

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 DE SOLEIL DU 3 OCTOBRE 2005 POUR LE PORTUGAL

le : 19 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/octobre2005 dans le fichier octobre2005.portugal.texte.ps

©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 du 3 octobre 2005, uniquement pour les villes du Portugal 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 Portugal

L'ombre traversera le nord du pays, d'ouest en est à partir de 7h 38m UT à l'ouest, jusqu'à 10h 18m l'est du pays. Le Soleil ne sera qu'à 25° au-dessus de l'horizon au moment du maximum, avec un azimut de 300° donc vers le sud-est. Les villes des tableaux sont données par ordre croissant des longitudes pour chaque district 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
Portugal (Braga)

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	+41	20	+ 8	1	Codecoso	1 50,0	8 53 52,1	90,2	0,952	25	300	
2	+41	20	+ 8	1	Pedras Alvas	1 50,0	8 53 52,1	90,2	0,952	25	300	
3	+41	21	+ 8	5	Fervenca	1 46,1	8 53 48,6	90,2	0,952	25	300	
4	+41	21	+ 8	4	Moreira do Castelo	1 49,3	8 53 49,5	90,2	0,952	25	300	
5	+41	22	+ 8	23	Lordelo	0 16,5	8 53 33,4	90,2	0,950	24	300	
6	+41	22	+ 8	22	Rua Nova	0 32,0	8 53 34,2	90,2	0,950	24	300	
7	+41	22	+ 8	21	Ponte	0 42,1	8 53 35,1	90,2	0,950	24	300	
8	+41	22	+ 8	18	Cruz Caida	1 3,2	8 53 37,6	90,2	0,951	24	300	
9	+41	22	+ 8	17	Tagilde	1 8,8	8 53 38,4	90,2	0,951	24	300	
10	+41	22	+ 8	8	Alijao	1 45,5	8 53 46,0	90,2	0,952	24	300	
11	+41	22	+ 8	7	Agilde	1 48,7	8 53 46,8	90,2	0,952	25	300	
12	+41	22	+ 8	3	Castelo	2 0,5	8 53 50,2	90,2	0,953	25	300	
13	+41	22	+ 8	1	Arnoia	2 5,9	8 53 51,9	90,2	0,953	25	300	
14	+41	23	+ 8	26	Carreira	0 12,3	8 53 30,8	90,2	0,950	24	300	
15	+41	23	+ 8	26	Novais	0 12,3	8 53 30,8	90,2	0,950	24	300	
16	+41	23	+ 8	25	Delaes	0 30,1	8 53 31,6	90,2	0,950	24	300	
17	+41	23	+ 8	25	Lameiras	0 30,1	8 53 31,6	90,2	0,950	24	300	
18	+41	23	+ 8	24	Monte de Baixo	0 40,6	8 53 32,5	90,2	0,950	24	300	
19	+41	23	+ 8	22	Guardizela	0 56,0	8 53 34,1	90,2	0,950	24	300	
20	+41	23	+ 8	21	Moreira de Conegos	1 2,2	8 53 35,0	90,2	0,951	24	300	
21	+41	23	+ 8	20	Conde	1 7,9	8 53 35,8	90,2	0,951	24	300	
22	+41	23	+ 8	19	Caldas de Vizela	1 13,0	8 53 36,7	90,2	0,951	24	300	
23	+41	23	+ 8	19	Cromil	1 13,0	8 53 36,7	90,2	0,951	24	300	
24	+41	23	+ 8	19	Teixogueiras	1 13,0	8 53 36,7	90,2	0,951	24	300	
25	+41	23	+ 8	16	Vizela	1 26,5	8 53 39,2	90,2	0,951	24	300	
26	+41	23	+ 8	9	Loureiro	1 51,2	8 53 45,1	90,2	0,952	24	300	
27	+41	23	+ 8	7	Arnozela	1 57,1	8 53 46,8	90,2	0,953	25	300	
28	+41	23	+ 8	6	Borba da Montanha	1 60,0	8 53 47,6	90,2	0,953	25	300	
29	+41	23	+ 8	6	Cabanelas	1 60,0	8 53 47,6	90,2	0,953	25	300	
30	+41	23	+ 8	6	Lugar de Alem	1 60,0	8 53 47,6	90,2	0,953	25	300	
31	+41	23	+ 8	4	Carvalho	2 5,4	8 53 49,3	90,2	0,953	25	300	
32	+41	23	+ 8	4	Rabalde	2 5,4	8 53 49,3	90,2	0,953	25	300	
33	+41	23	+ 8	3	Basto	2 8,0	8 53 50,1	90,2	0,953	25	300	
34	+41	23	+ 8	0	Celorico de Basto	2 15,4	8 53 52,7	90,2	0,954	25	300	
35	+41	23	+ 8	0	Monte	2 15,4	8 53 52,7	90,2	0,954	25	300	
36	+41	23	+ 7	59	Britelo	2 17,7	8 53 53,5	90,2	0,954	25	300	
37	+41	24	+ 8	29	Pouve	0 6,0	8 53 28,2	90,2	0,950	24	300	
38	+41	24	+ 8	29	Requiao	0 6,0	8 53 28,2	90,2	0,950	24	300	
39	+41	24	+ 8	28	Seide	0 28,1	8 53 29,0	90,2	0,950	24	300	
40	+41	24	+ 8	26	Ruivaes	0 47,7	8 53 30,7	90,2	0,950	24	300	
41	+41	24	+ 8	24	Oliveira	1 1,3	8 53 32,4	90,2	0,951	24	300	
42	+41	24	+ 8	23	Riba de Ave	1 7,0	8 53 33,2	90,2	0,951	24	300	

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	20,2	307	354	8	52	56,9	11	52	8	54	46,9	65	105	10	17	10,3	129	158
2	7	38	20,2	307	354	8	52	56,9	11	52	8	54	46,9	65	105	10	17	10,3	129	158
3	7	38	18,8	307	354	8	52	55,4	12	53	8	54	41,5	64	104	10	17	4,6	129	158
4	7	38	19,1	307	354	8	52	54,6	12	52	8	54	43,9	65	105	10	17	5,9	129	158
5	7	38	12,1	307	354	8	53	24,9	34	75	8	53	41,4	42	83	10	16	40,6	129	158
6	7	38	12,5	307	354	8	53	18,0	30	71	8	53	50,0	45	86	10	16	41,9	129	158
7	7	38	12,9	307	354	8	53	13,8	28	69	8	53	55,9	48	89	10	16	43,2	129	158
8	7	38	14,0	307	354	8	53	5,8	23	64	8	54	9,0	53	94	10	16	47,1	129	158
9	7	38	14,4	307	354	8	53	3,8	22	62	8	54	12,6	54	95	10	16	48,5	129	158
10	7	38	17,7	307	354	8	52	53,1	13	53	8	54	38,6	63	104	10	17	0,2	129	158
11	7	38	18,1	307	354	8	52	52,3	12	52	8	54	41,0	64	105	10	17	1,5	129	158
12	7	38	19,6	307	354	8	52	49,8	9	49	8	54	50,3	67	108	10	17	6,8	129	158
13	7	38	20,4	307	354	8	52	48,8	7	48	8	54	54,7	69	109	10	17	9,4	129	158
14	7	38	11,1	307	354	8	53	24,4	35	76	8	53	36,7	41	82	10	16	36,2	129	158
15	7	38	11,1	307	354	8	53	24,4	35	76	8	53	36,7	41	82	10	16	36,2	129	158
16	7	38	11,5	307	354	8	53	16,4	31	72	8	53	46,4	45	86	10	16	37,5	129	158
17	7	38	11,5	307	354	8	53	16,4	31	72	8	53	46,4	45	86	10	16	37,5	129	158
18	7	38	11,9	307	354	8	53	11,9	28	69	8	53	52,6	47	88	10	16	38,9	129	158
19	7	38	12,6	307	354	8	53	5,9	25	66	8	54	1,9	51	92	10	16	41,5	129	158
20	7	38	13,0	307	354	8	53	3,7	23	64	8	54	5,9	53	93	10	16	42,8	129	158
21	7	38	13,3	307	354	8	53	1,7	22	63	8	54	9,5	54	95	10	16	44,1	129	158
22	7	38	13,7	307	354	8	52	59,9	21	61	8	54	13,0	55	96	10	16	45,4	129	158
23	7	38	13,7	307	354	8	52	59,9	21	61	8	54	13,0	55	96	10	16	45,4	129	158
24	7	38	13,7	307	354	8	52	59,9	21	61	8	54	13,0	55	96	10	16	45,4	129	158
25	7	38	14,8	307	354	8	52	55,7	17	58	8	54	22,2	59	99	10	16	49,3	129	158
26	7	38	17,5	307	354	8	52	49,3	11	52	8	54	40,5	65	106	10	16	58,4	129	158
27	7	38	18,2	307	354	8	52	48,0	9	50	8	54	45,1	67	107	10	17	1,1	129	158
28	7	38	18,6	307	354	8	52	47,4	9	49	8	54	47,4	67	108	10	17	2,4	129	158
29	7	38	18,6	307	354	8	52	47,4	9	49	8	54	47,4	67	108	10	17	2,4	129	158
30	7	38	18,6	307	354	8	52	47,4	9	49	8	54	47,4	67	108	10	17	2,4	129	158
31	7	38	19,4	307	354	8	52	46,4	7	48	8	54	51,8	69	109	10	17	5,0	129	158
32	7	38	19,4	307	354	8	52	46,4	7	48	8	54	51,8	69	109	10	17	5,0	129	158
33	7	38	19,7	307	354	8	52	46,0	7	47	8	54	54,0	69	110	10	17	6,3	129	158
34	7	38	20,9	307	354	8	52	44,8	5	45	8	55	0,2	72	112	10	17	10,2	129	158
35	7	38	20,9	307	354	8	52	44,8	5	45	8	55	0,2	72	112	10	17	10,2	129	158
36	7	38	21,3	307	354	8	52	44,5	4	45	8	55	2,2	72	113	10	17	11,5	129	158
37	7	38	10,1	307	354	8	53	25,0	37	77	8	53	31,0	39	80	10	16	31,9	129	158
38	7	38	10,1	307	354	8	53	25,0	37	77	8	53	31,0	39	80	10	16	31,9	129	158
39	7	38	10,5	307	354	8	53	14,8	31	72	8	53	42,8	44	85	10	16	33,2	129	158
40	7	38	11,2	307	354	8	53	6,6	27	68	8	53	54,4	49	90	10	16	35,8	129	158
41	7	38	12,0	307	354	8	53	1,5	23	64	8	54	2,8	52	93	10	16	38,4	129	158
42	7	38	12,3	307	354	8	52	59,5	22	63	8	54	6,5	54	95	10	16	39,7	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	24	+ 8	22	Crasto.....	1 12,2	8 53 34,1	90,2	0,951	24	300	
2	+41	24	+ 8	22	Serzedelo.....	1 12,2	8 53 34,1	90,2	0,951	24	300	
3	+41	24	+ 8	21	Gandarela.....	1 17,0	8 53 34,9	90,2	0,951	24	300	
4	+41	24	+ 8	19	Infias.....	1 25,8	8 53 36,6	90,2	0,951	24	300	
5	+41	24	+ 8	19	Nespereira.....	1 25,8	8 53 36,6	90,2	0,951	24	300	
6	+41	24	+ 8	19	Polvoreira.....	1 25,8	8 53 36,6	90,2	0,951	24	300	
7	+41	24	+ 8	16	Abacao.....	1 37,4	8 53 39,1	90,2	0,952	24	300	
8	+41	24	+ 8	15	Calvos.....	1 40,9	8 53 39,9	90,2	0,952	24	300	
9	+41	24	+ 8	15	Gemeos.....	1 40,9	8 53 39,9	90,2	0,952	24	300	
10	+41	24	+ 8	14	Serzedo.....	1 44,2	8 53 40,8	90,2	0,952	24	300	
11	+41	24	+ 8	13	Arcozelo.....	1 47,5	8 53 41,6	90,2	0,952	24	300	
12	+41	24	+ 8	9	Regadas.....	1 59,4	8 53 45,0	90,2	0,953	24	300	
13	+41	24	+ 8	7	Seidoes.....	2 4,9	8 53 46,7	90,2	0,953	24	300	
14	+41	24	+ 8	6	Borba.....	2 7,5	8 53 47,5	90,2	0,953	25	300	
15	+41	24	+ 8	6	Porca.....	2 7,5	8 53 47,5	90,2	0,953	25	300	
16	+41	24	+ 8	5	Barrega.....	2 10,0	8 53 48,4	90,2	0,954	25	300	
17	+41	24	+ 8	3	Rebordoos.....	2 14,9	8 53 50,0	90,2	0,954	25	300	
18	+41	24	+ 8	2	Infesta.....	2 17,2	8 53 50,9	90,2	0,954	25	300	
19	+41	24	+ 8	2	Quintela.....	2 17,2	8 53 50,9	90,2	0,954	25	300	
20	+41	24	+ 8	1	Gemeos.....	2 19,5	8 53 51,7	90,2	0,954	25	300	
21	+41	25	+ 8	30	Gaviao.....	0 37,7	8 53 27,3	90,2	0,950	24	300	
22	+41	25	+ 8	30	Moco Morto....	0 37,7	8 53 27,3	90,2	0,950	24	300	
23	+41	25	+ 8	29	Outeiro.....	0 46,5	8 53 28,1	90,2	0,950	24	300	
24	+41	25	+ 8	28	Ninaes.....	0 53,9	8 53 29,0	90,2	0,950	24	300	
25	+41	25	+ 8	27	Agra Maior....	1 0,3	8 53 29,8	90,2	0,950	24	300	
26	+41	25	+ 8	27	Poca do Monte.	1 0,3	8 53 29,8	90,2	0,950	24	300	
27	+41	25	+ 8	27	Vermoim.....	1 0,3	8 53 29,8	90,2	0,950	24	300	
28	+41	25	+ 8	26	Canas.....	1 6,1	8 53 30,6	90,2	0,951	24	300	
29	+41	25	+ 8	26	Casteloos.....	1 6,1	8 53 30,6	90,2	0,951	24	300	
30	+41	25	+ 8	23	Gondar.....	1 20,8	8 53 33,1	90,2	0,951	24	300	
31	+41	25	+ 8	23	Pedome.....	1 20,8	8 53 33,1	90,2	0,951	24	300	
32	+41	25	+ 8	22	Ponta do Campo	1 25,1	8 53 34,0	90,2	0,951	24	300	
33	+41	25	+ 8	21	Selho.....	1 29,2	8 53 34,8	90,2	0,951	24	300	
34	+41	25	+ 8	20	Candoso.....	1 33,0	8 53 35,7	90,2	0,952	24	300	
35	+41	25	+ 8	19	Candoso.....	1 36,7	8 53 36,5	90,2	0,952	24	300	
36	+41	25	+ 8	19	Mascotelos.....	1 36,7	8 53 36,5	90,2	0,952	24	300	
37	+41	25	+ 8	18	Covas.....	1 40,3	8 53 37,3	90,2	0,952	24	300	
38	+41	25	+ 8	18	Urgeses.....	1 40,3	8 53 37,3	90,2	0,952	24	300	
39	+41	25	+ 8	18	Vaca Negra....	1 40,3	8 53 37,3	90,2	0,952	24	300	
40	+41	25	+ 8	17	Pinheiro.....	1 43,7	8 53 38,2	90,2	0,952	24	300	
41	+41	25	+ 8	14	Fareja.....	1 53,1	8 53 40,7	90,2	0,953	24	300	
42	+41	25	+ 8	14	Infantas.....	1 53,1	8 53 40,7	90,2	0,953	24	300	

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	12,7	307	354	8	52	57,8	21	62	8	54	9,9	55	96	10	16	41,0	129	158
2	7	38	12,7	307	354	8	52	57,8	21	62	8	54	9,9	55	96	10	16	41,0	129	158
3	7	38	13,1	307	354	8	52	56,2	20	60	8	54	13,2	56	97	10	16	42,3	129	158
4	7	38	13,8	307	354	8	52	53,5	17	58	8	54	19,3	58	99	10	16	44,9	129	158
5	7	38	13,8	307	354	8	52	53,5	17	58	8	54	19,3	58	99	10	16	44,9	129	158
6	7	38	13,8	307	354	8	52	53,5	17	58	8	54	19,3	58	99	10	16	44,9	129	158
7	7	38	15,0	307	354	8	52	50,2	15	55	8	54	27,6	61	102	10	16	48,8	129	158
8	7	38	15,3	307	354	8	52	49,3	14	54	8	54	30,2	62	103	10	16	50,1	129	158
9	7	38	15,3	307	354	8	52	49,3	14	54	8	54	30,2	62	103	10	16	50,1	129	158
10	7	38	15,7	307	354	8	52	48,5	13	54	8	54	32,7	63	104	10	16	51,4	129	158
11	7	38	16,1	307	354	8	52	47,7	12	53	8	54	35,2	64	105	10	16	52,8	129	158
12	7	38	17,6	307	354	8	52	45,1	9	50	8	54	44,5	67	108	10	16	58,0	129	158
13	7	38	18,3	307	354	8	52	44,1	7	48	8	54	48,9	69	109	10	17	0,6	129	158
14	7	38	18,7	307	354	8	52	43,6	7	47	8	54	51,1	69	110	10	17	1,9	129	158
15	7	38	18,7	307	354	8	52	43,6	7	47	8	54	51,1	69	110	10	17	1,9	129	158
16	7	38	19,1	307	354	8	52	43,2	6	47	8	54	53,2	70	111	10	17	3,2	129	158
17	7	38	19,8	307	354	8	52	42,4	5	45	8	54	57,3	71	112	10	17	5,8	129	158
18	7	38	20,2	307	354	8	52	42,1	4	45	8	54	59,3	72	113	10	17	7,1	129	158
19	7	38	20,2	307	354	8	52	42,1	4	45	8	54	59,3	72	113	10	17	7,1	129	158
20	7	38	20,6	307	354	8	52	41,8	3	44	8	55	1,3	73	113	10	17	8,4	129	158
21	7	38	9,9	307	354	8	53	8,2	29	70	8	53	45,9	47	88	10	16	30,1	129	158
22	7	38	9,9	307	354	8	53	8,2	29	70	8	53	45,9	47	88	10	16	30,1	129	158
23	7	38	10,2	307	354	8	53	4,6	27	68	8	53	51,2	49	90	10	16	31,4	129	158
24	7	38	10,6	307	354	8	53	1,8	25	66	8	53	55,7	51	91	10	16	32,7	129	158
25	7	38	11,0	307	354	8	52	59,4	24	64	8	53	59,7	52	93	10	16	34,0	129	158
26	7	38	11,0	307	354	8	52	59,4	24	64	8	53	59,7	52	93	10	16	34,0	129	158
27	7	38	11,0	307	354	8	52	59,4	24	64	8	53	59,7	52	93	10	16	34,0	129	158
28	7	38	11,4	307	354	8	52	57,4	22	63	8	54	3,5	54	94	10	16	35,3	129	158
29	7	38	11,4	307	354	8	52	57,4	22	63	8	54	3,5	54	94	10	16	35,3	129	158
30	7	38	12,5	307	354	8	52	52,5	19	59	8	54	13,3	57	98	10	16	39,2	129	158
31	7	38	12,5	307	354	8	52	52,5	19	59	8	54	13,3	57	98	10	16	39,2	129	158
32	7	38	12,8	307	354	8	52	51,2	18	58	8	54	16,3	58	99	10	16	40,5	129	158
33	7	38	13,2	307	354	8	52	50,0	17	57	8	54	19,2	59	100	10	16	41,8	129	158
34	7	38	13,6	307	354	8	52	48,9	16	56	8	54	22,0	60	101	10	16	43,2	129	158
35	7	38	13,9	307	354	8	52	47,9	15	55	8	54	24,7	61	102	10	16	44,5	129	158
36	7	38	13,9	307	354	8	52	47,9	15	55	8	54	24,7	61	102	10	16	44,5	129	158
37	7	38	14,3	307	354	8	52	47,0	14	55	8	54	27,3	62	103	10	16	45,8	129	158
38	7	38	14,3	307	354	8	52	47,0	14	55	8	54	27,3	62	103	10	16	45,8	129	158
39	7	38	14,3	307	354	8	52	47,0	14	55	8	54	27,3	62	103	10	16	45,8	129	158
40	7	38	14,7	307	354	8	52	46,1	13	54	8	54	29,8	63	104	10	16	47,1	129	158
41	7	38	15,8	307	354	8	52	43,9	10	51	8	54	37,1	65	106	10	16	51,0	129	158
42	7	38	15,8	307	354	8	52	43,9	10	51	8	54	37,1	65	106	10	16	51,0	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	25	+ 8	13	Bacelos.....	1 56,0	8 53	41,5	90,2	0,953	24	300	
2	+41	25	+ 8	12	Armil.....	1 58,9	8 53	42,4	90,2	0,953	24	300	
3	+41	25	+ 8	11	Retorta.....	2 1,7	8 53	43,2	90,2	0,953	24	300	
4	+41	25	+ 8	10	Silvares.....	2 4,4	8 53	44,1	90,2	0,953	24	300	
5	+41	25	+ 8	8	Casadela.....	2 9,5	8 53	45,7	90,2	0,954	24	300	
6	+41	25	+ 8	8	Vilela.....	2 9,5	8 53	45,7	90,2	0,954	24	300	
7	+41	25	+ 8	6	Bolada.....	2 14,4	8 53	47,4	90,2	0,954	24	300	
8	+41	25	+ 8	6	Burgueiros.....	2 14,4	8 53	47,4	90,2	0,954	24	300	
9	+41	25	+ 8	5	Rego.....	2 16,8	8 53	48,3	90,2	0,954	25	300	
10	+41	25	+ 8	3	Alfarela.....	2 21,3	8 53	50,0	90,2	0,954	25	300	
11	+41	25	+ 8	3	Cacarlhe.....	2 21,3	8 53	50,0	90,2	0,954	25	300	
12	+41	25	+ 8	1	Ourlhe.....	2 25,7	8 53	51,6	90,2	0,955	25	300	
13	+41	25	+ 7	59	Fermil.....	2 29,8	8 53	53,3	90,2	0,955	25	300	
14	+41	25	+ 7	59	Molares.....	2 29,8	8 53	53,3	90,2	0,955	25	300	
15	+41	25	+ 7	59	Veade.....	2 29,8	8 53	53,3	90,2	0,955	25	300	
16	+41	26	+ 8	34	Minhotaes.....	0 23,8	8 53	23,9	90,2	0,950	24	300	
17	+41	26	+ 8	34	Souto.....	0 23,8	8 53	23,9	90,2	0,950	24	300	
18	+41	26	+ 8	33	Monte do Louro.....	0 36,2	8 53	24,7	90,2	0,950	24	300	
19	+41	26	+ 8	32	Armental.....	0 45,3	8 53	25,5	90,2	0,950	24	300	
20	+41	26	+ 8	32	Louro.....	0 45,3	8 53	25,5	90,2	0,950	24	300	
21	+41	26	+ 8	32	Mouquim.....	0 45,3	8 53	25,5	90,2	0,950	24	300	
22	+41	26	+ 8	31	Pego.....	0 52,8	8 53	26,4	90,2	0,950	24	300	
23	+41	26	+ 8	30	Cruz.....	0 59,4	8 53	27,2	90,2	0,950	24	300	
24	+41	26	+ 8	29	Pousada.....	1 5,2	8 53	28,0	90,2	0,951	24	300	
25	+41	26	+ 8	29	Vale.....	1 5,2	8 53	28,0	90,2	0,951	24	300	
26	+41	26	+ 8	28	Vilar.....	1 10,6	8 53	28,9	90,2	0,951	24	300	
27	+41	26	+ 8	26	Pousada de Saramagos	1 20,1	8 53	30,6	90,2	0,951	24	300	
28	+41	26	+ 8	25	Joane.....	1 24,4	8 53	31,4	90,2	0,951	24	300	
29	+41	26	+ 8	25	Mogege.....	1 24,4	8 53	31,4	90,2	0,951	24	300	
30	+41	26	+ 8	25	Ruivos.....	1 24,4	8 53	31,4	90,2	0,951	24	300	
31	+41	26	+ 8	23	Ronfe.....	1 32,4	8 53	33,1	90,2	0,952	24	300	
32	+41	26	+ 8	21	Pevidem.....	1 39,7	8 53	34,7	90,2	0,952	24	300	
33	+41	26	+ 8	19	Creixomil.....	1 46,4	8 53	36,4	90,2	0,952	24	300	
34	+41	26	+ 8	19	Rio de Selho.....	1 46,4	8 53	36,4	90,2	0,952	24	300	
35	+41	26	+ 8	17	Costa.....	1 52,6	8 53	38,1	90,2	0,953	24	300	
36	+41	26	+ 8	17	Espariz.....	1 52,6	8 53	38,1	90,2	0,953	24	300	
37	+41	26	+ 8	15	Paco Vieira.....	1 58,4	8 53	39,8	90,2	0,953	24	300	
38	+41	26	+ 8	13	Cepaes.....	2 3,9	8 53	41,4	90,2	0,953	24	300	
39	+41	26	+ 8	12	Devezinha.....	2 6,5	8 53	42,3	90,2	0,953	24	300	
40	+41	26	+ 8	10	Antime.....	2 11,5	8 53	44,0	90,2	0,954	24	300	
41	+41	26	+ 8	10	Pousada.....	2 11,5	8 53	44,0	90,2	0,954	24	300	
42	+41	26	+ 8	8	Pica.....	2 16,3	8 53	45,6	90,2	0,954	24	300	

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	16,2	307	354	8	52	43,3	10	50	8	54	39,4	66	107	10	16	52,3	129	158
2	7	38	16,6	307	354	8	52	42,7	9	50	8	54	41,6	67	108	10	16	53,6	129	158
3	7	38	16,9	307	354	8	52	42,2	8	49	8	54	43,9	68	108	10	16	54,9	129	158
4	7	38	17,3	307	354	8	52	41,7	7	48	8	54	46,0	68	109	10	16	56,2	129	158
5	7	38	18,1	307	354	8	52	40,8	6	47	8	54	50,3	70	110	10	16	58,8	129	158
6	7	38	18,1	307	354	8	52	40,8	6	47	8	54	50,3	70	110	10	16	58,8	129	158
7	7	38	18,8	307	354	8	52	40,0	5	45	8	54	54,4	71	112	10	17	1,4	129	158
8	7	38	18,8	307	354	8	52	40,0	5	45	8	54	54,4	71	112	10	17	1,4	129	158
9	7	38	19,2	307	354	8	52	39,7	4	45	8	54	56,5	72	112	10	17	2,7	129	158
10	7	38	20,0	307	354	8	52	39,1	3	44	8	55	0,4	73	114	10	17	5,3	129	158
11	7	38	20,0	307	354	8	52	39,1	3	44	8	55	0,4	73	114	10	17	5,3	129	158
12	7	38	20,7	307	354	8	52	38,6	2	42	8	55	4,3	74	115	10	17	8,0	129	158
13	7	38	21,5	307	354	8	52	38,3	0	41	8	55	8,1	76	116	10	17	10,6	129	158
14	7	38	21,5	307	354	8	52	38,3	0	41	8	55	8,1	76	116	10	17	10,6	129	158
15	7	38	21,5	307	354	8	52	38,3	0	41	8	55	8,1	76	116	10	17	10,6	129	158
16	7	38	8,5	307	354	8	53	11,7	32	73	8	53	35,6	43	84	10	16	24,5	129	158
17	7	38	8,5	307	354	8	53	11,7	32	73	8	53	35,6	43	84	10	16	24,5	129	158
18	7	38	8,9	307	354	8	53	6,4	29	70	8	53	42,6	46	87	10	16	25,8	129	158
19	7	38	9,3	307	354	8	53	2,7	27	68	8	53	48,0	49	89	10	16	27,1	129	158
20	7	38	9,3	307	354	8	53	2,7	27	68	8	53	48,0	49	89	10	16	27,1	129	158
21	7	38	9,3	307	354	8	53	2,7	27	68	8	53	48,0	49	89	10	16	27,1	129	158
22	7	38	9,6	307	354	8	52	59,7	25	66	8	53	52,6	50	91	10	16	28,4	129	158
23	7	38	10,0	307	354	8	52	57,3	24	65	8	53	56,7	52	93	10	16	29,7	129	158
24	7	38	10,4	307	354	8	52	55,2	22	63	8	54	0,4	53	94	10	16	31,0	129	158
25	7	38	10,4	307	354	8	52	55,2	22	63	8	54	0,4	53	94	10	16	31,0	129	158
26	7	38	10,7	307	354	8	52	53,4	21	62	8	54	4,0	55	95	10	16	32,3	129	158
27	7	38	11,5	307	354	8	52	50,3	19	60	8	54	10,4	57	98	10	16	34,9	129	158
28	7	38	11,8	307	354	8	52	49,0	18	59	8	54	13,4	58	99	10	16	36,2	129	158
29	7	38	11,8	307	354	8	52	49,0	18	59	8	54	13,4	58	99	10	16	36,2	129	158
30	7	38	11,8	307	354	8	52	49,0	18	59	8	54	13,4	58	99	10	16	36,2	129	158
31	7	38	12,6	307	354	8	52	46,7	16	57	8	54	19,1	60	101	10	16	38,8	129	158
32	7	38	13,3	307	354	8	52	44,7	14	55	8	54	24,4	62	103	10	16	41,4	129	158
33	7	38	14,1	307	354	8	52	43,0	12	53	8	54	29,4	64	104	10	16	44,0	129	158
34	7	38	14,1	307	354	8	52	43,0	12	53	8	54	29,4	64	104	10	16	44,0	129	158
35	7	38	14,8	307	354	8	52	41,6	11	51	8	54	34,2	65	106	10	16	46,6	129	158
36	7	38	14,8	307	354	8	52	41,6	11	51	8	54	34,2	65	106	10	16	46,6	129	158
37	7	38	15,6	307	354	8	52	40,4	9	50	8	54	38,8	67	107	10	16	49,2	129	158
38	7	38	16,3	307	354	8	52	39,3	8	48	8	54	43,2	68	109	10	16	51,8	129	158
39	7	38	16,7	307	354	8	52	38,9	7	48	8	54	45,3	69	110	10	16	53,1	129	158
40	7	38	17,4	307	354	8	52	38,0	6	46	8	54	49,5	70	111	10	16	55,7	129	158
41	7	38	17,4	307	354	8	52	38,0	6	46	8	54	49,5	70	111	10	16	55,7	129	158
42	7	38	18,2	307	354	8	52	37,3	4	45	8	54	53,6	72	112	10	16	58,3	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	26	+ 8	8	Quinchaes	2	16,3	8 53 45,6	90,2	0,954	24	300
2	+41	26	+ 8	7	Montim	2	18,6	8 53 46,5	90,2	0,954	24	300
3	+41	26	+ 8	5	Lameira	2	23,1	8 53 48,2	90,2	0,954	25	300
4	+41	26	+ 8	4	Lobao	2	25,2	8 53 49,0	90,2	0,955	25	300
5	+41	26	+ 8	2	Lamelas	2	29,4	8 53 50,7	90,2	0,955	25	300
6	+41	26	+ 8	2	Nespereira	2	29,4	8 53 50,7	90,2	0,955	25	300
7	+41	26	+ 8	0	Gagos	2	33,4	8 53 52,4	90,2	0,955	25	300
8	+41	26	+ 8	0	Vale de Bouro	2	33,4	8 53 52,4	90,2	0,955	25	300
9	+41	26	+ 7	59	Corgo	2	35,3	8 53 53,2	90,2	0,955	25	301
10	+41	26	+ 7	58	Padredo	2	37,2	8 53 54,1	90,2	0,956	25	301
11	+41	26	+ 7	57	Canedo	2	39,1	8 53 54,9	90,2	0,956	25	301
12	+41	26	+ 7	57	Cerdeirinhas	2	39,1	8 53 54,9	90,2	0,956	25	301
13	+41	27	+ 8	37	Chorente	0	21,6	8 53 21,3	90,2	0,950	24	300
14	+41	27	+ 8	36	Chavao	0	34,8	8 53 22,1	90,2	0,950	24	300
15	+41	27	+ 8	35	Grimancelos	0	44,2	8 53 23,0	90,2	0,950	24	300
16	+41	27	+ 8	35	Picotos	0	44,2	8 53 23,0	90,2	0,950	24	300
17	+41	27	+ 8	34	Viatodos	0	51,8	8 53 23,8	90,2	0,950	24	300
18	+41	27	+ 8	33	Monte de Luvar	0	58,5	8 53 24,6	90,2	0,950	24	300
19	+41	27	+ 8	33	Nine	0	58,5	8 53 24,6	90,2	0,950	24	300
20	+41	27	+ 8	32	Lemenhe	1	4,4	8 53 25,5	90,2	0,951	24	300
21	+41	27	+ 8	30	Jesufrei	1	14,8	8 53 27,1	90,2	0,951	24	300
22	+41	27	+ 8	28	Vale	1	23,8	8 53 28,8	90,2	0,951	24	300
23	+41	27	+ 8	27	Telhado	1	27,9	8 53 29,6	90,2	0,951	24	300
24	+41	27	+ 8	25	Airao	1	35,5	8 53 31,3	90,2	0,952	24	300
25	+41	27	+ 8	24	Vermil	1	39,1	8 53 32,1	90,2	0,952	24	300
26	+41	27	+ 8	22	Brito	1	45,8	8 53 33,8	90,2	0,952	24	300
27	+41	27	+ 8	21	Campelos	1	49,0	8 53 34,6	90,2	0,952	24	300
28	+41	27	+ 8	20	Silvares	1	52,0	8 53 35,5	90,2	0,953	24	300
29	+41	27	+ 8	19	Fermentoes	1	55,0	8 53 36,3	90,2	0,953	24	300
30	+41	27	+ 8	18	Azurem	1	57,9	8 53 37,2	90,2	0,953	24	300
31	+41	27	+ 8	18	Guimaraes	1	57,9	8 53 37,2	90,2	0,953	24	300
32	+41	27	+ 8	16	Cruz da Argola	2	3,4	8 53 38,8	90,2	0,953	24	300
33	+41	27	+ 8	16	Mesao Frio	2	3,4	8 53 38,8	90,2	0,953	24	300
34	+41	27	+ 8	15	Ataes	2	6,0	8 53 39,7	90,2	0,953	24	300
35	+41	27	+ 8	13	Aroes	2	11,0	8 53 41,4	90,2	0,954	24	300
36	+41	27	+ 8	12	Varziela	2	13,5	8 53 42,2	90,2	0,954	24	300
37	+41	27	+ 8	10	Fafe	2	18,2	8 53 43,9	90,2	0,954	24	300
38	+41	27	+ 8	8	Sao Gens	2	22,6	8 53 45,6	90,2	0,954	24	300
39	+41	27	+ 8	7	Ruivaes	2	24,8	8 53 46,4	90,2	0,955	24	300
40	+41	27	+ 8	4	Cerdeira	2	31,0	8 53 48,9	90,2	0,955	25	300
41	+41	27	+ 8	2	Gandarela	2	34,9	8 53 50,6	90,2	0,955	25	300
42	+41	27	+ 8	1	Ribas	2	36,8	8 53 51,5	90,2	0,956	25	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	18,2	307	354	8	52	37,3	4	45	8	54	53,6	72	112	10	16	58,3	129	158
2	7	38	18,6	307	354	8	52	37,0	4	44	8	54	55,6	72	113	10	16	59,6	129	158
3	7	38	19,3	307	354	8	52	36,5	2	43	8	54	59,5	74	114	10	17	2,3	129	158
4	7	38	19,7	307	354	8	52	36,2	2	42	8	55	1,5	74	115	10	17	3,6	129	158
5	7	38	20,5	307	354	8	52	35,9	0	41	8	55	5,2	76	116	10	17	6,2	129	158
6	7	38	20,5	307	354	8	52	35,9	0	41	8	55	5,2	76	116	10	17	6,2	129	158
7	7	38	21,2	307	354	8	52	35,5	359	40	8	55	8,9	77	117	10	17	8,8	129	158
8	7	38	21,2	307	354	8	52	35,5	359	40	8	55	8,9	77	117	10	17	8,8	129	158
9	7	38	21,6	307	354	8	52	35,4	359	39	8	55	10,8	77	118	10	17	10,1	129	158
10	7	38	22,0	307	354	8	52	35,3	358	39	8	55	12,5	78	118	10	17	11,4	129	158
11	7	38	22,4	307	354	8	52	35,2	358	38	8	55	14,3	79	119	10	17	12,7	129	158
12	7	38	22,4	307	354	8	52	35,2	358	38	8	55	14,3	79	119	10	17	12,7	129	158
13	7	38	7,6	307	354	8	53	10,3	33	74	8	53	31,9	43	84	10	16	20,1	128	158
14	7	38	7,9	307	354	8	53	4,5	30	71	8	53	39,3	46	87	10	16	21,4	129	158
15	7	38	8,3	307	354	8	53	0,7	27	68	8	53	44,8	48	89	10	16	22,7	129	158
16	7	38	8,3	307	354	8	53	0,7	27	68	8	53	44,8	48	89	10	16	22,7	129	158
17	7	38	8,6	307	354	8	52	57,7	26	67	8	53	49,5	50	91	10	16	24,0	129	158
18	7	38	9,0	307	354	8	52	55,2	24	65	8	53	53,7	52	92	10	16	25,3	129	158
19	7	38	9,0	307	354	8	52	55,2	24	65	8	53	53,7	52	92	10	16	25,3	129	158
20	7	38	9,4	307	354	8	52	53,1	23	63	8	53	57,5	53	94	10	16	26,6	129	158
21	7	38	10,1	307	354	8	52	49,5	20	61	8	54	4,3	56	96	10	16	29,2	129	158
22	7	38	10,8	307	354	8	52	46,7	18	59	8	54	10,5	58	99	10	16	31,8	129	158
23	7	38	11,2	307	354	8	52	45,5	17	58	8	54	13,4	59	100	10	16	33,1	129	158
24	7	38	12,0	307	354	8	52	43,3	15	56	8	54	18,9	61	102	10	16	35,7	129	158
25	7	38	12,3	307	354	8	52	42,4	14	55	8	54	21,5	62	102	10	16	37,0	129	158
26	7	38	13,1	307	354	8	52	40,7	12	53	8	54	26,5	64	104	10	16	39,6	129	158
27	7	38	13,4	307	354	8	52	40,0	12	52	8	54	28,9	64	105	10	16	40,9	129	158
28	7	38	13,8	307	354	8	52	39,3	11	52	8	54	31,3	65	106	10	16	42,2	129	158
29	7	38	14,2	307	354	8	52	38,6	10	51	8	54	33,6	66	107	10	16	43,5	129	158
30	7	38	14,6	307	354	8	52	38,0	9	50	8	54	35,9	67	107	10	16	44,8	129	158
31	7	38	14,6	307	354	8	52	38,0	9	50	8	54	35,9	67	107	10	16	44,8	129	158
32	7	38	15,3	307	354	8	52	37,0	8	48	8	54	40,3	68	109	10	16	47,4	129	158
33	7	38	15,3	307	354	8	52	37,0	8	48	8	54	40,3	68	109	10	16	47,4	129	158
34	7	38	15,7	307	354	8	52	36,5	7	48	8	54	42,5	69	109	10	16	48,7	129	158
35	7	38	16,4	307	354	8	52	35,7	6	46	8	54	46,7	70	111	10	16	51,3	129	158
36	7	38	16,8	307	354	8	52	35,3	5	46	8	54	48,8	71	112	10	16	52,7	129	158
37	7	38	17,6	307	354	8	52	34,6	4	44	8	54	52,8	72	113	10	16	55,3	129	158
38	7	38	18,3	307	354	8	52	34,1	2	43	8	54	56,7	74	114	10	16	57,9	129	158
39	7	38	18,7	307	354	8	52	33,8	2	43	8	54	58,6	74	115	10	16	59,2	129	158
40	7	38	19,8	307	354	8	52	33,3	360	41	8	55	4,3	76	116	10	17	3,1	129	158
41	7	38	20,6	307	354	8	52	33,0	359	40	8	55	7,9	77	118	10	17	5,7	129	158
42	7	38	21,0	307	354	8	52	32,9	358	39	8	55	9,7	78	118	10	17	7,0	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	28	+ 8	39	Vilar de Figos.....	0	33,3	8	53	19,6	90,2	0,950	24	300
2	+41	28	+ 8	38	Pedra Furada.....	0	43,0	8	53	20,4	90,2	0,950	24	300
3	+41	28	+ 8	38	Rua Nova.....	0	43,0	8	53	20,4	90,2	0,950	24	300
4	+41	28	+ 8	37	Covas.....	0	50,8	8	53	21,2	90,2	0,950	24	300
5	+41	28	+ 8	37	Goios.....	0	50,8	8	53	21,2	90,2	0,950	24	300
6	+41	28	+ 8	36	Carvalhos.....	0	57,6	8	53	22,1	90,2	0,950	24	300
7	+41	28	+ 8	35	Silveiros.....	1	3,6	8	53	22,9	90,2	0,951	24	300
8	+41	28	+ 8	33	Capa Rosa.....	1	14,1	8	53	24,6	90,2	0,951	24	300
9	+41	28	+ 8	33	Landeiro.....	1	14,1	8	53	24,6	90,2	0,951	24	300
10	+41	28	+ 8	32	Arnosos.....	1	18,7	8	53	25,4	90,2	0,951	24	300
11	+41	28	+ 8	31	Veiga.....	1	23,1	8	53	26,2	90,2	0,951	24	300
12	+41	28	+ 8	30	Arnosos.....	1	27,3	8	53	27,1	90,2	0,951	24	300
13	+41	28	+ 8	29	Sezures.....	1	31,2	8	53	27,9	90,2	0,952	24	300
14	+41	28	+ 8	27	Portela.....	1	38,5	8	53	29,6	90,2	0,952	24	300
15	+41	28	+ 8	24	Figueiredo.....	1	48,5	8	53	32,1	90,2	0,952	24	300
16	+41	28	+ 8	24	Oleiros.....	1	48,5	8	53	32,1	90,2	0,952	24	300
17	+41	28	+ 8	24	Quintais.....	1	48,5	8	53	32,1	90,2	0,952	24	300
18	+41	28	+ 8	21	Alem.....	1	57,4	8	53	34,6	90,2	0,953	24	300
19	+41	28	+ 8	21	Vila Nova de Sande	1	57,4	8	53	34,6	90,2	0,953	24	300
20	+41	28	+ 8	20	Ponte.....	2	0,2	8	53	35,4	90,2	0,953	24	300
21	+41	28	+ 8	19	Curvite.....	2	2,9	8	53	36,2	90,2	0,953	24	300
22	+41	28	+ 8	18	Pencelo.....	2	5,5	8	53	37,1	90,2	0,953	24	300
23	+41	28	+ 8	17	Louredo.....	2	8,1	8	53	37,9	90,2	0,953	24	300
24	+41	28	+ 8	16	Aldao.....	2	10,6	8	53	38,8	90,2	0,954	24	300
25	+41	28	+ 8	15	Corredoura.....	2	13,0	8	53	39,6	90,2	0,954	24	300
26	+41	28	+ 8	15	Costeira.....	2	13,0	8	53	39,6	90,2	0,954	24	300
27	+41	28	+ 8	12	Golaes.....	2	20,0	8	53	42,1	90,2	0,954	24	300
28	+41	28	+ 8	11	Fornelos.....	2	22,2	8	53	43,0	90,2	0,954	24	300
29	+41	28	+ 8	11	Santa Comba.....	2	22,2	8	53	43,0	90,2	0,954	24	300
30	+41	28	+ 8	9	Meidelo.....	2	26,5	8	53	44,6	90,2	0,955	24	300
31	+41	28	+ 8	8	Ribeiros.....	2	28,6	8	53	45,5	90,2	0,955	24	300
32	+41	28	+ 8	7	Marinhao.....	2	30,6	8	53	46,3	90,2	0,955	24	300
33	+41	28	+ 8	6	Barbosa.....	2	32,6	8	53	47,2	90,2	0,955	24	300
34	+41	28	+ 8	6	Fontela.....	2	32,6	8	53	47,2	90,2	0,955	24	300
35	+41	28	+ 8	5	Vila Pouca.....	2	34,5	8	53	48,0	90,2	0,955	24	300
36	+41	28	+ 8	3	Basto.....	2	38,3	8	53	49,7	90,2	0,956	25	300
37	+41	28	+ 8	1	Quintela.....	2	41,9	8	53	51,4	90,2	0,956	25	300
38	+41	28	+ 7	59	Lugar Novo.....	2	45,4	8	53	53,1	90,2	0,956	25	301
39	+41	28	+ 7	57	Vila Nune.....	2	48,8	8	53	54,8	90,2	0,957	25	301
40	+41	29	+ 8	43	Abelheiros.....	0	16,5	8	53	16,2	90,2	0,950	24	300
41	+41	29	+ 8	43	Prestar.....	0	16,5	8	53	16,2	90,2	0,950	24	300
42	+41	29	+ 8	42	Cristelo.....	0	31,9	8	53	17,0	90,2	0,950	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	6,9	307	354	8	53	2,7	30	71	8	53	36,0	46	86	10	16	17,1	128	158
2	7	38	7,3	307	354	8	52	58,7	28	69	8	53	41,7	48	89	10	16	18,4	129	158
3	7	38	7,3	307	354	8	52	58,7	28	69	8	53	41,7	48	89	10	16	18,4	129	158
4	7	38	7,7	307	354	8	52	55,6	26	67	8	53	46,4	50	91	10	16	19,7	129	158
5	7	38	7,7	307	354	8	52	55,6	26	67	8	53	46,4	50	91	10	16	19,7	129	158
6	7	38	8,0	307	354	8	52	53,1	24	65	8	53	50,6	51	92	10	16	21,0	129	158
7	7	38	8,4	307	354	8	52	50,9	23	64	8	53	54,5	53	94	10	16	22,3	129	158
8	7	38	9,1	307	354	8	52	47,3	20	61	8	54	1,4	55	96	10	16	24,9	129	158
9	7	38	9,1	307	354	8	52	47,3	20	61	8	54	1,4	55	96	10	16	24,9	129	158
10	7	38	9,5	307	354	8	52	45,8	19	60	8	54	4,6	57	97	10	16	26,2	129	158
11	7	38	9,9	307	354	8	52	44,5	18	59	8	54	7,6	58	98	10	16	27,5	129	158
12	7	38	10,2	307	354	8	52	43,2	17	58	8	54	10,5	59	99	10	16	28,8	129	158
13	7	38	10,6	307	354	8	52	42,1	16	57	8	54	13,3	60	100	10	16	30,1	129	158
14	7	38	11,3	307	354	8	52	40,1	14	55	8	54	18,6	62	102	10	16	32,7	129	158
15	7	38	12,4	307	354	8	52	37,6	12	52	8	54	26,1	64	105	10	16	36,6	129	158
16	7	38	12,4	307	354	8	52	37,6	12	52	8	54	26,1	64	105	10	16	36,6	129	158
17	7	38	12,4	307	354	8	52	37,6	12	52	8	54	26,1	64	105	10	16	36,6	129	158
18	7	38	13,6	307	354	8	52	35,7	9	50	8	54	33,1	67	107	10	16	40,5	129	158
19	7	38	13,6	307	354	8	52	35,7	9	50	8	54	33,1	67	107	10	16	40,5	129	158
20	7	38	13,9	307	354	8	52	35,1	9	49	8	54	35,3	67	108	10	16	41,8	129	158
21	7	38	14,3	307	354	8	52	34,6	8	49	8	54	37,5	68	109	10	16	43,1	129	158
22	7	38	14,7	307	354	8	52	34,1	7	48	8	54	39,7	69	109	10	16	44,4	129	158
23	7	38	15,0	307	354	8	52	33,7	6	47	8	54	41,8	69	110	10	16	45,7	129	158
24	7	38	15,4	307	354	8	52	33,3	6	47	8	54	43,9	70	111	10	16	47,0	129	158
25	7	38	15,8	307	354	8	52	32,9	5	46	8	54	45,9	71	111	10	16	48,3	129	158
26	7	38	15,8	307	354	8	52	32,9	5	46	8	54	45,9	71	111	10	16	48,3	129	158
27	7	38	16,9	307	354	8	52	31,9	3	44	8	54	51,9	73	113	10	16	52,2	129	158
28	7	38	17,3	307	354	8	52	31,7	3	43	8	54	53,9	73	114	10	16	53,5	129	158
29	7	38	17,3	307	354	8	52	31,7	3	43	8	54	53,9	73	114	10	16	53,5	129	158
30	7	38	18,0	307	354	8	52	31,2	1	42	8	54	57,7	75	115	10	16	56,1	129	158
31	7	38	18,4	307	354	8	52	31,0	1	41	8	54	59,6	75	116	10	16	57,4	129	158
32	7	38	18,8	307	354	8	52	30,9	0	41	8	55	1,4	76	116	10	16	58,7	129	158
33	7	38	19,2	307	354	8	52	30,7	360	40	8	55	3,3	77	117	10	17	0,0	129	158
34	7	38	19,2	307	354	8	52	30,7	360	40	8	55	3,3	77	117	10	17	0,0	129	158
35	7	38	19,6	307	354	8	52	30,6	359	40	8	55	5,1	77	118	10	17	1,3	129	158
36	7	38	20,3	307	354	8	52	30,4	358	38	8	55	8,7	78	119	10	17	3,9	129	158
37	7	38	21,1	307	354	8	52	30,3	357	37	8	55	12,2	79	120	10	17	6,5	129	158
38	7	38	21,8	307	354	8	52	30,2	356	36	8	55	15,6	80	121	10	17	9,1	129	158
39	7	38	22,6	307	354	8	52	30,2	355	35	8	55	19,0	82	122	10	17	11,7	129	158
40	7	38	5,6	307	354	8	53	7,7	34	75	8	53	24,2	42	83	10	16	11,5	128	158
41	7	38	5,6	307	354	8	53	7,7	34	75	8	53	24,2	42	83	10	16	11,5	128	158
42	7	38	6,0	307	354	8	53	0,9	30	71	8	53	32,7	45	86	10	16	12,8	128	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	29	+ 8	42	Lordelo	0	31,9	8	53	17,0	90,2	0,950	24	300
2	+41	29	+ 8	41	Fim de Vila	0	41,9	8	53	17,8	90,2	0,950	24	300
3	+41	29	+ 8	40	Aldeia	0	49,9	8	53	18,7	90,2	0,950	24	300
4	+41	29	+ 8	40	Faria	0	49,9	8	53	18,7	90,2	0,950	24	300
5	+41	29	+ 8	39	Malhadouro	0	56,7	8	53	19,5	90,2	0,950	24	300
6	+41	29	+ 8	38	Silgueiros	1	2,8	8	53	20,3	90,2	0,951	24	300
7	+41	29	+ 8	37	Torre de Moldes	1	8,3	8	53	21,2	90,2	0,951	24	300
8	+41	29	+ 8	37	Vilar	1	8,3	8	53	21,2	90,2	0,951	24	300
9	+41	29	+ 8	35	Rio Covo	1	18,1	8	53	22,8	90,2	0,951	24	300
10	+41	29	+ 8	34	Carreira	1	22,5	8	53	23,7	90,2	0,951	24	300
11	+41	29	+ 8	34	Fonte Coberta	1	22,5	8	53	23,7	90,2	0,951	24	300
12	+41	29	+ 8	33	Camboso	1	26,7	8	53	24,5	90,2	0,951	24	300
13	+41	29	+ 8	32	Cambeses	1	30,6	8	53	25,3	90,2	0,951	24	300
14	+41	29	+ 8	32	Pomarinho	1	30,6	8	53	25,3	90,2	0,951	24	300
15	+41	29	+ 8	31	Cunha	1	34,4	8	53	26,1	90,2	0,952	24	300
16	+41	29	+ 8	30	Alem do Rio	1	38,0	8	53	27,0	90,2	0,952	24	300
17	+41	29	+ 8	30	Costa	1	38,0	8	53	27,0	90,2	0,952	24	300
18	+41	29	+ 8	30	Ruilhe	1	38,0	8	53	27,0	90,2	0,952	24	300
19	+41	29	+ 8	29	Arentim	1	41,4	8	53	27,8	90,2	0,952	24	300
20	+41	29	+ 8	29	Rossas	1	41,4	8	53	27,8	90,2	0,952	24	300
21	+41	29	+ 8	29	Tebosa	1	41,4	8	53	27,8	90,2	0,952	24	300
22	+41	29	+ 8	29	Vendas	1	41,4	8	53	27,8	90,2	0,952	24	300
23	+41	29	+ 8	28	Bicuela	1	44,8	8	53	28,6	90,2	0,952	24	300
24	+41	29	+ 8	28	Oliveira	1	44,8	8	53	28,6	90,2	0,952	24	300
25	+41	29	+ 8	27	Guisande	1	48,0	8	53	29,5	90,2	0,952	24	300
26	+41	29	+ 8	26	Escudeiros	1	51,0	8	53	30,3	90,2	0,952	24	300
27	+41	29	+ 8	26	Hospital	1	51,0	8	53	30,3	90,2	0,952	24	300
28	+41	29	+ 8	26	Monte	1	51,0	8	53	30,3	90,2	0,952	24	300
29	+41	29	+ 8	26	Penso	1	51,0	8	53	30,3	90,2	0,952	24	300
30	+41	29	+ 8	25	Chao	1	54,0	8	53	31,1	90,2	0,953	24	300
31	+41	29	+ 8	25	Penso	1	54,0	8	53	31,1	90,2	0,953	24	300
32	+41	29	+ 8	24	Leitoes	1	56,9	8	53	32,0	90,2	0,953	24	300
33	+41	29	+ 8	23	Cabreira	1	59,7	8	53	32,8	90,2	0,953	24	300
34	+41	29	+ 8	22	Sande	2	2,4	8	53	33,7	90,2	0,953	24	300
35	+41	29	+ 8	21	Caldas das Taipas	2	5,1	8	53	34,5	90,2	0,953	24	300
36	+41	29	+ 8	21	Caldelas	2	5,1	8	53	34,5	90,2	0,953	24	300
37	+41	29	+ 8	21	Ribeira	2	5,1	8	53	34,5	90,2	0,953	24	300
38	+41	29	+ 8	19	Prazins	2	10,2	8	53	36,2	90,2	0,954	24	300
39	+41	29	+ 8	19	Souto de Arribes	2	10,2	8	53	36,2	90,2	0,954	24	300
40	+41	29	+ 8	18	Casinhas	2	12,6	8	53	37,0	90,2	0,954	24	300
41	+41	29	+ 8	18	Prazins	2	12,6	8	53	37,0	90,2	0,954	24	300
42	+41	29	+ 8	17	Aldeias	2	15,0	8	53	37,8	90,2	0,954	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	6,0	307	354	8	53	0,9	30	71	8	53	32,7	45	86	10	16	12,8	128	158
2	7	38	6,3	307	354	8	52	56,7	28	69	8	53	38,6	48	88	10	16	14,0	128	158
3	7	38	6,7	307	354	8	52	53,5	26	67	8	53	43,4	50	90	10	16	15,3	128	158
4	7	38	6,7	307	354	8	52	53,5	26	67	8	53	43,4	50	90	10	16	15,3	128	158
5	7	38	7,1	307	354	8	52	50,9	24	65	8	53	47,7	51	92	10	16	16,6	129	158
6	7	38	7,4	307	354	8	52	48,7	23	64	8	53	51,5	53	93	10	16	17,9	129	158
7	7	38	7,8	307	354	8	52	46,8	22	63	8	53	55,1	54	95	10	16	19,2	129	158
8	7	38	7,8	307	354	8	52	46,8	22	63	8	53	55,1	54	95	10	16	19,2	129	158
9	7	38	8,5	307	354	8	52	43,6	19	60	8	54	1,7	56	97	10	16	21,8	129	158
10	7	38	8,9	307	354	8	52	42,2	18	59	8	54	4,7	58	98	10	16	23,1	129	158
11	7	38	8,9	307	354	8	52	42,2	18	59	8	54	4,7	58	98	10	16	23,1	129	158
12	7	38	9,2	307	354	8	52	40,9	17	58	8	54	7,6	59	99	10	16	24,4	129	158
13	7	38	9,6	307	354	8	52	39,8	16	57	8	54	10,4	60	100	10	16	25,7	129	158
14	7	38	9,6	307	354	8	52	39,8	16	57	8	54	10,4	60	100	10	16	25,7	129	158
15	7	38	10,0	307	354	8	52	38,8	15	56	8	54	13,1	61	101	10	16	27,0	129	158
16	7	38	10,3	307	354	8	52	37,8	14	55	8	54	15,8	61	102	10	16	28,3	129	158
17	7	38	10,3	307	354	8	52	37,8	14	55	8	54	15,8	61	102	10	16	28,3	129	158
18	7	38	10,3	307	354	8	52	37,8	14	55	8	54	15,8	61	102	10	16	28,3	129	158
19	7	38	10,7	307	354	8	52	36,9	13	54	8	54	18,3	62	103	10	16	29,6	129	158
20	7	38	10,7	307	354	8	52	36,9	13	54	8	54	18,3	62	103	10	16	29,6	129	158
21	7	38	10,7	307	354	8	52	36,9	13	54	8	54	18,3	62	103	10	16	29,6	129	158
22	7	38	10,7	307	354	8	52	36,9	13	54	8	54	18,3	62	103	10	16	29,6	129	158
23	7	38	11,1	307	354	8	52	36,1	13	53	8	54	20,8	63	104	10	16	30,9	129	158
24	7	38	11,1	307	354	8	52	36,1	13	53	8	54	20,8	63	104	10	16	30,9	129	158
25	7	38	11,5	307	354	8	52	35,3	12	53	8	54	23,3	64	105	10	16	32,2	129	158
26	7	38	11,8	307	354	8	52	34,6	11	52	8	54	25,6	65	105	10	16	33,5	129	158
27	7	38	11,8	307	354	8	52	34,6	11	52	8	54	25,6	65	105	10	16	33,5	129	158
28	7	38	11,8	307	354	8	52	34,6	11	52	8	54	25,6	65	105	10	16	33,5	129	158
29	7	38	11,8	307	354	8	52	34,6	11	52	8	54	25,6	65	105	10	16	33,5	129	158
30	7	38	12,2	307	354	8	52	33,9	10	51	8	54	28,0	66	106	10	16	34,8	129	158
31	7	38	12,2	307	354	8	52	33,9	10	51	8	54	28,0	66	106	10	16	34,8	129	158
32	7	38	12,6	307	354	8	52	33,3	9	50	8	54	30,3	66	107	10	16	36,1	129	158
33	7	38	12,9	307	354	8	52	32,8	9	49	8	54	32,5	67	108	10	16	37,4	129	158
34	7	38	13,3	307	354	8	52	32,3	8	49	8	54	34,7	68	108	10	16	38,7	129	158
35	7	38	13,7	307	354	8	52	31,8	7	48	8	54	36,8	69	109	10	16	40,0	129	158
36	7	38	13,7	307	354	8	52	31,8	7	48	8	54	36,8	69	109	10	16	40,0	129	158
37	7	38	13,7	307	354	8	52	31,8	7	48	8	54	36,8	69	109	10	16	40,0	129	158
38	7	38	14,4	307	354	8	52	30,9	6	47	8	54	41,1	70	111	10	16	42,6	129	158
39	7	38	14,4	307	354	8	52	30,9	6	47	8	54	41,1	70	111	10	16	42,6	129	158
40	7	38	14,8	307	354	8	52	30,5	5	46	8	54	43,1	71	111	10	16	43,9	129	158
41	7	38	14,8	307	354	8	52	30,5	5	46	8	54	43,1	71	111	10	16	43,9	129	158
42	7	38	15,2	307	354	8	52	30,2	5	45	8	54	45,2	71	112	10	16	45,2	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	29	+ 8 17	Cerca	2	15,0	8 53 37,8	90,2	0,954	24	300
2	+41	29	+ 8 17	Gominhaes	2	15,0	8 53 37,8	90,2	0,954	24	300
3	+41	29	+ 8 16	Assento	2	17,3	8 53 38,7	90,2	0,954	24	300
4	+41	29	+ 8 16	Cachada	2	17,3	8 53 38,7	90,2	0,954	24	300
5	+41	29	+ 8 16	Sao Torcato	2	17,3	8 53 38,7	90,2	0,954	24	300
6	+41	29	+ 8 15	Sao Cosme	2	19,6	8 53 39,5	90,2	0,954	24	300
7	+41	29	+ 8 14	Casas Novas	2	21,8	8 53 40,4	90,2	0,954	24	300
8	+41	29	+ 8 14	Rendufe	2	21,8	8 53 40,4	90,2	0,954	24	300
9	+41	29	+ 8 13	Listoso	2	24,0	8 53 41,2	90,2	0,955	24	300
10	+41	29	+ 8 12	Adegoiva	2	26,1	8 53 42,0	90,2	0,955	24	300
11	+41	29	+ 8 12	Sao Vicente de Passos	2	26,1	8 53 42,0	90,2	0,955	24	300
12	+41	29	+ 8 12	Travassos	2	26,1	8 53 42,0	90,2	0,955	24	300
13	+41	29	+ 8 11	Vilar	2	28,2	8 53 42,9	90,2	0,955	24	300
14	+41	29	+ 8 10	Vinhos	2	30,2	8 53 43,7	90,2	0,955	24	300
15	+41	29	+ 8 9	Revelhe	2	32,2	8 53 44,5	90,2	0,955	24	300
16	+41	29	+ 8 8	Estoraos	2	34,1	8 53 45,4	90,2	0,955	24	300
17	+41	29	+ 8 7	Moreira de Rei	2	36,0	8 53 46,2	90,2	0,956	24	300
18	+41	29	+ 8 6	Soutelo	2	37,9	8 53 47,1	90,2	0,956	24	300
19	+41	29	+ 8 6	Vilela	2	37,9	8 53 47,1	90,2	0,956	24	300
20	+41	29	+ 8 4	Pereira	2	41,6	8 53 48,8	90,2	0,956	24	300
21	+41	29	+ 8 3	Passos	2	43,3	8 53 49,6	90,2	0,956	25	300
22	+41	29	+ 8 1	Peitimaos	2	46,8	8 53 51,3	90,2	0,956	25	300
23	+41	29	+ 7 59	Basto	2	50,1	8 53 53,0	90,2	0,957	25	301
24	+41	29	+ 7 59	Faia	2	50,1	8 53 53,0	90,2	0,957	25	301
25	+41	29	+ 7 58	Amparo	2	51,7	8 53 53,8	90,2	0,957	25	301
26	+41	29	+ 7 58	Arco de Baulhe	2	51,7	8 53 53,8	90,2	0,957	25	301
27	+41	29	+ 7 58	Rua do Arco	2	51,7	8 53 53,8	90,2	0,957	25	301
28	+41	29	+ 7 58	Serra	2	51,7	8 53 53,8	90,2	0,957	25	301
29	+41	29	+ 7 58	Trofa	2	51,7	8 53 53,8	90,2	0,957	25	301
30	+41	29	+ 7 57	Carrapata	2	53,3	8 53 54,7	90,2	0,957	25	301
31	+41	29	+ 7 57	Gaiteiras	2	53,3	8 53 54,7	90,2	0,957	25	301
32	+41	30	+ 8 46	Pedreiras	0	13,5	8 53 13,6	90,2	0,950	24	300
33	+41	30	+ 8 45	Alapela	0	30,4	8 53 14,5	90,2	0,950	24	300
34	+41	30	+ 8 45	Cruz	0	30,4	8 53 14,5	90,2	0,950	24	300
35	+41	30	+ 8 45	Fonte Boa	0	30,4	8 53 14,5	90,2	0,950	24	300
36	+41	30	+ 8 45	Paredes	0	30,4	8 53 14,5	90,2	0,950	24	300
37	+41	30	+ 8 44	Agra	0	40,8	8 53 15,3	90,2	0,950	24	300
38	+41	30	+ 8 44	Matelinho	0	40,8	8 53 15,3	90,2	0,950	24	300
39	+41	30	+ 8 43	Capela	0	48,9	8 53 16,1	90,2	0,950	24	300
40	+41	30	+ 8 43	Rio Tinto	0	48,9	8 53 16,1	90,2	0,950	24	300
41	+41	30	+ 8 42	Santa Marinha	0	55,9	8 53 16,9	90,2	0,950	24	300
42	+41	30	+ 8 41	Vila Seca	1	2,0	8 53 17,8	90,2	0,950	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	h	m	s	o
1	7	38	15,2	307	354	8	52	30,2	5	45	8	54	45,2	71	112	10	16	45,2	129	158				
2	7	38	15,2	307	354	8	52	30,2	5	45	8	54	45,2	71	112	10	16	45,2	129	158				
3	7	38	15,5	307	354	8	52	29,8	4	45	8	54	47,2	72	113	10	16	46,5	129	158				
4	7	38	15,5	307	354	8	52	29,8	4	45	8	54	47,2	72	113	10	16	46,5	129	158				
5	7	38	15,5	307	354	8	52	29,8	4	45	8	54	47,2	72	113	10	16	46,5	129	158				
6	7	38	15,9	307	354	8	52	29,6	3	44	8	54	49,1	73	113	10	16	47,8	129	158				
7	7	38	16,3	307	354	8	52	29,3	3	43	8	54	51,1	73	114	10	16	49,1	129	158				
8	7	38	16,3	307	354	8	52	29,3	3	43	8	54	51,1	73	114	10	16	49,1	129	158				
9	7	38	16,7	307	354	8	52	29,0	2	43	8	54	53,0	74	114	10	16	50,4	129	158				
10	7	38	17,0	307	354	8	52	28,8	1	42	8	54	54,9	75	115	10	16	51,7	129	158				
11	7	38	17,0	307	354	8	52	28,8	1	42	8	54	54,9	75	115	10	16	51,7	129	158				
12	7	38	17,0	307	354	8	52	28,8	1	42	8	54	54,9	75	115	10	16	51,7	129	158				
13	7	38	17,4	307	354	8	52	28,6	1	41	8	54	56,8	75	116	10	16	53,0	129	158				
14	7	38	17,8	307	354	8	52	28,4	0	41	8	54	58,6	76	116	10	16	54,3	129	158				
15	7	38	18,2	307	354	8	52	28,3	360	40	8	55	0,5	76	117	10	16	55,6	129	158				
16	7	38	18,5	307	354	8	52	28,2	359	40	8	55	2,3	77	117	10	16	56,9	129	158				
17	7	38	18,9	307	354	8	52	28,0	358	39	8	55	4,1	78	118	10	16	58,2	129	158				
18	7	38	19,3	307	354	8	52	28,0	358	39	8	55	5,9	78	119	10	16	59,5	129	158				
19	7	38	19,3	307	354	8	52	28,0	358	39	8	55	5,9	78	119	10	16	59,5	129	158				
20	7	38	20,1	307	354	8	52	27,8	357	37	8	55	9,4	79	120	10	17	2,1	129	158				
21	7	38	20,4	307	354	8	52	27,8	356	37	8	55	11,1	80	120	10	17	3,4	129	158				
22	7	38	21,2	307	354	8	52	27,7	355	36	8	55	14,5	81	121	10	17	6,0	129	158				
23	7	38	22,0	307	353	8	52	27,8	354	35	8	55	17,9	82	122	10	17	8,6	129	158				
24	7	38	22,0	307	353	8	52	27,8	354	35	8	55	17,9	82	122	10	17	8,6	129	158				
25	7	38	22,3	307	353	8	52	27,8	354	34	8	55	19,5	83	123	10	17	10,0	129	158				
26	7	38	22,3	307	353	8	52	27,8	354	34	8	55	19,5	83	123	10	17	10,0	129	158				
27	7	38	22,3	307	353	8	52	27,8	354	34	8	55	19,5	83	123	10	17	10,0	129	158				
28	7	38	22,3	307	353	8	52	27,8	354	34	8	55	19,5	83	123	10	17	10,0	129	158				
29	7	38	22,3	307	353	8	52	27,8	354	34	8	55	19,5	83	123	10	17	10,0	129	158				
30	7	38	22,7	307	353	8	52	27,9	353	34	8	55	21,2	83	123	10	17	11,3	129	158				
31	7	38	22,7	307	353	8	52	27,9	353	34	8	55	21,2	83	123	10	17	11,3	129	158				
32	7	38	4,7	307	354	8	53	6,7	35	76	8	53	20,2	41	82	10	16	7,1	128	158				
33	7	38	5,0	307	354	8	52	59,1	31	72	8	53	29,4	45	86	10	16	8,4	128	158				
34	7	38	5,0	307	354	8	52	59,1	31	72	8	53	29,4	45	86	10	16	8,4	128	158				
35	7	38	5,0	307	354	8	52	59,1	31	72	8	53	29,4	45	86	10	16	8,4	128	158				
36	7	38	5,0	307	354	8	52	59,1	31	72	8	53	29,4	45	86	10	16	8,4	128	158				
37	7	38	5,4	307	354	8	52	54,7	28	69	8	53	35,5	47	88	10	16	9,7	128	158				
38	7	38	5,4	307	354	8	52	54,7	28	69	8	53	35,5	47	88	10	16	9,7	128	158				
39	7	38	5,7	307	354	8	52	51,4	26	67	8	53	40,4	49	90	10	16	11,0	128	158				
40	7	38	5,7	307	354	8	52	51,4	26	67	8	53	40,4	49	90	10	16	11,0	128	158				
41	7	38	6,1	307	354	8	52	48,8	25	66	8	53	44,7	51	92	10	16	12,3	128	158				
42	7	38	6,5	307	354	8	52	46,5	23	64	8	53	48,6	53	93	10	16	13,6	129	158				

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	30	+ 8	40	Cardal.....	1	7,6	8 53 18,6	90,2	0,951	24	300
2	+41	30	+ 8	40	Milhazes.....	1	7,6	8 53 18,6	90,2	0,951	24	300
3	+41	30	+ 8	40	Mota.....	1	7,6	8 53 18,6	90,2	0,951	24	300
4	+41	30	+ 8	39	Espeses.....	1	12,7	8 53 19,4	90,2	0,951	24	300
5	+41	30	+ 8	38	Alvelos.....	1	17,5	8 53 20,3	90,2	0,951	24	300
6	+41	30	+ 8	38	Fuloes.....	1	17,5	8 53 20,3	90,2	0,951	24	300
7	+41	30	+ 8	38	Pereira.....	1	17,5	8 53 20,3	90,2	0,951	24	300
8	+41	30	+ 8	38	Pontegaos.....	1	17,5	8 53 20,3	90,2	0,951	24	300
9	+41	30	+ 8	38	Varziela.....	1	17,5	8 53 20,3	90,2	0,951	24	300
10	+41	30	+ 8	37	Pinheiro.....	1	21,9	8 53 21,1	90,2	0,951	24	300
11	+41	30	+ 8	37	Quintao.....	1	21,9	8 53 21,1	90,2	0,951	24	300
12	+41	30	+ 8	37	Remelhe.....	1	21,9	8 53 21,1	90,2	0,951	24	300
13	+41	30	+ 8	37	Santa Cruz.....	1	21,9	8 53 21,1	90,2	0,951	24	300
14	+41	30	+ 8	35	Agro.....	1	30,1	8 53 22,8	90,2	0,951	24	300
15	+41	30	+ 8	35	Midoes.....	1	30,1	8 53 22,8	90,2	0,951	24	300
16	+41	30	+ 8	35	Rio Covo.....	1	30,1	8 53 22,8	90,2	0,951	24	300
17	+41	30	+ 8	33	Moure.....	1	37,5	8 53 24,4	90,2	0,952	24	300
18	+41	30	+ 8	33	Sequeade.....	1	37,5	8 53 24,4	90,2	0,952	24	300
19	+41	30	+ 8	32	Bastuco.....	1	40,9	8 53 25,2	90,2	0,952	24	300
20	+41	30	+ 8	32	Justamonte.....	1	40,9	8 53 25,2	90,2	0,952	24	300
21	+41	30	+ 8	32	Piedade.....	1	40,9	8 53 25,2	90,2	0,952	24	300
22	+41	30	+ 8	31	Costa.....	1	44,3	8 53 26,1	90,2	0,952	24	300
23	+41	30	+ 8	30	Carcavelos.....	1	47,5	8 53 26,9	90,2	0,952	24	300
24	+41	30	+ 8	29	Carrascos.....	1	50,6	8 53 27,7	90,2	0,952	24	300
25	+41	30	+ 8	29	Chascas.....	1	50,6	8 53 27,7	90,2	0,952	24	300
26	+41	30	+ 8	29	Monte.....	1	50,6	8 53 27,7	90,2	0,952	24	300
27	+41	30	+ 8	29	Ossada.....	1	50,6	8 53 27,7	90,2	0,952	24	300
28	+41	30	+ 8	29	Tadim.....	1	50,6	8 53 27,7	90,2	0,952	24	300
29	+41	30	+ 8	29	Torre.....	1	50,6	8 53 27,7	90,2	0,952	24	300
30	+41	30	+ 8	28	Macada.....	1	53,6	8 53 28,6	90,2	0,953	24	300
31	+41	30	+ 8	28	Santana de Vimieiro	1	53,6	8 53 28,6	90,2	0,953	24	300
32	+41	30	+ 8	28	Trezeste.....	1	53,6	8 53 28,6	90,2	0,953	24	300
33	+41	30	+ 8	27	Pipe.....	1	56,5	8 53 29,4	90,2	0,953	24	300
34	+41	30	+ 8	26	Figueiredo.....	1	59,3	8 53 30,2	90,2	0,953	24	300
35	+41	30	+ 8	26	Lamas.....	1	59,3	8 53 30,2	90,2	0,953	24	300
36	+41	30	+ 8	26	Santo Antonio.....	1	59,3	8 53 30,2	90,2	0,953	24	300
37	+41	30	+ 8	26	Sao Miguel.....	1	59,3	8 53 30,2	90,2	0,953	24	300
38	+41	30	+ 8	25	Alem.....	2	2,0	8 53 31,1	90,2	0,953	24	300
39	+41	30	+ 8	25	Morreira.....	2	2,0	8 53 31,1	90,2	0,953	24	300
40	+41	30	+ 8	25	Trandeiras.....	2	2,0	8 53 31,1	90,2	0,953	24	300
41	+41	30	+ 8	23	Balazar.....	2	7,2	8 53 32,7	90,2	0,953	24	300
42	+41	30	+ 8	23	Outinho.....	2	7,2	8 53 32,7	90,2	0,953	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	6,8	307	354	8	52	44,6	22	63	8	53	52,2	54	95	10	16	14,9	129	158
2	7	38	6,8	307	354	8	52	44,6	22	63	8	53	52,2	54	95	10	16	14,9	129	158
3	7	38	6,8	307	354	8	52	44,6	22	63	8	53	52,2	54	95	10	16	14,9	129	158
4	7	38	7,2	307	354	8	52	42,9	21	61	8	53	55,6	55	96	10	16	16,2	129	158
5	7	38	7,5	307	354	8	52	41,3	19	60	8	53	58,8	56	97	10	16	17,5	129	158
6	7	38	7,5	307	354	8	52	41,3	19	60	8	53	58,8	56	97	10	16	17,5	129	158
7	7	38	7,5	307	354	8	52	41,3	19	60	8	53	58,8	56	97	10	16	17,5	129	158
8	7	38	7,5	307	354	8	52	41,3	19	60	8	53	58,8	56	97	10	16	17,5	129	158
9	7	38	7,5	307	354	8	52	41,3	19	60	8	53	58,8	56	97	10	16	17,5	129	158
10	7	38	7,9	307	354	8	52	39,9	18	59	8	54	1,8	57	98	10	16	18,8	129	158
11	7	38	7,9	307	354	8	52	39,9	18	59	8	54	1,8	57	98	10	16	18,8	129	158
12	7	38	7,9	307	354	8	52	39,9	18	59	8	54	1,8	57	98	10	16	18,8	129	158
13	7	38	7,9	307	354	8	52	39,9	18	59	8	54	1,8	57	98	10	16	18,8	129	158
14	7	38	8,6	307	354	8	52	37,5	16	57	8	54	7,6	59	100	10	16	21,4	129	158
15	7	38	8,6	307	354	8	52	37,5	16	57	8	54	7,6	59	100	10	16	21,4	129	158
16	7	38	8,6	307	354	8	52	37,5	16	57	8	54	7,6	59	100	10	16	21,4	129	158
17	7	38	9,4	307	354	8	52	35,5	14	55	8	54	12,9	61	102	10	16	24,0	129	158
18	7	38	9,4	307	354	8	52	35,5	14	55	8	54	12,9	61	102	10	16	24,0	129	158
19	7	38	9,7	307	354	8	52	34,6	14	54	8	54	15,5	62	103	10	16	25,3	129	158
20	7	38	9,7	307	354	8	52	34,6	14	54	8	54	15,5	62	103	10	16	25,3	129	158
21	7	38	9,7	307	354	8	52	34,6	14	54	8	54	15,5	62	103	10	16	25,3	129	158
22	7	38	10,1	307	354	8	52	33,7	13	54	8	54	18,0	63	104	10	16	26,6	129	158
23	7	38	10,5	307	354	8	52	33,0	12	53	8	54	20,4	64	105	10	16	27,9	129	158
24	7	38	10,8	307	354	8	52	32,3	11	52	8	54	22,8	65	105	10	16	29,2	129	158
25	7	38	10,8	307	354	8	52	32,3	11	52	8	54	22,8	65	105	10	16	29,2	129	158
26	7	38	10,8	307	354	8	52	32,3	11	52	8	54	22,8	65	105	10	16	29,2	129	158
27	7	38	10,8	307	354	8	52	32,3	11	52	8	54	22,8	65	105	10	16	29,2	129	158
28	7	38	10,8	307	354	8	52	32,3	11	52	8	54	22,8	65	105	10	16	29,2	129	158
29	7	38	10,8	307	354	8	52	32,3	11	52	8	54	22,8	65	105	10	16	29,2	129	158
30	7	38	11,2	307	354	8	52	31,6	10	51	8	54	25,2	66	106	10	16	30,5	129	158
31	7	38	11,2	307	354	8	52	31,6	10	51	8	54	25,2	66	106	10	16	30,5	129	158
32	7	38	11,2	307	354	8	52	31,6	10	51	8	54	25,2	66	106	10	16	30,5	129	158
33	7	38	11,6	307	354	8	52	31,0	10	50	8	54	27,4	66	107	10	16	31,8	129	158
34	7	38	11,9	307	354	8	52	30,4	9	50	8	54	29,7	67	108	10	16	33,1	129	158
35	7	38	11,9	307	354	8	52	30,4	9	50	8	54	29,7	67	108	10	16	33,1	129	158
36	7	38	11,9	307	354	8	52	30,4	9	50	8	54	29,7	67	108	10	16	33,1	129	158
37	7	38	11,9	307	354	8	52	30,4	9	50	8	54	29,7	67	108	10	16	33,1	129	158
38	7	38	12,3	307	354	8	52	29,9	8	49	8	54	31,9	68	108	10	16	34,4	129	158
39	7	38	12,3	307	354	8	52	29,9	8	49	8	54	31,9	68	108	10	16	34,4	129	158
40	7	38	12,3	307	354	8	52	29,9	8	49	8	54	31,9	68	108	10	16	34,4	129	158
41	7	38	13,1	307	354	8	52	28,9	7	47	8	54	36,2	69	110	10	16	37,0	129	158
42	7	38	13,1	307	354	8	52	28,9	7	47	8	54	36,2	69	110	10	16	37,0	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	30	+ 8	22	Burgo	2	9,7	8	53	33,6	90,2	0,954	24	300
2	+41	30	+ 8	22	Rocha	2	9,7	8	53	33,6	90,2	0,954	24	300
3	+41	30	+ 8	22	Sande	2	9,7	8	53	33,6	90,2	0,954	24	300
4	+41	30	+ 8	21	Gaias	2	12,2	8	53	34,4	90,2	0,954	24	300
5	+41	30	+ 8	21	Pontes	2	12,2	8	53	34,4	90,2	0,954	24	300
6	+41	30	+ 8	21	Sande	2	12,2	8	53	34,4	90,2	0,954	24	300
7	+41	30	+ 8	21	Sobreiro	2	12,2	8	53	34,4	90,2	0,954	24	300
8	+41	30	+ 8	20	Barco	2	14,6	8	53	35,2	90,2	0,954	24	300
9	+41	30	+ 8	20	Sorrego	2	14,6	8	53	35,2	90,2	0,954	24	300
10	+41	30	+ 8	19	Rial	2	16,9	8	53	36,1	90,2	0,954	24	300
11	+41	30	+ 8	19	Sao Pedro	2	16,9	8	53	36,1	90,2	0,954	24	300
12	+41	30	+ 8	18	Souto	2	19,2	8	53	36,9	90,2	0,954	24	300
13	+41	30	+ 8	17	Souto	2	21,4	8	53	37,8	90,2	0,954	24	300
14	+41	30	+ 8	15	Gonca	2	25,7	8	53	39,4	90,2	0,955	24	300
15	+41	30	+ 8	14	Fontela	2	27,8	8	53	40,3	90,2	0,955	24	300
16	+41	30	+ 8	14	Sabugosa	2	27,8	8	53	40,3	90,2	0,955	24	300
17	+41	30	+ 8	12	Requeixo	2	31,8	8	53	41,9	90,2	0,955	24	300
18	+41	30	+ 8	12	Vila Cova	2	31,8	8	53	41,9	90,2	0,955	24	300
19	+41	30	+ 8	11	Freixo	2	33,8	8	53	42,8	90,2	0,955	24	300
20	+41	30	+ 8	10	Sinfaes	2	35,7	8	53	43,6	90,2	0,955	24	300
21	+41	30	+ 8	7	Cabeceiros	2	41,2	8	53	46,1	90,2	0,956	24	300
22	+41	30	+ 8	4	Varzea Cova	2	46,4	8	53	48,7	90,2	0,956	24	300
23	+41	30	+ 8	3	Fojos	2	48,1	8	53	49,5	90,2	0,957	24	300
24	+41	30	+ 8	2	Cucana	2	49,8	8	53	50,4	90,2	0,957	25	300
25	+41	30	+ 8	0	Alvito	2	53,0	8	53	52,0	90,2	0,957	25	301
26	+41	30	+ 7	59	Outeirinho	2	54,5	8	53	52,9	90,2	0,957	25	301
27	+41	30	+ 7	58	Muro	2	56,1	8	53	53,7	90,2	0,957	25	301
28	+41	30	+ 7	58	Pedraça	2	56,1	8	53	53,7	90,2	0,957	25	301
29	+41	30	+ 7	58	Souto do Rego	2	56,1	8	53	53,7	90,2	0,957	25	301
30	+41	30	+ 7	58	Tarrado	2	56,1	8	53	53,7	90,2	0,957	25	301
31	+41	30	+ 7	35	Cavez	3	25,3	8	54	13,3	90,2	0,961	25	301
32	+41	31	+ 8	46	Descampado	0	48,0	8	53	13,6	90,2	0,950	24	300
33	+41	31	+ 8	46	Fao	0	48,0	8	53	13,6	90,2	0,950	24	300
34	+41	31	+ 8	46	Fonte	0	48,0	8	53	13,6	90,2	0,950	24	300
35	+41	31	+ 8	46	Lugar da Igreja Paco	0	48,0	8	53	13,6	90,2	0,950	24	300
36	+41	31	+ 8	46	Ramalhao	0	48,0	8	53	13,6	90,2	0,950	24	300
37	+41	31	+ 8	45	Barca do Lago	0	55,1	8	53	14,4	90,2	0,950	24	300
38	+41	31	+ 8	45	Gandra	0	55,1	8	53	14,4	90,2	0,950	24	300
39	+41	31	+ 8	44	Gemezes	1	1,3	8	53	15,2	90,2	0,950	24	300
40	+41	31	+ 8	44	Santaes	1	1,3	8	53	15,2	90,2	0,950	24	300
41	+41	31	+ 8	43	Aldeia	1	6,9	8	53	16,1	90,2	0,951	24	300
42	+41	31	+ 8	41	Aldeia de Baixo	1	16,8	8	53	17,7	90,2	0,951	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	13,4	307	354	8	52	28,5	6	47	8	54	38,3	70	110	10	16	38,2	129	158
2	7	38	13,4	307	354	8	52	28,5	6	47	8	54	38,3	70	110	10	16	38,2	129	158
3	7	38	13,4	307	354	8	52	28,5	6	47	8	54	38,3	70	110	10	16	38,2	129	158
4	7	38	13,8	307	354	8	52	28,1	5	46	8	54	40,3	71	111	10	16	39,5	129	158
5	7	38	13,8	307	354	8	52	28,1	5	46	8	54	40,3	71	111	10	16	39,5	129	158
6	7	38	13,8	307	354	8	52	28,1	5	46	8	54	40,3	71	111	10	16	39,5	129	158
7	7	38	13,8	307	354	8	52	28,1	5	46	8	54	40,3	71	111	10	16	39,5	129	158
8	7	38	14,2	307	354	8	52	27,8	5	45	8	54	42,4	71	112	10	16	40,8	129	158
9	7	38	14,2	307	354	8	52	27,8	5	45	8	54	42,4	71	112	10	16	40,8	129	158
10	7	38	14,5	307	354	8	52	27,5	4	45	8	54	44,4	72	112	10	16	42,1	129	158
11	7	38	14,5	307	354	8	52	27,5	4	45	8	54	44,4	72	112	10	16	42,1	129	158
12	7	38	14,9	307	354	8	52	27,2	3	44	8	54	46,3	73	113	10	16	43,4	129	158
13	7	38	15,3	307	354	8	52	26,9	3	43	8	54	48,3	73	114	10	16	44,7	129	158
14	7	38	16,0	307	354	8	52	26,4	1	42	8	54	52,1	74	115	10	16	47,3	129	158
15	7	38	16,4	307	354	8	52	26,2	1	42	8	54	54,0	75	116	10	16	48,6	129	158
16	7	38	16,4	307	354	8	52	26,2	1	42	8	54	54,0	75	116	10	16	48,6	129	158
17	7	38	17,2	307	354	8	52	25,9	360	40	8	54	57,7	76	117	10	16	51,2	129	158
18	7	38	17,2	307	354	8	52	25,9	360	40	8	54	57,7	76	117	10	16	51,2	129	158
19	7	38	17,5	307	354	8	52	25,7	359	40	8	54	59,5	77	117	10	16	52,5	129	158
20	7	38	17,9	307	354	8	52	25,6	359	39	8	55	1,3	77	118	10	16	53,8	129	158
21	7	38	19,0	307	354	8	52	25,4	357	38	8	55	6,6	79	120	10	16	57,7	129	158
22	7	38	20,2	307	353	8	52	25,3	355	36	8	55	11,7	81	121	10	17	1,7	129	158
23	7	38	20,6	307	353	8	52	25,3	355	35	8	55	13,4	81	122	10	17	3,0	129	158
24	7	38	20,9	307	353	8	52	25,3	354	35	8	55	15,1	82	122	10	17	4,3	129	158
25	7	38	21,7	307	353	8	52	25,4	353	34	8	55	18,4	83	123	10	17	6,9	129	158
26	7	38	22,1	307	353	8	52	25,5	353	33	8	55	20,0	83	124	10	17	8,2	129	158
27	7	38	22,5	307	353	8	52	25,6	352	33	8	55	21,6	84	124	10	17	9,5	129	158
28	7	38	22,5	307	353	8	52	25,6	352	33	8	55	21,6	84	124	10	17	9,5	129	158
29	7	38	22,5	307	353	8	52	25,6	352	33	8	55	21,6	84	124	10	17	9,5	129	158
30	7	38	22,5	307	353	8	52	25,6	352	33	8	55	21,6	84	124	10	17	9,5	129	158
31	7	38	31,4	307	353	8	52	30,5	341	22	8	55	55,8	95	135	10	17	39,5	129	158
32	7	38	4,8	307	354	8	52	49,3	26	67	8	53	37,4	49	90	10	16	6,7	128	158
33	7	38	4,8	307	354	8	52	49,3	26	67	8	53	37,4	49	90	10	16	6,7	128	158
34	7	38	4,8	307	354	8	52	49,3	26	67	8	53	37,4	49	90	10	16	6,7	128	158
35	7	38	4,8	307	354	8	52	49,3	26	67	8	53	37,4	49	90	10	16	6,7	128	158
36	7	38	4,8	307	354	8	52	49,3	26	67	8	53	37,4	49	90	10	16	6,7	128	158
37	7	38	5,1	307	354	8	52	46,6	25	66	8	53	41,7	51	92	10	16	8,0	128	158
38	7	38	5,1	307	354	8	52	46,6	25	66	8	53	41,7	51	92	10	16	8,0	128	158
39	7	38	5,5	307	354	8	52	44,4	23	64	8	53	45,7	52	93	10	16	9,3	128	158
40	7	38	5,5	307	354	8	52	44,4	23	64	8	53	45,7	52	93	10	16	9,3	128	158
41	7	38	5,9	307	354	8	52	42,4	22	63	8	53	49,3	54	94	10	16	10,6	129	158
42	7	38	6,6	307	354	8	52	39,1	20	60	8	53	55,9	56	97	10	16	13,2	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	31	+ 8 41	Fornelos.....	1	16,8	8 53	17,7	90,2	0,951	24	300
2	+41	31	+ 8 41	Monte.....	1	16,8	8 53	17,7	90,2	0,951	24	300
3	+41	31	+ 8 41	Vila Seca.....	1	16,8	8 53	17,7	90,2	0,951	24	300
4	+41	31	+ 8 40	Gilmonde.....	1	21,3	8 53	18,5	90,2	0,951	24	300
5	+41	31	+ 8 40	Mariz.....	1	21,3	8 53	18,5	90,2	0,951	24	300
6	+41	31	+ 8 38	Carvalho.....	1	29,5	8 53	20,2	90,2	0,951	24	300
7	+41	31	+ 8 38	Medros.....	1	29,5	8 53	20,2	90,2	0,951	24	300
8	+41	31	+ 8 38	Vila Frescainha	1	29,5	8 53	20,2	90,2	0,951	24	300
9	+41	31	+ 8 37	Areal de Cima	1	33,3	8 53	21,0	90,2	0,952	24	300
10	+41	31	+ 8 37	Barcelinhos...	1	33,3	8 53	21,0	90,2	0,952	24	300
11	+41	31	+ 8 37	Penedos.....	1	33,3	8 53	21,0	90,2	0,952	24	300
12	+41	31	+ 8 36	Ponte Bairro..	1	37,0	8 53	21,8	90,2	0,952	24	300
13	+41	31	+ 8 35	Gamil.....	1	40,4	8 53	22,7	90,2	0,952	24	300
14	+41	31	+ 8 35	Varzea.....	1	40,4	8 53	22,7	90,2	0,952	24	300
15	+41	31	+ 8 34	Adaes.....	1	43,8	8 53	23,5	90,2	0,952	24	300
16	+41	31	+ 8 34	Airo.....	1	43,8	8 53	23,5	90,2	0,952	24	300
17	+41	31	+ 8 31	Bastuco.....	1	53,1	8 53	26,0	90,2	0,953	24	300
18	+41	31	+ 8 31	Lavandeira....	1	53,1	8 53	26,0	90,2	0,953	24	300
19	+41	31	+ 8 29	Vilaca.....	1	58,8	8 53	27,7	90,2	0,953	24	300
20	+41	31	+ 8 28	Aveleda.....	2	1,6	8 53	28,5	90,2	0,953	24	300
21	+41	31	+ 8 28	Celeiroz.....	2	1,6	8 53	28,5	90,2	0,953	24	300
22	+41	31	+ 8 27	Andrias.....	2	4,2	8 53	29,3	90,2	0,953	24	300
23	+41	31	+ 8 27	Cruz.....	2	4,2	8 53	29,3	90,2	0,953	24	300
24	+41	31	+ 8 27	Misericordia...	2	4,2	8 53	29,3	90,2	0,953	24	300
25	+41	31	+ 8 27	Noval.....	2	4,2	8 53	29,3	90,2	0,953	24	300
26	+41	31	+ 8 25	Arcos.....	2	9,3	8 53	31,0	90,2	0,953	24	300
27	+41	31	+ 8 25	Esporoos.....	2	9,3	8 53	31,0	90,2	0,953	24	300
28	+41	31	+ 8 23	Entre-as-Aguas	2	14,2	8 53	32,7	90,2	0,954	24	300
29	+41	31	+ 8 22	Longos.....	2	16,5	8 53	33,5	90,2	0,954	24	300
30	+41	31	+ 8 21	Cuvinho.....	2	18,8	8 53	34,3	90,2	0,954	24	300
31	+41	31	+ 8 20	Briteiros.....	2	21,0	8 53	35,2	90,2	0,954	24	300
32	+41	31	+ 8 20	Eira Velha....	2	21,0	8 53	35,2	90,2	0,954	24	300
33	+41	31	+ 8 19	Briteiros.....	2	23,2	8 53	36,0	90,2	0,954	24	300
34	+41	31	+ 8 18	Linhares.....	2	25,3	8 53	36,8	90,2	0,955	24	300
35	+41	31	+ 8 18	Soutolinho....	2	25,3	8 53	36,8	90,2	0,955	24	300
36	+41	31	+ 8 18	Vessadas.....	2	25,3	8 53	36,8	90,2	0,955	24	300
37	+41	31	+ 8 16	Barroco.....	2	29,4	8 53	38,5	90,2	0,955	24	300
38	+41	31	+ 8 13	Freitas.....	2	35,3	8 53	41,0	90,2	0,955	24	300
39	+41	31	+ 8 13	Lordelo.....	2	35,3	8 53	41,0	90,2	0,955	24	300
40	+41	31	+ 8 13	Pereira.....	2	35,3	8 53	41,0	90,2	0,955	24	300
41	+41	31	+ 8 13	Santo Antonio.	2	35,3	8 53	41,0	90,2	0,955	24	300
42	+41	31	+ 8 10	Monte.....	2	40,8	8 53	43,5	90,2	0,956	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	6,6	307	354	8	52	39,1	20	60	8	53	55,9	56	97	10	16	13,2	129	158
2	7	38	6,6	307	354	8	52	39,1	20	60	8	53	55,9	56	97	10	16	13,2	129	158
3	7	38	6,6	307	354	8	52	39,1	20	60	8	53	55,9	56	97	10	16	13,2	129	158
4	7	38	6,9	307	354	8	52	37,7	18	59	8	53	59,0	57	98	10	16	14,5	129	158
5	7	38	6,9	307	354	8	52	37,7	18	59	8	53	59,0	57	98	10	16	14,5	129	158
6	7	38	7,7	307	354	8	52	35,2	16	57	8	54	4,8	59	100	10	16	17,1	129	158
7	7	38	7,7	307	354	8	52	35,2	16	57	8	54	4,8	59	100	10	16	17,1	129	158
8	7	38	7,7	307	354	8	52	35,2	16	57	8	54	4,8	59	100	10	16	17,1	129	158
9	7	38	8,0	307	354	8	52	34,2	15	56	8	54	7,5	60	101	10	16	18,3	129	158
10	7	38	8,0	307	354	8	52	34,2	15	56	8	54	7,5	60	101	10	16	18,3	129	158
11	7	38	8,0	307	354	8	52	34,2	15	56	8	54	7,5	60	101	10	16	18,3	129	158
12	7	38	8,4	307	354	8	52	33,2	15	55	8	54	10,1	61	102	10	16	19,6	129	158
13	7	38	8,8	307	354	8	52	32,3	14	54	8	54	12,7	62	103	10	16	20,9	129	158
14	7	38	8,8	307	354	8	52	32,3	14	54	8	54	12,7	62	103	10	16	20,9	129	158
15	7	38	9,1	307	354	8	52	31,4	13	54	8	54	15,2	63	104	10	16	22,2	129	158
16	7	38	9,1	307	354	8	52	31,4	13	54	8	54	15,2	63	104	10	16	22,2	129	158
17	7	38	10,2	307	354	8	52	29,3	10	51	8	54	22,4	65	106	10	16	26,1	129	158
18	7	38	10,2	307	354	8	52	29,3	10	51	8	54	22,4	65	106	10	16	26,1	129	158
19	7	38	11,0	307	354	8	52	28,1	9	50	8	54	26,9	67	108	10	16	28,7	129	158
20	7	38	11,3	307	354	8	52	27,5	8	49	8	54	29,1	68	108	10	16	30,0	129	158
21	7	38	11,3	307	354	8	52	27,5	8	49	8	54	29,1	68	108	10	16	30,0	129	158
22	7	38	11,7	307	354	8	52	27,0	7	48	8	54	31,3	68	109	10	16	31,3	129	158
23	7	38	11,7	307	354	8	52	27,0	7	48	8	54	31,3	68	109	10	16	31,3	129	158
24	7	38	11,7	307	354	8	52	27,0	7	48	8	54	31,3	68	109	10	16	31,3	129	158
25	7	38	11,7	307	354	8	52	27,0	7	48	8	54	31,3	68	109	10	16	31,3	129	158
26	7	38	12,4	307	354	8	52	26,2	6	47	8	54	35,5	70	110	10	16	33,9	129	158
27	7	38	12,4	307	354	8	52	26,2	6	47	8	54	35,5	70	110	10	16	33,9	129	158
28	7	38	13,2	307	354	8	52	25,4	5	45	8	54	39,6	71	112	10	16	36,5	129	158
29	7	38	13,5	307	354	8	52	25,1	4	45	8	54	41,6	72	112	10	16	37,8	129	158
30	7	38	13,9	307	354	8	52	24,8	3	44	8	54	43,5	72	113	10	16	39,1	129	158
31	7	38	14,3	307	354	8	52	24,5	3	44	8	54	45,5	73	114	10	16	40,4	129	158
32	7	38	14,3	307	354	8	52	24,5	3	44	8	54	45,5	73	114	10	16	40,4	129	158
33	7	38	14,7	307	354	8	52	24,2	2	43	8	54	47,4	74	114	10	16	41,7	129	158
34	7	38	15,0	307	354	8	52	24,0	2	42	8	54	49,3	74	115	10	16	43,0	129	158
35	7	38	15,0	307	354	8	52	24,0	2	42	8	54	49,3	74	115	10	16	43,0	129	158
36	7	38	15,0	307	354	8	52	24,0	2	42	8	54	49,3	74	115	10	16	43,0	129	158
37	7	38	15,8	307	354	8	52	23,6	0	41	8	54	53,1	76	116	10	16	45,6	129	158
38	7	38	16,9	307	354	8	52	23,2	359	39	8	54	58,5	77	118	10	16	49,5	129	158
39	7	38	16,9	307	354	8	52	23,2	359	39	8	54	58,5	77	118	10	16	49,5	129	158
40	7	38	16,9	307	354	8	52	23,2	359	39	8	54	58,5	77	118	10	16	49,5	129	158
41	7	38	16,9	307	354	8	52	23,2	359	39	8	54	58,5	77	118	10	16	49,5	129	158
42	7	38	18,0	307	354	8	52	23,0	357	38	8	55	3,8	79	119	10	16	53,4	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	31	+ 8	9	Meixedos	2 42,6	8 53	44,4	90,2	0,956	24	300
2	+41	31	+ 8	9	Queimadela	2 42,6	8 53	44,4	90,2	0,956	24	300
3	+41	31	+ 8	8	Pedraido	2 44,4	8 53	45,2	90,2	0,956	24	300
4	+41	31	+ 8	7	Felgueiras	2 46,1	8 53	46,1	90,2	0,956	24	300
5	+41	31	+ 8	5	Lagoa	2 49,4	8 53	47,7	90,2	0,957	24	300
6	+41	31	+ 8	2	Ervideiro	2 54,2	8 53	50,3	90,2	0,957	24	300
7	+41	31	+ 8	2	Paneladas	2 54,2	8 53	50,3	90,2	0,957	24	300
8	+41	31	+ 8	1	Outeiro	2 55,7	8 53	51,1	90,2	0,957	25	300
9	+41	31	+ 8	1	Painzela	2 55,7	8 53	51,1	90,2	0,957	25	300
10	+41	31	+ 8	0	Madancos	2 57,3	8 53	52,0	90,2	0,958	25	301
11	+41	31	+ 8	0	Raposeira	2 57,3	8 53	52,0	90,2	0,958	25	301
12	+41	31	+ 8	0	Refojos de Basto . . .	2 57,3	8 53	52,0	90,2	0,958	25	301
13	+41	31	+ 7	59	Cabeceiras de Basto	2 58,7	8 53	52,8	90,2	0,958	25	301
14	+41	31	+ 7	59	Cruz do Muro	2 58,7	8 53	52,8	90,2	0,958	25	301
15	+41	31	+ 7	59	Ponte de Pe	2 58,7	8 53	52,8	90,2	0,958	25	301
16	+41	31	+ 7	59	Souto Longal	2 58,7	8 53	52,8	90,2	0,958	25	301
17	+41	31	+ 7	57	Boadela	3 1,7	8 53	54,5	90,2	0,958	25	301
18	+41	31	+ 7	56	Leiradas	3 3,1	8 53	55,3	90,2	0,958	25	301
19	+41	31	+ 7	53	Moimenta	3 7,2	8 53	57,9	90,2	0,959	25	301
20	+41	32	+ 8	48	Esposende	0 54,3	8 53	11,9	90,2	0,950	24	300
21	+41	32	+ 8	47	Esposende	1 0,6	8 53	12,7	90,2	0,950	24	300
22	+41	32	+ 8	47	Rio	1 0,6	8 53	12,7	90,2	0,950	24	300
23	+41	32	+ 8	46	Goios	1 6,3	8 53	13,5	90,2	0,951	24	300
24	+41	32	+ 8	44	Eira de Ana	1 16,3	8 53	15,2	90,2	0,951	24	300
25	+41	32	+ 8	43	Samo	1 20,8	8 53	16,0	90,2	0,951	24	300
26	+41	32	+ 8	42	Perelhal	1 25,0	8 53	16,8	90,2	0,951	24	300
27	+41	32	+ 8	41	Creixomil	1 29,0	8 53	17,6	90,2	0,951	24	300
28	+41	32	+ 8	41	Cruzeiro	1 29,0	8 53	17,6	90,2	0,951	24	300
29	+41	32	+ 8	40	Ventosa	1 32,8	8 53	18,5	90,2	0,952	24	300
30	+41	32	+ 8	38	Aldao	1 40,0	8 53	20,1	90,2	0,952	24	300
31	+41	32	+ 8	38	Santo Amaro	1 40,0	8 53	20,1	90,2	0,952	24	300
32	+41	32	+ 8	38	Vila Frescainha	1 40,0	8 53	20,1	90,2	0,952	24	300
33	+41	32	+ 8	37	Barcelos	1 43,3	8 53	20,9	90,2	0,952	24	300
34	+41	32	+ 8	36	Freiao	1 46,5	8 53	21,8	90,2	0,952	24	300
35	+41	32	+ 8	36	Rio Covo	1 46,5	8 53	21,8	90,2	0,952	24	300
36	+41	32	+ 8	35	Labugueira	1 49,7	8 53	22,6	90,2	0,952	24	300
37	+41	32	+ 8	33	Areias de Vilar	1 55,6	8 53	24,3	90,2	0,953	24	300
38	+41	32	+ 8	33	Carvalhinho	1 55,6	8 53	24,3	90,2	0,953	24	300
39	+41	32	+ 8	33	Loureiro	1 55,6	8 53	24,3	90,2	0,953	24	300
40	+41	32	+ 8	32	Encourados	1 58,4	8 53	25,1	90,2	0,953	24	300
41	+41	32	+ 8	32	Rego Seco	1 58,4	8 53	25,1	90,2	0,953	24	300
42	+41	32	+ 8	32	Riquinha	1 58,4	8 53	25,1	90,2	0,953	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	18,4	307	353	8	52	22,9	356	37	8	55	5,5	80	120	10	16	54,7	129	158
2	7	38	18,4	307	353	8	52	22,9	356	37	8	55	5,5	80	120	10	16	54,7	129	158
3	7	38	18,8	307	353	8	52	22,9	356	37	8	55	7,3	80	121	10	16	56,0	129	158
4	7	38	19,2	307	353	8	52	22,9	355	36	8	55	9,0	81	121	10	16	57,3	129	158
5	7	38	19,9	307	353	8	52	22,9	354	35	8	55	12,3	82	122	10	16	59,9	129	158
6	7	38	21,1	307	353	8	52	23,0	353	33	8	55	17,2	83	124	10	17	3,8	129	158
7	7	38	21,1	307	353	8	52	23,0	353	33	8	55	17,2	83	124	10	17	3,8	129	158
8	7	38	21,5	307	353	8	52	23,1	352	33	8	55	18,8	84	124	10	17	5,1	129	158
9	7	38	21,5	307	353	8	52	23,1	352	33	8	55	18,8	84	124	10	17	5,1	129	158
10	7	38	21,8	307	353	8	52	23,2	352	32	8	55	20,5	84	125	10	17	6,4	129	158
11	7	38	21,8	307	353	8	52	23,2	352	32	8	55	20,5	84	125	10	17	6,4	129	158
12	7	38	21,8	307	353	8	52	23,2	352	32	8	55	20,5	84	125	10	17	6,4	129	158
13	7	38	22,2	307	353	8	52	23,3	351	32	8	55	22,0	85	125	10	17	7,7	129	158
14	7	38	22,2	307	353	8	52	23,3	351	32	8	55	22,0	85	125	10	17	7,7	129	158
15	7	38	22,2	307	353	8	52	23,3	351	32	8	55	22,0	85	125	10	17	7,7	129	158
16	7	38	22,2	307	353	8	52	23,3	351	32	8	55	22,0	85	125	10	17	7,7	129	158
17	7	38	23,0	307	353	8	52	23,5	350	31	8	55	25,2	86	126	10	17	10,3	129	158
18	7	38	23,4	307	353	8	52	23,7	350	30	8	55	26,7	86	127	10	17	11,6	129	158
19	7	38	24,5	307	353	8	52	24,2	348	29	8	55	31,3	88	128	10	17	15,5	129	158
20	7	38	4,2	307	354	8	52	44,5	25	66	8	53	38,8	51	91	10	16	3,7	128	158
21	7	38	4,5	307	354	8	52	42,2	23	64	8	53	42,8	52	93	10	16	5,0	128	158
22	7	38	4,5	307	354	8	52	42,2	23	64	8	53	42,8	52	93	10	16	5,0	128	158
23	7	38	4,9	307	354	8	52	40,2	22	63	8	53	46,4	54	94	10	16	6,3	128	158
24	7	38	5,6	307	354	8	52	36,8	20	61	8	53	53,1	56	97	10	16	8,8	129	158
25	7	38	6,0	307	354	8	52	35,4	19	59	8	53	56,2	57	98	10	16	10,1	129	158
26	7	38	6,3	307	354	8	52	34,1	18	58	8	53	59,1	58	99	10	16	11,4	129	158
27	7	38	6,7	307	354	8	52	32,9	17	57	8	54	1,9	59	100	10	16	12,7	129	158
28	7	38	6,7	307	354	8	52	32,9	17	57	8	54	1,9	59	100	10	16	12,7	129	158
29	7	38	7,1	307	354	8	52	31,8	16	56	8	54	4,7	60	101	10	16	14,0	129	158
30	7	38	7,8	307	354	8	52	29,9	14	55	8	54	9,9	62	103	10	16	16,6	129	158
31	7	38	7,8	307	354	8	52	29,9	14	55	8	54	9,9	62	103	10	16	16,6	129	158
32	7	38	7,8	307	354	8	52	29,9	14	55	8	54	9,9	62	103	10	16	16,6	129	158
33	7	38	8,2	307	354	8	52	29,1	13	54	8	54	12,4	63	103	10	16	17,9	129	158
34	7	38	8,5	307	354	8	52	28,3	12	53	8	54	14,9	64	104	10	16	19,2	129	158
35	7	38	8,5	307	354	8	52	28,3	12	53	8	54	14,9	64	104	10	16	19,2	129	158
36	7	38	8,9	307	354	8	52	27,6	11	52	8	54	17,2	64	105	10	16	20,5	129	158
37	7	38	9,6	307	354	8	52	26,3	10	51	8	54	21,9	66	107	10	16	23,1	129	158
38	7	38	9,6	307	354	8	52	26,3	10	51	8	54	21,9	66	107	10	16	23,1	129	158
39	7	38	9,6	307	354	8	52	26,3	10	51	8	54	21,9	66	107	10	16	23,1	129	158
40	7	38	10,0	307	354	8	52	25,7	9	50	8	54	24,1	67	107	10	16	24,4	129	158
41	7	38	10,0	307	354	8	52	25,7	9	50	8	54	24,1	67	107	10	16	24,4	129	158
42	7	38	10,0	307	354	8	52	25,7	9	50	8	54	24,1	67	107	10	16	24,4	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	32	+ 8	32	Torre.....	1	58,4	8	53	25,1	90,2	0,953	24	300
2	+41	32	+ 8	32	Vilarinho.....	1	58,4	8	53	25,1	90,2	0,953	24	300
3	+41	32	+ 8	31	Martim.....	2	1,1	8	53	25,9	90,2	0,953	24	300
4	+41	32	+ 8	31	Pomares.....	2	1,1	8	53	25,9	90,2	0,953	24	300
5	+41	32	+ 8	30	Cabrita.....	2	3,8	8	53	26,8	90,2	0,953	24	300
6	+41	32	+ 8	30	Martim de Alem..	2	3,8	8	53	26,8	90,2	0,953	24	300
7	+41	32	+ 8	30	Monte do Porto..	2	3,8	8	53	26,8	90,2	0,953	24	300
8	+41	32	+ 8	30	Passos.....	2	3,8	8	53	26,8	90,2	0,953	24	300
9	+41	32	+ 8	29	Cabreiros.....	2	6,4	8	53	27,6	90,2	0,953	24	300
10	+41	32	+ 8	29	Monte das Cruzes	2	6,4	8	53	27,6	90,2	0,953	24	300
11	+41	32	+ 8	28	Arranhadouro ...	2	8,9	8	53	28,4	90,2	0,953	24	300
12	+41	32	+ 8	28	Caldas.....	2	8,9	8	53	28,4	90,2	0,953	24	300
13	+41	32	+ 8	28	Sampaio.....	2	8,9	8	53	28,4	90,2	0,953	24	300
14	+41	32	+ 8	28	Sequeira.....	2	8,9	8	53	28,4	90,2	0,953	24	300
15	+41	32	+ 8	27	Ferreiros.....	2	11,4	8	53	29,3	90,2	0,954	24	300
16	+41	32	+ 8	27	Gondizalves	2	11,4	8	53	29,3	90,2	0,954	24	300
17	+41	32	+ 8	27	Ventoso.....	2	11,4	8	53	29,3	90,2	0,954	24	300
18	+41	32	+ 8	26	Estrada.....	2	13,8	8	53	30,1	90,2	0,954	24	300
19	+41	32	+ 8	26	Lomar.....	2	13,8	8	53	30,1	90,2	0,954	24	300
20	+41	32	+ 8	26	Mouta.....	2	13,8	8	53	30,1	90,2	0,954	24	300
21	+41	32	+ 8	26	Ponte Falcao	2	13,8	8	53	30,1	90,2	0,954	24	300
22	+41	32	+ 8	26	Senhor da Veiga .	2	13,8	8	53	30,1	90,2	0,954	24	300
23	+41	32	+ 8	25	Agrela.....	2	16,1	8	53	30,9	90,2	0,954	24	300
24	+41	32	+ 8	25	Nogueira.....	2	16,1	8	53	30,9	90,2	0,954	24	300
25	+41	32	+ 8	24	Espadanido.....	2	18,4	8	53	31,8	90,2	0,954	24	300
26	+41	32	+ 8	24	Fraiao.....	2	18,4	8	53	31,8	90,2	0,954	24	300
27	+41	32	+ 8	21	Aredes.....	2	24,9	8	53	34,3	90,2	0,955	24	300
28	+41	32	+ 8	21	Briteiros.....	2	24,9	8	53	34,3	90,2	0,955	24	300
29	+41	32	+ 8	18	Donim.....	2	31,1	8	53	36,8	90,2	0,955	24	300
30	+41	32	+ 8	18	Santo Emiliao ...	2	31,1	8	53	36,8	90,2	0,955	24	300
31	+41	32	+ 8	18	Sao Bento.....	2	31,1	8	53	36,8	90,2	0,955	24	300
32	+41	32	+ 8	17	Alem da Veiga...	2	33,0	8	53	37,6	90,2	0,955	24	300
33	+41	32	+ 8	17	Campo.....	2	33,0	8	53	37,6	90,2	0,955	24	300
34	+41	32	+ 8	17	Vila Seca.....	2	33,0	8	53	37,6	90,2	0,955	24	300
35	+41	32	+ 8	16	Gondomar.....	2	35,0	8	53	38,4	90,2	0,955	24	300
36	+41	32	+ 8	15	Fonte do Milho..	2	36,8	8	53	39,3	90,2	0,956	24	300
37	+41	32	+ 8	15	Garfe.....	2	36,8	8	53	39,3	90,2	0,956	24	300
38	+41	32	+ 8	14	Eiras.....	2	38,7	8	53	40,1	90,2	0,956	24	300
39	+41	32	+ 8	12	Agrela.....	2	42,3	8	53	41,8	90,2	0,956	24	300
40	+41	32	+ 8	12	Serafao.....	2	42,3	8	53	41,8	90,2	0,956	24	300
41	+41	32	+ 8	11	Vilarelhe.....	2	44,0	8	53	42,6	90,2	0,956	24	300
42	+41	32	+ 8	10	Casal Esteime....	2	45,7	8	53	43,5	90,2	0,956	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	7	38	10,0	307	354	8	52	25,7	9	50	8	54	24,1	67	107	10	16	24,4	129	158	
2	7	38	10,0	307	354	8	52	25,7	9	50	8	54	24,1	67	107	10	16	24,4	129	158	
3	7	38	10,3	307	354	8	52	25,2	8	49	8	54	26,3	68	108	10	16	25,7	129	158	
4	7	38	10,3	307	354	8	52	25,2	8	49	8	54	26,3	68	108	10	16	25,7	129	158	
5	7	38	10,7	307	354	8	52	24,7	8	48	8	54	28,5	68	109	10	16	27,0	129	158	
6	7	38	10,7	307	354	8	52	24,7	8	48	8	54	28,5	68	109	10	16	27,0	129	158	
7	7	38	10,7	307	354	8	52	24,7	8	48	8	54	28,5	68	109	10	16	27,0	129	158	
8	7	38	10,7	307	354	8	52	24,7	8	48	8	54	28,5	68	109	10	16	27,0	129	158	
9	7	38	11,1	307	354	8	52	24,2	7	48	8	54	30,6	69	110	10	16	28,3	129	158	
10	7	38	11,1	307	354	8	52	24,2	7	48	8	54	30,6	69	110	10	16	28,3	129	158	
11	7	38	11,5	307	354	8	52	23,8	6	47	8	54	32,7	70	110	10	16	29,6	129	158	
12	7	38	11,5	307	354	8	52	23,8	6	47	8	54	32,7	70	110	10	16	29,6	129	158	
13	7	38	11,5	307	354	8	52	23,8	6	47	8	54	32,7	70	110	10	16	29,6	129	158	
14	7	38	11,5	307	354	8	52	23,8	6	47	8	54	32,7	70	110	10	16	29,6	129	158	
15	7	38	11,8	307	354	8	52	23,4	5	46	8	54	34,8	70	111	10	16	30,8	129	158	
16	7	38	11,8	307	354	8	52	23,4	5	46	8	54	34,8	70	111	10	16	30,8	129	158	
17	7	38	11,8	307	354	8	52	23,4	5	46	8	54	34,8	70	111	10	16	30,8	129	158	
18	7	38	12,2	307	354	8	52	23,0	5	46	8	54	36,8	71	112	10	16	32,1	129	158	
19	7	38	12,2	307	354	8	52	23,0	5	46	8	54	36,8	71	112	10	16	32,1	129	158	
20	7	38	12,2	307	354	8	52	23,0	5	46	8	54	36,8	71	112	10	16	32,1	129	158	
21	7	38	12,2	307	354	8	52	23,0	5	46	8	54	36,8	71	112	10	16	32,1	129	158	
22	7	38	12,2	307	354	8	52	23,0	5	46	8	54	36,8	71	112	10	16	32,1	129	158	
23	7	38	12,6	307	354	8	52	22,7	4	45	8	54	38,8	72	112	10	16	33,4	129	158	
24	7	38	12,6	307	354	8	52	22,7	4	45	8	54	38,8	72	112	10	16	33,4	129	158	
25	7	38	12,9	307	354	8	52	22,4	4	44	8	54	40,8	72	113	10	16	34,7	129	158	
26	7	38	12,9	307	354	8	52	22,4	4	44	8	54	40,8	72	113	10	16	34,7	129	158	
27	7	38	14,0	307	354	8	52	21,6	2	42	8	54	46,6	74	115	10	16	38,6	129	158	
28	7	38	14,0	307	354	8	52	21,6	2	42	8	54	46,6	74	115	10	16	38,6	129	158	
29	7	38	15,2	307	354	8	52	21,1	360	41	8	54	52,1	76	116	10	16	42,5	129	158	
30	7	38	15,2	307	354	8	52	21,1	360	41	8	54	52,1	76	116	10	16	42,5	129	158	
31	7	38	15,2	307	354	8	52	21,1	360	41	8	54	52,1	76	116	10	16	42,5	129	158	
32	7	38	15,5	307	354	8	52	20,9	359	40	8	54	54,0	77	117	10	16	43,8	129	158	
33	7	38	15,5	307	354	8	52	20,9	359	40	8	54	54,0	77	117	10	16	43,8	129	158	
34	7	38	15,5	307	354	8	52	20,9	359	40	8	54	54,0	77	117	10	16	43,8	129	158	
35	7	38	15,9	307	354	8	52	20,8	359	39	8	54	55,8	77	118	10	16	45,1	129	158	
36	7	38	16,3	307	354	8	52	20,7	358	39	8	54	57,5	78	118	10	16	46,4	129	158	
37	7	38	16,3	307	354	8	52	20,7	358	39	8	54	57,5	78	118	10	16	46,4	129	158	
38	7	38	16,7	307	353	8	52	20,6	358	38	8	54	59,3	78	119	10	16	47,7	129	158	
39	7	38	17,4	307	353	8	52	20,5	356	37	8	55	2,8	79	120	10	16	50,3	129	158	
40	7	38	17,4	307	353	8	52	20,5	356	37	8	55	2,8	79	120	10	16	50,3	129	158	
41	7	38	17,8	307	353	8	52	20,5	356	37	8	55	4,5	80	120	10	16	51,6	129	158	
42	7	38	18,2	307	353	8	52	20,4	355	36	8	55	6,2	81	121	10	16	52,9	129	158	

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	32	+ 8	9	Argande	2 47,4	8 53	44,3	90,2	0,957	24	300	
2	+41	32	+ 8	8	Luilhas	2 49,1	8 53	45,1	90,2	0,957	24	300	
3	+41	32	+ 8	6	Gontim	2 52,3	8 53	46,8	90,2	0,957	24	300	
4	+41	32	+ 8	5	Aboim	2 53,9	8 53	47,7	90,2	0,957	24	300	
5	+41	32	+ 8	4	Bastelo	2 55,4	8 53	48,5	90,2	0,957	24	300	
6	+41	32	+ 8	3	Celeiro do Monte	2 56,9	8 53	49,3	90,2	0,957	24	300	
7	+41	32	+ 8	1	Baloutas	2 59,9	8 53	51,0	90,2	0,958	25	301	
8	+41	32	+ 8	1	Casa	2 59,9	8 53	51,0	90,2	0,958	25	301	
9	+41	32	+ 8	1	Queiroal	2 59,9	8 53	51,0	90,2	0,958	25	301	
10	+41	32	+ 7	59	Abadim	3 2,8	8 53	52,7	90,2	0,958	25	301	
11	+41	32	+ 7	59	Arnado	3 2,8	8 53	52,7	90,2	0,958	25	301	
12	+41	32	+ 7	59	Santo Antonio . .	3 2,8	8 53	52,7	90,2	0,958	25	301	
13	+41	32	+ 7	58	Chacim	3 4,2	8 53	53,6	90,2	0,958	25	301	
14	+41	32	+ 7	58	Rio Douro	3 4,2	8 53	53,6	90,2	0,958	25	301	
15	+41	32	+ 7	57	Asnela	3 5,5	8 53	54,4	90,2	0,958	25	301	
16	+41	33	+ 8	47	Cepaes	1 15,7	8 53	12,6	90,2	0,951	24	300	
17	+41	33	+ 8	47	Marinhas	1 15,7	8 53	12,6	90,2	0,951	24	300	
18	+41	33	+ 8	47	Pinhote	1 15,7	8 53	12,6	90,2	0,951	24	300	
19	+41	33	+ 8	46	Outeiro	1 20,2	8 53	13,4	90,2	0,951	24	300	
20	+41	33	+ 8	45	Palmeira de Faro	1 24,5	8 53	14,3	90,2	0,951	24	300	
21	+41	33	+ 8	44	Terroso	1 28,5	8 53	15,1	90,2	0,951	24	300	
22	+41	33	+ 8	44	Vilar	1 28,5	8 53	15,1	90,2	0,951	24	300	
23	+41	33	+ 8	43	Vila Cova	1 32,3	8 53	15,9	90,2	0,951	24	300	
24	+41	33	+ 8	40	Vilar do Monte .	1 42,9	8 53	18,4	90,2	0,952	24	300	
25	+41	33	+ 8	37	Vila Boa	1 52,3	8 53	20,9	90,2	0,952	24	300	
26	+41	33	+ 8	36	Tamel	1 55,2	8 53	21,7	90,2	0,953	24	300	
27	+41	33	+ 8	35	Manhente	1 58,0	8 53	22,5	90,2	0,953	24	300	
28	+41	33	+ 8	35	Tras da Fonte . .	1 58,0	8 53	22,5	90,2	0,953	24	300	
29	+41	33	+ 8	33	Temadias	2 3,4	8 53	24,2	90,2	0,953	24	300	
30	+41	33	+ 8	31	Pousa	2 8,5	8 53	25,9	90,2	0,953	24	300	
31	+41	33	+ 8	30	Paco	2 11,0	8 53	26,7	90,2	0,954	24	300	
32	+41	33	+ 8	30	Paulinos	2 11,0	8 53	26,7	90,2	0,954	24	300	
33	+41	33	+ 8	29	Mire de Tibaes . .	2 13,4	8 53	27,5	90,2	0,954	24	300	
34	+41	33	+ 8	29	Vieiros	2 13,4	8 53	27,5	90,2	0,954	24	300	
35	+41	33	+ 8	28	Semelhe	2 15,7	8 53	28,3	90,2	0,954	24	300	
36	+41	33	+ 8	27	Cancela	2 18,0	8 53	29,2	90,2	0,954	24	300	
37	+41	33	+ 8	27	Cide	2 18,0	8 53	29,2	90,2	0,954	24	300	
38	+41	33	+ 8	27	Real	2 18,0	8 53	29,2	90,2	0,954	24	300	
39	+41	33	+ 8	26	Braga	2 20,3	8 53	30,0	90,2	0,954	24	300	
40	+41	33	+ 8	26	Soito Chao	2 20,3	8 53	30,0	90,2	0,954	24	300	
41	+41	33	+ 8	25	Bairro Novo	2 22,4	8 53	30,8	90,2	0,954	24	300	
42	+41	33	+ 8	25	Santa Tecla	2 22,4	8 53	30,8	90,2	0,954	24	300	

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	18,5	307	353	8	52	20,4	355	36	8	55	7,9	81	121	10	16	54,2	129	158
2	7	38	18,9	307	353	8	52	20,5	354	35	8	55	9,5	82	122	10	16	55,5	129	158
3	7	38	19,7	307	353	8	52	20,5	353	34	8	55	12,8	83	123	10	16	58,1	129	158
4	7	38	20,1	307	353	8	52	20,6	353	33	8	55	14,5	83	124	10	16	59,4	129	158
5	7	38	20,4	307	353	8	52	20,7	352	33	8	55	16,1	84	124	10	17	0,7	129	158
6	7	38	20,8	307	353	8	52	20,7	352	32	8	55	17,7	84	125	10	17	2,0	129	158
7	7	38	21,6	307	353	8	52	20,9	351	31	8	55	20,8	85	126	10	17	4,6	129	158
8	7	38	21,6	307	353	8	52	20,9	351	31	8	55	20,8	85	126	10	17	4,6	129	158
9	7	38	21,6	307	353	8	52	20,9	351	31	8	55	20,8	85	126	10	17	4,6	129	158
10	7	38	22,3	307	353	8	52	21,2	350	30	8	55	24,0	86	127	10	17	7,2	129	158
11	7	38	22,3	307	353	8	52	21,2	350	30	8	55	24,0	86	127	10	17	7,2	129	158
12	7	38	22,3	307	353	8	52	21,2	350	30	8	55	24,0	86	127	10	17	7,2	129	158
13	7	38	22,7	307	353	8	52	21,4	349	30	8	55	25,5	87	127	10	17	8,5	129	158
14	7	38	22,7	307	353	8	52	21,4	349	30	8	55	25,5	87	127	10	17	8,5	129	158
15	7	38	23,1	307	353	8	52	21,5	349	29	8	55	27,0	87	127	10	17	9,8	129	158
16	7	38	4,7	307	354	8	52	34,6	20	61	8	53	50,3	56	97	10	16	4,5	128	158
17	7	38	4,7	307	354	8	52	34,6	20	61	8	53	50,3	56	97	10	16	4,5	128	158
18	7	38	4,7	307	354	8	52	34,6	20	61	8	53	50,3	56	97	10	16	4,5	128	158
19	7	38	5,0	307	354	8	52	33,1	19	60	8	53	53,3	57	98	10	16	5,8	129	158
20	7	38	5,4	307	354	8	52	31,8	18	58	8	53	56,3	58	99	10	16	7,1	129	158
21	7	38	5,7	307	354	8	52	30,6	17	57	8	53	59,1	59	100	10	16	8,4	129	158
22	7	38	5,7	307	354	8	52	30,6	17	57	8	53	59,1	59	100	10	16	8,4	129	158
23	7	38	6,1	307	354	8	52	29,5	16	57	8	54	1,9	60	101	10	16	9,7	129	158
24	7	38	7,2	307	354	8	52	26,8	13	54	8	54	9,6	63	103	10	16	13,6	129	158
25	7	38	8,3	307	354	8	52	24,6	11	51	8	54	16,8	65	106	10	16	17,5	129	158
26	7	38	8,6	307	354	8	52	23,9	10	51	8	54	19,1	66	107	10	16	18,7	129	158
27	7	38	9,0	307	354	8	52	23,3	9	50	8	54	21,3	67	107	10	16	20,0	129	158
28	7	38	9,0	307	354	8	52	23,3	9	50	8	54	21,3	67	107	10	16	20,0	129	158
29	7	38	9,7	307	354	8	52	22,3	8	48	8	54	25,7	68	109	10	16	22,6	129	158
30	7	38	10,5	307	354	8	52	21,4	6	47	8	54	29,9	70	110	10	16	25,2	129	158
31	7	38	10,8	307	354	8	52	21,0	6	46	8	54	32,0	70	111	10	16	26,5	129	158
32	7	38	10,8	307	354	8	52	21,0	6	46	8	54	32,0	70	111	10	16	26,5	129	158
33	7	38	11,2	307	354	8	52	20,6	5	46	8	54	34,0	71	111	10	16	27,8	129	158
34	7	38	11,2	307	354	8	52	20,6	5	46	8	54	34,0	71	111	10	16	27,8	129	158
35	7	38	11,6	307	354	8	52	20,3	4	45	8	54	36,0	72	112	10	16	29,1	129	158
36	7	38	11,9	307	354	8	52	20,0	4	44	8	54	38,0	72	113	10	16	30,4	129	158
37	7	38	11,9	307	354	8	52	20,0	4	44	8	54	38,0	72	113	10	16	30,4	129	158
38	7	38	11,9	307	354	8	52	20,0	4	44	8	54	38,0	72	113	10	16	30,4	129	158
39	7	38	12,3	307	354	8	52	19,7	3	44	8	54	40,0	73	113	10	16	31,7	129	158
40	7	38	12,3	307	354	8	52	19,7	3	44	8	54	40,0	73	113	10	16	31,7	129	158
41	7	38	12,7	307	354	8	52	19,5	2	43	8	54	41,9	73	114	10	16	33,0	129	158
42	7	38	12,7	307	354	8	52	19,5	2	43	8	54	41,9	73	114	10	16	33,0	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	33	+ 8	24	Lamacaes.....	2 24,6	8 53	31,7	90,2	0,955	24	300	
2	+41	33	+ 8	23	Calcada.....	2 26,7	8 53	32,5	90,2	0,955	24	300	
3	+41	33	+ 8	23	Dadim.....	2 26,7	8 53	32,5	90,2	0,955	24	300	
4	+41	33	+ 8	23	Nogueiro.....	2 26,7	8 53	32,5	90,2	0,955	24	300	
5	+41	33	+ 8	23	Senhora da Rocha..	2 26,7	8 53	32,5	90,2	0,955	24	300	
6	+41	33	+ 8	22	Cachada.....	2 28,7	8 53	33,3	90,2	0,955	24	300	
7	+41	33	+ 8	22	Espinho.....	2 28,7	8 53	33,3	90,2	0,955	24	300	
8	+41	33	+ 8	21	Costa.....	2 30,7	8 53	34,2	90,2	0,955	24	300	
9	+41	33	+ 8	20	Pedregal.....	2 32,7	8 53	35,0	90,2	0,955	24	300	
10	+41	33	+ 8	20	Sobreposta.....	2 32,7	8 53	35,0	90,2	0,955	24	300	
11	+41	33	+ 8	19	Codecoza.....	2 34,6	8 53	35,8	90,2	0,955	24	300	
12	+41	33	+ 8	19	Lajeosa.....	2 34,6	8 53	35,8	90,2	0,955	24	300	
13	+41	33	+ 8	18	Alvar.....	2 36,5	8 53	36,7	90,2	0,956	24	300	
14	+41	33	+ 8	17	Louredo.....	2 38,4	8 53	37,5	90,2	0,956	24	300	
15	+41	33	+ 8	17	Ventusela.....	2 38,4	8 53	37,5	90,2	0,956	24	300	
16	+41	33	+ 8	16	Boucinha.....	2 40,2	8 53	38,4	90,2	0,956	24	300	
17	+41	33	+ 8	15	Quintela.....	2 41,9	8 53	39,2	90,2	0,956	24	300	
18	+41	33	+ 8	15	Telhado.....	2 41,9	8 53	39,2	90,2	0,956	24	300	
19	+41	33	+ 8	15	Vilela.....	2 41,9	8 53	39,2	90,2	0,956	24	300	
20	+41	33	+ 8	14	Taide.....	2 43,7	8 53	40,0	90,2	0,956	24	300	
21	+41	33	+ 8	13	Arosa.....	2 45,4	8 53	40,9	90,2	0,956	24	300	
22	+41	33	+ 8	13	Porto de Ave.....	2 45,4	8 53	40,9	90,2	0,956	24	300	
23	+41	33	+ 8	12	Casteloes.....	2 47,1	8 53	41,7	90,2	0,956	24	300	
24	+41	33	+ 8	11	Vilarinho de Baixo.	2 48,8	8 53	42,5	90,2	0,957	24	300	
25	+41	33	+ 8	6	Mos.....	2 56,6	8 53	46,7	90,2	0,957	24	300	
26	+41	33	+ 8	3	Lapela.....	3 1,0	8 53	49,3	90,2	0,958	24	300	
27	+41	33	+ 8	1	Cabeceiras de Basto	3 3,8	8 53	50,9	90,2	0,958	24	301	
28	+41	33	+ 8	1	Cumieira.....	3 3,8	8 53	50,9	90,2	0,958	24	301	
29	+41	33	+ 8	1	Fragua.....	3 3,8	8 53	50,9	90,2	0,958	24	301	
30	+41	33	+ 8	1	Gondarem.....	3 3,8	8 53	50,9	90,2	0,958	24	301	
31	+41	33	+ 8	1	Lamelas.....	3 3,8	8 53	50,9	90,2	0,958	24	301	
32	+41	33	+ 8	1	Penedo.....	3 3,8	8 53	50,9	90,2	0,958	24	301	
33	+41	33	+ 7	58	Eiro.....	3 7,9	8 53	53,5	90,2	0,959	25	301	
34	+41	33	+ 7	58	Fondevila.....	3 7,9	8 53	53,5	90,2	0,959	25	301	
35	+41	33	+ 7	58	Rio Douro.....	3 7,9	8 53	53,5	90,2	0,959	25	301	
36	+41	33	+ 7	57	Cambezés.....	3 9,2	8 53	54,3	90,2	0,959	25	301	
37	+41	33	+ 7	55	Vilela.....	3 11,8	8 53	56,0	90,2	0,959	25	301	
38	+41	33	+ 7	51	Cunhas.....	3 16,6	8 53	59,4	90,2	0,960	25	301	
39	+41	34	+ 8	47	Mar.....	1 28,0	8 53	12,6	90,2	0,951	24	300	
40	+41	34	+ 8	47	Rio de Moinhos....	1 28,0	8 53	12,6	90,2	0,951	24	300	
41	+41	34	+ 8	45	Sobreiro.....	1 35,6	8 53	14,2	90,2	0,952	24	300	
42	+41	34	+ 8	45	Susao.....	1 35,6	8 53	14,2	90,2	0,952	24	300	

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	13,1	307	354	8	52	19,2	2	42	8	54	43,8	74	115	10	16	34,3	129	158
2	7	38	13,4	307	354	8	52	19,0	1	42	8	54	45,7	75	115	10	16	35,6	129	158
3	7	38	13,4	307	354	8	52	19,0	1	42	8	54	45,7	75	115	10	16	35,6	129	158
4	7	38	13,4	307	354	8	52	19,0	1	42	8	54	45,7	75	115	10	16	35,6	129	158
5	7	38	13,4	307	354	8	52	19,0	1	42	8	54	45,7	75	115	10	16	35,6	129	158
6	7	38	13,8	307	354	8	52	18,8	1	41	8	54	47,5	75	116	10	16	36,9	129	158
7	7	38	13,8	307	354	8	52	18,8	1	41	8	54	47,5	75	116	10	16	36,9	129	158
8	7	38	14,2	307	354	8	52	18,7	360	41	8	54	49,4	76	116	10	16	38,2	129	158
9	7	38	14,5	307	354	8	52	18,5	359	40	8	54	51,2	76	117	10	16	39,5	129	158
10	7	38	14,5	307	354	8	52	18,5	359	40	8	54	51,2	76	117	10	16	39,5	129	158
11	7	38	14,9	307	353	8	52	18,4	359	40	8	54	53,0	77	118	10	16	40,8	129	158
12	7	38	14,9	307	353	8	52	18,4	359	40	8	54	53,0	77	118	10	16	40,8	129	158
13	7	38	15,3	307	353	8	52	18,3	358	39	8	54	54,8	78	118	10	16	42,1	129	158
14	7	38	15,7	307	353	8	52	18,2	358	38	8	54	56,5	78	119	10	16	43,4	129	158
15	7	38	15,7	307	353	8	52	18,2	358	38	8	54	56,5	78	119	10	16	43,4	129	158
16	7	38	16,0	307	353	8	52	18,1	357	38	8	54	58,3	79	119	10	16	44,6	129	158
17	7	38	16,4	307	353	8	52	18,1	357	37	8	55	0,0	79	120	10	16	45,9	129	158
18	7	38	16,4	307	353	8	52	18,1	357	37	8	55	0,0	79	120	10	16	45,9	129	158
19	7	38	16,4	307	353	8	52	18,1	357	37	8	55	0,0	79	120	10	16	45,9	129	158
20	7	38	16,8	307	353	8	52	18,0	356	37	8	55	1,7	80	120	10	16	47,2	129	158
21	7	38	17,2	307	353	8	52	18,0	355	36	8	55	3,4	80	121	10	16	48,5	129	158
22	7	38	17,2	307	353	8	52	18,0	355	36	8	55	3,4	80	121	10	16	48,5	129	158
23	7	38	17,5	307	353	8	52	18,0	355	36	8	55	5,1	81	121	10	16	49,8	129	158
24	7	38	17,9	307	353	8	52	18,0	354	35	8	55	6,8	82	122	10	16	51,1	129	158
25	7	38	19,8	307	353	8	52	18,3	352	33	8	55	14,9	84	124	10	16	57,6	129	158
26	7	38	20,9	307	353	8	52	18,6	350	31	8	55	19,6	86	126	10	17	1,5	129	158
27	7	38	21,7	307	353	8	52	18,9	349	30	8	55	22,7	87	127	10	17	4,1	129	158
28	7	38	21,7	307	353	8	52	18,9	349	30	8	55	22,7	87	127	10	17	4,1	129	158
29	7	38	21,7	307	353	8	52	18,9	349	30	8	55	22,7	87	127	10	17	4,1	129	158
30	7	38	21,7	307	353	8	52	18,9	349	30	8	55	22,7	87	127	10	17	4,1	129	158
31	7	38	21,7	307	353	8	52	18,9	349	30	8	55	22,7	87	127	10	17	4,1	129	158
32	7	38	21,7	307	353	8	52	18,9	349	30	8	55	22,7	87	127	10	17	4,1	129	158
33	7	38	22,9	307	353	8	52	19,4	348	29	8	55	27,3	88	128	10	17	8,0	129	158
34	7	38	22,9	307	353	8	52	19,4	348	29	8	55	27,3	88	128	10	17	8,0	129	158
35	7	38	22,9	307	353	8	52	19,4	348	29	8	55	27,3	88	128	10	17	8,0	129	158
36	7	38	23,2	307	353	8	52	19,6	348	28	8	55	28,8	89	129	10	17	9,3	129	158
37	7	38	24,0	307	353	8	52	20,0	347	27	8	55	31,8	90	130	10	17	11,9	129	158
38	7	38	25,6	307	353	8	52	20,9	345	25	8	55	37,6	91	132	10	17	17,1	129	158
39	7	38	4,8	307	354	8	52	28,3	17	58	8	53	56,4	59	100	10	16	4,1	129	158
40	7	38	4,8	307	354	8	52	28,3	17	58	8	53	56,4	59	100	10	16	4,1	129	158
41	7	38	5,5	307	354	8	52	26,2	15	56	8	54	1,8	61	102	10	16	6,7	129	158
42	7	38	5,5	307	354	8	52	26,2	15	56	8	54	1,8	61	102	10	16	6,7	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	34	+ 8	45	Vila Cha	1 35,6	8 53	14,2	90,2	0,952	24	300
2	+41	34	+ 8	44	Curvos	1 39,1	8 53	15,0	90,2	0,952	24	300
3	+41	34	+ 8	44	Frossos	1 39,1	8 53	15,0	90,2	0,952	24	300
4	+41	34	+ 8	43	Mereces	1 42,4	8 53	15,8	90,2	0,952	24	300
5	+41	34	+ 8	41	Feitos	1 48,8	8 53	17,5	90,2	0,952	24	300
6	+41	34	+ 8	39	Abade de Neiva .	1 54,8	8 53	19,2	90,2	0,953	24	300
7	+41	34	+ 8	39	Real	1 54,8	8 53	19,2	90,2	0,953	24	300
8	+41	34	+ 8	39	Varziela	1 54,8	8 53	19,2	90,2	0,953	24	300
9	+41	34	+ 8	38	Silva	1 57,6	8 53	20,0	90,2	0,953	24	300
10	+41	34	+ 8	37	Feital	2 0,4	8 53	20,8	90,2	0,953	24	300
11	+41	34	+ 8	37	Lijo	2 0,4	8 53	20,8	90,2	0,953	24	300
12	+41	34	+ 8	37	Mouta	2 0,4	8 53	20,8	90,2	0,953	24	300
13	+41	34	+ 8	37	Paco	2 0,4	8 53	20,8	90,2	0,953	24	300
14	+41	34	+ 8	36	Mosqueiro	2 3,0	8 53	21,6	90,2	0,953	24	300
15	+41	34	+ 8	36	Raindos	2 3,0	8 53	21,6	90,2	0,953	24	300
16	+41	34	+ 8	35	Casal Monte	2 5,6	8 53	22,5	90,2	0,953	24	300
17	+41	34	+ 8	35	Galegos	2 5,6	8 53	22,5	90,2	0,953	24	300
18	+41	34	+ 8	34	Galegos	2 8,2	8 53	23,3	90,2	0,953	24	300
19	+41	34	+ 8	33	Santo Andre	2 10,6	8 53	24,1	90,2	0,954	24	300
20	+41	34	+ 8	32	Areias	2 13,0	8 53	25,0	90,2	0,954	24	300
21	+41	34	+ 8	32	Lama	2 13,0	8 53	25,0	90,2	0,954	24	300
22	+41	34	+ 8	32	Quintao	2 13,0	8 53	25,0	90,2	0,954	24	300
23	+41	34	+ 8	32	Seixos Alvos	2 13,0	8 53	25,0	90,2	0,954	24	300
24	+41	34	+ 8	30	Rua	2 17,7	8 53	26,6	90,2	0,954	24	300
25	+41	34	+ 8	29	Boa Vista	2 19,9	8 53	27,4	90,2	0,954	24	300
26	+41	34	+ 8	29	Padim da Graca .	2 19,9	8 53	27,4	90,2	0,954	24	300
27	+41	34	+ 8	28	Panoias	2 22,1	8 53	28,3	90,2	0,954	24	300
28	+41	34	+ 8	28	Parada de Tibaes	2 22,1	8 53	28,3	90,2	0,954	24	300
29	+41	34	+ 8	27	Carcavelos	2 24,2	8 53	29,1	90,2	0,955	24	300
30	+41	34	+ 8	27	Frossos	2 24,2	8 53	29,1	90,2	0,955	24	300
31	+41	34	+ 8	27	Lameira	2 24,2	8 53	29,1	90,2	0,955	24	300
32	+41	34	+ 8	26	Dume	2 26,3	8 53	29,9	90,2	0,955	24	300
33	+41	34	+ 8	26	Especande	2 26,3	8 53	29,9	90,2	0,955	24	300
34	+41	34	+ 8	26	Remelhe	2 26,3	8 53	29,9	90,2	0,955	24	300
35	+41	34	+ 8	25	Areal de Baixo . .	2 28,4	8 53	30,8	90,2	0,955	24	300
36	+41	34	+ 8	24	Gualtar	2 30,4	8 53	31,6	90,2	0,955	24	300
37	+41	34	+ 8	23	Barros	2 32,4	8 53	32,4	90,2	0,955	24	300
38	+41	34	+ 8	23	Tenoës	2 32,4	8 53	32,4	90,2	0,955	24	300
39	+41	34	+ 8	22	Bela Vista	2 34,3	8 53	33,3	90,2	0,955	24	300
40	+41	34	+ 8	22	Este	2 34,3	8 53	33,3	90,2	0,955	24	300
41	+41	34	+ 8	19	Pedralva	2 39,8	8 53	35,8	90,2	0,956	24	300
42	+41	34	+ 8	18	Tinocos	2 41,6	8 53	36,6	90,2	0,956	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	5,5	307	354	8	52	26,2	15	56	8	54	1,8	61	102	10	16	6,7	129	158
2	7	38	5,9	307	354	8	52	25,3	14	55	8	54	4,4	62	102	10	16	8,0	129	158
3	7	38	5,9	307	354	8	52	25,3	14	55	8	54	4,4	62	102	10	16	8,0	129	158
4	7	38	6,2	307	354	8	52	24,4	13	54	8	54	6,9	63	103	10	16	9,3	129	158
5	7	38	7,0	307	354	8	52	22,9	11	52	8	54	11,7	64	105	10	16	11,8	129	158
6	7	38	7,7	307	354	8	52	21,6	10	51	8	54	16,4	66	106	10	16	14,4	129	158
7	7	38	7,7	307	354	8	52	21,6	10	51	8	54	16,4	66	106	10	16	14,4	129	158
8	7	38	7,7	307	354	8	52	21,6	10	51	8	54	16,4	66	106	10	16	14,4	129	158
9	7	38	8,0	307	354	8	52	21,0	9	50	8	54	18,6	67	107	10	16	15,7	129	158
10	7	38	8,4	307	354	8	52	20,4	8	49	8	54	20,8	67	108	10	16	17,0	129	158
11	7	38	8,4	307	354	8	52	20,4	8	49	8	54	20,8	67	108	10	16	17,0	129	158
12	7	38	8,4	307	354	8	52	20,4	8	49	8	54	20,8	67	108	10	16	17,0	129	158
13	7	38	8,4	307	354	8	52	20,4	8	49	8	54	20,8	67	108	10	16	17,0	129	158
14	7	38	8,8	307	354	8	52	19,9	8	49	8	54	23,0	68	109	10	16	18,3	129	158
15	7	38	8,8	307	354	8	52	19,9	8	49	8	54	23,0	68	109	10	16	18,3	129	158
16	7	38	9,1	307	354	8	52	19,5	7	48	8	54	25,1	69	109	10	16	19,6	129	158
17	7	38	9,1	307	354	8	52	19,5	7	48	8	54	25,1	69	109	10	16	19,6	129	158
18	7	38	9,5	307	354	8	52	19,0	6	47	8	54	27,2	69	110	10	16	20,9	129	158
19	7	38	9,9	307	354	8	52	18,6	6	46	8	54	29,3	70	111	10	16	22,2	129	158
20	7	38	10,2	307	354	8	52	18,3	5	46	8	54	31,3	71	111	10	16	23,5	129	158
21	7	38	10,2	307	354	8	52	18,3	5	46	8	54	31,3	71	111	10	16	23,5	129	158
22	7	38	10,2	307	354	8	52	18,3	5	46	8	54	31,3	71	111	10	16	23,5	129	158
23	7	38	10,2	307	354	8	52	18,3	5	46	8	54	31,3	71	111	10	16	23,5	129	158
24	7	38	11,0	307	354	8	52	17,6	4	44	8	54	35,3	72	113	10	16	26,1	129	158
25	7	38	11,3	307	354	8	52	17,3	3	44	8	54	37,2	73	113	10	16	27,4	129	158
26	7	38	11,3	307	354	8	52	17,3	3	44	8	54	37,2	73	113	10	16	27,4	129	158
27	7	38	11,7	307	354	8	52	17,1	2	43	8	54	39,2	73	114	10	16	28,6	129	158
28	7	38	11,7	307	354	8	52	17,1	2	43	8	54	39,2	73	114	10	16	28,6	129	158
29	7	38	12,1	307	354	8	52	16,8	2	43	8	54	41,1	74	115	10	16	29,9	129	158
30	7	38	12,1	307	354	8	52	16,8	2	43	8	54	41,1	74	115	10	16	29,9	129	158
31	7	38	12,1	307	354	8	52	16,8	2	43	8	54	41,1	74	115	10	16	29,9	129	158
32	7	38	12,4	307	354	8	52	16,6	1	42	8	54	42,9	75	115	10	16	31,2	129	158
33	7	38	12,4	307	354	8	52	16,6	1	42	8	54	42,9	75	115	10	16	31,2	129	158
34	7	38	12,4	307	354	8	52	16,6	1	42	8	54	42,9	75	115	10	16	31,2	129	158
35	7	38	12,8	307	354	8	52	16,4	1	41	8	54	44,8	75	116	10	16	32,5	129	158
36	7	38	13,2	307	353	8	52	16,2	0	41	8	54	46,6	76	116	10	16	33,8	129	158
37	7	38	13,6	307	353	8	52	16,1	359	40	8	54	48,5	76	117	10	16	35,1	129	158
38	7	38	13,6	307	353	8	52	16,1	359	40	8	54	48,5	76	117	10	16	35,1	129	158
39	7	38	13,9	307	353	8	52	16,0	359	40	8	54	50,2	77	117	10	16	36,4	129	158
40	7	38	13,9	307	353	8	52	16,0	359	40	8	54	50,2	77	117	10	16	36,4	129	158
41	7	38	15,0	307	353	8	52	15,7	357	38	8	54	55,5	79	119	10	16	40,3	129	158
42	7	38	15,4	307	353	8	52	15,6	357	37	8	54	57,3	79	120	10	16	41,6	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	34	+ 8	17	Galegos	2	43,4	8	53	37,4	90,2	0,956	24	300
2	+41	34	+ 8	17	Pregal	2	43,4	8	53	37,4	90,2	0,956	24	300
3	+41	34	+ 8	17	Sao Pedro	2	43,4	8	53	37,4	90,2	0,956	24	300
4	+41	34	+ 8	16	Portela	2	45,1	8	53	38,3	90,2	0,956	24	300
5	+41	34	+ 8	15	Arrifana	2	46,8	8	53	39,1	90,2	0,956	24	300
6	+41	34	+ 8	14	Bobeiro	2	48,4	8	53	40,0	90,2	0,957	24	300
7	+41	34	+ 8	13	Ralde	2	50,1	8	53	40,8	90,2	0,957	24	300
8	+41	34	+ 8	12	Bustelos	2	51,7	8	53	41,6	90,2	0,957	24	300
9	+41	34	+ 8	12	Travassos	2	51,7	8	53	41,6	90,2	0,957	24	300
10	+41	34	+ 8	11	Duquezas	2	53,3	8	53	42,5	90,2	0,957	24	300
11	+41	34	+ 8	11	Sobradelo da Goma	2	53,3	8	53	42,5	90,2	0,957	24	300
12	+41	34	+ 8	10	Varzea	2	54,8	8	53	43,3	90,2	0,957	24	300
13	+41	34	+ 8	9	Calvelos	2	56,3	8	53	44,1	90,2	0,957	24	300
14	+41	34	+ 8	9	Louredo	2	56,3	8	53	44,1	90,2	0,957	24	300
15	+41	34	+ 8	8	Vila Boa	2	57,8	8	53	45,0	90,2	0,958	24	300
16	+41	34	+ 8	6	Sao Pedro	3	0,7	8	53	46,7	90,2	0,958	24	300
17	+41	34	+ 8	4	Calvos	3	3,6	8	53	48,3	90,2	0,958	24	300
18	+41	34	+ 8	4	Casares	3	3,6	8	53	48,3	90,2	0,958	24	300
19	+41	34	+ 8	2	Alem do Rio	3	6,3	8	53	50,0	90,2	0,959	24	301
20	+41	34	+ 8	2	Bucos	3	6,3	8	53	50,0	90,2	0,959	24	301
21	+41	34	+ 7	58	Teixugueiras	3	11,5	8	53	53,4	90,2	0,959	25	301
22	+41	34	+ 7	58	Travasso	3	11,5	8	53	53,4	90,2	0,959	25	301
23	+41	34	+ 7	56	Toninha	3	14,0	8	53	55,1	90,2	0,960	25	301
24	+41	34	+ 7	54	Meijoadela	3	16,4	8	53	56,8	90,2	0,960	25	301
25	+41	34	+ 7	53	Uz	3	17,5	8	53	57,6	90,2	0,960	25	301
26	+41	34	+ 7	52	Samao	3	18,7	8	53	58,5	90,2	0,960	25	301
27	+41	34	+ 7	51	Vilar de Cunhas	3	19,8	8	53	59,3	90,2	0,960	25	301
28	+41	34	+ 7	50	Torneiro	3	20,9	8	54	0,1	90,2	0,961	25	301
29	+41	35	+ 8	47	Belinho	1	38,7	8	53	12,5	90,2	0,952	24	300
30	+41	35	+ 8	47	Feital	1	38,7	8	53	12,5	90,2	0,952	24	300
31	+41	35	+ 8	47	Lugar de Cima	1	38,7	8	53	12,5	90,2	0,952	24	300
32	+41	35	+ 8	47	Outeiro	1	38,7	8	53	12,5	90,2	0,952	24	300
33	+41	35	+ 8	46	Sao Paio de Cima	1	42,0	8	53	13,3	90,2	0,952	24	300
34	+41	35	+ 8	43	Granja	1	51,5	8	53	15,8	90,2	0,952	24	300
35	+41	35	+ 8	43	Palme	1	51,5	8	53	15,8	90,2	0,952	24	300
36	+41	35	+ 8	39	Tamel	2	2,7	8	53	19,1	90,2	0,953	24	300
37	+41	35	+ 8	38	Arieira	2	5,3	8	53	19,9	90,2	0,953	24	300
38	+41	35	+ 8	38	Carapecos	2	5,3	8	53	19,9	90,2	0,953	24	300
39	+41	35	+ 8	38	Vila Verde	2	5,3	8	53	19,9	90,2	0,953	24	300
40	+41	35	+ 8	37	Campo	2	7,8	8	53	20,7	90,2	0,953	24	300
41	+41	35	+ 8	36	Alvito	2	10,3	8	53	21,6	90,2	0,954	24	300
42	+41	35	+ 8	36	Quiraz	2	10,3	8	53	21,6	90,2	0,954	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	15,8	307	353	8	52	15,6	356	37	8	54	59,0	80	120	10	16	42,9	129	158
2	7	38	15,8	307	353	8	52	15,6	356	37	8	54	59,0	80	120	10	16	42,9	129	158
3	7	38	15,8	307	353	8	52	15,6	356	37	8	54	59,0	80	120	10	16	42,9	129	158
4	7	38	16,2	307	353	8	52	15,6	356	36	8	55	0,7	80	121	10	16	44,2	129	158
5	7	38	16,5	307	353	8	52	15,6	355	36	8	55	2,4	81	121	10	16	45,5	129	158
6	7	38	16,9	307	353	8	52	15,6	355	35	8	55	4,0	81	122	10	16	46,8	129	158
7	7	38	17,3	307	353	8	52	15,6	354	35	8	55	5,7	82	122	10	16	48,1	129	158
8	7	38	17,7	307	353	8	52	15,6	353	34	8	55	7,3	82	123	10	16	49,4	129	158
9	7	38	17,7	307	353	8	52	15,6	353	34	8	55	7,3	82	123	10	16	49,4	129	158
10	7	38	18,0	307	353	8	52	15,7	353	34	8	55	8,9	83	123	10	16	50,7	129	158
11	7	38	18,0	307	353	8	52	15,7	353	34	8	55	8,9	83	123	10	16	50,7	129	158
12	7	38	18,4	307	353	8	52	15,8	352	33	8	55	10,6	83	124	10	16	52,0	129	158
13	7	38	18,8	307	353	8	52	15,8	352	33	8	55	12,2	84	124	10	16	53,3	129	158
14	7	38	18,8	307	353	8	52	15,8	352	33	8	55	12,2	84	124	10	16	53,3	129	158
15	7	38	19,2	307	353	8	52	15,9	351	32	8	55	13,7	85	125	10	16	54,6	129	158
16	7	38	19,9	307	353	8	52	16,2	350	31	8	55	16,9	86	126	10	16	57,2	129	158
17	7	38	20,7	307	353	8	52	16,4	350	30	8	55	20,0	87	127	10	16	59,7	129	158
18	7	38	20,7	307	353	8	52	16,4	350	30	8	55	20,0	87	127	10	16	59,7	129	158
19	7	38	21,5	307	353	8	52	16,8	349	29	8	55	23,0	87	128	10	17	2,3	129	158
20	7	38	21,5	307	353	8	52	16,8	349	29	8	55	23,0	87	128	10	17	2,3	129	158
21	7	38	23,0	307	353	8	52	17,5	347	27	8	55	29,0	89	130	10	17	7,5	129	158
22	7	38	23,0	307	353	8	52	17,5	347	27	8	55	29,0	89	130	10	17	7,5	129	158
23	7	38	23,8	307	353	8	52	18,0	346	26	8	55	31,9	90	131	10	17	10,1	129	158
24	7	38	24,5	307	353	8	52	18,5	345	25	8	55	34,8	91	131	10	17	12,7	129	158
25	7	38	24,9	307	353	8	52	18,7	344	25	8	55	36,3	92	132	10	17	14,0	129	158
26	7	38	25,3	307	353	8	52	19,0	344	24	8	55	37,7	92	132	10	17	15,3	129	158
27	7	38	25,7	307	353	8	52	19,3	343	24	8	55	39,1	93	133	10	17	16,6	129	158
28	7	38	26,1	307	353	8	52	19,6	343	24	8	55	40,5	93	133	10	17	17,9	129	158
29	7	38	4,9	307	354	8	52	23,0	14	55	8	54	1,6	62	102	10	16	3,7	129	158
30	7	38	4,9	307	354	8	52	23,0	14	55	8	54	1,6	62	102	10	16	3,7	129	158
31	7	38	4,9	307	354	8	52	23,0	14	55	8	54	1,6	62	102	10	16	3,7	129	158
32	7	38	4,9	307	354	8	52	23,0	14	55	8	54	1,6	62	102	10	16	3,7	129	158
33	7	38	5,3	307	354	8	52	22,1	13	54	8	54	4,1	62	103	10	16	5,0	129	158
34	7	38	6,4	307	354	8	52	19,9	11	52	8	54	11,3	65	106	10	16	8,8	129	158
35	7	38	6,4	307	354	8	52	19,9	11	52	8	54	11,3	65	106	10	16	8,8	129	158
36	7	38	7,8	307	354	8	52	17,6	8	49	8	54	20,2	68	109	10	16	14,0	129	158
37	7	38	8,2	307	354	8	52	17,1	7	48	8	54	22,4	69	109	10	16	15,3	129	158
38	7	38	8,2	307	354	8	52	17,1	7	48	8	54	22,4	69	109	10	16	15,3	129	158
39	7	38	8,2	307	354	8	52	17,1	7	48	8	54	22,4	69	109	10	16	15,3	129	158
40	7	38	8,5	307	354	8	52	16,7	6	47	8	54	24,5	69	110	10	16	16,6	129	158
41	7	38	8,9	307	354	8	52	16,3	6	47	8	54	26,5	70	111	10	16	17,9	129	158
42	7	38	8,9	307	354	8	52	16,3	6	47	8	54	26,5	70	111	10	16	17,9	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	35	+	8	35	Leiroinha	2	12,7	8 53 22,4	90,2	0,954	24	300
2	+41	35	+	8	35	Roriz	2	12,7	8 53 22,4	90,2	0,954	24	300
3	+41	35	+	8	33	Oliveira	2	17,3	8 53 24,1	90,2	0,954	24	300
4	+41	35	+	8	32	Areosa	2	19,6	8 53 24,9	90,2	0,954	24	300
5	+41	35	+	8	32	Ucha	2	19,6	8 53 24,9	90,2	0,954	24	300
6	+41	35	+	8	30	Cabanelas	2	23,9	8 53 26,5	90,2	0,954	24	300
7	+41	35	+	8	30	Sao Gens	2	23,9	8 53 26,5	90,2	0,954	24	300
8	+41	35	+	8	29	Sobrado	2	26,0	8 53 27,4	90,2	0,955	24	300
9	+41	35	+	8	28	Merelim	2	28,0	8 53 28,2	90,2	0,955	24	300
10	+41	35	+	8	27	Merelim	2	30,1	8 53 29,0	90,2	0,955	24	300
11	+41	35	+	8	26	Palmeira	2	32,0	8 53 29,9	90,2	0,955	24	300
12	+41	35	+	8	25	Ortigueira	2	34,0	8 53 30,7	90,2	0,955	24	300
13	+41	35	+	8	24	Adaufe	2	35,8	8 53 31,5	90,2	0,955	24	300
14	+41	35	+	8	24	Redondo	2	35,8	8 53 31,5	90,2	0,955	24	300
15	+41	35	+	8	23	Balbeira	2	37,7	8 53 32,4	90,2	0,956	24	300
16	+41	35	+	8	22	Este	2	39,5	8 53 33,2	90,2	0,956	24	300
17	+41	35	+	8	17	Lanhoso	2	48,1	8 53 37,4	90,2	0,957	24	300
18	+41	35	+	8	17	Pinheiro	2	48,1	8 53 37,4	90,2	0,957	24	300
19	+41	35	+	8	16	Calvos	2	49,8	8 53 38,2	90,2	0,957	24	300
20	+41	35	+	8	16	Povoa de Lanhoso	2	49,8	8 53 38,2	90,2	0,957	24	300
21	+41	35	+	8	15	Fonte Arcada	2	51,4	8 53 39,0	90,2	0,957	24	300
22	+41	35	+	8	14	Vale Bom	2	52,9	8 53 39,9	90,2	0,957	24	300
23	+41	35	+	8	13	Lugar da Igreja . .	2	54,5	8 53 40,7	90,2	0,957	24	300
24	+41	35	+	8	13	Oliveira	2	54,5	8 53 40,7	90,2	0,957	24	300
25	+41	35	+	8	12	Vilar	2	56,0	8 53 41,5	90,2	0,957	24	300
26	+41	35	+	8	11	Brunhais	2	57,5	8 53 42,4	90,2	0,958	24	300
27	+41	35	+	8	11	Covas	2	57,5	8 53 42,4	90,2	0,958	24	300
28	+41	35	+	8	11	Sequeiros	2	57,5	8 53 42,4	90,2	0,958	24	300
29	+41	35	+	8	10	Esperanca	2	59,0	8 53 43,2	90,2	0,958	24	300
30	+41	35	+	8	10	Lourosa	2	59,0	8 53 43,2	90,2	0,958	24	300
31	+41	35	+	8	8	Guilhofrei	3	1,9	8 53 44,9	90,2	0,958	24	300
32	+41	35	+	8	8	Rio Longo	3	1,9	8 53 44,9	90,2	0,958	24	300
33	+41	35	+	8	7	Guilhofrei	3	3,3	8 53 45,7	90,2	0,958	24	300
34	+41	35	+	8	7	Santa Marta	3	3,3	8 53 45,7	90,2	0,958	24	300
35	+41	35	+	8	6	Rossas	3	4,6	8 53 46,6	90,2	0,958	24	300
36	+41	35	+	8	5	Arrotea	3	6,0	8 53 47,4	90,2	0,959	24	300
37	+41	35	+	8	5	Covelo de Cima . .	3	6,0	8 53 47,4	90,2	0,959	24	300
38	+41	35	+	8	4	Lamedo	3	7,3	8 53 48,3	90,2	0,959	24	300
39	+41	35	+	8	3	Carrizado	3	8,6	8 53 49,1	90,2	0,959	24	300
40	+41	35	+	8	2	Vila Boa	3	9,9	8 53 49,9	90,2	0,959	24	301
41	+41	35	+	8	0	Busteliberne	3	12,5	8 53 51,6	90,2	0,959	24	301
42	+41	35	+	7	57	Magusteiro	3	16,1	8 53 54,1	90,2	0,960	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	9,3	307	354	8	52	15,9	5	46	8	54	28,6	71	111	10	16	19,1	129	158
2	7	38	9,3	307	354	8	52	15,9	5	46	8	54	28,6	71	111	10	16	19,1	129	158
3	7	38	10,0	307	354	8	52	15,2	4	45	8	54	32,5	72	113	10	16	21,7	129	158
4	7	38	10,4	307	354	8	52	14,9	3	44	8	54	34,5	73	113	10	16	23,0	129	158
5	7	38	10,4	307	354	8	52	14,9	3	44	8	54	34,5	73	113	10	16	23,0	129	158
6	7	38	11,1	307	354	8	52	14,4	2	43	8	54	38,3	74	114	10	16	25,6	129	158
7	7	38	11,1	307	354	8	52	14,4	2	43	8	54	38,3	74	114	10	16	25,6	129	158
8	7	38	11,5	307	353	8	52	14,2	1	42	8	54	40,2	74	115	10	16	26,9	129	158
9	7	38	11,8	307	353	8	52	14,0	1	41	8	54	42,1	75	116	10	16	28,2	129	158
10	7	38	12,2	307	353	8	52	13,8	0	41	8	54	43,9	76	116	10	16	29,5	129	158
11	7	38	12,6	307	353	8	52	13,7	360	40	8	54	45,7	76	117	10	16	30,8	129	158
12	7	38	12,9	307	353	8	52	13,6	359	40	8	54	47,5	77	117	10	16	32,1	129	158
13	7	38	13,3	307	353	8	52	13,4	358	39	8	54	49,3	77	118	10	16	33,4	129	158
14	7	38	13,3	307	353	8	52	13,4	358	39	8	54	49,3	77	118	10	16	33,4	129	158
15	7	38	13,7	307	353	8	52	13,4	358	39	8	54	51,1	78	118	10	16	34,7	129	158
16	7	38	14,1	307	353	8	52	13,3	357	38	8	54	52,8	79	119	10	16	36,0	129	158
17	7	38	15,9	307	353	8	52	13,1	355	35	8	55	1,3	81	122	10	16	42,4	129	158
18	7	38	15,9	307	353	8	52	13,1	355	35	8	55	1,3	81	122	10	16	42,4	129	158
19	7	38	16,3	307	353	8	52	13,2	354	35	8	55	2,9	82	122	10	16	43,7	129	158
20	7	38	16,3	307	353	8	52	13,2	354	35	8	55	2,9	82	122	10	16	43,7	129	158
21	7	38	16,7	307	353	8	52	13,2	354	34	8	55	4,6	82	123	10	16	45,0	129	158
22	7	38	17,0	307	353	8	52	13,3	353	34	8	55	6,2	83	123	10	16	46,3	129	158
23	7	38	17,4	307	353	8	52	13,3	353	33	8	55	7,8	83	124	10	16	47,6	129	158
24	7	38	17,4	307	353	8	52	13,3	353	33	8	55	7,8	83	124	10	16	47,6	129	158
25	7	38	17,8	307	353	8	52	13,4	352	33	8	55	9,4	84	124	10	16	48,9	129	158
26	7	38	18,2	307	353	8	52	13,5	352	32	8	55	11,0	84	125	10	16	50,2	129	158
27	7	38	18,2	307	353	8	52	13,5	352	32	8	55	11,0	84	125	10	16	50,2	129	158
28	7	38	18,2	307	353	8	52	13,5	352	32	8	55	11,0	84	125	10	16	50,2	129	158
29	7	38	18,6	307	353	8	52	13,6	351	32	8	55	12,6	85	125	10	16	51,5	129	158
30	7	38	18,6	307	353	8	52	13,6	351	32	8	55	12,6	85	125	10	16	51,5	129	158
31	7	38	19,3	307	353	8	52	13,8	350	31	8	55	15,7	86	126	10	16	54,1	129	158
32	7	38	19,3	307	353	8	52	13,8	350	31	8	55	15,7	86	126	10	16	54,1	129	158
33	7	38	19,7	307	353	8	52	14,0	350	30	8	55	17,2	86	127	10	16	55,4	129	158
34	7	38	19,7	307	353	8	52	14,0	350	30	8	55	17,2	86	127	10	16	55,4	129	158
35	7	38	20,1	307	353	8	52	14,1	349	30	8	55	18,8	87	127	10	16	56,7	129	158
36	7	38	20,4	307	353	8	52	14,3	349	29	8	55	20,3	87	128	10	16	58,0	129	158
37	7	38	20,4	307	353	8	52	14,3	349	29	8	55	20,3	87	128	10	16	58,0	129	158
38	7	38	20,8	307	353	8	52	14,5	348	29	8	55	21,8	88	128	10	16	59,3	129	158
39	7	38	21,2	307	353	8	52	14,6	348	28	8	55	23,3	88	129	10	17	0,6	129	158
40	7	38	21,6	307	353	8	52	14,8	347	28	8	55	24,8	89	129	10	17	1,9	129	158
41	7	38	22,4	307	353	8	52	15,3	346	27	8	55	27,7	90	130	10	17	4,5	129	158
42	7	38	23,5	307	353	8	52	16,0	345	25	8	55	32,1	91	131	10	17	8,4	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse					
	Latitude				UT	Obs.	g	h	a	
	o	'								o
1	+41	35	+ 7 55	Esteves	3 18,4	8 53 55,8	90,2	0,960	25	301
2	+41	35	+ 7 55	Moscoso	3 18,4	8 53 55,8	90,2	0,960	25	301
3	+41	35	+ 7 51	Gondiais	3 22,9	8 53 59,2	90,2	0,961	25	301
4	+41	35	+ 7 50	Penedo	3 23,9	8 54 0,1	90,2	0,961	25	301
5	+41	36	+ 8 47	Estrada	1 48,0	8 53 12,4	90,2	0,952	24	300
6	+41	36	+ 8 47	Guilheta	1 48,0	8 53 12,4	90,2	0,952	24	300
7	+41	36	+ 8 47	Santo Amaro	1 48,0	8 53 12,4	90,2	0,952	24	300
8	+41	36	+ 8 46	Antas	1 51,1	8 53 13,2	90,2	0,952	24	300
9	+41	36	+ 8 46	Azevedo	1 51,1	8 53 13,2	90,2	0,952	24	300
10	+41	36	+ 8 46	Monte	1 51,1	8 53 13,2	90,2	0,952	24	300
11	+41	36	+ 8 45	Forjaes	1 54,0	8 53 14,1	90,2	0,953	24	300
12	+41	36	+ 8 45	Freiria	1 54,0	8 53 14,1	90,2	0,953	24	300
13	+41	36	+ 8 44	Aldeia	1 56,9	8 53 14,9	90,2	0,953	24	300
14	+41	36	+ 8 44	Boucinho	1 56,9	8 53 14,9	90,2	0,953	24	300
15	+41	36	+ 8 43	Aldreu	1 59,6	8 53 15,7	90,2	0,953	24	300
16	+41	36	+ 8 42	Fragoso	2 2,3	8 53 16,5	90,2	0,953	24	300
17	+41	36	+ 8 42	Penedo do Monte	2 2,3	8 53 16,5	90,2	0,953	24	300
18	+41	36	+ 8 42	Sao Vicente	2 2,3	8 53 16,5	90,2	0,953	24	300
19	+41	36	+ 8 41	Casinhas	2 4,9	8 53 17,4	90,2	0,953	24	300
20	+41	36	+ 8 41	Vinhal	2 4,9	8 53 17,4	90,2	0,953	24	300
21	+41	36	+ 8 38	Portela	2 12,3	8 53 19,8	90,2	0,954	24	300
22	+41	36	+ 8 38	Tamel	2 12,3	8 53 19,8	90,2	0,954	24	300
23	+41	36	+ 8 37	Monte	2 14,7	8 53 20,7	90,2	0,954	24	300
24	+41	36	+ 8 36	Casalmelhe	2 17,0	8 53 21,5	90,2	0,954	24	300
25	+41	36	+ 8 36	Couto	2 17,0	8 53 21,5	90,2	0,954	24	300
26	+41	36	+ 8 35	Alvito	2 19,2	8 53 22,3	90,2	0,954	24	300
27	+41	36	+ 8 35	Vilar	2 19,2	8 53 22,3	90,2	0,954	24	300
28	+41	36	+ 8 34	Real	2 21,4	8 53 23,2	90,2	0,954	24	300
29	+41	36	+ 8 33	Sugilde	2 23,6	8 53 24,0	90,2	0,954	24	300
30	+41	36	+ 8 32	Bom Despacho	2 25,7	8 53 24,8	90,2	0,955	24	300
31	+41	36	+ 8 32	Cervaes	2 25,7	8 53 24,8	90,2	0,955	24	300
32	+41	36	+ 8 32	Louredo	2 25,7	8 53 24,8	90,2	0,955	24	300
33	+41	36	+ 8 31	Ermida	2 27,7	8 53 25,6	90,2	0,955	24	300
34	+41	36	+ 8 31	Mangoeiros	2 27,7	8 53 25,6	90,2	0,955	24	300
35	+41	36	+ 8 30	Espinheira	2 29,7	8 53 26,5	90,2	0,955	24	300
36	+41	36	+ 8 29	Fontainha	2 31,7	8 53 27,3	90,2	0,955	24	300
37	+41	36	+ 8 28	Estrada	2 33,6	8 53 28,1	90,2	0,955	24	300
38	+41	36	+ 8 28	Ponte	2 33,6	8 53 28,1	90,2	0,955	24	300
39	+41	36	+ 8 28	Portelo	2 33,6	8 53 28,1	90,2	0,955	24	300
40	+41	36	+ 8 28	Prado	2 33,6	8 53 28,1	90,2	0,955	24	300
41	+41	36	+ 8 27	Burgueiros	2 35,5	8 53 29,0	90,2	0,955	24	300
42	+41	36	+ 8 26	Verdasca	2 37,4	8 53 29,8	90,2	0,956	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	24,3	307	353	8	52	16,5	344	25	8	55	34,9	92	132	10	17	11,0	129	158
2	7	38	24,3	307	353	8	52	16,5	344	25	8	55	34,9	92	132	10	17	11,0	129	158
3	7	38	25,8	307	353	8	52	17,7	342	23	8	55	40,5	94	134	10	17	16,1	129	158
4	7	38	26,2	307	353	8	52	18,0	342	22	8	55	41,9	94	134	10	17	17,4	129	158
5	7	38	5,0	307	354	8	52	18,2	12	52	8	54	6,3	64	105	10	16	3,2	129	158
6	7	38	5,0	307	354	8	52	18,2	12	52	8	54	6,3	64	105	10	16	3,2	129	158
7	7	38	5,0	307	354	8	52	18,2	12	52	8	54	6,3	64	105	10	16	3,2	129	158
8	7	38	5,4	307	354	8	52	17,5	11	52	8	54	8,6	65	105	10	16	4,5	129	158
9	7	38	5,4	307	354	8	52	17,5	11	52	8	54	8,6	65	105	10	16	4,5	129	158
10	7	38	5,4	307	354	8	52	17,5	11	52	8	54	8,6	65	105	10	16	4,5	129	158
11	7	38	5,8	307	354	8	52	16,9	10	51	8	54	10,9	66	106	10	16	5,8	129	158
12	7	38	5,8	307	354	8	52	16,9	10	51	8	54	10,9	66	106	10	16	5,8	129	158
13	7	38	6,1	307	354	8	52	16,3	9	50	8	54	13,1	66	107	10	16	7,1	129	158
14	7	38	6,1	307	354	8	52	16,3	9	50	8	54	13,1	66	107	10	16	7,1	129	158
15	7	38	6,5	307	354	8	52	15,7	9	49	8	54	15,3	67	108	10	16	8,4	129	158
16	7	38	6,8	307	354	8	52	15,2	8	49	8	54	17,5	68	108	10	16	9,7	129	158
17	7	38	6,8	307	354	8	52	15,2	8	49	8	54	17,5	68	108	10	16	9,7	129	158
18	7	38	6,8	307	354	8	52	15,2	8	49	8	54	17,5	68	108	10	16	9,7	129	158
19	7	38	7,2	307	354	8	52	14,7	7	48	8	54	19,6	69	109	10	16	11,0	129	158
20	7	38	7,2	307	354	8	52	14,7	7	48	8	54	19,6	69	109	10	16	11,0	129	158
21	7	38	8,3	307	354	8	52	13,5	5	46	8	54	25,8	71	111	10	16	14,8	129	158
22	7	38	8,3	307	354	8	52	13,5	5	46	8	54	25,8	71	111	10	16	14,8	129	158
23	7	38	8,7	307	354	8	52	13,1	4	45	8	54	27,8	71	112	10	16	16,1	129	158
24	7	38	9,0	307	354	8	52	12,8	4	45	8	54	29,8	72	112	10	16	17,4	129	158
25	7	38	9,0	307	354	8	52	12,8	4	45	8	54	29,8	72	112	10	16	17,4	129	158
26	7	38	9,4	307	354	8	52	12,5	3	44	8	54	31,8	73	113	10	16	18,7	129	158
27	7	38	9,4	307	354	8	52	12,5	3	44	8	54	31,8	73	113	10	16	18,7	129	158
28	7	38	9,8	307	353	8	52	12,3	3	43	8	54	33,7	73	114	10	16	20,0	129	158
29	7	38	10,1	307	353	8	52	12,0	2	43	8	54	35,6	74	114	10	16	21,3	129	158
30	7	38	10,5	307	353	8	52	11,8	1	42	8	54	37,5	74	115	10	16	22,6	129	158
31	7	38	10,5	307	353	8	52	11,8	1	42	8	54	37,5	74	115	10	16	22,6	129	158
32	7	38	10,5	307	353	8	52	11,8	1	42	8	54	37,5	74	115	10	16	22,6	129	158
33	7	38	10,9	307	353	8	52	11,6	1	42	8	54	39,3	75	116	10	16	23,9	129	158
34	7	38	10,9	307	353	8	52	11,6	1	42	8	54	39,3	75	116	10	16	23,9	129	158
35	7	38	11,2	307	353	8	52	11,4	0	41	8	54	41,2	76	116	10	16	25,2	129	158
36	7	38	11,6	307	353	8	52	11,3	360	40	8	54	43,0	76	117	10	16	26,4	129	158
37	7	38	12,0	307	353	8	52	11,1	359	40	8	54	44,8	77	117	10	16	27,7	129	158
38	7	38	12,0	307	353	8	52	11,1	359	40	8	54	44,8	77	117	10	16	27,7	129	158
39	7	38	12,0	307	353	8	52	11,1	359	40	8	54	44,8	77	117	10	16	27,7	129	158
40	7	38	12,0	307	353	8	52	11,1	359	40	8	54	44,8	77	117	10	16	27,7	129	158
41	7	38	12,3	307	353	8	52	11,0	358	39	8	54	46,6	77	118	10	16	29,0	129	158
42	7	38	12,7	307	353	8	52	10,9	358	39	8	54	48,3	78	118	10	16	30,3	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	'		m	s	h	m	s	%	o	o	
1	+41	36	+ 8	25	Santa Marta	2	39,2	8	53	30,6	90,2	0,956	24	300
2	+41	36	+ 8	24	Pinheiro de Baixo	2	41,0	8	53	31,5	90,2	0,956	24	300
3	+41	36	+ 8	24	Ribeira	2	41,0	8	53	31,5	90,2	0,956	24	300
4	+41	36	+ 8	23	Cortinhal	2	42,8	8	53	32,3	90,2	0,956	24	300
5	+41	36	+ 8	23	Navarra	2	42,8	8	53	32,3	90,2	0,956	24	300
6	+41	36	+ 8	22	Crespos	2	44,5	8	53	33,1	90,2	0,956	24	300
7	+41	36	+ 8	22	Santa Lucrecia de Algeriz	2	44,5	8	53	33,1	90,2	0,956	24	300
8	+41	36	+ 8	21	Aveleira	2	46,2	8	53	34,0	90,2	0,956	24	300
9	+41	36	+ 8	21	Cruzes	2	46,2	8	53	34,0	90,2	0,956	24	300
10	+41	36	+ 8	21	Pousada	2	46,2	8	53	34,0	90,2	0,956	24	300
11	+41	36	+ 8	20	Covelas	2	47,8	8	53	34,8	90,2	0,957	24	300
12	+41	36	+ 8	20	Lajes	2	47,8	8	53	34,8	90,2	0,957	24	300
13	+41	36	+ 8	20	Moure	2	47,8	8	53	34,8	90,2	0,957	24	300
14	+41	36	+ 8	19	Ferreiros	2	49,5	8	53	35,6	90,2	0,957	24	300
15	+41	36	+ 8	19	Valinhas	2	49,5	8	53	35,6	90,2	0,957	24	300
16	+41	36	+ 8	18	Geraz do Minho	2	51,1	8	53	36,5	90,2	0,957	24	300
17	+41	36	+ 8	18	Monte	2	51,1	8	53	36,5	90,2	0,957	24	300
18	+41	36	+ 8	18	Olival	2	51,1	8	53	36,5	90,2	0,957	24	300
19	+41	36	+ 8	16	Rendufinho	2	54,2	8	53	38,1	90,2	0,957	24	300
20	+41	36	+ 8	15	Costa	2	55,7	8	53	39,0	90,2	0,957	24	300
21	+41	36	+ 8	14	Nasce	2	57,2	8	53	39,8	90,2	0,957	24	300
22	+41	36	+ 8	13	Cima de Vila	2	58,7	8	53	40,6	90,2	0,958	24	300
23	+41	36	+ 8	13	Serzedelo	2	58,7	8	53	40,6	90,2	0,958	24	300
24	+41	36	+ 8	12	Soutelo	3	0,2	8	53	41,5	90,2	0,958	24	300
25	+41	36	+ 8	10	Anisso	3	3,0	8	53	43,1	90,2	0,958	24	300
26	+41	36	+ 8	9	Azevedos	3	4,4	8	53	44,0	90,2	0,958	24	300
27	+41	36	+ 8	9	Taboabela	3	4,4	8	53	44,0	90,2	0,958	24	300
28	+41	36	+ 8	7	Figueiro	3	7,1	8	53	45,7	90,2	0,959	24	300
29	+41	36	+ 8	7	Magos	3	7,1	8	53	45,7	90,2	0,959	24	300
30	+41	36	+ 8	7	Santa Marinha	3	7,1	8	53	45,7	90,2	0,959	24	300
31	+41	36	+ 8	7	Vilarinho	3	7,1	8	53	45,7	90,2	0,959	24	300
32	+41	36	+ 8	6	Abelheira	3	8,4	8	53	46,5	90,2	0,959	24	300
33	+41	36	+ 8	5	Cabo	3	9,7	8	53	47,3	90,2	0,959	24	300
34	+41	36	+ 8	4	Anjos	3	10,9	8	53	48,2	90,2	0,959	24	300
35	+41	36	+ 8	4	Carude	3	10,9	8	53	48,2	90,2	0,959	24	300
36	+41	36	+ 8	4	Fundo de Vila	3	10,9	8	53	48,2	90,2	0,959	24	300
37	+41	36	+ 8	3	Agra	3	12,2	8	53	49,0	90,2	0,959	24	300
38	+41	36	+ 7	58	Torrinheiras	3	18,2	8	53	53,2	90,2	0,960	25	301
39	+41	37	+ 8	44	Madorra	2	4,6	8	53	14,8	90,2	0,953	24	300
40	+41	37	+ 8	44	Monte Branco	2	4,6	8	53	14,8	90,2	0,953	24	300
41	+41	37	+ 8	44	Santa	2	4,6	8	53	14,8	90,2	0,953	24	300
42	+41	37	+ 8	43	Estrada	2	7,1	8	53	15,7	90,2	0,953	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	13,1	307	353	8	52	10,9	357	38	8	54	50,1	78	119	10	16	31,6	129	158
2	7	38	13,4	307	353	8	52	10,8	357	38	8	54	51,8	79	119	10	16	32,9	129	158
3	7	38	13,4	307	353	8	52	10,8	357	38	8	54	51,8	79	119	10	16	32,9	129	158
4	7	38	13,8	307	353	8	52	10,8	356	37	8	54	53,5	80	120	10	16	34,2	129	158
5	7	38	13,8	307	353	8	52	10,8	356	37	8	54	53,5	80	120	10	16	34,2	129	158
6	7	38	14,2	307	353	8	52	10,7	356	36	8	54	55,2	80	121	10	16	35,5	129	158
7	7	38	14,2	307	353	8	52	10,7	356	36	8	54	55,2	80	121	10	16	35,5	129	158
8	7	38	14,6	307	353	8	52	10,7	355	36	8	54	56,9	81	121	10	16	36,8	129	158
9	7	38	14,6	307	353	8	52	10,7	355	36	8	54	56,9	81	121	10	16	36,8	129	158
10	7	38	14,6	307	353	8	52	10,7	355	36	8	54	56,9	81	121	10	16	36,8	129	158
11	7	38	14,9	307	353	8	52	10,7	355	35	8	54	58,6	81	122	10	16	38,1	129	158
12	7	38	14,9	307	353	8	52	10,7	355	35	8	54	58,6	81	122	10	16	38,1	129	158
13	7	38	14,9	307	353	8	52	10,7	355	35	8	54	58,6	81	122	10	16	38,1	129	158
14	7	38	15,3	307	353	8	52	10,7	354	35	8	55	0,2	82	122	10	16	39,4	129	158
15	7	38	15,3	307	353	8	52	10,7	354	35	8	55	0,2	82	122	10	16	39,4	129	158
16	7	38	15,7	307	353	8	52	10,8	354	34	8	55	1,9	82	123	10	16	40,7	129	158
17	7	38	15,7	307	353	8	52	10,8	354	34	8	55	1,9	82	123	10	16	40,7	129	158
18	7	38	15,7	307	353	8	52	10,8	354	34	8	55	1,9	82	123	10	16	40,7	129	158
19	7	38	16,4	307	353	8	52	10,9	353	33	8	55	5,1	83	124	10	16	43,3	129	158
20	7	38	16,8	307	353	8	52	11,0	352	33	8	55	6,7	84	124	10	16	44,5	129	158
21	7	38	17,2	307	353	8	52	11,0	352	32	8	55	8,3	84	125	10	16	45,8	129	158
22	7	38	17,6	307	353	8	52	11,1	351	32	8	55	9,8	85	125	10	16	47,1	129	158
23	7	38	17,6	307	353	8	52	11,1	351	32	8	55	9,8	85	125	10	16	47,1	129	158
24	7	38	17,9	307	353	8	52	11,3	351	31	8	55	11,4	85	126	10	16	48,4	129	158
25	7	38	18,7	307	353	8	52	11,5	350	30	8	55	14,5	86	127	10	16	51,0	129	158
26	7	38	19,1	307	353	8	52	11,7	349	30	8	55	16,0	87	127	10	16	52,3	129	158
27	7	38	19,1	307	353	8	52	11,7	349	30	8	55	16,0	87	127	10	16	52,3	129	158
28	7	38	19,8	307	353	8	52	12,0	348	29	8	55	19,1	88	128	10	16	54,9	129	158
29	7	38	19,8	307	353	8	52	12,0	348	29	8	55	19,1	88	128	10	16	54,9	129	158
30	7	38	19,8	307	353	8	52	12,0	348	29	8	55	19,1	88	128	10	16	54,9	129	158
31	7	38	19,8	307	353	8	52	12,0	348	29	8	55	19,1	88	128	10	16	54,9	129	158
32	7	38	20,2	307	353	8	52	12,2	348	28	8	55	20,6	88	129	10	16	56,2	129	158
33	7	38	20,6	307	353	8	52	12,4	347	28	8	55	22,0	89	129	10	16	57,5	129	158
34	7	38	21,0	307	353	8	52	12,6	347	27	8	55	23,5	89	129	10	16	58,8	129	158
35	7	38	21,0	307	353	8	52	12,6	347	27	8	55	23,5	89	129	10	16	58,8	129	158
36	7	38	21,0	307	353	8	52	12,6	347	27	8	55	23,5	89	129	10	16	58,8	129	158
37	7	38	21,3	307	353	8	52	12,8	346	27	8	55	25,0	90	130	10	17	0,1	129	158
38	7	38	23,3	307	353	8	52	14,0	344	25	8	55	32,2	92	132	10	17	6,6	129	158
39	7	38	6,3	307	354	8	52	12,4	7	48	8	54	16,9	68	109	10	16	6,7	129	158
40	7	38	6,3	307	354	8	52	12,4	7	48	8	54	16,9	68	109	10	16	6,7	129	158
41	7	38	6,3	307	354	8	52	12,4	7	48	8	54	16,9	68	109	10	16	6,7	129	158
42	7	38	6,6	307	354	8	52	11,9	7	47	8	54	19,0	69	110	10	16	7,9	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	37	+ 8	43	Neiva	2 7,1	8 53	15,7	90,2	0,953	24	300	
2	+41	37	+ 8	40	Pomaraco	2 14,4	8 53	18,1	90,2	0,954	24	300	
3	+41	37	+ 8	39	Aborim	2 16,7	8 53	19,0	90,2	0,954	24	300	
4	+41	37	+ 8	39	Gandara	2 16,7	8 53	19,0	90,2	0,954	24	300	
5	+41	37	+ 8	39	Quintiaes	2 16,7	8 53	19,0	90,2	0,954	24	300	
6	+41	37	+ 8	38	Agrelo	2 18,9	8 53	19,8	90,2	0,954	24	300	
7	+41	37	+ 8	38	Giesta	2 18,9	8 53	19,8	90,2	0,954	24	300	
8	+41	37	+ 8	34	Alheira	2 27,4	8 53	23,1	90,2	0,955	24	300	
9	+41	37	+ 8	34	Ponte de Anhel	2 27,4	8 53	23,1	90,2	0,955	24	300	
10	+41	37	+ 8	33	Bocaca Maia	2 29,4	8 53	23,9	90,2	0,955	24	300	
11	+41	37	+ 8	33	Igreja Nova	2 29,4	8 53	23,9	90,2	0,955	24	300	
12	+41	37	+ 8	33	Paredes	2 29,4	8 53	23,9	90,2	0,955	24	300	
13	+41	37	+ 8	32	Parada de Gatim	2 31,4	8 53	24,7	90,2	0,955	24	300	
14	+41	37	+ 8	30	Sao Sebastiao	2 35,2	8 53	26,4	90,2	0,955	24	300	
15	+41	37	+ 8	29	Goja	2 37,1	8 53	27,2	90,2	0,956	24	300	
16	+41	37	+ 8	29	Oleiros	2 37,1	8 53	27,2	90,2	0,956	24	300	
17	+41	37	+ 8	28	Febros	2 38,9	8 53	28,1	90,2	0,956	24	300	
18	+41	37	+ 8	28	Fonte	2 38,9	8 53	28,1	90,2	0,956	24	300	
19	+41	37	+ 8	28	Laje	2 38,9	8 53	28,1	90,2	0,956	24	300	
20	+41	37	+ 8	28	Santiago	2 38,9	8 53	28,1	90,2	0,956	24	300	
21	+41	37	+ 8	27	Cruz	2 40,7	8 53	28,9	90,2	0,956	24	300	
22	+41	37	+ 8	27	Soutelo	2 40,7	8 53	28,9	90,2	0,956	24	300	
23	+41	37	+ 8	26	Casal	2 42,5	8 53	29,7	90,2	0,956	24	300	
24	+41	37	+ 8	26	Couto	2 42,5	8 53	29,7	90,2	0,956	24	300	
25	+41	37	+ 8	26	Larim	2 42,5	8 53	29,7	90,2	0,956	24	300	
26	+41	37	+ 8	26	Sampaio	2 42,5	8 53	29,7	90,2	0,956	24	300	
27	+41	37	+ 8	25	Lago	2 44,2	8 53	30,6	90,2	0,956	24	300	
28	+41	37	+ 8	24	Barreiros	2 45,9	8 53	31,4	90,2	0,956	24	300	
29	+41	37	+ 8	24	Carvalhal	2 45,9	8 53	31,4	90,2	0,956	24	300	
30	+41	37	+ 8	22	Proselo	2 49,2	8 53	33,0	90,2	0,957	24	300	
31	+41	37	+ 8	21	Vasconcelos	2 50,8	8 53	33,9	90,2	0,957	24	300	
32	+41	37	+ 8	20	Aguas Santas	2 52,4	8 53	34,7	90,2	0,957	24	300	
33	+41	37	+ 8	20	Rabuide	2 52,4	8 53	34,7	90,2	0,957	24	300	
34	+41	37	+ 8	19	Pousadela	2 53,9	8 53	35,5	90,2	0,957	24	300	
35	+41	37	+ 8	18	Monsul	2 55,4	8 53	36,4	90,2	0,957	24	300	
36	+41	37	+ 8	18	Sao Joao de Rei	2 55,4	8 53	36,4	90,2	0,957	24	300	
37	+41	37	+ 8	17	Corredoura	2 56,9	8 53	37,2	90,2	0,957	24	300	
38	+41	37	+ 8	16	Sobradelo	2 58,4	8 53	38,1	90,2	0,958	24	300	
39	+41	37	+ 8	13	Serzedelo	3 2,7	8 53	40,6	90,2	0,958	24	300	
40	+41	37	+ 8	12	Carvalhal	3 4,1	8 53	41,4	90,2	0,958	24	300	
41	+41	37	+ 8	12	Pepim	3 4,1	8 53	41,4	90,2	0,958	24	300	
42	+41	37	+ 8	8	Gandra	3 9,4	8 53	44,7	90,2	0,959	24	300	

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	7	38	6,6	307	354	8	52	11,9	7	47	8	54	19,0	69	110	10	16	7,9	129	158	
2	7	38	7,7	307	354	8	52	10,8	5	45	8	54	25,1	71	112	10	16	11,8	129	158	
3	7	38	8,1	307	353	8	52	10,4	4	45	8	54	27,1	72	112	10	16	13,1	129	158	
4	7	38	8,1	307	353	8	52	10,4	4	45	8	54	27,1	72	112	10	16	13,1	129	158	
5	7	38	8,1	307	353	8	52	10,4	4	45	8	54	27,1	72	112	10	16	13,1	129	158	
6	7	38	8,4	307	353	8	52	10,1	3	44	8	54	29,1	72	113	10	16	14,4	129	158	
7	7	38	8,4	307	353	8	52	10,1	3	44	8	54	29,1	72	113	10	16	14,4	129	158	
8	7	38	9,9	307	353	8	52	9,2	1	42	8	54	36,6	75	115	10	16	19,5	129	158	
9	7	38	9,9	307	353	8	52	9,2	1	42	8	54	36,6	75	115	10	16	19,5	129	158	
10	7	38	10,3	307	353	8	52	9,0	0	41	8	54	38,5	75	116	10	16	20,8	129	158	
11	7	38	10,3	307	353	8	52	9,0	0	41	8	54	38,5	75	116	10	16	20,8	129	158	
12	7	38	10,3	307	353	8	52	9,0	0	41	8	54	38,5	75	116	10	16	20,8	129	158	
13	7	38	10,6	307	353	8	52	8,9	360	40	8	54	40,3	76	117	10	16	22,1	129	158	
14	7	38	11,4	307	353	8	52	8,6	359	39	8	54	43,9	77	118	10	16	24,7	129	158	
15	7	38	11,7	307	353	8	52	8,5	358	39	8	54	45,6	78	118	10	16	26,0	129	158	
16	7	38	11,7	307	353	8	52	8,5	358	39	8	54	45,6	78	118	10	16	26,0	129	158	
17	7	38	12,1	307	353	8	52	8,4	357	38	8	54	47,4	78	119	10	16	27,3	129	158	
18	7	38	12,1	307	353	8	52	8,4	357	38	8	54	47,4	78	119	10	16	27,3	129	158	
19	7	38	12,1	307	353	8	52	8,4	357	38	8	54	47,4	78	119	10	16	27,3	129	158	
20	7	38	12,1	307	353	8	52	8,4	357	38	8	54	47,4	78	119	10	16	27,3	129	158	
21	7	38	12,5	307	353	8	52	8,4	357	38	8	54	49,1	79	119	10	16	28,6	129	158	
22	7	38	12,5	307	353	8	52	8,4	357	38	8	54	49,1	79	119	10	16	28,6	129	158	
23	7	38	12,8	307	353	8	52	8,3	356	37	8	54	50,8	79	120	10	16	29,9	129	158	
24	7	38	12,8	307	353	8	52	8,3	356	37	8	54	50,8	79	120	10	16	29,9	129	158	
25	7	38	12,8	307	353	8	52	8,3	356	37	8	54	50,8	79	120	10	16	29,9	129	158	
26	7	38	12,8	307	353	8	52	8,3	356	37	8	54	50,8	79	120	10	16	29,9	129	158	
27	7	38	13,2	307	353	8	52	8,3	356	37	8	54	52,5	80	120	10	16	31,2	129	158	
28	7	38	13,6	307	353	8	52	8,3	355	36	8	54	54,2	81	121	10	16	32,4	129	158	
29	7	38	13,6	307	353	8	52	8,3	355	36	8	54	54,2	81	121	10	16	32,4	129	158	
30	7	38	14,3	307	353	8	52	8,3	354	35	8	54	57,5	82	122	10	16	35,0	129	158	
31	7	38	14,7	307	353	8	52	8,3	354	34	8	54	59,1	82	123	10	16	36,3	129	158	
32	7	38	15,1	307	353	8	52	8,4	353	34	8	55	0,8	83	123	10	16	37,6	129	158	
33	7	38	15,1	307	353	8	52	8,4	353	34	8	55	0,8	83	123	10	16	37,6	129	158	
34	7	38	15,4	307	353	8	52	8,4	353	33	8	55	2,4	83	124	10	16	38,9	129	158	
35	7	38	15,8	307	353	8	52	8,5	352	33	8	55	4,0	84	124	10	16	40,2	129	158	
36	7	38	15,8	307	353	8	52	8,5	352	33	8	55	4,0	84	124	10	16	40,2	129	158	
37	7	38	16,2	307	353	8	52	8,6	352	32	8	55	5,6	84	125	10	16	41,5	129	158	
38	7	38	16,6	307	353	8	52	8,7	351	32	8	55	7,1	85	125	10	16	42,8	129	158	
39	7	38	17,7	307	353	8	52	9,1	350	30	8	55	11,8	86	127	10	16	46,7	129	158	
40	7	38	18,1	307	353	8	52	9,2	349	30	8	55	13,3	87	127	10	16	48,0	129	158	
41	7	38	18,1	307	353	8	52	9,2	349	30	8	55	13,3	87	127	10	16	48,0	129	158	
42	7	38	19,6	307	353	8	52	9,9	347	28	8	55	19,3	89	129	10	16	53,1	129	158	

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	37	+ 8	8	Mosteiro.....	3	9,4	8 53 44,7	90,2	0,959	24	300
2	+41	37	+ 8	8	Salgueiro.....	3	9,4	8 53 44,7	90,2	0,959	24	300
3	+41	37	+ 8	7	Cortegaca.....	3	10,7	8 53 45,6	90,2	0,959	24	300
4	+41	37	+ 8	6	Lugar.....	3	11,9	8 53 46,4	90,2	0,959	24	300
5	+41	37	+ 8	6	Vilar Chao.....	3	11,9	8 53 46,4	90,2	0,959	24	300
6	+41	37	+ 8	5	Laje.....	3	13,2	8 53 47,3	90,2	0,959	24	300
7	+41	38	+ 8	42	Tregosa.....	2	16,4	8 53 16,4	90,2	0,954	24	300
8	+41	38	+ 8	41	Montezelo.....	2	18,6	8 53 17,2	90,2	0,954	24	300
9	+41	38	+ 8	40	Castelos.....	2	20,8	8 53 18,1	90,2	0,954	24	300
10	+41	38	+ 8	40	Cruz.....	2	20,8	8 53 18,1	90,2	0,954	24	300
11	+41	38	+ 8	40	Durraes.....	2	20,8	8 53 18,1	90,2	0,954	24	300
12	+41	38	+ 8	39	Aguiar.....	2	23,0	8 53 18,9	90,2	0,954	24	300
13	+41	38	+ 8	39	Aparecida.....	2	23,0	8 53 18,9	90,2	0,954	24	300
14	+41	38	+ 8	39	Vila Nova.....	2	23,0	8 53 18,9	90,2	0,954	24	300
15	+41	38	+ 8	38	Balugaes.....	2	25,1	8 53 19,7	90,2	0,955	24	300
16	+41	38	+ 8	38	Cossourado.....	2	25,1	8 53 19,7	90,2	0,955	24	300
17	+41	38	+ 8	37	Albagado.....	2	27,1	8 53 20,5	90,2	0,955	24	300
18	+41	38	+ 8	37	Navio.....	2	27,1	8 53 20,5	90,2	0,955	24	300
19	+41	38	+ 8	35	Panque.....	2	31,1	8 53 22,2	90,2	0,955	24	300
20	+41	38	+ 8	34	Langra.....	2	33,1	8 53 23,0	90,2	0,955	24	300
21	+41	38	+ 8	34	Rua Direita.....	2	33,1	8 53 23,0	90,2	0,955	24	300
22	+41	38	+ 8	33	Eido.....	2	34,9	8 53 23,8	90,2	0,955	24	300
23	+41	38	+ 8	33	Vilar das Almas...	2	34,9	8 53 23,8	90,2	0,955	24	300
24	+41	38	+ 8	32	Escariz.....	2	36,8	8 53 24,7	90,2	0,955	24	300
25	+41	38	+ 8	32	Vales.....	2	36,8	8 53 24,7	90,2	0,955	24	300
26	+41	38	+ 8	32	Xisto.....	2	36,8	8 53 24,7	90,2	0,955	24	300
27	+41	38	+ 8	31	Cachopo.....	2	38,6	8 53 25,5	90,2	0,956	24	300
28	+41	38	+ 8	31	Lugar do Monte...	2	38,6	8 53 25,5	90,2	0,956	24	300
29	+41	38	+ 8	30	Atiaes.....	2	40,4	8 53 26,3	90,2	0,956	24	300
30	+41	38	+ 8	30	Freiriz.....	2	40,4	8 53 26,3	90,2	0,956	24	300
31	+41	38	+ 8	29	Ribeira.....	2	42,2	8 53 27,2	90,2	0,956	24	300
32	+41	38	+ 8	29	Vila Seca.....	2	42,2	8 53 27,2	90,2	0,956	24	300
33	+41	38	+ 8	28	Moure.....	2	43,9	8 53 28,0	90,2	0,956	24	300
34	+41	38	+ 8	28	Penedos Altos.....	2	43,9	8 53 28,0	90,2	0,956	24	300
35	+41	38	+ 8	27	Eidos.....	2	45,6	8 53 28,8	90,2	0,956	24	300
36	+41	38	+ 8	27	Turiz.....	2	45,6	8 53 28,8	90,2	0,956	24	300
37	+41	38	+ 8	26	Chelo.....	2	47,3	8 53 29,7	90,2	0,956	24	300
38	+41	38	+ 8	26	Loureira.....	2	47,3	8 53 29,7	90,2	0,956	24	300
39	+41	38	+ 8	26	Senhora do Alivio..	2	47,3	8 53 29,7	90,2	0,956	24	300
40	+41	38	+ 8	25	Cova.....	2	48,9	8 53 30,5	90,2	0,957	24	300
41	+41	38	+ 8	25	Sao Vicente do Bico	2	48,9	8 53 30,5	90,2	0,957	24	300
42	+41	38	+ 8	24	Rendufe.....	2	50,5	8 53 31,3	90,2	0,957	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	°	'	°	'
1	7	38	19,6	307	353	8	52	9,9	347	28	8	55	19,3	89	129	10	16	53,1	129	158	
2	7	38	19,6	307	353	8	52	9,9	347	28	8	55	19,3	89	129	10	16	53,1	129	158	
3	7	38	20,0	307	353	8	52	10,1	347	28	8	55	20,8	89	129	10	16	54,4	129	158	
4	7	38	20,3	307	353	8	52	10,3	346	27	8	55	22,3	90	130	10	16	55,7	129	158	
5	7	38	20,3	307	353	8	52	10,3	346	27	8	55	22,3	90	130	10	16	55,7	129	158	
6	7	38	20,7	307	353	8	52	10,6	346	27	8	55	23,7	90	130	10	16	57,0	129	158	
7	7	38	7,1	307	353	8	52	8,1	4	45	8	54	24,4	72	112	10	16	8,8	129	158	
8	7	38	7,5	307	353	8	52	7,8	3	44	8	54	26,4	72	113	10	16	10,1	129	158	
9	7	38	7,8	307	353	8	52	7,5	3	44	8	54	28,3	73	114	10	16	11,4	129	158	
10	7	38	7,8	307	353	8	52	7,5	3	44	8	54	28,3	73	114	10	16	11,4	129	158	
11	7	38	7,8	307	353	8	52	7,5	3	44	8	54	28,3	73	114	10	16	11,4	129	158	
12	7	38	8,2	307	353	8	52	7,2	2	43	8	54	30,2	74	114	10	16	12,7	129	158	
13	7	38	8,2	307	353	8	52	7,2	2	43	8	54	30,2	74	114	10	16	12,7	129	158	
14	7	38	8,2	307	353	8	52	7,2	2	43	8	54	30,2	74	114	10	16	12,7	129	158	
15	7	38	8,6	307	353	8	52	7,0	1	42	8	54	32,1	74	115	10	16	13,9	129	158	
16	7	38	8,6	307	353	8	52	7,0	1	42	8	54	32,1	74	115	10	16	13,9	129	158	
17	7	38	8,9	307	353	8	52	6,8	1	42	8	54	33,9	75	115	10	16	15,2	129	158	
18	7	38	8,9	307	353	8	52	6,8	1	42	8	54	33,9	75	115	10	16	15,2	129	158	
19	7	38	9,7	307	353	8	52	6,5	360	41	8	54	37,6	76	116	10	16	17,8	129	158	
20	7	38	10,0	307	353	8	52	6,3	359	40	8	54	39,4	77	117	10	16	19,1	129	158	
21	7	38	10,0	307	353	8	52	6,3	359	40	8	54	39,4	77	117	10	16	19,1	129	158	
22	7	38	10,4	307	353	8	52	6,2	359	39	8	54	41,2	77	118	10	16	20,4	129	158	
23	7	38	10,4	307	353	8	52	6,2	359	39	8	54	41,2	77	118	10	16	20,4	129	158	
24	7	38	10,8	307	353	8	52	6,1	358	39	8	54	42,9	78	118	10	16	21,7	129	158	
25	7	38	10,8	307	353	8	52	6,1	358	39	8	54	42,9	78	118	10	16	21,7	129	158	
26	7	38	10,8	307	353	8	52	6,1	358	39	8	54	42,9	78	118	10	16	21,7	129	158	
27	7	38	11,1	307	353	8	52	6,0	357	38	8	54	44,7	78	119	10	16	23,0	129	158	
28	7	38	11,1	307	353	8	52	6,0	357	38	8	54	44,7	78	119	10	16	23,0	129	158	
29	7	38	11,5	307	353	8	52	6,0	357	38	8	54	46,4	79	119	10	16	24,2	129	158	
30	7	38	11,5	307	353	8	52	6,0	357	38	8	54	46,4	79	119	10	16	24,2	129	158	
31	7	38	11,9	307	353	8	52	5,9	356	37	8	54	48,1	79	120	10	16	25,5	129	158	
32	7	38	11,9	307	353	8	52	5,9	356	37	8	54	48,1	79	120	10	16	25,5	129	158	
33	7	38	12,2	307	353	8	52	5,9	356	37	8	54	49,8	80	120	10	16	26,8	129	158	
34	7	38	12,2	307	353	8	52	5,9	356	37	8	54	49,8	80	120	10	16	26,8	129	158	
35	7	38	12,6	307	353	8	52	5,9	355	36	8	54	51,5	80	121	10	16	28,1	129	158	
36	7	38	12,6	307	353	8	52	5,9	355	36	8	54	51,5	80	121	10	16	28,1	129	158	
37	7	38	13,0	307	353	8	52	5,9	355	36	8	54	53,1	81	121	10	16	29,4	129	158	
38	7	38	13,0	307	353	8	52	5,9	355	36	8	54	53,1	81	121	10	16	29,4	129	158	
39	7	38	13,0	307	353	8	52	5,9	355	36	8	54	53,1	81	121	10	16	29,4	129	158	
40	7	38	13,3	307	353	8	52	5,9	354	35	8	54	54,8	82	122	10	16	30,7	129	158	
41	7	38	13,3	307	353	8	52	5,9	354	35	8	54	54,8	82	122	10	16	30,7	129	158	
42	7	38	13,7	307	353	8	52	5,9	354	34	8	54	56,4	82	122	10	16	32,0	129	158	

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
1	+41 38	+ 8 24	Rio Tinto	2 50,5	8 53 31,3	90,2	0,957	24	300
2	+41 38	+ 8 23	Carrazedo	2 52,1	8 53 32,1	90,2	0,957	24	300
3	+41 38	+ 8 23	Feira Velha	2 52,1	8 53 32,1	90,2	0,957	24	300
4	+41 38	+ 8 22	Besteiros	2 53,6	8 53 33,0	90,2	0,957	24	300
5	+41 38	+ 8 22	Feira Nova	2 53,6	8 53 33,0	90,2	0,957	24	300
6	+41 38	+ 8 22	Ferreiros	2 53,6	8 53 33,0	90,2	0,957	24	300
7	+41 38	+ 8 22	Monte	2 53,6	8 53 33,0	90,2	0,957	24	300
8	+41 38	+ 8 21	Amares	2 55,2	8 53 33,8	90,2	0,957	24	300
9	+41 38	+ 8 21	Caires	2 55,2	8 53 33,8	90,2	0,957	24	300
10	+41 38	+ 8 21	Frecheiro	2 55,2	8 53 33,8	90,2	0,957	24	300
11	+41 38	+ 8 20	Dornelas	2 56,7	8 53 34,6	90,2	0,957	24	300
12	+41 38	+ 8 20	Figueiredo	2 56,7	8 53 34,6	90,2	0,957	24	300
13	+41 38	+ 8 19	Bairro	2 58,2	8 53 35,5	90,2	0,958	24	300
14	+41 38	+ 8 18	Ajude	2 59,6	8 53 36,3	90,2	0,958	24	300
15	+41 38	+ 8 18	Verim	2 59,6	8 53 36,3	90,2	0,958	24	300
16	+41 38	+ 8 14	Portela	3 5,2	8 53 39,6	90,2	0,958	24	300
17	+41 38	+ 8 13	Bezerral	3 6,5	8 53 40,5	90,2	0,959	24	300
18	+41 38	+ 8 12	Pousadouros	3 7,8	8 53 41,3	90,2	0,959	24	300
19	+41 38	+ 8 12	Soengas	3 7,8	8 53 41,3	90,2	0,959	24	300
20	+41 38	+ 8 10	Postimiao	3 10,4	8 53 43,0	90,2	0,959	24	300
21	+41 38	+ 8 10	Real	3 10,4	8 53 43,0	90,2	0,959	24	300
22	+41 38	+ 8 10	Sanguinhedo	3 10,4	8 53 43,0	90,2	0,959	24	300
23	+41 38	+ 8 10	Tabuacas	3 10,4	8 53 43,0	90,2	0,959	24	300
24	+41 38	+ 8 9	Eira Vedra	3 11,7	8 53 43,8	90,2	0,959	24	300
25	+41 38	+ 8 9	Vieira do Minho	3 11,7	8 53 43,8	90,2	0,959	24	300
26	+41 38	+ 8 8	Cantelaes	3 12,9	8 53 44,7	90,2	0,959	24	300
27	+41 38	+ 8 8	Vila Seca	3 12,9	8 53 44,7	90,2	0,959	24	300
28	+41 38	+ 8 7	Taboadelo	3 14,1	8 53 45,5	90,2	0,960	24	300
29	+41 38	+ 8 6	Pinheiro	3 15,3	8 53 46,3	90,2	0,960	24	300
30	+41 39	+ 8 38	Monte	2 30,8	8 53 19,6	90,2	0,955	24	300
31	+41 39	+ 8 36	Ardegao	2 34,7	8 53 21,3	90,2	0,955	24	300
32	+41 39	+ 8 34	Sandiais	2 38,4	8 53 23,0	90,2	0,956	24	300
33	+41 39	+ 8 33	Santo Antonio	2 40,2	8 53 23,8	90,2	0,956	24	300
34	+41 39	+ 8 32	Entre Devesas	2 41,9	8 53 24,6	90,2	0,956	24	300
35	+41 39	+ 8 32	Escariz	2 41,9	8 53 24,6	90,2	0,956	24	300
36	+41 39	+ 8 30	Monte Maior	2 45,3	8 53 26,3	90,2	0,956	24	300
37	+41 39	+ 8 30	Santo Andre	2 45,3	8 53 26,3	90,2	0,956	24	300
38	+41 39	+ 8 29	Carreiras	2 47,0	8 53 27,1	90,2	0,956	24	300
39	+41 39	+ 8 27	Barbudo	2 50,2	8 53 28,8	90,2	0,957	24	300
40	+41 39	+ 8 26	Monte	2 51,8	8 53 29,6	90,2	0,957	24	300
41	+41 39	+ 8 26	Vila Verde	2 51,8	8 53 29,6	90,2	0,957	24	300
42	+41 39	+ 8 25	Sabariz	2 53,4	8 53 30,4	90,2	0,957	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	13,7	307	353	8	52	5,9	354	34	8	54	56,4	82	122	10	16	32,0	129	158
2	7	38	14,1	307	353	8	52	6,0	353	34	8	54	58,0	83	123	10	16	33,3	129	158
3	7	38	14,1	307	353	8	52	6,0	353	34	8	54	58,0	83	123	10	16	33,3	129	158
4	7	38	14,5	307	353	8	52	6,0	353	33	8	54	59,7	83	123	10	16	34,6	129	158
5	7	38	14,5	307	353	8	52	6,0	353	33	8	54	59,7	83	123	10	16	34,6	129	158
6	7	38	14,5	307	353	8	52	6,0	353	33	8	54	59,7	83	123	10	16	34,6	129	158
7	7	38	14,5	307	353	8	52	6,0	353	33	8	54	59,7	83	123	10	16	34,6	129	158
8	7	38	14,8	307	353	8	52	6,1	352	33	8	55	1,3	84	124	10	16	35,9	129	158
9	7	38	14,8	307	353	8	52	6,1	352	33	8	55	1,3	84	124	10	16	35,9	129	158
10	7	38	14,8	307	353	8	52	6,1	352	33	8	55	1,3	84	124	10	16	35,9	129	158
11	7	38	15,2	307	353	8	52	6,2	352	32	8	55	2,8	84	124	10	16	37,2	129	158
12	7	38	15,2	307	353	8	52	6,2	352	32	8	55	2,8	84	124	10	16	37,2	129	158
13	7	38	15,6	307	353	8	52	6,3	351	32	8	55	4,4	85	125	10	16	38,4	129	158
14	7	38	16,0	307	353	8	52	6,4	351	31	8	55	6,0	85	125	10	16	39,7	129	158
15	7	38	16,0	307	353	8	52	6,4	351	31	8	55	6,0	85	125	10	16	39,7	129	158
16	7	38	17,5	307	353	8	52	6,9	349	29	8	55	12,1	87	127	10	16	44,9	129	158
17	7	38	17,8	307	353	8	52	7,1	348	29	8	55	13,6	88	128	10	16	46,2	129	158
18	7	38	18,2	307	353	8	52	7,3	348	29	8	55	15,1	88	128	10	16	47,5	129	158
19	7	38	18,2	307	353	8	52	7,3	348	29	8	55	15,1	88	128	10	16	47,5	129	158
20	7	38	19,0	307	353	8	52	7,7	347	28	8	55	18,1	89	129	10	16	50,1	129	158
21	7	38	19,0	307	353	8	52	7,7	347	28	8	55	18,1	89	129	10	16	50,1	129	158
22	7	38	19,0	307	353	8	52	7,7	347	28	8	55	18,1	89	129	10	16	50,1	129	158
23	7	38	19,0	307	353	8	52	7,7	347	28	8	55	18,1	89	129	10	16	50,1	129	158
24	7	38	19,3	307	353	8	52	7,9	347	27	8	55	19,5	89	130	10	16	51,4	129	158
25	7	38	19,3	307	353	8	52	7,9	347	27	8	55	19,5	89	130	10	16	51,4	129	158
26	7	38	19,7	307	353	8	52	8,1	346	27	8	55	21,0	90	130	10	16	52,7	129	158
27	7	38	19,7	307	353	8	52	8,1	346	27	8	55	21,0	90	130	10	16	52,7	129	158
28	7	38	20,1	307	353	8	52	8,3	346	26	8	55	22,4	90	131	10	16	54,0	129	158
29	7	38	20,5	307	353	8	52	8,6	345	26	8	55	23,9	91	131	10	16	55,3	129	158
30	7	38	8,7	307	353	8	52	4,1	360	41	8	54	34,9	76	116	10	16	13,5	129	158
31	7	38	9,4	307	353	8	52	3,8	359	39	8	54	38,5	77	118	10	16	16,1	129	158
32	7	38	10,2	307	353	8	52	3,6	358	38	8	54	42,0	78	119	10	16	18,6	129	158
33	7	38	10,5	307	353	8	52	3,6	357	38	8	54	43,7	79	119	10	16	19,9	129	158
34	7	38	10,9	307	353	8	52	3,5	356	37	8	54	45,4	79	120	10	16	21,2	129	158
35	7	38	10,9	307	353	8	52	3,5	356	37	8	54	45,4	79	120	10	16	21,2	129	158
36	7	38	11,6	307	353	8	52	3,4	355	36	8	54	48,8	80	121	10	16	23,8	129	158
37	7	38	11,6	307	353	8	52	3,4	355	36	8	54	48,8	80	121	10	16	23,8	129	158
38	7	38	12,0	307	353	8	52	3,4	355	36	8	54	50,4	81	121	10	16	25,1	129	158
39	7	38	12,7	307	353	8	52	3,5	354	35	8	54	53,7	82	122	10	16	27,7	129	158
40	7	38	13,1	307	353	8	52	3,5	353	34	8	54	55,4	82	123	10	16	29,0	129	158
41	7	38	13,1	307	353	8	52	3,5	353	34	8	54	55,4	82	123	10	16	29,0	129	158
42	7	38	13,5	307	353	8	52	3,6	353	34	8	54	57,0	83	123	10	16	30,2	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	39	+	8	24	Fiscal.....	2	54,9	8	53	31,2	90,2	0,957	24	300
2	+41	39	+	8	22	Portela.....	2	57,9	8	53	32,9	90,2	0,958	24	300
3	+41	39	+	8	20	Paredes Secas.....	3	0,8	8	53	34,6	90,2	0,958	24	300
4	+41	39	+	8	19	Costa.....	3	2,2	8	53	35,4	90,2	0,958	24	300
5	+41	39	+	8	19	Faguaes.....	3	2,2	8	53	35,4	90,2	0,958	24	300
6	+41	39	+	8	18	Ladredo.....	3	3,6	8	53	36,2	90,2	0,958	24	300
7	+41	39	+	8	17	Bouro.....	3	4,9	8	53	37,1	90,2	0,958	24	300
8	+41	39	+	8	17	Friande.....	3	4,9	8	53	37,1	90,2	0,958	24	300
9	+41	39	+	8	17	Quintas.....	3	4,9	8	53	37,1	90,2	0,958	24	300
10	+41	39	+	8	17	Tras da Devesa...	3	4,9	8	53	37,1	90,2	0,958	24	300
11	+41	39	+	8	16	Bouro.....	3	6,3	8	53	37,9	90,2	0,959	24	300
12	+41	39	+	8	16	Terreiro.....	3	6,3	8	53	37,9	90,2	0,959	24	300
13	+41	39	+	8	15	Dornas.....	3	7,6	8	53	38,7	90,2	0,959	24	300
14	+41	39	+	8	15	Parada de Bouro..	3	7,6	8	53	38,7	90,2	0,959	24	300
15	+41	39	+	8	14	Alvaredo.....	3	8,9	8	53	39,6	90,2	0,959	24	300
16	+41	39	+	8	14	Paradela.....	3	8,9	8	53	39,6	90,2	0,959	24	300
17	+41	39	+	8	13	Pandosos.....	3	10,2	8	53	40,4	90,2	0,959	24	300
18	+41	39	+	8	11	Canicada.....	3	12,6	8	53	42,1	90,2	0,959	24	300
19	+41	39	+	8	9	Terrafeita.....	3	15,1	8	53	43,8	90,2	0,960	24	300
20	+41	39	+	8	7	Fontela.....	3	17,4	8	53	45,4	90,2	0,960	24	300
21	+41	40	+	8	32	Arcozelo.....	2	46,7	8	53	24,5	90,2	0,956	24	300
22	+41	40	+	8	32	Britelos.....	2	46,7	8	53	24,5	90,2	0,956	24	300
23	+41	40	+	8	31	Marrancos.....	2	48,4	8	53	25,4	90,2	0,957	24	300
24	+41	40	+	8	30	Portela das Cabras	2	50,0	8	53	26,2	90,2	0,957	24	300
25	+41	40	+	8	30	Rua.....	2	50,0	8	53	26,2	90,2	0,957	24	300
26	+41	40	+	8	29	Carreiras.....	2	51,6	8	53	27,0	90,2	0,957	24	300
27	+41	40	+	8	28	Nevogilde.....	2	53,1	8	53	27,9	90,2	0,957	24	300
28	+41	40	+	8	28	Passos.....	2	53,1	8	53	27,9	90,2	0,957	24	300
29	+41	40	+	8	28	Travassos.....	2	53,1	8	53	27,9	90,2	0,957	24	300
30	+41	40	+	8	27	Esqueiros.....	2	54,7	8	53	28,7	90,2	0,957	24	300
31	+41	40	+	8	27	Gondiais.....	2	54,7	8	53	28,7	90,2	0,957	24	300
32	+41	40	+	8	26	Geme.....	2	56,2	8	53	29,5	90,2	0,957	24	300
33	+41	40	+	8	26	Pacos.....	2	56,2	8	53	29,5	90,2	0,957	24	300
34	+41	40	+	8	25	Lanhas.....	2	57,6	8	53	30,3	90,2	0,958	24	300
35	+41	40	+	8	23	Caldelas.....	3	0,5	8	53	32,0	90,2	0,958	24	300
36	+41	40	+	8	23	Torre.....	3	0,5	8	53	32,0	90,2	0,958	24	300
37	+41	40	+	8	22	Caldas.....	3	1,9	8	53	32,8	90,2	0,958	24	300
38	+41	40	+	8	21	Paranhos.....	3	3,3	8	53	33,7	90,2	0,958	24	300
39	+41	40	+	8	20	Vilela.....	3	4,7	8	53	34,5	90,2	0,958	24	300
40	+41	40	+	8	19	Goaes.....	3	6,0	8	53	35,3	90,2	0,958	24	300
41	+41	40	+	8	19	Seramil.....	3	6,0	8	53	35,3	90,2	0,958	24	300
42	+41	40	+	8	17	Roucio.....	3	8,6	8	53	37,0	90,2	0,959	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	h	m	s	o
1	7	38	13,9	307	353	8	52	3,6	352	33	8	54	58,6	83	124	10	16	31,5	129	158				
2	7	38	14,6	307	353	8	52	3,8	351	32	8	55	1,7	84	125	10	16	34,1	129	158				
3	7	38	15,3	307	353	8	52	4,0	350	31	8	55	4,8	85	126	10	16	36,7	129	158				
4	7	38	15,7	307	353	8	52	4,2	350	31	8	55	6,4	86	126	10	16	38,0	129	158				
5	7	38	15,7	307	353	8	52	4,2	350	31	8	55	6,4	86	126	10	16	38,0	129	158				
6	7	38	16,1	307	353	8	52	4,3	349	30	8	55	7,9	86	127	10	16	39,3	129	158				
7	7	38	16,5	307	353	8	52	4,5	349	30	8	55	9,4	87	127	10	16	40,6	129	158				
8	7	38	16,5	307	353	8	52	4,5	349	30	8	55	9,4	87	127	10	16	40,6	129	158				
9	7	38	16,5	307	353	8	52	4,5	349	30	8	55	9,4	87	127	10	16	40,6	129	158				
10	7	38	16,5	307	353	8	52	4,5	349	30	8	55	9,4	87	127	10	16	40,6	129	158				
11	7	38	16,8	307	353	8	52	4,6	348	29	8	55	10,9	87	128	10	16	41,9	129	158				
12	7	38	16,8	307	353	8	52	4,6	348	29	8	55	10,9	87	128	10	16	41,9	129	158				
13	7	38	17,2	307	353	8	52	4,8	348	29	8	55	12,4	88	128	10	16	43,1	129	158				
14	7	38	17,2	307	353	8	52	4,8	348	29	8	55	12,4	88	128	10	16	43,1	129	158				
15	7	38	17,6	307	353	8	52	5,0	348	28	8	55	13,9	88	129	10	16	44,4	129	158				
16	7	38	17,6	307	353	8	52	5,0	348	28	8	55	13,9	88	129	10	16	44,4	129	158				
17	7	38	18,0	307	353	8	52	5,2	347	28	8	55	15,4	89	129	10	16	45,7	129	158				
18	7	38	18,7	307	353	8	52	5,6	346	27	8	55	18,3	90	130	10	16	48,3	129	158				
19	7	38	19,5	307	353	8	52	6,1	345	26	8	55	21,2	91	131	10	16	50,9	129	158				
20	7	38	20,2	307	353	8	52	6,6	344	25	8	55	24,0	92	132	10	16	53,5	129	158				
21	7	38	11,0	307	353	8	52	1,0	355	36	8	54	47,8	81	121	10	16	20,8	129	158				
22	7	38	11,0	307	353	8	52	1,0	355	36	8	54	47,8	81	121	10	16	20,8	129	158				
23	7	38	11,4	307	353	8	52	1,0	354	35	8	54	49,4	81	122	10	16	22,1	129	158				
24	7	38	11,8	307	353	8	52	1,1	354	35	8	54	51,0	82	122	10	16	23,3	129	158				
25	7	38	11,8	307	353	8	52	1,1	354	35	8	54	51,0	82	122	10	16	23,3	129	158				
26	7	38	12,1	307	353	8	52	1,1	353	34	8	54	52,7	82	123	10	16	24,6	129	158				
27	7	38	12,5	307	353	8	52	1,2	353	34	8	54	54,3	83	123	10	16	25,9	129	158				
28	7	38	12,5	307	353	8	52	1,2	353	34	8	54	54,3	83	123	10	16	25,9	129	158				
29	7	38	12,5	307	353	8	52	1,2	353	34	8	54	54,3	83	123	10	16	25,9	129	158				
30	7	38	12,9	307	353	8	52	1,2	352	33	8	54	55,9	83	124	10	16	27,2	129	158				
31	7	38	12,9	307	353	8	52	1,2	352	33	8	54	55,9	83	124	10	16	27,2	129	158				
32	7	38	13,2	307	353	8	52	1,3	352	33	8	54	57,5	84	124	10	16	28,5	129	158				
33	7	38	13,2	307	353	8	52	1,3	352	33	8	54	57,5	84	124	10	16	28,5	129	158				
34	7	38	13,6	307	353	8	52	1,4	351	32	8	54	59,0	84	125	10	16	29,8	129	158				
35	7	38	14,4	307	353	8	52	1,6	350	31	8	55	2,1	85	126	10	16	32,4	129	158				
36	7	38	14,4	307	353	8	52	1,6	350	31	8	55	2,1	85	126	10	16	32,4	129	158				
37	7	38	14,7	307	353	8	52	1,7	350	31	8	55	3,7	86	126	10	16	33,6	129	158				
38	7	38	15,1	307	353	8	52	1,9	349	30	8	55	5,2	86	127	10	16	34,9	129	158				
39	7	38	15,5	307	353	8	52	2,0	349	30	8	55	6,7	87	127	10	16	36,2	129	158				
40	7	38	15,9	307	353	8	52	2,2	349	29	8	55	8,2	87	128	10	16	37,5	129	158				
41	7	38	15,9	307	353	8	52	2,2	349	29	8	55	8,2	87	128	10	16	37,5	129	158				
42	7	38	16,6	307	353	8	52	2,6	348	28	8	55	11,2	88	129	10	16	40,1	129	158				

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	40	+ 8 17	Sao Bartolomeu	3	8,6	8 53 37,0	90,2	0,959	24	300
2	+41	40	+ 8 16	Lordelo.....	3	9,9	8 53 37,8	90,2	0,959	24	300
3	+41	40	+ 8 14	Vilar-a-Monte .	3	12,4	8 53 39,5	90,2	0,959	24	300
4	+41	40	+ 8 13	Valdozende....	3	13,6	8 53 40,3	90,2	0,959	24	300
5	+41	40	+ 8 11	Sao Pedro.....	3	16,0	8 53 42,0	90,2	0,960	24	300
6	+41	40	+ 8 10	Cova.....	3	17,2	8 53 42,8	90,2	0,960	24	300
7	+41	40	+ 8 10	Ventosa.....	3	17,2	8 53 42,8	90,2	0,960	24	300
8	+41	40	+ 8 3	Espindo.....	3	24,8	8 53 48,7	90,2	0,961	24	301
9	+41	40	+ 8 2	Zebral.....	3	25,8	8 53 49,5	90,2	0,961	24	301
10	+41	40	+ 8 1	Campos.....	3	26,8	8 53 50,4	90,2	0,961	24	301
11	+41	40	+ 8 0	Lamalanga....	3	27,8	8 53 51,2	90,2	0,962	24	301
12	+41	41	+ 8 31	Rio Mau.....	2	52,9	8 53 25,3	90,2	0,957	24	300
13	+41	41	+ 8 30	Goais.....	2	54,4	8 53 26,1	90,2	0,957	24	300
14	+41	41	+ 8 29	Codecal.....	2	55,9	8 53 27,0	90,2	0,957	24	300
15	+41	41	+ 8 29	Duas Igrejas...	2	55,9	8 53 27,0	90,2	0,957	24	300
16	+41	41	+ 8 29	Silva.....	2	55,9	8 53 27,0	90,2	0,957	24	300
17	+41	41	+ 8 28	Dossaos.....	2	57,4	8 53 27,8	90,2	0,957	24	300
18	+41	41	+ 8 26	Mos.....	3	0,3	8 53 29,4	90,2	0,958	24	300
19	+41	41	+ 8 26	Pico.....	3	0,3	8 53 29,4	90,2	0,958	24	300
20	+41	41	+ 8 24	Coucieiro.....	3	3,1	8 53 31,1	90,2	0,958	24	300
21	+41	41	+ 8 24	Quintela.....	3	3,1	8 53 31,1	90,2	0,958	24	300
22	+41	41	+ 8 23	Ponte.....	3	4,4	8 53 31,9	90,2	0,958	24	300
23	+41	41	+ 8 22	Cabaducos....	3	5,8	8 53 32,8	90,2	0,958	24	300
24	+41	41	+ 8 22	Sequeiros.....	3	5,8	8 53 32,8	90,2	0,958	24	300
25	+41	41	+ 8 21	Souto.....	3	7,1	8 53 33,6	90,2	0,959	24	300
26	+41	41	+ 8 15	Rebordocho... .	3	14,6	8 53 38,6	90,2	0,960	24	300
27	+41	41	+ 8 12	Ceara.....	3	18,1	8 53 41,1	90,2	0,960	24	300
28	+41	41	+ 8 12	Parada.....	3	18,1	8 53 41,1	90,2	0,960	24	300
29	+41	41	+ 8 11	Rio Caldo.....	3	19,2	8 53 41,9	90,2	0,960	24	300
30	+41	41	+ 8 10	Vilar da Veiga .	3	20,3	8 53 42,8	90,2	0,960	24	300
31	+41	41	+ 8 8	Louredo.....	3	22,5	8 53 44,4	90,2	0,961	24	300
32	+41	41	+ 8 7	Cela.....	3	23,5	8 53 45,3	90,2	0,961	24	300
33	+41	41	+ 8 7	Choqueira.....	3	23,5	8 53 45,3	90,2	0,961	24	300
34	+41	41	+ 8 7	Sudro.....	3	23,5	8 53 45,3	90,2	0,961	24	300
35	+41	41	+ 8 6	Aldeia.....	3	24,6	8 53 46,1	90,2	0,961	24	300
36	+41	41	+ 8 6	Fundevila.....	3	24,6	8 53 46,1	90,2	0,961	24	300
37	+41	41	+ 8 5	Alamela.....	3	25,6	8 53 46,9	90,2	0,961	24	300
38	+41	41	+ 8 5	Alem do Rio...	3	25,6	8 53 46,9	90,2	0,961	24	300
39	+41	41	+ 8 5	Salamonde.....	3	25,6	8 53 46,9	90,2	0,961	24	300
40	+41	41	+ 8 3	Ruivais.....	3	27,6	8 53 48,6	90,2	0,962	24	301
41	+41	41	+ 8 3	Vale.....	3	27,6	8 53 48,6	90,2	0,962	24	301
42	+41	41	+ 8 2	Botica.....	3	28,6	8 53 49,5	90,2	0,962	24	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	16,6	307	353	8	52	2,6	348	28	8	55	11,2	88	129	10	16	40,1	129	158
2	7	38	17,0	307	353	8	52	2,8	347	28	8	55	12,7	89	129	10	16	41,4	129	158
3	7	38	17,7	307	353	8	52	3,2	346	27	8	55	15,6	90	130	10	16	44,0	129	158
4	7	38	18,1	307	353	8	52	3,4	346	26	8	55	17,0	90	130	10	16	45,3	129	158
5	7	38	18,9	307	353	8	52	3,9	345	25	8	55	19,9	91	131	10	16	47,8	129	158
6	7	38	19,2	307	353	8	52	4,1	344	25	8	55	21,3	92	132	10	16	49,1	129	158
7	7	38	19,2	307	353	8	52	4,1	344	25	8	55	21,3	92	132	10	16	49,1	129	158
8	7	38	21,9	307	353	8	52	6,2	341	22	8	55	31,0	95	135	10	16	58,2	129	158
9	7	38	22,3	307	353	8	52	6,5	341	21	8	55	32,3	95	135	10	16	59,5	129	158
10	7	38	22,7	307	353	8	52	6,9	340	21	8	55	33,7	96	136	10	17	0,8	129	158
11	7	38	23,0	307	353	8	52	7,2	340	21	8	55	35,0	96	136	10	17	2,1	129	158
12	7	38	11,5	307	353	8	51	58,7	353	34	8	54	51,6	83	123	10	16	21,6	129	158
13	7	38	11,9	307	353	8	51	58,8	352	33	8	54	53,2	83	124	10	16	22,9	129	158
14	7	38	12,3	307	353	8	51	58,9	352	33	8	54	54,8	84	124	10	16	24,2	129	158
15	7	38	12,3	307	353	8	51	58,9	352	33	8	54	54,8	84	124	10	16	24,2	129	158
16	7	38	12,3	307	353	8	51	58,9	352	33	8	54	54,8	84	124	10	16	24,2	129	158
17	7	38	12,6	307	353	8	51	59,0	351	32	8	54	56,3	84	125	10	16	25,5	129	158
18	7	38	13,4	307	353	8	51	59,2	350	31	8	54	59,4	85	126	10	16	28,0	129	158
19	7	38	13,4	307	353	8	51	59,2	350	31	8	54	59,4	85	126	10	16	28,0	129	158
20	7	38	14,1	307	353	8	51	59,4	350	30	8	55	2,5	86	127	10	16	30,6	129	158
21	7	38	14,1	307	353	8	51	59,4	350	30	8	55	2,5	86	127	10	16	30,6	129	158
22	7	38	14,5	307	353	8	51	59,6	349	30	8	55	4,0	87	127	10	16	31,9	129	158
23	7	38	14,9	307	353	8	51	59,7	349	29	8	55	5,5	87	128	10	16	33,2	129	158
24	7	38	14,9	307	353	8	51	59,7	349	29	8	55	5,5	87	128	10	16	33,2	129	158
25	7	38	15,2	307	353	8	51	59,9	348	29	8	55	7,0	88	128	10	16	34,5	129	158
26	7	38	17,5	307	353	8	52	1,2	345	26	8	55	15,8	91	131	10	16	42,2	129	158
27	7	38	18,6	307	353	8	52	1,9	344	25	8	55	20,0	92	132	10	16	46,1	129	158
28	7	38	18,6	307	353	8	52	1,9	344	25	8	55	20,0	92	132	10	16	46,1	129	158
29	7	38	19,0	307	353	8	52	2,2	344	24	8	55	21,4	92	133	10	16	47,4	129	158
30	7	38	19,4	307	353	8	52	2,5	343	24	8	55	22,8	93	133	10	16	48,7	129	158
31	7	38	20,1	307	353	8	52	3,1	342	23	8	55	25,6	94	134	10	16	51,2	129	158
32	7	38	20,5	307	353	8	52	3,4	342	22	8	55	26,9	94	134	10	16	52,5	129	158
33	7	38	20,5	307	353	8	52	3,4	342	22	8	55	26,9	94	134	10	16	52,5	129	158
34	7	38	20,5	307	353	8	52	3,4	342	22	8	55	26,9	94	134	10	16	52,5	129	158
35	7	38	20,9	307	353	8	52	3,7	341	22	8	55	28,3	95	135	10	16	53,8	129	158
36	7	38	20,9	307	353	8	52	3,7	341	22	8	55	28,3	95	135	10	16	53,8	129	158
37	7	38	21,3	307	353	8	52	4,0	341	21	8	55	29,6	95	135	10	16	55,1	129	158
38	7	38	21,3	307	353	8	52	4,0	341	21	8	55	29,6	95	135	10	16	55,1	129	158
39	7	38	21,3	307	353	8	52	4,0	341	21	8	55	29,6	95	135	10	16	55,1	129	158
40	7	38	22,0	307	353	8	52	4,7	340	21	8	55	32,3	96	136	10	16	57,7	129	158
41	7	38	22,0	307	353	8	52	4,7	340	21	8	55	32,3	96	136	10	16	57,7	129	158
42	7	38	22,4	307	353	8	52	5,1	340	20	8	55	33,7	96	136	10	16	59,0	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41 41	+ 8 1	Santa Leocadia	3 29,6	8 53 50,3	90,2	0,962	24	301
2	+41 42	+ 8 30	Moega	2 58,6	8 53 26,1	90,2	0,958	24	300
3	+41 42	+ 8 29	Pedregais	3 0,0	8 53 26,9	90,2	0,958	24	300
4	+41 42	+ 8 27	Tres Horas	3 2,8	8 53 28,6	90,2	0,958	24	300
5	+41 42	+ 8 26	Prado	3 4,2	8 53 29,4	90,2	0,958	24	300
6	+41 42	+ 8 26	Vilela de Baixo	3 4,2	8 53 29,4	90,2	0,958	24	300
7	+41 42	+ 8 25	Pico	3 5,5	8 53 30,2	90,2	0,958	24	300
8	+41 42	+ 8 25	Santa Luzia	3 5,5	8 53 30,2	90,2	0,958	24	300
9	+41 42	+ 8 24	Sande	3 6,9	8 53 31,0	90,2	0,959	24	300
10	+41 42	+ 8 23	Oriz	3 8,2	8 53 31,9	90,2	0,959	24	300
11	+41 42	+ 8 22	Oriz	3 9,4	8 53 32,7	90,2	0,959	24	300
12	+41 42	+ 8 22	Rego	3 9,4	8 53 32,7	90,2	0,959	24	300
13	+41 42	+ 8 21	Valbom	3 10,7	8 53 33,5	90,2	0,959	24	300
14	+41 42	+ 8 20	Campo	3 11,9	8 53 34,4	90,2	0,959	24	300
15	+41 42	+ 8 20	Pardieiro	3 11,9	8 53 34,4	90,2	0,959	24	300
16	+41 42	+ 8 20	Ribeira	3 11,9	8 53 34,4	90,2	0,959	24	300
17	+41 42	+ 8 19	Balanca	3 13,2	8 53 35,2	90,2	0,959	24	300
18	+41 42	+ 8 18	Chorense	3 14,4	8 53 36,0	90,2	0,960	24	300
19	+41 42	+ 8 17	Saim	3 15,5	8 53 36,9	90,2	0,960	24	300
20	+41 42	+ 8 15	Seara	3 17,9	8 53 38,5	90,2	0,960	24	300
21	+41 42	+ 8 13	Freitas	3 20,1	8 53 40,2	90,2	0,960	24	300
22	+41 42	+ 8 7	Ermida	3 26,4	8 53 45,2	90,2	0,961	24	300
23	+41 42	+ 8 2	Frades	3 31,2	8 53 49,4	90,2	0,962	24	301
24	+41 43	+ 8 31	Ermida	3 1,2	8 53 25,2	90,2	0,958	24	300
25	+41 43	+ 8 29	Sao Mamede	3 4,0	8 53 26,8	90,2	0,958	24	300
26	+41 43	+ 8 28	Godinhacos	3 5,3	8 53 27,7	90,2	0,958	24	300
27	+41 43	+ 8 28	Lourido	3 5,3	8 53 27,7	90,2	0,958	24	300
28	+41 43	+ 8 26	Codeceda	3 7,9	8 53 29,3	90,2	0,959	24	300
29	+41 43	+ 8 25	Cisao	3 9,2	8 53 30,1	90,2	0,959	24	300
30	+41 43	+ 8 25	Portela de Vade	3 9,2	8 53 30,1	90,2	0,959	24	300
31	+41 43	+ 8 24	Atais	3 10,5	8 53 31,0	90,2	0,959	24	300
32	+41 43	+ 8 24	Barros	3 10,5	8 53 31,0	90,2	0,959	24	300
33	+41 43	+ 8 23	Gomide	3 11,7	8 53 31,8	90,2	0,959	24	300
34	+41 43	+ 8 22	Estrumil	3 12,9	8 53 32,6	90,2	0,959	24	300
35	+41 43	+ 8 21	Passo	3 14,1	8 53 33,5	90,2	0,959	24	300
36	+41 43	+ 8 20	Valbom	3 15,3	8 53 34,3	90,2	0,960	24	300
37	+41 43	+ 8 19	Sao Pantaleao	3 16,5	8 53 35,1	90,2	0,960	24	300
38	+41 43	+ 8 18	Covas	3 17,6	8 53 36,0	90,2	0,960	24	300
39	+41 43	+ 8 18	Moimenta	3 17,6	8 53 36,0	90,2	0,960	24	300
40	+41 43	+ 8 18	Terras de Bouro	3 17,6	8 53 36,0	90,2	0,960	24	300
41	+41 43	+ 8 16	Travassos	3 19,9	8 53 37,6	90,2	0,960	24	300
42	+41 43	+ 8 15	Santa Comba	3 21,0	8 53 38,5	90,2	0,960	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	22,8	307	353	8	52	5,4	339	20	8	55	35,0	97	137	10	17	0,3	129	158
2	7	38	12,1	307	353	8	51	56,6	351	32	8	54	55,2	85	125	10	16	22,4	129	158
3	7	38	12,4	307	353	8	51	56,7	351	31	8	54	56,8	85	126	10	16	23,7	129	158
4	7	38	13,2	307	353	8	51	57,0	350	30	8	54	59,8	86	127	10	16	26,3	129	158
5	7	38	13,5	307	353	8	51	57,1	349	30	8	55	1,3	87	127	10	16	27,6	129	158
6	7	38	13,5	307	353	8	51	57,1	349	30	8	55	1,3	87	127	10	16	27,6	129	158
7	7	38	13,9	307	353	8	51	57,3	349	29	8	55	2,8	87	128	10	16	28,9	129	158
8	7	38	13,9	307	353	8	51	57,3	349	29	8	55	2,8	87	128	10	16	28,9	129	158
9	7	38	14,3	307	353	8	51	57,5	348	29	8	55	4,3	88	128	10	16	30,2	129	158
10	7	38	14,6	307	353	8	51	57,7	348	28	8	55	5,8	88	128	10	16	31,4	129	158
11	7	38	15,0	307	353	8	51	57,9	347	28	8	55	7,3	89	129	10	16	32,7	129	158
12	7	38	15,0	307	353	8	51	57,9	347	28	8	55	7,3	89	129	10	16	32,7	129	158
13	7	38	15,4	307	353	8	51	58,1	347	27	8	55	8,8	89	129	10	16	34,0	129	158
14	7	38	15,8	307	353	8	51	58,3	346	27	8	55	10,2	90	130	10	16	35,3	129	158
15	7	38	15,8	307	353	8	51	58,3	346	27	8	55	10,2	90	130	10	16	35,3	129	158
16	7	38	15,8	307	353	8	51	58,3	346	27	8	55	10,2	90	130	10	16	35,3	129	158
17	7	38	16,1	307	353	8	51	58,5	346	26	8	55	11,7	90	130	10	16	36,6	129	158
18	7	38	16,5	307	353	8	51	58,7	345	26	8	55	13,1	90	131	10	16	37,9	129	158
19	7	38	16,9	307	353	8	51	59,0	345	26	8	55	14,5	91	131	10	16	39,2	129	158
20	7	38	17,6	307	353	8	51	59,5	344	25	8	55	17,3	92	132	10	16	41,7	129	158
21	7	38	18,4	307	353	8	52	0,0	343	24	8	55	20,1	93	133	10	16	44,3	129	158
22	7	38	20,7	307	353	8	52	1,9	341	21	8	55	28,3	95	136	10	16	52,1	129	158
23	7	38	22,6	307	353	8	52	3,7	338	19	8	55	34,9	98	138	10	16	58,5	129	158
24	7	38	11,8	307	353	8	51	54,4	350	31	8	54	55,7	86	126	10	16	20,7	129	158
25	7	38	12,6	307	353	8	51	54,7	349	30	8	54	58,7	87	127	10	16	23,3	129	158
26	7	38	12,9	307	353	8	51	54,9	349	29	8	55	0,2	87	127	10	16	24,6	129	158
27	7	38	12,9	307	353	8	51	54,9	349	29	8	55	0,2	87	127	10	16	24,6	129	158
28	7	38	13,7	307	353	8	51	55,2	348	28	8	55	3,2	88	128	10	16	27,1	129	158
29	7	38	14,0	307	353	8	51	55,4	347	28	8	55	4,6	88	129	10	16	28,4	129	158
30	7	38	14,0	307	353	8	51	55,4	347	28	8	55	4,6	88	129	10	16	28,4	129	158
31	7	38	14,4	307	353	8	51	55,6	347	27	8	55	6,1	89	129	10	16	29,7	129	158
32	7	38	14,4	307	353	8	51	55,6	347	27	8	55	6,1	89	129	10	16	29,7	129	158
33	7	38	14,8	307	353	8	51	55,8	346	27	8	55	7,5	89	130	10	16	31,0	129	158
34	7	38	15,2	307	353	8	51	56,0	346	27	8	55	9,0	90	130	10	16	32,3	129	158
35	7	38	15,5	307	353	8	51	56,3	345	26	8	55	10,4	90	131	10	16	33,6	129	158
36	7	38	15,9	307	353	8	51	56,5	345	26	8	55	11,8	91	131	10	16	34,8	129	158
37	7	38	16,3	307	353	8	51	56,8	345	25	8	55	13,2	91	132	10	16	36,1	129	158
38	7	38	16,7	307	353	8	51	57,0	344	25	8	55	14,7	92	132	10	16	37,4	129	158
39	7	38	16,7	307	353	8	51	57,0	344	25	8	55	14,7	92	132	10	16	37,4	129	158
40	7	38	16,7	307	353	8	51	57,0	344	25	8	55	14,7	92	132	10	16	37,4	129	158
41	7	38	17,4	307	353	8	51	57,6	343	24	8	55	17,4	93	133	10	16	40,0	129	158
42	7	38	17,8	307	353	8	51	57,9	343	23	8	55	18,8	93	133	10	16	41,3	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41	43	+	8	10	Assureira.....	3	26,2	8	53	42,6	90,2	0,961	24	300
2	+41	44	+	8	30	Gontinho.....	3	6,4	8	53	25,9	90,2	0,958	24	300
3	+41	44	+	8	29	Boalhosa.....	3	7,7	8	53	26,8	90,2	0,959	24	300
4	+41	44	+	8	26	Penasçais.....	3	11,5	8	53	29,2	90,2	0,959	24	300
5	+41	44	+	8	26	Valoes.....	3	11,5	8	53	29,2	90,2	0,959	24	300
6	+41	44	+	8	19	Cela.....	3	19,7	8	53	35,1	90,2	0,960	24	300
7	+41	44	+	8	19	Valdreu.....	3	19,7	8	53	35,1	90,2	0,960	24	300
8	+41	44	+	8	18	Antas.....	3	20,8	8	53	35,9	90,2	0,960	24	300
9	+41	44	+	8	18	Gondoriz.....	3	20,8	8	53	35,9	90,2	0,960	24	300
10	+41	44	+	8	17	Vilar.....	3	21,8	8	53	36,7	90,2	0,961	24	300
11	+41	44	+	8	16	Chamoim.....	3	22,9	8	53	37,6	90,2	0,961	24	300
12	+41	44	+	8	16	Infesta.....	3	22,9	8	53	37,6	90,2	0,961	24	300
13	+41	44	+	8	15	Padros.....	3	23,9	8	53	38,4	90,2	0,961	24	300
14	+41	44	+	8	15	Pregoim.....	3	23,9	8	53	38,4	90,2	0,961	24	300
15	+41	44	+	8	13	Covide.....	3	26,0	8	53	40,0	90,2	0,961	24	300
16	+41	44	+	8	10	Gerez.....	3	28,9	8	53	42,6	90,2	0,962	24	300
17	+41	45	+	8	26	Permedelos.....	3	14,9	8	53	29,2	90,2	0,960	24	300
18	+41	45	+	8	25	Covas.....	3	16,1	8	53	30,0	90,2	0,960	24	300
19	+41	45	+	8	25	Quintas.....	3	16,1	8	53	30,0	90,2	0,960	24	300
20	+41	45	+	8	24	Fonte Mulhe.....	3	17,2	8	53	30,8	90,2	0,960	24	300
21	+41	45	+	8	23	Aboim da Nobrega	3	18,3	8	53	31,7	90,2	0,960	24	300
22	+41	45	+	8	23	Martinga.....	3	18,3	8	53	31,7	90,2	0,960	24	300
23	+41	45	+	8	22	Gondomar.....	3	19,5	8	53	32,5	90,2	0,960	24	300
24	+41	45	+	8	22	Povoa Dura.....	3	19,5	8	53	32,5	90,2	0,960	24	300
25	+41	45	+	8	21	Bezeguimbra.....	3	20,6	8	53	33,3	90,2	0,960	24	300
26	+41	45	+	8	20	Posto Maior.....	3	21,6	8	53	34,2	90,2	0,961	24	300
27	+41	45	+	8	19	Cabaninhas.....	3	22,7	8	53	35,0	90,2	0,961	24	300
28	+41	45	+	8	19	Carrazedelo.....	3	22,7	8	53	35,0	90,2	0,961	24	300
29	+41	45	+	8	19	Mexoes de Cima..	3	22,7	8	53	35,0	90,2	0,961	24	300
30	+41	45	+	8	18	Bustelo.....	3	23,7	8	53	35,8	90,2	0,961	24	300
31	+41	45	+	8	17	Ciboos.....	3	24,8	8	53	36,7	90,2	0,961	24	300
32	+41	45	+	8	16	Cabenco.....	3	25,8	8	53	37,5	90,2	0,961	24	300
33	+41	45	+	8	15	Ervedeiros.....	3	26,8	8	53	38,3	90,2	0,961	24	300
34	+41	45	+	8	15	Gilbarbedo.....	3	26,8	8	53	38,3	90,2	0,961	24	300
35	+41	45	+	8	14	Carvalheira.....	3	27,8	8	53	39,1	90,2	0,962	24	300
36	+41	45	+	8	13	Paredes.....	3	28,7	8	53	40,0	90,2	0,962	24	300
37	+41	45	+	8	12	Campo do Gerez..	3	29,7	8	53	40,8	90,2	0,962	24	300
38	+41	46	+	8	22	Casais da Vide...	3	22,5	8	53	32,4	90,2	0,961	24	300
39	+41	46	+	8	17	Bergaco.....	3	27,6	8	53	36,6	90,2	0,961	24	300
40	+41	46	+	8	16	Figueiredo.....	3	28,5	8	53	37,4	90,2	0,962	24	300
41	+41	46	+	8	14	Brufe.....	3	30,4	8	53	39,1	90,2	0,962	24	300
42	+41	46	+	8	14	Cortinhas.....	3	30,4	8	53	39,1	90,2	0,962	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	19,7	307	353	8	51	59,4	341	21	8	55	25,6	95	135	10	16	47,7	129	158
2	7	38	12,3	307	353	8	51	52,6	348	29	8	54	59,0	87	128	10	16	21,5	129	158
3	7	38	12,7	307	353	8	51	52,8	348	28	8	55	0,5	88	128	10	16	22,8	129	158
4	7	38	13,8	307	353	8	51	53,4	346	27	8	55	4,9	89	130	10	16	26,7	129	158
5	7	38	13,8	307	353	8	51	53,4	346	27	8	55	4,9	89	130	10	16	26,7	129	158
6	7	38	16,4	307	353	8	51	55,1	343	24	8	55	14,8	93	133	10	16	35,7	129	158
7	7	38	16,4	307	353	8	51	55,1	343	24	8	55	14,8	93	133	10	16	35,7	129	158
8	7	38	16,8	307	353	8	51	55,4	343	23	8	55	16,2	93	133	10	16	36,9	129	158
9	7	38	16,8	307	353	8	51	55,4	343	23	8	55	16,2	93	133	10	16	36,9	129	158
10	7	38	17,2	307	353	8	51	55,7	342	23	8	55	17,5	93	134	10	16	38,2	129	158
11	7	38	17,5	307	353	8	51	56,0	342	23	8	55	18,9	94	134	10	16	39,5	129	158
12	7	38	17,5	307	353	8	51	56,0	342	23	8	55	18,9	94	134	10	16	39,5	129	158
13	7	38	17,9	307	353	8	51	56,3	342	22	8	55	20,2	94	135	10	16	40,8	129	158
14	7	38	17,9	307	353	8	51	56,3	342	22	8	55	20,2	94	135	10	16	40,8	129	158
15	7	38	18,7	307	353	8	51	56,9	341	21	8	55	22,9	95	135	10	16	43,4	129	158
16	7	38	19,8	307	353	8	51	58,0	339	20	8	55	26,9	96	137	10	16	47,2	129	158
17	7	38	14,0	307	353	8	51	51,6	345	26	8	55	6,5	91	131	10	16	26,2	129	158
18	7	38	14,3	307	353	8	51	51,9	345	25	8	55	7,9	91	131	10	16	27,5	129	158
19	7	38	14,3	307	353	8	51	51,9	345	25	8	55	7,9	91	131	10	16	27,5	129	158
20	7	38	14,7	307	353	8	51	52,1	344	25	8	55	9,3	92	132	10	16	28,8	129	158
21	7	38	15,1	307	353	8	51	52,4	344	24	8	55	10,7	92	132	10	16	30,1	129	158
22	7	38	15,1	307	353	8	51	52,4	344	24	8	55	10,7	92	132	10	16	30,1	129	158
23	7	38	15,5	307	353	8	51	52,7	343	24	8	55	12,1	92	133	10	16	31,3	129	158
24	7	38	15,5	307	353	8	51	52,7	343	24	8	55	12,1	92	133	10	16	31,3	129	158
25	7	38	15,8	307	353	8	51	52,9	343	24	8	55	13,5	93	133	10	16	32,6	129	158
26	7	38	16,2	307	353	8	51	53,2	343	23	8	55	14,9	93	134	10	16	33,9	129	158
27	7	38	16,6	307	353	8	51	53,5	342	23	8	55	16,2	94	134	10	16	35,2	129	158
28	7	38	16,6	307	353	8	51	53,5	342	23	8	55	16,2	94	134	10	16	35,2	129	158
29	7	38	16,6	307	353	8	51	53,5	342	23	8	55	16,2	94	134	10	16	35,2	129	158
30	7	38	16,9	307	353	8	51	53,8	342	22	8	55	17,6	94	134	10	16	36,5	129	158
31	7	38	17,3	307	353	8	51	54,2	341	22	8	55	18,9	95	135	10	16	37,8	129	158
32	7	38	17,7	307	353	8	51	54,5	341	21	8	55	20,3	95	135	10	16	39,1	129	158
33	7	38	18,1	307	353	8	51	54,8	340	21	8	55	21,6	96	136	10	16	40,3	129	158
34	7	38	18,1	307	353	8	51	54,8	340	21	8	55	21,6	96	136	10	16	40,3	129	158
35	7	38	18,4	307	353	8	51	55,2	340	20	8	55	22,9	96	136	10	16	41,6	129	158
36	7	38	18,8	307	353	8	51	55,5	340	20	8	55	24,2	96	137	10	16	42,9	129	158
37	7	38	19,2	307	353	8	51	55,9	339	20	8	55	25,5	97	137	10	16	44,2	129	158
38	7	38	15,6	307	353	8	51	51,1	342	23	8	55	13,6	94	134	10	16	30,9	129	158
39	7	38	17,5	307	353	8	51	52,7	340	21	8	55	20,3	96	136	10	16	37,3	129	158
40	7	38	17,8	307	353	8	51	53,0	340	20	8	55	21,6	96	136	10	16	38,6	129	158
41	7	38	18,6	307	353	8	51	53,8	339	19	8	55	24,2	97	137	10	16	41,2	129	158
42	7	38	18,6	307	353	8	51	53,8	339	19	8	55	24,2	97	137	10	16	41,2	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

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	+41 47	+ 8 12	Vilarinho das Furnas	3 34,7	8 53 40,7	90,2	0,963	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braga)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact											
	UT			<i>P</i>		UT			<i>P</i>		UT			<i>P</i>		UT			<i>P</i>		<i>Z</i>						
	h	m	s	°	′	h	m	s	°	′	h	m	s	°	′	h	m	s	°	′	°	h	m	s	°	′	°
1	7	38	19,5	307	353	8	51	53,2	337	17	8	55	27,9	99	139	10	16	43,3	129	158							

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	'		m	s	h	m	s	%	o	o	
1	+41	3	+ 6	52	Poiares	2	43,6	8	54	53,7	90,3	0,956	26	301
2	+41	5	+ 7	1	Urros	2	36,6	8	54	45,5	90,3	0,956	26	301
3	+41	5	+ 6	58	Ligares.....	2	42,3	8	54	48,2	90,3	0,956	26	301
4	+41	5	+ 6	54	Quinta de Sao Tiago	2	49,5	8	54	51,7	90,3	0,957	26	301
5	+41	5	+ 6	49	Freixo de Espada a Cinta	2	57,8	8	54	56,1	90,3	0,958	26	302
6	+41	6	+ 7	5	Peredo dos Castelhanos .	2	33,9	8	54	41,9	90,3	0,956	25	301
7	+41	8	+ 7	2	Acoreira	2	49,5	8	54	44,3	90,3	0,957	25	301
8	+41	8	+ 7	0	Macores.....	2	52,9	8	54	46,0	90,3	0,957	26	301
9	+41	9	+ 7	14	Coleja	2	32,1	8	54	33,7	90,2	0,955	25	301
10	+41	9	+ 7	5	Sequeiros	2	49,0	8	54	41,5	90,3	0,957	25	301
11	+41	9	+ 7	1	Felgueiras.....	2	55,6	8	54	45,0	90,3	0,958	25	301
12	+41	9	+ 6	54	Mos.....	3	6,2	8	54	51,2	90,3	0,959	26	302
13	+41	9	+ 6	47	Mazouco.....	3	15,6	8	54	57,3	90,3	0,960	26	302
14	+41	10	+ 7	21	Campelos.....	2	22,8	8	54	27,5	90,2	0,955	25	301
15	+41	10	+ 7	13	Pinhal do Douro.....	2	39,4	8	54	34,4	90,2	0,956	25	301
16	+41	10	+ 7	11	Lousa.....	2	43,1	8	54	36,2	90,2	0,956	25	301
17	+41	10	+ 7	3	Torre de Moncorvo.....	2	56,7	8	54	43,1	90,3	0,958	25	301
18	+41	11	+ 7	22	Carrapatosa.....	2	26,6	8	54	26,5	90,2	0,955	25	301
19	+41	11	+ 7	16	Beira Grande.....	2	38,8	8	54	31,7	90,2	0,956	25	301
20	+41	11	+ 7	16	Seixo de Anciaes.....	2	38,8	8	54	31,7	90,2	0,956	25	301
21	+41	11	+ 7	9	Cabeca Boa.....	2	51,3	8	54	37,8	90,2	0,957	25	301
22	+41	11	+ 7	7	Cabanas de Baixo.....	2	54,6	8	54	39,5	90,2	0,957	25	301
23	+41	11	+ 7	7	Foz do Sabor.....	2	54,6	8	54	39,5	90,2	0,957	25	301
24	+41	11	+ 6	53	Carvicais.....	3	14,7	8	54	51,8	90,3	0,960	26	302
25	+41	11	+ 6	45	Fornos.....	3	24,2	8	54	58,8	90,3	0,961	26	302
26	+41	11	+ 6	44	Lagoaca.....	3	25,3	8	54	59,7	90,3	0,961	26	302
27	+41	12	+ 7	25	Tua.....	2	26,0	8	54	23,8	90,2	0,955	25	301
28	+41	12	+ 7	22	Linhares.....	2	32,3	8	54	26,4	90,2	0,955	25	301
29	+41	12	+ 7	19	Marzagao.....	2	38,3	8	54	29,0	90,2	0,956	25	301
30	+41	12	+ 7	18	Alganhafres.....	2	40,2	8	54	29,8	90,2	0,956	25	301
31	+41	12	+ 7	18	Lavandeira.....	2	40,2	8	54	29,8	90,2	0,956	25	301
32	+41	12	+ 7	18	Selores.....	2	40,2	8	54	29,8	90,2	0,956	25	301
33	+41	12	+ 7	13	Vilarinho da Castanheira	2	49,1	8	54	34,2	90,2	0,957	25	301
34	+41	12	+ 7	10	Cabeca de Mouro.....	2	54,1	8	54	36,8	90,2	0,957	25	301
35	+41	12	+ 7	7	Cabanas de Cima.....	2	58,9	8	54	39,4	90,2	0,958	25	301
36	+41	12	+ 7	1	Larinho.....	3	7,6	8	54	44,6	90,3	0,959	25	301
37	+41	12	+ 7	1	Santa Barbara.....	3	7,6	8	54	44,6	90,3	0,959	25	301
38	+41	12	+ 6	56	Souto da Velha.....	3	14,2	8	54	49,0	90,3	0,960	26	301
39	+41	12	+ 6	50	Estevais.....	3	21,5	8	54	54,3	90,3	0,961	26	302
40	+41	13	+ 7	26	Foz Tua.....	2	29,7	8	54	22,8	90,2	0,955	25	301
41	+41	13	+ 7	23	Ribalonga.....	2	35,8	8	54	25,4	90,2	0,956	25	301
42	+41	13	+ 7	21	Arnal.....	2	39,6	8	54	27,1	90,2	0,956	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	45,9	307	354	8	53	31,8	357	37	8	56	15,4	80	120	10	18	50,5	129	157
2	7	38	42,3	307	354	8	53	27,1	359	39	8	56	3,7	78	118	10	18	37,4	129	157
3	7	38	43,6	307	354	8	53	26,9	357	38	8	56	9,2	80	120	10	18	41,4	129	157
4	7	38	45,2	307	354	8	53	26,8	355	35	8	56	16,3	82	122	10	18	46,8	129	157
5	7	38	47,3	307	354	8	53	27,1	352	33	8	56	24,8	85	125	10	18	53,5	129	157
6	7	38	40,8	307	354	8	53	24,8	360	40	8	55	58,7	77	117	10	18	31,5	129	157
7	7	38	42,2	307	354	8	53	19,4	355	35	8	56	8,9	82	122	10	18	34,5	129	157
8	7	38	43,0	307	354	8	53	19,4	354	34	8	56	12,3	83	123	10	18	37,1	129	157
9	7	38	37,4	307	354	8	53	17,5	0	41	8	55	49,5	77	117	10	18	18,0	129	157
10	7	38	41,1	307	354	8	53	16,9	355	35	8	56	5,9	82	122	10	18	29,9	129	157
11	7	38	42,7	307	354	8	53	17,1	353	33	8	56	12,7	84	124	10	18	35,3	129	157
12	7	38	45,6	307	354	8	53	17,9	349	30	8	56	24,1	88	128	10	18	44,6	129	157
13	7	38	48,5	307	354	8	53	19,4	346	26	8	56	35,0	91	131	10	18	53,9	130	157
14	7	38	34,7	307	354	8	53	15,9	3	43	8	55	38,7	74	114	10	18	8,1	129	158
15	7	38	37,9	307	354	8	53	14,6	358	38	8	55	54,0	79	119	10	18	18,8	129	157
16	7	38	38,7	307	354	8	53	14,5	357	37	8	55	57,6	80	120	10	18	21,4	129	157
17	7	38	42,0	307	354	8	53	14,6	352	33	8	56	11,4	84	124	10	18	32,1	129	157
18	7	38	34,4	307	354	8	53	13,0	2	42	8	55	39,6	75	115	10	18	6,3	129	158
19	7	38	36,8	307	354	8	53	12,1	358	39	8	55	50,9	79	119	10	18	14,3	129	157
20	7	38	36,8	307	354	8	53	12,1	358	39	8	55	50,9	79	119	10	18	14,3	129	157
21	7	38	39,7	307	354	8	53	12,0	354	35	8	56	3,3	83	123	10	18	23,6	129	157
22	7	38	40,5	307	354	8	53	12,1	353	34	8	56	6,7	84	124	10	18	26,2	129	157
23	7	38	40,5	307	354	8	53	12,1	353	34	8	56	6,7	84	124	10	18	26,2	129	157
24	7	38	46,2	307	354	8	53	14,3	346	26	8	56	29,0	91	131	10	18	44,8	130	157
25	7	38	49,5	307	354	8	53	16,6	342	23	8	56	40,8	95	135	10	18	55,5	130	157
26	7	38	49,9	307	354	8	53	16,9	342	22	8	56	42,2	95	135	10	18	56,8	130	157
27	7	38	33,3	307	354	8	53	10,6	2	42	8	55	36,6	75	115	10	18	1,8	129	158
28	7	38	34,5	307	354	8	53	10,0	360	40	8	55	42,4	77	117	10	18	5,8	129	158
29	7	38	35,7	307	354	8	53	9,7	358	39	8	55	47,9	78	119	10	18	9,8	129	158
30	7	38	36,1	307	354	8	53	9,6	358	38	8	55	49,8	79	119	10	18	11,1	129	158
31	7	38	36,1	307	354	8	53	9,6	358	38	8	55	49,8	79	119	10	18	11,1	129	158
32	7	38	36,1	307	354	8	53	9,6	358	38	8	55	49,8	79	119	10	18	11,1	129	158
33	7	38	38,1	307	354	8	53	9,5	355	35	8	55	58,6	82	122	10	18	17,7	129	158
34	7	38	39,3	307	354	8	53	9,6	353	34	8	56	3,7	83	124	10	18	21,7	129	157
35	7	38	40,6	307	354	8	53	9,8	352	32	8	56	8,7	85	125	10	18	25,7	129	157
36	7	38	43,0	307	354	8	53	10,7	349	29	8	56	18,3	88	128	10	18	33,7	129	157
37	7	38	43,0	307	354	8	53	10,7	349	29	8	56	18,3	88	128	10	18	33,7	129	157
38	7	38	45,1	307	354	8	53	11,8	346	27	8	56	26,0	91	131	10	18	40,3	130	157
39	7	38	47,5	307	354	8	53	13,4	343	24	8	56	34,9	93	133	10	18	48,3	130	157
40	7	38	33,0	307	354	8	53	7,8	1	41	8	55	37,5	76	116	10	17	60,0	129	158
41	7	38	34,2	307	354	8	53	7,3	359	39	8	55	43,1	78	118	10	18	3,9	129	158
42	7	38	35,0	307	354	8	53	7,2	358	38	8	55	46,8	79	119	10	18	6,6	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	+41	13	+	7	16	Besteiros	2 48,6	8 54 31,5	90,2	0,957	25	301
2	+41	13	+	7	5	Quinta da Silveira	3 5,8	8 54 41,0	90,2	0,959	25	301
3	+41	13	+	6	58	Felgar	3 15,1	8 54 47,1	90,3	0,960	25	301
4	+41	14	+	7	24	Tralhariz	2 39,1	8 54 24,4	90,2	0,956	25	301
5	+41	14	+	7	23	Castanheiro	2 41,0	8 54 25,3	90,2	0,956	25	301
6	+41	14	+	7	22	Parambos	2 42,8	8 54 26,1	90,2	0,956	25	301
7	+41	14	+	7	22	Sao Pedro	2 42,8	8 54 26,1	90,2	0,956	25	301
8	+41	14	+	7	21	Misquel	2 44,6	8 54 27,0	90,2	0,956	25	301
9	+41	14	+	7	20	Luzelos	2 46,4	8 54 27,9	90,2	0,957	25	301
10	+41	14	+	7	16	Fonte Longa	2 53,1	8 54 31,3	90,2	0,957	25	301
11	+41	14	+	7	14	Alagoa	2 56,3	8 54 33,1	90,2	0,958	25	301
12	+41	14	+	7	12	Mourao	2 59,4	8 54 34,8	90,2	0,958	25	301
13	+41	14	+	7	10	Castedo	3 2,4	8 54 36,5	90,2	0,958	25	301
14	+41	14	+	7	7	Eiras da Horta	3 6,7	8 54 39,2	90,2	0,959	25	301
15	+41	14	+	7	7	Horta da Vilarica	3 6,7	8 54 39,2	90,2	0,959	25	301
16	+41	14	+	7	4	Estevais	3 10,8	8 54 41,8	90,2	0,959	25	301
17	+41	14	+	7	2	Povoa	3 13,4	8 54 43,5	90,3	0,960	25	301
18	+41	14	+	6	58	Cilhade	3 18,4	8 54 47,0	90,3	0,960	25	301
19	+41	14	+	6	45	Quinta da Fonte Santa	3 32,4	8 54 58,4	90,3	0,962	26	302
20	+41	14	+	6	41	Bruco	3 36,1	8 55 1,9	90,3	0,963	26	302
21	+41	15	+	7	20	Amedo	2 51,0	8 54 27,8	90,2	0,957	25	301
22	+41	15	+	7	18	Carrazeda de Anciaes	2 54,3	8 54 29,5	90,2	0,957	25	301
23	+41	15	+	7	17	Belver	2 55,9	8 54 30,4	90,2	0,958	25	301
24	+41	15	+	7	13	Vale de Torno	3 2,0	8 54 33,8	90,2	0,958	25	301
25	+41	15	+	7	9	Vide	3 7,7	8 54 37,3	90,2	0,959	25	301
26	+41	15	+	7	2	Cardanha	3 16,8	8 54 43,4	90,3	0,960	25	301
27	+41	15	+	6	57	Picoes	3 22,6	8 54 47,8	90,3	0,961	25	301
28	+41	15	+	6	47	Quinta das Quebradas	3 33,0	8 54 56,5	90,3	0,963	26	302
29	+41	16	+	7	22	Paradela	2 52,2	8 54 25,9	90,2	0,957	25	301
30	+41	16	+	7	18	Samorinha	2 58,5	8 54 29,4	90,2	0,958	25	301
31	+41	16	+	7	16	Mogo de Anciaes	3 1,5	8 54 31,1	90,2	0,958	25	301
32	+41	16	+	7	16	Mogo de Malta	3 1,5	8 54 31,1	90,2	0,958	25	301
33	+41	16	+	7	11	Seixo de Manhozes	3 8,6	8 54 35,4	90,2	0,959	25	301
34	+41	16	+	7	10	Gaviao	3 10,0	8 54 36,3	90,2	0,959	25	301
35	+41	16	+	7	9	Nabo	3 11,3	8 54 37,2	90,2	0,959	25	301
36	+41	16	+	7	5	Junqueira	3 16,4	8 54 40,7	90,2	0,960	25	301
37	+41	16	+	7	3	Adeganha	3 18,8	8 54 42,4	90,2	0,960	25	301
38	+41	16	+	6	59	Cabreira	3 23,4	8 54 45,9	90,3	0,961	25	301
39	+41	16	+	6	57	Ferradosa	3 25,6	8 54 47,6	90,3	0,961	25	301
40	+41	16	+	6	50	Meirinhos	3 32,7	8 54 53,8	90,3	0,962	26	302
41	+41	16	+	6	38	Vilarinho dos Galegos	3 43,1	8 55 4,3	90,3	0,965	26	302
42	+41	16	+	6	33	Peredo da Bemposta	3 46,8	8 55 8,7	90,3	0,965	26	302

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	37,0	307	354	8	53	7,0	355	35	8	55	55,6	82	122	10	18	13,2	129	158
2	7	38	41,5	307	354	8	53	8,0	349	30	8	56	13,8	87	128	10	18	27,8	129	157
3	7	38	44,3	307	354	8	53	9,5	346	26	8	56	24,6	91	131	10	18	37,1	130	157
4	7	38	33,9	307	354	8	53	4,7	358	38	8	55	43,8	79	119	10	18	2,1	129	158
5	7	38	34,3	307	354	8	53	4,6	357	38	8	55	45,6	79	119	10	18	3,4	129	158
6	7	38	34,7	307	354	8	53	4,6	357	37	8	55	47,4	80	120	10	18	4,7	129	158
7	7	38	34,7	307	354	8	53	4,6	357	37	8	55	47,4	80	120	10	18	4,7	129	158
8	7	38	35,1	307	354	8	53	4,5	356	37	8	55	49,2	80	121	10	18	6,1	129	158
9	7	38	35,5	307	354	8	53	4,5	356	36	8	55	50,9	81	121	10	18	7,4	129	158
10	7	38	37,1	307	354	8	53	4,6	353	34	8	55	57,8	83	123	10	18	12,7	129	158
11	7	38	37,9	307	354	8	53	4,8	352	33	8	56	1,1	84	124	10	18	15,3	129	158
12	7	38	38,7	307	354	8	53	5,0	351	32	8	56	4,4	85	125	10	18	18,0	129	158
13	7	38	39,5	307	354	8	53	5,2	350	31	8	56	7,6	86	126	10	18	20,6	129	158
14	7	38	40,8	307	354	8	53	5,7	349	29	8	56	12,4	88	128	10	18	24,6	129	158
15	7	38	40,8	307	354	8	53	5,7	349	29	8	56	12,4	88	128	10	18	24,6	129	158
16	7	38	42,0	307	354	8	53	6,3	347	28	8	56	17,0	89	129	10	18	28,6	129	157
17	7	38	42,8	307	354	8	53	6,7	346	27	8	56	20,1	90	130	10	18	31,3	129	157
18	7	38	44,4	307	354	8	53	7,7	345	25	8	56	26,1	92	132	10	18	36,6	130	157
19	7	38	49,8	307	353	8	53	12,1	339	19	8	56	44,5	98	138	10	18	53,9	130	157
20	7	38	51,5	307	353	8	53	13,8	337	17	8	56	49,9	100	140	10	18	59,2	130	157
21	7	38	35,6	307	354	8	53	2,1	354	35	8	55	53,1	82	123	10	18	6,9	129	158
22	7	38	36,4	307	354	8	53	2,2	353	34	8	55	56,5	83	124	10	18	9,5	129	158
23	7	38	36,8	307	354	8	53	2,3	353	33	8	55	58,1	84	124	10	18	10,8	129	158
24	7	38	38,4	307	354	8	53	2,7	350	31	8	56	4,7	86	126	10	18	16,1	129	158
25	7	38	40,1	307	354	8	53	3,3	348	29	8	56	11,0	88	128	10	18	21,4	129	158
26	7	38	42,9	307	354	8	53	4,9	345	26	8	56	21,7	92	132	10	18	30,7	130	158
27	7	38	45,0	307	354	8	53	6,3	343	23	8	56	29,0	94	134	10	18	37,4	130	157
28	7	38	49,1	307	353	8	53	9,9	338	19	8	56	42,9	98	138	10	18	50,6	130	157
29	7	38	34,9	307	354	8	52	59,7	354	34	8	55	51,9	83	123	10	18	3,7	129	158
30	7	38	36,5	307	354	8	52	60,0	352	32	8	55	58,5	85	125	10	18	9,0	129	158
31	7	38	37,3	307	354	8	53	0,2	351	31	8	56	1,7	86	126	10	18	11,6	129	158
32	7	38	37,3	307	354	8	53	0,2	351	31	8	56	1,7	86	126	10	18	11,6	129	158
33	7	38	39,4	307	354	8	53	1,0	348	29	8	56	9,6	88	129	10	18	18,3	129	158
34	7	38	39,8	307	354	8	53	1,2	348	28	8	56	11,2	89	129	10	18	19,6	129	158
35	7	38	40,2	307	354	8	53	1,4	347	28	8	56	12,7	89	130	10	18	20,9	129	158
36	7	38	41,8	307	354	8	53	2,4	345	26	8	56	18,7	91	131	10	18	26,2	129	158
37	7	38	42,6	307	354	8	53	2,9	344	25	8	56	21,7	92	132	10	18	28,9	130	158
38	7	38	44,2	307	354	8	53	4,1	342	23	8	56	27,5	94	134	10	18	34,2	130	158
39	7	38	45,1	307	353	8	53	4,7	342	22	8	56	30,3	95	135	10	18	36,8	130	158
40	7	38	48,0	307	353	8	53	7,3	338	19	8	56	40,0	98	138	10	18	46,1	130	157
41	7	38	53,0	307	353	8	53	12,7	333	14	8	56	55,8	104	143	10	19	2,0	130	157
42	7	38	55,1	307	353	8	53	15,3	331	11	8	57	2,0	106	145	10	19	8,7	130	157

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	+41	17	+ 7	21	Pombal.....	2	58,1	8	54	26,7	90,2	0,958	25	301
2	+41	17	+ 7	20	Areias.....	2	59,6	8	54	27,5	90,2	0,958	25	301
3	+41	17	+ 7	18	Zedes.....	3	2,6	8	54	29,3	90,2	0,958	25	301
4	+41	17	+ 7	13	Candoso.....	3	9,5	8	54	33,6	90,2	0,959	25	301
5	+41	17	+ 7	12	Carvalho de Egas...	3	10,9	8	54	34,5	90,2	0,959	25	301
6	+41	17	+ 7	10	Arco.....	3	13,5	8	54	36,2	90,2	0,960	25	301
7	+41	17	+ 7	0	Gouveia.....	3	25,2	8	54	44,9	90,3	0,961	25	301
8	+41	17	+ 6	54	Sardao.....	3	31,4	8	54	50,1	90,3	0,962	26	302
9	+41	17	+ 6	51	Quinta de Sao Pedro	3	34,2	8	54	52,8	90,3	0,963	26	302
10	+41	17	+ 6	49	Valverde.....	3	36,1	8	54	54,5	90,3	0,963	26	302
11	+41	17	+ 6	45	Castelo Branco.....	3	39,5	8	54	58,0	90,3	0,964	26	302
12	+41	17	+ 6	37	Vila dos Sinos.....	3	45,8	8	55	5,1	90,3	0,965	26	302
13	+41	17	+ 6	35	Ventozelo.....	3	47,2	8	55	6,8	90,3	0,965	26	302
14	+41	18	+ 7	20	Pinhal do Norte....	3	3,6	8	54	27,4	90,2	0,958	25	301
15	+41	18	+ 7	17	Folgares.....	3	7,8	8	54	30,0	90,2	0,959	25	301
16	+41	18	+ 7	11	Samoës.....	3	15,6	8	54	35,2	90,2	0,960	25	301
17	+41	18	+ 7	6	Sampaio.....	3	21,5	8	54	39,5	90,2	0,961	25	301
18	+41	18	+ 7	4	Nozelos.....	3	23,8	8	54	41,3	90,2	0,961	25	301
19	+41	18	+ 6	59	Sendim da Serra....	3	29,0	8	54	45,6	90,3	0,962	25	301
20	+41	18	+ 6	55	Cerejais.....	3	33,0	8	54	49,1	90,3	0,963	25	302
21	+41	18	+ 6	54	Sendim da Ribeira..	3	33,9	8	54	50,0	90,3	0,963	25	302
22	+41	18	+ 6	53	Parada.....	3	34,8	8	54	50,9	90,3	0,963	26	302
23	+41	18	+ 6	51	Quinta da Roca....	3	36,6	8	54	52,6	90,3	0,963	26	302
24	+41	18	+ 6	51	Santo Andre.....	3	36,6	8	54	52,6	90,3	0,963	26	302
25	+41	18	+ 6	42	Vale de Porco.....	3	44,0	8	55	0,5	90,3	0,965	26	302
26	+41	18	+ 6	41	Vilar de Rei.....	3	44,8	8	55	1,4	90,3	0,965	26	302
27	+41	18	+ 6	34	Algosinho.....	3	49,6	8	55	7,6	90,3	0,966	26	302
28	+41	19	+ 7	20	Santrilha.....	3	7,4	8	54	27,3	90,2	0,959	25	301
29	+41	19	+ 7	18	Pereiros.....	3	10,1	8	54	29,0	90,2	0,959	25	301
30	+41	19	+ 7	15	Freixiel.....	3	14,0	8	54	31,6	90,2	0,960	25	301
31	+41	19	+ 7	8	Raios.....	3	22,3	8	54	37,7	90,2	0,961	25	301
32	+41	19	+ 7	5	Lodoes.....	3	25,6	8	54	40,3	90,2	0,961	25	301
33	+41	19	+ 7	2	Santa Justa.....	3	28,7	8	54	42,9	90,2	0,962	25	301
34	+41	19	+ 7	1	Eucizia.....	3	29,7	8	54	43,8	90,2	0,962	25	301
35	+41	19	+ 6	49	Quinta do Souto....	3	40,6	8	54	54,3	90,3	0,964	26	302
36	+41	19	+ 6	45	Figueira.....	3	43,7	8	54	57,8	90,3	0,965	26	302
37	+41	19	+ 6	43	Zava.....	3	45,2	8	54	59,5	90,3	0,965	26	302
38	+41	19	+ 6	38	Paco.....	3	48,7	8	55	3,9	90,3	0,966	26	302
39	+41	19	+ 6	37	Vila de Ala.....	3	49,3	8	55	4,8	90,3	0,966	26	302
40	+41	19	+ 6	34	To.....	3	51,2	8	55	7,4	90,3	0,967	26	302
41	+41	19	+ 6	32	Lamoso.....	3	52,4	8	55	9,2	90,3	0,967	26	302
42	+41	19	+ 6	30	Bemposta.....	3	53,6	8	55	11,0	90,3	0,967	26	302

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	35,4	307	354	8	52	57,5	352	32	8	55	55,6	85	125	10	18	4,5	129	158
2	7	38	35,8	307	354	8	52	57,6	351	32	8	55	57,2	85	125	10	18	5,8	129	158
3	7	38	36,6	307	354	8	52	57,8	350	31	8	56	0,4	86	126	10	18	8,5	129	158
4	7	38	38,7	307	354	8	52	58,7	348	28	8	56	8,2	89	129	10	18	15,1	129	158
5	7	38	39,1	307	354	8	52	58,9	347	28	8	56	9,8	89	129	10	18	16,4	129	158
6	7	38	39,9	307	354	8	52	59,3	346	27	8	56	12,8	90	130	10	18	19,1	129	158
7	7	38	43,9	307	353	8	53	2,2	342	22	8	56	27,4	95	135	10	18	32,3	130	158
8	7	38	46,4	307	353	8	53	4,3	339	19	8	56	35,7	98	138	10	18	40,3	130	158
9	7	38	47,6	307	353	8	53	5,5	338	18	8	56	39,8	99	139	10	18	44,2	130	157
10	7	38	48,5	307	353	8	53	6,4	337	17	8	56	42,5	100	140	10	18	46,9	130	157
11	7	38	50,1	307	353	8	53	8,2	335	15	8	56	47,7	102	141	10	18	52,2	130	157
12	7	38	53,5	307	353	8	53	12,1	332	12	8	56	57,9	105	145	10	19	2,8	130	157
13	7	38	54,3	307	353	8	53	13,2	331	11	8	57	0,3	106	146	10	19	5,5	130	157
14	7	38	35,9	307	354	8	52	55,5	350	30	8	55	59,1	87	127	10	18	5,3	129	158
15	7	38	37,2	307	354	8	52	56,0	348	29	8	56	3,8	88	128	10	18	9,3	129	158
16	7	38	39,6	307	354	8	52	57,3	346	26	8	56	12,9	91	131	10	18	17,2	129	158
17	7	38	41,6	307	353	8	52	58,7	343	24	8	56	20,2	93	133	10	18	23,8	130	158
18	7	38	42,4	307	353	8	52	59,3	342	23	8	56	23,1	94	134	10	18	26,5	130	158
19	7	38	44,5	307	353	8	53	1,0	340	20	8	56	30,1	97	137	10	18	33,1	130	158
20	7	38	46,1	307	353	8	53	2,6	338	19	8	56	35,5	98	138	10	18	38,4	130	158
21	7	38	46,5	307	353	8	53	3,0	338	18	8	56	36,9	99	139	10	18	39,7	130	158
22	7	38	46,9	307	353	8	53	3,4	337	18	8	56	38,2	99	139	10	18	41,0	130	158
23	7	38	47,8	307	353	8	53	4,2	337	17	8	56	40,9	100	140	10	18	43,7	130	158
24	7	38	47,8	307	353	8	53	4,2	337	17	8	56	40,9	100	140	10	18	43,7	130	158
25	7	38	51,5	307	353	8	53	8,4	333	13	8	56	52,4	104	144	10	18	55,6	130	157
26	7	38	51,9	307	353	8	53	9,0	332	13	8	56	53,7	104	144	10	18	56,9	130	157
27	7	38	54,9	307	353	8	53	12,7	329	10	8	57	2,3	107	147	10	19	6,2	130	157
28	7	38	36,1	307	354	8	52	53,5	348	29	8	56	0,9	88	128	10	18	4,8	129	158
29	7	38	36,9	307	354	8	52	53,9	348	28	8	56	3,9	89	129	10	18	7,4	129	158
30	7	38	38,1	307	354	8	52	54,5	346	27	8	56	8,5	90	131	10	18	11,4	129	158
31	7	38	40,9	307	353	8	52	56,4	343	23	8	56	18,7	94	134	10	18	20,7	130	158
32	7	38	42,1	307	353	8	52	57,4	342	22	8	56	23,0	95	135	10	18	24,6	130	158
33	7	38	43,3	307	353	8	52	58,5	340	21	8	56	27,2	96	136	10	18	28,6	130	158
34	7	38	43,8	307	353	8	52	58,8	340	20	8	56	28,5	97	137	10	18	29,9	130	158
35	7	38	48,7	307	353	8	53	3,9	335	15	8	56	44,5	102	142	10	18	45,8	130	158
36	7	38	50,4	307	353	8	53	5,8	333	13	8	56	49,5	104	144	10	18	51,1	130	157
37	7	38	51,2	307	353	8	53	6,8	332	12	8	56	52,0	105	145	10	18	53,7	130	157
38	7	38	53,3	307	353	8	53	9,5	330	10	8	56	58,2	107	147	10	19	0,4	130	157
39	7	38	53,7	307	353	8	53	10,1	330	10	8	56	59,4	107	147	10	19	1,7	130	157
40	7	38	55,0	307	353	8	53	11,8	328	9	8	57	3,0	109	148	10	19	5,7	130	157
41	7	38	55,8	307	353	8	53	12,9	328	8	8	57	5,3	109	149	10	19	8,3	130	157
42	7	38	56,7	307	353	8	53	14,1	327	7	8	57	7,7	110	150	10	19	11,0	130	157

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	'	m	s	h	m	s	%		o	o	
1	+41	20	+ 7	19	Codecais.....	3	12,3	8	54	28,0	90,2	0,959	25	301
2	+41	20	+ 7	16	Vieiro.....	3	16,1	8	54	30,6	90,2	0,960	25	301
3	+41	20	+ 7	5	Assares.....	3	28,4	8	54	40,2	90,2	0,962	25	301
4	+41	20	+ 6	59	Valverde.....	3	34,2	8	54	45,4	90,3	0,963	25	301
5	+41	20	+ 6	58	Alfandega da Fe.....	3	35,1	8	54	46,3	90,3	0,963	25	302
6	+41	20	+ 6	52	Vilar Chao.....	3	40,3	8	54	51,5	90,3	0,964	26	302
7	+41	20	+ 6	51	Legoinha.....	3	41,1	8	54	52,4	90,3	0,964	26	302
8	+41	20	+ 6	48	Salgueiro.....	3	43,4	8	54	55,0	90,3	0,965	26	302
9	+41	20	+ 6	47	Paradela.....	3	44,2	8	54	55,9	90,3	0,965	26	302
10	+41	20	+ 6	43	Mogadouro.....	3	47,1	8	54	59,4	90,3	0,965	26	302
11	+41	20	+ 6	39	Estacao do Mogadouro..	3	49,7	8	55	2,9	90,3	0,966	26	302
12	+41	20	+ 6	38	Santiago.....	3	50,4	8	55	3,8	90,3	0,966	26	302
13	+41	21	+ 7	20	Milhais.....	3	14,5	8	54	27,1	90,2	0,960	25	301
14	+41	21	+ 7	18	Abreiro.....	3	16,9	8	54	28,8	90,2	0,960	25	301
15	+41	21	+ 7	12	Vilas Boas.....	3	23,8	8	54	34,0	90,2	0,961	25	301
16	+41	21	+ 7	10	Meireles.....	3	26,0	8	54	35,7	90,2	0,961	25	301
17	+41	21	+ 7	7	Vale Frechoso.....	3	29,1	8	54	38,3	90,2	0,962	25	301
18	+41	21	+ 7	2	Vilarelhos.....	3	33,9	8	54	42,7	90,2	0,963	25	301
19	+41	21	+ 6	51	Vilar Seco.....	3	43,2	8	54	52,3	90,3	0,965	26	302
20	+41	21	+ 6	31	Brunhozinho.....	3	55,8	8	55	9,8	90,3	0,968	26	302
21	+41	21	+ 6	28	Urros.....	3	57,2	8	55	12,5	90,3	0,968	26	302
22	+41	22	+ 7	15	Longra.....	3	23,5	8	54	31,3	90,2	0,961	25	301
23	+41	22	+ 7	14	Barcel.....	3	24,6	8	54	32,1	90,2	0,961	25	301
24	+41	22	+ 7	14	Ribeirinha.....	3	24,6	8	54	32,1	90,2	0,961	25	301
25	+41	22	+ 7	5	Bemlhevai.....	3	33,6	8	54	39,9	90,2	0,963	25	301
26	+41	22	+ 7	4	Santa Comba da Vilarica	3	34,5	8	54	40,8	90,2	0,963	25	301
27	+41	22	+ 6	56	Castelo.....	3	41,3	8	54	47,8	90,3	0,964	25	302
28	+41	22	+ 6	46	Brunhoso.....	3	48,6	8	54	56,5	90,3	0,966	26	302
29	+41	22	+ 6	43	Vale da Madre.....	3	50,5	8	54	59,2	90,3	0,966	26	302
30	+41	22	+ 6	36	Variz.....	3	54,5	8	55	5,3	90,3	0,967	26	302
31	+41	23	+ 7	19	Palorca.....	3	22,0	8	54	27,7	90,2	0,961	25	301
32	+41	23	+ 7	17	Carvalhal.....	3	24,2	8	54	29,4	90,2	0,961	25	301
33	+41	23	+ 7	17	Navalho.....	3	24,2	8	54	29,4	90,2	0,961	25	301
34	+41	23	+ 7	13	Vilarinho das Azenhas..	3	28,4	8	54	32,9	90,2	0,962	25	301
35	+41	23	+ 7	10	Cachao.....	3	31,4	8	54	35,5	90,2	0,962	25	301
36	+41	23	+ 7	4	Valbom.....	3	36,9	8	54	40,7	90,2	0,963	25	301
37	+41	23	+ 7	2	Vilares de Baixo.....	3	38,6	8	54	42,4	90,2	0,964	25	301
38	+41	23	+ 7	2	Vilares de Vilarica.....	3	38,6	8	54	42,4	90,2	0,964	25	301
39	+41	23	+ 7	0	Pombal.....	3	40,3	8	54	44,2	90,2	0,964	25	301
40	+41	23	+ 7	0	Vales.....	3	40,3	8	54	44,2	90,2	0,964	25	301
41	+41	23	+ 6	54	Vale Pereiro.....	3	44,9	8	54	49,4	90,3	0,965	25	302
42	+41	23	+ 6	50	Castrovicente.....	3	47,7	8	54	52,9	90,3	0,966	26	302

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	7	38	36,6	307	354	8	52	51,8	347	27	8	56	4,1	90	130	10	18	5,6	129	158
2	7	38	37,8	307	353	8	52	52,5	345	26	8	56	8,6	91	131	10	18	9,6	129	158
3	7	38	42,2	307	353	8	52	55,9	340	21	8	56	24,3	96	136	10	18	24,1	130	158
4	7	38	44,7	307	353	8	52	58,2	338	18	8	56	32,4	99	139	10	18	32,0	130	158
5	7	38	45,1	307	353	8	52	58,6	337	18	8	56	33,7	99	139	10	18	33,3	130	158
6	7	38	47,6	307	353	8	53	1,3	335	15	8	56	41,6	102	142	10	18	41,3	130	158
7	7	38	48,0	307	353	8	53	1,7	334	15	8	56	42,8	102	142	10	18	42,6	130	158
8	7	38	49,2	307	353	8	53	3,2	333	13	8	56	46,7	104	144	10	18	46,6	130	158
9	7	38	49,7	307	353	8	53	3,7	333	13	8	56	47,9	104	144	10	18	47,9	130	158
10	7	38	51,3	307	353	8	53	5,8	331	11	8	56	52,9	106	146	10	18	53,2	130	158
11	7	38	53,0	307	353	8	53	8,0	329	9	8	56	57,7	108	147	10	18	58,5	130	157
12	7	38	53,4	307	353	8	53	8,5	329	9	8	56	58,9	108	148	10	18	59,8	130	157
13	7	38	36,3	307	353	8	52	49,7	346	26	8	56	4,2	91	131	10	18	3,8	129	158
14	7	38	37,1	307	353	8	52	50,2	345	25	8	56	7,1	92	132	10	18	6,4	129	158
15	7	38	39,5	307	353	8	52	52,0	342	23	8	56	15,8	94	134	10	18	14,3	130	158
16	7	38	40,3	307	353	8	52	52,6	341	22	8	56	18,6	95	135	10	18	17,0	130	158
17	7	38	41,5	307	353	8	52	53,7	340	20	8	56	22,7	97	137	10	18	20,9	130	158
18	7	38	43,6	307	353	8	52	55,6	338	18	8	56	29,5	99	139	10	18	27,5	130	158
19	7	38	48,1	307	353	8	53	0,6	333	13	8	56	43,8	104	143	10	18	42,1	130	158
20	7	38	56,5	307	353	8	53	11,9	325	5	8	57	7,6	112	152	10	19	8,5	130	157
21	7	38	57,8	307	353	8	53	13,8	324	4	8	57	11,0	113	153	10	19	12,5	130	157
22	7	38	38,4	307	353	8	52	49,4	342	23	8	56	12,9	94	134	10	18	9,8	129	158
23	7	38	38,8	307	353	8	52	49,8	342	22	8	56	14,3	95	135	10	18	11,2	130	158
24	7	38	38,8	307	353	8	52	49,8	342	22	8	56	14,3	95	135	10	18	11,2	130	158
25	7	38	42,5	307	353	8	52	53,1	338	18	8	56	26,6	99	139	10	18	23,0	130	158
26	7	38	42,9	307	353	8	52	53,5	337	18	8	56	28,0	99	139	10	18	24,3	130	158
27	7	38	46,2	307	353	8	52	57,0	334	14	8	56	38,4	103	142	10	18	34,9	130	158
28	7	38	50,3	307	353	8	53	2,1	330	10	8	56	50,7	107	147	10	18	48,1	130	158
29	7	38	51,6	307	353	8	53	3,8	329	9	8	56	54,3	108	148	10	18	52,1	130	158
30	7	38	54,5	307	353	8	53	8,0	326	6	8	57	2,5	111	151	10	19	1,3	130	158
31	7	38	36,9	307	353	8	52	46,6	343	23	8	56	8,6	94	134	10	18	4,0	129	158
32	7	38	37,7	307	353	8	52	47,2	342	22	8	56	11,4	95	135	10	18	6,7	129	158
33	7	38	37,7	307	353	8	52	47,2	342	22	8	56	11,4	95	135	10	18	6,7	129	158
34	7	38	39,3	307	353	8	52	48,6	340	21	8	56	17,0	96	136	10	18	11,9	130	158
35	7	38	40,5	307	353	8	52	49,7	339	19	8	56	21,1	98	138	10	18	15,9	130	158
36	7	38	43,0	307	353	8	52	52,2	336	17	8	56	29,0	100	140	10	18	23,8	130	158
37	7	38	43,8	307	353	8	52	53,0	335	16	8	56	31,6	101	141	10	18	26,4	130	158
38	7	38	43,8	307	353	8	52	53,0	335	16	8	56	31,6	101	141	10	18	26,4	130	158
39	7	38	44,6	307	353	8	52	54,0	335	15	8	56	34,2	102	142	10	18	29,1	130	158
40	7	38	44,6	307	353	8	52	54,0	335	15	8	56	34,2	102	142	10	18	29,1	130	158
41	7	38	47,1	307	353	8	52	56,9	332	12	8	56	41,8	105	144	10	18	37,0	130	158
42	7	38	48,8	307	353	8	52	59,0	331	11	8	56	46,7	106	146	10	18	42,3	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	+41 23	+ 6 46	Remondes.....	3 50,3	8 54 56,4	90,3	0,966	26	302
2	+41 23	+ 6 41	Azinhosa.....	3 53,2	8 55 0,8	90,3	0,967	26	302
3	+41 23	+ 6 39	Penas Roias.....	3 54,3	8 55 2,5	90,3	0,967	26	302
4	+41 23	+ 6 37	Vilarica.....	3 55,4	8 55 4,3	90,3	0,968	26	302
5	+41 23	+ 6 34	Sanhoane.....	3 56,8	8 55 6,9	90,3	0,968	26	302
6	+41 23	+ 6 32	Figueirinha.....	3 57,7	8 55 8,7	90,3	0,969	26	302
7	+41 23	+ 6 30	Travanca.....	3 58,6	8 55 10,5	90,3	0,969	26	302
8	+41 23	+ 6 26	Sendim.....	4 0,2	8 55 14,0	90,3	0,970	26	302
9	+41 24	+ 7 21	Vila Boa.....	3 22,8	8 54 25,9	90,2	0,961	25	301
10	+41 24	+ 7 18	Avidagos.....	3 26,0	8 54 28,5	90,2	0,961	25	301
11	+41 24	+ 7 12	Vale Verde.....	3 32,0	8 54 33,7	90,2	0,962	25	301
12	+41 24	+ 7 8	Vale de Sancha.....	3 35,7	8 54 37,1	90,2	0,963	25	301
13	+41 24	+ 7 6	Macedinho.....	3 37,5	8 54 38,9	90,2	0,963	25	301
14	+41 24	+ 7 4	Trindade.....	3 39,2	8 54 40,6	90,2	0,964	25	301
15	+41 24	+ 7 2	Colmeais.....	3 40,8	8 54 42,3	90,2	0,964	25	301
16	+41 24	+ 7 2	Vilares de Cima.....	3 40,8	8 54 42,3	90,2	0,964	25	301
17	+41 24	+ 6 55	Agrobom.....	3 46,1	8 54 48,4	90,3	0,965	25	302
18	+41 24	+ 6 53	Saldonha.....	3 47,4	8 54 50,2	90,3	0,966	25	302
19	+41 24	+ 6 50	Porrais.....	3 49,4	8 54 52,8	90,3	0,966	25	302
20	+41 24	+ 6 44	Soutelo.....	3 53,0	8 54 58,0	90,3	0,967	26	302
21	+41 24	+ 6 43	Viduedo.....	3 53,6	8 54 58,9	90,3	0,967	26	302
22	+41 24	+ 6 36	Castanheira.....	3 57,1	8 55 5,0	90,3	0,968	26	302
23	+41 24	+ 6 31	Granja.....	3 59,3	8 55 9,4	90,3	0,969	26	302
24	+41 24	+ 6 22	Picote.....	4 2,4	8 55 17,4	90,3	0,971	26	302
25	+41 25	+ 7 19	Pereira.....	3 27,8	8 54 27,5	90,2	0,962	25	301
26	+41 25	+ 7 16	Rego de Vide.....	3 30,8	8 54 30,1	90,2	0,962	25	301
27	+41 25	+ 7 15	Cobro.....	3 31,7	8 54 31,0	90,2	0,962	25	301
28	+41 25	+ 7 12	Sao Pedro de Vale do Conde	3 34,5	8 54 33,5	90,2	0,963	25	301
29	+41 25	+ 7 10	Frechas.....	3 36,3	8 54 35,3	90,2	0,963	25	301
30	+41 25	+ 7 6	Freixeda.....	3 39,7	8 54 38,7	90,2	0,964	25	301
31	+41 25	+ 7 0	Covelas.....	3 44,4	8 54 43,9	90,2	0,965	25	302
32	+41 25	+ 6 58	Sambade.....	3 45,8	8 54 45,7	90,2	0,965	25	302
33	+41 25	+ 6 55	Felgueiras.....	3 47,9	8 54 48,3	90,3	0,966	25	302
34	+41 25	+ 6 42	Sampaio.....	3 55,5	8 54 59,7	90,3	0,968	26	302
35	+41 25	+ 6 39	Peso.....	3 56,9	8 55 2,3	90,3	0,968	26	302
36	+41 25	+ 6 37	Sao Martinho do Peso.....	3 57,8	8 55 4,0	90,3	0,969	26	302
37	+41 25	+ 6 33	Saldanha.....	3 59,5	8 55 7,6	90,3	0,969	26	302
38	+41 25	+ 6 31	Gregos.....	4 0,3	8 55 9,3	90,3	0,970	26	302
39	+41 25	+ 6 29	Atenor.....	4 1,0	8 55 11,1	90,3	0,970	26	302
40	+41 26	+ 7 21	Franco.....	3 28,5	8 54 25,7	90,2	0,962	25	301
41	+41 26	+ 7 17	Lamas de Orelhao.....	3 32,4	8 54 29,1	90,2	0,962	25	301
42	+41 26	+ 7 15	Fonte da Urze.....	3 34,2	8 54 30,8	90,2	0,963	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	50,4	307	353	8	53	1,2	329	9	8	56	51,5	108	148	10	18	47,6	130	158
2	7	38	52,5	307	353	8	53	4,1	327	7	8	56	57,3	110	150	10	18	54,2	130	158
3	7	38	53,4	307	353	8	53	5,3	326	6	8	56	59,6	111	150	10	18	56,8	130	158
4	7	38	54,2	307	353	8	53	6,5	325	5	8	57	1,9	112	151	10	18	59,5	130	158
5	7	38	55,5	307	353	8	53	8,4	324	4	8	57	5,3	113	152	10	19	3,4	130	158
6	7	38	56,3	307	353	8	53	9,8	323	3	8	57	7,5	114	153	10	19	6,1	130	158
7	7	38	57,2	307	353	8	53	11,1	323	3	8	57	9,7	114	154	10	19	8,7	130	157
8	7	38	58,9	307	353	8	53	13,8	321	1	8	57	14,0	116	156	10	19	14,0	130	157
9	7	38	36,2	307	353	8	52	44,4	343	23	8	56	7,2	94	134	10	18	0,9	129	158
10	7	38	37,4	307	353	8	52	45,3	341	22	8	56	11,4	95	135	10	18	4,8	129	158
11	7	38	39,9	307	353	8	52	47,5	339	19	8	56	19,6	98	138	10	18	12,7	130	158
12	7	38	41,5	307	353	8	52	49,2	337	17	8	56	24,9	100	140	10	18	18,0	130	158
13	7	38	42,3	307	353	8	52	50,0	336	16	8	56	27,5	101	141	10	18	20,6	130	158
14	7	38	43,1	307	353	8	52	50,9	335	15	8	56	30,1	101	141	10	18	23,3	130	158
15	7	38	43,9	307	353	8	52	51,8	334	15	8	56	32,6	102	142	10	18	25,9	130	158
16	7	38	43,9	307	353	8	52	51,8	334	15	8	56	32,6	102	142	10	18	25,9	130	158
17	7	38	46,8	307	353	8	52	55,3	331	12	8	56	41,4	105	145	10	18	35,1	130	158
18	7	38	47,6	307	353	8	52	56,4	331	11	8	56	43,8	106	146	10	18	37,8	130	158
19	7	38	48,9	307	353	8	52	58,0	329	10	8	56	47,4	107	147	10	18	41,7	130	158
20	7	38	51,4	307	353	8	53	1,4	327	7	8	56	54,5	110	150	10	18	49,7	130	158
21	7	38	51,8	307	353	8	53	2,0	327	7	8	56	55,6	110	150	10	18	51,0	130	158
22	7	38	54,7	307	353	8	53	6,4	324	4	8	57	3,5	113	153	10	19	0,2	130	158
23	7	38	56,9	307	353	8	53	9,7	322	2	8	57	9,0	115	155	10	19	6,8	130	158
24	7	39	0,7	307	353	8	53	16,1	318	358	8	57	18,5	119	158	10	19	18,7	130	157
25	7	38	37,2	307	353	8	52	43,5	340	21	8	56	11,3	96	136	10	18	3,0	129	158
26	7	38	38,4	307	353	8	52	44,6	339	19	8	56	15,4	97	137	10	18	7,0	130	158
27	7	38	38,8	307	353	8	52	45,0	339	19	8	56	16,7	98	138	10	18	8,3	130	158
28	7	38	40,0	307	353	8	52	46,2	337	18	8	56	20,7	99	139	10	18	12,2	130	158
29	7	38	40,8	307	353	8	52	47,0	337	17	8	56	23,3	100	140	10	18	14,8	130	158
30	7	38	42,4	307	353	8	52	48,8	335	15	8	56	28,5	102	142	10	18	20,1	130	158
31	7	38	44,9	307	353	8	52	51,7	332	13	8	56	36,0	104	144	10	18	28,0	130	158
32	7	38	45,7	307	353	8	52	52,7	332	12	8	56	38,5	105	145	10	18	30,6	130	158
33	7	38	46,9	307	353	8	52	54,3	330	11	8	56	42,1	106	146	10	18	34,6	130	158
34	7	38	52,3	307	353	8	53	1,9	325	5	8	56	57,3	112	151	10	18	51,7	130	158
35	7	38	53,6	307	353	8	53	3,8	324	4	8	57	0,7	113	153	10	18	55,7	130	158
36	7	38	54,4	307	353	8	53	5,1	323	3	8	57	2,9	114	153	10	18	58,3	130	158
37	7	38	56,1	307	353	8	53	7,7	322	2	8	57	7,2	115	155	10	19	3,6	130	158
38	7	38	57,0	307	353	8	53	9,1	321	1	8	57	9,4	116	156	10	19	6,3	130	158
39	7	38	57,8	307	353	8	53	10,5	320	0	8	57	11,5	117	156	10	19	8,9	130	158
40	7	38	36,5	307	353	8	52	41,3	340	20	8	56	9,8	96	136	10	17	59,9	129	158
41	7	38	38,1	307	353	8	52	42,8	338	19	8	56	15,2	98	138	10	18	5,1	130	158
42	7	38	38,9	307	353	8	52	43,6	338	18	8	56	17,9	99	139	10	18	7,7	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
1	+41 26	+ 7 11	Marmelos.....	3 37,8	8 54 34,3	90,2	0,963	25	301
2	+41 26	+ 7 3	Caravelas.....	3 44,1	8 54 41,2	90,2	0,965	25	301
3	+41 26	+ 7 2	Burga.....	3 44,8	8 54 42,1	90,2	0,965	25	301
4	+41 26	+ 6 59	Vila Nova.....	3 46,9	8 54 44,7	90,2	0,965	25	302
5	+41 26	+ 6 58	Soeima.....	3 47,6	8 54 45,6	90,2	0,966	25	302
6	+41 26	+ 6 56	Gebelim.....	3 48,9	8 54 47,3	90,2	0,966	25	302
7	+41 26	+ 6 52	Peredo.....	3 51,4	8 54 50,8	90,3	0,967	25	302
8	+41 26	+ 6 38	Macedo do Peso.....	3 58,5	8 55 3,0	90,3	0,969	26	302
9	+41 26	+ 6 35	Valcerto.....	3 59,7	8 55 5,7	90,3	0,969	26	302
10	+41 26	+ 6 26	Prado Gatao.....	4 2,7	8 55 13,6	90,3	0,971	26	302
11	+41 26	+ 6 24	Fonte de Aldeia.....	4 3,3	8 55 15,4	90,3	0,971	26	302
12	+41 26	+ 6 21	Vila Cha.....	4 4,0	8 55 18,0	90,3	0,972	26	302
13	+41 26	+ 6 21	Vila Cha de Braciosa..	4 4,0	8 55 18,0	90,3	0,972	26	302
14	+41 26	+ 6 19	Freixiosa.....	4 4,4	8 55 19,8	90,3	0,972	26	302
15	+41 27	+ 7 9	Sao Salvador.....	3 41,6	8 54 35,9	90,2	0,964	25	301
16	+41 27	+ 7 7	Vila Verde.....	3 43,1	8 54 37,6	90,2	0,964	25	301
17	+41 27	+ 7 5	Cedainhos.....	3 44,6	8 54 39,4	90,2	0,965	25	301
18	+41 27	+ 7 0	Bornes.....	3 48,1	8 54 43,7	90,2	0,966	25	302
19	+41 27	+ 6 51	Lombo.....	3 53,5	8 54 51,6	90,3	0,967	25	302
20	+41 27	+ 6 46	Lagoa.....	3 56,1	8 54 55,9	90,3	0,968	26	302
21	+41 27	+ 6 30	Teixeira.....	4 2,3	8 55 9,9	90,3	0,971	26	302
22	+41 28	+ 7 16	Passos.....	3 38,1	8 54 29,8	90,2	0,963	25	301
23	+41 28	+ 7 12	Bronceda.....	3 41,3	8 54 33,2	90,2	0,964	25	301
24	+41 28	+ 7 10	Freixedinha.....	3 42,9	8 54 34,9	90,2	0,964	25	301
25	+41 28	+ 7 7	Cedais.....	3 45,1	8 54 37,5	90,2	0,965	25	301
26	+41 28	+ 7 3	Vale de Asnes.....	3 47,8	8 54 41,0	90,2	0,966	25	301
27	+41 28	+ 6 54	Chacim.....	3 53,3	8 54 48,8	90,2	0,967	25	302
28	+41 28	+ 6 35	Algoso.....	4 1,5	8 55 5,4	90,3	0,970	26	302
29	+41 28	+ 6 31	Mora.....	4 2,8	8 55 8,9	90,3	0,971	26	302
30	+41 28	+ 6 27	Palacoulo.....	4 3,8	8 55 12,5	90,3	0,972	26	302
31	+41 28	+ 6 25	Aguas Vivas.....	4 4,2	8 55 14,2	90,3	0,972	26	302
32	+41 28	+ 6 21	Duas Igrejas.....	4 5,0	8 55 17,8	90,3	0,973	26	302
33	+41 29	+ 7 11	Golfeiras.....	3 44,1	8 54 34,0	90,2	0,965	25	301
34	+41 29	+ 7 11	Mirandela.....	3 44,1	8 54 34,0	90,2	0,965	25	301
35	+41 29	+ 7 9	Vale de Madeiro.....	3 45,5	8 54 35,7	90,2	0,965	25	301
36	+41 29	+ 6 59	Valbemfeito.....	3 51,9	8 54 44,4	90,2	0,967	25	302
37	+41 29	+ 6 55	Malta.....	3 54,2	8 54 47,8	90,2	0,967	25	302
38	+41 29	+ 6 50	Paradinha de Besteiros	3 56,6	8 54 52,2	90,3	0,968	25	302
39	+41 29	+ 6 47	Morais.....	3 58,0	8 54 54,8	90,3	0,969	25	302
40	+41 29	+ 6 42	Talhas.....	4 0,0	8 54 59,2	90,3	0,970	26	302
41	+41 29	+ 6 39	Junqueira.....	4 1,1	8 55 1,8	90,3	0,970	26	302
42	+41 29	+ 6 31	Uva.....	4 3,4	8 55 8,8	90,3	0,971	26	302

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	h	m	s	o
1	7	38	40,5	307	353	8	52	45,3	336	16	8	56	23,1	101	141	10	18	13,0	130	158				
2	7	38	43,8	307	353	8	52	49,1	332	13	8	56	33,2	104	144	10	18	23,5	130	158				
3	7	38	44,2	307	353	8	52	49,6	332	12	8	56	34,4	105	144	10	18	24,8	130	158				
4	7	38	45,4	307	353	8	52	51,1	331	11	8	56	38,1	106	146	10	18	28,8	130	158				
5	7	38	45,8	307	353	8	52	51,7	330	11	8	56	39,3	106	146	10	18	30,1	130	158				
6	7	38	46,6	307	353	8	52	52,8	330	10	8	56	41,7	107	147	10	18	32,7	130	158				
7	7	38	48,3	307	353	8	52	55,0	328	8	8	56	46,4	109	148	10	18	38,0	130	158				
8	7	38	54,2	307	353	8	53	3,7	323	3	8	57	2,2	114	154	10	18	56,5	130	158				
9	7	38	55,4	307	353	8	53	5,7	321	1	8	57	5,5	116	155	10	19	0,4	130	158				
10	7	38	59,2	307	353	8	53	12,2	318	358	8	57	14,9	119	159	10	19	12,3	130	158				
11	7	39	0,1	307	353	8	53	13,7	317	357	8	57	16,9	120	159	10	19	14,9	130	158				
12	7	39	1,4	307	353	8	53	16,0	316	356	8	57	20,0	121	161	10	19	18,9	130	158				
13	7	39	1,4	307	353	8	53	16,0	316	356	8	57	20,0	121	161	10	19	18,9	130	158				
14	7	39	2,3	307	353	8	53	17,5	315	355	8	57	21,9	122	161	10	19	21,5	130	157				
15	7	38	41,4	307	353	8	52	45,0	334	14	8	56	26,6	103	143	10	18	15,1	130	158				
16	7	38	42,3	307	353	8	52	46,0	333	13	8	56	29,1	104	143	10	18	17,7	130	158				
17	7	38	43,1	307	353	8	52	47,0	332	12	8	56	31,6	104	144	10	18	20,4	130	158				
18	7	38	45,1	307	353	8	52	49,6	330	10	8	56	37,7	106	146	10	18	26,9	130	158				
19	7	38	48,8	307	353	8	52	54,7	327	7	8	56	48,2	110	150	10	18	38,8	130	158				
20	7	38	50,9	307	353	8	52	57,8	325	5	8	56	53,9	112	152	10	18	45,4	130	158				
21	7	38	57,7	307	353	8	53	8,7	318	358	8	57	11,0	119	158	10	19	6,4	130	158				
22	7	38	38,7	307	353	8	52	40,6	336	16	8	56	18,7	101	141	10	18	5,4	130	158				
23	7	38	40,3	307	353	8	52	42,5	334	14	8	56	23,8	103	142	10	18	10,6	130	158				
24	7	38	41,2	307	353	8	52	43,4	333	13	8	56	26,3	103	143	10	18	13,3	130	158				
25	7	38	42,4	307	353	8	52	44,9	332	12	8	56	30,0	105	145	10	18	17,2	130	158				
26	7	38	44,0	307	353	8	52	47,0	330	11	8	56	34,8	106	146	10	18	22,4	130	158				
27	7	38	47,7	307	353	8	52	52,1	327	7	8	56	45,4	110	150	10	18	34,3	130	158				
28	7	38	55,7	307	353	8	53	4,6	319	359	8	57	6,1	118	157	10	18	59,3	130	158				
29	7	38	57,4	307	353	8	53	7,5	318	358	8	57	10,3	119	159	10	19	4,6	130	158				
30	7	38	59,1	307	353	8	53	10,5	316	356	8	57	14,3	121	160	10	19	9,8	130	158				
31	7	38	59,9	307	353	8	53	12,1	315	355	8	57	16,3	122	161	10	19	12,5	130	158				
32	7	39	1,7	307	353	8	53	15,2	314	354	8	57	20,2	123	163	10	19	17,8	130	158				
33	7	38	40,9	307	353	8	52	41,8	332	13	8	56	25,9	104	144	10	18	11,4	130	158				
34	7	38	40,9	307	353	8	52	41,8	332	13	8	56	25,9	104	144	10	18	11,4	130	158				
35	7	38	41,7	307	353	8	52	42,8	332	12	8	56	28,4	105	145	10	18	14,0	130	158				
36	7	38	45,8	307	353	8	52	48,3	328	8	8	56	40,3	109	149	10	18	27,2	130	158				
37	7	38	47,4	307	353	8	52	50,7	326	6	8	56	44,8	111	150	10	18	32,4	130	158				
38	7	38	49,5	307	353	8	52	53,8	324	4	8	56	50,4	113	152	10	18	39,0	130	158				
39	7	38	50,8	307	353	8	52	55,7	323	3	8	56	53,7	114	154	10	18	42,9	130	158				
40	7	38	52,9	307	353	8	52	59,1	321	1	8	56	59,1	116	155	10	18	49,5	130	158				
41	7	38	54,1	307	353	8	53	1,2	320	360	8	57	2,3	117	157	10	18	53,5	130	158				
42	7	38	57,5	307	353	8	53	7,0	317	357	8	57	10,5	120	160	10	19	4,0	130	158				

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	+41	29	+	6	27	Fonte Ladrão.....	4	4,3	8 55 12,3	90,3	0,972	26	302
2	+41	29	+	6	19	Cercio.....	4	5,6	8 55 19,4	90,3	0,973	26	302
3	+41	30	+	7	16	Succaes.....	3	42,4	8 54 29,6	90,2	0,964	25	301
4	+41	30	+	7	14	Eivados.....	3	43,9	8 54 31,3	90,2	0,965	25	301
5	+41	30	+	7	10	Vila Nova das Patas..	3	46,7	8 54 34,7	90,2	0,965	25	301
6	+41	30	+	7	6	Vale de Lobo.....	3	49,3	8 54 38,2	90,2	0,966	25	301
7	+41	30	+	7	5	Vila Verdinho.....	3	49,9	8 54 39,1	90,2	0,966	25	301
8	+41	30	+	7	2	Cernadela.....	3	51,7	8 54 41,6	90,2	0,967	25	301
9	+41	30	+	6	59	Grijo de Valbemfeito	3	53,4	8 54 44,3	90,2	0,967	25	302
10	+41	30	+	6	57	Vilar do Monte.....	3	54,5	8 54 46,0	90,2	0,967	25	302
11	+41	30	+	6	54	Olmos.....	3	56,0	8 54 48,6	90,2	0,968	25	302
12	+41	30	+	6	49	Sobreda.....	3	58,2	8 54 52,9	90,3	0,969	25	302
13	+41	30	+	6	33	Vale de Algosos.....	4	3,6	8 55 6,9	90,3	0,972	26	302
14	+41	30	+	6	16	Miranda do Douro...	4	6,0	8 55 21,9	90,3	0,974	26	302
15	+41	31	+	7	17	Pai Torto.....	3	43,6	8 54 28,6	90,2	0,965	25	301
16	+41	31	+	7	13	Eixes.....	3	46,5	8 54 32,0	90,2	0,965	25	301
17	+41	31	+	7	12	Chelas.....	3	47,2	8 54 32,9	90,2	0,965	25	301
18	+41	31	+	7	10	Carvalhais.....	3	48,5	8 54 34,6	90,2	0,966	25	301
19	+41	31	+	7	8	Vilar de Ledra.....	3	49,7	8 54 36,3	90,2	0,966	25	301
20	+41	31	+	7	1	Corticós.....	3	53,8	8 54 42,4	90,2	0,967	25	302
21	+41	31	+	7	0	Carrapatas.....	3	54,3	8 54 43,3	90,2	0,967	25	302
22	+41	31	+	6	56	Castelaos.....	3	56,3	8 54 46,7	90,2	0,968	25	302
23	+41	31	+	6	38	Matela.....	4	2,9	8 55 2,4	90,3	0,971	26	302
24	+41	31	+	6	37	Avinho.....	4	3,2	8 55 3,3	90,3	0,971	26	302
25	+41	31	+	6	28	Granja.....	4	5,0	8 55 11,2	90,3	0,973	26	302
26	+41	31	+	6	27	Silva.....	4	5,2	8 55 12,1	90,3	0,973	26	302
27	+41	31	+	6	24	Vilar Seco.....	4	5,6	8 55 14,7	90,3	0,974	26	302
28	+41	32	+	7	11	Contins.....	3	49,5	8 54 33,7	90,2	0,966	25	301
29	+41	32	+	7	11	Vale de Juncal.....	3	49,5	8 54 33,7	90,2	0,966	25	301
30	+41	32	+	7	9	Vale Pereiro.....	3	50,7	8 54 35,4	90,2	0,966	25	301
31	+41	32	+	7	7	Pousadas.....	3	51,9	8 54 37,1	90,2	0,967	25	301
32	+41	32	+	7	6	Avantos.....	3	52,5	8 54 38,0	90,2	0,967	25	301
33	+41	32	+	7	5	Jerusalem do Romeu	3	53,0	8 54 38,8	90,2	0,967	25	301
34	+41	32	+	7	5	Vale de Couce.....	3	53,0	8 54 38,8	90,2	0,967	25	301
35	+41	32	+	7	4	Romeu.....	3	53,6	8 54 39,7	90,2	0,967	25	301
36	+41	32	+	7	0	Pinhovelo.....	3	55,6	8 54 43,2	90,2	0,968	25	302
37	+41	32	+	6	59	Travanca.....	3	56,1	8 54 44,0	90,2	0,968	25	302
38	+41	32	+	6	58	Macedo de Cavaleiros	3	56,6	8 54 44,9	90,2	0,968	25	302
39	+41	32	+	6	50	Limaos.....	3	59,9	8 54 51,8	90,3	0,970	25	302
40	+41	32	+	6	49	Castro Roupal.....	4	0,3	8 54 52,7	90,3	0,970	25	302
41	+41	32	+	6	44	Gralhos.....	4	1,9	8 54 57,1	90,3	0,971	25	302
42	+41	32	+	6	42	Talhinhas.....	4	2,5	8 54 58,8	90,3	0,971	26	302

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	59,2	307	353	8	53	10,1	315	355	8	57	14,4	122	161	10	19	9,3	130	158
2	7	39	2,7	307	353	8	53	16,5	312	352	8	57	22,1	125	164	10	19	19,8	130	158
3	7	38	39,0	307	353	8	52	38,3	333	14	8	56	20,7	103	143	10	18	4,3	130	158
4	7	38	39,8	307	353	8	52	39,3	333	13	8	56	23,1	104	144	10	18	7,0	130	158
5	7	38	41,4	307	353	8	52	41,3	331	11	8	56	28,0	106	146	10	18	12,2	130	158
6	7	38	43,0	307	353	8	52	43,4	329	10	8	56	32,8	107	147	10	18	17,4	130	158
7	7	38	43,5	307	353	8	52	44,0	329	9	8	56	33,9	108	148	10	18	18,8	130	158
8	7	38	44,7	307	353	8	52	45,7	328	8	8	56	37,4	109	149	10	18	22,7	130	158
9	7	38	45,9	307	353	8	52	47,5	327	7	8	56	40,9	110	150	10	18	26,6	130	158
10	7	38	46,7	307	353	8	52	48,7	326	6	8	56	43,2	111	151	10	18	29,3	130	158
11	7	38	48,0	307	353	8	52	50,5	325	5	8	56	46,5	112	152	10	18	33,2	130	158
12	7	38	50,1	307	353	8	52	53,8	323	3	8	56	52,0	114	154	10	18	39,8	130	158
13	7	38	56,8	307	353	8	53	5,1	316	356	8	57	8,7	120	160	10	19	0,8	130	158
14	7	39	4,1	307	352	8	53	18,9	310	350	8	57	24,9	127	166	10	19	23,2	130	158
15	7	38	38,7	307	353	8	52	36,7	333	13	8	56	20,3	104	144	10	18	2,5	130	158
16	7	38	40,3	307	353	8	52	38,7	331	11	8	56	25,2	106	145	10	18	7,7	130	158
17	7	38	40,7	307	353	8	52	39,2	331	11	8	56	26,4	106	146	10	18	9,1	130	158
18	7	38	41,5	307	353	8	52	40,3	330	10	8	56	28,8	107	147	10	18	11,7	130	158
19	7	38	42,4	307	353	8	52	41,4	329	9	8	56	31,1	108	147	10	18	14,3	130	158
20	7	38	45,2	307	353	8	52	45,4	326	6	8	56	39,2	110	150	10	18	23,5	130	158
21	7	38	45,6	307	353	8	52	46,0	326	6	8	56	40,3	111	151	10	18	24,8	130	158
22	7	38	47,3	307	353	8	52	48,5	324	4	8	56	44,8	112	152	10	18	30,0	130	158
23	7	38	54,8	307	353	8	53	0,9	317	357	8	57	3,8	120	159	10	18	53,7	130	158
24	7	38	55,2	307	353	8	53	1,7	317	357	8	57	4,8	120	159	10	18	55,0	130	158
25	7	38	59,1	307	353	8	53	8,6	314	353	8	57	13,7	123	163	10	19	6,8	130	158
26	7	38	59,5	307	353	8	53	9,4	313	353	8	57	14,6	124	163	10	19	8,1	130	158
27	7	39	0,8	307	352	8	53	11,9	312	352	8	57	17,5	125	164	10	19	12,1	130	158
28	7	38	41,3	307	353	8	52	38,8	329	9	8	56	28,3	107	147	10	18	9,8	130	158
29	7	38	41,3	307	353	8	52	38,8	329	9	8	56	28,3	107	147	10	18	9,8	130	158
30	7	38	42,1	307	353	8	52	39,9	328	9	8	56	30,7	108	148	10	18	12,5	130	158
31	7	38	42,9	307	353	8	52	41,1	328	8	8	56	33,0	109	149	10	18	15,1	130	158
32	7	38	43,3	307	353	8	52	41,7	327	7	8	56	34,1	109	149	10	18	16,4	130	158
33	7	38	43,7	307	353	8	52	42,2	327	7	8	56	35,3	110	150	10	18	17,7	130	158
34	7	38	43,7	307	353	8	52	42,2	327	7	8	56	35,3	110	150	10	18	17,7	130	158
35	7	38	44,1	307	353	8	52	42,8	326	7	8	56	36,4	110	150	10	18	19,0	130	158
36	7	38	45,8	307	353	8	52	45,3	325	5	8	56	40,9	112	152	10	18	24,2	130	158
37	7	38	46,2	307	353	8	52	45,9	324	5	8	56	42,0	112	152	10	18	25,5	130	158
38	7	38	46,6	307	353	8	52	46,5	324	4	8	56	43,1	113	152	10	18	26,9	130	158
39	7	38	49,9	307	353	8	52	51,8	321	1	8	56	51,7	116	155	10	18	37,3	130	158
40	7	38	50,3	307	353	8	52	52,5	321	1	8	56	52,8	116	156	10	18	38,7	130	158
41	7	38	52,4	307	353	8	52	56,0	319	359	8	56	58,0	118	158	10	18	45,2	130	158
42	7	38	53,3	307	353	8	52	57,5	318	358	8	57	0,0	119	159	10	18	47,8	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	'		m	s	h	m	s	%	o	o	
1	+41	32	+ 6	34	Campo de Viboras .	4	4,4	8	55	5,8	90,3	0,972	26	302
2	+41	32	+ 6	30	Vila Cha	4	5,1	8	55	9,3	90,3	0,973	26	302
3	+41	32	+ 6	20	Malhadas	4	6,0	8	55	18,1	90,3	0,975	26	302
4	+41	32	+ 6	17	Palancar	4	6,1	8	55	20,8	90,3	0,975	26	302
5	+41	32	+ 6	16	Pena Branca	4	6,1	8	55	21,7	90,3	0,975	26	302
6	+41	32	+ 6	15	Vale de Aguia	4	6,1	8	55	22,6	90,3	0,975	26	302
7	+41	32	+ 6	14	Aldeia Nova	4	6,0	8	55	23,4	90,3	0,974	26	302
8	+41	33	+ 7	13	Valongo das Meadas	3	49,9	8	54	31,8	90,2	0,966	25	301
9	+41	33	+ 7	11	Abambres	3	51,1	8	54	33,6	90,2	0,966	25	301
10	+41	33	+ 7	9	Valbom de Figos . . .	3	52,3	8	54	35,3	90,2	0,967	25	301
11	+41	33	+ 7	7	Paradela	3	53,4	8	54	37,0	90,2	0,967	25	301
12	+41	33	+ 7	3	Acoreira	3	55,5	8	54	40,5	90,2	0,968	25	301
13	+41	33	+ 7	3	Vimieiro	3	55,5	8	54	40,5	90,2	0,968	25	301
14	+41	33	+ 7	0	Vale de Pradinhos . .	3	56,9	8	54	43,1	90,2	0,968	25	302
15	+41	33	+ 6	58	Nogueirinha	3	57,8	8	54	44,8	90,2	0,969	25	302
16	+41	33	+ 6	56	Vale de Prados	3	58,6	8	54	46,5	90,2	0,969	25	302
17	+41	33	+ 6	54	Vale da Porca	3	59,4	8	54	48,3	90,2	0,969	25	302
18	+41	33	+ 6	52	Salselas	4	0,1	8	54	50,0	90,2	0,970	25	302
19	+41	33	+ 6	23	Genizio	4	6,0	8	55	15,4	90,3	0,975	26	302
20	+41	34	+ 7	16	Miradeses	3	49,7	8	54	29,1	90,2	0,966	25	301
21	+41	34	+ 7	13	Cabanelas	3	51,5	8	54	31,7	90,2	0,967	25	301
22	+41	34	+ 7	10	Guribanes	3	53,2	8	54	34,3	90,2	0,967	25	301
23	+41	34	+ 7	8	Mascarenhas	3	54,3	8	54	36,0	90,2	0,967	25	301
24	+41	34	+ 7	6	Lamas de Cavalo . . .	3	55,3	8	54	37,8	90,2	0,968	25	301
25	+41	34	+ 7	5	Alvites	3	55,8	8	54	38,6	90,2	0,968	25	301
26	+41	34	+ 7	3	Vale da Lagoa	3	56,7	8	54	40,4	90,2	0,968	25	302
27	+41	34	+ 7	1	Sezulfe	3	57,6	8	54	42,1	90,2	0,969	25	302
28	+41	34	+ 6	59	Amendoeira	3	58,4	8	54	43,8	90,2	0,969	25	302
29	+41	34	+ 6	58	Gradissimo	3	58,8	8	54	44,7	90,2	0,969	25	302
30	+41	34	+ 6	57	Arrifana	3	59,2	8	54	45,5	90,2	0,969	25	302
31	+41	34	+ 6	52	Valdrez	4	1,0	8	54	49,9	90,2	0,970	25	302
32	+41	34	+ 6	49	Vinhas	4	2,0	8	54	52,5	90,3	0,971	25	302
33	+41	34	+ 6	47	Bagueixe	4	2,6	8	54	54,2	90,3	0,971	25	302
34	+41	34	+ 6	43	Izeda	4	3,6	8	54	57,7	90,3	0,972	25	302
35	+41	34	+ 6	37	Santulhao	4	4,8	8	55	3,0	90,3	0,973	26	302
36	+41	34	+ 6	26	Cacarelhos	4	5,9	8	55	12,6	90,3	0,974	26	302
37	+41	34	+ 6	19	Povoa	4	6,0	8	55	18,8	90,3	0,974	26	302
38	+41	35	+ 7	14	Vale de Salgueiro . .	3	52,5	8	54	30,8	90,2	0,967	25	301
39	+41	35	+ 7	11	Vale de Martinho . .	3	54,1	8	54	33,3	90,2	0,967	25	301
40	+41	35	+ 7	8	Coucos	3	55,6	8	54	35,9	90,2	0,968	25	301
41	+41	35	+ 7	4	Brinco	3	57,4	8	54	39,4	90,2	0,969	25	301
42	+41	35	+ 7	2	Carraptinha	3	58,3	8	54	41,1	90,2	0,969	25	302

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	56,6	307	353	8	53	3,5	315	355	8	57	8,0	122	162	10	18	58,4	130	158
2	7	38	58,3	307	353	8	53	6,7	313	353	8	57	11,8	124	163	10	19	3,6	130	158
3	7	39	2,6	306	352	8	53	15,1	309	349	8	57	21,1	128	167	10	19	16,8	130	158
4	7	39	3,9	306	352	8	53	17,7	308	348	8	57	23,8	129	168	10	19	20,7	131	158
5	7	39	4,4	306	352	8	53	18,6	308	348	8	57	24,6	129	168	10	19	22,0	131	158
6	7	39	4,8	306	352	8	53	19,5	308	347	8	57	25,5	130	169	10	19	23,3	131	158
7	7	39	5,2	306	352	8	53	20,4	307	347	8	57	26,4	130	169	10	19	24,7	131	158
8	7	38	40,6	307	353	8	52	36,8	329	9	8	56	26,7	108	148	10	18	6,7	130	158
9	7	38	41,4	307	353	8	52	37,9	328	8	8	56	29,0	109	148	10	18	9,3	130	158
10	7	38	42,2	307	353	8	52	39,1	327	7	8	56	31,3	109	149	10	18	11,9	130	158
11	7	38	43,0	307	353	8	52	40,2	326	7	8	56	33,6	110	150	10	18	14,5	130	158
12	7	38	44,7	307	353	8	52	42,7	325	5	8	56	38,1	112	151	10	18	19,8	130	158
13	7	38	44,7	307	353	8	52	42,7	325	5	8	56	38,1	112	151	10	18	19,8	130	158
14	7	38	45,9	307	353	8	52	44,5	324	4	8	56	41,4	113	153	10	18	23,7	130	158
15	7	38	46,7	307	353	8	52	45,8	323	3	8	56	43,6	114	153	10	18	26,3	130	158
16	7	38	47,6	307	353	8	52	47,2	322	2	8	56	45,8	115	154	10	18	28,9	130	158
17	7	38	48,4	307	353	8	52	48,5	321	1	8	56	47,9	115	155	10	18	31,6	130	158
18	7	38	49,2	307	353	8	52	49,9	321	1	8	56	50,0	116	156	10	18	34,2	130	158
19	7	39	1,5	306	352	8	53	12,3	310	349	8	57	18,3	127	167	10	19	12,2	130	158
20	7	38	39,5	307	353	8	52	34,2	329	9	8	56	23,9	108	147	10	18	2,2	130	158
21	7	38	40,7	307	353	8	52	35,9	328	8	8	56	27,4	109	149	10	18	6,2	130	158
22	7	38	41,9	307	353	8	52	37,6	327	7	8	56	30,8	110	150	10	18	10,1	130	158
23	7	38	42,8	307	353	8	52	38,8	326	6	8	56	33,1	111	151	10	18	12,7	130	158
24	7	38	43,6	307	353	8	52	40,0	325	5	8	56	35,3	112	151	10	18	15,3	130	158
25	7	38	44,0	307	353	8	52	40,7	325	5	8	56	36,4	112	152	10	18	16,6	130	158
26	7	38	44,8	307	353	8	52	41,9	324	4	8	56	38,6	113	153	10	18	19,2	130	158
27	7	38	45,6	307	353	8	52	43,2	323	3	8	56	40,8	114	153	10	18	21,9	130	158
28	7	38	46,5	307	353	8	52	44,5	322	2	8	56	43,0	114	154	10	18	24,5	130	158
29	7	38	46,9	307	353	8	52	45,2	322	2	8	56	44,0	115	154	10	18	25,8	130	158
30	7	38	47,3	307	353	8	52	45,9	322	2	8	56	45,1	115	155	10	18	27,1	130	158
31	7	38	49,4	307	353	8	52	49,3	320	360	8	56	50,3	117	157	10	18	33,6	130	158
32	7	38	50,6	307	353	8	52	51,4	318	358	8	56	53,4	118	158	10	18	37,6	130	158
33	7	38	51,4	307	353	8	52	52,9	318	358	8	56	55,5	119	159	10	18	40,2	130	158
34	7	38	53,1	307	353	8	52	55,9	316	356	8	56	59,5	121	160	10	18	45,4	130	158
35	7	38	55,6	307	352	8	53	0,5	314	354	8	57	5,3	123	162	10	18	53,3	130	158
36	7	39	0,3	306	352	8	53	9,6	310	350	8	57	15,5	127	167	10	19	7,7	130	158
37	7	39	3,3	306	352	8	53	15,7	307	347	8	57	21,7	130	169	10	19	16,9	131	158
38	7	38	40,5	307	353	8	52	34,4	327	7	8	56	26,9	109	149	10	18	4,3	130	158
39	7	38	41,7	307	353	8	52	36,2	326	6	8	56	30,3	111	150	10	18	8,2	130	158
40	7	38	42,9	307	353	8	52	38,1	325	5	8	56	33,7	112	152	10	18	12,2	130	158
41	7	38	44,5	307	353	8	52	40,6	323	3	8	56	38,0	113	153	10	18	17,4	130	158
42	7	38	45,4	307	353	8	52	41,9	322	3	8	56	40,2	114	154	10	18	20,0	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse				
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a
1	+41 35	+ 6 57	Lamas de Podence...	4 0,2	8 54 45,4	90,2	0,970	25	302
2	+41 35	+ 6 56	Podence	4 0,6	8 54 46,3	90,2	0,970	25	302
3	+41 35	+ 6 53	Santa Combinha	4 1,6	8 54 48,9	90,2	0,970	25	302
4	+41 35	+ 6 47	Macedo do Mato	4 3,2	8 54 54,1	90,3	0,971	25	302
5	+41 35	+ 6 46	Frieira	4 3,5	8 54 55,0	90,3	0,972	25	302
6	+41 35	+ 6 45	Sanceriz	4 3,7	8 54 55,9	90,3	0,972	25	302
7	+41 35	+ 6 32	Vimioso	4 5,7	8 55 7,2	90,3	0,974	26	302
8	+41 35	+ 6 22	Especiosa	4 6,0	8 55 16,0	90,3	0,974	26	302
9	+41 35	+ 6 16	Ifanes	4 5,6	8 55 21,3	90,3	0,973	26	302
10	+41 35	+ 6 13	Paradela	4 5,2	8 55 23,9	90,3	0,973	26	302
11	+41 36	+ 7 10	Quintas	3 55,9	8 54 34,1	90,2	0,968	25	301
12	+41 36	+ 7 9	Vale de Prados	3 56,4	8 54 35,0	90,2	0,968	25	301
13	+41 36	+ 7 7	Murias	3 57,3	8 54 36,7	90,2	0,968	25	301
14	+41 36	+ 7 6	Rogodeiro	3 57,7	8 54 37,6	90,2	0,969	25	301
15	+41 36	+ 7 1	Ala	3 59,7	8 54 41,9	90,2	0,969	25	302
16	+41 36	+ 6 59	Corujas	4 0,4	8 54 43,6	90,2	0,970	25	302
17	+41 36	+ 6 50	Sendas	4 3,1	8 54 51,4	90,2	0,971	25	302
18	+41 36	+ 6 43	Calvelhe	4 4,6	8 54 57,5	90,3	0,973	25	302
19	+41 36	+ 6 35	Carcao	4 5,6	8 55 4,5	90,3	0,974	26	302
20	+41 37	+ 7 14	Vale de Telhas	3 55,3	8 54 30,6	90,2	0,968	25	301
21	+41 37	+ 7 11	Vale de Maior	3 56,7	8 54 33,1	90,2	0,968	25	301
22	+41 37	+ 7 10	Mosteiro	3 57,1	8 54 34,0	90,2	0,968	25	301
23	+41 37	+ 7 3	Meles	3 59,9	8 54 40,0	90,2	0,970	25	302
24	+41 37	+ 6 58	Comunhas	4 1,6	8 54 44,4	90,2	0,970	25	302
25	+41 37	+ 6 54	Veigas	4 2,8	8 54 47,8	90,2	0,971	25	302
26	+41 37	+ 6 53	Quintela de Lampacas	4 3,0	8 54 48,7	90,2	0,971	25	302
27	+41 37	+ 6 51	Vila Franca	4 3,5	8 54 50,4	90,2	0,972	25	302
28	+41 37	+ 6 49	Fermentaos	4 3,9	8 54 52,2	90,2	0,972	25	302
29	+41 37	+ 6 46	Serapicos	4 4,5	8 54 54,8	90,3	0,972	25	302
30	+41 37	+ 6 41	Paradinha Velha	4 5,3	8 54 59,1	90,3	0,973	25	302
31	+41 37	+ 6 40	Paradinha Nova	4 5,4	8 54 60,0	90,3	0,973	26	302
32	+41 37	+ 6 28	Sao Joanico	4 5,9	8 55 10,5	90,3	0,975	26	302
33	+41 37	+ 6 24	Angueira	4 5,7	8 55 14,0	90,3	0,974	26	302
34	+41 37	+ 6 17	Constantim	4 5,0	8 55 20,2	90,3	0,973	26	302
35	+41 38	+ 7 12	Ferradosa	3 57,4	8 54 32,2	90,2	0,969	25	301
36	+41 38	+ 7 12	Vale Bom Pitez	3 57,4	8 54 32,2	90,2	0,969	25	301
37	+41 38	+ 7 12	Vale de Gouvinhas	3 57,4	8 54 32,2	90,2	0,969	25	301
38	+41 38	+ 7 10	Ribeirinha	3 58,3	8 54 33,9	90,2	0,969	25	301
39	+41 38	+ 7 9	Guide	3 58,7	8 54 34,8	90,2	0,969	25	301
40	+41 38	+ 7 6	Vilarinho do Monte	3 59,8	8 54 37,3	90,2	0,970	25	301
41	+41 38	+ 7 1	Mograo	4 1,5	8 54 41,7	90,2	0,970	25	302
42	+41 38	+ 6 59	Ferreira	4 2,1	8 54 43,4	90,2	0,971	25	302

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	h	m	s	o
1	7	38	47,4	307	353	8	52	45,3	320	1	8	56	45,5	116	156	10	18	26,5	130	158				
2	7	38	47,8	307	353	8	52	46,0	320	0	8	56	46,5	117	156	10	18	27,9	130	158				
3	7	38	49,1	307	353	8	52	48,1	319	359	8	56	49,6	118	157	10	18	31,8	130	158				
4	7	38	51,6	307	353	8	52	52,4	317	357	8	56	55,7	120	160	10	18	39,6	130	158				
5	7	38	52,0	307	353	8	52	53,2	316	356	8	56	56,7	121	160	10	18	40,9	130	158				
6	7	38	52,4	307	353	8	52	53,9	316	356	8	56	57,7	121	160	10	18	42,2	130	158				
7	7	38	57,9	306	352	8	53	4,3	311	351	8	57	10,0	126	165	10	18	59,3	130	158				
8	7	39	2,2	306	352	8	53	13,0	307	347	8	57	18,9	130	169	10	19	12,4	130	158				
9	7	39	4,8	306	352	8	53	18,4	305	345	8	57	24,0	132	171	10	19	20,3	131	158				
10	7	39	6,1	306	352	8	53	21,3	304	343	8	57	26,5	133	173	10	19	24,2	131	158				
11	7	38	42,2	307	353	8	52	36,1	324	5	8	56	32,0	112	152	10	18	9,0	130	158				
12	7	38	42,6	307	353	8	52	36,7	324	4	8	56	33,1	113	152	10	18	10,3	130	158				
13	7	38	43,4	307	353	8	52	38,0	323	3	8	56	35,3	113	153	10	18	12,9	130	158				
14	7	38	43,9	307	353	8	52	38,6	323	3	8	56	36,3	114	153	10	18	14,2	130	158				
15	7	38	45,9	307	353	8	52	41,9	321	1	8	56	41,7	116	155	10	18	20,8	130	158				
16	7	38	46,7	307	353	8	52	43,3	320	0	8	56	43,8	116	156	10	18	23,4	130	158				
17	7	38	50,5	307	353	8	52	49,8	317	357	8	56	52,9	120	160	10	18	35,2	130	158				
18	7	38	53,4	307	352	8	52	55,1	314	354	8	56	59,7	123	162	10	18	44,3	130	158				
19	7	38	56,8	306	352	8	53	1,6	311	351	8	57	7,2	126	165	10	18	54,8	130	158				
20	7	38	40,7	307	353	8	52	32,9	325	5	8	56	28,1	112	151	10	18	3,3	130	158				
21	7	38	42,0	307	353	8	52	34,7	324	4	8	56	31,4	113	153	10	18	7,2	130	158				
22	7	38	42,4	307	353	8	52	35,4	323	4	8	56	32,5	113	153	10	18	8,5	130	158				
23	7	38	45,2	307	353	8	52	40,0	321	1	8	56	39,9	116	156	10	18	17,6	130	158				
24	7	38	47,3	307	353	8	52	43,5	319	359	8	56	45,1	118	158	10	18	24,2	130	158				
25	7	38	48,9	307	353	8	52	46,4	317	357	8	56	49,1	119	159	10	18	29,4	130	158				
26	7	38	49,4	307	353	8	52	47,1	317	357	8	56	50,1	120	159	10	18	30,7	130	158				
27	7	38	50,2	307	352	8	52	48,6	316	356	8	56	52,1	121	160	10	18	33,3	130	158				
28	7	38	51,0	307	352	8	52	50,1	315	355	8	56	54,1	121	161	10	18	35,9	130	158				
29	7	38	52,3	306	352	8	52	52,4	314	354	8	56	57,0	123	162	10	18	39,8	130	158				
30	7	38	54,4	306	352	8	52	56,4	312	352	8	57	1,7	124	164	10	18	46,4	130	158				
31	7	38	54,8	306	352	8	52	57,2	312	352	8	57	2,6	125	164	10	18	47,7	130	158				
32	7	38	59,9	306	352	8	53	7,5	307	347	8	57	13,4	130	169	10	19	3,4	130	158				
33	7	39	1,6	306	352	8	53	11,1	306	346	8	57	16,8	131	170	10	19	8,6	131	158				
34	7	39	4,6	306	352	8	53	17,6	303	343	8	57	22,6	134	173	10	19	17,8	131	158				
35	7	38	41,7	307	353	8	52	33,4	323	3	8	56	30,8	113	153	10	18	5,4	130	158				
36	7	38	41,7	307	353	8	52	33,4	323	3	8	56	30,8	113	153	10	18	5,4	130	158				
37	7	38	41,7	307	353	8	52	33,4	323	3	8	56	30,8	113	153	10	18	5,4	130	158				
38	7	38	42,5	307	353	8	52	34,7	322	2	8	56	33,0	114	154	10	18	8,0	130	158				
39	7	38	42,9	307	353	8	52	35,4	322	2	8	56	34,0	115	154	10	18	9,3	130	158				
40	7	38	44,1	307	353	8	52	37,4	321	1	8	56	37,2	116	155	10	18	13,2	130	158				
41	7	38	46,2	307	353	8	52	40,8	319	359	8	56	42,3	118	157	10	18	19,7	130	158				
42	7	38	47,0	307	353	8	52	42,3	318	358	8	56	44,4	119	158	10	18	22,3	130	158				

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	+41	38	+ 6	57	Edroso.....	4	2,7	8 54 45,1	90,2	0,971	25	302
2	+41	38	+ 6	53	Pombares.....	4	3,6	8 54 48,6	90,2	0,972	25	302
3	+41	38	+ 6	52	Bragada.....	4	3,9	8 54 49,5	90,2	0,972	25	302
4	+41	38	+ 6	50	Vale de Nogueira.....	4	4,3	8 54 51,2	90,2	0,972	25	302
5	+41	38	+ 6	49	Salsas.....	4	4,4	8 54 52,1	90,2	0,972	25	302
6	+41	38	+ 6	47	Freixeda.....	4	4,8	8 54 53,8	90,2	0,973	25	302
7	+41	38	+ 6	33	Pinelo.....	4	5,9	8 55 6,0	90,3	0,975	26	302
8	+41	38	+ 6	28	Serapicos.....	4	5,8	8 55 10,4	90,3	0,974	26	302
9	+41	38	+ 6	21	Sao Martinho de Angueira	4	5,2	8 55 16,5	90,3	0,973	26	302
10	+41	39	+ 7	13	Bouca.....	3	58,1	8 54 31,2	90,2	0,969	25	301
11	+41	39	+ 7	12	Fradizela.....	3	58,5	8 54 32,1	90,2	0,969	25	301
12	+41	39	+ 7	8	Torre de Dona Chama....	4	0,0	8 54 35,5	90,2	0,970	25	301
13	+41	39	+ 7	4	Noselos.....	4	1,4	8 54 39,0	90,2	0,970	25	302
14	+41	39	+ 7	2	Arcas.....	4	2,0	8 54 40,7	90,2	0,971	25	302
15	+41	39	+ 6	57	Valongo.....	4	3,3	8 54 45,0	90,2	0,971	25	302
16	+41	39	+ 6	55	Bousende.....	4	3,8	8 54 46,7	90,2	0,972	25	302
17	+41	39	+ 6	49	Moredo.....	4	4,9	8 54 51,9	90,2	0,973	25	302
18	+41	39	+ 6	44	Vila Boa.....	4	5,5	8 54 56,3	90,3	0,974	25	302
19	+41	39	+ 6	40	Coelhoso.....	4	5,8	8 54 59,8	90,3	0,974	25	302
20	+41	39	+ 6	36	Argozelo.....	4	5,9	8 55 3,3	90,3	0,975	26	302
21	+41	39	+ 6	30	Vale de Frades.....	4	5,7	8 55 8,5	90,3	0,974	26	302
22	+41	39	+ 6	25	Avelanoso.....	4	5,3	8 55 12,9	90,3	0,973	26	302
23	+41	39	+ 6	18	Cicouro.....	4	4,2	8 55 19,0	90,3	0,972	26	302
24	+41	40	+ 7	4	Vilarinho de Agrochao ...	4	2,2	8 54 38,9	90,2	0,971	25	302
25	+41	40	+ 6	56	Espadanedo.....	4	4,1	8 54 45,8	90,2	0,972	25	302
26	+41	40	+ 6	54	Soutelo.....	4	4,4	8 54 47,5	90,2	0,972	25	302
27	+41	40	+ 6	53	Pereiros.....	4	4,6	8 54 48,4	90,2	0,973	25	302
28	+41	40	+ 6	52	Rebordainhos.....	4	4,8	8 54 49,2	90,2	0,973	25	302
29	+41	40	+ 6	50	Santa Comba de Rossas...	4	5,1	8 54 51,0	90,2	0,973	25	302
30	+41	40	+ 6	46	Pinela.....	4	5,5	8 54 54,4	90,2	0,974	25	302
31	+41	40	+ 6	33	Quinta de Vale de Pena ..	4	5,7	8 55 5,8	90,3	0,974	26	302
32	+41	41	+ 7	12	Padua-Freixo.....	4	0,5	8 54 31,9	90,2	0,970	25	301
33	+41	41	+ 7	11	Ervideira.....	4	0,8	8 54 32,8	90,2	0,970	25	301
34	+41	41	+ 7	9	Sao Pedro Velho.....	4	1,4	8 54 34,5	90,2	0,970	25	301
35	+41	41	+ 7	6	Vila Nova da Rainha.....	4	2,3	8 54 37,0	90,2	0,971	25	301
36	+41	41	+ 7	5	Lamalonga.....	4	2,6	8 54 37,9	90,2	0,971	25	302
37	+41	41	+ 6	59	Murcos.....	4	4,0	8 54 43,1	90,2	0,972	25	302
38	+41	41	+ 6	54	Vilar de Ouro.....	4	4,8	8 54 47,4	90,2	0,973	25	302
39	+41	41	+ 6	48	Paco de Sortes.....	4	5,5	8 54 52,6	90,2	0,974	25	302
40	+41	41	+ 6	42	Parada.....	4	5,8	8 54 57,8	90,3	0,975	25	302
41	+41	41	+ 6	36	Outeiro.....	4	5,7	8 55 3,0	90,3	0,974	26	302
42	+41	42	+ 7	12	Casario.....	4	1,3	8 54 31,8	90,2	0,970	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	47,8	307	353	8	52	43,7	317	357	8	56	46,4	119	159	10	18	24,9	130	158
2	7	38	49,5	307	352	8	52	46,7	316	356	8	56	50,3	121	160	10	18	30,1	130	158
3	7	38	49,9	307	352	8	52	47,5	315	355	8	56	51,3	121	161	10	18	31,4	130	158
4	7	38	50,8	306	352	8	52	49,0	315	355	8	56	53,3	122	162	10	18	34,1	130	158
5	7	38	51,2	306	352	8	52	49,8	314	354	8	56	54,2	122	162	10	18	35,4	130	158
6	7	38	52,0	306	352	8	52	51,3	314	354	8	56	56,1	123	163	10	18	38,0	130	158
7	7	38	57,9	306	352	8	53	3,0	308	348	8	57	8,9	129	168	10	18	56,3	130	158
8	7	39	0,1	306	352	8	53	7,4	306	346	8	57	13,2	131	170	10	19	2,8	130	158
9	7	39	3,1	306	352	8	53	13,9	304	343	8	57	19,0	133	173	10	19	12,0	131	158
10	7	38	41,4	307	353	8	52	32,1	322	3	8	56	30,2	114	154	10	18	3,5	130	158
11	7	38	41,8	307	353	8	52	32,8	322	2	8	56	31,3	115	154	10	18	4,8	130	158
12	7	38	43,5	307	353	8	52	35,4	320	1	8	56	35,5	116	156	10	18	10,0	130	158
13	7	38	45,1	307	353	8	52	38,2	319	359	8	56	39,6	118	157	10	18	15,3	130	158
14	7	38	45,9	307	353	8	52	39,6	318	358	8	56	41,6	118	158	10	18	17,9	130	158
15	7	38	48,0	307	352	8	52	43,3	316	356	8	56	46,6	120	160	10	18	24,4	130	158
16	7	38	48,8	306	352	8	52	44,8	316	356	8	56	48,6	121	161	10	18	27,0	130	158
17	7	38	51,3	306	352	8	52	49,5	313	353	8	56	54,3	123	163	10	18	34,8	130	158
18	7	38	53,4	306	352	8	52	53,5	311	351	8	56	59,0	125	165	10	18	41,3	130	158
19	7	38	55,1	306	352	8	52	56,8	310	350	8	57	2,6	127	166	10	18	46,6	130	158
20	7	38	56,8	306	352	8	53	0,3	308	348	8	57	6,1	128	168	10	18	51,8	130	158
21	7	38	59,3	306	352	8	53	5,6	306	346	8	57	11,3	131	170	10	18	59,6	130	158
22	7	39	1,5	306	352	8	53	10,2	304	344	8	57	15,5	133	172	10	19	6,2	131	158
23	7	39	4,5	306	352	8	53	16,9	302	341	8	57	21,1	135	175	10	19	15,3	131	158
24	7	38	45,3	307	352	8	52	37,7	318	358	8	56	39,9	119	158	10	18	14,7	130	158
25	7	38	48,6	306	352	8	52	43,7	315	355	8	56	47,8	122	161	10	18	25,1	130	158
26	7	38	49,4	306	352	8	52	45,2	314	354	8	56	49,7	123	162	10	18	27,7	130	158
27	7	38	49,8	306	352	8	52	46,0	314	354	8	56	50,6	123	162	10	18	29,0	130	158
28	7	38	50,2	306	352	8	52	46,8	313	353	8	56	51,6	123	163	10	18	30,3	130	158
29	7	38	51,0	306	352	8	52	48,4	313	353	8	56	53,4	124	164	10	18	33,0	130	158
30	7	38	52,7	306	352	8	52	51,6	311	351	8	56	57,1	126	165	10	18	38,2	130	158
31	7	38	58,2	306	352	8	53	2,8	306	346	8	57	8,6	131	170	10	18	55,1	130	158
32	7	38	42,1	307	353	8	52	31,6	320	0	8	56	32,1	117	156	10	18	3,8	130	158
33	7	38	42,5	307	353	8	52	32,3	320	360	8	56	33,1	117	157	10	18	5,1	130	158
34	7	38	43,4	307	352	8	52	33,7	319	359	8	56	35,1	118	157	10	18	7,7	130	158
35	7	38	44,6	306	352	8	52	35,8	318	358	8	56	38,1	119	159	10	18	11,6	130	158
36	7	38	45,0	306	352	8	52	36,5	317	357	8	56	39,1	119	159	10	18	12,9	130	158
37	7	38	47,5	306	352	8	52	41,0	315	355	8	56	45,0	122	161	10	18	20,7	130	158
38	7	38	49,5	306	352	8	52	44,9	313	353	8	56	49,8	124	163	10	18	27,2	130	158
39	7	38	52,0	306	352	8	52	49,8	311	351	8	56	55,3	126	165	10	18	35,0	130	158
40	7	38	54,6	306	352	8	52	54,8	309	348	8	57	0,7	128	168	10	18	42,8	130	158
41	7	38	57,1	306	352	8	53	0,1	306	346	8	57	5,8	130	170	10	18	50,7	130	158
42	7	38	42,3	306	352	8	52	31,1	319	359	8	56	32,4	118	157	10	18	3,2	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	+41	42	+	7	10	Vilar de Ouro...	4	1,9	8 54 33,5	90,2	0,971	25	301
2	+41	42	+	7	6	Fornos de Ledra	4	3,0	8 54 37,0	90,2	0,971	25	302
3	+41	42	+	7	5	Argana	4	3,2	8 54 37,8	90,2	0,971	25	302
4	+41	42	+	7	5	Ervedosa	4	3,2	8 54 37,8	90,2	0,971	25	302
5	+41	42	+	7	2	Agrochao	4	3,9	8 54 40,4	90,2	0,972	25	302
6	+41	42	+	6	57	Mos de Celas...	4	4,8	8 54 44,7	90,2	0,973	25	302
7	+41	42	+	6	51	Lancao	4	5,5	8 54 49,9	90,2	0,974	25	302
8	+41	42	+	6	50	Sortes	4	5,6	8 54 50,8	90,2	0,974	25	302
9	+41	42	+	6	50	Vidoedo	4	5,6	8 54 50,8	90,2	0,974	25	302
10	+41	42	+	6	47	Valverde	4	5,7	8 54 53,4	90,2	0,974	25	302
11	+41	42	+	6	44	Paredes	4	5,8	8 54 56,0	90,3	0,975	25	302
12	+41	42	+	6	34	Paradinha	4	5,3	8 55 4,7	90,3	0,973	26	302
13	+41	43	+	7	12	Aguieiras	4	2,1	8 54 31,7	90,2	0,971	25	301
14	+41	43	+	7	11	Aguieira	4	2,4	8 54 32,6	90,2	0,971	25	301
15	+41	43	+	7	11	Chairos	4	2,4	8 54 32,6	90,2	0,971	25	301
16	+41	43	+	7	11	Corrica	4	2,4	8 54 32,6	90,2	0,971	25	301
17	+41	43	+	7	8	Vale das Fontes.	4	3,1	8 54 35,1	90,2	0,971	25	301
18	+41	43	+	7	6	Soutilha	4	3,6	8 54 36,9	90,2	0,972	25	302
19	+41	43	+	7	1	Falgueiras	4	4,5	8 54 41,2	90,2	0,973	25	302
20	+41	43	+	6	58	Negreda	4	5,0	8 54 43,7	90,2	0,973	25	302
21	+41	43	+	6	55	Celas	4	5,3	8 54 46,3	90,2	0,974	25	302
22	+41	43	+	6	54	Sao Cibrao	4	5,4	8 54 47,2	90,2	0,974	25	302
23	+41	43	+	6	48	Mos	4	5,8	8 54 52,4	90,2	0,975	25	302
24	+41	43	+	6	45	Failde	4	5,8	8 54 55,0	90,2	0,975	25	302
25	+41	43	+	6	44	Carocado	4	5,8	8 54 55,9	90,2	0,975	25	302
26	+41	43	+	6	41	Grijo de Parada	4	5,6	8 54 58,5	90,3	0,974	25	302
27	+41	43	+	6	37	Paco	4	5,3	8 55 2,0	90,3	0,973	25	302
28	+41	44	+	7	10	Rebordelo	4	3,3	8 54 33,3	90,2	0,972	25	301
29	+41	44	+	7	6	Nuzedo de Baixo	4	4,1	8 54 36,8	90,2	0,972	25	302
30	+41	44	+	7	1	Penhas Juntas..	4	4,9	8 54 41,1	90,2	0,973	25	302
31	+41	44	+	6	54	Refoios	4	5,6	8 54 47,1	90,2	0,974	25	302
32	+41	44	+	6	49	Rebordaos	4	5,7	8 54 51,4	90,2	0,975	25	302
33	+41	44	+	6	48	Sarzeda	4	5,7	8 54 52,3	90,2	0,975	25	302
34	+41	44	+	6	42	Freixedelo	4	5,5	8 54 57,5	90,3	0,974	25	302
35	+41	44	+	6	38	Rio Frio	4	5,1	8 55 1,0	90,3	0,973	25	302
36	+41	45	+	6	57	Melhe	4	5,5	8 54 44,4	90,2	0,974	25	302
37	+41	45	+	6	55	Zoio	4	5,6	8 54 46,1	90,2	0,974	25	302
38	+41	45	+	6	53	Martim	4	5,7	8 54 47,9	90,2	0,975	25	302
39	+41	45	+	6	35	Veigas	4	4,3	8 55 3,5	90,3	0,972	25	302
40	+41	45	+	6	34	Quintanilha	4	4,1	8 55 4,4	90,3	0,972	26	302
41	+41	46	+	7	9	Vale de Armeiro	4	4,5	8 54 34,0	90,2	0,973	25	301
42	+41	46	+	7	6	Vale de Janeiro.	4	4,9	8 54 36,6	90,2	0,973	25	302

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	43,1	306	352	8	52	32,5	318	358	8	56	34,4	118	158	10	18	5,8	130	158
2	7	38	44,7	306	352	8	52	35,4	317	357	8	56	38,4	120	160	10	18	11,0	130	158
3	7	38	45,1	306	352	8	52	36,1	316	356	8	56	39,4	120	160	10	18	12,3	130	158
4	7	38	45,1	306	352	8	52	36,1	316	356	8	56	39,4	120	160	10	18	12,3	130	158
5	7	38	46,4	306	352	8	52	38,4	315	355	8	56	42,3	121	161	10	18	16,2	130	158
6	7	38	48,4	306	352	8	52	42,3	313	353	8	56	47,0	123	163	10	18	22,7	130	158
7	7	38	50,9	306	352	8	52	47,1	311	351	8	56	52,6	126	165	10	18	30,6	130	158
8	7	38	51,3	306	352	8	52	47,9	311	351	8	56	53,5	126	166	10	18	31,9	130	158
9	7	38	51,3	306	352	8	52	47,9	311	351	8	56	53,5	126	166	10	18	31,9	130	158
10	7	38	52,6	306	352	8	52	50,4	309	349	8	56	56,2	127	167	10	18	35,8	130	158
11	7	38	53,9	306	352	8	52	53,0	308	348	8	56	58,8	128	168	10	18	39,7	130	158
12	7	38	58,1	306	352	8	53	1,9	305	344	8	57	7,3	132	172	10	18	52,7	130	158
13	7	38	42,4	306	352	8	52	30,6	318	358	8	56	32,7	119	158	10	18	2,7	130	158
14	7	38	42,8	306	352	8	52	31,3	317	358	8	56	33,7	119	159	10	18	4,0	130	158
15	7	38	42,8	306	352	8	52	31,3	317	358	8	56	33,7	119	159	10	18	4,0	130	158
16	7	38	42,8	306	352	8	52	31,3	317	358	8	56	33,7	119	159	10	18	4,0	130	158
17	7	38	44,1	306	352	8	52	33,5	316	356	8	56	36,6	120	160	10	18	7,9	130	158
18	7	38	44,9	306	352	8	52	35,0	316	356	8	56	38,6	121	161	10	18	10,5	130	158
19	7	38	46,9	306	352	8	52	38,8	314	354	8	56	43,4	123	162	10	18	17,0	130	158
20	7	38	48,2	306	352	8	52	41,2	313	353	8	56	46,2	124	164	10	18	20,9	130	158
21	7	38	49,4	306	352	8	52	43,6	311	351	8	56	48,9	125	165	10	18	24,8	130	158
22	7	38	49,8	306	352	8	52	44,4	311	351	8	56	49,8	126	165	10	18	26,1	130	158
23	7	38	52,3	306	352	8	52	49,5	309	349	8	56	55,2	128	167	10	18	33,9	130	158
24	7	38	53,6	306	352	8	52	52,1	308	348	8	56	57,8	129	168	10	18	37,8	130	158
25	7	38	54,0	306	352	8	52	52,9	307	347	8	56	58,7	129	169	10	18	39,1	130	158
26	7	38	55,3	306	352	8	52	55,6	306	346	8	57	1,2	131	170	10	18	43,0	130	158
27	7	38	57,0	306	352	8	52	59,2	305	345	8	57	4,6	132	171	10	18	48,2	130	158
28	7	38	43,4	306	352	8	52	31,6	316	356	8	56	34,9	120	160	10	18	4,8	130	158
29	7	38	45,0	306	352	8	52	34,6	315	355	8	56	38,8	122	162	10	18	10,0	130	158
30	7	38	47,1	306	352	8	52	38,5	313	353	8	56	43,5	124	163	10	18	16,5	130	158
31	7	38	50,0	306	352	8	52	44,2	310	350	8	56	49,8	127	166	10	18	25,6	130	158
32	7	38	52,1	306	352	8	52	48,5	308	348	8	56	54,2	129	168	10	18	32,1	130	158
33	7	38	52,5	306	352	8	52	49,4	308	348	8	56	55,1	129	168	10	18	33,4	130	158
34	7	38	55,0	306	352	8	52	54,7	306	345	8	57	0,2	131	171	10	18	41,2	130	158
35	7	38	56,7	306	352	8	52	58,3	304	344	8	57	3,5	133	172	10	18	46,4	130	158
36	7	38	48,9	306	352	8	52	41,6	310	350	8	56	47,1	126	166	10	18	21,1	130	158
37	7	38	49,7	306	352	8	52	43,3	309	349	8	56	48,9	127	167	10	18	23,7	130	158
38	7	38	50,6	306	352	8	52	45,0	309	349	8	56	50,7	128	167	10	18	26,3	130	158
39	7	38	58,1	306	352	8	53	1,3	302	342	8	57	5,6	135	174	10	18	49,7	131	158
40	7	38	58,6	306	352	8	53	2,2	302	341	8	57	6,3	135	175	10	18	51,0	131	158
41	7	38	44,1	306	352	8	52	31,7	314	354	8	56	36,2	123	162	10	18	5,0	130	158
42	7	38	45,3	306	352	8	52	34,1	313	353	8	56	39,0	124	164	10	18	8,9	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	+41	46	+ 7 4	Brito.....	4	5,1	8 54	38,3	90,2	0,973	25	302
2	+41	46	+ 7 1	Vilar de Peregrinos.....	4	5,4	8 54	40,9	90,2	0,974	25	302
3	+41	46	+ 6 58	Edrosa.....	4	5,6	8 54	43,5	90,2	0,974	25	302
4	+41	46	+ 6 54	Carrazedo.....	4	5,7	8 54	46,9	90,2	0,975	25	302
5	+41	46	+ 6 49	Nogueira.....	4	5,6	8 54	51,2	90,2	0,974	25	302
6	+41	46	+ 6 47	Sao Lourenco.....	4	5,4	8 54	53,0	90,2	0,974	25	302
7	+41	46	+ 6 45	Samil.....	4	5,3	8 54	54,7	90,2	0,973	25	302
8	+41	46	+ 6 45	Sao Pedro de Serracenos	4	5,3	8 54	54,7	90,2	0,973	25	302
9	+41	46	+ 6 44	Alfaiao.....	4	5,2	8 54	55,6	90,2	0,973	25	302
10	+41	46	+ 6 39	Vale de Prados.....	4	4,5	8 54	59,9	90,3	0,972	25	302
11	+41	46	+ 6 39	Vilar.....	4	4,5	8 54	59,9	90,3	0,972	25	302
12	+41	47	+ 7 11	Sao Gemil.....	4	4,6	8 54	32,2	90,2	0,973	25	301
13	+41	47	+ 7 9	Palas.....	4	4,8	8 54	33,9	90,2	0,973	25	301
14	+41	47	+ 7 5	Macaira.....	4	5,3	8 54	37,3	90,2	0,974	25	302
15	+41	47	+ 7 3	Armoniz.....	4	5,4	8 54	39,1	90,2	0,974	25	302
16	+41	47	+ 7 1	Cidoes.....	4	5,6	8 54	40,8	90,2	0,974	25	302
17	+41	47	+ 6 58	Romariz.....	4	5,7	8 54	43,4	90,2	0,975	25	302
18	+41	47	+ 6 57	Fontao.....	4	5,7	8 54	44,2	90,2	0,975	25	302
19	+41	47	+ 6 57	Ousilhao.....	4	5,7	8 54	44,2	90,2	0,975	25	302
20	+41	47	+ 6 50	Formil.....	4	5,4	8 54	50,3	90,2	0,974	25	302
21	+41	47	+ 6 49	Castanheira.....	4	5,4	8 54	51,1	90,2	0,974	25	302
22	+41	47	+ 6 49	Gostei.....	4	5,4	8 54	51,1	90,2	0,974	25	302
23	+41	47	+ 6 45	Cabeca Boa.....	4	4,9	8 54	54,6	90,2	0,973	25	302
24	+41	47	+ 6 38	Milhao.....	4	3,8	8 55	0,7	90,3	0,972	25	302
25	+41	47	+ 6 35	Refega.....	4	3,1	8 55	3,3	90,3	0,971	25	302
26	+41	48	+ 7 11	Vilar da Lomba.....	4	4,9	8 54	32,1	90,2	0,973	25	301
27	+41	48	+ 7 7	Valpaco.....	4	5,3	8 54	35,5	90,2	0,974	25	302
28	+41	48	+ 7 6	Curopos.....	4	5,4	8 54	36,4	90,2	0,974	25	302
29	+41	48	+ 7 4	Alvaredos.....	4	5,5	8 54	38,1	90,2	0,974	25	302
30	+41	48	+ 7 2	Moaz.....	4	5,6	8 54	39,8	90,2	0,975	25	302
31	+41	48	+ 7 0	Ermida.....	4	5,6	8 54	41,5	90,2	0,975	25	302
32	+41	48	+ 6 59	Nunes.....	4	5,6	8 54	42,4	90,2	0,975	25	302
33	+41	48	+ 6 56	Sao Roque.....	4	5,6	8 54	45,0	90,2	0,974	25	302
34	+41	48	+ 6 56	Vila Boa de Ousilhao....	4	5,6	8 54	45,0	90,2	0,974	25	302
35	+41	48	+ 6 53	Alimonde.....	4	5,4	8 54	47,6	90,2	0,974	25	302
36	+41	48	+ 6 51	Fontes.....	4	5,3	8 54	49,3	90,2	0,974	25	302
37	+41	48	+ 6 48	Castro de Avelas.....	4	5,0	8 54	51,9	90,2	0,973	25	302
38	+41	48	+ 6 46	Loreto.....	4	4,7	8 54	53,6	90,2	0,973	25	302
39	+41	48	+ 6 46	Santa Apolonia.....	4	4,7	8 54	53,6	90,2	0,973	25	302
40	+41	48	+ 6 42	Gimonde.....	4	4,0	8 54	57,1	90,2	0,972	25	302
41	+41	49	+ 7 6	Espinhoso.....	4	5,5	8 54	36,3	90,2	0,974	25	302
42	+41	49	+ 7 1	Bairro do Carvalhal....	4	5,6	8 54	40,6	90,2	0,975	25	302

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	h	m	s	o
1	7	38	46,2	306	352	8	52	35,7	312	352	8	56	40,8	125	164	10	18	11,5	130	158				
2	7	38	47,4	306	352	8	52	38,1	311	351	8	56	43,5	126	165	10	18	15,4	130	158				
3	7	38	48,6	306	352	8	52	40,6	310	349	8	56	46,2	127	167	10	18	19,3	130	158				
4	7	38	50,3	306	352	8	52	44,0	308	348	8	56	49,7	129	168	10	18	24,5	130	158				
5	7	38	52,4	306	352	8	52	48,4	306	346	8	56	53,9	131	170	10	18	31,0	130	158				
6	7	38	53,2	306	352	8	52	50,2	305	345	8	56	55,6	131	171	10	18	33,6	130	158				
7	7	38	54,1	306	352	8	52	52,0	305	344	8	56	57,3	132	171	10	18	36,2	130	158				
8	7	38	54,1	306	352	8	52	52,0	305	344	8	56	57,3	132	171	10	18	36,2	130	158				
9	7	38	54,5	306	352	8	52	52,9	304	344	8	56	58,1	132	172	10	18	37,5	130	158				
10	7	38	56,6	306	352	8	52	57,6	302	342	8	57	2,1	134	174	10	18	43,9	131	158				
11	7	38	56,6	306	352	8	52	57,6	302	342	8	57	2,1	134	174	10	18	43,9	131	158				
12	7	38	43,5	306	352	8	52	29,8	313	353	8	56	34,4	123	163	10	18	1,9	130	158				
13	7	38	44,3	306	352	8	52	31,4	313	353	8	56	36,3	124	163	10	18	4,5	130	158				
14	7	38	45,9	306	352	8	52	34,6	311	351	8	56	39,9	125	165	10	18	9,7	130	158				
15	7	38	46,7	306	352	8	52	36,3	310	350	8	56	41,7	126	166	10	18	12,3	130	158				
16	7	38	47,6	306	352	8	52	37,9	310	350	8	56	43,5	127	166	10	18	14,9	130	158				
17	7	38	48,8	306	352	8	52	40,5	309	348	8	56	46,1	128	168	10	18	18,7	130	158				
18	7	38	49,2	306	352	8	52	41,3	308	348	8	56	47,0	128	168	10	18	20,0	130	158				
19	7	38	49,2	306	352	8	52	41,3	308	348	8	56	47,0	128	168	10	18	20,0	130	158				
20	7	38	52,1	306	352	8	52	47,5	306	345	8	56	52,9	131	171	10	18	29,1	130	158				
21	7	38	52,5	306	352	8	52	48,4	305	345	8	56	53,7	132	171	10	18	30,4	130	158				
22	7	38	52,5	306	352	8	52	48,4	305	345	8	56	53,7	132	171	10	18	30,4	130	158				
23	7	38	54,2	306	352	8	52	52,1	304	343	8	56	57,0	133	172	10	18	35,6	130	158				
24	7	38	57,2	306	352	8	52	58,7	301	341	8	57	2,5	136	175	10	18	44,7	131	158				
25	7	38	58,5	306	352	8	53	1,6	300	340	8	57	4,8	137	176	10	18	48,6	131	158				
26	7	38	43,6	306	352	8	52	29,6	312	352	8	56	34,5	124	164	10	18	1,4	130	158				
27	7	38	45,3	306	352	8	52	32,8	311	351	8	56	38,1	126	165	10	18	6,5	130	158				
28	7	38	45,7	306	352	8	52	33,6	310	350	8	56	39,0	126	166	10	18	7,8	130	158				
29	7	38	46,5	306	352	8	52	35,3	310	350	8	56	40,8	127	166	10	18	10,4	130	158				
30	7	38	47,3	306	352	8	52	37,0	309	349	8	56	42,6	128	167	10	18	13,0	130	158				
31	7	38	48,1	306	352	8	52	38,7	308	348	8	56	44,3	128	168	10	18	15,6	130	158				
32	7	38	48,5	306	352	8	52	39,5	308	348	8	56	45,2	129	168	10	18	16,9	130	158				
33	7	38	49,8	306	352	8	52	42,1	307	347	8	56	47,7	130	169	10	18	20,8	130	158				
34	7	38	49,8	306	352	8	52	42,1	307	347	8	56	47,7	130	169	10	18	20,8	130	158				
35	7	38	51,0	306	352	8	52	44,8	306	345	8	56	50,2	131	170	10	18	24,7	130	158				
36	7	38	51,9	306	352	8	52	46,6	305	345	8	56	51,9	132	171	10	18	27,3	130	158				
37	7	38	53,1	306	352	8	52	49,3	304	344	8	56	54,3	133	172	10	18	31,2	130	158				
38	7	38	54,0	306	352	8	52	51,2	303	343	8	56	55,9	134	173	10	18	33,7	130	158				
39	7	38	54,0	306	352	8	52	51,2	303	343	8	56	55,9	134	173	10	18	33,7	130	158				
40	7	38	55,7	306	352	8	52	55,0	302	341	8	56	59,0	135	175	10	18	38,9	131	158				
41	7	38	45,8	306	352	8	52	33,5	309	349	8	56	39,0	127	167	10	18	7,3	130	158				
42	7	38	47,9	306	352	8	52	37,7	308	348	8	56	43,3	129	168	10	18	13,8	130	158				

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	+41 49	+ 6 54	Conlelas	4 5,3	8 54 46,6	90,2	0,974	25	302
2	+41 49	+ 6 49	Grandais	4 4,7	8 54 50,9	90,2	0,973	25	302
3	+41 49	+ 6 45	Braganca	4 4,1	8 54 54,4	90,2	0,972	25	302
4	+41 49	+ 6 43	Vale de Lamas	4 3,7	8 54 56,1	90,2	0,972	25	302
5	+41 49	+ 6 38	Babe	4 2,5	8 55 0,5	90,3	0,971	25	302
6	+41 49	+ 6 37	Palacios	4 2,2	8 55 1,3	90,3	0,971	25	302
7	+41 49	+ 6 37	Sao Juliao de Palacios	4 2,2	8 55 1,3	90,3	0,971	25	302
8	+41 49	+ 6 36	Sao Juliao	4 1,9	8 55 2,2	90,3	0,971	25	302
9	+41 50	+ 7 9	Edral	4 5,5	8 54 33,6	90,2	0,974	25	302
10	+41 50	+ 7 7	Candedo	4 5,6	8 54 35,3	90,2	0,975	25	302
11	+41 50	+ 7 6	Aboa	4 5,6	8 54 36,2	90,2	0,975	25	302
12	+41 50	+ 7 3	Sobreiro de Baixo	4 5,6	8 54 38,8	90,2	0,975	25	302
13	+41 50	+ 7 2	Castro	4 5,5	8 54 39,6	90,2	0,974	25	302
14	+41 50	+ 7 2	Soutelo	4 5,5	8 54 39,6	90,2	0,974	25	302
15	+41 50	+ 7 0	Vinhais	4 5,5	8 54 41,3	90,2	0,974	25	302
16	+41 50	+ 6 57	Vila Verde	4 5,3	8 54 43,9	90,2	0,974	25	302
17	+41 50	+ 6 53	Castrelos	4 4,9	8 54 47,4	90,2	0,973	25	302
18	+41 50	+ 6 51	Portela	4 4,6	8 54 49,1	90,2	0,973	25	302
19	+41 50	+ 6 50	Lagomar	4 4,4	8 54 50,0	90,2	0,972	25	302
20	+41 50	+ 6 49	Sabariz	4 4,3	8 54 50,8	90,2	0,972	25	302
21	+41 50	+ 6 48	Donai	4 4,1	8 54 51,7	90,2	0,972	25	302
22	+41 50	+ 6 37	Caravelas	4 1,4	8 55 1,2	90,3	0,970	25	302
23	+41 50	+ 6 35	Vila Mea	4 0,8	8 55 3,0	90,3	0,970	25	302
24	+41 51	+ 7 11	Sandim	4 5,5	8 54 31,8	90,2	0,974	25	301
25	+41 51	+ 7 10	Brito	4 5,5	8 54 32,7	90,2	0,975	25	301
26	+41 51	+ 7 8	Frades	4 5,6	8 54 34,4	90,2	0,975	25	302
27	+41 51	+ 7 5	Caroceiras	4 5,5	8 54 37,0	90,2	0,974	25	302
28	+41 51	+ 7 3	Sobreiro de Cima	4 5,5	8 54 38,7	90,2	0,974	25	302
29	+41 51	+ 7 2	Lagarelhos	4 5,4	8 54 39,5	90,2	0,974	25	302
30	+41 51	+ 7 1	Rio de Fornos	4 5,3	8 54 40,4	90,2	0,974	25	302
31	+41 51	+ 6 58	Prada	4 5,1	8 54 43,0	90,2	0,973	25	302
32	+41 51	+ 6 55	Soeira	4 4,7	8 54 45,6	90,2	0,973	25	302
33	+41 51	+ 6 52	Gondesende	4 4,3	8 54 48,1	90,2	0,972	25	302
34	+41 51	+ 6 50	Oleiros	4 3,9	8 54 49,9	90,2	0,972	25	302
35	+41 51	+ 6 46	Meixedo	4 3,1	8 54 53,3	90,2	0,971	25	302
36	+41 51	+ 6 45	Oleirinhos	4 2,9	8 54 54,2	90,2	0,971	25	302
37	+41 51	+ 6 43	Bacal	4 2,4	8 54 55,9	90,2	0,971	25	302
38	+41 51	+ 6 42	Sacoias	4 2,1	8 54 56,8	90,2	0,971	25	302
39	+41 51	+ 6 38	Labiados	4 0,9	8 55 0,2	90,2	0,970	25	302
40	+41 51	+ 6 35	Deilao	3 59,9	8 55 2,9	90,3	0,970	25	302
41	+41 52	+ 7 5	Cabeca da Igreja	4 5,4	8 54 36,9	90,2	0,974	25	302
42	+41 52	+ 7 5	Revelhe	4 5,4	8 54 36,9	90,2	0,974	25	302

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	50,8	306	352	8	52	43,9	305	345	8	56	49,2	132	171	10	18	22,8	130	158
2	7	38	52,9	306	352	8	52	48,5	303	343	8	56	53,2	134	173	10	18	29,3	130	158
3	7	38	54,6	306	352	8	52	52,3	302	341	8	56	56,4	135	174	10	18	34,5	130	158
4	7	38	55,4	306	352	8	52	54,2	301	341	8	56	57,9	136	175	10	18	37,1	131	158
5	7	38	57,5	306	352	8	52	59,1	299	339	8	57	1,6	138	177	10	18	43,6	131	158
6	7	38	57,9	306	352	8	53	0,1	299	338	8	57	2,4	138	177	10	18	44,9	131	158
7	7	38	57,9	306	352	8	53	0,1	299	338	8	57	2,4	138	177	10	18	44,9	131	158
8	7	38	58,4	306	352	8	53	1,1	298	338	8	57	3,1	139	178	10	18	46,2	131	158
9	7	38	44,8	306	352	8	52	30,8	310	350	8	56	36,3	127	166	10	18	2,9	130	158
10	7	38	45,6	306	352	8	52	32,5	309	349	8	56	38,1	128	167	10	18	5,5	130	158
11	7	38	46,0	306	352	8	52	33,4	308	348	8	56	38,9	128	168	10	18	6,8	130	158
12	7	38	47,2	306	352	8	52	35,9	307	347	8	56	41,5	129	169	10	18	10,6	130	158
13	7	38	47,6	306	352	8	52	36,8	307	347	8	56	42,3	130	169	10	18	11,9	130	158
14	7	38	47,6	306	352	8	52	36,8	307	347	8	56	42,3	130	169	10	18	11,9	130	158
15	7	38	48,5	306	352	8	52	38,6	306	346	8	56	44,0	130	170	10	18	14,5	130	158
16	7	38	49,7	306	352	8	52	41,2	305	345	8	56	46,5	132	171	10	18	18,4	130	158
17	7	38	51,4	306	352	8	52	44,9	304	343	8	56	49,7	133	172	10	18	23,6	130	158
18	7	38	52,2	306	352	8	52	46,7	303	343	8	56	51,3	134	173	10	18	26,2	130	158
19	7	38	52,6	306	352	8	52	47,7	302	342	8	56	52,1	134	174	10	18	27,5	130	158
20	7	38	53,0	306	352	8	52	48,6	302	342	8	56	52,9	135	174	10	18	28,8	130	158
21	7	38	53,5	306	352	8	52	49,6	302	342	8	56	53,7	135	174	10	18	30,0	130	158
22	7	38	58,1	306	352	8	53	0,4	298	337	8	57	1,9	139	179	10	18	44,3	131	158
23	7	38	59,0	306	352	8	53	2,5	297	336	8	57	3,3	140	179	10	18	46,9	131	158
24	7	38	44,1	306	352	8	52	29,0	309	349	8	56	34,5	127	167	10	17	59,8	130	158
25	7	38	44,5	306	352	8	52	29,9	309	349	8	56	35,4	128	167	10	18	1,1	130	158
26	7	38	45,3	306	352	8	52	31,6	308	348	8	56	37,1	128	168	10	18	3,7	130	158
27	7	38	46,6	306	352	8	52	34,1	307	347	8	56	39,7	129	169	10	18	7,5	130	158
28	7	38	47,4	306	352	8	52	35,9	306	346	8	56	41,3	130	170	10	18	10,1	130	158
29	7	38	47,8	306	352	8	52	36,8	306	346	8	56	42,2	131	170	10	18	11,4	130	158
30	7	38	48,2	306	352	8	52	37,7	306	345	8	56	43,0	131	170	10	18	12,7	130	158
31	7	38	49,5	306	352	8	52	40,4	304	344	8	56	45,5	132	172	10	18	16,6	130	158
32	7	38	50,7	306	352	8	52	43,1	303	343	8	56	47,9	133	173	10	18	20,4	130	158
33	7	38	52,0	306	352	8	52	45,9	302	342	8	56	50,2	134	174	10	18	24,3	130	158
34	7	38	52,8	306	352	8	52	47,8	301	341	8	56	51,8	135	175	10	18	26,9	130	158
35	7	38	54,5	306	352	8	52	51,7	300	340	8	56	54,8	137	176	10	18	32,1	131	158
36	7	38	54,9	306	352	8	52	52,7	300	339	8	56	55,6	137	176	10	18	33,4	131	158
37	7	38	55,7	306	352	8	52	54,7	299	339	8	56	57,0	138	177	10	18	36,0	131	158
38	7	38	56,2	306	352	8	52	55,7	298	338	8	56	57,8	138	178	10	18	37,3	131	158
39	7	38	57,8	306	352	8	52	59,7	297	337	8	57	0,6	140	179	10	18	42,4	131	158
40	7	38	59,1	306	352	8	53	2,9	296	335	8	57	2,7	141	180	10	18	46,3	131	158
41	7	38	46,7	306	352	8	52	34,1	306	346	8	56	39,5	130	170	10	18	7,0	130	158
42	7	38	46,7	306	352	8	52	34,1	306	346	8	56	39,5	130	170	10	18	7,0	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	+41	52	+ 7	4	Peleias	4	5,3	8 54	37,7	90,2	0,974	25	302
2	+41	52	+ 7	2	Vilar de Ossos	4	5,2	8 54	39,4	90,2	0,974	25	302
3	+41	52	+ 7	2	Zido	4	5,2	8 54	39,4	90,2	0,974	25	302
4	+41	52	+ 6	57	Paco	4	4,6	8 54	43,7	90,2	0,973	25	302
5	+41	52	+ 6	56	Quintela	4	4,5	8 54	44,6	90,2	0,973	25	302
6	+41	52	+ 6	51	Espinhosela	4	3,6	8 54	48,9	90,2	0,972	25	302
7	+41	52	+ 6	48	Carragosa	4	2,9	8 54	51,5	90,2	0,971	25	302
8	+41	52	+ 6	48	Rio Frio	4	2,9	8 54	51,5	90,2	0,971	25	302
9	+41	52	+ 6	45	Rabal	4	2,2	8 54	54,1	90,2	0,971	25	302
10	+41	52	+ 6	41	Varge	4	1,0	8 54	57,5	90,2	0,970	25	302
11	+41	52	+ 6	31	Petisqueira	3	57,2	8 55	6,2	90,3	0,968	25	302
12	+41	53	+ 7	10	Vilar Seco da Lomba ..	4	5,5	8 54	32,5	90,2	0,974	25	302
13	+41	53	+ 7	9	Gestosa	4	5,4	8 54	33,4	90,2	0,974	25	302
14	+41	53	+ 7	7	Penso	4	5,3	8 54	35,1	90,2	0,974	25	302
15	+41	53	+ 7	5	Nuzedo de Cima	4	5,2	8 54	36,8	90,2	0,974	25	302
16	+41	53	+ 7	0	Travanca	4	4,6	8 54	41,1	90,2	0,973	25	302
17	+41	53	+ 6	55	Fresulfe	4	3,8	8 54	45,4	90,2	0,972	25	302
18	+41	53	+ 6	54	Macas	4	3,6	8 54	46,2	90,2	0,972	25	302
19	+41	53	+ 6	51	Terroso	4	3,0	8 54	48,8	90,2	0,971	25	302
20	+41	53	+ 6	49	Cova da Lua	4	2,5	8 54	50,5	90,2	0,971	25	302
21	+41	53	+ 6	48	Soutelo	4	2,2	8 54	51,4	90,2	0,971	25	302
22	+41	53	+ 6	42	Aveleda	4	0,4	8 54	56,6	90,2	0,970	25	302
23	+41	54	+ 7	10	Passos	4	5,3	8 54	32,4	90,2	0,974	25	302
24	+41	54	+ 7	6	Santalha	4	5,0	8 54	35,8	90,2	0,973	25	302
25	+41	54	+ 7	3	Tuizelo	4	4,7	8 54	38,4	90,2	0,973	25	302
26	+41	54	+ 7	2	Salgueiros	4	4,5	8 54	39,3	90,2	0,973	25	302
27	+41	54	+ 6	57	Santa Cruz	4	3,7	8 54	43,6	90,2	0,972	25	302
28	+41	54	+ 6	53	Fontes de Transbaceiro	4	2,8	8 54	47,0	90,2	0,971	25	302
29	+41	54	+ 6	52	Paramio	4	2,5	8 54	47,9	90,2	0,971	25	302
30	+41	54	+ 6	50	Vilarinho	4	2,0	8 54	49,6	90,2	0,971	25	302
31	+41	54	+ 6	44	Franca	4	0,1	8 54	54,8	90,2	0,970	25	302
32	+41	55	+ 7	8	Edroso	4	4,9	8 54	34,0	90,2	0,973	25	302
33	+41	55	+ 7	6	Contim	4	4,7	8 54	35,8	90,2	0,973	25	302
34	+41	55	+ 7	5	Seixas	4	4,5	8 54	36,6	90,2	0,973	25	302
35	+41	55	+ 7	3	Quadra	4	4,2	8 54	38,3	90,2	0,972	25	302
36	+41	55	+ 7	1	Landedo	4	3,9	8 54	40,0	90,2	0,972	25	302
37	+41	55	+ 6	56	Dine	4	2,8	8 54	44,3	90,2	0,971	25	302
38	+41	55	+ 6	55	Mofreita	4	2,6	8 54	45,2	90,2	0,971	25	302
39	+41	55	+ 6	54	Zeive	4	2,3	8 54	46,0	90,2	0,971	25	302
40	+41	55	+ 6	34	Guadramil	3	54,8	8 55	3,3	90,3	0,968	25	302
41	+41	56	+ 7	10	Quiraz	4	4,8	8 54	32,3	90,2	0,973	25	302
42	+41	56	+ 7	9	Sernande	4	4,7	8 54	33,1	90,2	0,973	25	302

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	47,1	306	352	8	52	35,0	306	346	8	56	40,3	131	170	10	18	8,3	130	158
2	7	38	48,0	306	352	8	52	36,8	305	345	8	56	42,0	132	171	10	18	10,9	130	158
3	7	38	48,0	306	352	8	52	36,8	305	345	8	56	42,0	132	171	10	18	10,9	130	158
4	7	38	50,0	306	352	8	52	41,4	303	343	8	56	46,0	134	173	10	18	17,3	130	158
5	7	38	50,5	306	352	8	52	42,3	303	343	8	56	46,8	134	173	10	18	18,6	130	158
6	7	38	52,5	306	352	8	52	47,0	301	341	8	56	50,6	136	175	10	18	25,1	130	158
7	7	38	53,8	306	352	8	52	50,0	300	339	8	56	52,9	137	176	10	18	28,9	131	158
8	7	38	53,8	306	352	8	52	50,0	300	339	8	56	52,9	137	176	10	18	28,9	131	158
9	7	38	55,1	306	352	8	52	52,9	299	338	8	56	55,1	138	177	10	18	32,8	131	158
10	7	38	56,7	306	352	8	52	57,0	297	337	8	56	58,0	140	179	10	18	38,0	131	158
11	7	39	1,0	306	352	8	53	7,6	293	333	8	57	4,7	144	183	10	18	50,9	131	158
12	7	38	44,8	306	352	8	52	29,7	307	347	8	56	35,2	130	169	10	18	0,0	130	158
13	7	38	45,3	306	352	8	52	30,6	307	346	8	56	36,0	130	169	10	18	1,3	130	158
14	7	38	46,1	306	352	8	52	32,4	306	346	8	56	37,7	131	170	10	18	3,9	130	158
15	7	38	46,9	306	352	8	52	34,1	305	345	8	56	39,3	132	171	10	18	6,5	130	158
16	7	38	49,0	306	352	8	52	38,7	303	343	8	56	43,3	133	173	10	18	12,9	130	158
17	7	38	51,0	306	352	8	52	43,4	301	341	8	56	47,2	135	175	10	18	19,4	130	158
18	7	38	51,5	306	352	8	52	44,4	301	341	8	56	48,0	136	175	10	18	20,6	130	158
19	7	38	52,7	306	352	8	52	47,3	300	340	8	56	50,2	137	176	10	18	24,5	130	158
20	7	38	53,5	306	352	8	52	49,2	299	339	8	56	51,7	138	177	10	18	27,1	131	158
21	7	38	54,0	306	352	8	52	50,2	299	338	8	56	52,4	138	177	10	18	28,4	131	158
22	7	38	56,5	306	352	8	52	56,3	296	336	8	56	56,7	140	180	10	18	36,1	131	158
23	7	38	45,0	306	352	8	52	29,7	306	346	8	56	35,0	131	170	10	17	59,5	130	158
24	7	38	46,7	306	352	8	52	33,3	304	344	8	56	38,3	132	172	10	18	4,6	130	158
25	7	38	47,9	306	352	8	52	36,0	303	343	8	56	40,7	133	173	10	18	8,5	130	158
26	7	38	48,3	306	352	8	52	36,9	303	343	8	56	41,5	134	173	10	18	9,8	130	158
27	7	38	50,4	306	352	8	52	41,7	301	341	8	56	45,3	136	175	10	18	16,2	130	158
28	7	38	52,0	306	352	8	52	45,5	300	339	8	56	48,3	137	176	10	18	21,4	130	158
29	7	38	52,5	306	352	8	52	46,5	299	339	8	56	49,1	138	177	10	18	22,7	131	158
30	7	38	53,3	306	352	8	52	48,5	298	338	8	56	50,5	138	178	10	18	25,3	131	158
31	7	38	55,8	306	352	8	52	54,6	296	336	8	56	54,8	141	180	10	18	33,0	131	158
32	7	38	46,0	306	352	8	52	31,5	304	344	8	56	36,4	132	172	10	18	1,5	130	158
33	7	38	46,8	306	352	8	52	33,4	303	343	8	56	38,0	133	173	10	18	4,1	130	158
34	7	38	47,2	306	352	8	52	34,3	303	343	8	56	38,8	134	173	10	18	5,4	130	158
35	7	38	48,1	306	352	8	52	36,1	302	342	8	56	40,4	134	174	10	18	8,0	130	158
36	7	38	48,9	306	352	8	52	38,0	302	341	8	56	41,9	135	174	10	18	10,5	130	158
37	7	38	51,0	306	352	8	52	42,8	300	339	8	56	45,7	137	176	10	18	17,0	130	158
38	7	38	51,4	306	352	8	52	43,8	299	339	8	56	46,4	137	177	10	18	18,3	130	158
39	7	38	51,8	306	352	8	52	44,8	299	339	8	56	47,2	138	177	10	18	19,6	131	158
40	7	39	0,2	306	352	8	53	5,9	291	331	8	57	0,6	146	185	10	18	45,4	131	158
41	7	38	45,4	306	352	8	52	29,8	304	344	8	56	34,6	133	172	10	17	58,4	130	158
42	7	38	45,8	306	352	8	52	30,7	303	343	8	56	35,4	133	172	10	17	59,7	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	+41	56	+ 7	4	Vilarinho das Toucas	4	3,9	8 54	37,4		90,2	0,972	25	302
2	+41	56	+ 6	59	Montouto.....	4	2,9	8 54	41,7		90,2	0,971	25	302
3	+41	56	+ 6	46	Montezinho.....	3	58,9	8 54	52,8		90,2	0,969	25	302
4	+41	56	+ 6	44	Portelo.....	3	58,1	8 54	54,6		90,2	0,969	25	302
5	+41	56	+ 6	37	Rio de Onor.....	3	54,9	8 55	0,6		90,2	0,968	25	302
6	+41	57	+ 7	10	Vilaninho.....	4	4,4	8 54	32,2		90,2	0,973	25	302
7	+41	57	+ 7	7	Pinheiro Velho.....	4	3,9	8 54	34,7		90,2	0,972	25	302
8	+41	57	+ 7	3	Cerdedo.....	4	3,2	8 54	38,2		90,2	0,971	25	302
9	+41	57	+ 7	2	Casares.....	4	2,9	8 54	39,0		90,2	0,971	25	302
10	+41	57	+ 7	0	Carvalhas.....	4	2,4	8 54	40,7		90,2	0,971	25	302
11	+41	57	+ 6	59	Moimenta.....	4	2,2	8 54	41,6		90,2	0,971	25	302
12	+41	58	+ 7	11	Cisterna.....	4	4,1	8 54	31,2		90,2	0,972	25	302
13	+41	58	+ 7	8	Pinheiro Novo.....	4	3,6	8 54	33,8		90,2	0,972	25	302

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Braganca)

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	7	38	47,8	306	352	8	52	35,4	302	341	8	56	39,3	135	174	10	18	6,1	130	158
2	7	38	49,9	306	352	8	52	40,2	300	340	8	56	43,0	137	176	10	18	12,6	130	158
3	7	38	55,3	306	352	8	52	53,3	295	334	8	56	52,2	142	181	10	18	29,3	131	158
4	7	38	56,2	306	352	8	52	55,5	294	334	8	56	53,5	143	182	10	18	31,9	131	158
5	7	38	59,1	306	352	8	53	3,1	291	331	8	56	58,0	146	185	10	18	40,9	131	158
6	7	38	45,5	306	352	8	52	29,9	303	343	8	56	34,3	134	173	10	17	57,9	130	158
7	7	38	46,8	306	352	8	52	32,7	302	342	8	56	36,6	135	174	10	18	1,7	130	158
8	7	38	48,4	306	352	8	52	36,5	300	340	8	56	39,7	136	176	10	18	6,9	130	158
9	7	38	48,8	306	352	8	52	37,5	300	340	8	56	40,4	137	176	10	18	8,2	130	158
10	7	38	49,7	306	352	8	52	39,4	299	339	8	56	41,9	138	177	10	18	10,7	130	158
11	7	38	50,1	306	352	8	52	40,4	299	338	8	56	42,6	138	177	10	18	12,0	130	158
12	7	38	45,3	306	352	8	52	29,1	302	342	8	56	33,2	134	174	10	17	56,1	130	158
13	7	38	46,5	306	352	8	52	31,9	301	341	8	56	35,5	135	175	10	17	59,9	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Coimbra)

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	+41 22	+ 7 48	Lamas de Olo	2 35,1	8 54 3,0	90,2	0,955	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Coimbra)

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	7	38	25,4	307	354	8	52	45,2	359	40	8	55	20,4	77	118	10	17	26,4	129	158					

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Guarda)

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	+40 50	+ 6 53	Vermiosa.....	0 41,6	8 54 54,7	90,3	0,950	26	301
2	+40 51	+ 6 50	Escarigo.....	1 18,6	8 54 57,2	90,3	0,951	26	301
3	+40 52	+ 6 58	Castelo Rodrigo.....	0 44,9	8 54 50,0	90,3	0,950	26	301
4	+40 52	+ 6 55	Nave Redonda.....	1 6,1	8 54 52,6	90,3	0,951	26	301
5	+40 52	+ 6 51	Almofala.....	1 26,3	8 54 56,2	90,3	0,952	26	301
6	+40 53	+ 7 2	Freixeda do Torrao.....	0 31,1	8 54 46,3	90,3	0,950	26	301
7	+40 54	+ 7 4	Vale de Afonsinho.....	0 38,9	8 54 44,4	90,3	0,950	26	301
8	+40 54	+ 6 58	Figueira de Castelo Rodrigo	1 18,6	8 54 49,7	90,3	0,951	26	301
9	+40 54	+ 6 54	Mata de Lobos.....	1 35,9	8 54 53,2	90,3	0,952	26	301
10	+40 55	+ 7 7	Cidadelhe.....	0 35,7	8 54 41,6	90,3	0,950	26	301
11	+40 57	+ 7 14	Quinta de Sao Joao.....	0 2,9	8 54 35,2	90,3	0,950	25	301
12	+40 57	+ 7 9	Santa Comba.....	1 2,7	8 54 39,6	90,3	0,951	25	301
13	+40 57	+ 7 7	Quinta do Espinhaco.....	1 14,0	8 54 41,4	90,3	0,951	26	301
14	+40 57	+ 7 3	Algodres.....	1 32,1	8 54 44,9	90,3	0,952	26	301
15	+40 57	+ 7 1	Vilar de Amargo.....	1 39,8	8 54 46,6	90,3	0,952	26	301
16	+40 57	+ 6 55	Escalhao.....	1 59,6	8 54 51,9	90,3	0,953	26	301
17	+40 58	+ 7 16	Meda.....	0 24,0	8 54 33,3	90,2	0,950	25	301
18	+40 58	+ 7 13	Longroiva.....	0 54,1	8 54 36,0	90,3	0,951	25	301
19	+40 58	+ 7 11	Relva de Baixo.....	1 6,9	8 54 37,7	90,3	0,951	25	301
20	+40 58	+ 7 10	Relva.....	1 12,4	8 54 38,6	90,3	0,951	25	301
21	+40 58	+ 7 8	Tomadias.....	1 22,2	8 54 40,3	90,3	0,951	25	301
22	+40 59	+ 7 17	Cancelos de Baixo.....	0 43,9	8 54 32,3	90,2	0,950	25	301
23	+40 59	+ 7 11	Quintas.....	1 20,8	8 54 37,6	90,3	0,951	25	301
24	+40 59	+ 7 10	Chas.....	1 25,4	8 54 38,5	90,3	0,952	25	301
25	+40 59	+ 7 6	Quinta do Joao Baptista...	1 41,2	8 54 42,0	90,3	0,952	26	301
26	+40 59	+ 6 59	Quinta da Serra.....	2 3,5	8 54 48,1	90,3	0,953	26	301
27	+40 59	+ 6 58	Quinta da Boa Vista.....	2 6,2	8 54 49,0	90,3	0,954	26	301
28	+41 0	+ 7 21	Alcarva.....	0 30,3	8 54 28,7	90,2	0,950	25	301
29	+41 0	+ 7 16	Poco do Canto.....	1 9,3	8 54 33,1	90,2	0,951	25	301
30	+41 0	+ 7 15	Sequeiros.....	1 14,5	8 54 34,0	90,2	0,951	25	301
31	+41 0	+ 7 12	Cornalheira.....	1 28,4	8 54 36,6	90,3	0,952	25	301
32	+41 0	+ 7 12	Pestana.....	1 28,4	8 54 36,6	90,3	0,952	25	301
33	+41 0	+ 7 12	Vale de Pereiros.....	1 28,4	8 54 36,6	90,3	0,952	25	301
34	+41 0	+ 7 3	Almendra.....	1 59,7	8 54 44,5	90,3	0,953	26	301
35	+41 0	+ 6 56	Alto da Sapinha.....	2 18,3	8 54 50,6	90,3	0,954	26	301
36	+41 1	+ 7 16	Vale do Porco.....	1 22,8	8 54 32,9	90,2	0,951	25	301
37	+41 1	+ 7 14	Fonte Longa.....	1 31,3	8 54 34,7	90,2	0,952	25	301
38	+41 1	+ 7 12	Carrasçais.....	1 39,0	8 54 36,4	90,3	0,952	25	301
39	+41 1	+ 6 59	Quinta de Sao Cibrao.....	2 17,5	8 54 47,8	90,3	0,954	26	301
40	+41 1	+ 6 56	Barca d'Alva.....	2 24,5	8 54 50,5	90,3	0,955	26	301
41	+41 2	+ 7 19	Cedovim.....	1 21,5	8 54 30,2	90,2	0,951	25	301
42	+41 2	+ 7 18	Quinta da Teja.....	1 25,9	8 54 31,1	90,2	0,952	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Guarda)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	44,5	308	355	8	54	33,7	29	69	8	55	15,3	48	89	10	18	56,2	129	157
2	7	38	45,8	308	355	8	54	17,7	20	60	8	55	36,3	57	97	10	18	59,7	129	157
3	7	38	42,5	308	355	8	54	27,3	28	68	8	55	12,2	49	89	10	18	48,4	129	157
4	7	38	43,8	308	355	8	54	19,4	23	63	8	55	25,5	54	94	10	18	52,5	129	157
5	7	38	45,4	308	355	8	54	12,8	18	58	8	55	39,1	59	99	10	18	57,9	129	157
6	7	38	41,0	308	355	8	54	30,6	31	72	8	55	1,6	46	86	10	18	42,5	129	157
7	7	38	40,2	308	355	8	54	24,7	29	70	8	55	3,7	47	88	10	18	39,2	129	157
8	7	38	42,7	308	354	8	54	10,2	20	60	8	55	28,8	57	97	10	18	47,3	129	157
9	7	38	44,3	308	354	8	54	5,1	15	56	8	55	41,0	61	102	10	18	52,7	129	157
10	7	38	39,1	308	355	8	54	23,6	30	71	8	54	59,3	47	87	10	18	34,7	129	157
11	7	38	36,4	308	355	8	54	33,5	38	78	8	54	36,5	39	80	10	18	24,2	129	157
12	7	38	38,4	308	354	8	54	8,0	24	64	8	55	10,8	53	94	10	18	30,9	129	157
13	7	38	39,2	308	354	8	54	4,2	21	61	8	55	18,1	56	96	10	18	33,6	129	157
14	7	38	40,9	308	354	8	53	58,6	16	57	8	55	30,7	60	101	10	18	39,0	129	157
15	7	38	41,7	308	354	8	53	56,5	14	55	8	55	36,4	62	103	10	18	41,7	129	157
16	7	38	44,1	308	354	8	53	52,0	9	50	8	55	51,5	67	108	10	18	49,8	129	157
17	7	38	35,7	308	354	8	54	21,1	33	73	8	54	45,1	44	84	10	18	21,0	129	157
18	7	38	36,9	308	354	8	54	8,7	26	66	8	55	2,8	51	92	10	18	25,0	129	157
19	7	38	37,7	308	354	8	54	4,1	23	63	8	55	11,0	54	95	10	18	27,7	129	157
20	7	38	38,1	308	354	8	54	2,2	21	62	8	55	14,6	55	96	10	18	29,1	129	157
21	7	38	38,9	308	354	8	53	59,0	19	59	8	55	21,3	58	98	10	18	31,7	129	157
22	7	38	35,4	308	354	8	54	10,2	28	69	8	54	54,1	49	89	10	18	19,2	129	157
23	7	38	37,8	308	354	8	53	57,0	19	60	8	55	17,8	58	98	10	18	27,2	129	157
24	7	38	38,2	308	354	8	53	55,6	18	59	8	55	20,9	59	99	10	18	28,5	129	157
25	7	38	39,8	308	354	8	53	51,2	14	55	8	55	32,4	63	103	10	18	33,9	129	157
26	7	38	42,7	308	354	8	53	46,2	8	49	8	55	49,7	69	109	10	18	43,3	129	157
27	7	38	43,1	308	354	8	53	45,7	7	48	8	55	51,9	69	110	10	18	44,6	129	157
28	7	38	33,9	308	354	8	54	13,3	31	72	8	54	43,7	45	86	10	18	13,3	129	157
29	7	38	35,9	308	354	8	53	58,2	22	63	8	55	7,5	55	95	10	18	20,0	129	157
30	7	38	36,3	308	354	8	53	56,5	21	61	8	55	11,0	56	96	10	18	21,3	129	157
31	7	38	37,5	308	354	8	53	52,2	17	58	8	55	20,6	59	100	10	18	25,3	129	157
32	7	38	37,5	308	354	8	53	52,2	17	58	8	55	20,6	59	100	10	18	25,3	129	157
33	7	38	37,5	308	354	8	53	52,2	17	58	8	55	20,6	59	100	10	18	25,3	129	157
34	7	38	41,1	308	354	8	53	44,4	9	50	8	55	44,1	67	108	10	18	37,4	129	157
35	7	38	44,0	308	354	8	53	41,3	4	45	8	55	59,6	73	113	10	18	46,8	129	157
36	7	38	35,9	308	354	8	53	51,4	19	59	8	55	14,1	58	98	10	18	19,5	129	157
37	7	38	36,7	308	354	8	53	48,8	16	57	8	55	20,1	60	101	10	18	22,1	129	157
38	7	38	37,5	308	354	8	53	46,7	15	55	8	55	25,8	62	103	10	18	24,8	129	157
39	7	38	42,8	308	354	8	53	38,9	4	45	8	55	56,4	72	113	10	18	42,2	129	157
40	7	38	44,0	308	354	8	53	38,1	2	43	8	56	2,6	74	115	10	18	46,3	129	157
41	7	38	34,8	308	354	8	53	49,3	19	60	8	55	10,7	58	98	10	18	14,9	129	157
42	7	38	35,2	308	354	8	53	47,9	18	58	8	55	13,8	59	99	10	18	16,3	129	157

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Guarda)

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	+41	2	+ 7	18	Santo Antonio	1	25,9	8	54	31,1	90,2	0,952	25	301
2	+41	2	+ 7	14	Quinta das Alminhas . . .	1	41,6	8	54	34,6	90,2	0,952	25	301
3	+41	2	+ 7	10	Muxagata	1	54,8	8	54	38,1	90,3	0,953	25	301
4	+41	2	+ 7	4	Castelo Melhor	2	11,7	8	54	43,3	90,3	0,954	26	301
5	+41	3	+ 7	16	Sebadelhe	1	44,1	8	54	32,7	90,2	0,952	25	301
6	+41	3	+ 7	14	Touca	1	50,8	8	54	34,4	90,2	0,953	25	301
7	+41	3	+ 7	6	Urgal	2	13,4	8	54	41,4	90,3	0,954	25	301
8	+41	4	+ 7	19	Horta de Numa	1	43,1	8	54	29,9	90,2	0,952	25	301
9	+41	4	+ 7	15	Quinta da Pedra Escrita . .	1	56,1	8	54	33,4	90,2	0,953	25	301
10	+41	4	+ 7	13	Freixo de Numa	2	1,9	8	54	35,2	90,2	0,953	25	301
11	+41	4	+ 7	9	Senhora do Amparo	2	12,7	8	54	38,7	90,3	0,954	25	301
12	+41	4	+ 7	6	Quinta das Tulhas	2	20,0	8	54	41,3	90,3	0,954	25	301
13	+41	5	+ 7	12	Vila Nova de Fozcoa	2	11,9	8	54	35,9	90,2	0,954	25	301
14	+41	6	+ 7	19	Custoias	2	0,3	8	54	29,7	90,2	0,953	25	301
15	+41	6	+ 7	17	Numa	2	5,9	8	54	31,4	90,2	0,954	25	301
16	+41	6	+ 7	14	Murca	2	13,7	8	54	34,1	90,2	0,954	25	301
17	+41	6	+ 7	10	Santo Amaro	2	23,2	8	54	37,5	90,2	0,955	25	301
18	+41	7	+ 7	15	Seixas	2	17,8	8	54	33,1	90,2	0,954	25	301
19	+41	7	+ 7	12	Mos	2	24,8	8	54	35,7	90,2	0,955	25	301
20	+41	8	+ 7	18	Arnozelo	2	17,2	8	54	30,3	90,2	0,954	25	301
21	+41	8	+ 7	8	Cortes da Veiga	2	38,6	8	54	39,0	90,2	0,956	25	301
22	+41	8	+ 7	7	Pocinho	2	40,5	8	54	39,9	90,3	0,956	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Guarda)

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	7	38	35,2	308	354	8	53	47,9	18	58	8	55	13,8	59	99	10	18	16,3	129	157
2	7	38	36,8	308	354	8	53	43,6	14	54	8	55	25,2	63	103	10	18	21,6	129	157
3	7	38	38,4	308	354	8	53	40,5	10	51	8	55	35,3	66	107	10	18	27,0	129	157
4	7	38	40,9	308	354	8	53	37,3	6	46	8	55	49,0	71	111	10	18	35,0	129	157
5	7	38	36,1	308	354	8	53	40,4	13	54	8	55	24,5	63	104	10	18	18,4	129	157
6	7	38	36,9	308	354	8	53	38,9	11	52	8	55	29,6	65	106	10	18	21,1	129	157
7	7	38	40,1	308	354	8	53	34,5	5	46	8	55	48,0	71	112	10	18	31,8	129	157
8	7	38	35,0	308	354	8	53	38,2	13	54	8	55	21,3	63	104	10	18	13,9	129	157
9	7	38	36,6	308	354	8	53	35,2	10	51	8	55	31,3	66	107	10	18	19,2	129	157
10	7	38	37,4	308	354	8	53	34,0	9	49	8	55	36,0	68	108	10	18	21,9	129	157
11	7	38	39,0	308	354	8	53	32,2	6	46	8	55	44,8	71	111	10	18	27,2	129	157
12	7	38	40,2	308	354	8	53	31,1	4	44	8	55	51,1	73	113	10	18	31,3	129	157
13	7	38	37,9	308	354	8	53	29,8	6	46	8	55	41,7	71	111	10	18	22,7	129	157
14	7	38	35,2	308	354	8	53	29,4	9	50	8	55	29,7	68	108	10	18	12,9	129	157
15	7	38	36,0	308	354	8	53	28,3	7	48	8	55	34,2	69	109	10	18	15,5	129	157
16	7	38	37,2	308	354	8	53	27,0	5	46	8	55	40,7	71	112	10	18	19,5	129	157
17	7	38	38,8	308	354	8	53	25,8	3	43	8	55	49,0	74	114	10	18	24,9	129	157
18	7	38	36,9	308	354	8	53	24,0	4	45	8	55	41,8	72	113	10	18	17,7	129	157
19	7	38	38,1	307	354	8	53	23,1	2	43	8	55	47,9	74	115	10	18	21,7	129	157
20	7	38	35,7	307	354	8	53	21,6	4	45	8	55	38,7	72	113	10	18	13,2	129	157
21	7	38	39,8	307	354	8	53	19,6	358	39	8	55	58,2	79	119	10	18	26,5	129	157
22	7	38	40,2	307	354	8	53	19,5	358	38	8	56	0,0	79	119	10	18	27,8	129	157

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Porto)

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	'		m	s	h	m	s	%		o	o
1	+41	12	+ 7	55	Hospital	0	13,4	8	53	58,0	90,2	0,950	25	300
2	+41	13	+ 7	58	Albergaria	0	4,1	8	53	55,3	90,2	0,950	25	300
3	+41	13	+ 7	58	Carneiro	0	4,1	8	53	55,3	90,2	0,950	25	300
4	+41	13	+ 7	54	Mafamedes	0	55,4	8	53	58,8	90,2	0,950	25	301
5	+41	14	+ 8	0	Bustelo	0	25,0	8	53	53,5	90,2	0,950	25	300
6	+41	14	+ 7	57	Murgido	0	53,9	8	53	56,1	90,2	0,950	25	300
7	+41	14	+ 7	56	Povoa	1	0,5	8	53	56,9	90,2	0,951	25	300
8	+41	15	+ 8	3	Cruz	0	21,7	8	53	50,9	90,2	0,950	25	300
9	+41	15	+ 8	3	Jazente	0	21,7	8	53	50,9	90,2	0,950	25	300
10	+41	15	+ 8	3	Padronelo	0	21,7	8	53	50,9	90,2	0,950	25	300
11	+41	15	+ 8	2	Gondar	0	35,1	8	53	51,7	90,2	0,950	25	300
12	+41	15	+ 8	2	Larim	0	35,1	8	53	51,7	90,2	0,950	25	300
13	+41	15	+ 8	2	Moutas	0	35,1	8	53	51,7	90,2	0,950	25	300
14	+41	15	+ 8	2	Ovelhinha	0	35,1	8	53	51,7	90,2	0,950	25	300
15	+41	15	+ 8	0	Baceiros	0	52,4	8	53	53,4	90,2	0,950	25	300
16	+41	15	+ 7	59	Giao	0	59,2	8	53	54,3	90,2	0,951	25	300
17	+41	15	+ 7	58	Candemil	1	5,2	8	53	55,1	90,2	0,951	25	300
18	+41	15	+ 7	57	Anciaes	1	10,6	8	53	56,0	90,2	0,951	25	300
19	+41	16	+ 8	6	Amarantinho	0	17,9	8	53	48,3	90,2	0,950	25	300
20	+41	16	+ 8	6	Fregim	0	17,9	8	53	48,3	90,2	0,950	25	300
21	+41	16	+ 8	5	Amarante	0	32,9	8	53	49,1	90,2	0,950	25	300
22	+41	16	+ 8	5	Figueiredo	0	32,9	8	53	49,1	90,2	0,950	25	300
23	+41	16	+ 8	5	Madalena	0	32,9	8	53	49,1	90,2	0,950	25	300
24	+41	16	+ 8	4	Costa Grande	0	42,9	8	53	50,0	90,2	0,950	25	300
25	+41	16	+ 8	3	Lufrei	0	51,0	8	53	50,8	90,2	0,950	25	300
26	+41	16	+ 8	2	Mosteiro	0	57,9	8	53	51,6	90,2	0,951	25	300
27	+41	16	+ 8	1	Crespelas	1	4,0	8	53	52,5	90,2	0,951	25	300
28	+41	16	+ 8	0	Sanche	1	9,5	8	53	53,3	90,2	0,951	25	300
29	+41	16	+ 8	0	Varzea	1	9,5	8	53	53,3	90,2	0,951	25	300
30	+41	17	+ 8	7	Chaos	0	41,2	8	53	47,3	90,2	0,950	25	300
31	+41	17	+ 8	2	Vila Chao do Marao	1	13,6	8	53	51,6	90,2	0,951	25	300
32	+41	17	+ 7	59	Aboadela	1	27,2	8	53	54,1	90,2	0,951	25	300
33	+41	18	+ 8	12	Aiao	0	5,8	8	53	43,0	90,2	0,950	24	300
34	+41	18	+ 8	11	Vila Verde	0	28,2	8	53	43,8	90,2	0,950	24	300
35	+41	18	+ 8	10	Estalagem	0	39,4	8	53	44,7	90,2	0,950	25	300
36	+41	18	+ 8	10	Figueiro	0	39,4	8	53	44,7	90,2	0,950	25	300
37	+41	18	+ 8	8	Freixo de Cima	0	55,3	8	53	46,4	90,2	0,950	25	300
38	+41	18	+ 8	7	Freixo de Baixo	1	1,6	8	53	47,2	90,2	0,951	25	300
39	+41	18	+ 8	7	Renhadouro	1	1,6	8	53	47,2	90,2	0,951	25	300
40	+41	18	+ 8	4	Boa Vista	1	17,5	8	53	49,8	90,2	0,951	25	300
41	+41	18	+ 8	4	Gatao	1	17,5	8	53	49,8	90,2	0,951	25	300
42	+41	18	+ 8	1	Olo	1	30,4	8	53	52,3	90,2	0,952	25	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Porto)

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	h	m	s	o
1	7	38	21,6	308	354	8	53	51,1	35	76	8	54	4,5	41	82	10	17	22,1	129	158				
2	7	38	20,6	308	354	8	53	53,1	37	78	8	53	57,2	39	80	10	17	17,7	129	158				
3	7	38	20,6	308	354	8	53	53,1	37	78	8	53	57,2	39	80	10	17	17,7	129	158				
4	7	38	22,1	308	354	8	53	30,8	25	66	8	54	26,2	51	92	10	17	22,9	129	158				
5	7	38	19,9	308	354	8	53	40,8	32	73	8	54	5,8	44	85	10	17	14,5	129	158				
6	7	38	21,1	308	354	8	53	28,9	25	66	8	54	22,8	51	91	10	17	18,5	129	158				
7	7	38	21,5	308	354	8	53	26,5	24	65	8	54	27,0	52	93	10	17	19,8	129	158				
8	7	38	18,9	308	354	8	53	39,8	33	74	8	54	1,5	43	84	10	17	10,1	129	158				
9	7	38	18,9	308	354	8	53	39,8	33	74	8	54	1,5	43	84	10	17	10,1	129	158				
10	7	38	18,9	308	354	8	53	39,8	33	74	8	54	1,5	43	84	10	17	10,1	129	158				
11	7	38	19,3	308	354	8	53	34,0	30	71	8	54	9,1	46	87	10	17	11,4	129	158				
12	7	38	19,3	308	354	8	53	34,0	30	71	8	54	9,1	46	87	10	17	11,4	129	158				
13	7	38	19,3	308	354	8	53	34,0	30	71	8	54	9,1	46	87	10	17	11,4	129	158				
14	7	38	19,3	308	354	8	53	34,0	30	71	8	54	9,1	46	87	10	17	11,4	129	158				
15	7	38	20,0	308	354	8	53	27,0	26	66	8	54	19,4	50	91	10	17	14,1	129	158				
16	7	38	20,4	308	354	8	53	24,5	24	65	8	54	23,7	52	93	10	17	15,4	129	158				
17	7	38	20,8	308	354	8	53	22,4	23	63	8	54	27,5	53	94	10	17	16,7	129	158				
18	7	38	21,2	308	354	8	53	20,5	21	62	8	54	31,1	55	95	10	17	18,0	129	158				
19	7	38	17,9	308	354	8	53	39,1	34	75	8	53	57,0	42	83	10	17	5,7	129	158				
20	7	38	17,9	308	354	8	53	39,1	34	75	8	53	57,0	42	83	10	17	5,7	129	158				
21	7	38	18,2	308	354	8	53	32,4	30	71	8	54	5,3	46	86	10	17	7,0	129	158				
22	7	38	18,2	308	354	8	53	32,4	30	71	8	54	5,3	46	86	10	17	7,0	129	158				
23	7	38	18,2	308	354	8	53	32,4	30	71	8	54	5,3	46	86	10	17	7,0	129	158				
24	7	38	18,6	308	354	8	53	28,3	28	69	8	54	11,2	48	89	10	17	8,3	129	158				
25	7	38	19,0	308	354	8	53	25,1	26	67	8	54	16,1	50	91	10	17	9,6	129	158				
26	7	38	19,4	308	354	8	53	22,5	24	65	8	54	20,4	52	92	10	17	10,9	129	158				
27	7	38	19,7	308	354	8	53	20,3	23	64	8	54	24,3	53	94	10	17	12,3	129	158				
28	7	38	20,1	307	354	8	53	18,4	22	62	8	54	27,9	55	95	10	17	13,6	129	158				
29	7	38	20,1	307	354	8	53	18,4	22	62	8	54	27,9	55	95	10	17	13,6	129	158				
30	7	38	17,6	308	354	8	53	26,5	28	69	8	54	7,7	48	88	10	17	3,9	129	158				
31	7	38	19,5	307	354	8	53	14,5	21	61	8	54	28,1	56	96	10	17	10,5	129	158				
32	7	38	20,6	307	354	8	53	10,3	17	58	8	54	37,5	59	99	10	17	14,4	129	158				
33	7	38	15,8	308	354	8	53	39,9	37	77	8	53	45,7	39	80	10	16	56,9	129	158				
34	7	38	16,2	307	354	8	53	29,5	31	72	8	53	57,7	45	85	10	16	58,2	129	158				
35	7	38	16,5	307	354	8	53	24,8	29	70	8	54	4,2	47	88	10	16	59,5	129	158				
36	7	38	16,5	307	354	8	53	24,8	29	70	8	54	4,2	47	88	10	16	59,5	129	158				
37	7	38	17,3	307	354	8	53	18,5	25	66	8	54	13,8	51	92	10	17	2,1	129	158				
38	7	38	17,7	307	354	8	53	16,2	23	64	8	54	17,8	53	93	10	17	3,4	129	158				
39	7	38	17,7	307	354	8	53	16,2	23	64	8	54	17,8	53	93	10	17	3,4	129	158				
40	7	38	18,8	307	354	8	53	10,8	20	60	8	54	28,3	56	97	10	17	7,4	129	158				
41	7	38	18,8	307	354	8	53	10,8	20	60	8	54	28,3	56	97	10	17	7,4	129	158				
42	7	38	20,0	307	354	8	53	6,9	16	57	8	54	37,3	60	100	10	17	11,3	129	158				

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Porto)

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	+41	18	+	7	57	Covelo do Monte	1	44,9	8	53	55,7	90,2	0,952	25	300
2	+41	19	+	8	14	Lordelo.....	0	25,6	8	53	41,2	90,2	0,950	24	300
3	+41	19	+	8	14	Unhao.....	0	25,6	8	53	41,2	90,2	0,950	24	300
4	+41	19	+	8	12	Airões.....	0	46,5	8	53	42,9	90,2	0,950	24	300
5	+41	19	+	8	11	Santão.....	0	54,0	8	53	43,7	90,2	0,950	24	300
6	+41	19	+	8	9	Borba de Godim	1	6,3	8	53	45,4	90,2	0,951	25	300
7	+41	19	+	8	9	Vila Cova.....	1	6,3	8	53	45,4	90,2	0,951	25	300
8	+41	19	+	8	9	Vila da Lixa....	1	6,3	8	53	45,4	90,2	0,951	25	300
9	+41	19	+	8	6	Teloos.....	1	21,2	8	53	48,0	90,2	0,951	25	300
10	+41	19	+	8	5	Vila Garcia.....	1	25,5	8	53	48,8	90,2	0,951	25	300
11	+41	19	+	8	4	Aboim.....	1	29,6	8	53	49,7	90,2	0,952	25	300
12	+41	19	+	8	3	Chapa.....	1	33,5	8	53	50,5	90,2	0,952	25	300
13	+41	19	+	8	2	Fridão.....	1	37,2	8	53	51,4	90,2	0,952	25	300
14	+41	19	+	8	2	Pocas do Monte	1	37,2	8	53	51,4	90,2	0,952	25	300
15	+41	19	+	8	0	Vilares.....	1	44,2	8	53	53,1	90,2	0,952	25	300
16	+41	19	+	7	58	Canadelo.....	1	50,6	8	53	54,7	90,2	0,953	25	300
17	+41	20	+	8	16	Barrosas.....	0	35,8	8	53	39,4	90,2	0,950	24	300
18	+41	20	+	8	15	Idaes.....	0	45,1	8	53	40,3	90,2	0,950	24	300
19	+41	20	+	8	14	Rande.....	0	52,7	8	53	41,1	90,2	0,950	24	300
20	+41	20	+	8	14	Sernande.....	0	52,7	8	53	41,1	90,2	0,950	24	300
21	+41	20	+	8	13	Longra.....	0	59,3	8	53	42,0	90,2	0,951	24	300
22	+41	20	+	8	12	Pedreira.....	1	5,3	8	53	42,8	90,2	0,951	24	300
23	+41	20	+	8	12	Refontoura.....	1	5,3	8	53	42,8	90,2	0,951	24	300
24	+41	20	+	8	10	Caramos.....	1	15,6	8	53	44,5	90,2	0,951	24	300
25	+41	20	+	8	10	Espinca.....	1	15,6	8	53	44,5	90,2	0,951	24	300
26	+41	20	+	7	59	Rebordelo.....	1	56,0	8	53	53,8	90,2	0,953	25	300
27	+41	21	+	8	20	Vilarinho.....	0	19,9	8	53	36,0	90,2	0,950	24	300
28	+41	21	+	8	18	Barrosas.....	0	43,6	8	53	37,7	90,2	0,950	24	300
29	+41	21	+	8	16	Revinhade.....	0	58,2	8	53	39,4	90,2	0,950	24	300
30	+41	21	+	8	15	Carvalhal.....	1	4,2	8	53	40,2	90,2	0,951	24	300
31	+41	21	+	8	15	Sousa.....	1	4,2	8	53	40,2	90,2	0,951	24	300
32	+41	21	+	8	14	Torrados.....	1	9,7	8	53	41,0	90,2	0,951	24	300
33	+41	21	+	8	13	Varziela.....	1	14,7	8	53	41,9	90,2	0,951	24	300
34	+41	21	+	8	11	Casas Novas....	1	23,9	8	53	43,6	90,2	0,951	24	300
35	+41	21	+	8	11	Moure.....	1	23,9	8	53	43,6	90,2	0,951	24	300
36	+41	21	+	8	11	Varzea.....	1	23,9	8	53	43,6	90,2	0,951	24	300
37	+41	21	+	8	10	Marco de Simaes	1	28,0	8	53	44,4	90,2	0,951	24	300
38	+41	21	+	8	9	Macieira da Lixa	1	32,0	8	53	45,3	90,2	0,952	24	300
39	+41	22	+	8	18	Vizela.....	1	3,2	8	53	37,6	90,2	0,951	24	300
40	+41	22	+	8	16	Regilde.....	1	13,9	8	53	39,3	90,2	0,951	24	300
41	+41	22	+	8	15	Penacova.....	1	18,6	8	53	40,1	90,2	0,951	24	300
42	+41	22	+	8	14	Lagares.....	1	23,1	8	53	40,9	90,2	0,951	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Porto)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	21,5	307	354	8	53	3,1	13	53	8	54	47,9	63	104	10	17	16,6	129	158
2	7	38	15,2	307	354	8	53	28,2	32	73	8	53	53,8	44	85	10	16	53,8	129	158
3	7	38	15,2	307	354	8	53	28,2	32	73	8	53	53,8	44	85	10	16	53,8	129	158
4	7	38	15,9	307	354	8	53	19,4	27	68	8	54	6,0	49	90	10	16	56,4	129	158
5	7	38	16,3	307	354	8	53	16,5	25	66	8	54	10,5	51	91	10	16	57,7	129	158
6	7	38	17,0	307	354	8	53	12,1	22	63	8	54	18,4	54	94	10	17	0,3	129	158
7	7	38	17,0	307	354	8	53	12,1	22	63	8	54	18,4	54	94	10	17	0,3	129	158
8	7	38	17,0	307	354	8	53	12,1	22	63	8	54	18,4	54	94	10	17	0,3	129	158
9	7	38	18,2	307	354	8	53	7,2	19	59	8	54	28,3	57	98	10	17	4,3	129	158
10	7	38	18,5	307	354	8	53	5,9	18	58	8	54	31,4	58	99	10	17	5,6	129	158
11	7	38	18,9	307	354	8	53	4,7	17	57	8	54	34,3	59	100	10	17	6,9	129	158
12	7	38	19,3	307	354	8	53	3,6	16	56	8	54	37,0	60	101	10	17	8,2	129	158
13	7	38	19,7	307	354	8	53	2,6	15	55	8	54	39,8	61	102	10	17	9,5	129	158
14	7	38	19,7	307	354	8	53	2,6	15	55	8	54	39,8	61	102	10	17	9,5	129	158
15	7	38	20,4	307	354	8	53	0,8	13	54	8	54	44,9	63	104	10	17	12,1	129	158
16	7	38	21,2	307	354	8	52	59,3	11	52	8	54	49,9	65	105	10	17	14,8	129	158
17	7	38	14,5	307	354	8	53	21,3	30	70	8	53	57,1	46	87	10	16	50,7	129	158
18	7	38	14,9	307	354	8	53	17,5	27	68	8	54	2,6	49	89	10	16	52,0	129	158
19	7	38	15,3	307	354	8	53	14,6	26	66	8	54	7,3	50	91	10	16	53,3	129	158
20	7	38	15,3	307	354	8	53	14,6	26	66	8	54	7,3	50	91	10	16	53,3	129	158
21	7	38	15,6	307	354	8	53	12,1	24	65	8	54	11,4	52	93	10	16	54,6	129	158
22	7	38	16,0	307	354	8	53	10,0	23	63	8	54	15,2	53	94	10	16	55,9	129	158
23	7	38	16,0	307	354	8	53	10,0	23	63	8	54	15,2	53	94	10	16	55,9	129	158
24	7	38	16,8	307	354	8	53	6,5	20	61	8	54	22,1	56	97	10	16	58,5	129	158
25	7	38	16,8	307	354	8	53	6,5	20	61	8	54	22,1	56	97	10	16	58,5	129	158
26	7	38	20,9	307	354	8	52	55,6	10	51	8	54	51,6	66	107	10	17	13,0	129	158
27	7	38	13,1	307	354	8	53	25,8	33	74	8	53	45,7	43	83	10	16	45,0	129	158
28	7	38	13,9	307	354	8	53	15,7	28	69	8	53	59,2	48	89	10	16	47,6	129	158
29	7	38	14,6	307	354	8	53	10,0	24	65	8	54	8,2	52	92	10	16	50,2	129	158
30	7	38	15,0	307	354	8	53	7,9	23	64	8	54	12,1	53	94	10	16	51,5	129	158
31	7	38	15,0	307	354	8	53	7,9	23	64	8	54	12,1	53	94	10	16	51,5	129	158
32	7	38	15,4	307	354	8	53	6,0	21	62	8	54	15,7	54	95	10	16	52,8	129	158
33	7	38	15,7	307	354	8	53	4,3	20	61	8	54	19,0	56	96	10	16	54,2	129	158
34	7	38	16,5	307	354	8	53	1,4	18	59	8	54	25,3	58	99	10	16	56,8	129	158
35	7	38	16,5	307	354	8	53	1,4	18	59	8	54	25,3	58	99	10	16	56,8	129	158
36	7	38	16,5	307	354	8	53	1,4	18	59	8	54	25,3	58	99	10	16	56,8	129	158
37	7	38	16,9	307	354	8	53	0,2	17	58	8	54	28,2	59	100	10	16	58,1	129	158
38	7	38	17,2	307	354	8	52	59,1	16	57	8	54	31,0	60	101	10	16	59,4	129	158
39	7	38	14,0	307	354	8	53	5,8	23	64	8	54	9,0	53	94	10	16	47,1	129	158
40	7	38	14,7	307	354	8	53	2,1	20	61	8	54	16,0	56	96	10	16	49,8	129	158
41	7	38	15,1	307	354	8	53	0,6	19	60	8	54	19,2	57	97	10	16	51,1	129	158
42	7	38	15,5	307	354	8	52	59,2	18	59	8	54	22,3	58	98	10	16	52,4	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Porto)

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	+41	22	+	8	12	Felgueiras	1	31,2	8	53	42,6	90,2	0,952	24	300
2	+41	22	+	8	12	Margaride	1	31,2	8	53	42,6	90,2	0,952	24	300
3	+41	22	+	8	10	Friande	1	38,7	8	53	44,3	90,2	0,952	24	300
4	+41	22	+	8	9	Pinheiro	1	42,1	8	53	45,2	90,2	0,952	24	300
5	+41	23	+	8	15	Vila Fria	1	30,5	8	53	40,0	90,2	0,952	24	300
6	+41	23	+	8	15	Vizela	1	30,5	8	53	40,0	90,2	0,952	24	300
7	+41	23	+	8	13	Pombeiro de Riba Vizela	1	38,0	8	53	41,7	90,2	0,952	24	300
8	+41	23	+	8	12	Gondim	1	41,5	8	53	42,5	90,2	0,952	24	300
9	+41	23	+	8	11	Calvario	1	44,9	8	53	43,4	90,2	0,952	24	300
10	+41	23	+	8	11	Sendim	1	44,9	8	53	43,4	90,2	0,952	24	300
11	+41	24	+	8	13	Jugueiros	1	47,5	8	53	41,6	90,2	0,952	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Porto)

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	7	38	16,2	307	354	8	52	56,8	16	57	8	54	28,1	60	100	10	16	55,0	129	158
2	7	38	16,2	307	354	8	52	56,8	16	57	8	54	28,1	60	100	10	16	55,0	129	158
3	7	38	17,0	307	354	8	52	54,8	14	55	8	54	33,5	62	102	10	16	57,6	129	158
4	7	38	17,4	307	354	8	52	53,9	13	54	8	54	36,0	63	103	10	16	58,9	129	158
5	7	38	15,2	307	354	8	52	54,5	16	57	8	54	25,1	60	100	10	16	50,6	129	158
6	7	38	15,2	307	354	8	52	54,5	16	57	8	54	25,1	60	100	10	16	50,6	129	158
7	7	38	16,0	307	354	8	52	52,5	14	55	8	54	30,5	62	102	10	16	53,2	129	158
8	7	38	16,3	307	354	8	52	51,6	14	54	8	54	33,1	62	103	10	16	54,5	129	158
9	7	38	16,7	307	354	8	52	50,8	13	53	8	54	35,6	63	104	10	16	55,8	129	158
10	7	38	16,7	307	354	8	52	50,8	13	53	8	54	35,6	63	104	10	16	55,8	129	158
11	7	38	16,1	307	354	8	52	47,7	12	53	8	54	35,2	64	105	10	16	52,8	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Santarem)

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	+41 34	+ 7 56	Formigueiro	3 14,0	8 53 55,1	90,2	0,960	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Santarem)

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	7	38	23,8	307	353	8	52	18,0	346	26	8	55	31,9	90	131	10	17	10,1	129	158					

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+41	37	+ 8	49	Pedra Alta	1 50,7	8 53 10,7	90,2	0,952	24	300	
2	+41	37	+ 8	48	Moldes	1 53,7	8 53 11,5	90,2	0,952	24	300	
3	+41	37	+ 8	48	Sendim de Baixo	1 53,7	8 53 11,5	90,2	0,952	24	300	
4	+41	37	+ 8	48	Sendim de Cima	1 53,7	8 53 11,5	90,2	0,952	24	300	
5	+41	37	+ 8	47	Santiago	1 56,5	8 53 12,4	90,2	0,953	24	300	
6	+41	37	+ 8	45	Alem da Ribeira	2 2,0	8 53 14,0	90,2	0,953	24	300	
7	+41	37	+ 8	45	Costeira	2 2,0	8 53 14,0	90,2	0,953	24	300	
8	+41	38	+ 8	49	Amorosa	1 59,0	8 53 10,7	90,2	0,953	24	300	
9	+41	38	+ 8	48	Areia	2 1,7	8 53 11,5	90,2	0,953	24	300	
10	+41	38	+ 8	48	Castelo do Neiva	2 1,7	8 53 11,5	90,2	0,953	24	300	
11	+41	38	+ 8	47	Monte	2 4,3	8 53 12,3	90,2	0,953	24	300	
12	+41	38	+ 8	47	Monte do Sul . . .	2 4,3	8 53 12,3	90,2	0,953	24	300	
13	+41	38	+ 8	47	Neiva	2 4,3	8 53 12,3	90,2	0,953	24	300	
14	+41	38	+ 8	46	Santana	2 6,8	8 53 13,1	90,2	0,953	24	300	
15	+41	38	+ 8	45	Meirico	2 9,3	8 53 13,9	90,2	0,953	24	300	
16	+41	38	+ 8	45	Padrao	2 9,3	8 53 13,9	90,2	0,953	24	300	
17	+41	38	+ 8	45	Pauso	2 9,3	8 53 13,9	90,2	0,953	24	300	
18	+41	38	+ 8	45	Viso	2 9,3	8 53 13,9	90,2	0,953	24	300	
19	+41	38	+ 8	44	Sardal	2 11,7	8 53 14,8	90,2	0,954	24	300	
20	+41	38	+ 8	42	Alem do Rio	2 16,4	8 53 16,4	90,2	0,954	24	300	
21	+41	38	+ 8	42	Siao	2 16,4	8 53 16,4	90,2	0,954	24	300	
22	+41	38	+ 8	41	Boticas	2 18,6	8 53 17,2	90,2	0,954	24	300	
23	+41	39	+ 8	48	Saborido	2 9,0	8 53 11,4	90,2	0,953	24	300	
24	+41	39	+ 8	47	Medonha	2 11,4	8 53 12,2	90,2	0,954	24	300	
25	+41	39	+ 8	46	Vila Fria	2 13,8	8 53 13,1	90,2	0,954	24	300	
26	+41	39	+ 8	45	Alvaraes	2 16,1	8 53 13,9	90,2	0,954	24	300	
27	+41	39	+ 8	45	Souto do Monte	2 16,1	8 53 13,9	90,2	0,954	24	300	
28	+41	39	+ 8	45	Valverde	2 16,1	8 53 13,9	90,2	0,954	24	300	
29	+41	39	+ 8	44	Vila de Punhe . . .	2 18,3	8 53 14,7	90,2	0,954	24	300	
30	+41	39	+ 8	43	Neves	2 20,5	8 53 15,5	90,2	0,954	24	300	
31	+41	39	+ 8	43	Outerelo	2 20,5	8 53 15,5	90,2	0,954	24	300	
32	+41	39	+ 8	43	Rua Nova	2 20,5	8 53 15,5	90,2	0,954	24	300	
33	+41	39	+ 8	42	Fiopos	2 22,7	8 53 16,4	90,2	0,954	24	300	
34	+41	39	+ 8	42	Mamua	2 22,7	8 53 16,4	90,2	0,954	24	300	
35	+41	39	+ 8	41	Capareiros	2 24,8	8 53 17,2	90,2	0,955	24	300	
36	+41	39	+ 8	41	Extremo	2 24,8	8 53 17,2	90,2	0,955	24	300	
37	+41	39	+ 8	41	Furoca	2 24,8	8 53 17,2	90,2	0,955	24	300	
38	+41	39	+ 8	40	Gandarinha	2 26,8	8 53 18,0	90,2	0,955	24	300	
39	+41	39	+ 8	39	Armaes	2 28,9	8 53 18,8	90,2	0,955	24	300	
40	+41	39	+ 8	39	Carvoeiro	2 28,9	8 53 18,8	90,2	0,955	24	300	
41	+41	39	+ 8	37	Cabo de Vila	2 32,8	8 53 20,5	90,2	0,955	24	300	
42	+41	39	+ 8	37	Poiares	2 32,8	8 53 20,5	90,2	0,955	24	300	

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	4,5	307	354	8	52	15,2	11	52	8	54	5,9	65	105	10	16	0,2	129	158
2	7	38	4,8	307	354	8	52	14,5	10	51	8	54	8,2	65	106	10	16	1,5	129	158
3	7	38	4,8	307	354	8	52	14,5	10	51	8	54	8,2	65	106	10	16	1,5	129	158
4	7	38	4,8	307	354	8	52	14,5	10	51	8	54	8,2	65	106	10	16	1,5	129	158
5	7	38	5,2	307	354	8	52	13,9	9	50	8	54	10,4	66	107	10	16	2,8	129	158
6	7	38	5,9	307	354	8	52	12,8	8	49	8	54	14,8	68	108	10	16	5,4	129	158
7	7	38	5,9	307	354	8	52	12,8	8	49	8	54	14,8	68	108	10	16	5,4	129	158
8	7	38	4,6	307	354	8	52	11,0	9	50	8	54	10,0	67	108	10	15	59,8	129	158
9	7	38	4,9	307	354	8	52	10,5	8	49	8	54	12,1	68	108	10	16	1,1	129	158
10	7	38	4,9	307	354	8	52	10,5	8	49	8	54	12,1	68	108	10	16	1,1	129	158
11	7	38	5,3	307	354	8	52	10,0	7	48	8	54	14,3	68	109	10	16	2,4	129	158
12	7	38	5,3	307	354	8	52	10,0	7	48	8	54	14,3	68	109	10	16	2,4	129	158
13	7	38	5,3	307	354	8	52	10,0	7	48	8	54	14,3	68	109	10	16	2,4	129	158
14	7	38	5,7	307	354	8	52	9,5	7	47	8	54	16,3	69	110	10	16	3,6	129	158
15	7	38	6,0	307	354	8	52	9,1	6	47	8	54	18,4	70	110	10	16	4,9	129	158
16	7	38	6,0	307	354	8	52	9,1	6	47	8	54	18,4	70	110	10	16	4,9	129	158
17	7	38	6,0	307	354	8	52	9,1	6	47	8	54	18,4	70	110	10	16	4,9	129	158
18	7	38	6,0	307	354	8	52	9,1	6	47	8	54	18,4	70	110	10	16	4,9	129	158
19	7	38	6,4	307	353	8	52	8,7	5	46	8	54	20,4	70	111	10	16	6,2	129	158
20	7	38	7,1	307	353	8	52	8,1	4	45	8	54	24,4	72	112	10	16	8,8	129	158
21	7	38	7,1	307	353	8	52	8,1	4	45	8	54	24,4	72	112	10	16	8,8	129	158
22	7	38	7,5	307	353	8	52	7,8	3	44	8	54	26,4	72	113	10	16	10,1	129	158
23	7	38	5,1	307	353	8	52	6,7	6	47	8	54	15,7	70	110	10	16	0,6	129	158
24	7	38	5,4	307	353	8	52	6,4	5	46	8	54	17,8	70	111	10	16	1,9	129	158
25	7	38	5,8	307	353	8	52	6,0	5	45	8	54	19,8	71	112	10	16	3,2	129	158
26	7	38	6,2	307	353	8	52	5,7	4	45	8	54	21,7	72	112	10	16	4,5	129	158
27	7	38	6,2	307	353	8	52	5,7	4	45	8	54	21,7	72	112	10	16	4,5	129	158
28	7	38	6,2	307	353	8	52	5,7	4	45	8	54	21,7	72	112	10	16	4,5	129	158
29	7	38	6,5	307	353	8	52	5,4	3	44	8	54	23,7	72	113	10	16	5,8	129	158
30	7	38	6,9	307	353	8	52	5,1	3	44	8	54	25,6	73	113	10	16	7,1	129	158
31	7	38	6,9	307	353	8	52	5,1	3	44	8	54	25,6	73	113	10	16	7,1	129	158
32	7	38	6,9	307	353	8	52	5,1	3	44	8	54	25,6	73	113	10	16	7,1	129	158
33	7	38	7,2	307	353	8	52	4,8	2	43	8	54	27,5	73	114	10	16	8,3	129	158
34	7	38	7,2	307	353	8	52	4,8	2	43	8	54	27,5	73	114	10	16	8,3	129	158
35	7	38	7,6	307	353	8	52	4,6	2	42	8	54	29,4	74	115	10	16	9,6	129	158
36	7	38	7,6	307	353	8	52	4,6	2	42	8	54	29,4	74	115	10	16	9,6	129	158
37	7	38	7,6	307	353	8	52	4,6	2	42	8	54	29,4	74	115	10	16	9,6	129	158
38	7	38	8,0	307	353	8	52	4,4	1	42	8	54	31,3	75	115	10	16	10,9	129	158
39	7	38	8,3	307	353	8	52	4,2	0	41	8	54	33,1	75	116	10	16	12,2	129	158
40	7	38	8,3	307	353	8	52	4,2	0	41	8	54	33,1	75	116	10	16	12,2	129	158
41	7	38	9,1	307	353	8	52	3,9	359	40	8	54	36,7	76	117	10	16	14,8	129	158
42	7	38	9,1	307	353	8	52	3,9	359	40	8	54	36,7	76	117	10	16	14,8	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+41	39	+	8	37	Sao Roque .	2	32,8	8	53	20,5	90,2	0,955	24	300
2	+41	39	+	8	36	Quinta	2	34,7	8	53	21,3	90,2	0,955	24	300
3	+41	39	+	8	35	Feira	2	36,5	8	53	22,1	90,2	0,955	24	300
4	+41	39	+	8	35	Freixo	2	36,5	8	53	22,1	90,2	0,955	24	300
5	+41	39	+	8	35	Gadunho	2	36,5	8	53	22,1	90,2	0,955	24	300
6	+41	39	+	8	35	Rio Mau	2	36,5	8	53	22,1	90,2	0,955	24	300
7	+41	39	+	8	34	Baralde	2	38,4	8	53	23,0	90,2	0,956	24	300
8	+41	39	+	8	34	Gaifar	2	38,4	8	53	23,0	90,2	0,956	24	300
9	+41	39	+	8	34	Quinteiros	2	38,4	8	53	23,0	90,2	0,956	24	300
10	+41	39	+	8	33	Talho	2	40,2	8	53	23,8	90,2	0,956	24	300
11	+41	40	+	8	48	Anha	2	15,8	8	53	11,4	90,2	0,954	24	300
12	+41	40	+	8	48	Padela	2	15,8	8	53	11,4	90,2	0,954	24	300
13	+41	40	+	8	48	Penedos	2	15,8	8	53	11,4	90,2	0,954	24	300
14	+41	40	+	8	48	Sao Joao	2	15,8	8	53	11,4	90,2	0,954	24	300
15	+41	40	+	8	48	Valada	2	15,8	8	53	11,4	90,2	0,954	24	300
16	+41	40	+	8	47	Monte	2	18,0	8	53	12,2	90,2	0,954	24	300
17	+41	40	+	8	46	Conchada	2	20,2	8	53	13,0	90,2	0,954	24	300
18	+41	40	+	8	46	Junqueira	2	20,2	8	53	13,0	90,2	0,954	24	300
19	+41	40	+	8	46	Ponte Seca	2	20,2	8	53	13,0	90,2	0,954	24	300
20	+41	40	+	8	45	Sabariz	2	22,4	8	53	13,8	90,2	0,954	24	300
21	+41	40	+	8	44	Arques	2	24,5	8	53	14,6	90,2	0,954	24	300
22	+41	40	+	8	44	Milhoes	2	24,5	8	53	14,6	90,2	0,954	24	300
23	+41	40	+	8	43	Mujaes	2	26,6	8	53	15,5	90,2	0,955	24	300
24	+41	40	+	8	43	Paco	2	26,6	8	53	15,5	90,2	0,955	24	300
25	+41	40	+	8	42	Portela Susa	2	28,6	8	53	16,3	90,2	0,955	24	300
26	+41	40	+	8	40	Vacaria	2	32,5	8	53	17,9	90,2	0,955	24	300
27	+41	40	+	8	37	Navio	2	38,1	8	53	20,4	90,2	0,956	24	300
28	+41	40	+	8	35	Friastelas	2	41,6	8	53	22,1	90,2	0,956	24	300
29	+41	40	+	8	35	Gaiao	2	41,6	8	53	22,1	90,2	0,956	24	300
30	+41	40	+	8	35	Real	2	41,6	8	53	22,1	90,2	0,956	24	300
31	+41	40	+	8	35	Salamonde	2	41,6	8	53	22,1	90,2	0,956	24	300
32	+41	40	+	8	34	Mato	2	43,4	8	53	22,9	90,2	0,956	24	300
33	+41	40	+	8	34	Rebordelo	2	43,4	8	53	22,9	90,2	0,956	24	300
34	+41	40	+	8	33	Calvelo	2	45,1	8	53	23,7	90,2	0,956	24	300
35	+41	41	+	8	49	Cais Novo	2	20,0	8	53	10,5	90,2	0,954	24	300
36	+41	41	+	8	48	Areia	2	22,1	8	53	11,3	90,2	0,954	24	300
37	+41	41	+	8	47	Boucas	2	24,2	8	53	12,1	90,2	0,954	24	300
38	+41	41	+	8	47	Igreja	2	24,2	8	53	12,1	90,2	0,954	24	300
39	+41	41	+	8	46	Darque	2	26,3	8	53	12,9	90,2	0,955	24	300
40	+41	41	+	8	46	Mazarefes	2	26,3	8	53	12,9	90,2	0,955	24	300
41	+41	41	+	8	46	Regadia	2	26,3	8	53	12,9	90,2	0,955	24	300
42	+41	41	+	8	45	Atranco	2	28,3	8	53	13,8	90,2	0,955	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	9,1	307	353	8	52	3,9	359	40	8	54	36,7	76	117	10	16	14,8	129	158
2	7	38	9,4	307	353	8	52	3,8	359	39	8	54	38,5	77	118	10	16	16,1	129	158
3	7	38	9,8	307	353	8	52	3,7	358	39	8	54	40,2	78	118	10	16	17,4	129	158
4	7	38	9,8	307	353	8	52	3,7	358	39	8	54	40,2	78	118	10	16	17,4	129	158
5	7	38	9,8	307	353	8	52	3,7	358	39	8	54	40,2	78	118	10	16	17,4	129	158
6	7	38	9,8	307	353	8	52	3,7	358	39	8	54	40,2	78	118	10	16	17,4	129	158
7	7	38	10,2	307	353	8	52	3,6	358	38	8	54	42,0	78	119	10	16	18,6	129	158
8	7	38	10,2	307	353	8	52	3,6	358	38	8	54	42,0	78	119	10	16	18,6	129	158
9	7	38	10,2	307	353	8	52	3,6	358	38	8	54	42,0	78	119	10	16	18,6	129	158
10	7	38	10,5	307	353	8	52	3,6	357	38	8	54	43,7	79	119	10	16	19,9	129	158
11	7	38	5,2	307	353	8	52	3,3	4	45	8	54	19,1	71	112	10	16	0,2	129	158
12	7	38	5,2	307	353	8	52	3,3	4	45	8	54	19,1	71	112	10	16	0,2	129	158
13	7	38	5,2	307	353	8	52	3,3	4	45	8	54	19,1	71	112	10	16	0,2	129	158
14	7	38	5,2	307	353	8	52	3,3	4	45	8	54	19,1	71	112	10	16	0,2	129	158
15	7	38	5,2	307	353	8	52	3,3	4	45	8	54	19,1	71	112	10	16	0,2	129	158
16	7	38	5,6	307	353	8	52	3,0	3	44	8	54	21,0	72	113	10	16	1,5	129	158
17	7	38	5,9	307	353	8	52	2,7	3	44	8	54	23,0	73	113	10	16	2,8	129	158
18	7	38	5,9	307	353	8	52	2,7	3	44	8	54	23,0	73	113	10	16	2,8	129	158
19	7	38	5,9	307	353	8	52	2,7	3	44	8	54	23,0	73	113	10	16	2,8	129	158
20	7	38	6,3	307	353	8	52	2,5	2	43	8	54	24,9	73	114	10	16	4,0	129	158
21	7	38	6,7	307	353	8	52	2,2	2	42	8	54	26,7	74	115	10	16	5,3	129	158
22	7	38	6,7	307	353	8	52	2,2	2	42	8	54	26,7	74	115	10	16	5,3	129	158
23	7	38	7,0	307	353	8	52	2,0	1	42	8	54	28,6	75	115	10	16	6,6	129	158
24	7	38	7,0	307	353	8	52	2,0	1	42	8	54	28,6	75	115	10	16	6,6	129	158
25	7	38	7,4	307	353	8	52	1,8	0	41	8	54	30,4	75	116	10	16	7,9	129	158
26	7	38	8,1	307	353	8	52	1,5	359	40	8	54	34,0	76	117	10	16	10,5	129	158
27	7	38	9,2	307	353	8	52	1,2	358	38	8	54	39,3	78	119	10	16	14,3	129	158
28	7	38	9,9	307	353	8	52	1,1	357	37	8	54	42,7	79	120	10	16	16,9	129	158
29	7	38	9,9	307	353	8	52	1,1	357	37	8	54	42,7	79	120	10	16	16,9	129	158
30	7	38	9,9	307	353	8	52	1,1	357	37	8	54	42,7	79	120	10	16	16,9	129	158
31	7	38	9,9	307	353	8	52	1,1	357	37	8	54	42,7	79	120	10	16	16,9	129	158
32	7	38	10,3	307	353	8	52	1,1	356	37	8	54	44,4	80	120	10	16	18,2	129	158
33	7	38	10,3	307	353	8	52	1,1	356	37	8	54	44,4	80	120	10	16	18,2	129	158
34	7	38	10,7	307	353	8	52	1,0	355	36	8	54	46,1	80	121	10	16	19,5	129	158
35	7	38	5,0	307	353	8	52	0,3	3	44	8	54	20,3	73	113	10	15	58,5	129	158
36	7	38	5,4	307	353	8	52	0,1	2	43	8	54	22,2	73	114	10	15	59,8	129	158
37	7	38	5,7	307	353	8	51	59,8	2	42	8	54	24,1	74	114	10	16	1,0	129	158
38	7	38	5,7	307	353	8	51	59,8	2	42	8	54	24,1	74	114	10	16	1,0	129	158
39	7	38	6,1	307	353	8	51	59,6	1	42	8	54	25,9	75	115	10	16	2,3	129	158
40	7	38	6,1	307	353	8	51	59,6	1	42	8	54	25,9	75	115	10	16	2,3	129	158
41	7	38	6,1	307	353	8	51	59,6	1	42	8	54	25,9	75	115	10	16	2,3	129	158
42	7	38	6,4	307	353	8	51	59,4	0	41	8	54	27,8	75	116	10	16	3,6	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+41	41	+ 8	45	Rua Cega	2 28,3	8 53	13,8	90,2	0,955	24	300
2	+41	41	+ 8	44	Conceicao	2 30,3	8 53	14,6	90,2	0,955	24	300
3	+41	41	+ 8	44	Cortegaca	2 30,3	8 53	14,6	90,2	0,955	24	300
4	+41	41	+ 8	44	Vila Franca	2 30,3	8 53	14,6	90,2	0,955	24	300
5	+41	41	+ 8	43	Subportela	2 32,2	8 53	15,4	90,2	0,955	24	300
6	+41	41	+ 8	42	Deocriste	2 34,1	8 53	16,2	90,2	0,955	24	300
7	+41	41	+ 8	40	Agros	2 37,8	8 53	17,9	90,2	0,956	24	300
8	+41	41	+ 8	40	Areosa de Cima	2 37,8	8 53	17,9	90,2	0,956	24	300
9	+41	41	+ 8	38	Airao	2 41,4	8 53	19,5	90,2	0,956	24	300
10	+41	41	+ 8	38	Grajal	2 41,4	8 53	19,5	90,2	0,956	24	300
11	+41	41	+ 8	37	Reborido	2 43,1	8 53	20,3	90,2	0,956	24	300
12	+41	41	+ 8	37	Vitorino dos Piaes	2 43,1	8 53	20,3	90,2	0,956	24	300
13	+41	41	+ 8	35	Vila Franca	2 46,5	8 53	22,0	90,2	0,956	24	300
14	+41	41	+ 8	34	Cabacos	2 48,1	8 53	22,8	90,2	0,957	24	300
15	+41	41	+ 8	33	Vilela	2 49,7	8 53	23,7	90,2	0,957	24	300
16	+41	41	+ 8	32	Corvos	2 51,3	8 53	24,5	90,2	0,957	24	300
17	+41	41	+ 8	32	Varzea do Mouro	2 51,3	8 53	24,5	90,2	0,957	24	300
18	+41	42	+ 8	51	Portela	2 21,9	8 53	8,8	90,2	0,954	24	300
19	+41	42	+ 8	51	Povoenca	2 21,9	8 53	8,8	90,2	0,954	24	300
20	+41	42	+ 8	50	Montanha de Santa Luzia	2 24,0	8 53	9,6	90,2	0,954	24	300
21	+41	42	+ 8	50	Ursulinas	2 24,0	8 53	9,6	90,2	0,954	24	300
22	+41	42	+ 8	50	Viana do Castelo	2 24,0	8 53	9,6	90,2	0,954	24	300
23	+41	42	+ 8	49	Abelheira	2 26,1	8 53	10,4	90,2	0,955	24	300
24	+41	42	+ 8	49	Nossa Senhora da Ajuda.	2 26,1	8 53	10,4	90,2	0,955	24	300
25	+41	42	+ 8	48	Meadela	2 28,1	8 53	11,2	90,2	0,955	24	300
26	+41	42	+ 8	47	Fonte Grossa	2 30,1	8 53	12,1	90,2	0,955	24	300
27	+41	42	+ 8	46	Petigueiras	2 32,0	8 53	12,9	90,2	0,955	24	300
28	+41	42	+ 8	46	Portuzelo	2 32,0	8 53	12,9	90,2	0,955	24	300
29	+41	42	+ 8	46	Talhareses	2 32,0	8 53	12,9	90,2	0,955	24	300
30	+41	42	+ 8	45	Ribeira	2 33,9	8 53	13,7	90,2	0,955	24	300
31	+41	42	+ 8	45	Serreleis	2 33,9	8 53	13,7	90,2	0,955	24	300
32	+41	42	+ 8	42	Deao	2 39,4	8 53	16,2	90,2	0,956	24	300
33	+41	42	+ 8	42	Fonte do Frade	2 39,4	8 53	16,2	90,2	0,956	24	300
34	+41	42	+ 8	42	Gandara	2 39,4	8 53	16,2	90,2	0,956	24	300
35	+41	42	+ 8	42	Rocha	2 39,4	8 53	16,2	90,2	0,956	24	300
36	+41	42	+ 8	41	Geraz do Lima	2 41,1	8 53	17,0	90,2	0,956	24	300
37	+41	42	+ 8	40	Feijoal	2 42,9	8 53	17,8	90,2	0,956	24	300
38	+41	42	+ 8	40	Geraz do Lima	2 42,9	8 53	17,8	90,2	0,956	24	300
39	+41	42	+ 8	37	Porca	2 47,9	8 53	20,3	90,2	0,956	24	300
40	+41	42	+ 8	37	Tesido	2 47,9	8 53	20,3	90,2	0,956	24	300
41	+41	42	+ 8	35	Fojo Lobal	2 51,1	8 53	21,9	90,2	0,957	24	300
42	+41	42	+ 8	32	Outrelo	2 55,7	8 53	24,4	90,2	0,957	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	6,4	307	353	8	51	59,4	0	41	8	54	27,8	75	116	10	16	3,6	129	158
2	7	38	6,8	307	353	8	51	59,3	360	41	8	54	29,6	76	116	10	16	4,9	129	158
3	7	38	6,8	307	353	8	51	59,3	360	41	8	54	29,6	76	116	10	16	4,9	129	158
4	7	38	6,8	307	353	8	51	59,3	360	41	8	54	29,6	76	116	10	16	4,9	129	158
5	7	38	7,2	307	353	8	51	59,1	359	40	8	54	31,4	76	117	10	16	6,2	129	158
6	7	38	7,5	307	353	8	51	59,0	359	40	8	54	33,1	77	117	10	16	7,5	129	158
7	7	38	8,2	307	353	8	51	58,8	358	38	8	54	36,6	78	118	10	16	10,0	129	158
8	7	38	8,2	307	353	8	51	58,8	358	38	8	54	36,6	78	118	10	16	10,0	129	158
9	7	38	9,0	307	353	8	51	58,7	357	37	8	54	40,1	79	120	10	16	12,6	129	158
10	7	38	9,0	307	353	8	51	58,7	357	37	8	54	40,1	79	120	10	16	12,6	129	158
11	7	38	9,3	307	353	8	51	58,6	356	37	8	54	41,8	80	120	10	16	13,9	129	158
12	7	38	9,3	307	353	8	51	58,6	356	37	8	54	41,8	80	120	10	16	13,9	129	158
13	7	38	10,1	307	353	8	51	58,6	355	36	8	54	45,1	81	121	10	16	16,5	129	158
14	7	38	10,4	307	353	8	51	58,6	354	35	8	54	46,7	81	122	10	16	17,7	129	158
15	7	38	10,8	307	353	8	51	58,6	354	35	8	54	48,4	82	122	10	16	19,0	129	158
16	7	38	11,2	307	353	8	51	58,7	353	34	8	54	50,0	82	123	10	16	20,3	129	158
17	7	38	11,2	307	353	8	51	58,7	353	34	8	54	50,0	82	123	10	16	20,3	129	158
18	7	38	4,4	307	353	8	51	57,7	2	43	8	54	19,6	73	114	10	15	55,5	129	158
19	7	38	4,4	307	353	8	51	57,7	2	43	8	54	19,6	73	114	10	15	55,5	129	158
20	7	38	4,8	307	353	8	51	57,4	2	43	8	54	21,4	74	114	10	15	56,8	129	158
21	7	38	4,8	307	353	8	51	57,4	2	43	8	54	21,4	74	114	10	15	56,8	129	158
22	7	38	4,8	307	353	8	51	57,4	2	43	8	54	21,4	74	114	10	15	56,8	129	158
23	7	38	5,1	307	353	8	51	57,2	1	42	8	54	23,3	74	115	10	15	58,0	129	158
24	7	38	5,1	307	353	8	51	57,2	1	42	8	54	23,3	74	115	10	15	58,0	129	158
25	7	38	5,5	307	353	8	51	57,0	1	41	8	54	25,1	75	116	10	15	59,3	129	158
26	7	38	5,9	307	353	8	51	56,9	360	41	8	54	26,9	76	116	10	16	0,6	129	158
27	7	38	6,2	307	353	8	51	56,7	359	40	8	54	28,7	76	117	10	16	1,9	129	158
28	7	38	6,2	307	353	8	51	56,7	359	40	8	54	28,7	76	117	10	16	1,9	129	158
29	7	38	6,2	307	353	8	51	56,7	359	40	8	54	28,7	76	117	10	16	1,9	129	158
30	7	38	6,6	307	353	8	51	56,6	359	40	8	54	30,5	77	117	10	16	3,2	129	158
31	7	38	6,6	307	353	8	51	56,6	359	40	8	54	30,5	77	117	10	16	3,2	129	158
32	7	38	7,7	307	353	8	51	56,3	357	38	8	54	35,7	78	119	10	16	7,0	129	158
33	7	38	7,7	307	353	8	51	56,3	357	38	8	54	35,7	78	119	10	16	7,0	129	158
34	7	38	7,7	307	353	8	51	56,3	357	38	8	54	35,7	78	119	10	16	7,0	129	158
35	7	38	7,7	307	353	8	51	56,3	357	38	8	54	35,7	78	119	10	16	7,0	129	158
36	7	38	8,0	307	353	8	51	56,3	357	37	8	54	37,4	79	120	10	16	8,3	129	158
37	7	38	8,4	307	353	8	51	56,2	356	37	8	54	39,1	80	120	10	16	9,6	129	158
38	7	38	8,4	307	353	8	51	56,2	356	37	8	54	39,1	80	120	10	16	9,6	129	158
39	7	38	9,5	307	353	8	51	56,2	355	35	8	54	44,1	81	122	10	16	13,4	129	158
40	7	38	9,5	307	353	8	51	56,2	355	35	8	54	44,1	81	122	10	16	13,4	129	158
41	7	38	10,2	307	353	8	51	56,3	354	34	8	54	47,3	82	123	10	16	16,0	129	158
42	7	38	11,3	307	353	8	51	56,4	352	33	8	54	52,1	84	124	10	16	19,9	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	'		m	s	h	m	s	%	o	o	
1	+41	42	+ 8	31	Anais.....	2	57,2	8	53	25,2	90,2	0,957	24	300
2	+41	43	+ 8	52	Alem do Rio.....	2	25,8	8	53	7,9	90,2	0,955	24	300
3	+41	43	+ 8	51	Areosa.....	2	27,8	8	53	8,7	90,2	0,955	24	300
4	+41	43	+ 8	51	Lugar do Meio.....	2	27,8	8	53	8,7	90,2	0,955	24	300
5	+41	43	+ 8	49	Cova.....	2	31,8	8	53	10,4	90,2	0,955	24	300
6	+41	43	+ 8	48	Calvario.....	2	33,7	8	53	11,2	90,2	0,955	24	300
7	+41	43	+ 8	48	Costa.....	2	33,7	8	53	11,2	90,2	0,955	24	300
8	+41	43	+ 8	48	Sao Gil.....	2	33,7	8	53	11,2	90,2	0,955	24	300
9	+41	43	+ 8	47	Freixo.....	2	35,5	8	53	12,0	90,2	0,955	24	300
10	+41	43	+ 8	47	Perre.....	2	35,5	8	53	12,0	90,2	0,955	24	300
11	+41	43	+ 8	47	Portela.....	2	35,5	8	53	12,0	90,2	0,955	24	300
12	+41	43	+ 8	47	Santa Martinha.....	2	35,5	8	53	12,0	90,2	0,955	24	300
13	+41	43	+ 8	47	Vila Mea.....	2	35,5	8	53	12,0	90,2	0,955	24	300
14	+41	43	+ 8	46	Pisco.....	2	37,4	8	53	12,8	90,2	0,955	24	300
15	+41	43	+ 8	46	Rome.....	2	37,4	8	53	12,8	90,2	0,955	24	300
16	+41	43	+ 8	46	Samonde.....	2	37,4	8	53	12,8	90,2	0,955	24	300
17	+41	43	+ 8	45	Marcoes.....	2	39,1	8	53	13,6	90,2	0,956	24	300
18	+41	43	+ 8	44	Breia.....	2	40,9	8	53	14,5	90,2	0,956	24	300
19	+41	43	+ 8	44	Cardielos.....	2	40,9	8	53	14,5	90,2	0,956	24	300
20	+41	43	+ 8	44	Cutama.....	2	40,9	8	53	14,5	90,2	0,956	24	300
21	+41	43	+ 8	43	Esteiro.....	2	42,6	8	53	15,3	90,2	0,956	24	300
22	+41	43	+ 8	43	Torre.....	2	42,6	8	53	15,3	90,2	0,956	24	300
23	+41	43	+ 8	41	Gandara.....	2	46,0	8	53	16,9	90,2	0,956	24	300
24	+41	43	+ 8	41	Moreira de Geraz do Lima	2	46,0	8	53	16,9	90,2	0,956	24	300
25	+41	43	+ 8	41	Passagem.....	2	46,0	8	53	16,9	90,2	0,956	24	300
26	+41	43	+ 8	39	Corredoura.....	2	49,3	8	53	18,6	90,2	0,957	24	300
27	+41	43	+ 8	39	Milheiros.....	2	49,3	8	53	18,6	90,2	0,957	24	300
28	+41	43	+ 8	39	Torre.....	2	49,3	8	53	18,6	90,2	0,957	24	300
29	+41	43	+ 8	38	Caseiros.....	2	50,8	8	53	19,4	90,2	0,957	24	300
30	+41	43	+ 8	37	Arribao.....	2	52,4	8	53	20,2	90,2	0,957	24	300
31	+41	43	+ 8	37	Burgonha.....	2	52,4	8	53	20,2	90,2	0,957	24	300
32	+41	43	+ 8	37	Facha.....	2	52,4	8	53	20,2	90,2	0,957	24	300
33	+41	43	+ 8	37	Porteladia.....	2	52,4	8	53	20,2	90,2	0,957	24	300
34	+41	43	+ 8	35	Rebordoos.....	2	55,4	8	53	21,9	90,2	0,957	24	300
35	+41	43	+ 8	34	Rebordoos.....	2	56,9	8	53	22,7	90,2	0,957	24	300
36	+41	43	+ 8	33	Pocas do Monte.....	2	58,4	8	53	23,5	90,2	0,958	24	300
37	+41	43	+ 8	32	Oliveira.....	2	59,8	8	53	24,3	90,2	0,958	24	300
38	+41	43	+ 8	32	Queijada.....	2	59,8	8	53	24,3	90,2	0,958	24	300
39	+41	44	+ 8	51	Troviscoso.....	2	33,4	8	53	8,7	90,2	0,955	24	300
40	+41	44	+ 8	50	Sao Mamede.....	2	35,3	8	53	9,5	90,2	0,955	24	300
41	+41	44	+ 8	47	Freixo.....	2	40,7	8	53	11,9	90,2	0,956	24	300
42	+41	44	+ 8	47	Madorra.....	2	40,7	8	53	11,9	90,2	0,956	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	11,7	307	353	8	51	56,5	352	32	8	54	53,7	84	125	10	16	21,2	129	158
2	7	38	4,2	307	353	8	51	54,8	1	42	8	54	20,6	74	115	10	15	53,8	129	158
3	7	38	4,6	307	353	8	51	54,6	1	41	8	54	22,5	75	116	10	15	55,0	129	158
4	7	38	4,6	307	353	8	51	54,6	1	41	8	54	22,5	75	116	10	15	55,0	129	158
5	7	38	5,3	307	353	8	51	54,3	359	40	8	54	26,1	76	117	10	15	57,6	129	158
6	7	38	5,6	307	353	8	51	54,2	359	40	8	54	27,9	77	117	10	15	58,9	129	158
7	7	38	5,6	307	353	8	51	54,2	359	40	8	54	27,9	77	117	10	15	58,9	129	158
8	7	38	5,6	307	353	8	51	54,2	359	40	8	54	27,9	77	117	10	15	58,9	129	158
9	7	38	6,0	307	353	8	51	54,1	358	39	8	54	29,6	77	118	10	16	0,2	129	158
10	7	38	6,0	307	353	8	51	54,1	358	39	8	54	29,6	77	118	10	16	0,2	129	158
11	7	38	6,0	307	353	8	51	54,1	358	39	8	54	29,6	77	118	10	16	0,2	129	158
12	7	38	6,0	307	353	8	51	54,1	358	39	8	54	29,6	77	118	10	16	0,2	129	158
13	7	38	6,0	307	353	8	51	54,1	358	39	8	54	29,6	77	118	10	16	0,2	129	158
14	7	38	6,4	307	353	8	51	54,0	358	39	8	54	31,3	78	118	10	16	1,5	129	158
15	7	38	6,4	307	353	8	51	54,0	358	39	8	54	31,3	78	118	10	16	1,5	129	158
16	7	38	6,4	307	353	8	51	54,0	358	39	8	54	31,3	78	118	10	16	1,5	129	158
17	7	38	6,7	307	353	8	51	53,9	357	38	8	54	33,1	78	119	10	16	2,7	129	158
18	7	38	7,1	307	353	8	51	53,9	357	37	8	54	34,8	79	119	10	16	4,0	129	158
19	7	38	7,1	307	353	8	51	53,9	357	37	8	54	34,8	79	119	10	16	4,0	129	158
20	7	38	7,1	307	353	8	51	53,9	357	37	8	54	34,8	79	119	10	16	4,0	129	158
21	7	38	7,4	307	353	8	51	53,8	356	37	8	54	36,5	79	120	10	16	5,3	129	158
22	7	38	7,4	307	353	8	51	53,8	356	37	8	54	36,5	79	120	10	16	5,3	129	158
23	7	38	8,2	307	353	8	51	53,8	355	36	8	54	39,8	81	121	10	16	7,9	129	158
24	7	38	8,2	307	353	8	51	53,8	355	36	8	54	39,8	81	121	10	16	7,9	129	158
25	7	38	8,2	307	353	8	51	53,8	355	36	8	54	39,8	81	121	10	16	7,9	129	158
26	7	38	8,9	307	353	8	51	53,8	354	35	8	54	43,1	82	122	10	16	10,4	129	158
27	7	38	8,9	307	353	8	51	53,8	354	35	8	54	43,1	82	122	10	16	10,4	129	158
28	7	38	8,9	307	353	8	51	53,8	354	35	8	54	43,1	82	122	10	16	10,4	129	158
29	7	38	9,3	307	353	8	51	53,8	354	34	8	54	44,7	82	123	10	16	11,7	129	158
30	7	38	9,6	307	353	8	51	53,9	353	34	8	54	46,3	83	123	10	16	13,0	129	158
31	7	38	9,6	307	353	8	51	53,9	353	34	8	54	46,3	83	123	10	16	13,0	129	158
32	7	38	9,6	307	353	8	51	53,9	353	34	8	54	46,3	83	123	10	16	13,0	129	158
33	7	38	9,6	307	353	8	51	53,9	353	34	8	54	46,3	83	123	10	16	13,0	129	158
34	7	38	10,4	307	353	8	51	54,0	352	33	8	54	49,5	84	124	10	16	15,6	129	158
35	7	38	10,7	307	353	8	51	54,1	352	32	8	54	51,0	84	125	10	16	16,8	129	158
36	7	38	11,1	307	353	8	51	54,2	351	32	8	54	52,6	85	125	10	16	18,1	129	158
37	7	38	11,5	307	353	8	51	54,3	351	31	8	54	54,1	85	126	10	16	19,4	129	158
38	7	38	11,5	307	353	8	51	54,3	351	31	8	54	54,1	85	126	10	16	19,4	129	158
39	7	38	4,7	307	353	8	51	51,8	359	40	8	54	25,2	77	117	10	15	54,6	129	158
40	7	38	5,1	307	353	8	51	51,7	358	39	8	54	27,0	77	118	10	15	55,9	129	158
41	7	38	6,1	307	353	8	51	51,4	357	38	8	54	32,1	79	119	10	15	59,7	129	158
42	7	38	6,1	307	353	8	51	51,4	357	38	8	54	32,1	79	119	10	15	59,7	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+41	44	+ 8 47	Moncao.....	2	40,7	8 53	11,9	90,2	0,956	24	300
2	+41	44	+ 8 47	Portelas.....	2	40,7	8 53	11,9	90,2	0,956	24	300
3	+41	44	+ 8 47	Rocha.....	2	40,7	8 53	11,9	90,2	0,956	24	300
4	+41	44	+ 8 47	Vieito.....	2	40,7	8 53	11,9	90,2	0,956	24	300
5	+41	44	+ 8 44	Nogueira.....	2	45,8	8 53	14,4	90,2	0,956	24	300
6	+41	44	+ 8 42	Vila Mou.....	2	49,0	8 53	16,0	90,2	0,957	24	300
7	+41	44	+ 8 41	Rocha.....	2	50,6	8 53	16,9	90,2	0,957	24	300
8	+41	44	+ 8 41	Taboneira.....	2	50,6	8 53	16,9	90,2	0,957	24	300
9	+41	44	+ 8 40	Bouca Velha.....	2	52,2	8 53	17,7	90,2	0,957	24	300
10	+41	44	+ 8 40	Lanhezes.....	2	52,2	8 53	17,7	90,2	0,957	24	300
11	+41	44	+ 8 40	Romao.....	2	52,2	8 53	17,7	90,2	0,957	24	300
12	+41	44	+ 8 39	Barco.....	2	53,7	8 53	18,5	90,2	0,957	24	300
13	+41	44	+ 8 39	Regueira.....	2	53,7	8 53	18,5	90,2	0,957	24	300
14	+41	44	+ 8 39	Vitorino das Donas	2	53,7	8 53	18,5	90,2	0,957	24	300
15	+41	44	+ 8 38	Pessegueiro.....	2	55,2	8 53	19,3	90,2	0,957	24	300
16	+41	44	+ 8 37	Seara.....	2	56,7	8 53	20,2	90,2	0,957	24	300
17	+41	44	+ 8 37	Sub-Quintao.....	2	56,7	8 53	20,2	90,2	0,957	24	300
18	+41	44	+ 8 36	Correlha.....	2	58,2	8 53	21,0	90,2	0,958	24	300
19	+41	44	+ 8 35	Catezim.....	2	59,6	8 53	21,8	90,2	0,958	24	300
20	+41	44	+ 8 35	Sao Bras.....	2	59,6	8 53	21,8	90,2	0,958	24	300
21	+41	44	+ 8 34	Picarouba.....	3	1,0	8 53	22,6	90,2	0,958	24	300
22	+41	44	+ 8 33	Fornelos.....	3	2,4	8 53	23,5	90,2	0,958	24	300
23	+41	44	+ 8 32	Campo Raso.....	3	3,8	8 53	24,3	90,2	0,958	24	300
24	+41	45	+ 8 52	Carreco.....	2	36,9	8 53	7,8	90,2	0,955	24	300
25	+41	45	+ 8 52	Montedor.....	2	36,9	8 53	7,8	90,2	0,955	24	300
26	+41	45	+ 8 52	Paco.....	2	36,9	8 53	7,8	90,2	0,955	24	300
27	+41	45	+ 8 48	Mesieiro.....	2	43,9	8 53	11,1	90,2	0,956	24	300
28	+41	45	+ 8 47	Outeirinho.....	2	45,6	8 53	11,9	90,2	0,956	24	300
29	+41	45	+ 8 47	Outeiro.....	2	45,6	8 53	11,9	90,2	0,956	24	300
30	+41	45	+ 8 44	Louzinha.....	2	50,4	8 53	14,3	90,2	0,957	24	300
31	+41	45	+ 8 42	Balteiro.....	2	53,5	8 53	16,0	90,2	0,957	24	300
32	+41	45	+ 8 42	Bolelo.....	2	53,5	8 53	16,0	90,2	0,957	24	300
33	+41	45	+ 8 41	Santo Antao.....	2	55,0	8 53	16,8	90,2	0,957	24	300
34	+41	45	+ 8 41	Trogal.....	2	55,0	8 53	16,8	90,2	0,957	24	300
35	+41	45	+ 8 40	Arcos.....	2	56,5	8 53	17,6	90,2	0,957	24	300
36	+41	45	+ 8 40	Fontao.....	2	56,5	8 53	17,6	90,2	0,957	24	300
37	+41	45	+ 8 40	Toural.....	2	56,5	8 53	17,6	90,2	0,957	24	300
38	+41	45	+ 8 37	Anta.....	3	0,8	8 53	20,1	90,2	0,958	24	300
39	+41	45	+ 8 37	Gandara.....	3	0,8	8 53	20,1	90,2	0,958	24	300
40	+41	45	+ 8 36	Agra.....	3	2,2	8 53	20,9	90,2	0,958	24	300
41	+41	45	+ 8 36	Pedrosa.....	3	2,2	8 53	20,9	90,2	0,958	24	300
42	+41	45	+ 8 36	Pregal.....	3	2,2	8 53	20,9	90,2	0,958	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	6,1	307	353	8	51	51,4	357	38	8	54	32,1	79	119	10	15	59,7	129	158
2	7	38	6,1	307	353	8	51	51,4	357	38	8	54	32,1	79	119	10	15	59,7	129	158
3	7	38	6,1	307	353	8	51	51,4	357	38	8	54	32,1	79	119	10	15	59,7	129	158
4	7	38	6,1	307	353	8	51	51,4	357	38	8	54	32,1	79	119	10	15	59,7	129	158
5	7	38	7,2	307	353	8	51	51,4	355	36	8	54	37,2	80	121	10	16	3,6	129	158
6	7	38	7,9	307	353	8	51	51,4	354	35	8	54	40,4	82	122	10	16	6,1	129	158
7	7	38	8,3	307	353	8	51	51,4	354	34	8	54	42,0	82	122	10	16	7,4	129	158
8	7	38	8,3	307	353	8	51	51,4	354	34	8	54	42,0	82	122	10	16	7,4	129	158
9	7	38	8,7	307	353	8	51	51,5	353	34	8	54	43,6	83	123	10	16	8,7	129	158
10	7	38	8,7	307	353	8	51	51,5	353	34	8	54	43,6	83	123	10	16	8,7	129	158
11	7	38	8,7	307	353	8	51	51,5	353	34	8	54	43,6	83	123	10	16	8,7	129	158
12	7	38	9,0	307	353	8	51	51,5	353	33	8	54	45,2	83	123	10	16	10,0	129	158
13	7	38	9,0	307	353	8	51	51,5	353	33	8	54	45,2	83	123	10	16	10,0	129	158
14	7	38	9,0	307	353	8	51	51,5	353	33	8	54	45,2	83	123	10	16	10,0	129	158
15	7	38	9,4	307	353	8	51	51,6	352	33	8	54	46,8	84	124	10	16	11,3	129	158
16	7	38	9,8	307	353	8	51	51,7	352	32	8	54	48,4	84	124	10	16	12,5	129	158
17	7	38	9,8	307	353	8	51	51,7	352	32	8	54	48,4	84	124	10	16	12,5	129	158
18	7	38	10,1	307	353	8	51	51,8	351	32	8	54	49,9	85	125	10	16	13,8	129	158
19	7	38	10,5	307	353	8	51	51,9	351	31	8	54	51,5	85	125	10	16	15,1	129	158
20	7	38	10,5	307	353	8	51	51,9	351	31	8	54	51,5	85	125	10	16	15,1	129	158
21	7	38	10,9	307	353	8	51	52,0	350	31	8	54	53,0	86	126	10	16	16,4	129	158
22	7	38	11,2	307	353	8	51	52,1	350	30	8	54	54,5	86	126	10	16	17,7	129	158
23	7	38	11,6	307	353	8	51	52,3	349	30	8	54	56,0	87	127	10	16	19,0	129	158
24	7	38	4,5	307	353	8	51	49,2	358	39	8	54	26,1	78	118	10	15	52,9	129	158
25	7	38	4,5	307	353	8	51	49,2	358	39	8	54	26,1	78	118	10	15	52,9	129	158
26	7	38	4,5	307	353	8	51	49,2	358	39	8	54	26,1	78	118	10	15	52,9	129	158
27	7	38	5,9	307	353	8	51	49,0	356	37	8	54	32,9	80	120	10	15	58,0	129	158
28	7	38	6,3	307	353	8	51	49,0	355	36	8	54	34,5	80	121	10	15	59,3	129	158
29	7	38	6,3	307	353	8	51	49,0	355	36	8	54	34,5	80	121	10	15	59,3	129	158
30	7	38	7,4	307	353	8	51	49,0	354	34	8	54	39,4	82	122	10	16	3,1	129	158
31	7	38	8,1	307	353	8	51	49,1	353	33	8	54	42,6	83	123	10	16	5,7	129	158
32	7	38	8,1	307	353	8	51	49,1	353	33	8	54	42,6	83	123	10	16	5,7	129	158
33	7	38	8,5	307	353	8	51	49,2	352	33	8	54	44,2	83	124	10	16	7,0	129	158
34	7	38	8,5	307	353	8	51	49,2	352	33	8	54	44,2	83	124	10	16	7,0	129	158
35	7	38	8,8	307	353	8	51	49,3	352	32	8	54	45,7	84	124	10	16	8,3	129	158
36	7	38	8,8	307	353	8	51	49,3	352	32	8	54	45,7	84	124	10	16	8,3	129	158
37	7	38	8,8	307	353	8	51	49,3	352	32	8	54	45,7	84	124	10	16	8,3	129	158
38	7	38	9,9	307	353	8	51	49,6	350	31	8	54	50,4	85	126	10	16	12,1	129	158
39	7	38	9,9	307	353	8	51	49,6	350	31	8	54	50,4	85	126	10	16	12,1	129	158
40	7	38	10,3	307	353	8	51	49,7	350	30	8	54	51,9	86	126	10	16	13,4	129	158
41	7	38	10,3	307	353	8	51	49,7	350	30	8	54	51,9	86	126	10	16	13,4	129	158
42	7	38	10,3	307	353	8	51	49,7	350	30	8	54	51,9	86	126	10	16	13,4	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	'	m	s	h	m	s	%	o	o	
1	+41	45	+ 8	35	3	3,5	8	53	21,8	90,2	0,958	24	300
2	+41	45	+ 8	35	3	3,5	8	53	21,8	90,2	0,958	24	300
3	+41	45	+ 8	35	3	3,5	8	53	21,8	90,2	0,958	24	300
4	+41	45	+ 8	34	3	4,9	8	53	22,6	90,2	0,958	24	300
5	+41	45	+ 8	34	3	4,9	8	53	22,6	90,2	0,958	24	300
6	+41	45	+ 8	32	3	7,5	8	53	24,2	90,2	0,959	24	300
7	+41	45	+ 8	31	3	8,8	8	53	25,1	90,2	0,959	24	300
8	+41	45	+ 8	30	3	10,1	8	53	25,9	90,2	0,959	24	300
9	+41	45	+ 8	29	3	11,3	8	53	26,7	90,2	0,959	24	300
10	+41	45	+ 8	29	3	11,3	8	53	26,7	90,2	0,959	24	300
11	+41	45	+ 8	28	3	12,5	8	53	27,5	90,2	0,959	24	300
12	+41	45	+ 8	28	3	12,5	8	53	27,5	90,2	0,959	24	300
13	+41	45	+ 8	27	3	13,7	8	53	28,4	90,2	0,959	24	300
14	+41	45	+ 8	26	3	14,9	8	53	29,2	90,2	0,960	24	300
15	+41	46	+ 8	51	2	43,7	8	53	8,6	90,2	0,956	24	300
16	+41	46	+ 8	51	2	43,7	8	53	8,6	90,2	0,956	24	300
17	+41	46	+ 8	51	2	43,7	8	53	8,6	90,2	0,956	24	300
18	+41	46	+ 8	51	2	43,7	8	53	8,6	90,2	0,956	24	300
19	+41	46	+ 8	48	2	48,6	8	53	11,0	90,2	0,957	24	300
20	+41	46	+ 8	47	2	50,2	8	53	11,8	90,2	0,957	24	300
21	+41	46	+ 8	47	2	50,2	8	53	11,8	90,2	0,957	24	300
22	+41	46	+ 8	46	2	51,8	8	53	12,7	90,2	0,957	24	300
23	+41	46	+ 8	44	2	54,8	8	53	14,3	90,2	0,957	24	300
24	+41	46	+ 8	43	2	56,3	8	53	15,1	90,2	0,957	24	300
25	+41	46	+ 8	43	2	56,3	8	53	15,1	90,2	0,957	24	300
26	+41	46	+ 8	40	3	0,6	8	53	17,6	90,2	0,958	24	300
27	+41	46	+ 8	39	3	2,0	8	53	18,4	90,2	0,958	24	300
28	+41	46	+ 8	39	3	2,0	8	53	18,4	90,2	0,958	24	300
29	+41	46	+ 8	38	3	3,3	8	53	19,2	90,2	0,958	24	300
30	+41	46	+ 8	38	3	3,3	8	53	19,2	90,2	0,958	24	300
31	+41	46	+ 8	37	3	4,7	8	53	20,0	90,2	0,958	24	300
32	+41	46	+ 8	37	3	4,7	8	53	20,0	90,2	0,958	24	300
33	+41	46	+ 8	37	3	4,7	8	53	20,0	90,2	0,958	24	300
34	+41	46	+ 8	37	3	4,7	8	53	20,0	90,2	0,958	24	300
35	+41	46	+ 8	37	3	4,7	8	53	20,0	90,2	0,958	24	300
36	+41	46	+ 8	37	3	4,7	8	53	20,0	90,2	0,958	24	300
37	+41	46	+ 8	36	3	6,0	8	53	20,9	90,2	0,958	24	300
38	+41	46	+ 8	35	3	7,3	8	53	21,7	90,2	0,959	24	300
39	+41	46	+ 8	34	3	8,6	8	53	22,5	90,2	0,959	24	300
40	+41	46	+ 8	34	3	8,6	8	53	22,5	90,2	0,959	24	300
41	+41	46	+ 8	34	3	8,6	8	53	22,5	90,2	0,959	24	300
42	+41	46	+ 8	33	3	9,8	8	53	23,3	90,2	0,959	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	10,6	307	353	8	51	49,8	349	30	8	54	53,4	86	127	10	16	14,7	129	158
2	7	38	10,6	307	353	8	51	49,8	349	30	8	54	53,4	86	127	10	16	14,7	129	158
3	7	38	10,6	307	353	8	51	49,8	349	30	8	54	53,4	86	127	10	16	14,7	129	158
4	7	38	11,0	307	353	8	51	50,0	349	29	8	54	54,9	87	127	10	16	15,9	129	158
5	7	38	11,0	307	353	8	51	50,0	349	29	8	54	54,9	87	127	10	16	15,9	129	158
6	7	38	11,7	307	353	8	51	50,3	348	29	8	54	57,9	88	128	10	16	18,5	129	158
7	7	38	12,1	307	353	8	51	50,5	347	28	8	54	59,3	88	129	10	16	19,8	129	158
8	7	38	12,5	307	353	8	51	50,7	347	28	8	55	0,8	89	129	10	16	21,1	129	158
9	7	38	12,9	307	353	8	51	50,9	346	27	8	55	2,2	89	130	10	16	22,4	129	158
10	7	38	12,9	307	353	8	51	50,9	346	27	8	55	2,2	89	130	10	16	22,4	129	158
11	7	38	13,2	307	353	8	51	51,1	346	27	8	55	3,7	90	130	10	16	23,6	129	158
12	7	38	13,2	307	353	8	51	51,1	346	27	8	55	3,7	90	130	10	16	23,6	129	158
13	7	38	13,6	307	353	8	51	51,4	346	26	8	55	5,1	90	130	10	16	24,9	129	158
14	7	38	14,0	307	353	8	51	51,6	345	26	8	55	6,5	91	131	10	16	26,2	129	158
15	7	38	5,0	307	353	8	51	46,6	356	37	8	54	30,3	80	120	10	15	53,7	129	158
16	7	38	5,0	307	353	8	51	46,6	356	37	8	54	30,3	80	120	10	15	53,7	129	158
17	7	38	5,0	307	353	8	51	46,6	356	37	8	54	30,3	80	120	10	15	53,7	129	158
18	7	38	5,0	307	353	8	51	46,6	356	37	8	54	30,3	80	120	10	15	53,7	129	158
19	7	38	6,1	307	353	8	51	46,6	354	35	8	54	35,2	81	122	10	15	57,6	129	158
20	7	38	6,4	307	353	8	51	46,6	354	34	8	54	36,8	82	122	10	15	58,9	129	158
21	7	38	6,4	307	353	8	51	46,6	354	34	8	54	36,8	82	122	10	15	58,9	129	158
22	7	38	6,8	307	353	8	51	46,6	353	34	8	54	38,4	82	123	10	16	0,1	129	158
23	7	38	7,5	307	353	8	51	46,7	352	33	8	54	41,6	83	124	10	16	2,7	129	158
24	7	38	7,9	307	353	8	51	46,8	352	32	8	54	43,1	84	124	10	16	4,0	129	158
25	7	38	7,9	307	353	8	51	46,8	352	32	8	54	43,1	84	124	10	16	4,0	129	158
26	7	38	9,0	307	353	8	51	47,1	350	31	8	54	47,7	85	126	10	16	7,8	129	158
27	7	38	9,3	307	353	8	51	47,3	350	31	8	54	49,3	86	126	10	16	9,1	129	158
28	7	38	9,3	307	353	8	51	47,3	350	31	8	54	49,3	86	126	10	16	9,1	129	158
29	7	38	9,7	307	353	8	51	47,4	349	30	8	54	50,8	86	127	10	16	10,4	129	158
30	7	38	9,7	307	353	8	51	47,4	349	30	8	54	50,8	86	127	10	16	10,4	129	158
31	7	38	10,1	307	353	8	51	47,6	349	30	8	54	52,3	87	127	10	16	11,7	129	158
32	7	38	10,1	307	353	8	51	47,6	349	30	8	54	52,3	87	127	10	16	11,7	129	158
33	7	38	10,1	307	353	8	51	47,6	349	30	8	54	52,3	87	127	10	16	11,7	129	158
34	7	38	10,1	307	353	8	51	47,6	349	30	8	54	52,3	87	127	10	16	11,7	129	158
35	7	38	10,1	307	353	8	51	47,6	349	30	8	54	52,3	87	127	10	16	11,7	129	158
36	7	38	10,1	307	353	8	51	47,6	349	30	8	54	52,3	87	127	10	16	11,7	129	158
37	7	38	10,4	307	353	8	51	47,7	348	29	8	54	53,7	87	128	10	16	12,9	129	158
38	7	38	10,8	307	353	8	51	47,9	348	29	8	54	55,2	88	128	10	16	14,2	129	158
39	7	38	11,2	307	353	8	51	48,1	347	28	8	54	56,7	88	129	10	16	15,5	129	158
40	7	38	11,2	307	353	8	51	48,1	347	28	8	54	56,7	88	129	10	16	15,5	129	158
41	7	38	11,2	307	353	8	51	48,1	347	28	8	54	56,7	88	129	10	16	15,5	129	158
42	7	38	11,5	307	353	8	51	48,3	347	28	8	54	58,1	89	129	10	16	16,8	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+41	46	+ 8	33	Paradela.....	3 9,8	8 53 23,3	90,2	0,959	24	300	
2	+41	46	+ 8	33	Sao Joao da Ribeira	3 9,8	8 53 23,3	90,2	0,959	24	300	
3	+41	46	+ 8	33	Talharezes.....	3 9,8	8 53 23,3	90,2	0,959	24	300	
4	+41	46	+ 8	31	Gemieira.....	3 12,3	8 53 25,0	90,2	0,959	24	300	
5	+41	46	+ 8	31	Gondufe.....	3 12,3	8 53 25,0	90,2	0,959	24	300	
6	+41	46	+ 8	30	Beiral do Lima.....	3 13,5	8 53 25,8	90,2	0,959	24	300	
7	+41	46	+ 8	30	Sorro.....	3 13,5	8 53 25,8	90,2	0,959	24	300	
8	+41	46	+ 8	29	Ginzo.....	3 14,7	8 53 26,6	90,2	0,960	24	300	
9	+41	46	+ 8	29	Tornol.....	3 14,7	8 53 26,6	90,2	0,960	24	300	
10	+41	46	+ 8	29	Vila Cha.....	3 14,7	8 53 26,6	90,2	0,960	24	300	
11	+41	46	+ 8	28	Fonte Coberta.....	3 15,9	8 53 27,5	90,2	0,960	24	300	
12	+41	46	+ 8	28	Sao Mamede.....	3 15,9	8 53 27,5	90,2	0,960	24	300	
13	+41	46	+ 8	27	Boivaes.....	3 17,0	8 53 28,3	90,2	0,960	24	300	
14	+41	46	+ 8	26	Aldegao.....	3 18,1	8 53 29,1	90,2	0,960	24	300	
15	+41	46	+ 8	26	Crasto.....	3 18,1	8 53 29,1	90,2	0,960	24	300	
16	+41	46	+ 8	26	Rua Nova.....	3 18,1	8 53 29,1	90,2	0,960	24	300	
17	+41	46	+ 8	26	Ruivos.....	3 18,1	8 53 29,1	90,2	0,960	24	300	
18	+41	46	+ 8	25	Cunha.....	3 19,3	8 53 29,9	90,2	0,960	24	300	
19	+41	46	+ 8	25	Figueirinha.....	3 19,3	8 53 29,9	90,2	0,960	24	300	
20	+41	46	+ 8	25	Sao Mamede.....	3 19,3	8 53 29,9	90,2	0,960	24	300	
21	+41	46	+ 8	25	Vade.....	3 19,3	8 53 29,9	90,2	0,960	24	300	
22	+41	46	+ 8	24	Danaia.....	3 20,4	8 53 30,8	90,2	0,960	24	300	
23	+41	46	+ 8	21	Azias.....	3 23,5	8 53 33,3	90,2	0,961	24	300	
24	+41	46	+ 8	21	Mourelo.....	3 23,5	8 53 33,3	90,2	0,961	24	300	
25	+41	46	+ 8	18	Portuzelo.....	3 26,6	8 53 35,8	90,2	0,961	24	300	
26	+41	47	+ 8	52	Afife.....	2 46,8	8 53 7,7	90,2	0,956	24	300	
27	+41	47	+ 8	52	Bandeira.....	2 46,8	8 53 7,7	90,2	0,956	24	300	
28	+41	47	+ 8	52	Cabriteira.....	2 46,8	8 53 7,7	90,2	0,956	24	300	
29	+41	47	+ 8	51	Laje.....	2 48,4	8 53 8,5	90,2	0,956	24	300	
30	+41	47	+ 8	46	Amonde.....	2 56,1	8 53 12,6	90,2	0,957	24	300	
31	+41	47	+ 8	44	Lousa.....	2 59,0	8 53 14,2	90,2	0,958	24	300	
32	+41	47	+ 8	44	Montaria.....	2 59,0	8 53 14,2	90,2	0,958	24	300	
33	+41	47	+ 8	43	Alem do Rio.....	3 0,4	8 53 15,1	90,2	0,958	24	300	
34	+41	47	+ 8	39	Estoraos.....	3 5,8	8 53 18,3	90,2	0,958	24	300	
35	+41	47	+ 8	39	Pedreira.....	3 5,8	8 53 18,3	90,2	0,958	24	300	
36	+41	47	+ 8	38	Moreira do Lima...	3 7,1	8 53 19,2	90,2	0,959	24	300	
37	+41	47	+ 8	37	Couto.....	3 8,4	8 53 20,0	90,2	0,959	24	300	
38	+41	47	+ 8	36	Arcozelo.....	3 9,7	8 53 20,8	90,2	0,959	24	300	
39	+41	47	+ 8	36	Sabadao.....	3 9,7	8 53 20,8	90,2	0,959	24	300	
40	+41	47	+ 8	35	Faldejais.....	3 10,9	8 53 21,6	90,2	0,959	24	300	
41	+41	47	+ 8	34	Casa Nova.....	3 12,1	8 53 22,5	90,2	0,959	24	300	
42	+41	47	+ 8	33	Penas.....	3 13,3	8 53 23,3	90,2	0,959	24	300	

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	11,5	307	353	8	51	48,3	347	28	8	54	58,1	89	129	10	16	16,8	129	158
2	7	38	11,5	307	353	8	51	48,3	347	28	8	54	58,1	89	129	10	16	16,8	129	158
3	7	38	11,5	307	353	8	51	48,3	347	28	8	54	58,1	89	129	10	16	16,8	129	158
4	7	38	12,3	307	353	8	51	48,7	346	27	8	55	1,0	90	130	10	16	19,3	129	158
5	7	38	12,3	307	353	8	51	48,7	346	27	8	55	1,0	90	130	10	16	19,3	129	158
6	7	38	12,6	307	353	8	51	48,9	346	26	8	55	2,5	90	130	10	16	20,6	129	158
7	7	38	12,6	307	353	8	51	48,9	346	26	8	55	2,5	90	130	10	16	20,6	129	158
8	7	38	13,0	307	353	8	51	49,2	345	26	8	55	3,9	91	131	10	16	21,9	129	158
9	7	38	13,0	307	353	8	51	49,2	345	26	8	55	3,9	91	131	10	16	21,9	129	158
10	7	38	13,0	307	353	8	51	49,2	345	26	8	55	3,9	91	131	10	16	21,9	129	158
11	7	38	13,4	307	353	8	51	49,4	345	25	8	55	5,3	91	131	10	16	23,2	129	158
12	7	38	13,4	307	353	8	51	49,4	345	25	8	55	5,3	91	131	10	16	23,2	129	158
13	7	38	13,7	307	353	8	51	49,7	344	25	8	55	6,7	91	132	10	16	24,5	129	158
14	7	38	14,1	307	353	8	51	49,9	344	24	8	55	8,1	92	132	10	16	25,8	129	158
15	7	38	14,1	307	353	8	51	49,9	344	24	8	55	8,1	92	132	10	16	25,8	129	158
16	7	38	14,1	307	353	8	51	49,9	344	24	8	55	8,1	92	132	10	16	25,8	129	158
17	7	38	14,1	307	353	8	51	49,9	344	24	8	55	8,1	92	132	10	16	25,8	129	158
18	7	38	14,5	307	353	8	51	50,2	343	24	8	55	9,5	92	133	10	16	27,0	129	158
19	7	38	14,5	307	353	8	51	50,2	343	24	8	55	9,5	92	133	10	16	27,0	129	158
20	7	38	14,5	307	353	8	51	50,2	343	24	8	55	9,5	92	133	10	16	27,0	129	158
21	7	38	14,5	307	353	8	51	50,2	343	24	8	55	9,5	92	133	10	16	27,0	129	158
22	7	38	14,9	307	353	8	51	50,5	343	24	8	55	10,8	93	133	10	16	28,3	129	158
23	7	38	16,0	307	353	8	51	51,4	342	22	8	55	14,9	94	134	10	16	32,2	129	158
24	7	38	16,0	307	353	8	51	51,4	342	22	8	55	14,9	94	134	10	16	32,2	129	158
25	7	38	17,1	307	353	8	51	52,4	340	21	8	55	18,9	95	136	10	16	36,0	129	158
26	7	38	4,8	307	353	8	51	44,1	355	36	8	54	30,9	81	121	10	15	52,0	129	158
27	7	38	4,8	307	353	8	51	44,1	355	36	8	54	30,9	81	121	10	15	52,0	129	158
28	7	38	4,8	307	353	8	51	44,1	355	36	8	54	30,9	81	121	10	15	52,0	129	158
29	7	38	5,1	307	353	8	51	44,1	354	35	8	54	32,6	81	122	10	15	53,3	129	158
30	7	38	6,9	307	353	8	51	44,4	352	33	8	54	40,5	84	124	10	15	59,7	129	158
31	7	38	7,7	307	353	8	51	44,6	351	32	8	54	43,6	85	125	10	16	2,3	129	158
32	7	38	7,7	307	353	8	51	44,6	351	32	8	54	43,6	85	125	10	16	2,3	129	158
33	7	38	8,0	307	353	8	51	44,7	350	31	8	54	45,1	85	126	10	16	3,5	129	158
34	7	38	9,5	307	353	8	51	45,3	348	29	8	54	51,1	87	128	10	16	8,6	129	158
35	7	38	9,5	307	353	8	51	45,3	348	29	8	54	51,1	87	128	10	16	8,6	129	158
36	7	38	9,8	307	353	8	51	45,5	348	29	8	54	52,6	88	128	10	16	9,9	129	158
37	7	38	10,2	307	353	8	51	45,7	348	28	8	54	54,1	88	129	10	16	11,2	129	158
38	7	38	10,6	307	353	8	51	45,9	347	28	8	54	55,5	89	129	10	16	12,5	129	158
39	7	38	10,6	307	353	8	51	45,9	347	28	8	54	55,5	89	129	10	16	12,5	129	158
40	7	38	10,9	307	353	8	51	46,1	347	27	8	54	57,0	89	129	10	16	13,8	129	158
41	7	38	11,3	307	353	8	51	46,3	346	27	8	54	58,4	90	130	10	16	15,0	129	158
42	7	38	11,7	307	353	8	51	46,5	346	26	8	54	59,8	90	130	10	16	16,3	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	'		m	s	h	m	s	%	o	o	
1	+41	47	+ 8	33	Real de Baixo.....	3	13,3	8	53	23,3	90,2	0,959	24	300
2	+41	47	+ 8	32	Picoto.....	3	14,5	8	53	24,1	90,2	0,960	24	300
3	+41	47	+ 8	31	Nogueira.....	3	15,7	8	53	24,9	90,2	0,960	24	300
4	+41	47	+ 8	30	Carnapata.....	3	16,8	8	53	25,8	90,2	0,960	24	300
5	+41	47	+ 8	30	Gandra.....	3	16,8	8	53	25,8	90,2	0,960	24	300
6	+41	47	+ 8	30	Jolda.....	3	16,8	8	53	25,8	90,2	0,960	24	300
7	+41	47	+ 8	30	Olheiro.....	3	16,8	8	53	25,8	90,2	0,960	24	300
8	+41	47	+ 8	29	Portelas.....	3	18,0	8	53	26,6	90,2	0,960	24	300
9	+41	47	+ 8	29	Santa Cruz do Lima	3	18,0	8	53	26,6	90,2	0,960	24	300
10	+41	47	+ 8	28	Lavradas.....	3	19,1	8	53	27,4	90,2	0,960	24	300
11	+41	47	+ 8	28	Paco.....	3	19,1	8	53	27,4	90,2	0,960	24	300
12	+41	47	+ 8	27	Bruzende.....	3	20,2	8	53	28,2	90,2	0,960	24	300
13	+41	47	+ 8	26	Lobeira.....	3	21,2	8	53	29,1	90,2	0,960	24	300
14	+41	47	+ 8	25	Cotinho.....	3	22,3	8	53	29,9	90,2	0,961	24	300
15	+41	47	+ 8	25	Cuide de Vila Verde	3	22,3	8	53	29,9	90,2	0,961	24	300
16	+41	47	+ 8	25	Nogueira.....	3	22,3	8	53	29,9	90,2	0,961	24	300
17	+41	47	+ 8	25	Vade.....	3	22,3	8	53	29,9	90,2	0,961	24	300
18	+41	47	+ 8	24	Moita.....	3	23,4	8	53	30,7	90,2	0,961	24	300
19	+41	47	+ 8	23	Goes.....	3	24,4	8	53	31,5	90,2	0,961	24	300
20	+41	47	+ 8	21	Cacapede.....	3	26,4	8	53	33,2	90,2	0,961	24	300
21	+41	47	+ 8	20	Vila Cha.....	3	27,4	8	53	34,0	90,2	0,961	24	300
22	+41	47	+ 8	19	Seixas.....	3	28,3	8	53	34,9	90,2	0,962	24	300
23	+41	47	+ 8	16	Germil.....	3	31,2	8	53	37,3	90,2	0,962	24	300
24	+41	47	+ 8	16	Germil de Baixo....	3	31,2	8	53	37,3	90,2	0,962	24	300
25	+41	48	+ 8	50	Aspra.....	2	54,4	8	53	9,3	90,2	0,957	24	300
26	+41	48	+ 8	50	Currais.....	2	54,4	8	53	9,3	90,2	0,957	24	300
27	+41	48	+ 8	50	Enxurreira.....	2	54,4	8	53	9,3	90,2	0,957	24	300
28	+41	48	+ 8	50	Gontinhais.....	2	54,4	8	53	9,3	90,2	0,957	24	300
29	+41	48	+ 8	50	Ponte.....	2	54,4	8	53	9,3	90,2	0,957	24	300
30	+41	48	+ 8	50	Sao Pedro.....	2	54,4	8	53	9,3	90,2	0,957	24	300
31	+41	48	+ 8	50	Viso.....	2	54,4	8	53	9,3	90,2	0,957	24	300
32	+41	48	+ 8	49	Aldeia Nova.....	2	55,9	8	53	10,1	90,2	0,957	24	300
33	+41	48	+ 8	49	Barrosa.....	2	55,9	8	53	10,1	90,2	0,957	24	300
34	+41	48	+ 8	49	Freixeiro de Soutelo	2	55,9	8	53	10,1	90,2	0,957	24	300
35	+41	48	+ 8	49	Grovas.....	2	55,9	8	53	10,1	90,2	0,957	24	300
36	+41	48	+ 8	49	Tras-o-Rio.....	2	55,9	8	53	10,1	90,2	0,957	24	300
37	+41	48	+ 8	46	Orbacem.....	3	0,2	8	53	12,5	90,2	0,958	24	300
38	+41	48	+ 8	45	Tras-Ancora.....	3	1,6	8	53	13,4	90,2	0,958	24	300
39	+41	48	+ 8	44	Espantar.....	3	3,0	8	53	14,2	90,2	0,958	24	300
40	+41	48	+ 8	41	Cerquido.....	3	6,9	8	53	16,6	90,2	0,959	24	300
41	+41	48	+ 8	38	Canadelo.....	3	10,7	8	53	19,1	90,2	0,959	24	300
42	+41	48	+ 8	37	Felgueiras.....	3	11,9	8	53	19,9	90,2	0,959	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	11,7	307	353	8	51	46,5	346	26	8	54	59,8	90	130	10	16	16,3	129	158
2	7	38	12,0	307	353	8	51	46,7	345	26	8	55	1,2	90	131	10	16	17,6	129	158
3	7	38	12,4	307	353	8	51	47,0	345	25	8	55	2,6	91	131	10	16	18,9	129	158
4	7	38	12,8	307	353	8	51	47,2	344	25	8	55	4,0	91	132	10	16	20,2	129	158
5	7	38	12,8	307	353	8	51	47,2	344	25	8	55	4,0	91	132	10	16	20,2	129	158
6	7	38	12,8	307	353	8	51	47,2	344	25	8	55	4,0	91	132	10	16	20,2	129	158
7	7	38	12,8	307	353	8	51	47,2	344	25	8	55	4,0	91	132	10	16	20,2	129	158
8	7	38	13,2	307	353	8	51	47,5	344	25	8	55	5,4	92	132	10	16	21,4	129	158
9	7	38	13,2	307	353	8	51	47,5	344	25	8	55	5,4	92	132	10	16	21,4	129	158
10	7	38	13,5	307	353	8	51	47,8	343	24	8	55	6,8	92	133	10	16	22,7	129	158
11	7	38	13,5	307	353	8	51	47,8	343	24	8	55	6,8	92	133	10	16	22,7	129	158
12	7	38	13,9	307	353	8	51	48,0	343	24	8	55	8,2	93	133	10	16	24,0	129	158
13	7	38	14,3	307	353	8	51	48,3	343	23	8	55	9,6	93	133	10	16	25,3	129	158
14	7	38	14,6	307	353	8	51	48,6	342	23	8	55	10,9	94	134	10	16	26,6	129	158
15	7	38	14,6	307	353	8	51	48,6	342	23	8	55	10,9	94	134	10	16	26,6	129	158
16	7	38	14,6	307	353	8	51	48,6	342	23	8	55	10,9	94	134	10	16	26,6	129	158
17	7	38	14,6	307	353	8	51	48,6	342	23	8	55	10,9	94	134	10	16	26,6	129	158
18	7	38	15,0	307	353	8	51	48,9	342	22	8	55	12,3	94	134	10	16	27,9	129	158
19	7	38	15,4	307	353	8	51	49,2	341	22	8	55	13,6	94	135	10	16	29,1	129	158
20	7	38	16,1	307	353	8	51	49,9	340	21	8	55	16,3	95	136	10	16	31,7	129	158
21	7	38	16,5	307	353	8	51	50,2	340	21	8	55	17,6	96	136	10	16	33,0	129	158
22	7	38	16,9	307	353	8	51	50,6	340	20	8	55	18,9	96	136	10	16	34,3	129	158
23	7	38	18,0	307	353	8	51	51,7	338	19	8	55	22,8	97	138	10	16	38,1	129	158
24	7	38	18,0	307	353	8	51	51,7	338	19	8	55	22,8	97	138	10	16	38,1	129	158
25	7	38	5,6	307	353	8	51	41,9	352	33	8	54	36,3	83	124	10	15	54,2	129	158
26	7	38	5,6	307	353	8	51	41,9	352	33	8	54	36,3	83	124	10	15	54,2	129	158
27	7	38	5,6	307	353	8	51	41,9	352	33	8	54	36,3	83	124	10	15	54,2	129	158
28	7	38	5,6	307	353	8	51	41,9	352	33	8	54	36,3	83	124	10	15	54,2	129	158
29	7	38	5,6	307	353	8	51	41,9	352	33	8	54	36,3	83	124	10	15	54,2	129	158
30	7	38	5,6	307	353	8	51	41,9	352	33	8	54	36,3	83	124	10	15	54,2	129	158
31	7	38	5,6	307	353	8	51	41,9	352	33	8	54	36,3	83	124	10	15	54,2	129	158
32	7	38	6,0	307	353	8	51	42,0	352	33	8	54	37,9	84	124	10	15	55,4	129	158
33	7	38	6,0	307	353	8	51	42,0	352	33	8	54	37,9	84	124	10	15	55,4	129	158
34	7	38	6,0	307	353	8	51	42,0	352	33	8	54	37,9	84	124	10	15	55,4	129	158
35	7	38	6,0	307	353	8	51	42,0	352	33	8	54	37,9	84	124	10	15	55,4	129	158
36	7	38	6,0	307	353	8	51	42,0	352	33	8	54	37,9	84	124	10	15	55,4	129	158
37	7	38	7,1	307	353	8	51	42,3	350	31	8	54	42,5	85	126	10	15	59,3	129	158
38	7	38	7,4	307	353	8	51	42,4	350	31	8	54	44,0	86	126	10	16	0,5	129	158
39	7	38	7,8	307	353	8	51	42,6	349	30	8	54	45,5	86	127	10	16	1,8	129	158
40	7	38	8,9	307	353	8	51	43,1	348	29	8	54	50,0	88	128	10	16	5,6	129	158
41	7	38	10,0	307	353	8	51	43,6	347	27	8	54	54,3	89	129	10	16	9,5	129	158
42	7	38	10,4	307	353	8	51	43,8	346	27	8	54	55,8	89	130	10	16	10,8	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+41	48	+ 8	36	Boa Vista	3	13,1	8 53 20,8	90,2	0,959	24	300
2	+41	48	+ 8	34	Agriboa	3	15,5	8 53 22,4	90,2	0,960	24	300
3	+41	48	+ 8	34	Brandara	3	15,5	8 53 22,4	90,2	0,960	24	300
4	+41	48	+ 8	34	Calheiros	3	15,5	8 53 22,4	90,2	0,960	24	300
5	+41	48	+ 8	34	Portal	3	15,5	8 53 22,4	90,2	0,960	24	300
6	+41	48	+ 8	33	Refoios do Lima	3	16,6	8 53 23,2	90,2	0,960	24	300
7	+41	48	+ 8	32	Ameixeda	3	17,8	8 53 24,0	90,2	0,960	24	300
8	+41	48	+ 8	32	Cedofeitas	3	17,8	8 53 24,0	90,2	0,960	24	300
9	+41	48	+ 8	32	Santa Eulalia	3	17,8	8 53 24,0	90,2	0,960	24	300
10	+41	48	+ 8	31	Ranhados	3	18,9	8 53 24,9	90,2	0,960	24	300
11	+41	48	+ 8	31	Sucarreira	3	18,9	8 53 24,9	90,2	0,960	24	300
12	+41	48	+ 8	30	Algarvia	3	20,0	8 53 25,7	90,2	0,960	24	300
13	+41	48	+ 8	30	Jolda	3	20,0	8 53 25,7	90,2	0,960	24	300
14	+41	48	+ 8	30	Rio Cabrao	3	20,0	8 53 25,7	90,2	0,960	24	300
15	+41	48	+ 8	29	Bouca	3	21,1	8 53 26,5	90,2	0,960	24	300
16	+41	48	+ 8	29	Monte do Aval	3	21,1	8 53 26,5	90,2	0,960	24	300
17	+41	48	+ 8	28	Bemposta	3	22,1	8 53 27,3	90,2	0,961	24	300
18	+41	48	+ 8	28	Tavora	3	22,1	8 53 27,3	90,2	0,961	24	300
19	+41	48	+ 8	27	Bravais	3	23,2	8 53 28,2	90,2	0,961	24	300
20	+41	48	+ 8	27	Milhundos	3	23,2	8 53 28,2	90,2	0,961	24	300
21	+41	48	+ 8	27	Sobrado	3	23,2	8 53 28,2	90,2	0,961	24	300
22	+41	48	+ 8	26	Fundo de Oleiros	3	24,2	8 53 29,0	90,2	0,961	24	300
23	+41	48	+ 8	26	Oleiros	3	24,2	8 53 29,0	90,2	0,961	24	300
24	+41	48	+ 8	25	Cruzeiro	3	25,2	8 53 29,8	90,2	0,961	24	300
25	+41	48	+ 8	25	Fonte Cova	3	25,2	8 53 29,8	90,2	0,961	24	300
26	+41	48	+ 8	25	Ponte da Barca	3	25,2	8 53 29,8	90,2	0,961	24	300
27	+41	48	+ 8	24	Paco Vedro de Magalhaes	3	26,2	8 53 30,7	90,2	0,961	24	300
28	+41	48	+ 8	23	Cima de Vila	3	27,2	8 53 31,5	90,2	0,961	24	300
29	+41	48	+ 8	23	Requeixo	3	27,2	8 53 31,5	90,2	0,961	24	300
30	+41	48	+ 8	23	Vila Nova de Muia	3	27,2	8 53 31,5	90,2	0,961	24	300
31	+41	48	+ 8	22	Touvedo	3	28,2	8 53 32,3	90,2	0,962	24	300
32	+41	48	+ 8	21	Barral	3	29,1	8 53 33,1	90,2	0,962	24	300
33	+41	48	+ 8	20	Vila Cha	3	30,1	8 53 34,0	90,2	0,962	24	300
34	+41	48	+ 8	18	Paradela	3	31,9	8 53 35,6	90,2	0,962	24	300
35	+41	48	+ 8	18	Sobredo	3	31,9	8 53 35,6	90,2	0,962	24	300
36	+41	49	+ 8	51	Calvario	2	57,2	8 53 8,4	90,2	0,957	24	300
37	+41	49	+ 8	51	Presa	2	57,2	8 53 8,4	90,2	0,957	24	300
38	+41	49	+ 8	51	Rego	2	57,2	8 53 8,4	90,2	0,957	24	300
39	+41	49	+ 8	51	Vila Praia de Ancora	2	57,2	8 53 8,4	90,2	0,957	24	300
40	+41	49	+ 8	50	Lomba	2	58,6	8 53 9,2	90,2	0,958	24	300
41	+41	49	+ 8	50	Quelha	2	58,6	8 53 9,2	90,2	0,958	24	300
42	+41	49	+ 8	50	Sarrape	2	58,6	8 53 9,2	90,2	0,958	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	10,7	307	353	8	51	44,1	346	26	8	54	57,2	90	130	10	16	12,0	129	158
2	7	38	11,5	307	353	8	51	44,5	345	26	8	55	0,0	91	131	10	16	14,6	129	158
3	7	38	11,5	307	353	8	51	44,5	345	26	8	55	0,0	91	131	10	16	14,6	129	158
4	7	38	11,5	307	353	8	51	44,5	345	26	8	55	0,0	91	131	10	16	14,6	129	158
5	7	38	11,5	307	353	8	51	44,5	345	26	8	55	0,0	91	131	10	16	14,6	129	158
6	7	38	11,8	307	353	8	51	44,8	344	25	8	55	1,4	91	132	10	16	15,9	129	158
7	7	38	12,2	307	353	8	51	45,0	344	25	8	55	2,8	92	132	10	16	17,2	129	158
8	7	38	12,2	307	353	8	51	45,0	344	25	8	55	2,8	92	132	10	16	17,2	129	158
9	7	38	12,2	307	353	8	51	45,0	344	25	8	55	2,8	92	132	10	16	17,2	129	158
10	7	38	12,6	307	353	8	51	45,3	344	24	8	55	4,2	92	132	10	16	18,4	129	158
11	7	38	12,6	307	353	8	51	45,3	344	24	8	55	4,2	92	132	10	16	18,4	129	158
12	7	38	12,9	307	353	8	51	45,6	343	24	8	55	5,6	93	133	10	16	19,7	129	158
13	7	38	12,9	307	353	8	51	45,6	343	24	8	55	5,6	93	133	10	16	19,7	129	158
14	7	38	12,9	307	353	8	51	45,6	343	24	8	55	5,6	93	133	10	16	19,7	129	158
15	7	38	13,3	307	353	8	51	45,9	343	23	8	55	6,9	93	133	10	16	21,0	129	158
16	7	38	13,3	307	353	8	51	45,9	343	23	8	55	6,9	93	133	10	16	21,0	129	158
17	7	38	13,7	307	353	8	51	46,2	342	23	8	55	8,3	94	134	10	16	22,3	129	158
18	7	38	13,7	307	353	8	51	46,2	342	23	8	55	8,3	94	134	10	16	22,3	129	158
19	7	38	14,0	307	353	8	51	46,5	342	22	8	55	9,6	94	134	10	16	23,6	129	158
20	7	38	14,0	307	353	8	51	46,5	342	22	8	55	9,6	94	134	10	16	23,6	129	158
21	7	38	14,0	307	353	8	51	46,5	342	22	8	55	9,6	94	134	10	16	23,6	129	158
22	7	38	14,4	307	353	8	51	46,8	341	22	8	55	11,0	94	135	10	16	24,8	129	158
23	7	38	14,4	307	353	8	51	46,8	341	22	8	55	11,0	94	135	10	16	24,8	129	158
24	7	38	14,8	307	353	8	51	47,1	341	22	8	55	12,3	95	135	10	16	26,1	129	158
25	7	38	14,8	307	353	8	51	47,1	341	22	8	55	12,3	95	135	10	16	26,1	129	158
26	7	38	14,8	307	353	8	51	47,1	341	22	8	55	12,3	95	135	10	16	26,1	129	158
27	7	38	15,2	307	353	8	51	47,4	341	21	8	55	13,7	95	135	10	16	27,4	129	158
28	7	38	15,5	307	353	8	51	47,8	340	21	8	55	15,0	96	136	10	16	28,7	129	158
29	7	38	15,5	307	353	8	51	47,8	340	21	8	55	15,0	96	136	10	16	28,7	129	158
30	7	38	15,5	307	353	8	51	47,8	340	21	8	55	15,0	96	136	10	16	28,7	129	158
31	7	38	15,9	307	353	8	51	48,1	340	20	8	55	16,3	96	136	10	16	30,0	129	158
32	7	38	16,3	307	353	8	51	48,5	339	20	8	55	17,6	97	137	10	16	31,2	129	158
33	7	38	16,6	307	353	8	51	48,8	339	19	8	55	18,9	97	137	10	16	32,5	129	158
34	7	38	17,4	307	353	8	51	49,6	338	19	8	55	21,5	98	138	10	16	35,1	129	158
35	7	38	17,4	307	353	8	51	49,6	338	19	8	55	21,5	98	138	10	16	35,1	129	158
36	7	38	5,4	307	353	8	51	39,7	351	32	8	54	36,9	84	125	10	15	52,4	129	158
37	7	38	5,4	307	353	8	51	39,7	351	32	8	54	36,9	84	125	10	15	52,4	129	158
38	7	38	5,4	307	353	8	51	39,7	351	32	8	54	36,9	84	125	10	15	52,4	129	158
39	7	38	5,4	307	353	8	51	39,7	351	32	8	54	36,9	84	125	10	15	52,4	129	158
40	7	38	5,8	307	353	8	51	39,8	351	32	8	54	38,4	85	125	10	15	53,7	129	158
41	7	38	5,8	307	353	8	51	39,8	351	32	8	54	38,4	85	125	10	15	53,7	129	158
42	7	38	5,8	307	353	8	51	39,8	351	32	8	54	38,4	85	125	10	15	53,7	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+41	49	+ 8	50	Vile	2	58,6	8	53	9,2	90,2	0,958	24	300
2	+41	49	+ 8	49	Riba de Ancora	3	0,0	8	53	10,0	90,2	0,958	24	300
3	+41	49	+ 8	47	Carotes	3	2,8	8	53	11,7	90,2	0,958	24	300
4	+41	49	+ 8	47	Gondar	3	2,8	8	53	11,7	90,2	0,958	24	300
5	+41	49	+ 8	46	Pedras Frias	3	4,1	8	53	12,5	90,2	0,958	24	300
6	+41	49	+ 8	45	Pedrulhos	3	5,4	8	53	13,3	90,2	0,958	24	300
7	+41	49	+ 8	36	Paredes	3	16,5	8	53	20,7	90,2	0,960	24	300
8	+41	49	+ 8	35	Cepoes	3	17,6	8	53	21,5	90,2	0,960	24	300
9	+41	49	+ 8	33	Lastral	3	19,8	8	53	23,2	90,2	0,960	24	300
10	+41	49	+ 8	32	Bemposta	3	20,9	8	53	24,0	90,2	0,960	24	300
11	+41	49	+ 8	32	Lapa	3	20,9	8	53	24,0	90,2	0,960	24	300
12	+41	49	+ 8	32	Sao Mamede	3	20,9	8	53	24,0	90,2	0,960	24	300
13	+41	49	+ 8	32	Vacarica	3	20,9	8	53	24,0	90,2	0,960	24	300
14	+41	49	+ 8	31	Coto	3	21,9	8	53	24,8	90,2	0,961	24	300
15	+41	49	+ 8	31	Soutelinhos	3	21,9	8	53	24,8	90,2	0,961	24	300
16	+41	49	+ 8	30	Portela	3	23,0	8	53	25,6	90,2	0,961	24	300
17	+41	49	+ 8	30	Vaqueira	3	23,0	8	53	25,6	90,2	0,961	24	300
18	+41	49	+ 8	29	Balouta	3	24,0	8	53	26,5	90,2	0,961	24	300
19	+41	49	+ 8	29	Cendufe	3	24,0	8	53	26,5	90,2	0,961	24	300
20	+41	49	+ 8	29	Padreiro	3	24,0	8	53	26,5	90,2	0,961	24	300
21	+41	49	+ 8	29	Tavora	3	24,0	8	53	26,5	90,2	0,961	24	300
22	+41	49	+ 8	28	Casal	3	25,0	8	53	27,3	90,2	0,961	24	300
23	+41	49	+ 8	28	Ponte	3	25,0	8	53	27,3	90,2	0,961	24	300
24	+41	49	+ 8	27	Souto	3	26,0	8	53	28,1	90,2	0,961	24	300
25	+41	49	+ 8	26	Fonte Arcada	3	27,0	8	53	28,9	90,2	0,961	24	300
26	+41	49	+ 8	26	Gandara	3	27,0	8	53	28,9	90,2	0,961	24	300
27	+41	49	+ 8	26	Tabaco	3	27,0	8	53	28,9	90,2	0,961	24	300
28	+41	49	+ 8	25	Santar	3	28,0	8	53	29,8	90,2	0,962	24	300
29	+41	49	+ 8	25	Vilar	3	28,0	8	53	29,8	90,2	0,962	24	300
30	+41	49	+ 8	24	Oliveira	3	28,9	8	53	30,6	90,2	0,962	24	300
31	+41	49	+ 8	24	Travassos	3	28,9	8	53	30,6	90,2	0,962	24	300
32	+41	49	+ 8	23	Campos de Sa	3	29,9	8	53	31,4	90,2	0,962	24	300
33	+41	49	+ 8	23	Roem	3	29,9	8	53	31,4	90,2	0,962	24	300
34	+41	49	+ 8	23	Sao Jorge	3	29,9	8	53	31,4	90,2	0,962	24	300
35	+41	49	+ 8	23	Senra	3	29,9	8	53	31,4	90,2	0,962	24	300
36	+41	49	+ 8	22	Fraga	3	30,8	8	53	32,2	90,2	0,962	24	300
37	+41	49	+ 8	21	Vilar de Lobos	3	31,7	8	53	33,1	90,2	0,962	24	300
38	+41	49	+ 8	19	Entre Ambos os Rios	3	33,5	8	53	34,7	90,2	0,962	24	300
39	+41	49	+ 8	19	Tamente	3	33,5	8	53	34,7	90,2	0,962	24	300
40	+41	49	+ 8	17	Lourido	3	35,2	8	53	36,4	90,2	0,963	24	300
41	+41	49	+ 8	15	Ermida	3	36,9	8	53	38,0	90,2	0,963	24	300
42	+41	49	+ 8	14	Bilhares	3	37,7	8	53	38,9	90,2	0,963	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	5,8	307	353	8	51	39,8	351	32	8	54	38,4	85	125	10	15	53,7	129	158
2	7	38	6,2	307	353	8	51	39,9	350	31	8	54	39,9	85	126	10	15	55,0	129	158
3	7	38	6,9	307	353	8	51	40,2	349	30	8	54	42,9	86	127	10	15	57,5	129	158
4	7	38	6,9	307	353	8	51	40,2	349	30	8	54	42,9	86	127	10	15	57,5	129	158
5	7	38	7,2	307	353	8	51	40,3	349	30	8	54	44,4	87	127	10	15	58,8	129	158
6	7	38	7,6	307	353	8	51	40,5	349	29	8	54	45,9	87	127	10	16	0,1	129	158
7	7	38	10,9	307	353	8	51	42,3	344	25	8	54	58,8	91	132	10	16	11,6	129	158
8	7	38	11,2	307	353	8	51	42,6	344	25	8	55	0,2	92	132	10	16	12,9	129	158
9	7	38	12,0	307	353	8	51	43,1	343	24	8	55	2,9	93	133	10	16	15,4	129	158
10	7	38	12,3	307	353	8	51	43,4	343	23	8	55	4,3	93	133	10	16	16,7	129	158
11	7	38	12,3	307	353	8	51	43,4	343	23	8	55	4,3	93	133	10	16	16,7	129	158
12	7	38	12,3	307	353	8	51	43,4	343	23	8	55	4,3	93	133	10	16	16,7	129	158
13	7	38	12,3	307	353	8	51	43,4	343	23	8	55	4,3	93	133	10	16	16,7	129	158
14	7	38	12,7	307	353	8	51	43,7	342	23	8	55	5,7	93	134	10	16	18,0	129	158
15	7	38	12,7	307	353	8	51	43,7	342	23	8	55	5,7	93	134	10	16	18,0	129	158
16	7	38	13,1	307	353	8	51	44,0	342	22	8	55	7,0	94	134	10	16	19,3	129	158
17	7	38	13,1	307	353	8	51	44,0	342	22	8	55	7,0	94	134	10	16	19,3	129	158
18	7	38	13,5	307	353	8	51	44,3	341	22	8	55	8,4	94	135	10	16	20,5	129	158
19	7	38	13,5	307	353	8	51	44,3	341	22	8	55	8,4	94	135	10	16	20,5	129	158
20	7	38	13,5	307	353	8	51	44,3	341	22	8	55	8,4	94	135	10	16	20,5	129	158
21	7	38	13,5	307	353	8	51	44,3	341	22	8	55	8,4	94	135	10	16	20,5	129	158
22	7	38	13,8	307	353	8	51	44,7	341	22	8	55	9,7	95	135	10	16	21,8	129	158
23	7	38	13,8	307	353	8	51	44,7	341	22	8	55	9,7	95	135	10	16	21,8	129	158
24	7	38	14,2	307	353	8	51	45,0	341	21	8	55	11,0	95	135	10	16	23,1	129	158
25	7	38	14,6	307	353	8	51	45,3	340	21	8	55	12,3	96	136	10	16	24,4	129	158
26	7	38	14,6	307	353	8	51	45,3	340	21	8	55	12,3	96	136	10	16	24,4	129	158
27	7	38	14,6	307	353	8	51	45,3	340	21	8	55	12,3	96	136	10	16	24,4	129	158
28	7	38	14,9	307	353	8	51	45,7	340	20	8	55	13,7	96	136	10	16	25,7	129	158
29	7	38	14,9	307	353	8	51	45,7	340	20	8	55	13,7	96	136	10	16	25,7	129	158
30	7	38	15,3	307	353	8	51	46,0	339	20	8	55	15,0	96	137	10	16	26,9	129	158
31	7	38	15,3	307	353	8	51	46,0	339	20	8	55	15,0	96	137	10	16	26,9	129	158
32	7	38	15,7	307	353	8	51	46,4	339	19	8	55	16,3	97	137	10	16	28,2	129	158
33	7	38	15,7	307	353	8	51	46,4	339	19	8	55	16,3	97	137	10	16	28,2	129	158
34	7	38	15,7	307	353	8	51	46,4	339	19	8	55	16,3	97	137	10	16	28,2	129	158
35	7	38	15,7	307	353	8	51	46,4	339	19	8	55	16,3	97	137	10	16	28,2	129	158
36	7	38	16,1	307	353	8	51	46,7	338	19	8	55	17,5	97	138	10	16	29,5	129	158
37	7	38	16,4	307	353	8	51	47,1	338	19	8	55	18,8	98	138	10	16	30,8	129	158
38	7	38	17,2	307	353	8	51	47,9	337	18	8	55	21,4	99	139	10	16	33,3	129	158
39	7	38	17,2	307	353	8	51	47,9	337	18	8	55	21,4	99	139	10	16	33,3	129	158
40	7	38	17,9	307	353	8	51	48,7	336	17	8	55	23,9	99	140	10	16	35,9	129	158
41	7	38	18,7	307	353	8	51	49,5	336	16	8	55	26,4	100	140	10	16	38,5	129	158
42	7	38	19,1	307	353	8	51	49,9	335	16	8	55	27,6	101	141	10	16	39,7	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+41	50	+ 8 51	Ingada.....	3	1,2	8 53	8,4	90,2	0,958	24	300
2	+41	50	+ 8 49	Azevedo.....	3	3,9	8 53	10,0	90,2	0,958	24	300
3	+41	50	+ 8 46	Chao do Porto....	3	7,8	8 53	12,4	90,2	0,959	24	300
4	+41	50	+ 8 46	Dem.....	3	7,8	8 53	12,4	90,2	0,959	24	300
5	+41	50	+ 8 42	Arga de Cima....	3	12,8	8 53	15,7	90,2	0,959	24	300
6	+41	50	+ 8 42	Gandara.....	3	12,8	8 53	15,7	90,2	0,959	24	300
7	+41	50	+ 8 40	Escusa.....	3	15,1	8 53	17,4	90,2	0,960	24	300
8	+41	50	+ 8 39	Alem.....	3	16,3	8 53	18,2	90,2	0,960	24	300
9	+41	50	+ 8 39	Balouca.....	3	16,3	8 53	18,2	90,2	0,960	24	300
10	+41	50	+ 8 39	Cabracao.....	3	16,3	8 53	18,2	90,2	0,960	24	300
11	+41	50	+ 8 36	Codecal.....	3	19,6	8 53	20,6	90,2	0,960	24	300
12	+41	50	+ 8 36	Labruja.....	3	19,6	8 53	20,6	90,2	0,960	24	300
13	+41	50	+ 8 35	Barrio.....	3	20,7	8 53	21,5	90,2	0,960	24	300
14	+41	50	+ 8 33	Alem do Rio.....	3	22,8	8 53	23,1	90,2	0,961	24	300
15	+41	50	+ 8 33	Vilar do Monte...	3	22,8	8 53	23,1	90,2	0,961	24	300
16	+41	50	+ 8 31	Padrao.....	3	24,9	8 53	24,8	90,2	0,961	24	300
17	+41	50	+ 8 31	Regueira.....	3	24,9	8 53	24,8	90,2	0,961	24	300
18	+41	50	+ 8 30	Cotao.....	3	25,9	8 53	25,6	90,2	0,961	24	300
19	+41	50	+ 8 30	Mangoeiros.....	3	25,9	8 53	25,6	90,2	0,961	24	300
20	+41	50	+ 8 30	Miranda.....	3	25,9	8 53	25,6	90,2	0,961	24	300
21	+41	50	+ 8 28	Laceiras.....	3	27,8	8 53	27,2	90,2	0,962	24	300
22	+41	50	+ 8 28	Telhado.....	3	27,8	8 53	27,2	90,2	0,962	24	300
23	+41	50	+ 8 27	Devesa.....	3	28,8	8 53	28,1	90,2	0,962	24	300
24	+41	50	+ 8 27	Monte Redondo...	3	28,8	8 53	28,1	90,2	0,962	24	300
25	+41	50	+ 8 27	Santo Amaro.....	3	28,8	8 53	28,1	90,2	0,962	24	300
26	+41	50	+ 8 26	Cadorcas.....	3	29,7	8 53	28,9	90,2	0,962	24	300
27	+41	50	+ 8 26	Guilhadezes.....	3	29,7	8 53	28,9	90,2	0,962	24	300
28	+41	50	+ 8 25	Lavaceira.....	3	30,6	8 53	29,7	90,2	0,962	24	300
29	+41	50	+ 8 25	Novelhos.....	3	30,6	8 53	29,7	90,2	0,962	24	300
30	+41	50	+ 8 24	Morrilhoes.....	3	31,5	8 53	30,5	90,2	0,962	24	300
31	+41	50	+ 8 24	Paco.....	3	31,5	8 53	30,5	90,2	0,962	24	300
32	+41	50	+ 8 22	Vale.....	3	33,3	8 53	32,2	90,2	0,962	24	300
33	+41	50	+ 8 19	Vilarinho do Souto	3	35,9	8 53	34,7	90,2	0,963	24	300
34	+41	50	+ 8 18	Junto.....	3	36,7	8 53	35,5	90,2	0,963	24	300
35	+41	50	+ 8 17	Britelo.....	3	37,5	8 53	36,3	90,2	0,963	24	300
36	+41	51	+ 8 52	Santana.....	3	3,8	8 53	7,5	90,2	0,958	24	300
37	+41	51	+ 8 51	Cristelo.....	3	5,1	8 53	8,3	90,2	0,958	24	300
38	+41	51	+ 8 51	Gateira.....	3	5,1	8 53	8,3	90,2	0,958	24	300
39	+41	51	+ 8 51	Moledo.....	3	5,1	8 53	8,3	90,2	0,958	24	300
40	+41	51	+ 8 51	Prado.....	3	5,1	8 53	8,3	90,2	0,958	24	300
41	+41	51	+ 8 51	Souto.....	3	5,1	8 53	8,3	90,2	0,958	24	300
42	+41	51	+ 8 50	Penacova.....	3	6,4	8 53	9,1	90,2	0,958	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	5,6	307	353	8	51	37,6	350	31	8	54	38,8	86	126	10	15	52,0	129	158
2	7	38	6,3	307	353	8	51	37,9	349	30	8	54	41,8	87	127	10	15	54,6	129	158
3	7	38	7,4	307	353	8	51	38,4	348	28	8	54	46,2	88	128	10	15	58,4	129	158
4	7	38	7,4	307	353	8	51	38,4	348	28	8	54	46,2	88	128	10	15	58,4	129	158
5	7	38	8,8	307	353	8	51	39,2	346	27	8	54	52,0	90	130	10	16	3,5	129	158
6	7	38	8,8	307	353	8	51	39,2	346	27	8	54	52,0	90	130	10	16	3,5	129	158
7	7	38	9,6	307	353	8	51	39,7	345	26	8	54	54,8	91	131	10	16	6,0	129	158
8	7	38	9,9	307	353	8	51	39,9	344	25	8	54	56,2	91	131	10	16	7,3	129	158
9	7	38	9,9	307	353	8	51	39,9	344	25	8	54	56,2	91	131	10	16	7,3	129	158
10	7	38	9,9	307	353	8	51	39,9	344	25	8	54	56,2	91	131	10	16	7,3	129	158
11	7	38	11,0	307	353	8	51	40,7	343	24	8	55	0,3	92	133	10	16	11,1	129	158
12	7	38	11,0	307	353	8	51	40,7	343	24	8	55	0,3	92	133	10	16	11,1	129	158
13	7	38	11,4	307	353	8	51	41,0	343	23	8	55	1,7	93	133	10	16	12,4	129	158
14	7	38	12,1	307	353	8	51	41,6	342	23	8	55	4,4	94	134	10	16	15,0	129	158
15	7	38	12,1	307	353	8	51	41,6	342	23	8	55	4,4	94	134	10	16	15,0	129	158
16	7	38	12,9	307	353	8	51	42,2	341	22	8	55	7,1	95	135	10	16	17,5	129	158
17	7	38	12,9	307	353	8	51	42,2	341	22	8	55	7,1	95	135	10	16	17,5	129	158
18	7	38	13,2	307	353	8	51	42,5	341	21	8	55	8,4	95	135	10	16	18,8	129	158
19	7	38	13,2	307	353	8	51	42,5	341	21	8	55	8,4	95	135	10	16	18,8	129	158
20	7	38	13,2	307	353	8	51	42,5	341	21	8	55	8,4	95	135	10	16	18,8	129	158
21	7	38	14,0	307	353	8	51	43,2	340	20	8	55	11,0	96	136	10	16	21,4	129	158
22	7	38	14,0	307	353	8	51	43,2	340	20	8	55	11,0	96	136	10	16	21,4	129	158
23	7	38	14,3	307	353	8	51	43,6	339	20	8	55	12,3	96	137	10	16	22,6	129	158
24	7	38	14,3	307	353	8	51	43,6	339	20	8	55	12,3	96	137	10	16	22,6	129	158
25	7	38	14,3	307	353	8	51	43,6	339	20	8	55	12,3	96	137	10	16	22,6	129	158
26	7	38	14,7	307	353	8	51	43,9	339	20	8	55	13,6	97	137	10	16	23,9	129	158
27	7	38	14,7	307	353	8	51	43,9	339	20	8	55	13,6	97	137	10	16	23,9	129	158
28	7	38	15,1	307	353	8	51	44,3	339	19	8	55	14,9	97	137	10	16	25,2	129	158
29	7	38	15,1	307	353	8	51	44,3	339	19	8	55	14,9	97	137	10	16	25,2	129	158
30	7	38	15,5	307	353	8	51	44,7	338	19	8	55	16,2	98	138	10	16	26,5	129	158
31	7	38	15,5	307	353	8	51	44,7	338	19	8	55	16,2	98	138	10	16	26,5	129	158
32	7	38	16,2	307	353	8	51	45,4	337	18	8	55	18,7	98	139	10	16	29,0	129	158
33	7	38	17,3	307	353	8	51	46,6	336	17	8	55	22,5	100	140	10	16	32,9	129	158
34	7	38	17,7	307	353	8	51	47,0	336	16	8	55	23,8	100	140	10	16	34,2	129	158
35	7	38	18,1	307	353	8	51	47,5	335	16	8	55	25,0	101	141	10	16	35,4	129	158
36	7	38	5,4	307	353	8	51	35,5	349	30	8	54	39,2	86	127	10	15	50,3	129	158
37	7	38	5,7	307	353	8	51	35,6	349	29	8	54	40,7	87	127	10	15	51,6	129	158
38	7	38	5,7	307	353	8	51	35,6	349	29	8	54	40,7	87	127	10	15	51,6	129	158
39	7	38	5,7	307	353	8	51	35,6	349	29	8	54	40,7	87	127	10	15	51,6	129	158
40	7	38	5,7	307	353	8	51	35,6	349	29	8	54	40,7	87	127	10	15	51,6	129	158
41	7	38	5,7	307	353	8	51	35,6	349	29	8	54	40,7	87	127	10	15	51,6	129	158
42	7	38	6,1	307	353	8	51	35,8	348	29	8	54	42,2	87	128	10	15	52,8	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+41	51	+	8	49	Mana.....	3	7,7	8	53	9,9	90,2	0,959	24	300
2	+41	51	+	8	49	Mouteira.....	3	7,7	8	53	9,9	90,2	0,959	24	300
3	+41	51	+	8	49	Ribas.....	3	7,7	8	53	9,9	90,2	0,959	24	300
4	+41	51	+	8	49	Rosmaninho.....	3	7,7	8	53	9,9	90,2	0,959	24	300
5	+41	51	+	8	49	Venade.....	3	7,7	8	53	9,9	90,2	0,959	24	300
6	+41	51	+	8	48	Aldeia Nova.....	3	8,9	8	53	10,8	90,2	0,959	24	300
7	+41	51	+	8	48	Chao.....	3	8,9	8	53	10,8	90,2	0,959	24	300
8	+41	51	+	8	48	Colarinha.....	3	8,9	8	53	10,8	90,2	0,959	24	300
9	+41	51	+	8	48	Cruzinho.....	3	8,9	8	53	10,8	90,2	0,959	24	300
10	+41	51	+	8	46	Aldeia.....	3	11,4	8	53	12,4	90,2	0,959	24	300
11	+41	51	+	8	45	Arga de Sao Joao	3	12,6	8	53	13,2	90,2	0,959	24	300
12	+41	51	+	8	43	Arga de Baixo...	3	15,0	8	53	14,8	90,2	0,960	24	300
13	+41	51	+	8	38	Outeiral.....	3	20,5	8	53	18,9	90,2	0,960	24	300
14	+41	51	+	8	37	Veiga do Monte..	3	21,6	8	53	19,8	90,2	0,961	24	300
15	+41	51	+	8	34	Picaranha.....	3	24,7	8	53	22,2	90,2	0,961	24	300
16	+41	51	+	8	34	Sobrada.....	3	24,7	8	53	22,2	90,2	0,961	24	300
17	+41	51	+	8	33	Casal de Pedro...	3	25,7	8	53	23,0	90,2	0,961	24	300
18	+41	51	+	8	33	Labrujo.....	3	25,7	8	53	23,0	90,2	0,961	24	300
19	+41	51	+	8	33	Rendufe.....	3	25,7	8	53	23,0	90,2	0,961	24	300
20	+41	51	+	8	30	Represas.....	3	28,6	8	53	25,5	90,2	0,962	24	300
21	+41	51	+	8	29	Eiravade.....	3	29,5	8	53	26,3	90,2	0,962	24	300
22	+41	51	+	8	29	Sao Vicente.....	3	29,5	8	53	26,3	90,2	0,962	24	300
23	+41	51	+	8	28	Aveleiras.....	3	30,5	8	53	27,2	90,2	0,962	24	300
24	+41	51	+	8	28	Cachamundinho..	3	30,5	8	53	27,2	90,2	0,962	24	300
25	+41	51	+	8	26	Parada.....	3	32,3	8	53	28,8	90,2	0,962	24	300
26	+41	51	+	8	26	Tourim.....	3	32,3	8	53	28,8	90,2	0,962	24	300
27	+41	51	+	8	26	Vila Fonche.....	3	32,3	8	53	28,8	90,2	0,962	24	300
28	+41	51	+	8	25	Arcos de Valdevez	3	33,2	8	53	29,6	90,2	0,962	24	300
29	+41	51	+	8	25	Giela.....	3	33,2	8	53	29,6	90,2	0,962	24	300
30	+41	51	+	8	25	Rochina.....	3	33,2	8	53	29,6	90,2	0,962	24	300
31	+41	51	+	8	23	Gontariz.....	3	34,9	8	53	31,3	90,2	0,963	24	300
32	+41	51	+	8	23	Penacova.....	3	34,9	8	53	31,3	90,2	0,963	24	300
33	+41	51	+	8	23	Vessadas.....	3	34,9	8	53	31,3	90,2	0,963	24	300
34	+41	51	+	8	22	Casal.....	3	35,7	8	53	32,1	90,2	0,963	24	300
35	+41	51	+	8	21	Paredes do Vale..	3	36,6	8	53	33,0	90,2	0,963	24	300
36	+41	51	+	8	17	Ermelo.....	3	39,7	8	53	36,3	90,2	0,964	24	300
37	+41	51	+	8	16	Mosteiro.....	3	40,5	8	53	37,1	90,2	0,964	24	300
38	+41	51	+	8	16	Paradamonte....	3	40,5	8	53	37,1	90,2	0,964	24	300
39	+41	51	+	8	15	Cidadelhe.....	3	41,2	8	53	37,9	90,2	0,964	24	300
40	+41	51	+	8	13	Parada.....	3	42,7	8	53	39,6	90,2	0,964	24	300
41	+41	52	+	8	50	Caminha.....	3	10,0	8	53	9,1	90,2	0,959	24	300
42	+41	52	+	8	50	Corgo.....	3	10,0	8	53	9,1	90,2	0,959	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	6,5	307	353	8	51	36,0	348	28	8	54	43,6	88	128	10	15	54,1	129	158
2	7	38	6,5	307	353	8	51	36,0	348	28	8	54	43,6	88	128	10	15	54,1	129	158
3	7	38	6,5	307	353	8	51	36,0	348	28	8	54	43,6	88	128	10	15	54,1	129	158
4	7	38	6,5	307	353	8	51	36,0	348	28	8	54	43,6	88	128	10	15	54,1	129	158
5	7	38	6,5	307	353	8	51	36,0	348	28	8	54	43,6	88	128	10	15	54,1	129	158
6	7	38	6,8	307	353	8	51	36,2	347	28	8	54	45,1	88	129	10	15	55,4	129	158
7	7	38	6,8	307	353	8	51	36,2	347	28	8	54	45,1	88	129	10	15	55,4	129	158
8	7	38	6,8	307	353	8	51	36,2	347	28	8	54	45,1	88	129	10	15	55,4	129	158
9	7	38	6,8	307	353	8	51	36,2	347	28	8	54	45,1	88	129	10	15	55,4	129	158
10	7	38	7,5	307	353	8	51	36,6	346	27	8	54	48,0	89	130	10	15	57,9	129	158
11	7	38	7,9	307	353	8	51	36,8	346	27	8	54	49,4	90	130	10	15	59,2	129	158
12	7	38	8,6	307	353	8	51	37,2	345	26	8	54	52,2	91	131	10	16	1,8	129	158
13	7	38	10,5	307	353	8	51	38,6	343	23	8	54	59,1	93	133	10	16	8,1	129	158
14	7	38	10,8	307	353	8	51	38,8	342	23	8	55	0,4	93	134	10	16	9,4	129	158
15	7	38	11,9	307	353	8	51	39,8	341	22	8	55	4,5	95	135	10	16	13,2	129	158
16	7	38	11,9	307	353	8	51	39,8	341	22	8	55	4,5	95	135	10	16	13,2	129	158
17	7	38	12,3	307	353	8	51	40,1	341	21	8	55	5,8	95	135	10	16	14,5	129	158
18	7	38	12,3	307	353	8	51	40,1	341	21	8	55	5,8	95	135	10	16	14,5	129	158
19	7	38	12,3	307	353	8	51	40,1	341	21	8	55	5,8	95	135	10	16	14,5	129	158
20	7	38	13,4	307	353	8	51	41,1	339	20	8	55	9,7	96	137	10	16	18,4	129	158
21	7	38	13,8	307	353	8	51	41,5	339	20	8	55	11,0	97	137	10	16	19,6	129	158
22	7	38	13,8	307	353	8	51	41,5	339	20	8	55	11,0	97	137	10	16	19,6	129	158
23	7	38	14,1	307	353	8	51	41,8	339	19	8	55	12,3	97	137	10	16	20,9	129	158
24	7	38	14,1	307	353	8	51	41,8	339	19	8	55	12,3	97	137	10	16	20,9	129	158
25	7	38	14,9	307	353	8	51	42,6	338	18	8	55	14,9	98	138	10	16	23,5	129	158
26	7	38	14,9	307	353	8	51	42,6	338	18	8	55	14,9	98	138	10	16	23,5	129	158
27	7	38	14,9	307	353	8	51	42,6	338	18	8	55	14,9	98	138	10	16	23,5	129	158
28	7	38	15,2	307	353	8	51	43,0	337	18	8	55	16,1	98	139	10	16	24,7	129	158
29	7	38	15,2	307	353	8	51	43,0	337	18	8	55	16,1	98	139	10	16	24,7	129	158
30	7	38	15,2	307	353	8	51	43,0	337	18	8	55	16,1	98	139	10	16	24,7	129	158
31	7	38	16,0	307	353	8	51	43,8	337	17	8	55	18,6	99	139	10	16	27,3	129	158
32	7	38	16,0	307	353	8	51	43,8	337	17	8	55	18,6	99	139	10	16	27,3	129	158
33	7	38	16,0	307	353	8	51	43,8	337	17	8	55	18,6	99	139	10	16	27,3	129	158
34	7	38	16,4	307	353	8	51	44,2	336	17	8	55	19,9	100	140	10	16	28,6	129	158
35	7	38	16,7	307	353	8	51	44,6	336	16	8	55	21,1	100	140	10	16	29,9	129	158
36	7	38	18,2	307	353	8	51	46,3	334	15	8	55	26,0	102	142	10	16	35,0	129	158
37	7	38	18,6	307	353	8	51	46,8	334	14	8	55	27,2	102	142	10	16	36,2	129	158
38	7	38	18,6	307	353	8	51	46,8	334	14	8	55	27,2	102	142	10	16	36,2	129	158
39	7	38	19,0	307	353	8	51	47,2	333	14	8	55	28,5	103	143	10	16	37,5	129	158
40	7	38	19,7	307	353	8	51	48,1	333	13	8	55	30,8	103	143	10	16	40,1	129	158
41	7	38	6,3	307	353	8	51	33,9	347	28	8	54	44,0	89	129	10	15	52,4	129	158
42	7	38	6,3	307	353	8	51	33,9	347	28	8	54	44,0	89	129	10	15	52,4	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+41 52	+ 8 50	Portela	3 10,0	8 53 9,1	90,2	0,959	24	300
2	+41 52	+ 8 50	Senande	3 10,0	8 53 9,1	90,2	0,959	24	300
3	+41 52	+ 8 48	Santa Cruz	3 12,5	8 53 10,7	90,2	0,959	24	300
4	+41 52	+ 8 48	Viso	3 12,5	8 53 10,7	90,2	0,959	24	300
5	+41 52	+ 8 47	Argela	3 13,6	8 53 11,5	90,2	0,959	24	300
6	+41 52	+ 8 42	Abotega	3 19,3	8 53 15,6	90,2	0,960	24	300
7	+41 52	+ 8 42	Vilares	3 19,3	8 53 15,6	90,2	0,960	24	300
8	+41 52	+ 8 41	Presa	3 20,4	8 53 16,4	90,2	0,960	24	300
9	+41 52	+ 8 41	Tras-o-Lombo	3 20,4	8 53 16,4	90,2	0,960	24	300
10	+41 52	+ 8 41	Vilarinho	3 20,4	8 53 16,4	90,2	0,960	24	300
11	+41 52	+ 8 40	Ledo	3 21,4	8 53 17,2	90,2	0,960	24	300
12	+41 52	+ 8 38	Cascalhal	3 23,5	8 53 18,9	90,2	0,961	24	300
13	+41 52	+ 8 38	Da Vale	3 23,5	8 53 18,9	90,2	0,961	24	300
14	+41 52	+ 8 38	Romarigaes	3 23,5	8 53 18,9	90,2	0,961	24	300
15	+41 52	+ 8 38	Sabariz	3 23,5	8 53 18,9	90,2	0,961	24	300
16	+41 52	+ 8 37	Cabanas	3 24,5	8 53 19,7	90,2	0,961	24	300
17	+41 52	+ 8 32	Vilares	3 29,4	8 53 23,8	90,2	0,962	24	300
18	+41 52	+ 8 31	Grijo	3 30,3	8 53 24,6	90,2	0,962	24	300
19	+41 52	+ 8 29	Gondiao	3 32,1	8 53 26,3	90,2	0,962	24	300
20	+41 52	+ 8 29	Rio Frio	3 32,1	8 53 26,3	90,2	0,962	24	300
21	+41 52	+ 8 29	Vila Franca	3 32,1	8 53 26,3	90,2	0,962	24	300
22	+41 52	+ 8 28	Casa Nova	3 33,0	8 53 27,1	90,2	0,962	24	300
23	+41 52	+ 8 27	Enxerto	3 33,9	8 53 27,9	90,2	0,963	24	300
24	+41 52	+ 8 26	Breia	3 34,7	8 53 28,8	90,2	0,963	24	300
25	+41 52	+ 8 26	Estanque	3 34,7	8 53 28,8	90,2	0,963	24	300
26	+41 52	+ 8 26	Gontilhe	3 34,7	8 53 28,8	90,2	0,963	24	300
27	+41 52	+ 8 26	Proselo	3 34,7	8 53 28,8	90,2	0,963	24	300
28	+41 52	+ 8 25	Couto	3 35,6	8 53 29,6	90,2	0,963	24	300
29	+41 52	+ 8 24	Azere	3 36,4	8 53 30,4	90,2	0,963	24	300
30	+41 52	+ 8 24	Mozelos	3 36,4	8 53 30,4	90,2	0,963	24	300
31	+41 52	+ 8 23	Figueiredo	3 37,2	8 53 31,2	90,2	0,963	24	300
32	+41 52	+ 8 22	Agrela	3 38,0	8 53 32,1	90,2	0,963	24	300
33	+41 52	+ 8 22	Grade	3 38,0	8 53 32,1	90,2	0,963	24	300
34	+41 52	+ 8 21	Cabana Maior	3 38,8	8 53 32,9	90,2	0,964	24	300
35	+41 52	+ 8 21	Portela	3 38,8	8 53 32,9	90,2	0,964	24	300
36	+41 52	+ 8 18	Vilar de Soente	3 41,1	8 53 35,4	90,2	0,964	24	300
37	+41 52	+ 8 17	Vilarinho das Quartas	3 41,8	8 53 36,2	90,2	0,964	24	300
38	+41 52	+ 8 16	Soajo	3 42,5	8 53 37,0	90,2	0,964	24	300
39	+41 52	+ 8 16	Souto	3 42,5	8 53 37,0	90,2	0,964	24	300
40	+41 52	+ 8 15	Alto da Barreira	3 43,3	8 53 37,9	90,2	0,964	24	300
41	+41 52	+ 8 15	Cunhas	3 43,3	8 53 37,9	90,2	0,964	24	300
42	+41 52	+ 8 14	Pedras de Moledo	3 44,0	8 53 38,7	90,2	0,965	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	6,3	307	353	8	51	33,9	347	28	8	54	44,0	89	129	10	15	52,4	129	158
2	7	38	6,3	307	353	8	51	33,9	347	28	8	54	44,0	89	129	10	15	52,4	129	158
3	7	38	7,0	307	353	8	51	34,4	346	27	8	54	46,8	90	130	10	15	55,0	129	158
4	7	38	7,0	307	353	8	51	34,4	346	27	8	54	46,8	90	130	10	15	55,0	129	158
5	7	38	7,3	307	353	8	51	34,6	345	26	8	54	48,2	90	130	10	15	56,2	129	158
6	7	38	9,1	307	353	8	51	35,8	343	24	8	54	55,1	92	133	10	16	2,6	129	158
7	7	38	9,1	307	353	8	51	35,8	343	24	8	54	55,1	92	133	10	16	2,6	129	158
8	7	38	9,5	307	353	8	51	36,1	343	23	8	54	56,5	93	133	10	16	3,9	129	158
9	7	38	9,5	307	353	8	51	36,1	343	23	8	54	56,5	93	133	10	16	3,9	129	158
10	7	38	9,5	307	353	8	51	36,1	343	23	8	54	56,5	93	133	10	16	3,9	129	158
11	7	38	9,9	307	353	8	51	36,4	342	23	8	54	57,9	93	134	10	16	5,1	129	158
12	7	38	10,6	307	353	8	51	37,0	342	22	8	55	0,5	94	134	10	16	7,7	129	158
13	7	38	10,6	307	353	8	51	37,0	342	22	8	55	0,5	94	134	10	16	7,7	129	158
14	7	38	10,6	307	353	8	51	37,0	342	22	8	55	0,5	94	134	10	16	7,7	129	158
15	7	38	10,6	307	353	8	51	37,0	342	22	8	55	0,5	94	134	10	16	7,7	129	158
16	7	38	11,0	307	353	8	51	37,3	341	22	8	55	1,9	95	135	10	16	9,0	129	158
17	7	38	12,8	307	353	8	51	39,0	339	20	8	55	8,4	97	137	10	16	15,3	129	158
18	7	38	13,2	307	353	8	51	39,4	339	19	8	55	9,7	97	137	10	16	16,6	129	158
19	7	38	13,9	307	353	8	51	40,1	338	18	8	55	12,2	98	138	10	16	19,2	129	158
20	7	38	13,9	307	353	8	51	40,1	338	18	8	55	12,2	98	138	10	16	19,2	129	158
21	7	38	13,9	307	353	8	51	40,1	338	18	8	55	12,2	98	138	10	16	19,2	129	158
22	7	38	14,3	307	353	8	51	40,5	337	18	8	55	13,5	98	139	10	16	20,4	129	158
23	7	38	14,7	307	353	8	51	40,9	337	18	8	55	14,8	99	139	10	16	21,7	129	158
24	7	38	15,0	307	353	8	51	41,3	337	17	8	55	16,0	99	139	10	16	23,0	129	158
25	7	38	15,0	307	353	8	51	41,3	337	17	8	55	16,0	99	139	10	16	23,0	129	158
26	7	38	15,0	307	353	8	51	41,3	337	17	8	55	16,0	99	139	10	16	23,0	129	158
27	7	38	15,0	307	353	8	51	41,3	337	17	8	55	16,0	99	139	10	16	23,0	129	158
28	7	38	15,4	307	353	8	51	41,7	336	17	8	55	17,3	100	140	10	16	24,3	129	158
29	7	38	15,8	307	353	8	51	42,1	336	16	8	55	18,5	100	140	10	16	25,6	129	158
30	7	38	15,8	307	353	8	51	42,1	336	16	8	55	18,5	100	140	10	16	25,6	129	158
31	7	38	16,2	307	353	8	51	42,5	335	16	8	55	19,7	100	141	10	16	26,8	129	158
32	7	38	16,5	307	353	8	51	43,0	335	16	8	55	21,0	101	141	10	16	28,1	129	158
33	7	38	16,5	307	353	8	51	43,0	335	16	8	55	21,0	101	141	10	16	28,1	129	158
34	7	38	16,9	307	353	8	51	43,4	335	15	8	55	22,2	101	141	10	16	29,4	129	158
35	7	38	16,9	307	353	8	51	43,4	335	15	8	55	22,2	101	141	10	16	29,4	129	158
36	7	38	18,0	307	353	8	51	44,7	333	14	8	55	25,8	102	143	10	16	33,2	129	158
37	7	38	18,4	307	353	8	51	45,2	333	13	8	55	27,0	103	143	10	16	34,5	129	158
38	7	38	18,8	307	353	8	51	45,7	333	13	8	55	28,2	103	143	10	16	35,8	129	158
39	7	38	18,8	307	353	8	51	45,7	333	13	8	55	28,2	103	143	10	16	35,8	129	158
40	7	38	19,2	307	353	8	51	46,1	332	13	8	55	29,4	104	144	10	16	37,1	129	158
41	7	38	19,2	307	353	8	51	46,1	332	13	8	55	29,4	104	144	10	16	37,1	129	158
42	7	38	19,5	307	353	8	51	46,6	332	12	8	55	30,6	104	144	10	16	38,3	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+41	52	+ 8 12	Lindoso.....	3	45,3	8 53	40,4	90,2	0,965	24	300
2	+41	53	+ 8 49	Coura.....	3	14,6	8 53	9,8	90,2	0,960	24	300
3	+41	53	+ 8 48	Barreiros.....	3	15,8	8 53	10,7	90,2	0,960	24	300
4	+41	53	+ 8 48	Funchal.....	3	15,8	8 53	10,7	90,2	0,960	24	300
5	+41	53	+ 8 48	Marinhas.....	3	15,8	8 53	10,7	90,2	0,960	24	300
6	+41	53	+ 8 48	Vilar de Mouros	3	15,8	8 53	10,7	90,2	0,960	24	300
7	+41	53	+ 8 47	Agrelo.....	3	16,9	8 53	11,5	90,2	0,960	24	300
8	+41	53	+ 8 47	Brazileira.....	3	16,9	8 53	11,5	90,2	0,960	24	300
9	+41	53	+ 8 47	Cavada.....	3	16,9	8 53	11,5	90,2	0,960	24	300
10	+41	53	+ 8 42	Covas.....	3	22,3	8 53	15,6	90,2	0,961	24	300
11	+41	53	+ 8 42	Feiposa.....	3	22,3	8 53	15,6	90,2	0,961	24	300
12	+41	53	+ 8 42	Sao Sebastiao..	3	22,3	8 53	15,6	90,2	0,961	24	300
13	+41	53	+ 8 41	Outeirais.....	3	23,4	8 53	16,4	90,2	0,961	24	300
14	+41	53	+ 8 41	Pagade.....	3	23,4	8 53	16,4	90,2	0,961	24	300
15	+41	53	+ 8 40	Casal.....	3	24,4	8 53	17,2	90,2	0,961	24	300
16	+41	53	+ 8 40	Ribeirinho.....	3	24,4	8 53	17,2	90,2	0,961	24	300
17	+41	53	+ 8 39	Fonte de Olho..	3	25,4	8 53	18,0	90,2	0,961	24	300
18	+41	53	+ 8 38	Casco.....	3	26,4	8 53	18,8	90,2	0,961	24	300
19	+41	53	+ 8 37	Agualonga.....	3	27,3	8 53	19,7	90,2	0,961	24	300
20	+41	53	+ 8 36	Costa.....	3	28,3	8 53	20,5	90,2	0,962	24	300
21	+41	53	+ 8 36	Cunha.....	3	28,3	8 53	20,5	90,2	0,962	24	300
22	+41	53	+ 8 34	Amieira.....	3	30,2	8 53	22,1	90,2	0,962	24	300
23	+41	53	+ 8 34	Cerdeira.....	3	30,2	8 53	22,1	90,2	0,962	24	300
24	+41	53	+ 8 34	Penim.....	3	30,2	8 53	22,1	90,2	0,962	24	300
25	+41	53	+ 8 33	Chaviao.....	3	31,1	8 53	22,9	90,2	0,962	24	300
26	+41	53	+ 8 33	Covelo.....	3	31,1	8 53	22,9	90,2	0,962	24	300
27	+41	53	+ 8 33	Espadanal.....	3	31,1	8 53	22,9	90,2	0,962	24	300
28	+41	53	+ 8 32	Vencemal.....	3	32,0	8 53	23,8	90,2	0,962	24	300
29	+41	53	+ 8 31	Luzio.....	3	32,9	8 53	24,6	90,2	0,962	24	300
30	+41	53	+ 8 30	Travassos.....	3	33,7	8 53	25,4	90,2	0,963	24	300
31	+41	53	+ 8 29	Sao Mamede...	3	34,6	8 53	26,2	90,2	0,963	24	300
32	+41	53	+ 8 28	Cem.....	3	35,4	8 53	27,1	90,2	0,963	24	300
33	+41	53	+ 8 28	Reboredo.....	3	35,4	8 53	27,1	90,2	0,963	24	300
34	+41	53	+ 8 27	Bouca Soeiro...	3	36,2	8 53	27,9	90,2	0,963	24	300
35	+41	53	+ 8 27	Cardida.....	3	36,2	8 53	27,9	90,2	0,963	24	300
36	+41	53	+ 8 27	Rebelo.....	3	36,2	8 53	27,9	90,2	0,963	24	300
37	+41	53	+ 8 27	Riba Nogueira .	3	36,2	8 53	27,9	90,2	0,963	24	300
38	+41	53	+ 8 27	Rio de Moinhos	3	36,2	8 53	27,9	90,2	0,963	24	300
39	+41	53	+ 8 26	Aguia.....	3	37,1	8 53	28,7	90,2	0,963	24	300
40	+41	53	+ 8 26	Pogido.....	3	37,1	8 53	28,7	90,2	0,963	24	300
41	+41	53	+ 8 25	Gondoriz.....	3	37,9	8 53	29,5	90,2	0,963	24	300
42	+41	53	+ 8 25	Mundao.....	3	37,9	8 53	29,5	90,2	0,963	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	20,3	307	353	8	51	47,6	331	11	8	55	32,9	105	145	10	16	40,9	129	158
2	7	38	6,8	307	353	8	51	32,4	345	26	8	54	47,0	90	131	10	15	53,2	129	158
3	7	38	7,1	307	353	8	51	32,6	345	25	8	54	48,4	91	131	10	15	54,5	129	158
4	7	38	7,1	307	353	8	51	32,6	345	25	8	54	48,4	91	131	10	15	54,5	129	158
5	7	38	7,1	307	353	8	51	32,6	345	25	8	54	48,4	91	131	10	15	54,5	129	158
6	7	38	7,1	307	353	8	51	32,6	345	25	8	54	48,4	91	131	10	15	54,5	129	158
7	7	38	7,5	307	353	8	51	32,9	344	25	8	54	49,8	91	132	10	15	55,8	129	158
8	7	38	7,5	307	353	8	51	32,9	344	25	8	54	49,8	91	132	10	15	55,8	129	158
9	7	38	7,5	307	353	8	51	32,9	344	25	8	54	49,8	91	132	10	15	55,8	129	158
10	7	38	9,3	307	353	8	51	34,3	342	23	8	54	56,6	94	134	10	16	2,2	129	158
11	7	38	9,3	307	353	8	51	34,3	342	23	8	54	56,6	94	134	10	16	2,2	129	158
12	7	38	9,3	307	353	8	51	34,3	342	23	8	54	56,6	94	134	10	16	2,2	129	158
13	7	38	9,7	307	353	8	51	34,6	342	22	8	54	57,9	94	134	10	16	3,4	129	158
14	7	38	9,7	307	353	8	51	34,6	342	22	8	54	57,9	94	134	10	16	3,4	129	158
15	7	38	10,0	307	353	8	51	34,9	341	22	8	54	59,3	94	135	10	16	4,7	129	158
16	7	38	10,0	307	353	8	51	34,9	341	22	8	54	59,3	94	135	10	16	4,7	129	158
17	7	38	10,4	307	353	8	51	35,2	341	21	8	55	0,6	95	135	10	16	6,0	129	158
18	7	38	10,8	307	353	8	51	35,5	340	21	8	55	1,9	95	136	10	16	7,2	129	158
19	7	38	11,1	307	353	8	51	35,9	340	21	8	55	3,2	96	136	10	16	8,5	129	158
20	7	38	11,5	307	353	8	51	36,2	340	20	8	55	4,5	96	136	10	16	9,8	129	158
21	7	38	11,5	307	353	8	51	36,2	340	20	8	55	4,5	96	136	10	16	9,8	129	158
22	7	38	12,2	307	353	8	51	36,9	339	19	8	55	7,1	97	137	10	16	12,3	129	158
23	7	38	12,2	307	353	8	51	36,9	339	19	8	55	7,1	97	137	10	16	12,3	129	158
24	7	38	12,2	307	353	8	51	36,9	339	19	8	55	7,1	97	137	10	16	12,3	129	158
25	7	38	12,6	307	353	8	51	37,3	338	19	8	55	8,4	97	138	10	16	13,6	129	158
26	7	38	12,6	307	353	8	51	37,3	338	19	8	55	8,4	97	138	10	16	13,6	129	158
27	7	38	12,6	307	353	8	51	37,3	338	19	8	55	8,4	97	138	10	16	13,6	129	158
28	7	38	13,0	307	353	8	51	37,7	338	18	8	55	9,6	98	138	10	16	14,9	129	158
29	7	38	13,3	307	353	8	51	38,1	337	18	8	55	10,9	98	138	10	16	16,2	129	158
30	7	38	13,7	307	353	8	51	38,4	337	18	8	55	12,2	99	139	10	16	17,4	129	158
31	7	38	14,1	307	353	8	51	38,8	337	17	8	55	13,4	99	139	10	16	18,7	129	158
32	7	38	14,5	307	353	8	51	39,2	336	17	8	55	14,7	99	140	10	16	20,0	129	158
33	7	38	14,5	307	353	8	51	39,2	336	17	8	55	14,7	99	140	10	16	20,0	129	158
34	7	38	14,8	307	353	8	51	39,7	336	16	8	55	15,9	100	140	10	16	21,3	129	158
35	7	38	14,8	307	353	8	51	39,7	336	16	8	55	15,9	100	140	10	16	21,3	129	158
36	7	38	14,8	307	353	8	51	39,7	336	16	8	55	15,9	100	140	10	16	21,3	129	158
37	7	38	14,8	307	353	8	51	39,7	336	16	8	55	15,9	100	140	10	16	21,3	129	158
38	7	38	14,8	307	353	8	51	39,7	336	16	8	55	15,9	100	140	10	16	21,3	129	158
39	7	38	15,2	307	353	8	51	40,1	335	16	8	55	17,1	100	140	10	16	22,5	129	158
40	7	38	15,2	307	353	8	51	40,1	335	16	8	55	17,1	100	140	10	16	22,5	129	158
41	7	38	15,6	307	353	8	51	40,5	335	16	8	55	18,4	101	141	10	16	23,8	129	158
42	7	38	15,6	307	353	8	51	40,5	335	16	8	55	18,4	101	141	10	16	23,8	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+41	53	+ 8	25	Pinheiro.....	3 37,9	8 53 29,5	90,2	0,963	24	300	
2	+41	53	+ 8	23	Selim.....	3 39,4	8 53 31,2	90,2	0,964	24	300	
3	+41	53	+ 8	22	Vilela.....	3 40,2	8 53 32,0	90,2	0,964	24	300	
4	+41	53	+ 8	21	Carralcova.....	3 40,9	8 53 32,8	90,2	0,964	24	300	
5	+41	53	+ 8	21	Vitorea.....	3 40,9	8 53 32,8	90,2	0,964	24	300	
6	+41	53	+ 8	20	Boimo.....	3 41,7	8 53 33,7	90,2	0,964	24	300	
7	+41	53	+ 8	20	Vilela.....	3 41,7	8 53 33,7	90,2	0,964	24	300	
8	+41	53	+ 8	16	Teso.....	3 44,5	8 53 37,0	90,2	0,965	24	300	
9	+41	53	+ 8	14	Campo Grande..	3 45,8	8 53 38,6	90,2	0,965	24	300	
10	+41	53	+ 8	13	Paradela.....	3 46,5	8 53 39,5	90,2	0,965	24	300	
11	+41	54	+ 8	49	Deveza.....	3 17,9	8 53 9,8	90,2	0,960	24	300	
12	+41	54	+ 8	49	Sao Sebastiao...	3 17,9	8 53 9,8	90,2	0,960	24	300	
13	+41	54	+ 8	49	Seixas.....	3 17,9	8 53 9,8	90,2	0,960	24	300	
14	+41	54	+ 8	48	Couto.....	3 19,0	8 53 10,6	90,2	0,960	24	300	
15	+41	54	+ 8	48	Esqueiro.....	3 19,0	8 53 10,6	90,2	0,960	24	300	
16	+41	54	+ 8	47	Lanhelas.....	3 20,1	8 53 11,4	90,2	0,960	24	300	
17	+41	54	+ 8	46	France.....	3 21,1	8 53 12,2	90,2	0,960	24	300	
18	+41	54	+ 8	45	Vale.....	3 22,2	8 53 13,1	90,2	0,961	24	300	
19	+41	54	+ 8	44	Cima de Vila....	3 23,2	8 53 13,9	90,2	0,961	24	300	
20	+41	54	+ 8	44	Cortinhas.....	3 23,2	8 53 13,9	90,2	0,961	24	300	
21	+41	54	+ 8	44	Sopo.....	3 23,2	8 53 13,9	90,2	0,961	24	300	
22	+41	54	+ 8	41	Sao Gregorio....	3 26,2	8 53 16,3	90,2	0,961	24	300	
23	+41	54	+ 8	40	Cheira.....	3 27,2	8 53 17,1	90,2	0,961	24	300	
24	+41	54	+ 8	40	Mentrestido....	3 27,2	8 53 17,1	90,2	0,961	24	300	
25	+41	54	+ 8	39	Antas.....	3 28,1	8 53 18,0	90,2	0,962	24	300	
26	+41	54	+ 8	38	Coura.....	3 29,1	8 53 18,8	90,2	0,962	24	300	
27	+41	54	+ 8	38	Crasto.....	3 29,1	8 53 18,8	90,2	0,962	24	300	
28	+41	54	+ 8	38	Nogueira.....	3 29,1	8 53 18,8	90,2	0,962	24	300	
29	+41	54	+ 8	37	Ageito.....	3 30,0	8 53 19,6	90,2	0,962	24	300	
30	+41	54	+ 8	37	Costa.....	3 30,0	8 53 19,6	90,2	0,962	24	300	
31	+41	54	+ 8	37	Rodizio.....	3 30,0	8 53 19,6	90,2	0,962	24	300	
32	+41	54	+ 8	37	Rubiais.....	3 30,0	8 53 19,6	90,2	0,962	24	300	
33	+41	54	+ 8	36	Infesta.....	3 30,9	8 53 20,4	90,2	0,962	24	300	
34	+41	54	+ 8	36	Jancide.....	3 30,9	8 53 20,4	90,2	0,962	24	300	
35	+41	54	+ 8	36	Roriz.....	3 30,9	8 53 20,4	90,2	0,962	24	300	
36	+41	54	+ 8	36	Tarrio.....	3 30,9	8 53 20,4	90,2	0,962	24	300	
37	+41	54	+ 8	34	Paredes de Coura	3 32,7	8 53 22,1	90,2	0,962	24	300	
38	+41	54	+ 8	34	Sequeiro.....	3 32,7	8 53 22,1	90,2	0,962	24	300	
39	+41	54	+ 8	33	Resende.....	3 33,6	8 53 22,9	90,2	0,962	24	300	
40	+41	54	+ 8	32	Bico.....	3 34,4	8 53 23,7	90,2	0,963	24	300	
41	+41	54	+ 8	32	Castanheira....	3 34,4	8 53 23,7	90,2	0,963	24	300	
42	+41	54	+ 8	32	Cristelo.....	3 34,4	8 53 23,7	90,2	0,963	24	300	

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	15,6	307	353	8	51	40,5	335	16	8	55	18,4	101	141	10	16	23,8	129	158
2	7	38	16,3	307	353	8	51	41,4	334	15	8	55	20,8	102	142	10	16	26,4	129	158
3	7	38	16,7	307	353	8	51	41,8	334	14	8	55	22,0	102	142	10	16	27,7	129	158
4	7	38	17,1	307	353	8	51	42,3	333	14	8	55	23,2	102	142	10	16	28,9	129	158
5	7	38	17,1	307	353	8	51	42,3	333	14	8	55	23,2	102	142	10	16	28,9	129	158
6	7	38	17,4	307	353	8	51	42,7	333	14	8	55	24,4	103	143	10	16	30,2	129	158
7	7	38	17,4	307	353	8	51	42,7	333	14	8	55	24,4	103	143	10	16	30,2	129	158
8	7	38	18,9	307	353	8	51	44,6	331	12	8	55	29,1	104	144	10	16	35,3	129	158
9	7	38	19,7	307	353	8	51	45,6	331	11	8	55	31,5	105	145	10	16	37,9	129	158
10	7	38	20,1	307	353	8	51	46,1	330	11	8	55	32,6	106	146	10	16	39,1	129	158
11	7	38	6,9	307	353	8	51	30,7	344	24	8	54	48,6	92	132	10	15	52,8	129	158
12	7	38	6,9	307	353	8	51	30,7	344	24	8	54	48,6	92	132	10	15	52,8	129	158
13	7	38	6,9	307	353	8	51	30,7	344	24	8	54	48,6	92	132	10	15	52,8	129	158
14	7	38	7,3	307	353	8	51	31,0	343	24	8	54	50,0	92	133	10	15	54,1	129	158
15	7	38	7,3	307	353	8	51	31,0	343	24	8	54	50,0	92	133	10	15	54,1	129	158
16	7	38	7,7	307	353	8	51	31,3	343	24	8	54	51,3	93	133	10	15	55,3	129	158
17	7	38	8,0	307	353	8	51	31,6	342	23	8	54	52,7	93	133	10	15	56,6	129	158
18	7	38	8,4	307	353	8	51	31,9	342	23	8	54	54,0	94	134	10	15	57,9	129	158
19	7	38	8,7	307	353	8	51	32,2	342	22	8	54	55,4	94	134	10	15	59,2	129	158
20	7	38	8,7	307	353	8	51	32,2	342	22	8	54	55,4	94	134	10	15	59,2	129	158
21	7	38	8,7	307	353	8	51	32,2	342	22	8	54	55,4	94	134	10	15	59,2	129	158
22	7	38	9,8	307	353	8	51	33,1	340	21	8	54	59,3	95	136	10	16	3,0	129	158
23	7	38	10,2	307	353	8	51	33,4	340	21	8	55	0,6	96	136	10	16	4,3	129	158
24	7	38	10,2	307	353	8	51	33,4	340	21	8	55	0,6	96	136	10	16	4,3	129	158
25	7	38	10,6	307	353	8	51	33,8	340	20	8	55	1,9	96	136	10	16	5,5	129	158
26	7	38	10,9	307	353	8	51	34,1	339	20	8	55	3,2	97	137	10	16	6,8	129	158
27	7	38	10,9	307	353	8	51	34,1	339	20	8	55	3,2	97	137	10	16	6,8	129	158
28	7	38	10,9	307	353	8	51	34,1	339	20	8	55	3,2	97	137	10	16	6,8	129	158
29	7	38	11,3	307	353	8	51	34,5	339	19	8	55	4,5	97	137	10	16	8,1	129	158
30	7	38	11,3	307	353	8	51	34,5	339	19	8	55	4,5	97	137	10	16	8,1	129	158
31	7	38	11,3	307	353	8	51	34,5	339	19	8	55	4,5	97	137	10	16	8,1	129	158
32	7	38	11,3	307	353	8	51	34,5	339	19	8	55	4,5	97	137	10	16	8,1	129	158
33	7	38	11,7	307	353	8	51	34,9	338	19	8	55	5,8	97	138	10	16	9,3	129	158
34	7	38	11,7	307	353	8	51	34,9	338	19	8	55	5,8	97	138	10	16	9,3	129	158
35	7	38	11,7	307	353	8	51	34,9	338	19	8	55	5,8	97	138	10	16	9,3	129	158
36	7	38	11,7	307	353	8	51	34,9	338	19	8	55	5,8	97	138	10	16	9,3	129	158
37	7	38	12,4	307	353	8	51	35,6	337	18	8	55	8,3	98	138	10	16	11,9	129	158
38	7	38	12,4	307	353	8	51	35,6	337	18	8	55	8,3	98	138	10	16	11,9	129	158
39	7	38	12,8	307	353	8	51	36,0	337	18	8	55	9,6	99	139	10	16	13,2	129	158
40	7	38	13,1	307	353	8	51	36,4	337	17	8	55	10,8	99	139	10	16	14,4	129	158
41	7	38	13,1	307	353	8	51	36,4	337	17	8	55	10,8	99	139	10	16	14,4	129	158
42	7	38	13,1	307	353	8	51	36,4	337	17	8	55	10,8	99	139	10	16	14,4	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+41	54	+ 8 32	Provado	3	34,4	8	53	23,7	90,2	0,963	24	300
2	+41	54	+ 8 31	Sao Martinho de Vascoes	3	35,3	8	53	24,5	90,2	0,963	24	300
3	+41	54	+ 8 28	Cestais	3	37,7	8	53	27,0	90,2	0,963	24	300
4	+41	54	+ 8 28	Sabadim	3	37,7	8	53	27,0	90,2	0,963	24	300
5	+41	54	+ 8 28	Santa Marinha	3	37,7	8	53	27,0	90,2	0,963	24	300
6	+41	54	+ 8 28	Senharei	3	37,7	8	53	27,0	90,2	0,963	24	300
7	+41	54	+ 8 27	Lamela	3	38,5	8	53	27,8	90,2	0,963	24	300
8	+41	54	+ 8 27	Santins	3	38,5	8	53	27,8	90,2	0,963	24	300
9	+41	54	+ 8 26	Breia	3	39,3	8	53	28,6	90,2	0,964	24	300
10	+41	54	+ 8 26	Santos Cosme e Damiao	3	39,3	8	53	28,6	90,2	0,964	24	300
11	+41	54	+ 8 26	Zebra	3	39,3	8	53	28,6	90,2	0,964	24	300
12	+41	54	+ 8 24	Ferreiros	3	40,8	8	53	30,3	90,2	0,964	24	300
13	+41	54	+ 8 23	Vila Boa	3	41,5	8	53	31,1	90,2	0,964	24	300
14	+41	54	+ 8 20	Bostelinhos	3	43,7	8	53	33,6	90,2	0,965	24	300
15	+41	54	+ 8 20	Boucas Donas	3	43,7	8	53	33,6	90,2	0,965	24	300
16	+41	54	+ 8 15	Assureira	3	47,0	8	53	37,7	90,2	0,965	24	300
17	+41	54	+ 8 13	Varzea	3	48,2	8	53	39,4	90,2	0,966	24	300
18	+41	55	+ 8 46	Linhares	3	24,1	8	53	12,2	90,2	0,961	24	300
19	+41	55	+ 8 45	Castanheiros	3	25,1	8	53	13,0	90,2	0,961	24	300
20	+41	55	+ 8 45	Fonte	3	25,1	8	53	13,0	90,2	0,961	24	300
21	+41	55	+ 8 45	Gondarem	3	25,1	8	53	13,0	90,2	0,961	24	300
22	+41	55	+ 8 45	Loivo	3	25,1	8	53	13,0	90,2	0,961	24	300
23	+41	55	+ 8 45	Mangoeiro	3	25,1	8	53	13,0	90,2	0,961	24	300
24	+41	55	+ 8 44	Espinhosa	3	26,1	8	53	13,8	90,2	0,961	24	300
25	+41	55	+ 8 41	Sao Joao	3	28,9	8	53	16,3	90,2	0,962	24	300
26	+41	55	+ 8 40	Espirito Santo	3	29,9	8	53	17,1	90,2	0,962	24	300
27	+41	55	+ 8 40	Gondar	3	29,9	8	53	17,1	90,2	0,962	24	300
28	+41	55	+ 8 38	Cossourado	3	31,7	8	53	18,7	90,2	0,962	24	300
29	+41	55	+ 8 37	Volencia	3	32,6	8	53	19,6	90,2	0,962	24	300
30	+41	55	+ 8 35	Boavista	3	34,3	8	53	21,2	90,2	0,963	24	300
31	+41	55	+ 8 35	Formariz	3	34,3	8	53	21,2	90,2	0,963	24	300
32	+41	55	+ 8 35	Lajes	3	34,3	8	53	21,2	90,2	0,963	24	300
33	+41	55	+ 8 35	Ponte Nova	3	34,3	8	53	21,2	90,2	0,963	24	300
34	+41	55	+ 8 34	Codecal	3	35,1	8	53	22,0	90,2	0,963	24	300
35	+41	55	+ 8 33	Lamama	3	36,0	8	53	22,8	90,2	0,963	24	300
36	+41	55	+ 8 33	Padornelo	3	36,0	8	53	22,8	90,2	0,963	24	300
37	+41	55	+ 8 33	Santa	3	36,0	8	53	22,8	90,2	0,963	24	300
38	+41	55	+ 8 32	Alvarim	3	36,8	8	53	23,7	90,2	0,963	24	300
39	+41	55	+ 8 32	Parada	3	36,8	8	53	23,7	90,2	0,963	24	300
40	+41	55	+ 8 32	Sobreiro	3	36,8	8	53	23,7	90,2	0,963	24	300
41	+41	55	+ 8 28	Andevizo	3	39,9	8	53	26,9	90,2	0,964	24	300
42	+41	55	+ 8 28	Eiras	3	39,9	8	53	26,9	90,2	0,964	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	13,1	307	353	8	51	36,4	337	17	8	55	10,8	99	139	10	16	14,4	129	158
2	7	38	13,5	307	353	8	51	36,8	336	17	8	55	12,1	99	140	10	16	15,7	129	158
3	7	38	14,6	307	353	8	51	38,0	335	16	8	55	15,8	101	141	10	16	19,5	129	158
4	7	38	14,6	307	353	8	51	38,0	335	16	8	55	15,8	101	141	10	16	19,5	129	158
5	7	38	14,6	307	353	8	51	38,0	335	16	8	55	15,8	101	141	10	16	19,5	129	158
6	7	38	14,6	307	353	8	51	38,0	335	16	8	55	15,8	101	141	10	16	19,5	129	158
7	7	38	15,0	307	353	8	51	38,5	335	15	8	55	17,0	101	141	10	16	20,8	129	158
8	7	38	15,0	307	353	8	51	38,5	335	15	8	55	17,0	101	141	10	16	20,8	129	158
9	7	38	15,4	307	353	8	51	38,9	334	15	8	55	18,2	101	142	10	16	22,1	129	158
10	7	38	15,4	307	353	8	51	38,9	334	15	8	55	18,2	101	142	10	16	22,1	129	158
11	7	38	15,4	307	353	8	51	38,9	334	15	8	55	18,2	101	142	10	16	22,1	129	158
12	7	38	16,1	307	353	8	51	39,8	334	14	8	55	20,6	102	142	10	16	24,6	129	158
13	7	38	16,5	307	353	8	51	40,3	333	14	8	55	21,8	103	143	10	16	25,9	129	158
14	7	38	17,6	307	353	8	51	41,7	332	12	8	55	25,3	104	144	10	16	29,7	129	158
15	7	38	17,6	307	353	8	51	41,7	332	12	8	55	25,3	104	144	10	16	29,7	129	158
16	7	38	19,5	306	353	8	51	44,2	330	10	8	55	31,1	106	146	10	16	36,1	129	158
17	7	38	20,2	306	353	8	51	45,2	329	10	8	55	33,4	107	147	10	16	38,7	129	158
18	7	38	8,2	307	353	8	51	30,0	341	22	8	54	54,1	94	135	10	15	56,2	129	158
19	7	38	8,5	307	353	8	51	30,4	341	21	8	54	55,4	95	135	10	15	57,5	129	158
20	7	38	8,5	307	353	8	51	30,4	341	21	8	54	55,4	95	135	10	15	57,5	129	158
21	7	38	8,5	307	353	8	51	30,4	341	21	8	54	55,4	95	135	10	15	57,5	129	158
22	7	38	8,5	307	353	8	51	30,4	341	21	8	54	55,4	95	135	10	15	57,5	129	158
23	7	38	8,5	307	353	8	51	30,4	341	21	8	54	55,4	95	135	10	15	57,5	129	158
24	7	38	8,9	307	353	8	51	30,7	340	21	8	54	56,8	95	135	10	15	58,7	129	158
25	7	38	10,0	307	353	8	51	31,7	339	20	8	55	0,6	96	137	10	16	2,5	129	158
26	7	38	10,4	307	353	8	51	32,1	339	19	8	55	1,9	97	137	10	16	3,8	129	158
27	7	38	10,4	307	353	8	51	32,1	339	19	8	55	1,9	97	137	10	16	3,8	129	158
28	7	38	11,1	307	353	8	51	32,8	338	19	8	55	4,5	98	138	10	16	6,4	129	158
29	7	38	11,5	307	353	8	51	33,2	338	18	8	55	5,7	98	138	10	16	7,6	129	158
30	7	38	12,2	307	353	8	51	34,0	337	17	8	55	8,2	99	139	10	16	10,2	129	158
31	7	38	12,2	307	353	8	51	34,0	337	17	8	55	8,2	99	139	10	16	10,2	129	158
32	7	38	12,2	307	353	8	51	34,0	337	17	8	55	8,2	99	139	10	16	10,2	129	158
33	7	38	12,2	307	353	8	51	34,0	337	17	8	55	8,2	99	139	10	16	10,2	129	158
34	7	38	12,6	307	353	8	51	34,4	336	17	8	55	9,5	99	140	10	16	11,4	129	158
35	7	38	12,9	307	353	8	51	34,8	336	16	8	55	10,7	100	140	10	16	12,7	129	158
36	7	38	12,9	307	353	8	51	34,8	336	16	8	55	10,7	100	140	10	16	12,7	129	158
37	7	38	12,9	307	353	8	51	34,8	336	16	8	55	10,7	100	140	10	16	12,7	129	158
38	7	38	13,3	307	353	8	51	35,2	336	16	8	55	11,9	100	140	10	16	14,0	129	158
39	7	38	13,3	307	353	8	51	35,2	336	16	8	55	11,9	100	140	10	16	14,0	129	158
40	7	38	13,3	307	353	8	51	35,2	336	16	8	55	11,9	100	140	10	16	14,0	129	158
41	7	38	14,8	307	353	8	51	36,9	334	14	8	55	16,8	102	142	10	16	19,1	129	158
42	7	38	14,8	307	353	8	51	36,9	334	14	8	55	16,8	102	142	10	16	19,1	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+41 55	+ 8 28	Mei.....	3 39,9	8 53 26,9	90,2	0,964	24	300
2	+41 55	+ 8 27	Aboim das Chocas...	3 40,7	8 53 27,8	90,2	0,964	24	300
3	+41 55	+ 8 26	Feijoal.....	3 41,4	8 53 28,6	90,2	0,964	24	300
4	+41 55	+ 8 26	Sa.....	3 41,4	8 53 28,6	90,2	0,964	24	300
5	+41 55	+ 8 26	Telhado.....	3 41,4	8 53 28,6	90,2	0,964	24	300
6	+41 55	+ 8 26	Vila Nova.....	3 41,4	8 53 28,6	90,2	0,964	24	300
7	+41 55	+ 8 26	Vilela.....	3 41,4	8 53 28,6	90,2	0,964	24	300
8	+41 55	+ 8 15	Adrao.....	3 48,7	8 53 37,7	90,2	0,966	24	300
9	+41 56	+ 8 45	Cortes.....	3 27,9	8 53 13,0	90,2	0,961	24	300
10	+41 56	+ 8 45	Segirem.....	3 27,9	8 53 13,0	90,2	0,961	24	300
11	+41 56	+ 8 45	Vila Nova da Cerveira	3 27,9	8 53 13,0	90,2	0,961	24	300
12	+41 56	+ 8 44	Bagoada.....	3 28,8	8 53 13,8	90,2	0,962	24	300
13	+41 56	+ 8 42	Bacelo.....	3 30,6	8 53 15,4	90,2	0,962	24	300
14	+41 56	+ 8 42	Casa Boa.....	3 30,6	8 53 15,4	90,2	0,962	24	300
15	+41 56	+ 8 41	Candemil.....	3 31,5	8 53 16,2	90,2	0,962	24	300
16	+41 56	+ 8 41	Capela.....	3 31,5	8 53 16,2	90,2	0,962	24	300
17	+41 56	+ 8 40	Armada.....	3 32,4	8 53 17,0	90,2	0,962	24	300
18	+41 56	+ 8 39	Raso.....	3 33,3	8 53 17,9	90,2	0,962	24	300
19	+41 56	+ 8 38	Gontomil.....	3 34,1	8 53 18,7	90,2	0,963	24	300
20	+41 56	+ 8 38	Pecene.....	3 34,1	8 53 18,7	90,2	0,963	24	300
21	+41 56	+ 8 37	Linhares de Cima....	3 35,0	8 53 19,5	90,2	0,963	24	300
22	+41 56	+ 8 36	Carreiros.....	3 35,8	8 53 20,3	90,2	0,963	24	300
23	+41 56	+ 8 36	Ferreira.....	3 35,8	8 53 20,3	90,2	0,963	24	300
24	+41 56	+ 8 35	Penedo.....	3 36,6	8 53 21,1	90,2	0,963	24	300
25	+41 56	+ 8 35	Vale.....	3 36,6	8 53 21,1	90,2	0,963	24	300
26	+41 56	+ 8 34	Venade de Baixo....	3 37,4	8 53 22,0	90,2	0,963	24	300
27	+41 56	+ 8 33	Escadabouca.....	3 38,2	8 53 22,8	90,2	0,963	24	300
28	+41 56	+ 8 33	Moselos.....	3 38,2	8 53 22,8	90,2	0,963	24	300
29	+41 56	+ 8 32	Paradelhas.....	3 39,0	8 53 23,6	90,2	0,964	24	300
30	+41 56	+ 8 32	Rebordaes.....	3 39,0	8 53 23,6	90,2	0,964	24	300
31	+41 56	+ 8 30	Padroso.....	3 40,5	8 53 25,2	90,2	0,964	24	300
32	+41 56	+ 8 30	Quintais.....	3 40,5	8 53 25,2	90,2	0,964	24	300
33	+41 56	+ 8 28	Eirado.....	3 42,0	8 53 26,9	90,2	0,964	24	300
34	+41 56	+ 8 27	Alvora.....	3 42,7	8 53 27,7	90,2	0,964	24	300
35	+41 56	+ 8 27	Casal Doufes.....	3 42,7	8 53 27,7	90,2	0,964	24	300
36	+41 56	+ 8 27	Chocas.....	3 42,7	8 53 27,7	90,2	0,964	24	300
37	+41 56	+ 8 27	Fontes.....	3 42,7	8 53 27,7	90,2	0,964	24	300
38	+41 56	+ 8 27	Longra.....	3 42,7	8 53 27,7	90,2	0,964	24	300
39	+41 56	+ 8 26	Bispeira.....	3 43,4	8 53 28,5	90,2	0,965	24	300
40	+41 56	+ 8 26	Carreiras.....	3 43,4	8 53 28,5	90,2	0,965	24	300
41	+41 56	+ 8 26	Loureda.....	3 43,4	8 53 28,5	90,2	0,965	24	300
42	+41 56	+ 8 26	Nogueira.....	3 43,4	8 53 28,5	90,2	0,965	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	14,8	307	353	8	51	36,9	334	14	8	55	16,8	102	142	10	16	19,1	129	158
2	7	38	15,1	307	353	8	51	37,4	334	14	8	55	18,0	102	142	10	16	20,4	129	158
3	7	38	15,5	307	353	8	51	37,8	333	14	8	55	19,2	103	143	10	16	21,6	129	158
4	7	38	15,5	307	353	8	51	37,8	333	14	8	55	19,2	103	143	10	16	21,6	129	158
5	7	38	15,5	307	353	8	51	37,8	333	14	8	55	19,2	103	143	10	16	21,6	129	158
6	7	38	15,5	307	353	8	51	37,8	333	14	8	55	19,2	103	143	10	16	21,6	129	158
7	7	38	15,5	307	353	8	51	37,8	333	14	8	55	19,2	103	143	10	16	21,6	129	158
8	7	38	19,6	306	352	8	51	43,2	329	9	8	55	32,0	107	147	10	16	35,7	129	158
9	7	38	8,7	307	353	8	51	28,9	340	20	8	54	56,8	96	136	10	15	57,0	129	158
10	7	38	8,7	307	353	8	51	28,9	340	20	8	54	56,8	96	136	10	15	57,0	129	158
11	7	38	8,7	307	353	8	51	28,9	340	20	8	54	56,8	96	136	10	15	57,0	129	158
12	7	38	9,1	307	353	8	51	29,3	339	20	8	54	58,1	96	137	10	15	58,3	129	158
13	7	38	9,8	307	353	8	51	30,0	338	19	8	55	0,6	97	137	10	16	0,8	129	158
14	7	38	9,8	307	353	8	51	30,0	338	19	8	55	0,6	97	137	10	16	0,8	129	158
15	7	38	10,2	307	353	8	51	30,4	338	19	8	55	1,9	98	138	10	16	2,1	129	158
16	7	38	10,2	307	353	8	51	30,4	338	19	8	55	1,9	98	138	10	16	2,1	129	158
17	7	38	10,5	307	353	8	51	30,7	338	18	8	55	3,2	98	138	10	16	3,4	129	158
18	7	38	10,9	307	353	8	51	31,1	337	18	8	55	4,4	98	139	10	16	4,6	129	158
19	7	38	11,3	307	353	8	51	31,5	337	17	8	55	5,7	99	139	10	16	5,9	129	158
20	7	38	11,3	307	353	8	51	31,5	337	17	8	55	5,7	99	139	10	16	5,9	129	158
21	7	38	11,6	307	353	8	51	31,9	336	17	8	55	6,9	99	139	10	16	7,2	129	158
22	7	38	12,0	307	353	8	51	32,3	336	17	8	55	8,1	100	140	10	16	8,4	129	158
23	7	38	12,0	307	353	8	51	32,3	336	17	8	55	8,1	100	140	10	16	8,4	129	158
24	7	38	12,4	307	353	8	51	32,7	336	16	8	55	9,4	100	140	10	16	9,7	129	158
25	7	38	12,4	307	353	8	51	32,7	336	16	8	55	9,4	100	140	10	16	9,7	129	158
26	7	38	12,7	307	353	8	51	33,1	335	16	8	55	10,6	101	141	10	16	11,0	129	158
27	7	38	13,1	307	353	8	51	33,6	335	15	8	55	11,8	101	141	10	16	12,3	129	158
28	7	38	13,1	307	353	8	51	33,6	335	15	8	55	11,8	101	141	10	16	12,3	129	158
29	7	38	13,5	307	353	8	51	34,0	334	15	8	55	13,0	101	141	10	16	13,5	129	158
30	7	38	13,5	307	353	8	51	34,0	334	15	8	55	13,0	101	141	10	16	13,5	129	158
31	7	38	14,2	307	353	8	51	34,9	334	14	8	55	15,4	102	142	10	16	16,1	129	158
32	7	38	14,2	307	353	8	51	34,9	334	14	8	55	15,4	102	142	10	16	16,1	129	158
33	7	38	14,9	307	353	8	51	35,8	333	13	8	55	17,8	103	143	10	16	18,6	129	158
34	7	38	15,3	307	353	8	51	36,3	332	13	8	55	19,0	103	143	10	16	19,9	129	158
35	7	38	15,3	307	353	8	51	36,3	332	13	8	55	19,0	103	143	10	16	19,9	129	158
36	7	38	15,3	307	353	8	51	36,3	332	13	8	55	19,0	103	143	10	16	19,9	129	158
37	7	38	15,3	307	353	8	51	36,3	332	13	8	55	19,0	103	143	10	16	19,9	129	158
38	7	38	15,3	307	353	8	51	36,3	332	13	8	55	19,0	103	143	10	16	19,9	129	158
39	7	38	15,7	307	353	8	51	36,8	332	13	8	55	20,1	104	144	10	16	21,2	129	158
40	7	38	15,7	307	353	8	51	36,8	332	13	8	55	20,1	104	144	10	16	21,2	129	158
41	7	38	15,7	307	353	8	51	36,8	332	13	8	55	20,1	104	144	10	16	21,2	129	158
42	7	38	15,7	307	353	8	51	36,8	332	13	8	55	20,1	104	144	10	16	21,2	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+41 56	+ 8 26	Vale	3 43,4	8 53 28,5	90,2	0,965	24	300
2	+41 56	+ 8 25	Cabreiro	3 44,1	8 53 29,4	90,2	0,965	24	300
3	+41 56	+ 8 25	Igreja	3 44,1	8 53 29,4	90,2	0,965	24	300
4	+41 56	+ 8 24	Vilar	3 44,8	8 53 30,2	90,2	0,965	24	300
5	+41 56	+ 8 23	Avelar	3 45,4	8 53 31,0	90,2	0,965	24	300
6	+41 56	+ 8 22	Lordelo	3 46,1	8 53 31,8	90,2	0,965	24	300
7	+41 56	+ 8 14	Tibo	3 50,9	8 53 38,4	90,2	0,966	24	300
8	+41 57	+ 8 45	Lovelhe	3 30,5	8 53 12,9	90,2	0,962	24	300
9	+41 57	+ 8 44	Cavada	3 31,4	8 53 13,7	90,2	0,962	24	300
10	+41 57	+ 8 44	Eidos	3 31,4	8 53 13,7	90,2	0,962	24	300
11	+41 57	+ 8 44	Picoto	3 31,4	8 53 13,7	90,2	0,962	24	300
12	+41 57	+ 8 44	Ratoeira	3 31,4	8 53 13,7	90,2	0,962	24	300
13	+41 57	+ 8 44	Reboreda	3 31,4	8 53 13,7	90,2	0,962	24	300
14	+41 57	+ 8 44	Serra	3 31,4	8 53 13,7	90,2	0,962	24	300
15	+41 57	+ 8 43	Gandarela	3 32,3	8 53 14,5	90,2	0,962	24	300
16	+41 57	+ 8 43	Gavea	3 32,3	8 53 14,5	90,2	0,962	24	300
17	+41 57	+ 8 41	Berrega	3 34,0	8 53 16,2	90,2	0,963	24	300
18	+41 57	+ 8 41	Cornes	3 34,0	8 53 16,2	90,2	0,963	24	300
19	+41 57	+ 8 41	Portinho	3 34,0	8 53 16,2	90,2	0,963	24	300
20	+41 57	+ 8 40	Cancelada	3 34,9	8 53 17,0	90,2	0,963	24	300
21	+41 57	+ 8 40	Fradeira	3 34,9	8 53 17,0	90,2	0,963	24	300
22	+41 57	+ 8 40	Souto do Monte	3 34,9	8 53 17,0	90,2	0,963	24	300
23	+41 57	+ 8 39	Casa Goncalo . .	3 35,7	8 53 17,8	90,2	0,963	24	300
24	+41 57	+ 8 39	Madorra	3 35,7	8 53 17,8	90,2	0,963	24	300
25	+41 57	+ 8 39	Rio Torto	3 35,7	8 53 17,8	90,2	0,963	24	300
26	+41 57	+ 8 39	Rocado	3 35,7	8 53 17,8	90,2	0,963	24	300
27	+41 57	+ 8 39	Sao Juliao	3 35,7	8 53 17,8	90,2	0,963	24	300
28	+41 57	+ 8 38	Fontoura	3 36,5	8 53 18,6	90,2	0,963	24	300
29	+41 57	+ 8 38	Portela	3 36,5	8 53 18,6	90,2	0,963	24	300
30	+41 57	+ 8 38	Prado	3 36,5	8 53 18,6	90,2	0,963	24	300
31	+41 57	+ 8 38	Reguengo	3 36,5	8 53 18,6	90,2	0,963	24	300
32	+41 57	+ 8 38	Valinha	3 36,5	8 53 18,6	90,2	0,963	24	300
33	+41 57	+ 8 34	Porreiras	3 39,6	8 53 21,9	90,2	0,964	24	300
34	+41 57	+ 8 34	Venade de Cima	3 39,6	8 53 21,9	90,2	0,964	24	300
35	+41 57	+ 8 33	Cabo	3 40,4	8 53 22,7	90,2	0,964	24	300
36	+41 57	+ 8 33	Vilarinho	3 40,4	8 53 22,7	90,2	0,964	24	300
37	+41 57	+ 8 32	Agrela	3 41,1	8 53 23,6	90,2	0,964	24	300
38	+41 57	+ 8 32	Insalde	3 41,1	8 53 23,6	90,2	0,964	24	300
39	+41 57	+ 8 32	Meca	3 41,1	8 53 23,6	90,2	0,964	24	300
40	+41 57	+ 8 31	Cortinhas	3 41,8	8 53 24,4	90,2	0,964	24	300
41	+41 57	+ 8 29	Covela	3 43,3	8 53 26,0	90,2	0,964	24	300
42	+41 57	+ 8 28	Castanheira	3 44,0	8 53 26,8	90,2	0,965	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	15,7	307	353	8	51	36,8	332	13	8	55	20,1	104	144	10	16	21,2	129	158
2	7	38	16,1	306	353	8	51	37,2	332	12	8	55	21,3	104	144	10	16	22,4	129	158
3	7	38	16,1	306	353	8	51	37,2	332	12	8	55	21,3	104	144	10	16	22,4	129	158
4	7	38	16,4	306	353	8	51	37,7	331	12	8	55	22,5	105	145	10	16	23,7	129	158
5	7	38	16,8	306	353	8	51	38,2	331	11	8	55	23,6	105	145	10	16	25,0	129	158
6	7	38	17,2	306	352	8	51	38,7	330	11	8	55	24,8	105	145	10	16	26,3	129	158
7	7	38	20,2	306	352	8	51	42,9	327	8	8	55	33,8	108	148	10	16	36,5	129	158
8	7	38	8,9	307	353	8	51	27,6	338	19	8	54	58,1	97	137	10	15	56,6	129	158
9	7	38	9,2	307	353	8	51	27,9	338	19	8	54	59,3	98	138	10	15	57,8	129	158
10	7	38	9,2	307	353	8	51	27,9	338	19	8	54	59,3	98	138	10	15	57,8	129	158
11	7	38	9,2	307	353	8	51	27,9	338	19	8	54	59,3	98	138	10	15	57,8	129	158
12	7	38	9,2	307	353	8	51	27,9	338	19	8	54	59,3	98	138	10	15	57,8	129	158
13	7	38	9,2	307	353	8	51	27,9	338	19	8	54	59,3	98	138	10	15	57,8	129	158
14	7	38	9,2	307	353	8	51	27,9	338	19	8	54	59,3	98	138	10	15	57,8	129	158
15	7	38	9,6	307	353	8	51	28,3	338	18	8	55	0,6	98	138	10	15	59,1	129	158
16	7	38	9,6	307	353	8	51	28,3	338	18	8	55	0,6	98	138	10	15	59,1	129	158
17	7	38	10,3	307	353	8	51	29,1	337	17	8	55	3,1	99	139	10	16	1,6	129	158
18	7	38	10,3	307	353	8	51	29,1	337	17	8	55	3,1	99	139	10	16	1,6	129	158
19	7	38	10,3	307	353	8	51	29,1	337	17	8	55	3,1	99	139	10	16	1,6	129	158
20	7	38	10,7	307	353	8	51	29,5	336	17	8	55	4,3	99	139	10	16	2,9	129	158
21	7	38	10,7	307	353	8	51	29,5	336	17	8	55	4,3	99	139	10	16	2,9	129	158
22	7	38	10,7	307	353	8	51	29,5	336	17	8	55	4,3	99	139	10	16	2,9	129	158
23	7	38	11,1	307	353	8	51	29,9	336	17	8	55	5,6	100	140	10	16	4,2	129	158
24	7	38	11,1	307	353	8	51	29,9	336	17	8	55	5,6	100	140	10	16	4,2	129	158
25	7	38	11,1	307	353	8	51	29,9	336	17	8	55	5,6	100	140	10	16	4,2	129	158
26	7	38	11,1	307	353	8	51	29,9	336	17	8	55	5,6	100	140	10	16	4,2	129	158
27	7	38	11,1	307	353	8	51	29,9	336	17	8	55	5,6	100	140	10	16	4,2	129	158
28	7	38	11,4	307	353	8	51	30,3	336	16	8	55	6,8	100	140	10	16	5,5	129	158
29	7	38	11,4	307	353	8	51	30,3	336	16	8	55	6,8	100	140	10	16	5,5	129	158
30	7	38	11,4	307	353	8	51	30,3	336	16	8	55	6,8	100	140	10	16	5,5	129	158
31	7	38	11,4	307	353	8	51	30,3	336	16	8	55	6,8	100	140	10	16	5,5	129	158
32	7	38	11,4	307	353	8	51	30,3	336	16	8	55	6,8	100	140	10	16	5,5	129	158
33	7	38	12,9	307	353	8	51	32,0	334	15	8	55	11,6	102	142	10	16	10,5	129	158
34	7	38	12,9	307	353	8	51	32,0	334	15	8	55	11,6	102	142	10	16	10,5	129	158
35	7	38	13,3	307	353	8	51	32,4	334	14	8	55	12,8	102	142	10	16	11,8	129	158
36	7	38	13,3	307	353	8	51	32,4	334	14	8	55	12,8	102	142	10	16	11,8	129	158
37	7	38	13,6	307	353	8	51	32,9	333	14	8	55	14,0	102	143	10	16	13,1	129	158
38	7	38	13,6	307	353	8	51	32,9	333	14	8	55	14,0	102	143	10	16	13,1	129	158
39	7	38	13,6	307	353	8	51	32,9	333	14	8	55	14,0	102	143	10	16	13,1	129	158
40	7	38	14,0	306	353	8	51	33,4	333	13	8	55	15,2	103	143	10	16	14,4	129	158
41	7	38	14,7	306	353	8	51	34,3	332	13	8	55	17,6	104	144	10	16	16,9	129	158
42	7	38	15,1	306	353	8	51	34,8	332	12	8	55	18,7	104	144	10	16	18,2	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+41	57	+ 8	28	3	44,0	8	53	26,8	90,2	0,965	24	300
2	+41	57	+ 8	27	3	44,6	8	53	27,7	90,2	0,965	24	300
3	+41	57	+ 8	27	3	44,6	8	53	27,7	90,2	0,965	24	300
4	+41	57	+ 8	26	3	45,3	8	53	28,5	90,2	0,965	24	300
5	+41	57	+ 8	26	3	45,3	8	53	28,5	90,2	0,965	24	300
6	+41	57	+ 8	25	3	46,0	8	53	29,3	90,2	0,965	24	300
7	+41	57	+ 8	24	3	46,6	8	53	30,1	90,2	0,965	24	300
8	+41	57	+ 8	24	3	46,6	8	53	30,1	90,2	0,965	24	300
9	+41	57	+ 8	15	3	51,9	8	53	37,6	90,2	0,967	24	300
10	+41	57	+ 8	15	3	51,9	8	53	37,6	90,2	0,967	24	300
11	+41	57	+ 8	11	3	53,9	8	53	40,9	90,2	0,967	24	300
12	+41	58	+ 8	43	3	34,7	8	53	14,5	90,2	0,963	24	300
13	+41	58	+ 8	43	3	34,7	8	53	14,5	90,2	0,963	24	300
14	+41	58	+ 8	42	3	35,6	8	53	15,3	90,2	0,963	24	300
15	+41	58	+ 8	42	3	35,6	8	53	15,3	90,2	0,963	24	300
16	+41	58	+ 8	42	3	35,6	8	53	15,3	90,2	0,963	24	300
17	+41	58	+ 8	40	3	37,2	8	53	16,9	90,2	0,963	24	300
18	+41	58	+ 8	39	3	38,0	8	53	17,8	90,2	0,963	24	300
19	+41	58	+ 8	38	3	38,7	8	53	18,6	90,2	0,963	24	300
20	+41	58	+ 8	38	3	38,7	8	53	18,6	90,2	0,963	24	300
21	+41	58	+ 8	37	3	39,5	8	53	19,4	90,2	0,964	24	300
22	+41	58	+ 8	37	3	39,5	8	53	19,4	90,2	0,964	24	300
23	+41	58	+ 8	36	3	40,3	8	53	20,2	90,2	0,964	24	300
24	+41	58	+ 8	35	3	41,0	8	53	21,0	90,2	0,964	24	300
25	+41	58	+ 8	28	3	45,8	8	53	26,8	90,2	0,965	24	300
26	+41	58	+ 8	28	3	45,8	8	53	26,8	90,2	0,965	24	300
27	+41	58	+ 8	28	3	45,8	8	53	26,8	90,2	0,965	24	300
28	+41	58	+ 8	27	3	46,5	8	53	27,6	90,2	0,965	24	300
29	+41	58	+ 8	24	3	48,3	8	53	30,1	90,2	0,966	24	300
30	+41	58	+ 8	23	3	48,9	8	53	30,9	90,2	0,966	24	300
31	+41	58	+ 8	13	3	54,3	8	53	39,2	90,2	0,967	24	300
32	+41	58	+ 8	11	3	55,2	8	53	40,8	90,2	0,968	24	300
33	+41	59	+ 8	41	3	38,6	8	53	16,1	90,2	0,963	24	300
34	+41	59	+ 8	41	3	38,6	8	53	16,1	90,2	0,963	24	300
35	+41	59	+ 8	40	3	39,4	8	53	16,9	90,2	0,964	24	300
36	+41	59	+ 8	37	3	41,6	8	53	19,4	90,2	0,964	24	300
37	+41	59	+ 8	37	3	41,6	8	53	19,4	90,2	0,964	24	300
38	+41	59	+ 8	36	3	42,3	8	53	20,2	90,2	0,964	24	300
39	+41	59	+ 8	36	3	42,3	8	53	20,2	90,2	0,964	24	300
40	+41	59	+ 8	36	3	42,3	8	53	20,2	90,2	0,964	24	300
41	+41	59	+ 8	36	3	42,3	8	53	20,2	90,2	0,964	24	300
42	+41	59	+ 8	35	3	43,0	8	53	21,0	90,2	0,964	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	15,1	306	353	8	51	34,8	332	12	8	55	18,7	104	144	10	16	18,2	129	158
2	7	38	15,5	306	352	8	51	35,3	331	12	8	55	19,9	104	145	10	16	19,4	129	158
3	7	38	15,5	306	352	8	51	35,3	331	12	8	55	19,9	104	145	10	16	19,4	129	158
4	7	38	15,9	306	352	8	51	35,7	331	11	8	55	21,0	105	145	10	16	20,7	129	158
5	7	38	15,9	306	352	8	51	35,7	331	11	8	55	21,0	105	145	10	16	20,7	129	158
6	7	38	16,2	306	352	8	51	36,2	331	11	8	55	22,2	105	145	10	16	22,0	129	158
7	7	38	16,6	306	352	8	51	36,8	330	11	8	55	23,3	106	146	10	16	23,3	129	158
8	7	38	16,6	306	352	8	51	36,8	330	11	8	55	23,3	106	146	10	16	23,3	129	158
9	7	38	20,0	306	352	8	51	41,6	327	7	8	55	33,4	109	149	10	16	34,7	129	158
10	7	38	20,0	306	352	8	51	41,6	327	7	8	55	33,4	109	149	10	16	34,7	129	158
11	7	38	21,5	306	352	8	51	43,8	325	6	8	55	37,8	111	151	10	16	39,8	130	158
12	7	38	9,8	307	353	8	51	27,0	336	17	8	55	1,8	99	139	10	15	58,7	129	158
13	7	38	9,8	307	353	8	51	27,0	336	17	8	55	1,8	99	139	10	15	58,7	129	158
14	7	38	10,1	307	353	8	51	27,4	336	17	8	55	3,0	100	140	10	15	59,9	129	158
15	7	38	10,1	307	353	8	51	27,4	336	17	8	55	3,0	100	140	10	15	59,9	129	158
16	7	38	10,1	307	353	8	51	27,4	336	17	8	55	3,0	100	140	10	15	59,9	129	158
17	7	38	10,9	307	353	8	51	28,3	335	16	8	55	5,4	100	141	10	16	2,5	129	158
18	7	38	11,2	307	353	8	51	28,7	335	15	8	55	6,7	101	141	10	16	3,7	129	158
19	7	38	11,6	307	353	8	51	29,1	334	15	8	55	7,9	101	141	10	16	5,0	129	158
20	7	38	11,6	307	353	8	51	29,1	334	15	8	55	7,9	101	141	10	16	5,0	129	158
21	7	38	12,0	307	353	8	51	29,6	334	15	8	55	9,1	102	142	10	16	6,3	129	158
22	7	38	12,0	307	353	8	51	29,6	334	15	8	55	9,1	102	142	10	16	6,3	129	158
23	7	38	12,3	306	353	8	51	30,0	334	14	8	55	10,3	102	142	10	16	7,5	129	158
24	7	38	12,7	306	353	8	51	30,5	333	14	8	55	11,4	102	143	10	16	8,8	129	158
25	7	38	15,3	306	352	8	51	33,8	331	11	8	55	19,6	105	145	10	16	17,7	129	158
26	7	38	15,3	306	352	8	51	33,8	331	11	8	55	19,6	105	145	10	16	17,7	129	158
27	7	38	15,3	306	352	8	51	33,8	331	11	8	55	19,6	105	145	10	16	17,7	129	158
28	7	38	15,6	306	352	8	51	34,3	330	11	8	55	20,8	106	146	10	16	19,0	129	158
29	7	38	16,8	306	352	8	51	35,8	329	9	8	55	24,2	107	147	10	16	22,8	129	158
30	7	38	17,1	306	352	8	51	36,4	329	9	8	55	25,3	107	147	10	16	24,1	129	158
31	7	38	20,9	306	352	8	51	41,9	325	5	8	55	36,2	111	151	10	16	36,8	130	158
32	7	38	21,7	306	352	8	51	43,1	324	5	8	55	38,3	112	152	10	16	39,3	130	158
33	7	38	10,7	306	353	8	51	26,7	334	15	8	55	5,3	101	141	10	16	0,8	129	158
34	7	38	10,7	306	353	8	51	26,7	334	15	8	55	5,3	101	141	10	16	0,8	129	158
35	7	38	11,0	306	353	8	51	27,1	334	15	8	55	6,5	102	142	10	16	2,0	129	158
36	7	38	12,1	306	352	8	51	28,5	333	13	8	55	10,1	103	143	10	16	5,8	129	158
37	7	38	12,1	306	352	8	51	28,5	333	13	8	55	10,1	103	143	10	16	5,8	129	158
38	7	38	12,5	306	352	8	51	28,9	333	13	8	55	11,2	103	143	10	16	7,1	129	158
39	7	38	12,5	306	352	8	51	28,9	333	13	8	55	11,2	103	143	10	16	7,1	129	158
40	7	38	12,5	306	352	8	51	28,9	333	13	8	55	11,2	103	143	10	16	7,1	129	158
41	7	38	12,5	306	352	8	51	28,9	333	13	8	55	11,2	103	143	10	16	7,1	129	158
42	7	38	12,9	306	352	8	51	29,4	332	13	8	55	12,4	104	144	10	16	8,4	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+41	59	+ 8	31	Gandrachao	3 45,7	8 53	24,3	90,2	0,965	24	300
2	+41	59	+ 8	30	Abedim	3 46,3	8 53	25,1	90,2	0,965	24	300
3	+41	59	+ 8	30	Pereiro	3 46,3	8 53	25,1	90,2	0,965	24	300
4	+41	59	+ 8	30	Pomeda	3 46,3	8 53	25,1	90,2	0,965	24	300
5	+41	59	+ 8	30	Regoufe	3 46,3	8 53	25,1	90,2	0,965	24	300
6	+41	59	+ 8	29	Cachave	3 47,0	8 53	25,9	90,2	0,965	24	300
7	+41	59	+ 8	29	Portela	3 47,0	8 53	25,9	90,2	0,965	24	300
8	+41	59	+ 8	28	Luzio	3 47,6	8 53	26,7	90,2	0,966	24	300
9	+41	59	+ 8	28	Rio Bom	3 47,6	8 53	26,7	90,2	0,966	24	300
10	+41	59	+ 8	26	Ucha	3 48,8	8 53	28,4	90,2	0,966	24	300
11	+41	59	+ 8	23	Estrica	3 50,5	8 53	30,8	90,2	0,966	24	300
12	+41	59	+ 8	22	Arado	3 51,1	8 53	31,7	90,2	0,966	24	300
13	+41	59	+ 8	22	Lavandeira	3 51,1	8 53	31,7	90,2	0,966	24	300
14	+41	59	+ 8	21	Padrao	3 51,6	8 53	32,5	90,2	0,967	24	300
15	+41	59	+ 8	21	Porta Cova	3 51,6	8 53	32,5	90,2	0,967	24	300
16	+41	59	+ 8	20	Branda de Crastibo	3 52,2	8 53	33,3	90,2	0,967	24	300
17	+41	59	+ 8	17	Branda da Aveleira	3 53,7	8 53	35,8	90,2	0,967	24	300
18	+41	59	+ 8	10	Dorna	3 56,9	8 53	41,6	90,2	0,968	24	301
19	+41	59	+ 8	10	Mareco	3 56,9	8 53	41,6	90,2	0,968	24	301
20	+41	59	+ 8	9	Ameijoeira	3 57,3	8 53	42,4	90,2	0,969	24	301
21	+42	0	+ 8	39	Portela	3 42,2	8 53	17,7	90,2	0,964	24	300
22	+42	0	+ 8	38	Conguedo	3 42,9	8 53	18,5	90,2	0,964	24	300
23	+42	0	+ 8	37	Gandra	3 43,6	8 53	19,3	90,2	0,965	24	300
24	+42	0	+ 8	37	Mondim de Baixo .	3 43,6	8 53	19,3	90,2	0,965	24	300
25	+42	0	+ 8	36	Mondim de Cima . .	3 44,3	8 53	20,1	90,2	0,965	24	300
26	+42	0	+ 8	36	Taiao	3 44,3	8 53	20,1	90,2	0,965	24	300
27	+42	0	+ 8	35	Mo	3 44,9	8 53	20,9	90,2	0,965	24	300
28	+42	0	+ 8	32	Boivao	3 46,9	8 53	23,4	90,2	0,965	24	300
29	+42	0	+ 8	32	Pedreira	3 46,9	8 53	23,4	90,2	0,965	24	300
30	+42	0	+ 8	31	Verdisao	3 47,5	8 53	24,2	90,2	0,965	24	300
31	+42	0	+ 8	30	Barrocas e Taias . .	3 48,1	8 53	25,0	90,2	0,966	24	300
32	+42	0	+ 8	30	Eido	3 48,1	8 53	25,0	90,2	0,966	24	300
33	+42	0	+ 8	30	Lapa	3 48,1	8 53	25,0	90,2	0,966	24	300
34	+42	0	+ 8	30	Temporao	3 48,1	8 53	25,0	90,2	0,966	24	300
35	+42	0	+ 8	29	Chim	3 48,7	8 53	25,9	90,2	0,966	24	300
36	+42	0	+ 8	29	Sande	3 48,7	8 53	25,9	90,2	0,966	24	300
37	+42	0	+ 8	29	Tariz	3 48,7	8 53	25,9	90,2	0,966	24	300
38	+42	0	+ 8	27	Cividade	3 49,9	8 53	27,5	90,2	0,966	24	300
39	+42	0	+ 8	27	Portal	3 49,9	8 53	27,5	90,2	0,966	24	300
40	+42	0	+ 8	26	Anhoes	3 50,4	8 53	28,3	90,2	0,966	24	300
41	+42	0	+ 8	23	Granja de Baixo . .	3 52,0	8 53	30,8	90,2	0,967	24	300
42	+42	0	+ 8	22	Currais	3 52,6	8 53	31,6	90,2	0,967	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	14,3	306	352	8	51	31,3	331	11	8	55	17,0	105	145	10	16	13,4	129	158
2	7	38	14,7	306	352	8	51	31,8	330	11	8	55	18,2	105	146	10	16	14,7	129	158
3	7	38	14,7	306	352	8	51	31,8	330	11	8	55	18,2	105	146	10	16	14,7	129	158
4	7	38	14,7	306	352	8	51	31,8	330	11	8	55	18,2	105	146	10	16	14,7	129	158
5	7	38	14,7	306	352	8	51	31,8	330	11	8	55	18,2	105	146	10	16	14,7	129	158
6	7	38	15,1	306	352	8	51	32,3	330	10	8	55	19,3	106	146	10	16	16,0	129	158
7	7	38	15,1	306	352	8	51	32,3	330	10	8	55	19,3	106	146	10	16	16,0	129	158
8	7	38	15,4	306	352	8	51	32,9	329	10	8	55	20,5	106	146	10	16	17,3	129	158
9	7	38	15,4	306	352	8	51	32,9	329	10	8	55	20,5	106	146	10	16	17,3	129	158
10	7	38	16,2	306	352	8	51	33,9	329	9	8	55	22,7	107	147	10	16	19,8	129	158
11	7	38	17,3	306	352	8	51	35,5	328	8	8	55	26,0	108	148	10	16	23,6	129	158
12	7	38	17,7	306	352	8	51	36,1	327	8	8	55	27,1	109	149	10	16	24,9	129	158
13	7	38	17,7	306	352	8	51	36,1	327	8	8	55	27,1	109	149	10	16	24,9	129	158
14	7	38	18,1	306	352	8	51	36,6	327	7	8	55	28,2	109	149	10	16	26,1	129	158
15	7	38	18,1	306	352	8	51	36,6	327	7	8	55	28,2	109	149	10	16	26,1	129	158
16	7	38	18,4	306	352	8	51	37,2	326	7	8	55	29,3	109	149	10	16	27,4	129	158
17	7	38	19,6	306	352	8	51	38,9	325	6	8	55	32,6	110	150	10	16	31,2	129	158
18	7	38	22,2	306	352	8	51	43,1	323	3	8	55	39,9	113	153	10	16	40,1	130	158
19	7	38	22,2	306	352	8	51	43,1	323	3	8	55	39,9	113	153	10	16	40,1	130	158
20	7	38	22,6	306	352	8	51	43,7	322	3	8	55	41,0	114	153	10	16	41,4	130	158
21	7	38	11,6	306	352	8	51	26,5	333	13	8	55	8,7	103	143	10	16	2,8	129	158
22	7	38	11,9	306	352	8	51	27,0	332	13	8	55	9,9	103	144	10	16	4,1	129	158
23	7	38	12,3	306	352	8	51	27,4	332	12	8	55	11,0	104	144	10	16	5,4	129	158
24	7	38	12,3	306	352	8	51	27,4	332	12	8	55	11,0	104	144	10	16	5,4	129	158
25	7	38	12,7	306	352	8	51	27,9	331	12	8	55	12,2	104	144	10	16	6,6	129	158
26	7	38	12,7	306	352	8	51	27,9	331	12	8	55	12,2	104	144	10	16	6,6	129	158
27	7	38	13,0	306	352	8	51	28,4	331	12	8	55	13,3	105	145	10	16	7,9	129	158
28	7	38	14,1	306	352	8	51	29,9	330	10	8	55	16,7	106	146	10	16	11,7	129	158
29	7	38	14,1	306	352	8	51	29,9	330	10	8	55	16,7	106	146	10	16	11,7	129	158
30	7	38	14,5	306	352	8	51	30,4	330	10	8	55	17,9	106	146	10	16	13,0	129	158
31	7	38	14,9	306	352	8	51	30,9	329	10	8	55	19,0	107	147	10	16	14,3	129	158
32	7	38	14,9	306	352	8	51	30,9	329	10	8	55	19,0	107	147	10	16	14,3	129	158
33	7	38	14,9	306	352	8	51	30,9	329	10	8	55	19,0	107	147	10	16	14,3	129	158
34	7	38	14,9	306	352	8	51	30,9	329	10	8	55	19,0	107	147	10	16	14,3	129	158
35	7	38	15,2	306	352	8	51	31,4	329	9	8	55	20,1	107	147	10	16	15,5	129	158
36	7	38	15,2	306	352	8	51	31,4	329	9	8	55	20,1	107	147	10	16	15,5	129	158
37	7	38	15,2	306	352	8	51	31,4	329	9	8	55	20,1	107	147	10	16	15,5	129	158
38	7	38	16,0	306	352	8	51	32,5	328	8	8	55	22,4	108	148	10	16	18,1	129	158
39	7	38	16,0	306	352	8	51	32,5	328	8	8	55	22,4	108	148	10	16	18,1	129	158
40	7	38	16,4	306	352	8	51	33,0	328	8	8	55	23,5	108	148	10	16	19,3	129	158
41	7	38	17,5	306	352	8	51	34,7	327	7	8	55	26,7	109	149	10	16	23,1	129	158
42	7	38	17,9	306	352	8	51	35,3	326	7	8	55	27,8	110	150	10	16	24,4	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+42	0	+ 8	22	Granja de Cima.....	3	52,6	8	53	31,6	90,2	0,967	24	300
2	+42	0	+ 8	21	Santa Marinha.....	3	53,1	8	53	32,4	90,2	0,967	24	300
3	+42	0	+ 8	18	Branda de Santo Antonio	3	54,5	8	53	34,9	90,2	0,968	24	300
4	+42	0	+ 8	10	Assureira.....	3	58,0	8	53	41,5	90,2	0,969	24	301
5	+42	0	+ 8	10	Bago de Baixo.....	3	58,0	8	53	41,5	90,2	0,969	24	301
6	+42	0	+ 8	10	Podre.....	3	58,0	8	53	41,5	90,2	0,969	24	301
7	+42	1	+ 8	39	Covelos.....	3	44,1	8	53	17,6	90,2	0,965	24	300
8	+42	1	+ 8	39	Outeiro.....	3	44,1	8	53	17,6	90,2	0,965	24	300
9	+42	1	+ 8	39	Souto de Magos.....	3	44,1	8	53	17,6	90,2	0,965	24	300
10	+42	1	+ 8	39	Vilar de Lamas.....	3	44,1	8	53	17,6	90,2	0,965	24	300
11	+42	1	+ 8	38	Arao.....	3	44,8	8	53	18,4	90,2	0,965	24	300
12	+42	1	+ 8	38	Eido de Cima.....	3	44,8	8	53	18,4	90,2	0,965	24	300
13	+42	1	+ 8	38	Favais.....	3	44,8	8	53	18,4	90,2	0,965	24	300
14	+42	1	+ 8	38	Troias.....	3	44,8	8	53	18,4	90,2	0,965	24	300
15	+42	1	+ 8	37	Cais.....	3	45,5	8	53	19,3	90,2	0,965	24	300
16	+42	1	+ 8	37	Paco.....	3	45,5	8	53	19,3	90,2	0,965	24	300
17	+42	1	+ 8	37	Picoes.....	3	45,5	8	53	19,3	90,2	0,965	24	300
18	+42	1	+ 8	37	Pinheiro.....	3	45,5	8	53	19,3	90,2	0,965	24	300
19	+42	1	+ 8	37	Real.....	3	45,5	8	53	19,3	90,2	0,965	24	300
20	+42	1	+ 8	37	Vilar.....	3	45,5	8	53	19,3	90,2	0,965	24	300
21	+42	1	+ 8	36	Ozao.....	3	46,1	8	53	20,1	90,2	0,965	24	300
22	+42	1	+ 8	35	Melim.....	3	46,7	8	53	20,9	90,2	0,965	24	300
23	+42	1	+ 8	35	Quebrada.....	3	46,7	8	53	20,9	90,2	0,965	24	300
24	+42	1	+ 8	34	Soutelo.....	3	47,4	8	53	21,7	90,2	0,965	24	300
25	+42	1	+ 8	33	Bouca Velha.....	3	48,0	8	53	22,5	90,2	0,966	24	300
26	+42	1	+ 8	33	Fujacos.....	3	48,0	8	53	22,5	90,2	0,966	24	300
27	+42	1	+ 8	33	Olo.....	3	48,0	8	53	22,5	90,2	0,966	24	300
28	+42	1	+ 8	32	Cima de Vila.....	3	48,6	8	53	23,4	90,2	0,966	24	300
29	+42	1	+ 8	32	Lordelo de Cima.....	3	48,6	8	53	23,4	90,2	0,966	24	300
30	+42	1	+ 8	32	Paco.....	3	48,6	8	53	23,4	90,2	0,966	24	300
31	+42	1	+ 8	31	Lamoso.....	3	49,2	8	53	24,2	90,2	0,966	24	300
32	+42	1	+ 8	30	Almoriz.....	3	49,7	8	53	25,0	90,2	0,966	24	300
33	+42	1	+ 8	30	Barreiro.....	3	49,7	8	53	25,0	90,2	0,966	24	300
34	+42	1	+ 8	30	Cristelo.....	3	49,7	8	53	25,0	90,2	0,966	24	300
35	+42	1	+ 8	30	Fontao.....	3	49,7	8	53	25,0	90,2	0,966	24	300
36	+42	1	+ 8	30	Pias.....	3	49,7	8	53	25,0	90,2	0,966	24	300
37	+42	1	+ 8	30	Valinha.....	3	49,7	8	53	25,0	90,2	0,966	24	300
38	+42	1	+ 8	29	Bouca.....	3	50,3	8	53	25,8	90,2	0,966	24	300
39	+42	1	+ 8	29	Cortinhas.....	3	50,3	8	53	25,8	90,2	0,966	24	300
40	+42	1	+ 8	29	Moreira.....	3	50,3	8	53	25,8	90,2	0,966	24	300
41	+42	1	+ 8	29	Roriz.....	3	50,3	8	53	25,8	90,2	0,966	24	300
42	+42	1	+ 8	29	Tras do Rio.....	3	50,3	8	53	25,8	90,2	0,966	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	17,9	306	352	8	51	35,3	326	7	8	55	27,8	110	150	10	16	24,4	129	158
2	7	38	18,2	306	352	8	51	35,8	326	6	8	55	28,9	110	150	10	16	25,7	129	158
3	7	38	19,4	306	352	8	51	37,6	325	5	8	55	32,1	111	151	10	16	29,5	129	158
4	7	38	22,4	306	352	8	51	42,5	322	2	8	55	40,4	114	154	10	16	39,7	130	158
5	7	38	22,4	306	352	8	51	42,5	322	2	8	55	40,4	114	154	10	16	39,7	130	158
6	7	38	22,4	306	352	8	51	42,5	322	2	8	55	40,4	114	154	10	16	39,7	130	158
7	7	38	11,7	306	352	8	51	25,5	331	12	8	55	9,6	104	144	10	16	2,4	129	158
8	7	38	11,7	306	352	8	51	25,5	331	12	8	55	9,6	104	144	10	16	2,4	129	158
9	7	38	11,7	306	352	8	51	25,5	331	12	8	55	9,6	104	144	10	16	2,4	129	158
10	7	38	11,7	306	352	8	51	25,5	331	12	8	55	9,6	104	144	10	16	2,4	129	158
11	7	38	12,1	306	352	8	51	26,0	331	12	8	55	10,8	105	145	10	16	3,7	129	158
12	7	38	12,1	306	352	8	51	26,0	331	12	8	55	10,8	105	145	10	16	3,7	129	158
13	7	38	12,1	306	352	8	51	26,0	331	12	8	55	10,8	105	145	10	16	3,7	129	158
14	7	38	12,1	306	352	8	51	26,0	331	12	8	55	10,8	105	145	10	16	3,7	129	158
15	7	38	12,5	306	352	8	51	26,4	331	11	8	55	11,9	105	145	10	16	4,9	129	158
16	7	38	12,5	306	352	8	51	26,4	331	11	8	55	11,9	105	145	10	16	4,9	129	158
17	7	38	12,5	306	352	8	51	26,4	331	11	8	55	11,9	105	145	10	16	4,9	129	158
18	7	38	12,5	306	352	8	51	26,4	331	11	8	55	11,9	105	145	10	16	4,9	129	158
19	7	38	12,5	306	352	8	51	26,4	331	11	8	55	11,9	105	145	10	16	4,9	129	158
20	7	38	12,5	306	352	8	51	26,4	331	11	8	55	11,9	105	145	10	16	4,9	129	158
21	7	38	12,8	306	352	8	51	26,9	330	11	8	55	13,1	105	145	10	16	6,2	129	158
22	7	38	13,2	306	352	8	51	27,4	330	10	8	55	14,2	106	146	10	16	7,5	129	158
23	7	38	13,2	306	352	8	51	27,4	330	10	8	55	14,2	106	146	10	16	7,5	129	158
24	7	38	13,6	306	352	8	51	27,9	330	10	8	55	15,3	106	146	10	16	8,7	129	158
25	7	38	13,9	306	352	8	51	28,5	329	10	8	55	16,4	107	147	10	16	10,0	129	158
26	7	38	13,9	306	352	8	51	28,5	329	10	8	55	16,4	107	147	10	16	10,0	129	158
27	7	38	13,9	306	352	8	51	28,5	329	10	8	55	16,4	107	147	10	16	10,0	129	158
28	7	38	14,3	306	352	8	51	29,0	329	9	8	55	17,6	107	147	10	16	11,3	129	158
29	7	38	14,3	306	352	8	51	29,0	329	9	8	55	17,6	107	147	10	16	11,3	129	158
30	7	38	14,3	306	352	8	51	29,0	329	9	8	55	17,6	107	147	10	16	11,3	129	158
31	7	38	14,7	306	352	8	51	29,5	328	9	8	55	18,7	107	147	10	16	12,5	129	158
32	7	38	15,0	306	352	8	51	30,0	328	8	8	55	19,8	108	148	10	16	13,8	129	158
33	7	38	15,0	306	352	8	51	30,0	328	8	8	55	19,8	108	148	10	16	13,8	129	158
34	7	38	15,0	306	352	8	51	30,0	328	8	8	55	19,8	108	148	10	16	13,8	129	158
35	7	38	15,0	306	352	8	51	30,0	328	8	8	55	19,8	108	148	10	16	13,8	129	158
36	7	38	15,0	306	352	8	51	30,0	328	8	8	55	19,8	108	148	10	16	13,8	129	158
37	7	38	15,0	306	352	8	51	30,0	328	8	8	55	19,8	108	148	10	16	13,8	129	158
38	7	38	15,4	306	352	8	51	30,6	328	8	8	55	20,9	108	148	10	16	15,1	129	158
39	7	38	15,4	306	352	8	51	30,6	328	8	8	55	20,9	108	148	10	16	15,1	129	158
40	7	38	15,4	306	352	8	51	30,6	328	8	8	55	20,9	108	148	10	16	15,1	129	158
41	7	38	15,4	306	352	8	51	30,6	328	8	8	55	20,9	108	148	10	16	15,1	129	158
42	7	38	15,4	306	352	8	51	30,6	328	8	8	55	20,9	108	148	10	16	15,1	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+42	1	+ 8	28	Parada	3	50,9	8	53	26,6	90,2	0,966	24	300
2	+42	1	+ 8	28	Redemouro . . .	3	50,9	8	53	26,6	90,2	0,966	24	300
3	+42	1	+ 8	28	Rio	3	50,9	8	53	26,6	90,2	0,966	24	300
4	+42	1	+ 8	28	Trute	3	50,9	8	53	26,6	90,2	0,966	24	300
5	+42	1	+ 8	28	Vilar	3	50,9	8	53	26,6	90,2	0,966	24	300
6	+42	1	+ 8	27	Lordelo	3	51,4	8	53	27,5	90,2	0,967	24	300
7	+42	1	+ 8	27	Porto	3	51,4	8	53	27,5	90,2	0,967	24	300
8	+42	1	+ 8	27	Souto de Baixo	3	51,4	8	53	27,5	90,2	0,967	24	300
9	+42	1	+ 8	27	Tercas	3	51,4	8	53	27,5	90,2	0,967	24	300
10	+42	1	+ 8	24	Azevedo	3	53,0	8	53	29,9	90,2	0,967	24	300
11	+42	1	+ 8	23	Cernadas	3	53,5	8	53	30,7	90,2	0,967	24	300
12	+42	1	+ 8	23	Merufe	3	53,5	8	53	30,7	90,2	0,967	24	300
13	+42	1	+ 8	23	Serra	3	53,5	8	53	30,7	90,2	0,967	24	300
14	+42	1	+ 8	22	Fornelos	3	53,9	8	53	31,6	90,2	0,967	24	300
15	+42	1	+ 8	22	Tangil	3	53,9	8	53	31,6	90,2	0,967	24	300
16	+42	1	+ 8	21	Lameira	3	54,4	8	53	32,4	90,2	0,968	24	300
17	+42	1	+ 8	21	Vilar	3	54,4	8	53	32,4	90,2	0,968	24	300
18	+42	1	+ 8	20	Fundegos	3	54,9	8	53	33,2	90,2	0,968	24	300
19	+42	1	+ 8	20	Modelos	3	54,9	8	53	33,2	90,2	0,968	24	300
20	+42	1	+ 8	17	Covelo	3	56,2	8	53	35,7	90,2	0,968	24	300
21	+42	1	+ 8	15	Mourim	3	57,1	8	53	37,3	90,2	0,968	24	300
22	+42	1	+ 8	14	Travassos	3	57,5	8	53	38,2	90,2	0,969	24	300
23	+42	1	+ 8	10	Laceiras	3	59,0	8	53	41,5	90,2	0,969	24	301
24	+42	1	+ 8	9	Bico	3	59,3	8	53	42,3	90,2	0,969	24	301
25	+42	1	+ 8	9	Cainheiras	3	59,3	8	53	42,3	90,2	0,969	24	301
26	+42	1	+ 8	9	Curveira	3	59,3	8	53	42,3	90,2	0,969	24	301
27	+42	1	+ 8	9	Varziela	3	59,3	8	53	42,3	90,2	0,969	24	301
28	+42	1	+ 8	8	Padrosouro	3	59,7	8	53	43,1	90,2	0,970	24	301
29	+42	2	+ 8	39	Cais	3	46,0	8	53	17,6	90,2	0,965	24	300
30	+42	2	+ 8	38	Urgeira	3	46,6	8	53	18,4	90,2	0,965	24	300
31	+42	2	+ 8	38	Valenca	3	46,6	8	53	18,4	90,2	0,965	24	300
32	+42	2	+ 8	37	Azenhas	3	47,3	8	53	19,2	90,2	0,965	24	300
33	+42	2	+ 8	37	Caxaria	3	47,3	8	53	19,2	90,2	0,965	24	300
34	+42	2	+ 8	37	Mendo	3	47,3	8	53	19,2	90,2	0,965	24	300
35	+42	2	+ 8	37	Pedreiras	3	47,3	8	53	19,2	90,2	0,965	24	300
36	+42	2	+ 8	37	Ufe	3	47,3	8	53	19,2	90,2	0,965	24	300
37	+42	2	+ 8	35	Sanfins	3	48,5	8	53	20,9	90,2	0,966	24	300
38	+42	2	+ 8	34	Eiras	3	49,1	8	53	21,7	90,2	0,966	24	300
39	+42	2	+ 8	34	Gandara	3	49,1	8	53	21,7	90,2	0,966	24	300
40	+42	2	+ 8	34	Lacos	3	49,1	8	53	21,7	90,2	0,966	24	300
41	+42	2	+ 8	33	Crasto	3	49,6	8	53	22,5	90,2	0,966	24	300
42	+42	2	+ 8	32	Aldeia	3	50,2	8	53	23,3	90,2	0,966	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	7	38	15,8	306	352	8	51	31,1	327	8	8	55	22,0	108	148	10	16	16,3	129	158					
2	7	38	15,8	306	352	8	51	31,1	327	8	8	55	22,0	108	148	10	16	16,3	129	158					
3	7	38	15,8	306	352	8	51	31,1	327	8	8	55	22,0	108	148	10	16	16,3	129	158					
4	7	38	15,8	306	352	8	51	31,1	327	8	8	55	22,0	108	148	10	16	16,3	129	158					
5	7	38	15,8	306	352	8	51	31,1	327	8	8	55	22,0	108	148	10	16	16,3	129	158					
6	7	38	16,2	306	352	8	51	31,7	327	7	8	55	23,1	109	149	10	16	17,6	129	158					
7	7	38	16,2	306	352	8	51	31,7	327	7	8	55	23,1	109	149	10	16	17,6	129	158					
8	7	38	16,2	306	352	8	51	31,7	327	7	8	55	23,1	109	149	10	16	17,6	129	158					
9	7	38	16,2	306	352	8	51	31,7	327	7	8	55	23,1	109	149	10	16	17,6	129	158					
10	7	38	17,3	306	352	8	51	33,4	326	6	8	55	26,3	110	150	10	16	21,4	129	158					
11	7	38	17,7	306	352	8	51	33,9	325	6	8	55	27,4	110	150	10	16	22,7	129	158					
12	7	38	17,7	306	352	8	51	33,9	325	6	8	55	27,4	110	150	10	16	22,7	129	158					
13	7	38	17,7	306	352	8	51	33,9	325	6	8	55	27,4	110	150	10	16	22,7	129	158					
14	7	38	18,0	306	352	8	51	34,5	325	5	8	55	28,5	111	151	10	16	23,9	129	158					
15	7	38	18,0	306	352	8	51	34,5	325	5	8	55	28,5	111	151	10	16	23,9	129	158					
16	7	38	18,4	306	352	8	51	35,1	325	5	8	55	29,5	111	151	10	16	25,2	129	158					
17	7	38	18,4	306	352	8	51	35,1	325	5	8	55	29,5	111	151	10	16	25,2	129	158					
18	7	38	18,8	306	352	8	51	35,7	324	5	8	55	30,6	111	151	10	16	26,5	129	158					
19	7	38	18,8	306	352	8	51	35,7	324	5	8	55	30,6	111	151	10	16	26,5	129	158					
20	7	38	19,9	306	352	8	51	37,5	323	4	8	55	33,7	113	153	10	16	30,3	130	158					
21	7	38	20,7	306	352	8	51	38,7	322	3	8	55	35,8	113	153	10	16	32,8	130	158					
22	7	38	21,0	306	352	8	51	39,4	322	2	8	55	36,8	114	154	10	16	34,1	130	158					
23	7	38	22,6	306	352	8	51	41,9	321	1	8	55	40,9	115	155	10	16	39,2	130	158					
24	7	38	22,9	306	352	8	51	42,6	320	1	8	55	41,9	116	156	10	16	40,5	130	158					
25	7	38	22,9	306	352	8	51	42,6	320	1	8	55	41,9	116	156	10	16	40,5	130	158					
26	7	38	22,9	306	352	8	51	42,6	320	1	8	55	41,9	116	156	10	16	40,5	130	158					
27	7	38	22,9	306	352	8	51	42,6	320	1	8	55	41,9	116	156	10	16	40,5	130	158					
28	7	38	23,3	306	352	8	51	43,2	320	0	8	55	42,9	116	156	10	16	41,7	130	158					
29	7	38	11,9	306	352	8	51	24,5	330	11	8	55	10,5	105	145	10	16	1,9	129	158					
30	7	38	12,3	306	352	8	51	25,0	330	10	8	55	11,6	106	146	10	16	3,2	129	158					
31	7	38	12,3	306	352	8	51	25,0	330	10	8	55	11,6	106	146	10	16	3,2	129	158					
32	7	38	12,6	306	352	8	51	25,5	330	10	8	55	12,8	106	146	10	16	4,5	129	158					
33	7	38	12,6	306	352	8	51	25,5	330	10	8	55	12,8	106	146	10	16	4,5	129	158					
34	7	38	12,6	306	352	8	51	25,5	330	10	8	55	12,8	106	146	10	16	4,5	129	158					
35	7	38	12,6	306	352	8	51	25,5	330	10	8	55	12,8	106	146	10	16	4,5	129	158					
36	7	38	12,6	306	352	8	51	25,5	330	10	8	55	12,8	106	146	10	16	4,5	129	158					
37	7	38	13,4	306	352	8	51	26,5	329	9	8	55	15,0	107	147	10	16	7,0	129	158					
38	7	38	13,7	306	352	8	51	27,1	328	9	8	55	16,1	107	147	10	16	8,3	129	158					
39	7	38	13,7	306	352	8	51	27,1	328	9	8	55	16,1	107	147	10	16	8,3	129	158					
40	7	38	13,7	306	352	8	51	27,1	328	9	8	55	16,1	107	147	10	16	8,3	129	158					
41	7	38	14,1	306	352	8	51	27,6	328	9	8	55	17,2	108	148	10	16	9,5	129	158					
42	7	38	14,5	306	352	8	51	28,1	328	8	8	55	18,3	108	148	10	16	10,8	129	158					

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+42	2	+ 8	32	Fonte.....	3	50,2	8	53	23,3	90,2	0,966	24	300
2	+42	2	+ 8	32	Pacos.....	3	50,2	8	53	23,3	90,2	0,966	24	300
3	+42	2	+ 8	32	Silhaes.....	3	50,2	8	53	23,3	90,2	0,966	24	300
4	+42	2	+ 8	31	Alderiz.....	3	50,7	8	53	24,1	90,2	0,966	24	300
5	+42	2	+ 8	30	Brejoal.....	3	51,3	8	53	24,9	90,2	0,967	24	300
6	+42	2	+ 8	30	Cheira.....	3	51,3	8	53	24,9	90,2	0,967	24	300
7	+42	2	+ 8	30	Costa.....	3	51,3	8	53	24,9	90,2	0,967	24	300
8	+42	2	+ 8	30	Pinheiros.....	3	51,3	8	53	24,9	90,2	0,967	24	300
9	+42	2	+ 8	30	Ponte.....	3	51,3	8	53	24,9	90,2	0,967	24	300
10	+42	2	+ 8	30	Souto.....	3	51,3	8	53	24,9	90,2	0,967	24	300
11	+42	2	+ 8	30	Vila Nova.....	3	51,3	8	53	24,9	90,2	0,967	24	300
12	+42	2	+ 8	29	Cambezés.....	3	51,8	8	53	25,8	90,2	0,967	24	300
13	+42	2	+ 8	29	Prados.....	3	51,8	8	53	25,8	90,2	0,967	24	300
14	+42	2	+ 8	28	Pedregal.....	3	52,3	8	53	26,6	90,2	0,967	24	300
15	+42	2	+ 8	28	Sago.....	3	52,3	8	53	26,6	90,2	0,967	24	300
16	+42	2	+ 8	26	Outeiro.....	3	53,4	8	53	28,2	90,2	0,967	24	300
17	+42	2	+ 8	26	Santa Tecla...	3	53,4	8	53	28,2	90,2	0,967	24	300
18	+42	2	+ 8	25	Guimil.....	3	53,8	8	53	29,0	90,2	0,967	24	300
19	+42	2	+ 8	25	Santo Andre..	3	53,8	8	53	29,0	90,2	0,967	24	300
20	+42	2	+ 8	24	Merim.....	3	54,3	8	53	29,9	90,2	0,967	24	300
21	+42	2	+ 8	24	Pereiras.....	3	54,3	8	53	29,9	90,2	0,967	24	300
22	+42	2	+ 8	24	Pica.....	3	54,3	8	53	29,9	90,2	0,967	24	300
23	+42	2	+ 8	24	Pretos.....	3	54,3	8	53	29,9	90,2	0,967	24	300
24	+42	2	+ 8	24	Quinteiro.....	3	54,3	8	53	29,9	90,2	0,967	24	300
25	+42	2	+ 8	24	Ribeiro.....	3	54,3	8	53	29,9	90,2	0,967	24	300
26	+42	2	+ 8	23	Marrajos.....	3	54,8	8	53	30,7	90,2	0,968	24	300
27	+42	2	+ 8	23	Oveiras.....	3	54,8	8	53	30,7	90,2	0,968	24	300
28	+42	2	+ 8	23	Pias.....	3	54,8	8	53	30,7	90,2	0,968	24	300
29	+42	2	+ 8	23	Vila Martins..	3	54,8	8	53	30,7	90,2	0,968	24	300
30	+42	2	+ 8	22	Cotinho.....	3	55,2	8	53	31,5	90,2	0,968	24	300
31	+42	2	+ 8	22	Trojal.....	3	55,2	8	53	31,5	90,2	0,968	24	300
32	+42	2	+ 8	20	Aldeia.....	3	56,1	8	53	33,2	90,2	0,968	24	300
33	+42	2	+ 8	20	Portela.....	3	56,1	8	53	33,2	90,2	0,968	24	300
34	+42	2	+ 8	20	Quartas.....	3	56,1	8	53	33,2	90,2	0,968	24	300
35	+42	2	+ 8	20	Riba de Mouro	3	56,1	8	53	33,2	90,2	0,968	24	300
36	+42	2	+ 8	19	Lijo.....	3	56,6	8	53	34,0	90,2	0,968	24	300
37	+42	2	+ 8	18	Cavenca.....	3	57,0	8	53	34,8	90,2	0,968	24	300
38	+42	2	+ 8	17	Baldosa.....	3	57,4	8	53	35,6	90,2	0,969	24	300
39	+42	2	+ 8	16	Couto.....	3	57,8	8	53	36,5	90,2	0,969	24	300
40	+42	2	+ 8	16	Pereira.....	3	57,8	8	53	36,5	90,2	0,969	24	300
41	+42	2	+ 8	15	Cortegada....	3	58,2	8	53	37,3	90,2	0,969	24	300
42	+42	2	+ 8	14	Fitoiro.....	3	58,5	8	53	38,1	90,2	0,969	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	14,5	306	352	8	51	28,1	328	8	8	55	18,3	108	148	10	16	10,8	129	158
2	7	38	14,5	306	352	8	51	28,1	328	8	8	55	18,3	108	148	10	16	10,8	129	158
3	7	38	14,5	306	352	8	51	28,1	328	8	8	55	18,3	108	148	10	16	10,8	129	158
4	7	38	14,9	306	352	8	51	28,7	327	8	8	55	19,4	108	148	10	16	12,1	129	158
5	7	38	15,2	306	352	8	51	29,2	327	7	8	55	20,5	109	149	10	16	13,3	129	158
6	7	38	15,2	306	352	8	51	29,2	327	7	8	55	20,5	109	149	10	16	13,3	129	158
7	7	38	15,2	306	352	8	51	29,2	327	7	8	55	20,5	109	149	10	16	13,3	129	158
8	7	38	15,2	306	352	8	51	29,2	327	7	8	55	20,5	109	149	10	16	13,3	129	158
9	7	38	15,2	306	352	8	51	29,2	327	7	8	55	20,5	109	149	10	16	13,3	129	158
10	7	38	15,2	306	352	8	51	29,2	327	7	8	55	20,5	109	149	10	16	13,3	129	158
11	7	38	15,2	306	352	8	51	29,2	327	7	8	55	20,5	109	149	10	16	13,3	129	158
12	7	38	15,6	306	352	8	51	29,8	327	7	8	55	21,6	109	149	10	16	14,6	129	158
13	7	38	15,6	306	352	8	51	29,8	327	7	8	55	21,6	109	149	10	16	14,6	129	158
14	7	38	16,0	306	352	8	51	30,3	326	7	8	55	22,7	110	150	10	16	15,9	129	158
15	7	38	16,0	306	352	8	51	30,3	326	7	8	55	22,7	110	150	10	16	15,9	129	158
16	7	38	16,7	306	352	8	51	31,5	325	6	8	55	24,8	110	150	10	16	18,4	129	158
17	7	38	16,7	306	352	8	51	31,5	325	6	8	55	24,8	110	150	10	16	18,4	129	158
18	7	38	17,1	306	352	8	51	32,1	325	5	8	55	25,9	111	151	10	16	19,7	129	158
19	7	38	17,1	306	352	8	51	32,1	325	5	8	55	25,9	111	151	10	16	19,7	129	158
20	7	38	17,5	306	352	8	51	32,6	325	5	8	55	27,0	111	151	10	16	20,9	129	158
21	7	38	17,5	306	352	8	51	32,6	325	5	8	55	27,0	111	151	10	16	20,9	129	158
22	7	38	17,5	306	352	8	51	32,6	325	5	8	55	27,0	111	151	10	16	20,9	129	158
23	7	38	17,5	306	352	8	51	32,6	325	5	8	55	27,0	111	151	10	16	20,9	129	158
24	7	38	17,5	306	352	8	51	32,6	325	5	8	55	27,0	111	151	10	16	20,9	129	158
25	7	38	17,5	306	352	8	51	32,6	325	5	8	55	27,0	111	151	10	16	20,9	129	158
26	7	38	17,8	306	352	8	51	33,2	324	5	8	55	28,0	111	151	10	16	22,2	129	158
27	7	38	17,8	306	352	8	51	33,2	324	5	8	55	28,0	111	151	10	16	22,2	129	158
28	7	38	17,8	306	352	8	51	33,2	324	5	8	55	28,0	111	151	10	16	22,2	129	158
29	7	38	17,8	306	352	8	51	33,2	324	5	8	55	28,0	111	151	10	16	22,2	129	158
30	7	38	18,2	306	352	8	51	33,8	324	4	8	55	29,1	112	152	10	16	23,5	129	158
31	7	38	18,2	306	352	8	51	33,8	324	4	8	55	29,1	112	152	10	16	23,5	129	158
32	7	38	19,0	306	352	8	51	35,0	323	4	8	55	31,2	113	152	10	16	26,0	130	158
33	7	38	19,0	306	352	8	51	35,0	323	4	8	55	31,2	113	152	10	16	26,0	130	158
34	7	38	19,0	306	352	8	51	35,0	323	4	8	55	31,2	113	152	10	16	26,0	130	158
35	7	38	19,0	306	352	8	51	35,0	323	4	8	55	31,2	113	152	10	16	26,0	130	158
36	7	38	19,3	306	352	8	51	35,6	323	3	8	55	32,2	113	153	10	16	27,3	130	158
37	7	38	19,7	306	352	8	51	36,3	323	3	8	55	33,2	113	153	10	16	28,6	130	158
38	7	38	20,1	306	352	8	51	36,9	322	2	8	55	34,3	114	154	10	16	29,8	130	158
39	7	38	20,5	306	352	8	51	37,5	322	2	8	55	35,3	114	154	10	16	31,1	130	158
40	7	38	20,5	306	352	8	51	37,5	322	2	8	55	35,3	114	154	10	16	31,1	130	158
41	7	38	20,8	306	352	8	51	38,1	321	2	8	55	36,3	114	154	10	16	32,4	130	158
42	7	38	21,2	306	352	8	51	38,8	321	1	8	55	37,3	115	155	10	16	33,6	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+42	2	+ 8	10	Castro Laboreiro .	3	59,9	8	53	41,4	90,2	0,970	24	301
2	+42	2	+ 8	8	Campelo	4	0,6	8	53	43,1	90,2	0,970	24	301
3	+42	2	+ 8	8	Curral do Goncalo	4	0,6	8	53	43,1	90,2	0,970	24	301
4	+42	2	+ 8	8	Eiras	4	0,6	8	53	43,1	90,2	0,970	24	301
5	+42	2	+ 8	7	Portos	4	0,9	8	53	43,9	90,2	0,970	24	301
6	+42	3	+ 8	37	Baroso	3	48,9	8	53	19,2	90,2	0,966	24	300
7	+42	3	+ 8	37	Costa	3	48,9	8	53	19,2	90,2	0,966	24	300
8	+42	3	+ 8	37	Ganfei	3	48,9	8	53	19,2	90,2	0,966	24	300
9	+42	3	+ 8	37	Soutilho	3	48,9	8	53	19,2	90,2	0,966	24	300
10	+42	3	+ 8	36	Ermegil	3	49,5	8	53	20,0	90,2	0,966	24	300
11	+42	3	+ 8	36	Verdoejo	3	49,5	8	53	20,0	90,2	0,966	24	300
12	+42	3	+ 8	35	Barreira	3	50,1	8	53	20,8	90,2	0,966	24	300
13	+42	3	+ 8	35	Calvario	3	50,1	8	53	20,8	90,2	0,966	24	300
14	+42	3	+ 8	34	Eido Novo	3	50,6	8	53	21,6	90,2	0,966	24	300
15	+42	3	+ 8	34	Eirado	3	50,6	8	53	21,6	90,2	0,966	24	300
16	+42	3	+ 8	34	Friestas	3	50,6	8	53	21,6	90,2	0,966	24	300
17	+42	3	+ 8	32	Forno	3	51,7	8	53	23,3	90,2	0,967	24	300
18	+42	3	+ 8	32	Lapela	3	51,7	8	53	23,3	90,2	0,967	24	300
19	+42	3	+ 8	32	Lara	3	51,7	8	53	23,3	90,2	0,967	24	300
20	+42	3	+ 8	32	Outeiro	3	51,7	8	53	23,3	90,2	0,967	24	300
21	+42	3	+ 8	31	Igreja	3	52,2	8	53	24,1	90,2	0,967	24	300
22	+42	3	+ 8	31	Rebouca	3	52,2	8	53	24,1	90,2	0,967	24	300
23	+42	3	+ 8	31	Souto	3	52,2	8	53	24,1	90,2	0,967	24	300
24	+42	3	+ 8	31	Troporiz	3	52,2	8	53	24,1	90,2	0,967	24	300
25	+42	3	+ 8	30	Antoinha	3	52,8	8	53	24,9	90,2	0,967	24	300
26	+42	3	+ 8	30	Mazedo	3	52,8	8	53	24,9	90,2	0,967	24	300
27	+42	3	+ 8	30	Requiao	3	52,8	8	53	24,9	90,2	0,967	24	300
28	+42	3	+ 8	29	Estrada	3	53,3	8	53	25,7	90,2	0,967	24	300
29	+42	3	+ 8	29	Pomar	3	53,3	8	53	25,7	90,2	0,967	24	300
30	+42	3	+ 8	28	Milagres	3	53,7	8	53	26,5	90,2	0,967	24	300
31	+42	3	+ 8	28	Outeiro	3	53,7	8	53	26,5	90,2	0,967	24	300
32	+42	3	+ 8	28	Samarao	3	53,7	8	53	26,5	90,2	0,967	24	300
33	+42	3	+ 8	27	Cesto	3	54,2	8	53	27,4	90,2	0,967	24	300
34	+42	3	+ 8	27	Corgo	3	54,2	8	53	27,4	90,2	0,967	24	300
35	+42	3	+ 8	27	Longos Vales	3	54,2	8	53	27,4	90,2	0,967	24	300
36	+42	3	+ 8	27	Vidal	3	54,2	8	53	27,4	90,2	0,967	24	300
37	+42	3	+ 8	26	Castelo	3	54,7	8	53	28,2	90,2	0,968	24	300
38	+42	3	+ 8	26	Souto Fiscal	3	54,7	8	53	28,2	90,2	0,968	24	300
39	+42	3	+ 8	25	Porqueira	3	55,1	8	53	29,0	90,2	0,968	24	300
40	+42	3	+ 8	24	Poldras	3	55,6	8	53	29,8	90,2	0,968	24	300
41	+42	3	+ 8	23	Paradela	3	56,0	8	53	30,6	90,2	0,968	24	300
42	+42	3	+ 8	23	Segude	3	56,0	8	53	30,6	90,2	0,968	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	22,7	306	352	8	51	41,4	320	360	8	55	41,3	116	156	10	16	38,7	130	158
2	7	38	23,5	306	352	8	51	42,7	319	359	8	55	43,3	117	157	10	16	41,3	130	158
3	7	38	23,5	306	352	8	51	42,7	319	359	8	55	43,3	117	157	10	16	41,3	130	158
4	7	38	23,5	306	352	8	51	42,7	319	359	8	55	43,3	117	157	10	16	41,3	130	158
5	7	38	23,9	306	352	8	51	43,4	319	359	8	55	44,3	117	157	10	16	42,5	130	158
6	7	38	12,8	306	352	8	51	24,6	328	9	8	55	13,6	107	147	10	16	4,0	129	158
7	7	38	12,8	306	352	8	51	24,6	328	9	8	55	13,6	107	147	10	16	4,0	129	158
8	7	38	12,8	306	352	8	51	24,6	328	9	8	55	13,6	107	147	10	16	4,0	129	158
9	7	38	12,8	306	352	8	51	24,6	328	9	8	55	13,6	107	147	10	16	4,0	129	158
10	7	38	13,2	306	352	8	51	25,1	328	9	8	55	14,7	108	148	10	16	5,3	129	158
11	7	38	13,2	306	352	8	51	25,1	328	9	8	55	14,7	108	148	10	16	5,3	129	158
12	7	38	13,5	306	352	8	51	25,7	328	8	8	55	15,8	108	148	10	16	6,6	129	158
13	7	38	13,5	306	352	8	51	25,7	328	8	8	55	15,8	108	148	10	16	6,6	129	158
14	7	38	13,9	306	352	8	51	26,2	327	8	8	55	16,9	108	148	10	16	7,8	129	158
15	7	38	13,9	306	352	8	51	26,2	327	8	8	55	16,9	108	148	10	16	7,8	129	158
16	7	38	13,9	306	352	8	51	26,2	327	8	8	55	16,9	108	148	10	16	7,8	129	158
17	7	38	14,7	306	352	8	51	27,3	327	7	8	55	19,0	109	149	10	16	10,4	129	158
18	7	38	14,7	306	352	8	51	27,3	327	7	8	55	19,0	109	149	10	16	10,4	129	158
19	7	38	14,7	306	352	8	51	27,3	327	7	8	55	19,0	109	149	10	16	10,4	129	158
20	7	38	14,7	306	352	8	51	27,3	327	7	8	55	19,0	109	149	10	16	10,4	129	158
21	7	38	15,0	306	352	8	51	27,9	326	7	8	55	20,1	109	149	10	16	11,6	129	158
22	7	38	15,0	306	352	8	51	27,9	326	7	8	55	20,1	109	149	10	16	11,6	129	158
23	7	38	15,0	306	352	8	51	27,9	326	7	8	55	20,1	109	149	10	16	11,6	129	158
24	7	38	15,0	306	352	8	51	27,9	326	7	8	55	20,1	109	149	10	16	11,6	129	158
25	7	38	15,4	306	352	8	51	28,4	326	6	8	55	21,2	110	150	10	16	12,9	129	158
26	7	38	15,4	306	352	8	51	28,4	326	6	8	55	21,2	110	150	10	16	12,9	129	158
27	7	38	15,4	306	352	8	51	28,4	326	6	8	55	21,2	110	150	10	16	12,9	129	158
28	7	38	15,8	306	352	8	51	29,0	326	6	8	55	22,3	110	150	10	16	14,2	129	158
29	7	38	15,8	306	352	8	51	29,0	326	6	8	55	22,3	110	150	10	16	14,2	129	158
30	7	38	16,1	306	352	8	51	29,6	325	6	8	55	23,3	111	151	10	16	15,4	129	158
31	7	38	16,1	306	352	8	51	29,6	325	6	8	55	23,3	111	151	10	16	15,4	129	158
32	7	38	16,1	306	352	8	51	29,6	325	6	8	55	23,3	111	151	10	16	15,4	129	158
33	7	38	16,5	306	352	8	51	30,2	325	5	8	55	24,4	111	151	10	16	16,7	129	158
34	7	38	16,5	306	352	8	51	30,2	325	5	8	55	24,4	111	151	10	16	16,7	129	158
35	7	38	16,5	306	352	8	51	30,2	325	5	8	55	24,4	111	151	10	16	16,7	129	158
36	7	38	16,5	306	352	8	51	30,2	325	5	8	55	24,4	111	151	10	16	16,7	129	158
37	7	38	16,9	306	352	8	51	30,8	324	5	8	55	25,5	111	151	10	16	18,0	129	158
38	7	38	16,9	306	352	8	51	30,8	324	5	8	55	25,5	111	151	10	16	18,0	129	158
39	7	38	17,3	306	352	8	51	31,4	324	4	8	55	26,5	112	152	10	16	19,2	129	158
40	7	38	17,6	306	352	8	51	32,0	324	4	8	55	27,5	112	152	10	16	20,5	129	158
41	7	38	18,0	306	352	8	51	32,6	323	4	8	55	28,6	112	152	10	16	21,8	129	158
42	7	38	18,0	306	352	8	51	32,6	323	4	8	55	28,6	112	152	10	16	21,8	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+42	3	+ 8	20	Pereiro.....	3	57,3	8	53	33,1	90,2	0,969	24	300
2	+42	3	+ 8	19	Virtelo.....	3	57,7	8	53	33,9	90,2	0,969	24	300
3	+42	3	+ 8	18	Couco.....	3	58,1	8	53	34,8	90,2	0,969	24	300
4	+42	3	+ 8	18	Gave.....	3	58,1	8	53	34,8	90,2	0,969	24	300
5	+42	3	+ 8	17	Cela.....	3	58,4	8	53	35,6	90,2	0,969	24	300
6	+42	3	+ 8	16	Parada do Monte	3	58,8	8	53	36,4	90,2	0,969	24	300
7	+42	3	+ 8	16	Pomares.....	3	58,8	8	53	36,4	90,2	0,969	24	300
8	+42	3	+ 8	15	Cubalhao.....	3	59,2	8	53	37,2	90,2	0,969	24	300
9	+42	3	+ 8	12	Lamas de Mouro	4	0,2	8	53	39,7	90,2	0,970	24	301
10	+42	3	+ 8	10	Portelinha.....	4	0,8	8	53	41,4	90,2	0,970	24	301
11	+42	3	+ 8	10	Varzea Travessa.	4	0,8	8	53	41,4	90,2	0,970	24	301
12	+42	3	+ 8	10	Vido.....	4	0,8	8	53	41,4	90,2	0,970	24	301
13	+42	3	+ 8	8	Rodeiro.....	4	1,3	8	53	43,0	90,2	0,971	24	301
14	+42	4	+ 8	32	Redonda.....	3	53,2	8	53	23,2	90,2	0,967	24	300
15	+42	4	+ 8	31	Boucas.....	3	53,6	8	53	24,0	90,2	0,967	24	300
16	+42	4	+ 8	31	Cortes.....	3	53,6	8	53	24,0	90,2	0,967	24	300
17	+42	4	+ 8	30	Barca.....	3	54,1	8	53	24,9	90,2	0,967	24	300
18	+42	4	+ 8	30	Boavista.....	3	54,1	8	53	24,9	90,2	0,967	24	300
19	+42	4	+ 8	30	Cruzeiro.....	3	54,1	8	53	24,9	90,2	0,967	24	300
20	+42	4	+ 8	29	Real.....	3	54,6	8	53	25,7	90,2	0,968	24	300
21	+42	4	+ 8	29	Ventuzelo.....	3	54,6	8	53	25,7	90,2	0,968	24	300
22	+42	4	+ 8	28	Rodas.....	3	55,1	8	53	26,5	90,2	0,968	24	300
23	+42	4	+ 8	28	Troviscoso.....	3	55,1	8	53	26,5	90,2	0,968	24	300
24	+42	4	+ 8	27	Gandarela.....	3	55,5	8	53	27,3	90,2	0,968	24	300
25	+42	4	+ 8	27	Pedra.....	3	55,5	8	53	27,3	90,2	0,968	24	300
26	+42	4	+ 8	27	Poldras.....	3	55,5	8	53	27,3	90,2	0,968	24	300
27	+42	4	+ 8	26	Bela.....	3	55,9	8	53	28,1	90,2	0,968	24	300
28	+42	4	+ 8	26	Cabo.....	3	55,9	8	53	28,1	90,2	0,968	24	300
29	+42	4	+ 8	26	Giesteira.....	3	55,9	8	53	28,1	90,2	0,968	24	300
30	+42	4	+ 8	26	Marco.....	3	55,9	8	53	28,1	90,2	0,968	24	300
31	+42	4	+ 8	26	Sao Bento.....	3	55,9	8	53	28,1	90,2	0,968	24	300
32	+42	4	+ 8	25	Abecao.....	3	56,4	8	53	29,0	90,2	0,968	24	300
33	+42	4	+ 8	25	Araujo.....	3	56,4	8	53	29,0	90,2	0,968	24	300
34	+42	4	+ 8	25	Burnaria.....	3	56,4	8	53	29,0	90,2	0,968	24	300
35	+42	4	+ 8	24	Barbeita.....	3	56,8	8	53	29,8	90,2	0,968	24	300
36	+42	4	+ 8	24	Cabo.....	3	56,8	8	53	29,8	90,2	0,968	24	300
37	+42	4	+ 8	24	Ponte de Mouro.	3	56,8	8	53	29,8	90,2	0,968	24	300
38	+42	4	+ 8	23	Ceivaes.....	3	57,2	8	53	30,6	90,2	0,969	24	300
39	+42	4	+ 8	23	Moucheira.....	3	57,2	8	53	30,6	90,2	0,969	24	300
40	+42	4	+ 8	23	Moujuzao.....	3	57,2	8	53	30,6	90,2	0,969	24	300
41	+42	4	+ 8	23	Valinha.....	3	57,2	8	53	30,6	90,2	0,969	24	300
42	+42	4	+ 8	22	Badim.....	3	57,6	8	53	31,4	90,2	0,969	24	300

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	19,1	306	352	8	51	34,4	322	3	8	55	31,7	114	154	10	16	25,6	130	158
2	7	38	19,5	306	352	8	51	35,0	322	2	8	55	32,7	114	154	10	16	26,8	130	158
3	7	38	19,9	306	352	8	51	35,7	321	2	8	55	33,7	114	154	10	16	28,1	130	158
4	7	38	19,9	306	352	8	51	35,7	321	2	8	55	33,7	114	154	10	16	28,1	130	158
5	7	38	20,3	306	352	8	51	36,3	321	1	8	55	34,7	115	155	10	16	29,4	130	158
6	7	38	20,6	306	352	8	51	36,9	321	1	8	55	35,7	115	155	10	16	30,6	130	158
7	7	38	20,6	306	352	8	51	36,9	321	1	8	55	35,7	115	155	10	16	30,6	130	158
8	7	38	21,0	306	352	8	51	37,6	320	1	8	55	36,7	115	155	10	16	31,9	130	158
9	7	38	22,2	306	352	8	51	39,6	319	360	8	55	39,7	117	156	10	16	35,7	130	158
10	7	38	22,9	306	352	8	51	40,9	319	359	8	55	41,7	117	157	10	16	38,2	130	158
11	7	38	22,9	306	352	8	51	40,9	319	359	8	55	41,7	117	157	10	16	38,2	130	158
12	7	38	22,9	306	352	8	51	40,9	319	359	8	55	41,7	117	157	10	16	38,2	130	158
13	7	38	23,7	306	352	8	51	42,3	318	358	8	55	43,6	118	158	10	16	40,8	130	158
14	7	38	14,8	306	352	8	51	26,6	326	6	8	55	19,7	110	150	10	16	9,9	129	158
15	7	38	15,2	306	352	8	51	27,1	325	6	8	55	20,8	111	151	10	16	11,2	129	158
16	7	38	15,2	306	352	8	51	27,1	325	6	8	55	20,8	111	151	10	16	11,2	129	158
17	7	38	15,6	306	352	8	51	27,7	325	5	8	55	21,8	111	151	10	16	12,4	129	158
18	7	38	15,6	306	352	8	51	27,7	325	5	8	55	21,8	111	151	10	16	12,4	129	158
19	7	38	15,6	306	352	8	51	27,7	325	5	8	55	21,8	111	151	10	16	12,4	129	158
20	7	38	15,9	306	352	8	51	28,3	324	5	8	55	22,9	111	151	10	16	13,7	129	158
21	7	38	15,9	306	352	8	51	28,3	324	5	8	55	22,9	111	151	10	16	13,7	129	158
22	7	38	16,3	306	352	8	51	28,9	324	4	8	55	23,9	112	152	10	16	15,0	129	158
23	7	38	16,3	306	352	8	51	28,9	324	4	8	55	23,9	112	152	10	16	15,0	129	158
24	7	38	16,7	306	352	8	51	29,5	324	4	8	55	25,0	112	152	10	16	16,2	129	158
25	7	38	16,7	306	352	8	51	29,5	324	4	8	55	25,0	112	152	10	16	16,2	129	158
26	7	38	16,7	306	352	8	51	29,5	324	4	8	55	25,0	112	152	10	16	16,2	129	158
27	7	38	17,1	306	352	8	51	30,1	323	4	8	55	26,0	112	152	10	16	17,5	129	158
28	7	38	17,1	306	352	8	51	30,1	323	4	8	55	26,0	112	152	10	16	17,5	129	158
29	7	38	17,1	306	352	8	51	30,1	323	4	8	55	26,0	112	152	10	16	17,5	129	158
30	7	38	17,1	306	352	8	51	30,1	323	4	8	55	26,0	112	152	10	16	17,5	129	158
31	7	38	17,1	306	352	8	51	30,1	323	4	8	55	26,0	112	152	10	16	17,5	129	158
32	7	38	17,4	306	352	8	51	30,7	323	3	8	55	27,1	113	153	10	16	18,8	129	158
33	7	38	17,4	306	352	8	51	30,7	323	3	8	55	27,1	113	153	10	16	18,8	129	158
34	7	38	17,4	306	352	8	51	30,7	323	3	8	55	27,1	113	153	10	16	18,8	129	158
35	7	38	17,8	306	352	8	51	31,3	323	3	8	55	28,1	113	153	10	16	20,0	130	158
36	7	38	17,8	306	352	8	51	31,3	323	3	8	55	28,1	113	153	10	16	20,0	130	158
37	7	38	17,8	306	352	8	51	31,3	323	3	8	55	28,1	113	153	10	16	20,0	130	158
38	7	38	18,2	306	352	8	51	31,9	322	3	8	55	29,1	114	153	10	16	21,3	130	158
39	7	38	18,2	306	352	8	51	31,9	322	3	8	55	29,1	114	153	10	16	21,3	130	158
40	7	38	18,2	306	352	8	51	31,9	322	3	8	55	29,1	114	153	10	16	21,3	130	158
41	7	38	18,2	306	352	8	51	31,9	322	3	8	55	29,1	114	153	10	16	21,3	130	158
42	7	38	18,6	306	352	8	51	32,6	322	2	8	55	30,1	114	154	10	16	22,6	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+42	4	+ 8	22	Paco Velho	3 57,6	8 53	31,4	90,2	0,969	24	300	
2	+42	4	+ 8	22	Torre de Cima	3 57,6	8 53	31,4	90,2	0,969	24	300	
3	+42	4	+ 8	21	Sa	3 58,0	8 53	32,2	90,2	0,969	24	300	
4	+42	4	+ 8	21	Valadares	3 58,0	8 53	32,2	90,2	0,969	24	300	
5	+42	4	+ 8	21	Vilarinho	3 58,0	8 53	32,2	90,2	0,969	24	300	
6	+42	4	+ 8	19	Paradela	3 58,7	8 53	33,9	90,2	0,969	24	300	
7	+42	4	+ 8	17	Sainde	3 59,4	8 53	35,5	90,2	0,970	24	300	
8	+42	4	+ 8	16	Fontes	3 59,7	8 53	36,4	90,2	0,970	24	300	
9	+42	4	+ 8	15	Urjais	4 0,1	8 53	37,2	90,2	0,970	24	300	
10	+42	5	+ 8	29	Moncao	3 55,8	8 53	25,6	90,2	0,968	24	300	
11	+42	5	+ 8	28	Caldas	3 56,3	8 53	26,4	90,2	0,968	24	300	
12	+42	5	+ 8	28	Reiriz	3 56,3	8 53	26,4	90,2	0,968	24	300	
13	+42	5	+ 8	27	Vila Nova	3 56,7	8 53	27,3	90,2	0,968	24	300	
14	+42	5	+ 8	22	Cachada	3 58,6	8 53	31,4	90,2	0,969	24	300	
15	+42	5	+ 8	22	Messegaes	3 58,6	8 53	31,4	90,2	0,969	24	300	
16	+42	5	+ 8	22	Santo Antao	3 58,6	8 53	31,4	90,2	0,969	24	300	
17	+42	5	+ 8	21	Bemposta	3 59,0	8 53	32,2	90,2	0,969	24	300	
18	+42	5	+ 8	21	Vila Franca	3 59,0	8 53	32,2	90,2	0,969	24	300	
19	+42	5	+ 8	20	Paranhao	3 59,3	8 53	33,0	90,2	0,969	24	300	
20	+42	5	+ 8	20	Pomar	3 59,3	8 53	33,0	90,2	0,969	24	300	
21	+42	5	+ 8	19	Casalmaninho	3 59,7	8 53	33,8	90,2	0,970	24	300	
22	+42	5	+ 8	19	Penso	3 59,7	8 53	33,8	90,2	0,970	24	300	
23	+42	5	+ 8	19	Rabosa de Baixo	3 59,7	8 53	33,8	90,2	0,970	24	300	
24	+42	5	+ 8	17	Estivadas	4 0,3	8 53	35,5	90,2	0,970	24	300	
25	+42	5	+ 8	17	Queirao	4 0,3	8 53	35,5	90,2	0,970	24	300	
26	+42	5	+ 8	16	Paderne	4 0,6	8 53	36,3	90,2	0,970	24	300	
27	+42	5	+ 8	16	Sante	4 0,6	8 53	36,3	90,2	0,970	24	300	
28	+42	5	+ 8	16	Sao Paio	4 0,6	8 53	36,3	90,2	0,970	24	300	
29	+42	5	+ 8	15	Carvalha Furada	4 0,9	8 53	37,1	90,2	0,970	24	300	
30	+42	5	+ 8	15	Lourencos	4 0,9	8 53	37,1	90,2	0,970	24	300	
31	+42	5	+ 8	15	Rasa	4 0,9	8 53	37,1	90,2	0,970	24	300	
32	+42	5	+ 8	14	Cavaleiro Alvo	4 1,2	8 53	38,0	90,2	0,970	24	300	
33	+42	5	+ 8	14	Lobio	4 1,2	8 53	38,0	90,2	0,970	24	300	
34	+42	5	+ 8	11	A da Velha	4 2,0	8 53	40,4	90,2	0,971	24	301	
35	+42	6	+ 8	19	Boucas	4 0,5	8 53	33,8	90,2	0,970	24	300	
36	+42	6	+ 8	19	Fonte	4 0,5	8 53	33,8	90,2	0,970	24	300	
37	+42	6	+ 8	18	Alvaredo	4 0,8	8 53	34,6	90,2	0,970	24	300	
38	+42	6	+ 8	18	Maninho	4 0,8	8 53	34,6	90,2	0,970	24	300	
39	+42	6	+ 8	18	Souto	4 0,8	8 53	34,6	90,2	0,970	24	300	
40	+42	6	+ 8	17	Apiao	4 1,1	8 53	35,4	90,2	0,970	24	300	
41	+42	6	+ 8	17	Crasto	4 1,1	8 53	35,4	90,2	0,970	24	300	
42	+42	6	+ 8	17	Varzea	4 1,1	8 53	35,4	90,2	0,970	24	300	

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	18,6	306	352	8	51	32,6	322	2	8	55	30,1	114	154	10	16	22,6	130	158
2	7	38	18,6	306	352	8	51	32,6	322	2	8	55	30,1	114	154	10	16	22,6	130	158
3	7	38	18,9	306	352	8	51	33,2	322	2	8	55	31,2	114	154	10	16	23,8	130	158
4	7	38	18,9	306	352	8	51	33,2	322	2	8	55	31,2	114	154	10	16	23,8	130	158
5	7	38	18,9	306	352	8	51	33,2	322	2	8	55	31,2	114	154	10	16	23,8	130	158
6	7	38	19,7	306	352	8	51	34,5	321	1	8	55	33,2	115	155	10	16	26,4	130	158
7	7	38	20,4	306	352	8	51	35,8	320	0	8	55	35,2	116	156	10	16	28,9	130	158
8	7	38	20,8	306	352	8	51	36,4	320	360	8	55	36,2	116	156	10	16	30,2	130	158
9	7	38	21,2	306	352	8	51	37,1	319	360	8	55	37,1	117	156	10	16	31,4	130	158
10	7	38	16,1	306	352	8	51	27,6	323	4	8	55	23,5	112	152	10	16	13,2	129	158
11	7	38	16,5	306	352	8	51	28,2	323	3	8	55	24,5	113	153	10	16	14,5	129	158
12	7	38	16,5	306	352	8	51	28,2	323	3	8	55	24,5	113	153	10	16	14,5	129	158
13	7	38	16,9	306	352	8	51	28,8	323	3	8	55	25,5	113	153	10	16	15,8	129	158
14	7	38	18,7	306	352	8	51	32,0	321	1	8	55	30,6	115	155	10	16	22,1	130	158
15	7	38	18,7	306	352	8	51	32,0	321	1	8	55	30,6	115	155	10	16	22,1	130	158
16	7	38	18,7	306	352	8	51	32,0	321	1	8	55	30,6	115	155	10	16	22,1	130	158
17	7	38	19,1	306	352	8	51	32,6	320	1	8	55	31,6	115	155	10	16	23,4	130	158
18	7	38	19,1	306	352	8	51	32,6	320	1	8	55	31,6	115	155	10	16	23,4	130	158
19	7	38	19,5	306	352	8	51	33,3	320	0	8	55	32,6	116	156	10	16	24,6	130	158
20	7	38	19,5	306	352	8	51	33,3	320	0	8	55	32,6	116	156	10	16	24,6	130	158
21	7	38	19,9	306	352	8	51	33,9	320	0	8	55	33,6	116	156	10	16	25,9	130	158
22	7	38	19,9	306	352	8	51	33,9	320	0	8	55	33,6	116	156	10	16	25,9	130	158
23	7	38	19,9	306	352	8	51	33,9	320	0	8	55	33,6	116	156	10	16	25,9	130	158
24	7	38	20,6	306	352	8	51	35,3	319	359	8	55	35,6	117	157	10	16	28,4	130	158
25	7	38	20,6	306	352	8	51	35,3	319	359	8	55	35,6	117	157	10	16	28,4	130	158
26	7	38	21,0	306	352	8	51	35,9	319	359	8	55	36,5	117	157	10	16	29,7	130	158
27	7	38	21,0	306	352	8	51	35,9	319	359	8	55	36,5	117	157	10	16	29,7	130	158
28	7	38	21,0	306	352	8	51	35,9	319	359	8	55	36,5	117	157	10	16	29,7	130	158
29	7	38	21,4	306	352	8	51	36,6	318	359	8	55	37,5	118	157	10	16	31,0	130	158
30	7	38	21,4	306	352	8	51	36,6	318	359	8	55	37,5	118	157	10	16	31,0	130	158
31	7	38	21,4	306	352	8	51	36,6	318	359	8	55	37,5	118	157	10	16	31,0	130	158
32	7	38	21,8	306	352	8	51	37,3	318	358	8	55	38,5	118	158	10	16	32,2	130	158
33	7	38	21,8	306	352	8	51	37,3	318	358	8	55	38,5	118	158	10	16	32,2	130	158
34	7	38	22,9	306	352	8	51	39,4	317	357	8	55	41,4	119	159	10	16	36,0	130	158
35	7	38	20,0	306	352	8	51	33,5	319	359	8	55	34,0	117	157	10	16	25,4	130	158
36	7	38	20,0	306	352	8	51	33,5	319	359	8	55	34,0	117	157	10	16	25,4	130	158
37	7	38	20,4	306	352	8	51	34,1	318	359	8	55	35,0	117	157	10	16	26,7	130	158
38	7	38	20,4	306	352	8	51	34,1	318	359	8	55	35,0	117	157	10	16	26,7	130	158
39	7	38	20,4	306	352	8	51	34,1	318	359	8	55	35,0	117	157	10	16	26,7	130	158
40	7	38	20,8	306	352	8	51	34,8	318	358	8	55	35,9	118	158	10	16	28,0	130	158
41	7	38	20,8	306	352	8	51	34,8	318	358	8	55	35,9	118	158	10	16	28,0	130	158
42	7	38	20,8	306	352	8	51	34,8	318	358	8	55	35,9	118	158	10	16	28,0	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+42	6	+ 8	16	Barral.....	4	1,4	8	53	36,3	90,2	0,971	24	300
2	+42	6	+ 8	16	Boucos.....	4	1,4	8	53	36,3	90,2	0,971	24	300
3	+42	6	+ 8	16	Corredoira.....	4	1,4	8	53	36,3	90,2	0,971	24	300
4	+42	6	+ 8	16	Prado.....	4	1,4	8	53	36,3	90,2	0,971	24	300
5	+42	6	+ 8	16	Real.....	4	1,4	8	53	36,3	90,2	0,971	24	300
6	+42	6	+ 8	16	Santo Amaro.....	4	1,4	8	53	36,3	90,2	0,971	24	300
7	+42	6	+ 8	15	Bilhoes.....	4	1,7	8	53	37,1	90,2	0,971	24	300
8	+42	6	+ 8	15	Cursaes.....	4	1,7	8	53	37,1	90,2	0,971	24	300
9	+42	6	+ 8	15	Roussas.....	4	1,7	8	53	37,1	90,2	0,971	24	300
10	+42	6	+ 8	15	Surribas.....	4	1,7	8	53	37,1	90,2	0,971	24	300
11	+42	6	+ 8	13	Fiaes.....	4	2,2	8	53	38,7	90,2	0,971	24	301
12	+42	6	+ 8	13	Jugaria.....	4	2,2	8	53	38,7	90,2	0,971	24	301
13	+42	6	+ 8	13	Ladrongueira.....	4	2,2	8	53	38,7	90,2	0,971	24	301
14	+42	6	+ 8	12	Aldeia.....	4	2,4	8	53	39,6	90,2	0,971	24	301
15	+42	6	+ 8	12	Souto Mendo de Baixo	4	2,4	8	53	39,6	90,2	0,971	24	301
16	+42	6	+ 8	12	Souto Mendo de Cima	4	2,4	8	53	39,6	90,2	0,971	24	301
17	+42	6	+ 8	11	Pousa Foles.....	4	2,6	8	53	40,4	90,2	0,971	24	301
18	+42	7	+ 8	17	Remoaes.....	4	1,8	8	53	35,4	90,2	0,971	24	300
19	+42	7	+ 8	16	Carvalhicas.....	4	2,1	8	53	36,2	90,2	0,971	24	300
20	+42	7	+ 8	16	Galvao.....	4	2,1	8	53	36,2	90,2	0,971	24	300
21	+42	7	+ 8	16	Melgaco.....	4	2,1	8	53	36,2	90,2	0,971	24	300
22	+42	7	+ 8	15	Cavaleiros.....	4	2,3	8	53	37,0	90,2	0,971	24	300
23	+42	7	+ 8	15	Oleiros.....	4	2,3	8	53	37,0	90,2	0,971	24	300
24	+42	7	+ 8	15	Paco.....	4	2,3	8	53	37,0	90,2	0,971	24	300
25	+42	7	+ 8	14	Cortinhal.....	4	2,6	8	53	37,9	90,2	0,971	24	301
26	+42	7	+ 8	14	Vale.....	4	2,6	8	53	37,9	90,2	0,971	24	301
27	+42	7	+ 8	13	Viladraque.....	4	2,8	8	53	38,7	90,2	0,971	24	301
28	+42	7	+ 8	12	Sobreiro.....	4	3,0	8	53	39,5	90,2	0,972	24	301
29	+42	8	+ 8	15	Bouca.....	4	2,9	8	53	37,0	90,2	0,972	24	300
30	+42	8	+ 8	15	Chaviaes.....	4	2,9	8	53	37,0	90,2	0,972	24	300
31	+42	8	+ 8	15	Soengas.....	4	2,9	8	53	37,0	90,2	0,972	24	300
32	+42	8	+ 8	14	Gondufe.....	4	3,1	8	53	37,8	90,2	0,972	24	301
33	+42	8	+ 8	14	Portela do Couto.....	4	3,1	8	53	37,8	90,2	0,972	24	301
34	+42	8	+ 8	13	Merelhe.....	4	3,3	8	53	38,6	90,2	0,972	24	301
35	+42	8	+ 8	13	Pedreira.....	4	3,3	8	53	38,6	90,2	0,972	24	301
36	+42	8	+ 8	13	Sa.....	4	3,3	8	53	38,6	90,2	0,972	24	301
37	+42	8	+ 8	13	Vinhas.....	4	3,3	8	53	38,6	90,2	0,972	24	301
38	+42	8	+ 8	12	Beleco.....	4	3,5	8	53	39,5	90,2	0,972	24	301
39	+42	8	+ 8	12	Carvao.....	4	3,5	8	53	39,5	90,2	0,972	24	301
40	+42	8	+ 8	12	Cristoval.....	4	3,5	8	53	39,5	90,2	0,972	24	301
41	+42	8	+ 8	12	Marga.....	4	3,5	8	53	39,5	90,2	0,972	24	301
42	+42	8	+ 8	12	Outeiro.....	4	3,5	8	53	39,5	90,2	0,972	24	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	21,2	306	352	8	51	35,5	318	358	8	55	36,9	118	158	10	16	29,2	130	158
2	7	38	21,2	306	352	8	51	35,5	318	358	8	55	36,9	118	158	10	16	29,2	130	158
3	7	38	21,2	306	352	8	51	35,5	318	358	8	55	36,9	118	158	10	16	29,2	130	158
4	7	38	21,2	306	352	8	51	35,5	318	358	8	55	36,9	118	158	10	16	29,2	130	158
5	7	38	21,2	306	352	8	51	35,5	318	358	8	55	36,9	118	158	10	16	29,2	130	158
6	7	38	21,2	306	352	8	51	35,5	318	358	8	55	36,9	118	158	10	16	29,2	130	158
7	7	38	21,6	306	352	8	51	36,2	317	358	8	55	37,8	119	158	10	16	30,5	130	158
8	7	38	21,6	306	352	8	51	36,2	317	358	8	55	37,8	119	158	10	16	30,5	130	158
9	7	38	21,6	306	352	8	51	36,2	317	358	8	55	37,8	119	158	10	16	30,5	130	158
10	7	38	21,6	306	352	8	51	36,2	317	358	8	55	37,8	119	158	10	16	30,5	130	158
11	7	38	22,3	306	352	8	51	37,6	317	357	8	55	39,7	119	159	10	16	33,0	130	158
12	7	38	22,3	306	352	8	51	37,6	317	357	8	55	39,7	119	159	10	16	33,0	130	158
13	7	38	22,3	306	352	8	51	37,6	317	357	8	55	39,7	119	159	10	16	33,0	130	158
14	7	38	22,7	306	352	8	51	38,3	316	356	8	55	40,7	120	160	10	16	34,3	130	158
15	7	38	22,7	306	352	8	51	38,3	316	356	8	55	40,7	120	160	10	16	34,3	130	158
16	7	38	22,7	306	352	8	51	38,3	316	356	8	55	40,7	120	160	10	16	34,3	130	158
17	7	38	23,1	306	352	8	51	39,0	316	356	8	55	41,6	120	160	10	16	35,5	130	158
18	7	38	21,0	306	352	8	51	34,4	317	357	8	55	36,2	119	159	10	16	27,5	130	158
19	7	38	21,4	306	352	8	51	35,1	317	357	8	55	37,2	119	159	10	16	28,7	130	158
20	7	38	21,4	306	352	8	51	35,1	317	357	8	55	37,2	119	159	10	16	28,7	130	158
21	7	38	21,4	306	352	8	51	35,1	317	357	8	55	37,2	119	159	10	16	28,7	130	158
22	7	38	21,7	306	352	8	51	35,8	316	356	8	55	38,1	120	159	10	16	30,0	130	158
23	7	38	21,7	306	352	8	51	35,8	316	356	8	55	38,1	120	159	10	16	30,0	130	158
24	7	38	21,7	306	352	8	51	35,8	316	356	8	55	38,1	120	159	10	16	30,0	130	158
25	7	38	22,1	306	352	8	51	36,5	316	356	8	55	39,1	120	160	10	16	31,3	130	158
26	7	38	22,1	306	352	8	51	36,5	316	356	8	55	39,1	120	160	10	16	31,3	130	158
27	7	38	22,5	306	352	8	51	37,2	316	356	8	55	40,0	120	160	10	16	32,5	130	158
28	7	38	22,9	306	352	8	51	37,9	315	355	8	55	40,9	121	161	10	16	33,8	130	158
29	7	38	21,9	306	352	8	51	35,5	315	355	8	55	38,4	121	160	10	16	29,5	130	158
30	7	38	21,9	306	352	8	51	35,5	315	355	8	55	38,4	121	160	10	16	29,5	130	158
31	7	38	21,9	306	352	8	51	35,5	315	355	8	55	38,4	121	160	10	16	29,5	130	158
32	7	38	22,3	306	352	8	51	36,2	315	355	8	55	39,3	121	161	10	16	30,8	130	158
33	7	38	22,3	306	352	8	51	36,2	315	355	8	55	39,3	121	161	10	16	30,8	130	158
34	7	38	22,7	306	352	8	51	36,9	314	355	8	55	40,2	121	161	10	16	32,1	130	158
35	7	38	22,7	306	352	8	51	36,9	314	355	8	55	40,2	121	161	10	16	32,1	130	158
36	7	38	22,7	306	352	8	51	36,9	314	355	8	55	40,2	121	161	10	16	32,1	130	158
37	7	38	22,7	306	352	8	51	36,9	314	355	8	55	40,2	121	161	10	16	32,1	130	158
38	7	38	23,1	306	352	8	51	37,6	314	354	8	55	41,1	122	162	10	16	33,3	130	158
39	7	38	23,1	306	352	8	51	37,6	314	354	8	55	41,1	122	162	10	16	33,3	130	158
40	7	38	23,1	306	352	8	51	37,6	314	354	8	55	41,1	122	162	10	16	33,3	130	158
41	7	38	23,1	306	352	8	51	37,6	314	354	8	55	41,1	122	162	10	16	33,3	130	158
42	7	38	23,1	306	352	8	51	37,6	314	354	8	55	41,1	122	162	10	16	33,3	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	+42	8	+ 8	12	Pacos.....	4	3,5	8	53	39,5	90,2	0,972	24	301
2	+42	8	+ 8	12	Porta.....	4	3,5	8	53	39,5	90,2	0,972	24	301
3	+42	8	+ 8	12	Ramo.....	4	3,5	8	53	39,5	90,2	0,972	24	301
4	+42	8	+ 8	12	Sao Gregorio	4	3,5	8	53	39,5	90,2	0,972	24	301
5	+42	9	+ 8	12	Casais.....	4	3,9	8	53	39,4	90,2	0,973	24	301
6	+42	9	+ 8	12	Cevide.....	4	3,9	8	53	39,4	90,2	0,973	24	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viana do Castelo)

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	°	′
1	7	38	23,1	306	352	8	51	37,6	314	354	8	55	41,1	122	162	10	16	33,3	130	158
2	7	38	23,1	306	352	8	51	37,6	314	354	8	55	41,1	122	162	10	16	33,3	130	158
3	7	38	23,1	306	352	8	51	37,6	314	354	8	55	41,1	122	162	10	16	33,3	130	158
4	7	38	23,1	306	352	8	51	37,6	314	354	8	55	41,1	122	162	10	16	33,3	130	158
5	7	38	23,3	306	352	8	51	37,4	313	353	8	55	41,3	123	163	10	16	32,9	130	158
6	7	38	23,3	306	352	8	51	37,4	313	353	8	55	41,3	123	163	10	16	32,9	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	+41	9	+ 7	41	Covelinhas	1	7,2	8	54	10,3	90,2	0,951	25	301
2	+41	10	+ 7	49	Fontelas	0	22,8	8	54	3,3	90,2	0,950	25	301
3	+41	10	+ 7	49	Vila Boa	0	22,8	8	54	3,3	90,2	0,950	25	301
4	+41	10	+ 7	48	Covas	0	35,9	8	54	4,2	90,2	0,950	25	301
5	+41	10	+ 7	48	Godim	0	35,9	8	54	4,2	90,2	0,950	25	301
6	+41	10	+ 7	48	Olival Basto	0	35,9	8	54	4,2	90,2	0,950	25	301
7	+41	10	+ 7	48	Salgueiral	0	35,9	8	54	4,2	90,2	0,950	25	301
8	+41	10	+ 7	48	Sergude	0	35,9	8	54	4,2	90,2	0,950	25	301
9	+41	10	+ 7	47	Peso da Regua	0	45,4	8	54	5,1	90,2	0,950	25	301
10	+41	10	+ 7	47	Remostia	0	45,4	8	54	5,1	90,2	0,950	25	301
11	+41	10	+ 7	46	Granja	0	53,1	8	54	5,9	90,2	0,950	25	301
12	+41	10	+ 7	45	Devezas	0	59,8	8	54	6,8	90,2	0,951	25	301
13	+41	10	+ 7	45	Presequeda	0	59,8	8	54	6,8	90,2	0,951	25	301
14	+41	10	+ 7	45	Vilarinho dos Freires	0	59,8	8	54	6,8	90,2	0,951	25	301
15	+41	10	+ 7	44	Canelas	1	5,8	8	54	7,6	90,2	0,951	25	301
16	+41	10	+ 7	35	Chanceleiros	1	44,4	8	54	15,4	90,2	0,952	25	301
17	+41	11	+ 7	52	Carvalho	0	18,6	8	54	0,7	90,2	0,950	25	301
18	+41	11	+ 7	52	Doncemil	0	18,6	8	54	0,7	90,2	0,950	25	301
19	+41	11	+ 7	52	Passos	0	18,6	8	54	0,7	90,2	0,950	25	301
20	+41	11	+ 7	52	Vila Marim	0	18,6	8	54	0,7	90,2	0,950	25	301
21	+41	11	+ 7	51	Martir	0	33,4	8	54	1,5	90,2	0,950	25	301
22	+41	11	+ 7	50	Nostim	0	43,4	8	54	2,4	90,2	0,950	25	301
23	+41	11	+ 7	50	Oliveira	0	43,4	8	54	2,4	90,2	0,950	25	301
24	+41	11	+ 7	50	Senhora da Piedade	0	43,4	8	54	2,4	90,2	0,950	25	301
25	+41	11	+ 7	49	Loureiro	0	51,4	8	54	3,2	90,2	0,950	25	301
26	+41	11	+ 7	49	Reguengo	0	51,4	8	54	3,2	90,2	0,950	25	301
27	+41	11	+ 7	48	Ribeira	0	58,3	8	54	4,1	90,2	0,951	25	301
28	+41	11	+ 7	48	Seara	0	58,3	8	54	4,1	90,2	0,951	25	301
29	+41	11	+ 7	48	Torre de Baixo	0	58,3	8	54	4,1	90,2	0,951	25	301
30	+41	11	+ 7	47	Poeira	1	4,5	8	54	5,0	90,2	0,951	25	301
31	+41	11	+ 7	47	Sao Goncalo	1	4,5	8	54	5,0	90,2	0,951	25	301
32	+41	11	+ 7	46	Vila Maior	1	10,0	8	54	5,8	90,2	0,951	25	301
33	+41	11	+ 7	45	Alvacoos do Tanha .	1	15,2	8	54	6,7	90,2	0,951	25	301
34	+41	11	+ 7	44	Poiars	1	19,9	8	54	7,5	90,2	0,951	25	301
35	+41	11	+ 7	44	Santo Xisto	1	19,9	8	54	7,5	90,2	0,951	25	301
36	+41	11	+ 7	41	Galafura	1	32,6	8	54	10,1	90,2	0,952	25	301
37	+41	11	+ 7	38	Gouvinhas	1	43,6	8	54	12,7	90,2	0,952	25	301
38	+41	11	+ 7	37	Donelo	1	46,9	8	54	13,5	90,2	0,952	25	301
39	+41	11	+ 7	36	Covas do Douro	1	50,2	8	54	14,4	90,2	0,953	25	301
40	+41	11	+ 7	33	Pinhao	1	59,2	8	54	17,0	90,2	0,953	25	301
41	+41	12	+ 7	52	Sedielos	0	49,8	8	54	0,6	90,2	0,950	25	301
42	+41	12	+ 7	51	Sermanha	0	56,9	8	54	1,4	90,2	0,951	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	1 ^{er} contact			2 ^e contact			3 ^e contact			4 ^e contact					
	UT		P	UT		P	UT		P	UT		P	Z		
	h	m s	o	o	h	m s	o	o	h	m s	o	o	Z		
1	7 38	26,8	308	354	8 53	36,5	22	63	8 54	43,7	54	95	10 17 42,1	129	158
2	7 38	23,8	308	354	8 53	51,7	33	74	8 54	14,5	43	84	10 17 31,0	129	158
3	7 38	23,8	308	354	8 53	51,7	33	74	8 54	14,5	43	84	10 17 31,0	129	158
4	7 38	24,1	308	354	8 53	46,0	30	70	8 54	21,9	47	87	10 17 32,3	129	158
5	7 38	24,1	308	354	8 53	46,0	30	70	8 54	21,9	47	87	10 17 32,3	129	158
6	7 38	24,1	308	354	8 53	46,0	30	70	8 54	21,9	47	87	10 17 32,3	129	158
7	7 38	24,1	308	354	8 53	46,0	30	70	8 54	21,9	47	87	10 17 32,3	129	158
8	7 38	24,1	308	354	8 53	46,0	30	70	8 54	21,9	47	87	10 17 32,3	129	158
9	7 38	24,5	308	354	8 53	42,2	27	68	8 54	27,5	49	89	10 17 33,6	129	158
10	7 38	24,5	308	354	8 53	42,2	27	68	8 54	27,5	49	89	10 17 33,6	129	158
11	7 38	24,9	308	354	8 53	39,2	26	66	8 54	32,3	51	91	10 17 35,0	129	158
12	7 38	25,3	308	354	8 53	36,7	24	65	8 54	36,5	52	93	10 17 36,3	129	158
13	7 38	25,3	308	354	8 53	36,7	24	65	8 54	36,5	52	93	10 17 36,3	129	158
14	7 38	25,3	308	354	8 53	36,7	24	65	8 54	36,5	52	93	10 17 36,3	129	158
15	7 38	25,7	308	354	8 53	34,5	23	63	8 54	40,3	54	94	10 17 37,6	129	158
16	7 38	29,2	308	354	8 53	23,0	13	54	8 55	7,4	63	104	10 17 49,5	129	158
17	7 38	22,7	308	354	8 53	51,1	34	74	8 54	9,8	42	83	10 17 26,5	129	158
18	7 38	22,7	308	354	8 53	51,1	34	74	8 54	9,8	42	83	10 17 26,5	129	158
19	7 38	22,7	308	354	8 53	51,1	34	74	8 54	9,8	42	83	10 17 26,5	129	158
20	7 38	22,7	308	354	8 53	51,1	34	74	8 54	9,8	42	83	10 17 26,5	129	158
21	7 38	23,1	308	354	8 53	44,6	30	71	8 54	18,0	46	87	10 17 27,9	129	158
22	7 38	23,5	308	354	8 53	40,5	28	69	8 54	23,9	48	89	10 17 29,2	129	158
23	7 38	23,5	308	354	8 53	40,5	28	69	8 54	23,9	48	89	10 17 29,2	129	158
24	7 38	23,5	308	354	8 53	40,5	28	69	8 54	23,9	48	89	10 17 29,2	129	158
25	7 38	23,8	308	354	8 53	37,3	26	67	8 54	28,7	50	91	10 17 30,5	129	158
26	7 38	23,8	308	354	8 53	37,3	26	67	8 54	28,7	50	91	10 17 30,5	129	158
27	7 38	24,2	308	354	8 53	34,7	24	65	8 54	33,1	52	92	10 17 31,8	129	158
28	7 38	24,2	308	354	8 53	34,7	24	65	8 54	33,1	52	92	10 17 31,8	129	158
29	7 38	24,2	308	354	8 53	34,7	24	65	8 54	33,1	52	92	10 17 31,8	129	158
30	7 38	24,6	308	354	8 53	32,5	23	64	8 54	37,0	53	94	10 17 33,2	129	158
31	7 38	24,6	308	354	8 53	32,5	23	64	8 54	37,0	53	94	10 17 33,2	129	158
32	7 38	25,0	308	354	8 53	30,6	22	62	8 54	40,6	55	95	10 17 34,5	129	158
33	7 38	25,4	308	354	8 53	28,9	20	61	8 54	44,0	56	97	10 17 35,8	129	158
34	7 38	25,8	308	354	8 53	27,4	19	60	8 54	47,3	57	98	10 17 37,1	129	158
35	7 38	25,8	308	354	8 53	27,4	19	60	8 54	47,3	57	98	10 17 37,1	129	158
36	7 38	26,9	308	354	8 53	23,6	16	57	8 54	56,2	60	101	10 17 41,1	129	158
37	7 38	28,1	308	354	8 53	20,7	13	54	8 55	4,3	63	104	10 17 45,1	129	158
38	7 38	28,5	308	354	8 53	19,9	12	53	8 55	6,8	64	104	10 17 46,4	129	158
39	7 38	28,9	308	354	8 53	19,1	11	52	8 55	9,3	65	105	10 17 47,7	129	158
40	7 38	30,1	307	354	8 53	17,2	9	50	8 55	16,4	67	108	10 17 51,7	129	158
41	7 38	22,8	308	354	8 53	35,5	26	67	8 54	25,2	50	90	10 17 26,1	129	158
42	7 38	23,2	308	354	8 53	32,8	25	65	8 54	29,6	51	92	10 17 27,4	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	'		m	s	h	m	s	%	o	o	
1	+41	12	+ 7	51	Vila Nova.....	0	56,9	8	54	1,4	90,2	0,951	25	301
2	+41	12	+ 7	50	Silvares.....	1	3,1	8	54	2,3	90,2	0,951	25	301
3	+41	12	+ 7	48	Sanhoane.....	1	14,0	8	54	4,0	90,2	0,951	25	301
4	+41	12	+ 7	48	Santa Marta de Penaguiao	1	14,0	8	54	4,0	90,2	0,951	25	301
5	+41	12	+ 7	47	Laurentim.....	1	18,8	8	54	4,8	90,2	0,951	25	301
6	+41	12	+ 7	47	Lobrigos.....	1	18,8	8	54	4,8	90,2	0,951	25	301
7	+41	12	+ 7	47	Sao Miguel de Lobrigos...	1	18,8	8	54	4,8	90,2	0,951	25	301
8	+41	12	+ 7	46	Sao Joao Batista.....	1	23,4	8	54	5,7	90,2	0,951	25	301
9	+41	12	+ 7	45	Alvacoos do Corgo.....	1	27,6	8	54	6,6	90,2	0,952	25	301
10	+41	12	+ 7	44	Escavedas.....	1	31,7	8	54	7,4	90,2	0,952	25	301
11	+41	12	+ 7	43	Vila Seca.....	1	35,5	8	54	8,3	90,2	0,952	25	301
12	+41	12	+ 7	40	Guiaes.....	1	46,1	8	54	10,8	90,2	0,952	25	301
13	+41	12	+ 7	38	Ordonho.....	1	52,5	8	54	12,6	90,2	0,953	25	301
14	+41	12	+ 7	34	Gouvaes.....	2	4,1	8	54	16,0	90,2	0,953	25	301
15	+41	12	+ 7	33	Sao Cristovao do Douro..	2	6,8	8	54	16,9	90,2	0,954	25	301
16	+41	12	+ 7	32	Casal de Loivos.....	2	9,4	8	54	17,7	90,2	0,954	25	301
17	+41	13	+ 7	51	Ferraria.....	1	12,9	8	54	1,3	90,2	0,951	25	301
18	+41	13	+ 7	50	Tabuadelo.....	1	17,8	8	54	2,2	90,2	0,951	25	301
19	+41	13	+ 7	50	Vinhos.....	1	17,8	8	54	2,2	90,2	0,951	25	301
20	+41	13	+ 7	49	Medroes.....	1	22,3	8	54	3,0	90,2	0,951	25	301
21	+41	13	+ 7	48	Paredes de Arca.....	1	26,7	8	54	3,9	90,2	0,951	25	301
22	+41	13	+ 7	47	Cever.....	1	30,8	8	54	4,7	90,2	0,952	25	301
23	+41	13	+ 7	47	Santa Comba.....	1	30,8	8	54	4,7	90,2	0,952	25	301
24	+41	13	+ 7	45	Povoacao.....	1	38,3	8	54	6,4	90,2	0,952	25	301
25	+41	13	+ 7	43	Alfoloes.....	1	45,3	8	54	8,2	90,2	0,952	25	301
26	+41	13	+ 7	42	Abacas.....	1	48,6	8	54	9,0	90,2	0,952	25	301
27	+41	13	+ 7	42	Bujoes.....	1	48,6	8	54	9,0	90,2	0,952	25	301
28	+41	13	+ 7	41	Fontelo.....	1	51,8	8	54	9,9	90,2	0,953	25	301
29	+41	13	+ 7	34	Provesende.....	2	11,3	8	54	15,9	90,2	0,954	25	301
30	+41	13	+ 7	32	Vale de Mendiz.....	2	16,3	8	54	17,6	90,2	0,954	25	301
31	+41	13	+ 7	32	Vilarinho de Cotas.....	2	16,3	8	54	17,6	90,2	0,954	25	301
32	+41	13	+ 7	30	Povoa.....	2	20,9	8	54	19,3	90,2	0,954	25	301
33	+41	13	+ 7	29	Cotas.....	2	23,2	8	54	20,2	90,2	0,955	25	301
34	+41	14	+ 7	52	Ermida.....	1	21,3	8	54	0,4	90,2	0,951	25	301
35	+41	14	+ 7	49	Fontes.....	1	33,8	8	54	2,9	90,2	0,952	25	301
36	+41	14	+ 7	48	Mafomedes.....	1	37,5	8	54	3,8	90,2	0,952	25	301
37	+41	14	+ 7	47	Concieiro.....	1	41,1	8	54	4,6	90,2	0,952	25	301
38	+41	14	+ 7	46	Bertelo.....	1	44,5	8	54	5,5	90,2	0,952	25	301
39	+41	14	+ 7	45	Ermida.....	1	47,8	8	54	6,3	90,2	0,952	25	301
40	+41	14	+ 7	44	Carrazedo.....	1	51,0	8	54	7,2	90,2	0,953	25	301
41	+41	14	+ 7	44	Nogueira.....	1	51,0	8	54	7,2	90,2	0,953	25	301
42	+41	14	+ 7	41	Jorjais.....	1	60,0	8	54	9,8	90,2	0,953	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	23,2	308	354	8	53	32,8	25	65	8	54	29,6	51	92	10	17	27,4	129	158
2	7	38	23,6	308	354	8	53	30,5	23	64	8	54	33,6	53	94	10	17	28,7	129	158
3	7	38	24,3	308	354	8	53	26,8	21	61	8	54	40,8	56	96	10	17	31,3	129	158
4	7	38	24,3	308	354	8	53	26,8	21	61	8	54	40,8	56	96	10	17	31,3	129	158
5	7	38	24,7	308	354	8	53	25,2	19	60	8	54	44,1	57	97	10	17	32,7	129	158
6	7	38	24,7	308	354	8	53	25,2	19	60	8	54	44,1	57	97	10	17	32,7	129	158
7	7	38	24,7	308	354	8	53	25,2	19	60	8	54	44,1	57	97	10	17	32,7	129	158
8	7	38	25,1	308	354	8	53	23,8	18	59	8	54	47,2	58	99	10	17	34,0	129	158
9	7	38	25,5	308	354	8	53	22,5	17	58	8	54	50,2	59	100	10	17	35,3	129	158
10	7	38	25,9	308	354	8	53	21,4	16	57	8	54	53,1	60	101	10	17	36,6	129	158
11	7	38	26,3	308	354	8	53	20,3	15	56	8	54	55,8	61	102	10	17	38,0	129	158
12	7	38	27,4	308	354	8	53	17,6	13	53	8	55	3,7	64	104	10	17	41,9	129	158
13	7	38	28,2	307	354	8	53	16,1	11	52	8	55	8,6	65	106	10	17	44,6	129	158
14	7	38	29,8	307	354	8	53	13,8	8	48	8	55	17,9	69	109	10	17	49,9	129	158
15	7	38	30,2	307	354	8	53	13,3	7	48	8	55	20,1	69	110	10	17	51,2	129	158
16	7	38	30,6	307	354	8	53	12,8	6	47	8	55	22,3	70	110	10	17	52,5	129	158
17	7	38	23,3	308	354	8	53	24,7	21	62	8	54	37,5	55	96	10	17	26,9	129	158
18	7	38	23,7	308	354	8	53	23,1	20	60	8	54	40,8	57	97	10	17	28,2	129	158
19	7	38	23,7	308	354	8	53	23,1	20	60	8	54	40,8	57	97	10	17	28,2	129	158
20	7	38	24,0	308	354	8	53	21,6	18	59	8	54	44,0	58	98	10	17	29,5	129	158
21	7	38	24,4	308	354	8	53	20,3	17	58	8	54	47,0	59	99	10	17	30,9	129	158
22	7	38	24,8	308	354	8	53	19,2	16	57	8	54	49,9	60	100	10	17	32,2	129	158
23	7	38	24,8	308	354	8	53	19,2	16	57	8	54	49,9	60	100	10	17	32,2	129	158
24	7	38	25,6	308	354	8	53	17,1	14	55	8	54	55,4	62	102	10	17	34,8	129	158
25	7	38	26,4	307	354	8	53	15,3	13	53	8	55	0,6	64	104	10	17	37,5	129	158
26	7	38	26,8	307	354	8	53	14,5	12	53	8	55	3,1	64	105	10	17	38,8	129	158
27	7	38	26,8	307	354	8	53	14,5	12	53	8	55	3,1	64	105	10	17	38,8	129	158
28	7	38	27,1	307	354	8	53	13,8	11	52	8	55	5,6	65	106	10	17	40,1	129	158
29	7	38	29,9	307	354	8	53	10,1	6	46	8	55	21,4	71	111	10	17	49,4	129	158
30	7	38	30,7	307	354	8	53	9,3	4	45	8	55	25,6	72	112	10	17	52,0	129	158
31	7	38	30,7	307	354	8	53	9,3	4	45	8	55	25,6	72	112	10	17	52,0	129	158
32	7	38	31,5	307	354	8	53	8,7	3	44	8	55	29,6	73	114	10	17	54,7	129	158
33	7	38	31,8	307	354	8	53	8,4	3	43	8	55	31,6	74	114	10	17	56,0	129	158
34	7	38	23,0	308	354	8	53	19,5	19	59	8	54	40,8	57	98	10	17	25,1	129	158
35	7	38	24,1	307	354	8	53	15,8	16	56	8	54	49,6	61	101	10	17	29,0	129	158
36	7	38	24,5	307	354	8	53	14,8	15	55	8	54	52,3	62	102	10	17	30,4	129	158
37	7	38	24,9	307	354	8	53	13,9	14	54	8	54	55,0	62	103	10	17	31,7	129	158
38	7	38	25,3	307	354	8	53	13,0	13	54	8	54	57,6	63	104	10	17	33,0	129	158
39	7	38	25,7	307	354	8	53	12,2	12	53	8	55	0,1	64	105	10	17	34,3	129	158
40	7	38	26,1	307	354	8	53	11,5	11	52	8	55	2,5	65	106	10	17	35,6	129	158
41	7	38	26,1	307	354	8	53	11,5	11	52	8	55	2,5	65	106	10	17	35,6	129	158
42	7	38	27,2	307	354	8	53	9,6	9	50	8	55	9,6	67	108	10	17	39,6	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	+41	14	+ 7	39	Magalha.....	2 5,5	8 54 11,5	90,2	0,953	25	301	
2	+41	14	+ 7	38	Paradela de Guiaes.....	2 8,1	8 54 12,3	90,2	0,954	25	301	
3	+41	14	+ 7	37	Sobrados.....	2 10,7	8 54 13,2	90,2	0,954	25	301	
4	+41	14	+ 7	36	Vilela.....	2 13,2	8 54 14,1	90,2	0,954	25	301	
5	+41	14	+ 7	34	Celeiros.....	2 18,0	8 54 15,8	90,2	0,954	25	301	
6	+41	14	+ 7	28	Castedo.....	2 31,2	8 54 21,0	90,2	0,955	25	301	
7	+41	15	+ 7	52	Soutelo.....	1 32,9	8 54 0,3	90,2	0,952	25	301	
8	+41	15	+ 7	51	Paradela do Monte.....	1 36,7	8 54 1,1	90,2	0,952	25	301	
9	+41	15	+ 7	49	Louredo.....	1 43,7	8 54 2,8	90,2	0,952	25	301	
10	+41	15	+ 7	48	Fornelos.....	1 47,1	8 54 3,7	90,2	0,952	25	301	
11	+41	15	+ 7	47	Pomarelhos.....	1 50,3	8 54 4,5	90,2	0,953	25	301	
12	+41	15	+ 7	47	Veiga.....	1 50,3	8 54 4,5	90,2	0,953	25	301	
13	+41	15	+ 7	46	Assento.....	1 53,4	8 54 5,4	90,2	0,953	25	301	
14	+41	15	+ 7	46	Cumieira.....	1 53,4	8 54 5,4	90,2	0,953	25	301	
15	+41	15	+ 7	44	Sabroso.....	1 59,3	8 54 7,1	90,2	0,953	25	301	
16	+41	15	+ 7	42	Mosteiro.....	2 4,8	8 54 8,8	90,2	0,953	25	301	
17	+41	15	+ 7	40	Fonteita.....	2 10,0	8 54 10,5	90,2	0,954	25	301	
18	+41	15	+ 7	38	Roalde.....	2 15,0	8 54 12,2	90,2	0,954	25	301	
19	+41	15	+ 7	36	Fermentoes.....	2 19,7	8 54 14,0	90,2	0,954	25	301	
20	+41	15	+ 7	35	Vilarinho de Sao Romao..	2 22,0	8 54 14,8	90,2	0,955	25	301	
21	+41	15	+ 7	33	Pradelinha.....	2 26,4	8 54 16,5	90,2	0,955	25	301	
22	+41	15	+ 7	26	Sao Mamede de Riba Tua	2 40,4	8 54 22,6	90,2	0,956	25	301	
23	+41	16	+ 7	53	Montes.....	1 39,5	8 53 59,3	90,2	0,952	25	301	
24	+41	16	+ 7	52	Parada.....	1 43,0	8 54 0,2	90,2	0,952	25	301	
25	+41	16	+ 7	49	Meneses.....	1 52,7	8 54 2,7	90,2	0,953	25	301	
26	+41	16	+ 7	49	Torgueda.....	1 52,7	8 54 2,7	90,2	0,953	25	301	
27	+41	16	+ 7	49	Tuisendes.....	1 52,7	8 54 2,7	90,2	0,953	25	301	
28	+41	16	+ 7	47	Arnadelo.....	1 58,6	8 54 4,4	90,2	0,953	25	301	
29	+41	16	+ 7	46	Relvas.....	2 1,4	8 54 5,3	90,2	0,953	25	301	
30	+41	16	+ 7	44	Bustelo.....	2 6,8	8 54 7,0	90,2	0,953	25	301	
31	+41	16	+ 7	42	Portela.....	2 12,0	8 54 8,7	90,2	0,954	25	301	
32	+41	16	+ 7	41	Andraes.....	2 14,4	8 54 9,6	90,2	0,954	25	301	
33	+41	16	+ 7	40	Sao Cibrao.....	2 16,8	8 54 10,4	90,2	0,954	25	301	
34	+41	16	+ 7	37	Sao Martinho de Antas..	2 23,7	8 54 13,0	90,2	0,955	25	301	
35	+41	16	+ 7	36	Pacos.....	2 25,9	8 54 13,8	90,2	0,955	25	301	
36	+41	16	+ 7	35	Sabrosa.....	2 28,0	8 54 14,7	90,2	0,955	25	301	
37	+41	16	+ 7	32	Soutelinho.....	2 34,2	8 54 17,3	90,2	0,955	25	301	
38	+41	16	+ 7	31	Mondego.....	2 36,1	8 54 18,1	90,2	0,956	25	301	
39	+41	16	+ 7	30	Favaios.....	2 38,0	8 54 19,0	90,2	0,956	25	301	
40	+41	16	+ 7	29	Granja.....	2 39,9	8 54 19,9	90,2	0,956	25	301	
41	+41	16	+ 7	28	Alijo.....	2 41,8	8 54 20,7	90,2	0,956	25	301	
42	+41	17	+ 7	53	Campea.....	1 48,8	8 53 59,2	90,2	0,952	25	301	

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	1 ^{er} contact			2 ^e contact			3 ^e contact			4 ^e contact					
	UT		P	UT		P	UT		P	UT		P	Z		
	h	m s	o	o	h	m s	o	o	h	m s	o	o	Z		
1	7 38	28,0	307	354	8 53	8,6	7	48	8 55	14,0	69	109	10 17 42,3	129	158
2	7 38	28,4	307	354	8 53	8,1	7	47	8 55	16,2	70	110	10 17 43,6	129	158
3	7 38	28,8	307	354	8 53	7,7	6	47	8 55	18,4	70	111	10 17 44,9	129	158
4	7 38	29,2	307	354	8 53	7,3	5	46	8 55	20,5	71	111	10 17 46,2	129	158
5	7 38	30,0	307	354	8 53	6,6	4	45	8 55	24,6	72	113	10 17 48,9	129	158
6	7 38	32,3	307	354	8 53	5,2	0	41	8 55	36,4	76	117	10 17 56,8	129	158
7	7 38	23,1	307	354	8 53	13,6	16	57	8 54	46,5	60	101	10 17 24,6	129	158
8	7 38	23,5	307	354	8 53	12,6	15	56	8 54	49,2	61	102	10 17 25,9	129	158
9	7 38	24,2	307	354	8 53	10,8	13	54	8 54	54,5	63	104	10 17 28,6	129	158
10	7 38	24,6	307	354	8 53	9,9	12	53	8 54	57,0	64	105	10 17 29,9	129	158
11	7 38	25,0	307	354	8 53	9,2	11	52	8 54	59,5	65	105	10 17 31,2	129	158
12	7 38	25,0	307	354	8 53	9,2	11	52	8 54	59,5	65	105	10 17 31,2	129	158
13	7 38	25,4	307	354	8 53	8,5	11	51	8 55	1,9	66	106	10 17 32,5	129	158
14	7 38	25,4	307	354	8 53	8,5	11	51	8 55	1,9	66	106	10 17 32,5	129	158
15	7 38	26,2	307	354	8 53	7,3	9	50	8 55	6,5	67	108	10 17 35,2	129	158
16	7 38	27,0	307	354	8 53	6,2	8	48	8 55	11,0	69	109	10 17 37,8	129	158
17	7 38	27,7	307	354	8 53	5,3	6	47	8 55	15,4	70	111	10 17 40,4	129	158
18	7 38	28,5	307	354	8 53	4,6	5	45	8 55	19,6	72	112	10 17 43,1	129	158
19	7 38	29,3	307	354	8 53	3,9	3	44	8 55	23,7	73	113	10 17 45,7	129	158
20	7 38	29,7	307	354	8 53	3,6	3	43	8 55	25,7	74	114	10 17 47,0	129	158
21	7 38	30,5	307	354	8 53	3,2	2	42	8 55	29,6	75	115	10 17 49,7	129	158
22	7 38	33,2	307	354	8 53	2,2	357	38	8 55	42,6	79	119	10 17 58,9	129	158
23	7 38	22,8	307	354	8 53	9,4	14	55	8 54	48,8	62	103	10 17 22,8	129	158
24	7 38	23,2	307	354	8 53	8,5	13	54	8 54	51,4	63	103	10 17 24,1	129	158
25	7 38	24,3	307	354	8 53	6,2	11	51	8 54	58,9	65	106	10 17 28,1	129	158
26	7 38	24,3	307	354	8 53	6,2	11	51	8 54	58,9	65	106	10 17 28,1	129	158
27	7 38	24,3	307	354	8 53	6,2	11	51	8 54	58,9	65	106	10 17 28,1	129	158
28	7 38	25,1	307	354	8 53	4,9	9	50	8 55	3,5	67	108	10 17 30,7	129	158
29	7 38	25,5	307	354	8 53	4,4	8	49	8 55	5,8	68	108	10 17 32,0	129	158
30	7 38	26,3	307	354	8 53	3,4	7	48	8 55	10,2	69	110	10 17 34,7	129	158
31	7 38	27,1	307	354	8 53	2,5	6	46	8 55	14,5	71	111	10 17 37,3	129	158
32	7 38	27,4	307	354	8 53	2,2	5	46	8 55	16,6	71	112	10 17 38,6	129	158
33	7 38	27,8	307	354	8 53	1,8	4	45	8 55	18,6	72	112	10 17 39,9	129	158
34	7 38	29,0	307	354	8 53	1,0	2	43	8 55	24,7	74	114	10 17 43,9	129	158
35	7 38	29,4	307	354	8 53	0,7	2	42	8 55	26,6	75	115	10 17 45,2	129	158
36	7 38	29,8	307	354	8 53	0,5	1	42	8 55	28,5	75	116	10 17 46,5	129	158
37	7 38	31,0	307	354	8 53	0,0	359	40	8 55	34,2	77	117	10 17 50,5	129	158
38	7 38	31,4	307	354	8 52	59,9	359	39	8 55	36,0	78	118	10 17 51,8	129	158
39	7 38	31,8	307	354	8 52	59,8	358	39	8 55	37,9	78	119	10 17 53,1	129	158
40	7 38	32,2	307	354	8 52	59,7	358	38	8 55	39,7	79	119	10 17 54,5	129	158
41	7 38	32,5	307	354	8 52	59,7	357	38	8 55	41,5	79	120	10 17 55,8	129	158
42	7 38	22,9	307	354	8 53	4,6	12	52	8 54	53,4	64	105	10 17 22,3	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	+41 17	+ 7 53	Vila Nova	1 48,8	8 53 59,2	90,2	0,952	25	301
2	+41 17	+ 7 49	Arrabaes	2 0,8	8 54 2,6	90,2	0,953	25	301
3	+41 17	+ 7 49	Pena	2 0,8	8 54 2,6	90,2	0,953	25	301
4	+41 17	+ 7 47	Bizalhaes	2 6,2	8 54 4,3	90,2	0,953	25	301
5	+41 17	+ 7 47	Granja	2 6,2	8 54 4,3	90,2	0,953	25	301
6	+41 17	+ 7 47	Mondroes	2 6,2	8 54 4,3	90,2	0,953	25	301
7	+41 17	+ 7 46	Parada de Cunhos	2 8,8	8 54 5,2	90,2	0,954	25	301
8	+41 17	+ 7 44	Folhadela	2 13,8	8 54 6,9	90,2	0,954	25	301
9	+41 17	+ 7 43	Torneiros	2 16,2	8 54 7,7	90,2	0,954	25	301
10	+41 17	+ 7 42	Arroios	2 18,6	8 54 8,6	90,2	0,954	25	301
11	+41 17	+ 7 42	Constantim	2 18,6	8 54 8,6	90,2	0,954	25	301
12	+41 17	+ 7 41	Vale de Nogueiras	2 20,9	8 54 9,4	90,2	0,954	25	301
13	+41 17	+ 7 40	Galegos	2 23,1	8 54 10,3	90,2	0,955	25	301
14	+41 17	+ 7 33	Cheires	2 37,5	8 54 16,3	90,2	0,956	25	301
15	+41 17	+ 7 29	Prezandaes	2 44,9	8 54 19,8	90,2	0,956	25	301
16	+41 17	+ 7 24	Amieiro	2 53,4	8 54 24,1	90,2	0,957	25	301
17	+41 18	+ 7 53	Avecaozinho	1 57,3	8 53 59,1	90,2	0,953	25	301
18	+41 18	+ 7 52	Pepe	2 0,1	8 53 60,0	90,2	0,953	25	301
19	+41 18	+ 7 51	Quinta	2 2,9	8 54 0,8	90,2	0,953	25	301
20	+41 18	+ 7 50	Gontaes	2 5,6	8 54 1,7	90,2	0,953	25	301
21	+41 18	+ 7 47	Quintela	2 13,2	8 54 4,2	90,2	0,954	25	301
22	+41 18	+ 7 47	Vila Marim	2 13,2	8 54 4,2	90,2	0,954	25	301
23	+41 18	+ 7 46	Nossa Senhora de Almodena	2 15,7	8 54 5,1	90,2	0,954	25	301
24	+41 18	+ 7 45	Vila Real	2 18,0	8 54 5,9	90,2	0,954	25	301
25	+41 18	+ 7 43	Abambres	2 22,6	8 54 7,6	90,2	0,955	25	301
26	+41 18	+ 7 43	Mateus	2 22,6	8 54 7,6	90,2	0,955	25	301
27	+41 18	+ 7 40	Carvas	2 29,0	8 54 10,2	90,2	0,955	25	301
28	+41 18	+ 7 39	Ludares	2 31,1	8 54 11,1	90,2	0,955	25	301
29	+41 18	+ 7 36	Delgada	2 37,0	8 54 13,6	90,2	0,956	25	301
30	+41 18	+ 7 35	Souto Maior	2 38,9	8 54 14,5	90,2	0,956	25	301
31	+41 18	+ 7 33	Cabeda	2 42,6	8 54 16,2	90,2	0,956	25	301
32	+41 18	+ 7 31	Agrelos	2 46,2	8 54 17,9	90,2	0,957	25	301
33	+41 18	+ 7 31	Sanfins do Douro	2 46,2	8 54 17,9	90,2	0,957	25	301
34	+41 18	+ 7 23	Franzilhal	2 59,2	8 54 24,8	90,2	0,958	25	301
35	+41 19	+ 7 56	Campanho	1 56,6	8 53 56,4	90,2	0,953	25	301
36	+41 19	+ 7 51	Vila Cova	2 10,2	8 54 0,7	90,2	0,954	25	301
37	+41 19	+ 7 47	Agarez	2 19,8	8 54 4,1	90,2	0,954	25	301
38	+41 19	+ 7 46	Lordelo	2 22,0	8 54 5,0	90,2	0,954	25	301
39	+41 19	+ 7 44	Timpeira	2 26,4	8 54 6,7	90,2	0,955	25	301
40	+41 19	+ 7 42	Moucos	2 30,6	8 54 8,4	90,2	0,955	25	301
41	+41 19	+ 7 42	Ponte	2 30,6	8 54 8,4	90,2	0,955	25	301
42	+41 19	+ 7 42	Varge	2 30,6	8 54 8,4	90,2	0,955	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	22,9	307	354	8	53	4,6	12	52	8	54	53,4	64	105	10	17	22,3	129	158
2	7	38	24,4	307	354	8	53	2,0	9	49	8	55	2,8	68	108	10	17	27,6	129	158
3	7	38	24,4	307	354	8	53	2,0	9	49	8	55	2,8	68	108	10	17	27,6	129	158
4	7	38	25,2	307	354	8	53	1,0	7	48	8	55	7,2	69	110	10	17	30,2	129	158
5	7	38	25,2	307	354	8	53	1,0	7	48	8	55	7,2	69	110	10	17	30,2	129	158
6	7	38	25,2	307	354	8	53	1,0	7	48	8	55	7,2	69	110	10	17	30,2	129	158
7	7	38	25,6	307	354	8	53	0,6	6	47	8	55	9,4	70	110	10	17	31,5	129	158
8	7	38	26,4	307	354	8	52	59,8	5	46	8	55	13,6	71	112	10	17	34,2	129	158
9	7	38	26,8	307	354	8	52	59,4	4	45	8	55	15,7	72	112	10	17	35,5	129	158
10	7	38	27,2	307	354	8	52	59,1	4	44	8	55	17,7	73	113	10	17	36,8	129	158
11	7	38	27,2	307	354	8	52	59,1	4	44	8	55	17,7	73	113	10	17	36,8	129	158
12	7	38	27,5	307	354	8	52	58,8	3	44	8	55	19,7	73	114	10	17	38,1	129	158
13	7	38	27,9	307	354	8	52	58,6	2	43	8	55	21,7	74	114	10	17	39,4	129	158
14	7	38	30,7	307	354	8	52	57,4	358	39	8	55	34,9	78	118	10	17	48,7	129	158
15	7	38	32,3	307	354	8	52	57,2	356	37	8	55	42,1	80	121	10	17	53,9	129	158
16	7	38	34,2	307	354	8	52	57,2	353	34	8	55	50,6	83	123	10	18	0,6	129	158
17	7	38	23,0	307	354	8	53	0,3	10	50	8	54	57,6	67	107	10	17	21,8	129	158
18	7	38	23,4	307	354	8	52	59,7	9	49	8	54	59,8	67	108	10	17	23,1	129	158
19	7	38	23,8	307	354	8	52	59,2	8	49	8	55	2,1	68	109	10	17	24,5	129	158
20	7	38	24,2	307	354	8	52	58,7	7	48	8	55	4,3	69	109	10	17	25,8	129	158
21	7	38	25,3	307	354	8	52	57,4	5	46	8	55	10,7	71	111	10	17	29,7	129	158
22	7	38	25,3	307	354	8	52	57,4	5	46	8	55	10,7	71	111	10	17	29,7	129	158
23	7	38	25,7	307	354	8	52	57,1	5	45	8	55	12,7	72	112	10	17	31,0	129	158
24	7	38	26,1	307	354	8	52	56,7	4	45	8	55	14,8	72	113	10	17	32,4	129	158
25	7	38	26,9	307	354	8	52	56,2	3	43	8	55	18,8	74	114	10	17	35,0	129	158
26	7	38	26,9	307	354	8	52	56,2	3	43	8	55	18,8	74	114	10	17	35,0	129	158
27	7	38	28,0	307	354	8	52	55,5	1	41	8	55	24,6	76	116	10	17	38,9	129	158
28	7	38	28,4	307	354	8	52	55,3	0	41	8	55	26,4	76	117	10	17	40,3	129	158
29	7	38	29,6	307	354	8	52	55,0	358	39	8	55	32,0	78	118	10	17	44,2	129	158
30	7	38	30,0	307	354	8	52	54,9	358	38	8	55	33,8	79	119	10	17	45,5	129	158
31	7	38	30,8	307	354	8	52	54,7	357	37	8	55	37,4	80	120	10	17	48,2	129	158
32	7	38	31,6	307	354	8	52	54,7	356	36	8	55	40,9	81	121	10	17	50,8	129	158
33	7	38	31,6	307	354	8	52	54,7	356	36	8	55	40,9	81	121	10	17	50,8	129	158
34	7	38	34,7	307	354	8	52	55,1	351	32	8	55	54,3	85	125	10	18	1,4	129	158
35	7	38	22,0	307	354	8	52	57,9	10	50	8	54	54,6	66	107	10	17	17,4	129	158
36	7	38	23,9	307	354	8	52	55,4	6	47	8	55	5,6	70	111	10	17	24,0	129	158
37	7	38	25,4	307	354	8	52	54,0	3	44	8	55	13,8	73	113	10	17	29,2	129	158
38	7	38	25,8	307	354	8	52	53,8	3	43	8	55	15,8	73	114	10	17	30,5	129	158
39	7	38	26,6	307	354	8	52	53,3	1	42	8	55	19,7	75	115	10	17	33,2	129	158
40	7	38	27,4	307	354	8	52	52,9	0	41	8	55	23,5	76	116	10	17	35,8	129	158
41	7	38	27,4	307	354	8	52	52,9	0	41	8	55	23,5	76	116	10	17	35,8	129	158
42	7	38	27,4	307	354	8	52	52,9	0	41	8	55	23,5	76	116	10	17	35,8	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	+41	19	+ 7	41	Alvites	2	32,6	8	54	9,2	90,2	0,955	25	301
2	+41	19	+ 7	39	Gache	2	36,5	8	54	11,0	90,2	0,956	25	301
3	+41	19	+ 7	36	Paredes	2	42,2	8	54	13,5	90,2	0,956	25	301
4	+41	19	+ 7	36	Saudel	2	42,2	8	54	13,5	90,2	0,956	25	301
5	+41	19	+ 7	33	Vilar de Macada	2	47,5	8	54	16,1	90,2	0,957	25	301
6	+41	19	+ 7	32	Sanradela	2	49,2	8	54	17,0	90,2	0,957	25	301
7	+41	19	+ 7	29	Vila Cha	2	54,1	8	54	19,5	90,2	0,957	25	301
8	+41	19	+ 7	28	Cha	2	55,7	8	54	20,4	90,2	0,957	25	301
9	+41	19	+ 7	25	Carlao	3	0,2	8	54	23,0	90,2	0,958	25	301
10	+41	20	+ 7	54	Pardelhas	2	9,6	8	53	58,1	90,2	0,954	25	301
11	+41	20	+ 7	49	Arnal	2	21,5	8	54	2,3	90,2	0,954	25	301
12	+41	20	+ 7	46	Relva	2	28,0	8	54	4,9	90,2	0,955	25	301
13	+41	20	+ 7	45	Borbela	2	30,1	8	54	5,7	90,2	0,955	25	301
14	+41	20	+ 7	44	Adoufe	2	32,1	8	54	6,6	90,2	0,955	25	301
15	+41	20	+ 7	44	Ferreiros	2	32,1	8	54	6,6	90,2	0,955	25	301
16	+41	20	+ 7	44	Gravelos	2	32,1	8	54	6,6	90,2	0,955	25	301
17	+41	20	+ 7	43	Vila Seca	2	34,1	8	54	7,4	90,2	0,955	25	301
18	+41	20	+ 7	40	Sanguinhedo	2	39,9	8	54	10,0	90,2	0,956	25	301
19	+41	20	+ 7	38	Lamares	2	43,5	8	54	11,7	90,2	0,956	25	301
20	+41	20	+ 7	35	Parada de Pinhao	2	48,7	8	54	14,3	90,2	0,957	25	301
21	+41	20	+ 7	31	Francelos	2	55,2	8	54	17,7	90,2	0,957	25	301
22	+41	20	+ 7	28	Vale de Mir	2	59,8	8	54	20,3	90,2	0,958	25	301
23	+41	20	+ 7	26	Casas da Serra	3	2,8	8	54	22,0	90,2	0,958	25	301
24	+41	21	+ 7	56	Tejao	2	11,6	8	53	56,3	90,2	0,954	25	301
25	+41	21	+ 7	53	Ermelo	2	18,7	8	53	58,8	90,2	0,954	25	301
26	+41	21	+ 7	44	Escariz	2	37,5	8	54	6,5	90,2	0,956	25	301
27	+41	21	+ 7	42	Fortunho	2	41,2	8	54	8,2	90,2	0,956	25	301
28	+41	21	+ 7	40	Sao Tome do Castelo	2	44,8	8	54	9,9	90,2	0,956	25	301
29	+41	21	+ 7	40	Vila Mea	2	44,8	8	54	9,9	90,2	0,956	25	301
30	+41	21	+ 7	39	Leiros	2	46,6	8	54	10,7	90,2	0,957	25	301
31	+41	21	+ 7	37	Justes	2	49,9	8	54	12,5	90,2	0,957	25	301
32	+41	21	+ 7	35	Vale de Agodim	2	53,2	8	54	14,2	90,2	0,957	25	301
33	+41	21	+ 7	30	Rapadoura	3	0,9	8	54	18,5	90,2	0,958	25	301
34	+41	21	+ 7	30	Ribalonga	3	0,9	8	54	18,5	90,2	0,958	25	301
35	+41	21	+ 7	29	Cal de Bois	3	2,4	8	54	19,3	90,2	0,958	25	301
36	+41	21	+ 7	29	Carvalho	3	2,4	8	54	19,3	90,2	0,958	25	301
37	+41	21	+ 7	27	Pegarinhos	3	5,2	8	54	21,0	90,2	0,959	25	301
38	+41	21	+ 7	25	Santa Eugenia	3	8,0	8	54	22,8	90,2	0,959	25	301
39	+41	21	+ 7	23	Porraes	3	10,6	8	54	24,5	90,2	0,959	25	301
40	+41	21	+ 7	21	Sobreira	3	13,2	8	54	26,2	90,2	0,960	25	301
41	+41	22	+ 7	57	Paradanca	2	15,9	8	53	55,3	90,2	0,954	25	301
42	+41	22	+ 7	50	Barreiro	2	31,2	8	54	1,3	90,2	0,955	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	27,8	307	354	8	52	52,8	360	40	8	55	25,4	77	117	10	17	37,1	129	158
2	7	38	28,5	307	354	8	52	52,5	359	39	8	55	29,1	78	118	10	17	39,8	129	158
3	7	38	29,7	307	354	8	52	52,3	357	37	8	55	34,4	80	120	10	17	43,7	129	158
4	7	38	29,7	307	354	8	52	52,3	357	37	8	55	34,4	80	120	10	17	43,7	129	158
5	7	38	30,9	307	354	8	52	52,2	355	36	8	55	39,7	81	121	10	17	47,7	129	158
6	7	38	31,3	307	354	8	52	52,2	355	35	8	55	41,4	82	122	10	17	49,0	129	158
7	7	38	32,5	307	354	8	52	52,4	353	34	8	55	46,4	83	124	10	17	52,9	129	158
8	7	38	32,9	307	354	8	52	52,4	353	33	8	55	48,1	84	124	10	17	54,3	129	158
9	7	38	34,1	307	354	8	52	52,7	351	31	8	55	53,0	85	126	10	17	58,2	129	158
10	7	38	22,8	307	354	8	52	53,1	6	47	8	55	2,7	70	110	10	17	19,5	129	158
11	7	38	24,8	307	354	8	52	51,4	3	44	8	55	12,9	73	114	10	17	26,1	129	158
12	7	38	25,9	307	354	8	52	50,7	1	42	8	55	18,7	75	116	10	17	30,0	129	158
13	7	38	26,3	307	354	8	52	50,5	0	41	8	55	20,6	76	116	10	17	31,4	129	158
14	7	38	26,7	307	354	8	52	50,3	360	40	8	55	22,5	76	117	10	17	32,7	129	158
15	7	38	26,7	307	354	8	52	50,3	360	40	8	55	22,5	76	117	10	17	32,7	129	158
16	7	38	26,7	307	354	8	52	50,3	360	40	8	55	22,5	76	117	10	17	32,7	129	158
17	7	38	27,1	307	354	8	52	50,2	359	40	8	55	24,3	77	117	10	17	34,0	129	158
18	7	38	28,3	307	354	8	52	49,9	357	38	8	55	29,8	79	119	10	17	37,9	129	158
19	7	38	29,0	307	354	8	52	49,8	356	37	8	55	33,3	80	120	10	17	40,6	129	158
20	7	38	30,2	307	354	8	52	49,8	355	35	8	55	38,5	82	122	10	17	44,5	129	158
21	7	38	31,8	307	354	8	52	50,0	353	33	8	55	45,2	84	124	10	17	49,8	129	158
22	7	38	33,0	307	354	8	52	50,2	351	32	8	55	50,1	85	126	10	17	53,7	129	158
23	7	38	33,8	307	354	8	52	50,5	350	31	8	55	53,3	86	127	10	17	56,4	129	158
24	7	38	22,2	307	354	8	52	50,3	6	46	8	55	1,9	71	111	10	17	16,4	129	158
25	7	38	23,3	307	354	8	52	49,3	4	44	8	55	8,0	73	113	10	17	20,4	129	158
26	7	38	26,8	307	354	8	52	47,6	358	39	8	55	25,1	78	118	10	17	32,2	129	158
27	7	38	27,6	307	354	8	52	47,4	357	38	8	55	28,6	79	120	10	17	34,8	129	158
28	7	38	28,4	307	354	8	52	47,3	356	37	8	55	32,1	80	121	10	17	37,4	129	158
29	7	38	28,4	307	354	8	52	47,3	356	37	8	55	32,1	80	121	10	17	37,4	129	158
30	7	38	28,8	307	354	8	52	47,3	355	36	8	55	33,9	81	121	10	17	38,8	129	158
31	7	38	29,5	307	354	8	52	47,3	354	35	8	55	37,3	82	122	10	17	41,4	129	158
32	7	38	30,3	307	354	8	52	47,4	353	34	8	55	40,6	83	123	10	17	44,0	129	158
33	7	38	32,3	307	354	8	52	47,9	351	31	8	55	48,8	86	126	10	17	50,6	129	158
34	7	38	32,3	307	354	8	52	47,9	351	31	8	55	48,8	86	126	10	17	50,6	129	158
35	7	38	32,7	307	354	8	52	48,0	350	31	8	55	50,4	86	126	10	17	51,9	129	158
36	7	38	32,7	307	354	8	52	48,0	350	31	8	55	50,4	86	126	10	17	51,9	129	158
37	7	38	33,5	307	354	8	52	48,3	349	30	8	55	53,5	87	127	10	17	54,5	129	158
38	7	38	34,3	307	354	8	52	48,7	348	29	8	55	56,6	88	128	10	17	57,2	129	158
39	7	38	35,1	307	354	8	52	49,0	347	28	8	55	59,7	89	129	10	17	59,8	129	158
40	7	38	35,9	307	353	8	52	49,5	346	27	8	56	2,7	90	130	10	18	2,5	129	158
41	7	38	21,9	307	354	8	52	47,2	4	45	8	55	3,1	72	112	10	17	14,6	129	158
42	7	38	24,6	307	354	8	52	45,5	0	41	8	55	16,7	76	117	10	17	23,8	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	+41	22	+	7	50	Fervença	2	31,2	8 54 1,3	90,2	0,955	25	301
2	+41	22	+	7	43	Benagouro	2	44,4	8 54 7,2	90,2	0,956	25	301
3	+41	22	+	7	39	Aguas Santas	2	51,2	8 54 10,6	90,2	0,957	25	301
4	+41	22	+	7	37	Torre de Pinhao	2	54,4	8 54 12,4	90,2	0,957	25	301
5	+41	22	+	7	36	Fundoes	2	56,0	8 54 13,2	90,2	0,957	25	301
6	+41	22	+	7	34	Jorjais	2	59,0	8 54 14,9	90,2	0,958	25	301
7	+41	22	+	7	33	Vila Verde	3	0,5	8 54 15,8	90,2	0,958	25	301
8	+41	22	+	7	31	Freixo	3	3,4	8 54 17,5	90,2	0,958	25	301
9	+41	22	+	7	30	Populo	3	4,8	8 54 18,4	90,2	0,958	25	301
10	+41	22	+	7	28	Vale de Cunho	3	7,6	8 54 20,1	90,2	0,959	25	301
11	+41	22	+	7	24	Martim	3	12,8	8 54 23,5	90,2	0,959	25	301
12	+41	22	+	7	23	Candedo	3	14,1	8 54 24,4	90,2	0,960	25	301
13	+41	23	+	7	49	Dornelas	2	38,5	8 54 2,0	90,2	0,956	25	301
14	+41	23	+	7	42	Vilarinho de Samarda	2	50,8	8 54 8,0	90,2	0,957	25	301
15	+41	23	+	7	37	Pinhao Cele	2	58,6	8 54 12,3	90,2	0,958	25	301
16	+41	23	+	7	35	Souto de Escarao	3	1,6	8 54 14,0	90,2	0,958	25	301
17	+41	23	+	7	33	Parafita	3	4,4	8 54 15,7	90,2	0,958	25	301
18	+41	23	+	7	26	Sobredo	3	13,7	8 54 21,7	90,2	0,960	25	301
19	+41	23	+	7	25	Noura	3	15,0	8 54 22,5	90,2	0,960	25	301
20	+41	23	+	7	22	Monfres	3	18,6	8 54 25,1	90,2	0,960	25	301
21	+41	24	+	7	57	Vilar de Viandro	2	28,2	8 53 55,1	90,2	0,955	25	301
22	+41	24	+	7	56	Carrazedo	2	30,3	8 53 56,0	90,2	0,955	25	301
23	+41	24	+	7	55	Cainha	2	32,3	8 53 56,8	90,2	0,955	25	301
24	+41	24	+	7	54	Vilar de Ferreiros	2	34,2	8 53 57,7	90,2	0,955	25	301
25	+41	24	+	7	52	Vila Cha	2	38,1	8 53 59,4	90,2	0,956	25	301
26	+41	24	+	7	51	Bilho	2	39,9	8 54 0,2	90,2	0,956	25	301
27	+41	24	+	7	50	Anta	2	41,7	8 54 1,1	90,2	0,956	25	301
28	+41	24	+	7	50	Bobal	2	41,7	8 54 1,1	90,2	0,956	25	301
29	+41	24	+	7	43	Samarda	2	53,6	8 54 7,0	90,2	0,957	25	301
30	+41	24	+	7	41	Covelo	2	56,7	8 54 8,7	90,2	0,958	25	301
31	+41	24	+	7	30	Fiolhoso	3	12,1	8 54 18,1	90,2	0,959	25	301
32	+41	24	+	7	29	Cadaval	3	13,4	8 54 19,0	90,2	0,960	25	301
33	+41	24	+	7	27	Murca	3	15,9	8 54 20,7	90,2	0,960	25	301
34	+41	24	+	7	22	Varges	3	21,7	8 54 25,0	90,2	0,961	25	301
35	+41	25	+	7	58	Mondim de Basto	2	31,8	8 53 54,2	90,2	0,955	25	301
36	+41	25	+	7	57	Pedraedra	2	33,8	8 53 55,0	90,2	0,955	25	301
37	+41	25	+	7	56	Campos	2	35,7	8 53 55,9	90,2	0,956	25	301
38	+41	25	+	7	53	Vilarinho	2	41,3	8 53 58,4	90,2	0,956	25	301
39	+41	25	+	7	51	Travassos	2	44,9	8 54 0,1	90,2	0,956	25	301
40	+41	25	+	7	49	Macieira	2	48,3	8 54 1,8	90,2	0,957	25	301
41	+41	25	+	7	41	Vila Cha	3	0,8	8 54 8,6	90,2	0,958	25	301
42	+41	25	+	7	36	Barrela	3	7,8	8 54 12,9	90,2	0,959	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	24,6	307	354	8	52	45,5	0	41	8	55	16,7	76	117	10	17	23,8	129	158
2	7	38	27,3	307	354	8	52	44,9	356	37	8	55	29,3	80	121	10	17	33,0	129	158
3	7	38	28,9	307	354	8	52	44,9	354	34	8	55	36,1	82	123	10	17	38,3	129	158
4	7	38	29,7	307	354	8	52	45,0	353	33	8	55	39,4	83	124	10	17	40,9	129	158
5	7	38	30,0	307	354	8	52	45,1	352	33	8	55	41,1	84	124	10	17	42,2	129	158
6	7	38	30,8	307	354	8	52	45,3	351	32	8	55	44,3	85	125	10	17	44,8	129	158
7	7	38	31,2	307	354	8	52	45,4	351	31	8	55	45,9	86	126	10	17	46,1	129	158
8	7	38	32,0	307	354	8	52	45,7	350	30	8	55	49,1	87	127	10	17	48,8	129	158
9	7	38	32,4	307	354	8	52	45,8	349	30	8	55	50,6	87	127	10	17	50,1	129	158
10	7	38	33,2	307	354	8	52	46,2	348	29	8	55	53,7	88	128	10	17	52,7	129	158
11	7	38	34,8	307	353	8	52	47,0	346	27	8	55	59,8	90	130	10	17	58,0	129	158
12	7	38	35,2	307	353	8	52	47,2	346	26	8	56	1,3	90	131	10	17	59,3	129	158
13	7	38	25,1	307	354	8	52	42,6	358	38	8	55	21,1	78	119	10	17	24,6	129	158
14	7	38	27,8	307	354	8	52	42,5	354	35	8	55	33,2	82	123	10	17	33,8	129	158
15	7	38	29,8	307	354	8	52	42,8	351	32	8	55	41,4	85	125	10	17	40,4	129	158
16	7	38	30,6	307	354	8	52	43,0	350	31	8	55	44,6	86	126	10	17	43,0	129	158
17	7	38	31,3	307	354	8	52	43,3	349	30	8	55	47,8	87	127	10	17	45,6	129	158
18	7	38	34,1	307	353	8	52	44,7	346	27	8	55	58,4	90	130	10	17	54,8	129	158
19	7	38	34,5	307	353	8	52	44,9	346	26	8	55	59,9	91	131	10	17	56,2	129	158
20	7	38	35,7	307	353	8	52	45,7	344	25	8	56	4,3	92	132	10	18	0,1	129	158
21	7	38	22,1	307	354	8	52	40,9	1	42	8	55	9,1	75	116	10	17	13,7	129	158
22	7	38	22,5	307	354	8	52	40,7	0	41	8	55	10,9	76	116	10	17	15,0	129	158
23	7	38	22,9	307	354	8	52	40,5	360	40	8	55	12,8	76	117	10	17	16,3	129	158
24	7	38	23,3	307	354	8	52	40,4	359	40	8	55	14,6	77	117	10	17	17,6	129	158
25	7	38	24,1	307	354	8	52	40,2	358	39	8	55	18,2	78	119	10	17	20,2	129	158
26	7	38	24,4	307	354	8	52	40,1	357	38	8	55	20,0	79	119	10	17	21,5	129	158
27	7	38	24,8	307	354	8	52	40,0	357	37	8	55	21,8	79	120	10	17	22,8	129	158
28	7	38	24,8	307	354	8	52	40,0	357	37	8	55	21,8	79	120	10	17	22,8	129	158
29	7	38	27,5	307	354	8	52	40,1	353	34	8	55	33,7	83	123	10	17	32,0	129	158
30	7	38	28,3	307	354	8	52	40,2	352	33	8	55	36,9	84	124	10	17	34,6	129	158
31	7	38	32,6	307	353	8	52	42,0	347	27	8	55	54,1	90	130	10	17	49,1	129	158
32	7	38	33,0	307	353	8	52	42,2	346	27	8	55	55,6	90	130	10	17	50,4	129	158
33	7	38	33,8	307	353	8	52	42,7	345	26	8	55	58,5	91	131	10	17	53,0	129	158
34	7	38	35,8	307	353	8	52	44,1	343	23	8	56	5,8	93	134	10	17	59,6	129	158
35	7	38	21,9	307	354	8	52	38,1	360	40	8	55	9,9	76	117	10	17	11,9	129	158
36	7	38	22,3	307	354	8	52	38,0	359	40	8	55	11,8	77	117	10	17	13,2	129	158
37	7	38	22,6	307	354	8	52	37,8	359	39	8	55	13,6	77	118	10	17	14,5	129	158
38	7	38	23,8	307	354	8	52	37,6	357	38	8	55	18,9	79	120	10	17	18,4	129	158
39	7	38	24,6	307	354	8	52	37,5	356	36	8	55	22,4	80	121	10	17	21,0	129	158
40	7	38	25,3	307	354	8	52	37,5	355	35	8	55	25,8	81	122	10	17	23,7	129	158
41	7	38	28,4	307	354	8	52	38,1	351	31	8	55	38,9	86	126	10	17	34,1	129	158
42	7	38	30,4	307	353	8	52	38,9	348	29	8	55	46,7	88	128	10	17	40,7	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	+41	25	+	7	33	Carva.....	3	11,8	8	54	15,5	90,2	0,959	25	301
2	+41	25	+	7	32	Asnela.....	3	13,0	8	54	16,3	90,2	0,959	25	301
3	+41	25	+	7	30	Fonte Fria.....	3	15,5	8	54	18,0	90,2	0,960	25	301
4	+41	25	+	7	24	Palheiros.....	3	22,5	8	54	23,2	90,2	0,961	25	301
5	+41	26	+	7	55	Suidros.....	2	42,7	8	53	56,6	90,2	0,956	25	301
6	+41	26	+	7	47	Alvadia.....	2	56,0	8	54	3,4	90,2	0,957	25	301
7	+41	26	+	7	41	Soutelinho.....	3	4,7	8	54	8,5	90,2	0,958	25	301
8	+41	26	+	7	40	Gralheira.....	3	6,1	8	54	9,4	90,2	0,959	25	301
9	+41	26	+	7	37	Quinta.....	3	10,1	8	54	11,9	90,2	0,959	25	301
10	+41	26	+	7	35	Vrea de Jales.....	3	12,7	8	54	13,7	90,2	0,959	25	301
11	+41	26	+	7	33	Cortinhas.....	3	15,2	8	54	15,4	90,2	0,960	25	301
12	+41	26	+	7	33	Moreira.....	3	15,2	8	54	15,4	90,2	0,960	25	301
13	+41	26	+	7	31	Vilares.....	3	17,6	8	54	17,1	90,2	0,960	25	301
14	+41	26	+	7	29	Carvas.....	3	19,9	8	54	18,8	90,2	0,960	25	301
15	+41	26	+	7	26	Ribeirinha.....	3	23,3	8	54	21,4	90,2	0,961	25	301
16	+41	27	+	7	56	Parada.....	2	45,8	8	53	55,7	90,2	0,956	25	301
17	+41	27	+	7	54	Carvalhais.....	2	49,2	8	53	57,4	90,2	0,957	25	301
18	+41	27	+	7	52	Rio Mau.....	2	52,5	8	53	59,1	90,2	0,957	25	301
19	+41	27	+	7	50	Limoses.....	2	55,6	8	54	0,8	90,2	0,957	25	301
20	+41	27	+	7	46	Lamas.....	3	1,6	8	54	4,2	90,2	0,958	25	301
21	+41	27	+	7	41	Teloos.....	3	8,5	8	54	8,4	90,2	0,959	25	301
22	+41	27	+	7	40	Zimao.....	3	9,8	8	54	9,3	90,2	0,959	25	301
23	+41	27	+	7	36	Cerdeira.....	3	14,9	8	54	12,7	90,2	0,960	25	301
24	+41	27	+	7	34	Alfarela.....	3	17,3	8	54	14,4	90,2	0,960	25	301
25	+41	27	+	7	32	Reboredo.....	3	19,6	8	54	16,1	90,2	0,960	25	301
26	+41	27	+	7	27	Valongo de Milhais	3	25,1	8	54	20,4	90,2	0,961	25	301
27	+41	27	+	7	25	Serapicos.....	3	27,2	8	54	22,1	90,2	0,962	25	301
28	+41	28	+	7	55	Atei.....	2	52,1	8	53	56,4	90,2	0,957	25	301
29	+41	28	+	7	54	Asnela.....	2	53,7	8	53	57,3	90,2	0,957	25	301
30	+41	28	+	7	52	Adoria.....	2	56,8	8	53	59,0	90,2	0,958	25	301
31	+41	28	+	7	51	Cerva.....	2	58,3	8	53	59,8	90,2	0,958	25	301
32	+41	28	+	7	50	Alvite.....	2	59,8	8	54	0,7	90,2	0,958	25	301
33	+41	28	+	7	50	Escoureda.....	2	59,8	8	54	0,7	90,2	0,958	25	301
34	+41	28	+	7	49	Cabriz.....	3	1,2	8	54	1,5	90,2	0,958	25	301
35	+41	28	+	7	48	Mourao.....	3	2,6	8	54	2,4	90,2	0,958	25	301
36	+41	28	+	7	45	Pinduradouro.....	3	6,8	8	54	4,9	90,2	0,959	25	301
37	+41	28	+	7	44	Gouvaes da Serra .	3	8,1	8	54	5,8	90,2	0,959	25	301
38	+41	28	+	7	43	Povoacao.....	3	9,5	8	54	6,6	90,2	0,959	25	301
39	+41	28	+	7	41	Castelo.....	3	12,0	8	54	8,3	90,2	0,959	25	301
40	+41	28	+	7	41	Pontido.....	3	12,0	8	54	8,3	90,2	0,959	25	301
41	+41	28	+	7	39	Parada.....	3	14,5	8	54	10,0	90,2	0,960	25	301
42	+41	28	+	7	37	Raiz do Monte....	3	16,9	8	54	11,8	90,2	0,960	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	31,6	307	353	8	52	39,5	347	27	8	55	51,2	90	130	10	17	44,6	129	158
2	7	38	32,0	307	353	8	52	39,7	346	27	8	55	52,7	90	130	10	17	45,9	129	158
3	7	38	32,8	307	353	8	52	40,2	345	26	8	55	55,7	91	131	10	17	48,6	129	158
4	7	38	35,2	307	353	8	52	41,8	343	23	8	56	4,3	94	134	10	17	56,4	129	158
5	7	38	23,1	307	354	8	52	35,1	356	37	8	55	17,8	80	120	10	17	15,3	129	158
6	7	38	26,2	307	354	8	52	35,3	352	33	8	55	31,3	84	124	10	17	25,8	129	158
7	7	38	28,6	307	353	8	52	36,0	349	30	8	55	40,8	87	127	10	17	33,6	129	158
8	7	38	29,0	307	353	8	52	36,2	349	29	8	55	42,3	87	128	10	17	34,9	129	158
9	7	38	30,1	307	353	8	52	36,8	347	28	8	55	46,9	89	129	10	17	38,9	129	158
10	7	38	30,9	307	353	8	52	37,2	346	27	8	55	49,9	90	130	10	17	41,5	129	158
11	7	38	31,7	307	353	8	52	37,7	345	26	8	55	52,8	91	131	10	17	44,1	129	158
12	7	38	31,7	307	353	8	52	37,7	345	26	8	55	52,8	91	131	10	17	44,1	129	158
13	7	38	32,5	307	353	8	52	38,2	345	25	8	55	55,8	92	132	10	17	46,7	129	158
14	7	38	33,3	307	353	8	52	38,7	344	24	8	55	58,6	93	133	10	17	49,4	129	158
15	7	38	34,5	307	353	8	52	39,6	342	23	8	56	2,9	94	134	10	17	53,3	129	158
16	7	38	22,9	307	354	8	52	32,6	355	36	8	55	18,5	81	121	10	17	13,5	129	158
17	7	38	23,6	307	354	8	52	32,6	354	35	8	55	21,8	82	122	10	17	16,1	129	158
18	7	38	24,4	307	354	8	52	32,7	353	34	8	55	25,2	83	123	10	17	18,8	129	158
19	7	38	25,2	307	353	8	52	32,8	352	33	8	55	28,4	84	124	10	17	21,4	129	158
20	7	38	26,7	307	353	8	52	33,3	350	31	8	55	34,8	86	126	10	17	26,6	129	158
21	7	38	28,7	307	353	8	52	34,1	348	28	8	55	42,5	88	129	10	17	33,1	129	158
22	7	38	29,1	307	353	8	52	34,3	347	28	8	55	44,1	89	129	10	17	34,4	129	158
23	7	38	30,6	307	353	8	52	35,2	346	26	8	55	50,0	91	131	10	17	39,7	129	158
24	7	38	31,4	307	353	8	52	35,7	345	25	8	55	52,9	92	132	10	17	42,3	129	158
25	7	38	32,2	307	353	8	52	36,2	344	24	8	55	55,8	93	133	10	17	44,9	129	158
26	7	38	34,2	307	353	8	52	37,7	342	22	8	56	2,9	95	135	10	17	51,5	129	158
27	7	38	35,0	307	353	8	52	38,4	341	21	8	56	5,6	96	136	10	17	54,1	129	158
28	7	38	23,4	307	354	8	52	30,3	353	34	8	55	22,3	83	123	10	17	14,3	129	158
29	7	38	23,8	307	353	8	52	30,3	353	34	8	55	24,0	83	123	10	17	15,7	129	158
30	7	38	24,5	307	353	8	52	30,5	352	33	8	55	27,2	84	124	10	17	18,3	129	158
31	7	38	24,9	307	353	8	52	30,6	351	32	8	55	28,8	85	125	10	17	19,6	129	158
32	7	38	25,3	307	353	8	52	30,7	351	32	8	55	30,4	85	125	10	17	20,9	129	158
33	7	38	25,3	307	353	8	52	30,7	351	32	8	55	30,4	85	125	10	17	20,9	129	158
34	7	38	25,7	307	353	8	52	30,8	350	31	8	55	32,0	86	126	10	17	22,2	129	158
35	7	38	26,1	307	353	8	52	30,9	350	31	8	55	33,6	86	126	10	17	23,5	129	158
36	7	38	27,2	307	353	8	52	31,4	349	29	8	55	38,2	88	128	10	17	27,4	129	158
37	7	38	27,6	307	353	8	52	31,6	348	29	8	55	39,7	88	128	10	17	28,7	129	158
38	7	38	28,0	307	353	8	52	31,8	348	28	8	55	41,2	89	129	10	17	30,0	129	158
39	7	38	28,8	307	353	8	52	32,2	347	27	8	55	44,2	90	130	10	17	32,6	129	158
40	7	38	28,8	307	353	8	52	32,2	347	27	8	55	44,2	90	130	10	17	32,6	129	158
41	7	38	29,6	307	353	8	52	32,7	346	26	8	55	47,2	91	131	10	17	35,3	129	158
42	7	38	30,4	307	353	8	52	33,2	345	25	8	55	50,1	92	132	10	17	37,9	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	'	m	s	h	m	s	%	o	o		
1	+41	28	+	7 35	Campo.....	3	19,3	8	54	13,5	90,2	0,960	25	301
2	+41	28	+	7 34	Cidadelha de Jales.....	3	20,4	8	54	14,3	90,2	0,960	25	301
3	+41	28	+	7 33	Revel.....	3	21,5	8	54	15,2	90,2	0,961	25	301
4	+41	28	+	7 31	Vales.....	3	23,7	8	54	16,9	90,2	0,961	25	301
5	+41	28	+	7 28	Mascanho.....	3	26,9	8	54	19,5	90,2	0,961	25	301
6	+41	28	+	7 26	Aboleira.....	3	28,9	8	54	21,2	90,2	0,962	25	301
7	+41	28	+	7 25	Toubres.....	3	29,9	8	54	22,0	90,2	0,962	25	301
8	+41	28	+	7 23	Zebras.....	3	31,8	8	54	23,7	90,2	0,962	25	301
9	+41	28	+	7 21	Vales.....	3	33,7	8	54	25,5	90,2	0,963	25	301
10	+41	29	+	7 55	Brumela.....	2	56,4	8	53	56,4	90,2	0,957	25	301
11	+41	29	+	7 54	Agunchos.....	2	57,9	8	53	57,2	90,2	0,958	25	301
12	+41	29	+	7 53	Formoselos.....	2	59,4	8	53	58,1	90,2	0,958	25	301
13	+41	29	+	7 51	Seixinhos.....	3	2,3	8	53	59,7	90,2	0,958	25	301
14	+41	29	+	7 48	Povoa.....	3	6,5	8	54	2,3	90,2	0,959	25	301
15	+41	29	+	7 46	Viduedo.....	3	9,1	8	54	4,0	90,2	0,959	25	301
16	+41	29	+	7 40	Soutelo de Aguiar.....	3	16,6	8	54	9,1	90,2	0,960	25	301
17	+41	29	+	7 39	Fontes.....	3	17,8	8	54	9,9	90,2	0,960	25	301
18	+41	29	+	7 38	Freiria.....	3	19,0	8	54	10,8	90,2	0,960	25	301
19	+41	29	+	7 38	Montenegrelo.....	3	19,0	8	54	10,8	90,2	0,960	25	301
20	+41	29	+	7 32	Covas.....	3	25,6	8	54	15,9	90,2	0,961	25	301
21	+41	29	+	7 31	Granja.....	3	26,6	8	54	16,8	90,2	0,961	25	301
22	+41	29	+	7 31	Tresminas.....	3	26,6	8	54	16,8	90,2	0,961	25	301
23	+41	29	+	7 28	Penabeice.....	3	29,6	8	54	19,3	90,2	0,962	25	301
24	+41	29	+	7 26	Cimo de Vila.....	3	31,6	8	54	21,1	90,2	0,962	25	301
25	+41	29	+	7 26	Freiria.....	3	31,6	8	54	21,1	90,2	0,962	25	301
26	+41	29	+	7 26	Jou.....	3	31,6	8	54	21,1	90,2	0,962	25	301
27	+41	29	+	7 26	Novainho.....	3	31,6	8	54	21,1	90,2	0,962	25	301
28	+41	29	+	7 24	Castelo.....	3	33,4	8	54	22,8	90,2	0,963	25	301
29	+41	30	+	7 50	Vilarinho.....	3	7,5	8	54	0,5	90,2	0,959	25	301
30	+41	30	+	7 48	Portela de Santa Eulalia	3	10,1	8	54	2,2	90,2	0,959	25	301
31	+41	30	+	7 48	Santa Eulalia.....	3	10,1	8	54	2,2	90,2	0,959	25	301
32	+41	30	+	7 46	Bustelo.....	3	12,7	8	54	3,9	90,2	0,959	25	301
33	+41	30	+	7 45	Santa Marta do Alvao..	3	13,9	8	54	4,7	90,2	0,960	25	301
34	+41	30	+	7 43	Carrazedo do Alvao....	3	16,3	8	54	6,4	90,2	0,960	25	301
35	+41	30	+	7 42	Lixa do Alvao.....	3	17,5	8	54	7,3	90,2	0,960	25	301
36	+41	30	+	7 41	Paredes.....	3	18,7	8	54	8,1	90,2	0,960	25	301
37	+41	30	+	7 39	Vila Pouca de Aguiar ..	3	21,0	8	54	9,9	90,2	0,961	25	301
38	+41	30	+	7 37	Guilhado.....	3	23,2	8	54	11,6	90,2	0,961	25	301
39	+41	30	+	7 34	Filhagosa.....	3	26,3	8	54	14,1	90,2	0,961	25	301
40	+41	30	+	7 33	Vilarelho.....	3	27,3	8	54	15,0	90,2	0,962	25	301
41	+41	30	+	7 31	Sevivas.....	3	29,3	8	54	16,7	90,2	0,962	25	301
42	+41	30	+	7 30	Ribeirinha.....	3	30,3	8	54	17,5	90,2	0,962	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	31,2	307	353	8	52	33,7	344	24	8	55	53,0	92	133	10	17	40,5	129	158
2	7	38	31,6	307	353	8	52	34,0	343	24	8	55	54,4	93	133	10	17	41,8	129	158
3	7	38	31,9	307	353	8	52	34,3	343	23	8	55	55,8	93	133	10	17	43,1	129	158
4	7	38	32,7	307	353	8	52	34,9	342	23	8	55	58,6	94	134	10	17	45,7	129	158
5	7	38	33,9	307	353	8	52	35,9	341	21	8	56	2,8	96	136	10	17	49,7	129	158
6	7	38	34,7	307	353	8	52	36,6	340	20	8	56	5,5	97	137	10	17	52,3	129	158
7	7	38	35,1	307	353	8	52	37,0	339	20	8	56	6,9	97	137	10	17	53,6	129	158
8	7	38	35,9	307	353	8	52	37,7	339	19	8	56	9,6	98	138	10	17	56,2	130	158
9	7	38	36,7	307	353	8	52	38,5	338	18	8	56	12,2	99	139	10	17	58,8	130	158
10	7	38	23,5	307	353	8	52	28,0	352	33	8	55	24,4	84	124	10	17	13,9	129	158
11	7	38	23,9	307	353	8	52	28,1	352	32	8	55	26,0	85	125	10	17	15,2	129	158
12	7	38	24,3	307	353	8	52	28,2	351	32	8	55	27,6	85	125	10	17	16,5	129	158
13	7	38	25,0	307	353	8	52	28,5	350	31	8	55	30,8	86	126	10	17	19,1	129	158
14	7	38	26,2	307	353	8	52	28,9	349	29	8	55	35,4	88	128	10	17	23,0	129	158
15	7	38	27,0	307	353	8	52	29,3	348	28	8	55	38,4	89	129	10	17	25,6	129	158
16	7	38	29,3	307	353	8	52	30,7	345	25	8	55	47,3	91	132	10	17	33,4	129	158
17	7	38	29,7	307	353	8	52	30,9	344	25	8	55	48,7	92	132	10	17	34,8	129	158
18	7	38	30,1	307	353	8	52	31,2	344	24	8	55	50,2	92	132	10	17	36,1	129	158
19	7	38	30,1	307	353	8	52	31,2	344	24	8	55	50,2	92	132	10	17	36,1	129	158
20	7	38	32,5	307	353	8	52	33,0	341	22	8	55	58,6	95	135	10	17	43,9	129	158
21	7	38	32,9	307	353	8	52	33,4	341	21	8	55	60,0	96	136	10	17	45,2	129	158
22	7	38	32,9	307	353	8	52	33,4	341	21	8	55	60,0	96	136	10	17	45,2	129	158
23	7	38	34,1	307	353	8	52	34,4	340	20	8	56	4,1	97	137	10	17	49,1	129	158
24	7	38	34,8	307	353	8	52	35,2	339	19	8	56	6,7	98	138	10	17	51,8	129	158
25	7	38	34,8	307	353	8	52	35,2	339	19	8	56	6,7	98	138	10	17	51,8	129	158
26	7	38	34,8	307	353	8	52	35,2	339	19	8	56	6,7	98	138	10	17	51,8	129	158
27	7	38	34,8	307	353	8	52	35,2	339	19	8	56	6,7	98	138	10	17	51,8	129	158
28	7	38	35,6	307	353	8	52	36,0	338	18	8	56	9,4	99	139	10	17	54,4	130	158
29	7	38	25,6	307	353	8	52	26,6	348	29	8	55	34,1	88	128	10	17	19,9	129	158
30	7	38	26,3	307	353	8	52	27,0	347	28	8	55	37,1	89	129	10	17	22,5	129	158
31	7	38	26,3	307	353	8	52	27,0	347	28	8	55	37,1	89	129	10	17	22,5	129	158
32	7	38	27,1	307	353	8	52	27,4	346	27	8	55	40,1	90	130	10	17	25,1	129	158
33	7	38	27,5	307	353	8	52	27,7	346	26	8	55	41,6	90	131	10	17	26,4	129	158
34	7	38	28,3	307	353	8	52	28,2	345	25	8	55	44,5	91	131	10	17	29,0	129	158
35	7	38	28,7	307	353	8	52	28,4	344	25	8	55	45,9	92	132	10	17	30,3	129	158
36	7	38	29,1	307	353	8	52	28,7	344	25	8	55	47,4	92	132	10	17	31,6	129	158
37	7	38	29,8	307	353	8	52	29,3	343	24	8	55	50,2	93	133	10	17	34,3	129	158
38	7	38	30,6	307	353	8	52	29,9	342	23	8	55	53,0	94	134	10	17	36,9	129	158
39	7	38	31,8	307	353	8	52	30,8	341	21	8	55	57,2	95	135	10	17	40,8	129	158
40	7	38	32,2	307	353	8	52	31,2	340	21	8	55	58,5	96	136	10	17	42,1	129	158
41	7	38	33,0	307	353	8	52	31,9	340	20	8	56	1,2	97	137	10	17	44,7	129	158
42	7	38	33,4	307	353	8	52	32,3	339	20	8	56	2,6	97	137	10	17	46,0	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	+41	30	+	7	28	Curros.....	3	32,2	8 54 19,2	90,2	0,962	25	301
2	+41	30	+	7	22	Canaveses.....	3	37,6	8 54 24,4	90,2	0,963	25	301
3	+41	30	+	7	21	Deimaos.....	3	38,4	8 54 25,3	90,2	0,963	25	301
4	+41	30	+	7	20	Sao Pedro de Veiga de Lila...	3	39,2	8 54 26,1	90,2	0,964	25	301
5	+41	31	+	7	51	Daivoes.....	3	9,8	8 53 59,6	90,2	0,959	25	301
6	+41	31	+	7	51	Trofa.....	3	9,8	8 53 59,6	90,2	0,959	25	301
7	+41	31	+	7	50	Bacelar.....	3	11,1	8 54 0,4	90,2	0,959	25	301
8	+41	31	+	7	50	Escarei.....	3	11,1	8 54 0,4	90,2	0,959	25	301
9	+41	31	+	7	49	Reborica.....	3	12,4	8 54 1,3	90,2	0,959	25	301
10	+41	31	+	7	48	Ribeira de Pena.....	3	13,6	8 54 2,1	90,2	0,959	25	301
11	+41	31	+	7	48	Sao Salvador.....	3	13,6	8 54 2,1	90,2	0,959	25	301
12	+41	31	+	7	48	Sobreira.....	3	13,6	8 54 2,1	90,2	0,959	25	301
13	+41	31	+	7	47	Brunhedo.....	3	14,8	8 54 3,0	90,2	0,960	25	301
14	+41	31	+	7	47	Santa Marinha.....	3	14,8	8 54 3,0	90,2	0,960	25	301
15	+41	31	+	7	42	Trandearas.....	3	20,7	8 54 7,2	90,2	0,960	25	301
16	+41	31	+	7	41	Afonsim.....	3	21,8	8 54 8,1	90,2	0,961	25	301
17	+41	31	+	7	40	Reguengo.....	3	22,9	8 54 8,9	90,2	0,961	25	301
18	+41	31	+	7	39	Cidadelha.....	3	23,9	8 54 9,8	90,2	0,961	25	301
19	+41	31	+	7	37	Nuzedo.....	3	26,0	8 54 11,5	90,2	0,961	25	301
20	+41	31	+	7	37	Sampaio.....	3	26,0	8 54 11,5	90,2	0,961	25	301
21	+41	31	+	7	35	Tinhela de Baixo.....	3	28,1	8 54 13,2	90,2	0,962	25	301
22	+41	31	+	7	34	Tinhela de Cima.....	3	29,1	8 54 14,0	90,2	0,962	25	301
23	+41	31	+	7	26	Vale de Campo.....	3	36,5	8 54 20,9	90,2	0,963	25	301
24	+41	31	+	7	25	Vale de Egua.....	3	37,3	8 54 21,7	90,2	0,963	25	301
25	+41	31	+	7	23	Cadouco.....	3	39,0	8 54 23,4	90,2	0,964	25	301
26	+41	31	+	7	22	Emeres.....	3	39,8	8 54 24,3	90,2	0,964	25	301
27	+41	31	+	7	20	Veiga de Lila.....	3	41,4	8 54 26,0	90,2	0,964	25	301
28	+41	31	+	7	17	Povoa.....	3	43,6	8 54 28,6	90,2	0,965	25	301
29	+41	32	+	7	49	Friume.....	3	15,7	8 54 1,2	90,2	0,960	25	301
30	+41	32	+	7	48	Ruival.....	3	16,9	8 54 2,0	90,2	0,960	25	301
31	+41	32	+	7	48	Santo Aleixo de Alem Tamega	3	16,9	8 54 2,0	90,2	0,960	25	301
32	+41	32	+	7	47	Balteiro.....	3	18,1	8 54 2,9	90,2	0,960	25	301
33	+41	32	+	7	47	Granja Nova.....	3	18,1	8 54 2,9	90,2	0,960	25	301
34	+41	32	+	7	47	Venda Nova.....	3	18,1	8 54 2,9	90,2	0,960	25	301
35	+41	32	+	7	40	Cabanes.....	3	25,8	8 54 8,8	90,2	0,961	25	301
36	+41	32	+	7	37	Vila Mea.....	3	28,8	8 54 11,4	90,2	0,962	25	301
37	+41	32	+	7	36	Bornes de Aguiar.....	3	29,8	8 54 12,2	90,2	0,962	25	301
38	+41	32	+	7	36	Pedras Salgadas.....	3	29,8	8 54 12,2	90,2	0,962	25	301
39	+41	32	+	7	34	Valugas.....	3	31,7	8 54 13,9	90,2	0,962	25	301
40	+41	32	+	7	28	Cabanas.....	3	37,1	8 54 19,1	90,2	0,963	25	301
41	+41	32	+	7	26	Ribeira da Fraga.....	3	38,7	8 54 20,8	90,2	0,964	25	301
42	+41	32	+	7	25	Cubo.....	3	39,5	8 54 21,6	90,2	0,964	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	34,2	307	353	8	52	33,0	338	19	8	56	5,3	98	138	10	17	48,6	129	158
2	7	38	36,6	307	353	8	52	35,5	336	16	8	56	13,1	101	141	10	17	56,5	130	158
3	7	38	37,0	307	353	8	52	36,0	335	16	8	56	14,4	101	141	10	17	57,8	130	158
4	7	38	37,4	307	353	8	52	36,4	335	15	8	56	15,6	101	141	10	17	59,1	130	158
5	7	38	25,3	307	353	8	52	24,5	347	28	8	55	34,3	89	129	10	17	18,1	129	158
6	7	38	25,3	307	353	8	52	24,5	347	28	8	55	34,3	89	129	10	17	18,1	129	158
7	7	38	25,7	307	353	8	52	24,7	347	27	8	55	35,8	89	129	10	17	19,4	129	158
8	7	38	25,7	307	353	8	52	24,7	347	27	8	55	35,8	89	129	10	17	19,4	129	158
9	7	38	26,1	307	353	8	52	25,0	346	27	8	55	37,3	90	130	10	17	20,7	129	158
10	7	38	26,5	307	353	8	52	25,2	346	26	8	55	38,8	90	130	10	17	22,0	129	158
11	7	38	26,5	307	353	8	52	25,2	346	26	8	55	38,8	90	130	10	17	22,0	129	158
12	7	38	26,5	307	353	8	52	25,2	346	26	8	55	38,8	90	130	10	17	22,0	129	158
13	7	38	26,8	307	353	8	52	25,4	345	26	8	55	40,3	91	131	10	17	23,3	129	158
14	7	38	26,8	307	353	8	52	25,4	345	26	8	55	40,3	91	131	10	17	23,3	129	158
15	7	38	28,8	307	353	8	52	26,8	343	24	8	55	47,4	93	133	10	17	29,8	129	158
16	7	38	29,2	307	353	8	52	27,1	343	23	8	55	48,8	93	134	10	17	31,1	129	158
17	7	38	29,6	307	353	8	52	27,4	342	23	8	55	50,2	94	134	10	17	32,4	129	158
18	7	38	30,0	307	353	8	52	27,7	342	22	8	55	51,6	94	134	10	17	33,8	129	158
19	7	38	30,7	307	353	8	52	28,3	341	21	8	55	54,4	95	135	10	17	36,4	129	158
20	7	38	30,7	307	353	8	52	28,3	341	21	8	55	54,4	95	135	10	17	36,4	129	158
21	7	38	31,5	307	353	8	52	29,0	340	21	8	55	57,1	96	136	10	17	39,0	129	158
22	7	38	31,9	307	353	8	52	29,4	340	20	8	55	58,5	97	137	10	17	40,3	129	158
23	7	38	35,1	307	353	8	52	32,5	336	17	8	56	9,0	100	140	10	17	50,7	130	158
24	7	38	35,5	307	353	8	52	33,0	336	16	8	56	10,3	100	140	10	17	52,0	130	158
25	7	38	36,3	307	353	8	52	33,9	335	15	8	56	12,8	101	141	10	17	54,7	130	158
26	7	38	36,7	307	353	8	52	34,3	335	15	8	56	14,1	102	142	10	17	56,0	130	158
27	7	38	37,5	307	353	8	52	35,2	334	14	8	56	16,6	103	143	10	17	58,6	130	158
28	7	38	38,7	307	353	8	52	36,7	333	13	8	56	20,3	104	144	10	18	2,5	130	158
29	7	38	26,2	307	353	8	52	23,2	345	26	8	55	38,9	91	131	10	17	20,2	129	158
30	7	38	26,6	307	353	8	52	23,4	345	25	8	55	40,4	92	132	10	17	21,5	129	158
31	7	38	26,6	307	353	8	52	23,4	345	25	8	55	40,4	92	132	10	17	21,5	129	158
32	7	38	27,0	307	353	8	52	23,7	344	25	8	55	41,8	92	132	10	17	22,8	129	158
33	7	38	27,0	307	353	8	52	23,7	344	25	8	55	41,8	92	132	10	17	22,8	129	158
34	7	38	27,0	307	353	8	52	23,7	344	25	8	55	41,8	92	132	10	17	22,8	129	158
35	7	38	29,7	307	353	8	52	25,8	341	22	8	55	51,6	95	135	10	17	31,9	129	158
36	7	38	30,9	307	353	8	52	26,9	340	20	8	55	55,7	96	137	10	17	35,9	129	158
37	7	38	31,3	307	353	8	52	27,2	339	20	8	55	57,0	97	137	10	17	37,2	129	158
38	7	38	31,3	307	353	8	52	27,2	339	20	8	55	57,0	97	137	10	17	37,2	129	158
39	7	38	32,1	307	353	8	52	28,0	339	19	8	55	59,7	98	138	10	17	39,8	129	158
40	7	38	34,4	307	353	8	52	30,4	336	16	8	56	7,5	100	140	10	17	47,6	130	158
41	7	38	35,2	307	353	8	52	31,3	335	16	8	56	10,0	101	141	10	17	50,2	130	158
42	7	38	35,6	307	353	8	52	31,8	335	15	8	56	11,3	102	142	10	17	51,5	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	+41	32	+ 7	24	Rendufe.....	3	40,3	8 54 22,5	90,2	0,964	25	301
2	+41	32	+ 7	19	Fonte Merce.....	3	44,1	8 54 26,8	90,2	0,965	25	301
3	+41	32	+ 7	15	Lilela.....	3	46,9	8 54 30,2	90,2	0,965	25	301
4	+41	33	+ 7	47	Vielã.....	3	21,2	8 54 2,8	90,2	0,961	25	301
5	+41	33	+ 7	37	Lago Bom.....	3	31,4	8 54 11,3	90,2	0,962	25	301
6	+41	33	+ 7	37	Rebordocho.....	3	31,4	8 54 11,3	90,2	0,962	25	301
7	+41	33	+ 7	36	Bornes.....	3	32,4	8 54 12,1	90,2	0,962	25	301
8	+41	33	+ 7	35	Eiriz.....	3	33,3	8 54 13,0	90,2	0,963	25	301
9	+41	33	+ 7	35	Vrea de Bornes.....	3	33,3	8 54 13,0	90,2	0,963	25	301
10	+41	33	+ 7	34	Barbadaes de Baixo.....	3	34,2	8 54 13,8	90,2	0,963	25	301
11	+41	33	+ 7	33	Barbadaes de Cima.....	3	35,1	8 54 14,7	90,2	0,963	25	301
12	+41	33	+ 7	33	Lagoa.....	3	35,1	8 54 14,7	90,2	0,963	25	301
13	+41	33	+ 7	29	Tazem.....	3	38,5	8 54 18,1	90,2	0,964	25	301
14	+41	33	+ 7	28	Valizelos.....	3	39,3	8 54 19,0	90,2	0,964	25	301
15	+41	33	+ 7	27	Redondelo.....	3	40,1	8 54 19,8	90,2	0,964	25	301
16	+41	33	+ 7	23	Santa Maria de Emeres..	3	43,2	8 54 23,2	90,2	0,964	25	301
17	+41	33	+ 7	22	Brunhais.....	3	43,9	8 54 24,1	90,2	0,965	25	301
18	+41	33	+ 7	17	Rio Torto.....	3	47,4	8 54 28,4	90,2	0,965	25	301
19	+41	34	+ 7	47	Melhe.....	3	24,2	8 54 2,7	90,2	0,961	25	301
20	+41	34	+ 7	43	Parada de Monteiros....	3	28,3	8 54 6,1	90,2	0,962	25	301
21	+41	34	+ 7	40	Soutelo de Matos.....	3	31,2	8 54 8,6	90,2	0,962	25	301
22	+41	34	+ 7	39	Pensalves.....	3	32,1	8 54 9,5	90,2	0,962	25	301
23	+41	34	+ 7	33	Macieirinha.....	3	37,4	8 54 14,6	90,2	0,963	25	301
24	+41	34	+ 7	33	Valoura.....	3	37,4	8 54 14,6	90,2	0,963	25	301
25	+41	34	+ 7	30	Padrela.....	3	39,9	8 54 17,2	90,2	0,964	25	301
26	+41	34	+ 7	29	Rio Bom.....	3	40,7	8 54 18,0	90,2	0,964	25	301
27	+41	34	+ 7	28	Sobrado.....	3	41,4	8 54 18,9	90,2	0,964	25	301
28	+41	34	+ 7	26	Carrizado de Montenegro	3	43,0	8 54 20,6	90,2	0,964	25	301
29	+41	34	+ 7	25	Silva.....	3	43,7	8 54 21,4	90,2	0,965	25	301
30	+41	34	+ 7	24	Avarenta.....	3	44,4	8 54 22,3	90,2	0,965	25	301
31	+41	34	+ 7	22	Midoes.....	3	45,8	8 54 24,0	90,2	0,965	25	301
32	+41	34	+ 7	21	Agua Reves e Crasto....	3	46,5	8 54 24,9	90,2	0,965	25	301
33	+41	34	+ 7	21	Vale de Espinho.....	3	46,5	8 54 24,9	90,2	0,965	25	301
34	+41	34	+ 7	19	Crasto.....	3	47,8	8 54 26,6	90,2	0,966	25	301
35	+41	35	+ 7	45	Seiros.....	3	29,0	8 54 4,3	90,2	0,962	25	301
36	+41	35	+ 7	42	Monteiros.....	3	31,9	8 54 6,8	90,2	0,962	25	301
37	+41	35	+ 7	39	Bragado.....	3	34,6	8 54 9,4	90,2	0,963	25	301
38	+41	35	+ 7	36	Sabroso.....	3	37,2	8 54 11,9	90,2	0,963	25	301
39	+41	35	+ 7	34	Soutelinho.....	3	38,8	8 54 13,6	90,2	0,964	25	301
40	+41	35	+ 7	32	Cubas.....	3	40,4	8 54 15,3	90,2	0,964	25	301
41	+41	35	+ 7	31	Frutoso.....	3	41,2	8 54 16,2	90,2	0,964	25	301
42	+41	35	+ 7	30	Agracoes.....	3	42,0	8 54 17,1	90,2	0,964	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	36,0	307	353	8	52	32,2	334	15	8	56	12,6	102	142	10	17	52,8	130	158
2	7	38	38,0	307	353	8	52	34,6	332	13	8	56	18,8	104	144	10	17	59,4	130	158
3	7	38	39,7	307	353	8	52	36,7	331	11	8	56	23,6	106	146	10	18	4,6	130	158
4	7	38	27,1	307	353	8	52	22,1	343	23	8	55	43,3	93	133	10	17	22,3	129	158
5	7	38	31,0	307	353	8	52	25,5	339	19	8	55	56,9	98	138	10	17	35,4	129	158
6	7	38	31,0	307	353	8	52	25,5	339	19	8	55	56,9	98	138	10	17	35,4	129	158
7	7	38	31,4	307	353	8	52	25,8	338	19	8	55	58,2	98	138	10	17	36,7	129	158
8	7	38	31,8	307	353	8	52	26,2	338	18	8	55	59,5	99	139	10	17	38,0	129	158
9	7	38	31,8	307	353	8	52	26,2	338	18	8	55	59,5	99	139	10	17	38,0	129	158
10	7	38	32,2	307	353	8	52	26,6	337	18	8	56	0,8	99	139	10	17	39,3	129	158
11	7	38	32,6	307	353	8	52	27,0	337	17	8	56	2,1	99	139	10	17	40,6	129	158
12	7	38	32,6	307	353	8	52	27,0	337	17	8	56	2,1	99	139	10	17	40,6	129	158
13	7	38	34,2	307	353	8	52	28,8	335	16	8	56	7,3	101	141	10	17	45,8	130	158
14	7	38	34,6	307	353	8	52	29,2	335	15	8	56	8,5	102	141	10	17	47,1	130	158
15	7	38	35,0	307	353	8	52	29,7	334	15	8	56	9,8	102	142	10	17	48,4	130	158
16	7	38	36,6	307	353	8	52	31,6	333	13	8	56	14,7	104	144	10	17	53,6	130	158
17	7	38	37,0	307	353	8	52	32,0	332	13	8	56	16,0	104	144	10	17	54,9	130	158
18	7	38	39,0	307	353	8	52	34,6	330	11	8	56	22,0	106	146	10	18	1,5	130	158
19	7	38	27,2	307	353	8	52	20,5	342	22	8	55	44,7	94	135	10	17	21,8	129	158
20	7	38	28,8	307	353	8	52	21,8	340	20	8	55	50,1	96	136	10	17	27,0	129	158
21	7	38	30,0	307	353	8	52	22,9	339	19	8	55	54,1	98	138	10	17	30,9	129	158
22	7	38	30,4	307	353	8	52	23,3	338	19	8	55	55,4	98	138	10	17	32,3	129	158
23	7	38	32,7	307	353	8	52	25,8	336	16	8	56	3,2	101	141	10	17	40,1	130	158
24	7	38	32,7	307	353	8	52	25,8	336	16	8	56	3,2	101	141	10	17	40,1	130	158
25	7	38	33,9	307	353	8	52	27,1	335	15	8	56	7,0	102	142	10	17	44,0	130	158
26	7	38	34,3	307	353	8	52	27,6	334	14	8	56	8,2	102	142	10	17	45,3	130	158
27	7	38	34,7	307	353	8	52	28,0	334	14	8	56	9,5	103	143	10	17	46,6	130	158
28	7	38	35,5	307	353	8	52	29,0	333	13	8	56	12,0	103	143	10	17	49,2	130	158
29	7	38	35,9	307	353	8	52	29,5	333	13	8	56	13,2	104	144	10	17	50,5	130	158
30	7	38	36,3	307	353	8	52	30,0	332	12	8	56	14,4	104	144	10	17	51,8	130	158
31	7	38	37,1	307	353	8	52	31,0	331	12	8	56	16,8	105	145	10	17	54,4	130	158
32	7	38	37,5	307	353	8	52	31,5	331	11	8	56	18,0	106	145	10	17	55,7	130	158
33	7	38	37,5	307	353	8	52	31,5	331	11	8	56	18,0	106	145	10	17	55,7	130	158
34	7	38	38,3	307	353	8	52	32,6	330	10	8	56	20,4	106	146	10	17	58,3	130	158
35	7	38	28,1	307	353	8	52	19,7	340	20	8	55	48,7	97	137	10	17	23,9	129	158
36	7	38	29,3	307	353	8	52	20,8	338	19	8	55	52,7	98	138	10	17	27,8	129	158
37	7	38	30,5	307	353	8	52	22,0	337	18	8	55	56,6	99	139	10	17	31,8	129	158
38	7	38	31,7	307	353	8	52	23,3	336	16	8	56	0,4	100	140	10	17	35,7	129	158
39	7	38	32,5	307	353	8	52	24,1	335	15	8	56	3,0	101	141	10	17	38,3	130	158
40	7	38	33,3	307	353	8	52	25,0	334	15	8	56	5,5	102	142	10	17	40,9	130	158
41	7	38	33,6	307	353	8	52	25,5	334	14	8	56	6,7	103	142	10	17	42,2	130	158
42	7	38	34,0	307	353	8	52	26,0	333	14	8	56	8,0	103	143	10	17	43,5	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	'	m
1	+41	35	+ 7	28	Junqueira	3	43,5	8	54	18,8	90,2	0,965	25	301
2	+41	35	+ 7	27	Sao Joao de Corveira....	3	44,2	8	54	19,6	90,2	0,965	25	301
3	+41	35	+ 7	26	Nozedo	3	44,9	8	54	20,5	90,2	0,965	25	301
4	+41	35	+ 7	25	Argemil	3	45,6	8	54	21,3	90,2	0,965	25	301
5	+41	35	+ 7	24	Ribas	3	46,3	8	54	22,2	90,2	0,965	25	301
6	+41	35	+ 7	23	Argeriz	3	47,0	8	54	23,0	90,2	0,965	25	301
7	+41	36	+ 7	55	Becos	3	21,5	8	53	55,8	90,2	0,961	25	301
8	+41	36	+ 7	53	Seara	3	23,7	8	53	57,4	90,2	0,961	25	301
9	+41	36	+ 7	43	Veral	3	33,5	8	54	5,9	90,2	0,963	25	301
10	+41	36	+ 7	38	Carrazedo da Cabugueira	3	37,8	8	54	10,1	90,2	0,963	25	301
11	+41	36	+ 7	37	Vilela	3	38,6	8	54	11,0	90,2	0,964	25	301
12	+41	36	+ 7	32	Vila do Conde	3	42,5	8	54	15,3	90,2	0,964	25	301
13	+41	36	+ 7	31	Pereiro de Agracoes....	3	43,3	8	54	16,1	90,2	0,965	25	301
14	+41	36	+ 7	30	Povoa de Agracoes....	3	44,0	8	54	17,0	90,2	0,965	25	301
15	+41	36	+ 7	29	Dorna	3	44,7	8	54	17,8	90,2	0,965	25	301
16	+41	36	+ 7	28	Vilarinho do Monte....	3	45,4	8	54	18,7	90,2	0,965	25	301
17	+41	36	+ 7	26	Corveira	3	46,8	8	54	20,4	90,2	0,965	25	301
18	+41	36	+ 7	24	Paradela	3	48,1	8	54	22,1	90,2	0,966	25	301
19	+41	36	+ 7	24	Pereiro	3	48,1	8	54	22,1	90,2	0,966	25	301
20	+41	36	+ 7	22	Parada	3	49,3	8	54	23,8	90,2	0,966	25	301
21	+41	36	+ 7	21	Sanfins	3	50,0	8	54	24,7	90,2	0,966	25	301
22	+41	36	+ 7	19	Valpacos	3	51,2	8	54	26,4	90,2	0,966	25	301
23	+41	36	+ 7	17	Valverde	3	52,3	8	54	28,1	90,2	0,967	25	301
24	+41	36	+ 7	16	Cachao	3	52,8	8	54	28,9	90,2	0,967	25	301
25	+41	37	+ 7	57	Ameal	3	22,4	8	53	54,0	90,2	0,961	25	301
26	+41	37	+ 7	57	Bugalhao	3	22,4	8	53	54,0	90,2	0,961	25	301
27	+41	37	+ 7	55	Carvalho	3	24,5	8	53	55,7	90,2	0,961	25	301
28	+41	37	+ 7	50	Lousas	3	29,5	8	53	59,9	90,2	0,962	25	301
29	+41	37	+ 7	47	Romainho	3	32,3	8	54	2,4	90,2	0,962	25	301
30	+41	37	+ 7	45	Alijo	3	34,1	8	54	4,1	90,2	0,963	25	301
31	+41	37	+ 7	44	Canedo	3	35,0	8	54	5,0	90,2	0,963	25	301
32	+41	37	+ 7	41	Fiaes do Tamega	3	37,6	8	54	7,5	90,2	0,963	25	301
33	+41	37	+ 7	39	Adagoi	3	39,2	8	54	9,2	90,2	0,964	25	301
34	+41	37	+ 7	38	Capeludos de Aguiar....	3	40,0	8	54	10,1	90,2	0,964	25	301
35	+41	37	+ 7	38	Torrego	3	40,0	8	54	10,1	90,2	0,964	25	301
36	+41	37	+ 7	38	Vilarinho de Sao Bento..	3	40,0	8	54	10,1	90,2	0,964	25	301
37	+41	37	+ 7	37	Freixeda	3	40,8	8	54	10,9	90,2	0,964	25	301
38	+41	37	+ 7	34	Oura	3	43,1	8	54	13,5	90,2	0,964	25	301
39	+41	37	+ 7	31	Loivos	3	45,2	8	54	16,0	90,2	0,965	25	301
40	+41	37	+ 7	30	Fernandinho	3	45,9	8	54	16,9	90,2	0,965	25	301
41	+41	37	+ 7	29	Santa Obaia	3	46,6	8	54	17,7	90,2	0,965	25	301
42	+41	37	+ 7	28	Adais	3	47,2	8	54	18,6	90,2	0,965	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	h	m	s	o
1	7	38	34,8	307	353	8	52	26,9	333	13	8	56	10,4	104	144	10	17	46,1	130	158				
2	7	38	35,2	307	353	8	52	27,4	332	13	8	56	11,6	104	144	10	17	47,4	130	158				
3	7	38	35,6	307	353	8	52	27,9	332	12	8	56	12,8	105	145	10	17	48,7	130	158				
4	7	38	36,0	307	353	8	52	28,4	331	12	8	56	14,1	105	145	10	17	50,0	130	158				
5	7	38	36,4	307	353	8	52	28,9	331	11	8	56	15,3	105	145	10	17	51,3	130	158				
6	7	38	36,8	307	353	8	52	29,5	331	11	8	56	16,4	106	146	10	17	52,6	130	158				
7	7	38	24,4	307	353	8	52	14,9	343	23	8	55	36,4	93	134	10	17	10,5	129	158				
8	7	38	25,2	307	353	8	52	15,5	342	22	8	55	39,2	94	134	10	17	13,1	129	158				
9	7	38	29,1	307	353	8	52	19,1	338	18	8	55	52,5	99	139	10	17	26,0	129	158				
10	7	38	31,0	307	353	8	52	21,2	336	16	8	55	59,0	101	141	10	17	32,5	129	158				
11	7	38	31,4	307	353	8	52	21,6	335	16	8	56	0,2	101	141	10	17	33,9	130	158				
12	7	38	33,4	307	353	8	52	23,9	333	13	8	56	6,4	103	143	10	17	40,4	130	158				
13	7	38	33,8	307	353	8	52	24,4	333	13	8	56	7,7	104	144	10	17	41,7	130	158				
14	7	38	34,2	307	353	8	52	24,9	332	13	8	56	8,9	104	144	10	17	43,0	130	158				
15	7	38	34,6	307	353	8	52	25,4	332	12	8	56	10,1	104	144	10	17	44,3	130	158				
16	7	38	35,0	307	353	8	52	25,9	331	12	8	56	11,3	105	145	10	17	45,6	130	158				
17	7	38	35,8	307	353	8	52	26,9	331	11	8	56	13,7	106	146	10	17	48,2	130	158				
18	7	38	36,6	307	353	8	52	28,0	330	10	8	56	16,0	107	146	10	17	50,8	130	158				
19	7	38	36,6	307	353	8	52	28,0	330	10	8	56	16,0	107	146	10	17	50,8	130	158				
20	7	38	37,4	307	353	8	52	29,0	329	9	8	56	18,4	107	147	10	17	53,4	130	158				
21	7	38	37,8	307	353	8	52	29,6	329	9	8	56	19,6	108	148	10	17	54,7	130	158				
22	7	38	38,6	307	353	8	52	30,7	328	8	8	56	21,9	109	148	10	17	57,3	130	158				
23	7	38	39,4	307	353	8	52	31,9	327	7	8	56	24,2	109	149	10	17	59,9	130	158				
24	7	38	39,8	307	353	8	52	32,4	327	7	8	56	25,3	110	150	10	18	1,2	130	158				
25	7	38	23,8	307	353	8	52	12,7	342	23	8	55	35,0	94	134	10	17	7,4	129	158				
26	7	38	23,8	307	353	8	52	12,7	342	23	8	55	35,0	94	134	10	17	7,4	129	158				
27	7	38	24,5	307	353	8	52	13,3	342	22	8	55	37,8	95	135	10	17	10,0	129	158				
28	7	38	26,5	307	353	8	52	15,0	339	20	8	55	44,5	97	137	10	17	16,5	129	158				
29	7	38	27,6	307	353	8	52	16,2	338	19	8	55	48,5	98	138	10	17	20,4	129	158				
30	7	38	28,4	307	353	8	52	17,0	337	18	8	55	51,1	99	139	10	17	23,0	129	158				
31	7	38	28,8	307	353	8	52	17,4	337	17	8	55	52,4	99	139	10	17	24,3	129	158				
32	7	38	30,0	307	353	8	52	18,6	336	16	8	55	56,2	101	141	10	17	28,1	129	158				
33	7	38	30,8	307	353	8	52	19,5	335	15	8	55	58,7	101	141	10	17	30,7	129	158				
34	7	38	31,2	307	353	8	52	20,0	334	15	8	55	60,0	102	142	10	17	32,0	130	158				
35	7	38	31,2	307	353	8	52	20,0	334	15	8	55	60,0	102	142	10	17	32,0	130	158				
36	7	38	31,2	307	353	8	52	20,0	334	15	8	55	60,0	102	142	10	17	32,0	130	158				
37	7	38	31,6	307	353	8	52	20,4	334	14	8	56	1,2	102	142	10	17	33,3	130	158				
38	7	38	32,7	307	353	8	52	21,8	333	13	8	56	4,9	104	143	10	17	37,2	130	158				
39	7	38	33,9	307	353	8	52	23,3	332	12	8	56	8,5	105	145	10	17	41,1	130	158				
40	7	38	34,3	307	353	8	52	23,8	331	11	8	56	9,7	105	145	10	17	42,4	130	158				
41	7	38	34,7	307	353	8	52	24,4	331	11	8	56	10,9	106	145	10	17	43,7	130	158				
42	7	38	35,1	307	353	8	52	24,9	330	11	8	56	12,1	106	146	10	17	45,1	130	158				

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse									
	Latitude				UT	Obs.	g	h	a					
	o	'								o	'	h	m	s
1	+41	37	+ 7	28	Santa Leocadia..	3	47,2	8	54	18,6	90,2	0,965	25	301
2	+41	37	+ 7	26	Serapicos.....	3	48,5	8	54	20,3	90,2	0,966	25	301
3	+41	37	+ 7	25	Campo de Egua..	3	49,2	8	54	21,1	90,2	0,966	25	301
4	+41	37	+ 7	25	Vilela.....	3	49,2	8	54	21,1	90,2	0,966	25	301
5	+41	37	+ 7	24	Santiago.....	3	49,8	8	54	22,0	90,2	0,966	25	301
6	+41	37	+ 7	23	Alvites.....	3	50,4	8	54	22,8	90,2	0,966	25	301
7	+41	37	+ 7	23	Santa Juzenda..	3	50,4	8	54	22,8	90,2	0,966	25	301
8	+41	37	+ 7	22	Cancelo.....	3	51,0	8	54	23,7	90,2	0,966	25	301
9	+41	37	+ 7	21	Vassal.....	3	51,5	8	54	24,6	90,2	0,967	25	301
10	+41	37	+ 7	17	Possacos.....	3	53,7	8	54	28,0	90,2	0,967	25	301
11	+41	38	+ 7	57	Borda de Agua..	3	25,3	8	53	53,9	90,2	0,961	25	301
12	+41	38	+ 7	57	Corva.....	3	25,3	8	53	53,9	90,2	0,961	25	301
13	+41	38	+ 7	57	Salto.....	3	25,3	8	53	53,9	90,2	0,961	25	301
14	+41	38	+ 7	56	Cerdeira.....	3	26,3	8	53	54,7	90,2	0,961	25	301
15	+41	38	+ 7	56	Reboreda.....	3	26,3	8	53	54,7	90,2	0,961	25	301
16	+41	38	+ 7	54	Tabuadela.....	3	28,3	8	53	56,4	90,2	0,962	25	301
17	+41	38	+ 7	51	Dornelas.....	3	31,2	8	53	59,0	90,2	0,962	25	301
18	+41	38	+ 7	51	Vila Grande.....	3	31,2	8	53	59,0	90,2	0,962	25	301
19	+41	38	+ 7	50	Antigo.....	3	32,1	8	53	59,8	90,2	0,962	25	301
20	+41	38	+ 7	47	Covas do Barroso	3	34,8	8	54	2,3	90,2	0,963	25	301
21	+41	38	+ 7	44	Penalonga.....	3	37,4	8	54	4,9	90,2	0,963	25	301
22	+41	38	+ 7	42	Antigo.....	3	39,0	8	54	6,6	90,2	0,964	25	301
23	+41	38	+ 7	41	Curros.....	3	39,8	8	54	7,4	90,2	0,964	25	301
24	+41	38	+ 7	40	Mosteirao.....	3	40,6	8	54	8,3	90,2	0,964	25	301
25	+41	38	+ 7	38	Sobradelo.....	3	42,1	8	54	10,0	90,2	0,964	25	301
26	+41	38	+ 7	38	Toital.....	3	42,1	8	54	10,0	90,2	0,964	25	301
27	+41	38	+ 7	34	Vidago.....	3	45,0	8	54	13,4	90,2	0,965	25	301
28	+41	38	+ 7	33	Vila Verde.....	3	45,7	8	54	14,2	90,2	0,965	25	301
29	+41	38	+ 7	32	Selhariz.....	3	46,4	8	54	15,1	90,2	0,965	25	301
30	+41	38	+ 7	29	Matosinhos.....	3	48,3	8	54	17,6	90,2	0,966	25	301
31	+41	38	+ 7	29	Moreiras.....	3	48,3	8	54	17,6	90,2	0,966	25	301
32	+41	38	+ 7	29	Torre.....	3	48,3	8	54	17,6	90,2	0,966	25	301
33	+41	38	+ 7	27	Carregal.....	3	49,6	8	54	19,3	90,2	0,966	25	301
34	+41	38	+ 7	27	Sao Cipriano....	3	49,6	8	54	19,3	90,2	0,966	25	301
35	+41	38	+ 7	25	Vila Nova.....	3	50,8	8	54	21,0	90,2	0,966	25	301
36	+41	38	+ 7	24	Chamoinha.....	3	51,4	8	54	21,9	90,2	0,967	25	301
37	+41	38	+ 7	24	Esturaos.....	3	51,4	8	54	21,9	90,2	0,967	25	301
38	+41	38	+ 7	23	Sadoncelho.....	3	51,9	8	54	22,8	90,2	0,967	25	301
39	+41	38	+ 7	22	Alfonge.....	3	52,5	8	54	23,6	90,2	0,967	25	301
40	+41	38	+ 7	22	Moncal Vargas..	3	52,5	8	54	23,6	90,2	0,967	25	301
41	+41	38	+ 7	18	Lagoas.....	3	54,6	8	54	27,0	90,2	0,968	25	301
42	+41	38	+ 7	17	Vale de Casas...	3	55,1	8	54	27,9	90,2	0,968	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	35,1	307	353	8	52	24,9	330	11	8	56	12,1	106	146	10	17	45,1	130	158
2	7	38	35,9	307	353	8	52	25,9	330	10	8	56	14,5	107	147	10	17	47,7	130	158
3	7	38	36,3	307	353	8	52	26,5	329	9	8	56	15,6	107	147	10	17	49,0	130	158
4	7	38	36,3	307	353	8	52	26,5	329	9	8	56	15,6	107	147	10	17	49,0	130	158
5	7	38	36,7	307	353	8	52	27,0	329	9	8	56	16,8	108	147	10	17	50,3	130	158
6	7	38	37,1	307	353	8	52	27,6	328	9	8	56	18,0	108	148	10	17	51,6	130	158
7	7	38	37,1	307	353	8	52	27,6	328	9	8	56	18,0	108	148	10	17	51,6	130	158
8	7	38	37,5	307	353	8	52	28,1	328	8	8	56	19,1	108	148	10	17	52,9	130	158
9	7	38	37,9	307	353	8	52	28,7	328	8	8	56	20,3	109	149	10	17	54,2	130	158
10	7	38	39,5	307	353	8	52	31,0	326	6	8	56	24,8	110	150	10	17	59,4	130	158
11	7	38	23,9	307	353	8	52	11,2	341	22	8	55	36,4	95	135	10	17	6,9	129	158
12	7	38	23,9	307	353	8	52	11,2	341	22	8	55	36,4	95	135	10	17	6,9	129	158
13	7	38	23,9	307	353	8	52	11,2	341	22	8	55	36,4	95	135	10	17	6,9	129	158
14	7	38	24,3	307	353	8	52	11,5	341	21	8	55	37,8	95	135	10	17	8,2	129	158
15	7	38	24,3	307	353	8	52	11,5	341	21	8	55	37,8	95	135	10	17	8,2	129	158
16	7	38	25,1	307	353	8	52	12,2	340	20	8	55	40,5	96	136	10	17	10,8	129	158
17	7	38	26,2	307	353	8	52	13,3	339	19	8	55	44,4	98	138	10	17	14,7	129	158
18	7	38	26,2	307	353	8	52	13,3	339	19	8	55	44,4	98	138	10	17	14,7	129	158
19	7	38	26,6	307	353	8	52	13,7	338	19	8	55	45,8	98	138	10	17	16,0	129	158
20	7	38	27,8	307	353	8	52	14,8	337	17	8	55	49,6	99	139	10	17	19,9	129	158
21	7	38	28,9	307	353	8	52	16,1	336	16	8	55	53,5	100	141	10	17	23,8	129	158
22	7	38	29,7	307	353	8	52	17,0	335	15	8	55	56,0	101	141	10	17	26,4	129	158
23	7	38	30,1	307	353	8	52	17,4	334	15	8	55	57,2	102	142	10	17	27,6	129	158
24	7	38	30,5	307	353	8	52	17,9	334	14	8	55	58,5	102	142	10	17	28,9	130	158
25	7	38	31,3	307	353	8	52	18,8	333	14	8	56	0,9	103	143	10	17	31,5	130	158
26	7	38	31,3	307	353	8	52	18,8	333	14	8	56	0,9	103	143	10	17	31,5	130	158
27	7	38	32,9	307	353	8	52	20,8	332	12	8	56	5,8	105	145	10	17	36,7	130	158
28	7	38	33,3	307	353	8	52	21,3	331	12	8	56	7,0	105	145	10	17	38,0	130	158
29	7	38	33,7	307	353	8	52	21,8	331	11	8	56	8,2	105	145	10	17	39,3	130	158
30	7	38	34,9	307	353	8	52	23,4	330	10	8	56	11,7	107	147	10	17	43,2	130	158
31	7	38	34,9	307	353	8	52	23,4	330	10	8	56	11,7	107	147	10	17	43,2	130	158
32	7	38	34,9	307	353	8	52	23,4	330	10	8	56	11,7	107	147	10	17	43,2	130	158
33	7	38	35,7	307	353	8	52	24,5	329	9	8	56	14,0	107	147	10	17	45,8	130	158
34	7	38	35,7	307	353	8	52	24,5	329	9	8	56	14,0	107	147	10	17	45,8	130	158
35	7	38	36,5	307	353	8	52	25,6	328	8	8	56	16,4	108	148	10	17	48,4	130	158
36	7	38	36,9	307	353	8	52	26,1	328	8	8	56	17,5	109	149	10	17	49,7	130	158
37	7	38	36,9	307	353	8	52	26,1	328	8	8	56	17,5	109	149	10	17	49,7	130	158
38	7	38	37,3	307	353	8	52	26,7	327	8	8	56	18,6	109	149	10	17	51,0	130	158
39	7	38	37,7	307	353	8	52	27,3	327	7	8	56	19,8	109	149	10	17	52,3	130	158
40	7	38	37,7	307	353	8	52	27,3	327	7	8	56	19,8	109	149	10	17	52,3	130	158
41	7	38	39,3	307	353	8	52	29,7	325	6	8	56	24,3	111	151	10	17	57,5	130	158
42	7	38	39,7	307	353	8	52	30,3	325	5	8	56	25,4	111	151	10	17	58,8	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	+41	39	+ 7	59	Borralha	3 26,1	8 53	52,1	90,2	0,961	24	301
2	+41	39	+ 7	55	Pomar da Rainha.....	3 30,0	8 53	55,5	90,2	0,962	25	301
3	+41	39	+ 7	51	Vila Pequena	3 33,7	8 53	58,9	90,2	0,963	25	301
4	+41	39	+ 7	48	Agrelos	3 36,3	8 54	1,4	90,2	0,963	25	301
5	+41	39	+ 7	48	Bostofrio	3 36,3	8 54	1,4	90,2	0,963	25	301
6	+41	39	+ 7	46	Campos	3 38,0	8 54	3,1	90,2	0,963	25	301
7	+41	39	+ 7	43	Secerigo	3 40,4	8 54	5,6	90,2	0,964	25	301
8	+41	39	+ 7	36	Arcosso	3 45,5	8 54	11,6	90,2	0,965	25	301
9	+41	39	+ 7	33	Valverda	3 47,5	8 54	14,1	90,2	0,966	25	301
10	+41	39	+ 7	32	Fornos	3 48,1	8 54	15,0	90,2	0,966	25	301
11	+41	39	+ 7	32	Pereira de Selao	3 48,1	8 54	15,0	90,2	0,966	25	301
12	+41	39	+ 7	31	Vilas Boas.....	3 48,8	8 54	15,8	90,2	0,966	25	301
13	+41	39	+ 7	30	Seixo	3 49,4	8 54	16,7	90,2	0,966	25	301
14	+41	39	+ 7	28	France	3 50,6	8 54	18,4	90,2	0,966	25	301
15	+41	39	+ 7	27	Amoinha Nova	3 51,2	8 54	19,2	90,2	0,967	25	301
16	+41	39	+ 7	27	Amoinha Velha.....	3 51,2	8 54	19,2	90,2	0,967	25	301
17	+41	39	+ 7	25	Vilaranda Boa.....	3 52,3	8 54	21,0	90,2	0,967	25	301
18	+41	39	+ 7	24	Celeiros	3 52,9	8 54	21,8	90,2	0,967	25	301
19	+41	39	+ 7	22	Alpande	3 53,9	8 54	23,5	90,2	0,967	25	301
20	+41	39	+ 7	22	Lamas	3 53,9	8 54	23,5	90,2	0,967	25	301
21	+41	39	+ 7	21	Ervoes	3 54,4	8 54	24,4	90,2	0,967	25	301
22	+41	39	+ 7	16	Fornos do Pinhal	3 56,8	8 54	28,7	90,2	0,968	25	301
23	+41	40	+ 8	0	Linharelhos.....	3 27,8	8 53	51,2	90,2	0,962	24	301
24	+41	40	+ 7	59	Padroes	3 28,8	8 53	52,1	90,2	0,962	24	301
25	+41	40	+ 7	58	Sanguinhedo.....	3 29,8	8 53	52,9	90,2	0,962	24	301
26	+41	40	+ 7	58	Venda Nova	3 29,8	8 53	52,9	90,2	0,962	24	301
27	+41	40	+ 7	56	Amiar	3 31,6	8 53	54,6	90,2	0,962	24	301
28	+41	40	+ 7	55	Pereira	3 32,6	8 53	55,4	90,2	0,962	25	301
29	+41	40	+ 7	55	Portela do Muro.....	3 32,6	8 53	55,4	90,2	0,962	25	301
30	+41	40	+ 7	53	Cerdedo	3 34,4	8 53	57,1	90,2	0,963	25	301
31	+41	40	+ 7	50	Giestosa	3 36,9	8 53	59,6	90,2	0,963	25	301
32	+41	40	+ 7	47	Viveiro	3 39,4	8 54	2,2	90,2	0,964	25	301
33	+41	40	+ 7	44	Vilar	3 41,7	8 54	4,7	90,2	0,964	25	301
34	+41	40	+ 7	42	Codecoso	3 43,2	8 54	6,4	90,2	0,964	25	301
35	+41	40	+ 7	41	Torneiros	3 43,9	8 54	7,3	90,2	0,965	25	301
36	+41	40	+ 7	38	Pinho	3 46,0	8 54	9,8	90,2	0,965	25	301
37	+41	40	+ 7	37	Valdegas	3 46,7	8 54	10,6	90,2	0,965	25	301
38	+41	40	+ 7	35	Souto Velho	3 48,0	8 54	12,3	90,2	0,966	25	301
39	+41	40	+ 7	34	Vilarinho das Paranheiras	3 48,6	8 54	13,2	90,2	0,966	25	301
40	+41	40	+ 7	32	Redial	3 49,8	8 54	14,9	90,2	0,966	25	301
41	+41	40	+ 7	30	Ventozelos.....	3 51,0	8 54	16,6	90,2	0,966	25	301
42	+41	40	+ 7	29	Escariz	3 51,6	8 54	17,4	90,2	0,967	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	23,3	307	353	8	52	9,0	341	21	8	55	35,1	95	135	10	17	3,8	129	158
2	7	38	24,8	307	353	8	52	10,4	339	20	8	55	40,4	97	137	10	17	9,0	129	158
3	7	38	26,4	307	353	8	52	11,9	337	18	8	55	45,6	99	139	10	17	14,2	129	158
4	7	38	27,5	307	353	8	52	13,2	336	17	8	55	49,5	100	140	10	17	18,1	129	158
5	7	38	27,5	307	353	8	52	13,2	336	17	8	55	49,5	100	140	10	17	18,1	129	158
6	7	38	28,3	307	353	8	52	14,0	335	16	8	55	52,0	101	141	10	17	20,7	129	158
7	7	38	29,5	307	353	8	52	15,4	334	15	8	55	55,7	102	142	10	17	24,6	129	158
8	7	38	32,2	307	353	8	52	18,7	331	12	8	56	4,2	105	145	10	17	33,6	130	158
9	7	38	33,4	307	353	8	52	20,3	330	10	8	56	7,8	106	146	10	17	37,5	130	158
10	7	38	33,8	307	353	8	52	20,8	330	10	8	56	9,0	107	146	10	17	38,8	130	158
11	7	38	33,8	307	353	8	52	20,8	330	10	8	56	9,0	107	146	10	17	38,8	130	158
12	7	38	34,2	307	353	8	52	21,4	329	10	8	56	10,1	107	147	10	17	40,1	130	158
13	7	38	34,6	307	353	8	52	21,9	329	9	8	56	11,3	107	147	10	17	41,4	130	158
14	7	38	35,4	307	353	8	52	23,0	328	8	8	56	13,6	108	148	10	17	44,0	130	158
15	7	38	35,8	307	353	8	52	23,6	328	8	8	56	14,8	109	148	10	17	45,3	130	158
16	7	38	35,8	307	353	8	52	23,6	328	8	8	56	14,8	109	148	10	17	45,3	130	158
17	7	38	36,6	307	353	8	52	24,7	327	7	8	56	17,0	109	149	10	17	47,9	130	158
18	7	38	37,0	307	353	8	52	25,3	327	7	8	56	18,2	110	150	10	17	49,2	130	158
19	7	38	37,8	307	353	8	52	26,5	326	6	8	56	20,4	111	150	10	17	51,8	130	158
20	7	38	37,8	307	353	8	52	26,5	326	6	8	56	20,4	111	150	10	17	51,8	130	158
21	7	38	38,2	307	353	8	52	27,1	325	6	8	56	21,5	111	151	10	17	53,1	130	158
22	7	38	40,2	307	353	8	52	30,2	324	4	8	56	27,0	113	153	10	17	59,6	130	158
23	7	38	23,0	307	353	8	52	7,2	340	21	8	55	35,0	96	136	10	17	2,1	129	158
24	7	38	23,4	307	353	8	52	7,6	340	20	8	55	36,4	96	137	10	17	3,3	129	158
25	7	38	23,8	307	353	8	52	7,9	339	20	8	55	37,7	97	137	10	17	4,6	129	158
26	7	38	23,8	307	353	8	52	7,9	339	20	8	55	37,7	97	137	10	17	4,6	129	158
27	7	38	24,6	307	353	8	52	8,7	338	19	8	55	40,3	98	138	10	17	7,2	129	158
28	7	38	25,0	307	353	8	52	9,0	338	18	8	55	41,6	98	138	10	17	8,5	129	158
29	7	38	25,0	307	353	8	52	9,0	338	18	8	55	41,6	98	138	10	17	8,5	129	158
30	7	38	25,7	307	353	8	52	9,8	337	18	8	55	44,2	99	139	10	17	11,1	129	158
31	7	38	26,9	307	353	8	52	11,1	336	16	8	55	48,0	100	140	10	17	15,0	129	158
32	7	38	28,1	307	353	8	52	12,4	335	15	8	55	51,8	102	142	10	17	18,9	129	158
33	7	38	29,2	307	353	8	52	13,8	333	14	8	55	55,5	103	143	10	17	22,8	129	158
34	7	38	30,0	307	353	8	52	14,7	333	13	8	55	57,9	104	144	10	17	25,4	130	158
35	7	38	30,4	307	353	8	52	15,2	332	13	8	55	59,1	104	144	10	17	26,7	130	158
36	7	38	31,6	307	353	8	52	16,7	331	11	8	56	2,7	105	145	10	17	30,5	130	158
37	7	38	32,0	307	353	8	52	17,2	331	11	8	56	3,9	106	146	10	17	31,8	130	158
38	7	38	32,8	307	353	8	52	18,3	330	10	8	56	6,2	106	146	10	17	34,4	130	158
39	7	38	33,2	307	353	8	52	18,8	329	10	8	56	7,4	107	147	10	17	35,7	130	158
40	7	38	34,0	307	353	8	52	19,9	329	9	8	56	9,7	108	148	10	17	38,3	130	158
41	7	38	34,7	307	353	8	52	21,0	328	8	8	56	12,0	108	148	10	17	40,9	130	158
42	7	38	35,1	307	353	8	52	21,6	327	8	8	56	13,2	109	149	10	17	42,2	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	+41	40	+ 7	29	Lagarelhos.....	3	51,6	8	54	17,4	90,2	0,967	25	301
2	+41	40	+ 7	27	Alanhosa.....	3	52,7	8	54	19,2	90,2	0,967	25	301
3	+41	40	+ 7	27	Capeludos.....	3	52,7	8	54	19,2	90,2	0,967	25	301
4	+41	40	+ 7	27	Sao Tiago.....	3	52,7	8	54	19,2	90,2	0,967	25	301
5	+41	40	+ 7	26	Nogueira da Montanha	3	53,2	8	54	20,0	90,2	0,967	25	301
6	+41	40	+ 7	24	Ferrugende.....	3	54,3	8	54	21,7	90,2	0,967	25	301
7	+41	40	+ 7	24	Frioes.....	3	54,3	8	54	21,7	90,2	0,967	25	301
8	+41	40	+ 7	23	Sao Domingos.....	3	54,8	8	54	22,6	90,2	0,968	25	301
9	+41	40	+ 7	21	Sa.....	3	55,7	8	54	24,3	90,2	0,968	25	301
10	+41	40	+ 7	19	Vilarandelo.....	3	56,7	8	54	26,0	90,2	0,968	25	301
11	+41	40	+ 7	14	Gorgoco.....	3	58,8	8	54	30,3	90,2	0,969	25	301
12	+41	41	+ 8	0	Ferral.....	3	30,5	8	53	51,1	90,2	0,962	24	301
13	+41	41	+ 7	55	Pai Afonso.....	3	35,0	8	53	55,3	90,2	0,963	25	301
14	+41	41	+ 7	49	Vilarinho Seco.....	3	40,0	8	54	0,4	90,2	0,964	25	301
15	+41	41	+ 7	45	Carvalho.....	3	43,0	8	54	3,8	90,2	0,964	25	301
16	+41	41	+ 7	44	Carvalhelhos.....	3	43,7	8	54	4,6	90,2	0,965	25	301
17	+41	41	+ 7	41	Quintas.....	3	45,8	8	54	7,2	90,2	0,965	25	301
18	+41	41	+ 7	41	Seirraos.....	3	45,8	8	54	7,2	90,2	0,965	25	301
19	+41	41	+ 7	40	Boticas.....	3	46,5	8	54	8,0	90,2	0,965	25	301
20	+41	41	+ 7	40	Sangunhedo.....	3	46,5	8	54	8,0	90,2	0,965	25	301
21	+41	41	+ 7	35	Anelhe.....	3	49,6	8	54	12,3	90,2	0,966	25	301
22	+41	41	+ 7	33	Vilela do Tamega.....	3	50,8	8	54	14,0	90,2	0,966	25	301
23	+41	41	+ 7	30	Agostem.....	3	52,5	8	54	16,5	90,2	0,967	25	301
24	+41	41	+ 7	30	Sao Pedro de Agostem	3	52,5	8	54	16,5	90,2	0,967	25	301
25	+41	41	+ 7	28	Izei.....	3	53,6	8	54	18,2	90,2	0,967	25	301
26	+41	41	+ 7	27	Macos.....	3	54,1	8	54	19,1	90,2	0,967	25	301
27	+41	41	+ 7	26	Carvela.....	3	54,6	8	54	19,9	90,2	0,968	25	301
28	+41	41	+ 7	26	Paranhos.....	3	54,6	8	54	19,9	90,2	0,968	25	301
29	+41	41	+ 7	23	Bairro da Serra.....	3	56,1	8	54	22,5	90,2	0,968	25	301
30	+41	41	+ 7	22	Limaos.....	3	56,5	8	54	23,3	90,2	0,968	25	301
31	+41	41	+ 7	16	Santa Valha.....	3	59,0	8	54	28,5	90,2	0,969	25	301
32	+41	41	+ 7	14	Barreiros.....	3	59,8	8	54	30,2	90,2	0,970	25	301
33	+41	42	+ 8	5	Fafiao.....	3	28,4	8	53	46,9	90,2	0,962	24	301
34	+41	42	+ 8	3	Pincaes.....	3	30,3	8	53	48,5	90,2	0,962	24	301
35	+41	42	+ 8	1	Sao Lourenco.....	3	32,1	8	53	50,2	90,2	0,962	24	301
36	+41	42	+ 8	1	Sidros.....	3	32,1	8	53	50,2	90,2	0,962	24	301
37	+41	42	+ 8	1	Vila Nova.....	3	32,1	8	53	50,2	90,2	0,962	24	301
38	+41	42	+ 8	0	Viveiro.....	3	33,0	8	53	51,1	90,2	0,962	24	301
39	+41	42	+ 7	59	Nogueiro.....	3	33,9	8	53	51,9	90,2	0,963	24	301
40	+41	42	+ 7	59	Santa Marinha.....	3	33,9	8	53	51,9	90,2	0,963	24	301
41	+41	42	+ 7	58	Sacoselo.....	3	34,8	8	53	52,7	90,2	0,963	24	301
42	+41	42	+ 7	56	Currais.....	3	36,5	8	53	54,4	90,2	0,963	24	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	35,1	307	353	8	52	21,6	327	8	56	13,2	109	149	10	17	42,2	130	158	
2	7	38	35,9	307	353	8	52	22,7	327	7	8	56	15,4	110	149	10	17	44,8	130	158
3	7	38	35,9	307	353	8	52	22,7	327	7	8	56	15,4	110	149	10	17	44,8	130	158
4	7	38	35,9	307	353	8	52	22,7	327	7	8	56	15,4	110	149	10	17	44,8	130	158
5	7	38	36,3	307	353	8	52	23,3	326	7	8	56	16,5	110	150	10	17	46,1	130	158
6	7	38	37,1	307	353	8	52	24,5	326	6	8	56	18,8	111	151	10	17	48,7	130	158
7	7	38	37,1	307	353	8	52	24,5	326	6	8	56	18,8	111	151	10	17	48,7	130	158
8	7	38	37,5	307	353	8	52	25,1	325	5	8	56	19,9	111	151	10	17	50,0	130	158
9	7	38	38,3	307	353	8	52	26,3	324	5	8	56	22,1	112	152	10	17	52,6	130	158
10	7	38	39,2	307	353	8	52	27,6	324	4	8	56	24,2	113	153	10	17	55,2	130	158
11	7	38	41,2	307	353	8	52	30,8	322	2	8	56	29,6	115	154	10	18	1,7	130	158
12	7	38	23,2	307	353	8	52	5,8	339	19	8	55	36,3	97	137	10	17	1,6	129	158
13	7	38	25,1	307	353	8	52	7,7	337	17	8	55	42,8	99	139	10	17	8,0	129	158
14	7	38	27,4	307	353	8	52	10,3	334	15	8	55	50,3	102	142	10	17	15,8	129	158
15	7	38	29,0	307	353	8	52	12,2	333	13	8	55	55,2	103	143	10	17	21,0	130	158
16	7	38	29,4	307	353	8	52	12,7	332	13	8	55	56,4	104	144	10	17	22,3	130	158
17	7	38	30,6	307	353	8	52	14,2	331	11	8	55	60,0	105	145	10	17	26,2	130	158
18	7	38	30,6	307	353	8	52	14,2	331	11	8	55	60,0	105	145	10	17	26,2	130	158
19	7	38	30,9	307	353	8	52	14,7	331	11	8	56	1,2	106	145	10	17	27,4	130	158
20	7	38	30,9	307	353	8	52	14,7	331	11	8	56	1,2	106	145	10	17	27,4	130	158
21	7	38	32,9	307	353	8	52	17,3	329	9	8	56	7,0	108	147	10	17	33,9	130	158
22	7	38	33,7	307	353	8	52	18,5	328	8	8	56	9,3	108	148	10	17	36,5	130	158
23	7	38	34,9	307	353	8	52	20,2	327	7	8	56	12,7	110	149	10	17	40,4	130	158
24	7	38	34,9	307	353	8	52	20,2	327	7	8	56	12,7	110	149	10	17	40,4	130	158
25	7	38	35,7	307	353	8	52	21,3	326	6	8	56	14,9	110	150	10	17	43,0	130	158
26	7	38	36,1	307	353	8	52	21,9	326	6	8	56	16,0	111	151	10	17	44,3	130	158
27	7	38	36,5	307	353	8	52	22,5	325	5	8	56	17,1	111	151	10	17	45,6	130	158
28	7	38	36,5	307	353	8	52	22,5	325	5	8	56	17,1	111	151	10	17	45,6	130	158
29	7	38	37,7	307	353	8	52	24,4	324	4	8	56	20,4	112	152	10	17	49,5	130	158
30	7	38	38,1	307	353	8	52	25,0	324	4	8	56	21,5	113	152	10	17	50,8	130	158
31	7	38	40,5	307	353	8	52	28,9	321	2	8	56	27,9	115	155	10	17	58,6	130	158
32	7	38	41,3	307	353	8	52	30,2	321	1	8	56	30,0	116	156	10	18	1,2	130	158
33	7	38	21,4	307	353	8	52	2,6	340	20	8	55	31,0	96	136	10	16	54,6	129	158
34	7	38	22,2	307	353	8	52	3,3	339	19	8	55	33,6	97	137	10	16	57,2	129	158
35	7	38	22,9	307	353	8	52	4,1	338	19	8	55	36,2	98	138	10	16	59,8	129	158
36	7	38	22,9	307	353	8	52	4,1	338	19	8	55	36,2	98	138	10	16	59,8	129	158
37	7	38	22,9	307	353	8	52	4,1	338	19	8	55	36,2	98	138	10	16	59,8	129	158
38	7	38	23,3	307	353	8	52	4,4	338	18	8	55	37,5	98	138	10	17	1,1	129	158
39	7	38	23,7	307	353	8	52	4,8	337	18	8	55	38,8	99	139	10	17	2,4	129	158
40	7	38	23,7	307	353	8	52	4,8	337	18	8	55	38,8	99	139	10	17	2,4	129	158
41	7	38	24,1	307	353	8	52	5,2	337	17	8	55	40,0	99	139	10	17	3,7	129	158
42	7	38	24,9	307	353	8	52	6,1	336	16	8	55	42,6	100	140	10	17	6,3	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	+41	42	+ 7	56	Pondras.....	3	36,5	8	53	54,4	90,2	0,963	24	301
2	+41	42	+ 7	56	Sao Fins.....	3	36,5	8	53	54,4	90,2	0,963	24	301
3	+41	42	+ 7	55	Ormeche.....	3	37,3	8	53	55,3	90,2	0,963	24	301
4	+41	42	+ 7	53	Coimbro.....	3	39,0	8	53	56,9	90,2	0,964	25	301
5	+41	42	+ 7	49	Alturas do Barroso	3	42,1	8	54	0,3	90,2	0,964	25	301
6	+41	42	+ 7	47	Atilho.....	3	43,5	8	54	2,0	90,2	0,965	25	301
7	+41	42	+ 7	45	Lavradas.....	3	44,9	8	54	3,7	90,2	0,965	25	301
8	+41	42	+ 7	44	Vilarinho da Mo..	3	45,6	8	54	4,5	90,2	0,965	25	301
9	+41	42	+ 7	42	Beca.....	3	47,0	8	54	6,2	90,2	0,965	25	301
10	+41	42	+ 7	40	Eiro.....	3	48,2	8	54	7,9	90,2	0,966	25	301
11	+41	42	+ 7	39	Granja.....	3	48,9	8	54	8,8	90,2	0,966	25	301
12	+41	42	+ 7	38	Sapiaos.....	3	49,5	8	54	9,6	90,2	0,966	25	301
13	+41	42	+ 7	35	Rebordondo.....	3	51,2	8	54	12,2	90,2	0,967	25	301
14	+41	42	+ 7	34	Casas Novas.....	3	51,8	8	54	13,0	90,2	0,967	25	301
15	+41	42	+ 7	34	Redondelo.....	3	51,8	8	54	13,0	90,2	0,967	25	301
16	+41	42	+ 7	32	Moure.....	3	52,9	8	54	14,7	90,2	0,967	25	301
17	+41	42	+ 7	31	Bobeda.....	3	53,4	8	54	15,6	90,2	0,967	25	301
18	+41	42	+ 7	30	Vila Nova da Veiga	3	53,9	8	54	16,4	90,2	0,967	25	301
19	+41	42	+ 7	29	Paradela da Veiga.	3	54,5	8	54	17,3	90,2	0,968	25	301
20	+41	42	+ 7	28	Samaioes.....	3	54,9	8	54	18,1	90,2	0,968	25	301
21	+41	42	+ 7	27	Vilar de Nantes...	3	55,4	8	54	19,0	90,2	0,968	25	301
22	+41	42	+ 7	24	Mosteiro de Cima..	3	56,8	8	54	21,5	90,2	0,968	25	301
23	+41	42	+ 7	20	Lama de Ourico...	3	58,5	8	54	24,9	90,2	0,969	25	301
24	+41	42	+ 7	19	Agordela.....	3	58,9	8	54	25,8	90,2	0,969	25	301
25	+41	43	+ 8	2	Cabril.....	3	33,7	8	53	49,3	90,2	0,963	24	301
26	+41	43	+ 8	1	Bostochao.....	3	34,6	8	53	50,2	90,2	0,963	24	301
27	+41	43	+ 8	1	Chelo.....	3	34,6	8	53	50,2	90,2	0,963	24	301
28	+41	43	+ 7	59	Covelo do Gerez..	3	36,3	8	53	51,8	90,2	0,963	24	301
29	+41	43	+ 7	56	Reigoso.....	3	38,8	8	53	54,3	90,2	0,964	24	301
30	+41	43	+ 7	55	Ladrugais.....	3	39,6	8	53	55,2	90,2	0,964	24	301
31	+41	43	+ 7	54	Vila da Ponte.....	3	40,3	8	53	56,0	90,2	0,964	24	301
32	+41	43	+ 7	51	Telhado.....	3	42,6	8	53	58,6	90,2	0,964	25	301
33	+41	43	+ 7	46	Lama Cha.....	3	46,1	8	54	2,8	90,2	0,965	25	301
34	+41	43	+ 7	36	Sapelos.....	3	52,2	8	54	11,2	90,2	0,967	25	301
35	+41	43	+ 7	31	Curalha.....	3	54,8	8	54	15,5	90,2	0,968	25	301
36	+41	43	+ 7	29	Outeiro Juzao.....	3	55,8	8	54	17,2	90,2	0,968	25	301
37	+41	43	+ 7	29	Pereira da Veiga..	3	55,8	8	54	17,2	90,2	0,968	25	301
38	+41	43	+ 7	27	Condeixa.....	3	56,7	8	54	18,9	90,2	0,968	25	301
39	+41	43	+ 7	27	Nantes.....	3	56,7	8	54	18,9	90,2	0,968	25	301
40	+41	43	+ 7	25	Cela.....	3	57,5	8	54	20,6	90,2	0,969	25	301
41	+41	43	+ 7	25	Sao Lourenco.....	3	57,5	8	54	20,6	90,2	0,969	25	301
42	+41	43	+ 7	24	Sao Juliao.....	3	58,0	8	54	21,4	90,2	0,969	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	24,9	307	353	8	52	6,1	336	16	8	55	42,6	100	140	10	17	6,3	129	158
2	7	38	24,9	307	353	8	52	6,1	336	16	8	55	42,6	100	140	10	17	6,3	129	158
3	7	38	25,3	307	353	8	52	6,5	336	16	8	55	43,8	100	141	10	17	7,5	129	158
4	7	38	26,0	307	353	8	52	7,4	335	15	8	55	46,3	101	141	10	17	10,1	129	158
5	7	38	27,6	307	353	8	52	9,2	333	14	8	55	51,3	103	143	10	17	15,3	129	158
6	7	38	28,4	307	353	8	52	10,2	332	13	8	55	53,7	104	144	10	17	17,9	129	158
7	7	38	29,1	307	353	8	52	11,1	332	12	8	55	56,1	105	145	10	17	20,5	130	158
8	7	38	29,5	307	353	8	52	11,7	331	12	8	55	57,3	105	145	10	17	21,8	130	158
9	7	38	30,3	307	353	8	52	12,7	330	11	8	55	59,6	106	146	10	17	24,4	130	158
10	7	38	31,1	307	353	8	52	13,7	330	10	8	56	2,0	107	147	10	17	26,9	130	158
11	7	38	31,5	307	353	8	52	14,3	329	10	8	56	3,1	107	147	10	17	28,2	130	158
12	7	38	31,9	307	353	8	52	14,8	329	9	8	56	4,3	107	147	10	17	29,5	130	158
13	7	38	33,1	307	353	8	52	16,5	328	8	8	56	7,7	109	149	10	17	33,4	130	158
14	7	38	33,5	307	353	8	52	17,0	327	8	8	56	8,8	109	149	10	17	34,7	130	158
15	7	38	33,5	307	353	8	52	17,0	327	8	8	56	8,8	109	149	10	17	34,7	130	158
16	7	38	34,2	307	353	8	52	18,2	326	7	8	56	11,1	110	150	10	17	37,3	130	158
17	7	38	34,6	307	353	8	52	18,8	326	6	8	56	12,2	110	150	10	17	38,6	130	158
18	7	38	35,0	307	353	8	52	19,4	326	6	8	56	13,3	111	150	10	17	39,9	130	158
19	7	38	35,4	307	353	8	52	20,0	325	6	8	56	14,4	111	151	10	17	41,2	130	158
20	7	38	35,8	307	353	8	52	20,6	325	5	8	56	15,5	111	151	10	17	42,5	130	158
21	7	38	36,2	307	353	8	52	21,2	325	5	8	56	16,6	112	152	10	17	43,8	130	158
22	7	38	37,4	307	353	8	52	23,1	323	4	8	56	19,9	113	153	10	17	47,7	130	158
23	7	38	39,0	307	353	8	52	25,6	322	2	8	56	24,1	115	154	10	17	52,9	130	158
24	7	38	39,4	307	353	8	52	26,3	322	2	8	56	25,2	115	155	10	17	54,2	130	158
25	7	38	22,7	307	353	8	52	2,3	337	18	8	55	36,1	99	139	10	16	58,0	129	158
26	7	38	23,1	307	353	8	52	2,8	337	17	8	55	37,4	99	139	10	16	59,3	129	158
27	7	38	23,1	307	353	8	52	2,8	337	17	8	55	37,4	99	139	10	16	59,3	129	158
28	7	38	23,9	307	353	8	52	3,6	336	17	8	55	39,9	100	140	10	17	1,9	129	158
29	7	38	25,0	307	353	8	52	4,9	335	15	8	55	43,6	101	141	10	17	5,8	129	158
30	7	38	25,4	307	353	8	52	5,3	334	15	8	55	44,9	102	142	10	17	7,1	129	158
31	7	38	25,8	307	353	8	52	5,8	334	14	8	55	46,1	102	142	10	17	8,4	129	158
32	7	38	26,9	307	353	8	52	7,2	333	13	8	55	49,8	103	143	10	17	12,2	129	158
33	7	38	28,9	307	353	8	52	9,6	331	11	8	55	55,7	105	145	10	17	18,7	130	158
34	7	38	32,8	307	353	8	52	15,1	327	7	8	56	7,3	109	149	10	17	31,6	130	158
35	7	38	34,8	307	353	8	52	18,0	325	5	8	56	12,8	111	151	10	17	38,1	130	158
36	7	38	35,6	307	353	8	52	19,2	324	5	8	56	15,0	112	152	10	17	40,7	130	158
37	7	38	35,6	307	353	8	52	19,2	324	5	8	56	15,0	112	152	10	17	40,7	130	158
38	7	38	36,4	307	353	8	52	20,5	324	4	8	56	17,1	113	153	10	17	43,3	130	158
39	7	38	36,4	307	353	8	52	20,5	324	4	8	56	17,1	113	153	10	17	43,3	130	158
40	7	38	37,2	307	353	8	52	21,7	323	3	8	56	19,3	114	153	10	17	45,9	130	158
41	7	38	37,2	307	353	8	52	21,7	323	3	8	56	19,3	114	153	10	17	45,9	130	158
42	7	38	37,6	307	353	8	52	22,4	322	3	8	56	20,3	114	154	10	17	47,2	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	+41	43	+ 7	20	Alvarelhos	3	59,5	8	54	24,9	90,2	0,969	25	301
2	+41	43	+ 7	18	Tinhela	4	0,2	8	54	26,6	90,2	0,970	25	301
3	+41	43	+ 7	17	Monte de Arcas	4	0,6	8	54	27,4	90,2	0,970	25	301
4	+41	43	+ 7	16	Pardelinha	4	0,9	8	54	28,3	90,2	0,970	25	301
5	+41	43	+ 7	14	Sonim	4	1,5	8	54	30,0	90,2	0,970	25	301
6	+41	44	+ 8	1	Xertelo	3	37,0	8	53	50,1	90,2	0,963	24	301
7	+41	44	+ 7	53	Friaes	3	43,1	8	53	56,8	90,2	0,964	25	301
8	+41	44	+ 7	48	Vilarinho de Negroes	3	46,6	8	54	1,0	90,2	0,965	25	301
9	+41	44	+ 7	47	Negroes	3	47,3	8	54	1,8	90,2	0,965	25	301
10	+41	44	+ 7	44	Carvalhais	3	49,1	8	54	4,4	90,2	0,966	25	301
11	+41	44	+ 7	43	Rebordelo	3	49,7	8	54	5,2	90,2	0,966	25	301
12	+41	44	+ 7	41	Cervos	3	50,9	8	54	6,9	90,2	0,966	25	301
13	+41	44	+ 7	37	Bobadela	3	53,1	8	54	10,3	90,2	0,967	25	301
14	+41	44	+ 7	33	Pastoria	3	55,1	8	54	13,7	90,2	0,968	25	301
15	+41	44	+ 7	30	Cando	3	56,5	8	54	16,2	90,2	0,968	25	301
16	+41	44	+ 7	30	Vale de Anta	3	56,5	8	54	16,2	90,2	0,968	25	301
17	+41	44	+ 7	28	Chaves	3	57,4	8	54	17,9	90,2	0,969	25	301
18	+41	44	+ 7	27	Campo	3	57,8	8	54	18,8	90,2	0,969	25	301
19	+41	44	+ 7	26	Eiras	3	58,2	8	54	19,6	90,2	0,969	25	301
20	+41	44	+ 7	22	Avelelas	3	59,8	8	54	23,1	90,2	0,970	25	301
21	+41	44	+ 7	21	Vila Nova	4	0,1	8	54	23,9	90,2	0,970	25	301
22	+41	44	+ 7	16	Fiaes	4	1,7	8	54	28,2	90,2	0,971	25	301
23	+41	44	+ 7	12	Boucoais	4	2,8	8	54	31,6	90,2	0,971	25	301
24	+41	44	+ 7	11	Ermidas	4	3,0	8	54	32,5	90,2	0,971	25	301
25	+41	45	+ 8	0	Lapela	3	40,0	8	53	50,8	90,2	0,964	24	301
26	+41	45	+ 7	58	Ponteira	3	41,5	8	53	52,5	90,2	0,964	24	301
27	+41	45	+ 7	55	Lamas	3	43,7	8	53	55,0	90,2	0,965	24	301
28	+41	45	+ 7	54	Bustelo	3	44,4	8	53	55,9	90,2	0,965	24	301
29	+41	45	+ 7	54	Fervidelas	3	44,4	8	53	55,9	90,2	0,965	24	301
30	+41	45	+ 7	52	Viade de Baixo	3	45,8	8	53	57,6	90,2	0,965	25	301
31	+41	45	+ 7	51	Antigo	3	46,4	8	53	58,4	90,2	0,965	25	301
32	+41	45	+ 7	50	Parafita	3	47,1	8	53	59,2	90,2	0,965	25	301
33	+41	45	+ 7	45	Morgade	3	50,2	8	54	3,5	90,2	0,966	25	301
34	+41	45	+ 7	44	Criande	3	50,7	8	54	4,3	90,2	0,966	25	301
35	+41	45	+ 7	41	Vilarinho de Arcos	3	52,4	8	54	6,8	90,2	0,967	25	301
36	+41	45	+ 7	40	Arcos	3	53,0	8	54	7,7	90,2	0,967	25	301
37	+41	45	+ 7	37	Nogueira	3	54,5	8	54	10,2	90,2	0,968	25	301
38	+41	45	+ 7	32	Limarinho	3	56,8	8	54	14,5	90,2	0,968	25	301
39	+41	45	+ 7	32	Noval	3	56,8	8	54	14,5	90,2	0,968	25	301
40	+41	45	+ 7	32	Soutelo	3	56,8	8	54	14,5	90,2	0,968	25	301
41	+41	45	+ 7	30	Abobeira	3	57,7	8	54	16,2	90,2	0,969	25	301
42	+41	45	+ 7	29	Telhado	3	58,1	8	54	17,0	90,2	0,969	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	h	m	s	o
1	7	38	39,2	307	353	8	52	25,0	321	1	8	56	24,5	116	155	10	17	52,3	130	158				
2	7	38	40,0	307	352	8	52	26,4	320	0	8	56	26,6	116	156	10	17	54,9	130	158				
3	7	38	40,4	306	352	8	52	27,1	320	360	8	56	27,6	117	156	10	17	56,2	130	158				
4	7	38	40,8	306	352	8	52	27,8	319	359	8	56	28,7	117	157	10	17	57,5	130	158				
5	7	38	41,6	306	352	8	52	29,2	319	359	8	56	30,7	118	158	10	18	0,1	130	158				
6	7	38	23,2	307	353	8	52	1,5	336	16	8	55	38,5	100	140	10	16	58,8	129	158				
7	7	38	26,3	307	353	8	52	5,1	333	13	8	55	48,3	104	144	10	17	9,2	129	158				
8	7	38	28,3	307	353	8	52	7,6	331	11	8	55	54,2	106	146	10	17	15,6	130	158				
9	7	38	28,6	307	353	8	52	8,1	330	11	8	55	55,4	106	146	10	17	16,9	130	158				
10	7	38	29,8	307	353	8	52	9,7	329	9	8	55	58,9	107	147	10	17	20,8	130	158				
11	7	38	30,2	307	353	8	52	10,3	329	9	8	56	0,0	108	148	10	17	22,1	130	158				
12	7	38	31,0	307	353	8	52	11,4	328	8	8	56	2,3	108	148	10	17	24,6	130	158				
13	7	38	32,6	307	353	8	52	13,7	326	7	8	56	6,8	110	150	10	17	29,8	130	158				
14	7	38	34,1	307	353	8	52	16,1	325	5	8	56	11,2	112	151	10	17	35,0	130	158				
15	7	38	35,3	307	353	8	52	17,9	324	4	8	56	14,4	113	153	10	17	38,9	130	158				
16	7	38	35,3	307	353	8	52	17,9	324	4	8	56	14,4	113	153	10	17	38,9	130	158				
17	7	38	36,1	307	353	8	52	19,2	323	3	8	56	16,6	114	153	10	17	41,5	130	158				
18	7	38	36,5	307	353	8	52	19,8	322	3	8	56	17,6	114	154	10	17	42,8	130	158				
19	7	38	36,9	307	353	8	52	20,5	322	2	8	56	18,7	114	154	10	17	44,1	130	158				
20	7	38	38,5	306	352	8	52	23,1	321	1	8	56	22,9	116	156	10	17	49,2	130	158				
21	7	38	38,9	306	352	8	52	23,8	320	0	8	56	23,9	116	156	10	17	50,5	130	158				
22	7	38	41,0	306	352	8	52	27,3	318	358	8	56	29,0	118	158	10	17	57,0	130	158				
23	7	38	42,6	306	352	8	52	30,1	317	357	8	56	32,9	120	159	10	18	2,2	130	158				
24	7	38	43,0	306	352	8	52	30,9	316	357	8	56	33,9	120	160	10	18	3,5	130	158				
25	7	38	23,8	307	353	8	52	0,8	334	15	8	55	40,7	102	142	10	16	59,6	129	158				
26	7	38	24,5	307	353	8	52	1,7	333	14	8	55	43,2	103	143	10	17	2,2	129	158				
27	7	38	25,7	307	353	8	52	3,1	332	13	8	55	46,8	104	144	10	17	6,1	129	158				
28	7	38	26,1	307	353	8	52	3,6	332	12	8	55	48,0	104	144	10	17	7,4	129	158				
29	7	38	26,1	307	353	8	52	3,6	332	12	8	55	48,0	104	144	10	17	7,4	129	158				
30	7	38	26,9	307	353	8	52	4,6	331	11	8	55	50,4	105	145	10	17	10,0	129	158				
31	7	38	27,2	307	353	8	52	5,1	331	11	8	55	51,5	106	145	10	17	11,2	130	158				
32	7	38	27,6	307	353	8	52	5,6	330	11	8	55	52,7	106	146	10	17	12,5	130	158				
33	7	38	29,6	307	353	8	52	8,3	328	9	8	55	58,5	108	148	10	17	19,0	130	158				
34	7	38	30,0	307	353	8	52	8,8	328	8	8	55	59,6	108	148	10	17	20,3	130	158				
35	7	38	31,1	307	353	8	52	10,5	327	7	8	56	3,0	109	149	10	17	24,1	130	158				
36	7	38	31,5	307	353	8	52	11,1	326	7	8	56	4,1	110	150	10	17	25,4	130	158				
37	7	38	32,7	307	353	8	52	12,9	325	5	8	56	7,4	111	151	10	17	29,3	130	158				
38	7	38	34,7	307	353	8	52	16,0	323	4	8	56	12,8	113	153	10	17	35,8	130	158				
39	7	38	34,7	307	353	8	52	16,0	323	4	8	56	12,8	113	153	10	17	35,8	130	158				
40	7	38	34,7	307	353	8	52	16,0	323	4	8	56	12,8	113	153	10	17	35,8	130	158				
41	7	38	35,5	307	353	8	52	17,2	323	3	8	56	14,9	114	154	10	17	38,4	130	158				
42	7	38	35,9	307	352	8	52	17,9	322	2	8	56	16,0	114	154	10	17	39,7	130	158				

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	+41	45	+ 7	28	Santa Cruz.....	3	58,5	8 54 17,9	90,2	0,969	25	301
2	+41	45	+ 7	25	Faiões.....	3	59,6	8 54 20,4	90,2	0,969	25	301
3	+41	45	+ 7	23	Assobreiras.....	4	0,3	8 54 22,1	90,2	0,970	25	301
4	+41	45	+ 7	23	Assureiras de Baixo	4	0,3	8 54 22,1	90,2	0,970	25	301
5	+41	45	+ 7	20	Oucidres.....	4	1,3	8 54 24,7	90,2	0,970	25	301
6	+41	45	+ 7	19	Bobadela.....	4	1,6	8 54 25,5	90,2	0,970	25	301
7	+41	45	+ 7	19	Vilar de Izeu.....	4	1,6	8 54 25,5	90,2	0,970	25	301
8	+41	45	+ 7	17	Nozelos.....	4	2,2	8 54 27,2	90,2	0,971	25	301
9	+41	45	+ 7	15	Lebucao.....	4	2,7	8 54 28,9	90,2	0,971	25	301
10	+41	45	+ 7	14	Tortomil.....	4	2,9	8 54 29,8	90,2	0,971	25	301
11	+41	45	+ 7	12	Lampaca.....	4	3,4	8 54 31,5	90,2	0,972	25	301
12	+41	45	+ 7	11	Boucas.....	4	3,6	8 54 32,4	90,2	0,972	25	301
13	+41	45	+ 7	11	Santo Antonio.....	4	3,6	8 54 32,4	90,2	0,972	25	301
14	+41	46	+ 7	58	Sela.....	3	43,5	8 53 52,4	90,2	0,965	24	301
15	+41	46	+ 7	58	Sirvozelos.....	3	43,5	8 53 52,4	90,2	0,965	24	301
16	+41	46	+ 7	57	Paradela.....	3	44,2	8 53 53,3	90,2	0,965	24	301
17	+41	46	+ 7	56	Fiaes do Rio.....	3	44,9	8 53 54,1	90,2	0,965	24	301
18	+41	46	+ 7	56	Loivos.....	3	44,9	8 53 54,1	90,2	0,965	24	301
19	+41	46	+ 7	53	Brandim.....	3	46,9	8 53 56,6	90,2	0,965	24	301
20	+41	46	+ 7	52	Viade de Cima....	3	47,6	8 53 57,5	90,2	0,966	24	301
21	+41	46	+ 7	49	Penedones.....	3	49,4	8 54 0,0	90,2	0,966	25	301
22	+41	46	+ 7	48	Travassos.....	3	50,0	8 54 0,8	90,2	0,966	25	301
23	+41	46	+ 7	42	Cortico.....	3	53,3	8 54 5,9	90,2	0,967	25	301
24	+41	46	+ 7	37	Ardaos.....	3	55,8	8 54 10,1	90,2	0,968	25	301
25	+41	46	+ 7	34	Seara Velha.....	3	57,1	8 54 12,7	90,2	0,968	25	301
26	+41	46	+ 7	30	Sanjurge.....	3	58,8	8 54 16,1	90,2	0,969	25	301
27	+41	46	+ 7	27	Outeiro Seco.....	3	59,9	8 54 18,6	90,2	0,970	25	301
28	+41	46	+ 7	25	Santo Estevao.....	4	0,5	8 54 20,3	90,2	0,970	25	301
29	+41	46	+ 7	23	Assureiras do Meio	4	1,2	8 54 22,0	90,2	0,970	25	301
30	+41	46	+ 7	21	Aguas Frias.....	4	1,8	8 54 23,7	90,2	0,971	25	301
31	+41	46	+ 7	19	Bolideira.....	4	2,3	8 54 25,4	90,2	0,971	25	301
32	+41	46	+ 7	18	Tronco.....	4	2,6	8 54 26,3	90,2	0,971	25	301
33	+41	46	+ 7	16	Moreiras.....	4	3,1	8 54 28,0	90,2	0,971	25	301
34	+41	46	+ 7	16	Pedome.....	4	3,1	8 54 28,0	90,2	0,971	25	301
35	+41	46	+ 7	15	Ferreiros de Baixo.	4	3,3	8 54 28,9	90,2	0,972	25	301
36	+41	46	+ 7	14	Polide de Cima....	4	3,5	8 54 29,7	90,2	0,972	25	301
37	+41	46	+ 7	13	Vilartao.....	4	3,8	8 54 30,6	90,2	0,972	25	301
38	+41	47	+ 7	57	Outeiro.....	3	46,1	8 53 53,2	90,2	0,965	24	301
39	+41	47	+ 7	54	Contim.....	3	48,0	8 53 55,7	90,2	0,966	24	301
40	+41	47	+ 7	54	Vilaca.....	3	48,0	8 53 55,7	90,2	0,966	24	301
41	+41	47	+ 7	53	Sao Pedro.....	3	48,6	8 53 56,6	90,2	0,966	24	301
42	+41	47	+ 7	48	Castanheira.....	3	51,6	8 54 0,8	90,2	0,967	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	36,3	307	352	8	52	18,5	322	2	8	56	17,0	115	154	10	17	41,0	130	158
2	7	38	37,5	306	352	8	52	20,5	321	1	8	56	20,2	116	155	10	17	44,8	130	158
3	7	38	38,3	306	352	8	52	21,9	320	0	8	56	22,2	116	156	10	17	47,4	130	158
4	7	38	38,3	306	352	8	52	21,9	320	0	8	56	22,2	116	156	10	17	47,4	130	158
5	7	38	39,5	306	352	8	52	24,0	319	359	8	56	25,3	118	157	10	17	51,3	130	158
6	7	38	39,9	306	352	8	52	24,7	318	359	8	56	26,3	118	158	10	17	52,6	130	158
7	7	38	39,9	306	352	8	52	24,7	318	359	8	56	26,3	118	158	10	17	52,6	130	158
8	7	38	40,7	306	352	8	52	26,1	318	358	8	56	28,3	119	158	10	17	55,2	130	158
9	7	38	41,5	306	352	8	52	27,5	317	357	8	56	30,2	120	159	10	17	57,8	130	158
10	7	38	41,9	306	352	8	52	28,3	317	357	8	56	31,2	120	160	10	17	59,1	130	158
11	7	38	42,7	306	352	8	52	29,7	316	356	8	56	33,2	121	160	10	18	1,7	130	158
12	7	38	43,1	306	352	8	52	30,5	315	355	8	56	34,1	121	161	10	18	3,0	130	158
13	7	38	43,1	306	352	8	52	30,5	315	355	8	56	34,1	121	161	10	18	3,0	130	158
14	7	38	24,7	307	353	8	52	0,6	332	13	8	55	44,1	104	144	10	17	1,7	129	158
15	7	38	24,7	307	353	8	52	0,6	332	13	8	55	44,1	104	144	10	17	1,7	129	158
16	7	38	25,1	307	353	8	52	1,1	332	12	8	55	45,3	104	144	10	17	3,0	129	158
17	7	38	25,5	307	353	8	52	1,6	331	12	8	55	46,5	105	145	10	17	4,3	129	158
18	7	38	25,5	307	353	8	52	1,6	331	12	8	55	46,5	105	145	10	17	4,3	129	158
19	7	38	26,6	307	353	8	52	3,1	330	11	8	55	50,0	106	146	10	17	8,2	130	158
20	7	38	27,0	307	353	8	52	3,6	330	10	8	55	51,2	106	146	10	17	9,5	130	158
21	7	38	28,2	307	353	8	52	5,2	329	9	8	55	54,6	107	147	10	17	13,3	130	158
22	7	38	28,6	307	353	8	52	5,8	328	9	8	55	55,8	108	148	10	17	14,6	130	158
23	7	38	30,9	307	353	8	52	9,2	326	6	8	56	2,5	110	150	10	17	22,4	130	158
24	7	38	32,9	307	353	8	52	12,2	324	4	8	56	8,0	112	152	10	17	28,8	130	158
25	7	38	34,1	307	352	8	52	14,0	323	3	8	56	11,2	113	153	10	17	32,7	130	158
26	7	38	35,6	306	352	8	52	16,6	321	2	8	56	15,4	115	155	10	17	37,9	130	158
27	7	38	36,8	306	352	8	52	18,6	320	1	8	56	18,5	116	156	10	17	41,7	130	158
28	7	38	37,6	306	352	8	52	20,0	320	360	8	56	20,5	117	156	10	17	44,3	130	158
29	7	38	38,4	306	352	8	52	21,4	319	359	8	56	22,6	118	157	10	17	46,9	130	158
30	7	38	39,3	306	352	8	52	22,8	318	358	8	56	24,6	118	158	10	17	49,5	130	158
31	7	38	40,1	306	352	8	52	24,2	317	357	8	56	26,5	119	159	10	17	52,1	130	158
32	7	38	40,5	306	352	8	52	24,9	317	357	8	56	27,5	119	159	10	17	53,4	130	158
33	7	38	41,3	306	352	8	52	26,4	316	356	8	56	29,5	120	160	10	17	56,0	130	158
34	7	38	41,3	306	352	8	52	26,4	316	356	8	56	29,5	120	160	10	17	56,0	130	158
35	7	38	41,7	306	352	8	52	27,1	316	356	8	56	30,5	121	160	10	17	57,3	130	158
36	7	38	42,1	306	352	8	52	27,9	316	356	8	56	31,4	121	161	10	17	58,5	130	158
37	7	38	42,5	306	352	8	52	28,6	315	355	8	56	32,4	121	161	10	17	59,8	130	158
38	7	38	25,2	307	353	8	52	0,1	331	11	8	55	46,2	105	145	10	17	2,5	129	158
39	7	38	26,4	307	353	8	52	1,6	330	10	8	55	49,7	107	146	10	17	6,4	130	158
40	7	38	26,4	307	353	8	52	1,6	330	10	8	55	49,7	107	146	10	17	6,4	130	158
41	7	38	26,8	307	353	8	52	2,2	329	10	8	55	50,8	107	147	10	17	7,7	130	158
42	7	38	28,7	307	353	8	52	4,9	327	8	8	55	56,5	109	149	10	17	14,1	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	Position		Nom du lieu	Durée de la phase centrale	Maximum de l'éclipse									
	Latitude	Longitude			UT	Obs.	g	h	a					
										o	'	o	'	m
1	+41	47	+ 7	48	Torqueda.....	3	51,6	8	54	0,8	90,2	0,967	25	301
2	+41	47	+ 7	46	Aldeia Nova do Barroso.....	3	52,7	8	54	2,5	90,2	0,967	25	301
3	+41	47	+ 7	44	Gralhos.....	3	53,7	8	54	4,1	90,2	0,967	25	301
4	+41	47	+ 7	43	Firvidas.....	3	54,2	8	54	5,0	90,2	0,967	25	301
5	+41	47	+ 7	41	Zebral.....	3	55,2	8	54	6,7	90,2	0,968	25	301
6	+41	47	+ 7	39	Antigo de Arcos.....	3	56,1	8	54	8,4	90,2	0,968	25	301
7	+41	47	+ 7	33	Calvao.....	3	58,6	8	54	13,4	90,2	0,969	25	301
8	+41	47	+ 7	29	Bustelo.....	4	0,1	8	54	16,8	90,2	0,970	25	301
9	+41	47	+ 7	25	Vila Verde da Raia.....	4	1,4	8	54	20,2	90,2	0,970	25	301
10	+41	47	+ 7	20	Casas.....	4	2,8	8	54	24,5	90,2	0,971	25	301
11	+41	47	+ 7	15	Mosteiro.....	4	3,9	8	54	28,8	90,2	0,972	25	301
12	+41	47	+ 7	14	Santa Cruz.....	4	4,1	8	54	29,6	90,2	0,972	25	301
13	+41	47	+ 7	13	Parada.....	4	4,2	8	54	30,5	90,2	0,972	25	301
14	+41	48	+ 7	57	Parada.....	3	47,9	8	53	53,1	90,2	0,966	24	301
15	+41	48	+ 7	55	Paredes.....	3	49,1	8	53	54,8	90,2	0,966	24	301
16	+41	48	+ 7	54	Covelaes.....	3	49,7	8	53	55,7	90,2	0,966	24	301
17	+41	48	+ 7	53	Travassos.....	3	50,3	8	53	56,5	90,2	0,966	24	301
18	+41	48	+ 7	50	Cambezes do Rio.....	3	52,0	8	53	59,0	90,2	0,967	25	301
19	+41	48	+ 7	47	Medeiros.....	3	53,6	8	54	1,5	90,2	0,967	25	301
20	+41	48	+ 7	45	Peireses.....	3	54,6	8	54	3,2	90,2	0,968	25	301
21	+41	48	+ 7	42	Aldeia Nova de Sao Mateus.....	3	56,0	8	54	5,8	90,2	0,968	25	301
22	+41	48	+ 7	41	Sepeda.....	3	56,4	8	54	6,6	90,2	0,968	25	301
23	+41	48	+ 7	40	Serraquinhos.....	3	56,9	8	54	7,4	90,2	0,968	25	301
24	+41	48	+ 7	38	Pedrario.....	3	57,7	8	54	9,1	90,2	0,969	25	301
25	+41	48	+ 7	34	Castelaos.....	3	59,3	8	54	12,5	90,2	0,969	25	301
26	+41	48	+ 7	23	Curral de Vacas.....	4	2,7	8	54	21,9	90,2	0,971	25	301
27	+41	48	+ 7	20	Paradela.....	4	3,4	8	54	24,4	90,2	0,972	25	301
28	+41	48	+ 7	18	Dadim.....	4	3,8	8	54	26,1	90,2	0,972	25	301
29	+41	48	+ 7	15	Cimo de Vila da Castanheira.....	4	4,3	8	54	28,7	90,2	0,972	25	301
30	+41	48	+ 7	15	Sanfins.....	4	4,3	8	54	28,7	90,2	0,972	25	301
31	+41	49	+ 7	52	Frades.....	3	52,4	8	53	57,3	90,2	0,967	24	301
32	+41	49	+ 7	52	Sezelhe.....	3	52,4	8	53	57,3	90,2	0,967	24	301
33	+41	49	+ 7	48	Montalegre.....	3	54,4	8	54	0,6	90,2	0,968	25	301
34	+41	49	+ 7	44	Codecoso.....	3	56,3	8	54	4,0	90,2	0,968	25	301
35	+41	49	+ 7	36	Meixide.....	3	59,5	8	54	10,7	90,2	0,969	25	301
36	+41	49	+ 7	31	Ervededo.....	4	1,2	8	54	15,0	90,2	0,970	25	301
37	+41	49	+ 7	31	Fundo de Vila.....	4	1,2	8	54	15,0	90,2	0,970	25	301
38	+41	49	+ 7	30	Agrela.....	4	1,5	8	54	15,8	90,2	0,970	25	301
39	+41	49	+ 7	30	Torre do Couto.....	4	1,5	8	54	15,8	90,2	0,970	25	301
40	+41	49	+ 7	28	Vilela Seca.....	4	2,0	8	54	17,5	90,2	0,971	25	301
41	+41	49	+ 7	26	Vila Mea.....	4	2,6	8	54	19,2	90,2	0,971	25	301
42	+41	49	+ 7	24	Vila Frade.....	4	3,1	8	54	20,9	90,2	0,971	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'	h	m	s	°	'
1	7	38	28,7	307	353	8	52	4,9	327	8	55	56,5	109	149	10	17	14,1	130	158	
2	7	38	29,5	307	353	8	52	6,0	326	7	8	55	58,7	110	150	10	17	16,7	130	158
3	7	38	30,3	307	353	8	52	7,2	326	6	8	56	0,9	110	150	10	17	19,3	130	158
4	7	38	30,7	307	353	8	52	7,8	325	6	8	56	2,0	111	151	10	17	20,6	130	158
5	7	38	31,5	307	353	8	52	9,0	325	5	8	56	4,2	112	151	10	17	23,1	130	158
6	7	38	32,2	307	353	8	52	10,2	324	4	8	56	6,3	112	152	10	17	25,7	130	158
7	7	38	34,6	306	352	8	52	14,1	322	2	8	56	12,7	115	154	10	17	33,5	130	158
8	7	38	36,2	306	352	8	52	16,7	320	0	8	56	16,8	116	156	10	17	38,6	130	158
9	7	38	37,8	306	352	8	52	19,5	319	359	8	56	20,9	118	157	10	17	43,8	130	158
10	7	38	39,8	306	352	8	52	23,1	317	357	8	56	25,8	120	159	10	17	50,3	130	158
11	7	38	41,8	306	352	8	52	26,8	315	355	8	56	30,6	122	161	10	17	56,7	130	158
12	7	38	42,2	306	352	8	52	27,5	314	355	8	56	31,6	122	162	10	17	58,0	130	158
13	7	38	42,6	306	352	8	52	28,3	314	354	8	56	32,5	122	162	10	17	59,3	130	158
14	7	38	25,4	307	353	8	51	59,1	330	10	8	55	47,0	106	146	10	17	2,1	129	158
15	7	38	26,2	307	353	8	52	0,2	329	9	8	55	49,3	107	147	10	17	4,6	130	158
16	7	38	26,5	307	353	8	52	0,7	328	9	8	55	50,4	108	148	10	17	5,9	130	158
17	7	38	26,9	307	353	8	52	1,3	328	8	8	55	51,6	108	148	10	17	7,2	130	158
18	7	38	28,1	307	353	8	52	2,9	327	7	8	55	54,9	109	149	10	17	11,1	130	158
19	7	38	29,3	307	353	8	52	4,7	326	6	8	55	58,2	110	150	10	17	14,9	130	158
20	7	38	30,0	307	353	8	52	5,9	325	5	8	56	0,4	111	151	10	17	17,5	130	158
21	7	38	31,2	306	352	8	52	7,7	324	4	8	56	3,7	112	152	10	17	21,4	130	158
22	7	38	31,6	306	352	8	52	8,3	324	4	8	56	4,7	113	153	10	17	22,6	130	158
23	7	38	32,0	306	352	8	52	8,9	323	3	8	56	5,8	113	153	10	17	23,9	130	158
24	7	38	32,8	306	352	8	52	10,2	322	3	8	56	7,9	114	154	10	17	26,5	130	158
25	7	38	34,4	306	352	8	52	12,8	321	1	8	56	12,1	115	155	10	17	31,7	130	158
26	7	38	38,8	306	352	8	52	20,5	317	357	8	56	23,1	120	159	10	17	45,9	130	158
27	7	38	40,0	306	352	8	52	22,7	316	356	8	56	26,0	121	160	10	17	49,7	130	158
28	7	38	40,8	306	352	8	52	24,2	315	355	8	56	27,9	121	161	10	17	52,3	130	158
29	7	38	42,0	306	352	8	52	26,5	314	354	8	56	30,8	123	162	10	17	56,2	130	158
30	7	38	42,0	306	352	8	52	26,5	314	354	8	56	30,8	123	162	10	17	56,2	130	158
31	7	38	27,5	307	353	8	52	1,0	327	7	8	55	53,4	109	149	10	17	8,0	130	158
32	7	38	27,5	307	353	8	52	1,0	327	7	8	55	53,4	109	149	10	17	8,0	130	158
33	7	38	29,0	306	352	8	52	3,3	325	5	8	55	57,8	111	151	10	17	13,1	130	158
34	7	38	30,6	306	352	8	52	5,8	324	4	8	56	2,1	113	152	10	17	18,3	130	158
35	7	38	33,7	306	352	8	52	10,9	321	1	8	56	10,4	116	155	10	17	28,6	130	158
36	7	38	35,7	306	352	8	52	14,3	319	359	8	56	15,5	118	157	10	17	35,0	130	158
37	7	38	35,7	306	352	8	52	14,3	319	359	8	56	15,5	118	157	10	17	35,0	130	158
38	7	38	36,1	306	352	8	52	15,0	318	359	8	56	16,5	118	158	10	17	36,3	130	158
39	7	38	36,1	306	352	8	52	15,0	318	359	8	56	16,5	118	158	10	17	36,3	130	158
40	7	38	36,9	306	352	8	52	16,4	318	358	8	56	18,5	119	158	10	17	38,9	130	158
41	7	38	37,7	306	352	8	52	17,9	317	357	8	56	20,4	119	159	10	17	41,5	130	158
42	7	38	38,5	306	352	8	52	19,3	316	356	8	56	22,4	120	160	10	17	44,1	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

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	+41	49	+ 7	20	Mairos.....	4	3,9	8 54 24,3	90,2	0,972	25	301
2	+41	49	+ 7	19	Sao Cornelio....	4	4,1	8 54 25,2	90,2	0,972	25	301
3	+41	49	+ 7	16	Roriz.....	4	4,6	8 54 27,7	90,2	0,973	25	301
4	+41	50	+ 7	51	Mourilhe.....	3	54,3	8 53 58,0	90,2	0,967	24	301
5	+41	50	+ 7	50	Sabuzedo.....	3	54,8	8 53 58,9	90,2	0,968	24	301
6	+41	50	+ 7	49	Donoes.....	3	55,2	8 53 59,7	90,2	0,968	24	301
7	+41	50	+ 7	44	Meixedo.....	3	57,5	8 54 3,9	90,2	0,969	25	301
8	+41	50	+ 7	40	Solveira.....	3	59,0	8 54 7,3	90,2	0,969	25	301
9	+41	50	+ 7	35	Soutelinho.....	4	0,8	8 54 11,5	90,2	0,970	25	301
10	+41	50	+ 7	32	Sao Caetano....	4	1,7	8 54 14,0	90,2	0,971	25	301
11	+41	50	+ 7	27	Vilarelho da Raia	4	3,0	8 54 18,3	90,2	0,971	25	301
12	+41	50	+ 7	26	Vilarinho.....	4	3,2	8 54 19,1	90,2	0,972	25	301
13	+41	50	+ 7	23	Lama de Arcos..	4	3,8	8 54 21,7	90,2	0,972	25	301
14	+41	50	+ 7	18	Travancas.....	4	4,6	8 54 25,9	90,2	0,973	25	301
15	+41	50	+ 7	17	Argemil.....	4	4,8	8 54 26,8	90,2	0,973	25	301
16	+41	50	+ 7	14	Urjais.....	4	5,1	8 54 29,4	90,2	0,974	25	301
17	+41	51	+ 7	57	Pitões das Junias	3	52,6	8 53 52,9	90,2	0,967	24	301
18	+41	51	+ 7	47	Padroso.....	3	57,3	8 54 1,3	90,2	0,969	25	301
19	+41	51	+ 7	42	Gralhas.....	3	59,3	8 54 5,5	90,2	0,969	25	301
20	+41	51	+ 7	38	Vilar de Perdizes	4	0,7	8 54 8,9	90,2	0,970	25	301
21	+41	51	+ 7	30	Cambedo.....	4	2,9	8 54 15,7	90,2	0,971	25	301
22	+41	51	+ 7	16	Sao Vicente....	4	5,2	8 54 27,6	90,2	0,974	25	301
23	+41	51	+ 7	14	Aveleda.....	4	5,3	8 54 29,3	90,2	0,974	25	301
24	+41	52	+ 7	45	Padornelos.....	3	59,2	8 54 2,9	90,2	0,969	25	301
25	+41	52	+ 7	40	Santo Andre....	4	0,9	8 54 7,1	90,2	0,970	25	301
26	+41	52	+ 7	12	Segirei.....	4	5,5	8 54 30,9	90,2	0,975	25	301
27	+41	53	+ 7	46	Sendim.....	3	59,8	8 54 2,0	90,2	0,970	25	301
28	+41	54	+ 7	54	Tourem.....	3	57,8	8 53 55,2	90,2	0,969	24	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Vila Real)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	40,1	306	352	8	52	22,3	315	355	8	56	26,2	122	161	10	17	49,2	130	158
2	7	38	40,5	306	352	8	52	23,1	314	354	8	56	27,2	122	162	10	17	50,5	130	158
3	7	38	41,7	306	352	8	52	25,4	313	353	8	56	30,0	123	163	10	17	54,4	130	158
4	7	38	28,0	306	352	8	52	0,8	325	5	8	55	55,1	111	151	10	17	8,8	130	158
5	7	38	28,4	306	352	8	52	1,4	325	5	8	55	56,2	111	151	10	17	10,1	130	158
6	7	38	28,8	306	352	8	52	2,0	324	5	8	55	57,3	112	152	10	17	11,4	130	158
7	7	38	30,7	306	352	8	52	5,1	323	3	8	56	2,6	114	153	10	17	17,8	130	158
8	7	38	32,3	306	352	8	52	7,7	321	1	8	56	6,7	115	155	10	17	22,9	130	158
9	7	38	34,3	306	352	8	52	11,1	319	359	8	56	11,8	117	157	10	17	29,4	130	158
10	7	38	35,5	306	352	8	52	13,1	318	358	8	56	14,8	118	158	10	17	33,2	130	158
11	7	38	37,5	306	352	8	52	16,7	316	356	8	56	19,7	120	160	10	17	39,7	130	158
12	7	38	37,9	306	352	8	52	17,5	316	356	8	56	20,7	120	160	10	17	41,0	130	158
13	7	38	39,1	306	352	8	52	19,7	315	355	8	56	23,5	122	161	10	17	44,8	130	158
14	7	38	41,1	306	352	8	52	23,6	313	353	8	56	28,2	124	163	10	17	51,3	130	158
15	7	38	41,5	306	352	8	52	24,3	313	353	8	56	29,1	124	163	10	17	52,6	130	158
16	7	38	42,7	306	352	8	52	26,7	311	351	8	56	31,9	125	165	10	17	56,4	130	158
17	7	38	25,9	306	352	8	51	56,5	326	7	8	55	49,2	110	150	10	17	0,6	130	158
18	7	38	29,7	306	352	8	52	2,6	323	3	8	55	59,9	114	153	10	17	13,4	130	158
19	7	38	31,7	306	352	8	52	5,8	321	1	8	56	5,1	115	155	10	17	19,9	130	158
20	7	38	33,3	306	352	8	52	8,5	319	359	8	56	9,2	117	157	10	17	25,0	130	158
21	7	38	36,4	306	352	8	52	14,2	316	356	8	56	17,0	120	160	10	17	35,3	130	158
22	7	38	42,1	306	352	8	52	24,9	311	351	8	56	30,1	125	165	10	17	53,3	130	158
23	7	38	42,9	306	352	8	52	26,5	310	350	8	56	31,9	126	166	10	17	55,9	130	158
24	7	38	30,7	306	352	8	52	3,3	321	1	8	56	2,4	115	155	10	17	15,5	130	158
25	7	38	32,6	306	352	8	52	6,6	319	359	8	56	7,5	117	157	10	17	21,9	130	158
26	7	38	43,9	306	352	8	52	28,1	309	349	8	56	33,6	128	167	10	17	58,0	130	158
27	7	38	30,5	306	352	8	52	2,1	320	0	8	56	1,8	116	156	10	17	13,7	130	158
28	7	38	27,5	306	352	8	51	56,3	322	2	8	55	54,1	114	154	10	17	3,0	130	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viseu)

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	+41	1	+	7 24	Granja	0 26,5	8 54 26,0	90,2	0,950	25	301	
2	+41	1	+	7 23	Arcas.....	0 38,6	8 54 26,8	90,2	0,950	25	301	
3	+41	1	+	7 21	Souto.....	0 55,2	8 54 28,6	90,2	0,951	25	301	
4	+41	1	+	7 20	Rio Torto.....	1 1,8	8 54 29,5	90,2	0,951	25	301	
5	+41	2	+	7 25	Penela da Beira....	0 45,3	8 54 25,0	90,2	0,950	25	301	
6	+41	2	+	7 23	Bobeses	1 0,0	8 54 26,7	90,2	0,951	25	301	
7	+41	2	+	7 21	Risca	1 11,6	8 54 28,5	90,2	0,951	25	301	
8	+41	3	+	7 23	Povoa de Penela ...	1 15,3	8 54 26,6	90,2	0,951	25	301	
9	+41	3	+	7 22	Mouzinhos.....	1 20,2	8 54 27,5	90,2	0,951	25	301	
10	+41	4	+	7 32	Paradela.....	0 29,4	8 54 18,7	90,2	0,950	25	301	
11	+41	4	+	7 31	Granjinha	0 40,6	8 54 19,5	90,2	0,950	25	301	
12	+41	4	+	7 29	Paredes da Beira...	0 56,5	8 54 21,3	90,2	0,951	25	301	
13	+41	4	+	7 24	Valongo dos Azeites	1 23,5	8 54 25,6	90,2	0,951	25	301	
14	+41	4	+	7 21	Pereiros	1 35,8	8 54 28,2	90,2	0,952	25	301	
15	+41	5	+	7 34	Chavais	0 38,0	8 54 16,8	90,2	0,950	25	301	
16	+41	5	+	7 29	Espinhosa	1 12,6	8 54 21,1	90,2	0,951	25	301	
17	+41	5	+	7 26	Trevoes.....	1 26,6	8 54 23,7	90,2	0,952	25	301	
18	+41	6	+	7 37	Pinheiros	0 35,4	8 54 14,1	90,2	0,950	25	301	
19	+41	6	+	7 32	Tavora	1 11,2	8 54 18,4	90,2	0,951	25	301	
20	+41	6	+	7 30	Pereiro	1 21,1	8 54 20,2	90,2	0,951	25	301	
21	+41	6	+	7 28	Varzea.....	1 29,7	8 54 21,9	90,2	0,952	25	301	
22	+41	6	+	7 22	Vilarouco.....	1 51,2	8 54 27,1	90,2	0,953	25	301	
23	+41	7	+	7 40	Vila Seca	0 32,6	8 54 11,4	90,2	0,950	25	301	
24	+41	7	+	7 39	Coura	0 42,8	8 54 12,3	90,2	0,950	25	301	
25	+41	7	+	7 38	Santa Leocadia	0 51,0	8 54 13,1	90,2	0,950	25	301	
26	+41	7	+	7 38	Santo Adriaio	0 51,0	8 54 13,1	90,2	0,950	25	301	
27	+41	7	+	7 36	Barcos.....	1 4,2	8 54 14,9	90,2	0,951	25	301	
28	+41	7	+	7 34	Tabuaco	1 15,0	8 54 16,6	90,2	0,951	25	301	
29	+41	7	+	7 30	Castanheiro do Sul	1 32,7	8 54 20,0	90,2	0,952	25	301	
30	+41	7	+	7 19	Olas.....	2 7,8	8 54 29,6	90,2	0,954	25	301	
31	+41	8	+	7 44	Balteiro	0 10,0	8 54 7,9	90,2	0,950	25	301	
32	+41	8	+	7 42	Sao Joaozinho	0 40,6	8 54 9,6	90,2	0,950	25	301	
33	+41	8	+	7 41	Vacalar	0 49,2	8 54 10,4	90,2	0,950	25	301	
34	+41	8	+	7 34	Santo Aleixo.....	1 27,5	8 54 16,5	90,2	0,952	25	301	
35	+41	8	+	7 32	Desejosa.....	1 35,5	8 54 18,2	90,2	0,952	25	301	
36	+41	8	+	7 25	Espinho	1 58,7	8 54 24,2	90,2	0,953	25	301	
37	+41	8	+	7 20	Sao Xisto.....	2 12,2	8 54 28,6	90,2	0,954	25	301	
38	+41	8	+	7 20	Vale de Figueira ...	2 12,2	8 54 28,6	90,2	0,954	25	301	
39	+41	8	+	7 19	Vargelas.....	2 14,7	8 54 29,5	90,2	0,954	25	301	
40	+41	9	+	7 41	Folgosa	1 7,2	8 54 10,3	90,2	0,951	25	301	
41	+41	9	+	7 39	Marmelal.....	1 17,5	8 54 12,0	90,2	0,951	25	301	
42	+41	9	+	7 37	Sao Martinho.....	1 26,5	8 54 13,8	90,2	0,952	25	301	

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viseu)

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>				
	h	m s	o	o	h	m s	o	o	h	m s	o	o				
1	7 38	32,8	308	354	8 54	12,5	32	73	8 54	39,0	44	85	10 18	8,8	129	157
2	7 38	33,1	308	354	8 54	7,3	29	70	8 54	45,9	47	88	10 18	10,1	129	157
3	7 38	33,9	308	354	8 54	0,8	25	66	8 54	56,0	51	92	10 18	12,8	129	157
4	7 38	34,3	308	354	8 53	58,4	24	64	8 55	0,1	53	93	10 18	14,1	129	157
5	7 38	32,4	308	354	8 54	2,1	28	68	8 54	47,4	49	89	10 18	6,9	129	157
6	7 38	33,2	308	354	8 53	56,5	24	65	8 54	56,5	52	93	10 18	9,6	129	157
7	7 38	34,0	308	354	8 53	52,4	21	62	8 55	4,1	55	96	10 18	12,3	129	157
8	7 38	33,3	308	354	8 53	48,7	20	61	8 55	4,1	56	97	10 18	9,1	129	157
9	7 38	33,7	308	354	8 53	47,2	19	60	8 55	7,3	57	98	10 18	10,4	129	157
10	7 38	29,8	308	354	8 54	3,7	31	72	8 54	33,2	45	86	10 17	56,6	129	157
11	7 38	30,2	308	354	8 53	59,0	29	69	8 54	39,6	48	88	10 17	57,9	129	157
12	7 38	31,0	308	354	8 53	52,8	25	66	8 54	49,3	52	92	10 18	0,6	129	157
13	7 38	33,0	308	354	8 53	43,7	18	59	8 55	7,1	58	99	10 18	7,2	129	157
14	7 38	34,2	308	354	8 53	40,1	15	56	8 55	15,9	61	102	10 18	11,2	129	157
15	7 38	29,1	308	354	8 53	57,6	29	70	8 54	35,6	47	88	10 17	53,4	129	157
16	7 38	31,1	308	354	8 53	44,6	21	62	8 54	57,2	55	96	10 18	0,0	129	157
17	7 38	32,3	308	354	8 53	40,2	18	58	8 55	6,9	59	99	10 18	4,0	129	157
18	7 38	28,1	308	354	8 53	56,2	30	71	8 54	31,6	46	87	10 17	48,9	129	158
19	7 38	30,0	308	354	8 53	42,6	21	62	8 54	53,8	55	96	10 17	55,5	129	157
20	7 38	30,8	308	354	8 53	39,4	19	60	8 55	0,5	57	98	10 17	58,2	129	157
21	7 38	31,6	308	354	8 53	36,8	17	57	8 55	6,5	60	100	10 18	0,9	129	157
22	7 38	34,0	308	354	8 53	31,3	11	52	8 55	22,5	65	106	10 18	8,9	129	157
23	7 38	27,0	308	354	8 53	54,9	31	71	8 54	27,5	46	86	10 17	44,4	129	158
24	7 38	27,4	308	354	8 53	50,6	28	69	8 54	33,5	48	89	10 17	45,7	129	158
25	7 38	27,7	308	354	8 53	47,4	26	67	8 54	38,4	50	91	10 17	47,1	129	158
26	7 38	27,7	308	354	8 53	47,4	26	67	8 54	38,4	50	91	10 17	47,1	129	158
27	7 38	28,5	308	354	8 53	42,5	23	64	8 54	46,8	53	94	10 17	49,7	129	158
28	7 38	29,3	308	354	8 53	38,9	20	61	8 54	53,9	56	97	10 17	52,4	129	158
29	7 38	30,9	308	354	8 53	33,5	16	57	8 55	6,2	60	101	10 17	57,7	129	157
30	7 38	35,3	308	354	8 53	25,5	7	48	8 55	33,3	70	110	10 18	12,3	129	157
31	7 38	25,5	308	354	8 54	2,6	36	76	8 54	12,6	40	81	10 17	38,6	129	158
32	7 38	26,3	308	354	8 53	49,0	29	69	8 54	29,7	48	88	10 17	41,3	129	158
33	7 38	26,7	308	354	8 53	45,6	27	67	8 54	34,8	50	90	10 17	42,6	129	158
34	7 38	29,4	308	354	8 53	32,5	17	58	8 55	0,0	59	100	10 17	51,9	129	158
35	7 38	30,2	308	354	8 53	30,2	15	56	8 55	5,8	61	102	10 17	54,5	129	158
36	7 38	33,0	308	354	8 53	24,7	9	50	8 55	23,4	67	108	10 18	3,8	129	157
37	7 38	34,9	308	354	8 53	22,3	6	46	8 55	34,5	71	111	10 18	10,5	129	157
38	7 38	34,9	308	354	8 53	22,3	6	46	8 55	34,5	71	111	10 18	10,5	129	157
39	7 38	35,3	307	354	8 53	21,9	5	46	8 55	36,6	72	112	10 18	11,8	129	157
40	7 38	26,8	308	354	8 53	36,5	22	63	8 54	43,7	54	95	10 17	42,1	129	158
41	7 38	27,5	308	354	8 53	33,1	20	60	8 54	50,6	57	97	10 17	44,7	129	158
42	7 38	28,3	308	354	8 53	30,3	18	58	8 54	56,8	59	99	10 17	47,4	129	158

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viseu)

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	+41 9	+ 7 36	Adorigo.....	1 30,6	8 54 14,6	90,2	0,952	25	301
2	+41 9	+ 7 33	Balsa.....	1 41,9	8 54 17,2	90,2	0,952	25	301
3	+41 9	+ 7 33	Valenca do Douro....	1 41,9	8 54 17,2	90,2	0,952	25	301
4	+41 9	+ 7 32	Sarzedinho.....	1 45,3	8 54 18,1	90,2	0,952	25	301
5	+41 9	+ 7 24	Sao Joao da Pesqueira	2 8,9	8 54 25,0	90,2	0,954	25	301
6	+41 10	+ 7 32	Casais do Douro....	1 54,1	8 54 18,0	90,2	0,953	25	301
7	+41 10	+ 7 28	Ervedosa do Douro...	2 5,6	8 54 21,4	90,2	0,953	25	301
8	+41 11	+ 7 26	Soutelo do Douro....	2 17,5	8 54 23,0	90,2	0,954	25	301
9	+41 11	+ 7 25	Nagoselo do Douro...	2 19,9	8 54 23,9	90,2	0,954	25	301
10	+41 36	+ 7 43	Toes.....	3 33,5	8 54 5,9	90,2	0,963	25	301

CIRCONSTANCES LOCALES POUR DES LIEUX GÉOGRAPHIQUES DONNÉS
Portugal (Viseu)

n°	1 ^{er} contact					2 ^e contact					3 ^e contact					4 ^e contact				
	UT			P		UT			P		UT			P		UT			P	
	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o	h	m	s	o	o
1	7	38	28,7	308	354	8	53	29,1	17	57	8	54	59,7	60	100	10	17	48,7	129	158
2	7	38	29,9	308	354	8	53	26,1	14	54	8	55	7,9	63	103	10	17	52,7	129	158
3	7	38	29,9	308	354	8	53	26,1	14	54	8	55	7,9	63	103	10	17	52,7	129	158
4	7	38	30,3	308	354	8	53	25,2	13	53	8	55	10,5	64	104	10	17	54,0	129	158
5	7	38	33,4	307	354	8	53	20,3	7	47	8	55	29,3	70	110	10	18	4,7	129	158
6	7	38	30,4	308	354	8	53	20,7	10	51	8	55	14,8	66	106	10	17	53,5	129	158
7	7	38	32,0	307	354	8	53	18,5	7	48	8	55	24,0	69	109	10	17	58,8	129	158
8	7	38	32,8	307	354	8	53	14,1	4	45	8	55	31,6	72	113	10	18	1,0	129	158
9	7	38	33,2	307	354	8	53	13,8	3	44	8	55	33,7	73	113	10	18	2,3	129	158
10	7	38	29,1	307	353	8	52	19,1	338	18	8	55	52,5	99	139	10	17	26,0	129	158