132	349	12 44 6,3	225	83	14 11 16,6	90	328
36	11 2 49,8	266	87	12 42 0,6	153	11	12 43 55,1	203	61	14 11 33,7	90	328

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Malanje)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 9	− 17 36	Camala	2 52,1	12 48 52,5	100,0	1,006	45	140
2	−11 22	− 18 50	Cangombe	2 20,2	12 51 58,4	100,0	1,004	44	139
3	−11 28	− 17 25	Capela	4 9,4	12 48 17,4	100,0	1,016	45	141
4	−11 25	− 17 35	Capenda	3 57,1	12 48 44,6	100,0	1,013	45	141
5	−11 38	− 17 40	Cassanga	4 18,9	12 48 53,4	100,0	1,019	45	141
6	−10 57	− 17 14	Cavango	1 56,5	12 47 58,5	100,0	1,002	46	141
7	−11 24	− 18 40	Cha Caringa . . .	2 50,5	12 51 32,5	100,0	1,006	44	139
8	−11 27	− 18 10	Chamudie	3 37,4	12 50 14,9	100,0	1,010	44	140
9	−11 18	− 18 50	Cha Quiumbo .	1 42,2	12 51 59,7	100,0	1,002	44	139
10	−11 18	− 17 42	Chavango	3 29,2	12 49 5,2	100,0	1,009	45	140
11	−11 13	− 17 24	Chicamba	3 25,8	12 48 19,7	100,0	1,009	45	141
12	−11 21	− 17 21	Chingando	3 55,4	12 48 9,2	100,0	1,013	45	141
13	−11 22	− 18 14	Conjunjo	3 13,4	12 50 26,8	100,0	1,008	44	140
14	−11 12	− 18 33	Corado	1 16,9	12 51 18,5	100,0	1,001	44	139
15	−11 41	− 17 37	Doca	4 22,7	12 48 44,5	100,0	1,020	45	141
16	−11 31	− 17 28	Icolo	4 13,4	12 48 24,3	100,0	1,017	45	141
17	−11 18	− 18 8	M'Chamba	3 0,7	12 50 12,6	100,0	1,007	44	140
18	−11 13	− 18 35	Muassonga	1 24,9	12 51 23,3	100,0	1,001	44	139
19	−11 24	− 18 48	Ndumba Tembo	2 38,1	12 51 52,7	100,0	1,005	44	139
20	−10 58	− 17 34	Quimbango	1 10,9	12 48 50,8	100,0	1,001	45	140
21	−11 23	− 17 34	Quimbolo	3 52,4	12 48 42,7	100,0	1,012	45	141
22	−10 58	− 17 36	Sacaia	1 2,1	12 48 56,0	100,0	1,001	45	140
23	−11 18	− 17 24	Sacuei	3 44,4	12 48 18,1	100,0	1,011	45	141
24	−11 14	− 17 25	Samoma	3 29,0	12 48 22,0	100,0	1,009	45	141
25	−10 58	− 17 31	Sanhinguine . . .	1 22,1	12 48 42,9	100,0	1,001	45	140
26	−11 11	− 18 27	Sautar	1 23,7	12 51 3,6	100,0	1,001	44	139
27	−11 22	− 17 24	Singombe	3 56,2	12 48 16,7	100,0	1,013	45	141
28	−11 15	− 18 26	Solar	2 11,0	12 50 59,8	100,0	1,003	44	139
29	−11 4	− 17 9	Zongo	2 58,2	12 47 43,0	100,0	1,006	46	141

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Malanje)

	1^er^ contact			2^e^ contact			3^e^ contact			4^e^ contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 9 50,2	264	92	12 47 26,2	39	262	12 50 18,3	319	183	14 15 20,9	93	334
2	11 13 47,5	265	97	12 50 48,1	32	257	12 53 8,3	327	193	14 17 10,2	93	335
3	11 9 8,2	265	92	12 46 12,3	68	290	12 50 21,7	290	153	14 14 57,9	92	333
4	11 9 41,8	265	93	12 46 45,7	62	284	12 50 42,9	297	160	14 15 14,7	92	333
5	11 9 54,3	265	93	12 46 43,6	76	298	12 51 2,4	283	146	14 15 18,5	92	333
6	11 8 42,1	264	91	12 47 0,0	25	247	12 48 56,6	333	196	14 14 49,3	93	334
7	11 13 14,3	265	96	12 50 7,0	40	264	12 52 57,4	319	184	14 16 54,8	93	335
8	11 11 35,5	265	95	12 48 25,8	55	278	12 52 3,3	304	168	14 16 8,5	93	334
9	11 13 48,8	265	97	12 51 8,3	23	247	12 52 50,6	337	202	14 17 11,3	93	335
10	11 10 6,9	265	93	12 47 20,4	51	274	12 50 49,5	308	171	14 15 27,7	93	334
11	11 9 9,6	264	92	12 46 36,5	49	271	12 50 2,3	309	172	14 15 0,8	92	333
12	11 8 57,3	265	92	12 46 11,1	61	282	12 50 6,5	298	160	14 14 53,7	92	333
13	11 11 50,2	265	95	12 48 49,8	47	270	12 52 3,2	312	177	14 16 16,1	93	334
14	11 12 55,4	265	96	12 50 39,9	17	241	12 51 56,8	343	207	14 16 47,6	93	335
15	11 9 43,6	265	93	12 46 32,8	80	302	12 50 55,5	279	142	14 15 12,8	92	332
16	11 9 17,1	265	92	12 46 17,2	71	293	12 50 30,6	288	151	14 15 1,7	92	333
17	11 11 31,9	265	94	12 48 42,0	42	266	12 51 42,7	316	181	14 16 8,0	93	334
18	11 13 1,6	265	96	12 50 40,7	19	243	12 52 5,5	341	206	14 16 50,3	93	335
19	11 13 40,4	265	97	12 50 33,4	37	261	12 53 11,5	323	188	14 17 6,7	93	335
20	11 9 47,3	264	92	12 48 15,2	15	238	12 49 26,0	344	207	14 15 20,7	93	334
21	11 9 39,2	265	93	12 46 46,1	60	282	12 50 38,5	299	162	14 15 13,7	92	333
22	11 9 53,8	264	92	12 48 24,8	13	236	12 49 26,9	346	209	14 15 23,8	93	334
23	11 9 8,0	265	92	12 46 25,5	56	278	12 50 9,9	302	165	14 14 59,3	92	333
24	11 9 12,5	265	92	12 46 37,2	50	273	12 50 6,2	308	171	14 15 2,1	92	333
25	11 9 37,4	264	92	12 48 1,7	17	240	12 49 23,8	341	205	14 15 16,0	93	334
26	11 12 36,2	265	95	12 50 21,5	18	242	12 51 45,3	341	206	14 16 38,8	93	335
27	11 9 6,8	265	92	12 46 18,3	61	283	12 50 14,5	297	160	14 14 58,1	92	333
28	11 12 31,6	265	95	12 49 54,0	29	253	12 52 5,0	330	194	14 16 36,2	93	335
29	11 8 23,4	264	91	12 46 13,7	41	262	12 49 11,8	318	180	14 14 39,4	93	333

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Moxico)

	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
n°	Latitude	Longitude			UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−12 3	− 21 49	Aguema..........	0 37,1	12 58 55,5	100,0	1,000	40	135
2	−11 36	− 19 36	Amengingo.......	2 35,7	12 53 48,5	100,0	1,005	43	138
3	−12 39	− 22 36	Aufale............	3 21,9	13 0 29,7	100,0	1,010	39	135
4	−12 14	− 19 30	Aula.............	4 17,9	12 53 21,1	100,0	1,023	42	138
5	−12 24	− 22 34	Bailundo.........	2 11,2	13 0 30,3	100,0	1,004	39	134
6	−12 9	− 18 57	Bimbale..........	4 20,4	12 52 0,5	100,0	1,024	43	139
7	−12 45	− 18 26	Bounda...........	2 23,2	12 50 29,1	100,0	1,004	43	140
8	−12 30	− 20 32	Branco...........	4 13,3	12 55 46,5	100,0	1,023	41	137
9	−13 29	− 21 0	Bumba...........	1 29,3	12 56 32,0	100,0	1,002	40	137
10	−12 52	− 22 45	Cacande..........	3 46,9	13 0 45,3	100,0	1,015	38	135
11	−13 28	− 21 49	Cachungo.........	3 7,8	12 58 26,4	100,0	1,008	39	136
12	−13 39	− 21 26	Cacondo..........	0 38,9	12 57 29,2	100,0	1,000	39	137
13	−12 10	− 21 52	Cacupa...........	2 2,2	12 59 0,1	100,0	1,003	40	135
14	−12 50	− 20 58	Caiato............	4 6,5	12 56 41,4	100,0	1,019	40	137
15	−12 37	− 20 52	Caiengue.........	4 12,0	12 56 31,7	100,0	1,023	41	137
16	−12 41	− 23 14	Caimana.........	2 38,3	13 1 52,6	100,0	1,006	38	134
17	−12 4	− 19 12	Calanda..........	4 16,6	12 52 39,8	100,0	1,021	43	139
18	−12 13	− 19 8	Calema...........	4 19,4	12 52 26,7	100,0	1,023	43	139
19	−12 54	− 21 51	Calomo...........	4 7,7	12 58 43,1	100,0	1,023	39	136
20	−13 19	− 21 17	Calunga..........	3 9,1	12 57 15,6	100,0	1,008	40	137
21	−12 8	− 19 53	Calupemba.......	4 7,0	12 54 19,7	100,0	1,017	42	138
22	−13 14	− 20 37	Cambaba.........	2 42,0	12 55 42,9	100,0	1,006	40	137
23	−11 38	− 19 46	Cambachoco......	2 31,3	12 54 12,4	100,0	1,005	42	138
24	−11 42	− 20 24	Cambila..........	1 35,4	12 55 43,2	100,0	1,002	42	137
25	−12 37	− 22 34	Camboi...........	3 17,3	13 0 26,0	100,0	1,010	39	135
26	−12 57	− 18 57	Cambuta.........	1 37,5	12 51 43,5	100,0	1,002	42	140
27	−12 55	− 21 15	Camissevo........	4 5,0	12 57 19,5	100,0	1,019	40	136
28	−12 8	− 19 8	Camitange........	4 19,3	12 52 28,5	100,0	1,023	43	139
29	−11 55	− 19 0	Camono..........	4 11,3	12 52 12,8	100,0	1,018	43	139
30	−12 40	− 23 17	Canenga..........	2 26,9	13 1 59,5	100,0	1,005	38	134
31	−12 8	− 18 48	Cangonga........	4 20,9	12 51 38,1	100,0	1,023	43	139
32	−12 38	− 19 38	Canguinde........	3 58,4	12 53 32,6	100,0	1,015	42	138
33	−11 57	− 19 12	Cangumbe........	4 9,1	12 52 42,2	100,0	1,017	43	139
34	−13 17	− 21 8	Canhimbua.......	3 7,5	12 56 55,2	100,0	1,008	40	137
35	−11 36	− 19 12	Canica...........	3 10,3	12 52 49,1	100,0	1,008	43	138
36	−13 23	− 21 13	Capata...........	2 45,1	12 57 4,8	100,0	1,006	40	137
37	−12 48	− 20 11	Capata...........	3 53,2	12 54 49,7	100,0	1,014	41	138
38	−12 49	− 21 2	Capeixe Candando	4 8,0	12 56 51,1	100,0	1,020	40	137
39	−13 17	− 21 8	Capemba.........	3 7,5	12 56 55,2	100,0	1,008	40	137
40	−12 11	− 20 20	Capende..........	3 58,6	12 55 24,2	100,0	1,016	41	137
41	−12 54	− 21 48	Capitango........	4 7,9	12 58 36,2	100,0	1,024	39	136
42	−12 55	− 23 22	Capondola........	3 24,2	13 2 5,3	100,0	1,011	38	134

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Moxico)

	1^er contact			2^e contact			3^e contact			4^e contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 23 10,2	266	106	12 58 36,8	9	238	12 59 13,9	352	221	14 21 5,4	94	338
2	11 16 12,4	265	99	12 52 30,4	37	263	12 55 6,1	323	189	14 18 13,3	93	336
3	11 25 27,0	267	109	12 58 48,5	57	286	13 2 10,3	306	175	14 21 53,7	94	337
4	11 15 41,7	266	100	12 51 11,8	87	312	12 55 29,7	273	138	14 17 52,9	92	334
5	11 25 25,3	267	109	12 59 24,4	33	263	13 1 35,6	329	199	14 21 55,8	94	338
6	11 13 56,2	266	98	12 49 49,9	91	314	12 54 10,3	269	134	14 17 6,1	92	333
7	11 12 6,7	267	97	12 49 17,2	146	9	12 51 40,5	213	76	14 16 5,6	91	331
8	11 18 56,8	267	103	12 53 39,5	87	313	12 57 52,8	273	140	14 19 15,0	92	335
9	11 20 11,3	268	105	12 55 47,1	159	26	12 57 16,5	201	68	14 19 30,7	91	333
10	11 25 51,2	268	109	12 58 51,5	70	298	13 2 38,4	293	162	14 22 0,6	93	337
11	11 22 46,2	268	107	12 56 52,2	131	358	12 59 59,9	230	98	14 20 36,6	92	334
12	11 21 31,3	269	107	12 57 9,5	171	38	12 57 48,5	190	56	14 20 1,6	91	333
13	11 23 17,5	267	106	12 57 58,8	30	259	13 0 1,0	331	200	14 21 7,3	94	338
14	11 20 14,4	267	105	12 54 37,7	102	328	12 58 44,2	259	126	14 19 43,4	92	334
15	11 19 58,8	267	104	12 54 25,3	89	316	12 58 37,3	272	139	14 19 39,9	93	335
16	11 27 24,8	267	110	13 0 33,2	42	272	13 3 11,5	321	191	14 22 39,0	94	338
17	11 14 46,2	266	99	12 50 31,1	81	306	12 54 47,7	278	144	14 17 30,0	92	334
18	11 14 30,8	266	98	12 50 16,6	92	316	12 54 36,0	267	133	14 17 21,0	92	333
19	11 23 1,3	268	107	12 56 38,8	90	317	13 0 46,5	272	140	14 20 52,0	93	336
20	11 21 7,5	268	106	12 55 40,7	131	358	12 58 49,9	230	97	14 19 57,9	92	334
21	11 16 57,6	266	101	12 52 15,8	74	300	12 56 22,8	286	152	14 18 27,8	93	335
22	11 19 1,6	268	104	12 54 21,6	140	6	12 57 3,7	220	86	14 19 5,4	91	333
23	11 16 44,1	266	100	12 52 56,5	36	262	12 55 27,8	324	191	14 18 26,9	93	336
24	11 18 45,4	266	102	12 54 55,3	22	249	12 56 30,7	338	206	14 19 18,8	94	337
25	11 25 21,3	267	109	12 58 47,0	55	284	13 2 4,3	307	177	14 21 51,9	94	337
26	11 13 44,4	267	99	12 50 54,6	158	21	12 52 32,1	202	65	14 16 47,8	91	331
27	11 21 7,1	268	105	12 55 16,6	102	329	12 59 21,6	259	127	14 20 4,4	92	335
28	11 14 32,2	266	98	12 50 18,4	87	311	12 54 37,7	273	138	14 17 22,8	92	334
29	11 14 9,9	266	98	12 50 6,7	74	299	12 54 18,0	285	150	14 17 15,2	92	334
30	11 27 34,4	267	111	13 0 45,8	39	269	13 3 12,7	324	194	14 22 42,9	94	338
31	11 13 27,3	266	97	12 49 27,3	92	315	12 53 48,2	267	132	14 16 53,0	92	333
32	11 16 1,2	267	100	12 51 33,0	112	336	12 55 31,4	248	113	14 17 55,9	92	333
33	11 14 48,2	266	98	12 50 37,2	73	298	12 54 46,3	286	152	14 17 32,3	92	334
34	11 20 39,5	268	105	12 55 21,2	132	358	12 58 28,7	229	96	14 19 46,6	92	334
35	11 14 54,6	265	98	12 51 13,6	47	272	12 54 23,9	313	179	14 17 38,6	93	335
36	11 20 53,9	268	106	12 55 42,0	139	5	12 58 27,0	222	89	14 19 50,9	92	333
37	11 17 44,8	267	102	12 52 52,8	114	339	12 56 45,9	246	113	14 18 39,2	92	333
38	11 20 27,4	267	105	12 54 46,7	99	326	12 58 54,8	261	129	14 19 49,2	92	335
39	11 20 39,5	268	105	12 55 21,2	132	358	12 58 28,7	229	96	14 19 46,6	92	334
40	11 18 23,7	266	102	12 53 24,5	70	296	12 57 23,1	291	158	14 19 4,7	93	335
41	11 22 51,8	268	107	12 56 31,9	91	318	13 0 39,8	271	139	14 20 48,1	93	336
42	11 27 45,2	268	111	13 0 22,9	59	289	13 3 47,0	304	174	14 22 44,2	94	338

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Moxico)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−13 6	− 21 9	Capuluta......	3 44,1	12 57 1,6	100,0	1,013	40	137
2	−13 8	− 21 3	Caputungo....	3 34,8	12 56 46,8	100,0	1,011	40	137
3	−12 47	− 23 40	Cariala	2 23,6	13 2 46,7	100,0	1,005	37	133
4	−12 13	− 20 28	Cariango......	3 57,7	12 55 42,7	100,0	1,015	41	137
5	−11 29	− 19 20	Cariata	2 15,3	12 53 11,2	100,0	1,004	43	138
6	−12 59	− 22 44	Caripande	3 57,6	13 0 40,7	100,0	1,018	38	135
7	−13 5	− 20 21	Cassamba.....	3 6,8	12 55 7,8	100,0	1,008	41	138
8	−12 51	− 19 59	Cassonda	3 38,3	12 54 19,5	100,0	1,011	41	138
9	−12 59	− 22 30	Cassupa-Quai .	4 2,4	13 0 9,5	100,0	1,020	39	135
10	−12 19	− 19 39	Catembulo....	4 17,4	12 53 41,7	100,0	1,024	42	138
11	−12 29	− 22 33	Catuvo........	2 44,4	13 0 26,4	100,0	1,006	39	135
12	−13 16	− 21 38	Caumona	3 37,7	12 58 5,4	100,0	1,012	39	136
13	−12 13	− 21 50	Cavango	2 28,7	12 58 54,6	100,0	1,005	40	135
14	−11 52	− 20 52	Caxopa	1 58,2	12 56 46,6	100,0	1,003	41	136
15	−12 12	− 19 43	Chachimbemba	4 14,5	12 53 53,9	100,0	1,021	42	138
16	−13 44	− 21 54	Chafico	1 30,3	12 58 31,9	100,0	1,002	39	136
17	−12 59	− 23 12	Chambirima ..	3 42,4	13 1 42,2	100,0	1,014	38	134
18	−12 52	− 18 33	Chamucinda ..	1 29,9	12 50 44,5	100,0	1,001	43	140
19	−13 41	− 21 59	Chegongo	2 11,7	12 58 44,4	100,0	1,004	39	136
20	−12 54	− 23 54	Chenele	2 37,2	13 3 14,2	100,0	1,006	37	133
21	−12 57	− 23 0	Chepala.......	3 46,6	13 1 16,6	100,0	1,015	38	134
22	−12 55	− 22 53	Chepate	3 47,4	13 1 1,9	100,0	1,015	38	134
23	−12 42	− 23 14	Chepaua	2 43,6	13 1 52,3	100,0	1,006	38	134
24	−12 21	− 22 1	Chiande.......	2 54,4	12 59 17,0	100,0	1,007	40	135
25	−13 38	− 21 56	Chibango	2 26,6	12 58 38,7	100,0	1,005	39	136
26	−12 15	− 21 3	Chicambo.....	3 37,8	12 57 5,1	100,0	1,012	41	136
27	−12 53	− 22 4	Chicanga......	4 5,4	12 59 13,0	100,0	1,021	39	135
28	−12 58	− 22 28	Chicoo........	4 2,3	13 0 5,4	100,0	1,020	39	135
29	−13 20	− 21 55	Chiengo.......	3 38,9	12 58 43,0	100,0	1,013	39	136
30	−12 59	− 21 6	Chiesso	3 56,9	12 56 57,0	100,0	1,016	40	137
31	−12 34	− 19 50	Chilanda......	4 8,9	12 54 3,5	100,0	1,018	42	138
32	−13 0	− 23 31	Chilongo	3 29,5	13 2 23,0	100,0	1,012	37	134
33	−12 42	− 22 52	Chinde........	3 14,3	13 1 4,2	100,0	1,009	38	134
34	−13 4	− 21 12	Chindembe ...	3 50,2	12 57 9,3	100,0	1,014	40	137
35	−12 49	− 18 20	Chingamba ...	1 30,5	12 50 12,2	100,0	1,001	43	140
36	−11 28	− 19 33	Chingila	1 31,0	12 53 43,7	100,0	1,002	43	138
37	−12 2	− 20 52	Chinhundo....	3 2,5	12 56 43,4	100,0	1,007	41	136
38	−11 48	− 20 8	Chipamba.....	2 55,1	12 55 2,8	100,0	1,006	42	137
39	−12 40	− 23 49	Chipaua	0 23,1	13 3 8,2	100,0	1,000	37	133
40	−12 58	− 21 17	Chipoia	4 2,1	12 57 23,1	100,0	1,018	40	136
41	−12 38	− 18 47	Chipoia	3 26,1	12 51 25,1	100,0	1,009	43	140
42	−12 2	− 20 4	Chitar	3 49,7	12 54 48,5	100,0	1,013	42	137

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Moxico)

	1er contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 20 45,3	268	105	12 55 9,1	117	343	12 58 53,2	244	111	14 19 52,3	92	334
2	11 20 25,8	268	105	12 54 59,0	121	348	12 58 33,8	239	106	14 19 43,4	92	334
3	11 28 43,3	267	112	13 1 34,6	38	268	13 3 58,3	325	196	14 23 7,7	94	338
4	11 18 48,8	266	102	12 53 43,5	70	296	12 57 41,2	291	158	14 19 15,1	93	335
5	11 15 22,8	265	98	12 52 3,3	31	257	12 54 18,6	329	194	14 17 52,2	93	336
6	11 25 46,0	268	109	12 58 41,5	78	307	13 2 39,1	284	154	14 21 57,0	93	337
7	11 18 12,7	268	103	12 53 34,1	133	358	12 56 40,9	228	94	14 18 46,7	91	333
8	11 17 5,5	267	102	12 52 30,0	121	346	12 56 8,3	239	105	14 18 21,1	92	333
9	11 25 2,3	268	109	12 58 7,9	83	311	13 2 10,3	279	149	14 21 39,7	93	336
10	11 16 9,4	267	100	12 51 32,5	90	315	12 55 49,9	270	135	14 18 4,2	92	334
11	11 25 20,6	267	109	12 59 3,9	43	272	13 1 48,3	319	189	14 21 53,1	94	338
12	11 22 14,5	268	107	12 56 16,2	119	346	12 59 53,9	242	110	14 20 26,9	92	334
13	11 23 10,2	267	106	12 57 40,0	38	266	13 0 8,7	324	193	14 21 3,9	94	337
14	11 20 12,1	266	103	12 55 47,3	28	256	12 57 45,5	333	201	14 19 54,0	94	337
15	11 16 24,2	266	100	12 51 46,2	82	307	12 56 0,7	278	144	14 18 12,3	92	334
16	11 22 58,2	269	108	12 57 46,5	159	26	12 59 16,8	202	70	14 20 36,4	91	334
17	11 27 13,1	268	111	12 59 50,6	68	297	13 3 33,0	295	165	14 22 31,0	94	337
18	11 12 27,8	267	97	12 49 59,3	159	22	12 51 29,2	200	63	14 16 13,4	91	331
19	11 23 14,5	269	108	12 57 38,3	148	16	12 59 50,0	213	81	14 20 44,2	92	334
20	11 29 24,1	268	112	13 1 55,3	43	273	13 4 32,5	320	191	14 23 21,7	94	339
21	11 26 36,4	268	110	12 59 23,0	70	299	13 3 9,5	292	162	14 22 17,2	93	337
22	11 26 15,2	268	110	12 59 7,9	70	299	13 2 55,2	292	162	14 22 9,4	93	337
23	11 27 24,4	267	111	13 0 30,2	44	274	13 3 13,8	319	189	14 22 38,7	94	338
24	11 23 42,5	267	107	12 57 49,5	46	274	13 0 44,0	316	185	14 21 15,5	94	337
25	11 23 5,8	269	108	12 57 25,1	144	11	12 59 51,7	217	85	14 20 41,6	92	334
26	11 20 40,2	267	104	12 55 15,8	60	288	12 58 53,6	301	169	14 20 1,9	93	336
27	11 23 42,5	268	108	12 57 10,0	85	312	13 1 15,3	277	146	14 21 9,0	93	336
28	11 24 56,4	268	109	12 58 3,9	82	311	13 2 6,1	280	149	14 21 37,6	93	336
29	11 23 7,0	268	108	12 56 53,2	118	346	13 0 32,1	243	111	14 20 47,5	92	335
30	11 20 37,5	268	105	12 54 58,2	110	336	12 58 55,1	251	119	14 19 50,9	92	334
31	11 16 40,9	267	101	12 51 58,6	104	329	12 56 7,5	256	122	14 18 14,6	92	334
32	11 28 11,5	268	111	13 0 37,9	62	292	13 4 7,4	301	171	14 22 53,2	94	338
33	11 26 16,0	267	110	12 59 26,7	54	283	13 2 41,0	308	178	14 22 12,3	94	338
34	11 20 55,3	268	105	12 55 13,8	114	340	12 59 4,0	248	115	14 19 57,1	92	334
35	11 11 46,3	267	97	12 49 26,8	159	22	12 50 57,3	200	62	14 15 54,6	91	331
36	11 16 5,3	265	99	12 52 58,0	21	246	12 54 29,0	340	206	14 18 11,2	93	336
37	11 20 9,0	266	103	12 55 11,9	47	274	12 58 14,4	314	182	14 19 51,1	93	336
38	11 17 52,0	266	101	12 53 34,9	43	270	12 56 30,0	317	184	14 18 55,0	93	336
39	11 29 13,3	267	112	13 2 56,5	7	238	13 3 19,6	356	227	14 23 20,1	94	339
40	11 21 12,7	268	106	12 55 21,7	105	332	12 59 23,8	256	124	14 20 6,0	92	335
41	11 13 16,4	267	98	12 49 41,8	127	350	12 53 7,8	232	96	14 16 40,4	91	332
42	11 17 34,8	266	101	12 52 53,3	64	290	12 56 43,0	296	163	14 18 45,2	93	335

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Moxico)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−12 50	− 22 56	Chitohola	3 34,4	13 1 10,3	100,0	1,012	38	134
2	−12 19	− 19 59	Chiueca	4 15,0	12 54 30,6	100,0	1,022	42	138
3	−12 36	− 22 43	Chiute	3 2,4	13 0 46,3	100,0	1,008	39	134
4	−13 4	− 21 5	Chivende	3 46,5	12 56 52,9	100,0	1,014	40	137
5	−11 51	− 20 39	Chivunda	2 20,2	12 56 16,2	100,0	1,004	41	137
6	−12 31	− 21 4	Conde	4 6,3	12 57 2,0	100,0	1,019	40	136
7	−11 35	− 19 30	Congunua	2 39,4	12 53 34,0	100,0	1,005	43	138
8	−12 45	− 21 3	Coruvega	4 10,5	12 56 54,9	100,0	1,022	40	137
9	−12 44	− 23 54	Cua	1 15,4	13 3 17,5	100,0	1,001	37	133
10	−12 53	− 18 39	Cuango	1 34,9	12 50 59,4	100,0	1,002	43	140
11	−13 36	− 21 56	Cuanuca	2 38,6	12 58 39,4	100,0	1,006	39	136
12	−13 19	− 20 57	Culunga	2 43,5	12 56 28,6	100,0	1,006	40	137
13	−12 51	− 21 12	Curunga	4 7,9	12 57 13,9	100,0	1,020	40	136
14	−12 36	− 23 32	Cusoloca	1 2,2	13 2 33,2	100,0	1,001	38	133
15	−12 38	− 20 8	Dumba	4 8,4	12 54 46,0	100,0	1,018	41	138
16	−12 53	− 22 48	Ferreira	3 46,9	13 0 51,6	100,0	1,015	38	135
17	−12 18	− 19 42	Figueiredo	4 17,1	12 53 49,4	100,0	1,023	42	138
18	−12 23	− 19 39	Gache	4 16,4	12 53 40,3	100,0	1,022	42	138
19	−13 9	− 21 59	Gema	4 0,3	12 58 56,1	100,0	1,018	39	136
20	−13 12	− 20 49	Gime	3 7,6	12 56 12,2	100,0	1,008	40	137
21	−12 56	− 18 46	Inhamo	1 15,4	12 51 16,1	100,0	1,001	43	140
22	−12 42	− 22 23	Inhamulumbo	3 41,7	12 59 59,7	100,0	1,013	39	135
23	−12 57	− 23 53	Jamba	2 53,5	13 3 11,0	100,0	1,007	37	133
24	−11 48	− 20 42	Jamba	1 46,7	12 56 24,2	100,0	1,002	41	136
25	−11 55	− 20 12	Jumbo	3 21,3	12 55 10,1	100,0	1,009	42	137
26	−13 22	− 21 4	Lambo	2 37,0	12 56 44,0	100,0	1,005	40	137
27	−13 24	− 20 55	Lichissa	2 6,0	12 56 22,0	100,0	1,003	40	137
28	−13 28	− 21 22	Limbango	2 30,0	12 57 24,0	100,0	1,005	39	137
29	−12 30	− 18 42	Limbueta	3 48,6	12 51 15,3	100,0	1,012	43	140
30	−12 58	− 20 49	Lingueli	3 51,0	12 56 17,3	100,0	1,014	40	137
31	−13 7	− 21 43	Lissinga	3 58,1	12 58 20,2	100,0	1,017	39	136
32	−13 19	− 21 45	Luaia	3 34,5	12 58 20,5	100,0	1,012	39	136
33	−12 7	− 20 18	Luatamba	3 51,7	12 55 20,7	100,0	1,014	42	137
34	−12 31	− 20 49	Lucusse	4 10,6	12 56 26,7	100,0	1,021	41	137
35	−11 47	− 19 55	Luena	3 7,7	12 54 31,5	100,0	1,008	42	137
36	−13 16	− 21 12	Lumai	3 15,8	12 57 5,0	100,0	1,009	40	137
37	−12 39	− 22 35	Lumbala Kaquengue	3 22,9	13 0 27,5	100,0	1,010	39	135
38	−13 9	− 21 5	Luonze	3 33,3	12 56 51,1	100,0	1,011	40	137
39	−11 36	− 19 18	Lupaxi	3 2,7	12 53 4,0	100,0	1,007	43	138
40	−13 29	− 21 23	Lutembo	2 25,3	12 57 25,9	100,0	1,004	39	137
41	−12 40	− 20 8	Lutuai	4 5,9	12 54 45,3	100,0	1,018	41	138
42	−13 4	− 21 10	Luvuei	3 49,2	12 57 4,6	100,0	1,014	40	137

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Moxico)

	1^er contact			2^e contact			3^e contact			4^e contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 26 26,1	268	110	12 59 22,7	63	292	13 2 57,1	299	169	14 22 14,6	94	337
2	11 17 13,9	267	101	12 52 22,7	85	310	12 56 37,7	275	142	14 18 32,7	92	334
3	11 25 49,8	267	109	12 59 14,8	49	279	13 2 17,2	313	183	14 22 3,2	94	338
4	11 20 33,1	268	105	12 54 59,3	116	342	12 58 45,7	245	112	14 19 47,6	92	334
5	11 19 30,8	266	103	12 55 5,8	34	261	12 57 26,0	327	195	14 19 36,7	94	337
6	11 20 38,7	267	105	12 54 58,5	79	306	12 59 4,8	282	150	14 19 58,1	93	335
7	11 15 53,3	265	99	12 52 14,1	38	263	12 54 53,5	322	188	14 18 5,0	93	336
8	11 20 31,7	267	105	12 54 49,2	95	321	12 58 59,7	266	134	14 19 52,0	92	335
9	11 29 27,3	267	112	13 2 39,6	20	251	13 3 55,1	343	214	14 23 24,7	94	339
10	11 12 47,0	267	98	12 50 11,7	158	21	12 51 46,6	201	64	14 16 22,2	91	331
11	11 23 6,3	269	108	12 57 19,8	141	8	12 59 58,5	221	89	14 20 42,4	92	334
12	11 20 4,1	268	105	12 55 6,6	140	6	12 57 50,1	221	88	14 19 30,8	91	333
13	11 20 58,7	267	105	12 55 9,5	99	325	12 59 17,4	262	130	14 20 1,9	92	335
14	11 28 22,1	267	111	13 2 1,9	16	247	13 3 4,1	346	217	14 23 1,6	94	339
15	11 17 37,7	267	102	12 52 41,3	103	328	12 56 49,8	257	123	14 18 38,7	92	334
16	11 26 0,3	268	110	12 58 57,8	70	299	13 2 44,7	293	162	14 22 3,9	93	337
17	11 16 19,3	267	100	12 51 40,4	88	313	12 55 57,5	272	137	14 18 8,8	92	334
18	11 16 8,3	267	100	12 51 31,7	95	319	12 55 48,1	265	131	14 18 2,8	92	334
19	11 23 22,4	268	108	12 56 55,5	104	331	13 0 55,8	258	126	14 20 56,9	92	335
20	11 19 40,3	268	104	12 54 38,1	132	358	12 57 45,7	229	95	14 19 22,7	92	333
21	11 13 9,0	267	98	12 50 38,2	163	26	12 51 53,6	196	60	14 16 31,6	91	331
22	11 24 45,3	267	108	12 58 8,5	65	294	13 1 50,2	297	166	14 21 36,7	93	337
23	11 29 20,1	268	112	13 1 44,0	48	278	13 4 37,5	315	186	14 23 19,6	94	338
24	11 19 41,3	266	103	12 55 30,7	25	253	12 57 17,4	336	203	14 19 41,6	94	337
25	11 18 2,7	266	101	12 53 29,2	52	278	12 56 50,5	308	175	14 18 58,5	93	336
26	11 20 25,6	268	105	12 55 25,3	142	8	12 58 2,2	219	86	14 19 39,1	91	333
27	11 19 56,6	268	105	12 55 18,8	150	16	12 57 24,8	211	77	14 19 26,0	91	333
28	11 21 21,2	268	106	12 56 8,7	143	10	12 58 38,7	218	85	14 20 0,9	91	333
29	11 13 2,1	267	97	12 49 20,6	118	341	12 53 9,2	241	105	14 16 36,0	91	332
30	11 19 43,7	268	104	12 54 21,4	114	340	12 58 12,4	247	114	14 19 28,2	92	334
31	11 22 32,6	268	107	12 56 20,7	107	334	13 0 18,8	254	123	14 20 36,9	92	335
32	11 22 35,8	268	107	12 56 32,8	121	348	13 0 7,4	241	109	14 20 34,9	92	334
33	11 18 18,4	266	102	12 53 24,4	66	292	12 57 16,2	295	162	14 19 3,2	93	335
34	11 19 50,9	267	104	12 54 21,0	84	310	12 58 31,5	277	145	14 19 37,9	93	335
35	11 17 10,4	266	100	12 52 57,3	47	273	12 56 5,1	313	180	14 18 37,1	93	336
36	11 20 52,4	268	106	12 55 26,8	129	355	12 58 42,6	232	99	14 19 52,4	92	334
37	11 25 23,8	267	109	12 58 45,7	57	286	13 2 8,6	305	175	14 21 52,5	94	337
38	11 20 31,9	268	105	12 55 4,1	122	348	12 58 37,4	239	106	14 19 45,7	92	334
39	11 15 14,0	265	98	12 51 32,3	45	270	12 54 35,1	315	181	14 17 47,4	93	335
40	11 21 24,1	268	106	12 56 13,0	145	11	12 58 38,3	216	83	14 20 1,8	91	333
41	11 17 37,2	267	102	12 52 41,9	105	331	12 56 47,8	255	121	14 18 38,0	92	334
42	11 20 49,0	268	105	12 55 9,7	114	341	12 58 58,8	247	114	14 19 54,4	92	334

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Moxico)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−12 58	− 20 48	Luzi	3 50,5	12 56 14,9	100,0	1,014	40	137
2	−12 17	− 21 40	Macalo	3 5,5	12 58 30,4	100,0	1,008	40	136
3	−12 31	− 19 20	Macouate	4 4,3	12 52 50,5	100,0	1,016	42	139
4	−12 42	− 23 48	Malopa	1 14,9	13 3 5,5	100,0	1,001	37	133
5	−13 6	− 19 54	Mangundo	2 22,7	12 54 1,9	100,0	1,004	41	138
6	−12 56	− 21 19	Maria Augusta	4 4,8	12 57 28,5	100,0	1,019	40	136
7	−12 48	− 19 16	Masacoare	3 12,1	12 52 34,5	100,0	1,008	42	139
8	−12 52	− 23 36	Massumba	2 56,5	13 2 36,5	100,0	1,008	37	134
9	−12 44	− 19 23	Matanjamba . .	3 33,8	12 52 53,3	100,0	1,011	42	139
10	−11 54	− 19 59	Miengo	3 30,9	12 54 39,0	100,0	1,010	42	137
11	−13 40	− 21 55	Mochico	2 10,6	12 58 35,6	100,0	1,004	39	136
12	−13 15	− 21 44	Mochumba . . .	3 43,9	12 58 19,6	100,0	1,014	39	136
13	−12 15	− 20 5	Mora	4 10,7	12 54 46,6	100,0	1,019	42	138
14	−13 16	− 21 15	Moxico	3 18,8	12 57 12,0	100,0	1,009	40	137
15	−11 51	− 20 2	Moxico	3 16,6	12 54 47,2	100,0	1,009	42	137
16	−12 42	− 18 56	Mozaza	3 18,1	12 51 46,4	100,0	1,008	43	139
17	−12 57	− 23 8	Muabila	3 41,1	13 1 34,2	100,0	1,014	38	134
18	−12 32	− 19 55	Muangai	4 12,0	12 54 16,4	100,0	1,020	42	138
19	−12 51	− 22 48	Mucumbi	3 43,0	13 0 52,3	100,0	1,014	38	134
20	−13 2	− 19 3	Muene Tembo	0 27,9	12 51 56,8	100,0	1,000	42	140
21	−13 4	− 21 48	Mufuca	4 3,0	12 58 32,7	100,0	1,019	39	136
22	−12 30	− 19 44	Muhuri	4 12,0	12 53 50,2	100,0	1,019	42	138
23	−11 46	− 19 27	Mulalo	3 33,9	12 53 23,1	100,0	1,011	43	138
24	−12 42	− 20 18	Mumbanho . . .	4 6,1	12 55 8,7	100,0	1,018	41	138
25	−12 25	− 22 35	N'Gunda	2 16,2	13 0 32,2	100,0	1,004	39	134
26	−12 5	− 21 30	Nhacalege	2 14,6	12 58 11,2	100,0	1,004	40	136
27	−12 4	− 21 42	Nhacambanja .	1 31,9	12 58 39,2	100,0	1,002	40	135
28	−13 6	− 20 59	Nhacaque	3 37,6	12 56 38,0	100,0	1,012	40	137
29	−12 50	− 22 11	Nhachi	4 1,1	12 59 29,9	100,0	1,019	39	135
30	−12 45	− 23 39	Nhaculenga . . .	2 12,5	13 2 45,2	100,0	1,004	37	133
31	−12 56	− 22 44	Nhamuana	3 54,0	13 0 41,7	100,0	1,017	38	135
32	−12 38	− 21 17	Nhangimba . . .	4 8,0	12 57 30,1	100,0	1,021	40	136
33	−13 7	− 21 10	Nhangonjongo	3 42,3	12 57 3,6	100,0	1,013	40	137
34	−13 25	− 21 7	Nhaseque	2 22,9	12 56 50,0	100,0	1,004	40	137
35	−12 40	− 23 16	Nhausera	2 28,8	13 1 57,3	100,0	1,005	38	134
36	−13 18	− 20 55	Nhaxinhundo .	2 46,1	12 56 24,3	100,0	1,006	40	137
37	−13 11	− 21 21	Nhiapassa	3 39,2	12 57 27,8	100,0	1,012	40	136
38	−13 16	− 20 6	Nhungo	1 10,3	12 54 27,5	100,0	1,001	41	138
39	−13 16	− 21 33	Ninabuato	3 34,1	12 57 53,9	100,0	1,012	39	136
40	−13 31	− 20 56	N'Jomanca . . .	0 28,5	12 56 21,8	100,0	1,000	40	137
41	−12 8	− 21 58	Quimonha	1 21,9	12 59 14,5	100,0	1,001	40	135
42	−12 58	− 22 28	Rialumuna	4 2,3	13 0 5,4	100,0	1,020	39	135

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Moxico)

	1er contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
n°	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z	UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 19 40,5	268	104	12 54 19,2	114	340	12 58 9,8	247	113	14 19 26,8	92	334
2	11 22 37,2	267	106	12 56 57,3	49	277	13 0 2,8	313	181	14 20 49,9	94	337
3	11 15 4,9	267	99	12 50 48,0	109	333	12 54 52,2	251	116	14 17 32,3	92	333
4	11 29 9,5	267	112	13 2 27,8	20	250	13 3 42,7	343	214	14 23 18,4	94	339
5	11 16 46,0	268	102	12 52 50,3	146	11	12 55 13,0	214	79	14 18 7,9	91	332
6	11 21 19,6	268	106	12 55 25,7	102	329	12 59 30,5	259	127	14 20 9,4	92	335
7	11 14 47,8	267	100	12 50 58,1	132	356	12 54 10,2	228	92	14 17 19,8	91	332
8	11 28 29,4	268	112	13 1 7,9	49	279	13 4 4,4	314	185	14 23 1,5	94	338
9	11 15 11,3	267	100	12 51 6,1	124	348	12 54 39,9	236	101	14 17 31,7	91	332
10	11 17 21,1	266	101	12 52 53,2	55	281	12 56 24,1	305	172	14 18 40,7	93	335
11	11 23 2,2	269	108	12 57 30,1	149	16	12 59 40,7	213	80	14 20 39,4	92	334
12	11 22 33,7	268	107	12 56 27,3	116	343	13 0 11,2	245	113	14 20 35,2	92	335
13	11 17 34,3	266	101	12 52 40,8	79	304	12 56 51,5	282	148	14 18 42,5	93	335
14	11 21 1,9	268	106	12 55 32,3	128	354	12 58 51,1	233	100	14 19 56,4	92	334
15	11 17 31,7	266	101	12 53 8,6	50	276	12 56 25,2	310	177	14 18 45,7	93	336
16	11 13 44,6	267	98	12 50 7,1	130	353	12 53 25,2	229	94	14 16 52,4	91	332
17	11 27 1,3	268	110	12 59 43,2	67	296	13 3 24,4	295	166	14 22 26,8	94	337
18	11 16 57,5	267	101	12 52 10,0	100	325	12 56 22,0	260	126	14 18 22,5	92	334
19	11 26 0,8	268	110	12 59 0,4	67	296	13 2 43,4	295	165	14 22 4,6	93	337
20	11 14 2,7	268	99	12 51 42,7	173	37	12 52 10,6	186	50	14 16 54,7	91	331
21	11 22 49,1	268	107	12 56 30,8	102	329	13 0 33,8	260	128	14 20 44,5	92	335
22	11 16 22,6	267	101	12 51 43,7	101	326	12 55 55,8	259	125	14 18 7,5	92	334
23	11 15 40,1	266	99	12 51 35,8	56	281	12 55 9,7	304	170	14 17 57,5	93	335
24	11 18 8,7	267	102	12 53 5,3	105	330	12 57 11,4	256	122	14 18 51,3	92	334
25	11 25 28,2	267	109	12 59 23,8	35	264	13 1 40,0	327	197	14 21 56,7	94	338
26	11 22 9,2	266	105	12 57 3,7	33	261	12 59 18,3	328	197	14 20 40,4	94	337
27	11 22 47,7	266	106	12 57 53,1	22	251	12 59 24,9	339	208	14 20 56,2	94	338
28	11 20 13,5	268	105	12 54 48,9	120	346	12 58 26,5	241	107	14 19 38,7	92	334
29	11 24 5,3	268	108	12 57 29,0	79	307	13 1 30,1	283	152	14 21 18,9	93	336
30	11 28 40,8	267	112	13 1 38,8	35	265	13 3 51,2	328	199	14 23 7,1	94	339
31	11 25 46,9	268	109	12 58 44,3	75	303	13 2 38,3	288	157	14 21 58,0	93	337
32	11 21 18,1	267	105	12 55 25,7	83	310	12 59 33,7	278	146	14 20 13,1	93	335
33	11 20 48,2	268	105	12 55 12,1	118	344	12 58 54,3	243	110	14 19 53,2	92	334
34	11 20 34,4	268	105	12 55 38,3	146	12	12 58 1,2	215	82	14 19 41,9	91	333
35	11 27 31,3	267	111	13 0 42,6	39	269	13 3 11,5	323	194	14 22 41,7	94	338
36	11 19 58,0	268	105	12 55 0,9	139	5	12 57 47,0	222	88	14 19 28,5	91	333
37	11 21 22,1	268	106	12 55 37,9	119	346	12 59 17,1	242	110	14 20 6,4	92	334
38	11 17 22,2	268	102	12 53 52,1	164	29	12 55 2,4	196	61	14 18 20,9	91	332
39	11 21 58,8	268	107	12 56 6,5	121	348	12 59 40,6	240	108	14 20 20,3	92	334
40	11 19 58,2	268	105	12 56 7,4	174	40	12 56 35,9	187	53	14 19 24,4	91	333
41	11 23 37,1	266	107	12 58 33,3	20	249	12 59 55,2	342	211	14 21 15,4	94	338
42	11 24 56,4	268	109	12 58 3,9	82	311	13 2 6,1	280	149	14 21 37,6	93	336

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Moxico)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−12 48	− 21 2	Riangimba . .	4 8,8	12 56 51,5	100,0	1,021	40	137
2	−13 0	− 22 54	Ricunde	3 54,5	13 1 2,4	100,0	1,017	38	134
3	−11 57	− 20 34	Rinha	3 3,4	12 56 2,3	100,0	1,007	41	137
4	−12 53	− 22 46	Sabie	3 48,1	13 0 47,2	100,0	1,015	38	135
5	−12 41	− 21 32	Sacacama . . .	4 6,0	12 58 3,9	100,0	1,020	40	136
6	−12 59	− 21 24	Sacacoa	4 2,8	12 57 39,1	100,0	1,018	40	136
7	−12 0	− 19 20	Sacaiombo . . .	4 10,0	12 53 1,1	100,0	1,018	43	138
8	−11 55	− 21 18	Sacalunga . . .	1 2,5	12 57 46,6	100,0	1,001	41	136
9	−12 8	− 20 5	Sacandonga .	4 1,4	12 54 48,9	100,0	1,016	42	137
10	−12 38	− 20 14	Sacanocha . . .	4 9,7	12 55 0,5	100,0	1,019	41	138
11	−12 28	− 19 58	Sacapoco	4 15,0	12 54 25,1	100,0	1,022	42	138
12	−12 39	− 20 28	Sacapula	4 11,0	12 55 33,8	100,0	1,020	41	137
13	−11 54	− 19 56	Sacassende . .	3 33,7	12 54 31,7	100,0	1,011	42	138
14	−13 16	− 21 20	Sacatengo . . .	3 23,4	12 57 23,7	100,0	1,010	40	137
15	−12 38	− 20 45	Sacauecha . . .	4 12,4	12 56 14,8	100,0	1,023	41	137
16	−13 20	− 21 51	Sacaunda	3 36,1	12 58 33,8	100,0	1,012	39	136
17	−12 2	− 19 6	Sachanga	4 16,7	12 52 25,5	100,0	1,020	43	139
18	−12 44	− 18 22	Sachiambe . . .	2 24,0	12 50 19,2	100,0	1,004	43	140
19	−13 19	− 21 20	Sachimbar . . .	3 12,4	12 57 22,6	100,0	1,009	40	137
20	−12 46	− 22 47	Sacota	3 31,9	13 0 51,8	100,0	1,012	38	134
21	−12 32	− 22 35	Sacua	2 56,0	13 0 29,8	100,0	1,007	39	135
22	−12 56	− 23 34	Saculanda . . .	3 14,5	13 2 30,8	100,0	1,010	37	134
23	−12 22	− 19 45	Saculuza	4 16,8	12 53 55,4	100,0	1,023	42	138
24	−11 43	− 20 26	Salombongo .	1 40,7	12 55 47,7	100,0	1,002	42	137
25	−12 55	− 21 58	Saluana	4 7,0	12 58 58,7	100,0	1,023	39	136
26	−13 5	− 21 3	Samachada . .	3 42,9	12 56 47,8	100,0	1,013	40	137
27	−13 13	− 21 26	Samaimba . . .	3 37,3	12 57 38,7	100,0	1,012	40	136
28	−11 34	− 19 35	Samaimba . . .	2 23,6	12 53 46,7	100,0	1,004	43	138
29	−12 21	− 19 28	Samaiondo . .	4 16,9	12 53 13,8	100,0	1,022	42	138
30	−12 2	− 20 48	Sambuanga . .	3 7,7	12 56 34,0	100,0	1,008	41	136
31	−13 24	− 21 54	Sametoca	3 26,9	12 58 39,3	100,0	1,011	39	136
32	−12 38	− 22 45	Sametondo . .	3 7,9	13 0 50,0	100,0	1,009	39	134
33	−12 45	− 22 42	Samucheque .	3 33,6	13 0 41,0	100,0	1,012	39	135
34	−12 26	− 22 26	Samungole . . .	2 40,1	13 0 11,7	100,0	1,006	39	135
35	−12 27	− 19 27	Samungongue	4 11,9	12 53 9,3	100,0	1,019	42	139
36	−11 45	− 19 24	Samunguiva .	3 33,2	12 53 16,0	100,0	1,010	43	138
37	−13 16	− 20 50	Samuriata . . .	2 49,8	12 56 13,1	100,0	1,006	40	137
38	−12 15	− 19 4	Samussamba .	4 18,6	12 52 16,0	100,0	1,022	43	139
39	−13 5	− 20 45	Samutar	3 29,9	12 56 5,3	100,0	1,011	40	137
40	−12 16	− 21 55	Samutondo . .	2 37,7	12 59 5,0	100,0	1,005	40	135
41	−12 48	− 19 10	Sandiando . . .	3 5,7	12 52 19,5	100,0	1,007	42	139
42	−12 27	− 19 31	Sangombe . . .	4 12,7	12 53 19,2	100,0	1,019	42	138

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Moxico)

n°	1er contact UT	P	Z	2e contact UT	P	Z	3e contact UT	P	Z	4e contact UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 20 27,7	267	105	12 54 46,7	98	325	12 58 55,5	263	130	14 19 49,5	92	335
2	11 26 16,9	268	110	12 59 4,8	76	305	13 2 59,3	287	156	14 22 8,9	93	337
3	11 19 12,8	266	103	12 54 30,3	47	273	12 57 33,7	314	182	14 19 28,2	93	336
4	11 25 54,0	268	109	12 58 52,7	70	299	13 2 40,9	292	162	14 22 1,5	93	337
5	11 22 4,8	267	106	12 56 0,5	81	309	13 0 6,5	280	148	14 20 31,8	93	336
6	11 21 34,6	268	106	12 55 37,3	104	331	12 59 40,1	257	125	14 20 14,9	92	335
7	11 15 13,3	266	99	12 50 55,7	75	299	12 55 5,7	285	151	14 17 43,0	92	334
8	11 21 34,2	266	105	12 57 15,2	15	243	12 58 17,7	346	215	14 20 27,6	94	337
9	11 17 36,3	266	101	12 52 47,9	71	296	12 56 49,2	290	156	14 18 44,8	93	335
10	11 17 56,9	267	102	12 52 55,2	101	327	12 57 4,9	259	125	14 18 47,2	92	334
11	11 17 8,2	267	101	12 52 17,2	95	320	12 56 32,2	265	131	14 18 28,2	92	334
12	11 18 41,5	267	103	12 53 27,9	99	324	12 57 39,0	262	129	14 19 6,3	92	334
13	11 17 11,4	266	101	12 52 44,5	57	282	12 56 18,2	304	170	14 18 36,4	93	335
14	11 21 17,7	268	106	12 55 41,6	126	352	12 59 5,1	235	103	14 20 3,1	92	334
15	11 19 36,2	267	104	12 54 8,2	92	319	12 58 20,5	268	136	14 19 30,1	92	335
16	11 22 54,5	268	107	12 56 45,4	120	347	13 0 21,6	242	110	14 20 42,3	92	335
17	11 14 27,4	266	98	12 50 16,7	81	305	12 54 33,4	279	144	14 17 21,8	92	334
18	11 11 53,9	267	97	12 49 7,0	146	9	12 51 31,0	213	76	14 15 59,8	91	331
19	11 21 17,0	268	106	12 55 46,1	130	357	12 58 58,5	231	98	14 20 1,9	92	334
20	11 25 59,2	267	109	12 59 5,5	61	290	13 2 37,4	301	171	14 22 5,0	94	337
21	11 25 26,0	267	109	12 59 1,5	47	276	13 1 57,6	315	185	14 21 54,6	94	338
22	11 28 22,0	268	112	13 0 53,2	55	285	13 4 7,7	307	178	14 22 57,9	94	338
23	11 16 27,9	267	101	12 51 46,6	92	317	12 56 3,4	268	134	14 18 11,7	92	334
24	11 18 51,6	266	102	12 54 57,1	24	251	12 56 37,8	337	204	14 19 21,2	94	337
25	11 23 23,0	268	107	12 56 54,8	89	316	13 1 1,8	273	142	14 21 0,7	93	336
26	11 20 26,5	268	105	12 54 56,0	118	344	12 58 38,9	243	110	14 19 44,5	92	334
27	11 21 37,4	268	106	12 55 49,7	120	346	12 59 27,0	241	109	14 20 12,3	92	334
28	11 16 9,8	265	99	12 52 34,6	34	259	12 54 58,3	326	193	14 18 12,4	93	336
29	11 15 33,3	267	100	12 51 5,0	96	320	12 55 21,8	264	130	14 17 47,5	92	334
30	11 19 56,2	266	103	12 54 59,8	48	275	12 58 7,5	313	180	14 19 45,7	93	336
31	11 23 2,9	268	108	12 56 55,4	124	351	13 0 22,4	238	106	14 20 44,7	92	334
32	11 25 55,4	267	109	12 59 15,8	51	281	13 2 23,7	311	181	14 22 5,1	94	338
33	11 25 43,9	267	109	12 58 53,9	62	291	13 2 27,5	300	170	14 21 59,2	94	337
34	11 24 59,6	267	108	12 58 51,4	42	271	13 1 31,5	320	190	14 21 45,3	94	338
35	11 15 28,5	267	100	12 51 2,9	102	327	12 55 14,8	257	123	14 17 44,0	92	333
36	11 15 30,7	266	99	12 51 29,0	55	280	12 55 2,3	305	170	14 17 53,4	93	335
37	11 19 42,5	268	105	12 54 48,0	138	4	12 57 37,7	223	89	14 19 22,5	91	333
38	11 14 17,3	266	98	12 50 6,3	95	319	12 54 24,9	264	129	14 17 14,4	92	333
39	11 19 29,2	268	104	12 54 19,9	124	350	12 57 49,9	237	103	14 19 20,0	92	334
40	11 23 25,1	267	107	12 57 45,9	40	269	13 0 23,6	321	190	14 21 9,4	94	337
41	11 14 28,4	267	99	12 50 46,3	134	358	12 53 52,0	226	90	14 17 10,9	91	332
42	11 15 41,4	267	100	12 51 12,4	101	326	12 55 25,1	259	124	14 17 49,8	92	333

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Moxico)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−13 22	− 21 56	Sangufo.....	3 34,3	12 58 44,6	100,0	1,012	39	136
2	−12 25	− 22 45	Sanjamba...	1 50,8	13 0 54,3	100,0	1,003	39	134
3	−13 40	− 21 32	Sanjolima...	0 55,8	12 57 42,7	100,0	1,001	39	137
4	−11 55	− 19 58	Santo Caloto	3 35,1	12 54 36,2	100,0	1,011	42	137
5	−12 29	− 19 26	Sapu	4 9,2	12 53 6,1	100,0	1,018	42	139
6	−12 27	− 20 42	Saquisengo .	4 9,7	12 56 11,4	100,0	1,020	41	137
7	−12 56	− 22 58	Saraquisi ...	3 46,0	13 1 12,6	100,0	1,015	38	134
8	−12 13	− 20 0	Sare	4 10,3	12 54 35,1	100,0	1,019	42	138
9	−12 26	− 19 47	Sariambuta .	4 15,4	12 53 58,9	100,0	1,022	42	138
10	−11 54	− 19 42	Saumpo	3 45,5	12 53 57,4	100,0	1,012	42	138
11	−12 14	− 19 49	Sautar......	4 14,4	12 54 7,9	100,0	1,021	42	138
12	−13 28	− 21 0	Saviemba ...	1 41,0	12 56 32,4	100,0	1,002	40	137
13	−12 50	− 21 56	Savula......	4 5,6	12 58 55,9	100,0	1,021	39	136
14	−11 54	− 20 30	Seicumba ...	2 54,2	12 55 53,7	100,0	1,007	41	137
15	−11 47	− 20 39	Senguri.....	1 45,0	12 56 17,4	100,0	1,002	41	136
16	−12 42	− 20 51	Soana	4 11,2	12 56 27,6	100,0	1,022	41	137
17	−13 30	− 21 47	Temena.....	2 56,6	12 58 21,0	100,0	1,007	39	136
18	−12 36	− 19 14	Tuala.......	3 51,1	12 52 33,8	100,0	1,013	42	139
19	−12 2	− 20 51	Uiche.......	3 3,8	12 56 41,1	100,0	1,007	41	136
20	−13 11	− 21 23	Vunda......	3 40,5	12 57 32,5	100,0	1,013	40	136
21	−12 56	− 22 23	Zenzengoma	4 2,3	12 59 54,9	100,0	1,020	39	135

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Moxico)

n°	1er contact UT	P	Z	2e contact UT	P	Z	3e contact UT	P	Z	4e contact UT	P	Z
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 23 9,7	268	108	12 56 57,0	120	348	13 0 31,4	241	109	14 20 48,0	92	335
2	11 25 59,5	267	109	12 59 58,7	28	258	13 1 49,5	334	204	14 22 8,9	94	338
3	11 21 50,0	269	107	12 57 14,6	168	34	12 58 10,4	194	60	14 20 9,1	91	333
4	11 17 17,6	266	101	12 52 48,3	57	283	12 56 23,4	303	170	14 18 38,9	93	335
5	11 15 24,8	267	100	12 51 1,1	105	329	12 55 10,3	255	120	14 17 41,8	92	333
6	11 19 29,6	267	103	12 54 6,1	81	308	12 58 15,9	280	147	14 19 29,7	93	335
7	11 26 30,5	268	110	12 59 19,2	70	299	13 3 5,2	293	163	14 22 15,1	93	337
8	11 17 18,8	266	101	12 52 29,5	78	303	12 56 39,9	282	149	14 18 36,1	93	335
9	11 16 33,3	267	101	12 51 50,8	96	321	12 56 6,2	264	130	14 18 13,2	92	334
10	11 16 26,2	266	100	12 52 4,3	61	286	12 55 49,8	299	165	14 18 16,6	93	335
11	11 16 43,0	266	101	12 52 0,3	82	307	12 56 14,7	278	144	14 18 20,2	92	334
12	11 20 11,6	268	105	12 55 41,7	157	23	12 57 22,7	204	71	14 19 31,2	91	333
13	11 23 18,1	268	107	12 56 52,7	84	312	13 0 58,3	278	146	14 20 59,8	93	336
14	11 19 0,9	266	102	12 54 26,3	44	270	12 57 20,6	317	185	14 19 23,6	93	336
15	11 19 32,0	266	103	12 55 24,7	25	252	12 57 9,7	336	204	14 19 37,8	94	337
16	11 19 54,2	267	104	12 54 21,6	95	321	12 58 32,8	266	133	14 19 36,8	92	335
17	11 22 39,5	268	107	12 56 52,4	135	2	12 59 49,0	226	94	14 20 33,1	92	334
18	11 14 44,2	267	99	12 50 37,9	117	340	12 54 28,9	243	108	14 17 21,5	91	333
19	11 20 5,8	266	103	12 55 8,9	47	274	12 58 12,7	314	182	14 19 49,8	93	336
20	11 21 28,4	268	106	12 55 41,8	118	345	12 59 22,4	243	110	14 20 9,0	92	334
21	11 24 41,3	268	108	12 57 53,3	82	310	13 1 55,6	280	149	14 21 32,0	93	336

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Lunda Sul)

n°	Position Latitude	Position Longitude	Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−11 27	− 19 20	Muatianvo .	1 57,5	12 53 11,8	100,0	1,003	43	138

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Bengo)

n°	Position Latitude	Position Longitude	Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−10 14	− 13 36	Bongue	0 35,4	12 38 8,1	100,0	1,000	50	147
2	−10 14	− 13 38	Cabianda . .	0 21,4	12 38 13,9	100,0	1,000	50	147
3	−10 16	− 13 44	Hengue	1 2,6	12 38 30,6	100,0	1,001	50	147
4	−10 20	− 13 46	Quizungo . .	1 59,6	12 38 35,0	100,0	1,002	49	147

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Norte)

n°	Position Latitude	Position Longitude	Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse UT	Obs.	*g*	*h*	*a*
	° ′	° ′		m s	h m s	%		°	°
1	−12 6	− 15 30	Lonundo . . .	2 55,2	12 42 52,6	100,0	1,006	46	145

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Lunda Sul)

	1er contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 15 23,4	265	98	12 52 12,9	27	252	12 54 10,4	333	199	14 17 52,7	93	336

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Bengo)

	1er contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	10 57 4,5	262	77	12 37 50,3	5	220	12 38 25,7	350	206	14 8 43,1	92	330
2	10 57 11,0	262	77	12 38 3,1	2	218	12 38 24,5	353	209	14 8 46,9	92	330
3	10 57 29,7	262	78	12 37 59,1	10	226	12 39 1,8	345	201	14 8 57,5	92	330
4	10 57 34,7	262	78	12 37 35,0	22	238	12 39 34,6	332	189	14 9 0,2	92	330

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Angola (Cuanza Norte)

	1er contact			2^{e} contact			3^{e} contact			4^{e} contact		
n°	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*	UT	*P*	*Z*
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
1	11 2 41,9	265	87	12 41 24,8	138	356	12 44 20,0	218	77	14 11 31,8	90	328