

ISSN 1243-4272
ISBN 2-910015-13-0

*NOTES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES
DU BUREAU DES LONGITUDES*

S053

ÉPHÉMÉRIDES DES PETITES PLANÈTES POUR L'ANNÉE 1998

Patrick Rocher

*Servive des calculs et de Mécanique Céleste du Bureau des longitudes
URA 707
77, avenue Denfert-Rochereau
F-75014 Paris*

Janvier 1997

INTRODUCTION

Cette note technique donne les éphémérides des petites planètes du système solaire. Nous nous sommes limités aux petites planètes dont la magnitude peut atteindre la valeur 12 dans le cas de figure le plus favorable.

I. ÉPHÉMÉRIDES

1. Origine

Les éphémérides qui suivent sont calculées à partir des résultats d'intégrations numériques des trajectoires des petites planètes. Pour ces intégrations nous avons utilisé la méthode de Gragg-Bulirsch-Stoer (1966). C'est une méthode de type multi-prédicteur correcteur par extrapolation avec des fractions rationnelles. Les conditions initiales sont calculées, en grande partie, à l'aide des éléments publiés dans les *Minor Planet Circulars*. Pour le calcul des fonctions perturbatrices nous avons tenu compte des forces exercées par l'ensemble des planètes du système solaire. Les éphémérides des planètes utilisées dans le calcul de ces forces et dans le calcul des positions géocentriques des petites planètes sont les éphémérides BDL82 (G. Francou et al., 1983), construites à partir des théories élaborées au Bureau des longitudes (P. Bretagnon, 1982 et J.L. Simon, 1983) ;

Les magnitudes des petites planètes sont calculées à l'aide des formules suivantes :

$$m = 5 \log(r\Delta) + H - 2,5 \log((1 - G)\Phi_1 + G\Phi_2)$$

où

$$\Phi_i = \exp\{-A_i[\tan(\frac{\beta}{2})]^{B_i}\}; i = 1, 2$$

avec

$$A_1 = 3,33 \quad A_2 = 1,87 \quad B_1 = 0,63 \quad B_2 = 1,22$$

où r et Δ représentent respectivement les distances de la petite planète à la Terre et au Soleil exprimées en unités astronomiques (ua), β représente l'angle de phase de la petite planète, H est la magnitude absolue de l'astéroïde pour un angle de phase nul et G est appelé paramètre de pente.

2. Présentation

Les coordonnées publiées sont des coordonnées équatoriales astrométriques géocentriques rapportées à l'équateur et à l'équinoxe moyens J2000. Elles sont astrométriques J2000, c'est-à-dire que la position donnée, à un instant t , correspond au vecteur Terre-astéroïde ayant pour origine la position de la Terre à l'instant t et pour extrémité la position de l'astéroïde à l'instant $t - \tau$, τ étant le temps de lumière.

Pour chaque astéroïde les tableaux donnent de dix jours en dix jours :

1. Les coordonnées équatoriales astrométriques rapportées à l'équinoxe et à l'équateur moyens J2000 : l'ascension droite en heures, minutes et secondes et fractions de secondes, la déclinaison en degrés, minutes et secondes ;
2. la distance à la Terre Δ en unités astronomiques ;
3. la distance au Soleil r en unités astronomiques ;
4. la magnitude M ;
5. l'angle de phase, exprimé en degrés, qui est l'angle des directions astéroïde-Terre, astéroïde-Soleil.

Les tableaux, à la fin du document, donnent les éléments orbitaux pour ces astéroïdes. Ces éléments sont calculés pour la date du premier juillet 1998 à 0 h ; ils sont rapportés à l'équinoxe et à l'écliptique moyens J2000. On donne successivement τ l'instant du passage au périhélie, ω l'argument de latitude du périhélie, Ω la longitude du nœud ascendant, i l'inclinaison de l'orbite sur l'écliptique, e l'excentricité, q la distance au périhélie et les constantes H et G utilisées pour le calcul de la magnitude.

II. BIBLIOGRAPHIE

- Bretagnon, P. : 1982, Théorie du mouvement de l'ensemble des planètes. Solution VSOP82, *Astron. Astrophys.* **114**, 278-288.
- Bulirsch, R. et Stoer, J. : 1966, *Num. Math.* **8**, 1.
- Franco, G., Bergeal, L., Chapront, J., Morando, B. : 1983, Nouvelles éphémérides du Soleil, de la Lune et des planètes, *Astron. Astrophys.* **128**, 124-139.
- Simon J.L. : 1983, Théorie du mouvement des quatre grosses planètes. Solution TOP82, *Astron. Astrophys.* **120**, 197-202.

1 CERES

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	23 11 6,5	-15 28 3	3,276	2,957	9,2	17,19
	11	23 22 20,4	-13 52 11	3,392	2,953	9,2	15,98
	21	23 34 15,5	-12 13 26	3,499	2,950	9,3	14,59
	31	23 46 44,9	-10 32 27	3,596	2,945	9,3	13,06
févr.	10	23 59 42,3	- 8 49 57	3,680	2,941	9,2	11,41
	20	0 13 2,1	- 7 6 40	3,752	2,937	9,2	9,67
mars	2	0 26 41,0	- 5 23 11	3,810	2,932	9,2	7,88
	12	0 40 35,2	- 3 40 15	3,854	2,927	9,1	6,07
	22	0 54 41,8	- 1 58 29	3,885	2,922	9,0	4,34
avril	1	1 8 58,9	- 0 18 31	3,901	2,916	8,9	2,89
	11	1 23 23,9	+ 1 19 0	3,903	2,911	8,9	2,41
	21	1 37 54,9	+ 2 53 30	3,890	2,905	8,9	3,35
mai	1	1 52 30,2	+ 4 24 26	3,864	2,899	9,0	4,95
	11	2 7 7,0	+ 5 51 13	3,824	2,893	9,1	6,72
	21	2 21 43,4	+ 7 13 23	3,771	2,887	9,1	8,53
	31	2 36 16,7	+ 8 30 31	3,706	2,880	9,2	10,33
juin	10	2 50 42,8	+ 9 42 9	3,628	2,873	9,2	12,06
	20	3 4 58,4	+10 48 1	3,540	2,867	9,2	13,73
	30	3 18 58,5	+11 47 50	3,440	2,860	9,2	15,29
juill.	10	3 32 36,8	+12 41 24	3,331	2,853	9,2	16,73
	20	3 45 47,0	+13 28 42	3,213	2,845	9,1	18,03
	30	3 58 20,5	+14 9 45	3,087	2,838	9,1	19,14
août	9	4 10 7,0	+14 44 41	2,955	2,831	9,0	20,03
	19	4 20 55,7	+15 13 53	2,819	2,823	8,9	20,67
	29	4 30 32,3	+15 37 46	2,679	2,815	8,8	21,00
sept.	8	4 38 41,3	+15 56 58	2,538	2,808	8,7	20,95
	18	4 45 5,8	+16 12 17	2,398	2,800	8,5	20,48
	28	4 49 26,3	+16 24 34	2,263	2,792	8,4	19,50
oct.	8	4 51 25,0	+16 34 48	2,136	2,784	8,2	17,95
	18	4 50 46,8	+16 43 54	2,020	2,776	8,0	15,76
	28	4 47 23,2	+16 52 38	1,920	2,768	7,8	12,92
nov.	7	4 41 21,3	+17 1 39	1,841	2,760	7,5	9,45
	17	4 33 5,9	+17 11 24	1,786	2,752	7,3	5,51
	27	4 23 23,7	+17 22 20	1,759	2,744	7,0	1,72
déc.	7	4 13 20,2	+17 35 17	1,761	2,735	7,1	3,82
	17	4 4 3,5	+17 51 16	1,792	2,727	7,4	7,95
	27	3 56 34,4	+18 11 34	1,850	2,719	7,6	11,75

Opposition le 28 novembre à 22 h 11 m 25 s UT.

2 PALLAS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase						
	Ascension droite	Déclinaison										
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°			
janv.	1	20	34	57,4	-	1	9	50	4,163	3,398	10,5	9,42
	11	20	47	50,4	-	1	6	30	4,227	3,393	10,5	7,89
	21	21	0	52,9	-	0	54	34	4,275	3,387	10,4	6,39
	31	21	14	0,1	-	0	34	53	4,306	3,381	10,4	5,07
févr.	10	21	27	6,8	-	0	8	27	4,320	3,374	10,3	4,18
	20	21	40	8,8	+	0	23	46	4,317	3,366	10,3	4,09
mars	2	21	53	2,6	+	1	0	47	4,296	3,358	10,4	4,85
	12	22	5	43,9	+	1	41	33	4,257	3,349	10,4	6,14
	22	22	18	9,7	+	2	25	0	4,201	3,340	10,4	7,68
avril	1	22	30	16,5	+	3	10	8	4,129	3,330	10,5	9,30
	11	22	42	0,1	+	3	55	46	4,041	3,320	10,5	10,91
	21	22	53	17,2	+	4	40	47	3,938	3,309	10,5	12,47
mai	1	23	4	3,1	+	5	24	0	3,822	3,298	10,5	13,92
	11	23	14	12,5	+	6	4	4	3,693	3,286	10,4	15,24
	21	23	23	40,0	+	6	39	36	3,554	3,273	10,4	16,39
	31	23	32	18,4	+	7	9	5	3,407	3,260	10,3	17,31
juin	10	23	39	59,2	+	7	30	42	3,253	3,247	10,2	17,97
	20	23	46	33,7	+	7	42	36	3,095	3,232	10,1	18,32
	30	23	51	50,7	+	7	42	32	2,935	3,218	10,0	18,29
juill.	10	23	55	38,9	+	7	28	4	2,778	3,203	9,9	17,81
	20	23	57	47,2	+	6	56	45	2,626	3,187	9,7	16,84
	30	23	58	4,7	+	6	6	3	2,483	3,171	9,5	15,30
août	9	23	56	25,8	+	4	54	6	2,355	3,154	9,3	13,16
	19	23	52	51,0	+	3	20	14	2,246	3,137	9,1	10,40
	29	23	47	30,5	+	1	25	45	2,161	3,119	8,8	7,07
sept.	8	23	40	49,0	-	0	45	5	2,104	3,101	8,5	3,30
	18	23	33	22,4	-	3	5	15	2,078	3,082	8,3	0,73
	28	23	25	55,5	-	5	25	47	2,084	3,063	8,6	4,78
oct.	8	23	19	16,0	-	7	37	26	2,120	3,044	8,8	8,58
	18	23	14	3,1	-	9	32	57	2,183	3,024	9,0	11,95
	28	23	10	45,9	-	11	7	41	2,270	3,004	9,2	14,74
nov.	7	23	9	39,8	-	12	19	56	2,373	2,983	9,3	16,89
	17	23	10	46,9	-	13	10	11	2,489	2,962	9,5	18,41
	27	23	14	2,9	-	13	40	6	2,613	2,940	9,6	19,33
déc.	7	23	19	16,9	-	13	52	2	2,739	2,919	9,7	19,73
	17	23	26	15,9	-	13	48	27	2,864	2,896	9,8	19,67
	27	23	34	47,5	-	13	31	36	2,984	2,874	9,8	19,21

Opposition le 16 septembre à 4 h 42 m 39 s UT.

3 JUNO

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	12 14 44,0	- 3 31 49	2,387	2,669	10,2	21,51
	11	12 20 8,7	- 3 36 23	2,276	2,696	10,1	20,68
	21	12 23 23,2	- 3 23 29	2,169	2,723	10,0	19,27
févr.	31	12 24 15,0	- 2 51 37	2,072	2,749	9,8	17,23
	10	12 22 39,0	- 2 0 17	1,988	2,775	9,7	14,54
	20	12 18 41,5	- 0 50 47	1,923	2,801	9,5	11,23
mars	2	12 12 41,9	+ 0 33 32	1,881	2,826	9,4	7,39
	12	12 5 17,7	+ 2 6 39	1,866	2,851	9,2	3,28
	22	11 57 18,8	+ 3 40 53	1,881	2,875	9,2	1,56
avril	1	11 49 38,6	+ 5 8 20	1,925	2,899	9,4	5,43
	11	11 43 7,4	+ 6 22 23	1,997	2,922	9,6	9,15
	21	11 38 20,0	+ 7 19 3	2,094	2,945	9,9	12,35
mai	1	11 35 35,7	+ 7 56 50	2,211	2,967	10,1	14,94
	11	11 35 0,6	+ 8 16 5	2,344	2,989	10,3	16,89
	21	11 36 28,6	+ 8 18 31	2,489	3,010	10,5	18,24
juin	31	11 39 49,1	+ 8 6 9	2,642	3,031	10,6	19,05
	10	11 44 49,0	+ 7 41 8	2,799	3,051	10,8	19,37
	20	11 51 13,7	+ 7 5 34	2,957	3,070	10,9	19,29
juill.	30	11 58 51,2	+ 6 21 13	3,114	3,089	11,0	18,86
	10	12 7 29,9	+ 5 29 44	3,267	3,108	11,1	18,13
	20	12 16 59,7	+ 4 32 34	3,414	3,125	11,2	17,15
août	30	12 27 13,2	+ 3 30 53	3,554	3,142	11,3	15,97
	9	12 38 3,4	+ 2 25 54	3,684	3,159	11,3	14,61
	19	12 49 24,5	+ 1 18 37	3,804	3,175	11,3	13,10
sept.	29	13 1 12,4	+ 0 9 56	3,911	3,190	11,4	11,48
	8	13 13 22,8	- 0 59 11	4,006	3,204	11,4	9,77
	18	13 25 52,3	- 2 7 56	4,087	3,218	11,4	8,00
oct.	28	13 38 38,2	- 3 15 30	4,152	3,232	11,4	6,20
	8	13 51 37,0	- 4 21 5	4,202	3,244	11,3	4,43
	18	14 4 46,1	- 5 23 55	4,235	3,256	11,3	2,87
nov.	28	14 18 2,6	- 6 23 18	4,251	3,267	11,2	2,12
	7	14 31 22,7	- 7 18 26	4,251	3,278	11,3	2,92
	17	14 44 43,0	- 8 8 43	4,233	3,288	11,4	4,49
déc.	27	14 57 59,2	- 8 53 27	4,198	3,297	11,4	6,23
	7	15 11 6,2	- 9 32 2	4,146	3,306	11,5	7,98
	17	15 23 58,8	-10 3 56	4,078	3,314	11,5	9,68
	27	15 36 30,5	-10 28 38	3,994	3,321	11,5	11,30

Opposition le 19 mars à 8 h 31 m 18 s UT.

4 VESTA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	1 22 48,4	+ 0 50 36	2,189	2,536	7,8	22,52
	11	1 29 42,5	+ 2 9 22	2,327	2,541	7,9	22,76
	21	1 38 19,7	+ 3 34 4	2,465	2,546	8,1	22,58
févr.	31	1 48 25,7	+ 5 2 47	2,601	2,550	8,2	22,02
	10	1 59 48,2	+ 6 33 50	2,733	2,555	8,3	21,17
	20	2 12 15,7	+ 8 5 40	2,859	2,558	8,3	20,06
mars	2	2 25 40,4	+ 9 36 60	2,978	2,562	8,4	18,74
	12	2 39 54,9	+11 6 38	3,088	2,564	8,4	17,25
	22	2 54 52,7	+12 33 26	3,189	2,567	8,4	15,63
avril	1	3 10 29,7	+13 56 29	3,280	2,569	8,5	13,88
	11	3 26 41,1	+15 14 52	3,360	2,571	8,5	12,05
	21	3 43 22,6	+16 27 44	3,429	2,572	8,4	10,15
mai	1	4 0 31,4	+17 34 24	3,485	2,573	8,4	8,20
	11	4 18 3,2	+18 34 14	3,530	2,574	8,4	6,20
	21	4 35 54,4	+19 26 41	3,561	2,574	8,3	4,20
	31	4 54 1,9	+20 11 21	3,581	2,574	8,2	2,23
juin	10	5 12 21,1	+20 47 52	3,587	2,573	8,1	0,86
	20	5 30 48,1	+21 16 3	3,581	2,572	8,2	2,24
	30	5 49 19,1	+21 35 50	3,563	2,570	8,3	4,21
juill.	10	6 7 48,8	+21 47 16	3,531	2,569	8,4	6,21
	20	6 26 13,3	+21 50 33	3,488	2,566	8,4	8,19
	30	6 44 27,7	+21 46 2	3,433	2,564	8,4	10,14
août	9	7 2 26,8	+21 34 12	3,366	2,561	8,5	12,03
	19	7 20 6,2	+21 15 44	3,288	2,557	8,5	13,86
	29	7 37 20,5	+20 51 25	3,200	2,553	8,4	15,60
sept.	8	7 54 4,0	+20 22 16	3,101	2,549	8,4	17,24
	18	8 10 11,7	+19 49 25	2,993	2,545	8,4	18,75
	28	8 25 36,6	+19 14 14	2,877	2,540	8,3	20,11
oct.	8	8 40 11,6	+18 38 17	2,753	2,534	8,3	21,27
	18	8 53 48,9	+18 3 18	2,623	2,529	8,2	22,21
	28	9 6 17,8	+17 31 23	2,488	2,523	8,1	22,86
nov.	7	9 17 26,8	+17 4 45	2,350	2,516	7,9	23,18
	17	9 27 2,2	+16 45 54	2,212	2,510	7,8	23,08
	27	9 34 46,3	+16 37 35	2,075	2,503	7,6	22,50
déc.	7	9 40 20,8	+16 42 27	1,942	2,496	7,5	21,34
	17	9 43 25,9	+17 2 54	1,818	2,488	7,3	19,52
	27	9 43 41,9	+17 40 32	1,706	2,480	7,1	16,96

Passage au périhélie : le 19 mai à 12 h 48 m 52 s UT.

5 ASTRAEA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	22 32 27,4	-11 39 26	3,412	2,961	12,7	15,80
	11	22 44 38,9	-10 30 9	3,514	2,949	12,7	14,37
	21	22 57 25,2	-9 15 39	3,603	2,937	12,7	12,78
févr.	31	23 10 40,7	-7 56 39	3,680	2,925	12,7	11,06
	10	23 24 19,6	-6 33 56	3,743	2,912	12,7	9,23
	20	23 38 17,5	-5 8 18	3,791	2,898	12,6	7,33
mars	2	23 52 31,5	-3 40 29	3,825	2,884	12,5	5,37
	12	0 6 58,4	-2 11 17	3,843	2,870	12,4	3,40
	22	0 21 35,9	-0 41 29	3,847	2,854	12,3	1,56
avril	1	0 36 22,8	+0 48 11	3,835	2,839	12,2	1,32
	11	0 51 16,8	+2 16 55	3,809	2,823	12,3	3,10
	21	1 6 16,9	+3 43 59	3,769	2,807	12,4	5,09
mai	1	1 21 21,9	+5 8 41	3,715	2,790	12,5	7,09
	11	1 36 29,6	+6 30 15	3,648	2,772	12,5	9,06
	21	1 51 38,6	+7 47 60	3,569	2,755	12,5	10,99
juin	31	2 6 46,9	+9 1 15	3,479	2,737	12,5	12,85
	10	2 21 51,0	+10 9 20	3,378	2,718	12,5	14,63
	20	2 36 48,0	+11 11 39	3,267	2,699	12,5	16,32
juill.	30	2 51 33,3	+12 7 35	3,147	2,680	12,4	17,89
	10	3 6 0,7	+12 56 34	3,020	2,661	12,4	19,32
	20	3 20 4,2	+13 38 11	2,886	2,641	12,3	20,58
août	30	3 33 34,6	+14 11 58	2,747	2,621	12,2	21,64
	9	3 46 21,3	+14 37 35	2,603	2,601	12,1	22,47
	19	3 58 12,4	+14 54 51	2,457	2,580	12,0	23,01
sept.	29	4 8 52,1	+15 3 39	2,310	2,560	11,8	23,22
	8	4 18 2,9	+15 4 2	2,165	2,539	11,6	23,02
	18	4 25 25,4	+14 56 15	2,023	2,518	11,5	22,34
oct.	28	4 30 36,7	+14 40 40	1,887	2,497	11,3	21,10
	8	4 33 15,6	+14 18 5	1,760	2,476	11,0	19,22
	18	4 33 4,1	+13 49 34	1,646	2,455	10,8	16,63
nov.	28	4 29 51,8	+13 16 45	1,549	2,434	10,5	13,33
	7	4 23 48,2	+12 42 5	1,472	2,414	10,2	9,43
	17	4 15 24,6	+12 8 47	1,419	2,393	9,9	5,41
déc.	27	4 5 39,5	+11 40 51	1,393	2,372	9,8	3,91
	7	3 55 51,9	+11 22 31	1,394	2,352	10,0	7,33
	17	3 47 19,9	+11 17 2	1,421	2,332	10,2	11,75
	27	3 41 8,7	+11 26 16	1,471	2,312	10,4	15,87

Opposition le 24 novembre à 17 h 25 m 45 s UT.

6 HEBE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	15 47 26,8	- 7 35 30	3,455	2,851	11,4	14,20
	11	16 1 45,8	- 7 56 41	3,343	2,841	11,4	15,76
	21	16 15 36,2	- 8 8 31	3,222	2,830	11,3	17,19
	31	16 28 48,8	- 8 10 49	3,092	2,819	11,3	18,45
févr.	10	16 41 12,9	- 8 3 30	2,956	2,808	11,2	19,50
	20	16 52 37,6	- 7 46 45	2,814	2,795	11,1	20,30
mars	2	17 2 49,6	- 7 20 53	2,669	2,783	11,0	20,81
	12	17 11 34,2	- 6 46 32	2,523	2,769	10,8	20,98
	22	17 18 36,6	- 6 4 39	2,378	2,755	10,7	20,76
avril	1	17 23 39,8	- 5 16 36	2,238	2,740	10,5	20,10
	11	17 26 27,6	- 4 24 20	2,106	2,725	10,4	18,94
	21	17 26 47,1	- 3 30 31	1,984	2,709	10,2	17,28
mai	1	17 24 29,0	- 2 38 32	1,877	2,692	10,0	15,13
	11	17 19 35,9	- 1 52 45	1,787	2,675	9,8	12,63
	21	17 12 25,2	- 1 17 55	1,718	2,657	9,6	10,13
	31	17 3 30,8	- 0 58 43	1,673	2,639	9,5	8,40
juin	10	16 53 46,5	- 0 58 48	1,653	2,620	9,4	8,50
	20	16 44 13,2	- 1 19 40	1,659	2,601	9,5	10,48
	30	16 35 50,7	- 2 0 40	1,688	2,582	9,6	13,32
juill.	10	16 29 28,5	- 2 59 6	1,738	2,562	9,7	16,23
	20	16 25 35,8	- 4 11 3	1,805	2,541	9,9	18,84
	30	16 24 26,7	- 5 32 32	1,887	2,520	10,0	20,96
août	9	16 26 2,1	- 6 59 44	1,978	2,499	10,1	22,56
	19	16 30 13,0	- 8 29 24	2,076	2,477	10,3	23,64
	29	16 36 48,6	- 9 58 57	2,178	2,456	10,4	24,24
sept.	8	16 45 35,5	-11 26 10	2,281	2,433	10,4	24,41
	18	16 56 19,9	-12 49 15	2,382	2,411	10,5	24,19
	28	17 8 51,0	-14 6 40	2,482	2,389	10,6	23,65
oct.	8	17 22 56,9	-15 17 4	2,576	2,366	10,6	22,82
	18	17 38 27,6	-16 19 13	2,666	2,343	10,6	21,75
	28	17 55 14,4	-17 12 3	2,748	2,320	10,6	20,46
nov.	7	18 13 7,9	-17 54 38	2,823	2,298	10,6	18,99
	17	18 31 59,9	-18 26 10	2,890	2,275	10,6	17,37
	27	18 51 42,7	-18 46 1	2,948	2,252	10,6	15,62
déc.	7	19 12 7,7	-18 53 44	2,997	2,230	10,5	13,75
	17	19 33 7,5	-18 49 3	3,036	2,208	10,5	11,79
	27	19 54 35,1	-18 31 58	3,065	2,186	10,4	9,76

Opposition le 4 juin à 10 h 9 m 12 s UT.

7 IRIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	17 5 44,2	-23 35 31	3,737	2,856	11,2	7,67
	11	17 22 30,2	-23 46 25	3,663	2,845	11,2	9,70
	21	17 39 4,0	-23 50 19	3,575	2,833	11,2	11,65
	31	17 55 18,8	-23 47 20	3,474	2,820	11,2	13,52
févr.	10	18 11 6,6	-23 37 43	3,361	2,806	11,2	15,27
	20	18 26 20,2	-23 21 55	3,237	2,792	11,2	16,89
mars	2	18 40 51,3	-23 0 31	3,103	2,777	11,1	18,34
	12	18 54 29,9	-22 34 17	2,962	2,761	11,1	19,59
	22	19 7 7,1	-22 4 7	2,815	2,744	11,0	20,60
avril	1	19 18 31,4	-21 31 4	2,664	2,727	10,9	21,32
	11	19 28 30,1	-20 56 20	2,511	2,709	10,7	21,71
	21	19 36 50,1	-20 21 11	2,358	2,690	10,6	21,70
mai	1	19 43 15,1	-19 47 2	2,208	2,671	10,4	21,23
	11	19 47 28,3	-19 15 18	2,063	2,651	10,2	20,22
	21	19 49 13,9	-18 47 18	1,927	2,631	10,0	18,60
	31	19 48 16,2	-18 24 13	1,804	2,610	9,8	16,31
juin	10	19 44 28,7	-18 6 43	1,696	2,588	9,5	13,31
	20	19 37 57,3	-17 54 55	1,608	2,566	9,2	9,64
	30	19 29 5,6	-17 48 14	1,544	2,543	8,9	5,45
juill.	10	19 18 43,4	-17 45 27	1,505	2,519	8,6	1,84
	20	19 7 57,2	-17 45 17	1,492	2,496	8,8	4,81
	30	18 58 1,5	-17 46 38	1,506	2,471	9,0	9,36
août	9	18 50 4,7	-17 48 50	1,543	2,447	9,2	13,62
	19	18 44 51,8	-17 51 29	1,601	2,421	9,4	17,30
	29	18 42 47,4	-17 54 6	1,674	2,396	9,5	20,31
sept.	8	18 43 55,9	-17 55 55	1,759	2,370	9,7	22,62
	18	18 48 6,5	-17 55 50	1,852	2,344	9,8	24,27
	28	18 55 4,2	-17 52 33	1,949	2,318	9,9	25,32
oct.	8	19 4 29,5	-17 44 37	2,048	2,292	10,0	25,85
	18	19 16 2,4	-17 30 37	2,146	2,266	10,1	25,93
	28	19 29 25,9	-17 9 14	2,242	2,239	10,2	25,63
nov.	7	19 44 22,7	-16 39 19	2,333	2,213	10,2	25,00
	17	20 0 37,8	-15 59 57	2,420	2,187	10,3	24,11
	27	20 17 58,9	-15 10 23	2,500	2,161	10,3	23,00
déc.	7	20 36 13,6	-14 10 13	2,573	2,135	10,3	21,69
	17	20 55 12,4	-12 59 16	2,640	2,109	10,2	20,24
	27	21 14 47,5	-11 37 35	2,698	2,085	10,2	18,65

Opposition le 10 juillet à 23 h 21 m 16 s UT.

8 FLORA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	0 54 10,2	- 1 15 21	1,552	1,860	9,9	31,90
	11	1 9 8,8	+ 0 57 60	1,657	1,863	10,1	31,76
	21	1 25 28,6	+ 3 14 3	1,763	1,868	10,2	31,28
	31	1 42 58,7	+ 5 30 34	1,869	1,874	10,3	30,53
févr.	10	2 1 30,6	+ 7 45 24	1,974	1,880	10,4	29,54
	20	2 20 56,2	+ 9 56 28	2,077	1,889	10,5	28,36
mars	2	2 41 11,1	+12 1 59	2,179	1,898	10,6	27,02
	12	3 2 10,4	+14 0 12	2,278	1,908	10,7	25,55
	22	3 23 49,3	+15 49 29	2,374	1,920	10,7	23,97
avril	1	3 46 4,5	+17 28 27	2,467	1,932	10,8	22,29
	11	4 8 51,0	+18 55 49	2,556	1,945	10,8	20,53
	21	4 32 3,5	+20 10 32	2,640	1,959	10,9	18,71
mai	1	4 55 37,4	+21 11 45	2,719	1,974	10,9	16,84
	11	5 19 25,8	+21 58 55	2,793	1,990	10,9	14,92
	21	5 43 22,2	+22 31 39	2,861	2,006	10,9	12,96
	31	6 7 20,7	+22 49 55	2,923	2,022	10,9	10,97
juin	10	6 31 13,7	+22 53 55	2,979	2,039	10,9	8,96
	20	6 54 55,0	+22 44 5	3,027	2,057	10,9	6,93
	30	7 18 19,5	+22 21 5	3,068	2,074	10,9	4,88
juill.	10	7 41 21,3	+21 45 49	3,101	2,092	10,8	2,84
	20	8 3 56,7	+20 59 15	3,126	2,110	10,7	0,82
	30	8 26 3,0	+20 2 34	3,142	2,129	10,8	1,34
août	9	8 47 37,0	+18 56 60	3,149	2,147	10,9	3,36
	19	9 8 37,8	+17 43 49	3,147	2,165	11,0	5,40
	29	9 29 4,7	+16 24 22	3,135	2,184	11,1	7,41
sept.	8	9 48 56,5	+15 0 2	3,114	2,202	11,2	9,39
	18	10 8 13,7	+13 32 9	3,082	2,220	11,3	11,33
	28	10 26 55,9	+12 2 6	3,040	2,238	11,3	13,23
oct.	8	10 45 2,1	+10 31 19	2,988	2,255	11,3	15,05
	18	11 2 32,1	+ 9 1 8	2,925	2,272	11,4	16,79
	28	11 19 23,8	+ 7 33 3	2,853	2,289	11,4	18,43
nov.	7	11 35 34,3	+ 6 8 30	2,771	2,306	11,4	19,93
	17	11 51 0,5	+ 4 48 56	2,681	2,322	11,3	21,28
	27	12 5 36,2	+ 3 35 58	2,582	2,338	11,3	22,44
déc.	7	12 19 14,1	+ 2 31 10	2,476	2,354	11,3	23,36
	17	12 31 45,3	+ 1 36 9	2,365	2,369	11,2	24,00
	27	12 42 56,8	+ 0 52 43	2,249	2,383	11,1	24,29

9 METIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	3 1 35,0	+17 15 55	1,349	2,098	9,6	21,83
	11	3 4 20,3	+17 57 3	1,446	2,097	9,8	24,42
	21	3 10 22,1	+18 46 51	1,552	2,097	10,0	26,24
	31	3 19 17,8	+19 42 56	1,664	2,098	10,2	27,38
févr.	10	3 30 44,8	+20 42 48	1,780	2,100	10,4	27,94
	20	3 44 20,1	+21 43 47	1,897	2,102	10,5	28,02
mars	2	3 59 45,7	+22 43 26	2,015	2,106	10,6	27,72
	12	4 16 45,7	+23 39 32	2,131	2,110	10,7	27,09
	22	4 35 4,7	+24 29 60	2,245	2,114	10,8	26,20
avril	1	4 54 30,8	+25 13 4	2,356	2,120	10,9	25,10
	11	5 14 52,3	+25 47 16	2,462	2,126	11,0	23,81
	21	5 35 57,4	+26 11 18	2,564	2,133	11,0	22,38
mai	1	5 57 36,6	+26 24 16	2,661	2,141	11,1	20,83
	11	6 19 39,6	+26 25 33	2,752	2,149	11,1	19,18
	21	6 41 56,4	+26 14 46	2,837	2,158	11,1	17,44
	31	7 4 19,6	+25 51 52	2,916	2,167	11,1	15,64
juin	10	7 26 40,5	+25 17 5	2,987	2,177	11,1	13,79
	20	7 48 52,3	+24 30 50	3,052	2,188	11,1	11,89
	30	8 10 50,3	+23 33 45	3,108	2,199	11,1	9,96
juill.	10	8 32 29,3	+22 26 42	3,157	2,210	11,0	8,00
	20	8 53 46,2	+21 10 34	3,198	2,222	11,0	6,05
	30	9 14 39,3	+19 46 23	3,230	2,234	10,9	4,14
août	9	9 35 6,5	+18 15 17	3,254	2,246	10,9	2,42
	19	9 55 7,8	+16 38 20	3,268	2,259	10,8	1,70
	29	10 14 43,3	+14 56 43	3,272	2,272	10,9	2,88
sept.	8	10 33 52,7	+13 11 37	3,267	2,285	11,0	4,69
	18	10 52 37,1	+11 24 9	3,252	2,298	11,1	6,62
	28	11 10 56,9	+ 9 35 29	3,227	2,312	11,2	8,56
oct.	8	11 28 51,7	+ 7 46 47	3,191	2,325	11,3	10,49
	18	11 46 22,2	+ 5 59 8	3,146	2,339	11,3	12,37
	28	12 3 27,2	+ 4 13 41	3,089	2,352	11,4	14,20
nov.	7	12 20 4,8	+ 2 31 34	3,023	2,366	11,4	15,94
	17	12 36 13,2	+ 0 53 50	2,947	2,380	11,4	17,59
	27	12 51 48,1	- 0 38 25	2,862	2,393	11,4	19,10
déc.	7	13 6 44,3	- 2 4 7	2,768	2,406	11,4	20,46
	17	13 20 55,4	- 3 22 19	2,666	2,420	11,4	21,63
	27	13 34 11,7	- 4 31 58	2,557	2,433	11,3	22,56

Passage au périhélie : le 15 janvier à 14 h 56 m 11 s UT.

10 HYGIEA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	4 53 2,5	+24 30 16	2,561	3,473	10,7	7,04
	11	4 46 59,9	+24 9 43	2,634	3,468	10,9	9,88
	21	4 43 0,4	+23 51 46	2,730	3,463	11,0	12,26
	31	4 41 16,0	+23 37 46	2,845	3,458	11,2	14,12
févr.	10	4 41 48,2	+23 28 24	2,973	3,452	11,3	15,47
	20	4 44 29,4	+23 23 33	3,110	3,447	11,5	16,32
mars	2	4 49 8,7	+23 22 35	3,251	3,440	11,6	16,72
	12	4 55 33,6	+23 24 34	3,393	3,434	11,7	16,72
	22	5 3 30,2	+23 28 20	3,532	3,427	11,7	16,37
avril	1	5 12 46,5	+23 32 43	3,665	3,421	11,8	15,72
	11	5 23 11,1	+23 36 38	3,791	3,413	11,8	14,82
	21	5 34 32,8	+23 39 1	3,908	3,406	11,8	13,71
mai	1	5 46 43,1	+23 38 58	4,013	3,399	11,8	12,42
	11	5 59 33,0	+23 35 43	4,105	3,391	11,8	10,98
	21	6 12 54,8	+23 28 37	4,184	3,383	11,8	9,42
	31	6 26 42,1	+23 17 10	4,249	3,374	11,8	7,77
juin	10	6 40 48,2	+23 1 0	4,299	3,366	11,7	6,04
	20	6 55 7,2	+22 39 51	4,333	3,357	11,6	4,25
	30	7 9 34,3	+22 13 36	4,352	3,348	11,5	2,43
juill.	10	7 24 3,9	+21 42 15	4,355	3,339	11,4	0,58
	20	7 38 31,7	+21 5 53	4,343	3,330	11,4	1,30
	30	7 52 53,3	+20 24 41	4,314	3,321	11,5	3,16
août	9	8 7 4,0	+19 38 59	4,270	3,311	11,6	5,00
	19	8 21 0,1	+18 49 10	4,211	3,301	11,7	6,81
	29	8 34 37,4	+17 55 42	4,137	3,291	11,7	8,57
sept.	8	8 47 50,9	+16 59 13	4,049	3,281	11,7	10,25
	18	9 0 36,8	+16 0 20	3,948	3,271	11,7	11,85
	28	9 12 49,5	+14 59 52	3,835	3,260	11,7	13,34
oct.	8	9 24 23,2	+13 58 43	3,710	3,249	11,7	14,68
	18	9 35 11,9	+12 57 50	3,575	3,239	11,6	15,85
	28	9 45 7,4	+11 58 22	3,431	3,228	11,5	16,81
nov.	7	9 54 1,2	+11 1 34	3,282	3,217	11,5	17,51
	17	10 1 43,6	+10 8 45	3,128	3,206	11,4	17,91
	27	10 8 2,4	+ 9 21 30	2,972	3,194	11,3	17,95
déc.	7	10 12 45,5	+ 8 41 21	2,818	3,183	11,1	17,58
	17	10 15 40,6	+ 8 9 56	2,669	3,172	11,0	16,72
	27	10 16 35,2	+ 7 48 51	2,529	3,160	10,8	15,34

11 PARTHENOPE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	2 7 15,0	+ 6 53 23	1,907	2,445	11,0	21,97
	11	2 12 31,4	+ 7 48 58	2,041	2,456	11,1	22,97
	21	2 19 55,1	+ 8 52 45	2,180	2,467	11,3	23,42
	31	2 29 9,1	+10 2 14	2,321	2,478	11,5	23,40
févr.	10	2 39 57,9	+11 15 13	2,461	2,489	11,6	22,99
	20	2 52 7,0	+12 29 40	2,599	2,499	11,7	22,25
mars	2	3 5 25,5	+13 43 52	2,732	2,510	11,8	21,25
	12	3 19 43,6	+14 56 18	2,860	2,520	11,8	20,02
	22	3 34 52,6	+16 5 34	2,981	2,530	11,9	18,62
avril	1	3 50 46,1	+17 10 33	3,094	2,540	11,9	17,06
	11	4 7 17,4	+18 10 12	3,198	2,550	12,0	15,38
	21	4 24 20,6	+19 3 37	3,292	2,559	12,0	13,60
mai	1	4 41 50,9	+19 50 4	3,376	2,569	12,0	11,75
	11	4 59 42,7	+20 28 57	3,449	2,578	11,9	9,83
	21	5 17 51,0	+20 59 47	3,510	2,587	11,9	7,87
	31	5 36 11,4	+21 22 16	3,560	2,595	11,8	5,87
juin	10	5 54 38,4	+21 36 13	3,597	2,603	11,8	3,87
	20	6 13 7,4	+21 41 35	3,622	2,611	11,7	1,88
	30	6 31 34,2	+21 38 28	3,635	2,619	11,6	0,68
juill.	10	6 49 53,5	+21 27 6	3,635	2,626	11,7	2,38
	20	7 8 1,4	+21 7 51	3,622	2,633	11,8	4,36
	30	7 25 53,7	+20 41 13	3,596	2,640	11,9	6,34
août	9	7 43 25,8	+20 7 48	3,558	2,646	12,0	8,29
	19	8 0 34,4	+19 28 20	3,507	2,652	12,0	10,19
	29	8 17 15,2	+18 43 39	3,444	2,658	12,1	12,02
sept.	8	8 33 24,0	+17 54 45	3,370	2,663	12,1	13,77
	18	8 48 57,0	+17 2 39	3,284	2,668	12,1	15,42
	28	9 3 49,3	+16 8 34	3,187	2,673	12,1	16,95
oct.	8	9 17 55,1	+15 13 51	3,080	2,677	12,1	18,32
	18	9 31 9,1	+14 19 55	2,965	2,680	12,0	19,51
	28	9 43 23,0	+13 28 26	2,841	2,684	12,0	20,47
nov.	7	9 54 27,9	+12 41 12	2,712	2,687	11,9	21,15
	17	10 4 13,6	+12 0 7	2,578	2,689	11,8	21,50
	27	10 12 26,3	+11 27 24	2,443	2,692	11,7	21,46
déc.	7	10 18 51,8	+11 5 18	2,308	2,693	11,5	20,95
	17	10 23 14,0	+10 56 1	2,177	2,695	11,4	19,90
	27	10 25 15,9	+11 1 40	2,054	2,696	11,2	18,22

12 VICTORIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	6 34 38,6	+14 14 12	1,795	2,771	11,0	3,23
	11	6 24 5,4	+14 11 5	1,827	2,781	11,2	6,01
	21	6 14 59,9	+14 14 14	1,886	2,791	11,4	9,68
févr.	31	6 8 9,5	+14 22 46	1,971	2,800	11,6	13,02
	10	6 4 2,4	+14 35 31	2,077	2,808	11,9	15,77
	20	6 2 44,0	+14 51 2	2,198	2,815	12,0	17,86
mars	2	6 4 7,4	+15 7 47	2,331	2,822	12,2	19,32
	12	6 7 58,6	+15 24 14	2,471	2,828	12,4	20,20
	22	6 13 58,3	+15 38 56	2,614	2,833	12,5	20,58
avril	1	6 21 48,8	+15 50 39	2,757	2,837	12,6	20,51
	11	6 31 13,1	+15 58 16	2,898	2,841	12,7	20,08
	21	6 41 54,6	+16 0 53	3,033	2,843	12,8	19,34
mai	1	6 53 40,6	+15 57 47	3,162	2,845	12,9	18,35
	11	7 6 18,9	+15 48 26	3,282	2,846	12,9	17,14
	21	7 19 38,7	+15 32 27	3,392	2,846	12,9	15,76
juin	31	7 33 32,2	+15 9 34	3,492	2,846	13,0	14,24
	10	7 47 51,1	+14 39 41	3,579	2,844	13,0	12,60
	20	8 2 28,9	+14 2 47	3,654	2,842	12,9	10,88
juill.	30	8 17 20,6	+13 18 58	3,716	2,839	12,9	9,08
	10	8 32 20,8	+12 28 26	3,765	2,836	12,9	7,25
	20	8 47 25,8	+11 31 27	3,799	2,831	12,8	5,42
août	30	9 2 32,5	+10 28 18	3,819	2,826	12,7	3,69
	9	9 17 37,3	+ 9 19 27	3,824	2,820	12,6	2,40
	19	9 32 38,0	+ 8 5 17	3,815	2,813	12,6	2,46
sept.	29	9 47 32,7	+ 6 46 20	3,791	2,805	12,7	3,82
	8	10 2 18,5	+ 5 23 8	3,753	2,797	12,8	5,60
	18	10 16 54,0	+ 3 56 16	3,701	2,787	12,8	7,48
oct.	28	10 31 17,0	+ 2 26 21	3,635	2,777	12,8	9,37
	8	10 45 24,7	+ 0 54 7	3,555	2,767	12,8	11,24
	18	10 59 15,2	- 0 39 46	3,462	2,755	12,8	13,05
nov.	28	11 12 44,7	- 2 14 32	3,357	2,743	12,8	14,78
	7	11 25 48,9	- 3 49 18	3,241	2,730	12,8	16,40
	17	11 38 23,6	- 5 23 14	3,115	2,716	12,7	17,89
déc.	27	11 50 21,7	- 6 55 20	2,980	2,701	12,7	19,20
	7	12 1 35,4	- 8 24 30	2,838	2,686	12,6	20,31
	17	12 11 55,4	- 9 49 36	2,690	2,670	12,5	21,16
	27	12 21 8,8	-11 9 14	2,538	2,654	12,3	21,69

Passage au périhélie : le 19 mai à 2 h 41 m 33 s UT.

13 EGERIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	17 44 24,7	-31 8 25	3,668	2,735	12,2	5,60
	11	18 3 50,8	-31 37 16	3,634	2,741	12,3	7,50
	21	18 23 10,1	-31 59 28	3,586	2,747	12,3	9,40
	31	18 42 16,3	-32 15 40	3,525	2,752	12,4	11,26
févr.	10	19 1 1,4	-32 26 44	3,452	2,757	12,4	13,04
	20	19 19 19,0	-32 33 42	3,368	2,762	12,4	14,72
mars	2	19 37 2,2	-32 37 54	3,274	2,767	12,4	16,27
	12	19 54 2,8	-32 40 48	3,170	2,771	12,4	17,66
	22	20 10 14,2	-32 44 1	3,059	2,775	12,3	18,86
avril	1	20 25 28,4	-32 49 26	2,942	2,779	12,3	19,86
	11	20 39 35,8	-32 59 0	2,819	2,782	12,2	20,60
	21	20 52 27,4	-33 14 43	2,694	2,785	12,1	21,05
mai	1	21 3 50,8	-33 38 43	2,568	2,788	12,1	21,17
	11	21 13 32,0	-34 12 51	2,443	2,791	11,9	20,92
	21	21 21 15,8	-34 58 38	2,322	2,793	11,8	20,26
	31	21 26 42,6	-35 57 0	2,208	2,795	11,7	19,16
juin	10	21 29 33,2	-37 7 28	2,104	2,796	11,5	17,61
	20	21 29 29,9	-38 27 57	2,013	2,797	11,3	15,65
	30	21 26 18,4	-39 53 59	1,939	2,798	11,2	13,41
juill.	10	21 20 0,9	-41 18 29	1,885	2,799	11,0	11,15
	20	21 10 59,7	-42 32 54	1,854	2,799	10,9	9,42
	30	21 0 3,8	-43 28 22	1,847	2,799	10,9	8,94
août	9	20 48 30,0	-43 58 21	1,866	2,798	11,0	9,97
	19	20 37 41,9	-44 0 30	1,907	2,798	11,1	11,97
	29	20 28 54,6	-43 36 22	1,971	2,796	11,3	14,25
sept.	8	20 22 59,8	-42 50 33	2,054	2,795	11,4	16,38
	18	20 20 17,0	-41 48 34	2,152	2,793	11,6	18,16
	28	20 20 46,1	-40 35 10	2,262	2,791	11,7	19,50
oct.	8	20 24 11,1	-39 14 9	2,380	2,789	11,9	20,39
	18	20 30 8,4	-37 47 51	2,504	2,786	12,0	20,85
	28	20 38 14,9	-36 17 35	2,631	2,783	12,1	20,91
nov.	7	20 48 7,1	-34 44 5	2,757	2,780	12,2	20,62
	17	20 59 24,1	-33 7 33	2,882	2,776	12,3	20,02
	27	21 11 49,1	-31 27 58	3,002	2,772	12,3	19,15
déc.	7	21 25 6,5	-29 45 25	3,116	2,768	12,4	18,05
	17	21 39 3,7	-27 59 51	3,223	2,763	12,4	16,76
	27	21 53 31,5	-26 11 20	3,321	2,758	12,4	15,31

Opposition le 28 juillet à 6 h 11 m 12 s UT.

Passage au périhélie : le 20 juillet à 21 h 43 m 51 s UT.

14 IRENE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	20 50 46,3	-23 25 27	3,683	2,861	12,0	9,53
	11	21 7 6,7	-22 22 50	3,755	2,873	12,0	7,59
	21	21 23 22,7	-21 15 45	3,813	2,885	12,0	5,65
	31	21 39 30,7	-20 4 49	3,856	2,896	11,9	3,78
févr.	10	21 55 27,1	-18 50 50	3,884	2,907	11,8	2,30
	20	22 11 9,1	-17 34 34	3,897	2,917	11,8	2,21
mars	2	22 26 34,9	-16 16 50	3,895	2,927	11,9	3,60
	12	22 41 41,7	-14 58 33	3,878	2,937	12,0	5,40
	22	22 56 28,0	-13 40 35	3,846	2,945	12,1	7,27
avril	1	23 10 52,0	-12 23 47	3,799	2,954	12,2	9,12
	11	23 24 51,2	-11 9 9	3,739	2,962	12,2	10,91
	21	23 38 23,4	-9 57 33	3,666	2,969	12,2	12,60
mai	1	23 51 26,0	-8 49 57	3,580	2,976	12,2	14,19
	11	0 3 54,7	-7 47 21	3,484	2,983	12,2	15,63
	21	0 15 45,8	-6 50 40	3,377	2,989	12,2	16,92
	31	0 26 53,6	-6 0 59	3,262	2,994	12,2	18,00
juin	10	0 37 11,0	-5 19 22	3,139	2,999	12,1	18,86
	20	0 46 30,6	-4 46 50	3,011	3,003	12,1	19,45
	30	0 54 42,0	-4 24 31	2,879	3,007	12,0	19,74
juill.	10	1 1 33,7	-4 13 28	2,747	3,010	11,9	19,66
	20	1 6 53,7	-4 14 34	2,615	3,013	11,8	19,17
	30	1 10 27,3	-4 28 34	2,488	3,015	11,6	18,22
août	9	1 12 1,8	-4 55 34	2,369	3,017	11,5	16,77
	19	1 11 26,9	-5 34 59	2,262	3,018	11,3	14,79
	29	1 8 36,5	-6 25 6	2,171	3,019	11,1	12,30
sept.	8	1 3 36,5	-7 22 29	2,100	3,019	10,9	9,43
	18	0 56 45,1	-8 22 24	2,054	3,019	10,8	6,48
	28	0 48 35,4	-9 18 49	2,035	3,018	10,6	4,49
oct.	8	0 39 55,2	-10 5 34	2,044	3,016	10,7	5,30
	18	0 31 35,4	-10 37 41	2,081	3,014	10,9	7,99
	28	0 24 24,8	-10 52 5	2,144	3,012	11,0	10,95
nov.	7	0 19 0,7	-10 47 52	2,231	3,009	11,2	13,61
	17	0 15 43,7	-10 26 4	2,336	3,005	11,4	15,79
	27	0 14 42,2	-9 48 31	2,455	3,001	11,6	17,42
déc.	7	0 15 52,8	-8 57 36	2,584	2,996	11,7	18,51
	17	0 19 5,2	-7 55 42	2,719	2,991	11,8	19,09
	27	0 24 7,4	-6 44 48	2,856	2,985	11,9	19,22

Opposition le 16 septembre à 18 h 35 m 53 s UT.

Opposition le 30 septembre à 6 h 16 m 27 s UT.

Passage au périhélie : le 5 septembre à 5 h 40 m 45 s UT.

15 EUNOMIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	20 11 24,5	-17 35 7	3,372	2,479	10,4	8,14
	11	20 29 50,1	-16 12 26	3,393	2,459	10,3	6,11
	21	20 48 19,1	-14 41 24	3,402	2,439	10,2	4,09
	31	21 6 48,4	-13 2 17	3,399	2,420	10,1	2,23
févr.	10	21 25 14,3	-11 15 31	3,384	2,401	10,0	1,58
	20	21 43 34,7	-9 21 37	3,359	2,382	10,1	3,06
mars	2	22 1 48,7	-7 21 9	3,323	2,364	10,1	5,05
	12	22 19 54,7	-5 14 50	3,278	2,346	10,2	7,12
	22	22 37 52,5	-3 3 25	3,223	2,328	10,2	9,19
avril	1	22 55 42,6	-0 47 37	3,159	2,311	10,2	11,22
	11	23 13 24,3	+1 31 41	3,088	2,295	10,2	13,21
	21	23 30 58,5	+3 53 42	3,009	2,279	10,2	15,14
mai	1	23 48 25,7	+6 17 36	2,924	2,264	10,2	17,00
	11	0 5 45,1	+8 42 29	2,834	2,250	10,2	18,78
	21	0 22 57,3	+11 7 32	2,738	2,236	10,1	20,46
	31	0 40 0,9	+13 31 55	2,638	2,223	10,1	22,02
juin	10	0 56 53,4	+15 54 42	2,535	2,212	10,0	23,45
	20	1 13 32,7	+18 15 7	2,428	2,201	10,0	24,74
	30	1 29 53,2	+20 32 23	2,319	2,191	9,9	25,85
juill.	10	1 45 47,8	+22 45 39	2,209	2,182	9,8	26,77
	20	2 1 7,8	+24 54 15	2,097	2,174	9,7	27,45
	30	2 15 39,3	+26 57 26	1,986	2,167	9,6	27,86
août	9	2 29 5,7	+28 54 26	1,875	2,162	9,4	27,95
	19	2 41 6,7	+30 44 30	1,766	2,157	9,3	27,67
	29	2 51 14,8	+32 26 30	1,661	2,154	9,1	26,95
sept.	8	2 59 0,8	+33 58 45	1,560	2,152	9,0	25,72
	18	3 3 53,3	+35 18 55	1,467	2,151	8,8	23,93
	28	3 5 21,4	+36 23 4	1,383	2,151	8,6	21,51
oct.	8	3 3 10,9	+37 5 59	1,312	2,152	8,4	18,50
	18	2 57 30,1	+37 21 40	1,256	2,155	8,2	15,03
	28	2 49 4,6	+37 4 38	1,220	2,159	8,0	11,53
nov.	7	2 39 21,8	+36 13 37	1,206	2,164	7,9	9,08
	17	2 30 5,4	+34 53 21	1,216	2,170	7,9	9,21
	27	2 22 52,9	+33 14 16	1,250	2,177	8,1	11,76
déc.	7	2 18 49,7	+31 29 55	1,306	2,185	8,3	15,14
	17	2 18 19,4	+29 51 56	1,383	2,195	8,5	18,38
	27	2 21 19,8	+28 28 12	1,476	2,205	8,8	21,10

Opposition le 10 novembre à 14 h 31 m 53 s UT.

Passage au périhélie : le 20 septembre à 22 h 59 m 37 s UT.

16 PSYCHE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	14 43 54,6	-13 26 11	3,737	3,317	12,1	14,51
	11	14 54 26,2	-14 5 42	3,604	3,315	12,1	15,63
	21	15 4 6,2	-14 38 30	3,463	3,312	12,0	16,51
févr.	31	15 12 42,7	-15 4 13	3,316	3,309	11,9	17,10
	10	15 20 2,5	-15 22 33	3,165	3,306	11,9	17,37
	20	15 25 52,8	-15 33 20	3,014	3,302	11,7	17,24
mars	2	15 29 59,1	-15 36 22	2,867	3,298	11,6	16,68
	12	15 32 8,8	-15 31 35	2,726	3,293	11,5	15,64
	22	15 32 12,7	-15 19 3	2,596	3,289	11,3	14,07
avril	1	15 30 5,9	-14 59 1	2,481	3,283	11,1	11,97
	11	15 25 53,5	-14 32 12	2,386	3,278	10,9	9,35
	21	15 19 52,4	-13 59 57	2,314	3,272	10,8	6,30
mai	1	15 12 30,8	-13 24 17	2,269	3,266	10,5	3,04
	11	15 4 29,8	-12 48 5	2,252	3,259	10,4	1,61
	21	14 56 34,7	-12 14 38	2,264	3,252	10,6	4,65
juin	31	14 49 28,9	-11 47 5	2,304	3,245	10,8	7,93
	10	14 43 49,2	-11 28 4	2,369	3,237	11,0	10,90
	20	14 39 58,5	-11 19 7	2,455	3,230	11,1	13,41
juill.	30	14 38 9,0	-11 20 45	2,558	3,221	11,3	15,42
	10	14 38 23,5	-11 32 44	2,673	3,213	11,4	16,91
	20	14 40 36,7	-11 54 1	2,798	3,204	11,5	17,90
août	30	14 44 41,2	-12 23 25	2,927	3,195	11,6	18,43
	9	14 50 27,1	-12 59 28	3,058	3,185	11,7	18,55
	19	14 57 43,9	-13 40 39	3,188	3,176	11,8	18,30
sept.	29	15 6 22,9	-14 25 36	3,315	3,166	11,9	17,74
	8	15 16 15,1	-15 12 54	3,436	3,155	11,9	16,90
	18	15 27 12,4	-16 1 15	3,549	3,145	11,9	15,83
oct.	28	15 39 8,7	-16 49 29	3,653	3,134	12,0	14,56
	8	15 51 57,2	-17 36 26	3,746	3,123	12,0	13,11
	18	16 5 32,4	-18 21 5	3,828	3,112	11,9	11,52
nov.	28	16 19 49,3	-19 2 29	3,897	3,100	11,9	9,80
	7	16 34 42,2	-19 39 43	3,952	3,088	11,9	7,99
	17	16 50 6,3	-20 12 2	3,992	3,076	11,8	6,10
déc.	27	17 5 56,6	-20 38 45	4,017	3,064	11,7	4,15
	7	17 22 7,0	-20 59 17	4,027	3,051	11,6	2,20
	17	17 38 32,7	-21 13 15	4,022	3,039	11,5	0,69
	27	17 55 7,9	-21 20 20	4,001	3,026	11,5	2,11

Opposition le 8 mai à 14 h 15 m 33 s UT.

17 THETIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	1 18 38,5	+ 1 28 5	2,376	2,699	12,8	21,14
	11	1 25 17,6	+ 2 32 12	2,522	2,708	13,0	21,29
	21	1 33 32,4	+ 3 43 2	2,669	2,718	13,1	21,03
	31	1 43 9,4	+ 4 58 42	2,813	2,727	13,2	20,41
févr.	10	1 53 56,9	+ 6 17 30	2,952	2,735	13,3	19,50
	20	2 5 44,0	+ 7 37 53	3,085	2,743	13,3	18,35
mars	2	2 18 22,9	+ 8 58 35	3,209	2,751	13,4	17,00
	12	2 31 46,5	+10 18 23	3,325	2,758	13,4	15,48
	22	2 45 48,4	+11 36 12	3,429	2,764	13,4	13,84
avril	1	3 0 24,1	+12 51 6	3,523	2,770	13,4	12,08
	11	3 15 28,9	+14 2 13	3,604	2,776	13,4	10,25
	21	3 30 58,5	+15 8 45	3,672	2,781	13,4	8,36
mai	1	3 46 49,9	+16 10 6	3,727	2,786	13,3	6,42
	11	4 2 58,7	+17 5 37	3,768	2,790	13,3	4,48
	21	4 19 21,5	+17 54 50	3,795	2,794	13,2	2,60
	31	4 35 55,0	+18 37 23	3,808	2,797	13,1	1,25
juin	10	4 52 34,7	+19 12 55	3,808	2,800	13,1	2,13
	20	5 9 16,8	+19 41 16	3,793	2,802	13,3	3,95
	30	5 25 57,3	+20 2 23	3,764	2,803	13,3	5,86
juill.	10	5 42 31,0	+20 16 16	3,722	2,805	13,4	7,77
	20	5 58 53,5	+20 23 7	3,667	2,805	13,5	9,64
	30	6 14 59,6	+20 23 13	3,598	2,805	13,5	11,45
août	9	6 30 43,2	+20 16 60	3,517	2,805	13,5	13,19
	19	6 45 59,1	+20 5 2	3,425	2,804	13,5	14,82
	29	7 0 40,3	+19 48 4	3,321	2,803	13,5	16,33
sept.	8	7 14 39,4	+19 26 59	3,208	2,801	13,5	17,69
	18	7 27 49,0	+19 2 50	3,085	2,798	13,4	18,87
	28	7 39 59,3	+18 36 54	2,954	2,795	13,3	19,83
oct.	8	7 50 59,7	+18 10 37	2,818	2,792	13,3	20,51
	18	8 0 38,7	+17 45 38	2,677	2,788	13,2	20,88
	28	8 8 41,3	+17 23 49	2,535	2,783	13,0	20,87
nov.	7	8 14 52,2	+17 7 10	2,393	2,778	12,9	20,40
	17	8 18 54,8	+16 57 45	2,255	2,773	12,7	19,40
	27	8 20 31,0	+16 57 34	2,125	2,767	12,5	17,78
déc.	7	8 19 27,9	+17 8 7	2,007	2,761	12,3	15,51
	17	8 15 38,8	+17 30 3	1,906	2,754	12,1	12,53
	27	8 9 10,5	+18 2 40	1,826	2,746	11,9	8,90

Passage au périhélie : le 27 juillet à 2 h 7 m 11 s UT.

18 MELPOMENE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	15 56 44,6	-12 23 5	3,369	2,710	12,0	13,87
	11	16 12 16,3	-12 49 60	3,261	2,697	12,0	15,62
	21	16 27 26,6	-13 8 9	3,142	2,685	11,9	17,25
	31	16 42 7,1	-13 17 22	3,015	2,671	11,9	18,72
févr.	10	16 56 7,7	-13 17 37	2,879	2,656	11,8	20,01
	20	17 9 18,6	-13 9 6	2,738	2,641	11,7	21,08
mars	2	17 21 27,3	-12 52 8	2,592	2,625	11,6	21,89
	12	17 32 19,7	-12 27 18	2,444	2,609	11,5	22,37
	22	17 41 41,6	-11 55 26	2,296	2,591	11,3	22,50
avril	1	17 49 15,3	-11 17 35	2,150	2,573	11,2	22,18
	11	17 54 42,8	-10 35 15	2,009	2,555	11,0	21,37
	21	17 57 46,7	-9 50 16	1,875	2,535	10,8	20,01
mai	1	17 58 9,6	-9 5 1	1,752	2,515	10,6	18,03
	11	17 55 41,8	-8 22 30	1,644	2,495	10,3	15,45
	21	17 50 24,8	-7 46 11	1,554	2,474	10,1	12,36
	31	17 42 35,7	-7 19 53	1,485	2,452	9,9	9,14
juin	10	17 32 57,3	-7 7 14	1,439	2,430	9,7	6,87
	20	17 22 30,6	-7 10 44	1,419	2,407	9,6	7,45
	30	17 12 27,8	-7 31 22	1,424	2,384	9,7	10,49
juill.	10	17 4 0,2	-8 8 9	1,452	2,360	9,9	14,22
	20	16 57 59,0	-8 58 31	1,501	2,336	10,0	17,79
	30	16 54 55,9	-9 59 16	1,565	2,311	10,2	20,85
août	9	16 55 2,6	-11 6 52	1,642	2,287	10,4	23,29
	19	16 58 13,9	-12 18 2	1,727	2,262	10,5	25,11
	29	17 4 19,5	-13 29 55	1,817	2,237	10,6	26,35
sept.	8	17 13 4,1	-14 39 59	1,911	2,211	10,7	27,06
	18	17 24 10,5	-15 46 1	2,005	2,186	10,8	27,31
	28	17 37 24,9	-16 46 5	2,097	2,160	10,9	27,18
oct.	8	17 52 32,2	-17 38 23	2,187	2,135	10,9	26,70
	18	18 9 19,0	-18 21 22	2,273	2,110	11,0	25,94
	28	18 27 34,1	-18 53 37	2,353	2,085	11,0	24,94
nov.	7	18 47 5,1	-19 13 54	2,429	2,061	11,0	23,74
	17	19 7 41,0	-19 21 13	2,498	2,036	11,0	22,36
	27	19 29 12,0	-19 14 50	2,560	2,013	11,0	20,84
déc.	7	19 51 26,9	-18 54 17	2,616	1,990	10,9	19,20
	17	20 14 16,7	-18 19 23	2,664	1,968	10,9	17,46
	27	20 37 33,2	-17 30 16	2,706	1,946	10,9	15,64

Opposition le 13 juin à 7 h 28 m 39 s UT.

19 FORTUNA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase						
	Ascension droite	Déclinaison										
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°			
janv.	1	23	17	17,3	-	4	8	2	2,224	2,070	11,7	26,16
	11	23	34	44,2	-	2	22	58	2,323	2,065	11,8	25,03
	21	23	52	50,4	-	0	31	52	2,417	2,061	11,8	23,71
	31	0	11	31,3	+	1	23	48	2,508	2,058	11,8	22,25
févr.	10	0	30	42,7	+	3	22	25	2,593	2,056	11,9	20,65
	20	0	50	21,1	+	5	22	20	2,673	2,056	11,9	18,96
mars	2	1	10	25,8	+	7	22	1	2,747	2,056	11,9	17,19
	12	1	30	55,1	+	9	19	52	2,815	2,057	11,8	15,35
	22	1	51	47,9	+	11	14	18	2,877	2,060	11,8	13,46
avril	1	2	13	4,2	+	13	3	53	2,932	2,064	11,8	11,53
	11	2	34	42,5	+	14	47	8	2,981	2,068	11,8	9,56
	21	2	56	41,6	+	16	22	42	3,023	2,074	11,7	7,58
mai	1	3	19	0,4	+	17	49	22	3,058	2,081	11,6	5,58
	11	3	41	35,4	+	19	6	1	3,086	2,089	11,5	3,58
	21	4	4	23,7	+	20	11	40	3,107	2,097	11,4	1,59
	31	4	27	21,6	+	21	5	37	3,120	2,107	11,3	0,54
juin	10	4	50	23,5	+	21	47	15	3,127	2,117	11,5	2,46
	20	5	13	24,1	+	22	16	14	3,125	2,129	11,7	4,43
	30	5	36	17,9	+	22	32	30	3,116	2,141	11,8	6,39
juill.	10	5	58	57,6	+	22	36	11	3,099	2,154	11,9	8,32
	20	6	21	17,5	+	22	27	40	3,073	2,167	11,9	10,22
	30	6	43	11,3	+	22	7	34	3,040	2,181	12,0	12,07
août	9	7	4	32,3	+	21	36	42	2,998	2,196	12,1	13,87
	19	7	25	15,8	+	20	56	5	2,948	2,211	12,1	15,61
	29	7	45	15,9	+	20	6	54	2,889	2,227	12,1	17,28
sept.	8	8	4	27,1	+	19	10	27	2,823	2,243	12,2	18,84
	18	8	22	45,2	+	18	8	12	2,748	2,259	12,2	20,30
	28	8	40	4,1	+	17	1	43	2,665	2,276	12,2	21,61
oct.	8	8	56	17,7	+	15	52	41	2,575	2,293	12,1	22,75
	18	9	11	19,9	+	14	42	54	2,479	2,310	12,1	23,68
	28	9	25	1,7	+	13	34	19	2,376	2,327	12,1	24,36
nov.	7	9	37	13,0	+	12	29	2	2,269	2,345	12,0	24,74
	17	9	47	42,4	+	11	29	15	2,159	2,362	11,9	24,74
	27	9	56	14,3	+	10	37	27	2,048	2,380	11,8	24,30
déc.	7	10	2	32,9	+	9	56	7	1,939	2,398	11,6	23,33
	17	10	6	20,9	+	9	27	47	1,834	2,415	11,5	21,75
	27	10	7	21,2	+	9	14	47	1,737	2,433	11,3	19,47

Passage au périhélie : le 21 février à 18 h 35 m 38 s UT.

20 MASSALIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase					
	Ascension droite	Déclinaison									
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
janv.	1	20	41	46,9	-17	44	34	3,499	2,669	11,9	9,89
	11	20	58	32,1	-16	38	33	3,548	2,659	11,9	7,87
	21	21	15	22,7	-15	25	59	3,583	2,649	11,8	5,80
févr.	31	21	32	15,4	-14	7	20	3,604	2,638	11,7	3,68
	10	21	49	6,2	-12	43	13	3,611	2,627	11,6	1,54
	20	22	5	52,6	-11	14	17	3,604	2,616	11,5	0,65
mars	2	22	22	33,1	-9	41	14	3,584	2,604	11,6	2,79
	12	22	39	5,4	-8	4	52	3,550	2,592	11,7	4,93
	22	22	55	28,6	-6	25	57	3,504	2,579	11,7	7,05
avril	1	23	11	42,1	-4	45	15	3,446	2,566	11,8	9,13
	11	23	27	44,5	-3	3	39	3,376	2,552	11,8	11,16
	21	23	43	35,2	-1	21	56	3,295	2,539	11,8	13,13
mai	1	23	59	13,4	+0	19	6	3,204	2,525	11,8	15,03
	11	0	14	36,8	+1	58	33	3,104	2,510	11,7	16,82
	21	0	29	44,3	+3	35	40	2,996	2,496	11,7	18,52
juin	31	0	44	32,8	+5	9	35	2,880	2,481	11,7	20,08
	10	0	58	58,1	+6	39	26	2,758	2,465	11,6	21,49
	20	1	12	55,8	+8	4	25	2,630	2,450	11,5	22,72
juill.	30	1	26	18,7	+9	23	39	2,498	2,435	11,4	23,74
	10	1	38	57,7	+10	36	12	2,363	2,419	11,3	24,51
	20	1	50	42,7	+11	41	14	2,227	2,403	11,2	24,99
août	30	2	1	18,5	+12	37	44	2,090	2,387	11,0	25,10
	9	2	10	28,3	+13	24	38	1,955	2,371	10,8	24,79
	19	2	17	52,7	+14	0	55	1,823	2,355	10,7	23,98
sept.	29	2	23	7,7	+14	25	12	1,697	2,339	10,4	22,56
	8	2	25	51,0	+14	36	14	1,581	2,324	10,2	20,46
	18	2	25	43,3	+14	32	47	1,476	2,308	10,0	17,59
oct.	28	2	22	33,5	+14	13	52	1,388	2,292	9,7	13,90
	8	2	16	32,5	+13	39	51	1,319	2,277	9,4	9,43
	18	2	8	15,4	+12	53	0	1,273	2,261	9,1	4,33
nov.	28	1	58	45,7	+11	58	16	1,253	2,246	8,9	1,14
	7	1	49	27,6	+11	3	10	1,260	2,232	9,2	6,62
	17	1	41	39,8	+10	15	41	1,291	2,217	9,4	11,75
déc.	27	1	36	24,8	+9	42	30	1,345	2,203	9,6	16,25
	7	1	34	16,8	+9	27	37	1,417	2,190	9,8	19,97
	17	1	35	22,2	+9	31	56	1,503	2,177	10,0	22,87
	27	1	39	33,8	+9	54	27	1,599	2,164	10,2	24,99

Opposition le 25 octobre à 22 h 30 m 1 s UT.

21 LUTETIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	7 48 35,6	+23 25 9	1,738	2,701	11,2	5,25
	11	7 37 55,7	+24 1 22	1,730	2,713	10,9	1,08
	21	7 27 6,9	+24 32 22	1,752	2,724	11,1	4,06
	31	7 17 23,5	+24 55 34	1,803	2,734	11,4	8,28
févr.	10	7 9 48,9	+25 10 21	1,880	2,745	11,7	12,02
	20	7 4 59,7	+25 17 30	1,979	2,754	11,9	15,11
mars	2	7 3 9,5	+25 18 17	2,096	2,763	12,1	17,51
	12	7 4 14,9	+25 13 48	2,225	2,772	12,3	19,23
	22	7 7 59,3	+25 4 42	2,363	2,780	12,5	20,34
avril	1	7 14 3,0	+24 51 10	2,505	2,787	12,7	20,90
	11	7 22 5,2	+24 33 8	2,649	2,794	12,8	21,00
	21	7 31 45,1	+24 10 20	2,792	2,800	12,9	20,70
mai	1	7 42 45,4	+23 42 25	2,931	2,806	13,0	20,08
	11	7 54 50,3	+23 9 8	3,064	2,811	13,1	19,18
	21	8 7 45,9	+22 30 16	3,190	2,816	13,1	18,05
	31	8 21 21,7	+21 45 42	3,308	2,820	13,1	16,73
juin	10	8 35 27,9	+20 55 27	3,416	2,823	13,2	15,25
	20	8 49 56,4	+19 59 36	3,513	2,826	13,2	13,64
	30	9 4 41,4	+18 58 19	3,599	2,828	13,1	11,92
juill.	10	9 19 37,0	+17 51 56	3,672	2,829	13,1	10,11
	20	9 34 39,0	+16 40 47	3,733	2,830	13,1	8,24
	30	9 49 44,6	+15 25 16	3,780	2,831	13,0	6,31
août	9	10 4 50,1	+14 5 53	3,813	2,831	12,9	4,35
	19	10 19 53,8	+12 43 10	3,832	2,830	12,8	2,39
	29	10 34 54,0	+11 17 40	3,837	2,828	12,7	0,81
sept.	8	10 49 48,5	+ 9 50 2	3,827	2,826	12,8	1,98
	18	11 4 36,2	+ 8 20 55	3,803	2,824	12,9	3,93
	28	11 19 15,7	+ 6 51 0	3,764	2,821	13,0	5,92
oct.	8	11 33 44,7	+ 5 21 4	3,711	2,817	13,0	7,90
	18	11 48 2,0	+ 3 51 50	3,644	2,812	13,1	9,83
	28	12 2 4,9	+ 2 24 9	3,564	2,807	13,1	11,69
nov.	7	12 15 49,9	+ 0 58 54	3,470	2,802	13,1	13,48
	17	12 29 13,9	- 0 23 6	3,365	2,796	13,1	15,15
	27	12 42 11,4	- 1 40 51	3,248	2,789	13,1	16,68
déc.	7	12 54 36,2	- 2 53 24	3,122	2,782	13,0	18,05
	17	13 6 21,1	- 3 59 49	2,987	2,774	13,0	19,21
	27	13 17 15,9	- 4 58 58	2,846	2,766	12,9	20,12

Opposition le 12 janvier à 7 h 37 m 38 s UT.

Passage au périhélie : le 31 juillet à 8 h 26 m 20 s UT.

22 KALLIOPE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase					
	Ascension droite	Déclinaison									
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
janv.	1	12	40	16,1	+11	58	43	2,669	2,935	11,8	19,47
	11	12	46	15,5	+12	7	2	2,544	2,945	11,7	18,88
	21	12	50	16,6	+12	29	24	2,426	2,955	11,6	17,82
	31	12	52	4,6	+13	5	20	2,317	2,965	11,4	16,27
févr.	10	12	51	29,2	+13	52	51	2,221	2,975	11,3	14,23
	20	12	48	28,7	+14	48	24	2,143	2,984	11,1	11,79
mars	2	12	43	11,6	+15	46	49	2,087	2,994	11,0	9,17
	12	12	36	3,5	+16	41	25	2,056	3,003	10,9	6,91
	22	12	27	45,5	+17	25	27	2,052	3,013	10,8	6,12
avril	1	12	19	8,0	+17	53	16	2,076	3,022	10,9	7,40
	11	12	11	5,8	+18	1	19	2,127	3,031	11,1	9,77
	21	12	4	23,5	+17	48	60	2,201	3,040	11,3	12,30
mai	1	11	59	32,0	+17	17	35	2,297	3,048	11,4	14,57
	11	11	56	47,7	+16	29	40	2,409	3,057	11,6	16,41
	21	11	56	11,8	+15	28	21	2,533	3,065	11,8	17,78
	31	11	57	38,1	+14	16	23	2,667	3,073	11,9	18,68
juin	10	12	0	55,5	+12	56	11	2,806	3,081	12,0	19,13
	20	12	5	50,0	+11	29	47	2,948	3,089	12,1	19,20
	30	12	12	9,1	+9	58	37	3,090	3,096	12,2	18,92
juill.	10	12	19	40,5	+8	23	57	3,229	3,103	12,3	18,34
	20	12	28	13,2	+6	46	49	3,364	3,110	12,4	17,50
	30	12	37	38,8	+5	7	57	3,493	3,117	12,5	16,43
août	9	12	47	49,5	+3	28	8	3,614	3,124	12,5	15,18
	19	12	58	38,8	+1	47	60	3,725	3,130	12,5	13,77
	29	13	10	2,1	+0	8	5	3,826	3,136	12,5	12,22
sept.	8	13	21	54,5	-1	30	58	3,916	3,142	12,5	10,56
	18	13	34	12,5	-3	8	39	3,992	3,148	12,5	8,81
	28	13	46	53,0	-4	44	27	4,055	3,153	12,5	7,00
oct.	8	13	59	52,6	-6	17	48	4,104	3,158	12,4	5,16
	18	14	13	8,6	-7	48	12	4,137	3,163	12,3	3,34
	28	14	26	38,1	-9	15	12	4,155	3,168	12,3	1,82
nov.	7	14	40	17,6	-10	38	17	4,157	3,172	12,3	1,81
	17	14	54	3,9	-11	57	4	4,142	3,176	12,3	3,34
	27	15	7	53,1	-13	11	10	4,112	3,180	12,4	5,16
déc.	7	15	21	40,1	-14	20	16	4,065	3,184	12,5	7,01
	17	15	35	20,4	-15	24	11	4,003	3,187	12,5	8,84
	27	15	48	47,8	-16	22	47	3,925	3,190	12,6	10,58

Opposition le 20 mars à 8 h 32 m 31 s UT.

23 THALIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	4 42 6,0	+27 52 31	1,196	2,115	9,7	12,66
	11	4 35 48,1	+28 24 37	1,245	2,099	9,9	17,35
	21	4 33 28,3	+28 53 49	1,311	2,084	10,2	21,23
	31	4 35 18,3	+29 22 14	1,390	2,070	10,4	24,26
févr.	10	4 41 8,1	+29 50 46	1,479	2,058	10,6	26,48
	20	4 50 32,0	+30 18 51	1,575	2,047	10,7	27,99
mars	2	5 3 3,0	+30 44 55	1,674	2,038	10,9	28,90
	12	5 18 14,3	+31 7 3	1,775	2,030	11,0	29,30
	22	5 35 38,3	+31 22 59	1,876	2,024	11,1	29,29
avril	1	5 54 52,5	+31 30 33	1,977	2,020	11,2	28,93
	11	6 15 34,7	+31 27 58	2,076	2,017	11,3	28,30
	21	6 37 23,4	+31 13 38	2,172	2,016	11,4	27,44
mai	1	7 0 1,3	+30 46 29	2,267	2,016	11,4	26,39
	11	7 23 10,7	+30 5 57	2,358	2,019	11,5	25,18
	21	7 46 36,0	+29 11 48	2,446	2,023	11,5	23,85
	31	8 10 5,3	+28 4 19	2,531	2,028	11,6	22,40
juin	10	8 33 27,5	+26 44 11	2,613	2,035	11,6	20,86
	20	8 56 34,1	+25 12 18	2,691	2,044	11,6	19,25
	30	9 19 20,3	+23 29 48	2,765	2,055	11,6	17,56
juill.	10	9 41 41,5	+21 38 6	2,834	2,066	11,7	15,82
	20	10 3 36,0	+19 38 33	2,900	2,080	11,7	14,03
	30	10 25 3,8	+17 32 36	2,961	2,094	11,6	12,21
août	9	10 46 4,9	+15 21 46	3,016	2,110	11,6	10,35
	19	11 6 41,0	+13 7 26	3,066	2,127	11,6	8,50
	29	11 26 54,3	+10 50 59	3,110	2,145	11,6	6,66
sept.	8	11 46 46,3	+ 8 33 46	3,147	2,164	11,5	4,92
	18	12 6 19,7	+ 6 17 1	3,177	2,184	11,5	3,47
	28	12 25 36,5	+ 4 1 54	3,199	2,205	11,5	2,84
oct.	8	12 44 37,7	+ 1 49 35	3,213	2,227	11,6	3,52
	18	13 3 25,2	- 0 18 55	3,218	2,249	11,7	5,01
	28	13 21 59,3	- 2 22 40	3,213	2,272	11,8	6,77
nov.	7	13 40 19,5	- 4 20 43	3,199	2,296	11,9	8,62
	17	13 58 25,2	- 6 12 21	3,175	2,320	12,0	10,49
	27	14 16 14,1	- 7 56 51	3,141	2,344	12,0	12,33
déc.	7	14 33 42,6	- 9 33 37	3,096	2,369	12,1	14,11
	17	14 50 47,0	-11 2 18	3,040	2,394	12,1	15,81
	27	15 7 21,1	-12 22 36	2,975	2,419	12,2	17,40

Passage au périhélie : le 22 avril à 12 h 1 m 60 s UT.

24 THEMIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	14 42 55,7	-15 40 48	3,295	2,884	12,8	16,66
	11	14 55 41,6	-16 38 39	3,185	2,896	12,8	17,81
	21	15 7 33,5	-17 29 30	3,067	2,908	12,7	18,71
	31	15 18 19,0	-18 13 10	2,944	2,920	12,7	19,34
févr.	10	15 27 43,6	-18 49 33	2,817	2,932	12,6	19,63
	20	15 35 33,2	-19 18 42	2,689	2,944	12,5	19,54
mars	2	15 41 31,6	-19 40 35	2,563	2,957	12,4	19,01
	12	15 45 23,3	-19 55 9	2,442	2,969	12,3	17,99
	22	15 46 56,6	-20 2 21	2,330	2,982	12,1	16,42
avril	1	15 46 3,3	-20 1 59	2,230	2,995	12,0	14,28
	11	15 42 45,7	-19 53 59	2,147	3,008	11,8	11,58
	21	15 37 19,1	-19 38 35	2,086	3,021	11,6	8,37
mai	1	15 30 12,1	-19 16 36	2,048	3,034	11,4	4,77
	11	15 22 9,4	-18 49 51	2,038	3,047	11,2	0,96
	21	15 14 2,1	-18 21 5	2,056	3,061	11,4	2,88
	31	15 6 39,8	-17 53 33	2,102	3,074	11,6	6,53
juin	10	15 0 45,2	-17 30 34	2,173	3,087	11,8	9,81
	20	14 56 44,8	-17 14 38	2,267	3,100	12,0	12,60
	30	14 54 52,2	-17 7 15	2,380	3,113	12,2	14,86
juill.	10	14 55 10,2	-17 8 57	2,507	3,126	12,4	16,56
	20	14 57 32,1	-17 19 18	2,645	3,139	12,6	17,73
	30	15 1 48,9	-17 37 24	2,791	3,152	12,7	18,41
août	9	15 7 49,3	-18 2 0	2,941	3,165	12,8	18,65
	19	15 15 21,1	-18 31 41	3,092	3,178	12,9	18,51
	29	15 24 14,1	-19 5 4	3,243	3,191	13,0	18,04
sept.	8	15 34 18,2	-19 40 47	3,389	3,203	13,1	17,28
	18	15 45 24,2	-20 17 29	3,531	3,216	13,2	16,28
	28	15 57 25,0	-20 54 4	3,665	3,228	13,2	15,07
oct.	8	16 10 13,0	-21 29 22	3,790	3,240	13,3	13,68
	18	16 23 41,5	-22 2 27	3,904	3,252	13,3	12,14
	28	16 37 44,9	-22 32 26	4,007	3,264	13,3	10,48
nov.	7	16 52 16,6	-22 58 34	4,096	3,276	13,3	8,72
	17	17 7 11,1	-23 20 13	4,171	3,288	13,3	6,88
	27	17 22 22,7	-23 36 56	4,231	3,299	13,2	4,97
déc.	7	17 37 44,9	-23 48 18	4,275	3,310	13,1	3,03
	17	17 53 12,2	-23 54 8	4,303	3,321	13,0	1,08
	27	18 8 38,6	-23 54 23	4,313	3,332	13,0	0,91

Opposition le 13 mai à 11 h 9 m 3 s UT.

25 PHOCAEA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	13 32 4,9	-20 7 59	2,695	2,566	13,1	21,37
	11	13 44 41,4	-21 1 46	2,539	2,540	13,0	22,33
	21	13 56 22,0	-21 45 41	2,381	2,514	12,8	22,99
	31	14 6 50,2	-22 17 50	2,221	2,487	12,6	23,29
févr.	10	14 15 46,7	-22 35 49	2,062	2,460	12,5	23,13
	20	14 22 51,5	-22 36 59	1,907	2,432	12,2	22,44
mars	2	14 27 40,7	-22 18 6	1,759	2,404	12,0	21,10
	12	14 29 53,0	-21 35 24	1,622	2,375	11,7	19,00
	22	14 29 13,9	-20 25 21	1,499	2,346	11,4	16,05
avril	1	14 25 39,2	-18 45 8	1,394	2,317	11,1	12,20
	11	14 19 28,8	-16 34 46	1,312	2,288	10,8	7,49
	21	14 11 27,4	-13 59 8	1,256	2,259	10,3	2,10
mai	1	14 2 41,4	-11 8 40	1,228	2,230	10,4	3,66
	11	13 54 31,3	- 8 18 21	1,227	2,200	10,6	9,39
	21	13 48 6,6	- 5 43 6	1,251	2,171	10,8	14,70
	31	13 44 16,5	- 3 33 56	1,296	2,142	11,0	19,31
juin	10	13 43 26,8	- 1 56 18	1,358	2,113	11,2	23,08
	20	13 45 39,0	- 0 50 27	1,430	2,085	11,4	26,00
	30	13 50 44,3	- 0 13 47	1,510	2,057	11,5	28,13
juill.	10	13 58 27,4	- 0 2 10	1,593	2,030	11,7	29,57
	20	14 8 29,6	- 0 11 2	1,678	2,004	11,8	30,43
	30	14 20 36,1	- 0 36 16	1,762	1,978	11,9	30,81
août	9	14 34 32,9	- 1 13 52	1,843	1,954	11,9	30,80
	19	14 50 7,8	- 2 0 21	1,921	1,931	12,0	30,47
	29	15 7 13,0	- 2 52 37	1,995	1,909	12,0	29,89
sept.	8	15 25 40,5	- 3 47 41	2,064	1,888	12,1	29,10
	18	15 45 24,0	- 4 42 52	2,130	1,869	12,1	28,15
	28	16 6 19,1	- 5 35 39	2,191	1,852	12,1	27,08
oct.	8	16 28 19,8	- 6 23 32	2,248	1,836	12,1	25,90
	18	16 51 20,8	- 7 4 19	2,301	1,823	12,1	24,65
	28	17 15 16,7	- 7 35 54	2,351	1,811	12,1	23,33
nov.	7	17 39 59,7	- 7 56 23	2,398	1,802	12,1	21,96
	17	18 5 22,3	- 8 4 20	2,442	1,794	12,1	20,55
	27	18 31 16,2	- 7 58 33	2,485	1,790	12,0	19,11
déc.	7	18 57 31,3	- 7 38 22	2,526	1,787	12,0	17,63
	17	19 23 58,5	- 7 3 38	2,566	1,787	12,0	16,13
	27	19 50 29,1	- 6 14 38	2,605	1,789	12,0	14,61

Opposition le 24 avril à 16 h 25 m 31 s UT.

Passage au périhélie : le 12 décembre à 14 h 6 m 17 s UT.

26 PROSERPINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	23 58 36,9	- 1 54 5	2,847	2,821	13,0	19,97
	11	0 8 28,6	- 0 38 18	2,988	2,828	13,1	19,21
	21	0 19 19,3	+ 0 42 41	3,124	2,833	13,2	18,18
	31	0 31 0,3	+ 2 7 45	3,252	2,839	13,2	16,93
févr.	10	0 43 23,7	+ 3 35 47	3,371	2,844	13,3	15,49
	20	0 56 22,6	+ 5 5 43	3,480	2,849	13,3	13,89
mars	2	1 9 52,4	+ 6 36 40	3,577	2,854	13,3	12,18
	12	1 23 48,5	+ 8 7 42	3,662	2,858	13,3	10,36
	22	1 38 7,1	+ 9 37 55	3,734	2,863	13,2	8,48
avril	1	1 52 45,8	+11 6 36	3,792	2,866	13,2	6,53
	11	2 7 41,3	+12 32 57	3,837	2,870	13,1	4,55
	21	2 22 51,4	+13 56 17	3,867	2,873	13,0	2,54
mai	1	2 38 14,1	+15 16 1	3,883	2,876	12,8	0,52
	11	2 53 46,2	+16 31 32	3,885	2,879	12,9	1,49
	21	3 9 25,4	+17 42 21	3,873	2,881	13,1	3,49
	31	3 25 9,1	+18 48 4	3,846	2,883	13,2	5,46
juin	10	3 40 53,2	+19 48 17	3,806	2,885	13,2	7,38
	20	3 56 34,4	+20 42 49	3,753	2,887	13,3	9,25
	30	4 12 8,2	+21 31 29	3,687	2,888	13,3	11,06
juill.	10	4 27 28,8	+22 14 13	3,608	2,889	13,3	12,77
	20	4 42 30,9	+22 51 9	3,518	2,889	13,3	14,38
	30	4 57 7,4	+23 22 31	3,417	2,889	13,3	15,87
août	9	5 11 9,8	+23 48 38	3,306	2,889	13,3	17,20
	19	5 24 29,9	+24 10 6	3,187	2,889	13,3	18,35
	29	5 36 56,5	+24 27 34	3,059	2,888	13,2	19,28
sept.	8	5 48 17,3	+24 41 53	2,926	2,887	13,1	19,95
	18	5 58 19,3	+24 54 5	2,789	2,886	13,0	20,31
	28	6 6 45,8	+25 5 15	2,650	2,884	12,9	20,30
oct.	8	6 13 19,7	+25 16 29	2,511	2,882	12,8	19,86
	18	6 17 42,9	+25 28 50	2,377	2,880	12,6	18,92
	28	6 19 36,0	+25 42 60	2,249	2,877	12,5	17,41
nov.	7	6 18 44,9	+25 59 7	2,134	2,874	12,3	15,29
	17	6 15 2,3	+26 16 32	2,035	2,871	12,1	12,52
	27	6 8 34,4	+26 33 39	1,956	2,868	11,9	9,15
déc.	7	5 59 50,1	+26 48 10	1,903	2,864	11,6	5,32
	17	5 49 38,4	+26 57 52	1,878	2,860	11,4	1,56
	27	5 39 7,1	+27 1 26	1,883	2,856	11,5	3,55

Opposition le 19 décembre à 6 h 18 m 28 s UT.

Passage au périhélie : le 31 juillet à 19 h 44 m 51 s UT.

27 EUTERPE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	5 35 55,5	+23 11 36	0,981	1,945	9,0	7,97
	11	5 28 11,4	+23 19 10	1,022	1,946	9,3	13,67
	21	5 24 1,8	+23 27 15	1,083	1,948	9,6	18,53
	31	5 23 56,4	+23 36 57	1,160	1,952	9,9	22,46
févr.	10	5 27 53,5	+23 48 15	1,250	1,957	10,1	25,43
	20	5 35 27,7	+23 59 57	1,350	1,963	10,3	27,57
mars	2	5 46 8,4	+24 10 7	1,457	1,971	10,6	28,97
	12	5 59 24,8	+24 16 39	1,569	1,979	10,8	29,75
	22	6 14 45,4	+24 17 29	1,684	1,989	10,9	30,04
avril	1	6 31 44,8	+24 10 50	1,801	2,000	11,1	29,90
	11	6 50 0,4	+23 55 21	1,918	2,012	11,2	29,42
	21	7 9 11,1	+23 30 1	2,035	2,025	11,3	28,66
mai	1	7 29 1,4	+22 54 16	2,150	2,038	11,4	27,67
	11	7 49 16,8	+22 7 55	2,264	2,053	11,5	26,48
	21	8 9 45,1	+21 11 6	2,375	2,068	11,6	25,14
	31	8 30 17,9	+20 4 11	2,483	2,084	11,7	23,65
juin	10	8 50 47,7	+18 47 48	2,586	2,101	11,7	22,05
	20	9 11 8,5	+17 22 46	2,686	2,118	11,8	20,36
	30	9 31 17,8	+15 49 55	2,780	2,136	11,8	18,58
juill.	10	9 51 12,5	+14 10 16	2,869	2,154	11,8	16,72
	20	10 10 51,5	+12 24 51	2,952	2,173	11,9	14,81
	30	10 30 15,1	+10 34 38	3,028	2,192	11,9	12,84
août	9	10 49 23,1	+ 8 40 42	3,096	2,211	11,9	10,83
	19	11 8 16,6	+ 6 44 4	3,157	2,230	11,8	8,79
	29	11 26 57,4	+ 4 45 42	3,209	2,250	11,8	6,71
sept.	8	11 45 26,0	+ 2 46 37	3,253	2,269	11,7	4,61
	18	12 3 44,3	+ 0 47 46	3,286	2,289	11,7	2,52
	28	12 21 53,7	- 1 9 56	3,310	2,308	11,5	0,59
oct.	8	12 39 54,4	- 3 5 33	3,323	2,328	11,7	1,84
	18	12 57 47,5	- 4 58 13	3,325	2,347	11,8	3,92
	28	13 15 33,1	- 6 47 6	3,315	2,366	11,9	6,01
nov.	7	13 33 9,9	- 8 31 20	3,294	2,385	12,0	8,06
	17	13 50 37,2	-10 10 12	3,262	2,404	12,1	10,07
	27	14 7 52,4	-11 42 59	3,217	2,422	12,2	12,02
déc.	7	14 24 51,5	-13 9 2	3,161	2,440	12,2	13,89
	17	14 41 30,9	-14 27 50	3,094	2,458	12,3	15,66
	27	14 57 43,9	-15 38 57	3,015	2,476	12,3	17,31

28 BELLONA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	14 35 43,7	- 8 1 22	2,917	2,596	12,5	19,44
	11	14 49 36,0	- 8 35 25	2,812	2,611	12,4	20,46
	21	15 2 27,9	- 8 58 39	2,701	2,626	12,4	21,23
	31	15 14 6,3	- 9 10 37	2,585	2,642	12,3	21,69
févr.	10	15 24 15,9	- 9 11 0	2,467	2,657	12,2	21,80
	20	15 32 41,8	- 8 59 52	2,350	2,673	12,1	21,49
mars	2	15 39 6,8	- 8 37 24	2,235	2,688	12,0	20,71
	12	15 43 14,9	- 8 4 20	2,126	2,704	11,9	19,41
	22	15 44 54,1	- 7 21 55	2,027	2,720	11,7	17,55
avril	1	15 43 56,4	- 6 32 10	1,941	2,735	11,6	15,13
	11	15 40 25,9	- 5 38 8	1,873	2,751	11,4	12,24
	21	15 34 41,1	- 4 43 52	1,827	2,766	11,2	9,08
mai	1	15 27 15,0	- 3 54 6	1,804	2,782	11,1	6,25
	11	15 18 57,2	- 3 13 49	1,809	2,797	11,0	5,25
	21	15 10 42,4	- 2 46 57	1,840	2,813	11,2	7,02
	31	15 3 22,5	- 2 36 0	1,896	2,828	11,4	9,91
juin	10	14 57 39,5	- 2 41 36	1,976	2,843	11,6	12,80
	20	14 53 58,1	- 3 2 37	2,075	2,858	11,8	15,30
	30	14 52 29,3	- 3 37 7	2,191	2,872	12,0	17,30
juill.	10	14 53 13,4	- 4 22 35	2,319	2,887	12,2	18,76
	20	14 56 1,9	- 5 16 25	2,456	2,901	12,3	19,71
	30	15 0 44,6	- 6 16 23	2,599	2,915	12,5	20,19
août	9	15 7 9,5	- 7 20 20	2,744	2,929	12,6	20,25
	19	15 15 3,9	- 8 26 26	2,891	2,942	12,7	19,96
	29	15 24 17,9	- 9 33 13	3,036	2,956	12,8	19,35
sept.	8	15 34 41,2	-10 39 14	3,176	2,969	12,9	18,47
	18	15 46 5,2	-11 43 20	3,312	2,981	13,0	17,37
	28	15 58 22,8	-12 44 30	3,440	2,994	13,0	16,07
oct.	8	16 11 26,7	-13 41 46	3,560	3,006	13,1	14,60
	18	16 25 10,6	-14 34 18	3,670	3,018	13,1	13,00
	28	16 39 29,2	-15 21 27	3,768	3,029	13,1	11,29
nov.	7	16 54 16,2	-16 2 32	3,854	3,040	13,1	9,49
	17	17 9 26,3	-16 37 6	3,926	3,051	13,0	7,62
	27	17 24 54,1	-17 4 46	3,984	3,061	13,0	5,73
déc.	7	17 40 33,4	-17 25 13	4,027	3,071	12,9	3,88
	17	17 56 19,0	-17 38 23	4,055	3,081	12,8	2,29
	27	18 12 5,2	-17 44 15	4,067	3,091	12,8	1,93

Opposition le 9 mai à 8 h 35 m 59 s UT.

29 AMPHITRITE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	17 44 26,2	-27 54 44	3,666	2,725	11,3	5,20
	11	18 3 29,7	-28 0 60	3,623	2,722	11,3	7,20
	21	18 22 22,8	-27 59 40	3,567	2,719	11,4	9,19
	31	18 40 59,1	-27 51 10	3,498	2,715	11,4	11,14
févr.	10	18 59 11,0	-27 36 4	3,417	2,711	11,4	13,01
	20	19 16 52,2	-27 15 8	3,325	2,707	11,4	14,78
mars	2	19 33 56,2	-26 49 19	3,223	2,703	11,4	16,43
	12	19 50 15,4	-26 19 46	3,111	2,698	11,3	17,94
	22	20 5 43,3	-25 47 42	2,992	2,693	11,3	19,28
avril	1	20 20 12,3	-25 14 35	2,865	2,688	11,2	20,41
	11	20 33 33,5	-24 41 57	2,734	2,683	11,2	21,29
	21	20 45 38,4	-24 11 27	2,599	2,677	11,1	21,89
mai	1	20 56 15,6	-23 44 51	2,463	2,671	10,9	22,15
	11	21 5 12,3	-23 23 55	2,327	2,665	10,8	22,02
	21	21 12 15,3	-23 10 20	2,194	2,659	10,7	21,44
	31	21 17 7,6	-23 5 42	2,066	2,653	10,5	20,34
juin	10	21 19 33,4	-23 10 58	1,947	2,646	10,3	18,65
	20	21 19 19,4	-23 26 17	1,839	2,640	10,1	16,34
	30	21 16 16,5	-23 50 34	1,748	2,633	9,9	13,38
juill.	10	21 10 30,5	-24 20 53	1,675	2,626	9,7	9,87
	20	21 2 24,9	-24 52 51	1,626	2,619	9,4	6,02
	30	20 52 44,2	-25 21 2	1,602	2,611	9,2	3,01
août	9	20 42 35,3	-25 40 19	1,604	2,604	9,3	4,75
	19	20 33 9,7	-25 47 29	1,633	2,597	9,5	8,63
	29	20 25 32,2	-25 41 31	1,686	2,589	9,7	12,43
sept.	8	20 20 29,2	-25 23 20	1,760	2,581	9,9	15,73
	18	20 18 21,1	-24 54 50	1,850	2,573	10,1	18,40
	28	20 19 11,3	-24 17 45	1,955	2,566	10,3	20,43
oct.	8	20 22 48,8	-23 33 28	2,068	2,558	10,5	21,83
	18	20 28 54,5	-22 42 43	2,188	2,550	10,6	22,67
	28	20 37 9,1	-21 45 48	2,311	2,542	10,7	23,00
nov.	7	20 47 11,8	-20 42 45	2,434	2,534	10,8	22,90
	17	20 58 43,3	-19 33 28	2,556	2,526	10,9	22,43
	27	21 11 28,2	-18 17 49	2,674	2,518	11,0	21,64
déc.	7	21 25 11,5	-16 55 50	2,788	2,511	11,0	20,59
	17	21 39 41,2	-15 27 33	2,894	2,503	11,1	19,31
	27	21 54 48,1	-13 53 9	2,994	2,495	11,1	17,85

Opposition le 31 juillet à 14 h 36 m 14 s UT.

30 URANIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	9 58 8,5	+12 18 17	1,572	2,355	11,3	17,77
	11	9 53 52,3	+12 30 44	1,501	2,369	11,1	14,03
	21	9 46 43,4	+12 57 13	1,450	2,384	10,9	9,58
févr.	31	9 37 22,0	+13 33 47	1,424	2,397	10,6	4,60
	10	9 26 57,0	+14 14 26	1,425	2,411	10,4	0,69
	20	9 16 49,9	+14 52 52	1,454	2,425	10,8	5,72
mars	2	9 8 16,3	+15 24 1	1,510	2,438	11,1	10,39
	12	9 2 13,5	+15 44 40	1,590	2,452	11,3	14,39
	22	8 59 7,9	+15 53 44	1,689	2,465	11,6	17,64
avril	1	8 59 2,9	+15 51 14	1,803	2,477	11,8	20,10
	11	9 1 47,2	+15 37 42	1,929	2,490	12,0	21,84
	21	9 6 58,7	+15 13 59	2,062	2,502	12,2	22,94
mai	1	9 14 15,2	+14 40 43	2,199	2,513	12,4	23,49
	11	9 23 15,1	+13 58 34	2,338	2,525	12,5	23,57
	21	9 33 37,8	+13 8 10	2,476	2,536	12,7	23,26
juin	31	9 45 7,5	+12 10 4	2,613	2,547	12,8	22,62
	10	9 57 30,2	+11 4 50	2,745	2,557	12,9	21,71
	20	10 10 34,3	+ 9 53 5	2,871	2,567	12,9	20,57
juill.	30	10 24 11,8	+ 8 35 22	2,992	2,576	13,0	19,24
	10	10 38 15,3	+ 7 12 21	3,104	2,585	13,0	17,75
	20	10 52 39,2	+ 5 44 39	3,208	2,594	13,0	16,13
août	30	11 7 20,4	+ 4 12 54	3,303	2,602	13,1	14,40
	9	11 22 15,0	+ 2 37 48	3,387	2,610	13,0	12,57
	19	11 37 21,1	+ 1 0 0	3,461	2,617	13,0	10,66
sept.	29	11 52 37,6	- 0 39 50	3,523	2,624	13,0	8,69
	8	12 8 2,6	- 2 20 57	3,572	2,630	12,9	6,67
	18	12 23 35,7	- 4 2 41	3,610	2,636	12,9	4,62
oct.	28	12 39 16,4	- 5 44 20	3,634	2,641	12,8	2,55
	8	12 55 3,4	- 7 25 8	3,644	2,646	12,6	0,65
	18	13 10 56,4	- 9 4 24	3,642	2,650	12,7	1,82
nov.	28	13 26 54,2	-10 41 25	3,625	2,654	12,8	3,89
	7	13 42 54,9	-12 15 27	3,595	2,657	12,9	5,96
	17	13 58 57,0	-13 45 51	3,551	2,660	13,0	8,01
déc.	27	14 14 57,6	-15 11 58	3,493	2,662	13,1	10,02
	7	14 30 52,7	-16 33 8	3,422	2,664	13,1	11,95
	17	14 46 38,6	-17 48 55	3,339	2,665	13,1	13,80
	27	15 2 8,9	-18 58 49	3,244	2,666	13,1	15,54

Opposition le 8 février à 19 h 36 m 34 s UT.

31 EUPHROSYNE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	17 7 40,1	-37 56 17	4,674	3,811	13,5	6,41
	11	17 22 0,5	-38 41 33	4,617	3,818	13,5	7,83
	21	17 36 7,0	-39 26 8	4,543	3,824	13,6	9,24
	31	17 49 51,9	-40 10 38	4,455	3,829	13,6	10,58
févr.	10	18 3 6,1	-40 55 46	4,352	3,834	13,6	11,80
	20	18 15 40,7	-41 42 22	4,239	3,839	13,6	12,87
mars	2	18 27 25,4	-42 31 26	4,115	3,843	13,5	13,76
	12	18 38 8,3	-43 23 57	3,984	3,847	13,5	14,44
	22	18 47 37,3	-44 20 52	3,849	3,850	13,4	14,87
avril	1	18 55 37,6	-45 23 6	3,712	3,853	13,4	15,03
	11	19 1 52,9	-46 31 3	3,576	3,855	13,3	14,89
	21	19 6 6,3	-47 44 40	3,446	3,857	13,2	14,45
mai	1	19 7 58,7	-49 3 8	3,323	3,859	13,1	13,69
	11	19 7 12,8	-50 24 18	3,214	3,860	13,0	12,65
	21	19 3 36,2	-51 44 52	3,119	3,860	12,8	11,40
	31	18 57 4,2	-53 0 11	3,044	3,860	12,7	10,07
juin	10	18 47 51,1	-54 4 36	2,992	3,860	12,7	8,88
	20	18 36 31,9	-54 52 44	2,963	3,859	12,6	8,12
	30	18 24 3,4	-55 20 24	2,959	3,858	12,6	8,08
juill.	10	18 11 40,0	-55 25 56	2,981	3,856	12,6	8,75
	20	18 0 33,2	-55 10 46	3,027	3,854	12,7	9,91
	30	17 51 41,0	-54 38 24	3,094	3,851	12,8	11,24
août	9	17 45 39,6	-53 53 51	3,180	3,848	12,9	12,52
	19	17 42 40,5	-53 1 58	3,282	3,845	13,0	13,60
	29	17 42 41,0	-52 6 43	3,395	3,841	13,1	14,42
sept.	8	17 45 27,8	-51 11 5	3,517	3,836	13,2	14,95
	18	17 50 41,6	-50 16 46	3,644	3,832	13,3	15,18
	28	17 58 4,6	-49 24 35	3,773	3,826	13,4	15,14
oct.	8	18 7 17,7	-48 34 44	3,900	3,820	13,4	14,83
	18	18 18 3,5	-47 46 50	4,023	3,814	13,5	14,29
	28	18 30 7,7	-47 0 23	4,140	3,808	13,5	13,55
nov.	7	18 43 15,9	-46 14 46	4,248	3,800	13,5	12,64
	17	18 57 15,6	-45 29 15	4,345	3,793	13,5	11,59
	27	19 11 56,5	-44 43 19	4,431	3,785	13,5	10,45
déc.	7	19 27 7,8	-43 56 31	4,503	3,777	13,5	9,26
	17	19 42 40,9	-43 8 28	4,560	3,768	13,5	8,07
	27	19 58 28,0	-42 19 5	4,602	3,758	13,4	6,96

Opposition le 26 juin à 13 h 11 m 10 s UT.

Passage au périhélie : le 28 mai à 4 h 49 m 47 s UT.

32 POMONA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	13 45 11,4	-14 2 31	2,503	2,372	12,5	23,07
	11	13 59 18,8	-15 14 40	2,380	2,371	12,4	23,89
	21	14 12 24,6	-16 17 24	2,254	2,369	12,3	24,41
	31	14 24 12,5	-17 9 43	2,127	2,369	12,2	24,57
févr.	10	14 34 23,2	-17 50 33	2,001	2,368	12,1	24,29
	20	14 42 36,8	-18 18 53	1,878	2,368	11,9	23,49
mars	2	14 48 30,6	-18 33 35	1,761	2,369	11,7	22,10
	12	14 51 43,9	-18 33 26	1,653	2,370	11,5	20,04
	22	14 52 3,4	-18 17 27	1,558	2,371	11,3	17,24
avril	1	14 49 24,6	-17 45 3	1,479	2,373	11,1	13,68
	11	14 44 4,7	-16 56 54	1,420	2,375	10,8	9,44
	21	14 36 43,9	-15 55 48	1,384	2,378	10,5	4,67
mai	1	14 28 21,6	-14 46 49	1,373	2,381	10,2	0,40
	11	14 20 11,7	-13 37 14	1,389	2,384	10,6	5,41
	21	14 13 20,3	-12 34 36	1,430	2,388	10,9	10,10
	31	14 8 36,4	-11 44 56	1,493	2,392	11,1	14,22
juin	10	14 6 28,3	-11 11 58	1,575	2,397	11,4	17,63
	20	14 7 1,4	-10 56 36	1,672	2,402	11,6	20,32
	30	14 10 9,8	-10 57 58	1,781	2,407	11,8	22,30
juill.	10	14 15 40,6	-11 14 5	1,899	2,413	12,0	23,64
	20	14 23 16,1	-11 42 21	2,022	2,419	12,1	24,42
	30	14 32 41,8	-12 20 11	2,149	2,425	12,3	24,71
août	9	14 43 43,1	-13 5 3	2,277	2,432	12,4	24,58
	19	14 56 6,8	-13 54 32	2,405	2,439	12,5	24,11
	29	15 9 43,6	-14 46 33	2,531	2,446	12,6	23,34
sept.	8	15 24 24,0	-15 39 9	2,654	2,454	12,7	22,31
	18	15 40 0,3	-16 30 31	2,773	2,461	12,8	21,08
	28	15 56 26,6	-17 19 8	2,886	2,469	12,8	19,66
oct.	8	16 13 36,1	-18 3 31	2,993	2,477	12,8	18,08
	18	16 31 23,2	-18 42 23	3,093	2,485	12,9	16,38
	28	16 49 42,9	-19 14 40	3,184	2,494	12,9	14,57
nov.	7	17 8 28,6	-19 39 22	3,267	2,502	12,9	12,67
	17	17 27 35,0	-19 55 42	3,340	2,511	12,9	10,69
	27	17 46 56,4	-20 3 5	3,402	2,520	12,8	8,66
déc.	7	18 6 26,1	-20 1 7	3,453	2,528	12,8	6,60
	17	18 25 58,4	-19 49 36	3,493	2,537	12,7	4,55
	27	18 45 27,4	-19 28 30	3,521	2,546	12,6	2,58

Opposition le 30 avril à 5 h 22 m 54 s UT.

Passage au périhélie : le 14 février à 12 h 30 m 4 s UT.

34 CIRCE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	21 46 44,5	-11 16 21	3,591	2,974	14,4	13,46
	11	22 0 25,2	-10 15 9	3,685	2,973	14,4	11,76
	21	22 14 24,2	- 9 8 19	3,766	2,972	14,4	9,96
févr.	31	22 28 36,9	- 7 56 33	3,834	2,970	14,4	8,07
	10	22 42 58,5	- 6 40 37	3,886	2,968	14,3	6,11
	20	22 57 25,2	- 5 21 17	3,924	2,966	14,2	4,11
mars	2	23 11 54,6	- 3 59 19	3,946	2,963	14,1	2,09
	12	23 26 23,7	- 2 35 33	3,953	2,960	13,9	0,32
	22	23 40 50,3	- 1 10 45	3,945	2,957	14,1	2,06
avril	1	23 55 13,0	+ 0 14 18	3,922	2,953	14,2	4,07
	11	0 9 29,2	+ 1 38 46	3,885	2,949	14,3	6,06
	21	0 23 37,4	+ 3 1 56	3,833	2,944	14,3	8,01
mai	1	0 37 35,5	+ 4 23 2	3,767	2,940	14,4	9,90
	11	0 51 20,6	+ 5 41 17	3,689	2,934	14,4	11,71
	21	1 4 50,0	+ 6 55 58	3,599	2,929	14,4	13,42
juin	31	1 18 0,1	+ 8 6 22	3,497	2,923	14,4	15,02
	10	1 30 45,8	+ 9 11 43	3,386	2,917	14,4	16,47
	20	1 43 2,1	+10 11 20	3,266	2,911	14,3	17,77
juill.	30	1 54 41,7	+11 4 29	3,137	2,904	14,3	18,87
	10	2 5 35,8	+11 50 23	3,003	2,897	14,2	19,74
	20	2 15 34,9	+12 28 21	2,864	2,890	14,1	20,34
août	30	2 24 26,1	+12 57 33	2,722	2,883	14,0	20,62
	9	2 31 55,5	+13 17 10	2,580	2,875	13,9	20,52
	19	2 37 48,1	+13 26 26	2,440	2,867	13,7	19,98
sept.	29	2 41 46,4	+13 24 28	2,304	2,858	13,6	18,94
	8	2 43 35,3	+13 10 36	2,178	2,850	13,4	17,33
	18	2 43 3,2	+12 44 26	2,063	2,841	13,2	15,11
oct.	28	2 40 4,7	+12 6 5	1,965	2,832	13,0	12,25
	8	2 34 49,6	+11 16 53	1,888	2,822	12,7	8,81
	18	2 27 42,9	+10 19 37	1,836	2,813	12,5	4,96
nov.	28	2 19 27,1	+ 9 18 40	1,812	2,803	12,2	1,61
	7	2 10 59,2	+ 8 19 51	1,816	2,793	12,4	4,20
	17	2 3 16,5	+ 7 28 55	1,849	2,783	12,6	8,18
déc.	27	1 57 9,3	+ 6 50 45	1,907	2,773	12,8	11,83
	7	1 53 12,3	+ 6 28 18	1,988	2,762	13,0	14,94
	17	1 51 41,1	+ 6 22 22	2,086	2,752	13,2	17,41
	27	1 52 39,1	+ 6 32 21	2,198	2,741	13,4	19,23

Opposition le 29 octobre à 1 h 37 m 10 s UT.

36 ATALANTE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	11 1 33,4	+24 43 50	1,834	2,498	12,7	19,52
	11	10 58 51,5	+25 4 1	1,764	2,531	12,6	16,77
	21	10 52 49,5	+25 30 42	1,711	2,563	12,4	13,47
	31	10 43 46,5	+25 57 15	1,679	2,596	12,3	9,89
févr.	10	10 32 31,3	+26 15 44	1,673	2,629	12,2	6,69
	20	10 20 16,9	+26 19 25	1,695	2,661	12,2	5,65
mars	2	10 8 25,3	+26 4 27	1,745	2,693	12,4	7,67
	12	9 58 12,7	+25 30 33	1,823	2,725	12,6	10,76
	22	9 50 28,8	+24 40 31	1,926	2,756	12,9	13,72
avril	1	9 45 36,1	+23 38 7	2,049	2,787	13,1	16,19
	11	9 43 35,8	+22 26 57	2,188	2,818	13,3	18,05
	21	9 44 12,6	+21 9 53	2,339	2,848	13,6	19,32
mai	1	9 47 6,3	+19 48 43	2,498	2,878	13,7	20,04
	11	9 51 55,5	+18 24 33	2,662	2,907	13,9	20,28
	21	9 58 18,4	+16 58 3	2,827	2,936	14,1	20,11
	31	10 5 57,8	+15 29 27	2,992	2,964	14,2	19,59
juin	10	10 14 38,3	+13 58 58	3,153	2,992	14,3	18,78
	20	10 24 6,8	+12 26 42	3,310	3,020	14,4	17,72
	30	10 34 13,8	+10 52 45	3,459	3,046	14,5	16,46
juill.	10	10 44 50,7	+ 9 17 13	3,599	3,072	14,5	15,02
	20	10 55 50,6	+ 7 40 19	3,729	3,098	14,6	13,45
	30	11 7 8,7	+ 6 2 8	3,848	3,123	14,6	11,76
août	9	11 18 40,2	+ 4 22 57	3,954	3,147	14,6	9,98
	19	11 30 21,6	+ 2 43 1	4,047	3,171	14,6	8,12
	29	11 42 10,0	+ 1 2 32	4,124	3,194	14,5	6,21
sept.	8	11 54 2,3	- 0 38 8	4,186	3,216	14,5	4,27
	18	12 5 56,1	- 2 18 43	4,232	3,238	14,4	2,33
	28	12 17 49,1	- 3 58 55	4,261	3,260	14,3	0,65
oct.	8	12 29 38,1	- 5 38 22	4,272	3,280	14,4	1,81
	18	12 41 20,7	- 7 16 44	4,266	3,300	14,6	3,70
	28	12 52 53,4	- 8 53 44	4,243	3,319	14,7	5,59
nov.	7	13 4 12,0	-10 28 59	4,202	3,338	14,7	7,42
	17	13 15 12,5	-12 2 12	4,144	3,356	14,8	9,17
	27	13 25 48,9	-13 33 6	4,071	3,373	14,8	10,81
déc.	7	13 35 54,7	-15 1 20	3,981	3,389	14,8	12,31
	17	13 45 22,5	-16 26 43	3,878	3,405	14,8	13,64
	27	13 54 2,8	-17 48 58	3,763	3,421	14,8	14,76

Opposition le 16 février à 21 h 49 m 56 s UT.

37 FIDES

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	2 23 48,6	+18 5 43	1,527	2,182	10,9	23,19
	11	2 29 52,8	+18 28 8	1,632	2,180	11,1	25,01
	21	2 38 39,9	+19 1 45	1,744	2,179	11,2	26,17
	31	2 49 48,8	+19 43 58	1,860	2,179	11,4	26,77
févr.	10	3 3 0,2	+20 32 7	1,978	2,180	11,5	26,89
	20	3 17 55,3	+21 23 21	2,097	2,183	11,7	26,62
mars	2	3 34 20,0	+22 15 8	2,214	2,186	11,8	26,02
	12	3 52 1,4	+23 5 6	2,330	2,191	11,9	25,15
	22	4 10 47,1	+23 51 4	2,442	2,197	11,9	24,06
avril	1	4 30 27,9	+24 31 11	2,551	2,203	12,0	22,79
	11	4 50 53,7	+25 3 52	2,655	2,211	12,1	21,36
	21	5 11 54,8	+25 27 46	2,754	2,219	12,1	19,81
mai	1	5 33 23,3	+25 41 52	2,847	2,229	12,1	18,16
	11	5 55 9,9	+25 45 26	2,935	2,239	12,2	16,42
	21	6 17 6,2	+25 37 60	3,015	2,250	12,2	14,62
	31	6 39 5,3	+25 19 23	3,089	2,262	12,2	12,75
juin	10	7 0 59,2	+24 49 42	3,155	2,275	12,2	10,84
	20	7 22 41,8	+24 9 13	3,214	2,289	12,2	8,90
	30	7 44 8,1	+23 18 29	3,264	2,303	12,1	6,93
juill.	10	8 5 13,0	+22 18 12	3,306	2,318	12,1	4,94
	20	8 25 53,3	+21 9 9	3,339	2,333	12,0	2,97
	30	8 46 6,7	+19 52 15	3,363	2,349	11,9	1,14
août	9	9 5 50,6	+18 28 31	3,377	2,365	12,0	1,41
	19	9 25 4,2	+16 58 58	3,381	2,382	12,1	3,29
	29	9 43 46,8	+15 24 39	3,375	2,400	12,2	5,25
sept.	8	10 1 57,2	+13 46 42	3,359	2,417	12,3	7,21
	18	10 19 35,5	+12 6 10	3,332	2,435	12,4	9,13
	28	10 36 40,8	+10 24 9	3,294	2,453	12,4	11,01
oct.	8	10 53 11,7	+ 8 41 47	3,245	2,471	12,5	12,82
	18	11 9 7,4	+ 7 0 7	3,186	2,490	12,5	14,55
	28	11 24 24,9	+ 5 20 18	3,116	2,509	12,5	16,17
nov.	7	11 39 0,8	+ 3 43 29	3,036	2,527	12,5	17,66
	17	11 52 51,1	+ 2 10 42	2,947	2,546	12,5	19,00
	27	12 5 49,1	+ 0 43 12	2,848	2,565	12,5	20,14
déc.	7	12 17 47,0	- 0 37 52	2,743	2,584	12,5	21,04
	17	12 28 35,6	- 1 51 18	2,631	2,603	12,4	21,67
	27	12 38 2,0	- 2 55 48	2,515	2,621	12,3	21,95

Passage au périhélie : le 23 janvier à 15 h 12 m 42 s UT.

38 LEDA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	16 7 37,8	-25 57 5	3,699	2,958	14,2	11,22
	11	16 23 8,2	-26 36 48	3,622	2,971	14,2	12,90
	21	16 38 6,6	-27 10 48	3,532	2,983	14,2	14,45
	31	16 52 23,7	-27 39 26	3,431	2,995	14,2	15,84
févr.	10	17 5 48,3	-28 3 8	3,320	3,006	14,2	17,03
	20	17 18 9,6	-28 22 30	3,200	3,017	14,2	17,99
mars	2	17 29 15,0	-28 38 16	3,074	3,028	14,1	18,68
	12	17 38 49,8	-28 51 10	2,943	3,038	14,0	19,04
	22	17 46 40,4	-29 1 60	2,810	3,048	14,0	19,03
avril	1	17 52 30,6	-29 11 23	2,679	3,058	13,8	18,59
	11	17 56 5,0	-29 19 39	2,552	3,067	13,7	17,68
	21	17 57 11,4	-29 26 47	2,433	3,076	13,6	16,24
mai	1	17 55 40,1	-29 32 6	2,326	3,084	13,4	14,25
	11	17 51 32,0	-29 34 20	2,236	3,092	13,2	11,71
	21	17 45 0,8	-29 31 44	2,167	3,099	13,0	8,69
	31	17 36 35,0	-29 22 33	2,121	3,106	12,9	5,35
juin	10	17 27 2,2	-29 5 41	2,103	3,113	12,7	2,27
	20	17 17 18,6	-28 41 26	2,113	3,119	12,7	3,14
	30	17 8 21,2	-28 11 31	2,151	3,125	12,9	6,43
juill.	10	17 0 59,9	-27 38 49	2,215	3,130	13,2	9,63
	20	16 55 46,6	-27 6 21	2,302	3,135	13,4	12,43
	30	16 52 58,2	-26 36 38	2,408	3,140	13,5	14,71
août	9	16 52 38,2	-26 11 17	2,530	3,144	13,7	16,45
	19	16 54 39,0	-25 50 50	2,662	3,147	13,9	17,65
	29	16 58 50,1	-25 35 4	2,802	3,150	14,0	18,36
sept.	8	17 4 57,8	-25 23 13	2,946	3,153	14,1	18,62
	18	17 12 47,5	-25 14 9	3,090	3,155	14,2	18,48
	28	17 22 6,9	-25 6 39	3,232	3,157	14,3	18,00
oct.	8	17 32 43,1	-24 59 26	3,370	3,158	14,4	17,21
	18	17 44 24,7	-24 51 17	3,501	3,159	14,4	16,18
	28	17 57 2,2	-24 41 7	3,624	3,160	14,4	14,92
nov.	7	18 10 25,6	-24 27 57	3,736	3,160	14,5	13,48
	17	18 24 26,6	-24 10 58	3,836	3,159	14,5	11,88
	27	18 38 57,5	-23 49 30	3,923	3,158	14,4	10,16
déc.	7	18 53 50,2	-23 23 5	3,996	3,157	14,4	8,33
	17	19 8 58,3	-22 51 20	4,054	3,155	14,3	6,42
	27	19 24 15,3	-22 14 6	4,096	3,152	14,3	4,45

Opposition le 13 juin à 5 h 47 m 29 s UT.

Passage au périhélie : le 31 octobre à 19 h 25 m 28 s UT.

39 LAETITIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	6 10 49,5	+ 9 13 43	1,774	2,733	10,0	5,72
	11	6 2 22,7	+ 9 49 35	1,817	2,744	10,2	8,39
	21	5 55 38,0	+10 34 20	1,885	2,756	10,4	11,55
	31	5 51 12,2	+11 24 54	1,977	2,768	10,6	14,44
févr.	10	5 49 24,7	+12 18 12	2,087	2,779	10,8	16,80
	20	5 50 16,1	+13 11 37	2,212	2,791	11,0	18,57
mars	2	5 53 37,7	+14 3 1	2,348	2,802	11,2	19,77
	12	5 59 15,4	+14 50 43	2,490	2,813	11,3	20,44
avril	22	6 6 51,1	+15 33 23	2,635	2,824	11,5	20,65
	1	6 16 8,2	+16 10 3	2,781	2,836	11,6	20,47
	11	6 26 50,9	+16 39 57	2,924	2,846	11,7	19,94
mai	21	6 38 43,8	+17 2 32	3,064	2,857	11,8	19,13
	1	6 51 34,9	+17 17 26	3,199	2,868	11,9	18,08
	11	7 5 12,4	+17 24 28	3,325	2,878	11,9	16,83
juin	21	7 19 26,1	+17 23 32	3,444	2,889	11,9	15,42
	31	7 34 8,1	+17 14 42	3,552	2,899	12,0	13,87
	10	7 49 10,3	+16 58 9	3,650	2,909	12,0	12,21
	20	8 4 26,1	+16 34 9	3,737	2,918	12,0	10,46
juill.	30	8 19 50,6	+16 3 3	3,811	2,928	11,9	8,64
	10	8 35 18,2	+15 25 20	3,873	2,937	11,9	6,77
	20	8 50 45,1	+14 41 30	3,921	2,946	11,8	4,86
août	30	9 6 8,1	+13 52 8	3,955	2,955	11,7	2,94
	9	9 21 23,5	+12 57 53	3,975	2,964	11,6	1,16
	19	9 36 28,8	+11 59 27	3,981	2,972	11,7	1,36
sept.	29	9 51 21,9	+10 57 35	3,972	2,980	11,8	3,18
	8	10 5 59,6	+ 9 53 7	3,948	2,988	11,9	5,09
	18	10 20 20,2	+ 8 46 51	3,909	2,995	12,0	6,98
oct.	28	10 34 20,9	+ 7 39 43	3,857	3,002	12,0	8,83
	8	10 47 58,4	+ 6 32 44	3,790	3,009	12,1	10,60
	18	11 1 10,1	+ 5 26 52	3,709	3,016	12,1	12,28
nov.	28	11 13 51,3	+ 4 23 16	3,615	3,022	12,1	13,85
	7	11 25 56,9	+ 3 23 8	3,510	3,028	12,1	15,26
	17	11 37 21,7	+ 2 27 43	3,394	3,034	12,0	16,50
déc.	27	11 47 57,7	+ 1 38 27	3,268	3,039	12,0	17,52
	7	11 57 36,3	+ 0 56 48	3,135	3,044	11,9	18,27
	17	12 6 7,7	+ 0 24 19	2,997	3,049	11,9	18,71
	27	12 13 19,4	+ 0 2 44	2,856	3,053	11,8	18,78

40 HARMONIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	0 4 10,9	- 3 56 36	2,130	2,170	11,5	26,42
	11	0 18 11,6	- 2 6 2	2,249	2,172	11,6	25,63
	21	0 33 9,0	- 0 11 25	2,364	2,174	11,7	24,59
	31	0 48 55,7	+ 1 45 50	2,476	2,177	11,8	23,33
févr.	10	1 5 25,1	+ 3 44 20	2,582	2,180	11,8	21,90
	20	1 22 31,9	+ 5 42 41	2,681	2,183	11,8	20,33
mars	2	1 40 13,3	+ 7 39 40	2,775	2,187	11,9	18,64
	12	1 58 26,3	+ 9 33 59	2,860	2,190	11,9	16,85
	22	2 17 8,6	+11 24 25	2,938	2,194	11,9	14,99
avril	1	2 36 19,2	+13 9 52	3,008	2,198	11,9	13,07
	11	2 55 55,9	+14 49 12	3,069	2,202	11,8	11,10
	21	3 15 57,1	+16 21 23	3,121	2,207	11,8	9,09
mai	1	3 36 21,3	+17 45 32	3,165	2,211	11,7	7,06
	11	3 57 5,6	+19 0 45	3,198	2,216	11,7	5,01
	21	4 18 7,3	+20 6 19	3,223	2,221	11,6	2,96
	31	4 39 23,6	+21 1 38	3,238	2,225	11,4	0,98
juin	10	5 0 49,7	+21 46 13	3,244	2,230	11,5	1,30
	20	5 22 21,5	+22 19 47	3,240	2,236	11,6	3,29
	30	5 43 54,4	+22 42 13	3,226	2,241	11,7	5,32
juill.	10	6 5 22,6	+22 53 36	3,203	2,246	11,8	7,32
	20	6 26 41,1	+22 54 9	3,170	2,251	11,9	9,30
	30	6 47 44,7	+22 44 22	3,128	2,256	11,9	11,24
août	9	7 8 27,2	+22 24 52	3,076	2,262	12,0	13,14
	19	7 28 44,2	+21 56 29	3,016	2,267	12,0	14,97
	29	7 48 30,2	+21 20 15	2,946	2,272	12,0	16,73
sept.	8	8 7 39,9	+20 37 19	2,867	2,278	12,0	18,40
	18	8 26 8,9	+19 49 2	2,780	2,283	12,0	19,96
	28	8 43 51,5	+18 56 55	2,685	2,288	12,0	21,39
oct.	8	9 0 41,6	+18 2 39	2,583	2,293	11,9	22,66
	18	9 16 33,4	+17 8 2	2,475	2,298	11,9	23,73
	28	9 31 18,2	+16 15 11	2,361	2,303	11,8	24,56
nov.	7	9 44 46,5	+15 26 18	2,243	2,308	11,7	25,11
	17	9 56 47,2	+14 43 49	2,121	2,313	11,6	25,30
	27	10 7 4,7	+14 10 27	1,999	2,317	11,5	25,07
déc.	7	10 15 22,5	+13 48 57	1,879	2,322	11,3	24,33
	17	10 21 21,2	+13 42 4	1,762	2,326	11,2	22,99
	27	10 24 38,6	+13 52 17	1,654	2,330	11,0	20,95

41 DAPHNE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	6 29 44,6	+ 0 34 16	2,115	3,046	11,7	7,18
	11	6 20 45,1	+ 0 57 12	2,111	3,022	11,8	8,41
	21	6 12 41,9	+ 1 36 47	2,133	2,997	11,9	10,70
	31	6 6 19,8	+ 2 29 49	2,180	2,972	12,0	13,23
févr.	10	6 2 11,5	+ 3 32 9	2,248	2,946	12,1	15,57
	20	6 0 31,7	+ 4 39 33	2,331	2,920	12,3	17,51
mars	2	6 1 23,4	+ 5 48 23	2,426	2,893	12,4	18,99
	12	6 4 41,0	+ 6 55 35	2,529	2,867	12,5	19,99
	22	6 10 12,2	+ 7 58 50	2,635	2,839	12,6	20,54
avril	1	6 17 43,8	+ 8 56 25	2,741	2,811	12,6	20,68
	11	6 27 2,0	+ 9 46 59	2,845	2,783	12,7	20,47
	21	6 37 52,3	+10 29 36	2,944	2,755	12,7	19,96
mai	1	6 50 3,2	+11 3 34	3,037	2,726	12,7	19,18
	11	7 3 23,1	+11 28 21	3,122	2,698	12,7	18,17
	21	7 17 41,7	+11 43 39	3,198	2,668	12,7	16,98
	31	7 32 51,0	+11 49 14	3,264	2,639	12,7	15,63
juin	10	7 48 42,5	+11 45 1	3,321	2,610	12,7	14,14
	20	8 5 9,5	+11 31 3	3,366	2,580	12,6	12,54
	30	8 22 6,7	+11 7 29	3,401	2,551	12,5	10,86
juill.	10	8 39 28,5	+10 34 34	3,424	2,521	12,5	9,10
	20	8 57 10,9	+ 9 52 42	3,437	2,491	12,3	7,30
	30	9 15 10,8	+ 9 2 17	3,438	2,462	12,2	5,50
août	9	9 33 24,8	+ 8 3 56	3,429	2,433	12,1	3,78
	19	9 51 51,4	+ 6 58 18	3,408	2,404	12,0	2,49
	29	10 10 29,3	+ 5 46 7	3,378	2,375	11,9	2,53
sept.	8	10 29 17,0	+ 4 28 18	3,337	2,347	12,0	3,89
	18	10 48 14,7	+ 3 5 46	3,286	2,319	12,0	5,72
	28	11 7 22,2	+ 1 39 34	3,226	2,292	12,0	7,69
oct.	8	11 26 39,4	+ 0 10 56	3,157	2,266	12,1	9,70
	18	11 46 7,3	- 1 18 56	3,079	2,240	12,1	11,73
	28	12 5 45,9	- 2 48 36	2,994	2,215	12,1	13,75
nov.	7	12 25 35,1	- 4 16 31	2,902	2,191	12,1	15,74
	17	12 45 35,5	- 5 41 8	2,803	2,168	12,0	17,68
	27	13 5 45,6	- 7 0 41	2,699	2,146	12,0	19,56
déc.	7	13 26 3,3	- 8 13 18	2,589	2,125	11,9	21,35
	17	13 46 26,5	- 9 17 9	2,476	2,106	11,9	23,03
	27	14 6 49,6	-10 10 13	2,360	2,088	11,8	24,58

42 ISIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	20 11 8,3	-24 14 8	2,795	1,899	11,8	10,05
	11	20 37 30,7	-23 1 8	2,822	1,895	11,7	8,15
	21	21 3 32,8	-21 33 28	2,843	1,893	11,7	6,29
	31	21 29 9,6	-19 52 45	2,861	1,893	11,6	4,55
févr.	10	21 54 16,2	-18 0 52	2,873	1,895	11,5	3,15
	20	22 18 50,8	-15 59 49	2,881	1,898	11,5	2,68
mars	2	22 42 53,2	-13 51 38	2,884	1,903	11,6	3,53
	12	23 6 23,5	-11 38 27	2,882	1,911	11,7	5,05
	22	23 29 23,1	- 9 22 15	2,876	1,919	11,7	6,78
avril	1	23 51 54,4	- 7 4 55	2,865	1,930	11,8	8,58
	11	0 13 58,7	- 4 48 22	2,849	1,942	11,9	10,39
	21	0 35 38,0	- 2 34 11	2,828	1,956	12,0	12,18
mai	1	0 56 54,2	- 0 23 55	2,801	1,971	12,0	13,94
	11	1 17 47,3	+ 1 41 1	2,769	1,987	12,1	15,65
	21	1 38 17,9	+ 3 39 27	2,732	2,005	12,1	17,31
	31	1 58 25,3	+ 5 30 20	2,688	2,024	12,2	18,91
juin	10	2 18 6,7	+ 7 12 46	2,638	2,044	12,2	20,42
	20	2 37 19,9	+ 8 46 7	2,582	2,064	12,2	21,84
	30	2 55 59,8	+10 9 53	2,520	2,086	12,2	23,14
juill.	10	3 14 0,1	+11 23 45	2,451	2,109	12,2	24,31
	20	3 31 13,7	+12 27 41	2,377	2,132	12,2	25,31
	30	3 47 30,6	+13 21 48	2,296	2,155	12,2	26,12
août	9	4 2 38,7	+14 6 28	2,211	2,179	12,1	26,69
	19	4 16 25,3	+14 42 20	2,121	2,204	12,1	26,98
	29	4 28 32,9	+15 10 11	2,028	2,229	12,0	26,92
sept.	8	4 38 43,0	+15 31 5	1,933	2,254	11,9	26,45
	18	4 46 35,2	+15 46 17	1,838	2,279	11,8	25,49
	28	4 51 45,8	+15 57 7	1,746	2,304	11,7	23,95
oct.	8	4 53 54,1	+16 4 59	1,660	2,330	11,5	21,74
	18	4 52 43,9	+16 11 10	1,584	2,355	11,4	18,81
	28	4 48 9,6	+16 16 39	1,522	2,380	11,2	15,13
nov.	7	4 40 28,7	+16 22 14	1,480	2,406	11,0	10,80
	17	4 30 23,7	+16 28 28	1,462	2,431	10,8	6,03
	27	4 19 3,8	+16 36 4	1,471	2,455	10,6	1,97
déc.	7	4 7 55,1	+16 46 16	1,508	2,480	10,8	4,81
	17	3 58 15,5	+17 0 30	1,573	2,504	11,1	9,24
	27	3 51 4,2	+17 20 8	1,663	2,527	11,4	13,15

Opposition le 27 novembre à 23 h 22 m 0 s UT.

Passage au périhélie : le 26 janvier à 20 h 37 m 56 s UT.

43 ARIADNE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	15 34 16,0	-21 18 16	2,584	1,998	12,5	20,01
	11	15 57 36,3	-22 27 48	2,487	1,981	12,5	21,90
	21	16 21 12,3	-23 24 51	2,385	1,964	12,5	23,71
	31	16 44 56,3	-24 8 32	2,281	1,947	12,4	25,41
févr.	10	17 8 38,0	-24 38 12	2,173	1,932	12,3	27,00
	20	17 32 7,3	-24 53 36	2,064	1,917	12,2	28,45
mars	2	17 55 11,5	-24 54 52	1,954	1,904	12,1	29,74
	12	18 17 36,2	-24 42 33	1,843	1,891	12,0	30,83
	22	18 39 8,1	-24 17 37	1,733	1,879	11,9	31,69
avril	1	18 59 31,0	-23 41 32	1,624	1,869	11,8	32,28
	11	19 18 27,7	-22 56 5	1,517	1,860	11,6	32,55
	21	19 35 41,9	-22 3 30	1,412	1,852	11,5	32,44
mai	1	19 50 52,5	-21 6 21	1,311	1,846	11,3	31,87
	11	20 3 37,5	-20 7 30	1,215	1,840	11,1	30,74
	21	20 13 34,2	-19 10 0	1,125	1,837	10,8	28,98
	31	20 20 15,1	-18 17 6	1,042	1,834	10,6	26,44
juin	10	20 23 18,3	-17 31 46	0,970	1,834	10,3	23,05
	20	20 22 31,3	-16 56 25	0,909	1,834	10,1	18,75
	30	20 17 58,5	-16 32 26	0,864	1,837	9,8	13,56
juill.	10	20 10 22,4	-16 19 26	0,837	1,840	9,4	7,73
	20	20 0 59,8	-16 15 30	0,831	1,845	9,1	2,53
	30	19 51 33,9	-16 17 40	0,845	1,852	9,4	5,95
août	9	19 43 52,6	-16 22 39	0,880	1,860	9,7	11,70
	19	19 39 11,3	-16 27 43	0,933	1,869	10,1	16,86
	29	19 38 9,7	-16 30 37	1,004	1,879	10,4	21,15
sept.	8	19 40 53,9	-16 29 18	1,088	1,890	10,7	24,52
	18	19 47 3,5	-16 22 7	1,183	1,903	11,0	27,01
	28	19 56 12,4	-16 7 29	1,287	1,917	11,2	28,74
oct.	8	20 7 49,6	-15 44 9	1,398	1,931	11,4	29,80
	18	20 21 24,5	-15 11 17	1,514	1,947	11,7	30,31
	28	20 36 33,1	-14 28 16	1,635	1,963	11,8	30,36
nov.	7	20 52 52,8	-13 34 58	1,758	1,980	12,0	30,01
	17	21 10 4,8	-12 31 34	1,883	1,997	12,2	29,34
	27	21 27 55,9	-11 18 25	2,009	2,015	12,3	28,39
déc.	7	21 46 13,5	-9 56 15	2,133	2,034	12,4	27,22
	17	22 4 48,6	-8 25 56	2,256	2,053	12,5	25,85
	27	22 23 35,4	-6 48 25	2,377	2,072	12,6	24,32

Opposition le 21 juillet à 14 h 6 m 56 s UT.

Passage au périhélie : le 10 juin à 5 h 59 m 2 s UT.

44 NYSA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	20 39 3,8	-18 41 7	3,589	2,748	12,4	9,32
	11	20 55 31,7	-17 42 25	3,639	2,741	12,4	7,30
	21	21 12 4,1	-16 37 28	3,675	2,734	12,3	5,23
févr.	31	21 28 37,4	-15 26 48	3,696	2,726	12,2	3,12
	10	21 45 7,6	-14 11 5	3,703	2,718	12,1	1,00
	20	22 1 31,8	-12 51 0	3,696	2,709	12,1	1,20
mars	2	22 17 48,2	-11 27 18	3,674	2,700	12,2	3,33
	12	22 33 54,3	-10 0 47	3,638	2,690	12,3	5,44
	22	22 49 48,8	- 8 32 18	3,589	2,680	12,3	7,53
avril	1	23 5 30,6	- 7 2 39	3,527	2,669	12,3	9,58
	11	23 20 57,8	- 5 32 46	3,453	2,658	12,3	11,56
	21	23 36 9,3	- 4 3 29	3,367	2,646	12,3	13,47
mai	1	23 51 3,5	- 2 35 41	3,271	2,634	12,3	15,28
	11	0 5 37,6	- 1 10 20	3,165	2,622	12,2	16,99
	21	0 19 49,3	+ 0 11 40	3,051	2,609	12,2	18,57
juin	31	0 33 34,8	+ 1 29 23	2,929	2,595	12,1	20,00
	10	0 46 48,7	+ 2 41 45	2,800	2,582	12,0	21,25
	20	0 59 25,4	+ 3 47 48	2,666	2,568	11,9	22,29
juill.	30	1 11 16,3	+ 4 46 25	2,529	2,553	11,8	23,07
	10	1 22 10,8	+ 5 36 24	2,389	2,539	11,7	23,56
	20	1 31 57,3	+ 6 16 37	2,248	2,524	11,5	23,70
août	30	1 40 19,4	+ 6 45 41	2,109	2,508	11,4	23,42
	9	1 46 59,5	+ 7 2 19	1,973	2,493	11,2	22,64
	19	1 51 38,6	+ 7 5 15	1,844	2,477	11,0	21,29
sept.	29	1 53 55,5	+ 6 53 20	1,723	2,461	10,8	19,28
	8	1 53 34,5	+ 6 26 6	1,616	2,445	10,6	16,55
	18	1 50 27,9	+ 5 44 6	1,524	2,429	10,4	13,08
oct.	28	1 44 42,6	+ 4 49 32	1,454	2,412	10,1	8,96
	8	1 36 51,0	+ 3 47 12	1,407	2,396	9,9	4,55
	18	1 27 46,7	+ 2 43 53	1,387	2,379	9,8	2,83
nov.	28	1 18 40,7	+ 1 47 39	1,394	2,363	9,9	6,92
	7	1 10 47,1	+ 1 5 51	1,426	2,346	10,1	11,53
	17	1 5 2,6	+ 0 43 16	1,481	2,330	10,3	15,67
déc.	27	1 2 3,3	+ 0 41 54	1,554	2,313	10,4	19,13
	7	1 2 2,1	+ 1 1 16	1,642	2,297	10,6	21,83
	17	1 4 53,4	+ 1 39 13	1,740	2,281	10,8	23,81
	27	1 10 24,8	+ 2 33 12	1,844	2,265	10,9	25,11

Opposition le 15 octobre à 11 h 55 m 59 s UT.

45 EUGENIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	23 37 26,4	- 7 6 57	3,027	2,873	13,2	18,96
	11	23 48 19,9	- 5 54 41	3,163	2,879	13,3	17,95
	21	0 0 0,9	- 4 37 21	3,292	2,885	13,3	16,72
	31	0 12 21,9	- 3 16 4	3,411	2,890	13,4	15,30
févr.	10	0 25 15,9	- 1 51 56	3,521	2,895	13,4	13,73
	20	0 38 37,1	- 0 26 1	3,618	2,900	13,4	12,04
mars	2	0 52 21,6	+ 1 0 46	3,704	2,905	13,3	10,26
	12	1 6 25,1	+ 2 27 28	3,776	2,910	13,3	8,41
	22	1 20 44,3	+ 3 53 11	3,835	2,914	13,2	6,51
avril	1	1 35 17,1	+ 5 17 10	3,879	2,918	13,2	4,62
	11	1 50 0,5	+ 6 38 35	3,910	2,921	13,1	2,82
	21	2 4 52,2	+ 7 56 42	3,925	2,925	13,0	1,57
mai	1	2 19 50,3	+ 9 10 54	3,927	2,928	13,0	2,24
	11	2 34 51,7	+10 20 30	3,914	2,931	13,2	3,92
	21	2 49 53,9	+11 24 58	3,887	2,934	13,3	5,77
	31	3 4 54,2	+12 23 48	3,846	2,936	13,3	7,62
juin	10	3 19 48,2	+13 16 32	3,792	2,938	13,4	9,43
	20	3 34 32,4	+14 2 49	3,725	2,940	13,4	11,18
	30	3 49 1,9	+14 42 22	3,646	2,941	13,4	12,84
juill.	10	4 3 10,6	+15 14 56	3,556	2,943	13,5	14,40
	20	4 16 52,6	+15 40 28	3,455	2,944	13,5	15,83
	30	4 30 0,0	+15 58 56	3,344	2,944	13,4	17,11
août	9	4 42 23,6	+16 10 26	3,224	2,945	13,4	18,20
	19	4 53 54,2	+16 15 14	3,098	2,945	13,3	19,07
	29	5 4 19,4	+16 13 40	2,965	2,945	13,3	19,68
sept.	8	5 13 26,1	+16 6 15	2,829	2,944	13,2	19,97
	18	5 21 0,3	+15 53 39	2,692	2,944	13,1	19,90
	28	5 26 45,4	+15 36 40	2,556	2,943	12,9	19,41
oct.	8	5 30 25,6	+15 16 18	2,424	2,941	12,8	18,43
	18	5 31 46,4	+14 53 40	2,300	2,940	12,6	16,90
	28	5 30 36,1	+14 30 3	2,189	2,938	12,4	14,79
nov.	7	5 26 53,2	+14 6 58	2,094	2,936	12,2	12,11
	17	5 20 48,1	+13 45 57	2,020	2,933	12,0	8,94
	27	5 12 48,1	+13 28 43	1,972	2,931	11,8	5,56
déc.	7	5 3 39,9	+13 16 58	1,952	2,928	11,6	3,21
	17	4 54 20,3	+13 12 8	1,961	2,924	11,7	4,80
	27	4 45 49,7	+13 15 21	1,999	2,921	11,9	8,15

Opposition le 8 décembre à 3 h 22 m 39 s UT.

Passage au périhélie : le 18 août à 7 h 27 m 43 s UT.

46 HESTIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	19 46 44,8	-19 43 46	3,171	2,234	13,2	6,41
	11	20 8 31,5	-18 46 4	3,181	2,218	13,0	4,31
	21	20 30 17,3	-17 37 23	3,182	2,203	12,9	2,21
	31	20 51 58,3	-16 18 21	3,174	2,189	12,7	0,56
févr.	10	21 13 29,9	-14 49 49	3,157	2,176	12,8	2,23
	20	21 34 49,7	-13 12 47	3,132	2,163	12,9	4,34
mars	2	21 55 56,2	-11 28 19	3,099	2,151	13,0	6,45
	12	22 16 47,6	- 9 37 41	3,058	2,140	13,1	8,54
	22	22 37 23,9	- 7 42 7	3,010	2,130	13,1	10,60
avril	1	22 57 45,4	- 5 42 56	2,955	2,122	13,2	12,62
	11	23 17 51,6	- 3 41 32	2,895	2,114	13,2	14,58
	21	23 37 43,6	- 1 39 13	2,828	2,107	13,2	16,48
mai	1	23 57 21,7	+ 0 22 41	2,756	2,101	13,2	18,31
	11	0 16 45,0	+ 2 22 45	2,679	2,096	13,2	20,05
	21	0 35 53,7	+ 4 19 44	2,597	2,093	13,2	21,69
	31	0 54 45,9	+ 6 12 20	2,511	2,090	13,2	23,22
juin	10	1 13 18,5	+ 7 59 17	2,421	2,089	13,2	24,63
	20	1 31 28,2	+ 9 39 27	2,328	2,089	13,1	25,88
	30	1 49 8,8	+11 11 43	2,232	2,090	13,1	26,96
juill.	10	2 6 12,1	+12 35 0	2,133	2,092	13,0	27,82
	20	2 22 28,6	+13 48 30	2,032	2,096	12,9	28,45
	30	2 37 44,3	+14 51 21	1,930	2,100	12,8	28,79
août	9	2 51 43,0	+15 42 52	1,827	2,106	12,7	28,77
	19	3 4 6,0	+16 22 34	1,725	2,113	12,6	28,35
	29	3 14 29,0	+16 49 57	1,625	2,121	12,4	27,43
sept.	8	3 22 27,5	+17 4 40	1,529	2,129	12,2	25,92
	18	3 27 36,2	+17 6 32	1,440	2,139	12,1	23,73
	28	3 29 31,1	+16 55 18	1,360	2,150	11,8	20,78
oct.	8	3 28 1,5	+16 31 18	1,294	2,162	11,6	17,03
	18	3 23 14,2	+15 55 40	1,244	2,174	11,4	12,51
	28	3 15 43,1	+15 10 53	1,216	2,188	11,1	7,39
nov.	7	3 6 35,4	+14 21 44	1,212	2,202	10,8	2,20
	17	2 57 14,2	+13 34 22	1,234	2,216	11,0	4,07
	27	2 49 5,4	+12 55 26	1,282	2,232	11,3	9,13
déc.	7	2 43 15,9	+12 30 10	1,354	2,248	11,7	13,64
	17	2 40 20,5	+12 21 4	1,446	2,264	12,0	17,37
	27	2 40 30,5	+12 28 21	1,554	2,281	12,2	20,27

Opposition le 10 novembre à 2 h 5 m 51 s UT.

Passage au périhélie : le 15 juin à 13 h 18 m 56 s UT.

47 AGLAJA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase					
	Ascension droite	Déclinaison									
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
janv.	1	15	41	30,7	-22	24	12	3,508	2,856	13,6	13,37
	11	15	57	8,6	-23	23	9	3,395	2,843	13,6	15,05
	21	16	12	28,0	-24	16	43	3,273	2,829	13,6	16,59
	31	16	27	20,2	-25	5	2	3,143	2,816	13,5	17,97
févr.	10	16	41	34,0	-25	48	21	3,005	2,803	13,4	19,15
	20	16	54	58,3	-26	27	11	2,863	2,789	13,3	20,09
mars	2	17	7	19,4	-27	2	14	2,717	2,776	13,2	20,75
	12	17	18	21,3	-27	34	15	2,570	2,763	13,1	21,08
	22	17	27	48,2	-28	4	12	2,423	2,750	13,0	21,01
avril	1	17	35	20,5	-28	32	56	2,280	2,737	12,8	20,50
	11	17	40	38,6	-29	1	5	2,144	2,724	12,6	19,47
	21	17	43	24,7	-29	28	57	2,017	2,711	12,4	17,87
mai	1	17	43	22,2	-29	56	3	1,902	2,699	12,2	15,65
	11	17	40	25,3	-30	20	55	1,804	2,686	12,0	12,83
	21	17	34	42,5	-30	41	16	1,726	2,674	11,8	9,46
	31	17	26	41,3	-30	54	15	1,671	2,662	11,5	5,81
juin	10	17	17	15,1	-30	57	28	1,642	2,651	11,3	3,08
	20	17	7	32,4	-30	50	16	1,638	2,639	11,4	4,82
	30	16	58	45,4	-30	33	59	1,661	2,628	11,6	8,57
juill.	10	16	51	57,9	-30	11	53	1,707	2,618	11,8	12,26
	20	16	47	49,6	-29	47	50	1,773	2,607	12,0	15,52
	30	16	46	40,0	-29	25	1	1,857	2,597	12,2	18,20
août	9	16	48	31,2	-29	5	34	1,953	2,588	12,4	20,26
	19	16	53	11,5	-28	50	8	2,060	2,578	12,5	21,74
	29	17	0	26,5	-28	38	21	2,173	2,570	12,6	22,67
sept.	8	17	9	58,4	-28	29	10	2,289	2,561	12,8	23,11
	18	17	21	28,8	-28	21	2	2,408	2,554	12,9	23,13
	28	17	34	42,4	-28	12	19	2,526	2,546	13,0	22,79
oct.	8	17	49	23,5	-28	1	22	2,642	2,540	13,0	22,13
	18	18	5	17,9	-27	46	38	2,754	2,533	13,1	21,20
	28	18	22	14,0	-27	26	43	2,862	2,528	13,1	20,04
nov.	7	18	39	59,2	-27	0	28	2,963	2,522	13,2	18,69
	17	18	58	22,9	-26	26	58	3,058	2,518	13,2	17,17
	27	19	17	15,6	-25	45	33	3,145	2,514	13,2	15,51
déc.	7	19	36	27,5	-24	55	50	3,223	2,510	13,2	13,74
	17	19	55	50,7	-23	57	39	3,292	2,507	13,1	11,87
	27	20	15	18,4	-22	51	5	3,351	2,505	13,1	9,92

Opposition le 11 juin à 12 h 56 m 10 s UT.

48 DORIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	13 59 24,5	-10 56 40	3,395	3,174	13,0	16,79
	11	14 9 1,1	-11 32 51	3,262	3,181	12,9	17,50
	21	14 17 28,4	-12 0 13	3,125	3,187	12,8	17,90
	31	14 24 33,2	-12 18 4	2,986	3,194	12,7	17,94
févr.	10	14 30 1,6	-12 25 39	2,848	3,200	12,6	17,56
	20	14 33 41,3	-12 22 29	2,714	3,207	12,5	16,71
mars	2	14 35 20,5	-12 8 9	2,590	3,213	12,3	15,35
	12	14 34 52,5	-11 42 38	2,478	3,219	12,2	13,45
	22	14 32 18,6	-11 6 37	2,383	3,225	12,0	11,03
avril	1	14 27 48,6	-10 21 29	2,309	3,231	11,8	8,12
	11	14 21 46,3	-9 29 55	2,261	3,236	11,6	4,88
	21	14 14 46,5	-8 35 35	2,241	3,242	11,4	1,83
mai	1	14 7 30,6	-7 42 50	2,249	3,248	11,5	2,91
	11	14 0 43,3	-6 56 7	2,287	3,253	11,7	6,16
	21	13 55 1,8	-6 19 3	2,350	3,258	11,9	9,26
	31	13 50 53,5	-5 53 58	2,437	3,263	12,1	11,95
juin	10	13 48 35,1	-5 41 57	2,542	3,268	12,3	14,15
	20	13 48 11,1	-5 42 46	2,663	3,273	12,5	15,83
	30	13 49 39,7	-5 55 30	2,796	3,278	12,6	17,01
juill.	10	13 52 54,3	-6 18 47	2,935	3,282	12,7	17,71
	20	13 57 44,8	-6 50 56	3,078	3,286	12,9	17,99
	30	14 4 2,0	-7 30 23	3,223	3,290	13,0	17,90
août	9	14 11 36,0	-8 15 34	3,365	3,294	13,0	17,47
	19	14 20 17,5	-9 4 58	3,504	3,298	13,1	16,76
	29	14 29 59,3	-9 57 19	3,636	3,302	13,2	15,81
sept.	8	14 40 33,9	-10 51 20	3,760	3,305	13,2	14,65
	18	14 51 55,0	-11 45 51	3,875	3,309	13,2	13,32
	28	15 3 57,7	-12 39 53	3,979	3,312	13,2	11,83
oct.	8	15 16 36,4	-13 32 25	4,070	3,315	13,2	10,23
	18	15 29 46,6	-14 22 33	4,148	3,318	13,2	8,52
	28	15 43 24,1	-15 9 30	4,211	3,320	13,1	6,74
nov.	7	15 57 23,8	-15 52 28	4,259	3,323	13,1	4,93
	17	16 11 41,6	-16 30 49	4,292	3,325	13,0	3,13
	27	16 26 12,5	-17 3 59	4,308	3,327	12,9	1,62
déc.	7	16 40 51,1	-17 31 29	4,307	3,329	12,9	1,73
	17	16 55 32,4	-17 52 56	4,290	3,331	13,0	3,30
	27	17 10 10,5	-18 8 8	4,256	3,332	13,1	5,11

Opposition le 24 avril à 2 h 24 m 48 s UT.

49 PALES

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	18 43 4,3	-23 21 16	4,244	3,261	13,6	0,18
	11	18 58 36,1	-22 58 23	4,213	3,240	13,7	2,16
	21	19 14 6,3	-22 29 46	4,166	3,218	13,8	4,15
	31	19 29 29,8	-21 55 34	4,102	3,196	13,9	6,13
févr.	10	19 44 40,3	-21 16 8	4,023	3,174	13,9	8,06
	20	19 59 33,0	-20 31 54	3,930	3,152	13,9	9,93
mars	2	20 14 2,9	-19 43 26	3,824	3,129	13,9	11,73
	12	20 28 4,1	-18 51 25	3,705	3,106	13,9	13,42
	22	20 41 31,8	-17 56 38	3,576	3,083	13,8	14,98
avril	1	20 54 20,5	-16 59 58	3,437	3,060	13,8	16,40
	11	21 6 23,4	-16 2 24	3,291	3,037	13,7	17,63
	21	21 17 34,7	-15 5 1	3,139	3,013	13,6	18,66
mai	1	21 27 46,3	-14 9 0	2,982	2,989	13,5	19,42
	11	21 36 49,0	-13 15 41	2,824	2,966	13,4	19,90
	21	21 44 33,3	-12 26 27	2,666	2,942	13,3	20,02
	31	21 50 47,1	-11 42 51	2,510	2,918	13,1	19,74
juin	10	21 55 17,9	-11 6 29	2,359	2,894	12,9	19,00
	20	21 57 53,5	-10 38 54	2,217	2,871	12,7	17,74
	30	21 58 21,3	-10 21 36	2,085	2,847	12,5	15,89
juill.	10	21 56 35,0	-10 15 33	1,969	2,823	12,3	13,43
	20	21 52 35,7	-10 21 2	1,871	2,800	12,1	10,37
	30	21 46 36,2	-10 37 17	1,796	2,776	11,8	6,76
août	9	21 39 7,7	-11 1 60	1,745	2,753	11,5	2,83
	19	21 30 55,6	-11 31 45	1,721	2,730	11,4	2,01
	29	21 22 55,5	-12 2 25	1,724	2,707	11,6	6,07
sept.	8	21 16 5,2	-12 29 50	1,752	2,685	11,8	10,07
	18	21 11 9,7	-12 50 45	1,803	2,663	12,0	13,65
	28	21 8 39,7	-13 2 55	1,874	2,641	12,2	16,66
oct.	8	21 8 48,8	-13 5 0	1,960	2,620	12,3	19,05
	18	21 11 34,6	-12 56 30	2,057	2,599	12,5	20,83
	28	21 16 48,2	-12 37 10	2,162	2,579	12,6	22,02
nov.	7	21 24 13,9	-12 7 5	2,272	2,560	12,7	22,68
	17	21 33 34,2	-11 26 29	2,383	2,541	12,8	22,88
	27	21 44 33,1	-10 35 37	2,494	2,522	12,9	22,68
déc.	7	21 56 54,6	- 9 34 54	2,602	2,505	12,9	22,14
	17	22 10 24,6	- 8 24 53	2,706	2,488	13,0	21,31
	27	22 24 52,1	- 7 6 9	2,805	2,472	13,0	20,23

Opposition le 15 août à 3 h 23 m 14 s UT.

51 NEMAUSA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	21 11 17,9	-12 36 47	3,225	2,500	12,7	13,43
	11	21 28 47,5	-11 37 24	3,302	2,503	12,7	11,46
	21	21 46 20,2	-10 30 43	3,367	2,506	12,7	9,42
	31	22 3 53,1	-9 17 38	3,421	2,509	12,6	7,33
févr.	10	22 21 22,8	-7 59 9	3,462	2,512	12,5	5,20
	20	22 38 47,1	-6 36 17	3,490	2,514	12,4	3,06
mars	2	22 56 5,3	-5 10 1	3,506	2,516	12,2	1,01
	12	23 13 15,5	-3 41 26	3,509	2,518	12,3	1,43
	22	23 30 17,2	-2 11 32	3,499	2,520	12,4	3,52
avril	1	23 47 10,3	-0 41 21	3,477	2,521	12,6	5,63
	11	0 3 53,6	+0 48 6	3,442	2,522	12,6	7,71
	21	0 20 26,7	+2 15 50	3,396	2,522	12,7	9,74
mai	1	0 36 49,1	+3 40 54	3,338	2,523	12,8	11,71
	11	0 52 58,8	+5 2 18	3,269	2,523	12,8	13,61
	21	1 8 54,5	+6 19 6	3,189	2,522	12,8	15,42
	31	1 24 33,5	+7 30 24	3,101	2,522	12,8	17,12
juin	10	1 39 51,7	+8 35 13	3,003	2,521	12,8	18,69
	20	1 54 45,3	+9 32 41	2,897	2,519	12,8	20,11
	30	2 9 7,7	+10 21 54	2,784	2,518	12,7	21,36
juill.	10	2 22 51,0	+11 1 54	2,665	2,516	12,7	22,40
	20	2 35 46,3	+11 31 53	2,541	2,514	12,6	23,19
	30	2 47 41,1	+11 50 52	2,413	2,511	12,5	23,69
août	9	2 58 21,3	+11 58 1	2,284	2,509	12,4	23,84
	19	3 7 31,0	+11 52 32	2,155	2,506	12,2	23,58
	29	3 14 50,4	+11 33 35	2,029	2,502	12,1	22,83
sept.	8	3 19 59,7	+11 0 41	1,907	2,499	11,9	21,53
	18	3 22 39,7	+10 13 43	1,795	2,495	11,7	19,61
	28	3 22 33,4	+9 13 12	1,694	2,491	11,5	17,01
oct.	8	3 19 35,7	+8 1 10	1,610	2,487	11,2	13,77
	18	3 13 55,8	+6 41 16	1,546	2,482	11,0	10,04
	28	3 6 4,3	+5 19 20	1,507	2,477	10,7	6,40
nov.	7	2 56 57,1	+4 2 56	1,495	2,472	10,6	4,91
	17	2 47 42,1	+2 59 40	1,510	2,467	10,8	7,40
	27	2 39 29,9	+2 15 38	1,551	2,461	11,0	11,22
déc.	7	2 33 18,2	+1 54 1	1,616	2,455	11,2	14,88
	17	2 29 40,5	+1 54 46	1,700	2,449	11,5	17,99
	27	2 28 51,5	+2 15 54	1,800	2,443	11,7	20,43

Opposition le 5 novembre à 21 h 44 m 7 s UT.

Passage au périhélie : le 5 mai à 4 h 9 m 5 s UT.

52 EUROPA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase					
	Ascension droite	Déclinaison									
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
janv.	1	23	43	10,5	- 8	37	47	3,278	3,125	12,2	17,46
	11	23	52	39,0	- 7	26	43	3,402	3,115	12,3	16,61
	21	0	3	3,9	- 6	10	28	3,518	3,105	12,3	15,53
	31	0	14	17,0	- 4	50	5	3,625	3,095	12,3	14,25
févr.	10	0	26	11,1	- 3	26	36	3,720	3,086	12,3	12,81
	20	0	38	39,5	- 2	1	1	3,803	3,076	12,3	11,23
mars	2	0	51	37,7	- 0	34	11	3,874	3,066	12,3	9,55
	12	1	5	1,2	+ 0	52	59	3,930	3,056	12,2	7,80
	22	1	18	46,0	+ 2	19	38	3,973	3,046	12,2	6,01
avril	1	1	32	49,8	+ 3	45	1	4,001	3,036	12,1	4,24
	11	1	47	9,2	+ 5	8	19	4,015	3,026	12,0	2,64
	21	2	1	41,9	+ 6	28	48	4,015	3,017	11,9	1,84
mai	1	2	16	25,6	+ 7	45	50	4,001	3,007	12,0	2,73
	11	2	31	17,4	+ 8	58	41	3,973	2,997	12,1	4,35
	21	2	46	14,8	+10	6	48	3,931	2,988	12,1	6,14
	31	3	1	15,0	+11	9	39	3,876	2,978	12,2	7,94
juin	10	3	16	14,0	+12	6	40	3,809	2,969	12,2	9,72
	20	3	31	8,3	+12	57	30	3,730	2,960	12,2	11,44
	30	3	45	53,2	+13	41	45	3,640	2,950	12,2	13,09
juill.	10	4	0	22,7	+14	19	11	3,540	2,941	12,2	14,63
	20	4	14	31,1	+14	49	38	3,430	2,932	12,2	16,06
	30	4	28	10,7	+15	13	4	3,311	2,924	12,1	17,34
août	9	4	41	12,6	+15	29	33	3,186	2,915	12,1	18,45
	19	4	53	27,7	+15	39	21	3,054	2,907	12,0	19,35
	29	5	4	43,8	+15	42	49	2,917	2,899	11,9	20,00
sept.	8	5	14	48,1	+15	40	32	2,778	2,891	11,8	20,35
	18	5	23	26,6	+15	33	17	2,637	2,883	11,7	20,36
	28	5	30	22,4	+15	21	58	2,498	2,875	11,6	19,95
oct.	8	5	35	19,5	+15	7	48	2,364	2,868	11,4	19,07
	18	5	38	2,2	+14	52	6	2,236	2,861	11,2	17,66
	28	5	38	16,3	+14	36	22	2,121	2,854	11,0	15,66
nov.	7	5	35	57,2	+14	22	13	2,021	2,848	10,8	13,08
	17	5	31	10,1	+14	11	14	1,940	2,841	10,6	9,95
	27	5	24	16,8	+14	4	56	1,884	2,835	10,4	6,48
déc.	7	5	15	59,6	+14	4	36	1,854	2,830	10,2	3,47
	17	5	7	13,5	+14	11	7	1,854	2,824	10,3	4,03
	27	4	59	0,7	+14	25	2	1,881	2,819	10,4	7,35

Opposition le 10 décembre à 16 h 9 m 31 s UT.

53 KALYPSO

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	13 1 53,6	- 3 52 15	2,268	2,386	13,6	24,22
	11	13 12 2,3	- 4 29 39	2,160	2,408	13,5	24,08
	21	13 20 19,6	- 4 52 37	2,052	2,430	13,4	23,48
	31	13 26 26,7	- 4 59 47	1,946	2,452	13,3	22,32
févr.	10	13 30 5,8	- 4 50 4	1,848	2,474	13,1	20,55
	20	13 31 3,9	- 4 23 12	1,759	2,496	13,0	18,11
mars	2	13 29 13,9	- 3 39 49	1,685	2,518	12,8	14,98
	12	13 24 44,7	- 2 42 27	1,630	2,540	12,6	11,23
	22	13 18 3,7	- 1 35 43	1,598	2,562	12,4	7,07
avril	1	13 9 56,2	- 0 26 6	1,592	2,584	12,2	3,19
	11	13 1 23,9	+ 0 38 44	1,613	2,606	12,3	3,70
	21	12 53 28,9	+ 1 32 1	1,662	2,628	12,6	7,56
mai	1	12 47 2,7	+ 2 9 1	1,735	2,649	12,8	11,34
	11	12 42 41,2	+ 2 27 28	1,831	2,671	13,1	14,57
	21	12 40 38,6	+ 2 27 36	1,945	2,692	13,3	17,16
	31	12 40 55,4	+ 2 10 56	2,072	2,713	13,5	19,09
juin	10	12 43 23,2	+ 1 39 40	2,210	2,733	13,7	20,40
	20	12 47 47,3	+ 0 56 18	2,355	2,753	13,9	21,16
	30	12 53 53,5	+ 0 3 2	2,505	2,773	14,1	21,44
juill.	10	13 1 27,4	- 0 58 6	2,655	2,792	14,2	21,32
	20	13 10 15,6	- 2 5 13	2,806	2,812	14,3	20,85
	30	13 20 8,2	- 3 16 51	2,953	2,830	14,4	20,08
août	9	13 30 55,6	- 4 31 35	3,096	2,848	14,5	19,06
	19	13 42 30,1	- 5 48 10	3,233	2,866	14,6	17,83
	29	13 54 46,3	- 7 5 33	3,362	2,884	14,6	16,42
sept.	8	14 7 38,6	- 8 22 42	3,483	2,901	14,7	14,86
	18	14 21 2,7	- 9 38 42	3,593	2,917	14,7	13,18
	28	14 34 55,4	-10 52 42	3,693	2,933	14,7	11,40
oct.	8	14 49 12,5	-12 3 51	3,779	2,948	14,7	9,53
	18	15 3 51,2	-13 11 26	3,853	2,963	14,6	7,60
	28	15 18 48,3	-14 14 46	3,913	2,978	14,6	5,64
nov.	7	15 33 59,7	-15 13 11	3,958	2,992	14,5	3,68
	17	15 49 22,3	-16 6 9	3,987	3,005	14,4	1,88
	27	16 4 51,8	-16 53 10	4,001	3,018	14,4	1,42
déc.	7	16 20 23,1	-17 33 51	3,998	3,030	14,5	2,99
	17	16 35 51,9	-18 7 56	3,980	3,042	14,6	4,90
	27	16 51 12,2	-18 35 16	3,945	3,053	14,7	6,83

Opposition le 5 avril à 5 h 22 m 38 s UT.

54 ALEXANDRA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	2 16 51,8	+29 11 54	2,267	2,890	12,6	17,09
	11	2 20 14,3	+28 29 38	2,407	2,908	12,8	18,40
	21	2 25 53,3	+28 0 36	2,556	2,926	13,0	19,19
févr.	31	2 33 29,9	+27 43 49	2,710	2,944	13,2	19,51
	10	2 42 47,0	+27 37 45	2,865	2,961	13,3	19,41
	20	2 53 27,9	+27 40 21	3,020	2,978	13,4	18,96
mars	2	3 5 20,2	+27 49 39	3,171	2,994	13,5	18,21
	12	3 18 12,5	+28 3 44	3,316	3,010	13,6	17,21
	22	3 31 54,6	+28 20 48	3,453	3,025	13,6	16,00
avril	1	3 46 19,2	+28 39 14	3,582	3,040	13,7	14,62
	11	4 1 18,5	+28 57 41	3,699	3,055	13,7	13,11
	21	4 16 46,0	+29 14 51	3,805	3,069	13,7	11,48
mai	1	4 32 36,2	+29 29 46	3,899	3,082	13,7	9,77
	11	4 48 43,2	+29 41 34	3,978	3,095	13,7	8,01
	21	5 5 1,7	+29 49 33	4,044	3,108	13,6	6,23
juin	31	5 21 27,0	+29 53 14	4,095	3,120	13,6	4,48
	10	5 37 53,5	+29 52 16	4,130	3,132	13,5	2,91
	20	5 54 16,5	+29 46 24	4,151	3,143	13,5	2,05
juill.	30	6 10 31,6	+29 35 37	4,155	3,153	13,5	2,71
	10	6 26 33,2	+29 19 60	4,144	3,163	13,6	4,21
	20	6 42 16,9	+28 59 43	4,118	3,173	13,7	5,91
août	30	6 57 38,0	+28 35 10	4,076	3,182	13,8	7,64
	9	7 12 30,8	+28 6 46	4,019	3,190	13,8	9,34
	19	7 26 50,8	+27 35 5	3,948	3,198	13,9	10,98
sept.	29	7 40 32,3	+27 0 52	3,863	3,205	13,9	12,51
	8	7 53 28,8	+26 24 54	3,764	3,212	13,9	13,92
	18	8 5 34,3	+25 48 5	3,654	3,218	13,9	15,18
oct.	28	8 16 40,7	+25 11 29	3,533	3,224	13,8	16,24
	8	8 26 39,1	+24 36 12	3,403	3,229	13,8	17,07
	18	8 35 20,1	+24 3 27	3,266	3,234	13,7	17,63
nov.	28	8 42 31,4	+23 34 30	3,124	3,238	13,6	17,86
	7	8 48 0,3	+23 10 33	2,980	3,241	13,5	17,70
	17	8 51 33,4	+22 52 42	2,839	3,244	13,4	17,09
déc.	27	8 52 55,9	+22 41 47	2,703	3,247	13,2	15,98
	7	8 51 57,0	+22 38 2	2,577	3,248	13,1	14,32
	17	8 48 30,4	+22 40 57	2,467	3,250	12,9	12,09
	27	8 42 39,1	+22 49 4	2,376	3,250	12,7	9,30

55 PANDORA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	11 42 24,0	+ 7 16 10	2,593	3,034	13,2	18,03
	11	11 44 5,8	+ 7 8 1	2,468	3,043	13,1	16,74
	21	11 43 34,0	+ 7 12 41	2,354	3,052	12,9	14,87
	31	11 40 43,0	+ 7 29 51	2,256	3,061	12,7	12,41
févr.	10	11 35 38,6	+ 7 57 45	2,178	3,069	12,5	9,40
	20	11 28 41,0	+ 8 33 15	2,125	3,077	12,3	5,96
mars	2	11 20 23,8	+ 9 12 3	2,100	3,085	12,1	2,42
	12	11 11 35,7	+ 9 48 58	2,104	3,092	12,1	2,41
	22	11 3 8,8	+10 19 17	2,139	3,099	12,4	5,91
avril	1	10 55 50,5	+10 39 29	2,201	3,105	12,6	9,30
	11	10 50 17,8	+10 47 31	2,287	3,112	12,8	12,25
	21	10 46 49,9	+10 42 56	2,393	3,117	13,0	14,66
mai	1	10 45 33,2	+10 26 11	2,515	3,122	13,2	16,49
	11	10 46 24,0	+ 9 58 14	2,648	3,127	13,3	17,77
	21	10 49 11,1	+ 9 20 19	2,788	3,132	13,5	18,54
	31	10 53 41,5	+ 8 33 34	2,931	3,136	13,6	18,85
juin	10	10 59 41,5	+ 7 39 4	3,075	3,139	13,7	18,77
	20	11 6 57,2	+ 6 37 48	3,217	3,143	13,8	18,34
	30	11 15 17,6	+ 5 30 35	3,354	3,145	13,8	17,62
juill.	10	11 24 32,3	+ 4 18 12	3,484	3,148	13,9	16,66
	20	11 34 32,4	+ 3 1 22	3,606	3,150	13,9	15,48
	30	11 45 11,4	+ 1 40 42	3,719	3,151	13,9	14,13
août	9	11 56 23,0	+ 0 16 52	3,820	3,152	14,0	12,62
	19	12 8 2,5	- 1 9 32	3,909	3,153	13,9	11,00
	29	12 20 6,3	- 2 37 57	3,986	3,153	13,9	9,26
sept.	8	12 32 30,6	- 4 7 45	4,048	3,153	13,9	7,45
	18	12 45 12,7	- 5 38 23	4,095	3,153	13,8	5,56
	28	12 58 10,4	- 7 9 17	4,127	3,152	13,7	3,63
oct.	8	13 11 20,7	- 8 39 51	4,144	3,150	13,6	1,68
	18	13 24 41,7	-10 9 33	4,144	3,149	13,5	0,50
	28	13 38 10,8	-11 37 50	4,129	3,146	13,6	2,37
nov.	7	13 51 44,8	-13 4 8	4,097	3,144	13,7	4,34
	17	14 5 20,9	-14 27 58	4,049	3,141	13,8	6,28
	27	14 18 55,1	-15 48 51	3,985	3,137	13,9	8,18
déc.	7	14 32 22,5	-17 6 21	3,906	3,133	13,9	10,01
	17	14 45 38,4	-18 20 10	3,813	3,129	13,9	11,75
	27	14 58 35,9	-19 29 58	3,707	3,124	13,9	13,36

Opposition le 6 mars à 22 h 27 m 38 s UT.

Passage au périhélie : le 30 août à 13 h 40 m 6 s UT.

56 MELETE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase						
	Ascension droite	Déclinaison										
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°			
janv.	1	10	11	28,3	+	2	10	19	2,456	3,135	13,6	14,72
	11	10	8	23,2	+	2	13	22	2,337	3,125	13,4	12,49
	21	10	3	12,5	+	2	32	16	2,238	3,114	13,2	9,72
	31	9	56	13,6	+	3	6	54	2,163	3,103	12,9	6,55
févr.	10	9	48	1,0	+	3	55	15	2,117	3,091	12,7	3,53
	20	9	39	21,1	+	4	53	30	2,100	3,078	12,7	3,30
mars	2	9	31	5,7	+	5	56	36	2,114	3,065	12,9	6,30
	12	9	24	4,8	+	6	59	6	2,156	3,051	13,0	9,65
	22	9	18	55,0	+	7	56	17	2,222	3,036	13,2	12,70
avril	1	9	15	58,5	+	8	44	47	2,309	3,021	13,4	15,26
	11	9	15	23,7	+	9	22	28	2,411	3,005	13,5	17,24
	21	9	17	6,2	+	9	48	29	2,524	2,989	13,7	18,67
mai	1	9	20	56,0	+	10	2	39	2,643	2,972	13,8	19,56
	11	9	26	39,7	+	10	5	14	2,765	2,954	13,9	19,99
	21	9	34	1,6	+	9	56	49	2,886	2,936	13,9	20,00
	31	9	42	48,4	+	9	38	1	3,004	2,917	14,0	19,65
juin	10	9	52	46,9	+	9	9	30	3,116	2,898	14,1	18,99
	20	10	3	45,6	+	8	32	0	3,221	2,878	14,1	18,07
	30	10	15	35,5	+	7	46	12	3,318	2,858	14,1	16,94
juill.	10	10	28	8,4	+	6	52	47	3,404	2,837	14,1	15,61
	20	10	41	17,7	+	5	52	29	3,480	2,816	14,1	14,12
	30	10	54	58,8	+	4	45	57	3,543	2,794	14,0	12,50
août	9	11	9	7,1	+	3	33	55	3,595	2,772	14,0	10,76
	19	11	23	39,7	+	2	17	8	3,634	2,749	13,9	8,93
	29	11	38	34,7	+	0	56	17	3,659	2,726	13,8	7,02
sept.	8	11	53	49,7	-	0	27	48	3,671	2,703	13,7	5,04
	18	12	9	24,1	-	1	54	20	3,670	2,679	13,6	3,01
	28	12	25	17,1	-	3	22	30	3,655	2,655	13,4	0,95
oct.	8	12	41	27,7	-	4	51	23	3,627	2,630	13,4	1,19
	18	12	57	56,0	-	6	20	5	3,586	2,605	13,5	3,30
	28	13	14	41,5	-	7	47	41	3,532	2,580	13,6	5,42
nov.	7	13	31	43,0	-	9	13	6	3,465	2,555	13,6	7,54
	17	13	49	0,4	-	10	35	22	3,387	2,529	13,6	9,64
	27	14	6	32,0	-	11	53	25	3,298	2,504	13,6	11,71
déc.	7	14	24	15,4	-	13	6	8	3,198	2,478	13,6	13,73
	17	14	42	8,7	-	14	12	29	3,089	2,453	13,6	15,68
	27	15	0	7,5	-	15	11	24	2,971	2,427	13,5	17,55

Opposition le 15 février à 10 h 31 m 14 s UT.

57 MNEMOSYNE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	17 19 58,9	-13 7 13	4,379	3,491	13,4	6,19
	11	17 33 21,0	-13 0 15	4,315	3,487	13,5	7,84
	21	17 46 24,5	-12 46 10	4,236	3,482	13,5	9,46
	31	17 59 2,8	-12 24 59	4,142	3,478	13,5	11,00
févr.	10	18 11 7,9	-11 56 56	4,034	3,472	13,5	12,44
	20	18 22 32,5	-11 22 19	3,916	3,467	13,5	13,74
mars	2	18 33 8,6	-10 41 34	3,787	3,462	13,4	14,86
	12	18 42 46,9	-9 55 20	3,650	3,456	13,4	15,77
	22	18 51 18,9	-9 4 19	3,507	3,449	13,3	16,44
avril	1	18 58 34,7	-8 9 25	3,361	3,443	13,2	16,83
	11	19 4 24,0	-7 11 48	3,214	3,436	13,1	16,91
	21	19 8 37,5	-6 12 47	3,070	3,430	13,0	16,63
mai	1	19 11 5,4	-5 13 60	2,931	3,422	12,9	15,96
	11	19 11 40,4	-4 17 28	2,801	3,415	12,8	14,89
	21	19 10 19,4	-3 25 24	2,684	3,407	12,6	13,43
	31	19 7 3,5	-2 40 23	2,582	3,400	12,5	11,62
juin	10	19 2 3,8	-2 5 4	2,501	3,392	12,3	9,61
	20	18 55 40,6	-1 41 45	2,443	3,383	12,2	7,69
	30	18 48 23,5	-1 32 13	2,410	3,375	12,1	6,45
juill.	10	18 40 51,3	-1 37 6	2,404	3,366	12,1	6,60
	20	18 33 43,8	-1 55 45	2,424	3,357	12,1	8,07
	30	18 27 38,3	-2 26 24	2,468	3,348	12,3	10,12
août	9	18 23 5,5	-3 6 22	2,536	3,339	12,4	12,21
	19	18 20 24,0	-3 52 34	2,622	3,329	12,5	14,07
	29	18 19 44,0	-4 42 4	2,724	3,320	12,7	15,58
sept.	8	18 21 6,9	-5 32 8	2,837	3,310	12,8	16,69
	18	18 24 27,3	-6 20 28	2,958	3,300	12,9	17,40
	28	18 29 37,8	-7 5 17	3,084	3,290	13,0	17,71
oct.	8	18 36 28,1	-7 45 4	3,211	3,279	13,1	17,67
	18	18 44 46,6	-8 18 42	3,337	3,269	13,1	17,31
	28	18 54 23,4	-8 45 21	3,459	3,258	13,2	16,67
nov.	7	19 5 7,2	-9 4 19	3,575	3,247	13,2	15,78
	17	19 16 48,2	-9 15 13	3,684	3,236	13,2	14,68
	27	19 29 17,4	-9 17 42	3,782	3,225	13,2	13,40
déc.	7	19 42 25,8	-9 11 40	3,870	3,214	13,2	11,97
	17	19 56 5,6	-8 57 9	3,945	3,203	13,2	10,43
	27	20 10 9,9	-8 34 16	4,007	3,192	13,2	8,82

Opposition le 4 juillet à 6 h 39 m 31 s UT.

59 ELPIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	17 15 32,6	-16 29 13	3,779	2,892	13,7	7,34
	11	17 31 57,8	-16 36 39	3,712	2,882	13,7	9,24
	21	17 48 11,1	-16 36 2	3,631	2,872	13,7	11,11
	31	18 4 6,2	-16 27 31	3,539	2,861	13,7	12,91
févr.	10	18 19 35,3	-16 11 24	3,434	2,851	13,7	14,60
	20	18 34 31,5	-15 48 12	3,320	2,840	13,7	16,18
mars	2	18 48 47,3	-15 18 33	3,197	2,829	13,6	17,60
	12	19 2 13,5	-14 43 16	3,066	2,817	13,6	18,84
	22	19 14 42,1	-14 3 22	2,929	2,806	13,5	19,86
avril	1	19 26 3,1	-13 20 2	2,788	2,794	13,4	20,62
	11	19 36 5,3	-12 34 38	2,644	2,783	13,3	21,08
	21	19 44 37,9	-11 48 44	2,500	2,771	13,2	21,19
mai	1	19 51 27,3	-11 4 10	2,359	2,759	13,0	20,89
	11	19 56 20,1	-10 22 59	2,221	2,746	12,9	20,11
	21	19 59 3,8	-9 47 25	2,092	2,734	12,7	18,82
	31	19 59 26,5	-9 19 56	1,972	2,722	12,5	16,95
juin	10	19 57 23,2	-9 2 56	1,868	2,709	12,3	14,50
	20	19 52 58,1	-8 58 27	1,781	2,697	12,0	11,52
	30	19 46 28,1	-9 7 51	1,715	2,684	11,8	8,20
juill.	10	19 38 29,6	-9 31 10	1,673	2,672	11,6	5,22
	20	19 29 52,6	-10 6 55	1,658	2,659	11,6	4,72
	30	19 21 36,0	-10 52 20	1,668	2,646	11,7	7,40
août	9	19 14 38,7	-11 43 39	1,703	2,634	11,9	10,91
	19	19 9 44,7	-12 37 6	1,761	2,621	12,1	14,25
	29	19 7 23,0	-13 29 19	1,838	2,609	12,2	17,13
sept.	8	19 7 45,9	-14 17 36	1,930	2,597	12,4	19,42
	18	19 10 50,2	-14 59 58	2,033	2,585	12,6	21,11
	28	19 16 26,9	-15 34 56	2,144	2,573	12,7	22,23
oct.	8	19 24 20,6	-16 1 24	2,259	2,561	12,8	22,84
	18	19 34 14,1	-16 18 36	2,377	2,549	12,9	23,00
	28	19 45 51,7	-16 25 56	2,495	2,538	13,0	22,75
nov.	7	19 58 56,7	-16 23 3	2,611	2,527	13,1	22,17
	17	20 13 14,4	-16 9 44	2,723	2,516	13,1	21,29
	27	20 28 32,5	-15 45 56	2,829	2,505	13,2	20,17
déc.	7	20 44 38,3	-15 11 50	2,929	2,495	13,2	18,84
	17	21 1 22,0	-14 27 46	3,021	2,485	13,2	17,33
	27	21 18 35,4	-13 34 10	3,105	2,476	13,2	15,67

Opposition le 16 juillet à 3 h 37 m 21 s UT.

60 ECHO

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	23 38 29,7	- 2 46 3	2,342	2,270	12,8	24,56
	11	23 52 26,7	- 1 25 20	2,441	2,249	12,9	23,75
	21	0 7 27,7	+ 0 3 21	2,534	2,229	12,9	22,71
févr.	31	0 23 25,5	+ 1 38 30	2,620	2,209	12,9	21,45
	10	0 40 13,7	+ 3 18 35	2,698	2,189	12,9	20,03
	20	0 57 47,4	+ 5 2 0	2,768	2,170	12,9	18,48
mars	2	1 16 4,3	+ 6 47 19	2,830	2,151	12,9	16,82
	12	1 35 2,0	+ 8 32 58	2,884	2,133	12,9	15,07
	22	1 54 38,7	+10 17 23	2,929	2,115	12,8	13,25
avril	1	2 14 54,5	+11 59 5	2,966	2,098	12,8	11,38
	11	2 35 48,0	+13 36 27	2,994	2,081	12,7	9,48
	21	2 57 18,5	+15 7 59	3,015	2,065	12,6	7,55
mai	1	3 19 25,6	+16 32 11	3,028	2,050	12,6	5,61
	11	3 42 6,7	+17 47 34	3,034	2,036	12,5	3,69
	21	4 5 19,6	+18 52 44	3,032	2,023	12,3	1,87
juin	31	4 29 1,4	+19 46 27	3,024	2,011	12,3	1,07
	10	4 53 6,9	+20 27 36	3,010	2,000	12,3	2,56
	20	5 17 31,0	+20 55 15	2,989	1,991	12,4	4,43
juill.	30	5 42 7,6	+21 8 46	2,963	1,982	12,5	6,33
	10	6 6 49,1	+21 7 44	2,931	1,975	12,5	8,23
	20	6 31 28,6	+20 52 5	2,894	1,969	12,5	10,12
août	30	6 55 58,9	+20 22 3	2,851	1,964	12,6	11,98
	9	7 20 12,2	+19 38 11	2,804	1,961	12,6	13,81
	19	7 44 2,8	+18 41 16	2,751	1,959	12,6	15,60
sept.	29	8 7 24,6	+17 32 25	2,693	1,959	12,6	17,35
	8	8 30 12,2	+16 12 57	2,631	1,959	12,6	19,04
	18	8 52 22,2	+14 44 22	2,564	1,962	12,6	20,67
oct.	28	9 13 50,4	+13 8 19	2,491	1,965	12,6	22,22
	8	9 34 33,0	+11 26 37	2,415	1,971	12,6	23,68
	18	9 54 27,6	+ 9 41 5	2,333	1,977	12,5	25,03
nov.	28	10 13 29,3	+ 7 53 43	2,247	1,985	12,5	26,23
	7	10 31 33,4	+ 6 6 35	2,157	1,994	12,4	27,27
	17	10 48 34,6	+ 4 21 45	2,063	2,004	12,4	28,09
déc.	27	11 4 23,8	+ 2 41 29	1,966	2,015	12,3	28,67
	7	11 18 50,9	+ 1 8 8	1,867	2,027	12,2	28,94
	17	11 31 43,1	- 0 15 53	1,767	2,041	12,1	28,83
	27	11 42 42,5	- 1 27 49	1,666	2,055	12,0	28,26

Passage au périhélie : le 27 août à 11 h 29 m 6 s UT.

61 DANAE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT			Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase			
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
1998										
janv.	1	13 44	0,1	-23 18	44		3,625	3,387	14,0	15,65
	11	13 51	54,5	-24 52	3		3,478	3,379	13,9	16,41
	21	13 58	37,9	-26 23	9		3,326	3,370	13,8	16,88
	31	14 3	54,9	-27 51	21		3,173	3,361	13,7	17,03
févr.	10	14 7	28,8	-29 15	36		3,022	3,351	13,6	16,81
	20	14 9	3,9	-30 34	31		2,876	3,342	13,5	16,18
mars	2	14 8	25,2	-31 45	59		2,739	3,331	13,3	15,12
	12	14 5	23,5	-32 47	7		2,615	3,321	13,2	13,64
	22	14 0	0,3	-33 34	40		2,509	3,310	13,0	11,80
avril	1	13 52	29,6	-34 5	4		2,423	3,299	12,8	9,76
	11	13 43	25,0	-34 15	34		2,361	3,287	12,7	7,89
	21	13 33	34,9	-34 5	22		2,326	3,275	12,6	6,85
mai	1	13 23	55,6	-33 36	4		2,318	3,263	12,6	7,27
	11	13 15	23,7	-32 52	7		2,336	3,250	12,7	8,93
	21	13 8	41,7	-31 59	39		2,379	3,238	12,8	11,09
	31	13 4	16,3	-31 5	4		2,444	3,225	12,9	13,23
juin	10	13 2	19,1	-30 14	13		2,526	3,211	13,1	15,12
	20	13 2	47,5	-29 31	14		2,623	3,198	13,2	16,64
	30	13 5	33,2	-28 58	40		2,730	3,184	13,3	17,75
juill.	10	13 10	23,8	-28 37	48		2,843	3,169	13,4	18,46
	20	13 17	5,2	-28 28	38		2,959	3,155	13,5	18,78
	30	13 25	25,7	-28 30	37		3,076	3,140	13,6	18,76
août	9	13 35	13,6	-28 42	46		3,191	3,125	13,6	18,43
	19	13 46	19,2	-29 3	41		3,302	3,110	13,7	17,84
	29	13 58	35,4	-29 32	2		3,407	3,095	13,7	17,01
sept.	8	14 11	55,1	-30 6	23		3,505	3,080	13,7	15,98
	18	14 26	13,0	-30 45	9		3,593	3,064	13,7	14,79
	28	14 41	25,3	-31 27	1		3,672	3,048	13,7	13,46
oct.	8	14 57	27,3	-32 10	32		3,740	3,032	13,7	12,02
	18	15 14	15,9	-32 54	18		3,797	3,016	13,6	10,50
	28	15 31	48,0	-33 37	6		3,841	3,000	13,6	8,95
nov.	7	15 49	59,0	-34 17	38		3,871	2,983	13,5	7,43
	17	16 8	45,5	-34 54	45		3,889	2,967	13,5	6,03
	27	16 28	2,9	-35 27	28		3,893	2,951	13,4	4,94
déc.	7	16 47	45,3	-35 54	51		3,883	2,934	13,4	4,47
	17	17 7	47,5	-36 16	7		3,860	2,917	13,3	4,82
	27	17 28	2,4	-36 30	46		3,823	2,901	13,4	5,87

Opposition le 24 avril à 6 h 6 m 55 s UT.

63 AUSONIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h	m s	° ' "	UA	UA	°	
janv.	1	10 15 44,7	+14 22 14	1,866	2,606	11,8	16,89
	11	10 12 38,2	+14 31 52	1,761	2,597	11,5	13,92
	21	10 6 41,8	+14 53 7	1,675	2,587	11,3	10,22
	31	9 58 15,9	+15 22 44	1,614	2,577	11,1	5,92
févr.	10	9 48 8,3	+15 55 32	1,581	2,566	10,8	1,44
	20	9 37 27,2	+16 25 41	1,576	2,555	10,9	3,90
mars	2	9 27 28,6	+16 48 7	1,600	2,544	11,1	8,54
	12	9 19 22,5	+16 59 29	1,649	2,533	11,3	12,76
	22	9 13 54,3	+16 58 38	1,720	2,521	11,5	16,36
avril	1	9 11 24,8	+16 45 45	1,808	2,509	11,7	19,25
	11	9 11 55,4	+16 21 38	1,908	2,496	11,9	21,42
	21	9 15 11,4	+15 47 17	2,016	2,484	12,0	22,93
mai	1	9 20 53,9	+15 3 27	2,129	2,471	12,1	23,85
	11	9 28 41,6	+14 10 45	2,243	2,458	12,3	24,26
	21	9 38 13,4	+13 9 41	2,357	2,444	12,3	24,25
	31	9 49 12,1	+12 0 37	2,468	2,431	12,4	23,88
juin	10	10 1 22,3	+10 43 56	2,574	2,417	12,5	23,20
	20	10 14 30,9	+ 9 20 3	2,675	2,403	12,5	22,27
	30	10 28 28,8	+ 7 49 22	2,769	2,389	12,6	21,13
juill.	10	10 43 7,7	+ 6 12 23	2,856	2,375	12,6	19,81
	20	10 58 21,4	+ 4 29 40	2,935	2,361	12,6	18,34
	30	11 14 6,4	+ 2 41 44	3,005	2,347	12,6	16,74
août	9	11 30 19,0	+ 0 49 19	3,067	2,334	12,6	15,04
	19	11 46 57,3	- 1 6 53	3,119	2,320	12,5	13,25
	29	12 4 1,1	- 3 6 9	3,162	2,306	12,5	11,38
sept.	8	12 21 29,4	- 5 7 36	3,196	2,292	12,4	9,45
	18	12 39 22,9	- 7 10 20	3,219	2,279	12,4	7,48
	28	12 57 42,6	- 9 13 27	3,233	2,265	12,3	5,48
oct.	8	13 16 28,9	-11 15 52	3,238	2,252	12,2	3,51
	18	13 35 43,5	-13 16 33	3,232	2,239	12,0	1,79
	28	13 55 27,6	-15 14 22	3,217	2,227	12,0	1,73
nov.	7	14 15 41,2	-17 8 5	3,193	2,215	12,1	3,45
	17	14 36 25,5	-18 56 31	3,159	2,203	12,2	5,47
	27	14 57 39,8	-20 38 29	3,117	2,192	12,2	7,55
déc.	7	15 19 22,3	-22 12 42	3,065	2,181	12,2	9,63
	17	15 41 31,5	-23 38 5	3,006	2,171	12,2	11,69
	27	16 4 3,1	-24 53 35	2,938	2,161	12,3	13,72

Opposition le 12 février à 4 h 37 m 43 s UT.

64 ANGELINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	16 14 44,0	-22 14 52	3,479	2,728	13,0	11,82
	11	16 31 26,4	-22 54 6	3,407	2,741	13,0	13,59
	21	16 47 39,6	-23 26 5	3,324	2,753	13,0	15,23
	31	17 3 15,0	-23 51 11	3,229	2,766	13,0	16,73
févr.	10	17 18 2,0	-24 9 55	3,126	2,778	13,0	18,03
	20	17 31 50,5	-24 23 1	3,013	2,790	12,9	19,12
mars	2	17 44 28,5	-24 31 23	2,895	2,802	12,9	19,95
	12	17 55 42,4	-24 36 2	2,771	2,814	12,8	20,48
	22	18 5 19,2	-24 38 5	2,644	2,825	12,7	20,65
avril	1	18 13 3,2	-24 38 43	2,517	2,837	12,6	20,41
	11	18 18 38,5	-24 38 59	2,393	2,848	12,5	19,70
	21	18 21 51,3	-24 39 46	2,275	2,858	12,3	18,46
mai	1	18 22 27,8	-24 41 34	2,166	2,869	12,2	16,65
	11	18 20 22,0	-24 44 18	2,070	2,879	12,1	14,23
	21	18 15 38,1	-24 47 19	1,992	2,889	11,9	11,24
	31	18 8 33,4	-24 49 22	1,936	2,898	11,8	7,72
juin	10	17 59 45,5	-24 49 3	1,905	2,907	11,6	3,84
	20	17 50 6,5	-24 45 25	1,900	2,916	11,5	0,54
	30	17 40 36,5	-24 38 24	1,924	2,925	11,7	4,32
juill.	10	17 32 15,2	-24 29 1	1,975	2,933	11,8	8,08
	20	17 25 47,1	-24 18 56	2,050	2,941	12,0	11,41
	30	17 21 41,0	-24 9 44	2,146	2,948	12,2	14,20
août	9	17 20 9,1	-24 2 39	2,259	2,956	12,4	16,39
	19	17 21 8,7	-23 58 7	2,385	2,962	12,5	18,00
	29	17 24 31,3	-23 55 57	2,521	2,969	12,7	19,05
sept.	8	17 30 3,6	-23 55 31	2,662	2,975	12,8	19,60
	18	17 37 29,6	-23 55 49	2,807	2,980	12,9	19,71
	28	17 46 35,7	-23 55 45	2,951	2,986	13,0	19,43
oct.	8	17 57 7,5	-23 54 12	3,093	2,991	13,1	18,81
	18	18 8 52,0	-23 50 5	3,230	2,995	13,2	17,91
	28	18 21 38,3	-23 42 28	3,360	2,999	13,3	16,77
nov.	7	18 35 15,2	-23 30 30	3,482	3,003	13,3	15,42
	17	18 49 33,2	-23 13 31	3,593	3,006	13,3	13,90
	27	19 4 24,1	-22 50 60	3,694	3,009	13,4	12,24
déc.	7	19 19 39,0	-22 22 37	3,782	3,012	13,4	10,45
	17	19 35 11,0	-21 48 12	3,856	3,014	13,4	8,57
	27	19 50 53,6	-21 7 42	3,915	3,015	13,3	6,62

Opposition le 19 juin à 8 h 27 m 5 s UT.

65 CYBELE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	1 41 29,8	+ 6 40 14	3,294	3,681	13,0	14,92
	11	1 44 37,0	+ 7 5 47	3,449	3,687	13,2	15,37
	21	1 49 14,8	+ 7 39 18	3,606	3,693	13,3	15,44
	31	1 55 13,5	+ 8 19 22	3,762	3,699	13,3	15,14
févr.	10	2 2 23,4	+ 9 4 36	3,914	3,705	13,4	14,55
	20	2 10 34,5	+ 9 53 39	4,059	3,711	13,4	13,69
mars	2	2 19 39,0	+10 45 17	4,194	3,717	13,5	12,62
	12	2 29 29,0	+11 38 24	4,318	3,722	13,5	11,37
	22	2 39 57,4	+12 31 57	4,429	3,727	13,5	9,98
avril	1	2 50 58,8	+13 25 4	4,526	3,732	13,5	8,46
	11	3 2 27,1	+14 16 54	4,607	3,737	13,4	6,86
	21	3 14 17,4	+15 6 44	4,672	3,741	13,3	5,20
mai	1	3 26 25,3	+15 53 58	4,720	3,745	13,3	3,50
	11	3 38 46,0	+16 38 3	4,751	3,750	13,1	1,82
	21	3 51 15,1	+17 18 30	4,764	3,754	13,0	0,76
	31	4 3 48,6	+17 54 58	4,760	3,757	13,2	2,01
juin	10	4 16 21,1	+18 27 10	4,739	3,761	13,3	3,68
	20	4 28 48,5	+18 54 52	4,701	3,764	13,4	5,36
	30	4 41 5,6	+19 17 59	4,647	3,767	13,4	6,99
juill.	10	4 53 6,4	+19 36 27	4,577	3,770	13,5	8,55
	20	5 4 45,5	+19 50 22	4,492	3,773	13,5	10,01
	30	5 15 56,2	+19 59 52	4,392	3,775	13,6	11,36
août	9	5 26 30,8	+20 5 12	4,281	3,778	13,6	12,57
	19	5 36 22,1	+20 6 44	4,157	3,780	13,5	13,61
	29	5 45 20,6	+20 4 54	4,025	3,782	13,5	14,44
sept.	8	5 53 16,6	+20 0 15	3,884	3,783	13,5	15,03
	18	6 0 0,1	+19 53 24	3,739	3,785	13,4	15,34
	28	6 5 19,2	+19 45 2	3,591	3,786	13,3	15,32
oct.	8	6 9 2,9	+19 35 52	3,445	3,787	13,2	14,94
	18	6 11 1,0	+19 26 36	3,303	3,788	13,1	14,14
	28	6 11 4,1	+19 17 52	3,171	3,788	12,9	12,90
nov.	7	6 9 8,9	+19 10 10	3,053	3,789	12,8	11,20
	17	6 5 18,0	+19 3 49	2,952	3,789	12,6	9,04
	27	5 59 42,9	+18 58 58	2,876	3,789	12,4	6,50
déc.	7	5 52 48,0	+18 55 38	2,826	3,789	12,2	3,69
	17	5 45 6,4	+18 53 49	2,807	3,788	12,0	1,24
	27	5 37 18,6	+18 53 37	2,818	3,787	12,1	2,92

Opposition le 18 décembre à 8 h 13 m 27 s UT.

Passage au périhélie : le 19 novembre à 11 h 58 m 15 s UT.

67 ASIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase						
	Ascension droite	Déclinaison										
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°			
janv.	1	23	1	21,7	-	4	51	1	2,376	2,141	12,9	24,44
	11	23	19	27,9	-	3	19	4	2,498	2,159	13,0	22,93
	21	23	37	45,1	-	1	41	56	2,615	2,178	13,1	21,28
	31	23	56	10,9	-	0	1	2	2,728	2,198	13,2	19,52
févr.	10	0	14	42,9	+	1	42	9	2,835	2,218	13,2	17,66
	20	0	33	19,4	+	3	26	11	2,935	2,238	13,2	15,73
mars	2	0	52	0,1	+	5	9	50	3,027	2,258	13,2	13,73
	12	1	10	44,4	+	6	51	49	3,111	2,279	13,2	11,69
	22	1	29	31,6	+	8	30	59	3,187	2,300	13,2	9,62
avril	1	1	48	22,1	+	10	6	18	3,252	2,321	13,2	7,52
	11	2	7	14,8	+	11	36	46	3,308	2,341	13,2	5,42
	21	2	26	9,1	+	13	1	29	3,354	2,362	13,1	3,33
mai	1	2	45	4,4	+	14	19	43	3,389	2,383	13,0	1,35
	11	3	3	58,5	+	15	30	43	3,412	2,404	13,0	1,17
	21	3	22	49,6	+	16	33	55	3,425	2,425	13,2	3,09
	31	3	41	35,5	+	17	28	52	3,426	2,445	13,3	5,10
juin	10	4	0	12,3	+	18	15	11	3,415	2,465	13,4	7,09
	20	4	18	36,6	+	18	52	39	3,393	2,485	13,5	9,03
	30	4	36	44,2	+	19	21	9	3,359	2,505	13,6	10,91
juill.	10	4	54	29,2	+	19	40	42	3,314	2,524	13,6	12,71
	20	5	11	46,9	+	19	51	30	3,258	2,543	13,7	14,43
	30	5	28	30,6	+	19	53	49	3,190	2,562	13,7	16,04
août	9	5	44	32,8	+	19	48	7	3,112	2,580	13,7	17,51
	19	5	59	46,6	+	19	34	59	3,025	2,598	13,7	18,84
	29	6	14	2,6	+	19	15	11	2,928	2,615	13,7	19,98
sept.	8	6	27	10,7	+	18	49	34	2,823	2,632	13,7	20,91
	18	6	39	0,8	+	18	19	13	2,712	2,649	13,6	21,57
	28	6	49	19,3	+	17	45	18	2,595	2,665	13,5	21,92
oct.	8	6	57	52,1	+	17	9	11	2,475	2,680	13,4	21,89
	18	7	4	24,2	+	16	32	23	2,355	2,695	13,3	21,43
	28	7	8	38,0	+	15	56	32	2,237	2,709	13,2	20,45
nov.	7	7	10	18,4	+	15	23	22	2,125	2,723	13,1	18,90
	17	7	9	13,1	+	14	54	34	2,022	2,736	12,9	16,73
	27	7	5	17,1	+	14	31	43	1,935	2,749	12,7	13,91
déc.	7	6	58	41,2	+	14	15	59	1,868	2,761	12,5	10,52
	17	6	49	53,8	+	14	8	1	1,825	2,772	12,3	6,78
	27	6	39	44,2	+	14	7	51	1,810	2,783	12,1	3,56

68 LETO

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	2 6 0,2	+14 51 48	1,939	2,506	11,4	21,00
	11	2 11 15,0	+15 38 1	2,079	2,524	11,6	22,07
	21	2 18 39,7	+16 31 27	2,226	2,543	11,8	22,59
	31	2 27 56,6	+17 30 19	2,375	2,561	11,9	22,62
févr.	10	2 38 49,7	+18 32 51	2,525	2,580	12,1	22,25
	20	2 51 3,8	+19 37 17	2,673	2,600	12,2	21,56
mars	2	3 4 27,6	+20 42 4	2,818	2,619	12,3	20,59
	12	3 18 51,1	+21 45 48	2,958	2,638	12,4	19,39
	22	3 34 4,8	+22 47 7	3,091	2,658	12,4	18,01
avril	1	3 50 2,1	+23 44 56	3,216	2,677	12,5	16,48
	11	4 6 35,9	+24 38 15	3,333	2,697	12,5	14,83
	21	4 23 39,7	+25 26 12	3,440	2,717	12,5	13,09
mai	1	4 41 8,6	+26 8 7	3,537	2,736	12,5	11,28
	11	4 58 56,3	+26 43 27	3,622	2,755	12,5	9,41
	21	5 16 57,3	+27 11 46	3,696	2,775	12,4	7,52
	31	5 35 7,0	+27 32 53	3,757	2,794	12,4	5,62
juin	10	5 53 19,4	+27 46 40	3,805	2,813	12,3	3,77
	20	6 11 29,6	+27 53 12	3,840	2,832	12,2	2,16
	30	6 29 32,9	+27 52 40	3,862	2,851	12,2	1,73
juill.	10	6 47 23,7	+27 45 27	3,871	2,869	12,4	3,01
	20	7 4 57,6	+27 32 0	3,865	2,887	12,5	4,75
	30	7 22 10,4	+27 12 58	3,846	2,905	12,6	6,56
août	9	7 38 56,7	+26 49 4	3,813	2,923	12,7	8,35
	19	7 55 12,9	+26 21 11	3,766	2,941	12,7	10,09
	29	8 10 54,2	+25 50 18	3,707	2,958	12,8	11,75
sept.	8	8 25 55,5	+25 17 32	3,634	2,975	12,8	13,30
	18	8 40 12,4	+24 44 5	3,549	2,991	12,8	14,73
	28	8 53 38,7	+24 11 20	3,454	3,007	12,8	16,00
oct.	8	9 6 7,7	+23 40 44	3,348	3,023	12,8	17,09
	18	9 17 32,5	+23 13 50	3,233	3,038	12,8	17,94
	28	9 27 43,4	+22 52 23	3,111	3,054	12,8	18,52
nov.	7	9 36 29,9	+22 38 4	2,984	3,068	12,7	18,78
	17	9 43 40,4	+22 32 34	2,856	3,083	12,6	18,67
	27	9 49 0,4	+22 37 31	2,728	3,097	12,5	18,12
déc.	7	9 52 16,1	+22 53 57	2,604	3,110	12,4	17,09
	17	9 53 14,3	+23 22 19	2,490	3,123	12,2	15,53
	27	9 51 44,2	+24 1 52	2,389	3,136	12,0	13,42

69 HESPERIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	22 15 26,3	- 8 16 48	3,731	3,227	13,2	13,97
	11	22 27 13,5	- 7 25 47	3,829	3,214	13,2	12,55
	21	22 39 32,9	- 6 28 36	3,914	3,200	13,2	10,98
	31	22 52 18,7	- 5 25 60	3,985	3,186	13,2	9,28
févr.	10	23 5 25,4	- 4 18 49	4,041	3,172	13,1	7,48
	20	23 18 48,3	- 3 7 53	4,082	3,158	13,0	5,61
mars	2	23 32 24,2	- 1 53 58	4,107	3,143	12,9	3,67
	12	23 46 9,5	- 0 37 58	4,116	3,128	12,8	1,71
	22	0 0 1,6	+ 0 39 20	4,109	3,113	12,7	0,35
avril	1	0 13 58,5	+ 1 57 8	4,087	3,098	12,8	2,29
	11	0 27 57,5	+ 3 14 35	4,050	3,083	12,9	4,27
	21	0 41 56,8	+ 4 30 55	3,997	3,067	13,0	6,22
mai	1	0 55 54,5	+ 5 45 22	3,931	3,051	13,0	8,13
	11	1 9 47,5	+ 6 57 7	3,851	3,035	13,0	9,98
	21	1 23 33,6	+ 8 5 25	3,759	3,019	13,0	11,76
	31	1 37 9,5	+ 9 9 31	3,656	3,003	13,0	13,45
juin	10	1 50 30,7	+10 8 39	3,541	2,987	13,0	15,02
	20	2 3 32,9	+11 2 4	3,418	2,970	12,9	16,46
	30	2 16 9,8	+11 49 3	3,286	2,954	12,9	17,74
juill.	10	2 28 13,7	+12 28 50	3,147	2,937	12,8	18,83
	20	2 39 36,5	+13 0 43	3,003	2,921	12,7	19,69
	30	2 50 6,9	+13 23 56	2,856	2,904	12,6	20,28
août	9	2 59 32,3	+13 37 47	2,706	2,888	12,5	20,55
	19	3 7 39,1	+13 41 38	2,558	2,871	12,3	20,46
	29	3 14 10,2	+13 34 45	2,411	2,855	12,2	19,92
sept.	8	3 18 49,1	+13 16 39	2,271	2,838	12,0	18,89
	18	3 21 20,1	+12 47 4	2,140	2,822	11,8	17,29
	28	3 21 29,4	+12 6 7	2,022	2,805	11,6	15,09
oct.	8	3 19 12,7	+11 14 47	1,921	2,789	11,4	12,28
	18	3 14 37,3	+10 15 11	1,841	2,773	11,2	8,95
	28	3 8 6,6	+ 9 10 52	1,786	2,757	10,9	5,39
nov.	7	3 0 24,1	+ 8 7 1	1,758	2,742	10,8	3,10
	17	2 52 24,3	+ 7 9 23	1,758	2,726	10,9	5,25
	27	2 45 6,6	+ 6 23 31	1,786	2,711	11,0	8,95
déc.	7	2 39 23,4	+ 5 53 26	1,839	2,696	11,2	12,52
	17	2 35 49,4	+ 5 40 53	1,913	2,682	11,4	15,60
	27	2 34 44,0	+ 5 45 46	2,004	2,667	11,6	18,08

Opposition le 7 novembre à 12 h 30 m 38 s UT.

70 PANOPAEA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase						
	Ascension droite	Déclinaison										
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°			
janv.	1	23	54	15,8	-	6	36	21	2,460	2,414	13,1	23,25
	11	0	6	45,4	-	4	29	14	2,601	2,433	13,2	22,21
	21	0	19	58,9	-	2	21	54	2,738	2,453	13,3	20,94
	31	0	33	49,5	-	0	14	58	2,870	2,473	13,4	19,48
févr.	10	0	48	11,0	+	1	50	52	2,996	2,492	13,4	17,86
	20	1	2	58,0	+	3	54	53	3,114	2,512	13,5	16,13
mars	2	1	18	7,6	+	5	56	30	3,223	2,532	13,5	14,29
	12	1	33	36,6	+	7	55	4	3,323	2,552	13,5	12,37
	22	1	49	22,2	+	9	49	58	3,412	2,572	13,5	10,39
avril	1	2	5	23,1	+	11	40	41	3,490	2,592	13,5	8,36
	11	2	21	36,8	+	13	26	39	3,556	2,612	13,4	6,30
	21	2	38	1,7	+	15	7	24	3,610	2,631	13,4	4,23
mai	1	2	54	36,2	+	16	42	32	3,651	2,650	13,3	2,15
	11	3	11	17,6	+	18	11	40	3,679	2,670	13,1	0,16
	21	3	28	3,9	+	19	34	32	3,695	2,689	13,3	1,98
	31	3	44	52,4	+	20	50	57	3,697	2,707	13,5	4,01
juin	10	4	1	39,4	+	22	0	47	3,685	2,726	13,6	5,99
	20	4	18	21,5	+	23	4	3	3,661	2,744	13,7	7,92
	30	4	34	54,4	+	24	0	54	3,623	2,762	13,8	9,78
juill.	10	4	51	12,5	+	24	51	32	3,573	2,779	13,8	11,57
	20	5	7	10,8	+	25	36	23	3,510	2,796	13,9	13,25
	30	5	22	42,6	+	26	16	1	3,436	2,813	13,9	14,82
août	9	5	37	40,0	+	26	51	8	3,350	2,829	13,9	16,25
	19	5	51	55,4	+	27	22	39	3,254	2,845	13,9	17,51
	29	6	5	18,7	+	27	51	39	3,148	2,861	13,8	18,56
sept.	8	6	17	38,7	+	28	19	23	3,035	2,876	13,8	19,39
	18	6	28	43,6	+	28	47	17	2,916	2,891	13,7	19,93
	28	6	38	18,0	+	29	16	51	2,792	2,905	13,7	20,14
oct.	8	6	46	5,6	+	29	49	35	2,666	2,919	13,6	19,96
	18	6	51	48,7	+	30	26	50	2,541	2,932	13,5	19,33
	28	6	55	6,8	+	31	9	33	2,421	2,945	13,3	18,20
nov.	7	6	55	42,0	+	31	57	46	2,310	2,957	13,2	16,51
	17	6	53	20,2	+	32	50	21	2,212	2,969	13,0	14,26
	27	6	47	56,3	+	33	44	29	2,132	2,980	12,8	11,48
déc.	7	6	39	45,3	+	34	35	46	2,075	2,991	12,7	8,34
	17	6	29	23,5	+	35	19	1	2,045	3,002	12,5	5,32
	27	6	17	51,8	+	35	49	34	2,044	3,011	12,4	4,06

Opposition le 25 décembre à 22 h 46 m 17 s UT.

71 NIOBE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	17 51 34,5	-37 2 19	3,264	2,350	12,1	7,49
	11	18 16 21,5	-36 38 31	3,248	2,361	12,1	8,82
	21	18 40 25,0	-36 2 25	3,222	2,374	12,2	10,35
	31	19 3 36,3	-35 15 11	3,186	2,387	12,2	11,98
févr.	10	19 25 46,7	-34 18 11	3,141	2,400	12,2	13,64
	20	19 46 50,4	-33 12 52	3,086	2,415	12,3	15,29
mars	2	20 6 42,5	-32 0 50	3,021	2,429	12,3	16,88
	12	20 25 17,7	-30 43 41	2,947	2,445	12,3	18,38
	22	20 42 32,7	-29 22 59	2,864	2,460	12,3	19,76
avril	1	20 58 23,2	-28 0 19	2,773	2,476	12,2	20,98
	11	21 12 43,5	-26 37 12	2,675	2,493	12,2	21,99
	21	21 25 28,8	-25 15 2	2,571	2,510	12,1	22,77
mai	1	21 36 30,7	-23 55 14	2,463	2,527	12,1	23,25
	11	21 45 39,5	-22 39 3	2,351	2,544	12,0	23,38
	21	21 52 44,4	-21 27 36	2,238	2,562	11,9	23,10
	31	21 57 31,3	-20 21 57	2,127	2,580	11,8	22,33
juin	10	21 59 45,9	-19 22 46	2,020	2,598	11,6	21,00
	20	21 59 15,9	-18 30 20	1,921	2,616	11,5	19,05
	30	21 55 51,8	-17 44 31	1,835	2,634	11,4	16,43
juill.	10	21 49 36,6	-17 4 23	1,764	2,652	11,2	13,14
	20	21 40 48,7	-16 28 24	1,715	2,670	11,0	9,26
	30	21 30 6,4	-15 54 42	1,690	2,689	10,9	4,92
août	9	21 18 29,9	-15 21 21	1,693	2,707	10,7	0,40
	19	21 7 7,6	-14 47 5	1,725	2,725	10,9	4,12
	29	20 57 5,2	-14 11 19	1,785	2,743	11,2	8,27
sept.	8	20 49 13,8	-13 33 57	1,871	2,761	11,4	11,89
	18	20 43 59,9	-12 55 4	1,978	2,779	11,6	14,86
	28	20 41 32,6	-12 14 35	2,103	2,797	11,8	17,15
oct.	8	20 41 45,5	-11 32 3	2,242	2,815	12,0	18,76
	18	20 44 22,7	-10 46 57	2,390	2,832	12,2	19,76
	28	20 49 6,9	- 9 58 35	2,544	2,849	12,3	20,23
nov.	7	20 55 38,9	- 9 6 15	2,701	2,866	12,5	20,23
	17	21 3 40,2	- 8 9 28	2,857	2,883	12,6	19,83
	27	21 12 55,9	- 7 7 42	3,010	2,900	12,7	19,11
déc.	7	21 23 11,3	- 6 0 43	3,158	2,916	12,8	18,10
	17	21 34 14,5	- 4 48 24	3,300	2,932	12,9	16,88
	27	21 45 56,0	- 3 30 41	3,432	2,947	12,9	15,47

Opposition le 9 août à 20 h 19 m 36 s UT.

72 FERONIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	15 23 29,9	-18 5 37	2,812	2,263	13,9	18,61
	11	15 42 48,5	-18 57 57	2,703	2,249	13,9	20,38
	21	16 1 57,4	-19 40 8	2,588	2,235	13,8	22,02
	31	16 20 48,1	-20 11 43	2,467	2,221	13,7	23,52
févr.	10	16 39 9,7	-20 32 20	2,342	2,208	13,7	24,83
	20	16 56 51,3	-20 41 59	2,213	2,194	13,6	25,92
mars	2	17 13 39,1	-20 40 52	2,083	2,180	13,4	26,76
	12	17 29 17,0	-20 29 24	1,953	2,167	13,3	27,28
	22	17 43 29,0	-20 8 23	1,823	2,153	13,1	27,44
avril	1	17 55 54,5	-19 38 49	1,696	2,140	13,0	27,17
	11	18 6 11,7	-19 1 59	1,573	2,127	12,8	26,37
	21	18 13 58,7	-18 19 29	1,457	2,115	12,5	24,98
mai	1	18 18 50,3	-17 33 9	1,349	2,103	12,3	22,89
	11	18 20 26,9	-16 45 5	1,253	2,091	12,0	20,03
	21	18 18 38,2	-15 57 42	1,171	2,080	11,8	16,38
	31	18 13 28,7	-15 13 38	1,106	2,069	11,5	12,03
juin	10	18 5 34,2	-14 35 45	1,062	2,059	11,2	7,42
	20	17 55 58,9	-14 6 51	1,040	2,049	11,0	4,61
	30	17 46 9,5	-13 49 19	1,041	2,040	11,1	7,36
juill.	10	17 37 40,6	-13 44 31	1,064	2,032	11,3	12,16
	20	17 31 44,8	-13 52 16	1,107	2,025	11,6	16,82
	30	17 29 7,3	-14 11 2	1,168	2,018	11,8	20,84
août	9	17 30 4,9	-14 38 7	1,241	2,012	12,1	24,08
	19	17 34 29,9	-15 10 18	1,325	2,006	12,3	26,55
	29	17 42 6,2	-15 44 19	1,417	2,002	12,5	28,31
sept.	8	17 52 31,6	-16 17 0	1,515	1,998	12,6	29,44
	18	18 5 21,3	-16 45 34	1,617	1,996	12,8	30,03
	28	18 20 15,0	-17 7 36	1,721	1,994	12,9	30,17
oct.	8	18 36 51,5	-17 21 4	1,826	1,993	13,0	29,93
	18	18 54 51,8	-17 24 22	1,931	1,993	13,1	29,37
	28	19 14 0,5	-17 16 18	2,036	1,994	13,2	28,53
nov.	7	19 34 1,8	-16 56 3	2,139	1,995	13,3	27,46
	17	19 54 42,3	-16 23 15	2,240	1,998	13,4	26,20
	27	20 15 51,1	-15 37 50	2,338	2,002	13,4	24,77
déc.	7	20 37 17,1	-14 40 8	2,432	2,006	13,5	23,20
	17	20 58 52,3	-13 30 45	2,523	2,011	13,5	21,51
	27	21 20 30,4	-12 10 33	2,609	2,017	13,5	19,71

Opposition le 20 juin à 9 h 55 m 49 s UT.

Passage au périhélie : le 13 octobre à 11 h 23 m 47 s UT.

77 FRIGGA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	23 35 25,0	- 1 59 13	2,497	2,404	13,5	23,05
	11	23 48 45,6	- 0 27 52	2,608	2,395	13,6	22,15
	21	0 3 2,9	+ 1 9 32	2,713	2,385	13,6	21,02
	31	0 18 9,8	+ 2 51 49	2,812	2,377	13,6	19,69
févr.	10	0 33 59,7	+ 4 37 42	2,903	2,369	13,6	18,20
	20	0 50 27,5	+ 6 25 51	2,987	2,361	13,6	16,58
mars	2	1 7 30,4	+ 8 15 6	3,062	2,354	13,6	14,85
	12	1 25 5,4	+10 4 9	3,128	2,348	13,6	13,03
	22	1 43 10,4	+11 51 46	3,185	2,342	13,6	11,15
avril	1	2 1 44,6	+13 36 46	3,233	2,337	13,5	9,21
	11	2 20 46,1	+15 17 58	3,271	2,332	13,5	7,24
	21	2 40 13,7	+16 54 11	3,301	2,328	13,4	5,25
mai	1	3 0 6,5	+18 24 22	3,320	2,325	13,3	3,25
	11	3 20 22,0	+19 47 29	3,331	2,323	13,1	1,32
	21	3 40 58,1	+21 2 33	3,332	2,321	13,1	1,04
	31	4 1 52,3	+22 8 47	3,324	2,320	13,3	2,93
juin	10	4 23 0,0	+23 5 26	3,307	2,320	13,4	4,90
	20	4 44 17,4	+23 51 57	3,281	2,320	13,4	6,87
	30	5 5 39,4	+24 27 59	3,247	2,321	13,5	8,81
juill.	10	5 26 59,4	+24 53 19	3,203	2,323	13,5	10,71
	20	5 48 11,7	+25 7 60	3,152	2,326	13,6	12,56
	30	6 9 9,2	+25 12 17	3,092	2,329	13,6	14,35
août	9	6 29 44,2	+25 6 40	3,024	2,333	13,6	16,06
	19	6 49 50,2	+24 51 52	2,948	2,338	13,6	17,69
	29	7 9 19,0	+24 28 52	2,865	2,343	13,6	19,22
sept.	8	7 28 2,7	+23 58 51	2,774	2,349	13,6	20,61
	18	7 45 54,1	+23 23 11	2,677	2,356	13,6	21,85
	28	8 2 43,9	+22 43 31	2,574	2,363	13,5	22,91
oct.	8	8 18 22,5	+22 1 38	2,466	2,371	13,5	23,74
	18	8 32 40,3	+21 19 33	2,354	2,379	13,4	24,30
	28	8 45 23,9	+20 39 28	2,239	2,388	13,3	24,53
nov.	7	8 56 19,5	+20 3 42	2,122	2,397	13,2	24,37
	17	9 5 11,4	+19 34 39	2,007	2,407	13,0	23,75
	27	9 11 39,9	+19 14 43	1,895	2,417	12,9	22,56
déc.	7	9 15 27,4	+19 5 52	1,790	2,428	12,7	20,75
	17	9 16 17,2	+19 9 27	1,695	2,439	12,5	18,23
	27	9 13 59,1	+19 25 31	1,615	2,451	12,3	14,98

Passage au périhélie : le 8 juin à 17 h 52 m 5 s UT.

78 DIANA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase				
	Ascension droite	Déclinaison								
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
janv.	1	1 36	5,6	+21 49	47		1,835	2,353	12,5	23,20
	11	1 43	11,3	+21 50	41		1,934	2,332	12,6	24,45
	21	1 52	45,3	+22 5	22		2,037	2,311	12,7	25,16
	31	2 4	30,0	+22 31	44		2,140	2,291	12,8	25,40
févr.	10	2 18	9,5	+23 7	22		2,242	2,271	12,9	25,24
	20	2 33	29,2	+23 49	33		2,341	2,252	13,0	24,76
mars	2	2 50	18,9	+24 35	41		2,436	2,234	13,0	24,00
	12	3 8	29,0	+25 23	14		2,525	2,216	13,0	23,02
	22	3 27	50,7	+26 9	39		2,609	2,199	13,0	21,85
avril	1	3 48	17,7	+26 52	41		2,686	2,183	13,0	20,53
	11	4 9	42,4	+27 30	10		2,757	2,168	13,0	19,08
	21	4 31	57,1	+28 0	3		2,821	2,154	13,0	17,53
mai	1	4 54	55,1	+28 20	38		2,878	2,141	13,0	15,90
	11	5 18	27,5	+28 30	23		2,928	2,129	12,9	14,20
	21	5 42	25,5	+28 28	5		2,971	2,118	12,9	12,44
	31	6 6	41,0	+28 12	50		3,008	2,108	12,8	10,64
juin	10	6 31	3,8	+27 44	5		3,038	2,100	12,8	8,81
	20	6 55	25,6	+27 1	35		3,061	2,093	12,7	6,96
	30	7 19	38,7	+26 5	27		3,078	2,087	12,6	5,11
juill.	10	7 43	35,2	+24 56	7		3,089	2,083	12,5	3,32
	20	8 7	9,6	+23 34	14		3,093	2,080	12,4	1,82
	30	8 30	17,7	+22 0	41		3,090	2,078	12,4	1,80
août	9	8 52	55,5	+20 16	33		3,081	2,078	12,5	3,29
	19	9 15	1,5	+18 23	1		3,066	2,079	12,6	5,11
	29	9 36	34,8	+16 21	19		3,044	2,082	12,7	6,99
sept.	8	9 57	34,4	+14 12	50		3,016	2,086	12,7	8,89
	18	10 18	1,2	+11 58	50		2,980	2,091	12,8	10,78
	28	10 37	55,6	+ 9 40	39		2,938	2,098	12,9	12,65
oct.	8	10 57	17,5	+ 7 19	39		2,889	2,106	12,9	14,47
	18	11 16	7,9	+ 4 57	1		2,833	2,116	12,9	16,25
	28	11 34	26,0	+ 2 34	3		2,770	2,126	13,0	17,95
nov.	7	11 52	10,5	+ 0 11	57		2,700	2,138	13,0	19,57
	17	12 9	19,9	- 2 8	16		2,623	2,151	13,0	21,07
	27	12 25	49,9	- 4 25	27		2,540	2,165	13,0	22,44
déc.	7	12 41	35,4	- 6 38	38		2,452	2,180	12,9	23,64
	17	12 56	29,7	- 8 46	60		2,357	2,196	12,9	24,64
	27	13 10	22,2	-10 49	37		2,258	2,213	12,9	25,39

Passage au périhélie : le 4 août à 22 h 18 m 8 s UT.

79 EURYNOME

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	4 6 41,6	+14 19 31	1,163	2,028	10,6	17,53
	11	4 6 19,0	+14 27 0	1,251	2,040	10,9	21,17
	21	4 9 23,6	+14 48 4	1,352	2,053	11,2	23,92
	31	4 15 37,8	+15 19 13	1,464	2,068	11,4	25,87
févr.	10	4 24 38,5	+15 56 44	1,584	2,083	11,6	27,11
	20	4 35 59,0	+16 37 3	1,709	2,099	11,8	27,76
mars	2	4 49 16,7	+17 17 5	1,838	2,116	12,0	27,91
	12	5 4 11,4	+17 54 13	1,968	2,134	12,2	27,66
	22	5 20 23,7	+18 26 17	2,099	2,152	12,3	27,07
avril	1	5 37 39,0	+18 51 34	2,229	2,171	12,4	26,21
	11	5 55 43,7	+19 8 45	2,357	2,190	12,5	25,12
	21	6 14 24,7	+19 16 54	2,482	2,210	12,6	23,84
mai	1	6 33 32,7	+19 15 23	2,603	2,231	12,7	22,40
	11	6 52 57,9	+19 3 54	2,719	2,252	12,8	20,84
	21	7 12 31,7	+18 42 21	2,830	2,273	12,9	19,17
	31	7 32 8,1	+18 10 55	2,935	2,294	12,9	17,41
juin	10	7 51 40,7	+17 29 55	3,033	2,315	12,9	15,57
	20	8 11 4,5	+16 39 54	3,123	2,336	13,0	13,67
	30	8 30 16,5	+15 41 25	3,205	2,358	13,0	11,72
juill.	10	8 49 13,0	+14 35 14	3,279	2,379	13,0	9,74
	20	9 7 51,9	+13 22 7	3,343	2,401	13,0	7,73
	30	9 26 12,4	+12 2 52	3,397	2,422	12,9	5,70
août	9	9 44 12,8	+10 38 22	3,440	2,443	12,9	3,69
	19	10 1 52,8	+ 9 9 30	3,472	2,464	12,8	1,81
	29	10 19 12,4	+ 7 37 6	3,493	2,485	12,8	1,26
sept.	8	10 36 10,7	+ 6 2 8	3,502	2,506	12,9	2,92
	18	10 52 48,0	+ 4 25 26	3,499	2,526	13,1	4,88
	28	11 9 3,8	+ 2 47 55	3,483	2,546	13,1	6,86
oct.	8	11 24 56,9	+ 1 10 31	3,454	2,566	13,2	8,81
	18	11 40 26,5	- 0 25 55	3,413	2,585	13,3	10,71
	28	11 55 30,5	- 2 0 26	3,359	2,604	13,3	12,54
nov.	7	12 10 5,8	- 3 32 5	3,292	2,622	13,3	14,27
	17	12 24 9,3	- 4 59 60	3,214	2,640	13,4	15,89
	27	12 37 35,4	- 6 23 10	3,125	2,658	13,4	17,35
déc.	7	12 50 17,5	- 7 40 36	3,025	2,675	13,3	18,63
	17	13 2 8,0	- 8 51 21	2,916	2,691	13,3	19,69
	27	13 12 56,2	- 9 54 20	2,799	2,707	13,3	20,49

80 SAPPHO

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	3 12 30,8	+10 27 47	1,327	2,080	11,2	21,92
	11	3 16 20,6	+10 37 19	1,445	2,103	11,5	24,22
	21	3 22 56,2	+11 2 16	1,573	2,125	11,8	25,74
	31	3 31 54,0	+11 38 10	1,708	2,148	12,0	26,60
févr.	10	3 42 52,1	+12 20 58	1,847	2,171	12,2	26,91
	20	3 55 28,9	+13 7 8	1,988	2,195	12,4	26,77
mars	2	4 9 28,4	+13 53 47	2,129	2,218	12,5	26,25
	12	4 24 36,2	+14 38 32	2,270	2,241	12,7	25,44
	22	4 40 39,3	+15 19 21	2,408	2,264	12,8	24,38
avril	1	4 57 27,9	+15 54 44	2,542	2,287	12,9	23,12
	11	5 14 52,7	+16 23 24	2,671	2,310	13,0	21,69
mai	21	5 32 44,9	+16 44 24	2,794	2,332	13,1	20,13
	1	5 50 58,2	+16 57 2	2,911	2,354	13,1	18,45
	11	6 9 25,3	+17 0 51	3,020	2,376	13,2	16,69
juin	21	6 27 59,9	+16 55 34	3,121	2,397	13,2	14,86
	31	6 46 37,5	+16 41 8	3,213	2,418	13,2	12,98
	10	7 5 12,5	+16 17 38	3,295	2,439	13,2	11,06
	20	7 23 40,7	+15 45 18	3,367	2,459	13,2	9,12
juill.	30	7 41 58,9	+15 4 29	3,428	2,479	13,2	7,18
	10	8 0 3,1	+14 15 38	3,477	2,498	13,1	5,30
	20	8 17 51,1	+13 19 18	3,515	2,516	13,1	3,61
août	30	8 35 20,7	+12 16 4	3,541	2,534	13,0	2,54
	9	8 52 29,4	+11 6 37	3,554	2,551	13,1	2,89
	19	9 9 15,9	+ 9 51 40	3,554	2,568	13,2	4,31
sept.	29	9 25 38,8	+ 8 31 56	3,542	2,584	13,3	6,08
	8	9 41 35,8	+ 7 8 15	3,516	2,600	13,3	7,93
	18	9 57 6,0	+ 5 41 22	3,478	2,614	13,4	9,79
oct.	28	10 12 7,1	+ 4 12 10	3,426	2,628	13,5	11,60
	8	10 26 36,3	+ 2 41 33	3,362	2,642	13,5	13,35
	18	10 40 31,2	+ 1 10 25	3,285	2,654	13,5	15,01
nov.	28	10 53 47,3	- 0 20 15	3,197	2,666	13,5	16,55
	7	11 6 19,4	- 1 49 22	3,097	2,678	13,5	17,94
	17	11 18 1,8	- 3 15 52	2,988	2,688	13,5	19,14
déc.	27	11 28 45,7	- 4 38 27	2,870	2,698	13,4	20,11
	7	11 38 21,4	- 5 55 44	2,745	2,707	13,4	20,81
	17	11 46 37,4	- 7 6 12	2,616	2,715	13,3	21,17
	27	11 53 18,8	- 8 7 59	2,483	2,723	13,2	21,14

82 ALKMENE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	2 12 15,3	+15 19 22	1,934	2,520	12,7	20,60
	11	2 15 51,1	+15 38 52	2,035	2,497	12,8	22,20
	21	2 22 0,4	+16 10 12	2,141	2,474	13,0	23,21
	31	2 30 27,9	+16 51 26	2,249	2,451	13,1	23,70
févr.	10	2 40 58,5	+17 40 25	2,357	2,429	13,1	23,74
	20	2 53 16,9	+18 34 49	2,461	2,407	13,2	23,40
mars	2	3 7 11,9	+19 32 27	2,561	2,385	13,2	22,75
	12	3 22 33,1	+20 31 11	2,656	2,364	13,3	21,85
	22	3 39 10,8	+21 28 57	2,744	2,344	13,3	20,73
avril	1	3 56 58,4	+22 23 49	2,824	2,324	13,3	19,43
	11	4 15 48,5	+23 14 2	2,897	2,305	13,3	18,00
	21	4 35 34,0	+23 57 52	2,962	2,286	13,3	16,44
mai	1	4 56 9,4	+24 33 51	3,018	2,269	13,3	14,79
	11	5 17 27,4	+25 0 37	3,066	2,252	13,2	13,07
	21	5 39 20,8	+25 17 1	3,106	2,236	13,2	11,28
	31	6 1 43,2	+25 22 6	3,138	2,222	13,1	9,45
juin	10	6 24 26,4	+25 15 11	3,161	2,208	13,1	7,58
	20	6 47 22,9	+24 55 50	3,177	2,196	13,0	5,69
	30	7 10 26,0	+24 23 54	3,186	2,184	12,9	3,80
juill.	10	7 33 27,9	+23 39 27	3,187	2,174	12,8	1,96
	20	7 56 22,8	+22 42 52	3,181	2,166	12,7	0,93
	30	8 19 5,4	+21 34 44	3,168	2,158	12,8	2,35
août	9	8 41 30,4	+20 15 52	3,148	2,152	12,9	4,23
	19	9 3 34,8	+18 47 13	3,121	2,148	12,9	6,15
	29	9 25 15,9	+17 9 56	3,087	2,144	13,0	8,06
sept.	8	9 46 31,1	+15 25 17	3,047	2,142	13,0	9,97
	18	10 7 19,9	+13 34 33	3,000	2,142	13,0	11,84
	28	10 27 41,0	+11 39 9	2,947	2,143	13,1	13,68
oct.	8	10 47 33,1	+ 9 40 33	2,887	2,146	13,1	15,47
	18	11 6 56,2	+ 7 40 10	2,821	2,150	13,1	17,20
	28	11 25 48,5	+ 5 39 29	2,748	2,155	13,1	18,85
nov.	7	11 44 7,6	+ 3 40 1	2,670	2,162	13,1	20,41
	17	12 1 51,7	+ 1 43 8	2,585	2,170	13,0	21,84
	27	12 18 55,6	- 0 9 39	2,495	2,179	13,0	23,13
déc.	7	12 35 13,7	- 1 56 59	2,400	2,190	13,0	24,23
	17	12 50 38,8	- 3 37 34	2,301	2,202	12,9	25,13
	27	13 5 0,0	- 5 10 2	2,198	2,215	12,8	25,75

Passage au périhélie : le 15 septembre à 12 h 40 m 26 s UT.

83 BEATRIX

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	14 53 31,6	-16 20 45	2,655	2,234	13,6	21,03
	11	15 11 18,4	-17 48 34	2,554	2,236	13,5	22,46
	21	15 28 35,3	-19 8 38	2,447	2,239	13,5	23,71
févr.	31	15 45 11,2	-20 20 60	2,335	2,242	13,4	24,75
	10	16 0 52,0	-21 25 54	2,221	2,245	13,3	25,52
	20	16 15 22,9	-22 23 55	2,104	2,249	13,2	25,99
mars	2	16 28 25,1	-23 15 50	1,986	2,253	13,1	26,08
	12	16 39 36,9	-24 2 36	1,869	2,258	13,0	25,72
	22	16 48 36,0	-24 45 18	1,756	2,263	12,8	24,85
avril	1	16 54 56,1	-25 24 49	1,648	2,268	12,6	23,38
	11	16 58 12,8	-26 1 34	1,549	2,274	12,4	21,23
	21	16 58 7,9	-26 35 19	1,461	2,280	12,2	18,35
mai	1	16 54 32,0	-27 4 39	1,388	2,286	12,0	14,72
	11	16 47 40,7	-27 27 8	1,335	2,293	11,8	10,44
	21	16 38 17,6	-27 40 15	1,304	2,300	11,5	5,81
juin	31	16 27 33,9	-27 42 24	1,297	2,308	11,3	2,59
	10	16 17 1,6	-27 34 31	1,316	2,315	11,5	5,76
	20	16 8 5,1	-27 20 1	1,358	2,323	11,8	10,28
juill.	30	16 1 46,7	-27 3 29	1,423	2,331	12,1	14,40
	10	15 58 40,8	-26 49 24	1,507	2,340	12,3	17,85
	20	15 58 52,4	-26 40 31	1,605	2,348	12,6	20,57
août	30	16 2 12,3	-26 37 58	1,716	2,357	12,8	22,58
	9	16 8 22,7	-26 41 34	1,835	2,366	13,0	23,93
	19	16 17 1,3	-26 50 1	1,961	2,374	13,1	24,72
sept.	29	16 27 49,0	-27 1 42	2,090	2,383	13,3	25,01
	8	16 40 27,0	-27 14 45	2,220	2,392	13,4	24,87
	18	16 54 38,2	-27 27 17	2,351	2,402	13,6	24,39
oct.	28	17 10 9,6	-27 37 32	2,480	2,411	13,7	23,59
	8	17 26 47,5	-27 43 56	2,606	2,420	13,7	22,54
	18	17 44 20,3	-27 45 3	2,728	2,429	13,8	21,28
nov.	28	18 2 38,3	-27 39 45	2,845	2,438	13,9	19,82
	7	18 21 30,8	-27 27 8	2,954	2,447	13,9	18,22
	17	18 40 48,9	-27 6 28	3,057	2,456	13,9	16,48
déc.	27	19 0 24,6	-26 37 21	3,150	2,465	13,9	14,63
	7	19 20 9,1	-25 59 35	3,235	2,473	13,9	12,70
	17	19 39 55,9	-25 13 12	3,309	2,482	13,9	10,69
	27	19 59 38,8	-24 18 26	3,372	2,491	13,9	8,63

Opposition le 31 mai à 3 h 12 m 51 s UT.

84 KLIO

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	10 59 18,3	+ 6 57 21	2,301	2,884	14,4	17,68
	11	10 57 40,8	+ 6 44 22	2,185	2,892	14,2	15,65
	21	10 53 31,4	+ 6 44 34	2,086	2,898	14,0	12,96
	31	10 46 55,8	+ 6 57 24	2,006	2,904	13,8	9,64
févr.	10	10 38 18,8	+ 7 20 45	1,952	2,909	13,6	5,81
	20	10 28 23,4	+ 7 51 0	1,927	2,913	13,3	1,70
mars	2	10 18 5,6	+ 8 23 37	1,932	2,917	13,4	2,76
	12	10 8 28,2	+ 8 53 45	1,968	2,919	13,6	6,83
	22	10 0 24,2	+ 9 17 31	2,031	2,921	13,9	10,52
avril	1	9 54 29,8	+ 9 32 21	2,117	2,922	14,1	13,67
	11	9 51 4,2	+ 9 36 54	2,223	2,922	14,3	16,18
	21	9 50 8,3	+ 9 30 55	2,342	2,922	14,4	18,05
mai	1	9 51 33,4	+ 9 14 39	2,471	2,920	14,6	19,33
	11	9 55 5,5	+ 8 48 36	2,606	2,918	14,7	20,06
	21	10 0 27,1	+ 8 13 30	2,742	2,915	14,8	20,32
	31	10 7 22,6	+ 7 29 56	2,877	2,911	14,9	20,17
juin	10	10 15 37,0	+ 6 38 31	3,008	2,906	15,0	19,67
	20	10 24 56,7	+ 5 39 54	3,134	2,900	15,1	18,88
	30	10 35 11,8	+ 4 34 36	3,252	2,894	15,1	17,84
juill.	10	10 46 12,7	+ 3 23 11	3,361	2,887	15,1	16,60
	20	10 57 51,9	+ 2 6 14	3,460	2,879	15,2	15,18
	30	11 10 4,2	+ 0 44 13	3,547	2,870	15,1	13,62
août	9	11 22 44,4	- 0 42 17	3,622	2,860	15,1	11,94
	19	11 35 49,0	- 2 12 44	3,684	2,850	15,1	10,16
	29	11 49 15,6	- 3 46 37	3,732	2,839	15,0	8,31
sept.	8	12 3 1,4	- 5 23 20	3,766	2,827	14,9	6,41
	18	12 17 5,1	- 7 2 20	3,786	2,814	14,9	4,51
	28	12 31 25,7	- 8 43 5	3,790	2,800	14,7	2,75
oct.	8	12 46 1,3	-10 24 55	3,780	2,786	14,7	1,81
	18	13 0 51,7	-12 7 17	3,755	2,771	14,7	2,78
	28	13 15 55,6	-13 49 37	3,715	2,755	14,8	4,59
nov.	7	13 31 11,3	-15 31 13	3,661	2,739	14,8	6,56
	17	13 46 38,1	-17 11 34	3,593	2,721	14,9	8,57
	27	14 2 13,5	-18 50 5	3,511	2,703	14,9	10,56
déc.	7	14 17 54,7	-20 26 11	3,416	2,685	14,9	12,50
	17	14 33 39,1	-21 59 26	3,310	2,665	14,9	14,38
	27	14 49 21,7	-23 29 25	3,193	2,645	14,8	16,16

Opposition le 23 février à 17 h 50 m 26 s UT.

Passage au périhélie : le 7 avril à 18 h 40 m 42 s UT.

85 IO

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	13 57 43,7	-13 58 54	3,156	2,935	13,4	18,11
	11	14 8 41,4	-14 38 41	3,005	2,920	13,3	19,04
	21	14 18 40,0	-15 9 36	2,849	2,904	13,2	19,67
	31	14 27 25,2	-15 30 30	2,691	2,888	13,1	19,94
févr.	10	14 34 40,9	-15 40 11	2,534	2,871	12,9	19,79
	20	14 40 10,9	-15 37 30	2,380	2,854	12,7	19,16
mars	2	14 43 37,7	-15 21 10	2,233	2,837	12,6	17,96
	12	14 44 46,7	-14 50 10	2,098	2,819	12,3	16,14
	22	14 43 29,8	-14 3 57	1,977	2,801	12,1	13,67
avril	1	14 39 47,1	-13 2 49	1,876	2,783	11,9	10,54
	11	14 33 55,5	-11 48 42	1,798	2,764	11,6	6,84
	21	14 26 28,9	-10 25 38	1,746	2,745	11,3	2,91
mai	1	14 18 15,4	- 8 59 29	1,723	2,725	11,2	2,53
	11	14 10 14,0	- 7 37 30	1,727	2,706	11,5	6,59
	21	14 3 18,6	- 6 26 22	1,758	2,686	11,7	10,64
	31	13 58 11,8	- 5 31 4	1,811	2,666	11,8	14,25
juin	10	13 55 21,0	- 4 54 18	1,884	2,646	12,0	17,27
	20	13 54 55,5	- 4 36 21	1,971	2,626	12,2	19,66
	30	13 56 54,5	- 4 36 4	2,068	2,605	12,3	21,42
juill.	10	14 1 10,1	- 4 51 24	2,171	2,585	12,4	22,61
	20	14 7 29,5	- 5 19 47	2,278	2,564	12,5	23,27
	30	14 15 41,0	- 5 58 48	2,385	2,544	12,6	23,49
août	9	14 25 32,6	- 6 46 2	2,491	2,523	12,7	23,32
	19	14 36 53,2	- 7 39 10	2,593	2,503	12,8	22,82
	29	14 49 34,8	- 8 36 15	2,691	2,482	12,8	22,04
sept.	8	15 3 29,2	- 9 35 17	2,782	2,462	12,8	21,03
	18	15 18 30,0	-10 34 28	2,867	2,442	12,8	19,82
	28	15 34 32,6	-11 32 9	2,944	2,422	12,8	18,44
oct.	8	15 51 31,3	-12 26 40	3,013	2,403	12,8	16,92
	18	16 9 21,8	-13 16 30	3,073	2,384	12,8	15,28
	28	16 28 0,3	-14 0 14	3,124	2,365	12,7	13,55
nov.	7	16 47 21,5	-14 36 27	3,165	2,347	12,7	11,76
	17	17 7 20,8	-15 3 59	3,197	2,329	12,6	9,93
	27	17 27 53,3	-15 21 41	3,220	2,311	12,5	8,10
déc.	7	17 48 52,6	-15 28 40	3,233	2,295	12,4	6,33
	17	18 10 13,2	-15 24 13	3,236	2,278	12,4	4,75
	27	18 31 48,8	-15 7 51	3,231	2,263	12,3	3,70

Opposition le 26 avril à 18 h 14 m 48 s UT.

87 SYLVIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	21 33 55,4	-23 32 28	3,928	3,219	13,1	10,99
	11	21 48 3,9	-22 16 56	4,007	3,217	13,1	9,36
	21	22 2 23,9	-20 58 7	4,072	3,216	13,1	7,67
	31	22 16 50,8	-19 36 31	4,124	3,214	13,0	5,97
févr.	10	22 31 19,7	-18 12 45	4,160	3,213	13,0	4,35
	20	22 45 46,8	-16 47 30	4,182	3,213	12,9	3,01
mars	2	23 0 9,4	-15 21 23	4,190	3,212	12,9	2,56
	12	23 14 24,1	-13 55 11	4,182	3,212	12,9	3,37
	22	23 28 28,6	-12 29 38	4,160	3,212	13,0	4,82
avril	1	23 42 20,8	-11 5 27	4,123	3,212	13,0	6,47
	11	23 55 57,7	- 9 43 27	4,073	3,213	13,1	8,15
	21	0 9 17,1	- 8 24 21	4,009	3,213	13,1	9,80
mai	1	0 22 16,1	- 7 8 57	3,933	3,214	13,2	11,39
	11	0 34 50,9	- 5 58 1	3,846	3,216	13,2	12,88
	21	0 46 58,0	- 4 52 18	3,748	3,217	13,2	14,25
	31	0 58 32,6	- 3 52 33	3,640	3,219	13,1	15,48
juin	10	1 9 28,5	- 2 59 35	3,524	3,220	13,1	16,53
	20	1 19 39,5	- 2 14 3	3,402	3,223	13,1	17,38
	30	1 28 57,2	- 1 36 44	3,274	3,225	13,0	17,98
juill.	10	1 37 12,0	- 1 8 19	3,142	3,227	12,9	18,30
	20	1 44 13,9	- 0 49 19	3,010	3,230	12,8	18,31
	30	1 49 50,4	- 0 40 16	2,879	3,233	12,7	17,94
août	9	1 53 49,5	- 0 41 18	2,752	3,236	12,6	17,16
	19	1 56 0,4	- 0 52 16	2,632	3,240	12,5	15,93
	29	1 56 12,8	- 1 12 29	2,524	3,243	12,3	14,23
sept.	8	1 54 23,5	- 1 40 22	2,431	3,247	12,2	12,06
	18	1 50 36,4	- 2 13 31	2,357	3,251	12,0	9,51
	28	1 45 6,0	- 2 48 31	2,307	3,256	11,8	6,75
oct.	8	1 38 20,5	- 3 21 8	2,283	3,260	11,7	4,38
	18	1 30 57,4	- 3 47 7	2,287	3,264	11,7	4,01
	28	1 23 40,4	- 4 2 39	2,319	3,269	11,8	6,06
nov.	7	1 17 12,7	- 4 5 5	2,379	3,274	12,0	8,75
	17	1 12 7,8	- 3 53 23	2,464	3,279	12,2	11,30
	27	1 8 49,2	- 3 27 41	2,570	3,284	12,4	13,45
déc.	7	1 7 28,1	- 2 49 8	2,693	3,290	12,5	15,13
	17	1 8 4,9	- 1 59 29	2,829	3,295	12,7	16,31
	27	1 10 34,8	- 1 0 28	2,973	3,301	12,8	17,02

Opposition le 23 septembre à 4 h 58 m 54 s UT.

Opposition le 13 octobre à 21 h 53 m 20 s UT.

Passage au périhélie : le 17 mars à 8 h 34 m 10 s UT.

88 THISBE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	9 54 55,6	+ 8 13 19	2,472	3,217	12,3	13,08
	11	9 50 33,3	+ 8 15 56	2,373	3,216	12,1	10,52
	21	9 44 14,5	+ 8 29 57	2,296	3,214	11,9	7,46
	31	9 36 25,5	+ 8 53 49	2,246	3,212	11,7	4,11
févr.	10	9 27 47,8	+ 9 24 41	2,226	3,209	11,5	1,62
	20	9 19 11,2	+ 9 58 53	2,236	3,206	11,7	4,05
mars	2	9 11 24,5	+10 32 39	2,276	3,203	11,9	7,44
	12	9 5 10,8	+11 2 38	2,342	3,199	12,1	10,55
	22	9 0 57,2	+11 26 26	2,432	3,195	12,3	13,20
avril	1	8 58 56,8	+11 42 34	2,539	3,190	12,4	15,31
	11	8 59 11,4	+11 50 15	2,660	3,184	12,6	16,86
	21	9 1 32,5	+11 49 16	2,789	3,179	12,7	17,89
mai	1	9 5 48,4	+11 39 41	2,923	3,173	12,8	18,44
	11	9 11 45,0	+11 21 41	3,058	3,166	12,9	18,57
	21	9 19 7,5	+10 55 37	3,191	3,159	13,0	18,33
	31	9 27 43,1	+10 21 48	3,321	3,151	13,1	17,78
juin	10	9 37 19,7	+ 9 40 37	3,443	3,144	13,1	16,95
	20	9 47 46,4	+ 8 52 32	3,558	3,135	13,2	15,90
	30	9 58 55,2	+ 7 57 54	3,663	3,126	13,2	14,66
juill.	10	10 10 38,2	+ 6 57 12	3,757	3,117	13,2	13,26
	20	10 22 49,1	+ 5 50 54	3,839	3,108	13,1	11,72
	30	10 35 23,4	+ 4 39 29	3,909	3,098	13,1	10,07
août	9	10 48 16,4	+ 3 23 28	3,965	3,087	13,1	8,33
	19	11 1 24,7	+ 2 3 22	4,006	3,077	13,0	6,53
	29	11 14 46,0	+ 0 39 43	4,034	3,065	12,9	4,69
sept.	8	11 28 17,1	- 0 46 52	4,046	3,054	12,8	2,88
	18	11 41 56,5	- 2 15 50	4,043	3,042	12,7	1,42
	28	11 55 42,2	- 3 46 35	4,025	3,030	12,7	1,88
oct.	8	12 9 31,8	- 5 18 27	3,992	3,017	12,8	3,61
	18	12 23 24,0	- 6 50 50	3,944	3,004	12,9	5,50
	28	12 37 16,2	- 8 23 3	3,882	2,991	12,9	7,42
nov.	7	12 51 5,6	- 9 54 24	3,805	2,977	12,9	9,30
	17	13 4 49,4	-11 24 16	3,714	2,963	12,9	11,13
	27	13 18 23,6	-12 51 57	3,611	2,949	12,9	12,88
déc.	7	13 31 42,9	-14 16 45	3,495	2,935	12,9	14,53
	17	13 44 42,0	-15 38 4	3,370	2,920	12,9	16,04
	27	13 57 12,9	-16 55 15	3,234	2,905	12,8	17,39

Opposition le 10 février à 3 h 57 m 58 s UT.

89 JULIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	2 53 48,8	+38 32 34	1,604	2,349	10,4	19,04
	11	2 58 1,4	+36 54 45	1,714	2,368	10,7	21,01
	21	3 5 16,6	+35 32 54	1,837	2,387	10,9	22,46
	31	3 15 3,3	+34 26 55	1,969	2,407	11,1	23,39
févr.	10	3 26 54,3	+33 35 9	2,108	2,427	11,3	23,82
	20	3 40 24,2	+32 54 55	2,250	2,447	11,4	23,83
mars	2	3 55 14,6	+32 23 21	2,394	2,467	11,6	23,47
	12	4 11 9,4	+31 57 43	2,537	2,487	11,7	22,79
	22	4 27 54,3	+31 35 25	2,678	2,506	11,8	21,84
avril	1	4 45 18,9	+31 14 14	2,815	2,526	11,9	20,67
	11	5 3 13,1	+30 52 19	2,946	2,546	12,0	19,31
	21	5 21 27,7	+30 28 5	3,071	2,565	12,0	17,80
mai	1	5 39 56,1	+30 0 20	3,188	2,585	12,1	16,16
	11	5 58 31,0	+29 28 7	3,297	2,604	12,1	14,41
	21	6 17 5,8	+28 50 46	3,395	2,623	12,1	12,58
	31	6 35 36,2	+28 7 49	3,484	2,642	12,1	10,68
juin	10	6 53 56,5	+27 19 4	3,561	2,660	12,1	8,73
	20	7 12 2,6	+26 24 25	3,626	2,678	12,0	6,75
	30	7 29 51,5	+25 23 58	3,679	2,696	12,0	4,74
juill.	10	7 47 19,4	+24 17 54	3,718	2,713	11,9	2,77
	20	8 4 23,8	+23 6 32	3,745	2,730	11,8	1,10
	30	8 21 2,9	+21 50 15	3,757	2,747	11,9	1,78
août	9	8 37 13,7	+20 29 32	3,756	2,763	12,0	3,65
	19	8 52 54,9	+19 4 50	3,741	2,779	12,1	5,61
	29	9 8 4,5	+17 36 45	3,711	2,795	12,2	7,54
sept.	8	9 22 39,7	+16 5 52	3,668	2,810	12,3	9,43
	18	9 36 38,7	+14 32 49	3,611	2,824	12,3	11,24
	28	9 49 58,2	+12 58 17	3,540	2,838	12,4	12,96
oct.	8	10 2 34,1	+11 22 60	3,456	2,852	12,4	14,56
	18	10 14 22,4	+ 9 47 40	3,361	2,865	12,4	16,01
	28	10 25 16,8	+ 8 13 9	3,254	2,877	12,4	17,28
nov.	7	10 35 9,9	+ 6 40 21	3,138	2,890	12,3	18,33
	17	10 43 53,6	+ 5 10 10	3,014	2,901	12,3	19,12
	27	10 51 16,3	+ 3 43 45	2,884	2,912	12,2	19,60
déc.	7	10 57 6,1	+ 2 22 18	2,750	2,923	12,1	19,70
	17	11 1 9,3	+ 1 7 10	2,616	2,933	12,0	19,37
	27	11 3 10,6	- 0 0 1	2,485	2,942	11,9	18,54

91 AEGINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	15 28 22,4	-19 45 21	3,367	2,771	14,5	14,72
	11	15 43 11,2	-20 40 42	3,269	2,779	14,5	16,27
	21	15 57 23,3	-21 29 39	3,161	2,786	14,5	17,64
	31	16 10 48,4	-22 12 23	3,044	2,794	14,4	18,80
févr.	10	16 23 13,8	-22 49 10	2,920	2,800	14,4	19,72
	20	16 34 26,7	-23 20 29	2,791	2,807	14,3	20,34
mars	2	16 44 11,7	-23 46 55	2,658	2,813	14,2	20,62
	12	16 52 11,8	-24 9 2	2,525	2,819	14,1	20,49
	22	16 58 10,3	-24 27 27	2,394	2,825	14,0	19,90
avril	1	17 1 48,9	-24 42 32	2,268	2,830	13,8	18,78
	11	17 2 52,5	-24 54 22	2,152	2,835	13,7	17,07
	21	17 1 12,1	-25 2 38	2,048	2,839	13,5	14,76
mai	1	16 56 46,8	-25 6 30	1,961	2,843	13,3	11,82
	11	16 49 53,4	-25 4 55	1,895	2,847	13,1	8,34
	21	16 41 6,8	-24 57 3	1,854	2,850	12,8	4,47
	31	16 31 18,5	-24 42 52	1,840	2,853	12,6	1,02
juin	10	16 21 33,1	-24 23 47	1,854	2,856	12,8	4,11
	20	16 12 51,2	-24 2 26	1,895	2,858	13,1	7,99
	30	16 6 1,5	-23 41 57	1,961	2,860	13,3	11,49
juill.	10	16 1 36,0	-23 25 20	2,048	2,862	13,5	14,45
	20	15 59 46,2	-23 14 30	2,151	2,863	13,7	16,82
	30	16 0 32,0	-23 10 18	2,269	2,863	13,9	18,58
août	9	16 3 44,8	-23 12 42	2,395	2,864	14,0	19,77
	19	16 9 10,2	-23 20 49	2,528	2,864	14,2	20,44
	29	16 16 35,0	-23 33 25	2,663	2,863	14,3	20,65
sept.	8	16 25 44,7	-23 49 7	2,798	2,863	14,4	20,46
	18	16 36 25,9	-24 6 20	2,931	2,861	14,5	19,93
	28	16 48 27,8	-24 23 39	3,060	2,860	14,5	19,11
oct.	8	17 1 39,2	-24 39 39	3,183	2,858	14,6	18,02
	18	17 15 50,7	-24 53 3	3,298	2,856	14,6	16,73
	28	17 30 54,2	-25 2 44	3,404	2,853	14,6	15,25
nov.	7	17 46 40,9	-25 7 42	3,499	2,850	14,6	13,62
	17	18 3 3,3	-25 7 6	3,583	2,846	14,6	11,86
	27	18 19 54,6	-25 0 17	3,654	2,843	14,6	10,00
déc.	7	18 37 6,9	-24 46 46	3,712	2,838	14,5	8,05
	17	18 54 34,0	-24 26 14	3,756	2,834	14,4	6,04
	27	19 12 9,5	-23 58 32	3,786	2,829	14,4	3,98

Opposition le 31 mai à 10 h 45 m 13 s UT.

Passage au périhélie : le 13 août à 7 h 25 m 57 s UT.

92 UNDINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT			Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase			
	Ascension droite		Déclinaison							
1998	h	m	s	°	'	''	UA	UA	°	
janv.	1	16 43	4,9	-17 14	0		4,059	3,236	12,8	8,52
	11	16 57	23,8	-17 44	8		3,973	3,227	12,8	10,27
	21	17 11	25,2	-18 8	20		3,873	3,218	12,8	11,94
févr.	31	17 25	1,6	-18 26	53		3,762	3,209	12,8	13,48
	10	17 38	4,4	-18 40	14		3,639	3,200	12,8	14,88
	20	17 50	24,9	-18 49	2		3,506	3,191	12,7	16,10
mars	2	18 1	53,6	-18 54	3		3,366	3,182	12,7	17,11
	12	18 12	19,2	-18 56	16		3,220	3,172	12,6	17,86
	22	18 21	31,0	-18 56	50		3,071	3,163	12,5	18,31
avril	1	18 29	16,5	-18 56	59		2,920	3,154	12,4	18,42
	11	18 35	22,2	-18 58	7		2,772	3,145	12,3	18,12
	21	18 39	36,2	-19 1	36		2,628	3,136	12,1	17,37
mai	1	18 41	45,3	-19 8	43		2,492	3,127	11,9	16,12
	11	18 41	40,7	-19 20	31		2,369	3,117	11,8	14,33
	21	18 39	19,3	-19 37	36		2,261	3,108	11,6	11,98
juin	31	18 34	45,5	-19 59	55		2,173	3,099	11,4	9,11
	10	18 28	18,6	-20 26	41		2,109	3,090	11,1	5,79
	20	18 20	30,9	-20 56	30		2,070	3,082	10,9	2,21
juill.	30	18 12	6,7	-21 27	42		2,059	3,073	10,8	1,85
	10	18 3	59,3	-21 58	43		2,076	3,064	11,1	5,48
	20	17 56	57,6	-22 28	35		2,120	3,055	11,3	8,94
août	30	17 51	41,8	-22 56	48		2,187	3,047	11,5	12,00
	9	17 48	39,5	-23 23	22		2,274	3,039	11,6	14,55
	19	17 48	1,7	-23 48	17		2,377	3,030	11,8	16,56
sept.	29	17 49	50,4	-24 11	31		2,492	3,022	11,9	18,03
	8	17 53	59,1	-24 32	48		2,616	3,014	12,1	18,97
	18	18 0	16,0	-24 51	38		2,745	3,006	12,2	19,45
oct.	28	18 8	29,0	-25 7	24		2,875	2,999	12,3	19,50
	8	18 18	24,1	-25 19	21		3,005	2,991	12,4	19,18
	18	18 29	47,7	-25 26	45		3,132	2,984	12,4	18,55
nov.	28	18 42	28,1	-25 28	53		3,253	2,977	12,5	17,64
	7	18 56	12,8	-25 25	8		3,368	2,970	12,5	16,50
	17	19 10	50,9	-25 14	59		3,475	2,963	12,5	15,16
déc.	27	19 26	13,0	-24 58	3		3,571	2,957	12,5	13,65
	7	19 42	9,1	-24 34	9		3,657	2,951	12,5	12,01
	17	19 58	30,9	-24 3	12		3,731	2,945	12,5	10,26
	27	20 15	11,2	-23 25	20		3,792	2,939	12,4	8,42

Opposition le 25 juin à 10 h 51 m 45 s UT.

93 MINERVA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase					
	Ascension droite	Déclinaison									
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
janv.	1	11	7	8,1	+12	56	11	2,402	2,984	12,9	17,01
	11	11	7	10,4	+13	1	12	2,271	2,973	12,7	15,22
	21	11	4	47,8	+13	18	1	2,155	2,962	12,5	12,80
	31	10	59	59,7	+13	44	60	2,060	2,950	12,3	9,80
févr.	10	10	53	1,7	+14	18	39	1,989	2,938	12,0	6,33
	20	10	44	27,1	+14	54	11	1,945	2,926	11,8	2,90
mars	2	10	35	4,6	+15	26	9	1,931	2,914	11,8	3,03
	12	10	25	54,8	+15	49	29	1,946	2,901	12,0	6,60
	22	10	17	54,4	+16	0	47	1,988	2,888	12,2	10,24
avril	1	10	11	47,5	+15	58	31	2,055	2,875	12,3	13,47
	11	10	8	1,8	+15	42	40	2,140	2,862	12,5	16,15
	21	10	6	45,5	+15	14	18	2,241	2,848	12,7	18,23
mai	1	10	7	54,8	+14	34	41	2,351	2,834	12,8	19,72
	11	10	11	18,5	+13	45	8	2,468	2,820	12,9	20,67
	21	10	16	39,9	+12	46	48	2,588	2,806	13,0	21,13
	31	10	23	43,4	+11	40	35	2,709	2,792	13,1	21,17
juin	10	10	32	13,9	+10	27	13	2,826	2,778	13,2	20,85
	20	10	41	57,0	+9	7	24	2,940	2,763	13,3	20,22
	30	10	52	42,2	+7	41	38	3,047	2,749	13,3	19,33
juill.	10	11	4	19,5	+6	10	29	3,148	2,734	13,3	18,22
	20	11	16	40,9	+4	34	31	3,240	2,719	13,3	16,91
	30	11	29	41,1	+2	54	10	3,322	2,705	13,3	15,45
août	9	11	43	14,8	+1	10	4	3,395	2,690	13,3	13,86
	19	11	57	18,6	-0	37	14	3,457	2,675	13,3	12,15
	29	12	11	50,2	-2	27	10	3,508	2,661	13,2	10,34
sept.	8	12	26	47,2	-4	19	4	3,547	2,646	13,1	8,46
	18	12	42	8,6	-6	12	18	3,574	2,632	13,1	6,51
	28	12	57	53,9	-8	6	11	3,590	2,617	13,0	4,52
oct.	8	13	14	1,9	-9	59	58	3,593	2,603	12,8	2,54
	18	13	30	32,6	-11	52	55	3,584	2,589	12,7	0,93
	28	13	47	25,6	-13	44	17	3,563	2,575	12,8	2,00
nov.	7	14	4	39,8	-15	33	13	3,530	2,561	12,8	3,99
	17	14	22	14,8	-17	19	1	3,485	2,548	12,9	6,06
	27	14	40	9,2	-19	0	53	3,429	2,535	13,0	8,11
déc.	7	14	58	20,4	-20	38	3	3,362	2,522	13,0	10,14
	17	15	16	46,3	-22	9	56	3,285	2,510	13,0	12,13
	27	15	35	22,8	-23	35	56	3,197	2,497	13,0	14,05

Opposition le 24 février à 15 h 48 m 45 s UT.

94 AURORA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	5 44 43,9	+35 15 7	1,983	2,934	11,9	5,93
	11	5 36 16,5	+34 54 59	2,033	2,938	12,1	9,01
	21	5 30 5,8	+34 26 41	2,108	2,943	12,3	12,00
	31	5 26 41,9	+33 54 14	2,204	2,947	12,5	14,58
févr.	10	5 26 15,2	+33 21 5	2,318	2,953	12,6	16,60
	20	5 28 37,9	+32 49 23	2,444	2,958	12,8	18,08
mars	2	5 33 34,7	+32 19 59	2,579	2,963	13,0	19,02
	12	5 40 47,1	+31 52 50	2,719	2,969	13,1	19,49
	22	5 49 54,3	+31 27 12	2,862	2,975	13,2	19,53
avril	1	6 0 38,2	+31 2 2	3,003	2,981	13,3	19,22
	11	6 12 42,1	+30 36 16	3,141	2,987	13,4	18,60
	21	6 25 50,1	+30 8 46	3,275	2,993	13,5	17,73
mai	1	6 39 50,0	+29 38 34	3,401	3,000	13,5	16,63
	11	6 54 29,9	+29 4 56	3,520	3,007	13,5	15,36
	21	7 9 39,3	+28 27 12	3,630	3,014	13,6	13,95
	31	7 25 10,5	+27 44 57	3,729	3,021	13,6	12,41
juin	10	7 40 55,3	+26 57 57	3,817	3,028	13,6	10,77
	20	7 56 47,3	+26 6 5	3,894	3,035	13,5	9,06
	30	8 12 41,3	+25 9 24	3,958	3,042	13,5	7,29
juill.	10	8 28 32,1	+24 8 5	4,009	3,050	13,5	5,50
	20	8 44 15,8	+23 2 25	4,048	3,057	13,4	3,72
	30	8 59 49,3	+21 52 47	4,072	3,065	13,3	2,12
août	9	9 15 8,9	+20 39 40	4,082	3,073	13,3	1,55
	19	9 30 12,4	+19 23 35	4,078	3,081	13,4	2,75
	29	9 44 57,3	+18 5 8	4,060	3,088	13,5	4,46
sept.	8	9 59 20,7	+16 45 2	4,028	3,096	13,5	6,24
	18	10 13 20,6	+15 23 57	3,981	3,104	13,6	8,00
	28	10 26 54,0	+14 2 41	3,921	3,112	13,6	9,72
oct.	8	10 39 57,4	+12 42 6	3,847	3,120	13,7	11,36
	18	10 52 27,5	+11 23 1	3,760	3,128	13,7	12,89
	28	11 4 19,4	+10 6 26	3,662	3,136	13,7	14,30
nov.	7	11 15 27,3	+ 8 53 21	3,552	3,144	13,7	15,53
	17	11 25 45,2	+ 7 44 47	3,433	3,152	13,6	16,57
	27	11 35 4,3	+ 6 41 55	3,306	3,160	13,6	17,37
déc.	7	11 43 15,2	+ 5 45 53	3,172	3,168	13,5	17,88
	17	11 50 7,6	+ 4 57 53	3,036	3,176	13,4	18,05
	27	11 55 28,5	+ 4 19 8	2,899	3,184	13,3	17,82

95 ARETHUSA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	10 3 10,0	- 5 14 44	2,443	3,103	13,1	15,23
	11	9 59 44,7	- 5 48 35	2,353	3,117	12,9	13,15
	21	9 54 23,5	- 6 4 56	2,282	3,130	12,8	10,71
	31	9 47 30,3	- 6 2 22	2,235	3,144	12,6	8,19
févr.	10	9 39 43,8	- 5 41 9	2,213	3,158	12,5	6,20
	20	9 31 50,7	- 5 3 47	2,220	3,171	12,5	5,85
mars	2	9 24 38,1	- 4 14 24	2,256	3,185	12,7	7,39
	12	9 18 48,2	- 3 18 27	2,318	3,198	12,8	9,73
	22	9 14 48,8	- 2 21 21	2,404	3,211	13,0	12,08
avril	1	9 12 54,4	- 1 27 41	2,510	3,224	13,2	14,13
	11	9 13 8,1	- 0 40 60	2,633	3,236	13,4	15,75
	21	9 15 22,9	- 0 3 28	2,767	3,249	13,5	16,92
mai	1	9 19 28,1	+ 0 23 44	2,910	3,261	13,6	17,64
	11	9 25 10,5	+ 0 40 3	3,057	3,273	13,8	17,94
	21	9 32 15,5	+ 0 45 39	3,205	3,285	13,9	17,89
	31	9 40 30,7	+ 0 40 53	3,353	3,296	14,0	17,51
juin	10	9 49 44,1	+ 0 26 17	3,496	3,307	14,1	16,87
	20	9 59 45,1	+ 0 2 35	3,635	3,318	14,1	15,99
	30	10 10 25,4	- 0 29 30	3,765	3,329	14,2	14,90
juill.	10	10 21 37,0	- 1 9 14	3,887	3,340	14,2	13,66
	20	10 33 13,7	- 1 55 49	3,998	3,350	14,2	12,28
	30	10 45 10,6	- 2 48 33	4,098	3,360	14,2	10,78
août	9	10 57 22,8	- 3 46 39	4,185	3,370	14,2	9,21
	19	11 9 46,7	- 4 49 24	4,258	3,379	14,2	7,58
	29	11 22 19,4	- 5 56 5	4,317	3,389	14,1	5,94
sept.	8	11 34 57,3	- 7 5 59	4,361	3,397	14,1	4,37
	18	11 47 38,2	- 8 18 24	4,390	3,406	14,0	3,07
	28	12 0 19,6	- 9 32 40	4,401	3,414	14,0	2,56
oct.	8	12 12 58,2	-10 48 3	4,397	3,422	14,0	3,26
	18	12 25 31,6	-12 3 53	4,376	3,430	14,1	4,64
	28	12 37 56,4	-13 19 32	4,338	3,438	14,2	6,23
nov.	7	12 50 8,3	-14 34 14	4,284	3,445	14,2	7,86
	17	13 2 3,6	-15 47 23	4,215	3,451	14,3	9,45
	27	13 13 36,6	-16 58 19	4,130	3,458	14,3	10,97
déc.	7	13 24 40,7	-18 6 19	4,031	3,464	14,3	12,38
	17	13 35 9,2	-19 10 46	3,919	3,470	14,3	13,64
	27	13 44 52,8	-20 10 58	3,796	3,475	14,3	14,71

Opposition le 16 février à 15 h 18 m 16 s UT.

96 AEGLE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	19 30 54,2	-28 2 56	4,213	3,255	13,7	3,44
	11	19 46 30,5	-27 8 24	4,241	3,266	13,6	1,98
	21	20 1 50,0	-26 10 14	4,252	3,277	13,6	1,98
févr.	31	20 16 48,7	-25 8 46	4,247	3,287	13,7	3,42
	10	20 31 21,6	-24 4 29	4,224	3,297	13,8	5,18
	20	20 45 24,7	-22 57 55	4,186	3,307	13,9	6,98
mars	2	20 58 54,5	-21 49 43	4,131	3,317	13,9	8,75
	12	21 11 46,1	-20 40 34	4,062	3,326	14,0	10,43
	22	21 23 55,9	-19 31 13	3,978	3,335	14,0	12,00
avril	1	21 35 19,4	-18 22 27	3,881	3,344	14,0	13,43
	11	21 45 50,9	-17 15 8	3,773	3,353	14,0	14,70
	21	21 55 25,5	-16 10 6	3,654	3,361	14,0	15,76
mai	1	22 3 56,3	-15 8 17	3,527	3,369	13,9	16,60
	11	22 11 15,3	-14 10 37	3,395	3,377	13,9	17,15
	21	22 17 14,9	-13 18 3	3,258	3,385	13,8	17,39
juin	31	22 21 45,1	-12 31 34	3,121	3,392	13,7	17,27
	10	22 24 36,1	-11 52 4	2,985	3,399	13,6	16,74
	20	22 25 39,3	-11 20 21	2,856	3,405	13,5	15,76
juill.	30	22 24 46,3	-10 57 1	2,736	3,412	13,3	14,29
	10	22 21 54,4	-10 42 16	2,630	3,418	13,2	12,31
	20	22 17 7,4	-10 35 44	2,542	3,423	13,0	9,85
août	30	22 10 37,5	-10 36 27	2,477	3,429	12,8	6,96
	9	22 2 50,5	-10 42 36	2,438	3,434	12,6	3,75
	19	21 54 21,1	-10 51 51	2,427	3,438	12,4	0,62
sept.	29	21 45 51,1	-11 1 38	2,445	3,443	12,6	3,14
	8	21 38 4,3	-11 9 24	2,493	3,447	12,8	6,35
	18	21 31 36,3	-11 13 12	2,567	3,451	13,0	9,24
oct.	28	21 26 53,8	-11 11 38	2,665	3,454	13,2	11,69
	8	21 24 11,3	-11 3 46	2,783	3,457	13,4	13,65
	18	21 23 31,6	-10 49 16	2,915	3,460	13,5	15,09
nov.	28	21 24 51,2	-10 27 55	3,057	3,463	13,7	16,03
	7	21 28 0,5	- 9 59 41	3,206	3,465	13,8	16,50
	17	21 32 47,2	- 9 24 43	3,357	3,467	13,9	16,56
déc.	27	21 38 59,4	- 8 43 7	3,507	3,468	14,0	16,25
	7	21 46 24,0	- 7 55 4	3,653	3,469	14,0	15,63
	17	21 54 49,3	- 7 0 53	3,792	3,470	14,1	14,73
	27	22 4 5,3	- 6 0 47	3,922	3,471	14,1	13,60

Opposition le 19 août à 23 h 17 m 20 s UT.

97 KLOTHO

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	1 50 48,9	- 4 28 13	1,532	2,001	11,3	28,59
	11	2 1 9,1	- 2 44 1	1,629	1,994	11,5	29,34
	21	2 13 33,2	- 0 51 6	1,728	1,990	11,6	29,64
	31	2 27 44,8	+ 1 6 52	1,829	1,987	11,7	29,55
févr.	10	2 43 29,7	+ 3 6 39	1,930	1,987	11,8	29,14
	20	3 0 34,3	+ 5 5 18	2,030	1,988	11,9	28,46
mars	2	3 18 49,0	+ 7 0 24	2,131	1,991	12,0	27,56
	12	3 38 4,9	+ 8 49 39	2,229	1,996	12,1	26,47
	22	3 58 13,0	+10 31 2	2,326	2,003	12,1	25,22
avril	1	4 19 6,9	+12 2 55	2,421	2,012	12,2	23,84
	11	4 40 38,7	+13 23 47	2,513	2,022	12,2	22,34
	21	5 2 40,8	+14 32 28	2,602	2,035	12,3	20,75
mai	1	5 25 6,7	+15 28 7	2,689	2,048	12,3	19,08
	11	5 47 48,3	+16 10 7	2,771	2,064	12,3	17,34
	21	6 10 38,0	+16 38 14	2,849	2,080	12,3	15,53
	31	6 33 29,5	+16 52 30	2,923	2,099	12,4	13,68
juin	10	6 56 15,1	+16 53 12	2,992	2,118	12,4	11,78
	20	7 18 48,8	+16 40 54	3,055	2,139	12,3	9,85
	30	7 41 5,7	+16 16 24	3,112	2,160	12,3	7,90
juill.	10	8 3 0,7	+15 40 37	3,162	2,183	12,3	5,96
	20	8 24 30,3	+14 54 41	3,205	2,206	12,2	4,05
	30	8 45 32,2	+13 59 45	3,240	2,231	12,2	2,33
août	9	9 6 3,7	+12 57 5	3,267	2,256	12,2	1,66
	19	9 26 4,1	+11 48 0	3,284	2,281	12,3	2,89
	29	9 45 32,6	+10 33 47	3,292	2,308	12,4	4,70
sept.	8	10 4 28,0	+ 9 15 48	3,290	2,334	12,6	6,62
	18	10 22 50,7	+ 7 55 20	3,277	2,361	12,7	8,53
	28	10 40 39,7	+ 6 33 44	3,254	2,389	12,7	10,42
oct.	8	10 57 54,0	+ 5 12 21	3,219	2,416	12,8	12,25
	18	11 14 32,7	+ 3 52 29	3,173	2,444	12,9	14,00
	28	11 30 33,4	+ 2 35 30	3,116	2,472	12,9	15,66
nov.	7	11 45 52,8	+ 1 22 49	3,049	2,499	12,9	17,19
	17	12 0 27,2	+ 0 15 46	2,971	2,527	13,0	18,56
	27	12 14 10,5	- 0 44 9	2,883	2,555	13,0	19,74
déc.	7	12 26 55,2	- 1 35 23	2,787	2,583	12,9	20,69
	17	12 38 32,8	- 2 16 28	2,684	2,610	12,9	21,37
	27	12 48 51,4	- 2 45 42	2,575	2,638	12,8	21,71

Passage au périhélie : le 8 février à 6 h 32 m 29 s UT.

100 HEKATE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	14 55 40,9	-10 56 39	3,580	3,136	13,8	15,04
	11	15 7 47,1	-11 35 4	3,442	3,121	13,7	16,30
	21	15 19 12,8	-12 6 6	3,296	3,105	13,6	17,35
	31	15 29 47,2	-12 29 25	3,145	3,090	13,5	18,16
févr.	10	15 39 17,2	-12 44 48	2,990	3,075	13,4	18,66
	20	15 47 29,8	-12 52 15	2,834	3,059	13,3	18,82
mars	2	15 54 9,8	-12 51 46	2,679	3,044	13,2	18,57
	12	15 59 1,7	-12 43 40	2,530	3,028	13,0	17,87
	22	16 1 52,0	-12 28 28	2,389	3,013	12,8	16,65
avril	1	16 2 28,3	-12 6 54	2,260	2,997	12,7	14,89
	11	16 0 45,3	-11 40 13	2,147	2,982	12,4	12,57
	21	15 56 47,9	-11 10 9	2,053	2,966	12,2	9,75
mai	1	15 50 52,1	-10 39 0	1,983	2,951	12,0	6,59
	11	15 43 31,3	-10 9 43	1,938	2,936	11,8	3,76
	21	15 35 30,2	- 9 45 29	1,920	2,920	11,8	3,77
	31	15 27 39,7	- 9 29 17	1,930	2,905	11,9	6,71
juin	10	15 20 50,4	- 9 23 30	1,965	2,890	12,1	10,07
	20	15 15 40,7	- 9 29 20	2,023	2,876	12,3	13,17
	30	15 12 36,2	- 9 46 55	2,100	2,861	12,4	15,82
juill.	10	15 11 49,6	-10 15 30	2,193	2,847	12,6	17,92
	20	15 13 21,0	-10 53 34	2,296	2,833	12,7	19,48
	30	15 17 5,4	-11 39 26	2,407	2,819	12,8	20,53
août	9	15 22 53,2	-12 31 15	2,523	2,805	13,0	21,09
	19	15 30 32,7	-13 27 8	2,641	2,792	13,0	21,24
	29	15 39 54,0	-14 25 24	2,758	2,779	13,1	21,02
sept.	8	15 50 46,4	-15 24 24	2,873	2,766	13,2	20,47
	18	16 3 0,1	-16 22 33	2,984	2,754	13,2	19,65
	28	16 16 27,5	-17 18 31	3,089	2,742	13,3	18,59
oct.	8	16 31 0,4	-18 10 55	3,188	2,730	13,3	17,32
	18	16 46 31,6	-18 58 33	3,278	2,719	13,3	15,88
	28	17 2 55,0	-19 40 21	3,360	2,708	13,3	14,29
nov.	7	17 20 3,3	-20 15 18	3,432	2,698	13,2	12,57
	17	17 37 50,2	-20 42 34	3,493	2,688	13,2	10,75
	27	17 56 9,4	-21 1 29	3,544	2,679	13,2	8,84
déc.	7	18 14 53,4	-21 11 30	3,583	2,670	13,1	6,87
	17	18 33 56,1	-21 12 18	3,611	2,662	13,0	4,85
	27	18 53 10,8	-21 3 45	3,626	2,654	12,9	2,80

Opposition le 15 mai à 23 h 47 m 18 s UT.

101 HELENA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	1 34 42,0	+22 46 21	1,978	2,485	12,6	21,90
	11	1 42 15,5	+22 52 49	2,116	2,501	12,8	22,69
	21	1 51 49,3	+23 10 52	2,258	2,516	12,9	22,98
	31	2 3 5,6	+23 38 29	2,402	2,531	13,1	22,85
févr.	10	2 15 48,8	+24 13 37	2,545	2,546	13,2	22,35
	20	2 29 45,0	+24 54 3	2,685	2,562	13,3	21,56
mars	2	2 44 44,2	+25 37 46	2,822	2,577	13,4	20,51
	12	3 0 37,2	+26 22 58	2,952	2,592	13,5	19,27
	22	3 17 15,9	+27 7 51	3,076	2,607	13,6	17,86
avril	1	3 34 34,4	+27 50 58	3,192	2,622	13,6	16,31
	11	3 52 26,4	+28 30 60	3,298	2,637	13,7	14,66
	21	4 10 45,8	+29 6 43	3,395	2,651	13,7	12,92
mai	1	4 29 27,9	+29 37 12	3,482	2,666	13,7	11,13
	11	4 48 26,9	+30 1 40	3,557	2,680	13,7	9,29
	21	5 7 37,2	+30 19 27	3,621	2,694	13,7	7,45
	31	5 26 54,2	+30 30 9	3,673	2,708	13,7	5,65
juin	10	5 46 11,6	+30 33 31	3,712	2,721	13,6	3,99
	20	6 5 24,4	+30 29 27	3,738	2,734	13,6	2,80
	30	6 24 27,7	+30 18 3	3,752	2,747	13,6	2,77
juill.	10	6 43 15,7	+29 59 34	3,752	2,760	13,7	3,91
	20	7 1 44,1	+29 34 23	3,739	2,772	13,7	5,53
	30	7 19 48,3	+29 3 2	3,713	2,784	13,8	7,28
août	9	7 37 23,1	+28 26 13	3,674	2,795	13,9	9,05
	19	7 54 24,9	+27 44 40	3,622	2,806	13,9	10,79
	29	8 10 49,2	+26 59 21	3,557	2,817	13,9	12,47
sept.	8	8 26 31,0	+26 11 17	3,480	2,828	13,9	14,06
	18	8 41 26,1	+25 21 31	3,391	2,838	13,9	15,54
	28	8 55 28,8	+24 31 23	3,292	2,847	13,9	16,87
oct.	8	9 8 32,3	+23 42 9	3,182	2,857	13,8	18,03
	18	9 20 30,1	+22 55 17	3,064	2,865	13,8	18,97
	28	9 31 12,5	+22 12 22	2,939	2,874	13,7	19,65
nov.	7	9 40 28,8	+21 34 58	2,808	2,882	13,6	20,01
	17	9 48 7,1	+21 4 43	2,675	2,889	13,5	20,00
	27	9 53 52,0	+20 43 16	2,542	2,896	13,4	19,54
déc.	7	9 57 28,2	+20 31 51	2,413	2,903	13,3	18,58
	17	9 58 40,4	+20 31 19	2,291	2,909	13,1	17,05
	27	9 57 15,1	+20 41 39	2,181	2,915	13,0	14,91

103 HERA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	1 21 27,9	+ 1 53 15	2,293	2,634	12,6	21,63
	11	1 28 46,6	+ 2 58 23	2,435	2,643	12,8	21,84
	21	1 37 41,2	+ 4 10 27	2,577	2,651	12,9	21,64
	31	1 47 58,5	+ 5 27 29	2,717	2,659	13,0	21,08
févr.	10	1 59 26,9	+ 6 47 38	2,854	2,668	13,1	20,23
	20	2 11 55,4	+ 8 9 14	2,985	2,676	13,1	19,13
mars	2	2 25 16,4	+ 9 30 55	3,110	2,685	13,2	17,82
	12	2 39 22,6	+10 51 21	3,226	2,694	13,2	16,36
	22	2 54 7,6	+12 9 22	3,334	2,702	13,3	14,75
avril	1	3 9 26,8	+13 23 58	3,431	2,711	13,3	13,04
	11	3 25 15,1	+14 34 13	3,517	2,719	13,3	11,25
	21	3 41 28,3	+15 39 15	3,592	2,727	13,2	9,39
mai	1	3 58 2,8	+16 38 26	3,655	2,736	13,2	7,49
	11	4 14 54,2	+17 31 7	3,705	2,744	13,1	5,56
	21	4 31 58,5	+18 16 48	3,743	2,752	13,1	3,66
	31	4 49 12,1	+18 55 9	3,768	2,760	13,0	1,91
juin	10	5 6 30,2	+19 25 51	3,780	2,768	12,9	1,38
	20	5 23 48,6	+19 48 47	3,779	2,776	13,1	2,84
	30	5 41 3,1	+20 3 57	3,765	2,784	13,2	4,69
juill.	10	5 58 8,2	+20 11 27	3,738	2,791	13,3	6,57
	20	6 14 59,6	+20 11 32	3,698	2,799	13,3	8,43
	30	6 31 32,0	+20 4 36	3,646	2,806	13,4	10,24
août	9	6 47 39,7	+19 51 8	3,581	2,813	13,4	11,98
	19	7 3 17,6	+19 31 50	3,504	2,820	13,4	13,63
	29	7 18 19,4	+19 7 28	3,416	2,827	13,4	15,17
sept.	8	7 32 38,2	+18 39 1	3,318	2,833	13,4	16,57
	18	7 46 7,6	+18 7 33	3,209	2,840	13,4	17,81
	28	7 58 39,0	+17 34 22	3,092	2,846	13,3	18,85
oct.	8	8 10 2,9	+17 0 53	2,968	2,852	13,3	19,64
	18	8 20 9,7	+16 28 42	2,839	2,858	13,2	20,14
	28	8 28 46,3	+15 59 39	2,706	2,863	13,1	20,30
nov.	7	8 35 39,7	+15 35 38	2,572	2,868	13,0	20,05
	17	8 40 35,4	+15 18 40	2,441	2,874	12,9	19,33
	27	8 43 17,9	+15 10 44	2,314	2,878	12,7	18,05
déc.	7	8 43 35,2	+15 13 30	2,198	2,883	12,5	16,18
	17	8 41 19,6	+15 27 59	2,096	2,887	12,4	13,66
	27	8 36 33,4	+15 54 10	2,013	2,891	12,2	10,53

105 ARTEMIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	6 36 27,0	- 9 52 32	1,804	2,683	12,7	11,51
	11	6 26 38,2	- 9 28 40	1,804	2,671	12,8	12,15
	21	6 17 54,6	- 8 36 15	1,828	2,658	12,8	13,78
	31	6 11 8,7	- 7 20 42	1,875	2,645	13,0	15,85
févr.	10	6 6 56,8	- 5 49 15	1,940	2,631	13,1	17,92
	20	6 5 32,8	- 4 9 15	2,020	2,617	13,2	19,74
mars	2	6 6 56,8	- 2 26 50	2,111	2,602	13,4	21,17
	12	6 10 59,6	- 0 47 0	2,211	2,587	13,5	22,17
	22	6 17 24,7	+ 0 46 44	2,314	2,571	13,6	22,76
avril	1	6 25 55,9	+ 2 12 1	2,420	2,555	13,7	22,97
	11	6 36 16,8	+ 3 27 8	2,524	2,538	13,8	22,83
	21	6 48 10,9	+ 4 31 9	2,626	2,521	13,8	22,40
mai	1	7 1 25,2	+ 5 23 28	2,724	2,503	13,9	21,70
	11	7 15 47,0	+ 6 3 43	2,816	2,485	13,9	20,78
	21	7 31 5,0	+ 6 31 54	2,902	2,467	13,9	19,67
	31	7 47 10,5	+ 6 48 4	2,980	2,448	13,9	18,39
juin	10	8 3 54,9	+ 6 52 28	3,049	2,429	13,9	16,98
	20	8 21 10,9	+ 6 45 29	3,111	2,410	13,8	15,45
	30	8 38 53,4	+ 6 27 34	3,163	2,390	13,8	13,81
juill.	10	8 56 56,6	+ 5 59 18	3,205	2,371	13,8	12,10
	20	9 15 16,8	+ 5 21 25	3,238	2,351	13,7	10,32
	30	9 33 51,3	+ 4 34 35	3,260	2,331	13,6	8,51
août	9	9 52 37,1	+ 3 39 43	3,273	2,311	13,5	6,70
	19	10 11 33,0	+ 2 37 43	3,275	2,291	13,4	4,97
	29	10 30 38,4	+ 1 29 33	3,267	2,271	13,3	3,55
sept.	8	10 49 52,1	+ 0 16 21	3,248	2,251	13,2	3,03
	18	11 9 15,0	- 1 0 47	3,220	2,231	13,2	3,85
	28	11 28 47,5	- 2 20 39	3,181	2,211	13,3	5,46
oct.	8	11 48 29,8	- 3 41 51	3,133	2,192	13,3	7,36
	18	12 8 23,4	- 5 3 3	3,075	2,173	13,4	9,38
	28	12 28 28,9	- 6 22 46	3,008	2,154	13,4	11,45
nov.	7	12 48 46,4	- 7 39 20	2,933	2,136	13,4	13,53
	17	13 9 16,9	- 8 51 8	2,849	2,118	13,4	15,58
	27	13 29 59,3	- 9 56 23	2,758	2,101	13,4	17,60
déc.	7	13 50 51,8	-10 53 9	2,660	2,084	13,3	19,55
	17	14 11 52,7	-11 39 36	2,556	2,068	13,3	21,42
	27	14 32 57,0	-12 13 41	2,447	2,053	13,2	23,19

Opposition le 1 janvier à 5 h 58 m 9 s UT.

106 DIONE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	20 57 45,3	-20 53 17	3,703	2,902	13,2	9,98
	11	21 13 43,8	-19 42 54	3,751	2,885	13,2	8,14
	21	21 29 53,1	-18 26 54	3,786	2,869	13,1	6,24
	31	21 46 8,7	-17 5 42	3,807	2,853	13,0	4,31
févr.	10	22 2 26,2	-15 39 54	3,814	2,838	12,9	2,43
	20	22 18 42,4	-14 10 8	3,809	2,822	12,7	1,20
mars	2	22 34 54,9	-12 37 3	3,790	2,807	12,8	2,31
	12	22 51 1,1	-11 1 28	3,758	2,793	12,9	4,18
	22	23 6 59,2	-9 24 8	3,713	2,778	13,0	6,14
avril	1	23 22 48,1	-7 45 50	3,657	2,764	13,0	8,10
	11	23 38 25,6	-6 7 26	3,590	2,751	13,0	10,01
	21	23 53 50,5	-4 29 45	3,512	2,738	13,0	11,87
mai	1	0 9 1,1	-2 53 36	3,424	2,725	13,0	13,65
	11	0 23 54,5	-1 19 53	3,327	2,713	13,0	15,34
	21	0 38 28,5	+0 10 39	3,222	2,702	13,0	16,92
	31	0 52 39,3	+1 37 9	3,110	2,691	13,0	18,36
juin	10	1 6 21,8	+2 58 44	2,992	2,681	12,9	19,65
	20	1 19 30,8	+4 14 41	2,868	2,671	12,9	20,75
	30	1 31 58,4	+5 24 9	2,741	2,662	12,8	21,63
juill.	10	1 43 35,0	+6 26 22	2,610	2,653	12,7	22,25
	20	1 54 10,1	+7 20 37	2,478	2,646	12,6	22,57
	30	2 3 29,5	+8 6 7	2,347	2,638	12,4	22,54
août	9	2 11 17,5	+8 42 14	2,217	2,632	12,3	22,08
	19	2 17 17,8	+9 8 24	2,093	2,626	12,1	21,14
	29	2 21 11,3	+9 24 4	1,975	2,621	12,0	19,64
sept.	8	2 22 43,1	+9 29 4	1,868	2,617	11,8	17,53
	18	2 21 43,2	+9 23 39	1,775	2,613	11,6	14,78
	28	2 18 11,2	+9 8 40	1,700	2,611	11,3	11,38
oct.	8	2 12 25,8	+8 46 14	1,646	2,609	11,1	7,46
	18	2 5 3,1	+8 19 37	1,618	2,607	10,9	3,28
	28	1 56 57,0	+7 53 11	1,616	2,607	10,8	2,22
nov.	7	1 49 11,6	+7 31 54	1,642	2,607	11,1	6,27
	17	1 42 44,0	+7 20 1	1,694	2,608	11,3	10,30
	27	1 38 18,6	+7 20 33	1,769	2,610	11,5	13,82
déc.	7	1 36 20,4	+7 34 51	1,864	2,613	11,7	16,70
	17	1 36 55,2	+8 2 39	1,975	2,616	11,9	18,91
	27	1 39 59,1	+8 42 52	2,097	2,620	12,1	20,47

Opposition le 24 octobre à 7 h 47 m 12 s UT.

Passage au périhélie : le 29 octobre à 6 h 31 m 12 s UT.

107 CAMILLA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	21 58 8,2	-10 11 28	4,280	3,691	13,8	11,37
	11	22 9 0,3	- 9 27 27	4,381	3,686	13,8	9,94
	21	22 20 17,6	- 8 38 15	4,467	3,681	13,8	8,38
	31	22 31 54,6	- 7 44 31	4,537	3,676	13,7	6,71
févr.	10	22 43 45,5	- 6 47 2	4,591	3,671	13,7	4,97
	20	22 55 45,3	- 5 46 31	4,627	3,665	13,6	3,18
mars	2	23 7 50,5	- 4 43 42	4,646	3,660	13,4	1,35
	12	23 19 56,7	- 3 39 22	4,647	3,654	13,3	0,54
	22	23 32 0,5	- 2 34 18	4,630	3,648	13,5	2,35
avril	1	23 43 59,1	- 1 29 12	4,596	3,643	13,6	4,17
	11	23 55 48,5	- 0 24 54	4,546	3,637	13,7	5,94
	21	0 7 26,0	+ 0 37 52	4,479	3,631	13,7	7,65
mai	1	0 18 48,0	+ 1 38 20	4,397	3,624	13,8	9,29
	11	0 29 50,2	+ 2 35 42	4,301	3,618	13,8	10,82
	21	0 40 28,6	+ 3 29 13	4,192	3,612	13,8	12,23
	31	0 50 38,2	+ 4 18 3	4,072	3,606	13,8	13,49
juin	10	1 0 12,8	+ 5 1 22	3,941	3,599	13,7	14,58
	20	1 9 6,0	+ 5 38 20	3,803	3,592	13,7	15,46
	30	1 17 9,8	+ 6 8 4	3,658	3,586	13,6	16,10
juill.	10	1 24 15,2	+ 6 29 37	3,509	3,579	13,5	16,45
	20	1 30 13,0	+ 6 42 8	3,358	3,572	13,4	16,49
	30	1 34 52,0	+ 6 44 39	3,210	3,565	13,3	16,16
août	9	1 38 2,0	+ 6 36 26	3,066	3,558	13,2	15,42
	19	1 39 34,2	+ 6 16 54	2,930	3,551	13,0	14,23
	29	1 39 21,1	+ 5 45 52	2,807	3,544	12,9	12,56
sept.	8	1 37 22,1	+ 5 3 54	2,701	3,537	12,7	10,43
	18	1 33 43,2	+ 4 12 27	2,616	3,530	12,5	7,88
	28	1 28 39,4	+ 3 14 7	2,556	3,523	12,3	5,01
oct.	8	1 22 37,6	+ 2 12 44	2,523	3,516	12,1	2,29
	18	1 16 11,2	+ 1 12 49	2,521	3,508	12,1	2,54
	28	1 9 58,2	+ 0 19 2	2,548	3,501	12,3	5,37
nov.	7	1 4 35,5	- 0 24 34	2,602	3,494	12,5	8,24
	17	1 0 31,4	- 0 55 19	2,682	3,486	12,7	10,80
	27	0 58 6,2	- 1 11 48	2,783	3,479	12,8	12,91
déc.	7	0 57 29,6	- 1 13 57	2,900	3,472	13,0	14,53
	17	0 58 42,3	- 1 2 42	3,029	3,464	13,1	15,66
	27	1 1 40,5	- 0 39 22	3,166	3,457	13,2	16,33

Opposition le 23 septembre à 4 h 58 m 54 s UT.
Opposition le 12 octobre à 13 h 51 m 13 s UT.

110 LYDIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	18 47 27,2	-26 0 2	3,591	2,609	12,8	1,13
	11	19 7 32,0	-25 41 0	3,577	2,602	12,9	2,35
	21	19 27 31,1	-25 13 15	3,552	2,595	13,0	4,33
	31	19 47 19,1	-24 37 17	3,514	2,588	13,1	6,39
févr.	10	20 6 49,8	-23 53 47	3,465	2,582	13,1	8,43
	20	20 25 58,6	-23 3 37	3,405	2,575	13,1	10,43
mars	2	20 44 41,4	-22 7 44	3,334	2,569	13,2	12,37
	12	21 2 53,6	-21 7 17	3,253	2,564	13,2	14,24
	22	21 20 32,0	-20 3 26	3,163	2,558	13,2	16,00
avril	1	21 37 33,2	-18 57 29	3,064	2,553	13,1	17,65
	11	21 53 52,9	-17 50 52	2,959	2,548	13,1	19,16
	21	22 9 27,8	-16 44 58	2,847	2,543	13,1	20,51
mai	1	22 24 12,9	-15 41 20	2,729	2,539	13,0	21,66
	11	22 38 2,2	-14 41 34	2,607	2,535	12,9	22,60
	21	22 50 49,5	-13 47 18	2,483	2,531	12,8	23,27
	31	23 2 25,6	-13 0 20	2,357	2,527	12,7	23,63
juin	10	23 12 39,6	-12 22 27	2,231	2,524	12,6	23,63
	20	23 21 19,8	-11 55 24	2,106	2,522	12,5	23,21
	30	23 28 10,2	-11 40 58	1,986	2,519	12,3	22,31
juill.	10	23 32 55,1	-11 40 30	1,873	2,517	12,1	20,86
	20	23 35 19,3	-11 54 45	1,769	2,516	11,9	18,81
	30	23 35 9,1	-12 23 31	1,679	2,515	11,7	16,12
août	9	23 32 21,1	-13 4 42	1,604	2,514	11,5	12,82
	19	23 27 5,4	-13 54 17	1,551	2,513	11,3	9,07
	29	23 19 50,2	-14 46 11	1,520	2,513	11,1	5,36
sept.	8	23 11 27,1	-15 32 57	1,515	2,514	11,0	3,92
	18	23 2 59,1	-16 7 50	1,536	2,514	11,2	6,70
	28	22 55 31,5	-16 25 52	1,582	2,515	11,4	10,50
oct.	8	22 49 58,7	-16 24 53	1,651	2,517	11,6	14,06
	18	22 46 52,4	-16 5 15	1,739	2,519	11,9	17,07
	28	22 46 25,9	-15 28 36	1,844	2,521	12,1	19,42
nov.	7	22 48 36,1	-14 37 12	1,960	2,523	12,2	21,12
	17	22 53 8,5	-13 33 24	2,084	2,526	12,4	22,23
	27	22 59 46,7	-12 19 2	2,215	2,529	12,6	22,79
déc.	7	23 8 11,8	-10 55 51	2,348	2,533	12,7	22,89
	17	23 18 6,0	-9 25 18	2,482	2,537	12,8	22,58
	27	23 29 14,9	-7 48 31	2,614	2,541	12,9	21,94

Opposition le 5 septembre à 23 h 5 m 9 s UT.

Passage au périhélie : le 26 août à 2 h 43 m 39 s UT.

111 ATE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	11 25 43,3	+ 1 4 38	1,868	2,373	12,4	23,11
	11	11 29 9,8	+ 0 12 46	1,758	2,380	12,2	21,46
	21	11 29 54,2	- 0 23 58	1,657	2,387	12,0	19,11
févr.	31	11 27 45,9	- 0 43 35	1,570	2,394	11,8	16,01
	10	11 22 50,3	- 0 45 7	1,502	2,402	11,5	12,20
	20	11 15 33,8	- 0 29 24	1,455	2,410	11,3	7,83
mars	2	11 6 44,1	+ 0 0 38	1,434	2,419	11,1	3,41
	12	10 57 30,8	+ 0 39 31	1,440	2,428	11,1	3,30
	22	10 49 6,1	+ 1 20 30	1,473	2,437	11,3	7,61
avril	1	10 42 30,7	+ 1 57 8	1,530	2,446	11,6	11,86
	11	10 38 25,5	+ 2 24 18	1,610	2,456	11,9	15,53
	21	10 37 4,9	+ 2 39 4	1,707	2,466	12,1	18,49
mai	1	10 38 26,5	+ 2 40 10	1,818	2,476	12,3	20,73
	11	10 42 17,4	+ 2 27 33	1,940	2,486	12,5	22,30
	21	10 48 17,4	+ 2 2 1	2,068	2,496	12,7	23,28
juin	31	10 56 7,6	+ 1 24 36	2,200	2,507	12,8	23,75
	10	11 5 30,1	+ 0 36 31	2,334	2,517	13,0	23,77
	20	11 16 8,0	- 0 20 54	2,469	2,528	13,1	23,43
juill.	30	11 27 49,1	- 1 26 29	2,601	2,539	13,2	22,77
	10	11 40 22,5	- 2 39 3	2,730	2,550	13,3	21,86
	20	11 53 39,1	- 3 57 24	2,855	2,561	13,4	20,72
août	30	12 7 33,3	- 5 20 31	2,974	2,572	13,4	19,40
	9	12 21 59,5	- 6 47 20	3,087	2,582	13,5	17,92
	19	12 36 53,7	- 8 16 48	3,192	2,593	13,5	16,31
sept.	29	12 52 13,8	- 9 48 0	3,289	2,604	13,5	14,58
	8	13 7 56,9	-11 19 57	3,376	2,615	13,5	12,76
	18	13 24 1,4	-12 51 41	3,453	2,626	13,5	10,87
oct.	28	13 40 26,4	-14 22 23	3,520	2,636	13,5	8,91
	8	13 57 9,9	-15 51 4	3,575	2,647	13,4	6,92
	18	14 14 10,8	-17 16 55	3,618	2,657	13,3	4,91
nov.	28	14 31 27,7	-18 39 7	3,648	2,667	13,3	2,94
	7	14 48 57,8	-19 56 51	3,666	2,677	13,2	1,41
	17	15 6 39,1	-21 9 25	3,670	2,687	13,2	2,05
déc.	27	15 24 28,5	-22 16 11	3,660	2,697	13,4	3,90
	7	15 42 21,3	-23 16 33	3,637	2,707	13,5	5,90
	17	16 0 13,6	-24 10 8	3,601	2,716	13,5	7,89
	27	16 17 59,3	-24 56 38	3,551	2,725	13,6	9,84

Opposition le 7 mars à 5 h 52 m 24 s UT.

113 AMALTHEA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	1 12 50,2	+ 1 33 33	2,264	2,575	13,4	22,28
	11	1 20 1,5	+ 2 40 2	2,395	2,572	13,5	22,48
	21	1 28 54,0	+ 3 54 2	2,526	2,569	13,6	22,25
	31	1 39 14,3	+ 5 13 34	2,655	2,565	13,7	21,67
févr.	10	1 50 50,6	+ 6 36 50	2,778	2,561	13,8	20,79
	20	2 3 32,1	+ 8 2 12	2,894	2,556	13,8	19,67
mars	2	2 17 11,5	+ 9 28 15	3,003	2,551	13,9	18,34
	12	2 31 41,8	+10 53 37	3,102	2,546	13,9	16,84
	22	2 46 57,1	+12 17 4	3,192	2,540	13,9	15,21
avril	1	3 2 53,5	+13 37 32	3,271	2,534	13,9	13,47
	11	3 19 26,5	+14 53 55	3,338	2,528	13,9	11,64
	21	3 36 32,5	+16 5 15	3,395	2,522	13,9	9,75
mai	1	3 54 8,8	+17 10 42	3,439	2,515	13,8	7,80
	11	4 12 11,3	+18 9 27	3,472	2,508	13,8	5,83
	21	4 30 37,0	+19 0 47	3,493	2,500	13,7	3,85
	31	4 49 22,7	+19 44 9	3,501	2,493	13,6	1,96
juin	10	5 8 23,9	+20 19 1	3,498	2,485	13,6	1,14
	20	5 27 37,1	+20 45 1	3,483	2,476	13,6	2,69
	30	5 46 58,2	+21 1 57	3,457	2,468	13,7	4,65
juill.	10	6 6 22,1	+21 9 41	3,419	2,459	13,7	6,64
	20	6 25 44,6	+21 8 16	3,370	2,450	13,8	8,63
	30	6 45 1,1	+20 57 56	3,310	2,441	13,8	10,60
août	9	7 4 6,1	+20 39 2	3,240	2,432	13,8	12,52
	19	7 22 55,4	+20 12 7	3,161	2,423	13,8	14,38
	29	7 41 23,9	+19 37 51	3,071	2,413	13,8	16,18
sept.	8	7 59 26,0	+18 57 9	2,973	2,404	13,7	17,88
	18	8 16 57,4	+18 11 2	2,867	2,394	13,7	19,48
	28	8 33 52,0	+17 20 43	2,754	2,384	13,6	20,95
oct.	8	8 50 3,3	+16 27 41	2,633	2,374	13,5	22,25
	18	9 5 25,2	+15 33 29	2,507	2,364	13,5	23,37
	28	9 19 48,7	+14 40 2	2,377	2,354	13,4	24,24
nov.	7	9 33 3,8	+13 49 27	2,244	2,344	13,2	24,83
	17	9 44 59,4	+13 4 6	2,109	2,334	13,1	25,06
	27	9 55 19,7	+12 26 43	1,974	2,325	12,9	24,87
déc.	7	10 3 48,0	+12 0 13	1,842	2,315	12,8	24,16
	17	10 10 4,7	+11 47 39	1,715	2,305	12,6	22,85
	27	10 13 47,5	+11 52 2	1,597	2,296	12,4	20,82

114 KASSANDRA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	18 45 43,0	-19 43 16	3,830	2,849	13,6	1,14
	11	19 2 54,8	-19 23 22	3,836	2,861	13,7	2,26
	21	19 19 50,6	-18 56 18	3,826	2,873	13,8	4,19
	31	19 36 25,9	-18 22 38	3,802	2,884	13,9	6,18
févr.	10	19 52 35,0	-17 43 4	3,764	2,895	14,0	8,13
	20	20 8 13,5	-16 58 27	3,711	2,906	14,1	10,02
mars	2	20 23 17,0	-16 9 40	3,645	2,916	14,1	11,82
	12	20 37 40,1	-15 17 47	3,566	2,926	14,1	13,51
	22	20 51 18,8	-14 23 50	3,475	2,936	14,1	15,07
avril	1	21 4 7,8	-13 29 2	3,374	2,945	14,1	16,46
	11	21 16 0,9	-12 34 38	3,263	2,954	14,1	17,66
	21	21 26 52,5	-11 41 57	3,144	2,963	14,1	18,63
mai	1	21 36 35,0	-10 52 25	3,019	2,971	14,0	19,34
	11	21 44 59,6	-10 7 38	2,890	2,979	13,9	19,74
	21	21 51 57,4	-9 29 9	2,759	2,986	13,8	19,78
	31	21 57 17,2	-8 58 44	2,629	2,993	13,7	19,42
juin	10	22 0 48,1	-8 38 9	2,502	3,000	13,6	18,58
	20	22 2 20,1	-8 28 57	2,382	3,006	13,4	17,23
	30	22 1 44,2	-8 32 36	2,272	3,012	13,3	15,32
juill.	10	21 58 58,7	-8 49 45	2,178	3,017	13,1	12,84
	20	21 54 9,8	-9 20 5	2,102	3,022	12,9	9,82
	30	21 47 35,3	-10 2 2	2,050	3,027	12,7	6,35
août	9	21 39 48,6	-10 52 20	2,023	3,031	12,5	2,64
	19	21 31 33,3	-11 46 41	2,025	3,034	12,4	1,74
	29	21 23 39,0	-12 40 19	2,055	3,038	12,7	5,38
sept.	8	21 16 54,0	-13 28 50	2,112	3,040	12,9	8,89
	18	21 11 54,0	-14 9 5	2,194	3,043	13,1	11,95
	28	21 9 2,4	-14 39 7	2,296	3,045	13,3	14,47
oct.	8	21 8 28,6	-14 58 6	2,414	3,046	13,5	16,41
	18	21 10 9,5	-15 6 1	2,545	3,047	13,6	17,78
	28	21 13 57,0	-15 3 10	2,683	3,048	13,8	18,60
nov.	7	21 19 37,5	-14 50 6	2,826	3,048	13,9	18,94
	17	21 26 55,9	-14 27 28	2,969	3,048	14,0	18,86
	27	21 35 38,7	-13 55 51	3,111	3,047	14,1	18,40
déc.	7	21 45 31,5	-13 15 56	3,248	3,046	14,2	17,63
	17	21 56 22,1	-12 28 22	3,379	3,044	14,2	16,59
	27	22 8 0,5	-11 33 45	3,500	3,042	14,2	15,33

Opposition le 15 août à 5 h 43 m 4 s UT.

Passage au périhélie : le 5 novembre à 17 h 8 m 35 s UT.

115 THYRA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	11 39 20,9	- 4 12 13	2,021	2,443	12,1	23,05
	11	11 41 36,4	- 5 29 42	1,915	2,464	12,0	21,65
	21	11 41 8,2	- 6 33 43	1,817	2,484	11,8	19,61
	31	11 37 46,1	- 7 21 28	1,731	2,504	11,6	16,88
févr.	10	11 31 35,1	- 7 50 21	1,662	2,523	11,4	13,53
	20	11 23 1,0	- 7 58 52	1,615	2,542	11,2	9,76
mars	2	11 12 50,5	- 7 47 17	1,593	2,560	11,1	6,17
	12	11 2 12,0	- 7 18 46	1,599	2,578	11,0	4,80
	22	10 52 17,4	- 6 39 6	1,633	2,596	11,2	7,18
avril	1	10 44 7,8	- 5 55 9	1,694	2,613	11,4	10,71
	11	10 38 25,3	- 5 13 46	1,778	2,629	11,7	14,05
	21	10 35 26,0	- 4 40 3	1,882	2,645	11,9	16,83
mai	1	10 35 9,0	- 4 17 11	2,000	2,661	12,1	18,99
	11	10 37 22,3	- 4 6 49	2,130	2,675	12,3	20,51
	21	10 41 46,8	- 4 9 11	2,267	2,690	12,5	21,46
	31	10 48 4,0	- 4 23 53	2,408	2,703	12,7	21,92
juin	10	10 55 56,1	- 4 50 10	2,551	2,716	12,8	21,94
	20	11 5 6,3	- 5 26 55	2,693	2,728	12,9	21,59
	30	11 15 22,3	- 6 13 5	2,832	2,740	13,0	20,94
juill.	10	11 26 32,8	- 7 7 37	2,967	2,751	13,1	20,02
	20	11 38 28,6	- 8 9 21	3,095	2,762	13,2	18,89
	30	11 51 3,6	- 9 17 22	3,217	2,771	13,2	17,58
août	9	12 4 11,8	-10 30 39	3,329	2,781	13,2	16,11
	19	12 17 49,0	-11 48 14	3,431	2,789	13,3	14,52
	29	12 31 52,6	-13 9 16	3,523	2,797	13,3	12,83
sept.	8	12 46 19,3	-14 32 51	3,604	2,804	13,2	11,06
	18	13 1 7,6	-15 58 8	3,672	2,810	13,2	9,25
	28	13 16 16,1	-17 24 21	3,726	2,816	13,2	7,41
oct.	8	13 31 42,8	-18 50 38	3,768	2,821	13,1	5,63
	18	13 47 26,6	-20 16 15	3,795	2,825	13,0	4,05
	28	14 3 26,1	-21 40 28	3,807	2,829	13,0	3,07
nov.	7	14 19 38,9	-23 2 31	3,804	2,832	13,0	3,33
	17	14 36 3,3	-24 21 47	3,787	2,834	13,1	4,61
	27	14 52 36,1	-25 37 39	3,755	2,836	13,2	6,31
déc.	7	15 9 13,4	-26 49 33	3,708	2,836	13,2	8,13
	17	15 25 51,6	-27 57 4	3,646	2,836	13,3	9,97
	27	15 42 24,6	-28 59 55	3,571	2,836	13,3	11,78

Opposition le 10 mars à 16 h 43 m 11 s UT.

Passage au périhélie : le 13 décembre à 11 h 1 m 54 s UT.

116 SIRONA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	11 56 50,7	+ 5 4 46	1,960	2,383	12,3	23,69
	11	12 3 41,1	+ 4 38 35	1,839	2,383	12,1	22,58
	21	12 8 11,3	+ 4 28 3	1,727	2,383	11,9	20,84
	31	12 10 2,7	+ 4 34 15	1,625	2,383	11,7	18,39
févr.	10	12 9 4,8	+ 4 56 59	1,538	2,385	11,5	15,21
	20	12 5 20,9	+ 5 34 7	1,470	2,387	11,2	11,35
mars	2	11 59 11,6	+ 6 21 23	1,425	2,390	11,0	6,97
	12	11 51 23,5	+ 7 11 59	1,404	2,394	10,8	2,88
	22	11 43 1,3	+ 7 58 13	1,410	2,398	10,8	4,13
avril	1	11 35 14,6	+ 8 33 5	1,443	2,403	11,1	8,51
	11	11 29 6,9	+ 8 51 39	1,499	2,408	11,4	12,70
	21	11 25 18,2	+ 8 52 1	1,576	2,415	11,6	16,29
mai	1	11 24 6,6	+ 8 34 22	1,670	2,422	11,8	19,19
	11	11 25 33,0	+ 8 0 12	1,777	2,429	12,0	21,38
	21	11 29 24,2	+ 7 11 42	1,894	2,437	12,2	22,92
	31	11 35 23,5	+ 6 10 60	2,017	2,446	12,4	23,87
juin	10	11 43 12,8	+ 5 0 2	2,145	2,455	12,6	24,32
	20	11 52 33,8	+ 3 40 43	2,276	2,465	12,7	24,34
	30	12 3 12,3	+ 2 14 29	2,406	2,475	12,8	23,99
juill.	10	12 14 55,6	+ 0 42 48	2,536	2,486	12,9	23,33
	20	12 27 33,0	- 0 53 3	2,663	2,497	13,0	22,42
	30	12 40 57,3	- 2 31 58	2,787	2,509	13,1	21,28
août	9	12 55 1,8	- 4 12 51	2,905	2,521	13,1	19,96
	19	13 9 41,6	- 5 54 36	3,019	2,533	13,2	18,48
	29	13 24 53,6	- 7 36 20	3,125	2,545	13,2	16,86
sept.	8	13 40 34,2	- 9 17 3	3,224	2,558	13,2	15,13
	18	13 56 41,3	-10 55 48	3,315	2,572	13,2	13,30
	28	14 13 13,3	-12 31 44	3,396	2,585	13,2	11,39
oct.	8	14 30 7,6	-14 3 58	3,468	2,599	13,2	9,42
	18	14 47 22,7	-15 31 40	3,529	2,613	13,2	7,39
	28	15 4 56,5	-16 54 6	3,579	2,627	13,1	5,32
nov.	7	15 22 45,7	-18 10 29	3,617	2,641	13,0	3,22
	17	15 40 47,9	-19 20 12	3,642	2,655	12,9	1,11
	27	15 58 59,4	-20 22 45	3,655	2,670	12,9	1,01
déc.	7	16 17 15,3	-21 17 38	3,655	2,684	13,1	3,11
	17	16 35 31,2	-22 4 38	3,641	2,699	13,2	5,19
	27	16 53 41,3	-22 43 36	3,614	2,713	13,3	7,22

Opposition le 15 mars à 4 h 57 m 39 s UT.

Passage au périhélie : le 16 janvier à 0 h 53 m 10 s UT.

117 LOMIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	11 22 7,7	+10 51 2	2,470	2,997	13,2	17,55
	11	11 22 25,1	+10 32 24	2,347	3,000	13,1	15,93
	21	11 20 19,6	+10 24 16	2,237	3,002	12,9	13,71
	31	11 15 50,0	+10 25 41	2,145	3,005	12,7	10,89
févr.	10	11 9 9,7	+10 34 20	2,077	3,007	12,5	7,54
	20	11 0 48,9	+10 46 51	2,035	3,009	12,2	3,85
mars	2	10 51 31,9	+10 59 16	2,022	3,012	12,0	1,20
	12	10 42 15,3	+11 7 27	2,039	3,014	12,3	4,46
	22	10 33 53,5	+11 8 19	2,085	3,016	12,5	8,12
avril	1	10 27 10,4	+10 59 57	2,157	3,019	12,7	11,39
	11	10 22 35,5	+10 41 36	2,251	3,021	12,9	14,13
	21	10 20 19,2	+10 13 30	2,362	3,023	13,1	16,29
mai	1	10 20 20,5	+ 9 36 14	2,486	3,025	13,3	17,86
	11	10 22 30,1	+ 8 50 31	2,619	3,027	13,4	18,88
	21	10 26 33,2	+ 7 57 10	2,757	3,029	13,5	19,42
	31	10 32 15,2	+ 6 56 49	2,897	3,031	13,7	19,52
juin	10	10 39 21,5	+ 5 50 6	3,036	3,033	13,7	19,26
	20	10 47 38,2	+ 4 37 35	3,172	3,035	13,8	18,68
	30	10 56 54,7	+ 3 19 45	3,302	3,037	13,9	17,83
juill.	10	11 7 0,9	+ 1 57 6	3,426	3,039	13,9	16,76
	20	11 17 48,5	+ 0 30 9	3,541	3,041	14,0	15,49
	30	11 29 11,7	- 1 0 40	3,647	3,043	14,0	14,07
août	9	11 41 4,7	- 2 34 52	3,742	3,044	14,0	12,52
	19	11 53 23,1	- 4 11 55	3,825	3,046	14,0	10,87
	29	12 6 4,0	- 5 51 24	3,896	3,048	13,9	9,13
sept.	8	12 19 3,9	- 7 32 45	3,954	3,049	13,9	7,34
	18	12 32 20,8	- 9 15 29	3,998	3,051	13,8	5,53
	28	12 45 52,6	-10 59 8	4,027	3,052	13,8	3,77
oct.	8	12 59 36,9	-12 43 7	4,042	3,054	13,7	2,33
	18	13 13 32,1	-14 26 58	4,043	3,055	13,7	2,11
	28	13 27 36,1	-16 10 14	4,028	3,056	13,7	3,36
nov.	7	13 41 46,0	-17 52 22	3,999	3,057	13,8	5,08
	17	13 55 59,3	-19 32 59	3,954	3,058	13,9	6,89
	27	14 10 12,5	-21 11 42	3,896	3,059	13,9	8,70
déc.	7	14 24 20,8	-22 48 7	3,823	3,060	14,0	10,46
	17	14 38 19,6	-24 22 3	3,738	3,061	14,0	12,13
	27	14 52 2,2	-25 53 20	3,640	3,062	14,0	13,69

Opposition le 1 mars à 0 h 27 m 39 s UT.

118 PEITHO

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	14 12 22,3	- 8 59 32	2,747	2,522	14,4	20,95
	11	14 24 33,8	-10 5 48	2,637	2,539	14,3	21,80
	21	14 35 32,3	-11 3 36	2,522	2,555	14,3	22,34
	31	14 45 2,4	-11 52 40	2,402	2,571	14,2	22,52
févr.	10	14 52 46,4	-12 32 45	2,282	2,587	14,1	22,26
	20	14 58 26,6	-13 3 50	2,163	2,603	13,9	21,51
mars	2	15 1 43,4	-13 25 46	2,049	2,618	13,8	20,18
	12	15 2 20,2	-13 38 29	1,943	2,632	13,6	18,21
	22	15 0 7,7	-13 42 9	1,851	2,647	13,4	15,56
avril	1	14 55 6,4	-13 37 2	1,775	2,660	13,2	12,24
	11	14 47 36,1	-13 24 8	1,722	2,674	13,0	8,33
	21	14 38 17,2	-13 5 23	1,693	2,687	12,8	4,02
mai	1	14 28 6,2	-12 43 46	1,692	2,699	12,6	0,91
	11	14 18 10,8	-12 23 15	1,720	2,711	12,9	5,09
	21	14 9 31,1	-12 7 48	1,774	2,722	13,2	9,20
	31	14 2 51,9	-12 0 38	1,852	2,733	13,4	12,79
juin	10	13 58 39,3	-12 3 53	1,950	2,744	13,6	15,74
	20	13 56 59,6	-12 18 7	2,065	2,754	13,8	18,03
	30	13 57 48,1	-12 43 2	2,191	2,763	14,0	19,68
juill.	10	14 0 53,6	-13 17 40	2,326	2,772	14,2	20,73
	20	14 6 0,4	-14 0 34	2,466	2,780	14,4	21,27
	30	14 12 55,0	-14 50 17	2,608	2,787	14,5	21,36
août	9	14 21 23,6	-15 45 20	2,749	2,794	14,6	21,06
	19	14 31 14,1	-16 44 12	2,888	2,801	14,7	20,42
	29	14 42 17,5	-17 45 37	3,022	2,807	14,8	19,51
sept.	8	14 54 24,8	-18 48 16	3,149	2,812	14,8	18,36
	18	15 7 29,1	-19 50 58	3,269	2,817	14,9	17,01
	28	15 21 25,1	-20 52 39	3,380	2,821	14,9	15,48
oct.	8	15 36 6,8	-21 52 16	3,480	2,825	14,9	13,82
	18	15 51 29,8	-22 48 51	3,569	2,828	14,9	12,03
	28	16 7 29,9	-23 41 34	3,645	2,830	14,9	10,15
nov.	7	16 24 1,9	-24 29 36	3,708	2,832	14,8	8,19
	17	16 41 1,8	-25 12 15	3,757	2,833	14,8	6,18
	27	16 58 24,9	-25 48 58	3,791	2,834	14,7	4,16
déc.	7	17 16 5,3	-26 19 16	3,811	2,834	14,6	2,21
	17	17 33 58,4	-26 42 52	3,815	2,833	14,5	1,21
	27	17 51 58,3	-26 59 36	3,803	2,832	14,6	2,67

Opposition le 29 avril à 15 h 40 m 38 s UT.

Passage au périhélie : le 1 décembre à 18 h 58 m 32 s UT.

119 ALTHAEA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	20 5 48,5	-16 6 11	3,382	2,482	13,6	7,86
	11	20 24 47,4	-15 9 52	3,412	2,474	13,5	5,83
	21	20 43 45,5	-14 4 56	3,431	2,467	13,4	3,83
	31	21 2 39,3	-12 51 57	3,439	2,459	13,3	2,05
févr.	10	21 21 24,8	-11 31 43	3,435	2,452	13,3	1,70
	20	21 39 59,5	-10 5 6	3,419	2,444	13,4	3,28
mars	2	21 58 21,7	- 8 32 58	3,393	2,437	13,4	5,26
	12	22 16 29,2	- 6 56 21	3,356	2,431	13,5	7,29
	22	22 34 21,3	- 5 16 17	3,308	2,424	13,6	9,32
avril	1	22 51 57,3	- 3 33 47	3,251	2,418	13,6	11,31
	11	23 9 15,8	- 1 49 57	3,184	2,413	13,6	13,24
	21	23 26 16,2	- 0 5 51	3,109	2,407	13,6	15,10
mai	1	23 42 57,6	+ 1 37 29	3,025	2,402	13,6	16,88
	11	23 59 17,7	+ 3 18 54	2,934	2,397	13,6	18,56
	21	0 15 14,7	+ 4 57 23	2,836	2,393	13,6	20,11
	31	0 30 45,2	+ 6 31 50	2,732	2,389	13,5	21,52
juin	10	0 45 44,1	+ 8 1 8	2,623	2,385	13,5	22,76
	20	1 0 6,3	+ 9 24 13	2,509	2,382	13,4	23,80
	30	1 13 43,3	+10 39 56	2,391	2,379	13,3	24,61
juill.	10	1 26 24,7	+11 47 3	2,271	2,377	13,2	25,14
	20	1 37 58,9	+12 44 26	2,150	2,375	13,1	25,34
	30	1 48 9,5	+13 30 42	2,029	2,373	13,0	25,14
août	9	1 56 38,7	+14 4 24	1,910	2,372	12,8	24,48
	19	2 3 7,2	+14 24 6	1,796	2,371	12,7	23,28
	29	2 7 13,1	+14 28 6	1,688	2,371	12,5	21,44
sept.	8	2 8 39,7	+14 14 60	1,591	2,371	12,3	18,91
	18	2 7 16,9	+13 43 51	1,508	2,372	12,0	15,62
	28	2 3 8,2	+12 54 49	1,443	2,373	11,8	11,61
oct.	8	1 56 41,7	+11 50 22	1,400	2,374	11,5	6,97
	18	1 48 46,0	+10 35 39	1,381	2,376	11,2	1,94
	28	1 40 28,7	+ 9 18 15	1,390	2,378	11,3	3,25
nov.	7	1 33 3,2	+ 8 7 3	1,425	2,381	11,6	8,15
	17	1 27 27,7	+ 7 9 28	1,485	2,384	11,9	12,56
	27	1 24 21,7	+ 6 30 24	1,566	2,387	12,2	16,27
déc.	7	1 24 1,4	+ 6 11 45	1,665	2,391	12,4	19,21
	17	1 26 23,6	+ 6 12 44	1,777	2,395	12,6	21,39
	27	1 31 17,6	+ 6 31 26	1,900	2,400	12,8	22,87

Opposition le 21 octobre à 17 h 33 m 2 s UT.

Passage au périhélie : le 30 août à 22 h 20 m 25 s UT.

120 LACHESIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	9 34 10,6	+20 1 45	2,275	3,099	12,7	11,59
	11	9 28 59,1	+20 22 8	2,190	3,093	12,5	8,58
	21	9 21 50,7	+20 46 19	2,130	3,087	12,3	5,17
	31	9 13 22,2	+21 10 20	2,099	3,081	12,0	1,90
févr.	10	9 4 26,6	+21 29 57	2,098	3,075	12,1	3,16
	20	8 56 1,3	+21 42 1	2,126	3,069	12,3	6,70
mars	2	8 48 57,8	+21 44 45	2,181	3,063	12,5	10,06
	12	8 43 55,7	+21 37 45	2,260	3,057	12,7	12,98
	22	8 41 15,0	+21 21 37	2,358	3,051	12,9	15,35
avril	1	8 41 1,0	+20 57 18	2,471	3,045	13,0	17,15
	11	8 43 8,1	+20 25 39	2,593	3,039	13,2	18,40
	21	8 47 22,3	+19 47 26	2,722	3,033	13,3	19,14
mai	1	8 53 28,2	+19 3 5	2,854	3,027	13,4	19,44
	11	9 1 9,7	+18 12 53	2,986	3,022	13,5	19,34
	21	9 10 10,4	+17 17 3	3,115	3,016	13,6	18,91
	31	9 20 17,3	+16 15 42	3,240	3,011	13,6	18,20
juin	10	9 31 18,0	+15 8 60	3,358	3,006	13,7	17,24
	20	9 43 2,0	+13 57 8	3,468	3,000	13,7	16,07
	30	9 55 21,5	+12 40 19	3,570	2,995	13,7	14,74
juill.	10	10 8 8,9	+11 18 49	3,661	2,990	13,7	13,26
	20	10 21 18,4	+ 9 52 58	3,742	2,985	13,7	11,66
	30	10 34 45,8	+ 8 23 7	3,811	2,981	13,7	9,96
août	9	10 48 26,9	+ 6 49 43	3,867	2,976	13,6	8,17
	19	11 2 18,8	+ 5 13 12	3,911	2,972	13,6	6,33
	29	11 16 19,2	+ 3 34 1	3,942	2,967	13,5	4,43
sept.	8	11 30 25,5	+ 1 52 46	3,960	2,963	13,4	2,51
	18	11 44 36,3	+ 0 9 56	3,964	2,959	13,2	0,69
	28	11 58 49,8	- 1 33 54	3,953	2,956	13,3	1,56
oct.	8	12 13 3,9	- 3 18 7	3,929	2,952	13,4	3,49
	18	12 27 17,2	- 5 2 9	3,892	2,949	13,5	5,44
	28	12 41 27,2	- 6 45 22	3,840	2,945	13,6	7,36
nov.	7	12 55 31,0	- 8 27 8	3,776	2,942	13,6	9,23
	17	13 9 25,8	-10 6 54	3,698	2,939	13,6	11,03
	27	13 23 7,2	-11 44 2	3,608	2,937	13,6	12,75
déc.	7	13 36 29,9	-13 17 57	3,507	2,934	13,6	14,35
	17	13 49 28,3	-14 48 12	3,396	2,932	13,6	15,81
	27	14 1 54,0	-16 14 17	3,276	2,930	13,6	17,09

Opposition le 2 février à 19 h 12 m 39 s UT.

121 HERMIONE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	9 20 1,7	+23 50 46	2,774	3,621	12,9	9,05
	11	9 14 31,2	+24 36 49	2,714	3,632	12,8	6,41
	21	9 7 35,6	+25 23 9	2,681	3,644	12,6	3,73
	31	8 59 50,1	+26 5 36	2,679	3,656	12,5	2,34
févr.	10	8 51 59,9	+26 40 23	2,707	3,667	12,7	4,16
	20	8 44 49,6	+27 5 6	2,765	3,679	12,9	6,81
mars	2	8 38 57,2	+27 18 48	2,850	3,690	13,0	9,31
	12	8 34 50,6	+27 21 43	2,958	3,701	13,2	11,44
	22	8 32 43,2	+27 15 2	3,084	3,711	13,4	13,14
avril	1	8 32 37,8	+26 59 60	3,224	3,722	13,5	14,37
	11	8 34 29,7	+26 37 55	3,373	3,732	13,6	15,15
	21	8 38 7,9	+26 9 52	3,528	3,742	13,8	15,53
mai	1	8 43 20,1	+25 36 35	3,684	3,752	13,9	15,54
	11	8 49 53,2	+24 58 40	3,839	3,762	13,9	15,23
	21	8 57 33,7	+24 16 34	3,990	3,771	14,0	14,64
	31	9 6 10,6	+23 30 33	4,133	3,780	14,1	13,81
juin	10	9 15 33,3	+22 40 56	4,268	3,789	14,1	12,78
	20	9 25 32,3	+21 48 1	4,392	3,798	14,1	11,59
	30	9 36 0,4	+20 52 1	4,503	3,807	14,1	10,26
juill.	10	9 46 50,2	+19 53 17	4,601	3,815	14,1	8,82
	20	9 57 56,2	+18 52 9	4,685	3,823	14,1	7,30
	30	10 9 13,5	+17 48 59	4,753	3,831	14,1	5,72
août	9	10 20 37,4	+16 44 14	4,804	3,838	14,0	4,12
	19	10 32 4,2	+15 38 20	4,838	3,846	13,9	2,62
	29	10 43 30,6	+14 31 47	4,855	3,853	13,9	1,60
sept.	8	10 54 52,6	+13 25 10	4,855	3,859	13,9	2,08
	18	11 6 7,3	+12 19 3	4,836	3,866	14,0	3,48
	28	11 17 11,3	+11 14 7	4,800	3,872	14,1	5,04
oct.	8	11 28 0,6	+10 11 3	4,746	3,878	14,1	6,62
	18	11 38 31,7	+ 9 10 34	4,676	3,884	14,2	8,15
	28	11 48 39,7	+ 8 13 30	4,589	3,890	14,2	9,59
nov.	7	11 58 19,4	+ 7 20 43	4,487	3,895	14,2	10,91
	17	12 7 25,3	+ 6 33 3	4,372	3,900	14,2	12,08
	27	12 15 50,1	+ 5 51 29	4,245	3,905	14,2	13,07
déc.	7	12 23 26,2	+ 5 16 58	4,108	3,909	14,1	13,83
	17	12 30 5,2	+ 4 50 24	3,963	3,914	14,1	14,34
	27	12 35 37,0	+ 4 32 46	3,815	3,918	14,0	14,54

Opposition le 30 janvier à 4 h 8 m 37 s UT.

124 ALKESTE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	6 45 13,9	+18 28 56	1,822	2,803	11,8	1,59
	11	6 35 22,7	+18 41 10	1,832	2,799	12,0	4,52
	21	6 26 34,4	+18 54 48	1,870	2,794	12,3	8,50
	31	6 19 43,6	+19 9 6	1,935	2,789	12,5	12,12
févr.	10	6 15 27,5	+19 23 38	2,021	2,784	12,7	15,16
	20	6 13 59,9	+19 37 58	2,125	2,779	12,8	17,55
mars	2	6 15 19,8	+19 51 28	2,241	2,773	13,0	19,30
	12	6 19 16,7	+20 3 23	2,365	2,767	13,2	20,45
	22	6 25 32,5	+20 12 47	2,493	2,761	13,3	21,07
avril	1	6 33 49,8	+20 18 40	2,623	2,755	13,4	21,23
	11	6 43 50,8	+20 20 7	2,751	2,749	13,5	20,99
	21	6 55 18,1	+20 16 17	2,876	2,742	13,6	20,43
mai	1	7 7 57,8	+20 6 27	2,995	2,735	13,6	19,58
	11	7 21 36,4	+19 50 3	3,107	2,728	13,7	18,51
	21	7 36 2,2	+19 26 41	3,210	2,721	13,7	17,24
	31	7 51 6,2	+18 56 3	3,305	2,714	13,7	15,81
juin	10	8 6 39,4	+18 18 4	3,389	2,706	13,7	14,24
	20	8 22 34,5	+17 32 46	3,463	2,699	13,7	12,57
	30	8 38 46,1	+16 40 14	3,526	2,691	13,6	10,80
juill.	10	8 55 8,4	+15 40 47	3,577	2,683	13,6	8,96
	20	9 11 37,5	+14 34 44	3,617	2,675	13,5	7,05
	30	9 28 10,3	+13 22 30	3,644	2,667	13,5	5,10
août	9	9 44 43,4	+12 4 40	3,659	2,659	13,3	3,13
	19	10 1 15,1	+10 41 45	3,661	2,651	13,2	1,18
	29	10 17 43,8	+ 9 14 25	3,651	2,643	13,2	1,09
sept.	8	10 34 7,4	+ 7 43 23	3,628	2,634	13,3	3,05
	18	10 50 25,3	+ 6 9 22	3,594	2,626	13,4	5,07
	28	11 6 36,4	+ 4 33 10	3,547	2,618	13,4	7,08
oct.	8	11 22 38,8	+ 2 55 41	3,488	2,609	13,5	9,06
	18	11 38 31,9	+ 1 17 43	3,417	2,601	13,5	11,00
	28	11 54 13,6	- 0 19 46	3,335	2,593	13,5	12,89
nov.	7	12 9 41,1	- 1 55 47	3,243	2,584	13,5	14,69
	17	12 24 52,2	- 3 29 22	3,141	2,576	13,5	16,40
	27	12 39 42,3	- 4 59 28	3,030	2,568	13,5	17,99
déc.	7	12 54 5,9	- 6 24 60	2,911	2,560	13,4	19,42
	17	13 7 57,0	- 7 44 56	2,784	2,552	13,3	20,67
	27	13 21 6,3	- 8 58 6	2,652	2,544	13,3	21,69

Opposition le 1 janvier à 6 h 51 m 31 s UT.

126 VELLEDA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	21 28 0,6	-16 41 48	2,868	2,188	14,1	16,31
	11	21 47 54,0	-14 55 41	2,936	2,185	14,1	14,42
	21	22 7 45,8	-13 2 38	2,996	2,183	14,1	12,45
	31	22 27 34,4	-11 3 34	3,048	2,181	14,0	10,44
févr.	10	22 47 17,7	- 8 59 33	3,091	2,181	14,0	8,38
	20	23 6 54,8	- 6 51 41	3,127	2,180	13,9	6,30
mars	2	23 26 26,6	- 4 41 4	3,153	2,181	13,8	4,20
	12	23 45 52,7	- 2 28 53	3,171	2,182	13,7	2,10
	22	0 5 14,3	- 0 16 15	3,180	2,184	13,6	0,35
avril	1	0 24 32,7	+ 1 55 46	3,180	2,186	13,7	2,17
	11	0 43 48,5	+ 4 6 0	3,172	2,189	13,9	4,23
	21	1 3 2,7	+ 6 13 27	3,156	2,193	14,0	6,28
mai	1	1 22 16,5	+ 8 17 9	3,131	2,197	14,0	8,30
	11	1 41 29,3	+10 16 5	3,097	2,202	14,1	10,28
	21	2 0 41,3	+12 9 26	3,056	2,208	14,1	12,21
	31	2 19 51,7	+13 56 26	3,006	2,214	14,2	14,08
juin	10	2 38 57,9	+15 36 18	2,949	2,220	14,2	15,87
	20	2 57 57,8	+17 8 31	2,885	2,228	14,2	17,59
	30	3 16 47,1	+18 32 37	2,813	2,235	14,2	19,21
juill.	10	3 35 20,2	+19 48 16	2,734	2,243	14,2	20,72
	20	3 53 31,0	+20 55 23	2,648	2,252	14,2	22,09
	30	4 11 10,7	+21 54 4	2,556	2,261	14,2	23,31
août	9	4 28 8,9	+22 44 33	2,459	2,270	14,1	24,34
	19	4 44 14,7	+23 27 27	2,356	2,280	14,1	25,15
	29	4 59 12,8	+24 3 31	2,250	2,290	14,0	25,69
sept.	8	5 12 46,8	+24 33 48	2,141	2,300	13,9	25,91
	18	5 24 38,4	+24 59 32	2,030	2,310	13,8	25,75
	28	5 34 24,3	+25 22 3	1,920	2,321	13,7	25,12
oct.	8	5 41 41,1	+25 42 40	1,812	2,332	13,5	23,95
	18	5 46 4,1	+26 2 27	1,710	2,343	13,4	22,15
	28	5 47 8,9	+26 21 50	1,617	2,355	13,2	19,64
nov.	7	5 44 42,0	+26 40 16	1,537	2,366	13,0	16,37
	17	5 38 45,4	+26 56 2	1,475	2,378	12,7	12,37
	27	5 29 47,2	+27 6 28	1,435	2,389	12,5	7,76
déc.	7	5 18 51,2	+27 9 9	1,421	2,401	12,2	3,01
	17	5 7 23,5	+27 3 16	1,434	2,413	12,3	3,16
	27	4 56 58,6	+26 50 23	1,475	2,425	12,6	7,79

Opposition le 11 décembre à 19 h 59 m 43 s UT.

Passage au périhélie : le 17 février à 21 h 18 m 33 s UT.

127 JOHANNA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	13 19 40,0	- 3 24 41	2,613	2,639	13,5	21,57
	11	13 29 6,4	- 4 24 41	2,484	2,645	13,4	21,82
	21	13 36 59,4	- 5 15 13	2,355	2,651	13,3	21,65
	31	13 43 1,1	- 5 55 28	2,227	2,656	13,2	21,01
févr.	10	13 46 53,7	- 6 24 46	2,105	2,662	13,0	19,81
	20	13 48 21,9	- 6 42 46	1,992	2,669	12,9	17,99
mars	2	13 47 13,4	- 6 49 18	1,892	2,675	12,7	15,52
	12	13 43 27,0	- 6 44 57	1,809	2,681	12,5	12,38
	22	13 37 17,2	- 6 31 17	1,746	2,688	12,2	8,66
avril	1	13 29 15,4	- 6 10 55	1,709	2,694	12,0	4,49
	11	13 20 13,6	- 5 47 52	1,699	2,701	11,8	0,92
	21	13 11 12,3	- 5 26 42	1,717	2,707	12,0	4,57
mai	1	13 3 10,2	- 5 11 48	1,762	2,714	12,3	8,67
	11	12 56 55,2	- 5 6 42	1,832	2,721	12,5	12,32
	21	12 52 54,6	- 5 13 19	1,922	2,728	12,7	15,37
	31	12 51 19,3	- 5 32 15	2,029	2,734	12,9	17,78
juin	10	12 52 7,7	- 6 3 9	2,148	2,741	13,1	19,55
	20	12 55 8,3	- 6 44 51	2,277	2,748	13,3	20,73
	30	13 0 8,0	- 7 36 4	2,411	2,755	13,5	21,39
juill.	10	13 6 52,6	- 8 35 22	2,548	2,762	13,6	21,59
	20	13 15 7,6	- 9 41 14	2,686	2,769	13,7	21,40
	30	13 24 42,1	-10 52 24	2,822	2,775	13,8	20,88
août	9	13 35 25,6	-12 7 34	2,955	2,782	13,9	20,06
	19	13 47 9,4	-13 25 30	3,083	2,789	13,9	19,01
	29	13 59 47,6	-14 45 9	3,204	2,795	14,0	17,75
sept.	8	14 13 13,9	-16 5 25	3,318	2,802	14,0	16,32
	18	14 27 23,7	-17 25 17	3,423	2,808	14,0	14,74
	28	14 42 13,7	-18 43 50	3,518	2,815	14,0	13,03
oct.	8	14 57 39,7	-20 0 9	3,602	2,821	14,0	11,23
	18	15 13 38,6	-21 13 20	3,674	2,827	14,0	9,35
	28	15 30 7,6	-22 22 39	3,734	2,833	14,0	7,41
nov.	7	15 47 2,5	-23 27 17	3,780	2,839	13,9	5,43
	17	16 4 19,9	-24 26 38	3,813	2,845	13,8	3,47
	27	16 21 55,9	-25 20 7	3,832	2,851	13,7	1,75
déc.	7	16 39 45,1	-26 7 16	3,837	2,856	13,7	1,63
	17	16 57 43,1	-26 47 49	3,827	2,862	13,8	3,31
	27	17 15 43,8	-27 21 37	3,803	2,867	13,9	5,25

Opposition le 10 avril à 19 h 19 m 25 s UT.

128 NEMESIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	14 48 1,4	-11 49 51	3,513	3,095	13,5	15,51
	11	14 59 20,5	-12 37 23	3,384	3,093	13,5	16,69
	21	15 9 49,5	-13 18 9	3,248	3,090	13,4	17,64
	31	15 19 16,2	-13 51 59	3,105	3,088	13,3	18,31
févr.	10	15 27 26,9	-14 18 44	2,958	3,085	13,2	18,64
	20	15 34 7,7	-14 38 28	2,810	3,081	13,1	18,60
mars	2	15 39 2,7	-14 51 12	2,665	3,077	13,0	18,11
	12	15 41 56,6	-14 57 6	2,526	3,073	12,8	17,11
	22	15 42 37,3	-14 56 24	2,396	3,068	12,7	15,57
avril	1	15 40 56,0	-14 49 28	2,279	3,064	12,5	13,45
	11	15 36 53,6	-14 36 54	2,181	3,058	12,3	10,76
	21	15 30 43,9	-14 19 45	2,105	3,052	12,1	7,57
mai	1	15 22 54,1	-13 59 34	2,055	3,046	11,8	4,05
	11	15 14 7,7	-13 38 40	2,032	3,040	11,6	1,40
	21	15 5 16,0	-13 19 49	2,038	3,033	11,8	4,22
	31	14 57 9,7	-13 5 52	2,071	3,026	12,0	7,82
juin	10	14 50 33,4	-12 59 22	2,130	3,019	12,2	11,12
	20	14 45 55,5	-13 1 52	2,210	3,011	12,4	13,94
	30	14 43 31,3	-13 14 3	2,308	3,003	12,6	16,21
juill.	10	14 43 24,8	-13 35 47	2,419	2,994	12,7	17,92
	20	14 45 30,0	-14 6 10	2,539	2,985	12,9	19,09
	30	14 49 38,4	-14 44 3	2,665	2,976	13,0	19,76
août	9	14 55 38,9	-15 28 5	2,793	2,967	13,1	19,98
	19	15 3 19,5	-16 16 45	2,920	2,957	13,2	19,82
	29	15 12 30,4	-17 8 42	3,045	2,947	13,2	19,32
sept.	8	15 23 2,0	-18 2 32	3,165	2,937	13,3	18,53
	18	15 34 45,4	-18 56 55	3,278	2,927	13,3	17,48
	28	15 47 34,2	-19 50 41	3,383	2,916	13,3	16,23
oct.	8	16 1 21,3	-20 42 39	3,479	2,905	13,3	14,79
	18	16 16 0,8	-21 31 42	3,563	2,893	13,3	13,19
	28	16 31 27,8	-22 16 53	3,636	2,882	13,3	11,47
nov.	7	16 47 36,1	-22 57 15	3,697	2,870	13,3	9,63
	17	17 4 20,8	-23 31 59	3,744	2,858	13,2	7,71
	27	17 21 36,8	-24 0 25	3,777	2,846	13,1	5,72
déc.	7	17 39 17,7	-24 21 56	3,796	2,834	13,0	3,68
	17	17 57 18,4	-24 36 9	3,801	2,821	12,9	1,63
	27	18 15 32,9	-24 42 47	3,791	2,809	12,7	0,70

Opposition le 10 mai à 17 h 18 m 32 s UT.

129 ANTIGONE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	2 45 44,5	+ 0 43 55	2,891	3,461	12,7	14,55
	11	2 45 35,1	+ 1 27 42	3,028	3,465	12,8	15,63
	21	2 47 19,7	+ 2 19 19	3,174	3,469	13,0	16,27
	31	2 50 49,6	+ 3 16 40	3,323	3,472	13,1	16,49
févr.	10	2 55 54,8	+ 4 17 53	3,473	3,474	13,2	16,33
	20	3 2 23,4	+ 5 21 16	3,619	3,476	13,2	15,86
mars	2	3 10 5,4	+ 6 25 26	3,759	3,478	13,3	15,10
	12	3 18 51,1	+ 7 29 10	3,891	3,479	13,4	14,12
	22	3 28 31,2	+ 8 31 25	4,012	3,480	13,4	12,94
avril	1	3 38 58,4	+ 9 31 18	4,121	3,480	13,4	11,61
	11	3 50 5,5	+10 28 3	4,217	3,479	13,4	10,15
	21	4 1 46,0	+11 20 59	4,299	3,478	13,4	8,60
mai	1	4 13 54,8	+12 9 36	4,365	3,476	13,4	7,00
	11	4 26 26,0	+12 53 23	4,415	3,474	13,3	5,39
	21	4 39 14,8	+13 31 59	4,448	3,472	13,3	3,88
	31	4 52 16,7	+14 5 5	4,465	3,469	13,2	2,71
juin	10	5 5 26,5	+14 32 28	4,465	3,465	13,2	2,51
	20	5 18 39,9	+14 54 1	4,449	3,461	13,3	3,46
	30	5 31 52,2	+15 9 41	4,416	3,456	13,3	4,91
juill.	10	5 44 57,9	+15 19 29	4,367	3,451	13,3	6,52
	20	5 57 52,5	+15 23 34	4,302	3,445	13,4	8,14
	30	6 10 30,3	+15 22 10	4,221	3,439	13,4	9,74
août	9	6 22 45,0	+15 15 36	4,127	3,432	13,4	11,26
	19	6 34 30,9	+15 4 20	4,019	3,425	13,4	12,68
	29	6 45 40,6	+14 48 55	3,899	3,417	13,3	13,97
sept.	8	6 56 6,0	+14 30 3	3,767	3,409	13,3	15,10
	18	7 5 39,0	+14 8 35	3,627	3,400	13,2	16,03
	28	7 14 9,1	+13 45 30	3,479	3,390	13,1	16,71
oct.	8	7 21 25,6	+13 22 2	3,325	3,381	13,0	17,11
	18	7 27 16,8	+12 59 29	3,170	3,370	12,9	17,17
	28	7 31 29,1	+12 39 24	3,015	3,360	12,8	16,84
nov.	7	7 33 50,2	+12 23 29	2,864	3,348	12,7	16,05
	17	7 34 8,7	+12 13 25	2,722	3,337	12,5	14,77
	27	7 32 16,0	+12 10 53	2,592	3,324	12,3	12,94
déc.	7	7 28 12,2	+12 17 12	2,481	3,312	12,2	10,60
	17	7 22 6,9	+12 33 5	2,391	3,298	12,0	7,80
	27	7 14 23,5	+12 58 25	2,329	3,285	11,8	4,79

Passage au périhélie : le 26 mars à 20 h 9 m 44 s UT.

130 ELEKTRA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	23 55 37,6	-18 49 10	2,573	2,450	12,2	22,41
	11	0 9 41,8	-17 12 22	2,683	2,449	12,3	21,47
	21	0 24 33,8	-15 30 8	2,789	2,450	12,3	20,36
	31	0 40 6,2	-13 44 1	2,889	2,451	12,3	19,10
févr.	10	0 56 12,1	-11 55 37	2,982	2,454	12,4	17,73
	20	1 12 45,8	-10 6 25	3,068	2,457	12,4	16,29
mars	2	1 29 43,8	- 8 17 44	3,147	2,462	12,4	14,79
	12	1 47 2,2	- 6 30 58	3,218	2,468	12,4	13,28
	22	2 4 38,0	- 4 47 19	3,281	2,474	12,4	11,79
avril	1	2 22 29,2	- 3 7 57	3,336	2,482	12,4	10,35
	11	2 40 32,9	- 1 34 0	3,383	2,491	12,4	9,01
	21	2 58 46,5	- 0 6 27	3,422	2,500	12,3	7,86
mai	1	3 17 8,2	+ 1 13 51	3,452	2,511	12,3	6,99
	11	3 35 34,3	+ 2 26 2	3,474	2,522	12,3	6,53
	21	3 54 2,1	+ 3 29 29	3,487	2,534	12,3	6,57
	31	4 12 28,5	+ 4 23 41	3,492	2,547	12,4	7,07
juin	10	4 30 48,9	+ 5 8 12	3,487	2,561	12,4	7,95
	20	4 48 59,5	+ 5 42 50	3,474	2,575	12,5	9,08
	30	5 6 56,0	+ 6 7 28	3,452	2,590	12,5	10,35
juill.	10	5 24 32,8	+ 6 22 8	3,421	2,606	12,6	11,69
	20	5 41 45,2	+ 6 27 7	3,380	2,622	12,6	13,05
	30	5 58 27,5	+ 6 22 45	3,331	2,639	12,7	14,41
août	9	6 14 33,1	+ 6 9 34	3,272	2,657	12,7	15,71
	19	6 29 56,4	+ 5 48 16	3,204	2,675	12,7	16,94
	29	6 44 29,9	+ 5 19 40	3,128	2,693	12,7	18,07
sept.	8	6 58 5,7	+ 4 44 51	3,043	2,712	12,7	19,07
	18	7 10 36,0	+ 4 4 59	2,951	2,731	12,6	19,89
	28	7 21 50,8	+ 3 21 29	2,853	2,751	12,6	20,50
oct.	8	7 31 39,3	+ 2 36 5	2,749	2,771	12,6	20,86
	18	7 39 50,5	+ 1 50 43	2,642	2,791	12,5	20,91
	28	7 46 10,8	+ 1 7 44	2,533	2,811	12,4	20,59
nov.	7	7 50 27,7	+ 0 29 57	2,426	2,832	12,3	19,86
	17	7 52 29,8	+ 0 0 27	2,323	2,853	12,2	18,66
	27	7 52 7,8	- 0 17 12	2,228	2,874	12,1	16,96
déc.	7	7 49 21,3	- 0 19 26	2,146	2,895	11,9	14,77
	17	7 44 19,5	- 0 3 11	2,082	2,916	11,8	12,17
	27	7 37 26,0	+ 0 33 34	2,040	2,937	11,6	9,41

Passage au périhélie : le 11 janvier à 7 h 59 m 0 s UT.

133 CYRENE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	1 30 43,4	+18 19 50	3,005	3,427	13,9	15,91
	11	1 34 40,8	+18 18 44	3,155	3,433	14,1	16,48
	21	1 40 17,2	+18 27 59	3,309	3,439	14,2	16,63
févr.	31	1 47 21,0	+18 46 24	3,462	3,444	14,3	16,40
	10	1 55 40,7	+19 12 42	3,612	3,450	14,3	15,85
	20	2 5 5,3	+19 45 20	3,756	3,455	14,4	15,02
mars	2	2 15 26,2	+20 22 56	3,891	3,459	14,4	13,97
	12	2 26 35,4	+21 4 12	4,015	3,464	14,5	12,73
	22	2 38 25,6	+21 47 50	4,127	3,468	14,5	11,33
avril	1	2 50 51,4	+22 32 43	4,226	3,471	14,5	9,81
	11	3 3 47,0	+23 17 52	4,310	3,475	14,4	8,20
	21	3 17 7,6	+24 2 20	4,379	3,478	14,4	6,53
mai	1	3 30 49,1	+24 45 21	4,432	3,480	14,3	4,83
	11	3 44 46,8	+25 26 13	4,469	3,483	14,3	3,17
	21	3 58 56,4	+26 4 21	4,489	3,485	14,2	1,82
juin	31	4 13 14,0	+26 39 19	4,492	3,486	14,2	1,82
	10	4 27 34,8	+27 10 45	4,479	3,488	14,3	3,15
	20	4 41 54,2	+27 38 23	4,450	3,489	14,4	4,79
juill.	30	4 56 7,5	+28 2 8	4,404	3,489	14,4	6,48
	10	5 10 8,7	+28 21 57	4,343	3,489	14,5	8,13
	20	5 23 52,6	+28 37 58	4,267	3,489	14,5	9,72
août	30	5 37 12,5	+28 50 27	4,177	3,489	14,5	11,22
	9	5 50 1,0	+28 59 44	4,073	3,488	14,5	12,61
	19	6 2 10,9	+29 6 19	3,958	3,487	14,5	13,85
sept.	29	6 13 33,0	+29 10 51	3,832	3,486	14,5	14,92
	8	6 23 57,2	+29 14 1	3,697	3,484	14,4	15,77
	18	6 33 13,2	+29 16 39	3,554	3,482	14,3	16,38
oct.	28	6 41 8,0	+29 19 37	3,408	3,479	14,3	16,69
	8	6 47 28,2	+29 23 43	3,259	3,476	14,2	16,66
	18	6 52 0,0	+29 29 40	3,111	3,473	14,0	16,23
nov.	28	6 54 28,2	+29 37 54	2,968	3,470	13,9	15,36
	7	6 54 40,7	+29 48 19	2,835	3,466	13,8	14,00
	17	6 52 29,5	+30 0 14	2,715	3,462	13,6	12,14
déc.	27	6 47 54,1	+30 12 6	2,614	3,457	13,4	9,77
	7	6 41 8,5	+30 21 44	2,536	3,452	13,2	6,99
	17	6 32 40,9	+30 26 40	2,485	3,447	13,0	4,01
	27	6 23 15,6	+30 24 49	2,464	3,442	12,9	2,02

Passage au périhélie : le 12 juillet à 13 h 15 m 35 s UT.

134 SOPHROSYPNE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase				
	Ascension droite	Déclinaison								
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
janv.	1	9 30	39,5	+28 23	19		1,499	2,356	12,2	14,71
	11	9 23	20,3	+28 46	38		1,446	2,366	12,0	10,75
	21	9 13	13,8	+29 4	35		1,417	2,376	11,8	6,80
	31	9 1	31,9	+29 9	53		1,414	2,387	11,7	4,85
févr.	10	8 49	52,0	+28 57	36		1,439	2,398	11,9	7,19
	20	8 39	47,2	+28 27	6		1,490	2,409	12,1	11,05
mars	2	8 32	25,0	+27 40	55		1,565	2,421	12,3	14,77
	12	8 28	21,2	+26 43	7		1,660	2,432	12,6	17,89
	22	8 27	38,1	+25 37	35		1,770	2,444	12,8	20,31
avril	1	8 30	0,1	+24 26	52		1,892	2,456	13,0	22,06
	11	8 35	3,5	+23 12	27		2,022	2,468	13,2	23,17
	21	8 42	19,9	+21 54	57		2,158	2,481	13,3	23,73
mai	1	8 51	24,7	+20 34	23		2,296	2,493	13,5	23,83
	11	9 1	56,1	+19 10	35		2,434	2,506	13,6	23,54
	21	9 13	34,6	+17 43	23		2,570	2,518	13,7	22,92
	31	9 26	5,8	+16 12	34		2,703	2,531	13,8	22,02
juin	10	9 39	17,3	+14 38	3		2,832	2,543	13,9	20,89
	20	9 52	59,0	+12 59	55		2,955	2,556	14,0	19,58
	30	10 7	4,2	+11 18	12		3,071	2,568	14,0	18,10
juill.	10	10 21	26,6	+ 9 33	10		3,179	2,581	14,1	16,49
	20	10 36	1,8	+ 7 45	7		3,279	2,593	14,1	14,77
	30	10 50	47,0	+ 5 54	19		3,369	2,605	14,1	12,96
août	9	11 5	39,4	+ 4 1	13		3,449	2,617	14,1	11,08
	19	11 20	37,1	+ 2 6	15		3,518	2,629	14,1	9,13
	29	11 35	39,6	+ 0 9	49		3,576	2,641	14,1	7,15
sept.	8	11 50	45,2	- 1 47	31		3,621	2,653	14,0	5,14
	18	12 5	53,6	- 3 45	17		3,654	2,664	14,0	3,17
	28	12 21	4,2	- 5 42	60		3,674	2,675	13,9	1,49
oct.	8	12 36	15,7	- 7 40	4		3,681	2,686	13,9	1,75
	18	12 51	27,8	- 9 36	2		3,675	2,697	14,0	3,54
	28	13 6	39,0	-11 30	22		3,654	2,708	14,1	5,51
nov.	7	13 21	47,1	-13 22	32		3,620	2,718	14,2	7,49
	17	13 36	50,3	-15 12	6		3,573	2,728	14,2	9,43
	27	13 51	45,0	-16 58	39		3,513	2,738	14,3	11,30
déc.	7	14 6	26,9	-18 41	46		3,440	2,747	14,3	13,09
	17	14 20	51,2	-20 21	14		3,355	2,756	14,3	14,76
	27	14 34	50,8	-21 56	48		3,258	2,765	14,3	16,29

Opposition le 29 janvier à 19 h 8 m 10 s UT.

135 HERTHA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	6 4 17,7	+26 49 31	1,713	2,687	11,9	3,65
	11	5 54 1,4	+26 41 29	1,767	2,704	12,2	7,88
	21	5 46 2,4	+26 29 20	1,849	2,720	12,4	11,67
	31	5 40 57,2	+26 15 37	1,952	2,737	12,7	14,82
févr.	10	5 38 58,9	+26 2 28	2,074	2,752	12,9	17,26
	20	5 39 59,7	+25 50 58	2,209	2,767	13,1	19,01
mars	2	5 43 43,2	+25 41 12	2,353	2,781	13,3	20,12
	12	5 49 49,3	+25 32 38	2,503	2,795	13,5	20,69
	22	5 57 55,3	+25 24 16	2,654	2,808	13,6	20,77
avril	1	6 7 42,2	+25 14 60	2,804	2,820	13,7	20,46
	11	6 18 52,3	+25 3 45	2,951	2,832	13,8	19,82
	21	6 31 9,3	+24 49 31	3,093	2,843	13,9	18,89
mai	1	6 44 20,6	+24 31 27	3,227	2,853	14,0	17,74
	11	6 58 14,5	+24 8 55	3,352	2,863	14,0	16,39
	21	7 12 40,7	+23 41 24	3,468	2,872	14,1	14,89
	31	7 27 31,6	+23 8 34	3,573	2,880	14,1	13,26
juin	10	7 42 39,2	+22 30 15	3,665	2,888	14,1	11,53
	20	7 57 57,4	+21 46 24	3,745	2,895	14,0	9,71
	30	8 13 21,4	+20 57 5	3,811	2,901	14,0	7,82
juill.	10	8 28 46,1	+20 2 31	3,864	2,907	13,9	5,88
	20	8 44 7,8	+19 2 58	3,902	2,912	13,9	3,91
	30	8 59 23,6	+17 58 47	3,925	2,916	13,8	1,92
août	9	9 14 30,0	+16 50 24	3,933	2,920	13,6	0,30
	19	9 29 24,9	+15 38 20	3,926	2,922	13,8	2,15
	29	9 44 6,0	+14 23 7	3,904	2,924	13,9	4,14
sept.	8	9 58 30,5	+13 5 25	3,867	2,926	14,0	6,11
	18	10 12 36,5	+11 45 50	3,815	2,926	14,0	8,04
	28	10 26 21,5	+10 25 8	3,749	2,926	14,1	9,92
oct.	8	10 39 41,9	+ 9 4 7	3,668	2,926	14,1	11,72
	18	10 52 35,1	+ 7 43 34	3,574	2,924	14,1	13,42
	28	11 4 56,2	+ 6 24 28	3,468	2,922	14,1	14,99
nov.	7	11 16 39,8	+ 5 7 48	3,349	2,919	14,1	16,42
	17	11 27 40,2	+ 3 54 35	3,221	2,916	14,0	17,65
	27	11 37 48,8	+ 2 46 3	3,084	2,912	14,0	18,66
déc.	7	11 46 56,0	+ 1 43 28	2,940	2,907	13,9	19,39
	17	11 54 50,8	+ 0 48 11	2,792	2,901	13,8	19,79
	27	12 1 18,9	+ 0 1 46	2,642	2,895	13,6	19,79

Passage au périhélie : le 22 septembre à 17 h 14 m 36 s UT.

138 TOLOSA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	23 23 49,7	- 6 2 46	2,354	2,201	13,5	24,64
	11	23 39 52,6	- 4 6 13	2,479	2,217	13,6	23,33
	21	23 56 20,9	- 2 7 2	2,600	2,233	13,6	21,84
févr.	31	0 13 10,7	- 0 6 17	2,717	2,250	13,7	20,20
	10	0 30 18,4	+ 1 54 58	2,828	2,267	13,7	18,45
	20	0 47 41,1	+ 3 55 35	2,931	2,284	13,8	16,61
mars	2	1 5 17,7	+ 5 54 38	3,028	2,302	13,8	14,69
	12	1 23 6,7	+ 7 51 5	3,116	2,320	13,8	12,71
	22	1 41 6,8	+ 9 43 58	3,195	2,338	13,8	10,68
avril	1	1 59 18,1	+11 32 29	3,264	2,356	13,8	8,62
	11	2 17 38,9	+13 15 46	3,324	2,374	13,7	6,54
	21	2 36 8,3	+14 53 4	3,373	2,393	13,7	4,44
mai	1	2 54 45,7	+16 23 47	3,411	2,411	13,6	2,35
	11	3 13 28,6	+17 47 16	3,439	2,429	13,4	0,27
	21	3 32 15,2	+19 3 3	3,455	2,447	13,6	1,82
juin	31	3 51 3,3	+20 10 47	3,459	2,465	13,8	3,87
	10	4 9 48,8	+21 10 10	3,452	2,483	13,9	5,88
	20	4 28 28,6	+22 1 5	3,434	2,500	14,0	7,85
juill.	30	4 46 58,2	+22 43 32	3,403	2,517	14,1	9,77
	10	5 5 12,1	+23 17 39	3,362	2,535	14,1	11,62
	20	5 23 5,4	+23 43 46	3,308	2,551	14,2	13,40
août	30	5 40 31,6	+24 2 20	3,244	2,568	14,2	15,07
	9	5 57 23,4	+24 13 60	3,169	2,584	14,2	16,63
	19	6 13 34,1	+24 19 35	3,084	2,600	14,2	18,06
sept.	29	6 28 54,7	+24 20 6	2,990	2,615	14,2	19,31
	8	6 43 15,7	+24 16 43	2,886	2,630	14,2	20,37
	18	6 56 27,4	+24 10 50	2,776	2,645	14,1	21,19
oct.	28	7 8 16,7	+24 3 59	2,659	2,659	14,1	21,72
	8	7 18 30,1	+23 57 53	2,538	2,673	14,0	21,91
	18	7 26 52,4	+23 54 17	2,415	2,686	13,9	21,70
nov.	28	7 33 5,1	+23 55 1	2,293	2,699	13,7	21,00
	7	7 36 50,2	+24 1 36	2,175	2,712	13,6	19,76
	17	7 37 50,3	+24 15 8	2,065	2,724	13,4	17,89
déc.	27	7 35 51,1	+24 35 50	1,967	2,735	13,2	15,36
	7	7 30 51,1	+25 2 31	1,887	2,746	13,1	12,16
	17	7 23 4,2	+25 32 37	1,828	2,756	12,8	8,38
	27	7 13 8,0	+26 2 19	1,796	2,766	12,6	4,22

139 JUEWA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	16 51 29,1	-29 56 37	3,444	2,599	13,2	9,65
	11	17 11 11,6	-30 40 43	3,399	2,617	13,2	11,48
	21	17 30 33,8	-31 17 4	3,343	2,636	13,3	13,24
	31	17 49 27,3	-31 46 24	3,275	2,654	13,3	14,90
févr.	10	18 7 42,2	-32 9 36	3,198	2,672	13,3	16,43
	20	18 25 9,4	-32 27 49	3,111	2,691	13,3	17,80
mars	2	18 41 38,9	-32 42 27	3,016	2,710	13,3	18,98
	12	18 56 59,2	-32 55 2	2,913	2,728	13,3	19,94
	22	19 10 59,7	-33 7 14	2,805	2,746	13,2	20,64
avril	1	19 23 27,5	-33 20 52	2,692	2,765	13,2	21,05
	11	19 34 8,4	-33 37 39	2,578	2,783	13,1	21,10
	21	19 42 48,3	-33 59 9	2,464	2,801	13,0	20,76
mai	1	19 49 9,7	-34 26 38	2,353	2,819	12,9	19,97
	11	19 52 55,8	-35 0 32	2,248	2,837	12,8	18,69
	21	19 53 52,4	-35 40 20	2,152	2,855	12,6	16,91
	31	19 51 47,7	-36 24 6	2,070	2,872	12,5	14,63
juin	10	19 46 43,0	-37 8 3	2,006	2,889	12,3	11,93
	20	19 38 56,3	-37 47 12	1,962	2,906	12,2	9,04
	30	19 29 5,4	-38 15 56	1,943	2,923	12,0	6,49
juill.	10	19 18 12,6	-38 29 35	1,949	2,939	12,0	5,54
	20	19 7 29,4	-38 26 4	1,983	2,955	12,1	6,96
	30	18 58 5,0	-38 6 5	2,042	2,971	12,3	9,51
août	9	18 50 53,8	-37 32 49	2,124	2,987	12,5	12,15
	19	18 46 25,0	-36 50 23	2,227	3,002	12,7	14,48
	29	18 44 48,5	-36 2 32	2,347	3,017	12,9	16,34
sept.	8	18 45 58,8	-35 12 12	2,481	3,031	13,1	17,70
	18	18 49 40,0	-34 21 2	2,623	3,045	13,2	18,57
	28	18 55 34,5	-33 29 44	2,772	3,059	13,4	18,98
oct.	8	19 3 22,7	-32 38 21	2,923	3,072	13,5	18,98
	18	19 12 45,5	-31 46 30	3,075	3,085	13,6	18,62
	28	19 23 27,1	-30 53 34	3,224	3,098	13,7	17,94
nov.	7	19 35 12,2	-29 58 58	3,369	3,110	13,8	17,00
	17	19 47 47,3	-29 2 5	3,506	3,122	13,8	15,83
	27	20 1 1,8	-28 2 29	3,635	3,133	13,9	14,46
déc.	7	20 14 45,0	-26 59 49	3,754	3,144	13,9	12,94
	17	20 28 48,6	-25 53 53	3,860	3,155	13,9	11,28
	27	20 43 5,3	-24 44 38	3,954	3,165	13,9	9,52

Opposition le 8 juillet à 11 h 58 m 5 s UT.

140 SIWA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	7 47 49,3	+21 23 28	2,342	3,303	13,2	4,30
	11	7 38 37,2	+21 53 10	2,324	3,307	12,9	0,66
	21	7 29 13,6	+22 20 57	2,338	3,311	13,1	3,02
	31	7 20 32,1	+22 44 41	2,383	3,315	13,3	6,51
févr.	10	7 13 21,3	+23 3 17	2,455	3,318	13,5	9,63
	20	7 8 13,8	+23 16 36	2,552	3,320	13,7	12,27
mars	2	7 5 26,5	+23 24 59	2,667	3,322	13,9	14,36
	12	7 5 3,6	+23 28 53	2,797	3,323	14,0	15,90
	22	7 6 57,5	+23 28 43	2,937	3,324	14,2	16,90
avril	1	7 10 56,3	+23 24 37	3,082	3,324	14,3	17,42
	11	7 16 45,5	+23 16 34	3,228	3,323	14,4	17,52
	21	7 24 8,9	+23 4 25	3,372	3,322	14,5	17,25
mai	1	7 32 52,5	+22 47 57	3,511	3,320	14,6	16,66
	11	7 42 42,9	+22 26 58	3,644	3,318	14,6	15,80
	21	7 53 27,6	+22 1 18	3,767	3,315	14,6	14,72
	31	8 4 57,0	+21 30 48	3,880	3,312	14,7	13,46
juin	10	8 17 1,6	+20 55 26	3,980	3,308	14,7	12,03
	20	8 29 33,4	+20 15 16	4,068	3,303	14,6	10,48
	30	8 42 26,4	+19 30 21	4,141	3,298	14,6	8,82
juill.	10	8 55 34,2	+18 40 55	4,199	3,292	14,6	7,08
	20	9 8 52,0	+17 47 13	4,242	3,286	14,5	5,27
	30	9 22 16,0	+16 49 33	4,270	3,279	14,4	3,42
août	9	9 35 41,8	+15 48 21	4,280	3,272	14,3	1,55
	19	9 49 6,5	+14 44 3	4,275	3,264	14,2	0,62
	29	10 2 27,2	+13 37 10	4,253	3,255	14,3	2,40
sept.	8	10 15 40,5	+12 28 17	4,215	3,246	14,4	4,29
	18	10 28 44,0	+11 18 2	4,160	3,236	14,5	6,17
	28	10 41 34,7	+10 7 6	4,090	3,226	14,5	8,01
oct.	8	10 54 8,8	+ 8 56 17	4,005	3,215	14,5	9,79
	18	11 6 23,5	+ 7 46 23	3,905	3,204	14,5	11,49
	28	11 18 14,0	+ 6 38 21	3,792	3,192	14,5	13,08
nov.	7	11 29 35,0	+ 5 33 10	3,666	3,180	14,5	14,53
	17	11 40 21,1	+ 4 31 54	3,530	3,167	14,4	15,81
	27	11 50 24,3	+ 3 35 44	3,384	3,153	14,4	16,89
déc.	7	11 59 36,1	+ 2 45 59	3,231	3,139	14,3	17,72
	17	12 7 46,4	+ 2 3 56	3,073	3,125	14,2	18,25
	27	12 14 42,7	+ 1 31 8	2,912	3,110	14,1	18,42

Opposition le 12 janvier à 18 h 18 m 4 s UT.

Passage au périhélie : le 27 mars à 14 h 25 m 57 s UT.

141 LUMEN

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	14 25 57,4	-24 49 17	3,624	3,224	14,4	15,10
	11	14 36 29,5	-26 6 57	3,490	3,219	14,3	16,21
	21	14 46 6,9	-27 21 40	3,349	3,214	14,3	17,09
	31	14 54 35,9	-28 33 12	3,202	3,209	14,2	17,68
févr.	10	15 1 40,2	-29 41 11	3,052	3,202	14,1	17,95
	20	15 7 3,6	-30 45 6	2,903	3,195	14,0	17,84
mars	2	15 10 27,5	-31 44 4	2,756	3,188	13,8	17,31
	12	15 11 34,6	-32 36 36	2,616	3,180	13,7	16,31
	22	15 10 12,2	-33 20 41	2,487	3,171	13,5	14,83
avril	1	15 6 13,7	-33 53 29	2,373	3,162	13,3	12,87
	11	14 59 47,4	-34 11 46	2,279	3,152	13,1	10,53
	21	14 51 18,9	-34 12 42	2,207	3,141	13,0	8,05
mai	1	14 41 31,4	-33 54 33	2,161	3,130	12,8	6,04
	11	14 31 24,5	-33 18 10	2,142	3,119	12,8	5,70
	21	14 21 59,4	-32 27 11	2,151	3,106	12,9	7,39
	31	14 14 8,8	-31 27 13	2,186	3,094	13,0	9,96
juin	10	14 8 31,0	-30 24 57	2,245	3,080	13,1	12,58
	20	14 5 23,2	-29 26 18	2,323	3,067	13,3	14,91
	30	14 4 49,3	-28 35 36	2,417	3,052	13,4	16,81
juill.	10	14 6 43,1	-27 55 36	2,523	3,037	13,6	18,22
	20	14 10 51,8	-27 27 14	2,636	3,022	13,7	19,17
	30	14 17 2,3	-27 10 23	2,754	3,006	13,8	19,68
août	9	14 25 1,2	-27 4 12	2,873	2,990	13,9	19,79
	19	14 34 35,3	-27 7 14	2,991	2,973	13,9	19,54
	29	14 45 35,0	-27 17 57	3,105	2,955	14,0	18,98
sept.	8	14 57 50,7	-27 34 41	3,213	2,937	14,0	18,15
	18	15 11 14,4	-27 55 41	3,314	2,919	14,0	17,09
	28	15 25 40,4	-28 19 21	3,406	2,900	14,0	15,82
oct.	8	15 41 2,1	-28 44 6	3,488	2,881	14,0	14,39
	18	15 57 14,5	-29 8 22	3,558	2,861	14,0	12,81
	28	16 14 13,1	-29 30 47	3,617	2,841	14,0	11,12
nov.	7	16 31 52,1	-29 50 2	3,663	2,821	13,9	9,33
	17	16 50 6,8	-30 4 52	3,695	2,800	13,8	7,49
	27	17 8 52,2	-30 14 15	3,714	2,779	13,7	5,64
déc.	7	17 28 1,7	-30 17 14	3,719	2,757	13,6	3,88
	17	17 47 30,0	-30 13 2	3,709	2,736	13,5	2,59
	27	18 7 10,6	-30 1 6	3,686	2,714	13,5	2,69

Opposition le 7 mai à 17 h 34 m 10 s UT.

144 VIBILIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase				
	Ascension droite	Déclinaison								
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
janv.	1	2 42	51,4	+14	16	15	1,528	2,216	11,6	22,03
	11	2 47	49,0	+15	7	1	1,654	2,237	11,8	23,77
	21	2 55	20,1	+16	4	38	1,789	2,259	12,1	24,84
	31	3 5	3,2	+17	6	42	1,929	2,281	12,3	25,34
févr.	10	3 16	38,7	+18	10	58	2,073	2,304	12,4	25,35
	20	3 29	47,7	+19	15	18	2,218	2,328	12,6	24,97
mars	2	3 44	15,8	+20	17	50	2,364	2,352	12,7	24,26
	12	3 59	50,2	+21	16	58	2,507	2,376	12,9	23,28
	22	4 16	19,1	+22	11	17	2,647	2,401	13,0	22,08
avril	1	4 33	33,5	+22	59	37	2,782	2,426	13,1	20,70
	11	4 51	24,4	+23	41	1	2,912	2,451	13,1	19,16
	21	5 9	43,5	+24	14	41	3,036	2,476	13,2	17,51
mai	1	5 28	24,2	+24	40	5	3,151	2,501	13,2	15,76
	11	5 47	19,1	+24	56	53	3,259	2,526	13,3	13,92
	21	6 6	21,6	+25	4	51	3,357	2,552	13,3	12,03
	31	6 25	26,5	+25	4	1	3,445	2,577	13,3	10,08
juin	10	6 44	27,4	+24	54	32	3,522	2,602	13,3	8,11
	20	7 3	19,5	+24	36	41	3,589	2,627	13,2	6,11
	30	7 21	58,8	+24	10	57	3,643	2,652	13,2	4,11
juill.	10	7 40	20,5	+23	37	51	3,686	2,676	13,1	2,17
	20	7 58	21,5	+22	58	4	3,715	2,700	13,1	0,85
	30	8 15	58,8	+22	12	19	3,732	2,724	13,2	2,22
août	9	8 33	9,2	+21	21	27	3,735	2,748	13,3	4,12
	19	8 49	50,5	+20	26	19	3,725	2,771	13,4	6,05
	29	9 6	0,4	+19	27	54	3,701	2,794	13,5	7,93
sept.	8	9 21	36,0	+18	27	12	3,663	2,817	13,6	9,75
	18	9 36	35,1	+17	25	17	3,612	2,839	13,7	11,50
	28	9 50	54,5	+16	23	18	3,548	2,861	13,7	13,14
oct.	8	10 4	30,2	+15	22	27	3,471	2,882	13,7	14,66
	18	10 17	18,5	+14	24	1	3,383	2,903	13,7	16,02
	28	10 29	13,2	+13	29	23	3,283	2,923	13,7	17,20
nov.	7	10 40	7,6	+12	40	3	3,174	2,943	13,7	18,15
	17	10 49	53,9	+11	57	30	3,057	2,963	13,6	18,83
	27	10 58	21,6	+11	23	27	2,934	2,981	13,6	19,19
déc.	7	11 5	19,4	+10	59	33	2,807	3,000	13,5	19,17
	17	11 10	34,7	+10	47	21	2,681	3,018	13,4	18,71
	27	11 13	53,3	+10	48	22	2,558	3,035	13,3	17,76

145 ADEONA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	18 22 59,0	-25 57 59	3,977	3,000	13,7	1,91
	11	18 39 55,6	-26 3 19	3,963	3,008	13,9	3,89
	21	18 56 41,6	-26 2 58	3,933	3,014	14,0	5,89
	31	19 13 11,6	-25 57 34	3,887	3,021	14,0	7,85
févr.	10	19 29 19,2	-25 47 56	3,827	3,026	14,1	9,73
	20	19 44 58,8	-25 34 58	3,752	3,032	14,1	11,53
mars	2	20 0 5,2	-25 19 47	3,664	3,037	14,1	13,21
	12	20 14 31,6	-25 3 38	3,564	3,041	14,1	14,74
	22	20 28 12,7	-24 47 52	3,453	3,045	14,1	16,11
avril	1	20 41 1,8	-24 33 58	3,333	3,049	14,1	17,28
	11	20 52 51,1	-24 23 35	3,206	3,052	14,0	18,21
	21	21 3 33,2	-24 18 21	3,073	3,055	14,0	18,87
mai	1	21 12 58,2	-24 20 8	2,937	3,057	13,9	19,22
	11	21 20 55,1	-24 30 38	2,800	3,059	13,8	19,20
	21	21 27 12,5	-24 51 27	2,664	3,060	13,6	18,77
	31	21 31 36,1	-25 23 58	2,534	3,061	13,5	17,89
juin	10	21 33 52,6	-26 8 46	2,412	3,062	13,4	16,51
	20	21 33 50,5	-27 5 28	2,303	3,062	13,2	14,63
	30	21 31 21,1	-28 12 15	2,210	3,061	13,0	12,28
juill.	10	21 26 27,0	-29 25 18	2,137	3,060	12,8	9,58
	20	21 19 23,6	-30 39 10	2,088	3,059	12,7	6,85
	30	21 10 42,7	-31 47 19	2,066	3,057	12,6	5,03
août	9	21 1 15,2	-32 43 22	2,071	3,054	12,6	5,58
	19	20 51 59,8	-33 22 55	2,103	3,052	12,7	7,96
	29	20 43 54,9	-33 43 55	2,160	3,048	12,9	10,74
sept.	8	20 37 48,5	-33 46 60	2,240	3,045	13,1	13,32
	18	20 34 8,2	-33 34 25	2,338	3,041	13,2	15,48
	28	20 33 6,0	-33 8 52	2,450	3,036	13,4	17,15
oct.	8	20 34 39,5	-32 33 3	2,573	3,031	13,5	18,30
	18	20 38 35,9	-31 48 59	2,703	3,025	13,7	18,98
	28	20 44 40,2	-30 58 4	2,836	3,020	13,8	19,21
nov.	7	20 52 34,2	-30 1 17	2,969	3,013	13,9	19,05
	17	21 2 0,2	-28 59 10	3,099	3,006	13,9	18,56
	27	21 12 43,1	-27 52 4	3,224	2,999	14,0	17,77
déc.	7	21 24 28,2	-26 40 17	3,342	2,992	14,0	16,74
	17	21 37 3,0	-25 24 2	3,452	2,984	14,0	15,50
	27	21 50 17,8	-24 3 34	3,551	2,975	14,1	14,09

Opposition le 2 août à 6 h 23 m 43 s UT.

Passage au périhélie : le 14 juin à 2 h 29 m 46 s UT.

146 LUCINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	0 24 21,6	-10 9 45	2,852	2,872	13,8	19,78
	11	0 32 46,3	- 8 26 40	2,989	2,876	13,9	19,18
	21	0 42 19,7	- 6 41 1	3,122	2,879	14,0	18,30
	31	0 52 51,8	- 4 53 47	3,248	2,881	14,0	17,19
févr.	10	1 4 13,6	- 3 6 0	3,367	2,884	14,0	15,87
	20	1 16 16,9	- 1 18 33	3,475	2,886	14,1	14,40
mars	2	1 28 56,4	+ 0 27 52	3,573	2,888	14,1	12,80
	12	1 42 6,6	+ 2 12 28	3,659	2,890	14,0	11,09
	22	1 55 43,0	+ 3 54 35	3,733	2,892	14,0	9,32
avril	1	2 9 42,5	+ 5 33 37	3,794	2,893	14,0	7,49
	11	2 24 1,4	+ 7 8 57	3,841	2,894	13,9	5,66
	21	2 38 36,9	+ 8 40 4	3,874	2,895	13,8	3,90
mai	1	2 53 26,7	+10 6 29	3,893	2,896	13,7	2,47
	11	3 8 27,4	+11 27 45	3,898	2,896	13,7	2,21
	21	3 23 36,5	+12 43 31	3,889	2,897	13,8	3,40
	31	3 38 51,2	+13 53 29	3,866	2,897	13,9	5,10
juin	10	3 54 7,4	+14 57 22	3,829	2,897	14,0	6,90
	20	4 9 21,8	+15 55 4	3,779	2,896	14,0	8,72
	30	4 24 30,3	+16 46 33	3,716	2,895	14,1	10,50
juill.	10	4 39 27,2	+17 31 50	3,640	2,894	14,1	12,22
	20	4 54 7,8	+18 11 8	3,553	2,893	14,1	13,85
	30	5 8 25,4	+18 44 46	3,454	2,892	14,1	15,37
août	9	5 22 12,3	+19 13 12	3,345	2,890	14,1	16,76
	19	5 35 20,9	+19 37 7	3,227	2,889	14,0	17,98
	29	5 47 41,0	+19 57 19	3,101	2,887	14,0	18,99
sept.	8	5 59 1,4	+20 14 50	2,968	2,884	13,9	19,76
	18	6 9 10,3	+20 30 55	2,830	2,882	13,8	20,24
	28	6 17 52,0	+20 46 58	2,690	2,879	13,7	20,37
oct.	8	6 24 50,6	+21 4 31	2,550	2,876	13,6	20,08
	18	6 29 48,8	+21 25 12	2,412	2,873	13,4	19,32
	28	6 32 27,0	+21 50 28	2,280	2,870	13,3	18,00
nov.	7	6 32 29,8	+22 21 22	2,160	2,866	13,1	16,06
	17	6 29 45,9	+22 58 13	2,053	2,862	12,9	13,47
	27	6 24 14,8	+23 40 10	1,967	2,858	12,6	10,24
déc.	7	6 16 16,0	+24 25 5	1,905	2,854	12,4	6,47
	17	6 6 28,9	+25 9 55	1,870	2,850	12,1	2,36
	27	5 55 54,4	+25 51 29	1,866	2,845	12,1	2,22

Opposition le 22 décembre à 6 h 22 m 10 s UT.

Passage au périhélie : le 26 mai à 21 h 10 m 54 s UT.

148 GALLIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	13 58 28,2	+ 6 3 7	3,302	3,205	13,7	17,30
	11	14 7 44,6	+ 6 31 23	3,172	3,214	13,6	17,70
	21	14 15 46,9	+ 7 14 26	3,041	3,222	13,5	17,78
	31	14 22 21,5	+ 8 12 49	2,912	3,230	13,4	17,49
févr.	10	14 27 14,3	+ 9 26 20	2,789	3,237	13,3	16,82
	20	14 30 13,1	+10 53 48	2,674	3,244	13,2	15,76
mars	2	14 31 6,5	+12 32 49	2,573	3,251	13,1	14,36
	12	14 29 49,2	+14 19 15	2,489	3,257	12,9	12,71
	22	14 26 24,2	+16 7 19	2,425	3,262	12,8	11,02
avril	1	14 21 4,2	+17 50 3	2,385	3,267	12,7	9,65
	11	14 14 16,7	+19 19 47	2,371	3,272	12,7	9,04
	21	14 6 39,4	+20 29 59	2,382	3,276	12,7	9,45
mai	1	13 58 55,8	+21 16 4	2,419	3,279	12,8	10,69
	11	13 51 50,9	+21 36 6	2,479	3,282	12,9	12,31
	21	13 46 0,5	+21 31 1	2,558	3,284	13,0	13,96
	31	13 41 49,5	+21 3 25	2,654	3,286	13,2	15,42
juin	10	13 39 31,8	+20 16 58	2,762	3,288	13,3	16,57
	20	13 39 9,6	+19 15 40	2,880	3,289	13,4	17,39
	30	13 40 39,2	+18 3 1	3,004	3,289	13,5	17,86
juill.	10	13 43 52,9	+16 42 13	3,130	3,289	13,6	18,00
	20	13 48 40,0	+15 15 52	3,257	3,288	13,7	17,86
	30	13 54 51,0	+13 45 59	3,381	3,287	13,8	17,44
août	9	14 2 15,9	+12 14 22	3,501	3,286	13,8	16,80
	19	14 10 45,5	+10 42 24	3,615	3,283	13,9	15,96
	29	14 20 12,8	+ 9 11 15	3,721	3,281	13,9	14,95
sept.	8	14 30 30,5	+ 7 41 59	3,818	3,278	13,9	13,81
	18	14 41 32,6	+ 6 15 31	3,905	3,274	13,9	12,56
	28	14 53 14,4	+ 4 52 40	3,980	3,270	13,9	11,25
oct.	8	15 5 30,5	+ 3 34 18	4,042	3,265	13,9	9,92
	18	15 18 16,8	+ 2 21 4	4,092	3,260	13,8	8,61
	28	15 31 29,3	+ 1 13 44	4,127	3,254	13,8	7,42
nov.	7	15 45 3,2	+ 0 12 58	4,149	3,248	13,8	6,46
	17	15 58 54,7	- 0 40 39	4,155	3,241	13,7	5,90
	27	16 12 59,2	- 1 26 32	4,147	3,234	13,7	5,88
déc.	7	16 27 11,5	- 2 4 12	4,123	3,226	13,7	6,41
	17	16 41 27,0	- 2 33 16	4,085	3,218	13,8	7,38
	27	16 55 39,9	- 2 53 24	4,032	3,210	13,8	8,60

Opposition le 13 avril à 8 h 16 m 38 s UT.

Passage au périhélie : le 2 juillet à 17 h 55 m 57 s UT.

154 BERTHA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	16 10 46,9	-26 26 25	3,718	2,968	13,5	10,98
	11	16 26 15,0	-27 43 58	3,636	2,974	13,5	12,70
	21	16 41 25,2	-28 58 3	3,543	2,981	13,5	14,28
févr.	31	16 56 9,1	-30 9 21	3,439	2,987	13,5	15,70
	10	17 10 16,1	-31 18 41	3,326	2,994	13,5	16,93
	20	17 23 36,0	-32 27 6	3,206	3,002	13,4	17,94
mars	2	17 35 55,9	-33 35 50	3,081	3,009	13,4	18,68
	12	17 47 0,8	-34 46 8	2,952	3,016	13,3	19,12
	22	17 56 35,7	-35 59 19	2,823	3,024	13,2	19,23
avril	1	18 4 21,7	-37 16 30	2,696	3,032	13,1	18,95
	11	18 9 58,9	-38 38 16	2,573	3,040	13,0	18,25
	21	18 13 7,6	-40 4 30	2,459	3,048	12,9	17,11
mai	1	18 13 27,6	-41 33 49	2,357	3,056	12,7	15,55
	11	18 10 45,6	-43 3 5	2,270	3,064	12,6	13,60
	21	18 5 0,1	-44 27 41	2,203	3,072	12,4	11,43
juin	31	17 56 26,8	-45 41 34	2,158	3,081	12,3	9,34
	10	17 45 49,3	-46 38 38	2,137	3,089	12,2	7,87
	20	17 34 13,3	-47 14 39	2,142	3,098	12,2	7,71
juill.	30	17 22 57,2	-47 28 15	2,173	3,106	12,3	8,91
	10	17 13 18,2	-47 21 45	2,228	3,115	12,5	10,83
	20	17 6 10,8	-46 59 54	2,305	3,123	12,6	12,88
août	30	17 2 6,0	-46 28 10	2,400	3,132	12,8	14,75
	9	17 1 12,4	-45 51 41	2,511	3,141	12,9	16,26
	19	17 3 20,9	-45 14 6	2,634	3,150	13,1	17,39
sept.	29	17 8 16,2	-44 37 36	2,765	3,158	13,2	18,11
	8	17 15 38,7	-44 3 16	2,901	3,167	13,3	18,45
	18	17 25 7,6	-43 31 4	3,040	3,176	13,5	18,44
oct.	28	17 36 25,4	-43 0 30	3,179	3,185	13,5	18,12
	8	17 49 14,5	-42 30 48	3,315	3,193	13,6	17,53
	18	18 3 19,3	-42 0 53	3,448	3,202	13,7	16,71
nov.	28	18 18 26,8	-41 29 50	3,574	3,211	13,7	15,69
	7	18 34 23,9	-40 56 46	3,692	3,219	13,8	14,51
	17	18 50 59,1	-40 20 54	3,801	3,228	13,8	13,20
déc.	27	19 8 2,9	-39 41 42	3,900	3,236	13,8	11,79
	7	19 25 24,9	-38 58 50	3,987	3,244	13,8	10,33
	17	19 42 57,1	-38 12 4	4,062	3,253	13,8	8,85
	27	20 0 32,2	-37 21 29	4,122	3,261	13,8	7,42

Opposition le 17 juin à 4 h 19 m 19 s UT.

161 ATHOR

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	18 15 1,6	-29 16 22	3,084	2,119	13,6	4,26
	11	18 40 26,9	-29 8 25	3,054	2,109	13,7	6,09
	21	19 5 50,0	-28 45 44	3,017	2,099	13,7	8,05
	31	19 31 2,0	-28 8 46	2,973	2,090	13,8	10,06
févr.	10	19 55 53,4	-27 18 17	2,922	2,082	13,8	12,05
	20	20 20 17,1	-26 15 17	2,864	2,075	13,8	14,02
mars	2	20 44 7,2	-25 1 5	2,801	2,069	13,9	15,95
	12	21 7 18,0	-23 37 13	2,731	2,063	13,9	17,81
	22	21 29 46,5	-22 5 16	2,657	2,058	13,9	19,61
avril	1	21 51 30,1	-20 26 56	2,578	2,055	13,8	21,32
	11	22 12 25,8	-18 44 1	2,494	2,052	13,8	22,93
	21	22 32 32,8	-16 58 12	2,406	2,050	13,8	24,42
mai	1	22 51 48,8	-15 11 17	2,315	2,050	13,7	25,78
	11	23 10 10,3	-13 24 58	2,221	2,050	13,7	26,98
	21	23 27 34,9	-11 40 52	2,124	2,051	13,6	27,99
	31	23 43 56,7	-10 0 41	2,024	2,053	13,5	28,78
juin	10	23 59 8,1	- 8 25 60	1,924	2,056	13,4	29,31
	20	0 13 0,6	- 6 58 17	1,822	2,060	13,3	29,54
	30	0 25 20,5	- 5 39 8	1,721	2,065	13,2	29,39
juill.	10	0 35 51,8	- 4 29 56	1,620	2,071	13,1	28,80
	20	0 44 16,1	- 3 31 59	1,523	2,078	12,9	27,69
	30	0 50 9,4	- 2 46 31	1,430	2,086	12,7	25,95
août	9	0 53 9,3	- 2 14 14	1,345	2,094	12,5	23,49
	19	0 52 56,5	- 1 55 15	1,270	2,103	12,3	20,25
	29	0 49 19,8	- 1 48 46	1,209	2,113	12,1	16,18
sept.	8	0 42 32,3	- 1 52 9	1,166	2,124	11,8	11,37
	18	0 33 13,9	- 2 1 13	1,144	2,135	11,6	6,07
	28	0 22 34,4	- 2 10 21	1,146	2,147	11,3	1,98
oct.	8	0 12 5,4	- 2 13 25	1,174	2,159	11,7	6,00
	18	0 3 10,5	- 2 5 50	1,227	2,172	12,0	11,02
	28	23 56 52,1	- 1 44 49	1,301	2,186	12,3	15,43
nov.	7	23 53 41,7	- 1 9 34	1,395	2,200	12,6	19,01
	17	23 53 41,3	- 0 20 54	1,504	2,214	12,8	21,74
	27	23 56 38,7	+ 0 39 56	1,625	2,229	13,1	23,67
déc.	7	0 2 12,2	+ 1 51 20	1,754	2,243	13,3	24,90
	17	0 9 57,9	+ 3 11 33	1,889	2,258	13,5	25,52
	27	0 19 35,4	+ 4 39 8	2,028	2,274	13,7	25,62

Opposition le 12 septembre à 23 h 6 m 49 s UT.

Opposition le 27 septembre à 16 h 37 m 18 s UT.

Passage au périhélie : le 3 mai à 19 h 33 m 31 s UT.

165 LORELEY

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	19 1 35,8	-25 19 6	3,872	2,892	13,1	1,49
	11	19 19 26,7	-24 32 2	3,872	2,891	13,1	1,18
	21	19 37 2,5	-23 38 14	3,858	2,890	13,2	3,01
	31	19 54 18,5	-22 38 3	3,830	2,889	13,3	5,00
févr.	10	20 11 9,3	-21 32 1	3,789	2,889	13,4	6,99
	20	20 27 30,6	-20 20 44	3,735	2,888	13,4	8,92
mars	2	20 43 18,7	-19 4 53	3,668	2,888	13,5	10,79
	12	20 58 28,8	-17 45 17	3,589	2,889	13,5	12,57
	22	21 12 57,5	-16 22 45	3,499	2,889	13,5	14,24
avril	1	21 26 40,7	-14 58 10	3,399	2,890	13,5	15,77
	11	21 39 33,0	-13 32 30	3,290	2,891	13,4	17,14
	21	21 51 30,0	-12 6 40	3,174	2,893	13,4	18,32
mai	1	22 2 25,2	-10 41 42	3,051	2,895	13,4	19,28
	11	22 12 11,0	-9 18 43	2,923	2,897	13,3	19,98
	21	22 20 39,9	-7 58 48	2,793	2,899	13,2	20,37
	31	22 27 41,3	-6 43 12	2,662	2,901	13,1	20,42
juin	10	22 33 4,3	-5 33 16	2,532	2,904	13,0	20,06
	20	22 36 38,1	-4 30 22	2,407	2,907	12,9	19,25
	30	22 38 10,9	-3 36 5	2,288	2,910	12,7	17,93
juill.	10	22 37 34,6	-2 51 54	2,181	2,914	12,5	16,07
	20	22 34 46,9	-2 19 9	2,088	2,917	12,4	13,66
	30	22 29 53,3	-1 58 52	2,013	2,921	12,2	10,74
août	9	22 23 14,5	-1 51 6	1,961	2,926	12,0	7,45
	19	22 15 23,9	-1 54 53	1,933	2,930	11,8	4,24
	29	22 7 6,8	-2 8 0	1,933	2,935	11,7	3,15
sept.	8	21 59 15,7	-2 26 59	1,961	2,940	11,9	5,70
	18	21 52 37,0	-2 47 57	2,014	2,945	12,1	8,96
	28	21 47 47,6	-3 7 10	2,092	2,950	12,3	11,98
oct.	8	21 45 9,6	-3 21 22	2,191	2,955	12,5	14,53
	18	21 44 49,3	-3 28 22	2,306	2,961	12,7	16,52
	28	21 46 44,3	-3 26 41	2,434	2,967	12,9	17,96
nov.	7	21 50 44,3	-3 15 33	2,571	2,973	13,0	18,86
	17	21 56 34,8	-2 54 47	2,713	2,979	13,2	19,29
	27	22 4 1,9	-2 24 25	2,858	2,985	13,3	19,29
déc.	7	22 12 50,4	-1 44 50	3,002	2,992	13,4	18,92
	17	22 22 46,9	-0 56 34	3,143	2,998	13,5	18,24
	27	22 33 40,3	-0 0 11	3,280	3,005	13,5	17,30

Opposition le 26 août à 21 h 6 m 2 s UT.

Passage au périhélie : le 22 février à 5 h 44 m 42 s UT.

172 BAUCIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	10 0 14,7	+17 55 55	1,846	2,628	13,1	15,55
	11	9 54 54,7	+18 6 45	1,762	2,632	12,9	12,19
	21	9 46 50,9	+18 24 41	1,700	2,636	12,6	8,20
	31	9 36 40,8	+18 45 11	1,665	2,640	12,4	3,84
févr.	10	9 25 28,3	+19 2 50	1,658	2,643	12,2	1,86
	20	9 14 29,8	+19 13 11	1,682	2,645	12,5	6,00
mars	2	9 4 57,5	+19 13 33	1,733	2,647	12,8	10,22
	12	8 57 47,8	+19 3 11	1,808	2,649	13,0	13,89
	22	8 53 28,9	+18 42 50	1,904	2,650	13,2	16,89
avril	1	8 52 6,9	+18 13 38	2,015	2,651	13,4	19,19
	11	8 53 33,3	+17 36 40	2,136	2,651	13,6	20,81
	21	8 57 28,6	+16 52 46	2,264	2,651	13,7	21,82
mai	1	9 3 32,3	+16 2 23	2,396	2,650	13,9	22,31
	11	9 11 23,8	+15 5 47	2,528	2,649	14,0	22,34
	21	9 20 43,3	+14 3 10	2,658	2,647	14,1	21,99
	31	9 31 15,3	+12 54 36	2,784	2,645	14,2	21,33
juin	10	9 42 45,9	+11 40 15	2,904	2,642	14,2	20,39
	20	9 55 3,5	+10 20 19	3,018	2,639	14,3	19,24
	30	10 7 59,9	+ 8 54 58	3,123	2,636	14,3	17,89
juill.	10	10 21 27,4	+ 7 24 31	3,219	2,632	14,3	16,40
	20	10 35 20,2	+ 5 49 20	3,305	2,627	14,3	14,77
	30	10 49 34,8	+ 4 9 44	3,380	2,622	14,3	13,03
août	9	11 4 7,4	+ 2 26 11	3,444	2,617	14,3	11,21
	19	11 18 55,7	+ 0 39 9	3,496	2,611	14,2	9,32
	29	11 33 58,5	- 1 10 54	3,536	2,605	14,1	7,38
sept.	8	11 49 14,2	- 3 3 24	3,563	2,598	14,1	5,42
	18	12 4 42,3	- 4 57 47	3,578	2,591	14,0	3,52
	28	12 20 22,6	- 6 53 31	3,580	2,583	13,9	1,97
oct.	8	12 36 14,3	- 8 49 55	3,569	2,575	13,8	2,05
	18	12 52 17,6	-10 46 24	3,544	2,567	13,9	3,67
	28	13 8 32,2	-12 42 20	3,507	2,558	14,0	5,62
nov.	7	13 24 56,7	-14 36 59	3,458	2,549	14,1	7,64
	17	13 41 31,1	-16 29 48	3,396	2,540	14,1	9,66
	27	13 58 13,3	-18 20 8	3,322	2,530	14,1	11,64
déc.	7	14 15 0,9	-20 7 20	3,238	2,520	14,1	13,57
	17	14 31 51,3	-21 50 57	3,142	2,509	14,1	15,42
	27	14 48 39,9	-23 30 30	3,037	2,499	14,1	17,18

Opposition le 7 février à 9 h 3 m 21 s UT.

Passage au périhélie : le 10 avril à 3 h 34 m 22 s UT.

173 INO

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	12 48 31,1	+ 1 34 21	3,093	3,243	13,8	17,65
	11	12 54 6,5	+ 1 43 24	2,953	3,251	13,7	17,39
	21	12 58 2,3	+ 2 6 34	2,817	3,259	13,5	16,68
	31	13 0 6,1	+ 2 44 33	2,688	3,267	13,4	15,47
févr.	10	13 0 8,7	+ 3 37 9	2,572	3,273	13,2	13,73
	20	12 58 7,1	+ 4 42 60	2,472	3,280	13,0	11,50
mars	2	12 54 5,7	+ 5 59 14	2,394	3,285	12,9	8,85
	12	12 48 21,6	+ 7 21 12	2,341	3,291	12,7	6,05
	22	12 41 24,1	+ 8 42 57	2,317	3,295	12,5	3,91
avril	1	12 33 51,7	+ 9 58 9	2,322	3,299	12,5	4,34
	11	12 26 29,4	+11 1 0	2,357	3,303	12,7	6,80
	21	12 19 58,4	+11 47 38	2,419	3,306	12,9	9,58
mai	1	12 14 50,8	+12 16 12	2,504	3,308	13,1	12,11
	11	12 11 28,7	+12 26 41	2,609	3,310	13,3	14,21
	21	12 10 0,1	+12 20 32	2,729	3,311	13,5	15,83
	31	12 10 25,4	+11 59 44	2,859	3,312	13,6	16,95
juin	10	12 12 38,7	+11 26 28	2,996	3,312	13,7	17,62
	20	12 16 29,7	+10 42 55	3,135	3,312	13,9	17,87
	30	12 21 48,1	+ 9 50 55	3,275	3,311	13,9	17,75
juill.	10	12 28 23,1	+ 8 52 9	3,411	3,309	14,0	17,31
	20	12 36 4,3	+ 7 48 3	3,543	3,307	14,1	16,61
	30	12 44 43,6	+ 6 39 50	3,666	3,305	14,1	15,66
août	9	12 54 12,9	+ 5 28 37	3,781	3,301	14,1	14,52
	19	13 4 25,6	+ 4 15 22	3,885	3,298	14,1	13,22
	29	13 15 16,7	+ 3 0 59	3,978	3,293	14,1	11,78
sept.	8	13 26 41,1	+ 1 46 21	4,057	3,289	14,1	10,24
	18	13 38 34,7	+ 0 32 15	4,122	3,283	14,0	8,63
	28	13 50 54,4	- 0 40 32	4,172	3,277	14,0	6,99
oct.	8	14 3 36,3	- 1 51 11	4,207	3,271	13,9	5,39
	18	14 16 37,6	- 2 58 59	4,226	3,264	13,8	3,99
	28	14 29 55,2	- 4 3 11	4,229	3,256	13,7	3,15
nov.	7	14 43 25,3	- 5 3 2	4,215	3,248	13,7	3,38
	17	14 57 4,9	- 5 57 50	4,184	3,239	13,8	4,53
	27	15 10 49,7	- 6 46 54	4,138	3,230	13,9	6,07
déc.	7	15 24 34,9	- 7 29 35	4,075	3,220	13,9	7,75
	17	15 38 16,0	- 8 5 19	3,998	3,210	13,9	9,45
	27	15 51 46,8	- 8 33 36	3,906	3,200	14,0	11,11

Opposition le 25 mars à 23 h 12 m 13 s UT.

Passage au périhélie : le 7 juin à 22 h 1 m 10 s UT.

179 KLYTAEMNESTRA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	14 18 2,4	-19 27 6	3,615	3,267	14,4	15,38
	11	14 28 21,3	-20 21 22	3,476	3,263	14,3	16,39
	21	14 37 42,7	-21 9 56	3,331	3,258	14,2	17,13
	31	14 45 53,5	-21 52 14	3,182	3,252	14,1	17,57
févr.	10	14 52 39,1	-22 27 36	3,030	3,247	14,0	17,65
	20	14 57 45,6	-22 55 22	2,880	3,241	13,9	17,33
mars	2	15 0 57,7	-23 14 38	2,735	3,235	13,8	16,54
	12	15 2 3,1	-23 24 18	2,598	3,228	13,6	15,24
	22	15 0 54,8	-23 23 14	2,474	3,222	13,4	13,40
avril	1	14 57 32,5	-23 10 18	2,368	3,215	13,2	11,02
	11	14 52 9,4	-22 44 46	2,283	3,208	13,0	8,16
	21	14 45 12,3	-22 7 1	2,222	3,200	12,8	4,96
mai	1	14 37 20,0	-21 18 43	2,190	3,193	12,6	2,04
	11	14 29 21,8	-20 23 19	2,186	3,185	12,7	3,20
	21	14 22 5,4	-19 25 28	2,210	3,177	12,9	6,49
	31	14 16 11,0	-18 30 4	2,261	3,168	13,1	9,68
juin	10	14 12 8,0	-17 41 37	2,335	3,160	13,2	12,50
	20	14 10 9,7	-17 3 6	2,427	3,151	13,4	14,82
	30	14 10 20,2	-16 36 10	2,535	3,142	13,5	16,61
juill.	10	14 12 35,5	-16 21 14	2,653	3,133	13,7	17,88
	20	14 16 45,9	-16 17 37	2,779	3,124	13,8	18,67
	30	14 22 41,6	-16 24 14	2,907	3,114	13,9	19,01
août	9	14 30 11,4	-16 39 35	3,037	3,105	14,0	18,96
	19	14 39 4,6	-17 2 3	3,164	3,095	14,1	18,57
	29	14 49 12,7	-17 30 1	3,287	3,085	14,1	17,88
sept.	8	15 0 27,2	-18 1 55	3,404	3,074	14,1	16,93
	18	15 12 40,7	-18 36 13	3,513	3,064	14,2	15,76
	28	15 25 47,7	-19 11 31	3,612	3,054	14,2	14,40
oct.	8	15 39 41,9	-19 46 29	3,701	3,043	14,2	12,87
	18	15 54 18,2	-20 19 51	3,778	3,033	14,1	11,22
	28	16 9 32,2	-20 50 31	3,842	3,022	14,1	9,45
nov.	7	16 25 18,3	-21 17 23	3,892	3,011	14,0	7,59
	17	16 41 32,0	-21 39 31	3,929	3,000	14,0	5,65
	27	16 58 8,3	-21 56 7	3,951	2,989	13,9	3,66
déc.	7	17 15 1,2	-22 6 27	3,958	2,978	13,7	1,65
	17	17 32 5,7	-22 9 58	3,950	2,967	13,6	0,57
	27	17 49 15,9	-22 6 15	3,927	2,955	13,7	2,53

Opposition le 3 mai à 16 h 2 m 45 s UT.

181 EUCHARIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase					
	Ascension droite	Déclinaison									
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
janv.	1	22	26	32,5	-16	36	28	3,774	3,265	14,1	13,76
	11	22	38	16,9	-15	42	42	3,866	3,246	14,1	12,38
	21	22	50	37,4	-14	43	58	3,944	3,228	14,0	10,86
	31	23	3	28,1	-13	41	3	4,008	3,209	14,0	9,22
févr.	10	23	16	43,1	-12	34	50	4,057	3,190	13,9	7,53
	20	23	30	17,6	-11	26	9	4,090	3,171	13,9	5,82
mars	2	23	44	8,3	-10	15	47	4,107	3,152	13,8	4,21
	12	23	58	11,4	-9	4	40	4,109	3,133	13,7	2,97
	22	0	12	24,4	-7	53	39	4,095	3,114	13,7	2,74
avril	1	0	26	45,1	-6	43	33	4,066	3,094	13,7	3,74
	11	0	41	11,0	-5	35	20	4,023	3,075	13,7	5,30
	21	0	55	40,2	-4	29	51	3,965	3,055	13,8	7,02
mai	1	1	10	11,0	-3	27	60	3,894	3,036	13,8	8,79
	11	1	24	40,4	-2	30	43	3,811	3,016	13,8	10,53
	21	1	39	6,3	-1	38	53	3,717	2,997	13,8	12,23
	31	1	53	25,6	-0	53	27	3,612	2,977	13,8	13,84
juin	10	2	7	34,1	-0	15	23	3,498	2,957	13,8	15,35
	20	2	21	27,8	+0	14	26	3,376	2,938	13,7	16,74
	30	2	35	0,8	+0	35	0	3,247	2,918	13,7	17,98
juill.	10	2	48	6,0	+0	45	25	3,113	2,899	13,6	19,05
	20	3	0	36,0	+0	44	52	2,974	2,880	13,5	19,91
	30	3	12	20,3	+0	32	27	2,833	2,861	13,4	20,53
août	9	3	23	7,4	+0	7	33	2,691	2,842	13,3	20,88
	19	3	32	44,4	-0	30	14	2,551	2,824	13,2	20,92
	29	3	40	55,4	-1	21	6	2,414	2,805	13,0	20,61
sept.	8	3	47	24,0	-2	24	28	2,282	2,787	12,9	19,90
	18	3	51	54,0	-3	39	4	2,159	2,770	12,7	18,79
	28	3	54	8,5	-5	2	29	2,048	2,752	12,5	17,27
oct.	8	3	53	57,5	-6	30	34	1,951	2,735	12,3	15,41
	18	3	51	18,6	-7	57	44	1,872	2,719	12,1	13,38
	28	3	46	22,5	-9	16	37	1,814	2,702	12,0	11,54
nov.	7	3	39	39,4	-10	19	10	1,779	2,687	11,9	10,44
	17	3	31	54,7	-10	58	19	1,768	2,671	11,9	10,62
	27	3	24	5,7	-11	9	6	1,782	2,657	11,9	12,03
déc.	7	3	17	12,0	-10	50	7	1,818	2,643	12,1	14,13
	17	3	12	0,4	-10	3	25	1,874	2,629	12,2	16,36
	27	3	9	3,9	-8	53	8	1,948	2,616	12,3	18,40

Opposition le 11 novembre à 7 h 46 m 20 s UT.

182 ELSA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	8 31 30,6	+19 19 38	1,188	2,120	11,8	11,31
	11	8 22 30,1	+20 4 28	1,167	2,138	11,6	5,76
	21	8 12 3,6	+20 51 5	1,172	2,156	11,2	0,39
févr.	31	8 1 48,5	+21 32 52	1,204	2,175	11,7	5,78
	10	7 53 21,8	+22 5 8	1,260	2,195	12,0	10,95
	20	7 47 49,3	+22 26 8	1,339	2,214	12,3	15,37
mars	2	7 45 41,4	+22 35 59	1,438	2,234	12,6	18,92
	12	7 47 0,5	+22 35 34	1,551	2,255	12,9	21,61
	22	7 51 26,7	+22 25 51	1,675	2,275	13,1	23,50
avril	1	7 58 33,9	+22 7 26	1,807	2,296	13,4	24,70
	11	8 7 54,5	+21 40 40	1,945	2,317	13,6	25,32
	21	8 19 0,7	+21 5 49	2,086	2,338	13,7	25,45
mai	1	8 31 30,3	+20 23 2	2,228	2,359	13,9	25,17
	11	8 45 3,8	+19 32 32	2,369	2,379	14,0	24,56
	21	8 59 24,4	+18 34 39	2,508	2,400	14,1	23,67
juin	31	9 14 20,3	+17 29 42	2,643	2,421	14,2	22,55
	10	9 29 41,0	+16 18 11	2,774	2,441	14,3	21,24
	20	9 45 18,0	+15 0 39	2,899	2,461	14,4	19,77
juill.	30	10 1 6,3	+13 37 39	3,017	2,481	14,4	18,17
	10	10 17 0,7	+12 9 51	3,127	2,501	14,5	16,46
	20	10 32 57,9	+10 37 56	3,230	2,520	14,5	14,65
août	30	10 48 56,2	+ 9 2 32	3,323	2,539	14,5	12,76
	9	11 4 53,3	+ 7 24 23	3,405	2,557	14,5	10,81
	19	11 20 48,5	+ 5 44 13	3,477	2,576	14,5	8,81
sept.	29	11 36 41,4	+ 4 2 41	3,538	2,593	14,4	6,77
	8	11 52 31,1	+ 2 20 35	3,587	2,611	14,4	4,70
	18	12 8 17,6	+ 0 38 36	3,623	2,628	14,3	2,63
oct.	28	12 24 0,5	- 1 2 35	3,645	2,644	14,2	0,71
	8	12 39 38,9	- 2 42 9	3,655	2,660	14,3	1,72
	18	12 55 12,3	- 4 19 28	3,650	2,675	14,4	3,77
nov.	28	13 10 39,3	- 5 53 48	3,632	2,690	14,5	5,81
	7	13 25 57,7	- 7 24 25	3,600	2,705	14,6	7,83
	17	13 41 5,4	- 8 50 40	3,553	2,718	14,7	9,78
déc.	27	13 55 58,7	-10 11 55	3,493	2,732	14,7	11,66
	7	14 10 33,0	-11 27 31	3,420	2,744	14,8	13,44
	17	14 24 43,3	-12 36 58	3,334	2,756	14,8	15,10
	27	14 38 22,1	-13 39 46	3,236	2,768	14,8	16,61

Opposition le 20 janvier à 21 h 7 m 58 s UT.

185 EUNIKE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	19 31 48,8	-11 5 12	3,575	2,646	13,0	5,99
	11	19 49 47,3	-10 57 19	3,587	2,633	12,9	4,45
	21	20 7 50,5	-10 40 14	3,585	2,619	12,8	3,51
	31	20 25 54,4	-10 14 40	3,571	2,606	12,8	3,71
févr.	10	20 43 54,2	- 9 41 31	3,545	2,593	12,9	4,95
	20	21 1 46,5	- 9 1 47	3,505	2,580	12,9	6,65
mars	2	21 19 28,7	- 8 16 31	3,454	2,568	12,9	8,54
	12	21 36 57,4	- 7 26 57	3,391	2,555	13,0	10,47
	22	21 54 10,8	- 6 34 20	3,317	2,543	13,0	12,40
avril	1	22 11 6,9	- 5 40 0	3,232	2,531	13,0	14,29
	11	22 27 43,0	- 4 45 26	3,138	2,519	13,0	16,11
	21	22 43 57,7	- 3 52 7	3,035	2,508	13,0	17,83
mai	1	22 59 48,4	- 3 1 40	2,925	2,497	12,9	19,43
	11	23 15 11,4	- 2 15 52	2,807	2,486	12,9	20,88
	21	23 30 3,7	- 1 36 32	2,684	2,476	12,8	22,15
	31	23 44 19,8	- 1 5 43	2,556	2,466	12,7	23,20
juin	10	23 57 52,9	- 0 45 44	2,425	2,457	12,6	23,99
	20	0 10 35,5	- 0 38 55	2,293	2,448	12,5	24,47
	30	0 22 16,5	- 0 48 0	2,161	2,440	12,4	24,59
juill.	10	0 32 43,0	- 1 15 48	2,031	2,432	12,2	24,27
	20	0 41 40,6	- 2 5 1	1,906	2,424	12,1	23,46
	30	0 48 50,7	- 3 18 18	1,788	2,418	11,9	22,08
août	9	0 53 55,9	- 4 57 9	1,680	2,412	11,7	20,10
	19	0 56 39,9	- 7 1 23	1,587	2,406	11,4	17,52
	29	0 56 50,6	- 9 27 56	1,512	2,401	11,2	14,45
sept.	8	0 54 29,9	-12 9 27	1,458	2,397	11,0	11,25
	18	0 49 55,9	-14 54 39	1,429	2,393	10,9	8,77
	28	0 43 47,0	-17 29 22	1,425	2,390	10,9	8,42
oct.	8	0 37 2,7	-19 39 52	1,448	2,388	11,0	10,46
	18	0 30 46,9	-21 16 36	1,494	2,386	11,2	13,53
	28	0 25 59,0	-22 15 14	1,562	2,385	11,4	16,60
nov.	7	0 23 21,9	-22 36 47	1,647	2,384	11,6	19,24
	17	0 23 14,8	-22 25 35	1,746	2,385	11,8	21,32
	27	0 25 41,9	-21 46 58	1,854	2,386	11,9	22,80
déc.	7	0 30 34,1	-20 46 35	1,970	2,387	12,1	23,75
	17	0 37 35,1	-19 29 17	2,089	2,390	12,2	24,21
	27	0 46 29,1	-17 59 5	2,210	2,393	12,4	24,26

Opposition le 12 septembre à 23 h 6 m 49 s UT.

Opposition le 26 septembre à 12 h 16 m 47 s UT.

Passage au périhélie : le 7 novembre à 11 h 22 m 55 s UT.

186 CELUTA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	13 58 51,9	-11 12 40	2,794	2,606	14,2	20,60
	11	14 10 14,0	-12 41 53	2,653	2,595	14,1	21,57
	21	14 20 34,5	-14 6 39	2,507	2,583	14,0	22,23
févr.	31	14 29 37,2	-15 26 54	2,359	2,570	13,9	22,53
	10	14 37 2,8	-16 42 28	2,211	2,558	13,7	22,40
	20	14 42 30,9	-17 53 17	2,067	2,544	13,6	21,76
mars	2	14 45 37,4	-18 58 56	1,929	2,531	13,4	20,53
	12	14 45 59,3	-19 58 34	1,801	2,517	13,1	18,62
	22	14 43 19,4	-20 50 51	1,687	2,502	12,9	16,00
avril	1	14 37 30,0	-21 33 32	1,590	2,488	12,6	12,67
	11	14 28 46,3	-22 4 10	1,515	2,472	12,4	8,77
	21	14 17 50,7	-22 20 50	1,465	2,457	12,1	4,88
mai	1	14 5 51,2	-22 23 20	1,442	2,441	12,0	3,99
	11	13 54 14,4	-22 14 30	1,446	2,425	12,2	7,60
	21	13 44 19,4	-21 59 39	1,476	2,409	12,4	11,91
juin	31	13 37 4,2	-21 44 57	1,527	2,393	12,6	15,87
	10	13 33 0,8	-21 36 12	1,596	2,376	12,8	19,21
	20	13 32 13,8	-21 37 6	1,679	2,359	13,0	21,86
juill.	30	13 34 35,0	-21 49 27	1,771	2,342	13,1	23,83
	10	13 39 48,0	-22 13 40	1,869	2,325	13,3	25,17
	20	13 47 32,9	-22 48 48	1,970	2,308	13,4	25,97
août	30	13 57 33,7	-23 33 27	2,073	2,291	13,5	26,30
	9	14 9 35,0	-24 25 53	2,174	2,274	13,6	26,23
	19	14 23 24,1	-25 24 2	2,272	2,257	13,6	25,82
sept.	29	14 38 52,4	-26 25 54	2,367	2,240	13,7	25,13
	8	14 55 51,6	-27 29 25	2,457	2,224	13,7	24,20
	18	15 14 15,4	-28 32 23	2,542	2,207	13,8	23,08
oct.	28	15 33 59,7	-29 32 46	2,620	2,191	13,8	21,79
	8	15 54 58,4	-30 28 26	2,692	2,176	13,8	20,35
	18	16 17 6,4	-31 17 14	2,758	2,160	13,7	18,81
nov.	28	16 40 18,3	-31 57 15	2,816	2,145	13,7	17,16
	7	17 4 25,8	-32 26 34	2,866	2,131	13,7	15,45
	17	17 29 20,8	-32 43 29	2,910	2,117	13,6	13,67
déc.	27	17 54 53,4	-32 46 37	2,946	2,103	13,6	11,86
	7	18 20 51,4	-32 34 53	2,974	2,091	13,5	10,05
	17	18 47 3,9	-32 7 36	2,995	2,079	13,5	8,27
	27	19 13 19,0	-31 24 31	3,008	2,068	13,4	6,59

Opposition le 28 avril à 4 h 53 m 59 s UT.

187 LAMBERTA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	1 5 4,5	+ 9 54 8	3,091	3,377	14,1	16,74
	11	1 9 17,8	+10 28 14	3,242	3,378	14,3	16,93
	21	1 15 2,8	+11 10 28	3,392	3,377	14,3	16,71
	31	1 22 8,3	+11 59 37	3,539	3,377	14,4	16,16
févr.	10	1 30 23,5	+12 54 30	3,678	3,375	14,5	15,32
	20	1 39 38,2	+13 53 53	3,808	3,373	14,5	14,23
mars	2	1 49 45,0	+14 56 41	3,927	3,371	14,5	12,95
	12	2 0 36,3	+16 1 53	4,032	3,367	14,5	11,50
	22	2 12 5,9	+17 8 30	4,124	3,364	14,5	9,92
avril	1	2 24 9,2	+18 15 42	4,200	3,359	14,5	8,24
	11	2 36 41,2	+19 22 43	4,260	3,354	14,4	6,49
	21	2 49 37,8	+20 28 48	4,304	3,348	14,4	4,71
mai	1	3 2 55,8	+21 33 24	4,330	3,342	14,3	2,95
	11	3 16 31,1	+22 35 55	4,340	3,335	14,2	1,51
	21	3 30 20,3	+23 35 54	4,333	3,328	14,2	1,77
	31	3 44 20,2	+24 33 0	4,309	3,320	14,3	3,35
juin	10	3 58 26,5	+25 26 55	4,269	3,311	14,3	5,12
	20	4 12 35,5	+26 17 27	4,213	3,302	14,4	6,92
	30	4 26 42,6	+27 4 32	4,141	3,292	14,4	8,67
juill.	10	4 40 42,2	+27 48 11	4,055	3,281	14,4	10,37
	20	4 54 29,3	+28 28 33	3,956	3,270	14,4	11,97
	30	5 7 56,9	+29 5 58	3,843	3,259	14,4	13,47
août	9	5 20 57,1	+29 40 49	3,719	3,246	14,4	14,83
	19	5 33 22,0	+30 13 44	3,585	3,234	14,3	16,02
	29	5 45 0,8	+30 45 27	3,442	3,220	14,3	17,02
sept.	8	5 55 41,9	+31 16 50	3,293	3,206	14,2	17,77
	18	6 5 12,3	+31 48 56	3,139	3,192	14,1	18,24
	28	6 13 15,4	+32 22 46	2,982	3,176	14,0	18,38
oct.	8	6 19 33,9	+32 59 17	2,827	3,161	13,9	18,13
	18	6 23 48,5	+33 39 13	2,675	3,145	13,7	17,43
	28	6 25 37,8	+34 22 42	2,531	3,128	13,5	16,23
nov.	7	6 24 44,1	+35 8 53	2,398	3,111	13,3	14,49
	17	6 20 55,1	+35 55 43	2,282	3,093	13,1	12,23
	27	6 14 10,3	+36 39 32	2,187	3,075	12,9	9,54
déc.	7	6 4 52,2	+37 15 36	2,117	3,056	12,7	6,72
	17	5 53 45,9	+37 39 15	2,074	3,036	12,6	4,73
	27	5 42 0,6	+37 47 12	2,062	3,017	12,6	5,40

Opposition le 20 décembre à 2 h 1 m 31 s UT.

Passage au périhélie : le 13 janvier à 12 h 14 m 57 s UT.

192 NAUSIKAA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	10 37 13,3	+13 1 6	1,941	2,623	11,8	18,04
	11	10 34 9,4	+13 11 53	1,856	2,646	11,6	15,18
	21	10 28 16,9	+13 35 12	1,790	2,669	11,4	11,65
	31	10 19 56,6	+14 7 45	1,748	2,690	11,1	7,55
févr.	10	10 9 53,5	+14 44 19	1,732	2,712	10,9	3,17
	20	9 59 11,2	+15 19 6	1,746	2,732	10,8	1,95
mars	2	9 48 59,1	+15 46 56	1,790	2,752	11,1	6,15
	12	9 40 21,5	+16 4 17	1,861	2,771	11,4	10,09
	22	9 34 1,1	+16 9 48	1,956	2,789	11,7	13,46
avril	1	9 30 18,6	+16 3 35	2,072	2,807	12,0	16,14
	11	9 29 16,8	+15 46 28	2,202	2,823	12,2	18,14
	21	9 30 43,8	+15 19 41	2,343	2,839	12,4	19,50
mai	1	9 34 22,9	+14 44 14	2,491	2,855	12,6	20,29
	11	9 39 55,2	+14 1 2	2,643	2,869	12,7	20,59
	21	9 47 1,2	+13 10 51	2,794	2,883	12,8	20,46
	31	9 55 25,0	+12 14 16	2,944	2,896	12,9	19,97
juin	10	10 4 52,0	+11 11 49	3,089	2,908	13,0	19,19
	20	10 15 9,6	+10 4 3	3,227	2,920	13,1	18,15
	30	10 26 8,6	+ 8 51 20	3,358	2,931	13,1	16,91
juill.	10	10 37 40,6	+ 7 34 12	3,479	2,941	13,2	15,49
	20	10 49 38,9	+ 6 13 7	3,590	2,950	13,2	13,92
	30	11 1 58,9	+ 4 48 30	3,689	2,958	13,2	12,24
août	9	11 14 35,8	+ 3 20 52	3,776	2,965	13,1	10,45
	19	11 27 26,5	+ 1 50 42	3,849	2,972	13,1	8,58
	29	11 40 28,5	+ 0 18 28	3,907	2,978	13,0	6,65
sept.	8	11 53 39,1	- 1 15 18	3,951	2,983	13,0	4,68
	18	12 6 56,4	- 2 50 5	3,979	2,987	12,8	2,70
	28	12 20 18,9	- 4 25 24	3,992	2,991	12,7	0,89
oct.	8	12 33 44,0	- 6 0 40	3,988	2,994	12,8	1,64
	18	12 47 10,2	- 7 35 23	3,968	2,995	12,9	3,60
	28	13 0 35,2	- 9 9 2	3,932	2,996	13,0	5,59
nov.	7	13 13 55,7	-10 41 2	3,880	2,997	13,1	7,56
	17	13 27 9,0	-12 10 55	3,812	2,996	13,1	9,47
	27	13 40 10,6	-13 38 12	3,730	2,995	13,2	11,30
déc.	7	13 52 55,3	-15 2 23	3,633	2,992	13,2	13,03
	17	14 5 17,5	-16 23 5	3,523	2,989	13,2	14,63
	27	14 17 9,2	-17 39 55	3,402	2,986	13,2	16,07

Opposition le 16 février à 9 h 6 m 30 s UT.

Passage au périhélie : le 4 novembre à 17 h 52 m 40 s UT.

194 PROKNE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase						
	Ascension droite	Déclinaison										
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°			
janv.	1	14	33	16,6	-	3	41	43	3,128	2,834	13,4	18,13
	11	14	46	13,7	-	3	48	19	2,979	2,812	13,3	19,27
	21	14	58	29,4	-	3	42	26	2,826	2,789	13,2	20,17
	31	15	9	51,3	-	3	22	54	2,671	2,766	13,0	20,78
févr.	10	15	20	5,2	-	2	48	43	2,515	2,743	12,9	21,06
	20	15	28	56,2	-	1	59	9	2,362	2,720	12,7	20,95
mars	2	15	36	6,6	-	0	53	48	2,214	2,696	12,6	20,42
	12	15	41	18,0	+	0	26	55	2,074	2,671	12,4	19,42
	22	15	44	14,2	+	2	1	35	1,946	2,647	12,2	17,96
avril	1	15	44	40,1	+	3	47	14	1,833	2,622	12,0	16,09
	11	15	42	30,1	+	5	38	45	1,738	2,597	11,7	13,97
	21	15	37	51,1	+	7	28	56	1,664	2,571	11,6	11,99
mai	1	15	31	5,7	+	9	8	55	1,613	2,546	11,4	10,77
	11	15	22	58,1	+	10	29	17	1,586	2,520	11,4	11,00
	21	15	14	25,4	+	11	22	38	1,582	2,494	11,4	12,66
	31	15	6	29,1	+	11	44	35	1,600	2,468	11,5	15,13
juin	10	15	0	5,9	+	11	34	43	1,637	2,443	11,6	17,78
	20	14	55	54,1	+	10	56	3	1,690	2,417	11,7	20,24
	30	14	54	15,5	+	9	53	6	1,755	2,391	11,9	22,33
juill.	10	14	55	16,9	+	8	31	15	1,829	2,366	12,0	23,96
	20	14	58	52,5	+	6	55	31	1,909	2,341	12,1	25,14
	30	15	4	53,2	+	5	10	6	1,993	2,316	12,2	25,89
août	9	15	13	6,5	+	3	18	44	2,078	2,291	12,3	26,26
	19	15	23	19,1	+	1	24	24	2,163	2,267	12,3	26,28
	29	15	35	20,7	-	0	30	26	2,247	2,243	12,4	26,00
sept.	8	15	49	0,7	-	2	23	28	2,328	2,220	12,4	25,45
	18	16	4	10,1	-	4	12	46	2,407	2,198	12,4	24,68
	28	16	20	42,1	-	5	56	36	2,481	2,177	12,5	23,71
oct.	8	16	38	29,2	-	7	33	11	2,552	2,156	12,5	22,56
	18	16	57	25,0	-	9	1	2	2,618	2,136	12,5	21,26
	28	17	17	23,7	-	10	18	41	2,679	2,117	12,4	19,82
nov.	7	17	38	17,9	-	11	24	48	2,735	2,100	12,4	18,27
	17	18	0	1,1	-	12	18	20	2,786	2,083	12,4	16,61
	27	18	22	26,2	-	12	58	23	2,831	2,068	12,3	14,87
déc.	7	18	45	24,7	-	13	24	20	2,871	2,054	12,3	13,05
	17	19	8	49,1	-	13	35	54	2,904	2,042	12,2	11,17
	27	19	32	31,6	-	13	33	7	2,932	2,031	12,2	9,24

Opposition le 6 mai à 23 h 3 m 24 s UT.

196 PHILOMELA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	2 8 45,9	+ 9 25 54	2,646	3,160	12,0	16,67
	11	2 11 13,6	+10 4 14	2,786	3,162	12,2	17,61
	21	2 15 36,3	+10 50 24	2,930	3,164	12,3	18,06
	31	2 21 42,2	+11 42 50	3,077	3,166	12,4	18,09
févr.	10	2 29 19,4	+12 40 4	3,222	3,168	12,5	17,74
	20	2 38 15,7	+13 40 35	3,363	3,169	12,6	17,08
mars	2	2 48 21,3	+14 43 3	3,497	3,171	12,6	16,15
	12	2 59 27,1	+15 46 15	3,624	3,173	12,7	15,00
	22	3 11 24,5	+16 49 3	3,740	3,174	12,7	13,67
avril	1	3 24 7,3	+17 50 27	3,845	3,176	12,7	12,19
	11	3 37 28,9	+18 49 34	3,938	3,177	12,7	10,58
	21	3 51 23,7	+19 45 36	4,017	3,178	12,7	8,88
mai	1	4 5 47,1	+20 37 53	4,083	3,180	12,6	7,10
	11	4 20 33,8	+21 25 48	4,134	3,181	12,6	5,27
	21	4 35 39,3	+22 8 54	4,171	3,182	12,5	3,40
	31	4 50 59,5	+22 46 49	4,192	3,183	12,4	1,51
juin	10	5 6 29,2	+23 19 17	4,199	3,184	12,3	0,42
	20	5 22 4,1	+23 46 8	4,191	3,185	12,4	2,30
	30	5 37 39,5	+24 7 22	4,168	3,186	12,5	4,17
juill.	10	5 53 10,0	+24 23 4	4,130	3,187	12,6	6,01
	20	6 8 30,7	+24 33 28	4,078	3,188	12,7	7,80
	30	6 23 36,4	+24 38 56	4,011	3,188	12,7	9,53
août	9	6 38 20,6	+24 39 58	3,932	3,189	12,7	11,18
	19	6 52 37,9	+24 37 13	3,840	3,189	12,7	12,72
	29	7 6 21,2	+24 31 31	3,736	3,190	12,7	14,13
sept.	8	7 19 22,9	+24 23 47	3,622	3,190	12,7	15,39
	18	7 31 35,7	+24 15 11	3,498	3,191	12,7	16,46
	28	7 42 49,7	+24 6 59	3,366	3,191	12,6	17,31
oct.	8	7 52 54,8	+24 0 36	3,229	3,191	12,5	17,90
	18	8 1 39,8	+23 57 34	3,087	3,191	12,4	18,17
	28	8 8 51,1	+23 59 31	2,944	3,191	12,3	18,07
nov.	7	8 14 14,8	+24 7 54	2,804	3,191	12,2	17,54
	17	8 17 36,8	+24 24 2	2,668	3,191	12,1	16,54
	27	8 18 42,9	+24 48 37	2,542	3,191	11,9	15,00
déc.	7	8 17 24,6	+25 21 30	2,430	3,190	11,7	12,92
	17	8 13 40,0	+26 1 19	2,337	3,190	11,6	10,30
	27	8 7 39,6	+26 45 17	2,267	3,190	11,4	7,25

Passage au périhélie : le 24 octobre à 11 h 44 m 32 s UT.

198 AMPELLA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase					
	Ascension droite	Déclinaison									
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
janv.	1	13	23	33,5	-18	20	4	3,119	3,008	14,1	18,35
	11	13	31	48,8	-19	31	36	2,974	3,003	14,0	18,93
	21	13	38	41,8	-20	36	54	2,825	2,997	13,9	19,17
	31	13	43	55,7	-21	34	45	2,676	2,991	13,8	18,99
févr.	10	13	47	13,3	-22	23	30	2,530	2,984	13,7	18,35
	20	13	48	19,3	-23	1	17	2,391	2,976	13,5	17,18
mars	2	13	47	0,5	-23	25	43	2,262	2,967	13,3	15,45
	12	13	43	13,1	-23	34	6	2,149	2,958	13,1	13,15
	22	13	37	6,8	-23	24	8	2,056	2,948	12,9	10,36
avril	1	13	29	6,9	-22	54	22	1,986	2,937	12,7	7,29
	11	13	19	59,0	-22	5	32	1,943	2,925	12,5	4,73
	21	13	10	39,7	-21	1	13	1,928	2,913	12,5	4,79
mai	1	13	2	7,1	-19	47	19	1,941	2,900	12,6	7,48
	11	12	55	12,2	-18	31	21	1,981	2,886	12,8	10,74
	21	12	50	27,1	-17	20	19	2,044	2,872	13,0	13,79
	31	12	48	7,7	-16	19	38	2,126	2,857	13,1	16,38
juin	10	12	48	16,3	-15	32	45	2,222	2,841	13,3	18,42
	20	12	50	44,0	-15	0	60	2,329	2,825	13,4	19,91
	30	12	55	19,3	-14	44	21	2,442	2,808	13,5	20,87
juill.	10	13	1	48,1	-14	41	55	2,558	2,790	13,6	21,35
	20	13	9	56,4	-14	52	9	2,675	2,772	13,7	21,41
	30	13	19	33,2	-15	13	24	2,789	2,753	13,8	21,10
août	9	13	30	27,8	-15	43	54	2,898	2,734	13,8	20,47
	19	13	42	31,5	-16	21	52	3,002	2,714	13,9	19,58
	29	13	55	38,4	-17	5	40	3,097	2,693	13,9	18,44
sept.	8	14	9	42,4	-17	53	39	3,184	2,672	13,9	17,11
	18	14	24	39,2	-18	44	13	3,261	2,650	13,9	15,61
	28	14	40	26,0	-19	35	56	3,327	2,628	13,8	13,96
oct.	8	14	56	59,1	-20	27	18	3,381	2,605	13,8	12,18
	18	15	14	16,2	-21	16	53	3,424	2,582	13,7	10,30
	28	15	32	15,0	-22	3	20	3,454	2,559	13,6	8,33
nov.	7	15	50	52,0	-22	45	17	3,471	2,535	13,5	6,29
	17	16	10	4,8	-23	21	28	3,475	2,510	13,4	4,20
	27	16	29	49,9	-23	50	41	3,467	2,486	13,3	2,10
déc.	7	16	50	2,6	-24	11	46	3,445	2,461	13,1	0,73
	17	17	10	38,8	-24	23	45	3,411	2,435	13,2	2,52
	27	17	31	33,0	-24	25	46	3,365	2,410	13,3	4,69

Opposition le 15 avril à 19 h 11 m 25 s UT.

200 DYNAMENE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	23 25 43,0	+ 1 54 17	2,532	2,426	13,3	22,75
	11	23 39 19,2	+ 3 19 9	2,643	2,418	13,3	21,83
	21	23 53 50,1	+ 4 50 37	2,750	2,411	13,4	20,67
févr.	31	0 9 8,9	+ 6 27 30	2,850	2,405	13,4	19,33
	10	0 25 9,4	+ 8 8 32	2,943	2,399	13,4	17,83
	20	0 41 46,7	+ 9 52 22	3,028	2,394	13,4	16,21
mars	2	0 58 58,0	+11 37 47	3,104	2,390	13,4	14,49
	12	1 16 40,6	+13 23 30	3,172	2,386	13,4	12,69
	22	1 34 52,3	+15 8 12	3,230	2,383	13,4	10,84
avril	1	1 53 32,4	+16 50 43	3,280	2,381	13,3	8,95
	11	2 12 39,2	+18 29 48	3,319	2,379	13,3	7,05
	21	2 32 11,3	+20 4 16	3,350	2,378	13,2	5,18
mai	1	2 52 7,9	+21 33 3	3,371	2,377	13,1	3,43
	11	3 12 26,3	+22 55 4	3,382	2,378	13,0	2,19
	21	3 33 4,4	+24 9 23	3,384	2,379	13,1	2,42
juin	31	3 53 59,3	+25 15 10	3,376	2,380	13,1	3,86
	10	4 15 6,4	+26 11 42	3,359	2,383	13,2	5,63
	20	4 36 21,3	+26 58 27	3,333	2,386	13,3	7,48
juill.	30	4 57 38,6	+27 35 3	3,298	2,389	13,4	9,33
	10	5 18 51,2	+28 1 20	3,253	2,394	13,4	11,16
	20	5 39 53,0	+28 17 22	3,200	2,399	13,4	12,94
août	30	6 0 36,3	+28 23 28	3,139	2,404	13,5	14,66
	9	6 20 52,8	+28 20 8	3,068	2,410	13,5	16,31
	19	6 40 35,1	+28 8 8	2,990	2,417	13,5	17,86
sept.	29	6 59 34,6	+27 48 30	2,904	2,425	13,5	19,29
	8	7 17 42,3	+27 22 24	2,810	2,433	13,5	20,58
	18	7 34 50,0	+26 51 15	2,710	2,441	13,4	21,70
oct.	28	7 50 47,3	+26 16 42	2,604	2,450	13,4	22,61
	8	8 5 23,3	+25 40 31	2,492	2,459	13,3	23,27
	18	8 18 26,7	+25 4 36	2,378	2,469	13,2	23,63
nov.	28	8 29 42,5	+24 31 2	2,261	2,480	13,1	23,62
	7	8 38 55,2	+24 1 50	2,144	2,490	13,0	23,18
	17	8 45 47,3	+23 38 59	2,029	2,501	12,9	22,23
déc.	27	8 49 59,0	+23 24 8	1,920	2,513	12,7	20,69
	7	8 51 14,0	+23 18 10	1,820	2,525	12,5	18,48
	17	8 49 20,9	+23 20 57	1,733	2,537	12,3	15,58
	27	8 44 20,1	+23 30 47	1,665	2,549	12,1	11,99

Passage au périhélie : le 1 mai à 16 h 27 m 53 s UT.

201 PENELOPE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	21 5 41,7	-15 57 54	2,941	2,193	13,2	14,44
	11	21 26 41,4	-14 38 14	3,000	2,190	13,2	12,49
	21	21 47 38,2	-13 9 40	3,051	2,188	13,1	10,50
	31	22 8 29,4	-11 33 22	3,095	2,188	13,1	8,46
févr.	10	22 29 12,0	- 9 50 36	3,131	2,189	13,0	6,39
	20	22 49 44,5	- 8 2 45	3,159	2,191	13,0	4,31
mars	2	23 10 6,7	- 6 11 6	3,179	2,194	12,9	2,24
	12	23 30 17,8	- 4 17 7	3,191	2,198	12,7	0,46
	22	23 50 18,2	- 2 22 8	3,195	2,203	12,9	2,04
avril	1	0 10 8,7	- 0 27 28	3,191	2,209	13,0	4,08
	11	0 29 49,2	+ 1 25 33	3,178	2,217	13,1	6,11
	21	0 49 20,2	+ 3 15 42	3,157	2,225	13,2	8,11
mai	1	1 8 42,0	+ 5 1 49	3,129	2,234	13,2	10,06
	11	1 27 53,4	+ 6 42 47	3,092	2,245	13,3	11,96
	21	1 46 53,6	+ 8 17 35	3,048	2,256	13,3	13,79
	31	2 5 40,8	+ 9 45 20	2,996	2,268	13,3	15,55
juin	10	2 24 11,4	+11 5 9	2,937	2,281	13,4	17,21
	20	2 42 22,1	+12 16 22	2,870	2,294	13,4	18,78
	30	3 0 7,6	+13 18 25	2,796	2,309	13,4	20,22
juill.	10	3 17 20,8	+14 10 48	2,716	2,324	13,4	21,52
	20	3 33 54,4	+14 53 17	2,629	2,339	13,3	22,65
	30	3 49 38,2	+15 25 44	2,537	2,355	13,3	23,58
août	9	4 4 20,6	+15 48 9	2,439	2,372	13,3	24,28
	19	4 17 49,1	+16 0 49	2,338	2,389	13,2	24,70
	29	4 29 47,3	+16 4 5	2,234	2,407	13,1	24,78
sept.	8	4 39 58,0	+15 58 34	2,129	2,425	13,0	24,47
	18	4 48 3,2	+15 45 4	2,024	2,443	12,9	23,70
	28	4 53 41,7	+15 24 32	1,923	2,462	12,8	22,40
oct.	8	4 56 36,0	+14 58 12	1,829	2,481	12,6	20,49
	18	4 56 32,5	+14 27 32	1,745	2,500	12,5	17,93
	28	4 53 26,3	+13 54 18	1,676	2,519	12,3	14,71
nov.	7	4 47 31,4	+13 20 49	1,626	2,538	12,1	10,94
	17	4 39 21,7	+12 49 44	1,599	2,558	11,9	6,90
	27	4 29 52,9	+12 24 4	1,599	2,577	11,8	3,75
déc.	7	4 20 16,7	+12 6 46	1,628	2,597	11,9	4,94
	17	4 11 41,6	+11 59 58	1,684	2,616	12,2	8,57
	27	4 5 4,0	+12 4 46	1,765	2,636	12,4	12,16

Opposition le 29 novembre à 12 h 27 m 17 s UT.

Passage au périhélie : le 29 janvier à 4 h 9 m 26 s UT.

202 CHRYSEIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase					
	Ascension droite	Déclinaison									
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
janv.	1	22	11	6,5	-14	41	21	3,890	3,331	13,7	12,91
	11	22	22	55,8	-13	41	11	3,991	3,327	13,7	11,42
	21	22	35	11,6	-12	36	36	4,079	3,322	13,7	9,81
	31	22	47	48,4	-11	28	17	4,152	3,317	13,7	8,09
févr.	10	23	0	40,4	-10	16	58	4,209	3,312	13,6	6,30
	20	23	13	43,1	-9	3	23	4,251	3,307	13,6	4,47
mars	2	23	26	53,1	-7	48	14	4,277	3,301	13,5	2,68
	12	23	40	6,6	-6	32	20	4,286	3,296	13,4	1,31
	22	23	53	20,8	-5	16	24	4,278	3,290	13,4	1,93
avril	1	0	6	33,4	-4	1	11	4,255	3,284	13,5	3,63
	11	0	19	41,1	-2	47	29	4,215	3,278	13,6	5,45
	21	0	32	41,6	-1	36	0	4,161	3,271	13,6	7,26
mai	1	0	45	32,3	-0	27	30	4,092	3,264	13,7	9,02
	11	0	58	9,6	+0	37	14	4,009	3,258	13,7	10,71
	21	1	10	30,3	+1	37	29	3,914	3,251	13,7	12,30
	31	1	22	30,2	+2	32	31	3,807	3,244	13,7	13,77
juin	10	1	34	3,8	+3	21	31	3,690	3,236	13,6	15,10
	20	1	45	5,7	+4	3	48	3,563	3,229	13,6	16,26
	30	1	55	28,5	+4	38	34	3,429	3,221	13,5	17,22
juill.	10	2	5	3,6	+5	5	2	3,289	3,213	13,5	17,94
	20	2	13	41,7	+5	22	31	3,146	3,205	13,4	18,38
	30	2	21	10,9	+5	30	17	3,000	3,197	13,3	18,50
août	9	2	27	18,9	+5	27	43	2,856	3,189	13,2	18,25
	19	2	31	52,8	+5	14	25	2,715	3,181	13,0	17,59
	29	2	34	38,5	+4	50	11	2,581	3,172	12,9	16,45
sept.	8	2	35	25,4	+4	15	25	2,458	3,164	12,7	14,81
	18	2	34	7,0	+3	31	12	2,350	3,155	12,5	12,67
	28	2	30	43,5	+2	39	37	2,261	3,146	12,3	10,09
oct.	8	2	25	28,3	+1	44	7	2,195	3,138	12,1	7,23
	18	2	18	47,0	+0	49	4	2,155	3,129	12,0	4,67
	28	2	11	17,8	-0	0	23	2,143	3,120	11,9	4,11
nov.	7	2	3	48,3	-0	39	19	2,161	3,111	12,0	6,26
	17	1	57	4,1	-1	4	5	2,205	3,101	12,2	9,17
	27	1	51	44,9	-1	12	31	2,275	3,092	12,4	11,97
déc.	7	1	48	18,2	-1	4	21	2,365	3,083	12,5	14,36
	17	1	46	56,8	-0	40	42	2,472	3,074	12,7	16,24
	27	1	47	44,0	-0	3	22	2,591	3,064	12,8	17,60

Opposition le 24 octobre à 21 h 1 m 19 s UT.

211 ISOLDA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	12 43 19,1	- 9 2 19	2,896	3,008	13,6	19,05
	11	12 49 21,6	- 9 53 35	2,769	3,024	13,5	18,89
	21	12 53 38,5	-10 34 22	2,643	3,039	13,4	18,29
	31	12 55 56,6	-11 3 10	2,523	3,055	13,3	17,17
févr.	10	12 56 5,9	-11 18 33	2,412	3,071	13,1	15,52
	20	12 54 4,0	-11 19 25	2,315	3,086	13,0	13,30
mars	2	12 49 55,9	-11 5 9	2,237	3,102	12,8	10,54
	12	12 44 1,4	-10 36 19	2,181	3,117	12,6	7,34
	22	12 36 53,4	- 9 55 6	2,152	3,132	12,4	3,93
avril	1	12 29 14,4	- 9 5 11	2,151	3,147	12,3	1,74
	11	12 21 53,0	- 8 11 39	2,180	3,162	12,5	4,31
	21	12 15 32,1	- 7 19 55	2,236	3,177	12,7	7,61
mai	1	12 10 44,1	- 6 34 40	2,318	3,191	12,9	10,61
	11	12 7 49,4	- 5 59 27	2,422	3,205	13,1	13,13
	21	12 6 53,9	- 5 36 12	2,543	3,219	13,3	15,12
	31	12 7 55,6	- 5 25 33	2,678	3,233	13,5	16,58
juin	10	12 10 46,9	- 5 27 19	2,822	3,247	13,7	17,52
	20	12 15 15,9	- 5 40 34	2,973	3,260	13,8	18,01
	30	12 21 11,3	- 6 4 9	3,125	3,273	13,9	18,09
juill.	10	12 28 21,7	- 6 36 51	3,278	3,286	14,0	17,82
	20	12 36 36,3	- 7 17 16	3,428	3,299	14,1	17,24
	30	12 45 46,7	- 8 4 15	3,572	3,311	14,2	16,40
août	9	12 55 45,0	- 8 56 35	3,710	3,323	14,2	15,33
	19	13 6 24,3	- 9 53 7	3,840	3,335	14,3	14,08
	29	13 17 39,8	-10 52 54	3,959	3,346	14,3	12,66
sept.	8	13 29 26,1	-11 54 55	4,066	3,357	14,3	11,12
	18	13 41 39,4	-12 58 15	4,161	3,368	14,3	9,46
	28	13 54 16,4	-14 2 6	4,242	3,378	14,2	7,71
oct.	8	14 7 13,0	-15 5 37	4,307	3,389	14,2	5,89
	18	14 20 26,3	-16 8 3	4,357	3,398	14,1	4,03
	28	14 33 53,1	-17 8 44	4,391	3,408	14,0	2,15
nov.	7	14 47 29,3	-18 6 57	4,408	3,417	13,9	0,57
	17	15 1 11,4	-19 2 9	4,407	3,426	14,0	1,85
	27	15 14 55,0	-19 53 49	4,389	3,435	14,1	3,71
déc.	7	15 28 34,7	-20 41 27	4,353	3,443	14,2	5,57
	17	15 42 5,7	-21 24 43	4,301	3,451	14,3	7,37
	27	15 55 21,4	-22 3 23	4,233	3,458	14,4	9,09

Opposition le 31 mars à 8 h 6 m 33 s UT.

216 KLEOPATRA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	16 49 51,0	-17 9 22	4,176	3,336	13,5	7,87
	11	17 3 29,4	-17 11 19	4,085	3,322	13,5	9,66
	21	17 16 48,7	-17 6 27	3,979	3,307	13,5	11,37
févr.	31	17 29 41,6	-16 54 41	3,860	3,292	13,5	12,96
	10	17 41 59,5	-16 36 4	3,729	3,276	13,4	14,41
	20	17 53 33,9	-16 10 46	3,588	3,259	13,4	15,67
mars	2	18 4 15,4	-15 39 3	3,438	3,242	13,3	16,73
	12	18 13 53,0	-15 1 20	3,282	3,225	13,2	17,54
	22	18 22 16,3	-14 18 11	3,122	3,207	13,1	18,05
avril	1	18 29 12,9	-13 30 17	2,962	3,188	13,0	18,22
	11	18 34 29,9	-12 38 32	2,803	3,169	12,8	18,00
	21	18 37 55,5	-11 43 60	2,649	3,149	12,7	17,35
mai	1	18 39 17,5	-10 48 2	2,504	3,129	12,5	16,22
	11	18 38 27,6	- 9 52 22	2,371	3,109	12,3	14,60
	21	18 35 23,5	- 8 58 60	2,254	3,087	12,1	12,50
juin	31	18 30 10,6	- 8 10 18	2,157	3,066	11,9	10,04
	10	18 23 8,6	- 7 28 53	2,084	3,044	11,8	7,51
	20	18 14 49,9	- 6 57 10	2,036	3,021	11,6	5,73
juill.	30	18 5 58,4	- 6 37 7	2,015	2,998	11,6	6,01
	10	17 57 26,1	- 6 29 45	2,021	2,975	11,7	8,21
	20	17 50 0,4	- 6 34 46	2,052	2,951	11,8	11,04
août	30	17 44 20,7	- 6 50 59	2,105	2,927	11,9	13,79
	9	17 40 53,5	- 7 16 15	2,176	2,902	12,0	16,19
	19	17 39 50,1	- 7 48 3	2,262	2,877	12,1	18,13
sept.	29	17 41 12,9	- 8 23 54	2,358	2,852	12,3	19,56
	8	17 44 56,3	- 9 1 21	2,461	2,826	12,4	20,51
	18	17 50 49,5	- 9 38 15	2,567	2,801	12,4	21,01
oct.	28	17 58 41,7	-10 12 43	2,674	2,774	12,5	21,09
	8	18 8 20,1	-10 43 4	2,778	2,748	12,6	20,82
	18	18 19 32,3	-11 7 55	2,879	2,722	12,6	20,25
nov.	28	18 32 7,8	-11 26 4	2,974	2,695	12,6	19,40
	7	18 45 55,3	-11 36 27	3,061	2,668	12,6	18,32
	17	19 0 45,1	-11 38 16	3,140	2,641	12,6	17,05
déc.	27	19 16 28,6	-11 30 50	3,209	2,614	12,6	15,62
	7	19 32 56,8	-11 13 41	3,268	2,587	12,6	14,06
	17	19 50 2,3	-10 46 33	3,317	2,560	12,6	12,40
	27	20 7 38,4	-10 9 18	3,354	2,533	12,5	10,66

Opposition le 24 juin à 12 h 4 m 19 s UT.

218 BIANCA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	20 48 2,1	-11 56 2	3,419	2,629	13,9	11,19
	11	21 5 24,9	-11 13 24	3,495	2,641	13,9	9,19
	21	21 22 44,2	-10 23 10	3,559	2,653	13,9	7,14
	31	21 39 56,9	- 9 26 18	3,611	2,665	13,9	5,08
févr.	10	21 56 59,2	- 8 23 54	3,649	2,677	13,8	3,05
	20	22 13 48,8	- 7 17 1	3,675	2,689	13,7	1,39
mars	2	22 30 24,0	- 6 6 44	3,686	2,701	13,8	1,90
	12	22 46 42,6	- 4 54 12	3,684	2,713	13,9	3,77
	22	23 2 43,3	- 3 40 28	3,668	2,724	14,0	5,77
avril	1	23 18 25,0	- 2 26 38	3,639	2,736	14,0	7,76
	11	23 33 45,6	- 1 13 48	3,597	2,747	14,1	9,69
	21	23 48 43,6	- 0 3 0	3,542	2,759	14,1	11,55
mai	1	0 3 17,1	+ 1 4 42	3,475	2,770	14,1	13,32
	11	0 17 22,7	+ 2 8 11	3,397	2,781	14,1	14,96
	21	0 30 57,4	+ 3 6 25	3,307	2,791	14,1	16,47
	31	0 43 56,7	+ 3 58 18	3,209	2,802	14,1	17,82
juin	10	0 56 14,5	+ 4 42 39	3,101	2,812	14,1	18,97
	20	1 7 44,5	+ 5 18 22	2,987	2,822	14,0	19,89
	30	1 18 17,8	+ 5 44 10	2,866	2,832	14,0	20,54
juill.	10	1 27 43,9	+ 5 58 46	2,742	2,842	13,9	20,88
	20	1 35 51,9	+ 6 0 55	2,616	2,851	13,8	20,86
	30	1 42 27,4	+ 5 49 15	2,490	2,860	13,7	20,41
août	9	1 47 16,5	+ 5 22 38	2,369	2,869	13,5	19,48
	19	1 50 6,0	+ 4 40 18	2,254	2,877	13,4	18,02
	29	1 50 43,4	+ 3 41 60	2,150	2,885	13,3	15,99
sept.	8	1 49 4,0	+ 2 28 49	2,062	2,893	13,1	13,40
	18	1 45 12,0	+ 1 3 24	1,993	2,901	12,9	10,32
	28	1 39 24,4	- 0 29 35	1,949	2,908	12,8	6,99
oct.	8	1 32 15,6	- 2 3 27	1,931	2,915	12,7	4,23
	18	1 24 30,6	- 3 30 46	1,942	2,921	12,7	4,42
	28	1 17 1,1	- 4 44 29	1,982	2,927	12,8	7,26
nov.	7	1 10 36,4	- 5 39 29	2,048	2,933	13,0	10,44
	17	1 5 52,3	- 6 13 27	2,138	2,939	13,2	13,30
	27	1 3 11,7	- 6 26 17	2,248	2,944	13,4	15,63
déc.	7	1 2 42,9	- 6 19 42	2,373	2,949	13,6	17,38
	17	1 4 22,6	- 5 56 21	2,507	2,953	13,7	18,56
	27	1 8 2,5	- 5 18 60	2,649	2,957	13,8	19,21

Opposition le 23 septembre à 4 h 58 m 54 s UT.
Opposition le 12 octobre à 21 h 54 m 33 s UT.

219 THUSNELDA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	12 19 48,5	- 9 7 32	2,669	2,879	14,7	19,95
	11	12 24 56,0	- 9 43 8	2,524	2,877	14,6	19,61
	21	12 28 8,8	-10 5 30	2,382	2,874	14,5	18,75
	31	12 29 11,7	-10 12 15	2,248	2,870	14,3	17,30
févr.	10	12 27 54,2	-10 1 7	2,125	2,865	14,1	15,21
	20	12 24 14,9	- 9 30 27	2,020	2,860	13,9	12,46
mars	2	12 18 23,5	- 8 39 45	1,935	2,853	13,6	9,10
	12	12 10 48,4	- 7 30 42	1,876	2,846	13,4	5,30
	22	12 2 14,2	- 6 7 43	1,845	2,838	13,2	1,99
avril	1	11 53 35,1	- 4 37 29	1,844	2,829	13,3	4,13
	11	11 45 48,7	- 3 8 6	1,872	2,820	13,5	8,09
	21	11 39 40,4	- 1 46 58	1,926	2,810	13,7	11,79
mai	1	11 35 40,2	- 0 39 31	2,002	2,799	13,9	14,97
	11	11 34 2,6	+ 0 11 1	2,096	2,787	14,1	17,53
	21	11 34 46,2	+ 0 43 47	2,203	2,774	14,2	19,45
	31	11 37 43,0	+ 0 59 13	2,318	2,761	14,4	20,76
juin	10	11 42 40,0	+ 0 58 36	2,438	2,747	14,5	21,53
	20	11 49 22,0	+ 0 43 42	2,559	2,732	14,6	21,83
	30	11 57 35,8	+ 0 16 15	2,678	2,717	14,7	21,71
juill.	10	12 7 8,9	- 0 22 1	2,794	2,701	14,7	21,23
	20	12 17 50,3	- 1 9 25	2,905	2,684	14,8	20,46
	30	12 29 32,0	- 2 4 30	3,008	2,667	14,8	19,44
août	9	12 42 6,7	- 3 5 50	3,102	2,648	14,8	18,20
	19	12 55 28,8	- 4 12 5	3,187	2,629	14,8	16,77
	29	13 9 34,8	- 5 22 3	3,262	2,610	14,8	15,19
sept.	8	13 24 20,9	- 6 34 28	3,325	2,590	14,8	13,48
	18	13 39 44,9	- 7 48 11	3,376	2,569	14,7	11,67
	28	13 55 45,5	- 9 2 4	3,415	2,548	14,7	9,76
oct.	8	14 12 20,8	-10 14 53	3,441	2,526	14,6	7,79
	18	14 29 30,0	-11 25 32	3,455	2,504	14,5	5,77
	28	14 47 12,1	-12 32 49	3,455	2,481	14,3	3,77
nov.	7	15 5 25,4	-13 35 31	3,443	2,457	14,2	2,01
	17	15 24 8,9	-14 32 31	3,418	2,433	14,1	1,81
	27	15 43 20,5	-15 22 38	3,381	2,409	14,2	3,49
déc.	7	16 2 57,2	-16 4 44	3,331	2,385	14,3	5,56
	17	16 22 56,5	-16 37 47	3,270	2,360	14,3	7,70
	27	16 43 14,2	-17 0 49	3,199	2,335	14,3	9,85

Opposition le 23 mars à 9 h 46 m 45 s UT.

221 EOS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	14 7 57,3	- 4 19 13	3,450	3,236	13,8	16,51
	11	14 17 40,9	- 4 38 1	3,306	3,230	13,7	17,26
	21	14 26 21,7	- 4 46 39	3,157	3,224	13,7	17,70
	31	14 33 46,8	- 4 44 23	3,007	3,217	13,6	17,80
févr.	10	14 39 42,5	- 4 30 45	2,859	3,211	13,4	17,50
	20	14 43 55,8	- 4 5 34	2,715	3,204	13,3	16,76
mars	2	14 46 13,6	- 3 29 6	2,581	3,197	13,1	15,53
	12	14 46 26,9	- 2 42 19	2,459	3,189	13,0	13,81
	22	14 44 32,9	- 1 47 13	2,354	3,182	12,8	11,62
avril	1	14 40 36,7	- 0 46 47	2,270	3,174	12,6	9,09
	11	14 34 56,9	+ 0 14 39	2,211	3,167	12,4	6,54
	21	14 28 3,8	+ 1 12 7	2,179	3,159	12,3	4,84
mai	1	14 20 37,0	+ 2 0 32	2,174	3,150	12,3	5,43
	11	14 13 22,7	+ 2 35 32	2,197	3,142	12,4	7,75
	21	14 7 2,2	+ 2 54 28	2,245	3,134	12,6	10,47
	31	14 2 8,6	+ 2 56 21	2,315	3,125	12,8	13,02
juin	10	13 59 4,1	+ 2 41 47	2,404	3,116	12,9	15,19
	20	13 57 57,6	+ 2 12 29	2,508	3,108	13,1	16,89
	30	13 58 50,4	+ 1 30 32	2,622	3,099	13,2	18,12
juill.	10	14 1 37,7	+ 0 38 16	2,742	3,090	13,3	18,89
	20	14 6 10,0	- 0 22 7	2,867	3,080	13,4	19,25
	30	14 12 18,4	- 1 28 40	2,992	3,071	13,5	19,22
août	9	14 19 52,8	- 2 39 37	3,115	3,062	13,6	18,87
	19	14 28 43,6	- 3 53 24	3,235	3,052	13,6	18,23
	29	14 38 43,5	- 5 8 42	3,350	3,043	13,6	17,34
sept.	8	14 49 44,7	- 6 24 14	3,457	3,033	13,7	16,23
	18	15 1 40,8	- 7 38 52	3,555	3,023	13,7	14,95
	28	15 14 26,9	- 8 51 36	3,644	3,014	13,7	13,51
oct.	8	15 27 57,5	-10 1 25	3,721	3,004	13,7	11,94
	18	15 42 8,1	-11 7 25	3,788	2,994	13,6	10,27
	28	15 56 54,8	-12 8 47	3,841	2,985	13,6	8,53
nov.	7	16 12 12,5	-13 4 41	3,882	2,975	13,5	6,75
	17	16 27 57,4	-13 54 27	3,908	2,965	13,4	4,99
	27	16 44 4,9	-14 37 27	3,921	2,955	13,3	3,42
déc.	7	17 0 29,5	-15 13 10	3,920	2,946	13,3	2,51
	17	17 17 6,7	-15 41 13	3,904	2,936	13,3	3,02
	27	17 33 50,8	-16 1 20	3,874	2,927	13,3	4,49

Opposition le 23 avril à 23 h 43 m 22 s UT.

224 OCEANA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h	m s	° ' "	UA	UA	°	
janv.	1	12 5 22,5	+ 1 8 31	2,344	2,689	13,6	21,13
	11	12 10 16,9	+ 0 25 19	2,207	2,685	13,5	20,34
	21	12 13 1,9	- 0 5 44	2,077	2,680	13,3	18,97
févr.	31	12 13 21,5	- 0 23 17	1,957	2,676	13,1	16,94
	10	12 11 6,7	- 0 26 36	1,852	2,671	12,9	14,21
	20	12 6 20,5	- 0 16 0	1,766	2,667	12,6	10,81
mars	2	11 59 20,6	+ 0 6 55	1,704	2,662	12,4	6,81
	12	11 50 47,4	+ 0 38 35	1,668	2,657	12,1	2,39
	22	11 41 37,2	+ 1 13 54	1,660	2,653	12,1	2,23
avril	1	11 32 52,7	+ 1 47 13	1,680	2,648	12,3	6,72
	11	11 25 33,9	+ 2 13 9	1,726	2,643	12,6	10,84
	21	11 20 21,7	+ 2 27 58	1,795	2,638	12,8	14,42
mai	1	11 17 38,1	+ 2 29 39	1,883	2,634	13,0	17,34
	11	11 17 28,8	+ 2 17 32	1,985	2,629	13,2	19,60
	21	11 19 45,2	+ 1 52 8	2,097	2,624	13,3	21,22
juin	31	11 24 13,8	+ 1 14 23	2,216	2,620	13,5	22,25
	10	11 30 38,7	+ 0 25 27	2,338	2,615	13,6	22,78
	20	11 38 42,8	- 0 33 18	2,462	2,610	13,7	22,87
juill.	30	11 48 12,6	- 1 40 41	2,584	2,606	13,8	22,59
	10	11 58 55,3	- 2 55 30	2,704	2,601	13,9	21,99
	20	12 10 40,3	- 4 16 33	2,819	2,597	13,9	21,12
août	30	12 23 20,2	- 5 42 50	2,928	2,593	14,0	20,02
	9	12 36 48,0	- 7 13 16	3,031	2,588	14,0	18,74
	19	12 50 58,7	- 8 46 48	3,127	2,584	14,0	17,29
sept.	29	13 5 49,1	-10 22 30	3,214	2,580	14,0	15,70
	8	13 21 15,9	-11 59 20	3,292	2,576	14,0	13,99
	18	13 37 17,1	-13 36 17	3,360	2,572	14,0	12,19
oct.	28	13 53 51,4	-15 12 26	3,418	2,569	14,0	10,31
	8	14 10 56,9	-16 46 44	3,465	2,565	13,9	8,37
	18	14 28 32,6	-18 18 12	3,501	2,562	13,8	6,39
nov.	28	14 46 37,3	-19 45 54	3,525	2,558	13,8	4,40
	7	15 5 8,5	-21 8 50	3,537	2,555	13,6	2,51
	17	15 24 4,7	-22 26 7	3,538	2,552	13,6	1,43
déc.	27	15 43 22,8	-23 36 56	3,526	2,549	13,6	2,60
	7	16 2 58,7	-24 40 28	3,503	2,546	13,7	4,52
	17	16 22 48,6	-25 36 8	3,468	2,544	13,8	6,55
	27	16 42 46,8	-26 23 29	3,420	2,541	13,9	8,57

Opposition le 17 mars à 4 h 43 m 40 s UT.

230 ATHAMANTIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	9 3 19,3	+ 3 11 25	1,562	2,409	10,9	14,84
	11	8 56 4,4	+ 2 50 43	1,504	2,415	10,7	11,18
	21	8 46 51,3	+ 2 50 18	1,470	2,422	10,6	7,66
	31	8 36 43,0	+ 3 9 22	1,463	2,428	10,5	6,00
févr.	10	8 26 58,1	+ 3 44 13	1,482	2,434	10,6	7,84
	20	8 18 48,6	+ 4 29 14	1,528	2,440	10,8	11,32
mars	2	8 13 6,6	+ 5 18 21	1,597	2,446	11,0	14,84
	12	8 10 21,5	+ 6 5 59	1,685	2,452	11,2	17,87
	22	8 10 36,9	+ 6 48 0	1,789	2,458	11,4	20,28
avril	1	8 13 42,5	+ 7 21 41	1,904	2,463	11,6	22,03
	11	8 19 20,6	+ 7 45 19	2,026	2,469	11,8	23,19
	21	8 27 8,2	+ 7 58 6	2,153	2,474	11,9	23,81
mai	1	8 36 44,7	+ 7 59 45	2,282	2,479	12,1	23,98
	11	8 47 50,8	+ 7 50 16	2,410	2,484	12,2	23,76
	21	9 0 8,5	+ 7 30 1	2,537	2,488	12,3	23,21
	31	9 13 24,6	+ 6 59 25	2,660	2,492	12,4	22,39
juin	10	9 27 26,8	+ 6 19 3	2,778	2,497	12,4	21,34
	20	9 42 4,9	+ 5 29 35	2,890	2,500	12,5	20,10
	30	9 57 12,0	+ 4 31 42	2,996	2,504	12,5	18,70
juill.	10	10 12 41,5	+ 3 26 11	3,093	2,507	12,6	17,16
	20	10 28 28,6	+ 2 13 50	3,182	2,511	12,6	15,51
	30	10 44 30,3	+ 0 55 26	3,262	2,513	12,6	13,76
août	9	11 0 43,4	- 0 28 9	3,332	2,516	12,6	11,93
	19	11 17 6,4	- 1 56 3	3,392	2,518	12,6	10,05
	29	11 33 38,4	- 3 27 27	3,441	2,521	12,5	8,11
sept.	8	11 50 18,0	- 5 1 25	3,478	2,522	12,5	6,17
	18	12 7 5,1	- 6 37 6	3,504	2,524	12,4	4,27
	28	12 23 59,7	- 8 13 35	3,518	2,525	12,3	2,61
oct.	8	12 41 0,8	- 9 49 57	3,520	2,526	12,3	2,03
	18	12 58 8,6	-11 25 16	3,509	2,527	12,4	3,22
	28	13 15 22,3	-12 58 40	3,486	2,527	12,4	5,05
nov.	7	13 32 40,5	-14 29 9	3,450	2,528	12,5	7,02
	17	13 50 2,1	-15 55 51	3,402	2,527	12,5	9,02
	27	14 7 24,3	-17 17 54	3,342	2,527	12,6	10,99
déc.	7	14 24 43,8	-18 34 24	3,270	2,526	12,6	12,91
	17	14 41 56,7	-19 44 38	3,187	2,525	12,6	14,76
	27	14 58 57,1	-20 47 52	3,093	2,524	12,6	16,52

Opposition le 30 janvier à 20 h 35 m 16 s UT.

Passage au périhélie : le 7 novembre à 19 h 28 m 4 s UT.

233 ASTEROPE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	0 30 27,5	+ 4 50 11	2,279	2,459	13,1	23,57
	11	0 42 7,3	+ 5 36 28	2,416	2,466	13,2	23,21
	21	0 54 54,9	+ 6 31 51	2,550	2,474	13,3	22,52
	31	1 8 40,4	+ 7 34 13	2,682	2,483	13,4	21,55
févr.	10	1 23 15,1	+ 8 41 34	2,808	2,492	13,4	20,35
	20	1 38 31,1	+ 9 52 0	2,929	2,501	13,5	18,96
mars	2	1 54 23,5	+11 3 53	3,042	2,510	13,5	17,41
	12	2 10 47,3	+12 15 39	3,146	2,519	13,6	15,73
	22	2 27 38,1	+13 25 51	3,242	2,529	13,6	13,96
avril	1	2 44 53,1	+14 33 16	3,328	2,539	13,6	12,10
	11	3 2 28,6	+15 36 43	3,404	2,549	13,6	10,19
	21	3 20 21,3	+16 35 8	3,469	2,559	13,5	8,23
mai	1	3 38 28,7	+17 27 39	3,522	2,570	13,5	6,25
	11	3 56 46,8	+18 13 27	3,564	2,580	13,4	4,26
	21	4 15 12,3	+18 51 53	3,595	2,591	13,3	2,33
	31	4 33 41,7	+19 22 26	3,614	2,601	13,2	1,00
juin	10	4 52 10,2	+19 44 41	3,620	2,612	13,3	2,19
	20	5 10 33,9	+19 58 21	3,615	2,623	13,5	4,07
	30	5 28 48,2	+20 3 22	3,598	2,633	13,6	6,00
juill.	10	5 46 47,7	+19 59 43	3,568	2,644	13,6	7,91
	20	6 4 27,7	+19 47 34	3,527	2,655	13,7	9,77
	30	6 21 42,9	+19 27 13	3,474	2,665	13,8	11,57
août	9	6 38 27,1	+18 59 5	3,410	2,676	13,8	13,29
	19	6 54 35,2	+18 23 44	3,336	2,686	13,8	14,91
	29	7 10 0,7	+17 41 52	3,250	2,697	13,8	16,41
sept.	8	7 24 36,3	+16 54 17	3,155	2,707	13,8	17,76
	18	7 38 15,5	+16 1 57	3,051	2,717	13,8	18,94
	28	7 50 49,2	+15 5 57	2,940	2,727	13,7	19,92
oct.	8	8 2 7,8	+14 7 32	2,822	2,737	13,7	20,64
	18	8 12 1,3	+13 8 6	2,699	2,747	13,6	21,06
	28	8 20 16,1	+12 9 14	2,573	2,757	13,5	21,13
nov.	7	8 26 39,1	+11 12 46	2,447	2,766	13,4	20,78
	17	8 30 56,1	+10 20 39	2,324	2,776	13,3	19,94
	27	8 32 52,0	+ 9 35 9	2,206	2,785	13,1	18,56
déc.	7	8 32 17,0	+ 8 58 30	2,099	2,794	12,9	16,59
	17	8 29 7,0	+ 8 32 51	2,006	2,802	12,8	14,02
	27	8 23 29,3	+ 8 19 56	1,933	2,811	12,6	10,91

234 BARBARA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	21 36 48,4	-17 45 17	2,438	1,806	13,3	20,68
	11	22 2 16,5	-16 22 9	2,503	1,810	13,3	18,87
	21	22 27 29,1	-14 46 49	2,564	1,816	13,3	17,03
févr.	31	22 52 23,7	-13 1 28	2,622	1,824	13,3	15,17
	10	23 16 58,3	-11 8 28	2,676	1,834	13,2	13,32
	20	23 41 12,2	- 9 10 6	2,727	1,846	13,2	11,49
mars	2	0 5 7,1	- 7 8 35	2,773	1,860	13,2	9,71
	12	0 28 43,8	- 5 6 9	2,816	1,876	13,2	8,02
	22	0 52 3,8	- 3 4 47	2,854	1,893	13,2	6,51
avril	1	1 15 9,4	- 1 6 22	2,887	1,912	13,2	5,31
	11	1 38 1,3	+ 0 47 18	2,916	1,933	13,2	4,65
	21	2 0 40,6	+ 2 34 43	2,939	1,954	13,2	4,76
mai	1	2 23 8,2	+ 4 14 30	2,957	1,977	13,3	5,55
	11	2 45 22,9	+ 5 45 27	2,969	2,001	13,4	6,78
	21	3 7 24,1	+ 7 6 35	2,974	2,026	13,5	8,23
juin	31	3 29 10,1	+ 8 17 9	2,973	2,051	13,6	9,79
	10	3 50 37,6	+ 9 16 32	2,965	2,077	13,7	11,38
	20	4 11 43,5	+10 4 25	2,950	2,104	13,7	12,98
juill.	30	4 32 24,0	+10 40 39	2,927	2,131	13,8	14,56
	10	4 52 33,4	+11 5 14	2,896	2,159	13,9	16,10
	20	5 12 7,2	+11 18 31	2,856	2,186	13,9	17,58
août	30	5 30 59,2	+11 20 53	2,809	2,214	14,0	18,99
	9	5 49 2,4	+11 12 60	2,753	2,242	14,0	20,30
	19	6 6 10,5	+10 55 43	2,689	2,270	14,0	21,49
sept.	29	6 22 15,2	+10 30 1	2,617	2,298	14,0	22,54
	8	6 37 7,2	+ 9 57 7	2,537	2,326	14,0	23,40
	18	6 50 37,6	+ 9 18 25	2,450	2,353	13,9	24,04
oct.	28	7 2 34,0	+ 8 35 31	2,358	2,381	13,9	24,41
	8	7 12 43,5	+ 7 50 20	2,261	2,408	13,8	24,46
	18	7 20 52,1	+ 7 5 3	2,161	2,435	13,8	24,11
nov.	28	7 26 42,6	+ 6 22 16	2,061	2,461	13,6	23,30
	7	7 29 59,1	+ 5 44 59	1,964	2,487	13,5	21,96
	17	7 30 27,4	+ 5 16 31	1,873	2,512	13,4	20,02
déc.	27	7 27 57,9	+ 5 0 32	1,792	2,537	13,2	17,46
	7	7 22 35,0	+ 5 0 26	1,728	2,561	13,1	14,33
	17	7 14 39,3	+ 5 18 38	1,683	2,585	12,9	10,82
	27	7 4 53,7	+ 5 55 56	1,664	2,609	12,7	7,50

236 HONORIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	19 6 25,6	-17 4 52	3,518	2,547	13,3	2,99
	11	19 25 45,6	-16 33 2	3,506	2,528	13,2	2,09
	21	19 45 8,7	-15 51 31	3,482	2,510	13,3	2,97
	31	20 4 30,4	-15 0 39	3,446	2,491	13,3	4,73
févr.	10	20 23 45,3	-14 0 59	3,400	2,473	13,4	6,69
	20	20 42 49,8	-12 53 13	3,344	2,456	13,5	8,70
mars	2	21 1 40,9	-11 38 7	3,277	2,439	13,5	10,71
	12	21 20 14,8	-10 16 41	3,202	2,422	13,6	12,68
	22	21 38 29,7	- 8 49 56	3,119	2,406	13,6	14,60
avril	1	21 56 23,4	- 7 18 56	3,028	2,391	13,6	16,45
	11	22 13 53,2	- 5 44 57	2,930	2,376	13,6	18,21
	21	22 30 57,6	- 4 9 12	2,826	2,362	13,5	19,86
mai	1	22 47 34,0	- 2 32 58	2,717	2,349	13,5	21,39
	11	23 3 38,7	- 0 57 43	2,604	2,337	13,5	22,77
	21	23 19 8,7	+ 0 35 11	2,487	2,325	13,4	23,98
	31	23 33 58,3	+ 2 4 8	2,367	2,314	13,3	24,98
juin	10	23 48 0,4	+ 3 27 28	2,246	2,304	13,2	25,74
	20	0 1 7,5	+ 4 43 28	2,124	2,296	13,1	26,22
	30	0 13 7,6	+ 5 50 10	2,002	2,288	13,0	26,35
juill.	10	0 23 47,3	+ 6 45 22	1,882	2,281	12,8	26,09
	20	0 32 51,2	+ 7 26 54	1,766	2,275	12,6	25,34
	30	0 39 59,8	+ 7 52 8	1,655	2,270	12,5	24,04
août	9	0 44 55,0	+ 7 58 33	1,551	2,267	12,2	22,10
	19	0 47 20,4	+ 7 43 59	1,459	2,264	12,0	19,43
	29	0 47 5,0	+ 7 6 51	1,380	2,262	11,7	16,01
sept.	8	0 44 14,6	+ 6 7 38	1,320	2,262	11,4	11,84
	18	0 39 12,8	+ 4 49 36	1,280	2,263	11,1	7,03
	28	0 32 45,7	+ 3 19 25	1,264	2,265	10,7	1,83
oct.	8	0 25 59,3	+ 1 46 53	1,274	2,268	10,9	3,48
	18	0 20 0,8	+ 0 22 19	1,309	2,272	11,3	8,53
	28	0 15 48,6	- 0 45 39	1,367	2,277	11,6	13,04
nov.	7	0 14 1,1	- 1 31 40	1,447	2,283	11,9	16,84
	17	0 14 51,8	- 1 54 11	1,543	2,290	12,2	19,85
	27	0 18 19,9	- 1 53 58	1,654	2,298	12,4	22,09
déc.	7	0 24 12,5	- 1 33 25	1,774	2,307	12,6	23,62
	17	0 32 11,1	- 0 55 35	1,901	2,318	12,8	24,53
	27	0 41 58,8	- 0 3 28	2,034	2,329	13,0	24,90

Opposition le 22 septembre à 12 h 29 m 32 s UT.

Opposition le 1 octobre à 10 h 40 m 50 s UT.

Passage au périhélie : le 6 septembre à 8 h 34 m 25 s UT.

238 HYPATIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	18 59 31,4	-13 32 58	3,923	2,960	13,8	3,33
	11	19 15 52,3	-13 9 47	3,918	2,951	13,8	3,07
	21	19 32 10,3	-12 38 39	3,898	2,942	13,8	4,00
	31	19 48 20,6	-11 59 56	3,863	2,933	13,9	5,53
févr.	10	20 4 17,6	-11 14 11	3,815	2,924	13,9	7,28
	20	20 19 57,1	-10 22 2	3,754	2,915	14,0	9,08
mars	2	20 35 14,7	- 9 24 14	3,679	2,906	14,0	10,87
	12	20 50 5,7	- 8 21 38	3,593	2,896	14,0	12,60
	22	21 4 26,2	- 7 15 11	3,496	2,887	14,0	14,26
avril	1	21 18 11,8	- 6 5 50	3,389	2,878	14,0	15,80
	11	21 31 17,3	- 4 54 47	3,273	2,869	14,0	17,21
	21	21 43 38,1	- 3 43 8	3,150	2,859	13,9	18,45
mai	1	21 55 8,0	- 2 32 14	3,020	2,850	13,8	19,49
	11	22 5 39,6	- 1 23 31	2,885	2,841	13,8	20,30
	21	22 15 5,5	- 0 18 33	2,747	2,832	13,7	20,83
	31	22 23 15,8	+ 0 40 53	2,608	2,823	13,5	21,04
juin	10	22 29 59,5	+ 1 32 41	2,470	2,814	13,4	20,87
	20	22 35 5,8	+ 2 14 40	2,334	2,805	13,3	20,27
	30	22 38 21,5	+ 2 44 14	2,205	2,796	13,1	19,18
juill.	10	22 39 36,8	+ 2 58 41	2,085	2,787	12,9	17,53
	20	22 38 45,4	+ 2 55 32	1,977	2,779	12,7	15,31
	30	22 35 47,3	+ 2 32 40	1,886	2,771	12,5	12,50
août	9	22 30 56,5	+ 1 49 22	1,814	2,762	12,3	9,22
	19	22 24 39,7	+ 0 46 60	1,767	2,754	12,1	5,76
	29	22 17 38,2	- 0 30 44	1,745	2,746	11,9	3,46
sept.	8	22 10 44,1	- 1 57 31	1,751	2,739	12,0	5,17
	18	22 4 48,0	- 3 26 1	1,783	2,731	12,2	8,65
	28	22 0 33,2	- 4 49 8	1,840	2,724	12,4	12,12
oct.	8	21 58 29,2	- 6 1 9	1,919	2,717	12,6	15,14
	18	21 58 47,8	- 6 58 33	2,015	2,710	12,8	17,58
	28	22 1 30,0	- 7 39 35	2,126	2,704	13,0	19,41
nov.	7	22 6 27,1	- 8 3 53	2,246	2,698	13,1	20,64
	17	22 13 24,5	- 8 12 6	2,372	2,692	13,2	21,34
	27	22 22 7,6	- 8 5 14	2,501	2,686	13,4	21,55
déc.	7	22 32 20,3	- 7 44 37	2,631	2,681	13,5	21,35
	17	22 43 47,9	- 7 11 41	2,759	2,676	13,5	20,80
	27	22 56 18,5	- 6 27 49	2,882	2,671	13,6	19,93

Opposition le 29 août à 12 h 1 m 12 s UT.

241 GERMANIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	7 13 28,5	+20 25 3	2,197	3,175	12,0	2,18
	11	7 4 24,8	+20 26 28	2,203	3,183	12,0	1,82
	21	6 55 51,1	+20 27 25	2,240	3,191	12,3	5,42
	31	6 48 37,2	+20 27 27	2,306	3,199	12,5	8,76
févr.	10	6 43 21,6	+20 26 31	2,396	3,207	12,7	11,64
	20	6 40 24,2	+20 24 42	2,508	3,215	12,9	13,97
mars	2	6 39 50,7	+20 21 58	2,635	3,223	13,1	15,74
	12	6 41 36,9	+20 18 5	2,774	3,230	13,2	16,96
	22	6 45 30,1	+20 12 35	2,920	3,237	13,4	17,67
avril	1	6 51 16,1	+20 4 53	3,070	3,244	13,5	17,94
	11	6 58 39,5	+19 54 18	3,220	3,251	13,6	17,81
	21	7 7 24,5	+19 40 15	3,367	3,258	13,7	17,35
mai	1	7 17 18,0	+19 22 9	3,509	3,264	13,8	16,60
	11	7 28 7,4	+18 59 34	3,644	3,270	13,8	15,62
	21	7 39 41,4	+18 32 8	3,770	3,276	13,9	14,44
	31	7 51 51,1	+17 59 37	3,885	3,282	13,9	13,10
juin	10	8 4 27,8	+17 21 56	3,990	3,287	13,9	11,62
	20	8 17 24,4	+16 39 4	4,081	3,293	13,9	10,03
	30	8 30 35,2	+15 51 3	4,159	3,298	13,8	8,36
juill.	10	8 43 54,3	+14 58 7	4,224	3,303	13,8	6,62
	20	8 57 17,2	+14 0 30	4,273	3,308	13,7	4,84
	30	9 10 40,4	+12 58 29	4,307	3,312	13,7	3,05
août	9	9 23 59,5	+11 52 29	4,326	3,316	13,6	1,42
	19	9 37 11,6	+10 42 54	4,328	3,320	13,6	1,32
	29	9 50 13,7	+ 9 30 14	4,315	3,324	13,7	2,91
sept.	8	10 3 2,3	+ 8 15 2	4,286	3,327	13,8	4,69
	18	10 15 34,8	+ 6 57 50	4,242	3,331	13,8	6,47
	28	10 27 47,6	+ 5 39 18	4,181	3,334	13,9	8,21
oct.	8	10 39 36,6	+ 4 20 8	4,106	3,336	13,9	9,87
	18	10 50 58,2	+ 3 1 1	4,017	3,339	13,9	11,44
	28	11 1 47,1	+ 1 42 47	3,914	3,341	13,9	12,89
nov.	7	11 11 57,2	+ 0 26 18	3,799	3,343	13,9	14,18
	17	11 21 22,4	- 0 47 31	3,674	3,345	13,9	15,29
	27	11 29 53,8	- 1 57 36	3,539	3,346	13,8	16,17
déc.	7	11 37 22,3	- 3 2 49	3,398	3,347	13,8	16,78
	17	11 43 37,8	- 4 1 57	3,252	3,348	13,7	17,07
	27	11 48 28,0	- 4 53 31	3,105	3,349	13,6	16,99

Opposition le 6 janvier à 12 h 29 m 60 s UT.

245 VERA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	22 35 51,9	-13 15 5	2,968	2,541	13,2	18,56
	11	22 51 1,8	-11 30 32	3,060	2,530	13,2	17,13
	21	23 6 41,2	- 9 41 6	3,143	2,520	13,2	15,55
	31	23 22 45,2	- 7 47 33	3,218	2,510	13,1	13,85
févr.	10	23 39 9,2	- 5 50 45	3,284	2,502	13,1	12,06
	20	23 55 49,7	- 3 51 38	3,340	2,494	13,1	10,19
mars	2	0 12 44,9	- 1 51 4	3,386	2,488	13,0	8,27
	12	0 29 52,6	+ 0 9 57	3,422	2,482	13,0	6,31
	22	0 47 11,6	+ 2 10 29	3,448	2,477	12,9	4,34
avril	1	1 4 41,6	+ 4 9 38	3,465	2,473	12,8	2,41
	11	1 22 21,2	+ 6 6 24	3,471	2,470	12,6	0,98
	21	1 40 9,9	+ 7 59 55	3,467	2,468	12,7	2,08
mai	1	1 58 7,2	+ 9 49 22	3,454	2,467	12,8	3,97
	11	2 16 11,5	+11 33 52	3,431	2,467	12,9	5,92
	21	2 34 21,5	+13 12 42	3,399	2,468	13,0	7,85
	31	2 52 35,3	+14 45 14	3,358	2,470	13,1	9,74
juin	10	3 10 49,6	+16 10 49	3,308	2,473	13,1	11,58
	20	3 29 1,4	+17 29 1	3,249	2,477	13,1	13,36
	30	3 47 6,2	+18 39 32	3,183	2,482	13,1	15,06
juill.	10	4 4 58,0	+19 42 9	3,108	2,487	13,2	16,66
	20	4 22 30,9	+20 36 53	3,025	2,494	13,1	18,15
	30	4 39 37,0	+21 23 55	2,936	2,502	13,1	19,50
août	9	4 56 6,9	+22 3 39	2,839	2,510	13,1	20,69
	19	5 11 51,2	+22 36 44	2,737	2,519	13,1	21,70
	29	5 26 37,2	+23 4 2	2,630	2,529	13,0	22,47
sept.	8	5 40 11,4	+23 26 39	2,519	2,540	12,9	22,97
	18	5 52 19,4	+23 45 56	2,405	2,552	12,9	23,15
	28	6 2 43,0	+24 3 20	2,291	2,565	12,8	22,94
oct.	8	6 11 3,7	+24 20 25	2,177	2,578	12,6	22,28
	18	6 17 2,3	+24 38 40	2,068	2,591	12,5	21,10
	28	6 20 18,2	+24 59 15	1,966	2,606	12,3	19,33
nov.	7	6 20 37,1	+25 22 38	1,874	2,621	12,2	16,91
	17	6 17 52,5	+25 48 23	1,799	2,637	12,0	13,84
	27	6 12 12,9	+26 14 50	1,742	2,653	11,8	10,17
déc.	7	6 4 11,6	+26 39 26	1,710	2,669	11,6	6,04
	17	5 54 42,8	+26 59 32	1,705	2,686	11,4	1,95
	27	5 44 59,1	+27 13 22	1,728	2,704	11,5	3,33

Opposition le 20 décembre à 5 h 1 m 15 s UT.

Passage au périhélie : le 6 mai à 4 h 33 m 7 s UT.

246 ASPORINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	23 37 13,5	-10 7 10	2,945	2,776	14,2	19,51
	11	23 49 2,7	- 9 0 59	3,082	2,787	14,2	18,41
	21	0 1 34,4	- 7 49 21	3,212	2,797	14,3	17,12
	31	0 14 41,7	- 6 33 34	3,333	2,807	14,3	15,65
févr.	10	0 28 17,9	- 5 14 57	3,444	2,817	14,4	14,05
	20	0 42 17,5	- 3 54 44	3,544	2,827	14,4	12,35
mars	2	0 56 37,1	- 2 33 57	3,631	2,836	14,4	10,58
	12	1 11 12,6	- 1 13 43	3,706	2,846	14,3	8,78
	22	1 26 0,9	+ 0 4 59	3,767	2,855	14,3	6,99
avril	1	1 41 0,2	+ 1 21 17	3,815	2,863	14,2	5,29
	11	1 56 7,4	+ 2 34 14	3,848	2,872	14,2	3,87
	21	2 11 20,3	+ 3 43 3	3,868	2,880	14,2	3,14
mai	1	2 26 37,1	+ 4 46 59	3,874	2,888	14,2	3,56
	11	2 41 54,5	+ 5 45 18	3,866	2,896	14,3	4,82
	21	2 57 10,1	+ 6 37 21	3,844	2,903	14,3	6,40
	31	3 12 21,0	+ 7 22 35	3,809	2,910	14,4	8,09
juin	10	3 27 22,9	+ 8 0 23	3,761	2,917	14,5	9,78
	20	3 42 12,1	+ 8 30 22	3,700	2,924	14,5	11,44
	30	3 56 43,7	+ 8 52 6	3,628	2,930	14,5	13,02
juill.	10	4 10 51,6	+ 9 5 14	3,544	2,936	14,5	14,50
	20	4 24 30,1	+ 9 9 36	3,451	2,941	14,5	15,87
	30	4 37 31,4	+ 9 4 59	3,347	2,947	14,5	17,08
août	9	4 49 46,7	+ 8 51 24	3,236	2,952	14,5	18,12
	19	5 1 7,2	+ 8 28 56	3,118	2,956	14,4	18,94
	29	5 11 21,2	+ 7 57 48	2,994	2,961	14,3	19,52
sept.	8	5 20 16,5	+ 7 18 28	2,867	2,964	14,3	19,81
	18	5 27 40,2	+ 6 31 38	2,738	2,968	14,2	19,76
	28	5 33 16,9	+ 5 38 19	2,611	2,971	14,0	19,33
oct.	8	5 36 52,6	+ 4 40 2	2,488	2,974	13,9	18,47
	18	5 38 14,5	+ 3 38 51	2,372	2,977	13,8	17,15
	28	5 37 12,4	+ 2 37 35	2,269	2,979	13,6	15,37
nov.	7	5 33 45,7	+ 1 39 55	2,181	2,981	13,5	13,20
	17	5 28 4,2	+ 0 50 3	2,114	2,982	13,3	10,81
	27	5 20 32,8	+ 0 12 32	2,070	2,983	13,2	8,63
déc.	7	5 11 53,6	- 0 8 41	2,053	2,984	13,1	7,46
	17	5 2 57,8	- 0 11 10	2,063	2,984	13,1	8,01
	27	4 54 40,8	+ 0 5 39	2,101	2,984	13,2	9,90

Opposition le 8 décembre à 18 h 28 m 45 s UT.

Passage au périhélie : le 22 décembre à 15 h 12 m 18 s UT.

247 EUKRATE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	10 25 25,8	+45 13 10	1,582	2,343	11,8	18,62
	11	10 17 44,4	+46 4 23	1,541	2,367	11,7	16,08
	21	10 5 39,9	+46 39 8	1,520	2,391	11,6	13,77
	31	9 50 27,4	+46 44 46	1,521	2,416	11,6	12,31
févr.	10	9 34 12,8	+46 12 38	1,546	2,441	11,7	12,28
	20	9 19 12,4	+45 2 15	1,596	2,466	11,8	13,58
mars	2	9 7 11,3	+43 19 54	1,670	2,492	12,0	15,59
	12	8 59 5,9	+41 15 37	1,765	2,518	12,2	17,69
	22	8 55 1,0	+38 59 23	1,878	2,544	12,4	19,52
avril	1	8 54 34,2	+36 38 27	2,005	2,570	12,6	20,93
	11	8 57 12,6	+34 17 29	2,144	2,596	12,8	21,85
	21	9 2 19,3	+31 58 54	2,290	2,622	13,0	22,32
mai	1	9 9 23,3	+29 43 29	2,441	2,648	13,2	22,36
	11	9 17 58,3	+27 31 17	2,594	2,674	13,3	22,04
	21	9 27 42,1	+25 21 57	2,747	2,699	13,4	21,39
	31	9 38 18,5	+23 14 52	2,898	2,725	13,5	20,48
juin	10	9 49 34,3	+21 9 33	3,045	2,750	13,6	19,33
	20	10 1 18,7	+19 5 32	3,186	2,775	13,7	17,98
	30	10 13 24,6	+17 2 24	3,320	2,800	13,8	16,47
juill.	10	10 25 45,5	+14 59 56	3,445	2,824	13,8	14,82
	20	10 38 16,5	+12 57 56	3,561	2,849	13,8	13,07
	30	10 50 54,6	+10 56 18	3,665	2,872	13,8	11,21
août	9	11 3 36,4	+ 8 55 3	3,758	2,896	13,8	9,29
	19	11 16 19,6	+ 6 54 13	3,837	2,919	13,8	7,30
	29	11 29 2,7	+ 4 53 52	3,902	2,942	13,8	5,28
sept.	8	11 41 43,3	+ 2 54 11	3,953	2,964	13,7	3,22
	18	11 54 20,1	+ 0 55 18	3,988	2,986	13,6	1,16
	28	12 6 51,4	- 1 2 36	4,008	3,007	13,6	0,91
oct.	8	12 19 14,5	- 2 59 17	4,011	3,028	13,8	2,95
	18	12 31 27,7	- 4 54 32	3,998	3,048	13,9	4,96
	28	12 43 27,8	- 6 48 11	3,969	3,068	14,0	6,91
nov.	7	12 55 10,9	- 8 39 56	3,923	3,088	14,1	8,79
	17	13 6 33,2	-10 29 41	3,862	3,107	14,1	10,58
	27	13 17 28,9	-12 17 13	3,785	3,125	14,1	12,24
déc.	7	13 27 51,2	-14 2 21	3,695	3,143	14,2	13,75
	17	13 37 32,6	-15 45 0	3,592	3,160	14,2	15,08
	27	13 46 23,0	-17 25 3	3,478	3,177	14,1	16,19

Opposition le 1 février à 9 h 4m 11s UT.

250 BETTINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	0 30 37,9	+ 4 18 55	2,837	2,976	13,2	19,29
	11	0 37 50,0	+ 5 30 29	2,968	2,965	13,3	19,08
	21	0 46 26,5	+ 6 48 26	3,095	2,954	13,3	18,54
	31	0 56 16,9	+ 8 11 39	3,217	2,943	13,4	17,69
févr.	10	1 7 11,7	+ 9 39 3	3,330	2,932	13,4	16,61
	20	1 19 2,4	+11 9 30	3,435	2,921	13,4	15,32
mars	2	1 31 42,9	+12 42 3	3,530	2,911	13,4	13,87
	12	1 45 7,7	+14 15 43	3,613	2,901	13,4	12,28
	22	1 59 11,9	+15 49 33	3,684	2,891	13,4	10,59
avril	1	2 13 52,6	+17 22 44	3,743	2,881	13,3	8,82
	11	2 29 6,3	+18 54 22	3,789	2,872	13,3	7,00
	21	2 44 50,2	+20 23 40	3,822	2,863	13,2	5,17
mai	1	3 1 2,6	+21 49 55	3,842	2,854	13,1	3,41
	11	3 17 40,3	+23 12 24	3,848	2,845	13,0	2,01
	21	3 34 41,2	+24 30 29	3,842	2,837	13,0	2,03
	31	3 52 2,8	+25 43 41	3,824	2,829	13,1	3,45
juin	10	4 9 41,5	+26 51 27	3,792	2,822	13,2	5,22
	20	4 27 34,0	+27 53 29	3,749	2,815	13,2	7,04
	30	4 45 36,4	+28 49 33	3,695	2,808	13,3	8,86
juill.	10	5 3 43,2	+29 39 31	3,629	2,802	13,3	10,63
	20	5 21 49,6	+30 23 29	3,553	2,796	13,3	12,35
	30	5 39 49,3	+31 1 44	3,466	2,790	13,3	13,99
août	9	5 57 34,7	+31 34 41	3,371	2,785	13,3	15,52
	19	6 14 58,9	+32 3 2	3,267	2,780	13,3	16,93
	29	6 31 52,7	+32 27 43	3,156	2,776	13,2	18,20
sept.	8	6 48 6,3	+32 49 52	3,037	2,772	13,2	19,28
	18	7 3 29,6	+33 10 55	2,914	2,769	13,1	20,16
	28	7 17 49,5	+33 32 31	2,786	2,766	13,0	20,79
oct.	8	7 30 52,3	+33 56 26	2,656	2,764	12,9	21,13
	18	7 42 22,6	+34 24 35	2,526	2,762	12,8	21,12
	28	7 52 1,0	+34 58 51	2,397	2,761	12,7	20,71
nov.	7	7 59 27,5	+35 40 37	2,273	2,760	12,6	19,85
	17	8 4 20,5	+36 30 43	2,157	2,759	12,4	18,50
	27	8 6 17,0	+37 28 36	2,052	2,759	12,2	16,62
déc.	7	8 5 2,1	+38 31 41	1,962	2,760	12,1	14,27
	17	8 0 30,8	+39 35 20	1,891	2,761	11,9	11,57
	27	7 52 59,6	+40 32 36	1,843	2,762	11,7	8,89

Passage au périhélie : le 22 novembre à 0 h 13 m 37 s UT.

258 TYCHE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	0 5 23,8	+ 0 21 54	2,038	2,120	12,8	27,27
	11	0 21 54,8	+ 1 14 58	2,163	2,131	12,9	26,47
	21	0 39 6,0	+ 2 17 32	2,285	2,142	13,0	25,42
	31	0 56 51,1	+ 3 27 2	2,406	2,155	13,1	24,15
févr.	10	1 15 4,1	+ 4 41 6	2,522	2,169	13,2	22,71
	20	1 33 40,2	+ 5 57 30	2,635	2,184	13,2	21,14
mars	2	1 52 36,7	+ 7 14 20	2,742	2,200	13,3	19,45
	12	2 11 50,6	+ 8 29 45	2,843	2,216	13,3	17,67
	22	2 31 19,1	+ 9 42 7	2,937	2,233	13,4	15,83
avril	1	2 51 0,6	+10 50 2	3,024	2,252	13,4	13,94
	11	3 10 52,3	+11 52 11	3,104	2,270	13,4	12,03
	21	3 30 51,6	+12 47 25	3,175	2,290	13,4	10,11
mai	1	3 50 56,3	+13 34 50	3,238	2,310	13,4	8,22
	11	4 11 2,8	+14 13 36	3,291	2,330	13,4	6,40
	21	4 31 7,6	+14 43 7	3,336	2,351	13,3	4,76
	31	4 51 7,7	+15 2 55	3,371	2,372	13,3	3,55
juin	10	5 10 58,2	+15 12 43	3,395	2,393	13,3	3,29
	20	5 30 35,3	+15 12 23	3,410	2,415	13,4	4,12
	30	5 49 55,1	+15 1 56	3,414	2,437	13,5	5,56
juill.	10	6 8 52,4	+14 41 34	3,408	2,459	13,6	7,21
	20	6 27 23,2	+14 11 35	3,392	2,481	13,7	8,92
	30	6 45 23,3	+13 32 24	3,364	2,503	13,7	10,64
août	9	7 2 47,6	+12 44 36	3,326	2,525	13,8	12,32
	19	7 19 32,1	+11 48 50	3,277	2,547	13,8	13,94
	29	7 35 31,7	+10 45 50	3,218	2,570	13,9	15,47
sept.	8	7 50 41,1	+ 9 36 28	3,149	2,591	13,9	16,89
	18	8 4 55,2	+ 8 21 39	3,071	2,613	13,9	18,17
	28	8 18 7,0	+ 7 2 27	2,983	2,635	13,9	19,29
oct.	8	8 30 8,9	+ 5 40 2	2,888	2,656	13,8	20,21
	18	8 40 53,1	+ 4 15 42	2,785	2,677	13,8	20,90
	28	8 50 8,4	+ 2 50 59	2,678	2,698	13,7	21,30
nov.	7	8 57 43,6	+ 1 27 43	2,567	2,719	13,7	21,36
	17	9 3 26,4	+ 0 7 56	2,454	2,739	13,6	21,04
	27	9 7 2,3	- 1 5 46	2,344	2,759	13,5	20,27
déc.	7	9 8 19,9	- 2 10 22	2,239	2,779	13,3	19,02
	17	9 7 10,6	- 3 2 31	2,143	2,798	13,2	17,24
	27	9 3 32,7	- 3 38 25	2,060	2,817	13,1	14,97

259 ALETHEIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	18 46 47,9	-24 49 34	3,805	2,822	13,0	0,64
	11	19 5 25,0	-24 42 55	3,803	2,828	13,2	2,13
	21	19 23 52,6	-24 28 55	3,788	2,833	13,3	4,13
	31	19 42 5,5	-24 8 17	3,760	2,839	13,4	6,14
févr.	10	19 59 57,3	-23 41 52	3,718	2,845	13,4	8,10
	20	20 17 23,2	-23 10 37	3,664	2,852	13,5	9,99
mars	2	20 34 18,7	-22 35 43	3,598	2,859	13,5	11,80
	12	20 50 38,5	-21 58 23	3,521	2,866	13,6	13,51
	22	21 6 18,5	-21 19 58	3,433	2,873	13,6	15,08
avril	1	21 21 14,2	-20 41 56	3,336	2,881	13,6	16,50
	11	21 35 19,9	-20 5 49	3,230	2,889	13,5	17,74
	21	21 48 30,8	-19 33 11	3,118	2,897	13,5	18,77
mai	1	22 0 40,3	-19 5 48	3,000	2,906	13,4	19,56
	11	22 11 40,3	-18 45 22	2,878	2,915	13,4	20,07
	21	22 21 23,2	-18 33 38	2,754	2,924	13,3	20,25
	31	22 29 38,0	-18 32 21	2,630	2,933	13,2	20,06
juin	10	22 36 13,2	-18 43 2	2,510	2,943	13,1	19,45
	20	22 40 57,6	-19 6 49	2,395	2,952	13,0	18,39
	30	22 43 38,2	-19 44 14	2,289	2,962	12,8	16,83
juill.	10	22 44 6,1	-20 34 36	2,196	2,972	12,7	14,76
	20	22 42 17,5	-21 35 50	2,119	2,982	12,5	12,25
	30	22 38 16,8	-22 44 7	2,063	2,993	12,3	9,40
août	9	22 32 23,5	-23 53 44	2,030	3,003	12,2	6,58
	19	22 25 11,0	-24 58 16	2,022	3,014	12,1	4,77
	29	22 17 24,9	-25 51 26	2,043	3,024	12,2	5,47
sept.	8	22 9 59,2	-26 28 30	2,089	3,035	12,3	7,91
	18	22 3 41,7	-26 47 15	2,161	3,046	12,5	10,65
	28	21 59 10,4	-26 47 35	2,255	3,057	12,7	13,14
oct.	8	21 56 48,1	-26 31 3	2,367	3,068	12,9	15,19
	18	21 56 41,3	-26 0 2	2,494	3,079	13,1	16,74
	28	21 58 47,0	-25 16 50	2,632	3,090	13,2	17,79
nov.	7	22 2 54,3	-24 23 38	2,777	3,101	13,4	18,37
	17	22 8 48,2	-23 22 10	2,927	3,112	13,5	18,52
	27	22 16 14,3	-22 13 46	3,077	3,123	13,6	18,30
déc.	7	22 24 57,3	-20 59 36	3,226	3,134	13,7	17,75
	17	22 34 43,4	-19 40 34	3,370	3,145	13,8	16,92
	27	22 45 21,5	-18 17 24	3,509	3,156	13,8	15,86

Opposition le 21 août à 13 h 0 m 46 s UT.

261 PRYMNO

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	8 16 48,1	+21 28 27	1,239	2,185	12,2	9,38
	11	8 7 29,2	+22 21 33	1,200	2,177	11,9	4,02
	21	7 56 45,3	+23 14 18	1,188	2,170	11,7	2,17
	31	7 46 14,3	+23 59 55	1,201	2,163	12,0	7,66
févr.	10	7 37 37,5	+24 33 59	1,240	2,156	12,3	12,86
	20	7 32 6,5	+24 55 15	1,300	2,150	12,5	17,36
mars	2	7 30 16,7	+25 4 21	1,377	2,145	12,8	21,02
	12	7 32 13,5	+25 2 34	1,468	2,140	13,0	23,83
	22	7 37 37,6	+24 50 58	1,567	2,135	13,2	25,86
avril	1	7 46 2,3	+24 30 2	1,673	2,131	13,4	27,19
	11	7 56 58,3	+23 59 52	1,782	2,128	13,5	27,95
	21	8 9 55,7	+23 20 22	1,892	2,125	13,6	28,22
mai	1	8 24 30,1	+22 31 20	2,002	2,123	13,8	28,08
	11	8 40 19,9	+21 32 43	2,111	2,121	13,9	27,61
	21	8 57 6,0	+20 24 38	2,218	2,120	14,0	26,87
	31	9 14 35,0	+19 7 15	2,321	2,119	14,0	25,89
juin	10	9 32 34,7	+17 41 3	2,420	2,119	14,1	24,73
	20	9 50 55,5	+16 6 37	2,514	2,120	14,1	23,40
	30	10 9 31,9	+14 24 38	2,604	2,121	14,2	21,94
juill.	10	10 28 18,2	+12 35 57	2,689	2,123	14,2	20,37
	20	10 47 11,0	+10 41 28	2,768	2,126	14,2	18,69
	30	11 6 9,3	+ 8 42 8	2,840	2,129	14,2	16,94
août	9	11 25 11,5	+ 6 38 59	2,907	2,132	14,2	15,11
	19	11 44 17,5	+ 4 33 5	2,967	2,137	14,2	13,21
	29	12 3 28,5	+ 2 25 27	3,019	2,141	14,2	11,27
sept.	8	12 22 44,6	+ 0 17 16	3,065	2,146	14,1	9,28
	18	12 42 7,5	- 1 50 25	3,102	2,152	14,1	7,25
	28	13 1 38,6	- 3 56 30	3,132	2,158	14,0	5,21
oct.	8	13 21 18,4	- 5 59 48	3,154	2,165	13,9	3,19
	18	13 41 8,4	- 7 59 14	3,166	2,172	13,8	1,38
	28	14 1 9,0	- 9 53 45	3,170	2,179	13,8	1,63
nov.	7	14 21 19,5	-11 42 13	3,165	2,187	14,0	3,52
	17	14 41 39,8	-13 23 41	3,151	2,196	14,1	5,58
	27	15 2 8,0	-14 57 13	3,127	2,204	14,2	7,65
déc.	7	15 22 41,1	-16 21 58	3,093	2,213	14,2	9,71
	17	15 43 16,1	-17 37 16	3,050	2,222	14,3	11,73
	27	16 3 47,7	-18 42 37	2,997	2,231	14,3	13,69

Opposition le 17 janvier à 18 h 54 m 28 s UT.

Passage au périhélie : le 3 juin à 9 h 10 m 1 s UT.

264 LIBUSSA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase					
	Ascension droite	Déclinaison									
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
janv.	1	18	50	8,8	-29	3	15	3,841	2,866	13,9	2,10
	11	19	8	50,6	-28	47	59	3,822	2,852	13,9	2,85
	21	19	27	31,6	-28	25	54	3,788	2,838	14,0	4,53
févr.	31	19	46	6,4	-27	57	27	3,740	2,824	14,0	6,42
	10	20	4	29,0	-27	23	12	3,679	2,810	14,1	8,36
	20	20	22	34,6	-26	43	51	3,605	2,796	14,1	10,28
mars	2	20	40	18,9	-26	0	17	3,520	2,782	14,1	12,14
	12	20	57	36,8	-25	13	33	3,423	2,768	14,1	13,93
	22	21	14	24,8	-24	24	43	3,317	2,753	14,1	15,62
avril	1	21	30	38,7	-23	35	4	3,203	2,739	14,0	17,19
	11	21	46	13,8	-22	45	58	3,081	2,725	14,0	18,61
	21	22	1	5,9	-21	58	49	2,952	2,711	13,9	19,85
mai	1	22	15	9,3	-21	15	13	2,819	2,697	13,9	20,90
	11	22	28	17,1	-20	36	48	2,682	2,682	13,8	21,70
	21	22	40	22,2	-20	5	16	2,544	2,668	13,6	22,23
juin	31	22	51	14,0	-19	42	28	2,405	2,654	13,5	22,43
	10	23	0	40,7	-19	30	8	2,268	2,641	13,4	22,25
	20	23	8	29,0	-19	29	53	2,135	2,627	13,2	21,64
juill.	30	23	14	21,6	-19	43	8	2,009	2,614	13,0	20,54
	10	23	18	1,7	-20	10	24	1,892	2,601	12,8	18,91
	20	23	19	13,6	-20	51	6	1,787	2,588	12,6	16,73
août	30	23	17	44,4	-21	43	0	1,697	2,575	12,4	14,02
	9	23	13	34,4	-22	41	22	1,627	2,563	12,2	10,97
	19	23	7	0,0	-23	39	25	1,578	2,551	12,0	8,06
sept.	29	22	58	38,9	-24	28	54	1,554	2,539	11,9	6,50
	8	22	49	32,3	-25	1	49	1,556	2,528	11,9	7,67
	18	22	40	49,6	-25	12	53	1,582	2,517	12,1	10,59
oct.	28	22	33	37,2	-24	59	57	1,631	2,506	12,3	13,85
	8	22	28	45,2	-24	24	12	1,700	2,496	12,5	16,84
	18	22	26	37,3	-23	28	46	1,785	2,487	12,6	19,34
nov.	28	22	27	19,7	-22	17	6	1,884	2,478	12,8	21,25
	7	22	30	42,9	-20	52	33	1,992	2,469	13,0	22,59
	17	22	36	28,6	-19	17	45	2,106	2,461	13,1	23,39
déc.	27	22	44	18,3	-17	34	32	2,224	2,454	13,2	23,71
	7	22	53	51,6	-15	44	27	2,343	2,447	13,3	23,61
	17	23	4	50,7	-13	48	37	2,462	2,441	13,4	23,16
	27	23	17	1,3	-11	47	54	2,578	2,435	13,5	22,39

Opposition le 29 août à 15 h 44 m 1 s UT.

270 ANAHITA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	19 16 5,2	-21 20 20	2,908	1,936	12,9	3,72
	11	19 41 23,6	-20 21 45	2,906	1,925	12,7	1,66
	21	20 6 32,2	-19 8 30	2,897	1,914	12,6	0,78
	31	20 31 26,0	-17 41 27	2,883	1,904	12,7	2,72
févr.	10	20 55 59,7	-16 1 47	2,863	1,895	12,8	4,80
	20	21 20 10,7	-14 10 50	2,837	1,888	12,9	6,87
mars	2	21 43 57,6	-12 10 5	2,806	1,881	13,0	8,93
	12	22 7 19,4	-10 1 14	2,769	1,876	13,0	10,95
	22	22 30 16,9	- 7 45 58	2,728	1,872	13,1	12,93
avril	1	22 52 51,7	- 5 25 58	2,683	1,869	13,1	14,87
	11	23 15 4,5	- 3 3 3	2,633	1,867	13,1	16,75
	21	23 36 58,0	- 0 38 53	2,580	1,867	13,1	18,58
mai	1	23 58 33,9	+ 1 44 54	2,522	1,868	13,1	20,34
	11	0 19 52,9	+ 4 6 36	2,461	1,870	13,1	22,02
	21	0 40 56,3	+ 6 24 45	2,396	1,874	13,1	23,62
	31	1 1 44,0	+ 8 37 54	2,327	1,879	13,1	25,12
juin	10	1 22 14,0	+10 44 36	2,255	1,885	13,1	26,51
	20	1 42 24,3	+12 43 43	2,179	1,892	13,1	27,78
	30	2 2 10,0	+14 34 8	2,100	1,900	13,0	28,90
juill.	10	2 21 23,7	+16 14 50	2,017	1,909	13,0	29,85
	20	2 39 57,3	+17 45 12	1,932	1,920	12,9	30,59
	30	2 57 37,8	+19 4 36	1,844	1,931	12,8	31,09
août	9	3 14 9,5	+20 12 41	1,754	1,943	12,8	31,30
	19	3 29 14,7	+21 9 25	1,663	1,956	12,6	31,15
	29	3 42 28,8	+21 54 46	1,571	1,970	12,5	30,58
sept.	8	3 53 25,6	+22 28 50	1,481	1,985	12,4	29,49
	18	4 1 36,1	+22 51 48	1,393	2,000	12,2	27,78
	28	4 6 27,7	+23 3 24	1,311	2,015	12,0	25,33
oct.	8	4 7 35,1	+23 3 7	1,238	2,031	11,8	22,07
	18	4 4 44,6	+22 50 7	1,177	2,048	11,6	17,92
	28	3 58 5,8	+22 23 27	1,133	2,065	11,4	12,92
nov.	7	3 48 28,6	+21 43 34	1,110	2,082	11,1	7,26
	17	3 37 16,6	+20 53 27	1,111	2,099	10,8	1,37
	27	3 26 15,9	+19 59 4	1,139	2,117	11,1	4,81
déc.	7	3 17 7,3	+19 8 17	1,192	2,135	11,4	10,28
	17	3 10 56,2	+18 27 52	1,268	2,152	11,8	15,01
	27	3 8 14,6	+18 2 2	1,363	2,170	12,1	18,83

Opposition le 18 novembre à 22 h 56 m 9 s UT.

Passage au périhélie : le 18 avril à 5 h 29 m 20 s UT.

287 NEPHTHYS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	21 41 42,1	-16 9 41	2,974	2,338	13,3	16,34
	11	22 0 10,3	-14 52 58	3,057	2,340	13,3	14,45
	21	22 18 42,4	-13 29 21	3,131	2,343	13,3	12,49
	31	22 37 15,6	-11 59 53	3,195	2,346	13,3	10,47
févr.	10	22 55 47,3	-10 25 43	3,248	2,348	13,2	8,42
	20	23 14 15,7	- 8 47 58	3,290	2,351	13,2	6,37
mars	2	23 32 40,6	- 7 7 44	3,322	2,354	13,1	4,36
	12	23 51 1,0	- 5 26 12	3,342	2,357	13,0	2,57
	22	0 9 16,9	- 3 44 29	3,351	2,359	13,0	1,85
avril	1	0 27 28,8	- 2 3 37	3,350	2,362	13,1	3,06
	11	0 45 36,3	- 0 24 44	3,337	2,365	13,2	4,92
	21	1 3 39,6	+ 1 11 10	3,314	2,367	13,2	6,89
mai	1	1 21 38,7	+ 2 43 7	3,281	2,370	13,3	8,87
	11	1 39 32,4	+ 4 10 7	3,237	2,373	13,3	10,81
	21	1 57 20,0	+ 5 31 18	3,184	2,375	13,4	12,71
	31	2 14 59,9	+ 6 45 49	3,121	2,378	13,4	14,54
juin	10	2 32 28,7	+ 7 52 50	3,049	2,380	13,4	16,29
	20	2 49 43,8	+ 8 51 41	2,969	2,382	13,4	17,94
	30	3 6 40,3	+ 9 41 42	2,881	2,385	13,4	19,48
juill.	10	3 23 12,0	+10 22 17	2,786	2,387	13,4	20,89
	20	3 39 12,5	+10 53 4	2,685	2,389	13,3	22,13
	30	3 54 32,7	+11 13 41	2,577	2,391	13,3	23,20
août	9	4 9 1,8	+11 23 56	2,465	2,393	13,2	24,04
	19	4 22 28,4	+11 23 53	2,348	2,395	13,1	24,62
	29	4 34 36,9	+11 13 38	2,230	2,397	13,0	24,88
sept.	8	4 45 10,7	+10 53 40	2,110	2,398	12,9	24,78
	18	4 53 51,7	+10 24 41	1,992	2,400	12,7	24,24
	28	5 0 17,7	+ 9 47 47	1,877	2,402	12,6	23,20
oct.	8	5 4 8,5	+ 9 4 37	1,768	2,403	12,4	21,57
	18	5 5 5,5	+ 8 17 29	1,669	2,404	12,2	19,32
	28	5 2 56,0	+ 7 29 31	1,583	2,405	12,0	16,43
nov.	7	4 57 43,9	+ 6 44 49	1,515	2,406	11,8	13,02
	17	4 49 52,5	+ 6 8 7	1,468	2,407	11,6	9,46
	27	4 40 10,8	+ 5 44 17	1,447	2,408	11,5	6,86
déc.	7	4 29 51,6	+ 5 37 16	1,452	2,409	11,5	7,21
	17	4 20 12,1	+ 5 48 52	1,484	2,409	11,7	10,15
	27	4 12 22,8	+ 6 18 46	1,540	2,410	11,9	13,71

Opposition le 30 novembre à 16 h 43 m 38 s UT.

306 UNITAS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	22 58 54,1	-11 17 37	2,417	2,128	13,6	23,92
	11	23 17 6,9	- 9 29 17	2,531	2,142	13,7	22,36
	21	23 35 28,9	- 7 36 34	2,641	2,157	13,8	20,69
	31	23 53 58,0	- 5 40 47	2,745	2,173	13,8	18,91
févr.	10	0 12 32,1	- 3 43 19	2,842	2,188	13,8	17,04
	20	0 31 9,7	- 1 45 31	2,933	2,205	13,9	15,12
mars	2	0 49 51,0	+ 0 11 28	3,016	2,221	13,9	13,14
	12	1 8 35,5	+ 2 6 23	3,090	2,238	13,9	11,14
	22	1 27 22,9	+ 3 58 8	3,156	2,255	13,8	9,12
avril	1	1 46 13,9	+ 5 45 43	3,213	2,272	13,8	7,11
	11	2 5 7,7	+ 7 28 7	3,260	2,289	13,8	5,16
	21	2 24 4,0	+ 9 4 30	3,298	2,306	13,7	3,37
mai	1	2 43 2,5	+10 34 5	3,325	2,323	13,7	2,22
	11	3 2 1,4	+11 56 9	3,341	2,340	13,7	2,68
	21	3 20 59,2	+13 10 6	3,348	2,357	13,8	4,22
	31	3 39 54,1	+14 15 30	3,343	2,374	13,9	6,05
juin	10	3 58 42,3	+15 11 56	3,328	2,391	14,0	7,93
	20	4 17 21,0	+15 59 9	3,302	2,407	14,1	9,80
	30	4 35 46,1	+16 37 5	3,265	2,423	14,2	11,64
juill.	10	4 53 52,0	+17 5 42	3,217	2,439	14,2	13,42
	20	5 11 34,2	+17 25 13	3,159	2,455	14,2	15,12
	30	5 28 46,3	+17 35 58	3,091	2,471	14,3	16,72
août	9	5 45 20,9	+17 38 25	3,013	2,486	14,3	18,21
	19	6 1 11,4	+17 33 14	2,926	2,501	14,3	19,55
	29	6 16 8,5	+17 21 16	2,830	2,515	14,2	20,73
sept.	8	6 30 2,6	+17 3 32	2,726	2,529	14,2	21,69
	18	6 42 43,4	+16 41 15	2,615	2,543	14,1	22,41
	28	6 53 57,6	+16 15 49	2,500	2,556	14,1	22,83
oct.	8	7 3 31,2	+15 48 53	2,381	2,568	14,0	22,89
	18	7 11 8,8	+15 22 18	2,260	2,581	13,9	22,53
	28	7 16 31,7	+14 58 6	2,141	2,592	13,7	21,66
nov.	7	7 19 23,0	+14 38 29	2,027	2,604	13,6	20,21
	17	7 19 27,1	+14 25 35	1,922	2,615	13,4	18,12
	27	7 16 33,7	+14 21 17	1,830	2,625	13,2	15,34
déc.	7	7 10 47,3	+14 26 52	1,756	2,635	13,0	11,90
	17	7 2 29,6	+14 42 33	1,705	2,644	12,8	7,95
	27	6 52 25,7	+15 7 22	1,680	2,652	12,6	4,03

308 POLYXO

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	22 0 45,0	-10 59 38	3,232	2,676	13,7	15,86
	11	22 16 5,0	- 9 45 15	3,331	2,679	13,7	14,16
	21	22 31 40,5	- 8 25 9	3,419	2,682	13,7	12,36
févr.	31	22 47 27,3	- 7 0 8	3,497	2,686	13,6	10,47
	10	23 3 21,5	- 5 31 8	3,563	2,689	13,6	8,50
	20	23 19 19,9	- 3 59 3	3,616	2,693	13,6	6,49
mars	2	23 35 20,7	- 2 24 47	3,657	2,696	13,5	4,44
	12	23 51 21,7	- 0 49 16	3,685	2,700	13,4	2,37
	22	0 7 21,6	+ 0 46 36	3,700	2,704	13,2	0,30
avril	1	0 23 19,5	+ 2 21 58	3,702	2,708	13,4	1,77
	11	0 39 13,6	+ 3 55 56	3,691	2,711	13,5	3,82
	21	0 55 3,0	+ 5 27 41	3,667	2,715	13,6	5,83
mai	1	1 10 46,5	+ 6 56 28	3,632	2,719	13,7	7,81
	11	1 26 21,7	+ 8 21 28	3,583	2,723	13,7	9,72
	21	1 41 46,9	+ 9 42 1	3,524	2,727	13,7	11,56
juin	31	1 56 59,1	+10 57 26	3,453	2,731	13,8	13,32
	10	2 11 54,1	+12 7 5	3,372	2,736	13,8	14,96
	20	2 26 28,0	+13 10 25	3,281	2,740	13,8	16,49
juill.	30	2 40 34,7	+14 6 56	3,181	2,744	13,7	17,87
	10	2 54 6,7	+14 56 8	3,073	2,748	13,7	19,08
	20	3 6 56,2	+15 37 41	2,958	2,752	13,7	20,09
août	30	3 18 52,3	+16 11 16	2,837	2,756	13,6	20,85
	9	3 29 42,9	+16 36 35	2,712	2,760	13,5	21,33
	19	3 39 14,5	+16 53 31	2,584	2,764	13,4	21,48
sept.	29	3 47 10,3	+17 1 53	2,456	2,768	13,3	21,23
	8	3 53 13,5	+17 1 38	2,330	2,772	13,2	20,52
	18	3 57 7,2	+16 52 48	2,209	2,776	13,0	19,28
oct.	28	3 58 34,4	+16 35 25	2,097	2,780	12,8	17,46
	8	3 57 25,8	+16 9 52	1,998	2,784	12,7	15,02
	18	3 53 41,1	+15 36 53	1,915	2,788	12,5	11,96
nov.	28	3 47 34,1	+14 57 53	1,855	2,792	12,3	8,36
	7	3 39 40,3	+14 15 26	1,820	2,795	12,1	4,46
	17	3 30 49,8	+13 33 1	1,813	2,799	11,9	1,89
déc.	27	3 22 4,2	+12 54 49	1,835	2,803	12,1	4,92
	7	3 14 24,0	+12 24 54	1,885	2,806	12,3	8,75
	17	3 8 34,8	+12 6 9	1,961	2,809	12,6	12,19
	27	3 5 6,3	+12 0 7	2,058	2,813	12,8	15,06

Opposition le 16 novembre à 10 h 6 m 14 s UT.

313 CHALDAEA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	22 29 38,7	- 8 49 35	3,092	2,661	14,4	17,72
	11	22 43 35,3	- 7 51 2	3,189	2,647	14,4	16,24
	21	22 58 6,2	- 6 45 22	3,275	2,633	14,4	14,59
	31	23 13 6,3	- 5 33 34	3,349	2,618	14,4	12,82
févr.	10	23 28 30,7	- 4 16 42	3,410	2,603	14,3	10,93
	20	23 44 15,6	- 2 55 51	3,458	2,587	14,3	8,97
mars	2	0 0 18,9	- 1 31 58	3,493	2,571	14,2	6,95
	12	0 16 38,4	- 0 6 9	3,515	2,555	14,1	4,89
	22	0 33 12,7	+ 1 20 36	3,523	2,537	14,0	2,84
avril	1	0 50 1,6	+ 2 47 17	3,517	2,520	13,8	1,11
	11	1 7 3,9	+ 4 12 52	3,499	2,502	13,8	1,89
	21	1 24 19,4	+ 5 36 20	3,469	2,484	13,9	3,88
mai	1	1 41 48,1	+ 6 56 44	3,426	2,465	14,0	5,96
	11	1 59 29,1	+ 8 13 2	3,372	2,446	14,0	8,04
	21	2 17 21,9	+ 9 24 15	3,307	2,427	14,1	10,10
	31	2 35 25,7	+10 29 28	3,233	2,407	14,1	12,11
juin	10	2 53 38,3	+11 27 39	3,148	2,387	14,1	14,07
	20	3 11 58,0	+12 17 57	3,056	2,367	14,1	15,97
	30	3 30 21,7	+12 59 27	2,955	2,347	14,0	17,79
juill.	10	3 48 44,8	+13 31 18	2,848	2,327	14,0	19,52
	20	4 7 3,0	+13 52 49	2,734	2,307	13,9	21,15
	30	4 25 9,7	+14 3 18	2,616	2,286	13,9	22,65
août	9	4 42 56,8	+14 2 13	2,492	2,266	13,8	24,00
	19	5 0 16,4	+13 49 13	2,366	2,246	13,7	25,18
	29	5 16 56,9	+13 24 4	2,237	2,226	13,6	26,16
sept.	8	5 32 45,8	+12 46 50	2,106	2,206	13,4	26,90
	18	5 47 29,7	+11 57 50	1,976	2,186	13,3	27,35
	28	6 0 50,5	+10 57 39	1,846	2,167	13,1	27,46
oct.	8	6 12 29,4	+ 9 47 26	1,720	2,148	13,0	27,17
	18	6 22 5,4	+ 8 28 48	1,597	2,130	12,8	26,40
	28	6 29 12,9	+ 7 4 12	1,482	2,112	12,5	25,09
nov.	7	6 33 29,1	+ 5 37 12	1,375	2,094	12,3	23,17
	17	6 34 33,1	+ 4 12 33	1,279	2,078	12,0	20,62
	27	6 32 12,6	+ 2 56 43	1,199	2,062	11,8	17,52
déc.	7	6 26 39,1	+ 1 57 25	1,136	2,047	11,5	14,18
	17	6 18 29,4	+ 1 22 17	1,094	2,032	11,3	11,41
	27	6 8 54,6	+ 1 17 27	1,074	2,019	11,3	10,64

Opposition le 24 décembre à 22 h 47 m 30 s UT.

324 BAMBERGA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	12 26 21,8	- 8 12 50	3,335	3,495	13,1	16,34
	11	12 28 56,9	- 9 0 17	3,195	3,507	13,0	16,01
	21	12 29 45,3	- 9 38 25	3,058	3,518	12,9	15,24
	31	12 28 37,4	-10 5 50	2,929	3,528	12,8	13,97
févr.	10	12 25 29,6	-10 21 11	2,814	3,538	12,6	12,20
	20	12 20 26,8	-10 23 33	2,717	3,547	12,4	9,95
mars	2	12 13 43,2	-10 12 37	2,644	3,554	12,3	7,30
	12	12 5 46,3	- 9 49 14	2,597	3,562	12,1	4,49
	22	11 57 13,3	- 9 15 41	2,581	3,568	11,9	2,49
avril	1	11 48 46,0	- 8 35 25	2,595	3,574	12,0	3,77
	11	11 41 6,3	- 7 52 49	2,639	3,579	12,2	6,50
	21	11 34 46,9	- 7 12 15	2,711	3,583	12,4	9,19
mai	1	11 30 9,9	- 6 37 20	2,806	3,586	12,6	11,54
	11	11 27 26,6	- 6 10 51	2,920	3,589	12,8	13,43
	21	11 26 37,2	- 5 54 16	3,049	3,590	12,9	14,85
	31	11 27 36,8	- 5 48 15	3,188	3,591	13,0	15,80
juin	10	11 30 16,4	- 5 52 49	3,332	3,592	13,2	16,31
	20	11 34 24,6	- 6 7 26	3,479	3,591	13,3	16,43
	30	11 39 50,9	- 6 31 25	3,623	3,590	13,3	16,20
juill.	10	11 46 25,0	- 7 3 57	3,764	3,588	13,4	15,66
	20	11 53 57,0	- 7 44 8	3,897	3,585	13,4	14,87
	30	12 2 19,6	- 8 31 8	4,021	3,581	13,5	13,85
août	9	12 11 25,4	- 9 24 6	4,135	3,577	13,5	12,64
	19	12 21 8,2	-10 22 12	4,235	3,572	13,5	11,28
	29	12 31 23,7	-11 24 44	4,322	3,566	13,4	9,79
sept.	8	12 42 6,7	-12 30 57	4,393	3,559	13,4	8,20
	18	12 53 13,9	-13 40 8	4,448	3,551	13,3	6,54
	28	13 4 41,9	-14 51 41	4,486	3,543	13,3	4,88
oct.	8	13 16 27,2	-16 4 55	4,506	3,534	13,2	3,31
	18	13 28 26,9	-17 19 15	4,509	3,524	13,1	2,22
	28	13 40 38,0	-18 34 10	4,493	3,514	13,1	2,46
nov.	7	13 52 56,6	-19 49 3	4,458	3,502	13,2	3,79
	17	14 5 19,6	-21 3 28	4,406	3,490	13,2	5,46
	27	14 17 42,4	-22 16 57	4,336	3,477	13,3	7,19
déc.	7	14 29 59,8	-23 29 5	4,249	3,464	13,3	8,90
	17	14 42 6,7	-24 39 34	4,146	3,449	13,3	10,55
	27	14 53 55,8	-25 48 9	4,028	3,434	13,3	12,10

Opposition le 23 mars à 13 h 9 m 38 s UT.

Passage au périhélie : le 8 juin à 0 h 15 m 12 s UT.

326 TAMARA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	13 58 39,4	+ 0 53 47	2,317	2,245	14,1	24,83
	11	14 11 52,9	- 0 44 34	2,176	2,223	14,0	25,80
	21	14 24 6,0	- 2 19 3	2,033	2,202	13,8	26,49
	31	14 35 2,0	- 3 50 20	1,890	2,180	13,6	26,82
févr.	10	14 44 19,8	- 5 19 27	1,747	2,159	13,4	26,70
	20	14 51 36,0	- 6 48 1	1,609	2,137	13,2	26,04
mars	2	14 56 19,4	- 8 17 56	1,476	2,116	13,0	24,70
	12	14 57 56,5	- 9 51 23	1,352	2,096	12,7	22,55
	22	14 55 54,7	-11 30 29	1,240	2,076	12,4	19,47
avril	1	14 49 45,9	-13 16 10	1,145	2,056	12,1	15,36
	11	14 39 27,3	-15 7 28	1,071	2,037	11,7	10,27
	21	14 25 34,5	-17 0 43	1,020	2,019	11,3	4,57
mai	1	14 9 31,1	-18 50 1	0,997	2,001	11,2	3,35
	11	13 53 24,8	-20 30 33	1,001	1,985	11,5	9,28
	21	13 39 22,9	-22 0 45	1,029	1,969	11,7	15,15
	31	13 29 0,7	-23 22 51	1,078	1,954	12,0	20,24
juin	10	13 23 6,9	-24 41 30	1,143	1,941	12,2	24,34
	20	13 21 44,7	-26 0 44	1,219	1,928	12,4	27,46
	30	13 24 37,8	-27 23 18	1,303	1,917	12,6	29,70
juill.	10	13 31 20,2	-28 50 37	1,391	1,907	12,8	31,19
	20	13 41 24,1	-30 22 24	1,482	1,899	13,0	32,07
	30	13 54 29,0	-31 57 40	1,573	1,892	13,1	32,44
août	9	14 10 17,4	-33 34 50	1,664	1,886	13,2	32,42
	19	14 28 35,2	-35 11 27	1,753	1,883	13,3	32,08
	29	14 49 14,8	-36 45 0	1,841	1,880	13,4	31,47
sept.	8	15 12 6,9	-38 12 36	1,927	1,879	13,5	30,67
	18	15 37 3,0	-39 30 54	2,011	1,880	13,5	29,70
	28	16 3 54,4	-40 36 45	2,092	1,883	13,6	28,59
oct.	8	16 32 26,2	-41 26 58	2,172	1,887	13,6	27,37
	18	17 2 20,4	-41 58 32	2,250	1,892	13,7	26,05
	28	17 33 15,3	-42 9 12	2,326	1,899	13,7	24,66
nov.	7	18 4 43,6	-41 57 24	2,400	1,908	13,8	23,19
	17	18 36 18,0	-41 22 26	2,472	1,917	13,8	21,67
	27	19 7 33,0	-40 24 45	2,543	1,929	13,8	20,08
déc.	7	19 38 5,0	-39 5 40	2,611	1,941	13,8	18,46
	17	20 7 37,8	-37 27 5	2,677	1,955	13,8	16,79
	27	20 36 0,6	-35 31 35	2,740	1,969	13,9	15,10

Opposition le 27 avril à 23 h 25 m 57 s UT.

Passage au périhélie : le 7 septembre à 19 h 51 m 3 s UT.

335 ROBERTA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	0 16 50,8	- 2 59 34	2,390	2,460	13,9	23,34
	11	0 28 39,8	- 1 35 44	2,537	2,479	14,0	22,58
	21	0 41 22,3	- 0 7 21	2,680	2,498	14,1	21,54
	31	0 54 49,7	+ 1 24 8	2,819	2,517	14,2	20,28
févr.	10	1 8 54,8	+ 2 57 20	2,951	2,536	14,3	18,83
	20	1 23 31,1	+ 4 30 56	3,076	2,554	14,3	17,23
mars	2	1 38 34,5	+ 6 3 52	3,192	2,572	14,4	15,51
	12	1 54 0,9	+ 7 35 3	3,298	2,590	14,4	13,69
	22	2 9 46,8	+ 9 3 29	3,394	2,608	14,4	11,80
avril	1	2 25 50,1	+10 28 23	3,479	2,625	14,4	9,86
	11	2 42 7,7	+11 48 52	3,551	2,642	14,4	7,87
	21	2 58 37,0	+13 4 15	3,611	2,658	14,3	5,88
mai	1	3 15 16,1	+14 13 55	3,659	2,674	14,3	3,92
	11	3 32 1,8	+15 17 19	3,693	2,690	14,2	2,12
	21	3 48 51,3	+16 13 58	3,714	2,705	14,2	1,45
	31	4 5 41,9	+17 3 33	3,721	2,720	14,3	2,84
juin	10	4 22 29,3	+17 45 46	3,715	2,734	14,4	4,69
	20	4 39 10,1	+18 20 28	3,695	2,748	14,5	6,59
	30	4 55 40,0	+18 47 36	3,662	2,761	14,6	8,47
juill.	10	5 11 53,7	+19 7 15	3,616	2,774	14,6	10,30
	20	5 27 46,3	+19 19 35	3,557	2,786	14,7	12,06
	30	5 43 12,0	+19 24 55	3,486	2,797	14,7	13,72
août	9	5 58 3,7	+19 23 42	3,403	2,808	14,7	15,27
	19	6 12 15,1	+19 16 32	3,309	2,819	14,7	16,68
	29	6 25 37,5	+19 4 9	3,204	2,829	14,7	17,92
sept.	8	6 38 1,7	+18 47 25	3,091	2,838	14,6	18,96
	18	6 49 18,1	+18 27 24	2,969	2,847	14,6	19,75
	28	6 59 14,3	+18 5 17	2,842	2,855	14,5	20,26
oct.	8	7 7 37,2	+17 42 29	2,711	2,863	14,4	20,42
	18	7 14 12,6	+17 20 29	2,579	2,870	14,3	20,17
	28	7 18 43,7	+17 0 56	2,448	2,877	14,2	19,45
nov.	7	7 20 55,3	+16 45 28	2,322	2,883	14,0	18,18
	17	7 20 34,1	+16 35 38	2,206	2,888	13,9	16,31
	27	7 17 31,4	+16 32 37	2,104	2,893	13,7	13,80
déc.	7	7 11 51,9	+16 36 59	2,021	2,897	13,5	10,69
	17	7 3 54,9	+16 48 29	1,961	2,900	13,3	7,07
	27	6 54 19,8	+17 5 60	1,929	2,903	13,0	3,32

337 DEVOSA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	17 13 55,4	-28 46 13	3,575	2,683	14,2	7,64
	11	17 32 45,2	-29 10 19	3,526	2,688	14,2	9,61
	21	17 51 19,7	-29 27 19	3,463	2,693	14,3	11,53
	31	18 9 32,0	-29 37 42	3,388	2,698	14,3	13,36
févr.	10	18 27 13,4	-29 42 9	3,300	2,702	14,3	15,09
	20	18 44 16,6	-29 41 34	3,202	2,705	14,3	16,69
mars	2	19 0 33,3	-29 37 4	3,095	2,708	14,2	18,14
	12	19 15 54,0	-29 29 55	2,978	2,710	14,2	19,39
	22	19 30 9,9	-29 21 33	2,855	2,712	14,1	20,41
avril	1	19 43 10,4	-29 13 37	2,726	2,713	14,1	21,17
	11	19 54 43,1	-29 7 47	2,594	2,713	14,0	21,61
	21	20 4 35,8	-29 5 46	2,460	2,713	13,9	21,69
mai	1	20 12 32,5	-29 9 19	2,327	2,713	13,7	21,35
	11	20 18 16,3	-29 19 50	2,198	2,712	13,6	20,52
	21	20 21 30,3	-29 38 13	2,076	2,710	13,4	19,14
	31	20 21 56,2	-30 4 35	1,964	2,708	13,2	17,17
juin	10	20 19 22,4	-30 37 30	1,866	2,705	13,0	14,60
	20	20 13 47,6	-31 13 57	1,785	2,702	12,8	11,49
	30	20 5 26,6	-31 49 12	1,727	2,698	12,6	8,03
juill.	10	19 55 1,2	-32 17 27	1,693	2,693	12,4	4,94
	20	19 43 34,8	-32 33 40	1,686	2,688	12,4	4,58
	30	19 32 24,5	-32 34 50	1,706	2,683	12,6	7,44
août	9	19 22 47,2	-32 20 59	1,751	2,677	12,7	10,98
	19	19 15 38,5	-31 54 36	1,819	2,670	12,9	14,28
	29	19 11 30,6	-31 19 5	1,906	2,663	13,1	17,06
sept.	8	19 10 32,8	-30 37 39	2,007	2,655	13,3	19,23
	18	19 12 35,8	-29 52 29	2,119	2,647	13,5	20,80
	28	19 17 23,6	-29 4 43	2,239	2,639	13,6	21,79
oct.	8	19 24 35,2	-28 14 37	2,362	2,630	13,7	22,27
	18	19 33 48,6	-27 21 51	2,487	2,620	13,8	22,31
	28	19 44 44,9	-26 25 48	2,610	2,610	13,9	21,95
nov.	7	19 57 5,7	-25 25 47	2,729	2,600	14,0	21,26
	17	20 10 34,9	-24 21 5	2,844	2,589	14,0	20,28
	27	20 24 59,8	-23 11 7	2,951	2,577	14,1	19,06
déc.	7	20 40 7,9	-21 55 30	3,050	2,565	14,1	17,64
	17	20 55 49,4	-20 33 58	3,139	2,553	14,1	16,05
	27	21 11 56,7	-19 6 24	3,218	2,541	14,1	14,32

Opposition le 15 juillet à 18 h 12 m 46 s UT.

Passage au périhélie : le 15 avril à 22 h 25 m 5 s UT.

344 DESIDERATA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	4 45 40,8	+36 50 31	2,415	3,308	13,2	8,33
	11	4 37 24,0	+36 36 43	2,506	3,321	13,4	10,94
	21	4 31 51,3	+36 18 25	2,619	3,333	13,6	13,16
	31	4 29 11,5	+35 59 31	2,750	3,344	13,7	14,89
févr.	10	4 29 19,8	+35 42 54	2,893	3,355	13,9	16,09
	20	4 32 0,8	+35 30 1	3,044	3,364	14,0	16,81
mars	2	4 36 57,5	+35 21 18	3,199	3,373	14,1	17,08
	12	4 43 52,1	+35 16 30	3,353	3,381	14,3	16,96
	22	4 52 26,9	+35 14 51	3,504	3,388	14,3	16,51
avril	1	5 2 27,3	+35 15 25	3,649	3,394	14,4	15,78
	11	5 13 40,0	+35 17 14	3,785	3,400	14,5	14,81
	21	5 25 52,6	+35 19 16	3,911	3,405	14,5	13,66
mai	1	5 38 55,8	+35 20 40	4,025	3,409	14,5	12,35
	11	5 52 40,0	+35 20 41	4,125	3,412	14,5	10,94
	21	6 6 57,0	+35 18 40	4,211	3,414	14,5	9,44
	31	6 21 40,3	+35 14 8	4,281	3,416	14,5	7,91
juin	10	6 36 42,7	+35 6 48	4,336	3,416	14,4	6,41
	20	6 51 58,2	+34 56 26	4,374	3,416	14,4	5,03
	30	7 7 21,9	+34 43 0	4,396	3,415	14,3	3,99
juill.	10	7 22 47,9	+34 26 39	4,400	3,414	14,3	3,62
	20	7 38 11,7	+34 7 33	4,388	3,411	14,3	4,13
	30	7 53 29,1	+33 46 10	4,360	3,408	14,4	5,26
août	9	8 8 35,0	+33 22 59	4,314	3,404	14,4	6,67
	19	8 23 25,7	+32 58 38	4,253	3,399	14,5	8,18
	29	8 37 57,0	+32 33 59	4,177	3,393	14,5	9,71
sept.	8	8 52 3,8	+32 9 56	4,086	3,387	14,5	11,19
	18	9 5 42,1	+31 47 34	3,981	3,379	14,5	12,60
	28	9 18 46,3	+31 28 11	3,864	3,371	14,4	13,89
oct.	8	9 31 10,0	+31 13 9	3,735	3,362	14,4	15,03
	18	9 42 47,0	+31 3 59	3,597	3,352	14,4	15,99
	28	9 53 28,0	+31 2 24	3,452	3,342	14,3	16,72
nov.	7	10 3 3,1	+31 10 6	3,302	3,330	14,2	17,18
	17	10 11 20,7	+31 28 48	3,149	3,318	14,1	17,33
	27	10 18 5,6	+32 0 5	2,997	3,305	14,0	17,13
déc.	7	10 23 1,5	+32 44 57	2,849	3,291	13,8	16,53
	17	10 25 50,3	+33 43 41	2,710	3,277	13,7	15,51
	27	10 26 12,6	+34 55 13	2,582	3,262	13,5	14,08

Passage au périhélie : le 13 juin à 20 h 28 m 58 s UT.

345 TERCIDINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase					
	Ascension droite	Déclinaison									
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
janv.	1	18	50	3,0	-16	22	20	3,433	2,459	13,6	2,70
	11	19	9	27,1	-15	47	18	3,427	2,456	13,7	3,05
	21	19	28	41,7	-15	2	33	3,410	2,453	13,7	4,56
	31	19	47	42,4	-14	8	31	3,381	2,450	13,8	6,43
févr.	10	20	6	24,4	-13	5	47	3,340	2,447	13,9	8,41
	20	20	24	44,1	-11	55	5	3,288	2,443	13,9	10,40
mars	2	20	42	38,5	-10	37	13	3,225	2,439	14,0	12,36
	12	21	0	3,7	-9	13	7	3,152	2,435	14,0	14,26
	22	21	16	57,4	-7	43	45	3,070	2,430	14,0	16,09
avril	1	21	33	17,0	-6	10	8	2,978	2,426	14,0	17,82
	11	21	48	58,7	-4	33	23	2,879	2,421	14,0	19,43
	21	22	3	59,8	-2	54	38	2,773	2,416	13,9	20,91
mai	1	22	18	16,3	-1	15	3	2,660	2,410	13,9	22,22
	11	22	31	42,4	+0	24	3	2,543	2,405	13,8	23,34
	21	22	44	12,7	+2	1	21	2,421	2,399	13,7	24,23
	31	22	55	38,8	+3	35	20	2,297	2,393	13,6	24,86
juin	10	23	5	50,3	+5	4	15	2,171	2,387	13,5	25,16
	20	23	14	36,1	+6	26	12	2,045	2,381	13,4	25,10
	30	23	21	40,3	+7	38	50	1,921	2,375	13,2	24,59
juill.	10	23	26	47,0	+8	39	21	1,801	2,368	13,0	23,57
	20	23	29	39,9	+9	24	36	1,688	2,362	12,8	21,96
	30	23	30	2,5	+9	50	46	1,584	2,355	12,6	19,70
août	9	23	27	48,2	+9	54	6	1,494	2,348	12,4	16,74
	19	23	23	2,1	+9	31	35	1,420	2,342	12,1	13,15
	29	23	16	8,0	+8	41	52	1,366	2,335	11,9	9,17
sept.	8	23	7	56,0	+7	27	20	1,336	2,328	11,7	5,72
	18	22	59	30,7	+5	54	24	1,331	2,321	11,6	5,63
	28	22	52	3,6	+4	12	46	1,352	2,314	11,8	9,09
oct.	8	22	46	37,1	+2	33	27	1,397	2,307	12,1	13,19
	18	22	43	49,0	+1	5	33	1,463	2,300	12,3	16,95
	28	22	43	56,8	-0	4	43	1,547	2,293	12,5	20,06
nov.	7	22	46	58,4	-0	54	13	1,644	2,287	12,7	22,45
	17	22	52	38,8	-1	22	30	1,752	2,280	12,9	24,15
	27	23	0	39,9	-1	30	23	1,865	2,273	13,1	25,21
déc.	7	23	10	40,8	-1	19	37	1,983	2,267	13,2	25,71
	17	23	22	21,7	-0	52	21	2,102	2,260	13,3	25,75
	27	23	35	27,2	-0	10	43	2,220	2,254	13,4	25,38

Opposition le 12 septembre à 17 h 18 m 14 s UT.

346 HERMENTARIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	15 29 27,3	-12 53 51	3,647	3,068	13,2	13,65
	11	15 42 19,8	-13 36 43	3,533	3,065	13,1	15,11
	21	15 54 35,8	-14 12 57	3,409	3,062	13,1	16,39
	31	16 6 5,2	-14 42 35	3,276	3,058	13,1	17,46
févr.	10	16 16 36,1	-15 5 48	3,136	3,055	13,0	18,28
	20	16 25 56,5	-15 22 59	2,991	3,050	12,9	18,80
mars	2	16 33 52,3	-15 34 36	2,845	3,046	12,8	18,97
	12	16 40 8,0	-15 41 15	2,699	3,041	12,7	18,74
	22	16 44 29,4	-15 43 42	2,557	3,036	12,5	18,04
avril	1	16 46 41,3	-15 42 46	2,422	3,031	12,4	16,82
	11	16 46 32,8	-15 39 18	2,299	3,025	12,2	15,04
	21	16 43 59,3	-15 34 16	2,191	3,019	12,0	12,69
mai	1	16 39 4,6	-15 28 33	2,102	3,013	11,8	9,80
	11	16 32 8,5	-15 23 10	2,036	3,007	11,6	6,48
	21	16 23 45,1	-15 19 16	1,997	3,000	11,3	3,12
	31	16 14 41,1	-15 18 4	1,985	2,993	11,3	2,57
juin	10	16 5 51,8	-15 21 1	2,001	2,986	11,5	5,82
	20	15 58 7,5	-15 29 21	2,044	2,978	11,7	9,30
	30	15 52 8,4	-15 43 59	2,111	2,970	11,9	12,44
juill.	10	15 48 21,1	-16 5 24	2,197	2,963	12,0	15,07
	20	15 46 55,6	-16 33 20	2,299	2,954	12,2	17,14
	30	15 47 53,1	-17 7 12	2,413	2,946	12,3	18,65
août	9	15 51 7,1	-17 45 60	2,535	2,937	12,5	19,64
	19	15 56 26,2	-18 28 27	2,662	2,929	12,6	20,14
	29	16 3 39,6	-19 13 19	2,790	2,920	12,7	20,21
sept.	8	16 12 35,3	-19 59 15	2,917	2,910	12,8	19,91
	18	16 23 1,9	-20 44 55	3,040	2,901	12,8	19,29
	28	16 34 50,2	-21 29 7	3,159	2,892	12,9	18,39
oct.	8	16 47 50,4	-22 10 41	3,270	2,882	12,9	17,25
	18	17 1 54,3	-22 48 30	3,373	2,872	12,9	15,91
	28	17 16 54,7	-23 21 37	3,466	2,862	12,9	14,40
nov.	7	17 32 43,5	-23 49 9	3,548	2,852	12,9	12,74
	17	17 49 14,0	-24 10 20	3,618	2,842	12,9	10,96
	27	18 6 19,7	-24 24 34	3,676	2,832	12,8	9,07
déc.	7	18 23 53,0	-24 31 24	3,721	2,821	12,8	7,12
	17	18 41 47,8	-24 30 31	3,752	2,811	12,7	5,10
	27	18 59 57,5	-24 21 48	3,768	2,800	12,6	3,06

Opposition le 26 mai à 20 h 53 m 23 s UT.

349 DEMBOWSKA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase					
	Ascension droite	Déclinaison									
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
janv.	1	4	5	21,1	+29	19	33	1,929	2,783	10,1	12,05
	11	4	1	40,4	+29	5	8	2,026	2,791	10,3	14,93
	21	4	0	58,3	+28	54	10	2,140	2,799	10,5	17,18
	31	4	3	9,0	+28	48	17	2,268	2,807	10,7	18,81
févr.	10	4	7	58,7	+28	47	56	2,404	2,815	10,8	19,86
	20	4	15	7,7	+28	52	29	2,546	2,823	11,0	20,39
mars	2	4	24	17,8	+29	0	46	2,690	2,831	11,1	20,47
	12	4	35	11,8	+29	11	23	2,833	2,840	11,2	20,17
	22	4	47	32,8	+29	22	46	2,973	2,848	11,3	19,56
avril	1	5	1	7,5	+29	33	27	3,109	2,857	11,4	18,67
	11	5	15	43,3	+29	42	9	3,238	2,865	11,5	17,56
	21	5	31	8,8	+29	47	39	3,360	2,874	11,5	16,27
mai	1	5	47	14,9	+29	48	59	3,472	2,882	11,5	14,83
	11	6	3	52,2	+29	45	24	3,575	2,891	11,6	13,28
	21	6	20	52,5	+29	36	17	3,667	2,900	11,6	11,63
	31	6	38	9,2	+29	21	14	3,747	2,908	11,6	9,90
juin	10	6	55	35,0	+29	0	4	3,815	2,917	11,6	8,13
	20	7	13	3,8	+28	32	43	3,871	2,926	11,6	6,35
	30	7	30	30,9	+27	59	17	3,914	2,934	11,5	4,60
juill.	10	7	47	50,6	+27	20	3	3,944	2,943	11,5	3,02
	20	8	4	58,9	+26	35	23	3,960	2,952	11,5	2,12
	30	8	21	52,2	+25	45	46	3,963	2,960	11,5	2,70
août	9	8	38	26,5	+24	51	51	3,951	2,969	11,6	4,18
	19	8	54	39,0	+23	54	18	3,926	2,977	11,6	5,88
	29	9	10	26,8	+22	53	55	3,888	2,985	11,7	7,64
sept.	8	9	25	46,4	+21	51	35	3,836	2,994	11,7	9,37
	18	9	40	35,3	+20	48	14	3,770	3,002	11,7	11,04
	28	9	54	49,8	+19	44	56	3,692	3,010	11,7	12,64
oct.	8	10	8	25,8	+18	42	48	3,602	3,018	11,7	14,12
	18	10	21	19,2	+17	43	1	3,501	3,025	11,7	15,46
	28	10	33	24,1	+16	46	56	3,389	3,033	11,7	16,63
nov.	7	10	44	33,6	+15	55	54	3,269	3,040	11,6	17,59
	17	10	54	40,1	+15	11	21	3,142	3,048	11,5	18,30
	27	11	3	33,3	+14	34	51	3,009	3,055	11,5	18,71
déc.	7	11	11	2,0	+14	7	53	2,874	3,062	11,4	18,76
	17	11	16	53,7	+13	51	51	2,740	3,069	11,3	18,40
	27	11	20	54,0	+13	47	58	2,608	3,076	11,1	17,57

354 ELEANORA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	19 16 28,8	-15 9 14	4,005	3,045	12,1	3,47
	11	19 32 10,8	-14 59 43	4,025	3,051	12,1	2,22
	21	19 47 46,2	-14 43 15	4,030	3,058	12,1	2,50
	31	20 3 10,5	-14 20 33	4,019	3,064	12,2	3,99
févr.	10	20 18 18,3	-13 52 25	3,991	3,070	12,2	5,79
	20	20 33 5,3	-13 19 46	3,948	3,076	12,3	7,65
mars	2	20 47 27,6	-12 43 33	3,890	3,081	12,3	9,48
	12	21 1 20,1	-12 4 55	3,818	3,086	12,3	11,24
	22	21 14 39,3	-11 24 59	3,732	3,091	12,3	12,89
avril	1	21 27 20,4	-10 45 0	3,633	3,095	12,3	14,42
	11	21 39 18,2	-10 6 21	3,524	3,099	12,3	15,78
	21	21 50 27,8	-9 30 24	3,404	3,102	12,2	16,96
mai	1	22 0 42,6	-8 58 44	3,277	3,106	12,2	17,90
	11	22 9 55,2	-8 33 3	3,143	3,109	12,1	18,58
	21	22 17 57,8	-8 15 4	3,006	3,111	12,0	18,94
	31	22 24 40,6	-8 6 42	2,867	3,114	11,9	18,94
juin	10	22 29 52,9	-8 9 55	2,729	3,115	11,8	18,53
	20	22 33 24,5	-8 26 31	2,595	3,117	11,7	17,64
	30	22 35 4,2	-8 58 9	2,470	3,118	11,5	16,22
juill.	10	22 34 44,6	-9 45 42	2,357	3,119	11,4	14,26
	20	22 32 23,1	-10 49 2	2,261	3,120	11,2	11,73
	30	22 28 4,2	-12 6 24	2,185	3,120	11,0	8,70
août	9	22 22 6,1	-13 34 2	2,134	3,120	10,9	5,28
	19	22 14 58,6	-15 6 26	2,111	3,119	10,7	1,91
	29	22 7 22,9	-16 37 2	2,117	3,118	10,8	2,87
sept.	8	22 0 7,4	-17 59 24	2,151	3,117	10,9	6,36
	18	21 53 56,3	-19 8 42	2,213	3,116	11,1	9,66
	28	21 49 25,8	-20 2 2	2,299	3,114	11,3	12,52
oct.	8	21 46 59,4	-20 38 28	2,404	3,112	11,4	14,83
	18	21 46 45,2	-20 58 37	2,525	3,109	11,6	16,56
	28	21 48 43,0	-21 3 42	2,656	3,106	11,7	17,74
nov.	7	21 52 44,2	-20 55 21	2,794	3,103	11,8	18,40
	17	21 58 35,5	-20 35 10	2,935	3,099	11,9	18,61
	27	22 6 3,8	-20 4 32	3,075	3,095	12,0	18,40
déc.	7	22 14 54,5	-19 24 48	3,212	3,091	12,1	17,85
	17	22 24 54,3	-18 37 5	3,343	3,087	12,2	17,01
	27	22 35 52,3	-17 42 27	3,466	3,082	12,2	15,92

Opposition le 22 août à 16 h 6 m 34 s UT.

Passage au périhélie : le 30 juillet à 13 h 54 m 58 s UT.

356 LIGURIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	4 42 26,7	+36 57 17	1,199	2,109	11,0	13,40
	11	4 38 28,0	+36 4 45	1,263	2,116	11,3	17,22
	21	4 38 35,5	+35 10 38	1,344	2,123	11,5	20,48
	31	4 42 40,4	+34 19 57	1,439	2,132	11,8	23,06
févr.	10	4 50 18,4	+33 34 55	1,546	2,143	12,0	24,93
	20	5 0 54,9	+32 55 19	1,661	2,155	12,2	26,17
mars	2	5 13 58,3	+32 19 32	1,783	2,168	12,4	26,85
	12	5 29 0,1	+31 45 32	1,908	2,183	12,5	27,06
	22	5 45 33,2	+31 11 4	2,035	2,199	12,7	26,87
avril	1	6 3 16,7	+30 34 7	2,164	2,215	12,8	26,34
	11	6 21 51,9	+29 53 3	2,292	2,233	12,9	25,54
	21	6 41 1,8	+29 6 33	2,419	2,252	13,0	24,51
mai	1	7 0 34,3	+28 13 42	2,544	2,272	13,1	23,28
	11	7 20 17,5	+27 14 1	2,665	2,292	13,2	21,90
	21	7 40 1,7	+26 7 15	2,782	2,314	13,3	20,37
	31	7 59 40,7	+24 53 25	2,894	2,336	13,3	18,73
juin	10	8 19 7,9	+23 32 49	3,000	2,358	13,4	17,00
	20	8 38 18,9	+22 5 50	3,101	2,382	13,4	15,19
	30	8 57 11,5	+20 32 59	3,193	2,405	13,4	13,31
juill.	10	9 15 42,9	+18 54 57	3,278	2,429	13,4	11,37
	20	9 33 52,2	+17 12 22	3,355	2,454	13,4	9,40
	30	9 51 39,2	+15 25 56	3,422	2,479	13,4	7,38
août	9	10 9 3,3	+13 36 25	3,479	2,504	13,4	5,35
	19	10 26 5,1	+11 44 31	3,526	2,529	13,3	3,31
	29	10 42 45,0	+ 9 50 57	3,562	2,554	13,2	1,33
sept.	8	10 59 2,7	+ 7 56 29	3,586	2,580	13,2	1,03
	18	11 14 59,1	+ 6 1 47	3,597	2,605	13,4	2,96
	28	11 30 33,8	+ 4 7 32	3,597	2,630	13,5	4,96
oct.	8	11 45 45,9	+ 2 14 30	3,583	2,656	13,6	6,93
	18	12 0 34,8	+ 0 23 17	3,556	2,681	13,7	8,85
	28	12 14 58,4	- 1 25 26	3,516	2,706	13,8	10,70
nov.	7	12 28 53,8	- 3 10 58	3,464	2,731	13,8	12,46
	17	12 42 17,8	- 4 52 44	3,398	2,756	13,9	14,11
	27	12 55 5,1	- 6 30 5	3,321	2,781	13,9	15,62
déc.	7	13 7 9,2	- 8 2 23	3,232	2,805	13,9	16,96
	17	13 18 22,9	- 9 29 8	3,133	2,829	13,9	18,09
	27	13 28 35,8	-10 49 41	3,025	2,853	13,9	18,97

369 AERIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	23 21 24,3	-16 39 49	2,639	2,390	13,6	21,84
	11	23 36 12,7	-14 33 48	2,748	2,391	13,6	20,60
	21	23 51 33,6	-12 25 9	2,851	2,393	13,7	19,19
	31	0 7 21,7	-10 14 45	2,948	2,395	13,7	17,65
févr.	10	0 23 32,1	- 8 3 39	3,037	2,397	13,7	16,00
	20	0 40 0,8	- 5 52 49	3,119	2,400	13,7	14,26
mars	2	0 56 46,2	- 3 43 9	3,191	2,404	13,7	12,46
	12	1 13 45,9	- 1 35 36	3,255	2,408	13,7	10,62
avril	22	1 30 58,2	+ 0 28 56	3,310	2,412	13,6	8,76
	1	1 48 22,8	+ 2 29 37	3,355	2,417	13,6	6,93
	11	2 5 58,0	+ 4 25 35	3,390	2,422	13,5	5,19
mai	21	2 23 42,8	+ 6 16 7	3,415	2,428	13,5	3,74
	1	2 41 36,5	+ 8 0 32	3,430	2,434	13,4	3,02
	11	2 59 37,2	+ 9 38 9	3,434	2,441	13,5	3,54
juin	21	3 17 43,1	+11 8 28	3,429	2,447	13,6	4,90
	31	3 35 52,4	+12 31 3	3,413	2,455	13,6	6,58
	10	3 54 1,5	+13 45 29	3,386	2,462	13,7	8,36
	20	4 12 7,7	+14 51 36	3,350	2,470	13,8	10,16
juill.	30	4 30 6,9	+15 49 18	3,303	2,478	13,8	11,94
	10	4 47 54,0	+16 38 36	3,246	2,487	13,8	13,67
	20	5 5 24,1	+17 19 46	3,179	2,495	13,9	15,34
août	30	5 22 30,9	+17 53 10	3,103	2,504	13,9	16,91
	9	5 39 7,0	+18 19 23	3,018	2,514	13,9	18,37
	19	5 55 5,5	+18 39 14	2,925	2,523	13,8	19,69
sept.	29	6 10 17,0	+18 53 45	2,823	2,533	13,8	20,84
	8	6 24 31,2	+19 4 11	2,715	2,542	13,8	21,78
	18	6 37 37,6	+19 12 2	2,601	2,552	13,7	22,47
oct.	28	6 49 22,2	+19 19 5	2,483	2,562	13,6	22,85
	8	6 59 30,3	+19 27 21	2,362	2,572	13,5	22,86
	18	7 7 45,6	+19 39 1	2,240	2,583	13,4	22,44
nov.	28	7 13 48,4	+19 56 24	2,121	2,593	13,3	21,49
	7	7 17 20,2	+20 21 38	2,008	2,603	13,1	19,96
	17	7 18 3,4	+20 56 23	1,904	2,613	12,9	17,77
déc.	27	7 15 45,2	+21 41 17	1,814	2,624	12,7	14,87
	7	7 10 27,8	+22 35 19	1,744	2,634	12,5	11,28
	17	7 2 31,0	+23 35 38	1,696	2,645	12,3	7,13
	27	6 52 39,8	+24 37 38	1,676	2,655	12,0	2,64

372 PALMA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	16 50 58,5	-41 47 5	4,740	3,923	14,1	7,26
	11	17 5 40,9	-42 18 9	4,680	3,929	14,1	8,50
	21	17 19 58,0	-42 48 20	4,604	3,935	14,1	9,74
	31	17 33 41,1	-43 18 5	4,513	3,941	14,1	10,92
févr.	10	17 46 39,8	-43 47 54	4,408	3,946	14,1	12,00
	20	17 58 44,2	-44 18 25	4,292	3,951	14,1	12,94
mars	2	18 9 42,9	-44 50 21	4,167	3,955	14,1	13,69
	12	18 19 22,5	-45 24 21	4,035	3,958	14,0	14,24
	22	18 27 30,1	-46 0 59	3,898	3,961	14,0	14,54
avril	1	18 33 50,2	-46 40 36	3,760	3,964	13,9	14,56
	11	18 38 6,6	-47 23 0	3,624	3,966	13,8	14,27
	21	18 40 4,5	-48 7 28	3,494	3,968	13,7	13,67
mai	1	18 39 29,0	-48 52 23	3,373	3,969	13,6	12,75
	11	18 36 11,5	-49 34 59	3,265	3,969	13,5	11,54
	21	18 30 13,2	-50 11 40	3,174	3,970	13,4	10,12
	31	18 21 47,6	-50 38 4	3,104	3,969	13,2	8,64
juin	10	18 11 29,1	-50 49 53	3,058	3,968	13,2	7,38
	20	18 0 8,0	-50 44 3	3,037	3,967	13,1	6,75
	30	17 48 44,9	-50 19 26	3,042	3,965	13,1	7,05
juill.	10	17 38 22,3	-49 37 27	3,075	3,963	13,2	8,13
	20	17 29 48,5	-48 41 37	3,131	3,960	13,3	9,59
	30	17 23 35,5	-47 36 26	3,211	3,956	13,4	11,09
août	9	17 19 57,9	-46 26 36	3,309	3,953	13,5	12,43
	19	17 18 54,3	-45 16 1	3,423	3,948	13,6	13,51
	29	17 20 16,1	-44 7 24	3,548	3,943	13,7	14,27
sept.	8	17 23 49,6	-43 2 30	3,680	3,938	13,8	14,70
	18	17 29 18,4	-42 2 0	3,817	3,932	13,9	14,81
	28	17 36 28,0	-41 5 55	3,954	3,926	14,0	14,61
oct.	8	17 45 3,5	-40 13 50	4,088	3,919	14,0	14,13
	18	17 54 51,4	-39 24 59	4,217	3,912	14,1	13,41
	28	18 5 40,5	-38 38 33	4,338	3,904	14,1	12,47
nov.	7	18 17 19,4	-37 53 40	4,447	3,896	14,1	11,35
	17	18 29 38,5	-37 9 29	4,545	3,887	14,1	10,08
	27	18 42 29,2	-36 25 18	4,627	3,878	14,1	8,69
déc.	7	18 55 42,8	-35 40 32	4,694	3,868	14,0	7,22
	17	19 9 12,0	-34 54 40	4,744	3,858	14,0	5,73
	27	19 22 50,0	-34 7 27	4,776	3,847	13,9	4,32

Opposition le 21 juin à 7 h 11 m 14 s UT.

Passage au périhélie : le 18 mai à 8 h 56 m 5 s UT.

375 URSULA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	19 59 51,3	-27 40 30	3,737	2,815	13,0	6,02
	11	20 17 50,0	-26 21 22	3,765	2,811	12,9	4,17
	21	20 35 34,3	-24 56 42	3,780	2,807	12,8	2,58
	31	20 53 0,7	-23 26 55	3,782	2,804	12,8	2,09
févr.	10	21 10 5,2	-21 52 34	3,771	2,802	12,9	3,26
	20	21 26 45,2	-20 14 11	3,746	2,799	12,9	5,03
mars	2	21 42 58,6	-18 32 26	3,709	2,797	13,0	6,93
	12	21 58 42,5	-16 48 2	3,658	2,796	13,0	8,84
	22	22 13 55,2	-15 1 40	3,596	2,795	13,1	10,70
avril	1	22 28 34,9	-13 14 3	3,523	2,794	13,1	12,50
	11	22 42 38,3	-11 25 57	3,439	2,793	13,1	14,21
	21	22 56 3,3	- 9 38 2	3,345	2,794	13,1	15,80
mai	1	23 8 46,2	- 7 51 0	3,242	2,794	13,0	17,25
	11	23 20 42,1	- 6 5 38	3,131	2,795	13,0	18,53
	21	23 31 46,1	- 4 22 33	3,013	2,796	12,9	19,61
	31	23 41 51,0	- 2 42 31	2,890	2,798	12,9	20,45
juin	10	23 50 48,0	- 1 6 17	2,764	2,800	12,8	21,01
	20	23 58 27,7	+ 0 25 24	2,635	2,803	12,7	21,25
	30	0 4 37,2	+ 1 51 36	2,506	2,806	12,6	21,11
juill.	10	0 9 3,4	+ 3 11 19	2,380	2,809	12,5	20,54
	20	0 11 32,7	+ 4 23 26	2,260	2,813	12,3	19,47
	30	0 11 51,2	+ 5 26 34	2,147	2,817	12,2	17,86
août	9	0 9 50,7	+ 6 19 14	2,047	2,821	12,0	15,67
	19	0 5 30,3	+ 7 0 1	1,963	2,826	11,8	12,91
	29	23 59 0,9	+ 7 27 41	1,900	2,831	11,7	9,66
sept.	8	23 50 52,2	+ 7 42 3	1,860	2,836	11,5	6,19
	18	23 41 48,2	+ 7 44 14	1,847	2,842	11,4	3,44
	28	23 32 44,0	+ 7 36 54	1,862	2,848	11,4	4,36
oct.	8	23 24 37,0	+ 7 24 15	1,904	2,855	11,6	7,58
	18	23 18 12,1	+ 7 10 54	1,973	2,862	11,8	10,87
	28	23 14 0,3	+ 7 1 9	2,064	2,869	12,0	13,75
nov.	7	23 12 15,0	+ 6 58 30	2,173	2,876	12,2	16,06
	17	23 12 54,7	+ 7 4 60	2,297	2,884	12,4	17,79
	27	23 15 50,9	+ 7 21 49	2,432	2,892	12,5	18,95
déc.	7	23 20 49,0	+ 7 49 16	2,573	2,900	12,7	19,59
	17	23 27 33,0	+ 8 26 58	2,718	2,908	12,8	19,78
	27	23 35 48,5	+ 9 14 20	2,864	2,917	12,9	19,56

Opposition le 12 septembre à 21 h 47 m 3 s UT.

Opposition le 21 septembre à 8 h 49 m 46 s UT.

Passage au périhélie : le 13 avril à 22 h 58 m 18 s UT.

376 GEOMETRIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	1 8 46,5	+14 2 15	2,214	2,585	14,3	21,95
	11	1 16 38,0	+14 22 43	2,359	2,596	14,5	22,24
	21	1 26 7,6	+14 54 24	2,506	2,606	14,6	22,08
	31	1 37 0,8	+15 35 8	2,650	2,616	14,7	21,55
févr.	10	1 49 5,3	+16 22 51	2,791	2,625	14,8	20,70
	20	2 2 9,7	+17 15 32	2,925	2,634	14,9	19,60
mars	2	2 16 6,5	+18 11 25	3,052	2,642	15,0	18,28
	12	2 30 48,6	+19 8 54	3,170	2,649	15,0	16,79
	22	2 46 9,6	+20 6 27	3,278	2,655	15,0	15,15
avril	1	3 2 5,6	+21 2 47	3,375	2,661	15,0	13,40
	11	3 18 31,8	+21 56 43	3,460	2,666	15,0	11,56
	21	3 35 24,1	+22 47 8	3,532	2,671	15,0	9,65
mai	1	3 52 39,5	+23 33 10	3,592	2,674	15,0	7,69
	11	4 10 13,6	+24 13 59	3,638	2,677	14,9	5,71
	21	4 28 2,8	+24 48 51	3,671	2,680	14,8	3,72
	31	4 46 3,7	+25 17 15	3,690	2,681	14,7	1,85
juin	10	5 4 11,5	+25 38 44	3,695	2,682	14,6	1,21
	20	5 22 22,3	+25 52 58	3,687	2,682	14,8	2,83
	30	5 40 31,8	+25 59 48	3,664	2,682	14,9	4,78
juill.	10	5 58 34,7	+25 59 11	3,628	2,681	14,9	6,76
	20	6 16 26,5	+25 51 13	3,579	2,679	15,0	8,72
	30	6 34 2,4	+25 36 8	3,517	2,676	15,0	10,63
août	9	6 51 16,4	+25 14 19	3,443	2,673	15,1	12,48
	19	7 8 3,8	+24 46 17	3,356	2,669	15,1	14,25
	29	7 24 18,6	+24 12 42	3,258	2,664	15,0	15,93
sept.	8	7 39 54,1	+23 34 22	3,150	2,658	15,0	17,48
	18	7 54 44,4	+22 52 13	3,032	2,652	15,0	18,88
	28	8 8 41,1	+22 7 24	2,906	2,645	14,9	20,10
oct.	8	8 21 35,4	+21 21 8	2,772	2,638	14,8	21,10
	18	8 33 17,6	+20 34 51	2,632	2,630	14,7	21,83
	28	8 43 34,5	+19 50 10	2,489	2,621	14,6	22,23
nov.	7	8 52 11,9	+19 8 50	2,344	2,611	14,5	22,24
	17	8 58 53,4	+18 32 40	2,200	2,601	14,3	21,78
	27	9 3 18,7	+18 3 37	2,060	2,590	14,1	20,75
déc.	7	9 5 8,9	+17 43 23	1,928	2,579	13,9	19,08
	17	9 4 6,0	+17 33 13	1,807	2,567	13,7	16,68
	27	8 59 58,7	+17 33 31	1,702	2,554	13,5	13,51

Passage au périhélie : le 17 juin à 13 h 10 m 45 s UT.

385 ILMATAR

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	23 56 19,1	+ 8 20 1	3,133	3,153	13,4	17,99
	11	0 4 16,8	+ 9 8 39	3,269	3,147	13,5	17,50
	21	0 13 24,0	+10 5 18	3,400	3,141	13,5	16,71
	31	0 23 31,4	+11 8 55	3,522	3,134	13,6	15,67
févr.	10	0 34 30,5	+12 18 28	3,634	3,127	13,6	14,43
	20	0 46 13,8	+13 32 50	3,735	3,120	13,6	13,02
mars	2	0 58 36,1	+14 51 3	3,823	3,112	13,6	11,48
	12	1 11 32,3	+16 12 11	3,898	3,104	13,5	9,85
	22	1 24 58,2	+17 35 16	3,959	3,096	13,5	8,16
avril	1	1 38 51,3	+18 59 30	4,005	3,088	13,4	6,46
	11	1 53 8,2	+20 24 3	4,036	3,079	13,4	4,82
	21	2 7 46,6	+21 48 9	4,052	3,070	13,3	3,44
mai	1	2 22 44,9	+23 11 10	4,053	3,060	13,3	2,80
	11	2 38 0,2	+24 32 26	4,039	3,051	13,3	3,36
	21	2 53 30,4	+25 51 22	4,011	3,041	13,3	4,71
	31	3 9 13,5	+27 7 31	3,969	3,031	13,4	6,34
juin	10	3 25 5,7	+28 20 26	3,913	3,020	13,4	8,05
	20	3 41 4,2	+29 29 49	3,845	3,010	13,4	9,76
	30	3 57 4,8	+30 35 29	3,764	2,999	13,5	11,44
juill.	10	4 13 2,1	+31 37 18	3,671	2,988	13,5	13,05
	20	4 28 50,8	+32 35 19	3,568	2,976	13,4	14,57
	30	4 44 23,5	+33 29 48	3,455	2,965	13,4	15,97
août	9	4 59 31,6	+34 21 4	3,333	2,953	13,4	17,23
	19	5 14 6,0	+35 9 42	3,204	2,941	13,3	18,32
	29	5 27 54,3	+35 56 28	3,068	2,929	13,2	19,21
sept.	8	5 40 42,8	+36 42 13	2,929	2,917	13,1	19,85
	18	5 52 16,2	+37 28 1	2,786	2,905	13,0	20,20
	28	6 2 14,7	+38 14 55	2,643	2,893	12,9	20,22
oct.	8	6 10 17,1	+39 3 43	2,501	2,880	12,8	19,84
	18	6 15 59,7	+39 54 57	2,365	2,867	12,6	19,02
	28	6 18 55,7	+40 48 12	2,236	2,855	12,4	17,71
nov.	7	6 18 42,8	+41 41 42	2,120	2,842	12,3	15,89
	17	6 15 4,9	+42 32 3	2,019	2,829	12,1	13,61
	27	6 8 2,7	+43 13 49	1,937	2,816	11,9	11,02
déc.	7	5 58 7,0	+43 40 30	1,879	2,803	11,7	8,53
	17	5 46 19,1	+43 46 28	1,847	2,791	11,6	7,10
	27	5 34 8,8	+43 28 45	1,843	2,778	11,6	7,76

Opposition le 19 décembre à 0 h 8 m 3 s UT.

386 SIEGENA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	13 23 32,3	- 2 29 53	3,360	3,336	13,6	16,88
	11	13 30 46,8	- 2 22 48	3,217	3,343	13,5	17,10
	21	13 36 38,4	- 2 2 38	3,074	3,349	13,4	16,93
	31	13 40 54,1	- 1 28 21	2,935	3,355	13,3	16,32
févr.	10	13 43 22,4	- 0 39 32	2,803	3,361	13,1	15,24
	20	13 43 55,2	+ 0 23 31	2,682	3,366	13,0	13,66
mars	2	13 42 27,8	+ 1 39 28	2,578	3,370	12,8	11,60
	12	13 39 4,4	+ 3 5 22	2,496	3,375	12,7	9,17
	22	13 34 0,0	+ 4 36 45	2,438	3,378	12,5	6,60
avril	1	13 27 39,2	+ 6 7 53	2,409	3,382	12,4	4,60
	11	13 20 38,4	+ 7 32 22	2,409	3,384	12,4	4,60
	21	13 13 38,0	+ 8 44 30	2,438	3,387	12,5	6,61
mai	1	13 7 16,8	+ 9 40 7	2,495	3,389	12,7	9,16
	11	13 2 8,5	+10 17 1	2,576	3,390	12,8	11,58
	21	12 58 34,7	+10 35 11	2,676	3,392	13,0	13,64
	31	12 56 47,1	+10 35 48	2,792	3,392	13,1	15,26
juin	10	12 56 48,8	+10 20 56	2,920	3,393	13,3	16,41
	20	12 58 35,2	+ 9 53 2	3,054	3,392	13,4	17,12
	30	13 1 59,3	+ 9 14 20	3,192	3,392	13,5	17,43
juill.	10	13 6 51,7	+ 8 27 1	3,331	3,391	13,6	17,37
	20	13 13 2,3	+ 7 33 1	3,467	3,389	13,7	17,00
	30	13 20 22,5	+ 6 33 54	3,598	3,387	13,7	16,36
août	9	13 28 43,6	+ 5 31 9	3,722	3,385	13,8	15,48
	19	13 37 57,9	+ 4 26 3	3,838	3,382	13,8	14,41
	29	13 47 59,6	+ 3 19 41	3,943	3,379	13,8	13,18
sept.	8	13 58 42,5	+ 2 13 8	4,036	3,375	13,8	11,83
	18	14 10 1,8	+ 1 7 21	4,117	3,371	13,8	10,38
	28	14 21 53,5	+ 0 3 14	4,183	3,366	13,8	8,88
oct.	8	14 34 13,2	- 0 58 17	4,235	3,361	13,7	7,37
	18	14 46 57,2	- 1 56 25	4,272	3,356	13,7	5,95
	28	15 0 2,0	- 2 50 20	4,292	3,350	13,6	4,77
nov.	7	15 13 23,4	- 3 39 12	4,297	3,344	13,6	4,11
	17	15 26 57,7	- 4 22 20	4,285	3,337	13,6	4,26
	27	15 40 40,6	- 4 58 58	4,257	3,330	13,6	5,14
déc.	7	15 54 26,9	- 5 28 28	4,213	3,323	13,6	6,45
	17	16 8 12,0	- 5 50 15	4,154	3,315	13,7	7,94
	27	16 21 49,9	- 6 3 47	4,080	3,306	13,7	9,49

Opposition le 6 avril à 15 h 15 m 59 s UT.

Passage au périhélie : le 10 juin à 18 h 37 m 58 s UT.

387 AQUITANIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	9 1 32,1	+14 56 53	2,464	3,331	12,6	9,29
	11	8 55 1,4	+15 59 16	2,386	3,322	12,4	6,13
	21	8 47 3,1	+17 9 19	2,337	3,313	12,1	2,60
févr.	31	8 38 17,3	+18 22 26	2,320	3,303	12,0	1,11
	10	8 29 35,5	+19 33 30	2,334	3,293	12,2	4,79
	20	8 21 48,2	+20 38 13	2,378	3,282	12,4	8,21
mars	2	8 15 37,4	+21 33 39	2,448	3,270	12,6	11,23
	12	8 11 33,2	+22 18 24	2,541	3,258	12,8	13,73
	22	8 9 48,5	+22 52 18	2,650	3,245	12,9	15,66
avril	1	8 10 24,8	+23 15 49	2,771	3,232	13,1	17,04
	11	8 13 15,4	+23 29 42	2,899	3,218	13,2	17,89
	21	8 18 7,0	+23 34 45	3,030	3,203	13,3	18,28
mai	1	8 24 45,7	+23 31 36	3,160	3,188	13,4	18,26
	11	8 32 56,8	+23 20 47	3,287	3,173	13,4	17,88
	21	8 42 25,7	+23 2 48	3,407	3,156	13,5	17,20
juin	31	8 53 0,7	+22 37 58	3,519	3,140	13,5	16,26
	10	9 4 30,4	+22 6 42	3,621	3,122	13,5	15,11
	20	9 16 44,8	+21 29 20	3,712	3,105	13,5	13,79
juill.	30	9 29 36,8	+20 46 14	3,790	3,087	13,5	12,32
	10	9 42 58,8	+19 57 49	3,855	3,068	13,5	10,74
	20	9 56 45,3	+19 4 32	3,906	3,049	13,4	9,07
août	30	10 10 52,1	+18 6 51	3,942	3,029	13,3	7,35
	9	10 25 14,8	+17 5 21	3,964	3,009	13,2	5,63
	19	10 39 50,7	+16 0 36	3,971	2,988	13,1	4,00
sept.	29	10 54 37,4	+14 53 13	3,963	2,967	13,1	2,79
	8	11 9 32,4	+13 43 60	3,940	2,945	13,0	2,71
	18	11 24 34,3	+12 33 38	3,902	2,923	13,1	3,87
oct.	28	11 39 41,6	+11 22 60	3,850	2,901	13,1	5,53
	8	11 54 52,2	+10 13 2	3,784	2,878	13,1	7,35
	18	12 10 5,3	+ 9 4 39	3,704	2,855	13,1	9,21
nov.	28	12 25 18,9	+ 7 58 59	3,612	2,832	13,1	11,05
	7	12 40 30,3	+ 6 57 10	3,507	2,808	13,1	12,85
	17	12 55 37,5	+ 6 0 22	3,392	2,784	13,1	14,57
déc.	27	13 10 36,7	+ 5 9 58	3,267	2,760	13,1	16,20
	7	13 25 23,3	+ 4 27 17	3,134	2,735	13,0	17,70
	17	13 39 52,4	+ 3 53 44	2,994	2,710	12,9	19,04
	27	13 53 56,2	+ 3 30 51	2,848	2,685	12,8	20,20

Opposition le 28 janvier à 0 h 20 m 27 s UT.

389 INDUSTRIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	0 6 37,7	+ 9 39 13	2,674	2,768	13,2	20,73
	11	0 16 42,7	+10 13 28	2,808	2,766	13,3	20,31
	21	0 27 58,0	+10 57 37	2,937	2,763	13,4	19,57
	31	0 40 13,8	+11 50 0	3,061	2,761	13,5	18,57
févr.	10	0 53 21,6	+12 49 2	3,178	2,757	13,5	17,35
	20	1 7 13,9	+13 53 4	3,285	2,754	13,5	15,94
mars	2	1 21 45,8	+15 0 43	3,382	2,751	13,5	14,39
	12	1 36 52,4	+16 10 34	3,468	2,747	13,5	12,71
	22	1 52 29,7	+17 21 17	3,543	2,743	13,5	10,94
avril	1	2 8 35,5	+18 31 43	3,605	2,739	13,5	9,10
	11	2 25 6,3	+19 40 41	3,654	2,735	13,4	7,21
	21	2 41 59,8	+20 47 8	3,691	2,730	13,3	5,31
mai	1	2 59 14,2	+21 50 7	3,714	2,725	13,2	3,46
	11	3 16 46,1	+22 48 43	3,725	2,720	13,1	1,94
	21	3 34 33,2	+23 42 7	3,722	2,715	13,1	1,91
	31	3 52 32,7	+24 29 39	3,706	2,710	13,2	3,42
juin	10	4 10 40,3	+25 10 41	3,677	2,705	13,3	5,27
	20	4 28 52,4	+25 44 43	3,637	2,699	13,4	7,17
	30	4 47 4,7	+26 11 26	3,583	2,693	13,4	9,06
juill.	10	5 5 11,3	+26 30 33	3,519	2,687	13,4	10,92
	20	5 23 7,1	+26 41 59	3,442	2,681	13,5	12,72
	30	5 40 45,6	+26 45 50	3,356	2,675	13,5	14,45
août	9	5 57 59,3	+26 42 19	3,259	2,669	13,4	16,07
	19	6 14 41,3	+26 31 50	3,152	2,662	13,4	17,59
	29	6 30 42,9	+26 14 59	3,037	2,656	13,4	18,95
sept.	8	6 45 54,4	+25 52 28	2,915	2,649	13,3	20,14
	18	7 0 6,4	+25 25 16	2,786	2,642	13,2	21,12
	28	7 13 6,3	+24 54 27	2,652	2,636	13,2	21,85
oct.	8	7 24 40,8	+24 21 16	2,514	2,629	13,1	22,26
	18	7 34 35,5	+23 47 6	2,376	2,622	12,9	22,31
	28	7 42 32,1	+23 13 27	2,238	2,615	12,8	21,91
nov.	7	7 48 12,3	+22 41 43	2,103	2,608	12,6	20,98
	17	7 51 17,0	+22 13 13	1,976	2,601	12,4	19,45
	27	7 51 27,9	+21 48 55	1,859	2,594	12,2	17,24
déc.	7	7 48 36,0	+21 29 5	1,757	2,587	12,0	14,30
	17	7 42 44,3	+21 13 15	1,675	2,580	11,7	10,65
	27	7 34 17,4	+21 0 5	1,616	2,573	11,5	6,38

393 LAMPETIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	8 4 48,3	+ 0 16 23	2,806	3,692	14,0	7,62
	11	7 56 55,6	+ 0 20 56	2,767	3,694	13,9	5,86
	21	7 48 37,8	+ 0 39 12	2,757	3,697	13,9	5,26
	31	7 40 35,6	+ 1 9 36	2,778	3,698	13,9	6,28
févr.	10	7 33 28,8	+ 1 49 26	2,827	3,699	14,1	8,19
	20	7 27 48,4	+ 2 35 17	2,903	3,699	14,2	10,26
mars	2	7 23 55,0	+ 3 23 50	3,001	3,699	14,3	12,12
	12	7 21 59,1	+ 4 11 59	3,116	3,697	14,5	13,63
	22	7 22 0,8	+ 4 57 17	3,244	3,695	14,6	14,74
avril	1	7 23 54,7	+ 5 37 58	3,381	3,692	14,7	15,44
	11	7 27 31,6	+ 6 12 41	3,522	3,689	14,8	15,75
	21	7 32 39,5	+ 6 40 39	3,663	3,685	14,9	15,72
mai	1	7 39 7,3	+ 7 1 23	3,802	3,680	15,0	15,37
	11	7 46 43,2	+ 7 14 35	3,934	3,674	15,0	14,75
	21	7 55 16,5	+ 7 20 11	4,059	3,668	15,0	13,90
	31	8 4 37,9	+ 7 18 15	4,173	3,661	15,1	12,85
juin	10	8 14 38,6	+ 7 8 53	4,275	3,653	15,1	11,65
	20	8 25 10,9	+ 6 52 19	4,364	3,645	15,1	10,32
	30	8 36 8,5	+ 6 28 48	4,439	3,635	15,0	8,89
juill.	10	8 47 25,1	+ 5 58 38	4,498	3,625	15,0	7,41
	20	8 58 55,7	+ 5 22 12	4,541	3,615	14,9	5,92
	30	9 10 35,8	+ 4 39 50	4,567	3,603	14,9	4,53
août	9	9 22 20,7	+ 3 51 59	4,576	3,591	14,8	3,43
	19	9 34 7,0	+ 2 59 7	4,567	3,579	14,8	3,07
	29	9 45 50,9	+ 2 1 41	4,541	3,565	14,8	3,69
sept.	8	9 57 28,5	+ 1 0 14	4,498	3,551	14,8	4,93
	18	10 8 56,5	- 0 4 40	4,437	3,536	14,9	6,42
	28	10 20 10,9	- 1 12 27	4,360	3,520	14,9	8,00
oct.	8	10 31 7,4	- 2 22 25	4,267	3,504	14,9	9,57
	18	10 41 41,7	- 3 33 53	4,159	3,487	14,9	11,09
	28	10 51 48,2	- 4 46 4	4,036	3,469	14,9	12,52
nov.	7	11 1 20,5	- 5 58 3	3,901	3,451	14,8	13,82
	17	11 10 11,9	- 7 8 55	3,754	3,431	14,8	14,96
	27	11 18 13,5	- 8 17 30	3,598	3,412	14,7	15,90
déc.	7	11 25 15,4	- 9 22 30	3,435	3,391	14,6	16,58
	17	11 31 7,1	-10 22 29	3,268	3,370	14,5	16,96
	27	11 35 35,4	-11 15 36	3,100	3,348	14,4	16,99

Opposition le 19 janvier à 15 h 22 m 57 s UT.

Passage au périhélie : le 16 février à 10 h 49 m 36 s UT.

405 THIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	10 22 45,4	- 6 4 34	1,552	2,208	12,2	22,82
	11	10 23 33,9	- 7 48 15	1,436	2,183	12,0	20,81
	21	10 21 26,3	- 9 16 2	1,334	2,159	11,7	18,21
	31	10 16 22,4	-10 21 25	1,250	2,135	11,4	15,17
févr.	10	10 8 49,2	-10 58 10	1,185	2,113	11,2	12,19
	20	9 59 44,0	-11 2 36	1,143	2,091	11,0	10,35
mars	2	9 50 27,0	-10 35 2	1,123	2,071	11,0	10,95
	12	9 42 31,0	- 9 41 33	1,127	2,051	11,1	13,73
	22	9 37 10,4	- 8 32 16	1,150	2,033	11,2	17,37
avril	1	9 35 11,3	- 7 18 7	1,192	2,017	11,4	20,97
	11	9 36 50,9	- 6 8 57	1,248	2,001	11,6	24,12
	21	9 41 59,4	- 5 11 34	1,314	1,988	11,7	26,68
mai	1	9 50 16,4	- 4 29 54	1,389	1,976	11,9	28,63
	11	10 1 16,1	- 4 5 56	1,470	1,965	12,1	30,01
	21	10 14 30,3	- 3 59 51	1,555	1,957	12,2	30,88
	31	10 29 36,0	- 4 10 57	1,644	1,950	12,3	31,32
juin	10	10 46 12,3	- 4 38 2	1,734	1,945	12,4	31,37
	20	11 4 0,7	- 5 19 16	1,825	1,942	12,5	31,10
	30	11 22 48,9	- 6 12 51	1,917	1,941	12,6	30,55
juill.	10	11 42 25,4	- 7 16 45	2,009	1,942	12,7	29,76
	20	12 2 41,3	- 8 28 47	2,101	1,945	12,8	28,76
	30	12 23 31,8	- 9 46 57	2,192	1,950	12,8	27,58
août	9	12 44 51,5	-11 9 6	2,283	1,957	12,9	26,25
	19	13 6 37,1	-12 33 9	2,373	1,965	13,0	24,77
	29	13 28 46,9	-13 57 9	2,461	1,976	13,0	23,17
sept.	8	13 51 18,4	-15 19 8	2,547	1,988	13,0	21,46
	18	14 14 9,7	-16 37 15	2,631	2,002	13,1	19,66
	28	14 37 19,6	-17 49 50	2,711	2,017	13,1	17,77
oct.	8	15 0 44,9	-18 55 13	2,788	2,034	13,1	15,81
	18	15 24 23,1	-19 51 59	2,861	2,052	13,1	13,79
	28	15 48 10,7	-20 38 54	2,928	2,071	13,1	11,71
nov.	7	16 12 2,6	-21 14 53	2,990	2,092	13,1	9,59
	17	16 35 54,0	-21 39 7	3,045	2,113	13,0	7,45
	27	16 59 39,3	-21 51 3	3,094	2,136	13,0	5,29
déc.	7	17 23 11,3	-21 50 21	3,134	2,159	12,9	3,15
	17	17 46 24,5	-21 37 1	3,166	2,183	12,8	1,21
	27	18 9 12,1	-21 11 14	3,189	2,208	12,9	1,62

Opposition le 24 février à 0 h 3 m 44 s UT.

Passage au périhélie : le 29 juin à 21 h 43 m 53 s UT.

409 ASPASIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	20 56 54,4	- 8 15 49	3,312	2,568	12,9	12,64
	11	21 13 59,4	- 7 7 23	3,387	2,575	12,9	10,77
	21	21 31 4,9	- 5 51 49	3,452	2,582	12,9	8,87
	31	21 48 8,2	- 4 29 46	3,504	2,590	12,8	6,98
févr.	10	22 5 5,7	- 3 2 7	3,545	2,597	12,8	5,20
	20	22 21 55,1	- 1 29 43	3,573	2,605	12,8	3,71
mars	2	22 38 35,2	+ 0 6 35	3,590	2,612	12,7	3,05
	12	22 55 4,0	+ 1 45 51	3,593	2,619	12,8	3,67
	22	23 11 20,5	+ 3 27 9	3,584	2,626	12,8	5,11
avril	1	23 27 24,0	+ 5 9 41	3,563	2,633	12,9	6,84
	11	23 43 12,9	+ 6 52 31	3,530	2,640	13,0	8,66
	21	23 58 46,3	+ 8 34 49	3,485	2,647	13,0	10,47
mai	1	0 14 2,7	+10 15 49	3,429	2,654	13,0	12,25
	11	0 28 59,5	+11 54 41	3,361	2,660	13,0	13,96
	21	0 43 34,5	+13 30 42	3,284	2,667	13,0	15,58
	31	0 57 43,9	+15 3 9	3,196	2,673	13,0	17,08
juin	10	1 11 22,5	+16 31 17	3,100	2,679	13,0	18,45
	20	1 24 24,8	+17 54 28	2,996	2,685	13,0	19,64
	30	1 36 42,7	+19 12 1	2,884	2,691	12,9	20,64
juill.	10	1 48 6,4	+20 23 8	2,767	2,696	12,9	21,40
	20	1 58 24,8	+21 27 10	2,645	2,702	12,8	21,88
	30	2 7 23,2	+22 23 10	2,521	2,707	12,7	22,03
août	9	2 14 45,5	+23 10 3	2,396	2,712	12,6	21,79
	19	2 20 14,7	+23 46 36	2,272	2,716	12,4	21,09
	29	2 23 31,6	+24 11 4	2,153	2,721	12,3	19,88
sept.	8	2 24 21,0	+24 21 25	2,043	2,725	12,1	18,08
	18	2 22 33,5	+24 15 25	1,944	2,729	12,0	15,66
	28	2 18 10,4	+23 50 48	1,862	2,733	11,8	12,62
oct.	8	2 11 32,8	+23 6 25	1,801	2,736	11,6	9,08
	18	2 3 20,1	+22 3 9	1,765	2,740	11,4	5,35
	28	1 54 29,2	+20 44 39	1,756	2,743	11,3	3,05
nov.	7	1 46 6,1	+19 17 43	1,776	2,746	11,4	5,36
	17	1 39 7,6	+17 50 30	1,824	2,748	11,6	9,04
	27	1 34 16,6	+16 30 50	1,898	2,750	11,8	12,51
déc.	7	1 31 55,7	+15 24 39	1,994	2,752	12,0	15,42
	17	1 32 8,4	+14 35 1	2,106	2,754	12,2	17,70
	27	1 34 48,9	+14 2 50	2,232	2,756	12,4	19,32

Opposition le 27 octobre à 14 h 49 m 36 s UT.

410 CHLORIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	0 9 39,3	-10 29 58	2,820	2,784	13,8	20,20
	11	0 19 42,5	- 8 48 41	2,974	2,808	13,9	19,31
	21	0 30 36,4	- 7 5 47	3,124	2,831	14,0	18,18
	31	0 42 12,4	- 5 22 13	3,267	2,855	14,0	16,85
févr.	10	0 54 22,8	- 3 38 53	3,402	2,878	14,1	15,36
	20	1 7 0,9	- 1 56 36	3,527	2,900	14,1	13,74
mars	2	1 20 2,2	- 0 16 4	3,641	2,923	14,2	12,02
	12	1 33 22,2	+ 1 22 1	3,743	2,945	14,2	10,23
	22	1 46 56,8	+ 2 56 60	3,832	2,966	14,2	8,39
avril	1	2 0 43,5	+ 4 28 22	3,907	2,987	14,1	6,54
	11	2 14 38,6	+ 5 55 33	3,968	3,007	14,1	4,75
	21	2 28 39,6	+ 7 18 5	4,014	3,027	14,0	3,15
mai	1	2 42 43,8	+ 8 35 35	4,045	3,047	14,0	2,27
	11	2 56 47,9	+ 9 47 37	4,061	3,066	14,1	2,85
	21	3 10 48,8	+10 53 56	4,061	3,085	14,2	4,31
	31	3 24 43,4	+11 54 17	4,046	3,103	14,3	6,00
juin	10	3 38 27,2	+12 48 27	4,016	3,120	14,3	7,73
	20	3 51 56,3	+13 36 23	3,971	3,137	14,4	9,43
	30	4 5 5,7	+14 18 2	3,912	3,154	14,4	11,05
juill.	10	4 17 49,2	+14 53 27	3,840	3,169	14,5	12,58
	20	4 30 0,9	+15 22 48	3,754	3,185	14,5	13,98
	30	4 41 33,1	+15 46 20	3,656	3,200	14,5	15,23
août	9	4 52 17,1	+16 4 22	3,548	3,214	14,5	16,29
	19	5 2 3,8	+16 17 24	3,431	3,227	14,4	17,14
	29	5 10 41,7	+16 25 58	3,306	3,240	14,4	17,71
sept.	8	5 17 58,7	+16 30 46	3,176	3,253	14,3	17,98
	18	5 23 42,0	+16 32 33	3,043	3,265	14,2	17,89
	28	5 27 36,8	+16 32 11	2,911	3,276	14,1	17,38
oct.	8	5 29 30,0	+16 30 32	2,783	3,287	14,0	16,40
	18	5 29 10,3	+16 28 30	2,663	3,297	13,8	14,91
	28	5 26 30,3	+16 26 51	2,557	3,306	13,7	12,88
nov.	7	5 21 33,0	+16 26 16	2,468	3,315	13,5	10,33
	17	5 14 32,5	+16 27 15	2,403	3,323	13,3	7,33
	27	5 5 57,5	+16 30 9	2,365	3,331	13,2	4,09
déc.	7	4 56 32,4	+16 35 26	2,357	3,338	13,0	1,77
	17	4 47 7,7	+16 43 32	2,380	3,345	13,2	3,95
	27	4 38 34,9	+16 55 2	2,434	3,350	13,4	7,14

Opposition le 7 décembre à 0 h 48 m 16 s UT.

416 VATICANA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	11 24 52,9	+21 24 58	2,302	2,871	12,9	17,94
	11	11 27 15,1	+22 10 59	2,167	2,849	12,7	16,39
	21	11 27 6,6	+23 10 50	2,047	2,827	12,5	14,32
févr.	31	11 24 16,3	+24 21 8	1,945	2,804	12,2	11,84
	10	11 18 47,3	+25 35 42	1,866	2,782	12,0	9,26
	20	11 11 2,2	+26 46 20	1,812	2,759	11,9	7,33
mars	2	11 1 44,2	+27 44 1	1,786	2,736	11,8	7,30
	12	10 51 58,3	+28 20 51	1,786	2,713	11,9	9,34
	22	10 42 54,7	+28 32 25	1,812	2,689	12,0	12,25
avril	1	10 35 34,7	+28 17 58	1,860	2,666	12,2	15,22
	11	10 30 41,9	+27 39 44	1,926	2,643	12,3	17,84
	21	10 28 34,3	+26 41 39	2,006	2,620	12,4	19,99
mai	1	10 29 12,5	+25 27 35	2,096	2,596	12,6	21,61
	11	10 32 25,8	+24 0 58	2,193	2,573	12,7	22,71
	21	10 37 55,1	+22 24 28	2,293	2,550	12,8	23,35
juin	31	10 45 22,3	+20 39 52	2,394	2,528	12,8	23,57
	10	10 54 29,3	+18 48 34	2,494	2,505	12,9	23,43
	20	11 4 59,1	+16 51 32	2,590	2,483	13,0	22,98
juill.	30	11 16 39,6	+14 49 28	2,683	2,461	13,0	22,26
	10	11 29 19,3	+12 43 3	2,770	2,439	13,0	21,31
	20	11 42 49,5	+10 32 53	2,851	2,418	13,0	20,17
août	30	11 57 4,4	+ 8 19 28	2,925	2,397	13,0	18,85
	9	12 11 58,8	+ 6 3 29	2,992	2,377	13,0	17,39
	19	12 27 29,3	+ 3 45 35	3,051	2,358	13,0	15,80
sept.	29	12 43 34,3	+ 1 26 24	3,102	2,339	12,9	14,11
	8	13 0 11,9	- 0 53 13	3,145	2,321	12,9	12,32
	18	13 17 21,7	- 3 12 29	3,179	2,304	12,8	10,45
oct.	28	13 35 4,2	- 5 30 33	3,205	2,287	12,8	8,52
	8	13 53 19,0	- 7 46 25	3,222	2,272	12,7	6,53
	18	14 12 7,0	- 9 59 7	3,231	2,257	12,6	4,51
nov.	28	14 31 28,7	-12 7 37	3,230	2,243	12,4	2,51
	7	14 51 23,6	-14 10 49	3,221	2,231	12,3	0,96
	17	15 11 52,0	-16 7 41	3,203	2,220	12,4	2,13
déc.	27	15 32 52,9	-17 57 9	3,177	2,209	12,5	4,16
	7	15 54 23,9	-19 38 11	3,143	2,200	12,5	6,26
	17	16 16 22,9	-21 9 57	3,101	2,193	12,6	8,35
	27	16 38 45,5	-22 31 41	3,050	2,186	12,6	10,43

Opposition le 25 février à 11 h 0 m 19 s UT.

419 AURELIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	3 29 22,8	+17 19 15	2,381	3,144	13,6	13,02
	11	3 27 10,6	+17 8 4	2,509	3,156	13,8	15,12
	21	3 27 21,4	+17 6 27	2,651	3,168	13,9	16,61
	31	3 29 46,0	+17 13 33	2,802	3,179	14,1	17,55
févr.	10	3 34 11,8	+17 28 1	2,958	3,189	14,2	17,97
	20	3 40 23,2	+17 48 13	3,115	3,198	14,3	17,96
mars	2	3 48 6,9	+18 12 31	3,270	3,207	14,4	17,57
	12	3 57 9,8	+18 39 22	3,419	3,215	14,5	16,86
	22	4 7 19,7	+19 7 16	3,562	3,222	14,6	15,89
avril	1	4 18 27,1	+19 34 59	3,695	3,229	14,6	14,70
	11	4 30 22,8	+20 1 20	3,817	3,235	14,7	13,33
	21	4 42 58,4	+20 25 21	3,926	3,240	14,7	11,81
mai	1	4 56 7,6	+20 46 13	4,022	3,244	14,7	10,17
	11	5 9 43,4	+21 3 14	4,103	3,248	14,6	8,45
	21	5 23 39,8	+21 15 50	4,169	3,251	14,6	6,65
	31	5 37 52,0	+21 23 37	4,219	3,253	14,5	4,80
juin	10	5 52 14,2	+21 26 13	4,252	3,255	14,4	2,93
	20	6 6 41,5	+21 23 29	4,269	3,256	14,3	1,14
	30	6 21 9,5	+21 15 19	4,270	3,256	14,3	1,17
juill.	10	6 35 32,9	+21 1 45	4,254	3,256	14,4	2,96
	20	6 49 47,4	+20 42 52	4,221	3,254	14,5	4,83
	30	7 3 48,3	+20 18 57	4,173	3,252	14,6	6,67
août	9	7 17 30,4	+19 50 18	4,108	3,250	14,6	8,46
	19	7 30 49,0	+19 17 21	4,029	3,246	14,7	10,18
	29	7 43 38,8	+18 40 39	3,935	3,242	14,7	11,81
sept.	8	7 55 53,4	+18 0 51	3,827	3,237	14,7	13,32
	18	8 7 27,2	+17 18 42	3,708	3,232	14,6	14,69
	28	8 18 12,3	+16 35 6	3,577	3,226	14,6	15,88
oct.	8	8 28 0,4	+15 51 4	3,436	3,219	14,5	16,86
	18	8 36 42,5	+15 7 47	3,289	3,211	14,5	17,59
	28	8 44 7,1	+14 26 33	3,135	3,203	14,4	18,00
nov.	7	8 50 2,1	+13 48 50	2,980	3,194	14,2	18,05
	17	8 54 14,4	+13 16 11	2,825	3,184	14,1	17,67
	27	8 56 29,4	+12 50 19	2,675	3,174	14,0	16,81
déc.	7	8 56 35,2	+12 32 45	2,533	3,162	13,8	15,39
	17	8 54 22,6	+12 24 49	2,405	3,151	13,6	13,39
	27	8 49 49,7	+12 27 20	2,294	3,138	13,4	10,80

Passage au périhélie : le 27 juin à 14 h 2 m 50 s UT.

423 DIOTIMA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	22 27 26,6	-19 54 23	3,525	3,013	13,2	14,80
	11	22 40 30,5	-18 19 21	3,632	3,017	13,2	13,31
	21	22 53 56,1	-16 41 53	3,728	3,020	13,2	11,70
	31	23 7 38,1	-15 2 29	3,811	3,024	13,2	10,01
févr.	10	23 21 31,5	-13 21 49	3,882	3,028	13,2	8,26
	20	23 35 32,1	-11 40 30	3,939	3,031	13,1	6,49
mars	2	23 49 37,3	- 9 59 8	3,983	3,035	13,1	4,78
	12	0 3 43,9	- 8 18 26	4,012	3,039	13,0	3,30
	22	0 17 49,5	- 6 39 0	4,027	3,043	13,0	2,57
avril	1	0 31 52,3	- 5 1 28	4,027	3,047	13,0	3,16
	11	0 45 49,8	- 3 26 30	4,013	3,051	13,1	4,57
	21	0 59 40,1	- 1 54 41	3,985	3,055	13,1	6,23
mai	1	1 13 21,0	- 0 26 34	3,943	3,058	13,2	7,95
	11	1 26 49,3	+ 0 57 14	3,888	3,062	13,3	9,66
	21	1 40 2,3	+ 2 16 13	3,821	3,066	13,3	11,31
	31	1 52 56,4	+ 3 29 55	3,741	3,070	13,3	12,88
juin	10	2 5 26,5	+ 4 37 49	3,650	3,074	13,3	14,34
	20	2 17 27,9	+ 5 39 33	3,549	3,078	13,3	15,66
	30	2 28 53,8	+ 6 34 44	3,438	3,082	13,3	16,82
juill.	10	2 39 36,2	+ 7 23 2	3,320	3,086	13,2	17,78
	20	2 49 26,6	+ 8 4 14	3,195	3,090	13,2	18,51
	30	2 58 13,9	+ 8 38 5	3,065	3,094	13,1	18,97
août	9	3 5 45,8	+ 9 4 31	2,933	3,097	13,0	19,11
	19	3 11 49,5	+ 9 23 31	2,800	3,101	12,9	18,87
	29	3 16 9,7	+ 9 35 9	2,669	3,105	12,8	18,21
sept.	8	3 18 32,9	+ 9 39 45	2,545	3,109	12,6	17,07
	18	3 18 47,3	+ 9 37 49	2,429	3,112	12,5	15,41
	28	3 16 45,1	+ 9 30 7	2,328	3,116	12,3	13,21
oct.	8	3 12 28,9	+ 9 18 1	2,245	3,119	12,1	10,48
	18	3 6 13,0	+ 9 3 18	2,184	3,123	11,9	7,34
	28	2 58 26,0	+ 8 48 21	2,150	3,126	11,7	4,08
nov.	7	2 49 52,1	+ 8 36 2	2,144	3,130	11,6	2,39
	17	2 41 21,0	+ 8 29 9	2,169	3,133	11,8	4,81
	27	2 33 43,0	+ 8 30 11	2,222	3,136	12,0	8,06
déc.	7	2 27 39,4	+ 8 40 49	2,301	3,139	12,2	11,04
	17	2 23 35,8	+ 9 1 38	2,402	3,142	12,4	13,56
	27	2 21 45,6	+ 9 32 27	2,521	3,145	12,6	15,51

Opposition le 5 novembre à 13 h 39 m 40 s UT.

432 PYTHIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	16 1 46,5	-13 56 28	2,749	2,088	13,6	17,49
	11	16 23 11,7	-15 7 42	2,663	2,078	13,5	19,34
	21	16 44 37,2	-16 8 59	2,573	2,069	13,5	21,11
	31	17 5 56,3	-17 0 19	2,477	2,060	13,5	22,80
févr.	10	17 27 0,4	-17 42 1	2,376	2,052	13,4	24,37
	20	17 47 41,6	-18 14 49	2,272	2,046	13,4	25,80
mars	2	18 7 50,1	-18 39 50	2,165	2,040	13,3	27,06
	12	18 27 14,7	-18 58 33	2,055	2,035	13,2	28,11
	22	18 45 45,1	-19 12 56	1,944	2,031	13,1	28,92
avril	1	19 3 8,1	-19 25 22	1,832	2,028	13,0	29,44
	11	19 19 9,2	-19 38 44	1,721	2,027	12,8	29,60
	21	19 33 33,6	-19 56 14	1,612	2,026	12,7	29,35
mai	1	19 46 1,7	-20 21 34	1,506	2,026	12,5	28,60
	11	19 56 12,3	-20 58 32	1,405	2,027	12,3	27,25
	21	20 3 43,1	-21 50 46	1,311	2,030	12,1	25,22
	31	20 8 7,7	-23 1 9	1,227	2,033	11,9	22,43
juin	10	20 9 6,1	-24 30 32	1,155	2,038	11,7	18,83
	20	20 6 28,9	-26 16 33	1,100	2,043	11,4	14,50
	30	20 0 26,1	-28 12 32	1,064	2,049	11,2	9,69
juill.	10	19 51 46,0	-30 7 42	1,050	2,057	11,0	5,50
	20	19 41 49,4	-31 50 18	1,059	2,065	11,0	5,68
	30	19 32 18,6	-33 10 59	1,092	2,074	11,3	9,84
août	9	19 24 54,6	-34 5 52	1,146	2,084	11,5	14,35
	19	19 20 43,9	-34 36 8	1,219	2,094	11,8	18,32
	29	19 20 18,4	-34 45 21	1,308	2,106	12,1	21,52
sept.	8	19 23 38,4	-34 37 43	1,409	2,118	12,3	23,94
	18	19 30 21,1	-34 16 27	1,520	2,130	12,6	25,64
	28	19 39 58,8	-33 43 33	1,639	2,143	12,8	26,71
oct.	8	19 52 0,2	-33 0 19	1,762	2,157	13,0	27,23
	18	20 5 54,4	-32 7 21	1,889	2,171	13,1	27,29
	28	20 21 17,1	-31 5 0	2,017	2,186	13,3	26,97
nov.	7	20 37 45,3	-29 53 40	2,146	2,201	13,4	26,32
	17	20 55 0,1	-28 33 40	2,274	2,216	13,5	25,40
	27	21 12 47,6	-27 5 28	2,400	2,232	13,6	24,25
déc.	7	21 30 55,1	-25 29 46	2,523	2,248	13,7	22,92
	17	21 49 13,3	-23 47 16	2,641	2,264	13,8	21,42
	27	22 7 36,2	-21 58 48	2,755	2,280	13,8	19,80

Opposition le 15 juillet à 13 h 0 m 6 s UT.

Passage au périhélie : le 23 avril à 5 h 50 m 38 s UT.

433 EROS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	12 53 45,9	-10 4 24	0,685	1,139	12,2	59,15
	11	13 20 33,0	-15 54 3	0,668	1,150	12,2	58,56
	21	13 46 22,1	-21 27 28	0,651	1,165	12,1	57,62
	31	14 11 0,5	-26 40 10	0,635	1,184	12,0	56,30
févr.	10	14 34 3,1	-31 29 3	0,618	1,207	12,0	54,58
	20	14 54 55,6	-35 53 6	0,600	1,232	11,9	52,45
mars	2	15 12 38,0	-39 51 57	0,581	1,261	11,8	49,85
	12	15 25 53,7	-43 24 25	0,561	1,291	11,7	46,70
	22	15 33 13,8	-46 28 3	0,541	1,322	11,6	42,94
avril	1	15 32 56,1	-48 55 6	0,523	1,354	11,5	38,51
	11	15 24 6,4	-50 30 13	0,509	1,387	11,4	33,50
	21	15 7 42,1	-50 54 1	0,503	1,419	11,3	28,24
mai	1	14 47 15,6	-49 50 41	0,506	1,451	11,2	23,48
	11	14 28 12,0	-47 24 35	0,523	1,483	11,3	20,47
	21	14 14 35,2	-44 3 50	0,554	1,513	11,4	20,24
	31	14 7 53,6	-40 25 4	0,601	1,543	11,7	22,38
juin	10	14 7 43,8	-36 59 37	0,662	1,571	12,0	25,52
	20	14 12 47,9	-34 4 23	0,735	1,598	12,4	28,65
	30	14 21 54,1	-31 44 22	0,820	1,624	12,7	31,29
juill.	10	14 34 4,0	-29 58 10	0,913	1,647	13,0	33,30
	20	14 48 30,3	-28 40 27	1,013	1,669	13,3	34,71
	30	15 4 43,7	-27 45 18	1,118	1,690	13,6	35,55
août	9	15 22 21,7	-27 7 5	1,227	1,708	13,8	35,92
	19	15 41 6,6	-26 40 24	1,339	1,724	14,0	35,88
	29	16 0 48,7	-26 20 54	1,452	1,739	14,2	35,49
sept.	8	16 21 18,3	-26 4 48	1,565	1,751	14,3	34,80
	18	16 42 27,1	-25 48 47	1,677	1,762	14,5	33,87
	28	17 4 10,6	-25 30 12	1,786	1,770	14,6	32,73
oct.	8	17 26 22,0	-25 6 47	1,893	1,776	14,7	31,40
	18	17 48 55,6	-24 36 37	1,995	1,781	14,8	29,92
	28	18 11 47,5	-23 58 13	2,092	1,783	14,9	28,31
nov.	7	18 34 51,4	-23 10 23	2,183	1,783	14,9	26,58
	17	18 58 2,8	-22 12 13	2,267	1,781	15,0	24,76
	27	19 21 18,4	-21 3 6	2,343	1,777	15,0	22,85
déc.	7	19 44 33,3	-19 42 43	2,411	1,771	15,0	20,88
	17	20 7 45,2	-18 10 54	2,471	1,763	15,0	18,86
	27	20 30 52,8	-16 27 47	2,521	1,753	15,0	16,80

Opposition le 11 mai à 14 h 35 m 43 s UT.

Passage au périhélie : le 2 novembre à 18 h 16 m 33 s UT.

444 GYPTIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT			Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase		
	Ascension droite	Déclinaison							
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°
1998									
janv.	1	22 19	1,9	- 7	3	25	2,722	2,282	20,32
	11	22 37	18,6	- 5	50	3	2,819	2,284	18,72
	21	22 55	50,2	- 4	29	7	2,909	2,287	17,00
	31	23 14	33,3	- 3	1	57	2,992	2,290	15,17
févr.	10	23 33	24,3	- 1	29	59	3,068	2,295	13,26
	20	23 52	20,8	+ 0	5	17	3,136	2,301	11,30
mars	2	0 11	21,9	+ 1	42	32	3,196	2,308	9,28
	12	0 30	26,3	+ 3	20	21	3,246	2,315	7,24
	22	0 49	33,2	+ 4	57	24	3,288	2,323	5,17
avril	1	1 8	42,8	+ 6	32	26	3,320	2,333	3,11
	11	1 27	53,9	+ 8	4	13	3,343	2,343	1,12
	21	1 47	6,0	+ 9	31	36	3,357	2,354	1,21
mai	1	2 6	18,5	+10	53	35	3,361	2,365	3,19
	11	2 25	29,4	+12	9	9	3,355	2,378	5,19
	21	2 44	37,0	+13	17	26	3,339	2,391	7,17
	31	3 3	39,0	+14	17	42	3,314	2,404	9,10
juin	10	3 22	31,2	+15	9	15	3,279	2,419	10,97
	20	3 41	10,1	+15	51	35	3,235	2,433	12,78
	30	3 59	30,8	+16	24	18	3,181	2,449	14,50
juill.	10	4 17	26,8	+16	47	8	3,119	2,464	16,13
	20	4 34	52,2	+17	0	2	3,048	2,481	17,64
	30	4 51	39,0	+17	2	60	2,968	2,497	19,01
août	9	5 7	38,2	+16	56	16	2,881	2,514	20,23
	19	5 22	41,0	+16	40	14	2,787	2,531	21,25
	29	5 36	36,0	+16	15	25	2,686	2,549	22,04
sept.	8	5 49	10,9	+15	42	34	2,581	2,567	22,57
	18	6 0	13,1	+15	2	36	2,472	2,585	22,79
	28	6 9	26,9	+14	16	36	2,362	2,603	22,63
oct.	8	6 16	36,7	+13	25	58	2,252	2,621	22,03
	18	6 21	26,9	+12	32	18	2,145	2,639	20,95
	28	6 23	41,6	+11	37	34	2,045	2,658	19,31
nov.	7	6 23	11,6	+10	44	11	1,955	2,676	17,09
	17	6 19	55,2	+ 9	54	48	1,881	2,695	14,32
	27	6 14	4,1	+ 9	12	27	1,826	2,713	11,12
déc.	7	6 6	11,0	+ 8	40	5	1,795	2,732	7,86
	17	5 57	4,4	+ 8	20	4	1,790	2,750	5,56
	27	5 47	46,4	+ 8	13	47	1,814	2,768	6,03

Opposition le 20 décembre à 11 h 52 m 27 s UT.

451 PATIENTIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	13 48 19,7	+ 4 45 4	3,196	3,133	12,5	17,84
	11	13 57 9,6	+ 4 34 14	3,066	3,140	12,5	18,18
	21	14 4 39,0	+ 4 35 12	2,934	3,147	12,4	18,19
	31	14 10 34,0	+ 4 48 17	2,803	3,154	12,3	17,82
févr.	10	14 14 40,5	+ 5 13 15	2,677	3,160	12,1	17,01
	20	14 16 46,8	+ 5 49 8	2,560	3,166	12,0	15,76
mars	2	14 16 42,9	+ 6 34 9	2,455	3,173	11,9	14,07
	12	14 14 26,0	+ 7 25 11	2,367	3,179	11,7	11,99
	22	14 10 3,5	+ 8 17 59	2,299	3,185	11,6	9,68
avril	1	14 3 53,4	+ 9 7 25	2,256	3,191	11,5	7,53
	11	13 56 28,7	+ 9 47 49	2,238	3,196	11,4	6,28
	21	13 48 31,4	+10 14 24	2,248	3,202	11,4	6,76
mai	1	13 40 46,8	+10 23 49	2,285	3,207	11,5	8,58
	11	13 33 58,3	+10 14 42	2,347	3,213	11,7	10,86
	21	13 28 37,7	+ 9 47 43	2,431	3,218	11,8	13,06
	31	13 25 5,0	+ 9 4 43	2,533	3,223	12,0	14,94
juin	10	13 23 29,4	+ 8 8 16	2,650	3,228	12,1	16,41
	20	13 23 49,3	+ 7 1 7	2,778	3,233	12,3	17,44
	30	13 25 58,8	+ 5 45 40	2,913	3,237	12,4	18,05
juill.	10	13 29 48,4	+ 4 24 4	3,052	3,241	12,5	18,27
	20	13 35 7,2	+ 2 58 8	3,192	3,246	12,6	18,14
	30	13 41 45,3	+ 1 29 16	3,331	3,250	12,7	17,69
août	9	13 49 33,0	- 0 1 16	3,466	3,254	12,8	16,98
	19	13 58 21,5	- 1 32 28	3,595	3,257	12,8	16,02
	29	14 8 4,1	- 3 3 29	3,717	3,261	12,9	14,87
sept.	8	14 18 33,9	- 4 33 29	3,830	3,264	12,9	13,54
	18	14 29 45,3	- 6 1 45	3,932	3,267	12,9	12,07
	28	14 41 33,9	- 7 27 41	4,022	3,270	12,9	10,47
oct.	8	14 53 54,8	- 8 50 36	4,100	3,273	12,9	8,78
	18	15 6 44,0	-10 9 58	4,163	3,275	12,8	7,03
	28	15 19 57,8	-11 25 17	4,212	3,278	12,8	5,24
nov.	7	15 33 31,6	-12 36 0	4,244	3,280	12,7	3,50
	17	15 47 21,7	-13 41 45	4,261	3,282	12,6	2,08
	27	16 1 23,7	-14 42 9	4,262	3,284	12,6	2,01
déc.	7	16 15 32,4	-15 36 56	4,245	3,285	12,7	3,38
	17	16 29 43,0	-16 25 56	4,213	3,286	12,8	5,13
	27	16 43 49,9	-17 9 6	4,163	3,288	12,8	6,93

Opposition le 13 avril à 1 h 11 m 2 s UT.

471 PAPAGENA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	13 29 35,2	+ 6 45 18	3,320	3,338	12,6	16,98
	11	13 36 16,4	+ 6 46 14	3,191	3,353	12,6	17,06
	21	13 41 27,2	+ 6 59 24	3,061	3,367	12,5	16,75
	31	13 44 54,5	+ 7 24 50	2,936	3,381	12,4	16,04
févr.	10	13 46 26,8	+ 8 1 53	2,818	3,394	12,3	14,89
	20	13 45 56,6	+ 8 48 54	2,713	3,407	12,1	13,30
mars	2	13 43 20,3	+ 9 43 16	2,624	3,419	12,0	11,34
	12	13 38 44,7	+10 40 56	2,557	3,431	11,9	9,13
	22	13 32 27,5	+11 36 56	2,514	3,442	11,8	7,02
avril	1	13 24 57,1	+12 25 55	2,498	3,453	11,7	5,70
	11	13 16 52,9	+13 2 47	2,510	3,464	11,8	6,01
	21	13 8 57,5	+13 24 1	2,551	3,473	11,9	7,69
mai	1	13 1 50,0	+13 27 49	2,618	3,483	12,0	9,83
	11	12 56 3,0	+13 14 14	2,708	3,491	12,1	11,90
	21	12 51 55,9	+12 44 49	2,817	3,500	12,3	13,67
	31	12 49 38,1	+12 1 42	2,942	3,507	12,4	15,05
juin	10	12 49 10,4	+11 7 19	3,077	3,514	12,5	16,02
	20	12 50 26,6	+10 4 3	3,220	3,521	12,7	16,57
	30	12 53 18,6	+ 8 53 50	3,366	3,527	12,8	16,75
juill.	10	12 57 36,3	+ 7 38 25	3,512	3,533	12,9	16,59
	20	13 3 9,0	+ 6 19 14	3,657	3,538	12,9	16,13
	30	13 9 48,0	+ 4 57 22	3,796	3,542	13,0	15,41
août	9	13 17 24,3	+ 3 33 51	3,928	3,546	13,1	14,46
	19	13 25 50,1	+ 2 9 31	4,051	3,549	13,1	13,31
	29	13 34 59,7	+ 0 45 3	4,163	3,552	13,1	12,01
sept.	8	13 44 46,6	- 0 38 50	4,263	3,555	13,1	10,57
	18	13 55 6,1	- 2 1 32	4,349	3,556	13,1	9,02
	28	14 5 53,9	- 3 22 31	4,420	3,558	13,1	7,39
oct.	8	14 17 5,4	- 4 41 10	4,474	3,558	13,1	5,73
	18	14 28 36,9	- 5 56 60	4,513	3,558	13,0	4,11
	28	14 40 24,8	- 7 9 31	4,533	3,558	13,0	2,72
nov.	7	14 52 24,4	- 8 18 14	4,536	3,557	13,0	2,20
	17	15 4 32,0	- 9 22 43	4,521	3,556	13,0	3,07
	27	15 16 42,9	-10 22 36	4,487	3,554	13,0	4,58
déc.	7	15 28 51,8	-11 17 31	4,436	3,551	13,1	6,26
	17	15 40 53,5	-12 7 13	4,367	3,548	13,1	7,94
	27	15 52 41,6	-12 51 32	4,282	3,544	13,1	9,58

Opposition le 3 avril à 23 h 50 m 60 s UT.

Passage au périhélie : le 15 octobre à 18 h 50 m 1 s UT.

472 ROMA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	16 17 41,6	- 8 59 53	3,485	2,776	14,6	12,59
	11	16 33 5,9	- 9 25 40	3,401	2,778	14,6	14,22
	21	16 48 2,8	- 9 42 31	3,306	2,780	14,6	15,76
	31	17 2 24,3	- 9 50 36	3,202	2,781	14,6	17,17
févr.	10	17 16 0,6	- 9 50 14	3,088	2,782	14,5	18,42
	20	17 28 42,3	- 9 41 60	2,967	2,783	14,5	19,46
mars	2	17 40 18,3	- 9 26 37	2,840	2,783	14,4	20,27
	12	17 50 35,7	- 9 5 6	2,709	2,783	14,3	20,79
	22	17 59 22,3	- 8 38 44	2,575	2,783	14,2	20,98
avril	1	18 6 23,4	- 8 8 60	2,442	2,782	14,1	20,77
	11	18 11 23,9	- 7 37 49	2,313	2,780	14,0	20,12
	21	18 14 10,6	- 7 7 27	2,189	2,779	13,8	18,98
mai	1	18 14 30,7	- 6 40 27	2,075	2,777	13,6	17,31
	11	18 12 18,2	- 6 19 50	1,974	2,775	13,4	15,10
	21	18 7 36,8	- 6 8 34	1,889	2,772	13,3	12,42
	31	18 0 41,8	- 6 9 31	1,826	2,769	13,1	9,50
juin	10	17 52 8,3	- 6 24 44	1,787	2,766	12,9	6,93
	20	17 42 44,6	- 6 54 53	1,773	2,762	12,8	6,07
	30	17 33 27,8	- 7 39 15	1,787	2,758	12,9	7,75
juill.	10	17 25 16,1	- 8 35 38	1,826	2,754	13,1	10,62
	20	17 18 54,2	- 9 40 55	1,888	2,749	13,3	13,60
	30	17 14 52,5	-10 51 55	1,970	2,744	13,5	16,25
août	9	17 13 25,5	-12 5 37	2,069	2,739	13,6	18,40
	19	17 14 33,3	-13 19 28	2,180	2,733	13,8	19,99
	29	17 18 9,4	-14 31 31	2,299	2,727	13,9	21,05
sept.	8	17 24 2,1	-15 40 7	2,424	2,721	14,1	21,61
	18	17 31 57,1	-16 43 58	2,551	2,714	14,2	21,72
	28	17 41 41,5	-17 42 3	2,677	2,708	14,3	21,44
oct.	8	17 53 1,6	-18 33 25	2,802	2,700	14,3	20,82
	18	18 5 44,9	-19 17 20	2,921	2,693	14,4	19,91
	28	18 19 40,9	-19 53 11	3,035	2,685	14,4	18,75
nov.	7	18 34 38,4	-20 20 26	3,141	2,677	14,5	17,38
	17	18 50 27,8	-20 38 43	3,237	2,669	14,5	15,82
	27	19 7 0,7	-20 47 48	3,324	2,661	14,5	14,12
déc.	7	19 24 8,0	-20 47 34	3,399	2,652	14,4	12,29
	17	19 41 42,4	-20 38 7	3,462	2,644	14,4	10,35
	27	19 59 36,9	-20 19 37	3,513	2,635	14,3	8,33

Opposition le 17 juin à 12 h 18 m 32 s UT.

Passage au périhélie : le 3 mars à 13 h 11 m 6 s UT.

476 HEDWIG

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	6 13 32,3	+26 37 59	1,867	2,844	12,5	2,77
	11	6 3 30,7	+26 3 21	1,901	2,845	12,7	6,77
	21	5 55 21,3	+25 26 2	1,963	2,847	13,0	10,52
	31	5 49 45,1	+24 48 58	2,049	2,847	13,2	13,72
févr.	10	5 47 2,3	+24 14 29	2,154	2,848	13,4	16,28
	20	5 47 11,7	+23 43 45	2,274	2,848	13,5	18,20
mars	2	5 50 1,9	+23 16 51	2,404	2,848	13,7	19,49
	12	5 55 16,1	+22 53 1	2,540	2,848	13,9	20,23
	22	6 2 33,8	+22 31 4	2,678	2,847	14,0	20,48
avril	1	6 11 36,9	+22 9 35	2,815	2,847	14,1	20,32
	11	6 22 8,1	+21 47 13	2,950	2,845	14,2	19,81
	21	6 33 51,5	+21 22 41	3,079	2,844	14,2	19,00
mai	1	6 46 34,4	+20 54 52	3,201	2,842	14,3	17,96
	11	7 0 4,8	+20 22 53	3,315	2,841	14,3	16,71
	21	7 14 12,5	+19 45 59	3,419	2,838	14,3	15,29
	31	7 28 49,6	+19 3 39	3,512	2,836	14,3	13,74
juin	10	7 43 48,0	+18 15 31	3,595	2,833	14,3	12,08
	20	7 59 1,4	+17 21 22	3,665	2,830	14,3	10,33
	30	8 14 24,8	+16 21 6	3,722	2,827	14,2	8,51
juill.	10	8 29 53,2	+15 14 46	3,767	2,824	14,2	6,66
	20	8 45 22,6	+14 2 30	3,799	2,820	14,1	4,79
	30	9 0 50,2	+12 44 30	3,817	2,816	14,0	2,99
août	9	9 16 12,5	+11 21 6	3,821	2,812	13,9	1,67
	19	9 31 27,4	+ 9 52 40	3,812	2,807	13,9	2,15
	29	9 46 32,7	+ 8 19 34	3,789	2,803	14,0	3,80
sept.	8	10 1 25,9	+ 6 42 21	3,753	2,798	14,1	5,67
	18	10 16 5,5	+ 5 1 27	3,704	2,793	14,2	7,57
	28	10 30 29,1	+ 3 17 27	3,641	2,787	14,2	9,45
oct.	8	10 44 34,0	+ 1 30 57	3,566	2,782	14,2	11,28
	18	10 58 17,8	- 0 17 28	3,479	2,776	14,2	13,04
	28	11 11 36,7	- 2 7 7	3,381	2,770	14,2	14,71
nov.	7	11 24 26,1	- 3 57 18	3,273	2,764	14,2	16,26
	17	11 36 41,2	- 5 47 19	3,155	2,758	14,2	17,66
	27	11 48 14,7	- 7 36 21	3,029	2,751	14,1	18,88
déc.	7	11 58 58,1	- 9 23 31	2,896	2,745	14,0	19,89
	17	12 8 41,7	-11 7 57	2,758	2,738	14,0	20,63
	27	12 17 12,1	-12 48 26	2,617	2,731	13,9	21,05

Passage au périhélie : le 24 février à 20 h 20 m 16 s UT.

478 TERGESTE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	11 37 24,1	-13 23 16	2,469	2,809	13,2	20,18
	11	11 41 1,6	-14 29 12	2,346	2,815	13,1	19,36
	21	11 42 30,8	-15 21 7	2,230	2,821	12,9	18,05
	31	11 41 42,8	-15 55 44	2,125	2,828	12,7	16,21
févr.	10	11 38 39,0	-16 9 44	2,036	2,834	12,6	13,86
	20	11 33 34,6	-16 0 45	1,965	2,841	12,4	11,12
mars	2	11 26 58,7	-15 27 48	1,916	2,848	12,2	8,30
	12	11 19 37,5	-14 32 40	1,894	2,855	12,1	6,22
	22	11 12 24,3	-13 20 14	1,899	2,862	12,1	6,24
avril	1	11 6 9,8	-11 57 26	1,931	2,870	12,3	8,33
	11	11 1 36,2	-10 32 27	1,989	2,878	12,5	11,10
	21	10 59 7,6	-9 12 29	2,069	2,886	12,7	13,77
mai	1	10 58 53,6	-8 2 57	2,168	2,893	12,8	16,06
	11	11 0 52,5	-7 7 18	2,283	2,902	13,0	17,84
	21	11 4 53,2	-6 26 55	2,408	2,910	13,2	19,12
	31	11 10 42,7	-6 1 57	2,542	2,918	13,3	19,91
juin	10	11 18 6,5	-5 51 44	2,680	2,926	13,5	20,25
	20	11 26 49,8	-5 54 59	2,820	2,935	13,6	20,21
	30	11 36 41,1	-6 10 19	2,960	2,943	13,7	19,83
juill.	10	11 47 29,2	-6 36 15	3,097	2,952	13,8	19,16
	20	11 59 4,8	-7 11 13	3,230	2,961	13,8	18,23
	30	12 11 21,3	-7 53 53	3,357	2,969	13,9	17,09
août	9	12 24 12,2	-8 42 51	3,476	2,978	13,9	15,77
	19	12 37 32,6	-9 36 49	3,587	2,987	13,9	14,30
	29	12 51 19,1	-10 34 37	3,688	2,995	13,9	12,69
sept.	8	13 5 27,8	-11 35 5	3,779	3,004	13,9	10,97
	18	13 19 56,3	-12 37 6	3,857	3,013	13,9	9,17
	28	13 34 42,3	-13 39 41	3,923	3,021	13,9	7,29
oct.	8	13 49 43,0	-14 41 48	3,975	3,030	13,8	5,36
	18	14 4 56,3	-15 42 29	4,013	3,039	13,7	3,41
	28	14 20 19,7	-16 40 54	4,036	3,047	13,6	1,52
nov.	7	14 35 49,9	-17 36 8	4,045	3,056	13,6	1,03
	17	14 51 23,9	-18 27 24	4,038	3,064	13,7	2,82
	27	15 6 57,8	-19 14 0	4,015	3,072	13,8	4,76
déc.	7	15 22 26,5	-19 55 15	3,977	3,081	13,9	6,69
	17	15 37 45,3	-20 30 37	3,924	3,089	14,0	8,57
	27	15 52 47,7	-20 59 38	3,857	3,097	14,0	10,37

Opposition le 16 mars à 10 h 45 m 41 s UT.

480 HANSA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	2 27 29,5	+13 49 24	1,918	2,540	12,8	19,86
	11	2 31 36,4	+13 1 15	2,040	2,538	13,0	21,47
	21	2 38 0,2	+12 32 12	2,168	2,536	13,2	22,45
	31	2 46 23,5	+12 18 59	2,300	2,534	13,3	22,87
févr.	10	2 56 30,0	+12 18 16	2,433	2,532	13,4	22,82
	20	3 8 3,9	+12 26 40	2,563	2,530	13,5	22,38
mars	2	3 20 52,9	+12 41 15	2,689	2,529	13,6	21,61
	12	3 34 46,3	+12 59 21	2,810	2,527	13,7	20,59
	22	3 49 33,9	+13 18 35	2,923	2,526	13,7	19,36
avril	1	4 5 8,6	+13 36 59	3,029	2,525	13,7	17,96
	11	4 21 22,8	+13 52 46	3,125	2,525	13,7	16,43
	21	4 38 9,8	+14 4 23	3,211	2,524	13,8	14,80
mai	1	4 55 24,7	+14 10 35	3,287	2,524	13,7	13,11
	11	5 13 1,4	+14 10 16	3,353	2,524	13,7	11,39
	21	5 30 54,6	+14 2 33	3,408	2,524	13,7	9,66
	31	5 49 0,1	+13 46 43	3,451	2,525	13,6	7,99
juin	10	6 7 12,4	+13 22 15	3,484	2,525	13,6	6,46
	20	6 25 27,0	+12 48 45	3,506	2,526	13,5	5,21
	30	6 43 40,3	+12 6 1	3,516	2,527	13,5	4,51
juill.	10	7 1 47,2	+11 13 57	3,516	2,528	13,5	4,63
	20	7 19 44,3	+10 12 38	3,505	2,530	13,6	5,49
	30	7 37 28,2	+ 9 2 12	3,484	2,531	13,6	6,80
août	9	7 54 54,8	+ 7 42 57	3,452	2,533	13,7	8,32
	19	8 12 1,5	+ 6 15 17	3,410	2,535	13,7	9,94
	29	8 28 44,8	+ 4 39 36	3,358	2,537	13,7	11,57
sept.	8	8 45 1,1	+ 2 56 31	3,297	2,540	13,8	13,19
	18	9 0 47,8	+ 1 6 38	3,227	2,542	13,8	14,76
	28	9 16 0,7	- 0 49 25	3,148	2,545	13,8	16,26
oct.	8	9 30 35,3	- 2 50 47	3,061	2,548	13,8	17,66
	18	9 44 27,4	- 4 56 42	2,967	2,551	13,7	18,94
	28	9 57 30,3	- 7 6 12	2,867	2,554	13,7	20,08
nov.	7	10 9 36,6	- 9 18 9	2,760	2,558	13,7	21,04
	17	10 20 38,1	-11 31 25	2,649	2,561	13,6	21,79
	27	10 30 22,7	-13 44 29	2,535	2,565	13,5	22,30
déc.	7	10 38 38,0	-15 55 26	2,419	2,568	13,4	22,53
	17	10 45 9,3	-18 2 6	2,304	2,572	13,3	22,43
	27	10 49 39,0	-20 1 23	2,191	2,576	13,2	21,95

Passage au périhélie : le 7 mai à 12 h 45 m 11 s UT.

481 EMITA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	13 26 13,7	+ 0 46 39	2,916	2,926	14,2	19,38
	11	13 34 14,6	+ 0 19 37	2,789	2,940	14,2	19,54
	21	13 40 41,1	+ 0 4 3	2,661	2,953	14,1	19,30
	31	13 45 18,0	+ 0 0 32	2,536	2,966	13,9	18,59
févr.	10	13 47 50,5	+ 0 9 12	2,416	2,979	13,8	17,37
	20	13 48 7,9	+ 0 29 32	2,307	2,991	13,6	15,61
mars	2	13 46 3,1	+ 1 0 13	2,212	3,003	13,5	13,29
	12	13 41 40,1	+ 1 38 43	2,136	3,015	13,3	10,47
	22	13 35 16,3	+ 2 21 16	2,084	3,026	13,1	7,36
avril	1	13 27 22,6	+ 3 3 8	2,058	3,037	13,0	4,50
	11	13 18 44,9	+ 3 39 5	2,060	3,048	12,9	3,86
	21	13 10 13,9	+ 4 4 37	2,091	3,058	13,1	6,22
mai	1	13 2 37,2	+ 4 16 36	2,150	3,068	13,3	9,27
	11	12 56 33,6	+ 4 13 34	2,232	3,077	13,5	12,11
	21	12 52 25,5	+ 3 55 46	2,335	3,086	13,7	14,52
	31	12 50 22,5	+ 3 24 23	2,454	3,095	13,9	16,39
juin	10	12 50 24,4	+ 2 41 8	2,585	3,103	14,0	17,74
	20	12 52 22,5	+ 1 47 59	2,724	3,110	14,2	18,58
	30	12 56 6,5	+ 0 46 39	2,868	3,118	14,3	18,97
juill.	10	13 1 24,2	- 0 21 15	3,013	3,124	14,4	18,96
	20	13 8 3,4	- 1 34 16	3,158	3,131	14,5	18,59
	30	13 15 54,3	- 2 51 16	3,299	3,137	14,6	17,93
août	9	13 24 47,3	- 4 11 7	3,434	3,142	14,7	17,00
	19	13 34 34,3	- 5 32 53	3,561	3,147	14,7	15,86
	29	13 45 9,1	- 6 55 44	3,680	3,152	14,7	14,52
sept.	8	13 56 25,8	- 8 18 50	3,788	3,156	14,8	13,03
	18	14 8 19,5	- 9 41 28	3,885	3,160	14,7	11,40
	28	14 20 46,5	-11 2 58	3,968	3,163	14,7	9,66
oct.	8	14 33 42,6	-12 22 37	4,037	3,166	14,7	7,84
	18	14 47 4,4	-13 39 49	4,092	3,168	14,6	5,94
	28	15 0 48,8	-14 54 0	4,131	3,170	14,6	3,99
nov.	7	15 14 51,8	-16 4 35	4,154	3,171	14,4	2,03
	17	15 29 10,0	-17 11 7	4,160	3,172	14,3	0,53
	27	15 43 39,5	-18 13 10	4,150	3,173	14,4	2,14
déc.	7	15 58 15,3	-19 10 22	4,123	3,173	14,6	4,11
	17	16 12 53,1	-20 2 31	4,080	3,172	14,6	6,07
	27	16 27 27,0	-20 49 27	4,020	3,171	14,7	7,98

Opposition le 7 avril à 13 h 9 m 3 s UT.

Passage au périhélie : le 1 décembre à 18 h 40 m 31 s UT.

485 GENUA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	15 26 27,6	-13 49 2	3,432	2,866	14,1	14,73
	11	15 40 20,4	-14 5 58	3,339	2,884	14,1	16,15
	21	15 53 24,9	-14 13 36	3,237	2,902	14,1	17,37
	31	16 5 30,7	-14 11 42	3,125	2,920	14,0	18,35
févr.	10	16 16 25,6	-14 0 11	3,007	2,937	14,0	19,06
	20	16 25 57,6	-13 39 6	2,885	2,955	13,9	19,45
mars	2	16 33 52,8	-13 8 38	2,760	2,971	13,9	19,46
	12	16 39 57,0	-12 29 12	2,636	2,988	13,8	19,06
	22	16 43 57,8	-11 41 30	2,517	3,004	13,6	18,19
avril	1	16 45 43,3	-10 46 32	2,405	3,020	13,5	16,81
	11	16 45 6,7	-9 45 54	2,306	3,035	13,4	14,93
	21	16 42 9,7	-8 41 50	2,222	3,050	13,2	12,57
mai	1	16 37 2,5	-7 37 17	2,159	3,064	13,0	9,88
	11	16 30 10,6	-6 36 0	2,120	3,078	12,9	7,17
	21	16 22 11,2	-5 41 54	2,107	3,092	12,8	5,29
	31	16 13 49,6	-4 58 40	2,122	3,105	12,8	5,60
juin	10	16 5 54,9	-4 29 2	2,165	3,117	13,0	7,74
	20	15 59 8,7	-4 14 12	2,232	3,130	13,2	10,35
	30	15 54 1,9	-4 13 59	2,323	3,141	13,4	12,81
juill.	10	15 50 53,7	-4 27 3	2,431	3,153	13,6	14,87
	20	15 49 49,7	-4 51 13	2,555	3,164	13,7	16,46
	30	15 50 48,8	-5 24 15	2,689	3,174	13,9	17,56
août	9	15 53 44,0	-6 3 45	2,831	3,184	14,0	18,22
	19	15 58 24,9	-6 47 32	2,977	3,193	14,1	18,45
	29	16 4 41,3	-7 33 44	3,123	3,202	14,2	18,32
sept.	8	16 12 22,4	-8 20 38	3,268	3,210	14,3	17,87
	18	16 21 17,7	-9 6 46	3,409	3,218	14,4	17,13
	28	16 31 18,7	-9 50 53	3,544	3,226	14,5	16,16
oct.	8	16 42 16,4	-10 31 51	3,670	3,232	14,5	14,98
	18	16 54 2,9	-11 8 43	3,787	3,239	14,5	13,64
	28	17 6 31,8	-11 40 39	3,893	3,245	14,5	12,16
nov.	7	17 19 35,5	-12 6 55	3,986	3,250	14,5	10,57
	17	17 33 8,0	-12 26 58	4,066	3,255	14,5	8,92
	27	17 47 3,1	-12 40 18	4,130	3,259	14,5	7,23
déc.	7	18 1 14,2	-12 46 34	4,179	3,263	14,4	5,60
	17	18 15 35,8	-12 45 34	4,213	3,266	14,4	4,15
	27	18 30 1,9	-12 37 10	4,229	3,268	14,3	3,26

Opposition le 25 mai à 2 h 46 m 14 s UT.

487 VENETIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	17 36 57,1	-18 45 43	3,761	2,832	13,7	5,66
	11	17 53 59,4	-19 1 56	3,710	2,826	13,8	7,63
	21	18 10 53,4	-19 10 43	3,645	2,819	13,8	9,58
	31	18 27 33,0	-19 12 26	3,567	2,812	13,9	11,48
févr.	10	18 43 51,3	-19 7 40	3,476	2,805	13,9	13,30
	20	18 59 42,0	-18 57 10	3,375	2,798	13,8	15,02
mars	2	19 14 58,4	-18 41 53	3,263	2,790	13,8	16,60
	12	19 29 32,7	-18 22 56	3,142	2,783	13,8	18,03
	22	19 43 18,2	-18 1 38	3,013	2,775	13,7	19,26
avril	1	19 56 6,3	-17 39 28	2,878	2,767	13,7	20,26
	11	20 7 47,3	-17 18 8	2,739	2,758	13,6	21,00
	21	20 18 12,1	-16 59 28	2,598	2,750	13,5	21,42
mai	1	20 27 8,4	-16 45 32	2,456	2,741	13,3	21,46
	11	20 34 23,0	-16 38 32	2,316	2,733	13,2	21,07
	21	20 39 42,7	-16 40 38	2,180	2,724	13,0	20,18
	31	20 42 52,1	-16 53 59	2,053	2,715	12,8	18,72
juin	10	20 43 38,5	-17 20 12	1,936	2,706	12,6	16,64
	20	20 41 54,4	-18 0 1	1,835	2,697	12,4	13,90
	30	20 37 39,4	-18 52 46	1,752	2,687	12,2	10,53
juill.	10	20 31 10,5	-19 55 45	1,692	2,678	11,9	6,60
	20	20 23 2,2	-21 4 28	1,656	2,669	11,6	2,34
	30	20 14 6,3	-22 13 10	1,648	2,660	11,6	2,41
août	9	20 5 28,7	-23 16 13	1,667	2,650	11,9	6,74
	19	19 58 10,8	-24 9 30	1,711	2,641	12,1	10,79
	29	19 53 3,0	-24 50 48	1,778	2,631	12,3	14,33
sept.	8	19 50 36,9	-25 19 41	1,863	2,622	12,5	17,23
	18	19 51 2,2	-25 36 43	1,962	2,613	12,7	19,48
	28	19 54 16,6	-25 42 44	2,073	2,604	12,8	21,08
oct.	8	20 0 7,1	-25 38 32	2,190	2,595	13,0	22,10
	18	20 8 14,9	-25 24 43	2,312	2,586	13,1	22,60
	28	20 18 22,1	-25 1 35	2,435	2,577	13,2	22,65
nov.	7	20 30 9,4	-24 29 23	2,556	2,568	13,3	22,30
	17	20 43 18,9	-23 48 16	2,675	2,559	13,4	21,63
	27	20 57 36,2	-22 58 25	2,789	2,551	13,4	20,68
déc.	7	21 12 46,9	-22 0 7	2,897	2,542	13,5	19,50
	17	21 28 39,4	-20 53 43	2,998	2,534	13,5	18,12
	27	21 45 4,5	-19 39 41	3,090	2,526	13,5	16,59

Opposition le 25 juillet à 0 h 24 m 60 s UT.

488 KREUSA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase					
	Ascension droite	Déclinaison									
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
janv.	1	17	47	59,5	-23	6	53	4,183	3,233	13,8	3,97
	11	18	3	20,1	-23	23	36	4,158	3,250	13,9	5,89
	21	18	18	22,2	-23	35	3	4,116	3,266	14,0	7,74
	31	18	32	59,6	-23	41	53	4,059	3,282	14,1	9,51
févr.	10	18	47	4,9	-23	44	53	3,987	3,297	14,1	11,16
	20	19	0	31,5	-23	44	56	3,902	3,313	14,1	12,68
mars	2	19	13	12,3	-23	43	7	3,804	3,328	14,1	14,03
	12	19	24	58,8	-23	40	38	3,695	3,343	14,1	15,19
	22	19	35	43,6	-23	38	44	3,577	3,358	14,1	16,12
avril	1	19	45	17,6	-23	38	50	3,452	3,373	14,0	16,78
	11	19	53	30,8	-23	42	21	3,322	3,387	14,0	17,14
	21	20	0	13,7	-23	50	40	3,190	3,401	13,9	17,15
mai	1	20	5	15,0	-24	5	5	3,060	3,415	13,8	16,77
	11	20	8	23,9	-24	26	36	2,934	3,429	13,7	15,95
	21	20	9	31,8	-24	55	43	2,816	3,442	13,6	14,67
	31	20	8	31,3	-25	32	21	2,711	3,455	13,4	12,92
juin	10	20	5	22,1	-26	15	17	2,623	3,468	13,3	10,70
	20	20	0	12,5	-27	2	24	2,555	3,480	13,1	8,09
	30	19	53	20,9	-27	50	34	2,512	3,492	13,0	5,23
juill.	10	19	45	20,2	-28	36	10	2,497	3,504	12,8	2,63
	20	19	36	51,9	-29	15	54	2,510	3,516	12,8	2,77
	30	19	28	42,3	-29	47	21	2,552	3,527	13,0	5,38
août	9	19	21	36,6	-30	9	29	2,620	3,538	13,2	8,12
	19	19	16	8,6	-30	22	33	2,713	3,548	13,4	10,57
	29	19	12	41,2	-30	27	35	2,827	3,559	13,6	12,60
sept.	8	19	11	25,0	-30	25	56	2,957	3,569	13,7	14,16
	18	19	12	19,0	-30	18	53	3,099	3,578	13,9	15,24
	28	19	15	17,2	-30	7	20	3,250	3,587	14,0	15,88
oct.	8	19	20	8,3	-29	51	55	3,405	3,596	14,1	16,11
	18	19	26	39,0	-29	32	55	3,561	3,605	14,2	15,97
	28	19	34	36,8	-29	10	26	3,715	3,613	14,3	15,51
nov.	7	19	43	48,1	-28	44	27	3,864	3,621	14,4	14,76
	17	19	54	0,7	-28	14	52	4,005	3,628	14,4	13,78
	27	20	5	4,1	-27	41	37	4,136	3,635	14,4	12,59
déc.	7	20	16	47,4	-27	4	44	4,256	3,642	14,5	11,23
	17	20	29	1,7	-26	24	15	4,362	3,648	14,5	9,74
	27	20	41	39,3	-25	40	20	4,453	3,654	14,4	8,15

Opposition le 14 juillet à 19 h 25 m 49 s UT.

505 CAVA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	15 36 22,7	-12 55 54	3,851	3,243	15,0	12,56
	11	15 48 3,6	-13 32 48	3,749	3,254	15,0	13,97
	21	15 59 1,3	-14 3 14	3,636	3,264	15,0	15,20
	31	16 9 5,6	-14 27 18	3,513	3,274	15,0	16,20
févr.	10	16 18 4,8	-14 45 15	3,381	3,283	15,0	16,95
	20	16 25 47,5	-14 57 26	3,244	3,292	14,9	17,38
mars	2	16 32 0,1	-15 4 17	3,103	3,300	14,8	17,46
	12	16 36 29,0	-15 6 22	2,964	3,307	14,7	17,12
	22	16 39 2,0	-15 4 19	2,828	3,314	14,6	16,33
avril	1	16 39 27,4	-14 58 49	2,700	3,320	14,4	15,04
	11	16 37 38,8	-14 50 36	2,585	3,325	14,2	13,23
	21	16 33 37,5	-14 40 33	2,487	3,330	14,1	10,90
mai	1	16 27 33,4	-14 29 32	2,410	3,334	13,8	8,12
	11	16 19 51,0	-14 18 44	2,358	3,337	13,6	5,06
	21	16 11 6,2	-14 9 28	2,334	3,340	13,4	2,34
	31	16 2 2,8	-14 3 9	2,340	3,342	13,5	3,13
juin	10	15 53 28,9	-14 1 21	2,374	3,344	13,7	6,14
	20	15 46 4,9	-14 5 16	2,436	3,344	13,9	9,13
	30	15 40 21,8	-14 15 44	2,521	3,345	14,1	11,77
juill.	10	15 36 38,8	-14 33 2	2,625	3,344	14,3	13,94
	20	15 35 1,9	-14 56 54	2,745	3,343	14,5	15,59
	30	15 35 30,4	-15 26 41	2,876	3,341	14,6	16,74
août	9	15 37 57,8	-16 1 30	3,014	3,339	14,8	17,42
	19	15 42 14,0	-16 40 13	3,155	3,336	14,9	17,66
	29	15 48 9,5	-17 21 47	3,297	3,332	15,0	17,52
sept.	8	15 55 33,5	-18 5 4	3,435	3,327	15,0	17,04
	18	16 4 16,2	-18 48 58	3,568	3,322	15,1	16,27
	28	16 14 9,2	-19 32 32	3,694	3,317	15,1	15,24
oct.	8	16 25 4,0	-20 14 47	3,809	3,310	15,1	14,00
	18	16 36 53,2	-20 54 51	3,913	3,303	15,1	12,58
	28	16 49 30,6	-21 31 59	4,004	3,296	15,1	11,00
nov.	7	17 2 49,0	-22 5 28	4,081	3,287	15,0	9,29
	17	17 16 42,8	-22 34 43	4,142	3,278	14,9	7,48
	27	17 31 6,0	-22 59 14	4,188	3,269	14,8	5,58
déc.	7	17 45 52,3	-23 18 38	4,216	3,259	14,7	3,63
	17	18 0 56,3	-23 32 40	4,226	3,248	14,6	1,62
	27	18 16 12,1	-23 41 13	4,220	3,236	14,4	0,41

Opposition le 24 mai à 2 h 43 m 29 s UT.

Passage au périhélie : le 27 juin à 5 h 31 m 31 s UT.

511 DAVIDA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase				
	Ascension droite	Déclinaison								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
1998										
janv.	1	12	1 18,6	+14	58	57	2,452	2,878	11,4	19,20
	11	12	6 10,2	+15	47	38	2,344	2,895	11,3	17,98
	21	12	8 49,4	+16	52	31	2,245	2,912	11,2	16,27
	31	12	9 5,4	+18	11	36	2,162	2,930	11,0	14,10
févr.	10	12	6 56,3	+19	40	29	2,098	2,947	10,9	11,59
	20	12	2 33,0	+21	12	40	2,056	2,965	10,7	9,06
mars	2	11	56 20,0	+22	40	13	2,040	2,982	10,7	7,15
	12	11	48 59,6	+23	54	44	2,051	3,000	10,7	6,84
	22	11	41 23,5	+24	49	42	2,090	3,018	10,8	8,29
avril	1	11	34 23,7	+25	21	20	2,154	3,036	11,0	10,56
	11	11	28 45,9	+25	28	51	2,241	3,054	11,1	12,88
	21	11	24 59,0	+25	14	12	2,348	3,071	11,3	14,91
mai	1	11	23 16,8	+24	40	26	2,469	3,089	11,5	16,53
	11	11	23 41,1	+23	51	4	2,603	3,107	11,7	17,70
	21	11	26 3,3	+22	49	28	2,745	3,125	11,8	18,43
	31	11	30 11,6	+21	38	19	2,891	3,143	12,0	18,75
juin	10	11	35 52,5	+20	19	56	3,040	3,161	12,1	18,72
	20	11	42 51,4	+18	56	8	3,188	3,178	12,2	18,37
	30	11	50 56,8	+17	28	15	3,334	3,196	12,3	17,75
juill.	10	11	59 57,5	+15	57	29	3,476	3,213	12,3	16,90
	20	12	9 44,1	+14	24	49	3,611	3,230	12,4	15,86
	30	12	20 9,5	+12	51	1	3,739	3,248	12,5	14,65
août	9	12	31 6,9	+11	16	53	3,858	3,265	12,5	13,31
	19	12	42 31,0	+ 9	43	4	3,966	3,281	12,5	11,86
	29	12	54 17,8	+ 8	10	12	4,063	3,298	12,5	10,33
sept.	8	13	6 23,1	+ 6	38	59	4,148	3,314	12,5	8,76
	18	13	18 43,6	+ 5	9	60	4,219	3,331	12,5	7,19
	28	13	31 16,7	+ 3	43	50	4,276	3,347	12,4	5,69
oct.	8	13	43 58,7	+ 2	21	8	4,318	3,363	12,4	4,40
	18	13	56 47,1	+ 1	2	30	4,345	3,378	12,4	3,63
	28	14	9 38,8	- 0	11	30	4,355	3,393	12,4	3,72
nov.	7	14	22 29,8	- 1	20	15	4,350	3,409	12,5	4,62
	17	14	35 16,6	- 2	23	15	4,328	3,423	12,5	5,94
	27	14	47 54,6	- 3	19	56	4,290	3,438	12,6	7,42
déc.	7	15	0 18,4	- 4	9	51	4,237	3,452	12,6	8,94
	17	15	12 22,8	- 4	52	36	4,168	3,466	12,7	10,42
	27	15	24 0,6	- 5	27	49	4,085	3,480	12,7	11,81

Opposition le 8 mars à 23 h 23 m 46 s UT.

516 AMHERSTIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	10 41 51,6	+12 11 14	1,786	2,463	12,5	19,58
	11	10 41 26,3	+11 35 10	1,653	2,432	12,2	17,20
	21	10 37 58,4	+11 8 28	1,537	2,402	11,9	14,00
	31	10 31 25,3	+10 50 21	1,441	2,372	11,6	9,96
févr.	10	10 22 11,0	+10 38 33	1,369	2,342	11,2	5,19
	20	10 11 8,8	+10 29 34	1,324	2,313	10,8	0,30
mars	2	9 59 36,9	+10 19 27	1,307	2,283	11,1	5,59
	12	9 49 7,1	+10 4 23	1,316	2,255	11,3	10,88
	22	9 40 56,0	+ 9 41 57	1,349	2,227	11,5	15,66
avril	1	9 35 52,8	+ 9 10 50	1,402	2,199	11,7	19,74
	11	9 34 18,7	+ 8 30 25	1,468	2,172	11,9	23,03
	21	9 36 7,8	+ 7 40 38	1,545	2,147	12,0	25,54
mai	1	9 41 2,9	+ 6 41 23	1,629	2,122	12,2	27,34
	11	9 48 41,1	+ 5 32 35	1,716	2,098	12,3	28,52
	21	9 58 37,3	+ 4 14 23	1,803	2,075	12,4	29,19
	31	10 10 30,9	+ 2 46 53	1,891	2,054	12,5	29,41
juin	10	10 24 3,4	+ 1 10 19	1,976	2,034	12,6	29,28
	20	10 38 58,9	- 0 34 43	2,059	2,016	12,6	28,85
	30	10 55 6,9	- 2 27 41	2,139	1,999	12,7	28,18
juill.	10	11 12 18,1	- 4 27 43	2,216	1,984	12,7	27,31
	20	11 30 25,6	- 6 33 44	2,289	1,971	12,7	26,27
	30	11 49 26,3	- 8 44 37	2,359	1,960	12,8	25,08
août	9	12 9 16,7	-10 58 57	2,425	1,951	12,8	23,78
	19	12 29 55,7	-13 15 6	2,488	1,944	12,8	22,38
	29	12 51 23,6	-15 31 27	2,548	1,939	12,8	20,89
sept.	8	13 13 39,9	-17 46 3	2,604	1,936	12,8	19,33
	18	13 36 45,3	-19 56 53	2,658	1,935	12,8	17,70
	28	14 0 40,6	-22 1 54	2,709	1,937	12,7	16,02
oct.	8	14 25 24,1	-23 58 53	2,757	1,941	12,7	14,29
	18	14 50 54,6	-25 45 40	2,803	1,947	12,7	12,53
	28	15 17 8,7	-27 20 16	2,845	1,955	12,7	10,75
nov.	7	15 43 59,8	-28 40 44	2,883	1,965	12,6	8,98
	17	16 11 20,8	-29 45 25	2,918	1,977	12,6	7,26
	27	16 39 1,4	-30 33 10	2,948	1,990	12,6	5,66
déc.	7	17 6 48,8	-31 3 8	2,973	2,006	12,5	4,40
	17	17 34 30,7	-31 15 2	2,994	2,024	12,5	3,85
	27	18 1 53,5	-31 9 11	3,008	2,043	12,6	4,31

Opposition le 19 février à 20 h 29 m 31 s UT.

Passage au périhélie : le 15 septembre à 18 h 55 m 24 s UT.

521 BRIXIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	19 16 35,3	-24 57 57	3,841	2,869	13,9	2,54
	11	19 34 12,5	-24 36 52	3,823	2,841	13,7	1,04
	21	19 51 59,4	-24 8 57	3,789	2,813	13,8	2,17
	31	20 9 51,7	-23 34 28	3,741	2,784	13,9	4,18
févr.	10	20 27 44,0	-22 53 53	3,679	2,756	14,0	6,27
	20	20 45 32,6	-22 7 45	3,604	2,727	14,0	8,35
mars	2	21 3 14,4	-21 16 44	3,516	2,697	14,1	10,41
	12	21 20 45,6	-20 21 43	3,417	2,667	14,1	12,41
	22	21 38 3,8	-19 23 34	3,307	2,638	14,1	14,35
avril	1	21 55 6,9	-18 23 18	3,189	2,607	14,1	16,20
	11	22 11 51,8	-17 22 5	3,062	2,577	14,0	17,95
	21	22 28 16,7	-16 21 6	2,929	2,547	14,0	19,59
mai	1	22 44 18,8	-15 21 42	2,791	2,517	13,9	21,07
	11	22 59 54,2	-14 25 20	2,649	2,486	13,8	22,39
	21	23 14 59,7	-13 33 32	2,504	2,456	13,7	23,52
	31	23 29 29,5	-12 48 3	2,358	2,426	13,6	24,42
juin	10	23 43 16,2	-12 10 44	2,212	2,396	13,4	25,04
	20	23 56 11,7	-11 43 29	2,067	2,367	13,3	25,36
	30	0 8 3,6	-11 28 28	1,926	2,337	13,1	25,31
juill.	10	0 18 37,2	-11 27 44	1,789	2,309	12,9	24,83
	20	0 27 35,6	-11 43 7	1,660	2,280	12,7	23,87
	30	0 34 36,4	-12 16 10	1,539	2,253	12,4	22,35
août	9	0 39 17,8	-13 7 3	1,429	2,226	12,1	20,25
	19	0 41 18,6	-14 14 19	1,333	2,200	11,9	17,57
	29	0 40 22,9	-15 33 47	1,254	2,175	11,6	14,47
sept.	8	0 36 33,3	-16 57 29	1,194	2,151	11,3	11,38
	18	0 30 14,6	-18 14 41	1,156	2,128	11,1	9,38
	28	0 22 21,0	-19 13 6	1,140	2,106	11,0	9,87
oct.	8	0 14 12,9	-19 42 19	1,146	2,085	11,2	12,66
	18	0 7 12,3	-19 36 55	1,173	2,066	11,4	16,30
	28	0 2 28,9	-18 56 28	1,218	2,049	11,6	19,88
nov.	7	0 0 45,0	-17 44 47	1,279	2,033	11,8	23,00
	17	0 2 11,7	-16 7 35	1,352	2,019	12,0	25,52
	27	0 6 43,2	-14 10 18	1,434	2,007	12,2	27,40
déc.	7	0 14 1,0	-11 58 1	1,523	1,996	12,4	28,69
	17	0 23 41,8	- 9 34 48	1,618	1,988	12,5	29,45
	27	0 35 25,5	- 7 3 46	1,716	1,982	12,7	29,75

Opposition le 12 septembre à 23 h 6 m 49 s UT.

Opposition le 21 septembre à 17 h 49 m 39 s UT.

532 HERCULINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	20 59 41,0	-24 17 19	3,892	3,089	11,7	9,37
	11	21 14 52,8	-23 26 24	3,969	3,101	11,7	7,54
	21	21 30 6,4	-22 31 31	4,031	3,113	11,7	5,72
	31	21 45 18,0	-21 33 22	4,077	3,124	11,7	4,02
févr.	10	22 0 23,0	-20 32 45	4,107	3,135	11,6	2,75
	20	22 15 18,0	-19 30 29	4,120	3,146	11,6	2,65
mars	2	22 30 0,7	-18 27 27	4,118	3,156	11,7	3,80
	12	22 44 27,8	-17 24 35	4,099	3,166	11,8	5,42
	22	22 58 37,0	-16 22 48	4,065	3,175	11,8	7,16
avril	1	23 12 26,2	-15 23 6	4,015	3,184	11,9	8,89
	11	23 25 52,2	-14 26 31	3,952	3,192	11,9	10,56
	21	23 38 52,6	-13 34 1	3,875	3,200	11,9	12,14
mai	1	23 51 24,1	-12 46 43	3,785	3,208	11,9	13,61
	11	0 3 22,3	-12 5 45	3,685	3,215	11,9	14,92
	21	0 14 43,0	-11 32 10	3,575	3,221	11,9	16,07
	31	0 25 20,2	-11 7 13	3,456	3,228	11,8	17,01
juin	10	0 35 6,8	-10 52 4	3,331	3,233	11,8	17,71
	20	0 43 55,1	-10 47 50	3,202	3,239	11,7	18,15
	30	0 51 35,0	-10 55 43	3,070	3,243	11,6	18,27
juill.	10	0 57 55,5	-11 16 34	2,939	3,248	11,5	18,04
	20	1 2 45,1	-11 50 60	2,811	3,251	11,4	17,43
	30	1 5 50,6	-12 39 6	2,690	3,255	11,3	16,40
août	9	1 7 0,9	-13 39 57	2,580	3,258	11,2	14,95
	19	1 6 8,0	-14 51 31	2,484	3,260	11,0	13,12
	29	1 3 8,7	-16 10 12	2,406	3,262	10,9	11,00
sept.	8	0 58 11,4	-17 30 38	2,351	3,263	10,8	8,86
	18	0 51 35,6	-18 46 29	2,320	3,264	10,7	7,20
	28	0 43 53,9	-19 50 54	2,317	3,264	10,6	6,80
oct.	8	0 35 50,7	-20 37 59	2,341	3,264	10,7	7,91
	18	0 28 12,0	-21 4 4	2,391	3,264	10,8	9,87
	28	0 21 40,7	-21 7 47	2,465	3,263	11,0	11,99
nov.	7	0 16 49,4	-20 50 7	2,560	3,261	11,1	13,92
	17	0 13 55,8	-20 13 37	2,671	3,259	11,2	15,48
	27	0 13 7,1	-19 21 16	2,795	3,257	11,4	16,62
déc.	7	0 14 20,4	-18 16 17	2,926	3,254	11,5	17,32
	17	0 17 26,2	-17 1 29	3,063	3,251	11,6	17,61
	27	0 22 13,7	-15 39 13	3,200	3,247	11,7	17,53

Opposition le 12 septembre à 23 h 6 m 49 s UT.

Opposition le 25 septembre à 14 h 44 m 55 s UT.

Passage au périhélie : le 1 octobre à 21 h 30 m 56 s UT.

554 PERAGA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase					
	Ascension droite	Déclinaison									
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
janv.	1	17	3	9,3	-24	25	53	3,612	2,737	14,5	8,19
	11	17	20	47,9	-24	44	15	3,547	2,735	14,6	10,20
	21	17	38	11,4	-24	55	18	3,470	2,732	14,6	12,14
	31	17	55	12,9	-24	59	19	3,380	2,729	14,6	13,99
févr.	10	18	11	44,2	-24	56	45	3,278	2,725	14,6	15,72
	20	18	27	37,6	-24	48	14	3,166	2,721	14,6	17,30
mars	2	18	42	44,7	-24	34	36	3,044	2,716	14,5	18,71
	12	18	56	55,4	-24	16	51	2,915	2,710	14,5	19,91
	22	19	10	0,5	-23	56	7	2,780	2,704	14,4	20,88
avril	1	19	21	48,4	-23	33	45	2,640	2,697	14,3	21,55
	11	19	32	6,3	-23	11	11	2,498	2,690	14,2	21,87
	21	19	40	41,0	-22	49	56	2,356	2,682	14,0	21,80
mai	1	19	47	16,2	-22	31	36	2,217	2,673	13,9	21,26
	11	19	51	35,2	-22	17	37	2,082	2,664	13,7	20,18
	21	19	53	22,5	-22	9	12	1,956	2,654	13,5	18,50
	31	19	52	23,2	-22	7	1	1,842	2,644	13,3	16,15
juin	10	19	48	31,8	-22	10	55	1,744	2,634	13,0	13,11
	20	19	41	56,1	-22	19	39	1,666	2,623	12,8	9,41
	30	19	33	1,5	-22	30	59	1,611	2,611	12,5	5,16
juill.	10	19	22	39,7	-22	42	1	1,582	2,599	12,2	0,60
	20	19	11	57,7	-22	50	16	1,580	2,586	12,4	4,14
	30	19	2	8,5	-22	54	14	1,605	2,573	12,6	8,65
août	9	18	54	18,1	-22	53	44	1,654	2,559	12,9	12,72
	19	18	49	8,6	-22	49	28	1,723	2,545	13,1	16,19
	29	18	47	1,6	-22	42	16	1,809	2,531	13,2	19,00
sept.	8	18	47	59,8	-22	32	37	1,907	2,516	13,4	21,11
	18	18	51	51,3	-22	20	29	2,014	2,501	13,6	22,59
	28	18	58	20,3	-22	5	18	2,127	2,486	13,7	23,48
oct.	8	19	7	7,3	-21	46	15	2,241	2,470	13,8	23,86
	18	19	17	52,2	-21	22	21	2,355	2,454	13,9	23,80
	28	19	30	18,0	-20	52	36	2,467	2,437	14,0	23,37
nov.	7	19	44	7,8	-20	16	5	2,575	2,421	14,0	22,62
	17	19	59	6,6	-19	32	5	2,677	2,404	14,1	21,59
	27	20	15	2,6	-18	39	59	2,772	2,387	14,1	20,34
déc.	7	20	31	43,9	-17	39	27	2,859	2,370	14,1	18,90
	17	20	49	1,0	-16	30	20	2,938	2,353	14,1	17,31
	27	21	6	46,6	-15	12	37	3,007	2,335	14,1	15,57

Opposition le 11 juillet à 4 h 13 m 23 s UT.

563 SULEIKA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase					
	Ascension droite	Déclinaison									
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
janv.	1	10	36	5,4	+20	42	19	1,665	2,387	12,5	19,28
	11	10	35	28,6	+21	55	33	1,597	2,411	12,3	16,17
	21	10	31	43,6	+23	20	53	1,548	2,436	12,1	12,57
	31	10	25	8,5	+24	50	25	1,521	2,460	12,0	8,83
févr.	10	10	16	30,5	+26	13	51	1,520	2,485	11,9	6,06
	20	10	6	59,2	+27	21	26	1,546	2,511	11,9	6,37
mars	2	9	57	52,8	+28	6	22	1,599	2,536	12,2	9,23
	12	9	50	24,3	+28	26	7	1,677	2,561	12,4	12,55
	22	9	45	21,2	+28	22	14	1,776	2,586	12,7	15,53
avril	1	9	43	4,8	+27	58	9	1,892	2,612	12,9	17,94
	11	9	43	35,9	+27	17	50	2,022	2,637	13,1	19,74
	21	9	46	39,2	+26	24	58	2,162	2,662	13,3	20,94
mai	1	9	51	54,5	+25	22	14	2,309	2,687	13,5	21,62
	11	9	59	0,4	+24	11	44	2,460	2,711	13,7	21,83
	21	10	7	35,4	+22	54	59	2,612	2,736	13,8	21,66
	31	10	17	22,2	+21	33	2	2,764	2,760	13,9	21,15
juin	10	10	28	5,7	+20	6	48	2,913	2,784	14,1	20,37
	20	10	39	33,1	+18	37	1	3,058	2,808	14,1	19,35
	30	10	51	35,3	+17	4	14	3,198	2,831	14,2	18,13
juill.	10	11	4	4,2	+15	29	6	3,330	2,854	14,3	16,76
	20	11	16	53,3	+13	52	11	3,454	2,876	14,3	15,24
	30	11	29	58,7	+12	13	60	3,569	2,899	14,4	13,62
août	9	11	43	16,0	+10	35	8	3,673	2,920	14,4	11,91
	19	11	56	42,4	+8	56	9	3,766	2,942	14,4	10,13
	29	12	10	16,0	+7	17	34	3,846	2,963	14,4	8,31
sept.	8	12	23	54,2	+5	40	1	3,914	2,983	14,3	6,48
	18	12	37	35,4	+4	4	2	3,967	3,003	14,3	4,71
	28	12	51	18,3	+2	30	13	4,006	3,023	14,2	3,16
oct.	8	13	5	0,3	+0	59	11	4,030	3,042	14,2	2,39
	18	13	18	40,0	-0	28	30	4,039	3,060	14,3	3,07
	28	13	32	14,8	-1	52	14	4,032	3,078	14,4	4,57
nov.	7	13	45	41,4	-3	11	24	4,009	3,096	14,5	6,29
	17	13	58	57,0	-4	25	28	3,970	3,113	14,5	8,05
	27	14	11	56,9	-5	33	53	3,915	3,129	14,6	9,78
déc.	7	14	24	35,8	-6	36	5	3,846	3,145	14,6	11,43
	17	14	36	48,3	-7	31	42	3,763	3,161	14,6	12,96
	27	14	48	26,6	-8	20	14	3,666	3,175	14,6	14,35

Opposition le 14 février à 6 h 40 m 47 s UT.

579 SIDONIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	17 59 28,1	-23 54 33	3,813	2,852	13,4	3,61
	11	18 17 31,0	-24 9 13	3,775	2,846	13,5	5,67
	21	18 35 29,6	-24 16 49	3,723	2,840	13,5	7,68
	31	18 53 18,0	-24 17 47	3,658	2,835	13,6	9,65
févr.	10	19 10 49,2	-24 12 51	3,581	2,830	13,6	11,54
	20	19 27 57,3	-24 2 49	3,492	2,824	13,6	13,33
mars	2	19 44 36,4	-23 48 47	3,393	2,819	13,6	15,01
	12	20 0 39,3	-23 31 57	3,285	2,815	13,6	16,55
	22	20 16 0,3	-23 13 42	3,168	2,810	13,5	17,93
avril	1	20 30 32,5	-22 55 37	3,044	2,806	13,5	19,11
	11	20 44 7,9	-22 39 26	2,916	2,802	13,4	20,06
	21	20 56 39,2	-22 26 57	2,783	2,798	13,3	20,74
mai	1	21 7 56,5	-22 20 12	2,649	2,795	13,2	21,11
	11	21 17 48,8	-22 21 12	2,514	2,792	13,1	21,12
	21	21 26 4,7	-22 31 56	2,382	2,789	13,0	20,71
	31	21 32 29,6	-22 54 15	2,256	2,786	12,8	19,84
juin	10	21 36 49,2	-23 29 27	2,137	2,784	12,7	18,46
	20	21 38 50,9	-24 17 56	2,030	2,782	12,5	16,53
	30	21 38 23,2	-25 18 50	1,937	2,780	12,3	14,06
juill.	10	21 35 25,1	-26 29 6	1,863	2,779	12,1	11,14
	20	21 30 7,8	-27 43 51	1,811	2,777	11,9	8,01
	30	21 22 59,0	-28 56 22	1,783	2,777	11,8	5,38
août	9	21 14 47,9	-29 59 26	1,781	2,776	11,7	5,08
	19	21 6 33,8	-30 47 15	1,806	2,776	11,9	7,43
	29	20 59 18,8	-31 16 20	1,856	2,776	12,1	10,53
sept.	8	20 53 56,2	-31 26 6	1,928	2,776	12,3	13,49
	18	20 50 58,1	-31 18 10	2,019	2,777	12,5	16,02
	28	20 50 39,7	-30 54 56	2,125	2,778	12,6	18,01
oct.	8	20 52 59,6	-30 19 6	2,243	2,779	12,8	19,45
	18	20 57 44,9	-29 32 50	2,370	2,781	13,0	20,37
	28	21 4 39,7	-28 37 43	2,501	2,782	13,1	20,81
nov.	7	21 13 24,6	-27 34 59	2,636	2,784	13,2	20,84
	17	21 23 40,7	-26 25 26	2,770	2,787	13,3	20,50
	27	21 35 12,1	-25 9 39	2,902	2,790	13,4	19,84
déc.	7	21 47 43,1	-23 48 11	3,030	2,793	13,5	18,92
	17	22 1 1,0	-22 21 32	3,152	2,796	13,5	17,77
	27	22 14 55,9	-20 50 11	3,268	2,799	13,5	16,44

Opposition le 5 août à 7 h 57 m 12 s UT.

Passage au périhélie : le 22 août à 19 h 6 m 48 s UT.

584 SEMIRAMIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	11 40 33,2	- 9 6 10	2,474	2,832	13,8	19,93
	11	11 42 12,0	-10 10 27	2,350	2,844	13,7	18,94
	21	11 41 30,6	-11 1 51	2,235	2,855	13,5	17,40
	31	11 38 20,9	-11 37 29	2,131	2,865	13,4	15,28
févr.	10	11 32 47,0	-11 54 34	2,045	2,875	13,2	12,62
	20	11 25 8,4	-11 51 18	1,980	2,884	13,1	9,60
mars	2	11 16 1,4	-11 27 24	1,940	2,892	12,9	6,68
	12	11 6 19,6	-10 45 11	1,929	2,899	12,8	5,15
	22	10 57 2,1	- 9 49 40	1,946	2,906	12,9	6,47
avril	1	10 49 2,6	- 8 47 23	1,992	2,912	13,1	9,30
	11	10 43 2,4	- 7 45 22	2,063	2,917	13,3	12,27
	21	10 39 22,6	- 6 49 28	2,154	2,921	13,4	14,89
mai	1	10 38 8,9	- 6 3 45	2,263	2,924	13,6	17,00
	11	10 39 16,2	- 5 30 40	2,384	2,927	13,8	18,56
	21	10 42 30,6	- 5 11 3	2,514	2,928	13,9	19,59
	31	10 47 37,5	- 5 4 51	2,648	2,929	14,1	20,14
juin	10	10 54 21,3	- 5 11 31	2,784	2,929	14,2	20,26
	20	11 2 26,9	- 5 29 58	2,918	2,929	14,3	20,02
	30	11 11 42,4	- 5 59 13	3,049	2,927	14,3	19,45
juill.	10	11 21 56,7	- 6 38 7	3,174	2,925	14,4	18,61
	20	11 33 0,8	- 7 25 30	3,292	2,922	14,4	17,55
	30	11 44 48,1	- 8 20 22	3,402	2,918	14,5	16,29
août	9	11 57 12,4	- 9 21 40	3,501	2,913	14,5	14,87
	19	12 10 9,2	-10 28 22	3,589	2,908	14,5	13,31
	29	12 23 35,5	-11 39 36	3,665	2,901	14,5	11,64
sept.	8	12 37 27,8	-12 54 24	3,728	2,894	14,4	9,89
	18	12 51 44,4	-14 11 52	3,777	2,887	14,4	8,08
	28	13 6 23,6	-15 31 11	3,812	2,878	14,3	6,26
oct.	8	13 21 23,4	-16 51 27	3,833	2,868	14,3	4,51
	18	13 36 42,9	-18 11 51	3,839	2,858	14,2	3,08
	28	13 52 20,6	-19 31 35	3,829	2,847	14,1	2,65
nov.	7	14 8 14,3	-20 49 47	3,804	2,835	14,2	3,64
	17	14 24 22,7	-22 5 42	3,764	2,823	14,2	5,31
	27	14 40 43,0	-23 18 38	3,710	2,809	14,3	7,18
déc.	7	14 57 11,7	-24 27 49	3,640	2,795	14,3	9,11
	17	15 13 45,5	-25 32 40	3,557	2,780	14,3	11,02
	27	15 30 19,3	-26 32 40	3,461	2,765	14,3	12,89

Opposition le 12 mars à 13 h 45 m 17 s UT.

Passage au périhélie : le 6 juin à 13 h 9 m 8 s UT.

654 ZELINDA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	0 7 56,8	+20 21 60	2,007	2,232	13,0	26,14
	11	0 21 41,0	+20 10 46	2,099	2,205	13,0	26,26
	21	0 37 0,8	+20 15 25	2,190	2,178	13,1	26,04
	31	0 53 45,0	+20 33 16	2,277	2,151	13,1	25,51
févr.	10	1 11 44,1	+21 1 35	2,359	2,124	13,2	24,72
	20	1 30 49,9	+21 37 26	2,436	2,098	13,2	23,71
mars	2	1 50 57,9	+22 18 6	2,507	2,071	13,2	22,52
	12	2 12 3,4	+23 0 54	2,572	2,045	13,2	21,17
	22	2 34 2,2	+23 43 6	2,629	2,019	13,1	19,69
avril	1	2 56 51,6	+24 22 16	2,679	1,994	13,1	18,11
	11	3 20 27,5	+24 55 55	2,722	1,969	13,0	16,43
	21	3 44 45,4	+25 21 45	2,758	1,946	13,0	14,69
mai	1	4 9 41,1	+25 37 41	2,786	1,923	12,9	12,88
	11	4 35 7,6	+25 41 48	2,808	1,901	12,8	11,02
	21	5 0 58,3	+25 32 25	2,824	1,881	12,8	9,12
	31	5 27 6,1	+25 8 16	2,833	1,861	12,7	7,20
juin	10	5 53 21,9	+24 28 18	2,837	1,843	12,5	5,26
	20	6 19 37,9	+23 31 54	2,835	1,827	12,4	3,33
	30	6 45 46,9	+22 18 50	2,828	1,813	12,3	1,47
juill.	10	7 11 41,1	+20 49 12	2,816	1,800	12,2	1,02
	20	7 37 15,5	+19 3 26	2,799	1,789	12,3	2,76
	30	8 2 26,0	+17 2 19	2,779	1,780	12,4	4,67
août	9	8 27 9,0	+14 46 51	2,755	1,773	12,5	6,57
	19	8 51 23,9	+12 18 18	2,727	1,768	12,5	8,46
	29	9 15 10,7	+ 9 38 2	2,696	1,766	12,6	10,32
sept.	8	9 38 29,6	+ 6 47 41	2,663	1,765	12,6	12,14
	18	10 1 23,3	+ 3 48 51	2,626	1,767	12,6	13,91
	28	10 23 53,8	+ 0 43 16	2,587	1,771	12,7	15,64
oct.	8	10 46 3,3	- 2 27 13	2,545	1,777	12,7	17,31
	18	11 7 55,3	- 5 40 48	2,500	1,786	12,7	18,92
	28	11 29 31,7	- 8 55 41	2,453	1,796	12,8	20,46
nov.	7	11 50 54,0	-12 9 59	2,402	1,808	12,8	21,94
	17	12 12 4,1	-15 21 60	2,349	1,822	12,8	23,34
	27	12 33 1,2	-18 30 3	2,292	1,838	12,8	24,64
déc.	7	12 53 43,4	-21 32 28	2,232	1,855	12,8	25,85
	17	13 14 8,0	-24 27 57	2,169	1,874	12,8	26,94
	27	13 34 7,7	-27 15 14	2,101	1,894	12,8	27,89

Passage au périhélie : le 4 septembre à 17 h 17 m 58 s UT.

674 RACHELE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	21 46 12,1	-25 11 53	3,871	3,197	13,6	11,68
	11	21 59 30,1	-23 47 38	3,941	3,182	13,6	10,12
	21	22 13 8,2	-22 20 36	3,997	3,166	13,5	8,48
	31	22 27 1,4	-20 51 9	4,039	3,149	13,5	6,82
févr.	10	22 41 4,6	-19 19 44	4,065	3,133	13,4	5,22
	20	22 55 13,6	-17 46 51	4,075	3,116	13,3	3,87
mars	2	23 9 25,8	-16 13 0	4,070	3,099	13,2	3,17
	12	23 23 37,7	-14 38 50	4,050	3,081	13,2	3,60
	22	23 37 47,2	-13 4 55	4,015	3,064	13,3	4,85
avril	1	23 51 52,5	-11 31 51	3,965	3,046	13,3	6,45
	11	0 5 50,9	-10 0 21	3,902	3,028	13,4	8,17
	21	0 19 40,7	- 8 31 0	3,825	3,009	13,4	9,92
mai	1	0 33 19,7	- 7 4 29	3,736	2,991	13,4	11,64
	11	0 46 44,8	- 5 41 30	3,636	2,972	13,4	13,29
	21	0 59 53,4	- 4 22 39	3,525	2,953	13,3	14,87
	31	1 12 41,6	- 3 8 37	3,405	2,934	13,3	16,33
juin	10	1 25 4,0	- 2 0 7	3,276	2,915	13,2	17,66
	20	1 36 55,7	- 0 57 42	3,141	2,896	13,2	18,82
	30	1 48 8,8	- 0 2 4	2,999	2,876	13,1	19,78
juill.	10	1 58 34,3	+ 0 46 11	2,854	2,857	13,0	20,51
	20	2 8 2,1	+ 1 26 34	2,706	2,838	12,9	20,95
	30	2 16 18,6	+ 1 58 30	2,557	2,818	12,7	21,06
août	9	2 23 8,9	+ 2 21 42	2,410	2,799	12,6	20,78
	19	2 28 16,7	+ 2 36 2	2,267	2,779	12,4	20,03
	29	2 31 23,2	+ 2 41 33	2,132	2,760	12,2	18,77
sept.	8	2 32 11,9	+ 2 38 58	2,006	2,740	12,0	16,92
	18	2 30 30,4	+ 2 29 33	1,895	2,721	11,8	14,46
	28	2 26 14,0	+ 2 15 24	1,801	2,702	11,6	11,41
oct.	8	2 19 35,5	+ 1 59 50	1,730	2,683	11,3	7,95
	18	2 11 5,7	+ 1 46 54	1,684	2,665	11,1	4,71
	28	2 1 35,1	+ 1 41 4	1,665	2,646	11,0	4,27
nov.	7	1 52 9,1	+ 1 46 30	1,674	2,628	11,2	7,36
	17	1 43 50,1	+ 2 5 48	1,710	2,610	11,4	11,11
	27	1 37 30,4	+ 2 40 10	1,770	2,593	11,5	14,60
déc.	7	1 33 42,4	+ 3 29 11	1,849	2,576	11,7	17,53
	17	1 32 37,7	+ 4 31 21	1,943	2,559	11,9	19,82
	27	1 34 15,5	+ 5 44 51	2,049	2,543	12,1	21,47

Opposition le 23 octobre à 12 h 32 m 50 s UT.

675 LUDMILLA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	12 6 55,5	-12 20 2	2,620	2,859	13,3	20,08
	11	12 10 55,7	-13 27 9	2,502	2,879	13,2	19,49
	21	12 12 49,6	-14 22 21	2,389	2,898	13,1	18,41
	31	12 12 26,0	-15 3 6	2,283	2,918	12,9	16,80
févr.	10	12 9 41,5	-15 26 44	2,191	2,937	12,8	14,64
	20	12 4 44,4	-15 31 8	2,116	2,955	12,6	11,99
mars	2	11 57 56,0	-15 14 58	2,063	2,974	12,5	9,02
	12	11 49 55,2	-14 38 57	2,035	2,992	12,3	6,19
	22	11 41 31,9	-13 46 20	2,034	3,010	12,3	4,74
avril	1	11 33 38,4	-12 42 26	2,063	3,027	12,4	6,03
	11	11 27 2,6	-11 34 7	2,119	3,044	12,6	8,71
	21	11 22 16,9	-10 28 3	2,200	3,060	12,8	11,48
mai	1	11 19 38,3	-9 29 32	2,302	3,076	13,0	13,92
	11	11 19 11,6	-8 42 18	2,422	3,092	13,1	15,88
	21	11 20 49,7	-8 8 11	2,555	3,107	13,3	17,32
	31	11 24 21,7	-7 47 43	2,698	3,122	13,5	18,26
juin	10	11 29 34,2	-7 40 36	2,846	3,136	13,6	18,74
	20	11 36 12,8	-7 45 50	2,997	3,150	13,7	18,82
	30	11 44 5,4	-8 2 18	3,148	3,164	13,9	18,54
juill.	10	11 53 0,5	-8 28 45	3,295	3,176	13,9	17,95
	20	12 2 48,1	-9 3 48	3,439	3,189	14,0	17,11
	30	12 13 20,9	-9 46 18	3,575	3,201	14,1	16,04
août	9	12 24 31,7	-10 35 2	3,703	3,212	14,1	14,78
	19	12 36 15,1	-11 28 50	3,821	3,223	14,1	13,36
	29	12 48 26,9	-12 26 45	3,928	3,234	14,1	11,81
sept.	8	13 1 2,8	-13 27 45	4,022	3,244	14,1	10,16
	18	13 13 59,7	-14 30 53	4,103	3,253	14,1	8,42
	28	13 27 15,0	-15 35 21	4,169	3,262	14,1	6,62
oct.	8	13 40 45,3	-16 40 14	4,220	3,270	14,0	4,81
	18	13 54 28,3	-17 44 46	4,255	3,278	13,9	3,06
	28	14 8 21,1	-18 48 14	4,273	3,286	13,9	1,76
nov.	7	14 22 20,1	-19 49 55	4,274	3,292	13,9	2,12
	17	14 36 22,3	-20 49 9	4,258	3,299	14,0	3,68
	27	14 50 23,3	-21 45 24	4,225	3,305	14,1	5,47
déc.	7	15 4 18,0	-22 38 6	4,175	3,310	14,1	7,27
	17	15 18 1,4	-23 26 51	4,109	3,314	14,2	9,04
	27	15 31 26,7	-24 11 18	4,027	3,319	14,2	10,72

Opposition le 22 mars à 3 h 12 m 55 s UT.

702 ALAUDA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	3 45 49,0	+37 13 37	2,449	3,257	12,5	11,39
	11	3 43 7,7	+35 47 54	2,545	3,259	12,6	13,50
	21	3 43 7,9	+34 28 59	2,660	3,260	12,8	15,22
	31	3 45 39,4	+33 19 32	2,788	3,261	12,9	16,47
févr.	10	3 50 27,3	+32 20 36	2,925	3,262	13,1	17,26
	20	3 57 12,9	+31 31 48	3,068	3,264	13,2	17,62
mars	2	4 5 40,0	+30 51 54	3,212	3,265	13,3	17,58
	12	4 15 33,1	+30 19 22	3,355	3,266	13,4	17,19
	22	4 26 37,8	+29 52 23	3,494	3,267	13,4	16,51
avril	1	4 38 42,6	+29 29 11	3,626	3,268	13,5	15,57
	11	4 51 36,8	+29 8 9	3,750	3,269	13,5	14,42
	21	5 5 10,7	+28 47 46	3,863	3,269	13,5	13,10
mai	1	5 19 16,8	+28 26 47	3,965	3,270	13,5	11,63
	11	5 33 47,3	+28 4 6	4,055	3,271	13,5	10,03
	21	5 48 35,3	+27 38 48	4,131	3,271	13,5	8,35
	31	6 3 35,3	+27 10 10	4,192	3,272	13,4	6,58
juin	10	6 18 41,1	+26 37 38	4,239	3,272	13,4	4,77
	20	6 33 47,6	+26 0 48	4,271	3,273	13,3	2,94
	30	6 48 50,2	+25 19 26	4,287	3,273	13,2	1,18
juill.	10	7 3 43,6	+24 33 22	4,287	3,273	13,2	1,14
	20	7 18 23,9	+23 42 35	4,272	3,274	13,3	2,89
	30	7 32 46,7	+22 47 12	4,241	3,274	13,4	4,73
août	9	7 46 47,3	+21 47 24	4,195	3,274	13,4	6,55
	19	8 0 21,9	+20 43 26	4,134	3,274	13,5	8,31
	29	8 13 25,8	+19 35 39	4,058	3,274	13,5	10,01
sept.	8	8 25 53,8	+18 24 31	3,969	3,273	13,5	11,61
	18	8 37 41,2	+17 10 31	3,866	3,273	13,5	13,10
	28	8 48 41,7	+15 54 14	3,752	3,273	13,5	14,43
oct.	8	8 58 48,1	+14 36 20	3,627	3,273	13,5	15,58
	18	9 7 53,3	+13 17 32	3,494	3,272	13,4	16,52
	28	9 15 47,6	+11 58 42	3,353	3,272	13,4	17,20
nov.	7	9 22 20,8	+10 40 48	3,208	3,271	13,3	17,56
	17	9 27 21,9	+ 9 24 53	3,062	3,270	13,2	17,57
	27	9 30 38,0	+ 8 12 12	2,916	3,270	13,1	17,16
déc.	7	9 31 57,9	+ 7 4 8	2,777	3,269	12,9	16,29
	17	9 31 12,1	+ 6 2 12	2,646	3,268	12,8	14,91
	27	9 28 14,9	+ 5 8 3	2,530	3,267	12,6	13,01

Passage au périhélie : le 9 août à 16 h 31 m 24 s UT.

704 INTERAMNIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	9 52 34,1	- 1 23 19	2,560	3,262	11,5	13,69
	11	9 47 47,1	- 2 3 59	2,471	3,274	11,4	11,48
	21	9 41 12,2	- 2 30 16	2,405	3,285	11,2	8,98
	31	9 33 17,1	- 2 41 12	2,365	3,297	11,0	6,55
févr.	10	9 24 43,1	- 2 37 15	2,353	3,308	10,9	5,07
	20	9 16 17,2	- 2 20 34	2,370	3,319	11,0	5,68
mars	2	9 8 44,5	- 1 54 28	2,417	3,330	11,1	7,78
	12	9 2 43,3	- 1 23 10	2,490	3,340	11,3	10,21
	22	8 58 37,1	- 0 50 46	2,585	3,351	11,5	12,44
avril	1	8 56 36,7	- 0 20 47	2,700	3,361	11,7	14,29
	11	8 56 42,8	+ 0 4 3	2,828	3,370	11,9	15,69
	21	8 58 47,2	+ 0 21 55	2,967	3,380	12,0	16,63
mai	1	9 2 38,8	+ 0 31 44	3,111	3,389	12,2	17,15
	11	9 8 4,3	+ 0 32 53	3,258	3,397	12,3	17,29
	21	9 14 49,8	+ 0 25 15	3,405	3,406	12,4	17,09
	31	9 22 43,4	+ 0 8 54	3,548	3,414	12,5	16,60
juin	10	9 31 33,4	- 0 15 56	3,687	3,422	12,5	15,86
	20	9 41 9,7	- 0 48 49	3,817	3,430	12,6	14,92
	30	9 51 24,3	- 1 29 22	3,939	3,437	12,6	13,80
juill.	10	10 2 9,6	- 2 17 4	4,050	3,444	12,6	12,54
	20	10 13 19,2	- 3 11 22	4,150	3,450	12,6	11,17
	30	10 24 48,5	- 4 11 49	4,237	3,457	12,6	9,73
août	9	10 36 32,4	- 5 17 51	4,311	3,463	12,5	8,25
	19	10 48 27,3	- 6 28 53	4,370	3,468	12,5	6,78
	29	11 0 30,0	- 7 44 27	4,414	3,474	12,4	5,41
sept.	8	11 12 37,0	- 9 3 57	4,442	3,479	12,4	4,30
	18	11 24 45,6	-10 26 51	4,454	3,483	12,3	3,76
	28	11 36 53,1	-11 52 40	4,451	3,488	12,3	4,03
oct.	8	11 48 56,0	-13 20 46	4,431	3,491	12,4	4,97
	18	12 0 51,5	-14 50 40	4,394	3,495	12,5	6,27
	28	12 12 35,7	-16 21 50	4,342	3,498	12,5	7,72
nov.	7	12 24 4,2	-17 53 40	4,275	3,501	12,6	9,19
	17	12 35 12,4	-19 25 42	4,193	3,504	12,6	10,62
	27	12 45 53,9	-20 57 22	4,097	3,506	12,6	11,98
déc.	7	12 56 1,7	-22 28 2	3,988	3,508	12,6	13,21
	17	13 5 27,8	-23 57 10	3,868	3,510	12,6	14,29
	27	13 14 1,8	-25 24 6	3,739	3,511	12,6	15,17

Opposition le 12 février à 17 h 42 m 8 s UT.

712 BOLIVIANA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	7 37 11,6	+ 2 30 59	1,322	2,256	11,5	10,24
	11	7 27 19,1	+ 2 10 26	1,323	2,273	11,4	8,38
	21	7 17 41,3	+ 2 14 3	1,350	2,291	11,5	9,32
	31	7 9 35,2	+ 2 38 23	1,401	2,310	11,7	12,13
févr.	10	7 4 0,2	+ 3 17 35	1,474	2,329	12,0	15,32
	20	7 1 25,2	+ 4 5 6	1,567	2,348	12,2	18,20
mars	2	7 1 55,4	+ 4 55 14	1,676	2,367	12,5	20,53
	12	7 5 21,2	+ 5 43 16	1,796	2,387	12,7	22,24
	22	7 11 21,5	+ 6 25 52	1,925	2,407	12,9	23,37
avril	1	7 19 34,2	+ 7 0 48	2,061	2,428	13,1	23,98
	11	7 29 37,5	+ 7 26 35	2,199	2,448	13,3	24,15
	21	7 41 9,8	+ 7 42 25	2,340	2,468	13,4	23,93
mai	1	7 53 53,9	+ 7 47 56	2,480	2,489	13,6	23,40
	11	8 7 34,4	+ 7 43 2	2,618	2,509	13,7	22,59
	21	8 21 57,6	+ 7 27 58	2,752	2,529	13,8	21,57
	31	8 36 53,7	+ 7 3 3	2,882	2,550	13,8	20,35
juin	10	8 52 13,2	+ 6 28 47	3,007	2,570	13,9	18,97
	20	9 7 48,7	+ 5 45 48	3,125	2,590	13,9	17,47
	30	9 23 35,2	+ 4 54 44	3,235	2,610	14,0	15,85
juill.	10	9 39 27,3	+ 3 56 19	3,337	2,630	14,0	14,15
	20	9 55 21,6	+ 2 51 19	3,430	2,649	14,0	12,38
	30	10 11 15,7	+ 1 40 28	3,513	2,668	14,0	10,56
août	9	10 27 7,0	+ 0 24 36	3,585	2,687	13,9	8,71
	19	10 42 54,1	- 0 55 30	3,645	2,706	13,9	6,87
	29	10 58 35,9	- 2 19 5	3,693	2,724	13,8	5,11
sept.	8	11 14 10,9	- 3 45 18	3,729	2,742	13,8	3,60
	18	11 29 38,4	- 5 13 22	3,752	2,759	13,7	2,84
	28	11 44 57,6	- 6 42 33	3,760	2,776	13,8	3,38
oct.	8	12 0 6,5	- 8 11 58	3,755	2,793	13,9	4,78
	18	12 15 4,3	- 9 40 54	3,736	2,809	14,0	6,49
	28	12 29 48,5	-11 8 35	3,702	2,825	14,1	8,29
nov.	7	12 44 16,2	-12 34 10	3,655	2,841	14,2	10,07
	17	12 58 24,5	-13 56 58	3,593	2,856	14,2	11,81
	27	13 12 8,4	-15 16 10	3,518	2,870	14,2	13,45
déc.	7	13 25 22,0	-16 31 1	3,430	2,884	14,3	14,98
	17	13 37 59,0	-17 40 48	3,331	2,898	14,3	16,35
	27	13 49 50,0	-18 44 46	3,221	2,911	14,3	17,53

Opposition le 13 janvier à 1 h 31 m 2 s UT.

737 AREQUIPA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase					
	Ascension droite	Déclinaison									
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
janv.	1	12	11	44,6	- 5	58	20	2,859	3,108	14,5	18,36
	11	12	16	5,9	- 6	17	17	2,702	3,096	14,4	17,92
	21	12	18	38,4	- 6	22	29	2,550	3,083	14,2	16,97
	31	12	19	9,0	- 6	11	53	2,408	3,069	14,0	15,44
févr.	10	12	17	30,2	- 5	43	54	2,279	3,055	13,8	13,28
	20	12	13	43,2	- 4	57	54	2,170	3,040	13,6	10,50
mars	2	12	7	59,6	- 3	54	41	2,084	3,024	13,3	7,15
	12	12	0	48,0	- 2	37	20	2,025	3,008	13,1	3,37
	22	11	52	49,9	- 1	11	9	1,995	2,991	12,8	0,99
avril	1	11	44	54,7	+ 0	17	2	1,996	2,973	13,1	4,90
	11	11	37	53,6	+ 1	39	55	2,026	2,955	13,3	8,76
	21	11	32	26,6	+ 2	51	32	2,080	2,937	13,5	12,21
mai	1	11	29	0,5	+ 3	47	55	2,156	2,917	13,6	15,13
	11	11	27	48,6	+ 4	27	7	2,249	2,898	13,8	17,44
	21	11	28	50,0	+ 4	49	3	2,353	2,877	13,9	19,15
	31	11	31	58,0	+ 4	54	37	2,464	2,856	14,1	20,30
juin	10	11	37	1,2	+ 4	45	13	2,579	2,835	14,2	20,93
	20	11	43	45,9	+ 4	22	38	2,694	2,813	14,2	21,12
	30	11	52	0,2	+ 3	48	27	2,807	2,791	14,3	20,93
juill.	10	12	1	32,4	+ 3	4	18	2,916	2,768	14,4	20,39
	20	12	12	12,1	+ 2	11	41	3,017	2,744	14,4	19,58
	30	12	23	52,0	+ 1	11	55	3,112	2,720	14,4	18,53
août	9	12	36	24,9	+ 0	6	19	3,197	2,696	14,4	17,28
	19	12	49	45,5	- 1	3	55	3,271	2,672	14,4	15,85
	29	13	3	50,4	- 2	17	39	3,336	2,647	14,3	14,28
sept.	8	13	18	35,9	- 3	33	43	3,388	2,622	14,3	12,59
	18	13	33	59,9	- 4	51	0	3,429	2,596	14,2	10,81
	28	13	50	1,2	- 6	8	25	3,458	2,570	14,2	8,95
oct.	8	14	6	37,9	- 7	24	46	3,474	2,544	14,1	7,06
	18	14	23	49,1	- 8	38	55	3,478	2,518	14,0	5,18
	28	14	41	34,2	- 9	49	42	3,469	2,492	13,8	3,46
nov.	7	14	59	51,3	-10	55	53	3,449	2,465	13,7	2,41
	17	15	18	39,6	-11	56	18	3,416	2,439	13,7	2,96
	27	15	37	56,9	-12	49	46	3,372	2,412	13,8	4,59
déc.	7	15	57	40,3	-13	35	5	3,317	2,386	13,8	6,54
	17	16	17	47,2	-14	11	13	3,252	2,360	13,8	8,57
	27	16	38	13,4	-14	37	7	3,178	2,334	13,8	10,63

Opposition le 20 mars à 2 h 5 m 2 s UT.

739 MANDEVILLE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	2 25 17,0	-11 41 16	2,513	2,962	13,8	18,45
	11	2 26 59,5	-10 10 29	2,626	2,951	13,9	19,20
	21	2 30 45,9	- 8 32 18	2,744	2,939	14,0	19,56
	31	2 36 24,6	- 6 49 40	2,863	2,927	14,1	19,55
févr.	10	2 43 43,5	- 5 5 4	2,980	2,915	14,2	19,23
	20	2 52 29,7	- 3 20 28	3,094	2,902	14,2	18,63
mars	2	3 2 33,0	- 1 37 22	3,201	2,889	14,3	17,79
	12	3 13 43,7	+ 0 2 53	3,302	2,876	14,3	16,75
	22	3 25 52,8	+ 1 39 13	3,393	2,863	14,3	15,55
avril	1	3 38 53,9	+ 3 10 45	3,475	2,849	14,3	14,21
	11	3 52 40,4	+ 4 36 39	3,547	2,835	14,3	12,77
	21	4 7 6,3	+ 5 56 15	3,607	2,821	14,2	11,26
mai	1	4 22 7,4	+ 7 8 59	3,656	2,807	14,2	9,72
	11	4 37 38,5	+ 8 14 17	3,693	2,793	14,1	8,18
	21	4 53 35,2	+ 9 11 45	3,718	2,778	14,1	6,73
	31	5 9 53,8	+10 1 4	3,730	2,764	14,0	5,48
juin	10	5 26 29,6	+10 41 56	3,730	2,749	14,0	4,68
	20	5 43 18,6	+11 14 16	3,718	2,734	13,9	4,59
	30	6 0 17,1	+11 37 60	3,693	2,719	13,9	5,27
juill.	10	6 17 20,1	+11 53 11	3,657	2,704	14,0	6,48
	20	6 34 24,0	+12 0 2	3,608	2,689	14,0	7,98
	30	6 51 24,5	+11 58 53	3,548	2,674	14,0	9,62
août	9	7 8 16,6	+11 50 10	3,477	2,659	14,0	11,31
	19	7 24 56,6	+11 34 30	3,395	2,644	14,0	13,01
	29	7 41 19,5	+11 12 37	3,302	2,629	14,0	14,68
sept.	8	7 57 20,2	+10 45 29	3,200	2,614	14,0	16,30
	18	8 12 54,2	+10 14 10	3,088	2,600	14,0	17,83
	28	8 27 55,3	+ 9 39 60	2,968	2,585	13,9	19,25
oct.	8	8 42 17,0	+ 9 4 32	2,841	2,571	13,8	20,51
	18	8 55 52,7	+ 8 29 33	2,707	2,556	13,7	21,58
	28	9 8 33,1	+ 7 57 12	2,568	2,542	13,6	22,42
nov.	7	9 20 8,1	+ 7 29 57	2,425	2,528	13,5	22,96
	17	9 30 26,3	+ 7 10 40	2,281	2,515	13,4	23,14
	27	9 39 12,4	+ 7 2 41	2,138	2,502	13,2	22,88
déc.	7	9 46 10,7	+ 7 9 44	1,998	2,489	13,0	22,08
	17	9 51 3,9	+ 7 35 42	1,864	2,476	12,8	20,66
	27	9 53 33,3	+ 8 24 29	1,741	2,464	12,6	18,51

747 WINCHESTER

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	16 40 19,9	- 7 56 48	4,734	3,952	14,6	7,90
	11	16 50 55,2	- 8 8 3	4,639	3,942	14,6	9,31
	21	17 1 5,4	- 8 12 43	4,528	3,932	14,6	10,64
	31	17 10 42,8	- 8 10 53	4,403	3,920	14,6	11,87
févr.	10	17 19 38,3	- 8 2 47	4,265	3,909	14,6	12,94
	20	17 27 43,3	- 7 48 48	4,118	3,896	14,5	13,82
mars	2	17 34 48,2	- 7 29 25	3,963	3,883	14,4	14,47
	12	17 40 42,2	- 7 5 19	3,803	3,870	14,4	14,85
	22	17 45 15,7	- 6 37 24	3,642	3,856	14,3	14,92
avril	1	17 48 18,0	- 6 6 43	3,483	3,841	14,1	14,65
	11	17 49 39,8	- 5 34 41	3,329	3,825	14,0	14,01
	21	17 49 14,6	- 5 2 57	3,185	3,809	13,9	12,98
mai	1	17 46 58,3	- 4 33 24	3,054	3,792	13,7	11,57
	11	17 42 54,0	- 4 8 17	2,942	3,775	13,6	9,82
	21	17 37 12,2	- 3 49 48	2,851	3,757	13,4	7,90
	31	17 30 11,7	- 3 40 6	2,785	3,738	13,3	6,13
juin	10	17 22 22,1	- 3 40 53	2,746	3,719	13,2	5,22
	20	17 14 18,1	- 3 53 3	2,736	3,699	13,2	5,84
	30	17 6 36,5	- 4 16 40	2,753	3,678	13,3	7,59
juill.	10	16 59 52,5	- 4 50 50	2,796	3,657	13,4	9,69
	20	16 54 32,8	- 5 33 59	2,862	3,636	13,5	11,73
	30	16 50 56,4	- 6 24 15	2,947	3,613	13,6	13,49
août	9	16 49 13,2	- 7 19 34	3,047	3,590	13,7	14,87
	19	16 49 25,0	- 8 17 60	3,158	3,567	13,8	15,86
	29	16 51 29,3	- 9 17 52	3,275	3,542	13,9	16,44
sept.	8	16 55 20,0	-10 17 40	3,395	3,518	14,0	16,64
	18	17 0 48,6	-11 16 8	3,515	3,492	14,0	16,49
	28	17 7 47,1	-12 12 12	3,631	3,466	14,1	16,02
oct.	8	17 16 6,2	-13 4 56	3,740	3,439	14,1	15,27
	18	17 25 37,5	-13 53 32	3,841	3,412	14,1	14,27
	28	17 36 13,5	-14 37 19	3,931	3,384	14,1	13,07
nov.	7	17 47 45,9	-15 15 43	4,008	3,356	14,0	11,67
	17	18 0 7,9	-15 48 13	4,072	3,327	14,0	10,13
	27	18 13 12,8	-16 14 26	4,121	3,298	13,9	8,46
déc.	7	18 26 53,7	-16 34 4	4,154	3,268	13,9	6,70
	17	18 41 4,6	-16 46 58	4,170	3,237	13,8	4,89
	27	18 55 39,6	-16 53 2	4,169	3,206	13,6	3,12

Opposition le 10 juin à 22 h 4 m 3 s UT.

751 FAINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	11 47 22,5	+21 8 21	2,239	2,746	13,7	19,55
	11	11 50 42,2	+22 9 41	2,135	2,759	13,5	18,00
	21	11 51 25,0	+23 26 27	2,043	2,772	13,4	15,97
	31	11 49 19,5	+24 54 44	1,968	2,784	13,2	13,55
févr.	10	11 44 27,9	+26 27 40	1,915	2,796	13,1	11,00
	20	11 37 10,8	+27 56 18	1,885	2,807	12,9	8,88
mars	2	11 28 8,6	+29 11 3	1,882	2,819	12,9	8,07
	12	11 18 23,0	+30 3 28	1,906	2,829	13,0	9,07
	22	11 9 1,7	+30 28 58	1,956	2,839	13,1	11,21
avril	1	11 1 5,2	+30 26 45	2,029	2,849	13,3	13,63
	11	10 55 17,7	+29 59 18	2,121	2,858	13,5	15,85
	21	10 51 59,6	+29 11 1	2,230	2,867	13,7	17,68
mai	1	10 51 13,6	+28 6 21	2,351	2,875	13,9	19,05
	11	10 52 50,9	+26 49 19	2,480	2,883	14,0	19,94
	21	10 56 34,4	+25 23 12	2,614	2,890	14,2	20,40
	31	11 2 7,1	+23 50 16	2,750	2,897	14,3	20,47
juin	10	11 9 11,5	+22 12 20	2,885	2,904	14,4	20,20
	20	11 17 31,4	+20 30 40	3,019	2,909	14,5	19,63
	30	11 26 54,4	+18 46 9	3,147	2,915	14,5	18,81
juill.	10	11 37 9,2	+16 59 36	3,270	2,920	14,6	17,77
	20	11 48 6,5	+15 11 38	3,385	2,924	14,6	16,55
	30	11 59 39,8	+13 22 45	3,492	2,928	14,6	15,17
août	9	12 11 42,9	+11 33 33	3,588	2,931	14,6	13,67
	19	12 24 11,1	+ 9 44 30	3,674	2,934	14,6	12,07
	29	12 37 1,5	+ 7 56 5	3,748	2,936	14,6	10,39
sept.	8	12 50 10,3	+ 6 8 52	3,810	2,938	14,6	8,66
	18	13 3 35,4	+ 4 23 21	3,858	2,939	14,5	6,93
	28	13 17 14,8	+ 2 40 4	3,892	2,940	14,4	5,28
oct.	8	13 31 5,9	+ 0 59 35	3,913	2,940	14,4	3,90
	18	13 45 7,1	- 0 37 33	3,918	2,940	14,3	3,23
	28	13 59 16,2	- 2 10 48	3,908	2,939	14,3	3,71
nov.	7	14 13 30,1	- 3 39 34	3,884	2,938	14,4	5,03
	17	14 27 46,6	- 5 3 24	3,844	2,936	14,5	6,69
	27	14 42 1,8	- 6 21 45	3,789	2,934	14,5	8,46
déc.	7	14 56 11,3	- 7 34 10	3,720	2,931	14,6	10,24
	17	15 10 10,7	- 8 40 20	3,637	2,927	14,6	11,99
	27	15 23 53,7	- 9 39 55	3,541	2,923	14,6	13,66

Opposition le 1 mars à 11 h 26 m 24 s UT.

Passage au périhélie : le 7 octobre à 3 h 31 m 44 s UT.

776 BERBERICIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase					
	Ascension droite	Déclinaison									
1998	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°		
janv.	1	23	31	52,6	-20	22	34	2,705	2,473	12,6	21,29
	11	23	45	40,7	-17	57	29	2,808	2,468	12,7	20,19
	21	0	0	7,7	-15	30	59	2,906	2,464	12,7	18,92
	31	0	15	7,2	-13	3	51	2,998	2,461	12,7	17,50
févr.	10	0	30	33,5	-10	37	0	3,083	2,459	12,8	15,96
	20	0	46	22,0	-8	11	17	3,160	2,457	12,8	14,32
mars	2	1	2	30,3	-5	47	28	3,230	2,456	12,8	12,61
	12	1	18	55,7	-3	26	25	3,291	2,456	12,7	10,85
	22	1	35	36,1	-1	8	54	3,344	2,456	12,7	9,07
avril	1	1	52	30,8	+1	4	23	3,387	2,458	12,7	7,30
	11	2	9	37,9	+3	12	38	3,421	2,460	12,7	5,62
	21	2	26	56,3	+5	15	15	3,445	2,463	12,6	4,19
mai	1	2	44	25,2	+7	11	39	3,460	2,467	12,6	3,39
	11	3	2	2,4	+9	1	16	3,464	2,472	12,6	3,67
	21	3	19	46,3	+10	43	40	3,458	2,477	12,7	4,84
	31	3	37	35,2	+12	18	31	3,443	2,483	12,7	6,42
juin	10	3	55	25,5	+13	45	33	3,417	2,490	12,8	8,15
	20	4	13	14,5	+15	4	39	3,381	2,497	12,8	9,92
	30	4	30	58,4	+16	15	50	3,334	2,505	12,8	11,69
juill.	10	4	48	32,0	+17	19	16	3,278	2,514	12,9	13,41
	20	5	5	50,8	+18	15	17	3,213	2,524	12,9	15,07
	30	5	22	48,5	+19	4	26	3,138	2,534	12,9	16,64
août	9	5	39	17,7	+19	47	26	3,054	2,544	12,9	18,10
	19	5	55	11,6	+20	25	17	2,961	2,556	12,8	19,41
	29	6	10	20,6	+20	59	11	2,861	2,567	12,8	20,54
sept.	8	6	24	34,6	+21	30	35	2,754	2,580	12,8	21,45
	18	6	37	42,7	+22	1	15	2,642	2,592	12,7	22,11
	28	6	49	30,9	+22	33	10	2,525	2,605	12,6	22,46
oct.	8	6	59	43,8	+23	8	33	2,407	2,619	12,5	22,43
	18	7	8	4,9	+23	49	42	2,288	2,633	12,4	21,96
	28	7	14	13,6	+24	38	52	2,172	2,647	12,3	20,97
nov.	7	7	17	50,4	+25	37	49	2,063	2,662	12,1	19,40
	17	7	18	36,6	+26	47	24	1,965	2,677	12,0	17,21
	27	7	16	17,9	+28	6	47	1,882	2,692	11,8	14,37
déc.	7	7	10	55,4	+29	32	50	1,818	2,708	11,7	10,97
	17	7	2	48,2	+31	0	10	1,779	2,723	11,5	7,24
	27	6	52	42,4	+32	21	49	1,768	2,739	11,4	4,03

Passage au périhélie : le 8 mars à 13 h 11 m 59 s UT.

779 NINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	14 0 36,5	-26 18 20	3,297	2,997	14,2	17,14
	11	14 11 54,1	-27 45 36	3,151	2,979	14,1	18,18
	21	14 22 17,8	-29 9 43	3,001	2,961	14,0	18,99
	31	14 31 32,6	-30 30 11	2,846	2,942	13,9	19,51
févr.	10	14 39 20,4	-31 46 13	2,691	2,923	13,8	19,69
	20	14 45 22,6	-32 56 51	2,537	2,904	13,6	19,48
mars	2	14 49 17,4	-34 0 36	2,388	2,883	13,5	18,83
	12	14 50 44,3	-34 55 10	2,247	2,863	13,3	17,69
	22	14 49 28,0	-35 37 35	2,118	2,842	13,1	16,04
avril	1	14 45 21,1	-36 3 48	2,004	2,820	12,9	13,90
	11	14 38 35,4	-36 9 26	1,908	2,799	12,6	11,41
	21	14 29 45,0	-35 50 54	1,835	2,777	12,4	8,93
mai	1	14 19 45,6	-35 6 40	1,787	2,754	12,3	7,31
	11	14 9 50,7	-33 59 3	1,765	2,731	12,3	7,67
	21	14 1 10,6	-32 34 15	1,769	2,708	12,3	9,88
	31	13 54 40,9	-31 0 48	1,797	2,685	12,5	12,80
juin	10	13 50 56,3	-29 27 56	1,847	2,661	12,6	15,71
	20	13 50 6,8	-28 2 59	1,914	2,638	12,8	18,27
	30	13 52 9,0	-26 50 45	1,995	2,614	12,9	20,34
juill.	10	13 56 50,4	-25 53 41	2,085	2,590	13,0	21,90
	20	14 3 53,7	-25 11 60	2,182	2,566	13,1	22,94
	30	14 13 3,3	-24 44 42	2,283	2,541	13,2	23,52
août	9	14 24 4,1	-24 30 3	2,384	2,517	13,3	23,68
	19	14 36 42,2	-24 25 45	2,485	2,493	13,4	23,46
	29	14 50 48,1	-24 29 29	2,582	2,469	13,4	22,93
sept.	8	15 6 12,0	-24 38 53	2,675	2,445	13,4	22,12
	18	15 22 46,1	-24 51 31	2,762	2,421	13,5	21,06
	28	15 40 24,8	-25 5 13	2,843	2,397	13,5	19,80
oct.	8	15 59 1,1	-25 17 48	2,916	2,374	13,4	18,36
	18	16 18 29,5	-25 27 13	2,981	2,351	13,4	16,77
	28	16 38 45,0	-25 31 38	3,037	2,328	13,4	15,04
nov.	7	16 59 40,5	-25 29 16	3,085	2,306	13,3	13,21
	17	17 21 10,1	-25 18 34	3,123	2,285	13,3	11,28
	27	17 43 7,4	-24 58 14	3,151	2,264	13,2	9,27
déc.	7	18 5 24,3	-24 27 9	3,170	2,244	13,1	7,20
	17	18 27 54,2	-23 44 26	3,180	2,224	13,0	5,08
	27	18 50 29,9	-22 49 34	3,180	2,205	12,8	2,93

Opposition le 4 mai à 7 h 28 m 41 s UT.

804 HISPANIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	18 49 21,9	-33 18 29	3,520	2,558	13,0	3,95
	11	19 11 25,8	-32 37 32	3,503	2,547	13,0	4,39
	21	19 33 13,9	-31 46 56	3,476	2,536	13,0	5,63
	31	19 54 40,1	-30 47 12	3,438	2,526	13,0	7,24
févr.	10	20 15 37,6	-29 39 4	3,389	2,516	13,1	9,02
	20	20 36 1,8	-28 23 22	3,330	2,506	13,1	10,85
mars	2	20 55 49,0	-27 1 7	3,262	2,497	13,1	12,68
	12	21 14 54,8	-25 33 25	3,184	2,489	13,1	14,48
	22	21 33 16,9	-24 1 23	3,098	2,481	13,1	16,22
avril	1	21 50 52,8	-22 26 13	3,005	2,474	13,1	17,86
	11	22 7 38,9	-20 49 8	2,904	2,467	13,1	19,40
	21	22 23 32,8	-19 11 16	2,797	2,461	13,0	20,80
mai	1	22 38 30,5	-17 33 52	2,684	2,456	13,0	22,03
	11	22 52 26,5	-15 58 7	2,567	2,451	12,9	23,07
	21	23 5 15,4	-14 25 7	2,447	2,447	12,8	23,87
	31	23 16 48,3	-12 56 7	2,324	2,444	12,7	24,39
juin	10	23 26 54,7	-11 32 13	2,200	2,441	12,6	24,57
	20	23 35 22,8	-10 14 29	2,077	2,439	12,5	24,36
	30	23 41 56,3	-9 4 4	1,957	2,438	12,3	23,67
juill.	10	23 46 18,5	-8 1 55	1,842	2,437	12,1	22,44
	20	23 48 12,7	-7 8 44	1,735	2,437	12,0	20,59
	30	23 47 22,5	-6 25 8	1,639	2,438	11,7	18,04
août	9	23 43 41,6	-5 50 53	1,558	2,439	11,5	14,77
	19	23 37 17,3	-5 25 7	1,496	2,442	11,3	10,82
	29	23 28 36,2	-5 6 4	1,456	2,445	11,1	6,29
sept.	8	23 18 31,9	-4 50 49	1,442	2,448	10,8	1,41
	18	23 8 12,4	-4 36 7	1,454	2,452	10,9	3,53
	28	22 58 50,7	-4 18 41	1,494	2,457	11,2	8,22
oct.	8	22 51 29,1	-3 55 46	1,558	2,463	11,5	12,40
	18	22 46 44,2	-3 25 42	1,643	2,469	11,7	15,91
	28	22 44 52,2	-2 47 24	1,747	2,476	11,9	18,68
nov.	7	22 45 50,1	-2 0 29	1,864	2,483	12,2	20,71
	17	22 49 22,6	-1 5 2	1,991	2,491	12,3	22,07
	27	22 55 11,9	-0 1 15	2,125	2,500	12,5	22,84
déc.	7	23 2 57,6	+1 10 24	2,263	2,509	12,7	23,09
	17	23 12 20,5	+2 29 18	2,402	2,519	12,8	22,91
	27	23 23 5,3	+3 54 50	2,541	2,529	12,9	22,37

Opposition le 10 septembre à 19 h 51 m 58 s UT.

Passage au périhélie : le 13 juillet à 15 h 16 m 5 s UT.

914 PALISANA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	5 57 41,7	+11 29 50	1,923	2,880	12,9	5,45
	11	5 47 46,7	+10 40 34	1,979	2,891	13,1	8,79
	21	5 39 53,6	+10 3 59	2,062	2,902	13,4	12,03
	31	5 34 31,6	+ 9 39 44	2,168	2,912	13,6	14,76
févr.	10	5 31 52,4	+ 9 26 12	2,291	2,921	13,8	16,87
	20	5 31 51,0	+ 9 20 60	2,426	2,930	14,0	18,36
mars	2	5 34 15,0	+ 9 21 37	2,569	2,938	14,1	19,28
	12	5 38 48,6	+ 9 25 32	2,716	2,945	14,3	19,68
	22	5 45 13,4	+ 9 30 30	2,863	2,952	14,4	19,66
avril	1	5 53 13,5	+ 9 34 40	3,007	2,957	14,5	19,26
	11	6 2 33,8	+ 9 36 23	3,146	2,963	14,6	18,57
	21	6 13 0,4	+ 9 34 21	3,277	2,967	14,6	17,63
mai	1	6 24 22,4	+ 9 27 32	3,399	2,971	14,7	16,50
	11	6 36 29,3	+ 9 15 5	3,511	2,974	14,7	15,21
	21	6 49 12,0	+ 8 56 21	3,612	2,976	14,7	13,80
	31	7 2 23,6	+ 8 30 52	3,700	2,978	14,7	12,31
juin	10	7 15 56,9	+ 7 58 16	3,774	2,979	14,7	10,79
	20	7 29 46,0	+ 7 18 21	3,836	2,979	14,7	9,27
	30	7 43 46,4	+ 6 30 58	3,883	2,978	14,6	7,82
juill.	10	7 57 52,7	+ 5 36 6	3,916	2,977	14,6	6,54
	20	8 12 1,2	+ 4 33 47	3,935	2,975	14,6	5,60
	30	8 26 8,5	+ 3 24 6	3,939	2,973	14,5	5,20
août	9	8 40 10,6	+ 2 7 15	3,929	2,969	14,5	5,49
	19	8 54 4,7	+ 0 43 26	3,905	2,965	14,6	6,35
	29	9 7 47,8	- 0 47 8	3,866	2,961	14,6	7,57
sept.	8	9 21 16,2	- 2 24 6	3,815	2,955	14,6	8,99
	18	9 34 27,4	- 4 7 9	3,750	2,949	14,6	10,49
	28	9 47 17,3	- 5 55 58	3,672	2,942	14,7	12,00
oct.	8	9 59 41,7	- 7 50 2	3,583	2,935	14,6	13,47
	18	10 11 36,4	- 9 48 59	3,483	2,927	14,6	14,88
	28	10 22 55,3	-11 52 16	3,373	2,918	14,6	16,19
nov.	7	10 33 31,3	-13 59 14	3,254	2,908	14,6	17,37
	17	10 43 16,8	-16 9 12	3,128	2,898	14,5	18,38
	27	10 52 0,8	-18 21 15	2,996	2,887	14,4	19,19
déc.	7	10 59 31,3	-20 34 7	2,861	2,876	14,3	19,78
	17	11 5 34,3	-22 46 20	2,724	2,863	14,2	20,09
	27	11 9 52,3	-24 55 41	2,588	2,851	14,1	20,10

Passage au périhélie : le 18 juin à 2 h 32 m 6 s UT.

925 ALPHONSINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	20 52 52,1	-10 25 23	3,693	2,917	14,2	10,57
	11	21 6 55,7	- 9 1 46	3,760	2,916	14,1	8,74
	21	21 21 6,8	- 7 32 36	3,814	2,915	14,1	6,91
	31	21 35 21,6	- 5 58 3	3,852	2,914	14,0	5,15
févr.	10	21 49 35,6	- 4 18 26	3,875	2,912	13,9	3,67
	20	22 3 45,7	- 2 34 6	3,884	2,911	13,9	2,97
mars	2	22 17 49,5	- 0 45 25	3,877	2,909	13,9	3,57
	12	22 31 43,8	+ 1 7 10	3,856	2,906	14,0	4,99
	22	22 45 26,5	+ 3 3 14	3,821	2,904	14,1	6,70
avril	1	22 58 55,8	+ 5 2 21	3,772	2,901	14,1	8,49
	11	23 12 8,6	+ 7 4 3	3,710	2,898	14,1	10,27
	21	23 25 3,1	+ 9 7 55	3,636	2,894	14,2	12,00
mai	1	23 37 36,2	+11 13 36	3,551	2,891	14,2	13,65
	11	23 49 43,9	+13 20 36	3,455	2,887	14,2	15,19
	21	0 1 22,6	+15 28 34	3,351	2,883	14,1	16,60
	31	0 12 26,5	+17 37 10	3,239	2,878	14,1	17,86
juin	10	0 22 48,6	+19 45 53	3,120	2,874	14,1	18,93
	20	0 32 20,9	+21 54 20	2,996	2,869	14,0	19,80
	30	0 40 52,3	+24 1 54	2,868	2,864	13,9	20,43
juill.	10	0 48 9,8	+26 7 46	2,739	2,858	13,8	20,79
	20	0 53 58,9	+28 10 54	2,610	2,853	13,7	20,83
	30	0 58 0,6	+30 9 40	2,483	2,847	13,6	20,53
août	9	0 59 56,6	+32 1 41	2,362	2,841	13,5	19,85
	19	0 59 29,0	+33 43 48	2,248	2,835	13,3	18,79
	29	0 56 23,5	+35 11 32	2,144	2,829	13,2	17,34
sept.	8	0 50 39,1	+36 19 29	2,055	2,822	13,0	15,59
	18	0 42 31,8	+37 2 6	1,984	2,816	12,9	13,70
	28	0 32 40,8	+37 14 28	1,932	2,809	12,7	11,97
oct.	8	0 22 9,7	+36 54 47	1,904	2,802	12,6	10,89
	18	0 12 11,1	+36 5 20	1,899	2,795	12,6	10,90
	28	0 3 54,2	+34 52 28	1,919	2,787	12,7	11,99
nov.	7	23 58 10,0	+33 25 52	1,962	2,780	12,8	13,75
	17	23 55 22,4	+31 55 26	2,024	2,772	12,9	15,69
	27	23 55 37,1	+30 29 50	2,105	2,765	13,1	17,50
déc.	7	23 58 44,0	+29 15 30	2,199	2,757	13,2	18,99
	17	0 4 24,7	+28 15 57	2,304	2,749	13,3	20,09
	27	0 12 20,6	+27 32 48	2,416	2,741	13,5	20,78

Opposition le 23 septembre à 4 h 58 m 54 s UT.
Opposition le 13 octobre à 10 h 13 m 14 s UT.

980 ANACOSTIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	17 31 1,9	-29 3 29	3,638	2,718	13,4	6,31
	11	17 50 23,7	-28 51 50	3,571	2,696	13,4	8,30
	21	18 9 37,3	-28 31 28	3,492	2,675	13,4	10,29
	31	18 28 36,2	-28 2 21	3,401	2,653	13,5	12,26
févr.	10	18 47 12,3	-27 24 33	3,299	2,632	13,4	14,17
	20	19 5 19,3	-26 38 19	3,187	2,610	13,4	16,00
mars	2	19 22 50,1	-25 44 4	3,066	2,589	13,4	17,73
	12	19 39 36,8	-24 42 21	2,938	2,567	13,3	19,32
	22	19 55 32,9	-23 33 47	2,803	2,546	13,3	20,76
avril	1	20 10 30,6	-22 19 7	2,664	2,525	13,2	22,00
	11	20 24 20,6	-20 59 11	2,520	2,504	13,1	23,00
	21	20 36 54,7	-19 34 48	2,375	2,483	13,0	23,74
mai	1	20 48 1,2	-18 6 56	2,230	2,463	12,8	24,15
	11	20 57 27,1	-16 36 35	2,086	2,442	12,7	24,17
	21	21 4 58,8	-15 4 45	1,947	2,423	12,5	23,74
	31	21 10 18,8	-13 32 42	1,813	2,403	12,3	22,77
juin	10	21 13 10,3	-12 1 45	1,687	2,384	12,0	21,21
	20	21 13 18,5	-10 33 26	1,573	2,366	11,8	18,98
	30	21 10 32,1	-9 9 44	1,474	2,348	11,5	16,06
juill.	10	21 4 55,4	-7 52 49	1,394	2,331	11,2	12,53
	20	20 56 50,8	-6 45 3	1,334	2,314	11,0	8,72
	30	20 47 4,3	-5 48 45	1,298	2,299	10,7	5,73
août	9	20 36 47,1	-5 5 12	1,288	2,284	10,7	6,31
	19	20 27 16,4	-4 34 19	1,302	2,270	10,9	9,87
	29	20 19 43,7	-4 14 25	1,339	2,257	11,1	13,93
sept.	8	20 15 0,2	-4 2 19	1,396	2,244	11,4	17,64
	18	20 13 28,1	-3 54 19	1,469	2,233	11,6	20,74
	28	20 15 11,0	-3 46 46	1,554	2,223	11,8	23,16
oct.	8	20 19 57,3	-3 36 19	1,649	2,214	12,0	24,91
	18	20 27 26,1	-3 20 27	1,750	2,206	12,1	26,06
	28	20 37 16,8	-2 57 9	1,856	2,199	12,3	26,68
nov.	7	20 49 7,1	-2 24 60	1,963	2,194	12,4	26,86
	17	21 2 36,5	-1 43 13	2,071	2,189	12,5	26,65
	27	21 17 28,7	-0 51 19	2,179	2,186	12,6	26,13
déc.	7	21 33 27,7	+0 10 43	2,284	2,184	12,6	25,35
	17	21 50 20,8	+1 22 31	2,388	2,184	12,7	24,34
	27	22 7 58,4	+2 43 34	2,488	2,185	12,8	23,15

Opposition le 3 août à 23 h 14 m 21 s UT.

Passage au périhélie : le 16 décembre à 19 h 18 m 5 s UT.

1166 SAKUNTALA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	11 23 47,0	+20 17 18	2,382	2,946	13,9	17,48
	11	11 25 56,0	+21 35 29	2,253	2,934	13,8	15,86
	21	11 25 39,4	+23 10 26	2,141	2,922	13,6	13,77
	31	11 22 47,7	+24 58 13	2,049	2,908	13,4	11,33
févr.	10	11 17 24,9	+26 51 46	1,981	2,894	13,2	8,94
	20	11 9 53,5	+28 41 46	1,940	2,880	13,1	7,43
mars	2	11 0 55,2	+30 18 6	1,927	2,865	13,1	7,79
	12	10 51 31,7	+31 31 60	1,942	2,850	13,2	9,83
	22	10 42 48,8	+32 18 31	1,982	2,834	13,3	12,51
avril	1	10 35 44,7	+32 36 35	2,043	2,817	13,4	15,14
	11	10 31 0,9	+32 28 25	2,122	2,800	13,6	17,41
	21	10 28 55,5	+31 58 4	2,214	2,783	13,7	19,22
mai	1	10 29 29,8	+31 9 36	2,315	2,765	13,8	20,53
	11	10 32 34,1	+30 6 50	2,421	2,746	14,0	21,37
	21	10 37 50,8	+28 52 47	2,529	2,727	14,0	21,78
	31	10 45 2,5	+27 29 35	2,636	2,708	14,1	21,82
juin	10	10 53 51,7	+25 58 56	2,741	2,688	14,2	21,53
	20	11 4 1,8	+24 22 4	2,840	2,668	14,2	20,96
	30	11 15 20,5	+22 39 52	2,933	2,647	14,3	20,16
juill.	10	11 27 36,4	+20 53 10	3,020	2,627	14,3	19,16
	20	11 40 40,6	+19 2 38	3,098	2,605	14,3	18,00
	30	11 54 26,9	+17 8 51	3,167	2,584	14,3	16,71
août	9	12 8 49,5	+15 12 32	3,227	2,562	14,2	15,30
	19	12 23 44,5	+13 14 18	3,277	2,540	14,2	13,81
	29	12 39 9,7	+11 14 47	3,317	2,518	14,1	12,27
sept.	8	12 55 2,7	+ 9 14 48	3,347	2,496	14,1	10,70
	18	13 11 22,2	+ 7 15 3	3,367	2,473	14,0	9,15
	28	13 28 7,9	+ 5 16 20	3,376	2,451	13,9	7,69
oct.	8	13 45 18,5	+ 3 19 33	3,375	2,428	13,9	6,43
	18	14 2 54,3	+ 1 25 33	3,363	2,406	13,8	5,57
	28	14 20 54,8	- 0 24 45	3,341	2,383	13,7	5,36
nov.	7	14 39 19,0	- 2 10 22	3,310	2,361	13,7	5,88
	17	14 58 6,6	- 3 50 26	3,268	2,339	13,7	7,00
	27	15 17 16,0	- 5 24 1	3,217	2,317	13,7	8,48
déc.	7	15 36 45,0	- 6 50 15	3,157	2,295	13,8	10,16
	17	15 56 31,8	- 8 8 26	3,089	2,274	13,8	11,95
	27	16 16 32,6	- 9 17 52	3,012	2,253	13,7	13,79

Opposition le 24 février à 12 h 1 m 30 s UT.

1566 ICARUS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	19 40 44,6	-29 30 0	2,908	1,969	21,2	6,95
	11	20 0 26,3	-28 57 18	2,924	1,963	21,1	5,00
	21	20 20 7,7	-28 17 43	2,919	1,952	21,1	4,28
	31	20 39 51,1	-27 31 36	2,894	1,934	21,1	5,34
févr.	10	20 59 37,8	-26 39 16	2,848	1,909	21,1	7,47
	20	21 19 31,8	-25 40 56	2,782	1,878	21,1	10,02
mars	2	21 39 38,6	-24 36 45	2,698	1,839	21,1	12,77
	12	22 0 4,5	-23 26 45	2,596	1,794	21,1	15,64
	22	22 20 59,6	-22 10 37	2,478	1,741	21,0	18,60
avril	1	22 42 37,4	-20 47 45	2,345	1,681	20,9	21,67
	11	23 5 14,7	-19 17 2	2,200	1,612	20,8	24,87
	21	23 29 16,8	-17 36 23	2,045	1,534	20,6	28,27
mai	1	23 55 17,7	-15 42 35	1,882	1,446	20,4	31,95
	11	0 24 4,1	-13 30 28	1,716	1,347	20,2	36,01
	21	0 56 44,8	-10 51 43	1,551	1,237	19,9	40,66
	31	1 34 55,1	- 7 34 7	1,392	1,112	19,6	46,10
juin	10	2 20 44,1	- 3 21 1	1,251	0,970	19,3	52,57
	20	3 16 55,7	+ 2 4 40	1,142	0,808	18,9	59,96
	30	4 26 17,8	+ 8 44 31	1,087	0,619	18,4	66,76
juill.	10	5 51 57,5	+16 1 24	1,113	0,397	17,4	65,73
	20	7 48 26,6	+22 6 49	1,200	0,190	14,4	12,73
	30	9 56 0,8	+18 59 6	1,090	0,353	17,2	68,51
août	9	11 28 19,0	+ 9 59 31	1,032	0,582	18,3	71,79
	19	12 40 34,7	+ 0 27 39	1,077	0,776	18,8	63,83
	29	13 37 44,4	- 7 27 40	1,190	0,942	19,2	55,09
sept.	8	14 23 49,9	-13 24 38	1,341	1,087	19,5	47,63
	18	15 2 13,8	-17 45 37	1,511	1,215	19,8	41,52
	28	15 35 23,5	-20 57 15	1,688	1,328	20,1	36,41
oct.	8	16 4 56,7	-23 19 28	1,864	1,429	20,4	32,00
	18	16 31 59,3	-25 5 43	2,035	1,519	20,6	28,06
	28	16 57 15,7	-26 24 53	2,197	1,598	20,8	24,43
nov.	7	17 21 14,0	-27 22 48	2,347	1,669	20,9	21,04
	17	17 44 14,1	-28 3 25	2,483	1,731	21,0	17,81
	27	18 6 29,6	-28 29 33	2,603	1,785	21,1	14,70
déc.	7	18 28 8,4	-28 43 13	2,706	1,832	21,1	11,70
	17	18 49 16,9	-28 45 59	2,790	1,871	21,1	8,84
	27	19 9 59,5	-28 39 8	2,855	1,904	21,1	6,18

Passage au périhélie : le 20 juillet à 15 h 0 m 0 s UT.

1865 CERBERUS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	17 8 30,1	-21 47 28	1,419	0,632	18,1	36,28
	11	18 2 21,5	-19 51 10	1,537	0,703	18,3	29,08
	21	18 50 21,4	-17 26 26	1,643	0,786	18,5	24,64
	31	19 32 59,7	-14 45 48	1,738	0,873	18,8	22,15
févr.	10	20 11 2,7	-11 57 35	1,822	0,959	19,1	20,90
	20	20 45 19,5	- 9 6 60	1,895	1,042	19,3	20,46
mars	2	21 16 33,4	- 6 17 12	1,957	1,119	19,6	20,59
	12	21 45 18,5	- 3 30 10	2,007	1,190	19,8	21,12
	22	22 12 4,5	- 0 47 5	2,044	1,256	19,9	21,94
avril	1	22 37 14,9	+ 1 51 21	2,068	1,315	20,1	23,00
	11	23 1 7,5	+ 4 24 33	2,078	1,368	20,2	24,21
	21	23 23 58,7	+ 6 52 7	2,075	1,415	20,3	25,54
mai	1	23 46 1,0	+ 9 13 46	2,059	1,456	20,4	26,97
	11	0 7 23,9	+11 29 4	2,029	1,492	20,5	28,44
	21	0 28 17,2	+13 37 39	1,987	1,521	20,5	29,94
	31	0 48 47,6	+15 39 9	1,933	1,545	20,6	31,45
juin	10	1 9 0,2	+17 32 56	1,867	1,563	20,5	32,94
	20	1 29 0,9	+19 18 28	1,790	1,576	20,5	34,40
	30	1 48 52,5	+20 55 2	1,703	1,583	20,5	35,81
juill.	10	2 8 37,0	+22 21 37	1,607	1,584	20,4	37,14
	20	2 28 17,1	+23 37 12	1,503	1,581	20,3	38,38
	30	2 47 51,5	+24 40 23	1,392	1,571	20,1	39,50
août	9	3 7 19,1	+25 29 13	1,275	1,556	19,9	40,46
	19	3 26 39,0	+26 1 26	1,155	1,536	19,7	41,23
	29	3 45 45,3	+26 13 32	1,031	1,509	19,4	41,77
sept.	8	4 4 34,0	+26 0 34	0,906	1,477	19,1	42,03
	18	4 23 1,3	+25 15 13	0,782	1,440	18,7	41,95
	28	4 40 59,5	+23 45 16	0,659	1,396	18,3	41,47
oct.	8	4 58 30,3	+21 10 10	0,541	1,346	17,7	40,55
	18	5 15 45,4	+16 52 23	0,429	1,291	17,1	39,32
	28	5 33 19,1	+ 9 37 38	0,327	1,229	16,4	38,44
nov.	7	5 53 15,4	- 3 4 39	0,240	1,161	15,7	40,64
	17	6 21 46,9	-25 25 45	0,180	1,087	15,2	52,85
	27	7 24 49,9	-56 21 40	0,165	1,007	15,7	78,15
déc.	7	11 24 40,4	-75 35 37	0,199	0,923	16,9	102,38
	17	15 19 23,5	-67 42 1	0,263	0,836	18,2	117,04
	27	16 23 38,6	-56 38 12	0,346	0,750	19,0	123,22

Passage au périhélie : le 7 juillet à 21 h 7 m 34 s UT.

2062 ATEN

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	14 24 47,4	+ 1 26 6	0,774	0,996	18,6	66,14
	11	15 15 27,8	+ 0 17 7	0,765	0,964	18,5	68,19
	21	16 6 50,4	- 0 56 13	0,770	0,932	18,5	69,89
févr.	31	16 58 0,7	- 2 12 18	0,789	0,900	18,5	71,04
	10	17 48 20,9	- 3 28 36	0,819	0,869	18,6	71,46
	20	18 37 42,5	- 4 41 20	0,860	0,841	18,6	71,08
mars	2	19 26 12,1	- 5 44 49	0,908	0,818	18,6	69,89
	12	20 14 0,8	- 6 32 38	0,961	0,801	18,6	67,95
	22	21 1 19,1	- 6 57 59	1,018	0,792	18,6	65,41
avril	1	21 48 3,7	- 6 55 24	1,078	0,791	18,7	62,45
	11	22 33 59,0	- 6 22 34	1,137	0,798	18,7	59,31
	21	23 18 47,6	- 5 20 35	1,196	0,814	18,8	56,17
mai	1	0 2 12,0	- 3 53 57	1,253	0,836	18,9	53,21
	11	0 44 0,4	- 2 9 25	1,308	0,863	18,9	50,53
	21	1 24 11,7	- 0 14 12	1,358	0,893	19,0	48,19
juin	31	2 2 50,5	+ 1 44 42	1,403	0,926	19,1	46,21
	10	2 40 4,1	+ 3 41 18	1,443	0,958	19,2	44,57
	20	3 16 5,0	+ 5 31 6	1,477	0,990	19,3	43,29
juill.	30	3 51 4,4	+ 7 10 35	1,503	1,020	19,4	42,34
	10	4 25 12,0	+ 8 37 23	1,523	1,047	19,4	41,68
	20	4 58 39,6	+ 9 50 8	1,534	1,072	19,5	41,32
août	30	5 31 35,9	+10 47 54	1,537	1,093	19,5	41,23
	9	6 4 9,0	+11 30 26	1,532	1,111	19,6	41,39
	19	6 36 29,1	+11 57 48	1,519	1,125	19,6	41,77
sept.	29	7 8 44,3	+12 10 15	1,498	1,135	19,6	42,37
	8	7 41 4,0	+12 8 20	1,469	1,141	19,6	43,16
	18	8 13 40,7	+11 52 31	1,434	1,143	19,6	44,14
oct.	28	8 46 45,7	+11 23 21	1,392	1,141	19,5	45,27
	8	9 20 32,8	+10 41 24	1,346	1,134	19,5	46,55
	18	9 55 19,4	+ 9 46 56	1,297	1,124	19,4	47,97
nov.	28	10 31 21,1	+ 8 40 17	1,246	1,109	19,3	49,50
	7	11 8 55,0	+ 7 21 43	1,195	1,091	19,3	51,14
	17	11 48 18,2	+ 5 51 16	1,147	1,069	19,2	52,86
déc.	27	12 29 40,7	+ 4 9 36	1,104	1,044	19,1	54,60
	7	13 13 6,9	+ 2 17 45	1,069	1,017	19,0	56,32
	17	13 58 32,8	+ 0 17 34	1,043	0,986	18,9	57,93
	27	14 45 40,2	- 1 47 34	1,029	0,955	18,9	59,29

Passage au périhélie : le 17 septembre à 11 h 36 m 53 s UT.

2063 BACCHUS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT			Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase		
	Ascension droite	Déclinaison							
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°
1998									
janv.	1	20 19	7,1	-25	5	12	2,085	1,224	17,13
	11	20 52	8,7	-22	46	46	2,058	1,175	16,00
	21	21 25	26,0	-19	57	54	2,023	1,122	15,09
	31	21 59	5,9	-16	38	2	1,980	1,065	14,49
févr.	10	22 33	19,1	-12	47	5	1,929	1,005	14,28
	20	23 8	23,4	-8	25	32	1,873	0,944	14,62
mars	2	23 44	45,5	-3	34	59	1,811	0,882	15,73
	12	0 22	58,6	+1	40	44	1,745	0,824	17,85
	22	1 3	45,9	+7	14	20	1,676	0,772	21,21
avril	1	1 47	58,7	+12	53	13	1,605	0,731	25,89
	11	2 36	26,0	+18	17	34	1,533	0,707	31,63
	21	3 29	41,1	+23	0	38	1,463	0,702	37,75
mai	1	4 27	34,7	+26	32	18	1,401	0,718	43,30
	11	5 28	42,4	+28	26	17	1,352	0,752	47,51
	21	6 30	28,4	+28	29	16	1,319	0,800	50,01
	31	7 29	53,4	+26	46	22	1,307	0,856	50,85
juin	10	8 24	40,1	+23	38	42	1,314	0,916	50,36
	20	9 13	52,3	+19	34	37	1,341	0,978	48,96
	30	9 57	42,7	+15	0	52	1,384	1,039	46,99
juill.	10	10 36	56,1	+10	18	2	1,441	1,097	44,72
	20	11 12	28,0	+5	39	37	1,509	1,152	42,31
	30	11 45	12,7	+1	13	20	1,583	1,203	39,88
août	9	12 15	53,8	-2	56	48	1,663	1,250	37,47
	19	12 45	8,1	-6	49	2	1,745	1,292	35,10
	29	13 13	26,6	-10	23	3	1,827	1,329	32,77
sept.	8	13 41	11,9	-13	38	47	1,907	1,362	30,49
	18	14 8	43,6	-16	36	22	1,984	1,390	28,25
	28	14 36	18,0	-19	15	57	2,057	1,412	26,03
oct.	8	15 4	6,2	-21	37	17	2,123	1,430	23,84
	18	15 32	18,1	-23	39	56	2,183	1,443	21,68
	28	16 1	0,6	-25	23	22	2,235	1,451	19,53
nov.	7	16 30	16,4	-26	46	39	2,278	1,455	17,41
	17	17 0	7,4	-27	48	49	2,313	1,453	15,31
	27	17 30	32,3	-28	28	53	2,337	1,447	13,25
déc.	7	18 1	26,3	-28	45	47	2,352	1,435	11,24
	17	18 32	44,9	-28	38	34	2,357	1,419	9,31
	27	19 4	22,0	-28	6	27	2,352	1,398	7,49

Passage au périhélie : le 8 novembre à 15 h 33 m 19 s UT.

2100 RA-SHALOM

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	17 24 12,8	-35 32 14	0,535	0,524	19,7	136,40
	11	17 34 43,0	-26 59 53	0,698	0,475	18,0	112,55
	21	18 8 13,5	-21 8 35	0,900	0,478	17,3	85,35
	31	18 52 6,2	-17 14 12	1,097	0,532	17,2	63,74
févr.	10	19 36 49,1	-14 14 3	1,266	0,614	17,4	49,64
	20	20 18 37,7	-11 35 10	1,404	0,705	17,7	41,13
mars	2	20 56 54,6	-9 5 6	1,515	0,794	18,0	36,15
	12	21 32 1,7	-6 39 52	1,601	0,876	18,2	33,36
	22	22 4 36,9	-4 18 20	1,665	0,949	18,5	31,98
avril	1	22 35 16,0	-2 0 22	1,710	1,013	18,6	31,53
	11	23 4 29,2	+0 13 37	1,737	1,066	18,8	31,73
	21	23 32 45,0	+2 23 14	1,748	1,111	18,9	32,40
mai	1	0 0 28,1	+4 27 53	1,742	1,146	19,0	33,40
	11	0 27 59,8	+6 26 45	1,722	1,171	19,1	34,66
	21	0 55 43,5	+8 19 0	1,690	1,188	19,1	36,14
	31	1 24 1,1	+10 3 30	1,645	1,195	19,1	37,79
juin	10	1 53 15,0	+11 38 39	1,591	1,193	19,1	39,61
	20	2 23 52,4	+13 2 37	1,529	1,182	19,0	41,60
	30	2 56 20,9	+14 12 47	1,461	1,162	18,9	43,77
juill.	10	3 31 11,5	+15 5 36	1,390	1,133	18,9	46,14
	20	4 9 0,0	+15 36 36	1,319	1,095	18,7	48,73
	30	4 50 20,1	+15 39 60	1,250	1,047	18,6	51,54
août	9	5 35 41,6	+15 9 1	1,190	0,989	18,5	54,53
	19	6 25 24,6	+13 57 4	1,142	0,922	18,3	57,56
	29	7 19 25,8	+11 59 49	1,113	0,845	18,1	60,26
sept.	8	8 17 18,8	+9 18 32	1,109	0,761	18,0	61,94
	18	9 18 26,7	+6 1 45	1,136	0,670	17,7	61,39
	28	10 22 22,1	+2 23 15	1,194	0,581	17,4	56,84
oct.	8	11 29 7,3	-1 23 49	1,279	0,506	16,9	46,31
	18	12 38 33,0	-5 10 42	1,376	0,470	16,4	29,86
	28	13 48 28,4	-8 46 8	1,463	0,488	16,1	13,25
nov.	7	14 55 25,3	-11 51 52	1,535	0,553	16,3	8,42
	17	15 57 25,7	-14 13 7	1,601	0,639	16,9	13,04
	27	16 54 7,8	-15 45 3	1,669	0,731	17,4	15,84
déc.	7	17 45 46,4	-16 30 24	1,741	0,818	17,7	16,60
	17	18 32 51,1	-16 35 36	1,814	0,897	18,0	16,09
	27	19 15 54,4	-16 7 49	1,887	0,968	18,2	14,84

Passage au périhélie : le 19 octobre à 16 h 25 m 37 s UT.

3362 KHUFU

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	1 26 12,1	-16 9 5	0,467	1,109	19,1	62,33
	11	1 18 26,6	-13 42 5	0,476	1,035	19,2	70,33
	21	1 12 49,2	-11 5 37	0,473	0,955	19,3	79,30
	31	1 5 38,9	- 8 28 6	0,457	0,868	19,5	90,55
févr.	10	0 51 21,2	- 5 59 10	0,429	0,778	19,9	106,10
	20	0 21 42,1	- 3 54 36	0,400	0,687	21,1	128,97
mars	2	23 32 14,1	- 2 40 30	0,399	0,605	26,6	161,21
	12	22 41 45,3	- 2 28 7	0,466	0,545	25,8	158,59
	22	22 20 19,4	- 2 29 51	0,605	0,526	20,9	123,33
avril	1	22 28 49,6	- 1 55 52	0,776	0,555	19,9	95,79
	11	22 52 35,4	- 0 41 35	0,940	0,622	19,8	76,81
	21	23 21 21,9	+ 0 56 50	1,079	0,707	20,0	64,62
mai	1	23 50 42,7	+ 2 44 8	1,188	0,798	20,2	56,97
	11	0 19 6,5	+ 4 30 41	1,271	0,888	20,5	52,19
	21	0 46 13,0	+ 6 11 12	1,329	0,974	20,7	49,22
	31	1 12 2,2	+ 7 42 37	1,366	1,053	20,9	47,42
juin	10	1 36 39,9	+ 9 2 54	1,383	1,124	21,0	46,36
	20	2 0 14,9	+10 10 52	1,382	1,189	21,1	45,79
	30	2 22 51,6	+11 5 22	1,365	1,246	21,2	45,54
juill.	10	2 44 32,0	+11 45 21	1,334	1,296	21,2	45,45
	20	3 5 17,7	+12 9 55	1,289	1,339	21,2	45,44
	30	3 25 4,0	+12 17 48	1,233	1,375	21,2	45,42
août	9	3 43 43,8	+12 7 37	1,166	1,404	21,1	45,31
	19	4 1 8,1	+11 37 47	1,090	1,426	21,0	45,02
	29	4 16 58,6	+10 46 1	1,008	1,442	20,8	44,46
sept.	8	4 30 53,2	+ 9 29 37	0,921	1,451	20,6	43,52
	18	4 42 21,5	+ 7 44 56	0,830	1,453	20,3	42,08
	28	4 50 35,9	+ 5 27 10	0,739	1,449	20,0	39,98
oct.	8	4 54 36,2	+ 2 30 54	0,651	1,438	19,7	37,07
	18	4 52 58,4	- 1 9 38	0,567	1,421	19,2	33,29
	28	4 43 51,2	- 5 36 17	0,494	1,397	18,8	28,92
nov.	7	4 25 28,7	-10 38 16	0,434	1,366	18,3	25,31
	17	3 57 0,1	-15 41 11	0,392	1,328	18,0	25,47
	27	3 20 34,6	-19 44 12	0,369	1,283	18,0	31,34
déc.	7	2 42 9,1	-21 54 57	0,364	1,231	18,2	40,82
	17	2 8 2,7	-22 7 12	0,369	1,172	18,4	51,26
	27	1 41 23,6	-20 52 34	0,379	1,106	18,6	61,57

Opposition le 16 novembre à 6 h 34 m 21 s UT.

Passage au périhélie : le 16 septembre à 15 h 39 m 29 s UT.

3554 AMUN

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	16 59 4,6	-33 44 54	1,850	1,052	18,4	23,80
	11	17 48 12,0	-35 9 44	1,798	1,007	18,3	25,07
	21	18 40 55,4	-35 17 33	1,753	0,959	18,1	25,91
	31	19 35 30,8	-33 53 16	1,716	0,908	18,0	26,13
févr.	10	20 29 45,0	-30 49 47	1,689	0,857	17,8	25,52
	20	21 21 47,7	-26 10 32	1,673	0,809	17,6	23,86
mars	2	22 10 45,3	-20 8 26	1,667	0,765	17,4	20,97
	12	22 56 42,6	-13 2 51	1,669	0,730	17,1	16,82
	22	23 40 30,4	- 5 16 42	1,679	0,707	16,9	11,70
avril	1	0 23 23,0	+ 2 44 52	1,692	0,701	16,7	6,63
	11	1 6 38,6	+10 35 35	1,708	0,711	16,7	5,06
	21	1 51 29,6	+17 49 54	1,727	0,736	16,9	8,41
mai	1	2 38 47,0	+24 4 53	1,750	0,773	17,2	12,10
	11	3 28 42,1	+29 1 45	1,779	0,818	17,5	14,84
	21	4 20 37,7	+32 28 13	1,813	0,868	17,7	16,51
	31	5 13 7,9	+34 20 24	1,854	0,918	17,9	17,23
juin	10	6 4 20,0	+34 43 23	1,899	0,968	18,1	17,19
	20	6 52 36,7	+33 49 31	1,948	1,016	18,2	16,59
	30	7 37 1,1	+31 54 48	1,998	1,061	18,3	15,55
juill.	10	8 17 18,0	+29 15 5	2,048	1,101	18,4	14,19
	20	8 53 44,9	+26 3 43	2,095	1,137	18,5	12,59
	30	9 26 55,1	+22 30 56	2,139	1,168	18,5	10,82
août	9	9 57 24,6	+18 44 5	2,177	1,194	18,5	8,93
	19	10 25 50,2	+14 48 4	2,208	1,215	18,5	6,93
	29	10 52 45,2	+10 46 9	2,231	1,231	18,4	4,86
sept.	8	11 18 37,9	+ 6 40 29	2,246	1,241	18,3	2,75
	18	11 43 56,1	+ 2 32 22	2,251	1,246	18,2	0,67
	28	12 9 4,8	- 1 37 17	2,247	1,246	18,3	1,65
oct.	8	12 34 28,0	- 5 47 34	2,233	1,240	18,4	3,82
	18	13 0 32,3	- 9 57 34	2,211	1,229	18,5	5,99
	28	13 27 45,2	-14 5 56	2,180	1,213	18,5	8,15
nov.	7	13 56 37,5	-18 10 22	2,141	1,192	18,5	10,26
	17	14 27 45,9	-22 7 26	2,096	1,165	18,5	12,30
	27	15 1 50,2	-25 51 40	2,045	1,134	18,5	14,24
déc.	7	15 39 31,9	-29 14 48	1,992	1,097	18,4	16,02
	17	16 21 29,7	-32 5 10	1,938	1,056	18,3	17,59
	27	17 8 2,0	-34 7 18	1,885	1,011	18,2	18,85

Passage au périhélie : le 22 septembre à 11 h 31 m 17 s UT.

3753 1986 TO

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	16 46 9,6	-19 30 27	0,644	0,512	17,2	116,03
	11	17 27 23,3	-15 22 25	0,854	0,484	16,4	90,21
	21	18 13 46,8	-14 7 17	1,070	0,518	16,2	66,31
	31	19 0 20,0	-13 51 15	1,261	0,597	16,3	49,61
févr.	10	19 43 38,9	-13 36 45	1,417	0,696	16,6	39,63
	20	20 22 56,6	-13 7 35	1,543	0,799	17,0	34,09
mars	2	20 58 32,1	-12 23 10	1,642	0,898	17,3	31,27
	12	21 30 58,6	-11 27 6	1,718	0,991	17,6	30,08
	22	22 0 51,2	-10 23 13	1,773	1,077	17,8	29,89
avril	1	22 28 39,5	-9 14 57	1,808	1,154	18,0	30,31
	11	22 54 46,5	-8 5 19	1,825	1,223	18,2	31,10
	21	23 19 33,0	-6 56 43	1,825	1,284	18,3	32,12
mai	1	23 43 15,2	-5 51 18	1,808	1,337	18,4	33,28
	11	0 6 5,0	-4 51 10	1,777	1,383	18,5	34,49
	21	0 28 14,6	-3 58 6	1,733	1,422	18,5	35,73
	31	0 49 52,2	-3 14 5	1,676	1,454	18,5	36,95
juin	10	1 11 4,3	-2 41 12	1,608	1,478	18,5	38,12
	20	1 31 57,9	-2 21 35	1,530	1,496	18,5	39,22
	30	1 52 36,6	-2 17 50	1,445	1,507	18,4	40,23
juill.	10	2 13 3,2	-2 32 50	1,352	1,511	18,3	41,12
	20	2 33 21,7	-3 9 51	1,255	1,509	18,1	41,89
	30	2 53 32,1	-4 13 8	1,154	1,500	17,9	42,53
août	9	3 13 35,5	-5 47 19	1,052	1,485	17,7	43,04
	19	3 33 34,5	-7 58 11	0,949	1,462	17,5	43,48
	29	3 53 28,9	-10 52 48	0,849	1,433	17,2	43,89
sept.	8	4 13 24,5	-14 38 51	0,753	1,396	16,9	44,44
	18	4 33 35,3	-19 25 29	0,662	1,353	16,6	45,39
	28	4 54 25,2	-25 22 14	0,579	1,302	16,3	47,15
oct.	8	5 16 59,5	-32 36 59	0,505	1,243	16,0	50,33
	18	5 43 48,3	-41 15 59	0,441	1,176	15,7	55,63
	28	6 21 9,6	-51 15 28	0,387	1,102	15,5	63,81
nov.	7	7 28 12,9	-61 54 30	0,345	1,019	15,5	75,55
	17	9 57 5,0	-69 24 29	0,319	0,929	15,7	91,36
	27	13 12 46,4	-63 56 40	0,315	0,831	16,4	110,60
déc.	7	14 53 19,2	-48 25 5	0,349	0,728	17,7	128,82
	17	15 44 26,5	-32 58 15	0,435	0,627	18,5	135,27
	27	16 23 21,2	-22 11 18	0,579	0,539	17,7	123,13

Passage au périhélie : le 11 juillet à 14 h 1 m 6 s UT.

4544 XANTHUS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	17 45 19,3	-29 7 17	1,956	1,036	19,4	13,98
	11	18 31 55,5	-29 33 19	1,910	0,993	19,3	14,82
	21	19 20 37,2	-28 55 22	1,868	0,950	19,2	15,22
févr.	31	20 10 20,2	-27 6 18	1,832	0,907	19,0	15,07
	10	20 59 52,2	-24 4 14	1,804	0,867	18,9	14,24
	20	21 48 16,0	-19 53 39	1,784	0,833	18,7	12,65
mars	2	22 35 1,1	-14 45 2	1,773	0,805	18,5	10,28
	12	23 20 3,4	- 8 53 40	1,770	0,788	18,4	7,26
	22	0 3 43,5	- 2 37 37	1,774	0,781	18,2	3,96
avril	1	0 46 35,9	+ 3 44 7	1,785	0,787	18,1	2,02
	11	1 29 18,0	+ 9 52 56	1,802	0,804	18,3	4,25
	21	2 12 24,7	+15 32 21	1,824	0,831	18,5	7,03
mai	1	2 56 21,0	+20 28 37	1,852	0,865	18,7	9,30
	11	3 41 12,5	+24 31 14	1,884	0,905	18,9	10,93
	21	4 26 46,0	+27 33 25	1,920	0,947	19,1	11,94
juin	31	5 12 29,2	+29 32 27	1,959	0,991	19,3	12,40
	10	5 57 34,7	+30 29 28	2,000	1,034	19,4	12,41
	20	6 41 15,6	+30 29 8	2,043	1,076	19,5	12,04
juill.	30	7 22 54,4	+29 38 35	2,085	1,115	19,6	11,38
	10	8 2 7,5	+28 6 4	2,127	1,151	19,7	10,49
	20	8 38 49,2	+25 59 49	2,166	1,184	19,8	9,43
août	30	9 13 6,7	+23 27 18	2,201	1,213	19,8	8,24
	9	9 45 13,9	+20 34 52	2,232	1,239	19,8	7,00
	19	10 15 30,8	+17 27 35	2,258	1,260	19,8	5,78
sept.	29	10 44 18,7	+14 9 28	2,277	1,277	19,8	4,70
	8	11 11 57,4	+10 43 43	2,290	1,290	19,8	4,02
	18	11 38 48,1	+ 7 12 42	2,296	1,298	19,8	4,04
oct.	28	12 5 10,2	+ 3 38 24	2,294	1,302	19,9	4,82
	8	12 31 22,1	+ 0 2 30	2,284	1,302	19,9	6,12
	18	12 57 43,3	- 3 33 33	2,267	1,298	20,0	7,71
nov.	28	13 24 32,9	- 7 8 13	2,242	1,289	20,0	9,45
	7	13 52 10,4	-10 39 41	2,210	1,275	20,0	11,27
	17	14 20 58,0	-14 5 54	2,171	1,258	20,0	13,15
déc.	27	14 51 18,3	-17 24 6	2,127	1,236	20,0	15,06
	7	15 23 34,9	-20 30 30	2,078	1,211	20,0	16,95
	17	15 58 13,5	-23 20 15	2,025	1,181	20,0	18,81
	27	16 35 35,6	-25 46 50	1,971	1,148	19,9	20,61

Passage au périhélie : le 2 octobre à 12 h 17 m 25 s UT.

4769 CASTALIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	17 55 16,8	-28 25 4	2,516	1,570	20,4	7,76
	11	18 22 56,6	-28 13 3	2,496	1,576	20,5	10,05
	21	18 50 22,0	-27 42 49	2,463	1,576	20,6	12,42
	31	19 17 33,0	-26 54 41	2,418	1,571	20,6	14,83
févr.	10	19 44 28,6	-25 48 57	2,360	1,559	20,6	17,27
	20	20 11 11,4	-24 25 41	2,292	1,542	20,6	19,74
mars	2	20 37 46,0	-22 44 51	2,213	1,519	20,6	22,24
	12	21 4 17,7	-20 46 11	2,126	1,490	20,6	24,78
	22	21 30 57,1	-18 28 59	2,031	1,455	20,5	27,37
avril	1	21 57 57,3	-15 52 12	1,930	1,414	20,4	30,03
	11	22 25 34,5	-12 54 19	1,825	1,366	20,3	32,78
	21	22 54 13,0	- 9 33 18	1,718	1,313	20,1	35,64
mai	1	23 24 22,8	- 5 46 49	1,613	1,252	20,0	38,66
	11	23 56 42,6	- 1 32 50	1,512	1,185	19,8	41,83
	21	0 32 5,4	+ 3 9 31	1,419	1,112	19,6	45,16
	31	1 11 37,0	+ 8 17 28	1,339	1,032	19,4	48,55
juin	10	1 56 35,6	+13 40 53	1,277	0,946	19,2	51,77
	20	2 48 25,0	+18 57 54	1,240	0,856	19,0	54,32
	30	3 48 0,4	+23 31 44	1,234	0,764	18,8	55,33
juill.	10	4 54 56,9	+26 34 41	1,261	0,676	18,5	53,52
	20	6 6 44,8	+27 23 8	1,321	0,602	18,2	47,50
	30	7 18 58,8	+25 37 10	1,404	0,557	17,9	36,85
août	9	8 26 53,6	+21 34 29	1,497	0,554	17,6	23,60
	19	9 27 28,2	+16 5 18	1,589	0,596	17,5	11,64
	29	10 20 17,3	+10 5 0	1,676	0,668	17,5	3,43
sept.	8	11 6 34,5	+ 4 11 26	1,762	0,755	17,8	2,24
	18	11 47 56,6	- 1 16 35	1,847	0,847	18,3	4,39
	28	12 25 44,1	- 6 11 52	1,932	0,938	18,6	5,16
oct.	8	13 0 56,3	-10 32 56	2,015	1,024	18,9	5,04
	18	13 34 18,0	-14 20 60	2,093	1,104	19,1	4,48
	28	14 6 20,1	-17 38 7	2,166	1,178	19,3	3,95
nov.	7	14 37 24,1	-20 26 23	2,230	1,246	19,5	3,92
	17	15 7 46,4	-22 47 52	2,286	1,307	19,7	4,68
	27	15 37 36,8	-24 44 17	2,330	1,361	19,9	6,07
déc.	7	16 7 0,6	-26 17 3	2,363	1,409	20,1	7,81
	17	16 36 2,0	-27 27 28	2,383	1,451	20,2	9,76
	27	17 4 41,1	-28 16 38	2,390	1,487	20,4	11,82

Passage au périhélie : le 4 août à 12 h 2 m 49 s UT.

5381 SEKHMET

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
1998	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	18 12 55,4	-38 51 55	2,132	1,228	19,4	13,75
	11	18 52 37,4	-40 45 11	2,097	1,225	19,4	16,25
	21	19 35 23,3	-41 54 11	2,056	1,216	19,4	18,63
févr.	31	20 20 42,7	-42 10 25	2,010	1,201	19,4	20,81
	10	21 7 33,6	-41 26 9	1,963	1,180	19,4	22,76
	20	21 54 35,9	-39 36 8	1,917	1,154	19,4	24,41
mars	2	22 40 29,7	-36 39 19	1,874	1,122	19,3	25,69
	12	23 24 11,9	-32 39 7	1,838	1,085	19,2	26,53
	22	0 5 11,3	-27 42 10	1,808	1,042	19,1	26,83
avril	1	0 43 26,9	-21 57 13	1,786	0,995	18,9	26,46
	11	1 19 18,3	-15 33 28	1,771	0,944	18,8	25,27
	21	1 53 23,5	- 8 39 2	1,761	0,891	18,6	23,12
mai	1	2 26 34,4	- 1 20 49	1,753	0,836	18,3	19,84
	11	2 59 56,8	+ 6 15 8	1,744	0,783	18,0	15,32
	21	3 35 1,2	+14 1 50	1,729	0,735	17,7	9,78
juin	31	4 13 51,7	+21 47 14	1,705	0,697	17,3	5,74
	10	4 59 10,9	+29 8 3	1,670	0,673	17,4	10,28
	20	5 53 59,5	+35 22 47	1,628	0,668	17,6	18,38
juill.	30	6 59 43,2	+39 30 48	1,584	0,681	17,9	26,08
	10	8 12 52,0	+40 30 55	1,548	0,712	18,1	32,03
	20	9 24 43,1	+38 1 33	1,529	0,756	18,3	35,67
août	30	10 27 26,9	+32 41 27	1,535	0,806	18,5	37,08
	9	11 18 49,3	+25 40 50	1,564	0,861	18,6	36,69
	19	12 0 35,4	+18 2 40	1,614	0,915	18,8	35,04
sept.	29	12 35 27,3	+10 27 55	1,680	0,968	18,9	32,61
	8	13 5 42,4	+ 3 17 44	1,754	1,017	19,1	29,78
	18	13 33 4,4	- 3 19 55	1,831	1,062	19,2	26,79
oct.	28	13 58 49,1	- 9 24 5	1,906	1,102	19,2	23,81
	8	14 23 51,6	-14 56 47	1,974	1,137	19,3	20,97
	18	14 48 57,1	-20 1 6	2,033	1,166	19,3	18,39
nov.	28	15 14 44,3	-24 39 49	2,079	1,190	19,3	16,20
	7	15 41 47,4	-28 54 43	2,113	1,208	19,4	14,54
	17	16 10 41,6	-32 46 19	2,133	1,220	19,4	13,56
déc.	27	16 42 1,3	-36 13 33	2,139	1,227	19,4	13,35
	7	17 16 18,0	-39 13 16	2,132	1,228	19,4	13,85
	17	17 53 59,5	-41 40 5	2,114	1,222	19,4	14,92
	27	18 35 18,3	-43 26 26	2,085	1,212	19,4	16,35

Passage au périhélie : le 3 décembre à 5 h 2 m 26 s UT.

5590 1990 VA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	9 50 3,7	-37 12 36	0,377	1,144	19,9	55,83
	11	10 1 16,8	-47 6 3	0,335	1,108	19,7	59,88
	21	10 15 0,8	-58 4 30	0,300	1,067	19,6	65,97
	31	10 41 4,3	-70 17 34	0,271	1,023	19,5	74,41
févr.	10	12 53 17,8	-83 0 56	0,249	0,975	19,6	85,32
	20	20 10 23,5	-76 59 49	0,239	0,926	20,0	98,33
mars	2	21 10 2,7	-59 13 3	0,244	0,875	20,6	111,43
	12	21 31 58,3	-41 9 44	0,273	0,826	21,4	120,51
	22	21 49 38,9	-25 33 33	0,328	0,782	21,8	122,13
avril	1	22 9 6,5	-13 23 35	0,407	0,746	21,7	117,07
	11	22 32 3,4	- 4 13 40	0,506	0,721	21,6	108,33
	21	22 58 51,5	+ 2 46 3	0,616	0,710	21,4	98,28
mai	1	23 28 58,3	+ 8 16 22	0,730	0,716	21,4	88,31
	11	0 1 27,1	+12 43 6	0,841	0,737	21,4	79,25
	21	0 35 24,4	+16 21 11	0,943	0,771	21,5	71,56
	31	1 10 2,7	+19 18 43	1,032	0,814	21,6	65,38
juin	10	1 44 47,7	+21 39 58	1,107	0,862	21,8	60,59
	20	2 19 20,1	+23 27 51	1,165	0,912	21,9	57,02
	30	2 53 24,7	+24 44 20	1,209	0,962	22,0	54,43
juill.	10	3 26 50,4	+25 30 44	1,237	1,010	22,1	52,61
	20	3 59 31,4	+25 48 24	1,252	1,056	22,2	51,40
	30	4 31 20,0	+25 38 26	1,253	1,097	22,3	50,65
août	9	5 2 10,0	+25 1 39	1,242	1,135	22,3	50,24
	19	5 31 59,0	+23 58 57	1,220	1,168	22,3	50,09
	29	6 0 42,4	+22 30 59	1,188	1,196	22,3	50,13
sept.	8	6 28 18,3	+20 38 9	1,147	1,219	22,3	50,30
	18	6 54 48,4	+18 20 41	1,098	1,237	22,2	50,56
	28	7 20 12,3	+15 38 26	1,042	1,250	22,2	50,87
oct.	8	7 44 33,1	+12 30 54	0,981	1,258	22,1	51,22
	18	8 7 57,4	+ 8 57 1	0,916	1,260	21,9	51,59
	28	8 30 29,2	+ 4 55 18	0,848	1,258	21,8	51,99
nov.	7	8 52 19,0	+ 0 23 47	0,779	1,250	21,6	52,45
	17	9 13 42,0	- 4 40 23	0,711	1,237	21,4	53,03
	27	9 34 56,0	-10 20 9	0,644	1,219	21,1	53,83
déc.	7	9 56 36,6	-16 38 42	0,580	1,196	20,9	55,01
	17	10 19 41,5	-23 39 33	0,520	1,168	20,7	56,80
	27	10 45 48,4	-31 23 55	0,466	1,135	20,4	59,47

Passage au périhélie : le 17 octobre à 23 h 19 m 1 s UT.

5604 1992 FE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	18 11 31,7	-25 13 56	2,007	1,042	18,5	7,53
	11	18 53 38,8	-24 22 34	1,939	0,977	18,4	8,56
	21	19 38 0,2	-22 39 42	1,869	0,906	18,2	9,05
	31	20 24 32,4	-19 58 14	1,798	0,830	17,9	8,67
févr.	10	21 13 12,5	-16 12 47	1,728	0,751	17,5	6,92
	20	22 4 6,9	-11 21 49	1,661	0,674	17,0	3,16
mars	2	22 57 33,4	- 5 31 11	1,596	0,607	16,7	4,09
	12	23 53 51,8	+ 1 0 33	1,530	0,563	16,9	14,07
	22	0 53 7,3	+ 7 38 56	1,462	0,552	17,1	26,10
avril	1	1 54 55,2	+13 40 14	1,398	0,580	17,4	37,12
	11	2 58 21,5	+18 26 40	1,348	0,637	17,8	44,77
	21	4 2 2,8	+21 36 23	1,320	0,710	18,1	48,71
mai	1	5 4 3,0	+23 4 47	1,317	0,788	18,3	49,78
	11	6 2 19,2	+23 2 11	1,337	0,866	18,6	49,05
	21	6 55 28,6	+21 48 26	1,377	0,941	18,7	47,32
	31	7 43 8,9	+19 45 29	1,431	1,009	18,9	45,10
juin	10	8 25 40,2	+17 11 58	1,496	1,070	19,1	42,71
	20	9 3 46,6	+14 21 26	1,567	1,125	19,2	40,30
	30	9 38 19,8	+11 22 35	1,642	1,172	19,3	37,93
juill.	10	10 10 5,7	+ 8 20 50	1,716	1,212	19,4	35,64
	20	10 39 44,7	+ 5 19 19	1,788	1,244	19,5	33,44
	30	11 7 52,5	+ 2 19 43	1,856	1,269	19,6	31,31
août	9	11 34 56,6	- 0 36 49	1,919	1,288	19,6	29,24
	19	12 1 21,9	- 3 29 35	1,974	1,299	19,7	27,24
	29	12 27 30,9	- 6 18 2	2,021	1,303	19,7	25,29
sept.	8	12 53 42,1	- 9 1 27	2,058	1,300	19,6	23,40
	18	13 20 14,3	-11 38 56	2,085	1,289	19,6	21,56
	28	13 47 26,3	-14 9 24	2,102	1,272	19,5	19,79
oct.	8	14 15 35,1	-16 31 13	2,107	1,248	19,4	18,09
	18	14 44 59,8	-18 42 16	2,101	1,216	19,3	16,49
	28	15 15 59,6	-20 39 51	2,083	1,177	19,2	15,01
nov.	7	15 48 52,6	-22 20 11	2,053	1,131	19,0	13,71
	17	16 23 58,4	-23 38 36	2,012	1,077	18,8	12,65
	27	17 1 34,1	-24 29 10	1,959	1,017	18,6	11,93
déc.	7	17 41 52,1	-24 44 27	1,896	0,949	18,4	11,72
	17	18 25 1,5	-24 15 47	1,822	0,876	18,2	12,26
	27	19 11 3,3	-22 53 32	1,739	0,798	17,9	13,97

Passage au périhélie : le 29 août à 15 h 5 m 36 s UT.

5786 1991 RC

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
1998							
janv.	1	21 35 53,3	-30 32 52	0,838	0,617	18,5	83,54
	11	20 59 32,8	-29 23 3	0,761	0,394	18,7	112,83
	21	19 40 8,9	-21 53 26	0,839	0,189	19,4	136,14
	31	20 1 22,9	-13 59 18	1,237	0,355	16,8	38,67
févr.	10	20 45 2,3	-10 54 47	1,508	0,584	17,8	21,31
	20	21 20 18,9	- 8 42 44	1,707	0,778	18,5	16,80
mars	2	21 49 34,1	- 6 49 43	1,864	0,944	19,1	15,96
	12	22 14 41,3	- 5 7 30	1,987	1,089	19,6	16,65
	22	22 36 51,7	- 3 33 5	2,079	1,217	20,0	18,05
avril	1	22 56 49,3	- 2 5 13	2,144	1,330	20,3	19,78
	11	23 15 0,9	- 0 43 36	2,182	1,431	20,5	21,63
	21	23 31 45,4	+ 0 31 43	2,196	1,521	20,7	23,50
mai	1	23 47 14,0	+ 1 40 22	2,186	1,601	20,9	25,32
	11	0 1 31,9	+ 2 41 37	2,155	1,672	21,0	27,02
	21	0 14 42,1	+ 3 34 36	2,103	1,734	21,1	28,57
	31	0 26 42,2	+ 4 18 5	2,033	1,788	21,1	29,90
juin	10	0 37 25,8	+ 4 50 20	1,947	1,835	21,1	30,96
	20	0 46 43,7	+ 5 9 21	1,846	1,875	21,0	31,68
	30	0 54 19,2	+ 5 12 15	1,733	1,908	21,0	31,96
juill.	10	0 59 50,0	+ 4 55 22	1,612	1,935	20,8	31,68
	20	1 2 47,1	+ 4 13 57	1,486	1,954	20,6	30,69
	30	1 2 29,6	+ 3 1 49	1,359	1,968	20,4	28,78
août	9	0 58 10,1	+ 1 11 57	1,238	1,975	20,1	25,73
	19	0 48 57,1	- 1 22 18	1,127	1,976	19,8	21,31
	29	0 34 7,4	- 4 43 31	1,036	1,970	19,4	15,46
sept.	8	0 13 42,1	- 8 43 11	0,973	1,958	19,0	8,74
	18	23 48 56,6	-12 56 60	0,944	1,940	18,8	5,72
	28	23 22 36,3	-16 49 33	0,953	1,915	19,0	11,82
oct.	8	22 58 11,2	-19 51 34	0,995	1,884	19,3	19,14
	18	22 38 24,1	-21 53 25	1,062	1,846	19,6	25,38
	28	22 24 32,1	-23 1 21	1,146	1,801	19,9	30,15
nov.	7	22 16 33,6	-23 27 59	1,237	1,748	20,1	33,55
	17	22 13 44,5	-23 24 52	1,327	1,688	20,2	35,82
	27	22 15 14,4	-23 0 8	1,410	1,619	20,3	37,22
déc.	7	22 20 13,4	-22 19 19	1,481	1,542	20,3	37,98
	17	22 28 1,6	-21 25 34	1,535	1,455	20,3	38,32
	27	22 38 10,4	-20 20 38	1,568	1,357	20,2	38,44

Opposition le 7 septembre à 11 h 43 m 2 s UT.

Opposition le 16 septembre à 11 h 26 m 43 s UT.

Passage au périhélie : le 15 août à 6 h 8 m 14 s UT.

Éléments elliptiques pour le 1 juillet 1998 à 0 h TT (Jour julien : 2 450 995,5)

Nom	τ	ω	Ω	i	e	a	H	G
		°	°	°		ua		
1 CERES	2 451 515, 813 63	73, 793 76	80, 501 88	10, 582 89 0,	0, 077 880 6 2,	766 204 3	3, 3	0, 12
2 PALLAS	2 451 576, 095 26	309, 851 28	173, 212 34	34, 850 61 0,	230 925 0 2,	776 389 7	4, 1	0, 11
3 JUNO	2 450 481, 691 99	247, 975 76	170, 181 96	12, 967 64 0,	257 863 3 2,	669 320 9	5, 3	0, 32
4 VESTA	2 451 615, 429 51	149, 801 25	103, 961 38	7, 134 87 0,	090 302 0 2,	360 752 5	3, 2	0, 32
5 ASTRAEA	2 451 378, 635 49	357, 567 09	141, 710 51	5, 368 23 0,	191 919 0 2,	573 949 4	6, 8	0, 15
6 HEBE	2 451 368, 939 68	239, 091 52	138, 888 66	14, 771 19 0,	201 989 1 2,	424 494 2	5, 7	0, 24
7 IRIS	2 451 345, 726 91	145, 189 06	259, 916 67	5, 523 72 0,	230 680 1 2,	385 113 9	5, 5	0, 15
8 FLORA	2 450 795, 700 42	285, 006 42	111, 057 37	5, 885 90 0,	156 080 4 2,	201 421 1	6, 5	0, 28
9 METIS	2 450 829, 186 59	5, 753 87	69, 012 28	5, 577 85 0,	121 270 4 2,	386 772 3	6, 3	0, 17
10 HYGIEA	2 451 663, 298 42	314, 618 63	283, 688 51	3, 843 94 0,	119 667 9 3,	136 849 9	5, 4	0, 15
11 PARTHENOPE	2 450 492, 360 74	194, 215 53	125, 668 77	4, 622 56 0,	099 627 5 2,	452 175 6	6, 6	0, 15
12 VICTORIA	2 451 604, 224 65	69, 346 98	235, 644 01	8, 367 85 0,	219 055 9 2,	334 902 2	7, 2	0, 22
13 EGERIA	2 450 260, 588 47	80, 511 61	43, 373 60	16, 529 95 0,	086 764 3 2,	575 496 8	6, 7	0, 15
14 IRENE	2 450 300, 083 21	95, 741 10	86, 670 13	9, 096 71 0,	165 753 5 2,	589 789 0	6, 3	0, 15
15 EUNOMIA	2 451 077, 462 72	96, 868 17	293, 535 46	11, 748 67 0,	186 727 7 2,	644 447 7	5, 3	0, 23
16 PSYCHE	2 451 668, 396 14	229, 011 72	150, 467 22	3, 093 44 0,	137 782 7 2,	920 893 9	5, 9	0, 20
17 THETIS	2 450 313, 223 14	135, 728 21	125, 649 23	5, 586 84 0,	136 350 4 2,	468 698 3	7, 8	0, 15
18 MELPOMENE	2 451 304, 512 42	227, 792 31	150, 590 95	10, 130 38 0,	218 108 9 2,	295 073 3	6, 5	0, 25
19 FORTUNA	2 450 866, 316 10	181, 783 12	211, 507 99	1, 571 59 0,	158 129 5 2,	441 664 9	7, 1	0, 10
20 MASSALIA	2 451 320, 656 25	255, 271 52	206, 617 77	0, 704 71 0,	142 558 8 2,	410 300 7	6, 5	0, 25
21 LUTETIA	2 450 331, 380 79	249, 986 82	80, 957 08	3, 065 85 0,	161 967 7 2,	436 175 3	7, 3	0, 11
22 KALLIOPE	2 450 365, 436 93	357, 172 86	66, 327 03	13, 719 08 0,	100 769 7 2,	910 141 1	6, 4	0, 21
23 THALIA	2 450 925, 984 14	59, 499 40	67, 268 27	10, 147 45 0,	232 951 3 2,	627 928 9	6, 9	0, 15
24 THEMIS	2 450 543, 600 32	109, 337 15	36, 082 42	0, 761 76 0,	134 189 0 3,	127 608 5	7, 1	0, 19
25 PHOCAEA	2 451 160, 049 36	90, 471 37	214, 312 66	21, 573 29 0,	255 536 0 2,	400 149 4	7, 8	0, 15
26 PROCERPINA	2 450 236, 452 88	194, 171 38	45, 952 88	3, 562 19 0,	088 420 6 2,	654 719 4	7, 5	0, 15
27 EUTERPE	2 450 812, 195 74	356, 717 61	94, 815 87	1, 583 76 0,	171 362 0 2,	347 359 5	7, 0	0, 15
28 BELLONA	2 450 549, 137 19	343, 011 04	144, 608 52	9, 399 10 0,	149 945 9 2,	777 076 5	7, 1	0, 15
29 AMPHITRITE	2 451 454, 551 27	62, 887 92	356, 589 89	6, 107 69 0,	073 260 6 2,	554 129 9	5, 8	0, 20
30 URANIA	2 450 516, 643 85	86, 402 11	308, 010 06	2, 097 05 0,	126 547 9 2,	366 148 4	7, 6	0, 15
31 EUPHROSYNE	2 451 979, 991 73	62, 542 28	31, 292 55	26, 345 11 0,	227 619 7 3,	144 514 8	6, 7	0, 15
32 POMONA	2 450 858, 905 93	338, 063 89	220, 645 24	5, 531 17 0,	084 257 3 2,	585 960 8	7, 6	0, 15
34 CIRCE	2 451 597, 960 74	330, 038 16	184, 556 58	5, 499 44 0,	106 777 8 2,	687 676 8	8, 5	0, 15
36 ATALANTE	2 450 556, 146 31	47, 224 26	358, 541 72	18, 420 04 0,	302 061 0 2,	749 555 9	8, 5	0, 15
37 FIDES	2 450 837, 188 12	62, 847 05	7, 483 08	3, 073 10 0,	175 308 7 2,	641 958 9	7, 3	0, 24
38 LEDA	2 450 290, 436 83	168, 745 21	296, 068 76	6, 953 99 0,	153 408 0 2,	739 464 5	8, 3	0, 15
39 LAETITIA	2 450 455, 192 60	208, 284 23	157, 250 23	10, 370 37 0,	111 697 3 2,	769 423 9	6, 1	0, 15
40 HARMONIA	2 450 741, 734 80	268, 471 55	94, 329 90	4, 256 34 0,	046 305 7 2,	266 895 3	7, 0	0, 15
41 DAPHNE	2 451 267, 848 10	46, 121 95	178, 341 33	15, 770 66 0,	274 755 1 2,	762 299 9	7, 1	0, 10
42 ISIS	2 450 840, 206 37	236, 057 87	84, 584 82	8, 538 46 0,	224 638 5 2,	440 742 6	7, 5	0, 15
43 ARIADNE	2 450 974, 758 65	15, 936 23	265, 109 76	3, 467 34 0,	167 714 2 2,	203 234 2	7, 9	0, 11
44 NYSA	2 451 388, 942 39	342, 209 19	131, 641 25	3, 702 79 0,	148 213 6 2,	425 171 3	7, 0	0, 46
45 EUGENIA	2 450 224, 925 19	86, 813 76	147, 975 77	6, 611 85 0,	082 874 9 2,	719 491 3	7, 5	0, 07
46 HESTIA	2 450 980, 033 15	176, 033 11	181, 232 55	2, 336 09 0,	172 947 0 2,	525 501 3	8, 4	0, 06
47 AGLAJA	2 451 205, 815 51	315, 549 09	3, 434 44	4, 993 70 0,	131 160 0 2,	879 932 1	7, 8	0, 16
48 DORIS	2 450 244, 642 22	260, 519 37	183, 959 86	6, 548 63 0,	073 038 7 3,	109 830 7	6, 9	0, 15
49 PALES	2 451 314, 484 48	110, 363 60	286, 359 28	3, 183 14 0,	236 154 0 3,	083 412 8	7, 8	0, 15
51 NEMAUSA	2 451 603, 849 75	3, 089 46	176, 212 11	9, 967 28 0,	066 001 2 2,	366 404 1	7, 3	0, 08
52 EUROPA	2 451 308, 078 61	342, 123 89	129, 048 55	7, 468 82 0,	100 566 3 3,	097 782 2	6, 3	0, 18

Éléments elliptiques pour le 1 juillet 1998 à 0 h TT (Jour julien : 2 450 995,5)
(*suite*)

Nom	τ	ω	Ω	i	e	a	H	G
		°	°	°		ua		
53 KALYPSO	2 450 583,724 86	312,408 66	143,880 55	5,152 40 0	2,204 224 0	2,619 073 2	8,8	0,15
54 ALEXANDRA	2 450 367,685 72	345,017 01	313,551 47	11,832 46 0	2,200 066 8	2,708 523 0	7,7	0,15
55 PANDORA	2 450 218,144 06	4,489 23	10,704 71	7,183 20 0	2,142 166 4	2,760 936 2	7,8	0,15
56 MELETE	2 451 432,658 51	102,869 82	193,792 86	8,076 36 0	2,234 381 7	2,598 292 9	8,3	0,15
57 MNEMOSYNE	2 451 684,932 94	214,974 75	199,431 41	15,215 74 0	2,119 717 5	3,146 101 8	7,0	0,15
59 ELPIS	2 451 348,960 00	211,071 23	170,358 71	8,647 47 0	2,119 505 5	2,712 110 1	7,9	0,15
60 ECHO	2 451 052,971 95	270,437 93	191,864 88	3,600 75 0	2,181 736 5	2,393 555 7	8,2	0,27
61 DANAE	2 451 545,231 65	14,204 16	333,967 28	18,198 31 0	2,164 466 9	2,984 912 9	7,7	0,15
63 AUSONIA	2 451 301,439 52	294,908 98	338,160 16	5,788 63 0	2,124 877 1	2,396 067 0	7,6	0,25
64 ANGELINA	2 450 409,569 38	179,012 76	309,737 70	1,308 92 0	2,126 032 0	2,680 385 6	7,7	0,48
65 CYBELE	2 449 976,254 50	106,742 91	155,836 23	3,547 89 0	2,104 051 0	3,431 930 8	6,6	0,01
67 ASIA	2 450 649,215 54	105,527 58	202,925 19	6,020 13 0	2,186 004 9	2,420 108 4	8,3	0,15
68 LETO	2 450 584,586 73	303,624 95	44,456 29	7,956 77 0	2,186 373 9	2,781 298 6	6,8	0,05
69 HESPERIA	2 451 398,673 01	289,216 48	185,213 63	8,586 45 0	2,164 402 0	2,981 513 5	7,1	0,19
70 PANOPAEA	2 450 574,882 23	255,407 72	47,971 95	11,581 11 0	2,184 140 9	2,613 514 2	8,1	0,14
71 NIOBE	2 450 689,833 26	266,274 69	316,432 63	23,283 21 0	2,173 897 9	2,755 625 5	7,3	0,40
72 FERONIA	2 451 099,959 03	102,669 77	208,222 25	5,411 12 0	2,120 565 6	2,265 881 0	8,9	0,15
77 FRIGGA	2 450 973,262 20	61,198 70	1,387 70	2,434 15 0	2,130 559 6	2,668 245 6	8,5	0,16
78 DIANA	2 451 030,438 33	151,633 72	333,629 67	8,686 39 0	2,207 017 3	2,620 237 7	8,1	0,08
79 EURYNOME	2 450 728,790 94	200,428 44	206,871 38	4,621 43 0	2,191 676 5	2,445 094 2	8,0	0,25
80 SAPPHO	2 450 631,285 93	139,100 17	218,905 51	8,665 02 0	2,200 210 7	2,295 936 3	8,0	0,15
82 ALKMENE	2 451 072,052 29	110,639 70	25,686 68	2,833 35 0	2,223 914 7	2,760 063 7	8,4	0,28
83 BEATRIX	2 450 779,147 59	166,025 87	27,854 77	4,972 52 0	2,082 289 7	2,431 268 7	8,7	0,15
84 KLIO	2 451 574,544 50	14,657 48	327,825 31	9,340 02 0	2,236 943 3	2,362 529 9	9,3	0,15
85 IO	2 451 317,300 55	122,871 38	203,491 77	11,969 49 0	2,190 987 3	2,654 094 3	7,6	0,15
87 SYLVIA	2 450 887,565 82	268,961 21	73,427 43	10,843 17 0	2,081 427 6	3,496 426 5	6,9	0,15
88 THISBE	2 451 636,124 44	35,000 47	276,916 13	5,221 47 0	2,161 780 1	2,769 555 2	7,0	0,14
89 JULIA	2 450 588,077 55	44,543 42	311,718 97	16,140 64 0	2,181 856 0	2,550 821 8	6,6	0,15
91 AEGINA	2 450 277,919 37	73,124 75	10,966 61	2,116 65 0	2,105 983 1	2,589 353 6	8,8	0,15
92 UNDINA	2 451 353,129 42	244,528 72	102,053 83	9,898 97 0	2,095 136 3	3,191 279 3	6,6	0,15
93 MINERVA	2 451 370,347 14	273,402 20	4,571 85	8,562 27 0	2,140 434 7	2,755 147 3	7,7	0,15
94 AURORA	2 450 660,290 11	56,742 74	2,866 46	7,982 83 0	2,082 887 8	3,162 117 3	7,6	0,15
95 ARETHUSA	2 450 346,611 12	154,188 54	243,457 44	12,981 77 0	2,144 660 6	3,072 196 2	7,8	0,15
96 AEGLE	2 450 207,938 14	204,324 15	322,325 54	16,015 70 0	2,135 679 2	3,055 769 1	7,7	0,15
97 KLOTHO	2 450 852,801 64	268,759 48	159,823 47	11,777 80 0	2,255 717 8	2,669 207 7	7,6	0,15
100 HEKATE	2 451 287,366 08	185,326 34	127,708 89	6,403 20 0	2,156 893 9	3,098 468 2	7,7	0,15
101 HELENA	2 450 533,172 77	346,573 66	343,562 72	10,193 18 0	2,141 495 1	2,582 109 4	8,3	0,35
103 HERA	2 450 508,757 01	188,117 10	136,335 81	5,423 88 0	2,081 294 7	2,700 925 4	7,7	0,15
105 ARTEMIS	2 451 299,486 97	55,961 96	188,502 65	21,482 66 0	2,176 696 6	2,373 357 9	8,6	0,10
106 DIONE	2 451 115,796 68	329,476 03	62,433 13	4,616 11 0	2,177 312 0	3,168 565 2	7,4	0,15
107 CAMILLA	2 451 698,463 69	306,095 24	173,189 08	10,047 82 0	2,080 030 3	3,486 365 9	7,1	0,08
110 LYDIA	2 451 052,000 66	283,346 96	57,082 12	5,968 81 0	2,080 740 9	2,733 942 4	7,8	0,20
111 ATE	2 450 688,780 97	166,576 97	305,979 30	4,920 85 0	2,101 596 9	2,594 708 5	8,0	0,15
113 AMALTHEA	2 451 408,896 11	79,291 18	123,630 77	5,035 88 0	2,088 711 4	2,375 109 7	8,7	0,35
114 KASSANDRA	2 450 322,933 61	351,787 86	164,490 38	4,941 48 0	2,138 757 7	2,676 418 4	8,3	0,15
115 THYRA	2 450 490,176 50	96,357 06	309,192 65	11,596 01 0	2,191 580 9	2,380 413 6	7,5	0,12
116 SIRONA	2 450 829,379 79	93,691 93	64,083 30	3,572 51 0	2,139 494 5	2,768 754 3	7,8	0,15
117 LOMIA	2 450 328,423 72	64,322 40	349,126 77	14,910 41 0	2,024 480 7	2,992 300 1	7,9	0,15
118 PEITHO	2 450 454,552 32	33,568 84	47,778 50	7,744 85 0	2,162 746 2	2,437 136 2	9,1	0,15
119 ALTHAEA	2 451 056,644 14	169,891 40	203,811 77	5,768 50 0	2,082 019 2	2,582 617 5	8,4	0,15

Éléments elliptiques pour le 1 juillet 1998 à 0 h TT (Jour julien : 2 450 995,5)
(*suite*)

Nom	τ	ω	Ω	i	e	a	H	G
		°	°	°		ua		
120 LACHESIS	2 451 268,710 992 34,624 05	341,593 75	6,956 150,063 006 23,116 247 4	7,8	0,15			
121 HERMIONE	2 450 146,773 632 94,184 13	73,550 95	7,579 540,146 231 53,440 539 8	7,3	0,15			
124 ALKESTE	2 451 439,738 62 61,561 07	188,384 78	2,948 640,078 557 42,629 936 5	8,1	0,19			
126 VELLEDA	2 450 862,080 683 27,048 16	23,554 06	2,924 420,105 891 62,438 585 0	9,3	0,15			
127 JOHANNA	2 450 595,218 57 93,103 27	31,553 92	8,254 680,065 855 82,755 578 4	8,3	0,15			
128 NEMESIS	2 451 602,920 643 03,527 43	76,492 50	6,252 610,127 001 62,749 218 6	7,5	0,15			
129 ANTIGONE	2 451 785,106 201 08,784 99	136,481 41	12,227 410,214 357 72,865 453 5	7,1	0,33			
130 ELEKTRA	2 450 824,871 112 34,171 42	145,837 59	22,893 000,213 982 93,116 022 0	7,1	0,15			
133 CYRENE	2 450 030,646 892 91,874 64	319,266 77	7,234 140,141 255 03,057 598 8	8,0	0,13			
134 SOPHROSYPNE	2 450 644,108 93 84,183 10	346,296 23	11,585 100,116 214 92,564 429 6	8,8	0,28			
135 HERTHA	2 450 387,562 283 39,548 38	344,084 00	2,303 400,204 589 72,429 504 3	8,2	0,15			
138 TOLOSA	2 450 641,492 882 59,134 97	55,097 96	3,210 070,163 386 12,447 421 5	8,8	0,15			
139 JUEWA	2 450 536,713 57 165,563 43	2,209 91	10,940 090,176 474 52,778 828 4	7,8	0,15			
140 SIWA	2 451 724,984 41 195,680 63	107,384 07	3,189 430,216 477 02,732 236 4	8,3	0,15			
141 LUMEN	2 451 538,957 71 57,946 88	318,857 95	11,884 520,215 261 62,665 171 1	8,2	0,15			
144 VIBILIA	2 450 659,559 192 92,966 72	76,704 37	4,810 690,232 913 72,655 479 0	7,9	0,17			
145 ADEONA	2 451 776,328 09 44,450 63	77,658 84	12,619 370,145 763 82,672 173 5	8,1	0,15			
146 LUCINA	2 451 778,479 09 145,142 26	84,279 91	13,078 500,065 907 22,717 647 6	8,2	0,11			
148 GALLIA	2 450 154,537 132 52,537 62	145,258 62	25,284 810,186 703 42,771 658 3	7,6	0,15			
154 BERTHA	2 450 592,521 49 153,065 93	37,175 57	21,103 540,090 406 93,181 505 8	7,6	0,15			
161 ATHOR	2 450 937,276 202 94,362 52	18,846 12	9,049 150,138 729 02,379 698 3	9,1	0,13			
165 LORELEY	2 450 867,045 183 52,664 46	303,046 06	11,241 950,077 700 23,131 657 0	7,7	0,15			
172 BAUCIS	2 451 584,506 32 359,299 58	332,248 31	10,033 740,113 714 72,380 415 2	8,8	0,15			
173 INO	2 451 802,716 262 28,347 47	148,445 14	14,194 250,206 891 32,744 314 6	7,7	0,01			
179 KLYTAEMNESTRA	2 451 594,322 91 106,496 26	252,201 45	7,813 460,111 578 52,972 029 5	8,1	0,15			
181 EUCHARIS	2 451 325,934 803 16,267 79	143,761 16	18,815 040,198 008 43,136 772 3	7,8	0,15			
182 ELSA	2 450 660,177 683 09,857 77	107,309 83	2,002 580,185 254 02,417 213 8	9,1	0,15			
185 EUNIKE	2 451 125,369 52 223,289 47	154,094 91	23,261 960,129 708 82,739 509 0	7,6	0,15			
186 CELUTA	2 451 282,658 363 15,342 79	14,914 21	13,179 380,150 512 62,361 547 1	8,9	0,15			
187 LAMBERTA	2 451 650,874 01 195,537 53	21,945 22	10,596 320,237 019 32,730 543 7	8,2	0,15			
192 NAUSIKAA	2 450 441,691 73 29,825 58	343,532 95	6,824 390,246 848 62,403 354 2	7,1	0,03			
194 PROKNE	2 451 234,877 23 163,374 57	159,611 48	18,501 090,235 885 42,617 168 1	7,7	0,15			
196 PHILOMELA	2 450 108,910 12 208,074 93	72,673 05	7,254 750,025 626 63,111 401 4	6,5	0,15			
198 AMPELLA	2 451 455,918 17 88,419 52	268,716 97	9,296 290,229 475 52,458 457 7	8,3	0,15			
200 DYNAMENE	2 450 935,231 88 85,192 61	324,810 08	6,910 470,131 432 62,737 130 9	8,3	0,15			
201 PENELOPE	2 450 842,374 26 180,571 17	157,197 51	5,763 780,182 769 72,677 231 9	8,4	0,24			
202 CHRYSSEIS	2 451 624,120 26 358,606 28	137,162 11	8,833 920,094 637 13,076 979 6	7,4	0,15			
211 ISOLDA	2 450 401,664 13 175,478 65	263,866 15	3,882 950,160 219 13,043 201 7	7,9	0,12			
216 KLEOPATRA	2 451 435,275 71 179,341 05	215,701 02	13,138 250,253 248 82,791 085 7	7,3	0,29			
218 BIANCA	2 450 479,705 40 61,707 10	170,922 04	15,230 050,115 052 52,669 617 2	8,6	0,32			
219 THUSNELDA	2 451 449,472 79 142,253 61	200,999 64	10,842 170,224 076 32,354 176 0	9,3	0,15			
221 EOS	2 451 532,891 78 195,532 51	142,199 00	10,860 400,097 863 43,013 305 1	7,7	0,13			
224 OCEANA	2 451 291,787 56 280,387 56	353,249 00	5,841 600,044 545 12,645 271 5	8,6	0,15			
230 ATHAMANTIS	2 450 453,309 22 139,646 62	240,014 06	9,435 090,060 723 92,382 807 7	7,3	0,27			
233 ASTEROPE	2 450 648,226 44 124,430 88	222,325 93	7,665 790,100 917 32,659 155 1	8,2	0,15			
234 BARBARA	2 450 802,017 95 191,618 52	144,695 26	15,347 110,243 851 42,385 603 0	9,0	0,15			
236 HONORIA	2 451 063,010 01 174,016 79	186,205 26	7,694 110,191 942 12,799 330 2	8,2	—	0,02		
238 HYPATIA	2 451 298,704 73 208,085 16	184,239 72	12,406 480,091 586 82,907 631 6	8,2	0,15			
241 GERMANIA	2 450 223,148 43 74,610 67	271,103 85	5,517 500,097 669 73,051 553 0	7,6	0,15			
245 VERA	2 450 939,702 72 326,795 98	61,578 93	5,177 920,202 026 43,091 507 4	7,8	0,15			

Éléments elliptiques pour le 1 juillet 1998 à 0 h TT (Jour julien : 2 450 995,5)
(suite)

Nom	τ	ω	Ω	i	e	a	H	G
		°	°	°		ua		
246 ASPORINA	2 450 363,242 50	96,363 07	162,553 02	15,647 90 0,	108 054 5 2,	693 478 9	8,6	0,15
247 EUKRATE	2 450 620,930 98	55,162 08	0,295 77	24,977 39 0,	243 096 6 2,	742 443 6	8,0	0,15
250 BETTINA	2 451 139,416 93	74,205 32	24,143 38	12,844 67 0,	123 850 8 3,	149 133 7	7,6	0,15
258 TYCHE	2 450 739,284 82	154,038 97	207,885 77	14,263 52 0,	203 963 7 2,	614 930 2	8,5	0,23
259 ALETHEIA	2 450 694,482 65	166,686 09	87,671 74	10,763 07 0,	113 054 6 3,	148 315 3	7,8	0,15
261 PRYMNO	2 450 967,850 63	65,537 01	96,809 59	3,634 41 0,	091 000 2 2,	331 453 0	9,4	0,19
264 LIBUSSA	2 451 252,885 33	339,562 63	49,860 01	10,429 89 0,	137 584 1 2,	798 556 6	8,4	0,15
270 ANAHITA	2 450 921,634 63	80,001 90	254,702 12	2,366 25 0,	150 765 0 2,	198 568 7	8,8	0,15
287 NEPTHYS	2 450 546,899 19	120,596 10	142,520 21	10,021 38 0,	024 541 4 2,	352 870 3	8,3	0,22
306 UNITAS	2 450 655,925 39	166,961 39	142,084 93	7,263 57 0,	150 979 4 2,	357 288 8	9,0	0,15
308 POLYXO	2 450 602,214 17	113,009 58	181,952 04	4,361 95 0,	039 669 3 2,	749 369 3	8,2	0,21
313 CHALDAEA	2 451 276,442 50	315,836 72	176,864 47	11,642 32 0,	179 157 4 2,	375 949 2	8,9	0,15
324 BAMBERGA	2 451 776,154 17	44,169 60	328,123 78	11,100 06 0,	337 530 8 2,	685 272 6	6,8	0,09
326 TAMARA	2 451 064,308 33	238,585 46	32,378 96	23,720 13 0,	189 136 7 2,	317 882 6	9,4	0,15
335 ROBERTA	2 450 506,003 45	139,144 26	148,589 72	5,089 07 0,	176 184 4 2,	472 744 8	9,0	0,15
337 DEVOSA	2 451 590,751 88	98,532 54	355,613 32	7,857 82 0,	139 105 2 2,	382 116 1	8,7	0,19
344 DESIDERATA	2 451 740,331 67	236,634 98	48,597 35	18,399 36 0,	318 245 7 2,	591 681 0	8,1	0,15
345 TERCIDINA	2 451 378,127 93	229,348 11	212,878 20	9,740 65 0,	061 552 4 2,	326 116 7	8,7	0,10
346 HERMENTARIA	2 451 578,659 88	291,558 73	92,236 45	8,754 31 0,	102 349 9 2,	794 929 7	7,1	0,15
349 DEMBOWSKA	2 450 552,125 05	344,550 52	32,654 33	8,244 85 0,	086 198 0 2,	925 318 6	5,9	0,37
354 ELEONORA	2 450 169,538 50	5,233 22	140,706 55	18,423 46 0,	114 468 9 2,	799 405 2	6,4	0,37
356 LIGURIA	2 450 780,420 45	78,954 97	354,924 14	8,227 36 0,	238 340 5 2,	757 384 0	8,2	0,15
369 AERIA	2 450 798,812 11	267,857 42	94,542 34	12,717 18 0,	097 662 6 2,	648 047 0	8,5	0,15
372 PALMA	2 451 968,634 05	116,329 63	327,526 96	23,868 01 0,	263 640 5 3,	141 376 9	7,2	0,15
375 URSULA	2 450 916,853 01	346,860 89	336,779 96	15,947 55 0,	107 346 5 3,	129 273 8	7,5	0,27
376 GEOMETRIA	2 451 614,029 61	315,932 63	302,330 53	5,428 75 0,	172 467 4 2,	287 844 4	9,5	0,15
385 ILMATAR	2 451 524,080 36	188,872 49	345,283 00	13,568 59 0,	125 107 2 2,	847 414 2	7,5	0,15
386 SIEGENA	2 451 875,704 82	220,571 51	167,051 80	20,240 00 0,	171 157 2 2,	896 758 1	7,4	0,16
387 AQUITANIA	2 451 504,115 63	156,120 54	128,529 68	18,073 09 0,	237 218 6 2,	739 611 5	7,4	0,15
389 INDUSTRIA	2 451 493,524 18	264,987 85	282,640 61	8,140 78 0,	065 495 5 2,	607 612 2	7,9	0,15
393 LAMPETIA	2 451 706,488 42	89,308 02	213,368 62	14,874 96 0,	331 769 7 2,	777 657 1	8,4	0,15
405 THIA	2 450 994,406 02	308,852 86	255,398 93	11,946 00 0,	247 848 1 2,	581 172 3	8,5	0,15
409 ASPASIA	2 450 467,672 21	353,848 07	242,473 77	11,231 72 0,	070 251 1 2,	577 739 8	7,6	0,29
410 CHLORIS	2 450 442,427 96	172,437 20	97,293 56	10,928 51 0,	238 091 4 2,	726 494 2	8,3	0,15
416 VATICANA	2 451 217,064 49	196,892 96	58,450 53	12,922 44 0,	220 403 6 2,	788 265 4	7,9	0,20
419 AURELIA	2 451 754,491 35	43,986 99	229,690 33	3,930 65 0,	255 897 1 2,	592 657 7	8,4	0,15
423 DIOTIMA	2 450 480,353 74	211,071 11	69,598 81	11,234 95 0,	040 067 6 3,	067 937 2	7,2	0,15
432 PYTHIA	2 450 926,795 25	174,238 88	89,020 51	12,123 53 0,	144 957 6 2,	369 299 2	8,8	0,15
433 EROS	2 450 798,709 14	178,623 69	304,431 29	10,830 83 0,	222 981 2 1,	458 170 4	11,2	0,46
444 GYPTIS	2 450 801,211 52	154,032 56	195,921 86	10,270 44 0,	176 235 4 2,	769 059 2	7,8	0,22
451 PATIENTIA	2 450 247,780 62	342,866 06	89,470 25	15,230 56 0,	074 783 8 3,	061 338 9	6,7	0,19
471 PAPAGENA	2 450 205,661 98	314,836 02	84,140 29	14,983 89 0,	231 937 1 2,	888 482 6	6,7	0,37
472 ROMA	2 451 616,497 28	296,048 52	127,454 11	15,804 78 0,	094 431 8 2,	543 024 9	8,9	0,15
476 HEDWIG	2 451 657,104 07	359,622 35	286,595 77	10,950 14 0,	074 952 7 2,	649 594 3	8,6	0,15
478 TERGESTE	2 450 626,439 26	243,267 99	234,152 67	13,179 90 0,	087 581 8 3,	015 701 4	8,0	0,15
480 HANSA	2 450 941,066 50	213,165 96	237,492 42	21,295 75 0,	045 336 4 2,	643 916 3	8,4	0,15
481 EMITA	2 450 320,821 37	349,279 83	67,057 16	9,860 93 0,	157 794 5 2,	740 271 3	8,6	0,15
485 GENUA	2 450 388,320 54	271,361 93	193,935 62	13,869 30 0,	191 052 3 2,	748 994 9	8,3	0,15
487 VENETIA	2 451 389,752 50	280,709 37	115,139 99	10,235 35 0,	088 517 1 2,	669 400 5	8,1	0,15
488 KREUSA	2 450 310,259 68	69,334 22	85,150 86	11,498 07 0,	175 388 5 3,	148 073 2	7,8	0,15

Éléments elliptiques pour le 1 juillet 1998 à 0 h TT (Jour julien : 2 450 995, 5)
(*suite et fin*)

Nom	τ	ω	Ω	i	e	a	H	G
		°	°	°		ua		
505 CAVA	2 451 794,727 64 336,155 56	91,049 50	9,822 78 0,246 170 9 2,683 886 4	8,6	—	0,03		
511 DAVIDA	2 450 524,836 65 338,899 88	107,788 51	15,938 04 0,182 455 0 3,171 493 5	6,2		0,16		
516 AMHERSTIA	2 451 072,293 44 257,385 36	329,385 04	12,954 76 0,276 969 8 2,676 548 2	8,3		0,15		
521 BRIXIA	2 451 199,614 44 314,973 17	90,093 46	10,561 16 0,280 179 1 2,743 422 5	8,3	—	0,06		
532 HERCULINA	2 450 242,295 31 75,888 51	107,914 95	16,304 74 0,175 273 7 2,777 530 9	5,8		0,26		
554 PERAGA	2 451 453,424 83 127,323 93	295,744 23	2,942 41 0,154 117 6 2,373 732 5	9,0		0,15		
563 SULEIKA	2 450 598,338 83 336,830 11	85,508 10	10,248 11 0,235 326 8 2,713 218 5	8,5		0,15		
579 SIDONIA	2 451 048,336 17 234,102 55	83,034 97	11,001 81 0,078 739 5 3,012 979 6	7,8		0,15		
584 SEMIRAMIS	2 451 639,122 04 84,551 38	282,491 23	10,715 44 0,233 954 5 2,374 075 0	8,7		0,24		
654 ZELINDA	2 451 061,230 51 214,120 54	278,623 54	18,116 61 0,231 418 1 2,296 736 6	8,5		0,15		
674 RACHELE	2 451 369,662 39 41,521 05	58,333 83	13,491 85 0,190 386 7 2,928 494 6	7,4		0,15		
675 LUDMILLA	2 450 404,960 09 152,320 16	263,473 09	9,800 66 0,203 333 3 2,769 550 4	7,9		0,15		
702 ALAUDA	2 449 993,485 46 357,894 20	290,182 07	20,600 81 0,025 533 0 3,192 248 1	7,3		0,15		
704 INTERAMNIA	2 450 223,397 67 94,310 78	280,689 87	17,320 92 0,146 022 9 3,064 566 1	5,9	—	0,02		
712 BOLIVIANA	2 450 644,763 18 181,352 63	231,116 44	12,781 50 0,187 367 9 2,575 270 6	8,3		0,03		
737 AREQUIPA	2 451 398,461 98 133,925 07	185,106 60	12,363 05 0,240 614 6 2,593 413 1	8,8		0,15		
739 MANDEVILLE	2 451 358,725 76 43,974 62	136,877 47	20,714 11 0,143 118 0 2,736 257 7	8,5		0,15		
747 WINCHESTER	2 451 608,374 01 275,692 12	130,253 57	18,180 17 0,345 379 5 2,990 706 9	7,7		0,15		
751 FAINA	2 450 349,269 62 302,708 52	78,970 77	15,613 07 0,152 419 9 2,551 381 9	8,7		0,08		
776 BERBERICIA	2 450 881,085 28 304,847 55	80,131 63	18,206 23 0,162 527 1 2,932 322 6	7,7		0,34		
779 NINA	2 451 313,316 62 49,310 90	283,971 13	14,558 89 0,224 247 9 2,665 986 8	8,3		0,15		
804 HISPANIA	2 451 008,174 00 343,669 42	347,935 08	15,389 46 0,141 644 6 2,839 123 0	7,8		0,18		
914 PALISANA	2 451 686,376 78 48,159 43	255,980 96	25,247 57 0,211 958 2 2,457 946 3	8,8		0,15		
925 ALPHONSINA	2 451 606,415 91 201,139 36	299,874 53	21,073 44 0,079 434 4 2,702 347 1	8,3		0,15		
980 ANACOSTIA	2 451 164,533 93 69,955 62	286,141 06	15,889 16 0,203 090 3 2,740 207 9	7,8		0,06		
1166 SAKUNTALA	2 451 366,482 47 188,980 45	106,913 66	18,852 79 0,204 370 7 2,538 726 8	8,8		0,15		
1566 ICARUS	2 451 015,401 89 31,268 72	88,110 31	22,861 94 0,826 783 2 1,077 869 8	16,9		0,15		
1865 CERBERUS	2 450 797,352 34 325,132 21	213,036 88	16,090 15 0,466 998 5 1,080 179 4	16,8		0,15		
2062 ATEN	2 450 900,481 87 147,879 24	108,658 25	18,931 26 0,182 543 2 0,966 443 4	16,8		0,15		
2063 BACCHUS	2 450 921,723 64 55,182 79	33,241 21	9,431 93 0,349 409 4 1,078 094 5	17,1		0,15		
2100 RA-SHALOM	2 451 106,185 67 355,970 13	170,924 07	15,751 59 0,436 602 6 0,832 037 1	16,0		0,12		
3362 KHUFU	2 450 893,383 09 54,848 04	152,639 01	9,913 51 0,468 577 4 0,989 525 9	18,3		0,15		
3554 AMUN	2 450 903,502 69 359,348 03	358,699 03	23,363 99 0,280 416 0 0,973 695 1	15,8		0,15		
3753 1986 TO	2 450 824,053 47 43,661 16	126,365 22	19,810 79 0,514 866 4 0,997 814 2	15,1		0,15		
4544 XANTHUS	2 450 894,751 25 333,627 41	24,115 89	14,147 76 0,250 270 7 1,041 988 5	17,1		0,15		
4769 CASTALIA	2 451 030,003 80 121,240 09	325,734 25	8,888 17 0,483 124 5 1,063 224 0	16,9		0,15		
5381 SEKHMET	2 450 982,272 92 37,430 28	58,574 27	48,970 50 0,295 984 8 0,947 516 1	16,5		0,15		
5590 1990 VA	2 450 925,870 52 34,365 57	216,390 68	14,188 64 0,279 226 7 0,985 282 7	19,7		0,15		
5604 1992 FE	2 450 892,146 58 82,292 07	312,162 62	4,793 25 0,405 346 5 0,926 926 8	16,4		0,15		
5786 1991 RC	2 450 835,310 22 8,280 16	161,362 47	23,250 19 0,826 888 9 1,081 602 8	17,0		0,15		

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
Éphémérides	3
1 CERES	3
2 PALLAS	4
3 JUNO	5
4 VESTA	6
5 ASTRAEA	7
6 HEBE	8
7 IRIS	9
8 FLORA	10
9 METIS	11
10 HYGIEA	12
11 PARTHENOPE	13
12 VICTORIA	14
13 EGERIA	15
14 IRENE	16
15 EUNOMIA	17
16 PSYCHE	18
17 THETIS	19
18 MELPOMENE	20
19 FORTUNA	21
20 MASSALIA	22
21 LUTETIA	23
22 KALLIOPE	24
23 THALIA	25
24 THEMIS	26
25 PHOCAEA	27
26 PROSERPINA	28
27 EUTERPE	29
28 BELLONA	30
29 AMPHITRITE	31
30 URANIA	32
31 EUPHROSYNE	33
32 POMONA	34
34 CIRCE	35
36 ATALANTE	36
37 FIDES	37
38 LEDA	38
39 LAETITIA	39
40 HARMONIA	40
41 DAPHNE	41
42 ISIS	42
43 ARIADNE	43
44 NYSA	44
45 EUGENIA	45
46 HESTIA	46
47 AGLAJA	47
48 DORIS	48
49 PALES	49
51 NEMAUSA	50
52 EUROPA	51

TABLE DES MATIÈRES

(suite)

53	KALYPSO.....	52
54	ALEXANDRA.....	53
55	PANDORA.....	54
56	MELETE.....	55
57	MNEMOSYNE.....	56
59	ELPIS.....	57
60	ECHO.....	58
61	DANAE.....	59
63	AUSONIA.....	60
64	ANGELINA.....	61
65	CYBELE.....	62
67	ASIA.....	63
68	LETO.....	64
69	HESPERIA.....	65
70	PANOPAEA.....	66
71	NIOBE.....	67
72	FERONIA.....	68
77	FRIGGA.....	69
78	DIANA.....	70
79	EURYNOME.....	71
80	SAPPHO.....	72
82	ALKMENE.....	73
83	BEATRIX.....	74
84	KLIO.....	75
85	IO.....	76
87	SYLVIA.....	77
88	THISBE.....	78
89	JULIA.....	79
91	AEGINA.....	80
92	UNDINA.....	81
93	MINERVA.....	82
94	AURORA.....	83
95	ARETHUSA.....	84
96	AEGLE.....	85
97	KLOTHO.....	86
100	HEKATE.....	87
101	HELENA.....	88
103	HERA.....	89
105	ARTEMIS.....	90
106	DIONE.....	91
107	CAMILLA.....	92
110	LYDIA.....	93
111	ATE.....	94
113	AMALTHEA.....	95
114	KASSANDRA.....	96
115	THYRA.....	97
116	SIRONA.....	98
117	LOMIA.....	99
118	PEITHO.....	100
119	ALTHAEA.....	101

TABLE DES MATIÈRES

(suite)

120	LACHESIS	102
121	HERMIONE	103
124	ALKESTE	104
126	VELLEDA	105
127	JOHANNA	106
128	NEMESIS	107
129	ANTIGONE	108
130	ELEKTRA	109
133	CYRENE	110
134	SOPHROSYNE	111
135	HERTHA	112
138	TOLOSA	113
139	JUEWA	114
140	SIWA	115
141	LUMEN	116
144	VIBILIA	117
145	ADEONA	118
146	LUCINA	119
148	GALLIA	120
154	BERTHA	121
161	ATHOR	122
165	LORELEY	123
172	BAUCIS	124
173	INO	125
179	KLYTAEMNESTRA	126
181	EUCCHARIS	127
182	ELSA	128
185	EUNIKE	129
186	CELUTA	130
187	LAMBERTA	131
192	NAUSIKAA	132
194	PROKNE	133
196	PHILOMELA	134
198	AMPELLA	135
200	DYNAMENE	136
201	PENELOPE	137
202	CHRYSEIS	138
211	ISOLDA	139
216	KLEOPATRA	140
218	BIANCA	141
219	THUSNELDA	142
221	EOS	143
224	OCEANA	144
230	ATHAMANTIS	145
233	ASTEROPE	146
234	BARBARA	147
236	HONORIA	148
238	HYPATIA	149
241	GERMANIA	150
245	VERA	151

TABLE DES MATIÈRES

(suite)

246	ASPORINA	152
247	EUKRATE	153
250	BETTINA	154
258	TYCHE	155
259	ALETHEIA	156
261	PRYMNO	157
264	LIBUSSA	158
270	ANAHITA	159
287	NEPHTHYS	160
306	UNITAS	161
308	POLYXO	162
313	CHALDAEA	163
324	BAMBERGA	164
326	TAMARA	165
335	ROBERTA	166
337	DEVOSA	167
344	DESIDERATA	168
345	TERCIDINA	169
346	HERMENTARIA	170
349	DEMBOWSKA	171
354	ELEONORA	172
356	LIGURIA	173
369	AERIA	174
372	PALMA	175
375	URSULA	176
376	GEOMETRIA	177
385	ILMATAR	178
386	SIEGENA	179
387	AQUITANIA	180
389	INDUSTRIA	181
393	LAMPETIA	182
405	THIA	183
409	ASPASIA	184
410	CHLORIS	185
416	VATICANA	186
419	AURELIA	187
423	DIOTIMA	188
432	PYTHIA	189
433	EROS	190
444	GYPTIS	191
451	PATIENTIA	192
471	PAPAGENA	193
472	ROMA	194
476	HEDWIG	195
478	TERGESTE	196
480	HANSA	197
481	EMITA	198
485	GENUA	199
487	VENETIA	200
488	KREUSA	201

TABLE DES MATIÈRES

(suite et fin)

505	CAVA	202
511	DAVIDA	203
516	AMHERSTIA	204
521	BRIXIA	205
532	HERCULINA	206
554	PERAGA	207
563	SULEIKA	208
579	SIDONIA	209
584	SEMIRAMIS	210
654	ZELINDA	211
674	RACHELE	212
675	LUDMILLA	213
702	ALAUDA	214
704	INTERAMNIA	215
712	BOLIVIANA	216
737	AREQUIPA	217
739	MANDEVILLE	218
747	WINCHESTER	219
751	FAINA	220
776	BERBERICIA	221
779	NINA	222
804	HISPANIA	223
914	PALISANA	224
925	ALPHONSINA	225
980	ANACOSTIA	226
1166	SAKUNTALA	227
1566	ICARUS	228
1865	CERBERUS	229
2062	ATEN	230
2063	BACCHUS	231
2100	RA-SHALOM	232
3362	KHUFU	233
3554	AMUN	234
3753	1986 TO	235
4544	XANTHUS	236
4769	CASTALIA	237
5381	SEKHMET	238
5590	1990 VA	239
5604	1992 FE	240
5786	1991 RC	241
	Éléments elliptiques	243
	Table des matières	249
