

Institut de Mécanique Céleste et de Calcul d'Éphémérides
Observatoire de Paris — Bureau Des Longitudes
UMR 8028 du CNRS

CALCUL DES CIRCONSTANCES LOCALES DE L'ÉCLIPSE
ANNULAIRE-TOTALE DE SOLEIL DU 8 AVRIL 2005 POUR LE PANAMA

le : 2 décembre 2002

P. ROCHER

Tél : (33) 1 40 51 22 72

Fax : (33) 1 46 33 28 34

Email : rocher@imcce.fr

Ce document se trouve également sur le serveur ftp de l'I.M.C.C.E. : <ftp.imcce.fr>
dans le répertoire /pub/ephem/eclipses/avril2005 ; dans le fichier avril2005.panama.Texte.zip

©I.M.C.C.E — *Bureau des longitudes, Paris 2002*

AVERTISSEMENT**Nature des renseignements fournis dans cette note**

Cette note contient l'ensemble des circonstances locales de l'éclipse annulaire-totale du 8 avril 2005, uniquement pour les villes de Panama se situant dans la bande de centralité 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'obscurité (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 65,184 s.

Visibilité de l'éclipse au Panama

L'ombre traversera le nord du pays, d'ouest en est à partir de 20h 50min UT, la fin de l'éclipse générale ne sera pas toujours visible, visible car le Soleil sera couché. Le Soleil sera bas, environ 23° maximum, au-dessus de l'horizon au moment du maximum, avec un azimut de 95° vers l'ouest. Les villes des tableaux sont données par ordre alphabétique pour chaque région du pays traversée par l'ombre.

Remarque sur les coordonnées des villes

Les coordonnées géographiques des villes des différents pays sont issues d'atlas géographiques ou de bases de données : GEOnet Names Server (GNS), Institut Géographique National (IGN). Ces bases de données et ces atlas géographiques ne sont pas exempts d'erreurs le nombre de villes dépassant plusieurs millions. Si vous devez vous rendre en un lieu précis pour observer une éclipse, il convient de vérifier les coordonnées du lieu afin d'être sûr que les valeurs fournies dans les circonstances locales de l'éclipse sont correctes.

De plus les cartes d'éclipses étant tracées plusieurs années en avance, elles peuvent présenter des erreurs d'ordre géopolitique, mauvais tracé d'une frontière ou ancien nom de ville ou de pays.

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Panama)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse									
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>a</i>					
	°	'		m	s	h	m	s	%	°	°			
1	+ 8	30	+ 80	47	El Quije ...	0	10,8	22	11	39,1	99,4	0,998	19	95

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Panama)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact									
	UT			<i>P</i>	<i>Z</i>		UT			<i>P</i>	<i>Z</i>		UT			<i>P</i>	<i>Z</i>		UT			<i>P</i>	<i>Z</i>		
	h	m	s	°	′	h	m	s	°	′	h	m	s	°	′	h	m	s	°	′	h	m	s	°	′
1	20	55	38,5	238	153	22	11	33,7	216	132	22	11	44,5	85	2	23	18	10,7	63	341					

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Chiriqui)

n°	Position				Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse							
	Latitude		Longitude				UT	Obs.	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>a</i>			
	°	'	°	'			h	m	s	%	°	°		
1	+ 8	20	+ 82	53	San Bartolo	0	8,1	22	9	50,5	99,6	0,998	22	95
2	+ 8	20	+ 82	40	Estero Rico	0	4,3	22	10	1,4	99,6	0,998	21	95
3	+ 8	20	+ 82	38	Mata Hambre	0	2,9	22	10	3,1	99,6	0,998	21	95
4	+ 8	21	+ 82	51	Finca Corredor	0	9,1	22	9	53,0	99,6	0,999	22	95
5	+ 8	21	+ 82	45	Finca La Contesa	0	8,9	22	9	58,1	99,6	0,999	21	95
6	+ 8	21	+ 82	45	Finca Teca	0	8,9	22	9	58,1	99,6	0,999	21	95
7	+ 8	21	+ 82	42	El Cavimo	0	8,7	22	10	0,6	99,6	0,999	21	95
8	+ 8	21	+ 82	40	La Trinchera	0	8,4	22	10	2,3	99,6	0,998	21	95
9	+ 8	21	+ 82	37	Alto de la Playa	0	8,0	22	10	4,8	99,6	0,998	21	95
10	+ 8	21	+ 82	37	Los Corozos	0	8,0	22	10	4,8	99,6	0,998	21	95
11	+ 8	21	+ 82	36	El Baron	0	7,8	22	10	5,6	99,6	0,998	21	95
12	+ 8	21	+ 82	36	Sabana Bonita	0	7,8	22	10	5,6	99,6	0,998	21	95
13	+ 8	21	+ 82	33	La Martina	0	7,2	22	10	8,1	99,6	0,998	21	95
14	+ 8	21	+ 82	32	Guarumal	0	7,0	22	10	8,9	99,6	0,998	21	95
15	+ 8	22	+ 82	45	Paso del Corotu	0	9,1	22	9	58,9	99,6	0,999	21	95
16	+ 8	22	+ 82	37	Canta Gallo Abajo	0	9,4	22	10	5,6	99,6	0,999	21	95
17	+ 8	22	+ 82	36	Cornozuelo	0	9,4	22	10	6,4	99,6	0,999	21	95
18	+ 8	22	+ 82	35	Las Moras	0	9,4	22	10	7,3	99,6	0,999	21	95
19	+ 8	22	+ 82	34	Guasimo	0	9,4	22	10	8,1	99,6	0,999	21	95
20	+ 8	22	+ 82	31	Querevalo	0	9,2	22	10	10,6	99,6	0,999	21	95
21	+ 8	22	+ 82	30	Corozal	0	9,1	22	10	11,4	99,6	0,999	21	95
22	+ 8	22	+ 82	30	Orillas del Rio	0	9,1	22	10	11,4	99,6	0,999	21	95
23	+ 8	22	+ 82	26	Pedregal	0	8,8	22	10	14,7	99,6	0,998	21	95
24	+ 8	22	+ 82	24	Calle Larga	0	8,5	22	10	16,4	99,6	0,998	21	95
25	+ 8	22	+ 82	17	Chorcha Abajo	0	7,2	22	10	22,1	99,5	0,998	21	95
26	+ 8	22	+ 82	12	La Isidora	0	5,8	22	10	26,2	99,5	0,998	21	95
27	+ 8	22	+ 82	7	Las Huacas	0	3,3	22	10	30,2	99,5	0,998	21	95
28	+ 8	22	+ 82	5	Alambique	0	0,8	22	10	31,8	99,5	0,998	21	95
29	+ 8	23	+ 82	52	Finca Blanco Numero Uno	0	4,0	22	9	53,9	99,6	0,998	22	95
30	+ 8	23	+ 82	42	Las Tinajas	0	7,9	22	10	2,3	99,6	0,998	21	95
31	+ 8	23	+ 82	39	Santo Tomas	0	8,5	22	10	4,8	99,6	0,998	21	95
32	+ 8	23	+ 82	35	Llano Grande	0	9,1	22	10	8,1	99,6	0,999	21	95
33	+ 8	23	+ 82	25	Barrio San Jose	0	9,7	22	10	16,4	99,6	0,999	21	95
34	+ 8	23	+ 82	23	Puerto Palma Real	0	9,7	22	10	18,0	99,5	0,999	21	95
35	+ 8	23	+ 82	18	Canazas	0	9,6	22	10	22,1	99,5	0,999	21	95
36	+ 8	23	+ 82	18	Zapote	0	9,6	22	10	22,1	99,5	0,999	21	95
37	+ 8	23	+ 82	14	Gallina	0	9,4	22	10	25,4	99,5	0,998	21	95
38	+ 8	23	+ 82	12	Madronal	0	9,2	22	10	27,0	99,5	0,998	21	95
39	+ 8	23	+ 82	12	Puerto Victoria	0	9,2	22	10	27,0	99,5	0,998	21	95
40	+ 8	23	+ 82	11	La Guadalupe	0	9,1	22	10	27,8	99,5	0,998	21	95
41	+ 8	23	+ 82	10	Hato Corrales	0	9,0	22	10	28,6	99,5	0,998	21	95
42	+ 8	23	+ 82	9	El Maria	0	8,9	22	10	29,4	99,5	0,998	21	95

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Chiriqui)

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	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	20	52	17,2	237	152	22	9	46,5	268	184	22	9	54,5	33	309	23	17	37,4	62	340
2	20	52	37,4	237	152	22	9	59,3	303	219	22	10	3,6	358	274	23	17	40,7	62	340
3	20	52	40,5	237	152	22	10	1,6	312	228	22	10	4,6	349	265	23	17	41,1	62	340
4	20	52	21,5	237	152	22	9	48,5	244	160	22	9	57,6	56	332	23	17	38,6	62	340
5	20	52	30,8	237	152	22	9	53,6	256	172	22	10	2,5	44	320	23	17	40,1	62	340
6	20	52	30,8	237	152	22	9	53,6	256	172	22	10	2,5	44	320	23	17	40,1	62	340
7	20	52	35,5	237	152	22	9	56,3	262	178	22	10	4,9	38	314	23	17	40,8	62	340
8	20	52	38,6	237	152	22	9	58,1	266	182	22	10	6,5	34	310	23	17	41,3	62	340
9	20	52	43,2	237	152	22	10	0,8	272	188	22	10	8,8	28	304	23	17	42,0	62	340
10	20	52	43,2	237	152	22	10	0,8	272	188	22	10	8,8	28	304	23	17	42,0	62	340
11	20	52	44,8	237	152	22	10	1,7	275	191	22	10	9,5	26	302	23	17	42,3	62	340
12	20	52	44,8	237	152	22	10	1,7	275	191	22	10	9,5	26	302	23	17	42,3	62	340
13	20	52	49,4	237	152	22	10	4,5	281	197	22	10	11,7	19	295	23	17	43,0	63	340
14	20	52	50,9	237	152	22	10	5,4	284	200	22	10	12,4	17	293	23	17	43,2	63	340
15	20	52	32,0	237	152	22	9	54,4	230	146	22	10	3,5	71	347	23	17	40,7	63	340
16	20	52	44,4	237	152	22	10	0,9	245	161	22	10	10,3	55	331	23	17	42,7	63	340
17	20	52	45,9	237	152	22	10	1,8	247	163	22	10	11,2	54	330	23	17	42,9	63	340
18	20	52	47,5	237	152	22	10	2,6	249	165	22	10	12,0	52	328	23	17	43,2	63	340
19	20	52	49,0	237	152	22	10	3,4	251	167	22	10	12,8	50	326	23	17	43,4	63	340
20	20	52	53,6	237	152	22	10	6,0	256	172	22	10	15,2	44	320	23	17	44,1	63	340
21	20	52	55,2	237	152	22	10	6,9	258	174	22	10	16,0	43	319	23	17	44,4	63	340
22	20	52	55,2	237	152	22	10	6,9	258	174	22	10	16,0	43	319	23	17	44,4	63	340
23	20	53	1,3	237	152	22	10	10,3	266	182	22	10	19,1	35	311	23	17	45,3	63	340
24	20	53	4,4	237	152	22	10	12,1	269	185	22	10	20,6	31	307	23	17	45,8	63	340
25	20	53	15,1	237	152	22	10	18,5	284	200	22	10	25,7	17	293	23	17	47,4	63	340
26	20	53	22,8	238	152	22	10	23,3	295	211	22	10	29,1	6	282	23	17	48,5	63	340
27	20	53	30,4	238	152	22	10	28,6	312	228	22	10	31,9	349	265	23	17	49,7	63	340
28	20	53	33,4	238	152	22	10	31,5	326	242	22	10	32,2	335	251	23	17	50,1	63	340
29	20	52	22,3	237	152	22	9	51,9	176	92	22	9	55,9	124	40	23	17	39,7	63	340
30	20	52	37,8	237	152	22	9	58,4	208	124	22	10	6,3	92	9	23	17	42,1	63	340
31	20	52	42,4	237	152	22	10	0,6	215	131	22	10	9,0	86	2	23	17	42,9	63	340
32	20	52	48,6	237	152	22	10	3,6	223	139	22	10	12,7	77	354	23	17	43,8	63	340
33	20	53	4,0	237	152	22	10	11,5	241	158	22	10	21,2	59	335	23	17	46,2	63	340
34	20	53	7,1	237	152	22	10	13,2	245	161	22	10	22,9	56	332	23	17	46,7	63	340
35	20	53	14,8	237	152	22	10	17,3	254	170	22	10	26,9	47	323	23	17	47,8	63	340
36	20	53	14,8	237	152	22	10	17,3	254	170	22	10	26,9	47	323	23	17	47,8	63	340
37	20	53	20,9	237	152	22	10	20,7	260	176	22	10	30,1	40	317	23	17	48,7	63	340
38	20	53	23,9	238	152	22	10	22,4	264	180	22	10	31,6	37	313	23	17	49,2	63	340
39	20	53	23,9	238	152	22	10	22,4	264	180	22	10	31,6	37	313	23	17	49,2	63	340
40	20	53	25,5	238	152	22	10	23,3	265	182	22	10	32,4	35	312	23	17	49,4	63	340
41	20	53	27,0	238	152	22	10	24,1	267	183	22	10	33,1	34	310	23	17	49,6	63	340
42	20	53	28,5	238	152	22	10	25,0	269	185	22	10	33,9	32	308	23	17	49,9	63	341

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Chiriqui)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse								
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>a</i>				
	°	'	°	'	m	s	h	m	s	%		°	°
1	+ 8	23	+ 82	6	0	8,4	22	10	31,9	99,5	0,998	21	95
2	+ 8	23	+ 82	5	0	8,3	22	10	32,7	99,5	0,998	21	95
3	+ 8	23	+ 82	4	0	8,1	22	10	33,5	99,5	0,998	21	95
4	+ 8	23	+ 82	4	0	8,1	22	10	33,5	99,5	0,998	21	95
5	+ 8	23	+ 82	2	0	7,7	22	10	35,1	99,5	0,998	21	95
6	+ 8	23	+ 82	0	0	7,3	22	10	36,7	99,5	0,998	21	95
7	+ 8	23	+ 81	58	0	6,7	22	10	38,3	99,5	0,998	20	95
8	+ 8	23	+ 81	57	0	6,4	22	10	39,1	99,5	0,998	20	95
9	+ 8	23	+ 81	56	0	6,1	22	10	39,9	99,5	0,998	20	95
10	+ 8	23	+ 81	52	0	4,6	22	10	43,1	99,5	0,998	20	95
11	+ 8	23	+ 81	51	0	4,0	22	10	43,9	99,5	0,998	20	95
12	+ 8	23	+ 81	51	0	4,0	22	10	43,9	99,5	0,998	20	95
13	+ 8	23	+ 81	48	0	1,4	22	10	46,3	99,5	0,998	20	95
14	+ 8	23	+ 81	48	0	1,4	22	10	46,3	99,5	0,998	20	95
15	+ 8	23	+ 81	48	0	1,4	22	10	46,3	99,5	0,998	20	95
16	+ 8	24	+ 82	40	0	3,7	22	10	4,8	99,6	0,998	21	95
17	+ 8	24	+ 82	36	0	6,0	22	10	8,1	99,6	0,998	21	95
18	+ 8	24	+ 82	36	0	6,0	22	10	8,1	99,6	0,998	21	95
19	+ 8	24	+ 82	34	0	6,7	22	10	9,8	99,6	0,998	21	95
20	+ 8	24	+ 82	33	0	7,0	22	10	10,6	99,6	0,998	21	95
21	+ 8	24	+ 82	32	0	7,3	22	10	11,5	99,6	0,998	21	95
22	+ 8	24	+ 82	23	0	9,1	22	10	18,9	99,5	0,998	21	95
23	+ 8	24	+ 82	19	0	9,6	22	10	22,1	99,5	0,999	21	95
24	+ 8	24	+ 82	19	0	9,6	22	10	22,1	99,5	0,999	21	95
25	+ 8	24	+ 82	16	0	9,8	22	10	24,6	99,5	0,999	21	95
26	+ 8	24	+ 82	14	0	9,9	22	10	26,2	99,5	0,999	21	95
27	+ 8	24	+ 82	14	0	9,9	22	10	26,2	99,5	0,999	21	95
28	+ 8	24	+ 82	13	0	10,0	22	10	27,0	99,5	0,999	21	95
29	+ 8	24	+ 82	11	0	10,0	22	10	28,7	99,5	0,999	21	95
30	+ 8	24	+ 82	10	0	10,0	22	10	29,5	99,5	0,999	21	95
31	+ 8	24	+ 82	8	0	10,1	22	10	31,1	99,5	0,999	21	95
32	+ 8	24	+ 82	6	0	10,0	22	10	32,7	99,5	0,999	21	95
33	+ 8	24	+ 82	5	0	10,0	22	10	33,5	99,5	0,999	21	95
34	+ 8	24	+ 82	4	0	10,0	22	10	34,3	99,5	0,999	21	95
35	+ 8	24	+ 82	3	0	10,0	22	10	35,1	99,5	0,999	21	95
36	+ 8	24	+ 81	59	0	9,7	22	10	38,3	99,5	0,998	21	95
37	+ 8	24	+ 81	58	0	9,7	22	10	39,1	99,5	0,998	20	95
38	+ 8	24	+ 81	55	0	9,4	22	10	41,5	99,5	0,998	20	95
39	+ 8	24	+ 81	55	0	9,4	22	10	41,5	99,5	0,998	20	95
40	+ 8	24	+ 81	54	0	9,3	22	10	42,3	99,5	0,998	20	95
41	+ 8	24	+ 81	53	0	9,2	22	10	43,1	99,5	0,998	20	95
42	+ 8	24	+ 81	53	0	9,2	22	10	43,1	99,5	0,998	20	95

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Chiriqui)

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	o	o	h	m s	o	o	h	m s	o	o	h	m s	o	o				
1	20	53 33,1	238	152	22	10 27,7	274	190	22	10 36,1	27	303	23	17 50,5	63	341				
2	20	53 34,6	238	152	22	10 28,6	276	192	22	10 36,8	25	301	23	17 50,8	63	341				
3	20	53 36,1	238	152	22	10 29,4	278	194	22	10 37,5	23	299	23	17 51,0	63	341				
4	20	53 36,1	238	152	22	10 29,4	278	194	22	10 37,5	23	299	23	17 51,0	63	341				
5	20	53 39,2	238	152	22	10 31,3	282	198	22	10 39,0	19	295	23	17 51,4	63	341				
6	20	53 42,2	238	152	22	10 33,1	286	202	22	10 40,3	15	292	23	17 51,9	63	341				
7	20	53 45,2	238	152	22	10 34,9	290	206	22	10 41,7	11	287	23	17 52,3	63	341				
8	20	53 46,7	238	152	22	10 35,9	292	208	22	10 42,3	9	285	23	17 52,5	63	341				
9	20	53 48,2	238	152	22	10 36,9	294	210	22	10 43,0	7	283	23	17 52,7	63	341				
10	20	53 54,3	238	152	22	10 40,8	305	221	22	10 45,4	356	273	23	17 53,6	63	341				
11	20	53 55,8	238	152	22	10 41,9	308	224	22	10 45,9	353	269	23	17 53,8	63	341				
12	20	53 55,8	238	152	22	10 41,9	308	224	22	10 45,9	353	269	23	17 53,8	63	341				
13	20	54 0,3	238	152	22	10 45,6	323	239	22	10 47,0	338	254	23	17 54,5	63	341				
14	20	54 0,3	238	152	22	10 45,6	323	239	22	10 47,0	338	254	23	17 54,5	63	341				
15	20	54 0,3	238	152	22	10 45,6	323	239	22	10 47,0	338	254	23	17 54,5	63	341				
16	20	52 42,1	237	152	22	10 3,0	174	90	22	10 6,7	127	43	23	17 43,3	63	340				
17	20	52 48,2	237	152	22	10 5,2	189	105	22	10 11,1	111	27	23	17 44,2	63	340				
18	20	52 48,2	237	152	22	10 5,2	189	105	22	10 11,1	111	27	23	17 44,2	63	340				
19	20	52 51,3	237	152	22	10 6,5	195	111	22	10 13,2	105	21	23	17 44,7	63	340				
20	20	52 52,9	237	152	22	10 7,1	198	114	22	10 14,2	103	19	23	17 44,9	63	340				
21	20	52 54,4	237	152	22	10 7,8	200	116	22	10 15,1	100	16	23	17 45,2	63	340				
22	20	53 8,3	237	152	22	10 14,3	220	136	22	10 23,4	81	357	23	17 47,3	63	340				
23	20	53 14,4	237	152	22	10 17,4	227	143	22	10 26,9	74	350	23	17 48,2	63	340				
24	20	53 14,4	237	152	22	10 17,4	227	143	22	10 26,9	74	350	23	17 48,2	63	340				
25	20	53 19,0	237	152	22	10 19,7	232	148	22	10 29,5	68	345	23	17 48,9	63	341				
26	20	53 22,0	237	152	22	10 21,3	236	152	22	10 31,2	65	341	23	17 49,4	63	341				
27	20	53 22,0	237	152	22	10 21,3	236	152	22	10 31,2	65	341	23	17 49,4	63	341				
28	20	53 23,6	237	152	22	10 22,1	237	153	22	10 32,0	63	340	23	17 49,6	63	341				
29	20	53 26,6	237	152	22	10 23,6	241	157	22	10 33,7	60	336	23	17 50,1	63	341				
30	20	53 28,1	237	152	22	10 24,5	242	158	22	10 34,5	59	335	23	17 50,3	63	341				
31	20	53 31,2	238	152	22	10 26,1	245	161	22	10 36,1	55	332	23	17 50,7	63	341				
32	20	53 34,2	238	152	22	10 27,7	249	165	22	10 37,7	52	328	23	17 51,2	63	341				
33	20	53 35,7	238	152	22	10 28,5	250	166	22	10 38,5	51	327	23	17 51,4	63	341				
34	20	53 37,3	238	152	22	10 29,3	252	168	22	10 39,3	49	325	23	17 51,6	63	341				
35	20	53 38,8	238	152	22	10 30,2	253	169	22	10 40,1	48	324	23	17 51,8	63	341				
36	20	53 44,8	238	152	22	10 33,5	259	176	22	10 43,2	42	318	23	17 52,7	63	341				
37	20	53 46,4	238	152	22	10 34,3	261	177	22	10 44,0	40	316	23	17 52,9	63	341				
38	20	53 50,9	238	152	22	10 36,9	266	182	22	10 46,3	35	312	23	17 53,6	63	341				
39	20	53 50,9	238	152	22	10 36,9	266	182	22	10 46,3	35	312	23	17 53,6	63	341				
40	20	53 52,4	238	152	22	10 37,7	267	183	22	10 47,0	34	310	23	17 53,8	63	341				
41	20	53 53,9	238	152	22	10 38,6	269	185	22	10 47,7	32	308	23	17 54,0	63	341				
42	20	53 53,9	238	152	22	10 38,6	269	185	22	10 47,7	32	308	23	17 54,0	63	341				

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Chiriqui)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse								
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>a</i>				
	°	'		m	s	h	m	s	%	°	°		
1	+ 8	24	+ 81 52	Hato Pilon	0	9,1	22	10	43,9	99,5	0,998	20	95
2	+ 8	24	+ 81 51	Buenos Aires	0	8,9	22	10	44,7	99,5	0,998	20	95
3	+ 8	24	+ 81 47	Cerro Tula	0	8,3	22	10	47,9	99,5	0,998	20	95
4	+ 8	24	+ 81 43	Cerro Gavilan	0	7,5	22	10	51,1	99,5	0,998	20	95
5	+ 8	24	+ 81 41	Cerro Melon	0	7,1	22	10	52,7	99,5	0,998	20	95
6	+ 8	24	+ 81 41	Los Zurdos	0	7,1	22	10	52,7	99,5	0,998	20	95
7	+ 8	24	+ 81 40	Cerro Palma	0	6,8	22	10	53,5	99,5	0,998	20	95
8	+ 8	24	+ 81 40	Ojo de Agua	0	6,8	22	10	53,5	99,5	0,998	20	95
9	+ 8	24	+ 81 39	Llano Palma	0	6,5	22	10	54,2	99,5	0,998	20	95
10	+ 8	24	+ 81 37	Cerro Mosquito	0	5,9	22	10	55,8	99,5	0,998	20	95
11	+ 8	24	+ 81 36	Alto Sardo	0	5,6	22	10	56,6	99,5	0,998	20	95
12	+ 8	24	+ 81 36	Cerro Mejico	0	5,6	22	10	56,6	99,5	0,998	20	95
13	+ 8	24	+ 81 36	Jejen	0	5,6	22	10	56,6	99,5	0,998	20	95
14	+ 8	24	+ 81 35	Cerro Nance	0	5,2	22	10	57,4	99,5	0,998	20	95
15	+ 8	25	+ 82 27	San Cristobal	0	3,9	22	10	16,4	99,6	0,998	21	95
16	+ 8	25	+ 82 26	El Barrero	0	4,6	22	10	17,2	99,6	0,998	21	95
17	+ 8	25	+ 82 26	El Vedado	0	4,6	22	10	17,2	99,6	0,998	21	95
18	+ 8	25	+ 82 25	Loma Colorada	0	5,1	22	10	18,1	99,6	0,998	21	95
19	+ 8	25	+ 82 24	Llano Bichal	0	5,6	22	10	18,9	99,5	0,998	21	95
20	+ 8	25	+ 82 16	Cerro de La Mina	0	8,2	22	10	25,4	99,5	0,998	21	95
21	+ 8	25	+ 82 14	La Maltes	0	8,6	22	10	27,1	99,5	0,998	21	95
22	+ 8	25	+ 82 10	Cerro Pelado	0	9,3	22	10	30,3	99,5	0,998	21	95
23	+ 8	25	+ 82 5	Paso del Ganado	0	9,9	22	10	34,3	99,5	0,999	21	95
24	+ 8	25	+ 82 4	El Pavon	0	9,9	22	10	35,2	99,5	0,999	21	95
25	+ 8	25	+ 81 59	Boca de Quebrada Ollama	0	10,3	22	10	39,2	99,5	0,999	21	95
26	+ 8	25	+ 81 58	Cabecera de Quebrada Ollama	0	10,3	22	10	40,0	99,5	0,999	20	95
27	+ 8	25	+ 81 57	El Guabal	0	10,3	22	10	40,8	99,5	0,999	20	95
28	+ 8	25	+ 81 57	Falda de Patena	0	10,3	22	10	40,8	99,5	0,999	20	95
29	+ 8	25	+ 81 54	Cabuya	0	10,4	22	10	43,2	99,5	0,999	20	95
30	+ 8	25	+ 81 52	Chacara	0	10,4	22	10	44,8	99,5	0,999	20	95
31	+ 8	25	+ 81 51	Boca del Monte	0	10,4	22	10	45,6	99,5	0,999	20	95
32	+ 8	25	+ 81 50	Cerro Cana	0	10,4	22	10	46,4	99,5	0,999	20	95
33	+ 8	25	+ 81 49	Cerro Guarani	0	10,4	22	10	47,2	99,5	0,999	20	95
34	+ 8	25	+ 81 49	Pacora	0	10,4	22	10	47,2	99,5	0,999	20	95
35	+ 8	25	+ 81 48	Caracol	0	10,3	22	10	48,0	99,5	0,999	20	95
36	+ 8	25	+ 81 48	Cogollo	0	10,3	22	10	48,0	99,5	0,999	20	95
37	+ 8	25	+ 81 48	Salitre	0	10,3	22	10	48,0	99,5	0,999	20	95
38	+ 8	25	+ 81 46	Boca Monte	0	10,3	22	10	49,5	99,5	0,998	20	95
39	+ 8	25	+ 81 44	Quebrada Cangrejo	0	10,2	22	10	51,1	99,5	0,998	20	95
40	+ 8	25	+ 81 43	Hormiga	0	10,1	22	10	51,9	99,5	0,998	20	95
41	+ 8	25	+ 81 40	Cerro Coco	0	9,9	22	10	54,3	99,5	0,998	20	95
42	+ 8	25	+ 81 40	Cerro Miel	0	9,9	22	10	54,3	99,5	0,998	20	95

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Chiriqui)

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	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	20	53	55,4	238	152	22	10	39,4	270	187	22	10	48,5	31	307	23	17	54,2	63	341
2	20	53	56,9	238	152	22	10	40,3	272	188	22	10	49,2	29	305	23	17	54,5	63	341
3	20	54	3,0	238	152	22	10	43,8	279	195	22	10	52,1	23	299	23	17	55,3	63	341
4	20	54	9,0	238	152	22	10	47,3	286	202	22	10	54,9	16	292	23	17	56,2	63	341
5	20	54	12,0	238	152	22	10	49,1	289	205	22	10	56,2	12	288	23	17	56,6	63	341
6	20	54	12,0	238	152	22	10	49,1	289	205	22	10	56,2	12	288	23	17	56,6	63	341
7	20	54	13,5	238	152	22	10	50,1	291	207	22	10	56,9	10	286	23	17	56,8	63	341
8	20	54	13,5	238	152	22	10	50,1	291	207	22	10	56,9	10	286	23	17	56,8	63	341
9	20	54	15,0	238	152	22	10	51,0	293	209	22	10	57,5	8	284	23	17	57,0	63	341
10	20	54	18,0	238	152	22	10	52,9	297	214	22	10	58,8	4	280	23	17	57,4	63	341
11	20	54	19,5	238	152	22	10	53,8	300	216	22	10	59,4	2	278	23	17	57,6	63	341
12	20	54	19,5	238	152	22	10	53,8	300	216	22	10	59,4	2	278	23	17	57,6	63	341
13	20	54	19,5	238	152	22	10	53,8	300	216	22	10	59,4	2	278	23	17	57,6	63	341
14	20	54	21,0	238	152	22	10	54,8	302	218	22	10	60,0	359	275	23	17	57,8	63	341
15	20	53	3,3	237	152	22	10	14,5	174	90	22	10	18,4	126	42	23	17	47,0	63	341
16	20	53	4,8	237	152	22	10	15,0	178	94	22	10	19,5	122	38	23	17	47,2	63	341
17	20	53	4,8	237	152	22	10	15,0	178	94	22	10	19,5	122	38	23	17	47,2	63	341
18	20	53	6,3	237	152	22	10	15,5	182	98	22	10	20,6	118	34	23	17	47,5	63	341
19	20	53	7,9	237	152	22	10	16,1	185	102	22	10	21,7	115	31	23	17	47,7	63	341
20	20	53	20,1	237	152	22	10	21,4	206	122	22	10	29,5	95	11	23	17	49,6	63	341
21	20	53	23,2	237	152	22	10	22,8	210	126	22	10	31,4	91	7	23	17	50,0	63	341
22	20	53	29,3	237	152	22	10	25,7	217	134	22	10	34,9	83	359	23	17	50,9	63	341
23	20	53	36,9	238	152	22	10	29,4	226	142	22	10	39,3	75	351	23	17	52,0	63	341
24	20	53	38,4	238	152	22	10	30,2	228	144	22	10	40,1	73	349	23	17	52,3	63	341
25	20	53	46,0	238	152	22	10	34,1	236	152	22	10	44,3	65	341	23	17	53,4	63	341
26	20	53	47,5	238	152	22	10	34,8	237	153	22	10	45,1	64	340	23	17	53,6	63	341
27	20	53	49,0	238	152	22	10	35,6	239	155	22	10	46,0	62	339	23	17	53,8	63	341
28	20	53	49,0	238	152	22	10	35,6	239	155	22	10	46,0	62	339	23	17	53,8	63	341
29	20	53	53,6	238	152	22	10	38,0	243	159	22	10	48,4	58	334	23	17	54,4	63	341
30	20	53	56,6	238	152	22	10	39,6	246	162	22	10	50,0	55	331	23	17	54,9	63	341
31	20	53	58,1	238	152	22	10	40,4	247	164	22	10	50,8	54	330	23	17	55,1	63	341
32	20	53	59,6	238	152	22	10	41,2	249	165	22	10	51,6	52	328	23	17	55,3	63	341
33	20	54	1,1	238	152	22	10	42,0	250	166	22	10	52,4	51	327	23	17	55,5	63	341
34	20	54	1,1	238	152	22	10	42,0	250	166	22	10	52,4	51	327	23	17	55,5	63	341
35	20	54	2,6	238	152	22	10	42,8	252	168	22	10	53,1	49	326	23	17	55,7	63	341
36	20	54	2,6	238	152	22	10	42,8	252	168	22	10	53,1	49	326	23	17	55,7	63	341
37	20	54	2,6	238	152	22	10	42,8	252	168	22	10	53,1	49	326	23	17	55,7	63	341
38	20	54	5,6	238	152	22	10	44,4	254	171	22	10	54,7	47	323	23	17	56,2	63	341
39	20	54	8,6	238	152	22	10	46,0	257	173	22	10	56,2	44	320	23	17	56,6	63	341
40	20	54	10,1	238	152	22	10	46,9	259	175	22	10	57,0	42	319	23	17	56,8	63	341
41	20	54	14,6	238	152	22	10	49,3	263	179	22	10	59,3	38	315	23	17	57,4	63	341
42	20	54	14,6	238	152	22	10	49,3	263	179	22	10	59,3	38	315	23	17	57,4	63	341

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Chiriqui)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse									
	Latitude				Longitude		UT		Obs.	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>a</i>		
	o	'			o	'	h	m	s	%	o	o		
1	+ 8	25	+ 81	39	Calabacito de Miranda	0	9,8	22	10	55,1	99,5	0,998	20	95
2	+ 8	25	+ 81	38	Bajo Miranda	0	9,7	22	10	55,9	99,5	0,998	20	95
3	+ 8	25	+ 81	37	Llano Nopo	0	9,7	22	10	56,6	99,5	0,998	20	95
4	+ 8	25	+ 81	36	Buenos Aires	0	9,6	22	10	57,4	99,5	0,998	20	95
5	+ 8	25	+ 81	36	Llano Cortez	0	9,6	22	10	57,4	99,5	0,998	20	95
6	+ 8	25	+ 81	32	Algarrobo	0	9,1	22	11	0,6	99,5	0,998	20	95
7	+ 8	26	+ 82	13	Plan de la Galera	0	4,4	22	10	28,7	99,5	0,998	21	95
8	+ 8	26	+ 82	11	Corrales	0	5,5	22	10	30,3	99,5	0,998	21	95
9	+ 8	26	+ 82	9	Tierras Negras	0	6,3	22	10	31,9	99,5	0,998	21	95
10	+ 8	26	+ 82	8	Cerro Reyes	0	6,7	22	10	32,8	99,5	0,998	21	95
11	+ 8	26	+ 81	56	Tigrillo	0	9,4	22	10	42,4	99,5	0,998	20	95
12	+ 8	26	+ 81	55	Cerro Cuchara	0	9,6	22	10	43,2	99,5	0,998	20	95
13	+ 8	26	+ 81	54	Cerro Madera	0	9,7	22	10	44,0	99,5	0,998	20	95
14	+ 8	26	+ 81	54	Quebrada Cedro	0	9,7	22	10	44,0	99,5	0,998	20	95
15	+ 8	26	+ 81	53	Cacicon	0	9,8	22	10	44,8	99,5	0,998	20	95
16	+ 8	26	+ 81	52	El Tigre	0	10,0	22	10	45,6	99,5	0,998	20	95
17	+ 8	26	+ 81	51	Cerro Piedra	0	10,1	22	10	46,4	99,5	0,998	20	95
18	+ 8	26	+ 81	50	Cerro Vaca	0	10,2	22	10	47,2	99,5	0,998	20	95
19	+ 8	26	+ 81	47	Alto Cana	0	10,4	22	10	49,6	99,5	0,999	20	95
20	+ 8	26	+ 81	47	Quebrada Canoa	0	10,4	22	10	49,6	99,5	0,999	20	95
21	+ 8	26	+ 81	46	Guaca	0	10,5	22	10	50,4	99,5	0,999	20	95
22	+ 8	26	+ 81	45	Las Lagunas	0	10,5	22	10	51,2	99,5	0,999	20	95
23	+ 8	26	+ 81	43	Cerro Santos	0	10,6	22	10	52,7	99,5	0,999	20	95
24	+ 8	26	+ 81	38	Cerro Guanico	0	10,8	22	10	56,7	99,5	0,999	20	95
25	+ 8	26	+ 81	38	Llano Majagua	0	10,8	22	10	56,7	99,5	0,999	20	95
26	+ 8	26	+ 81	37	Boca Rio Rey	0	10,8	22	10	57,5	99,5	0,999	20	95
27	+ 8	26	+ 81	35	Pie de Cerro Banco	0	10,8	22	10	59,0	99,5	0,999	20	95
28	+ 8	26	+ 81	33	Tortuga	0	10,8	22	11	0,6	99,5	0,999	20	95
29	+ 8	26	+ 81	32	Llano Caballo	0	10,7	22	11	1,4	99,5	0,999	20	95
30	+ 8	27	+ 81	56	Cerro Soles	0	6,0	22	10	43,2	99,5	0,998	20	95
31	+ 8	27	+ 81	53	Cerro Otoe	0	7,1	22	10	45,6	99,5	0,998	20	95
32	+ 8	27	+ 81	52	Alto Loro	0	7,4	22	10	46,4	99,5	0,998	20	95
33	+ 8	27	+ 81	51	Hato Loro	0	7,6	22	10	47,2	99,5	0,998	20	95
34	+ 8	27	+ 81	48	Llano de Olla	0	8,4	22	10	49,6	99,5	0,998	20	95
35	+ 8	27	+ 81	47	Algarrobo	0	8,6	22	10	50,4	99,5	0,998	20	95
36	+ 8	27	+ 81	46	Hato Chami	0	8,8	22	10	51,2	99,5	0,998	20	95
37	+ 8	27	+ 81	40	Pena Blanca	0	9,8	22	10	55,9	99,5	0,998	20	95
38	+ 8	27	+ 81	39	Alto Cienaga	0	9,9	22	10	56,7	99,5	0,998	20	95
39	+ 8	27	+ 81	37	Alto Conejo	0	10,2	22	10	58,3	99,5	0,998	20	95
40	+ 8	27	+ 81	37	Cerro Aguacate	0	10,2	22	10	58,3	99,5	0,998	20	95
41	+ 8	27	+ 81	37	Sonso	0	10,2	22	10	58,3	99,5	0,998	20	95
42	+ 8	27	+ 81	36	Llano Lodo	0	10,3	22	10	59,1	99,5	0,998	20	95

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Chiriqui)

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	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	20	54	16,1	238	152	22	10	50,2	264	181	22	11	0,0	37	313	23	17	57,6	63	341
2	20	54	17,6	238	152	22	10	51,0	266	182	22	11	0,7	36	312	23	17	57,8	63	341
3	20	54	19,1	238	152	22	10	51,8	267	183	22	11	1,5	34	310	23	17	58,0	63	341
4	20	54	20,6	238	152	22	10	52,7	269	185	22	11	2,2	33	309	23	17	58,2	63	341
5	20	54	20,6	238	152	22	10	52,7	269	185	22	11	2,2	33	309	23	17	58,2	63	341
6	20	54	26,6	238	153	22	10	56,0	274	191	22	11	5,1	27	303	23	17	59,1	63	341
7	20	53	25,9	237	152	22	10	26,5	176	92	22	10	30,9	124	40	23	17	50,9	63	341
8	20	53	28,9	237	152	22	10	27,6	183	99	22	10	33,1	117	33	23	17	51,3	63	341
9	20	53	32,0	237	152	22	10	28,8	189	105	22	10	35,1	111	28	23	17	51,8	63	341
10	20	53	33,5	237	152	22	10	29,4	192	108	22	10	36,1	109	25	23	17	52,0	63	341
11	20	53	51,7	238	152	22	10	37,7	216	132	22	10	47,1	85	1	23	17	54,7	63	341
12	20	53	53,2	238	152	22	10	38,4	218	134	22	10	48,0	83	359	23	17	54,9	63	341
13	20	53	54,7	238	152	22	10	39,2	219	136	22	10	48,9	82	358	23	17	55,1	63	341
14	20	53	54,7	238	152	22	10	39,2	219	136	22	10	48,9	82	358	23	17	55,1	63	341
15	20	53	56,2	238	152	22	10	39,9	221	137	22	10	49,7	80	356	23	17	55,3	63	341
16	20	53	57,7	238	152	22	10	40,6	223	139	22	10	50,6	78	355	23	17	55,5	63	341
17	20	53	59,2	238	152	22	10	41,4	224	140	22	10	51,4	77	353	23	17	55,7	63	341
18	20	54	0,7	238	152	22	10	42,1	226	142	22	10	52,3	75	352	23	17	55,9	63	341
19	20	54	5,2	238	152	22	10	44,4	230	146	22	10	54,8	71	347	23	17	56,6	63	341
20	20	54	5,2	238	152	22	10	44,4	230	146	22	10	54,8	71	347	23	17	56,6	63	341
21	20	54	6,7	238	152	22	10	45,2	231	148	22	10	55,6	70	346	23	17	56,8	63	341
22	20	54	8,3	238	152	22	10	45,9	233	149	22	10	56,4	68	344	23	17	57,0	63	341
23	20	54	11,3	238	152	22	10	47,4	236	152	22	10	58,1	65	342	23	17	57,4	63	341
24	20	54	18,8	238	152	22	10	51,3	243	159	22	11	2,1	59	335	23	17	58,5	63	341
25	20	54	18,8	238	152	22	10	51,3	243	159	22	11	2,1	59	335	23	17	58,5	63	341
26	20	54	20,3	238	152	22	10	52,1	244	160	22	11	2,9	57	334	23	17	58,7	63	341
27	20	54	23,2	238	152	22	10	53,7	246	163	22	11	4,4	55	331	23	17	59,1	63	341
28	20	54	26,2	238	153	22	10	55,2	249	165	22	11	6,0	52	328	23	17	59,5	63	341
29	20	54	27,7	238	153	22	10	56,0	250	167	22	11	6,8	51	327	23	17	59,7	63	341
30	20	53	52,8	238	152	22	10	40,3	185	102	22	10	46,2	115	32	23	17	55,3	63	341
31	20	53	57,3	238	152	22	10	42,1	193	109	22	10	49,2	108	24	23	17	55,9	63	341
32	20	53	58,8	238	152	22	10	42,8	195	111	22	10	50,1	106	22	23	17	56,1	63	341
33	20	54	0,4	238	152	22	10	43,4	197	113	22	10	51,1	104	20	23	17	56,4	63	341
34	20	54	4,9	238	152	22	10	45,4	203	119	22	10	53,8	98	14	23	17	57,0	63	341
35	20	54	6,4	238	152	22	10	46,1	205	121	22	10	54,7	96	12	23	17	57,2	63	341
36	20	54	7,9	238	152	22	10	46,8	207	123	22	10	55,6	94	10	23	17	57,4	63	341
37	20	54	16,9	238	152	22	10	51,0	217	133	22	11	0,9	84	1	23	17	58,7	63	341
38	20	54	18,4	238	152	22	10	51,8	218	134	22	11	1,7	83	359	23	17	58,9	63	341
39	20	54	21,4	238	152	22	10	53,2	221	137	22	11	3,4	80	356	23	17	59,3	63	341
40	20	54	21,4	238	152	22	10	53,2	221	137	22	11	3,4	80	356	23	17	59,3	63	341
41	20	54	21,4	238	152	22	10	53,2	221	137	22	11	3,4	80	356	23	17	59,3	63	341
42	20	54	22,9	238	152	22	10	54,0	223	139	22	11	4,2	79	355	23	17	59,5	63	341

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Chiriqui)

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	+ 8	27	+ 81	32	Bajo Algarrobo .	0	10,6	22	11	2,2	99,5	0,998	20	95
2	+ 8	27	+ 81	32	Nanzal.	0	10,6	22	11	2,2	99,5	0,998	20	95
3	+ 8	28	+ 81	44	Cerro Flores....	0	4,7	22	10	53,6	99,5	0,998	20	95
4	+ 8	28	+ 81	44	Los Cebleces....	0	4,7	22	10	53,6	99,5	0,998	20	95
5	+ 8	28	+ 81	40	Aguacate.....	0	6,5	22	10	56,8	99,5	0,998	20	95
6	+ 8	28	+ 81	39	Quebrada Macho	0	6,8	22	10	57,5	99,5	0,998	20	95
7	+ 8	28	+ 81	36	Javilla.....	0	7,8	22	10	59,9	99,5	0,998	20	95
8	+ 8	29	+ 81	32	Cerro Plata.....	0	1,8	22	11	3,9	99,5	0,997	20	95

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Chiriqui)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact										
	UT			P		Z			UT			P		Z		UT			P		Z					
	h	m	s	°	'	°	'	°	h	m	s	°	'	°	h	m	s	°	'	°	h	m	s	°	'	°
1	20	54	28,9	238	153	22	10	56,9	228	144	22	11	7,5	73	349	23	18	0,3	63	341						
2	20	54	28,9	238	153	22	10	56,9	228	144	22	11	7,5	73	349	23	18	0,3	63	341						
3	20	54	12,0	238	152	22	10	51,3	176	93	22	10	56,0	124	41	23	17	58,5	63	341						
4	20	54	12,0	238	152	22	10	51,3	176	93	22	10	56,0	124	41	23	17	58,5	63	341						
5	20	54	18,0	238	152	22	10	53,5	188	104	22	11	0,0	113	29	23	17	59,3	63	341						
6	20	54	19,5	238	152	22	10	54,1	190	106	22	11	1,0	111	27	23	17	59,5	63	341						
7	20	54	24,0	238	152	22	10	56,0	196	113	22	11	3,8	105	21	23	18	0,1	63	341						
8	20	54	31,1	238	152	22	11	3,0	160	76	22	11	4,8	141	57	23	18	1,6	63	341						

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Cocle)

n°	Position				Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse							
	Latitude		Longitude				UT	Obs.	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>a</i>			
	o	'	o	'			h	m	s	%	o	o		
1	+ 8	27	+ 80	45	Quebrada Grande	0	8,9	22	11	38,2	99,4	0,998	19	95
2	+ 8	27	+ 80	42	Chumicosa	0	8,4	22	11	40,4	99,4	0,998	19	95
3	+ 8	27	+ 80	42	San Roquito	0	8,4	22	11	40,4	99,4	0,998	19	95
4	+ 8	27	+ 80	41	Hato Viejo	0	8,2	22	11	41,1	99,4	0,998	19	95
5	+ 8	27	+ 80	40	Andariel	0	8,1	22	11	41,9	99,4	0,998	19	95
6	+ 8	27	+ 80	40	La Chigarra	0	8,1	22	11	41,9	99,4	0,998	19	95
7	+ 8	27	+ 80	39	Alto Bonito	0	7,9	22	11	42,6	99,4	0,998	19	95
8	+ 8	27	+ 80	39	El Hato	0	7,9	22	11	42,6	99,4	0,998	19	95
9	+ 8	27	+ 80	39	La Cabuya	0	7,9	22	11	42,6	99,4	0,998	19	95
10	+ 8	27	+ 80	38	Guiri	0	7,7	22	11	43,4	99,4	0,997	19	95
11	+ 8	27	+ 80	37	Palo Verde	0	7,5	22	11	44,1	99,4	0,997	19	95
12	+ 8	27	+ 80	36	La Harda	0	7,3	22	11	44,9	99,4	0,997	19	95
13	+ 8	27	+ 80	36	Nuestro Amo	0	7,3	22	11	44,9	99,4	0,997	19	95
14	+ 8	27	+ 80	32	El Olivo	0	6,3	22	11	47,8	99,4	0,997	19	95
15	+ 8	27	+ 80	30	La Candelaria	0	5,8	22	11	49,3	99,4	0,997	19	95
16	+ 8	27	+ 80	27	Ciruelito	0	4,8	22	11	51,5	99,4	0,997	19	95
17	+ 8	27	+ 80	26	Cocle	0	4,4	22	11	52,2	99,4	0,997	19	95
18	+ 8	28	+ 80	45	Las Huacas del Quije	0	11,3	22	11	39,0	99,4	0,998	19	95
19	+ 8	28	+ 80	43	Hijo de Dios Numero Dos	0	11,2	22	11	40,5	99,4	0,998	19	95
20	+ 8	28	+ 80	42	Hato Viejo	0	11,2	22	11	41,2	99,4	0,998	19	95
21	+ 8	28	+ 80	39	Maranon	0	11,0	22	11	43,4	99,4	0,998	19	95
22	+ 8	28	+ 80	36	El Ciruelo	0	10,8	22	11	45,7	99,4	0,998	19	95
23	+ 8	28	+ 80	36	Los Chorros	0	10,8	22	11	45,7	99,4	0,998	19	95
24	+ 8	28	+ 80	34	Muela	0	10,6	22	11	47,1	99,4	0,998	19	95
25	+ 8	28	+ 80	32	Pena Prieta	0	10,5	22	11	48,6	99,4	0,998	19	95
26	+ 8	28	+ 80	31	Medio de los Cerritos	0	10,4	22	11	49,4	99,4	0,998	19	95
27	+ 8	28	+ 80	29	La Palma	0	10,2	22	11	50,8	99,4	0,998	19	95
28	+ 8	28	+ 80	29	Las Postas	0	10,2	22	11	50,8	99,4	0,998	19	95
29	+ 8	28	+ 80	22	Las Lajas	0	9,5	22	11	56,0	99,4	0,998	19	95
30	+ 8	28	+ 80	18	La Tortuguilla	0	8,9	22	11	58,9	99,4	0,997	19	95
31	+ 8	28	+ 80	17	Juan Diaz	0	8,8	22	11	59,6	99,4	0,997	19	95
32	+ 8	28	+ 80	16	Calle Larga	0	8,7	22	12	0,3	99,4	0,997	18	95
33	+ 8	28	+ 80	16	Guabas Arriba	0	8,7	22	12	0,3	99,4	0,997	18	95
34	+ 8	28	+ 80	14	Los Gonzalez	0	8,3	22	12	1,8	99,4	0,997	18	95
35	+ 8	28	+ 80	12	Santa Rita Abajo	0	8,0	22	12	3,2	99,4	0,997	18	95
36	+ 8	28	+ 80	7	El Jobo	0	7,1	22	12	6,8	99,4	0,997	18	95
37	+ 8	28	+ 80	7	La Pacora	0	7,1	22	12	6,8	99,4	0,997	18	95
38	+ 8	28	+ 80	5	Las Matas	0	6,7	22	12	8,3	99,4	0,997	18	95
39	+ 8	29	+ 80	45	Gaita	0	11,9	22	11	39,8	99,4	0,999	19	95
40	+ 8	29	+ 80	44	El Macanito	0	12,0	22	11	40,5	99,4	0,999	19	95
41	+ 8	29	+ 80	44	La Mesa	0	12,0	22	11	40,5	99,4	0,999	19	95
42	+ 8	29	+ 80	42	Luisa	0	12,0	22	11	42,0	99,4	0,999	19	95

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Cocle)

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	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	20	55	38,1	238	153	22	11	33,7	283	199	22	11	42,6	19	295	23	18	9,2	63	341
2	20	55	42,5	238	153	22	11	36,2	286	203	22	11	44,6	16	292	23	18	9,7	63	341
3	20	55	42,5	238	153	22	11	36,2	286	203	22	11	44,6	16	292	23	18	9,7	63	341
4	20	55	44,0	238	153	22	11	37,0	288	204	22	11	45,3	14	291	23	18	9,9	63	341
5	20	55	45,4	238	153	22	11	37,9	289	205	22	11	45,9	13	289	23	18	10,1	63	341
6	20	55	45,4	238	153	22	11	37,9	289	205	22	11	45,9	13	289	23	18	10,1	63	341
7	20	55	46,9	238	153	22	11	38,7	290	207	22	11	46,6	12	288	23	18	10,3	63	341
8	20	55	46,9	238	153	22	11	38,7	290	207	22	11	46,6	12	288	23	18	10,3	63	341
9	20	55	46,9	238	153	22	11	38,7	290	207	22	11	46,6	12	288	23	18	10,3	63	341
10	20	55	48,3	238	153	22	11	39,5	292	208	22	11	47,2	11	287	23	18	10,4	63	341
11	20	55	49,8	238	153	22	11	40,4	293	209	22	11	47,9	9	286	23	18	10,6	63	341
12	20	55	51,2	238	153	22	11	41,2	294	211	22	11	48,5	8	284	23	18	10,8	63	341
13	20	55	51,2	238	153	22	11	41,2	294	211	22	11	48,5	8	284	23	18	10,8	63	341
14	20	55	57,0	238	153	22	11	44,7	300	216	22	11	51,0	2	279	23	18	11,5	63	341
15	20	55	59,9	238	153	22	11	46,4	303	219	22	11	52,2	359	276	23	18	11,8	63	341
16	20	56	4,2	238	153	22	11	49,1	308	225	22	11	53,9	354	270	23	18	12,3	63	341
17	20	56	5,7	238	153	22	11	50,1	310	227	22	11	54,4	352	268	23	18	12,5	63	341
18	20	55	39,2	238	153	22	11	33,3	259	176	22	11	44,6	42	319	23	18	9,8	63	341
19	20	55	42,1	238	153	22	11	34,9	261	178	22	11	46,1	41	317	23	18	10,2	63	341
20	20	55	43,6	238	153	22	11	35,6	262	179	22	11	46,8	40	316	23	18	10,4	63	341
21	20	55	48,0	238	153	22	11	38,0	265	182	22	11	48,9	37	313	23	18	10,9	63	341
22	20	55	52,3	238	153	22	11	40,3	268	184	22	11	51,1	34	310	23	18	11,4	63	341
23	20	55	52,3	238	153	22	11	40,3	268	184	22	11	51,1	34	310	23	18	11,4	63	341
24	20	55	55,2	238	153	22	11	41,8	270	186	22	11	52,5	32	308	23	18	11,7	63	341
25	20	55	58,1	238	153	22	11	43,4	272	188	22	11	53,9	30	307	23	18	12,1	63	341
26	20	55	59,5	238	153	22	11	44,2	273	189	22	11	54,6	29	306	23	18	12,2	63	341
27	20	56	2,4	238	153	22	11	45,7	275	191	22	11	55,9	27	304	23	18	12,6	63	341
28	20	56	2,4	238	153	22	11	45,7	275	191	22	11	55,9	27	304	23	18	12,6	63	341
29	20	56	12,5	238	153	22	11	51,3	282	198	22	12	0,7	21	297	23	18	13,7	63	341
30	20	56	18,2	238	153	22	11	54,4	286	202	22	12	3,4	17	293	23	18	14,4	63	341
31	20	56	19,7	238	153	22	11	55,2	287	203	22	12	4,0	16	292	23	18	14,5	63	341
32	20	56	21,1	238	153	22	11	56,0	288	204	22	12	4,7	15	291	23	18	14,7	63	341
33	20	56	21,1	238	153	22	11	56,0	288	204	22	12	4,7	15	291	23	18	14,7	63	341
34	20	56	24,0	238	153	22	11	57,6	290	206	22	12	6,0	13	289	23	18	15,0	63	341
35	20	56	26,8	238	153	22	11	59,2	292	208	22	12	7,3	11	287	23	18	15,3	63	341
36	20	56	34,0	238	153	22	12	3,3	297	214	22	12	10,4	5	282	23	18	16,1	63	341
37	20	56	34,0	238	153	22	12	3,3	297	214	22	12	10,4	5	282	23	18	16,1	63	341
38	20	56	36,8	238	153	22	12	5,0	300	216	22	12	11,6	3	279	23	18	16,4	63	341
39	20	55	40,3	238	153	22	11	33,8	239	155	22	11	45,7	63	339	23	18	10,5	63	341
40	20	55	41,8	238	153	22	11	34,6	240	156	22	11	46,5	62	338	23	18	10,6	63	341
41	20	55	41,8	238	153	22	11	34,6	240	156	22	11	46,5	62	338	23	18	10,6	63	341
42	20	55	44,7	238	153	22	11	36,0	242	158	22	11	48,0	60	336	23	18	11,0	63	341

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Cocle)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse								
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>a</i>				
	°	'	°	'	m	s	h	m	s	%	°	°	
1	+ 8	29	+ 80	39	0	12,0	22	11	44,2	99,4	0,998	19	95
2	+ 8	29	+ 80	37	0	12,0	22	11	45,7	99,4	0,998	19	95
3	+ 8	29	+ 80	35	0	12,0	22	11	47,2	99,4	0,998	19	95
4	+ 8	29	+ 80	34	0	12,0	22	11	47,9	99,4	0,998	19	95
5	+ 8	29	+ 80	32	0	12,0	22	11	49,4	99,4	0,998	19	95
6	+ 8	29	+ 80	31	0	12,0	22	11	50,2	99,4	0,998	19	95
7	+ 8	29	+ 80	31	0	12,0	22	11	50,2	99,4	0,998	19	95
8	+ 8	29	+ 80	29	0	12,0	22	11	51,6	99,4	0,998	19	95
9	+ 8	29	+ 80	27	0	11,9	22	11	53,1	99,4	0,998	19	95
10	+ 8	29	+ 80	24	0	11,9	22	11	55,3	99,4	0,998	19	95
11	+ 8	29	+ 80	21	0	11,8	22	11	57,5	99,4	0,998	19	95
12	+ 8	29	+ 80	16	0	11,5	22	12	1,1	99,4	0,998	18	95
13	+ 8	29	+ 80	14	0	11,4	22	12	2,6	99,4	0,998	18	95
14	+ 8	29	+ 80	13	0	11,4	22	12	3,3	99,4	0,998	18	95
15	+ 8	29	+ 80	13	0	11,4	22	12	3,3	99,4	0,998	18	95
16	+ 8	29	+ 80	9	0	11,1	22	12	6,2	99,4	0,998	18	95
17	+ 8	29	+ 80	6	0	10,9	22	12	8,4	99,4	0,998	18	95
18	+ 8	30	+ 80	43	0	11,2	22	11	42,1	99,4	0,998	19	95
19	+ 8	30	+ 80	33	0	12,0	22	11	49,5	99,4	0,998	19	95
20	+ 8	30	+ 80	24	0	12,4	22	11	56,1	99,4	0,998	19	95
21	+ 8	30	+ 80	23	0	12,4	22	11	56,8	99,4	0,998	19	95
22	+ 8	30	+ 80	21	0	12,4	22	11	58,3	99,4	0,999	19	95
23	+ 8	30	+ 80	20	0	12,5	22	11	59,0	99,4	0,999	19	95
24	+ 8	30	+ 80	18	0	12,5	22	12	0,5	99,4	0,998	19	95
25	+ 8	30	+ 80	17	0	12,5	22	12	1,2	99,4	0,998	19	95
26	+ 8	30	+ 80	17	0	12,5	22	12	1,2	99,4	0,998	19	95
27	+ 8	30	+ 80	14	0	12,6	22	12	3,4	99,4	0,998	18	95
28	+ 8	30	+ 80	11	0	12,6	22	12	5,5	99,4	0,998	18	95
29	+ 8	30	+ 80	11	0	12,6	22	12	5,5	99,4	0,998	18	95
30	+ 8	30	+ 80	11	0	12,6	22	12	5,5	99,4	0,998	18	95
31	+ 8	30	+ 80	10	0	12,6	22	12	6,3	99,4	0,998	18	95
32	+ 8	31	+ 80	42	0	8,8	22	11	43,6	99,4	0,998	19	95
33	+ 8	31	+ 80	35	0	10,1	22	11	48,8	99,4	0,998	19	95
34	+ 8	31	+ 80	33	0	10,4	22	11	50,3	99,4	0,998	19	95
35	+ 8	31	+ 80	32	0	10,5	22	11	51,0	99,4	0,998	19	95
36	+ 8	31	+ 80	32	0	10,5	22	11	51,0	99,4	0,998	19	95
37	+ 8	31	+ 80	26	0	11,2	22	11	55,4	99,4	0,998	19	95
38	+ 8	31	+ 80	24	0	11,4	22	11	56,9	99,4	0,998	19	95
39	+ 8	31	+ 80	22	0	11,6	22	11	58,3	99,4	0,998	19	95
40	+ 8	31	+ 80	22	0	11,6	22	11	58,3	99,4	0,998	19	95
41	+ 8	31	+ 80	21	0	11,7	22	11	59,1	99,4	0,998	19	95
42	+ 8	31	+ 80	19	0	11,9	22	12	0,5	99,4	0,998	19	95

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Cocle)

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	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	20	55	49,1	238	153	22	11	38,2	245	161	22	11	50,3	57	334	23	18	11,5	63	341
2	20	55	51,9	238	153	22	11	39,7	246	163	22	11	51,8	55	332	23	18	11,8	63	341
3	20	55	54,8	238	153	22	11	41,2	248	165	22	11	53,2	54	330	23	18	12,2	63	341
4	20	55	56,3	238	153	22	11	41,9	249	165	22	11	54,0	53	329	23	18	12,3	63	341
5	20	55	59,2	238	153	22	11	43,4	251	167	22	11	55,4	51	327	23	18	12,7	63	341
6	20	56	0,6	238	153	22	11	44,2	252	168	22	11	56,2	50	327	23	18	12,9	63	341
7	20	56	0,6	238	153	22	11	44,2	252	168	22	11	56,2	50	327	23	18	12,9	63	341
8	20	56	3,5	238	153	22	11	45,6	253	170	22	11	57,6	49	325	23	18	13,2	63	341
9	20	56	6,4	238	153	22	11	47,1	255	172	22	11	59,1	47	323	23	18	13,5	63	341
10	20	56	10,7	238	153	22	11	49,4	258	174	22	12	1,2	44	321	23	18	14,0	63	341
11	20	56	15,0	238	153	22	11	51,6	260	177	22	12	3,4	42	318	23	18	14,5	63	341
12	20	56	22,2	238	153	22	11	55,4	264	181	22	12	6,9	38	314	23	18	15,3	63	341
13	20	56	25,0	238	153	22	11	56,9	266	182	22	12	8,3	36	313	23	18	15,6	63	341
14	20	56	26,5	238	153	22	11	57,6	267	183	22	12	9,0	36	312	23	18	15,8	63	341
15	20	56	26,5	238	153	22	11	57,6	267	183	22	12	9,0	36	312	23	18	15,8	63	341
16	20	56	32,2	238	153	22	12	0,6	270	186	22	12	11,8	32	309	23	18	16,4	63	341
17	20	56	36,5	238	153	22	12	2,9	272	189	22	12	13,8	30	307	23	18	16,9	63	341
18	20	55	44,3	238	153	22	11	36,5	220	137	22	11	47,7	81	358	23	18	11,4	63	341
19	20	55	58,8	238	153	22	11	43,5	230	147	22	11	55,5	72	348	23	18	13,1	63	341
20	20	56	11,8	238	153	22	11	49,9	238	155	22	12	2,3	64	340	23	18	14,6	63	341
21	20	56	13,2	238	153	22	11	50,6	239	155	22	12	3,0	63	339	23	18	14,8	63	341
22	20	56	16,1	238	153	22	11	52,1	241	157	22	12	4,5	61	338	23	18	15,1	63	341
23	20	56	17,5	238	153	22	11	52,8	241	158	22	12	5,3	61	337	23	18	15,3	63	341
24	20	56	20,4	238	153	22	11	54,2	243	159	22	12	6,7	59	336	23	18	15,6	63	341
25	20	56	21,8	238	153	22	11	54,9	244	160	22	12	7,5	58	335	23	18	15,8	63	341
26	20	56	21,8	238	153	22	11	54,9	244	160	22	12	7,5	58	335	23	18	15,8	63	341
27	20	56	26,1	238	153	22	11	57,1	246	163	22	12	9,7	56	332	23	18	16,2	63	341
28	20	56	30,4	238	153	22	11	59,3	248	165	22	12	11,8	54	330	23	18	16,7	63	341
29	20	56	30,4	238	153	22	11	59,3	248	165	22	12	11,8	54	330	23	18	16,7	63	341
30	20	56	30,4	238	153	22	11	59,3	248	165	22	12	11,8	54	330	23	18	16,7	63	341
31	20	56	31,8	238	153	22	11	60,0	249	166	22	12	12,6	53	330	23	18	16,9	63	341
32	20	55	46,9	238	153	22	11	39,2	198	114	22	11	48,0	104	20	23	18	12,2	63	341
33	20	55	57,0	238	153	22	11	43,8	207	123	22	11	53,8	95	11	23	18	13,4	63	341
34	20	55	59,9	238	153	22	11	45,1	209	125	22	11	55,5	93	9	23	18	13,7	63	341
35	20	56	1,4	238	153	22	11	45,8	210	127	22	11	56,3	92	8	23	18	13,9	63	341
36	20	56	1,4	238	153	22	11	45,8	210	127	22	11	56,3	92	8	23	18	13,9	63	341
37	20	56	10,0	238	153	22	11	49,8	216	133	22	12	1,0	86	2	23	18	14,9	63	341
38	20	56	12,9	238	153	22	11	51,2	218	135	22	12	2,6	84	0	23	18	15,2	63	341
39	20	56	15,8	238	153	22	11	52,6	220	136	22	12	4,2	82	358	23	18	15,6	63	341
40	20	56	15,8	238	153	22	11	52,6	220	136	22	12	4,2	82	358	23	18	15,6	63	341
41	20	56	17,2	238	153	22	11	53,2	221	137	22	12	4,9	81	357	23	18	15,7	63	341
42	20	56	20,1	238	153	22	11	54,6	223	139	22	12	6,5	79	356	23	18	16,0	63	341

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Cocle)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse								
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>a</i>				
	°	'	°	'	m	s	h	m	s	%	°	°	
1	+ 8	31	+ 80	18	0	11,9	22	12	1,3	99,4	0,998	19	95
2	+ 8	31	+ 80	14	0	12,2	22	12	4,2	99,4	0,998	18	95
3	+ 8	31	+ 80	13	0	12,3	22	12	4,9	99,4	0,998	18	95
4	+ 8	31	+ 80	12	0	12,3	22	12	5,6	99,4	0,998	18	95
5	+ 8	31	+ 80	10	0	12,5	22	12	7,1	99,4	0,998	18	95
6	+ 8	31	+ 80	9	0	12,5	22	12	7,8	99,4	0,998	18	95
7	+ 8	31	+ 80	9	0	12,5	22	12	7,8	99,4	0,998	18	95
8	+ 8	31	+ 80	8	0	12,6	22	12	8,5	99,4	0,998	18	95
9	+ 8	32	+ 80	34	0	5,6	22	11	50,3	99,4	0,997	19	95
10	+ 8	32	+ 80	29	0	7,3	22	11	54,0	99,4	0,997	19	95
11	+ 8	32	+ 80	29	0	7,3	22	11	54,0	99,4	0,997	19	95
12	+ 8	32	+ 80	26	0	8,1	22	11	56,2	99,4	0,997	19	95
13	+ 8	32	+ 80	26	0	8,1	22	11	56,2	99,4	0,997	19	95
14	+ 8	32	+ 80	23	0	8,8	22	11	58,4	99,4	0,998	19	95
15	+ 8	32	+ 80	22	0	9,0	22	11	59,1	99,4	0,998	19	95
16	+ 8	32	+ 80	22	0	9,0	22	11	59,1	99,4	0,998	19	95
17	+ 8	32	+ 80	21	0	9,2	22	11	59,9	99,4	0,998	19	95
18	+ 8	32	+ 80	20	0	9,4	22	12	0,6	99,4	0,998	19	95
19	+ 8	32	+ 80	19	0	9,5	22	12	1,3	99,4	0,998	19	95
20	+ 8	32	+ 80	17	0	9,9	22	12	2,8	99,4	0,998	19	95
21	+ 8	32	+ 80	15	0	10,2	22	12	4,2	99,4	0,998	18	95
22	+ 8	32	+ 80	14	0	10,3	22	12	5,0	99,4	0,998	18	95
23	+ 8	32	+ 80	13	0	10,5	22	12	5,7	99,4	0,998	18	95
24	+ 8	32	+ 80	13	0	10,5	22	12	5,7	99,4	0,998	18	95
25	+ 8	32	+ 80	13	0	10,5	22	12	5,7	99,4	0,998	18	95
26	+ 8	32	+ 80	13	0	10,5	22	12	5,7	99,4	0,998	18	95
27	+ 8	32	+ 80	13	0	10,5	22	12	5,7	99,4	0,998	18	95
28	+ 8	32	+ 80	12	0	10,6	22	12	6,4	99,4	0,998	18	95
29	+ 8	32	+ 80	11	0	10,7	22	12	7,1	99,4	0,998	18	95
30	+ 8	32	+ 80	11	0	10,7	22	12	7,1	99,4	0,998	18	95
31	+ 8	32	+ 80	10	0	10,9	22	12	7,8	99,4	0,998	18	95
32	+ 8	32	+ 80	10	0	10,9	22	12	7,8	99,4	0,998	18	95
33	+ 8	32	+ 80	9	0	11,0	22	12	8,6	99,4	0,998	18	95
34	+ 8	32	+ 80	9	0	11,0	22	12	8,6	99,4	0,998	18	95
35	+ 8	32	+ 80	7	0	11,2	22	12	10,0	99,4	0,998	18	95
36	+ 8	32	+ 80	6	0	11,3	22	12	10,7	99,4	0,998	18	95
37	+ 8	33	+ 80	20	0	1,2	22	12	1,4	99,4	0,997	19	95
38	+ 8	33	+ 80	19	0	2,5	22	12	2,1	99,4	0,997	19	95
39	+ 8	33	+ 80	17	0	4,0	22	12	3,6	99,4	0,997	19	95
40	+ 8	33	+ 80	16	0	4,5	22	12	4,3	99,4	0,997	18	95
41	+ 8	33	+ 80	15	0	5,0	22	12	5,0	99,4	0,997	18	95
42	+ 8	33	+ 80	14	0	5,4	22	12	5,7	99,4	0,997	18	95

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Cocle)

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	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	20	56	21,5	238	153	22	11	55,3	224	140	22	12	7,2	78	355	23	18	16,2	63	341
2	20	56	27,2	238	153	22	11	58,1	227	143	22	12	10,3	75	352	23	18	16,8	63	341
3	20	56	28,6	238	153	22	11	58,8	228	144	22	12	11,0	74	351	23	18	17,0	63	341
4	20	56	30,1	238	153	22	11	59,4	229	145	22	12	11,8	73	350	23	18	17,2	63	341
5	20	56	32,9	238	153	22	12	0,8	230	147	22	12	13,3	72	348	23	18	17,5	63	341
6	20	56	34,3	238	153	22	12	1,5	231	147	22	12	14,0	71	348	23	18	17,6	63	341
7	20	56	34,3	238	153	22	12	1,5	231	147	22	12	14,0	71	348	23	18	17,6	63	341
8	20	56	35,8	238	153	22	12	2,2	232	148	22	12	14,8	70	347	23	18	17,8	63	342
9	20	55	59,6	238	153	22	11	47,5	178	95	22	11	53,2	123	40	23	18	14,2	63	341
10	20	56	6,8	238	153	22	11	50,4	187	104	22	11	57,7	114	31	23	18	15,0	63	341
11	20	56	6,8	238	153	22	11	50,4	187	104	22	11	57,7	114	31	23	18	15,0	63	341
12	20	56	11,1	238	153	22	11	52,2	192	108	22	12	0,3	110	26	23	18	15,5	63	341
13	20	56	11,1	238	153	22	11	52,2	192	108	22	12	0,3	110	26	23	18	15,5	63	341
14	20	56	15,4	238	153	22	11	54,0	196	112	22	12	2,8	106	22	23	18	16,0	63	341
15	20	56	16,8	238	153	22	11	54,7	197	114	22	12	3,6	105	21	23	18	16,2	63	341
16	20	56	16,8	238	153	22	11	54,7	197	114	22	12	3,6	105	21	23	18	16,2	63	341
17	20	56	18,3	238	153	22	11	55,3	198	115	22	12	4,5	104	20	23	18	16,3	63	341
18	20	56	19,7	238	153	22	11	55,9	199	116	22	12	5,3	102	19	23	18	16,5	63	341
19	20	56	21,1	238	153	22	11	56,6	201	117	22	12	6,1	101	18	23	18	16,7	63	341
20	20	56	24,0	238	153	22	11	57,9	203	119	22	12	7,7	99	16	23	18	17,0	63	341
21	20	56	26,9	238	153	22	11	59,2	205	121	22	12	9,3	97	13	23	18	17,3	63	342
22	20	56	28,3	238	153	22	11	59,8	206	122	22	12	10,1	96	12	23	18	17,4	63	342
23	20	56	29,7	238	153	22	12	0,5	207	123	22	12	10,9	95	11	23	18	17,6	63	342
24	20	56	29,7	238	153	22	12	0,5	207	123	22	12	10,9	95	11	23	18	17,6	63	342
25	20	56	29,7	238	153	22	12	0,5	207	123	22	12	10,9	95	11	23	18	17,6	63	342
26	20	56	29,7	238	153	22	12	0,5	207	123	22	12	10,9	95	11	23	18	17,6	63	342
27	20	56	29,7	238	153	22	12	0,5	207	123	22	12	10,9	95	11	23	18	17,6	63	342
28	20	56	31,1	238	153	22	12	1,1	208	124	22	12	11,7	94	10	23	18	17,8	63	342
29	20	56	32,6	238	153	22	12	1,8	209	125	22	12	12,5	93	10	23	18	17,9	63	342
30	20	56	32,6	238	153	22	12	1,8	209	125	22	12	12,5	93	10	23	18	17,9	63	342
31	20	56	34,0	238	153	22	12	2,4	210	126	22	12	13,3	92	9	23	18	18,1	63	342
32	20	56	34,0	238	153	22	12	2,4	210	126	22	12	13,3	92	9	23	18	18,1	63	342
33	20	56	35,4	238	153	22	12	3,1	211	127	22	12	14,1	91	8	23	18	18,2	63	342
34	20	56	35,4	238	153	22	12	3,1	211	127	22	12	14,1	91	8	23	18	18,2	63	342
35	20	56	38,3	238	153	22	12	4,4	213	129	22	12	15,6	89	6	23	18	18,5	63	342
36	20	56	39,7	238	153	22	12	5,1	214	130	22	12	16,4	89	5	23	18	18,7	63	342
37	20	56	20,8	238	153	22	12	0,8	156	73	22	12	2,0	146	62	23	18	17,1	63	342
38	20	56	22,2	238	153	22	12	0,9	162	79	22	12	3,4	139	56	23	18	17,3	63	342
39	20	56	25,1	238	153	22	12	1,6	169	86	22	12	5,6	133	49	23	18	17,6	63	342
40	20	56	26,5	238	153	22	12	2,1	172	88	22	12	6,6	130	46	23	18	17,7	63	342
41	20	56	27,9	238	153	22	12	2,5	174	91	22	12	7,5	128	44	23	18	17,9	63	342
42	20	56	29,4	238	153	22	12	3,1	176	93	22	12	8,5	126	42	23	18	18,1	63	342

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Cocle)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse								
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>a</i>				
	°	'	°	'	m	s	h	m	s	%	°	°	
1	+ 8	33	+ 80	13	0	5,8	22	12	6,5	99,4	0,997	18	95
2	+ 8	33	+ 80	13	0	5,8	22	12	6,5	99,4	0,997	18	95
3	+ 8	33	+ 80	12	0	6,2	22	12	7,2	99,4	0,997	18	95
4	+ 8	33	+ 80	12	0	6,2	22	12	7,2	99,4	0,997	18	95
5	+ 8	33	+ 80	11	0	6,5	22	12	7,9	99,4	0,997	18	95
6	+ 8	33	+ 80	11	0	6,5	22	12	7,9	99,4	0,997	18	95
7	+ 8	33	+ 80	11	0	6,5	22	12	7,9	99,4	0,997	18	95
8	+ 8	33	+ 80	11	0	6,5	22	12	7,9	99,4	0,997	18	95
9	+ 8	33	+ 80	10	0	6,8	22	12	8,6	99,4	0,997	18	95
10	+ 8	33	+ 80	10	0	6,8	22	12	8,6	99,4	0,997	18	95
11	+ 8	33	+ 80	10	0	6,8	22	12	8,6	99,4	0,997	18	95
12	+ 8	33	+ 80	9	0	7,1	22	12	9,3	99,4	0,997	18	95
13	+ 8	33	+ 80	9	0	7,1	22	12	9,3	99,4	0,997	18	95
14	+ 8	33	+ 80	9	0	7,1	22	12	9,3	99,4	0,997	18	95
15	+ 8	33	+ 80	8	0	7,4	22	12	10,1	99,4	0,997	18	95
16	+ 8	33	+ 80	7	0	7,6	22	12	10,8	99,4	0,997	18	95
17	+ 8	33	+ 80	7	0	7,6	22	12	10,8	99,4	0,997	18	95
18	+ 8	33	+ 80	7	0	7,6	22	12	10,8	99,4	0,997	18	95
19	+ 8	33	+ 80	6	0	7,9	22	12	11,5	99,4	0,997	18	95
20	+ 8	33	+ 80	6	0	7,9	22	12	11,5	99,4	0,997	18	95
21	+ 8	33	+ 80	6	0	7,9	22	12	11,5	99,4	0,997	18	95
22	+ 8	33	+ 80	6	0	7,9	22	12	11,5	99,4	0,997	18	95

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Cocle)

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	20	56	30,8	238	153	22	12	3,6	178	95	22	12	9,4	124	40	23	18	18,2	63	342
2	20	56	30,8	238	153	22	12	3,6	178	95	22	12	9,4	124	40	23	18	18,2	63	342
3	20	56	32,2	238	153	22	12	4,1	180	97	22	12	10,3	122	38	23	18	18,4	63	342
4	20	56	32,2	238	153	22	12	4,1	180	97	22	12	10,3	122	38	23	18	18,4	63	342
5	20	56	33,7	238	153	22	12	4,7	182	98	22	12	11,2	120	37	23	18	18,5	63	342
6	20	56	33,7	238	153	22	12	4,7	182	98	22	12	11,2	120	37	23	18	18,5	63	342
7	20	56	33,7	238	153	22	12	4,7	182	98	22	12	11,2	120	37	23	18	18,5	63	342
8	20	56	33,7	238	153	22	12	4,7	182	98	22	12	11,2	120	37	23	18	18,5	63	342
9	20	56	35,1	238	153	22	12	5,2	183	100	22	12	12,0	119	35	23	18	18,7	63	342
10	20	56	35,1	238	153	22	12	5,2	183	100	22	12	12,0	119	35	23	18	18,7	63	342
11	20	56	35,1	238	153	22	12	5,2	183	100	22	12	12,0	119	35	23	18	18,7	63	342
12	20	56	36,5	238	153	22	12	5,8	185	101	22	12	12,9	117	34	23	18	18,8	63	342
13	20	56	36,5	238	153	22	12	5,8	185	101	22	12	12,9	117	34	23	18	18,8	63	342
14	20	56	36,5	238	153	22	12	5,8	185	101	22	12	12,9	117	34	23	18	18,8	63	342
15	20	56	37,9	238	153	22	12	6,4	186	103	22	12	13,8	116	32	23	18	19,0	63	342
16	20	56	39,3	238	153	22	12	7,0	188	104	22	12	14,6	114	31	23	18	19,1	63	342
17	20	56	39,3	238	153	22	12	7,0	188	104	22	12	14,6	114	31	23	18	19,1	63	342
18	20	56	39,3	238	153	22	12	7,0	188	104	22	12	14,6	114	31	23	18	19,1	63	342
19	20	56	40,8	238	153	22	12	7,6	189	106	22	12	15,5	113	29	23	18	19,3	63	342
20	20	56	40,8	238	153	22	12	7,6	189	106	22	12	15,5	113	29	23	18	19,3	63	342
21	20	56	40,8	238	153	22	12	7,6	189	106	22	12	15,5	113	29	23	18	19,3	63	342
22	20	56	40,8	238	153	22	12	7,6	189	106	22	12	15,5	113	29	23	18	19,3	63	342

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Darién)

n°	Position				Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse					
	Latitude		Longitude				UT		Obs.	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>a</i>
	o	'	o	'			h	m s	%		o	o
1	+ 8	30	+ 78	8	Punuloso	0	2,4	22 13 29,0	99,3	0,996	16	95
2	+ 8	31	+ 78	9	Berenia	0	9,3	22 13 29,1	99,3	0,997	16	95
3	+ 8	31	+ 78	5	Teteral	0	9,1	22 13 31,5	99,3	0,997	16	95
4	+ 8	31	+ 78	8	El Eden	0	10,6	22 13 29,7	99,3	0,997	16	95
5	+ 8	31	+ 78	5	Pedro Alvarado .	0	10,5	22 13 31,6	99,3	0,997	16	95
6	+ 8	31	+ 78	12	Sibarco	0	11,7	22 13 27,2	99,3	0,997	16	95
7	+ 8	31	+ 78	6	Las Delicias	0	12,2	22 13 31,3	99,3	0,997	16	95
8	+ 8	32	+ 78	10	El Pixvae	0	13,1	22 13 28,7	99,3	0,997	16	95
9	+ 8	32	+ 78	7	El Asta	0	13,6	22 13 31,1	99,3	0,997	16	95
10	+ 8	32	+ 78	5	Chuculero	0	13,6	22 13 32,3	99,3	0,997	16	95
11	+ 8	32	+ 78	4	Bajos de Iglesia .	0	13,6	22 13 33,0	99,3	0,997	16	95
12	+ 8	32	+ 78	6	El Quintin	0	14,4	22 13 32,2	99,3	0,998	16	95
13	+ 8	33	+ 78	5	Arreti	0	14,6	22 13 32,9	99,3	0,998	16	95
14	+ 8	33	+ 77	54	Rancho Ahogado	0	15,1	22 13 40,0	99,3	0,998	16	95
15	+ 8	34	+ 78	9	Corredo	0	15,2	22 13 31,0	99,3	0,998	16	95
16	+ 8	35	+ 78	8	Coiba	0	14,4	22 13 32,5	99,3	0,998	16	95
17	+ 8	35	+ 78	15	Cucunati	0	14,1	22 13 27,9	99,3	0,998	16	95
18	+ 8	35	+ 78	9	Cahoba Negra . .	0	14,3	22 13 31,9	99,3	0,998	16	95
19	+ 8	35	+ 78	8	Joselito	0	13,7	22 13 32,7	99,3	0,997	16	95
20	+ 8	36	+ 78	9	Placido	0	12,7	22 13 32,8	99,3	0,997	16	95
21	+ 8	37	+ 78	9	Pidiaque	0	6,8	22 13 33,7	99,3	0,997	16	95
22	+ 8	37	+ 78	10	Nuno	0	6,3	22 13 32,9	99,3	0,997	16	95

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Darien)

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	20	59	19,8	239	154	22	13	27,8	323	239	22	13	30,2	341	258	23	18	31,7	64	342
2	20	59	19,7	239	154	22	13	24,5	294	211	22	13	33,7	9	286	23	18	32,1	64	342
3	20	59	24,8	239	154	22	13	27,0	295	212	22	13	36,1	9	285	23	18	32,4	64	342
4	20	59	20,8	239	154	22	13	24,4	288	204	22	13	35,0	16	293	23	18	32,3	64	342
5	20	59	24,8	239	154	22	13	26,4	288	205	22	13	36,9	15	292	23	18	32,6	64	342
6	20	59	15,4	239	154	22	13	21,4	281	198	22	13	33,0	22	299	23	18	32,1	64	342
7	20	59	24,0	239	154	22	13	25,2	279	195	22	13	37,5	25	302	23	18	32,7	64	342
8	20	59	18,3	239	154	22	13	22,2	272	189	22	13	35,2	31	308	23	18	32,5	64	342
9	20	59	23,2	239	154	22	13	24,3	269	185	22	13	37,9	35	312	23	18	33,0	64	342
10	20	59	25,8	239	154	22	13	25,6	269	186	22	13	39,2	35	311	23	18	33,1	64	342
11	20	59	27,1	239	154	22	13	26,2	269	186	22	13	39,8	34	311	23	18	33,2	64	342
12	20	59	25,3	239	154	22	13	25,0	261	177	22	13	39,5	43	320	23	18	33,4	64	342
13	20	59	26,7	239	154	22	13	25,6	258	175	22	13	40,3	45	322	23	18	33,5	64	342
14	20	59	41,3	239	154	22	13	32,5	255	171	22	13	47,6	49	326	23	18	34,6	64	342
15	20	59	22,0	239	154	22	13	23,4	239	156	22	13	38,6	64	341	23	18	33,8	64	342
16	20	59	24,6	239	154	22	13	25,3	223	140	22	13	39,8	80	357	23	18	34,5	64	342
17	20	59	15,0	239	154	22	13	20,9	221	137	22	13	35,0	83	359	23	18	33,9	64	342
18	20	59	23,3	239	154	22	13	24,8	221	138	22	13	39,1	82	359	23	18	34,5	64	342
19	20	59	24,8	239	154	22	13	25,9	216	133	22	13	39,6	87	4	23	18	34,7	64	342
20	20	59	24,8	239	154	22	13	26,5	208	125	22	13	39,2	95	12	23	18	35,0	64	342
21	20	59	25,9	239	154	22	13	30,3	178	95	22	13	37,1	125	42	23	18	35,7	64	342
22	20	59	24,3	239	154	22	13	29,8	176	93	22	13	36,1	127	44	23	18	35,6	64	342

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Panama)

n°	Position				Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse							
	Latitude		Longitude				UT		Obs.	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>a</i>		
	°	'	°	'			h	m	s	%	°	°		
1	+ 8	28	+ 80	5	La Hipolita.....	0	6,7	22	12	8,3	99,4	0,997	18	95
2	+ 8	28	+ 80	5	Zahinillo.....	0	6,7	22	12	8,3	99,4	0,997	18	95
3	+ 8	28	+ 80	4	El Higuito.....	0	6,5	22	12	9,0	99,4	0,997	18	95
4	+ 8	28	+ 80	4	La Ermita.....	0	6,5	22	12	9,0	99,4	0,997	18	95
5	+ 8	28	+ 80	4	La Loma.....	0	6,5	22	12	9,0	99,4	0,997	18	95
6	+ 8	28	+ 80	4	La Palma.....	0	6,5	22	12	9,0	99,4	0,997	18	95
7	+ 8	28	+ 80	3	El Pastoreo.....	0	6,2	22	12	9,7	99,4	0,997	18	95
8	+ 8	28	+ 80	3	Llano Redondo..	0	6,2	22	12	9,7	99,4	0,997	18	95
9	+ 8	28	+ 80	3	Mata de Loro...	0	6,2	22	12	9,7	99,4	0,997	18	95
10	+ 8	28	+ 80	2	El Guayabo....	0	6,0	22	12	10,4	99,4	0,997	18	95
11	+ 8	28	+ 80	2	La Loma.....	0	6,0	22	12	10,4	99,4	0,997	18	95
12	+ 8	28	+ 80	2	Palo Diferente..	0	6,0	22	12	10,4	99,4	0,997	18	95
13	+ 8	28	+ 80	1	El Jobal.....	0	5,7	22	12	11,1	99,4	0,997	18	95
14	+ 8	28	+ 80	1	Perico.....	0	5,7	22	12	11,1	99,4	0,997	18	95
15	+ 8	28	+ 80	0	Calle Larga.....	0	5,5	22	12	11,9	99,4	0,997	18	95
16	+ 8	28	+ 80	0	La Palma.....	0	5,5	22	12	11,9	99,4	0,997	18	95
17	+ 8	28	+ 80	0	Las Uvas.....	0	5,5	22	12	11,9	99,4	0,997	18	95
18	+ 8	28	+ 79	59	La Panchita....	0	5,2	22	12	12,6	99,4	0,997	18	95
19	+ 8	28	+ 79	58	El Nance.....	0	4,9	22	12	13,3	99,4	0,997	18	95
20	+ 8	28	+ 79	57	Las Palmeras...	0	4,5	22	12	14,0	99,4	0,997	18	95
21	+ 8	28	+ 79	57	Veladero.....	0	4,5	22	12	14,0	99,4	0,997	18	95
22	+ 8	29	+ 80	5	Aguacatillo....	0	10,9	22	12	9,1	99,4	0,998	18	95
23	+ 8	29	+ 80	5	El Ciruelito....	0	10,9	22	12	9,1	99,4	0,998	18	95
24	+ 8	29	+ 80	4	Las Cajas.....	0	10,8	22	12	9,8	99,4	0,998	18	95
25	+ 8	29	+ 80	4	Los Pozos.....	0	10,8	22	12	9,8	99,4	0,998	18	95
26	+ 8	29	+ 80	3	El Ciruelito....	0	10,7	22	12	10,5	99,4	0,998	18	95
27	+ 8	29	+ 80	3	Puerto de Tierra	0	10,7	22	12	10,5	99,4	0,998	18	95
28	+ 8	29	+ 80	2	La Gloria.....	0	10,6	22	12	11,2	99,4	0,998	18	95
29	+ 8	29	+ 80	1	Bajo de Corozal	0	10,6	22	12	11,9	99,4	0,998	18	95
30	+ 8	29	+ 80	1	Corozal.....	0	10,6	22	12	11,9	99,4	0,998	18	95
31	+ 8	29	+ 80	1	El Espino.....	0	10,6	22	12	11,9	99,4	0,998	18	95
32	+ 8	29	+ 80	0	El Hatillo.....	0	10,5	22	12	12,7	99,4	0,998	18	95
33	+ 8	29	+ 79	59	La Tambora....	0	10,4	22	12	13,4	99,4	0,998	18	95
34	+ 8	29	+ 79	59	Mata Palo.....	0	10,4	22	12	13,4	99,4	0,998	18	95
35	+ 8	29	+ 79	58	El Arenal.....	0	10,3	22	12	14,1	99,4	0,998	18	95
36	+ 8	29	+ 79	57	San Carlos.....	0	10,2	22	12	14,8	99,4	0,998	18	95
37	+ 8	29	+ 79	57	Santa Teresita..	0	10,2	22	12	14,8	99,4	0,998	18	95
38	+ 8	30	+ 80	6	Higueron.....	0	12,5	22	12	9,1	99,4	0,998	18	95
39	+ 8	30	+ 80	6	Las Lajitas.....	0	12,5	22	12	9,1	99,4	0,998	18	95
40	+ 8	30	+ 80	5	La Pita.....	0	12,5	22	12	9,9	99,4	0,998	18	95
41	+ 8	30	+ 80	4	Los Palominos..	0	12,5	22	12	10,6	99,4	0,998	18	95
42	+ 8	30	+ 80	3	El Cope.....	0	12,5	22	12	11,3	99,4	0,998	18	95

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Panama)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact					
	UT			P		Z		UT			P		Z		UT			P		Z	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	
1	20	56	36,8	238	153	22	12	5,0	300	216	22	12	11,6	3	279	23	18	16,4	63	341	
2	20	56	36,8	238	153	22	12	5,0	300	216	22	12	11,6	3	279	23	18	16,4	63	341	
3	20	56	38,2	238	153	22	12	5,8	301	217	22	12	12,2	2	278	23	18	16,6	63	341	
4	20	56	38,2	238	153	22	12	5,8	301	217	22	12	12,2	2	278	23	18	16,6	63	341	
5	20	56	38,2	238	153	22	12	5,8	301	217	22	12	12,2	2	278	23	18	16,6	63	341	
6	20	56	38,2	238	153	22	12	5,8	301	217	22	12	12,2	2	278	23	18	16,6	63	341	
7	20	56	39,6	238	153	22	12	6,6	302	219	22	12	12,8	0	277	23	18	16,7	63	341	
8	20	56	39,6	238	153	22	12	6,6	302	219	22	12	12,8	0	277	23	18	16,7	63	341	
9	20	56	39,6	238	153	22	12	6,6	302	219	22	12	12,8	0	277	23	18	16,7	63	341	
10	20	56	41,1	238	153	22	12	7,5	303	220	22	12	13,4	359	275	23	18	16,9	63	341	
11	20	56	41,1	238	153	22	12	7,5	303	220	22	12	13,4	359	275	23	18	16,9	63	341	
12	20	56	41,1	238	153	22	12	7,5	303	220	22	12	13,4	359	275	23	18	16,9	63	341	
13	20	56	42,5	238	153	22	12	8,3	305	221	22	12	14,0	358	274	23	18	17,0	63	341	
14	20	56	42,5	238	153	22	12	8,3	305	221	22	12	14,0	358	274	23	18	17,0	63	341	
15	20	56	43,9	238	153	22	12	9,1	306	223	22	12	14,6	356	273	23	18	17,2	63	341	
16	20	56	43,9	238	153	22	12	9,1	306	223	22	12	14,6	356	273	23	18	17,2	63	341	
17	20	56	43,9	238	153	22	12	9,1	306	223	22	12	14,6	356	273	23	18	17,2	63	341	
18	20	56	45,3	238	153	22	12	10,0	308	224	22	12	15,2	355	271	23	18	17,3	63	341	
19	20	56	46,7	238	153	22	12	10,9	309	226	22	12	15,7	353	270	23	18	17,5	63	341	
20	20	56	48,2	238	153	22	12	11,8	311	227	22	12	16,3	352	268	23	18	17,6	63	341	
21	20	56	48,2	238	153	22	12	11,8	311	227	22	12	16,3	352	268	23	18	17,6	63	341	
22	20	56	37,9	238	153	22	12	3,7	273	189	22	12	14,5	29	306	23	18	17,0	63	341	
23	20	56	37,9	238	153	22	12	3,7	273	189	22	12	14,5	29	306	23	18	17,0	63	341	
24	20	56	39,3	238	153	22	12	4,4	274	190	22	12	15,2	29	305	23	18	17,2	63	341	
25	20	56	39,3	238	153	22	12	4,4	274	190	22	12	15,2	29	305	23	18	17,2	63	341	
26	20	56	40,7	238	153	22	12	5,2	275	191	22	12	15,9	28	304	23	18	17,3	63	341	
27	20	56	40,7	238	153	22	12	5,2	275	191	22	12	15,9	28	304	23	18	17,3	63	341	
28	20	56	42,1	238	153	22	12	5,9	275	192	22	12	16,6	27	304	23	18	17,5	63	341	
29	20	56	43,6	238	153	22	12	6,7	276	193	22	12	17,2	26	303	23	18	17,6	63	341	
30	20	56	43,6	238	153	22	12	6,7	276	193	22	12	17,2	26	303	23	18	17,6	63	341	
31	20	56	43,6	238	153	22	12	6,7	276	193	22	12	17,2	26	303	23	18	17,6	63	341	
32	20	56	45,0	238	153	22	12	7,4	277	193	22	12	17,9	26	302	23	18	17,8	63	341	
33	20	56	46,4	238	153	22	12	8,2	278	194	22	12	18,6	25	301	23	18	17,9	63	341	
34	20	56	46,4	238	153	22	12	8,2	278	194	22	12	18,6	25	301	23	18	17,9	63	341	
35	20	56	47,8	238	153	22	12	8,9	278	195	22	12	19,2	24	300	23	18	18,1	63	341	
36	20	56	49,2	238	153	22	12	9,7	279	196	22	12	19,9	23	300	23	18	18,2	63	341	
37	20	56	49,2	238	153	22	12	9,7	279	196	22	12	19,9	23	300	23	18	18,2	63	341	
38	20	56	37,5	238	153	22	12	2,9	252	168	22	12	15,4	50	327	23	18	17,5	63	341	
39	20	56	37,5	238	153	22	12	2,9	252	168	22	12	15,4	50	327	23	18	17,5	63	341	
40	20	56	39,0	238	153	22	12	3,6	253	169	22	12	16,1	49	326	23	18	17,6	63	341	
41	20	56	40,4	238	153	22	12	4,3	253	170	22	12	16,9	49	325	23	18	17,8	63	341	
42	20	56	41,8	238	153	22	12	5,1	254	171	22	12	17,6	48	325	23	18	17,9	63	341	

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Panama)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse									
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>a</i>					
	°	'	°	'	m	s	h	m	s	%	°	°		
1	+ 8	30	+ 80	3	Loma Larga.....	0	12,5	22	12	11,3	99,4	0,998	18	95
2	+ 8	30	+ 80	3	Los Samaniegos..	0	12,5	22	12	11,3	99,4	0,998	18	95
3	+ 8	30	+ 80	2	Los Pozos.....	0	12,5	22	12	12,0	99,4	0,998	18	95
4	+ 8	30	+ 80	1	La Centella.....	0	12,5	22	12	12,7	99,4	0,998	18	95
5	+ 8	30	+ 80	1	Loma de la Galera	0	12,5	22	12	12,7	99,4	0,998	18	95
6	+ 8	30	+ 80	1	Los Pintos.....	0	12,5	22	12	12,7	99,4	0,998	18	95
7	+ 8	30	+ 79	58	Colon.....	0	12,4	22	12	14,9	99,4	0,998	18	95
8	+ 8	30	+ 79	57	El Rodeo.....	0	12,4	22	12	15,6	99,4	0,998	18	95
9	+ 8	30	+ 79	56	Boca de Teta.....	0	12,4	22	12	16,3	99,4	0,998	18	95
10	+ 8	30	+ 78	30	San Buenaventura	0	5,7	22	13	14,8	99,3	0,997	16	95
11	+ 8	31	+ 80	6	Caimito.....	0	12,7	22	12	9,9	99,4	0,998	18	95
12	+ 8	31	+ 80	5	Los Arenales.....	0	12,7	22	12	10,6	99,4	0,998	18	95
13	+ 8	31	+ 80	4	El Cortezo.....	0	12,7	22	12	11,4	99,4	0,998	18	95
14	+ 8	31	+ 80	3	Pedregal.....	0	12,8	22	12	12,1	99,4	0,998	18	95
15	+ 8	31	+ 80	2	Copecito.....	0	12,8	22	12	12,8	99,4	0,998	18	95
16	+ 8	31	+ 80	2	El Naranjal.....	0	12,8	22	12	12,8	99,4	0,998	18	95
17	+ 8	31	+ 80	2	Llano Bonito.....	0	12,8	22	12	12,8	99,4	0,998	18	95
18	+ 8	31	+ 80	1	El Espinito.....	0	12,8	22	12	13,5	99,4	0,998	18	95
19	+ 8	31	+ 80	1	Palmita.....	0	12,8	22	12	13,5	99,4	0,998	18	95
20	+ 8	31	+ 80	0	Alto de Tranquilla	0	12,9	22	12	14,2	99,4	0,998	18	95
21	+ 8	31	+ 80	0	La Agustina.....	0	12,9	22	12	14,2	99,4	0,998	18	95
22	+ 8	31	+ 80	0	Los Cocobolos....	0	12,9	22	12	14,2	99,4	0,998	18	95
23	+ 8	31	+ 79	59	Los Madronos....	0	12,9	22	12	14,9	99,4	0,998	18	95
24	+ 8	31	+ 79	59	Tranquilla.....	0	12,9	22	12	14,9	99,4	0,998	18	95
25	+ 8	31	+ 79	57	Las Hermanas....	0	13,0	22	12	16,4	99,4	0,998	18	95
26	+ 8	31	+ 79	57	Los Llanos.....	0	13,0	22	12	16,4	99,4	0,998	18	95
27	+ 8	31	+ 79	57	Tetitas.....	0	13,0	22	12	16,4	99,4	0,998	18	95
28	+ 8	31	+ 79	56	El Creo.....	0	13,0	22	12	17,1	99,4	0,998	18	95
29	+ 8	31	+ 79	56	El Nance.....	0	13,0	22	12	17,1	99,4	0,998	18	95
30	+ 8	31	+ 79	56	El Poroporo.....	0	13,0	22	12	17,1	99,4	0,998	18	95
31	+ 8	31	+ 79	53	Playa Coronado..	0	13,0	22	12	19,2	99,4	0,998	18	95
32	+ 8	31	+ 79	2	Casaya.....	0	12,4	22	12	54,4	99,3	0,998	17	95
33	+ 8	32	+ 80	5	Las Corrientes....	0	11,4	22	12	11,4	99,4	0,998	18	95
34	+ 8	32	+ 80	5	Las Yayas.....	0	11,4	22	12	11,4	99,4	0,998	18	95
35	+ 8	32	+ 80	5	Los Yerbos.....	0	11,4	22	12	11,4	99,4	0,998	18	95
36	+ 8	32	+ 80	2	El Algarrobo.....	0	11,7	22	12	13,6	99,4	0,998	18	95
37	+ 8	32	+ 80	1	La Uva.....	0	11,8	22	12	14,3	99,4	0,998	18	95
38	+ 8	32	+ 80	0	El Roble.....	0	11,9	22	12	15,0	99,4	0,998	18	95
39	+ 8	32	+ 80	0	Guayabito.....	0	11,9	22	12	15,0	99,4	0,998	18	95
40	+ 8	32	+ 80	0	Loma Larga.....	0	11,9	22	12	15,0	99,4	0,998	18	95
41	+ 8	32	+ 79	59	La Pedregosa.....	0	12,0	22	12	15,7	99,4	0,998	18	95
42	+ 8	32	+ 79	59	Llano Roble.....	0	12,0	22	12	15,7	99,4	0,998	18	95

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Panama)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact								
	UT			P		Z			UT			P		Z		UT			P		Z			
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°
1	20	56	41,8	238	153	22	12	5,1	254	171	22	12	17,6	48	325	23	18	17,9	63	341				
2	20	56	41,8	238	153	22	12	5,1	254	171	22	12	17,6	48	325	23	18	17,9	63	341				
3	20	56	43,2	238	153	22	12	5,8	255	171	22	12	18,3	47	324	23	18	18,1	63	341				
4	20	56	44,6	238	153	22	12	6,5	256	172	22	12	19,0	47	323	23	18	18,2	63	341				
5	20	56	44,6	238	153	22	12	6,5	256	172	22	12	19,0	47	323	23	18	18,2	63	341				
6	20	56	44,6	238	153	22	12	6,5	256	172	22	12	19,0	47	323	23	18	18,2	63	341				
7	20	56	48,9	238	153	22	12	8,7	258	174	22	12	21,1	45	321	23	18	18,7	63	342				
8	20	56	50,3	238	153	22	12	9,4	258	175	22	12	21,8	44	320	23	18	18,8	63	342				
9	20	56	51,7	238	153	22	12	10,1	259	175	22	12	22,5	43	320	23	18	19,0	63	342				
10	20	58	50,4	239	154	22	13	12,0	309	225	22	13	17,7	355	271	23	18	29,6	64	342				
11	20	56	38,6	238	153	22	12	3,6	233	150	22	12	16,3	69	345	23	18	18,1	63	342				
12	20	56	40,0	238	153	22	12	4,3	234	150	22	12	17,0	68	345	23	18	18,2	63	342				
13	20	56	41,5	238	153	22	12	5,0	235	151	22	12	17,7	67	344	23	18	18,4	63	342				
14	20	56	42,9	238	153	22	12	5,7	235	152	22	12	18,5	67	343	23	18	18,5	63	342				
15	20	56	44,3	238	153	22	12	6,4	236	153	22	12	19,2	66	343	23	18	18,7	63	342				
16	20	56	44,3	238	153	22	12	6,4	236	153	22	12	19,2	66	343	23	18	18,7	63	342				
17	20	56	44,3	238	153	22	12	6,4	236	153	22	12	19,2	66	343	23	18	18,7	63	342				
18	20	56	45,7	238	153	22	12	7,1	237	153	22	12	19,9	65	342	23	18	18,8	63	342				
19	20	56	45,7	238	153	22	12	7,1	237	153	22	12	19,9	65	342	23	18	18,8	63	342				
20	20	56	47,1	238	153	22	12	7,8	238	154	22	12	20,7	65	341	23	18	19,0	63	342				
21	20	56	47,1	238	153	22	12	7,8	238	154	22	12	20,7	65	341	23	18	19,0	63	342				
22	20	56	47,1	238	153	22	12	7,8	238	154	22	12	20,7	65	341	23	18	19,0	63	342				
23	20	56	48,5	238	153	22	12	8,5	238	155	22	12	21,4	64	340	23	18	19,1	63	342				
24	20	56	48,5	238	153	22	12	8,5	238	155	22	12	21,4	64	340	23	18	19,1	63	342				
25	20	56	51,4	238	153	22	12	9,9	240	156	22	12	22,9	63	339	23	18	19,4	63	342				
26	20	56	51,4	238	153	22	12	9,9	240	156	22	12	22,9	63	339	23	18	19,4	63	342				
27	20	56	51,4	238	153	22	12	9,9	240	156	22	12	22,9	63	339	23	18	19,4	63	342				
28	20	56	52,8	238	153	22	12	10,6	240	157	22	12	23,6	62	338	23	18	19,6	63	342				
29	20	56	52,8	238	153	22	12	10,6	240	157	22	12	23,6	62	338	23	18	19,6	63	342				
30	20	56	52,8	238	153	22	12	10,6	240	157	22	12	23,6	62	338	23	18	19,6	63	342				
31	20	56	57,0	238	153	22	12	12,7	242	159	22	12	25,7	60	336	23	18	20,0	63	342				
32	20	58	8,0	239	154	22	12	48,2	270	186	22	13	0,7	33	310	23	18	26,7	63	342				
33	20	56	41,1	238	153	22	12	5,7	214	131	22	12	17,2	88	4	23	18	18,8	63	342				
34	20	56	41,1	238	153	22	12	5,7	214	131	22	12	17,2	88	4	23	18	18,8	63	342				
35	20	56	41,1	238	153	22	12	5,7	214	131	22	12	17,2	88	4	23	18	18,8	63	342				
36	20	56	45,4	238	153	22	12	7,7	217	133	22	12	19,5	85	2	23	18	19,3	63	342				
37	20	56	46,8	238	153	22	12	8,4	218	134	22	12	20,2	84	1	23	18	19,4	63	342				
38	20	56	48,2	238	153	22	12	9,1	219	135	22	12	21,0	84	0	23	18	19,6	63	342				
39	20	56	48,2	238	153	22	12	9,1	219	135	22	12	21,0	84	0	23	18	19,6	63	342				
40	20	56	48,2	238	153	22	12	9,1	219	135	22	12	21,0	84	0	23	18	19,6	63	342				
41	20	56	49,6	238	153	22	12	9,7	219	136	22	12	21,7	83	359	23	18	19,7	63	342				
42	20	56	49,6	238	153	22	12	9,7	219	136	22	12	21,7	83	359	23	18	19,7	63	342				

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Panama)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse								
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>a</i>				
	°	'	°	'	m	s	h	m	s	%	°	°	
1	+ 8	32	+ 79	58	0	12,1	22	12	16,4	99,4	0,998	18	95
2	+ 8	32	+ 79	58	0	12,1	22	12	16,4	99,4	0,998	18	95
3	+ 8	32	+ 79	57	0	12,2	22	12	17,1	99,4	0,998	18	95
4	+ 8	32	+ 79	57	0	12,2	22	12	17,1	99,4	0,998	18	95
5	+ 8	32	+ 79	55	0	12,3	22	12	18,6	99,4	0,998	18	95
6	+ 8	32	+ 79	55	0	12,3	22	12	18,6	99,4	0,998	18	95
7	+ 8	32	+ 78	31	0	13,8	22	13	15,7	99,3	0,998	16	95
8	+ 8	33	+ 80	6	0	7,9	22	12	11,5	99,4	0,997	18	95
9	+ 8	33	+ 80	6	0	7,9	22	12	11,5	99,4	0,997	18	95
10	+ 8	33	+ 80	5	0	8,1	22	12	12,2	99,4	0,997	18	95
11	+ 8	33	+ 80	5	0	8,1	22	12	12,2	99,4	0,997	18	95
12	+ 8	33	+ 80	4	0	8,3	22	12	12,9	99,4	0,997	18	95
13	+ 8	33	+ 80	2	0	8,8	22	12	14,4	99,4	0,997	18	95
14	+ 8	33	+ 80	2	0	8,8	22	12	14,4	99,4	0,997	18	95
15	+ 8	33	+ 80	2	0	8,8	22	12	14,4	99,4	0,997	18	95
16	+ 8	33	+ 80	2	0	8,8	22	12	14,4	99,4	0,997	18	95
17	+ 8	33	+ 80	1	0	9,0	22	12	15,1	99,4	0,997	18	95
18	+ 8	33	+ 80	1	0	9,0	22	12	15,1	99,4	0,997	18	95
19	+ 8	33	+ 80	1	0	9,0	22	12	15,1	99,4	0,997	18	95
20	+ 8	33	+ 80	0	0	9,1	22	12	15,8	99,4	0,997	18	95
21	+ 8	33	+ 80	0	0	9,1	22	12	15,8	99,4	0,997	18	95
22	+ 8	33	+ 80	0	0	9,1	22	12	15,8	99,4	0,997	18	95
23	+ 8	33	+ 79	59	0	9,3	22	12	16,5	99,4	0,997	18	95
24	+ 8	33	+ 79	58	0	9,5	22	12	17,2	99,4	0,997	18	95
25	+ 8	33	+ 79	57	0	9,7	22	12	17,9	99,4	0,997	18	95
26	+ 8	33	+ 79	56	0	9,8	22	12	18,6	99,4	0,997	18	95
27	+ 8	33	+ 79	56	0	9,8	22	12	18,6	99,4	0,997	18	95
28	+ 8	33	+ 79	55	0	10,0	22	12	19,4	99,4	0,997	18	95
29	+ 8	33	+ 79	54	0	10,1	22	12	20,1	99,4	0,997	18	95
30	+ 8	33	+ 79	52	0	10,4	22	12	21,5	99,4	0,998	18	95
31	+ 8	33	+ 79	50	0	10,7	22	12	22,9	99,4	0,998	18	95
32	+ 8	34	+ 79	57	0	2,1	22	12	18,7	99,4	0,997	18	95
33	+ 8	34	+ 79	57	0	2,1	22	12	18,7	99,4	0,997	18	95
34	+ 8	34	+ 79	56	0	3,0	22	12	19,4	99,4	0,997	18	95
35	+ 8	34	+ 79	56	0	3,0	22	12	19,4	99,4	0,997	18	95
36	+ 8	34	+ 79	54	0	4,2	22	12	20,8	99,4	0,997	18	95
37	+ 8	35	+ 78	32	0	12,5	22	13	17,5	99,3	0,997	16	95
38	+ 8	36	+ 78	31	0	9,7	22	13	18,7	99,3	0,997	16	95

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Panama)

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	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	20	56	51,0	238	153	22	12	10,4	220	137	22	12	22,5	82	359	23	18	19,9	63	342
2	20	56	51,0	238	153	22	12	10,4	220	137	22	12	22,5	82	359	23	18	19,9	63	342
3	20	56	52,5	238	153	22	12	11,1	221	137	22	12	23,2	81	358	23	18	20,0	63	342
4	20	56	52,5	238	153	22	12	11,1	221	137	22	12	23,2	81	358	23	18	20,0	63	342
5	20	56	55,3	238	153	22	12	12,4	222	139	22	12	24,7	80	356	23	18	20,3	63	342
6	20	56	55,3	238	153	22	12	12,4	222	139	22	12	24,7	80	356	23	18	20,3	63	342
7	20	58	51,1	239	154	22	13	8,8	263	179	22	13	22,6	41	317	23	18	30,7	64	342
8	20	56	40,8	238	153	22	12	7,6	189	106	22	12	15,5	113	29	23	18	19,3	63	342
9	20	56	40,8	238	153	22	12	7,6	189	106	22	12	15,5	113	29	23	18	19,3	63	342
10	20	56	42,2	238	153	22	12	8,2	190	107	22	12	16,3	112	28	23	18	19,4	63	342
11	20	56	42,2	238	153	22	12	8,2	190	107	22	12	16,3	112	28	23	18	19,4	63	342
12	20	56	43,6	238	153	22	12	8,8	192	108	22	12	17,1	110	27	23	18	19,6	63	342
13	20	56	46,4	238	153	22	12	10,0	194	110	22	12	18,8	108	25	23	18	19,9	63	342
14	20	56	46,4	238	153	22	12	10,0	194	110	22	12	18,8	108	25	23	18	19,9	63	342
15	20	56	46,4	238	153	22	12	10,0	194	110	22	12	18,8	108	25	23	18	19,9	63	342
16	20	56	46,4	238	153	22	12	10,0	194	110	22	12	18,8	108	25	23	18	19,9	63	342
17	20	56	47,9	238	153	22	12	10,6	195	112	22	12	19,6	107	24	23	18	20,0	63	342
18	20	56	47,9	238	153	22	12	10,6	195	112	22	12	19,6	107	24	23	18	20,0	63	342
19	20	56	47,9	238	153	22	12	10,6	195	112	22	12	19,6	107	24	23	18	20,0	63	342
20	20	56	49,3	238	153	22	12	11,2	196	113	22	12	20,4	106	22	23	18	20,2	63	342
21	20	56	49,3	238	153	22	12	11,2	196	113	22	12	20,4	106	22	23	18	20,2	63	342
22	20	56	49,3	238	153	22	12	11,2	196	113	22	12	20,4	106	22	23	18	20,2	63	342
23	20	56	50,7	238	153	22	12	11,9	197	114	22	12	21,2	105	21	23	18	20,3	63	342
24	20	56	52,1	238	153	22	12	12,5	198	115	22	12	22,0	104	20	23	18	20,5	63	342
25	20	56	53,5	238	153	22	12	13,1	199	116	22	12	22,8	103	19	23	18	20,6	63	342
26	20	56	54,9	238	153	22	12	13,7	200	117	22	12	23,6	102	18	23	18	20,8	63	342
27	20	56	54,9	238	153	22	12	13,7	200	117	22	12	23,6	102	18	23	18	20,8	63	342
28	20	56	56,4	238	153	22	12	14,4	201	118	22	12	24,4	101	17	23	18	20,9	63	342
29	20	56	57,8	238	153	22	12	15,0	202	119	22	12	25,1	100	17	23	18	21,1	63	342
30	20	57	0,6	238	153	22	12	16,3	204	121	22	12	26,7	98	15	23	18	21,4	63	342
31	20	57	3,4	238	153	22	12	17,6	206	122	22	12	28,3	96	13	23	18	21,7	63	342
32	20	56	54,6	238	153	22	12	17,7	160	77	22	12	19,8	142	58	23	18	21,2	63	342
33	20	56	54,6	238	153	22	12	17,7	160	77	22	12	19,8	142	58	23	18	21,2	63	342
34	20	56	56,0	238	153	22	12	18,0	164	81	22	12	20,9	138	54	23	18	21,4	63	342
35	20	56	56,0	238	153	22	12	18,0	164	81	22	12	20,9	138	54	23	18	21,4	63	342
36	20	56	58,8	238	153	22	12	18,8	170	86	22	12	23,0	132	49	23	18	21,7	63	342
37	20	58	53,2	239	154	22	13	11,3	210	126	22	13	23,8	93	10	23	18	32,5	64	342
38	20	58	55,2	239	154	22	13	13,9	192	109	22	13	23,6	111	27	23	18	33,0	64	342

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (San Blas)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse							
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>a</i>			
	°	'		m	s	h	m	s	%	°	°	
1	+ 8	37	+ 77	30	Pategan	0	10,5	22 13 57,7	99,2	0,997	15	95
2	+ 8	37	+ 77	29	La Bonga	0	10,6	22 13 58,3	99,2	0,997	15	95
3	+ 8	37	+ 77	26	Chucurti	0	10,7	22 14 0,1	99,2	0,997	15	95
4	+ 8	38	+ 77	25	Quebrada del Pueblo	0	1,5	22 14 1,4	99,2	0,996	15	95

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (San Blas)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact				3 ^e contact				4 ^e contact						
	UT			<i>P</i>		UT			<i>P</i>	<i>Z</i>	UT			<i>P</i>	<i>Z</i>	UT			<i>P</i>	<i>Z</i>
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	21	0	16,6	239	155	22	13	52,5	193	110	22	14	3,0	111	28	23	18	38,7	64	343
2	21	0	17,9	239	155	22	13	53,0	193	110	22	14	3,6	111	27	23	18	38,7	64	343
3	21	0	21,8	239	155	22	13	54,8	194	111	22	14	5,5	110	27	...	...	...	...	...
4	21	0	24,1	239	155	22	14	0,7	157	74	22	14	2,2	146	63	...	...	...	...	...

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Veraguas)

n°	Position				Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse							
	Latitude		Longitude				UT	Obs.	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>a</i>			
	°	'	°	'			h	m	s	%	°	°		
1	+ 8	24	+ 81	30	El Piro Numero Dos	0	2,2	22	11	1,3	99,5	0,997	20	95
2	+ 8	24	+ 81	29	Buenos Aires.....	0	0,1	22	11	2,1	99,5	0,997	20	95
3	+ 8	24	+ 81	29	Esterilla.....	0	0,1	22	11	2,1	99,5	0,997	20	95
4	+ 8	25	+ 81	28	El Jacinto.....	0	8,5	22	11	3,7	99,5	0,998	20	95
5	+ 8	25	+ 81	27	El Guevia.....	0	8,3	22	11	4,5	99,5	0,998	20	95
6	+ 8	25	+ 81	26	Rosario.....	0	8,1	22	11	5,2	99,5	0,998	20	95
7	+ 8	25	+ 81	25	Alto de Palo Verde.	0	7,9	22	11	6,0	99,5	0,998	20	95
8	+ 8	25	+ 81	22	Virigua.....	0	7,3	22	11	8,4	99,5	0,998	20	95
9	+ 8	25	+ 81	21	Buena Vista.....	0	7,0	22	11	9,1	99,5	0,998	20	95
10	+ 8	25	+ 81	16	Piedra de Amolar..	0	5,5	22	11	13,0	99,5	0,998	20	95
11	+ 8	26	+ 81	28	El Tigre.....	0	10,6	22	11	4,5	99,5	0,998	20	95
12	+ 8	26	+ 81	24	La Pandura.....	0	10,4	22	11	7,6	99,5	0,998	20	95
13	+ 8	26	+ 81	23	Penoncilla.....	0	10,4	22	11	8,4	99,5	0,998	20	95
14	+ 8	26	+ 81	21	Llano Bonito.....	0	10,2	22	11	9,9	99,5	0,998	20	95
15	+ 8	26	+ 81	20	Pedregoso.....	0	10,1	22	11	10,7	99,5	0,998	20	95
16	+ 8	26	+ 81	17	Campana.....	0	9,9	22	11	13,0	99,5	0,998	20	95
17	+ 8	26	+ 81	17	Laja Morada.....	0	9,9	22	11	13,0	99,5	0,998	20	95
18	+ 8	26	+ 81	17	Quebrada Venado..	0	9,9	22	11	13,0	99,5	0,998	20	95
19	+ 8	26	+ 81	14	Los Lajones.....	0	9,5	22	11	15,4	99,5	0,998	20	95
20	+ 8	26	+ 81	12	Los Valles.....	0	9,3	22	11	16,9	99,5	0,998	20	95
21	+ 8	26	+ 81	3	Larga Vuelta.....	0	7,8	22	11	23,8	99,5	0,998	19	95
22	+ 8	27	+ 81	28	Quebrada Mojarra.	0	10,9	22	11	5,3	99,5	0,999	20	95
23	+ 8	27	+ 81	25	El Penon.....	0	11,0	22	11	7,7	99,5	0,999	20	95
24	+ 8	27	+ 81	25	Los Cerezos.....	0	11,0	22	11	7,7	99,5	0,999	20	95
25	+ 8	27	+ 81	23	El Cobrizo.....	0	11,1	22	11	9,2	99,5	0,999	20	95
26	+ 8	27	+ 81	16	Las Mesillas.....	0	11,2	22	11	14,6	99,5	0,999	20	95
27	+ 8	27	+ 81	15	La Pena.....	0	11,2	22	11	15,4	99,5	0,998	20	95
28	+ 8	27	+ 81	14	Los Perez.....	0	11,1	22	11	16,2	99,5	0,998	20	95
29	+ 8	27	+ 81	9	El Hatillo.....	0	11,0	22	11	20,0	99,5	0,998	20	95
30	+ 8	27	+ 81	7	Cuaycito.....	0	10,9	22	11	21,5	99,5	0,998	19	95
31	+ 8	27	+ 80	52	La Yeguada.....	0	9,8	22	11	32,9	99,4	0,998	19	95
32	+ 8	28	+ 81	29	Agua Salud.....	0	9,3	22	11	5,4	99,5	0,998	20	95
33	+ 8	28	+ 81	25	La Angostura.....	0	9,9	22	11	8,5	99,5	0,998	20	95
34	+ 8	28	+ 81	23	El Buho.....	0	10,2	22	11	10,0	99,5	0,998	20	95
35	+ 8	28	+ 81	20	Quebrada Llana....	0	10,5	22	11	12,4	99,5	0,998	20	95
36	+ 8	28	+ 81	5	Tute Abajo.....	0	11,5	22	11	23,9	99,5	0,999	19	95
37	+ 8	28	+ 81	2	La Pena.....	0	11,6	22	11	26,2	99,5	0,999	19	95
38	+ 8	29	+ 81	30	Cerro Tolica.....	0	3,8	22	11	5,4	99,5	0,998	20	95
39	+ 8	29	+ 81	22	Rio Oi.....	0	7,3	22	11	11,6	99,5	0,998	20	95
40	+ 8	29	+ 81	21	Guacamaya.....	0	7,6	22	11	12,4	99,5	0,998	20	95
41	+ 8	29	+ 81	19	El Gaubito.....	0	8,1	22	11	13,9	99,5	0,998	20	95
42	+ 8	29	+ 81	18	Piedra de Agua....	0	8,4	22	11	14,7	99,5	0,998	20	95

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Veraguas)

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	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	20	54	28,5	238	153	22	11	0,2	319	236	22	11	2,4	342	258	23	17	58,8	63	341
2	20	54	30,0	238	153	22	11	2,0	330	246	22	11	2,2	331	248	23	17	59,0	63	341
3	20	54	30,0	238	153	22	11	2,0	330	246	22	11	2,2	331	248	23	17	59,0	63	341
4	20	54	32,6	238	153	22	10	59,5	280	197	22	11	7,9	21	297	23	17	59,9	63	341
5	20	54	34,1	238	153	22	11	0,3	282	198	22	11	8,6	20	296	23	18	0,1	63	341
6	20	54	35,6	238	153	22	11	1,2	283	200	22	11	9,3	18	294	23	18	0,3	63	341
7	20	54	37,0	238	153	22	11	2,1	285	201	22	11	10,0	17	293	23	18	0,5	63	341
8	20	54	41,5	238	153	22	11	4,7	290	206	22	11	12,0	12	288	23	18	1,1	63	341
9	20	54	43,0	238	153	22	11	5,6	292	208	22	11	12,7	10	286	23	18	1,3	63	341
10	20	54	50,4	238	153	22	11	10,2	301	218	22	11	15,8	0	277	23	18	2,2	63	341
11	20	54	33,7	238	153	22	10	59,2	255	172	22	11	9,8	46	322	23	18	0,5	63	341
12	20	54	39,7	238	153	22	11	2,4	260	177	22	11	12,8	41	317	23	18	1,3	63	341
13	20	54	41,1	238	153	22	11	3,2	262	178	22	11	13,6	40	316	23	18	1,5	63	341
14	20	54	44,1	238	153	22	11	4,9	264	181	22	11	15,1	37	313	23	18	1,9	63	341
15	20	54	45,6	238	153	22	11	5,7	266	182	22	11	15,8	36	312	23	18	2,1	63	341
16	20	54	50,0	238	153	22	11	8,1	269	186	22	11	18,0	32	308	23	18	2,7	63	341
17	20	54	50,0	238	153	22	11	8,1	269	186	22	11	18,0	32	308	23	18	2,7	63	341
18	20	54	50,0	238	153	22	11	8,1	269	186	22	11	18,0	32	308	23	18	2,7	63	341
19	20	54	54,5	238	153	22	11	10,6	273	189	22	11	20,1	28	305	23	18	3,2	63	341
20	20	54	57,4	238	153	22	11	12,3	276	192	22	11	21,6	26	302	23	18	3,6	63	341
21	20	55	10,7	238	153	22	11	19,9	288	204	22	11	27,7	14	290	23	18	5,3	63	341
22	20	54	34,8	238	153	22	10	59,9	233	150	22	11	10,8	68	344	23	18	1,1	63	341
23	20	54	39,3	238	153	22	11	2,2	237	153	22	11	13,2	64	340	23	18	1,7	63	341
24	20	54	39,3	238	153	22	11	2,2	237	153	22	11	13,2	64	340	23	18	1,7	63	341
25	20	54	42,3	238	153	22	11	3,7	240	156	22	11	14,8	62	338	23	18	2,1	63	341
26	20	54	52,6	238	153	22	11	9,1	248	164	22	11	20,2	54	330	23	18	3,5	63	341
27	20	54	54,1	238	153	22	11	9,8	249	165	22	11	21,0	52	329	23	18	3,7	63	341
28	20	54	55,6	238	153	22	11	10,6	250	166	22	11	21,8	51	328	23	18	3,9	63	341
29	20	55	3,0	238	153	22	11	14,5	256	172	22	11	25,5	46	322	23	18	4,8	63	341
30	20	55	5,9	238	153	22	11	16,1	258	174	22	11	27,0	43	320	23	18	5,2	63	341
31	20	55	27,9	238	153	22	11	28,0	275	191	22	11	37,8	27	303	23	18	8,0	63	341
32	20	54	34,5	238	153	22	11	0,7	208	125	22	11	10,0	93	9	23	18	1,6	63	341
33	20	54	40,4	238	153	22	11	3,5	214	131	22	11	13,5	87	3	23	18	2,4	63	341
34	20	54	43,4	238	153	22	11	5,0	217	133	22	11	15,1	84	0	23	18	2,7	63	341
35	20	54	47,8	238	153	22	11	7,1	221	138	22	11	17,6	80	356	23	18	3,3	63	341
36	20	55	10,0	238	153	22	11	18,1	239	155	22	11	29,6	62	339	23	18	6,2	63	341
37	20	55	14,4	238	153	22	11	20,4	242	159	22	11	31,9	59	336	23	18	6,8	63	341
38	20	54	34,1	238	153	22	11	3,5	171	87	22	11	7,3	130	47	23	18	2,0	63	341
39	20	54	46,0	238	153	22	11	8,0	192	108	22	11	15,3	109	26	23	18	3,6	63	341
40	20	54	47,5	238	153	22	11	8,6	194	110	22	11	16,2	107	24	23	18	3,8	63	341
41	20	54	50,4	238	153	22	11	9,9	197	114	22	11	18,0	104	20	23	18	4,2	63	341
42	20	54	51,9	238	153	22	11	10,5	199	115	22	11	18,9	102	18	23	18	4,4	63	341

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Veraguas)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>a</i>
	° /	° /		m s	h m s	%		°	°
1	+ 8 29	+ 81 17	Cabecera de Lajoncito	0 8,6	22 11 15,5	99,5	0,998	20	95
2	+ 8 29	+ 81 16	El Pedregal	0 8,8	22 11 16,3	99,5	0,998	20	95
3	+ 8 29	+ 81 4	Bajo de San Juan . . .	0 10,7	22 11 25,4	99,5	0,998	19	95
4	+ 8 29	+ 81 3	Las Lajas	0 10,8	22 11 26,2	99,5	0,998	19	95
5	+ 8 29	+ 81 2	El Juncal	0 10,9	22 11 27,0	99,5	0,998	19	95
6	+ 8 29	+ 80 49	San Jose	0 11,8	22 11 36,8	99,4	0,998	19	95
7	+ 8 30	+ 81 5	Tute Arriba	0 7,5	22 11 25,5	99,5	0,998	19	95
8	+ 8 30	+ 81 4	Las Trancas	0 7,8	22 11 26,3	99,5	0,998	19	95
9	+ 8 30	+ 81 4	Los Bajos	0 7,8	22 11 26,3	99,5	0,998	19	95
10	+ 8 30	+ 80 56	Sabaneta	0 9,5	22 11 32,3	99,5	0,998	19	95
11	+ 8 30	+ 80 50	San Juan	0 10,4	22 11 36,8	99,4	0,998	19	95
12	+ 8 31	+ 80 57	San Jose	0 3,3	22 11 32,4	99,5	0,997	19	95
13	+ 8 31	+ 80 55	La Pacora	0 4,6	22 11 33,9	99,5	0,997	19	95
14	+ 8 31	+ 80 55	La Pedregosa	0 4,6	22 11 33,9	99,5	0,997	19	95
15	+ 8 31	+ 80 55	Llano Largo	0 4,6	22 11 33,9	99,5	0,997	19	95
16	+ 8 31	+ 80 55	Pandura	0 4,6	22 11 33,9	99,5	0,997	19	95
17	+ 8 31	+ 80 54	Alto del Coral	0 5,1	22 11 34,6	99,5	0,997	19	95
18	+ 8 31	+ 80 54	Arenal	0 5,1	22 11 34,6	99,5	0,997	19	95
19	+ 8 31	+ 80 54	Loma Llana	0 5,1	22 11 34,6	99,5	0,997	19	95
20	+ 8 31	+ 80 53	Agua Caliente	0 5,6	22 11 35,4	99,4	0,997	19	95
21	+ 8 31	+ 80 52	Media Luna	0 6,0	22 11 36,1	99,4	0,997	19	95

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Panama (Veraguas)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			<i>P</i>	<i>Z</i>	UT			<i>P</i>	<i>Z</i>	UT			<i>P</i>	<i>Z</i>	UT			<i>P</i>	<i>Z</i>
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	20	54	53,4	238	153	22	11	11,2	201	117	22	11	19,8	101	17	23	18	4,5	63	341
2	20	54	54,9	238	153	22	11	11,9	202	119	22	11	20,7	99	15	23	18	4,7	63	341
3	20	55	12,6	238	153	22	11	20,1	219	135	22	11	30,8	83	359	23	18	7,0	63	341
4	20	55	14,0	238	153	22	11	20,8	220	136	22	11	31,6	82	358	23	18	7,2	63	341
5	20	55	15,5	238	153	22	11	21,5	221	137	22	11	32,4	80	357	23	18	7,4	63	341
6	20	55	34,5	238	153	22	11	30,9	235	151	22	11	42,7	67	343	23	18	9,7	63	341
7	20	55	12,2	238	153	22	11	21,8	191	108	22	11	29,3	110	26	23	18	7,4	63	341
8	20	55	13,7	238	153	22	11	22,4	193	109	22	11	30,2	108	25	23	18	7,6	63	341
9	20	55	13,7	238	153	22	11	22,4	193	109	22	11	30,2	108	25	23	18	7,6	63	341
10	20	55	25,4	238	153	22	11	27,6	205	122	22	11	37,1	96	13	23	18	9,1	63	341
11	20	55	34,2	238	153	22	11	31,6	213	129	22	11	42,1	89	5	23	18	10,2	63	341
12	20	55	25,0	238	153	22	11	30,7	167	83	22	11	34,0	134	51	23	18	9,5	63	341
13	20	55	28,0	238	153	22	11	31,6	174	90	22	11	36,2	128	44	23	18	9,9	63	341
14	20	55	28,0	238	153	22	11	31,6	174	90	22	11	36,2	128	44	23	18	9,9	63	341
15	20	55	28,0	238	153	22	11	31,6	174	90	22	11	36,2	128	44	23	18	9,9	63	341
16	20	55	28,0	238	153	22	11	31,6	174	90	22	11	36,2	128	44	23	18	9,9	63	341
17	20	55	29,4	238	153	22	11	32,1	176	93	22	11	37,2	125	41	23	18	10,1	63	341
18	20	55	29,4	238	153	22	11	32,1	176	93	22	11	37,2	125	41	23	18	10,1	63	341
19	20	55	29,4	238	153	22	11	32,1	176	93	22	11	37,2	125	41	23	18	10,1	63	341
20	20	55	30,9	238	153	22	11	32,6	179	95	22	11	38,2	123	39	23	18	10,3	63	341
21	20	55	32,3	238	153	22	11	33,2	181	98	22	11	39,1	120	37	23	18	10,4	63	341