

ISSN 1621-3823  
ISBN 2-910015-46-7

---

*NOTES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES  
DE L'INSTITUT DE MÉCANIQUE CÉLESTE*

---

0082

**ÉPHÉMÉRIDES DES PETITES PLANÈTES POUR L'AN 2004.**

**Patrick Rocher**

---

*Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides  
CNRS UMR 8028 / Observatoire de Paris  
77, avenue Denfert-Rochereau  
F-75014 Paris*

24 janvier 2003

IMC Édition, Paris, 2003  
© ISBN 2-910015-46-7

## 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  $\Delta$  représentent respectivement les distances de la petite planète à la Terre et au Soleil exprimées en unités astronomiques (ua),  $\beta$  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  $t - \tau$ ,  $\tau$  étant le temps de lumière.

Pour chaque astéroïde les tableaux donnent de dix jours en dix jours à 0h UT :

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  $\Delta$  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 2004 à 0 h ; ils sont rapportés à l'équinoxe et à l'écliptique moyens J2000. On donne successivement  $\tau$  l'instant du passage au périhélie,  $\omega$  l'argument de latitude du périhélie,  $\Omega$  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		°	
2004							
Janv.	1	7 34 8,0	+29 14 40	1,641	2,609	6,9	4,88
	11	7 24 4,7	+30 16 32	1,626	2,603	6,8	3,15
	21	7 13 51,3	+31 6 48	1,639	2,597	7,0	6,24
	31	7 4 51,2	+31 42 23	1,679	2,591	7,2	10,23
Févr.	10	6 58 13,4	+32 3 18	1,744	2,586	7,4	13,89
	20	6 54 38,0	+32 11 37	1,828	2,581	7,6	16,96
Mars	1	6 54 21,2	+32 9 55	1,928	2,577	7,8	19,35
	11	6 57 17,0	+32 0 27	2,039	2,572	8,0	21,09
	21	7 3 6,9	+31 44 36	2,158	2,568	8,2	22,23
	31	7 11 29,4	+31 22 58	2,281	2,565	8,3	22,84
Avril	10	7 21 59,4	+30 55 37	2,404	2,561	8,4	23,00
	20	7 34 14,4	+30 22 19	2,527	2,558	8,5	22,78
	30	7 47 54,8	+29 42 41	2,648	2,555	8,6	22,24
Mai	10	8 2 41,8	+28 56 24	2,764	2,553	8,7	21,43
	20	8 18 20,6	+28 3 13	2,874	2,551	8,7	20,40
	30	8 34 38,7	+27 3 0	2,979	2,549	8,8	19,18
Juin	9	8 51 24,5	+25 55 52	3,076	2,548	8,8	17,82
	19	9 8 30,0	+24 41 57	3,165	2,547	8,8	16,33
	29	9 25 48,2	+23 21 35	3,246	2,546	8,8	14,73
Juill.	9	9 43 12,9	+21 55 17	3,318	2,546	8,8	13,06
	19	10 0 40,6	+20 23 30	3,381	2,546	8,7	11,33
	29	10 18 7,9	+18 46 56	3,435	2,547	8,7	9,55
Août	8	10 35 32,3	+17 6 18	3,478	2,548	8,7	7,77
	18	10 52 52,9	+15 22 19	3,511	2,549	8,6	6,02
	28	11 10 8,3	+13 35 48	3,534	2,550	8,5	4,41
Sept.	7	11 27 17,7	+11 47 39	3,546	2,552	8,5	3,24
	17	11 44 21,4	+ 9 58 38	3,547	2,555	8,4	3,08
	27	12 1 18,4	+ 8 9 44	3,537	2,557	8,5	4,06
Oct.	7	12 18 8,4	+ 6 21 51	3,515	2,560	8,6	5,62
	17	12 34 51,2	+ 4 35 51	3,483	2,564	8,6	7,37
	27	12 51 25,0	+ 2 52 44	3,440	2,567	8,7	9,18
Nov.	6	13 7 48,5	+ 1 13 23	3,385	2,571	8,8	10,99
	16	13 23 59,7	- 0 21 19	3,320	2,575	8,8	12,77
	26	13 39 54,8	- 1 50 25	3,245	2,580	8,8	14,48
Déc.	6	13 55 30,0	- 3 13 11	3,159	2,585	8,8	16,10
	16	14 10 39,9	- 4 28 49	3,065	2,590	8,8	17,60
	26	14 25 17,1	- 5 36 36	2,962	2,596	8,8	18,95

Opposition le 9 janvier à 13 h 39 m 15 s UT.

Passage au périhélie : le 10 juillet à 12 h 53 m 58 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	1 29 55,0	-21 39 1	2,304	2,532	9,1	22,85
	11	1 36 39,0	-20 25 29	2,400	2,508	9,2	22,99
	21	1 45 20,9	-19 1 51	2,492	2,484	9,2	22,81
	31	1 55 47,7	-17 31 2	2,580	2,460	9,3	22,38
Févr.	10	2 7 46,3	-15 55 38	2,661	2,437	9,3	21,75
	20	2 21 6,0	-14 17 38	2,735	2,414	9,3	20,97
Mars	1	2 35 38,4	-12 38 51	2,801	2,392	9,3	20,08
	11	2 51 15,4	-11 1 0	2,859	2,370	9,3	19,12
	21	3 7 51,0	- 9 25 28	2,910	2,349	9,3	18,12
	31	3 25 20,3	- 7 53 42	2,953	2,328	9,3	17,10
Avril	10	3 43 37,8	- 6 27 5	2,989	2,308	9,2	16,09
	20	4 2 39,5	- 5 6 43	3,018	2,289	9,2	15,11
	30	4 22 21,5	- 3 53 51	3,042	2,271	9,2	14,17
Mai	10	4 42 38,4	- 2 49 34	3,059	2,253	9,1	13,31
	20	5 3 26,6	- 1 54 41	3,072	2,237	9,1	12,52
	30	5 24 40,9	- 1 10 6	3,080	2,221	9,1	11,84
Juin	9	5 46 15,6	- 0 36 21	3,083	2,207	9,0	11,28
	19	6 8 6,1	- 0 13 47	3,083	2,194	9,0	10,86
	29	6 30 6,2	- 0 2 39	3,078	2,182	9,0	10,61
Juill.	9	6 52 10,3	- 0 2 46	3,070	2,171	9,0	10,55
	19	7 14 13,6	- 0 13 49	3,058	2,162	8,9	10,70
	29	7 36 10,3	- 0 35 18	3,041	2,154	8,9	11,05
Août	8	7 57 55,9	- 1 6 19	3,020	2,147	8,9	11,62
	18	8 19 26,7	- 1 45 58	2,994	2,142	8,9	12,39
	28	8 40 38,4	- 2 33 5	2,962	2,138	9,0	13,34
Sept.	7	9 1 28,1	- 3 26 17	2,924	2,136	9,0	14,44
	17	9 21 53,5	- 4 24 13	2,879	2,135	9,0	15,66
	27	9 41 51,4	- 5 25 18	2,827	2,135	9,0	16,97
Oct.	7	10 1 19,9	- 6 27 49	2,768	2,138	9,0	18,35
	17	10 20 16,6	- 7 30 8	2,701	2,141	9,0	19,75
	27	10 38 37,7	- 8 30 13	2,625	2,146	9,0	21,14
Nov.	6	10 56 20,4	- 9 26 6	2,542	2,153	9,0	22,47
	16	11 13 19,4	-10 15 37	2,450	2,161	8,9	23,71
	26	11 29 28,0	-10 56 11	2,352	2,170	8,9	24,79
Déc.	6	11 44 38,7	-11 25 11	2,247	2,181	8,8	25,66
	16	11 58 40,8	-11 39 30	2,136	2,193	8,7	26,24
	26	12 11 20,7	-11 35 30	2,022	2,206	8,6	26,45

Passage au périhélie : le 17 septembre à 11 h 5 m 20 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	17 28 54,7	-13 6 19	4,200	3,294	11,4	5,91
	11	17 42 49,3	-13 6 56	4,138	3,285	11,4	7,61
	21	17 56 30,7	-13 0 23	4,060	3,274	11,4	9,32
	31	18 9 51,7	-12 46 47	3,967	3,264	11,4	10,99
Févr.	10	18 22 45,5	-12 26 27	3,861	3,252	11,4	12,58
	20	18 35 5,1	-11 59 47	3,742	3,240	11,4	14,05
Mars	1	18 46 42,2	-11 27 18	3,612	3,227	11,3	15,37
	11	18 57 28,6	-10 49 44	3,472	3,214	11,3	16,51
	21	19 7 15,7	-10 7 52	3,326	3,199	11,2	17,42
	31	19 15 53,1	-9 22 43	3,174	3,185	11,1	18,08
Avril	10	19 23 10,6	-8 35 31	3,019	3,169	11,0	18,43
	20	19 28 56,9	-7 47 36	2,865	3,153	10,9	18,43
	30	19 32 59,5	-7 0 39	2,713	3,137	10,7	18,02
Mai	10	19 35 7,8	-6 16 39	2,567	3,119	10,6	17,18
	20	19 35 11,4	-5 37 45	2,430	3,101	10,4	15,86
	30	19 33 4,2	-5 6 30	2,307	3,083	10,2	14,05
Juin	9	19 28 48,2	-4 45 26	2,201	3,064	10,0	11,81
	19	19 22 34,1	-4 36 52	2,115	3,044	9,9	9,30
	29	19 14 47,2	-4 42 36	2,053	3,024	9,7	6,95
Juill.	9	19 6 6,5	-5 3 7	2,017	3,003	9,6	5,81
	19	18 57 18,8	-5 37 38	2,009	2,982	9,6	6,88
	29	18 49 16,0	-6 23 56	2,027	2,960	9,7	9,37
Août	8	18 42 42,9	-7 18 41	2,069	2,937	9,8	12,19
	18	18 38 12,0	-8 18 26	2,132	2,914	10,0	14,81
	28	18 36 4,1	-9 19 46	2,213	2,891	10,1	17,03
Sept.	7	18 36 24,9	-10 19 44	2,306	2,867	10,2	18,75
	17	18 39 11,8	-11 16 7	2,409	2,842	10,3	19,96
	27	18 44 16,8	-12 7 4	2,518	2,817	10,4	20,69
Oct.	7	18 51 26,9	-12 51 15	2,629	2,792	10,5	20,97
	17	19 0 29,5	-13 27 40	2,739	2,766	10,6	20,85
	27	19 11 11,5	-13 55 27	2,846	2,740	10,6	20,38
Nov.	6	19 23 19,4	-14 14 4	2,947	2,713	10,6	19,61
	16	19 36 42,0	-14 23 5	3,042	2,686	10,7	18,57
	26	19 51 8,2	-14 22 10	3,128	2,659	10,7	17,31
Déc.	6	20 6 27,7	-14 11 16	3,205	2,632	10,6	15,86
	16	20 22 32,3	-13 50 22	3,271	2,604	10,6	14,24
	26	20 39 13,6	-13 19 37	3,325	2,576	10,6	12,49

Opposition le 9 juillet à 4 h 8 m 57 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	18 26 51,1	-22 29 23	3,143	2,163	7,5	1,69
	11	18 50 6,9	-22 24 8	3,135	2,167	7,6	3,84
	21	19 13 11,7	-22 6 31	3,117	2,171	7,7	5,99
	31	19 35 58,5	-21 37 18	3,090	2,176	7,8	8,12
Févr.	10	19 58 20,8	-20 57 32	3,054	2,181	7,8	10,21
	20	20 20 14,4	-20 8 24	3,010	2,187	7,9	12,25
Mars	1	20 41 34,3	-19 11 17	2,957	2,193	7,9	14,23
	11	21 2 16,9	-18 7 45	2,896	2,199	7,9	16,13
	21	21 22 19,8	-16 59 20	2,827	2,206	7,9	17,94
	31	21 41 39,6	-15 47 45	2,751	2,214	7,9	19,65
Avril	10	22 0 14,1	-14 34 43	2,668	2,221	7,9	21,22
	20	22 18 1,1	-13 21 57	2,579	2,229	7,9	22,65
	30	22 34 56,5	-12 11 20	2,485	2,238	7,8	23,90
Mai	10	22 50 56,4	-11 4 41	2,385	2,246	7,8	24,96
	20	23 5 55,9	-10 3 53	2,282	2,255	7,7	25,77
	30	23 19 46,8	- 9 11 2	2,175	2,264	7,6	26,30
Juin	9	23 32 20,7	- 8 28 7	2,067	2,273	7,5	26,51
	19	23 43 25,9	- 7 57 16	1,958	2,283	7,4	26,33
	29	23 52 47,2	- 7 40 44	1,851	2,292	7,3	25,69
Juill.	9	0 0 9,1	- 7 40 25	1,747	2,302	7,1	24,53
	19	0 5 12,4	- 7 58 5	1,650	2,312	7,0	22,77
	29	0 7 38,6	- 8 34 37	1,561	2,322	6,8	20,35
Août	8	0 7 15,4	- 9 29 13	1,485	2,332	6,6	17,24
	18	0 3 57,7	-10 39 12	1,425	2,342	6,4	13,52
	28	23 58 0,1	-11 58 36	1,386	2,352	6,3	9,42
Sept.	7	23 50 0,7	-13 18 50	1,370	2,362	6,1	5,75
	17	23 40 57,8	-14 30 20	1,380	2,371	6,1	5,17
	27	23 32 6,0	-15 24 15	1,415	2,381	6,3	8,33
Oct.	7	23 24 34,7	-15 55 20	1,475	2,391	6,5	12,20
	17	23 19 15,3	-16 2 1	1,556	2,401	6,7	15,73
	27	23 16 37,5	-15 45 30	1,656	2,410	7,0	18,63
Nov.	6	23 16 46,3	-15 8 56	1,769	2,420	7,2	20,83
	16	23 19 32,8	-14 15 35	1,894	2,429	7,4	22,36
	26	23 24 41,2	-13 8 28	2,025	2,438	7,6	23,27
Déc.	6	23 31 50,5	-11 50 24	2,161	2,447	7,7	23,66
	16	23 40 42,2	-10 23 27	2,299	2,456	7,9	23,60
	26	23 50 59,2	- 8 49 27	2,436	2,464	8,0	23,15

Opposition le 13 septembre à 6 h 44 m 53 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	13 43 27,0	- 7 11 18	2,231	2,164	11,4	25,79
	11	13 58 36,1	- 8 9 17	2,130	2,179	11,4	26,36
	21	14 12 27,2	- 8 54 38	2,026	2,194	11,3	26,59
	31	14 24 42,2	- 9 26 17	1,921	2,210	11,2	26,42
Févr.	10	14 35 2,0	- 9 43 31	1,817	2,227	11,1	25,78
	20	14 43 5,3	- 9 45 47	1,717	2,245	10,9	24,59
Mars	1	14 48 29,6	- 9 32 49	1,623	2,263	10,8	22,77
	11	14 50 57,5	- 9 5 10	1,538	2,281	10,6	20,26
	21	14 50 18,2	- 8 24 4	1,466	2,301	10,4	17,04
	31	14 46 35,3	- 7 32 13	1,411	2,320	10,2	13,17
Avril	10	14 40 15,5	- 6 34 17	1,377	2,340	10,0	8,86
	20	14 32 6,2	- 5 36 9	1,367	2,360	9,8	4,86
	30	14 23 14,6	- 4 44 51	1,383	2,381	9,8	4,29
Mai	10	14 14 53,6	- 4 6 34	1,424	2,402	10,1	7,82
	20	14 8 2,9	- 3 45 15	1,489	2,423	10,4	11,80
	30	14 3 25,4	- 3 42 34	1,575	2,444	10,6	15,32
Juin	9	14 1 19,8	- 3 57 42	1,679	2,465	10,9	18,19
	19	14 1 46,9	- 4 28 29	1,798	2,486	11,1	20,37
	29	14 4 38,7	- 5 12 23	1,927	2,507	11,3	21,90
Juill.	9	14 9 39,7	- 6 6 28	2,064	2,528	11,5	22,84
	19	14 16 33,9	- 7 8 12	2,206	2,549	11,7	23,27
	29	14 25 7,0	- 8 15 22	2,351	2,570	11,9	23,27
Août	8	14 35 4,5	- 9 25 50	2,497	2,590	12,0	22,90
	18	14 46 15,3	-10 37 56	2,643	2,611	12,1	22,21
	28	14 58 30,2	-11 50 11	2,785	2,631	12,2	21,25
Sept.	7	15 11 40,1	-13 1 8	2,924	2,651	12,3	20,07
	17	15 25 39,0	-14 9 41	3,057	2,671	12,4	18,69
	27	15 40 20,7	-15 14 45	3,183	2,690	12,4	17,15
Oct.	7	15 55 39,3	-16 15 20	3,301	2,709	12,5	15,48
	17	16 11 30,5	-17 10 38	3,410	2,728	12,5	13,69
	27	16 27 49,1	-17 59 53	3,508	2,746	12,5	11,80
Nov.	6	16 44 30,1	-18 42 26	3,595	2,764	12,5	9,84
	16	17 1 29,0	-19 17 47	3,670	2,782	12,5	7,83
	26	17 18 40,2	-19 45 33	3,731	2,799	12,4	5,78
Déc.	6	17 35 58,4	-20 5 28	3,778	2,816	12,3	3,73
	16	17 53 18,8	-20 17 27	3,811	2,832	12,2	1,80
	26	18 10 34,9	-20 21 30	3,829	2,848	12,2	1,26

Opposition le 25 avril à 23 h 58 m 0 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		°	
2004							
Janv.	1	7 39 51,8	+ 8 31 2	1,380	2,329	8,8	8,29
	11	7 29 41,0	+ 9 53 16	1,381	2,351	8,6	5,02
	21	7 19 33,2	+11 27 4	1,409	2,374	8,8	6,09
	31	7 10 49,7	+13 4 40	1,465	2,396	9,0	9,87
Févr.	10	7 4 32,5	+14 39 1	1,547	2,419	9,3	13,72
	20	7 1 14,0	+16 5 20	1,650	2,441	9,5	17,00
Mars	1	7 1 4,3	+17 20 52	1,770	2,463	9,8	19,54
	11	7 3 53,5	+18 24 26	1,903	2,485	10,0	21,35
	21	7 9 22,0	+19 15 49	2,046	2,506	10,2	22,50
	31	7 17 8,2	+19 55 10	2,194	2,527	10,4	23,07
Avril	10	7 26 48,5	+20 22 53	2,344	2,548	10,6	23,16
	20	7 38 1,8	+20 39 27	2,495	2,568	10,7	22,83
	30	7 50 30,5	+20 45 19	2,644	2,588	10,8	22,17
Mai	10	8 3 57,4	+20 41 1	2,789	2,607	10,9	21,22
	20	8 18 9,6	+20 27 8	2,929	2,626	11,0	20,05
	30	8 32 56,2	+20 4 13	3,062	2,645	11,1	18,68
Juin	9	8 48 7,0	+19 32 57	3,187	2,663	11,2	17,16
	19	9 3 35,0	+18 53 57	3,303	2,680	11,2	15,51
	29	9 19 14,1	+18 7 56	3,408	2,697	11,2	13,76
Juill.	9	9 34 58,7	+17 15 40	3,503	2,713	11,2	11,93
	19	9 50 45,8	+16 17 52	3,586	2,729	11,2	10,03
	29	10 6 32,1	+15 15 20	3,656	2,744	11,2	8,09
Août	8	10 22 14,8	+14 8 54	3,713	2,759	11,2	6,13
	18	10 37 52,8	+12 59 20	3,757	2,773	11,1	4,20
	28	10 53 24,3	+11 47 32	3,787	2,786	11,1	2,45
Sept.	7	11 8 47,8	+10 34 23	3,802	2,799	11,0	1,70
	17	11 24 2,9	+ 9 20 42	3,803	2,811	11,1	2,88
	27	11 39 7,7	+ 8 7 30	3,788	2,823	11,2	4,69
Oct.	7	11 54 1,0	+ 6 55 43	3,760	2,833	11,3	6,59
	17	12 8 41,4	+ 5 46 19	3,716	2,844	11,3	8,50
	27	12 23 6,1	+ 4 40 24	3,658	2,853	11,4	10,35
Nov.	6	12 37 12,7	+ 3 39 1	3,586	2,862	11,4	12,12
	16	12 50 57,6	+ 2 43 16	3,501	2,870	11,4	13,79
	26	13 4 15,5	+ 1 54 24	3,404	2,878	11,4	15,33
Déc.	6	13 17 1,1	+ 1 13 34	3,296	2,884	11,4	16,70
	16	13 29 7,1	+ 0 42 3	3,177	2,891	11,4	17,87
	26	13 40 24,2	+ 0 21 9	3,051	2,896	11,3	18,80

Opposition le 12 janvier à 22 h 53 m 9 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								
2004	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
Janv.	1	11 43	2,6	- 5	6	10	2,056	2,452	10,1	23,13
	11	11 46	22,1	- 5	59	6	1,953	2,476	10,0	21,82
	21	11 47	4,8	- 6	35	55	1,856	2,500	9,8	19,87
	31	11 45	0,3	- 6	53	57	1,770	2,524	9,7	17,24
Févr.	10	11 40	12,3	- 6	51	22	1,700	2,547	9,5	13,93
	20	11 33	0,2	- 6	27	34	1,650	2,570	9,3	10,08
Mars	1	11 24	5,4	- 5	44	12	1,625	2,592	9,1	6,03
	11	11 14	28,9	- 4	46	3	1,628	2,614	9,0	3,38
	21	11 5	16,7	- 3	39	58	1,659	2,635	9,2	5,50
	31	10 57	30,5	- 2	33	46	1,718	2,655	9,4	9,27
Avril	10	10 51	53,5	- 1	34	29	1,801	2,675	9,7	12,81
	20	10 48	45,8	- 0	46	45	1,905	2,694	9,9	15,78
	30	10 48	12,0	- 0	13	20	2,026	2,713	10,1	18,08
Mai	10	10 50	2,2	+ 0	5	0	2,159	2,730	10,4	19,74
	20	10 54	0,3	+ 0	8	45	2,300	2,748	10,5	20,80
	30	10 59	49,6	- 0	1	11	2,447	2,764	10,7	21,34
Juin	9	11 7	12,1	- 0	23	23	2,596	2,780	10,8	21,42
	19	11 15	52,4	- 0	56	26	2,744	2,795	11,0	21,12
	29	11 25	37,9	- 1	39	1	2,890	2,809	11,1	20,49
Juill.	9	11 36	16,6	- 2	29	45	3,031	2,823	11,2	19,59
	19	11 47	40,4	- 3	27	26	3,166	2,836	11,2	18,45
	29	11 59	42,0	- 4	30	59	3,294	2,848	11,3	17,12
Août	8	12 12	15,3	- 5	39	15	3,412	2,859	11,3	15,63
	18	12 25	16,3	- 6	51	20	3,521	2,870	11,3	14,00
	28	12 38	41,4	- 8	6	16	3,618	2,880	11,3	12,26
Sept.	7	12 52	27,3	- 9	23	8	3,703	2,889	11,3	10,42
	17	13 6	32,2	-10	41	7	3,774	2,897	11,3	8,51
	27	13 20	53,8	-11	59	24	3,832	2,904	11,2	6,54
Oct.	7	13 35	30,0	-13	17	9	3,874	2,911	11,2	4,54
	17	13 50	19,5	-14	33	39	3,902	2,917	11,1	2,56
	27	14 5	19,6	-15	48	7	3,914	2,922	11,0	1,02
Nov.	6	14 20	28,0	-16	59	50	3,910	2,927	11,0	2,06
	16	14 35	42,5	-18	8	12	3,890	2,930	11,2	4,01
	26	14 50	59,0	-19	12	31	3,854	2,933	11,2	6,02
Déc.	6	15 6	13,7	-20	12	17	3,803	2,935	11,3	8,01
	16	15 21	22,3	-21	7	1	3,736	2,936	11,4	9,94
	26	15 36	18,1	-21	56	18	3,654	2,937	11,4	11,78

Opposition le 11 mars à 13 h 43 m 9 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	20 59 59,8	-19 38 43	2,800	2,035	11,0	14,86
	11	21 22 11,4	-18 10 51	2,840	2,018	10,9	12,94
	21	21 44 27,5	-16 32 26	2,872	2,001	10,9	10,97
	31	22 6 44,8	-14 44 25	2,896	1,985	10,8	8,98
Févr.	10	22 29 0,6	-12 48 1	2,912	1,970	10,7	6,98
	20	22 51 14,7	-10 44 25	2,921	1,955	10,6	5,01
Mars	1	23 13 27,2	- 8 34 60	2,923	1,941	10,5	3,16
	11	23 35 38,5	- 6 21 16	2,919	1,928	10,4	1,86
	21	23 57 51,0	- 4 4 38	2,908	1,916	10,4	2,33
	31	0 20 6,3	- 1 46 40	2,891	1,905	10,5	3,96
Avril	10	0 42 26,5	+ 0 31 2	2,868	1,895	10,6	5,84
	20	1 4 54,5	+ 2 46 58	2,840	1,886	10,6	7,75
	30	1 27 32,0	+ 4 59 31	2,808	1,878	10,6	9,67
Mai	10	1 50 20,3	+ 7 7 8	2,771	1,871	10,7	11,56
	20	2 13 21,5	+ 9 8 21	2,729	1,866	10,7	13,42
	30	2 36 34,9	+11 1 40	2,684	1,862	10,7	15,25
Juin	9	3 0 0,0	+12 45 45	2,634	1,859	10,7	17,02
	19	3 23 35,5	+14 19 26	2,581	1,857	10,7	18,75
	29	3 47 17,2	+15 41 35	2,524	1,857	10,7	20,42
Juill.	9	4 11 0,8	+16 51 26	2,463	1,858	10,7	22,03
	19	4 34 41,0	+17 48 28	2,398	1,861	10,7	23,57
	29	4 58 9,2	+18 32 22	2,329	1,865	10,7	25,02
Août	8	5 21 17,6	+19 3 19	2,257	1,870	10,6	26,37
	18	5 43 56,8	+19 21 47	2,181	1,876	10,6	27,61
	28	6 5 55,4	+19 28 38	2,101	1,884	10,6	28,71
Sept.	7	6 27 2,9	+19 25 13	2,017	1,892	10,5	29,65
	17	6 47 7,2	+19 13 11	1,930	1,902	10,4	30,40
	27	7 5 54,0	+18 54 40	1,840	1,913	10,4	30,90
Oct.	7	7 23 10,0	+18 32 12	1,748	1,925	10,3	31,10
	17	7 38 38,0	+18 8 39	1,654	1,938	10,1	30,94
	27	7 51 58,3	+17 47 26	1,559	1,952	10,0	30,34
Nov.	6	8 2 50,5	+17 32 7	1,466	1,966	9,9	29,19
	16	8 10 48,5	+17 26 35	1,376	1,981	9,7	27,39
	26	8 15 26,0	+17 34 36	1,292	1,997	9,5	24,81
Déc.	6	8 16 21,3	+17 58 59	1,217	2,014	9,3	21,36
	16	8 13 19,6	+18 40 58	1,157	2,030	9,1	17,00
	26	8 6 32,7	+19 38 37	1,114	2,048	8,9	11,77

Passage au périhélie : le 25 juin à 4 h 18 m 42 s UT.

## 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		°	
2004							
Janv.	1	19 9 50,9	-25 3 0	3,591	2,617	11,4	2,43
	11	19 29 4,2	-24 34 4	3,591	2,609	11,3	1,01
	21	19 48 13,6	-23 57 8	3,576	2,601	11,4	2,37
	31	20 7 13,9	-23 12 41	3,549	2,592	11,5	4,43
Févr.	10	20 26 0,2	-22 21 24	3,508	2,583	11,6	6,54
	20	20 44 29,2	-21 23 58	3,454	2,573	11,6	8,64
Mars	1	21 2 37,1	-20 21 19	3,388	2,564	11,6	10,69
	11	21 20 20,7	-19 14 25	3,311	2,553	11,6	12,68
	21	21 37 38,1	-18 4 16	3,224	2,543	11,6	14,59
	31	21 54 25,9	-16 52 1	3,126	2,532	11,6	16,41
Avril	10	22 10 41,7	-15 38 53	3,020	2,521	11,6	18,11
	20	22 26 23,2	-14 26 2	2,906	2,509	11,6	19,68
	30	22 41 26,2	-13 14 51	2,785	2,497	11,5	21,09
Mai	10	22 55 46,8	-12 6 43	2,659	2,485	11,4	22,32
	20	23 9 20,1	-11 3 2	2,528	2,473	11,3	23,32
	30	23 21 58,2	-10 5 30	2,394	2,460	11,2	24,06
Juin	9	23 33 33,2	- 9 15 42	2,259	2,447	11,1	24,50
	19	23 43 53,7	- 8 35 24	2,124	2,434	11,0	24,57
	29	23 52 45,5	- 8 6 35	1,991	2,421	10,8	24,22
Juill.	9	23 59 53,1	- 7 50 57	1,861	2,408	10,6	23,37
	19	0 4 57,2	- 7 50 17	1,739	2,394	10,4	21,94
	29	0 7 38,0	- 8 5 48	1,625	2,381	10,2	19,86
Août	8	0 7 39,4	- 8 37 34	1,524	2,367	9,9	17,08
	18	0 4 50,4	- 9 24 14	1,440	2,353	9,7	13,60
	28	23 59 16,6	-10 21 45	1,375	2,340	9,4	9,58
Sept.	7	23 51 26,6	-11 23 24	1,333	2,326	9,2	5,59
	17	23 42 12,3	-12 20 47	1,316	2,312	9,1	4,39
	27	23 32 48,2	-13 4 59	1,325	2,299	9,2	7,79
Oct.	7	23 24 31,0	-13 29 37	1,358	2,286	9,5	12,15
	17	23 18 23,3	-13 31 40	1,413	2,272	9,7	16,21
	27	23 15 5,8	-13 10 59	1,486	2,259	9,9	19,62
Nov.	6	23 14 51,0	-12 29 46	1,574	2,247	10,1	22,31
	16	23 17 34,0	-11 30 46	1,671	2,234	10,2	24,29
	26	23 22 59,6	-10 16 38	1,776	2,222	10,4	25,60
Déc.	6	23 30 46,0	- 8 50 1	1,884	2,210	10,5	26,34
	16	23 40 33,3	- 7 12 55	1,994	2,199	10,7	26,58
	26	23 52 2,9	- 5 27 8	2,104	2,188	10,8	26,40

Opposition le 14 septembre à 5 h 28 m 50 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	7 17 33,6	+22 3 38	2,382	3,359	10,2	2,36
	11	7 8 45,1	+22 10 10	2,368	3,350	10,1	1,22
	21	7 0 9,4	+22 14 52	2,385	3,341	10,3	4,75
	31	6 52 37,5	+22 17 5	2,431	3,332	10,5	8,04
Févr.	10	6 46 50,3	+22 16 48	2,503	3,322	10,7	10,94
	20	6 43 12,3	+22 14 24	2,596	3,313	10,9	13,34
Mars	1	6 41 55,7	+22 10 12	2,707	3,303	11,0	15,21
	11	6 42 59,5	+22 4 21	2,829	3,293	11,2	16,55
	21	6 46 14,5	+21 56 42	2,959	3,283	11,3	17,38
	31	6 51 28,9	+21 46 51	3,093	3,273	11,4	17,77
Avril	10	6 58 27,6	+21 34 17	3,226	3,262	11,5	17,75
	20	7 6 55,9	+21 18 25	3,357	3,252	11,5	17,40
	30	7 16 40,7	+20 58 40	3,482	3,241	11,6	16,74
Mai	10	7 27 28,7	+20 34 32	3,600	3,230	11,6	15,84
	20	7 39 9,2	+20 5 34	3,709	3,219	11,6	14,72
	30	7 51 32,4	+19 31 26	3,808	3,208	11,6	13,43
Juin	9	8 4 29,2	+18 51 57	3,895	3,197	11,6	11,99
	19	8 17 52,7	+18 6 58	3,970	3,186	11,6	10,43
	29	8 31 36,3	+17 16 30	4,031	3,174	11,6	8,77
Juill.	9	8 45 34,0	+16 20 38	4,079	3,163	11,5	7,03
	19	8 59 41,7	+15 19 32	4,113	3,151	11,4	5,23
	29	9 13 54,9	+14 13 27	4,133	3,140	11,3	3,39
Août	8	9 28 9,7	+13 2 45	4,137	3,128	11,2	1,57
	18	9 42 23,7	+11 47 46	4,128	3,117	11,1	0,76
	28	9 56 33,3	+10 28 59	4,103	3,105	11,2	2,46
Sept.	7	10 10 36,0	+ 9 6 57	4,065	3,093	11,3	4,35
	17	10 24 29,6	+ 7 42 11	4,011	3,082	11,4	6,23
	27	10 38 10,8	+ 6 15 20	3,944	3,070	11,4	8,08
Oct.	7	10 51 36,9	+ 4 47 4	3,864	3,058	11,4	9,88
	17	11 4 45,0	+ 3 18 5	3,770	3,047	11,4	11,61
	27	11 17 30,6	+ 1 49 14	3,665	3,035	11,4	13,24
Nov.	6	11 29 49,6	+ 0 21 19	3,548	3,024	11,4	14,75
	16	11 41 36,4	- 1 4 48	3,422	3,012	11,4	16,12
	26	11 52 44,0	- 2 28 5	3,287	3,001	11,3	17,30
Déc.	6	12 3 4,7	- 3 47 32	3,145	2,990	11,2	18,26
	16	12 12 28,7	- 5 2 2	2,997	2,979	11,2	18,95
	26	12 20 44,1	- 6 10 16	2,847	2,968	11,0	19,33

Opposition le 7 janvier à 14 h 34 m 52 s UT.

## 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		°
2004							
Janv.	1	16 20 7,7	-18 3 3	3,175	2,419	11,7	13,03
	11	16 39 17,1	-18 43 42	3,088	2,408	11,7	14,98
	21	16 58 20,2	-19 15 4	2,992	2,397	11,7	16,84
	31	17 17 9,1	-19 37 5	2,887	2,386	11,7	18,60
Févr.	10	17 35 35,8	-19 50 1	2,776	2,375	11,7	20,23
	20	17 53 31,9	-19 54 22	2,658	2,365	11,6	21,71
Mars	1	18 10 47,0	-19 50 49	2,535	2,354	11,5	23,00
	11	18 27 11,0	-19 40 27	2,408	2,344	11,4	24,08
	21	18 42 32,9	-19 24 31	2,279	2,334	11,3	24,91
	31	18 56 38,9	-19 4 39	2,148	2,324	11,2	25,43
Avril	10	19 9 15,8	-18 42 43	2,017	2,314	11,1	25,59
	20	19 20 7,9	-18 20 49	1,889	2,305	10,9	25,32
	30	19 28 56,4	-18 1 23	1,764	2,295	10,7	24,55
Mai	10	19 35 23,8	-17 46 56	1,646	2,287	10,5	23,20
	20	19 39 10,1	-17 39 58	1,536	2,278	10,3	21,18
	30	19 39 58,6	-17 42 48	1,437	2,270	10,1	18,42
Juin	9	19 37 42,4	-17 56 48	1,354	2,262	9,8	14,89
	19	19 32 27,0	-18 22 6	1,289	2,255	9,5	10,62
	29	19 24 43,0	-18 57 5	1,246	2,248	9,2	5,76
Juill.	9	19 15 28,6	-19 38 17	1,226	2,242	8,9	1,24
	19	19 5 59,4	-20 21 36	1,231	2,236	9,2	5,14
	29	18 57 40,7	-21 3 12	1,260	2,231	9,4	10,15
Août	8	18 51 41,7	-21 40 24	1,310	2,226	9,7	14,66
	18	18 48 45,8	-22 11 52	1,380	2,222	9,9	18,47
	28	18 49 12,3	-22 36 56	1,465	2,218	10,2	21,51
Sept.	7	18 52 56,7	-22 55 11	1,561	2,215	10,4	23,79
	17	18 59 42,9	-23 6 10	1,666	2,212	10,5	25,39
	27	19 9 10,4	-23 9 12	1,777	2,210	10,7	26,36
Oct.	7	19 20 54,0	-23 3 35	1,892	2,209	10,9	26,81
	17	19 34 31,5	-22 48 40	2,009	2,208	11,0	26,81
	27	19 49 42,4	-22 23 49	2,126	2,208	11,1	26,42
Nov.	6	20 6 6,7	-21 48 42	2,243	2,208	11,2	25,72
	16	20 23 28,9	-21 3 5	2,357	2,209	11,3	24,75
	26	20 41 34,8	-20 7 2	2,467	2,211	11,3	23,55
Déc.	6	21 0 11,4	-19 0 53	2,573	2,213	11,4	22,16
	16	21 19 10,0	-17 45 6	2,674	2,216	11,4	20,61
	26	21 38 21,9	-16 20 23	2,769	2,219	11,5	18,93

Opposition le 9 juillet à 13 h 49 m 42 s UT.

Passage au périhélie : le 24 octobre à 23 h 52 m 21 s UT.

## 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	21 41 58,3	- 7 24 44	2,457	1,906	11,6	21,68
	11	22 4 51,4	- 5 42 30	2,546	1,923	11,6	19,81
	21	22 27 27,7	- 3 53 26	2,631	1,942	11,6	17,87
	31	22 49 46,8	- 1 59 6	2,713	1,962	11,7	15,88
Févr.	10	23 11 47,9	- 0 1 17	2,790	1,983	11,7	13,85
	20	23 33 32,8	+ 1 58 29	2,862	2,005	11,7	11,79
Mars	1	23 55 2,7	+ 3 58 41	2,928	2,027	11,7	9,70
	11	0 16 18,7	+ 5 57 47	2,988	2,050	11,7	7,62
	21	0 37 23,1	+ 7 54 28	3,041	2,074	11,6	5,54
	31	0 58 17,2	+ 9 47 31	3,085	2,099	11,6	3,52
Avril	10	1 19 1,7	+11 35 41	3,122	2,123	11,5	1,76
	20	1 39 38,2	+13 18 2	3,150	2,149	11,6	1,67
	30	2 0 6,4	+14 53 35	3,169	2,174	11,7	3,35
Mai	10	2 20 25,7	+16 21 31	3,179	2,199	11,9	5,30
	20	2 40 35,5	+17 41 11	3,179	2,225	12,0	7,27
	30	3 0 33,4	+18 51 59	3,169	2,250	12,1	9,22
Juin	9	3 20 16,4	+19 53 27	3,148	2,276	12,1	11,12
	19	3 39 41,5	+20 45 21	3,117	2,301	12,2	12,97
	29	3 58 43,1	+21 27 26	3,076	2,326	12,3	14,73
Juill.	9	4 17 16,0	+21 59 43	3,025	2,351	12,3	16,40
	19	4 35 14,0	+22 22 21	2,964	2,375	12,3	17,97
	29	4 52 28,8	+22 35 35	2,892	2,399	12,3	19,40
Août	8	5 8 52,2	+22 39 51	2,812	2,423	12,3	20,67
	18	5 24 14,8	+22 35 45	2,723	2,446	12,3	21,75
	28	5 38 24,6	+22 23 59	2,626	2,469	12,3	22,60
Sept.	7	5 51 9,9	+22 5 25	2,523	2,492	12,2	23,18
	17	6 2 16,1	+21 41 1	2,414	2,514	12,2	23,42
	27	6 11 26,5	+21 11 50	2,303	2,535	12,1	23,28
Oct.	7	6 18 24,7	+20 39 3	2,190	2,556	12,0	22,67
	17	6 22 51,3	+20 3 44	2,080	2,576	11,8	21,52
	27	6 24 28,5	+19 27 6	1,976	2,596	11,7	19,76
Nov.	6	6 23 4,3	+18 50 6	1,882	2,614	11,5	17,32
	16	6 18 33,9	+18 13 40	1,804	2,633	11,4	14,20
	26	6 11 11,3	+17 38 39	1,745	2,650	11,2	10,47
Déc.	6	6 1 32,7	+17 5 56	1,711	2,667	11,0	6,34
	16	5 50 35,0	+16 36 40	1,705	2,684	10,8	2,79
	26	5 39 33,2	+16 12 21	1,729	2,699	10,9	4,28

Opposition le 18 décembre à 15 h 37 m 42 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		°	
2004							
Janv.	1	1 35 12,3	+11 57 42	2,042	2,506	11,3	22,09
	11	1 40 2,1	+13 10 51	2,164	2,497	11,5	22,96
	21	1 47 7,6	+14 30 39	2,289	2,488	11,6	23,29
	31	1 56 12,8	+15 55 45	2,413	2,480	11,7	23,18
Févr.	10	2 7 2,3	+17 24 37	2,534	2,472	11,8	22,69
	20	2 19 23,4	+18 55 45	2,651	2,463	11,9	21,89
Mars	1	2 33 6,7	+20 27 50	2,762	2,455	11,9	20,84
	11	2 48 3,0	+21 59 25	2,866	2,447	12,0	19,59
	21	3 4 6,3	+23 29 10	2,961	2,440	12,0	18,17
	31	3 21 11,2	+24 55 50	3,048	2,432	12,0	16,62
Avril	10	3 39 12,5	+26 18 6	3,125	2,425	12,0	14,98
	20	3 58 6,5	+27 34 48	3,192	2,419	11,9	13,26
	30	4 17 49,1	+28 44 47	3,249	2,412	11,9	11,51
Mai	10	4 38 15,4	+29 46 57	3,295	2,406	11,9	9,74
	20	4 59 21,3	+30 40 24	3,332	2,400	11,8	8,00
	30	5 21 1,6	+31 24 16	3,358	2,394	11,8	6,35
Juin	9	5 43 9,7	+31 57 53	3,374	2,389	11,7	4,93
	19	6 5 40,2	+32 20 45	3,381	2,384	11,6	4,02
	29	6 28 25,6	+32 32 36	3,377	2,380	11,6	3,99
Juill.	9	6 51 18,4	+32 33 21	3,364	2,376	11,7	4,84
	19	7 14 12,2	+32 23 13	3,341	2,372	11,7	6,21
	29	7 36 59,4	+32 2 37	3,309	2,369	11,8	7,82
Août	8	7 59 33,2	+31 32 12	3,269	2,366	11,8	9,52
	18	8 21 48,5	+30 52 51	3,219	2,363	11,8	11,24
	28	8 43 38,9	+30 5 43	3,161	2,361	11,9	12,96
Sept.	7	9 5 0,2	+29 12 1	3,095	2,360	11,9	14,64
	17	9 25 48,7	+28 13 13	3,022	2,359	11,9	16,27
	27	9 45 59,8	+27 10 56	2,940	2,358	11,9	17,82
Oct.	7	10 5 30,5	+26 6 51	2,852	2,358	11,9	19,28
	17	10 24 17,4	+25 2 48	2,757	2,358	11,8	20,63
	27	10 42 15,2	+24 0 49	2,656	2,359	11,8	21,83
Nov.	6	10 59 19,6	+23 2 48	2,551	2,360	11,7	22,87
	16	11 15 23,8	+22 10 56	2,440	2,361	11,7	23,70
	26	11 30 18,8	+21 27 26	2,327	2,363	11,6	24,28
Déc.	6	11 43 54,6	+20 54 20	2,211	2,366	11,5	24,56
	16	11 55 57,0	+20 33 49	2,095	2,369	11,4	24,50
	26	12 6 8,8	+20 27 42	1,981	2,372	11,2	24,02

Passage au périhélie : le 6 octobre à 19 h 23 m 35 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		°	
2004							
Janv.	1	4 53 5,7	+21 53 45	1,657	2,580	10,1	9,39
	11	4 45 27,6	+22 16 10	1,709	2,562	10,3	13,43
	21	4 40 43,0	+22 40 24	1,783	2,544	10,5	16,83
	31	4 39 12,2	+23 7 19	1,872	2,526	10,7	19,51
Févr.	10	4 40 54,5	+23 37 1	1,973	2,508	10,8	21,49
	20	4 45 37,0	+24 8 52	2,082	2,489	11,0	22,82
Mars	1	4 53 3,2	+24 41 49	2,194	2,471	11,1	23,57
	11	5 2 53,1	+25 14 25	2,306	2,453	11,2	23,84
	21	5 14 48,1	+25 45 6	2,417	2,435	11,3	23,69
	31	5 28 32,2	+26 12 18	2,524	2,417	11,3	23,20
Avril	10	5 43 49,1	+26 34 30	2,625	2,400	11,4	22,42
	20	6 0 25,3	+26 50 18	2,721	2,382	11,4	21,41
	30	6 18 9,2	+26 58 29	2,809	2,365	11,4	20,21
Mai	10	6 36 48,3	+26 58 3	2,889	2,348	11,4	18,85
	20	6 56 13,0	+26 48 8	2,960	2,332	11,4	17,36
	30	7 16 13,9	+26 28 10	3,023	2,316	11,4	15,77
Juin	9	7 36 41,4	+25 57 46	3,078	2,300	11,4	14,09
	19	7 57 28,4	+25 16 44	3,123	2,285	11,3	12,35
	29	8 18 27,9	+24 25 10	3,160	2,271	11,2	10,56
Juill.	9	8 39 33,3	+23 23 20	3,188	2,257	11,2	8,74
	19	9 0 40,4	+22 11 39	3,207	2,244	11,1	6,93
	29	9 21 45,0	+20 50 44	3,217	2,231	11,0	5,16
Août	8	9 42 43,7	+19 21 23	3,219	2,219	10,9	3,57
	18	10 3 35,3	+17 44 25	3,213	2,208	10,8	2,58
	28	10 24 17,9	+16 0 54	3,199	2,198	10,8	2,92
Sept.	7	10 44 51,0	+14 11 54	3,177	2,189	10,9	4,29
	17	11 5 15,0	+12 18 32	3,147	2,181	11,0	6,02
	27	11 25 29,4	+10 22 5	3,110	2,173	11,0	7,87
Oct.	7	11 45 35,0	+ 8 23 49	3,065	2,167	11,0	9,75
	17	12 5 32,4	+ 6 25 0	3,013	2,161	11,1	11,64
	27	12 25 21,0	+ 4 27 3	2,954	2,157	11,1	13,51
Nov.	6	12 45 0,9	+ 2 31 16	2,888	2,154	11,1	15,34
	16	13 4 31,4	+ 0 38 57	2,816	2,151	11,1	17,12
	26	13 23 49,8	- 1 8 29	2,737	2,150	11,1	18,82
Déc.	6	13 42 53,8	- 2 49 53	2,652	2,150	11,1	20,44
	16	14 1 39,3	- 4 24 5	2,562	2,151	11,1	21,95
	26	14 19 59,6	- 5 49 58	2,467	2,153	11,0	23,33

Passage au périhélie : le 2 décembre à 2 h 34 m 47 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										
2004	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°			
Janv.	1	9	59	4,0	+	6	23	25	1,923	2,664	9,6	16,43
	11	9	54	9,1	+	5	53	49	1,847	2,683	9,5	13,35
	21	9	46	48,6	+	5	38	11	1,792	2,703	9,3	9,74
	31	9	37	38,7	+	5	36	2	1,763	2,721	9,1	5,91
Févr.	10	9	27	36,3	+	5	45	5	1,761	2,740	9,0	3,21
	20	9	17	45,7	+	6	1	57	1,789	2,759	9,1	5,01
Mars	1	9	9	10,1	+	6	22	34	1,846	2,777	9,4	8,58
	11	9	2	37,4	+	6	42	49	1,928	2,795	9,6	11,99
	21	8	58	33,1	+	6	59	34	2,031	2,812	9,8	14,87
	31	8	57	6,1	+	7	10	27	2,152	2,829	10,0	17,12
Avril	10	8	58	9,6	+	7	13	59	2,286	2,846	10,2	18,74
	20	9	1	28,6	+	7	9	31	2,429	2,863	10,4	19,79
	30	9	6	46,4	+	6	56	35	2,577	2,879	10,5	20,32
Mai	10	9	13	43,8	+	6	35	14	2,727	2,894	10,7	20,42
	20	9	22	3,9	+	6	5	40	2,876	2,910	10,8	20,14
	30	9	31	32,5	+	5	28	7	3,023	2,925	10,9	19,54
Juin	9	9	41	55,6	+	4	43	2	3,165	2,939	11,0	18,67
	19	9	53	3,1	+	3	50	51	3,301	2,953	11,1	17,59
	29	10	4	46,3	+	2	52	2	3,429	2,966	11,1	16,32
Juill.	9	10	16	57,1	+	1	47	9	3,547	2,979	11,1	14,91
	19	10	29	30,4	+	0	36	42	3,656	2,992	11,2	13,36
	29	10	42	21,2	-	0	38	48	3,753	3,004	11,2	11,73
Août	8	10	55	25,1	-	1	58	41	3,838	3,016	11,2	10,02
	18	11	8	39,7	-	3	22	28	3,909	3,027	11,2	8,26
	28	11	22	2,0	-	4	49	35	3,968	3,038	11,1	6,51
Sept.	7	11	35	29,5	-	6	19	24	4,011	3,048	11,1	4,82
	17	11	49	0,8	-	7	51	26	4,040	3,057	11,0	3,39
	27	12	2	33,4	-	9	25	2	4,054	3,066	11,0	2,73
Oct.	7	12	16	5,4	-	10	59	38	4,053	3,075	11,1	3,34
	17	12	29	34,9	-	12	34	44	4,036	3,083	11,1	4,75
	27	12	42	58,8	-	14	9	42	4,003	3,090	11,2	6,41
Nov.	6	12	56	14,3	-	15	44	1	3,955	3,097	11,2	8,14
	16	13	9	18,0	-	17	17	12	3,892	3,104	11,3	9,86
	26	13	22	4,5	-	18	48	39	3,814	3,110	11,3	11,51
Déc.	6	13	34	28,9	-	20	17	57	3,723	3,115	11,3	13,07
	16	13	46	24,2	-	21	44	40	3,620	3,120	11,3	14,49
	26	13	57	41,7	-	23	8	18	3,505	3,124	11,3	15,75

Opposition le 11 février à 11 h 34 m 22 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	18 4 4,9	-21 21 41	3,977	3,010	11,6	2,97
	11	18 20 46,7	-21 18 1	3,934	2,997	11,7	4,98
	21	18 37 23,6	-21 7 24	3,876	2,983	11,7	6,97
	31	18 53 49,4	-20 50 3	3,804	2,969	11,7	8,93
Févr.	10	19 9 57,8	-20 26 25	3,719	2,956	11,7	10,82
	20	19 25 43,4	-19 57 3	3,622	2,942	11,7	12,62
Mars	1	19 40 59,5	-19 22 42	3,513	2,928	11,7	14,33
	11	19 55 40,2	-18 44 15	3,394	2,914	11,7	15,90
	21	20 9 39,4	-18 2 40	3,266	2,900	11,6	17,31
	31	20 22 49,8	-17 19 8	3,131	2,886	11,6	18,54
Avril	10	20 35 4,3	-16 34 58	2,990	2,871	11,5	19,55
	20	20 46 15,0	-15 51 32	2,845	2,857	11,4	20,29
	30	20 56 11,7	-15 10 28	2,698	2,843	11,3	20,74
Mai	10	21 4 44,7	-14 33 27	2,551	2,829	11,2	20,82
	20	21 11 41,9	-14 2 18	2,406	2,815	11,0	20,49
	30	21 16 49,9	-13 38 58	2,266	2,801	10,8	19,69
Juin	9	21 19 56,6	-13 25 16	2,134	2,787	10,7	18,35
	19	21 20 50,0	-13 22 47	2,013	2,773	10,5	16,41
	29	21 19 22,8	-13 32 40	1,906	2,759	10,2	13,85
Juill.	9	21 15 37,6	-13 54 49	1,818	2,746	10,0	10,68
	19	21 9 47,9	-14 28 2	1,751	2,732	9,8	6,96
	29	21 2 25,9	-15 9 24	1,709	2,719	9,5	2,85
Août	8	20 54 19,6	-15 54 37	1,694	2,706	9,4	1,66
	18	20 46 25,4	-16 39 9	1,705	2,693	9,6	5,90
	28	20 39 42,1	-17 18 42	1,742	2,681	9,9	9,91
Sept.	7	20 34 55,9	-17 50 13	1,802	2,669	10,0	13,47
	17	20 32 36,1	-18 12 2	1,881	2,657	10,2	16,45
	27	20 32 56,4	-18 23 19	1,976	2,645	10,4	18,79
Oct.	7	20 35 53,7	-18 23 60	2,082	2,634	10,5	20,50
	17	20 41 17,6	-18 14 15	2,197	2,623	10,7	21,63
	27	20 48 52,9	-17 54 13	2,316	2,612	10,8	22,23
Nov.	6	20 58 20,9	-17 24 14	2,437	2,602	10,9	22,38
	16	21 9 24,9	-16 44 34	2,559	2,593	11,0	22,12
	26	21 21 48,8	-15 55 30	2,678	2,584	11,1	21,52
Déc.	6	21 35 17,4	-14 57 30	2,793	2,575	11,1	20,64
	16	21 49 39,0	-13 50 59	2,903	2,567	11,2	19,51
	26	22 4 42,7	-12 36 33	3,005	2,559	11,2	18,18

Opposition le 4 août à 10 h 0 m 49 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		°	
2004							
Janv.	1	15 28 34,6	-14 17 36	2,779	2,222	12,7	18,76
	11	15 48 18,0	-15 16 37	2,678	2,212	12,6	20,49
	21	16 7 51,3	-16 5 37	2,572	2,202	12,6	22,09
	31	16 27 4,9	-16 44 15	2,460	2,192	12,5	23,55
Févr.	10	16 45 49,1	-17 12 33	2,345	2,184	12,5	24,83
	20	17 3 53,0	-17 30 49	2,227	2,176	12,4	25,92
Mars	1	17 21 2,6	-17 39 40	2,108	2,168	12,3	26,75
	11	17 37 3,7	-17 40 9	1,987	2,162	12,1	27,29
	21	17 51 40,5	-17 33 38	1,867	2,156	12,0	27,49
	31	18 4 33,3	-17 21 50	1,749	2,151	11,9	27,27
Avril	10	18 15 23,4	-17 6 57	1,634	2,147	11,7	26,56
	20	18 23 48,7	-16 51 21	1,525	2,144	11,5	25,29
	30	18 29 26,4	-16 37 47	1,423	2,141	11,3	23,35
Mai	10	18 31 58,8	-16 28 58	1,332	2,140	11,1	20,68
	20	18 31 12,3	-16 27 22	1,254	2,139	10,8	17,23
	30	18 27 9,4	-16 34 50	1,192	2,139	10,6	13,03
Juin	9	18 20 18,2	-16 52 0	1,151	2,140	10,3	8,27
	19	18 11 30,7	-17 18 7	1,131	2,142	10,0	3,67
	29	18 2 6,8	-17 51 26	1,135	2,145	10,1	4,24
Juill.	9	17 53 34,2	-18 29 33	1,162	2,148	10,4	8,96
	19	17 47 6,9	-19 10 20	1,211	2,153	10,6	13,62
	29	17 43 37,3	-19 52 4	1,280	2,158	10,9	17,66
Août	8	17 43 26,7	-20 33 9	1,365	2,164	11,1	20,93
	18	17 46 34,2	-21 12 17	1,463	2,171	11,4	23,43
	28	17 52 47,4	-21 48 3	1,570	2,178	11,6	25,20
Sept.	7	18 1 44,1	-22 18 59	1,686	2,186	11,8	26,34
	17	18 13 2,0	-22 43 45	1,807	2,195	12,0	26,92
	27	18 26 19,8	-23 1 2	1,931	2,205	12,1	27,02
Oct.	7	18 41 15,7	-23 9 44	2,057	2,215	12,3	26,73
	17	18 57 32,0	-23 8 59	2,183	2,225	12,4	26,11
	27	19 14 52,2	-22 58 5	2,309	2,237	12,5	25,19
Nov.	6	19 33 0,6	-22 36 41	2,432	2,248	12,6	24,04
	16	19 51 45,1	-22 4 38	2,552	2,261	12,6	22,68
	26	20 10 54,3	-21 22 2	2,668	2,273	12,7	21,16
Déc.	6	20 30 17,9	-20 29 17	2,779	2,286	12,8	19,49
	16	20 49 48,7	-19 26 54	2,883	2,300	12,8	17,70
	26	21 9 19,5	-18 15 37	2,981	2,313	12,8	15,81

Opposition le 23 juin à 0 h 46 m 42 s UT.

Passage au périhélie : le 23 mai à 12 h 51 m 57 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	°	
2004										
Janv.	1	12	2 36,7	+ 1	27	58	2,273	2,626	11,3	21,65
	11	12	7 15,9	+ 1	33	32	2,153	2,642	11,2	20,61
	21	12	9 37,2	+ 1	57	28	2,040	2,657	11,0	18,95
	31	12	9 26,5	+ 2	40	56	1,938	2,672	10,9	16,60
Févr.	10	12	6 39,4	+ 3	43	27	1,851	2,685	10,7	13,57
	20	12	1 22,4	+ 5	2	30	1,785	2,698	10,5	9,92
Mars	1	11	54 0,5	+ 6	32	53	1,745	2,710	10,3	5,86
	11	11	45 19,0	+ 8	6	42	1,732	2,722	10,1	2,39
	21	11	36 15,2	+ 9	35	20	1,750	2,732	10,2	4,28
	31	11	27 51,4	+10	50	50	1,795	2,742	10,5	8,25
Avril	10	11	21 0,7	+11	47	52	1,867	2,751	10,7	11,94
	20	11	16 17,1	+12	24	21	1,961	2,759	10,9	15,06
	30	11	13 57,9	+12	40	26	2,072	2,767	11,1	17,52
Mai	10	11	14 3,2	+12	37	56	2,196	2,773	11,3	19,32
	20	11	16 23,1	+12	19	17	2,328	2,779	11,5	20,51
	30	11	20 43,9	+11	46	48	2,465	2,784	11,6	21,17
Juin	9	11	26 48,7	+11	2	47	2,604	2,788	11,7	21,35
	19	11	34 22,4	+10	9	10	2,743	2,792	11,8	21,14
	29	11	43 11,5	+ 9	7	30	2,878	2,794	11,9	20,58
Juill.	9	11	53 3,5	+ 7	59	20	3,007	2,796	12,0	19,75
	19	12	3 49,1	+ 6	45	48	3,130	2,797	12,1	18,67
	29	12	15 20,6	+ 5	28	0	3,245	2,797	12,1	17,39
Août	8	12	27 30,9	+ 4	7	0	3,350	2,796	12,1	15,95
	18	12	40 15,7	+ 2	43	39	3,445	2,795	12,1	14,37
	28	12	53 30,8	+ 1	18	50	3,527	2,792	12,1	12,67
Sept.	7	13	7 12,8	- 0	6	33	3,598	2,789	12,1	10,88
	17	13	21 19,6	- 1	31	44	3,656	2,785	12,1	9,02
	27	13	35 48,9	- 2	55	51	3,699	2,780	12,0	7,14
Oct.	7	13	50 38,7	- 4	18	5	3,729	2,774	12,0	5,27
	17	14	5 47,6	- 5	37	39	3,744	2,768	11,9	3,56
	27	14	21 13,4	- 6	53	40	3,744	2,760	11,8	2,49
Nov.	6	14	36 54,1	- 8	5	23	3,730	2,752	11,8	2,94
	16	14	52 47,8	- 9	12	2	3,701	2,743	11,9	4,48
	26	15	8 51,1	-10	12	47	3,656	2,734	11,9	6,34
Déc.	6	15	25 0,8	-11	6	59	3,598	2,723	12,0	8,30
	16	15	41 13,3	-11	53	59	3,526	2,712	12,0	10,26
	26	15	57 23,1	-12	33	9	3,441	2,700	12,0	12,18

Opposition le 13 mars à 3 h 9 m 38 s UT.

Passage au périhélie : le 24 juillet à 18 h 19 m 18 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	15 36 11,9	-19 5 10	3,454	2,824	12,9	13,88
	11	15 50 57,6	-19 49 48	3,348	2,821	12,9	15,53
	21	16 5 13,8	-20 27 50	3,230	2,817	12,9	17,02
	31	16 18 49,9	-20 59 13	3,104	2,813	12,8	18,33
Févr.	10	16 31 35,2	-21 24 7	2,969	2,808	12,8	19,41
	20	16 43 17,5	-21 42 53	2,829	2,803	12,7	20,21
Mars	1	16 53 41,6	-21 55 52	2,685	2,797	12,6	20,70
	11	17 2 32,4	-22 3 40	2,539	2,790	12,5	20,80
	21	17 9 32,8	-22 6 51	2,395	2,783	12,3	20,47
	31	17 14 23,8	-22 5 59	2,255	2,776	12,2	19,62
Avril	10	17 16 49,2	-22 1 35	2,122	2,768	12,0	18,19
	20	17 16 34,1	-21 53 52	2,001	2,759	11,8	16,14
	30	17 13 31,1	-21 42 53	1,895	2,750	11,5	13,42
Mai	10	17 7 47,0	-21 28 31	1,808	2,740	11,3	10,06
	20	16 59 44,1	-21 10 38	1,745	2,730	11,0	6,14
	30	16 50 6,6	-20 49 42	1,708	2,719	10,7	1,90
Juin	9	16 39 56,0	-20 27 1	1,698	2,707	10,7	2,75
	19	16 30 17,9	-20 4 49	1,715	2,696	11,0	7,08
	29	16 22 13,8	-19 45 53	1,757	2,683	11,2	11,09
Juill.	9	16 16 27,2	-19 32 39	1,822	2,671	11,4	14,58
	19	16 13 21,1	-19 26 41	1,905	2,658	11,6	17,46
	29	16 13 3,6	-19 28 32	2,002	2,644	11,8	19,68
Août	8	16 15 28,4	-19 37 38	2,108	2,630	12,0	21,28
	18	16 20 23,8	-19 52 50	2,221	2,615	12,1	22,30
	28	16 27 36,3	-20 12 35	2,337	2,601	12,2	22,81
Sept.	7	16 36 49,8	-20 35 1	2,453	2,585	12,3	22,88
	17	16 47 51,2	-20 58 24	2,568	2,570	12,4	22,56
	27	17 0 27,9	-21 20 58	2,679	2,554	12,4	21,91
Oct.	7	17 14 27,7	-21 41 1	2,785	2,538	12,5	20,99
	17	17 29 41,0	-21 57 3	2,884	2,521	12,5	19,82
	27	17 45 58,1	-22 7 39	2,975	2,504	12,5	18,45
Nov.	6	18 3 9,7	-22 11 37	3,057	2,487	12,5	16,91
	16	18 21 8,3	-22 7 54	3,130	2,470	12,5	15,23
	26	18 39 45,3	-21 55 37	3,192	2,453	12,4	13,42
Déc.	6	18 58 52,8	-21 34 8	3,244	2,435	12,4	11,51
	16	19 18 24,4	-21 2 60	3,284	2,418	12,3	9,52
	26	19 38 12,6	-20 21 58	3,312	2,400	12,2	7,46

Opposition le 3 juin à 0 h 34 m 47 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	14 39 43,1	-15 35 48	2,803	2,421	11,5	20,02
	11	14 54 48,5	-16 41 37	2,704	2,436	11,5	21,24
	21	15 9 0,2	-17 38 55	2,598	2,452	11,5	22,23
	31	15 22 4,3	-18 27 29	2,486	2,467	11,4	22,94
Févr.	10	15 33 46,0	-19 7 20	2,370	2,483	11,3	23,31
	20	15 43 48,4	-19 38 34	2,252	2,497	11,2	23,30
Mars	1	15 51 51,1	-20 1 14	2,134	2,512	11,1	22,81
	11	15 57 35,1	-20 15 30	2,019	2,526	11,0	21,79
	21	16 0 40,9	-20 21 20	1,910	2,541	10,8	20,17
	31	16 0 52,2	-20 18 33	1,812	2,554	10,6	17,87
Avril	10	15 58 4,0	-20 7 4	1,727	2,568	10,5	14,88
	20	15 52 23,8	-19 46 44	1,661	2,581	10,3	11,22
	30	15 44 20,5	-19 18 11	1,618	2,593	10,1	7,00
Mai	10	15 34 46,0	-18 43 19	1,600	2,606	9,8	2,43
	20	15 24 45,2	-18 5 18	1,609	2,617	9,8	2,26
	30	15 15 28,1	-17 28 33	1,645	2,629	10,1	6,75
Juin	9	15 7 53,3	-16 57 30	1,707	2,640	10,4	10,81
	19	15 2 37,8	-16 35 30	1,791	2,650	10,6	14,28
	29	15 0 0,5	-16 24 35	1,893	2,660	10,8	17,09
Juill.	9	15 0 2,0	-16 25 4	2,010	2,670	11,0	19,21
	19	15 2 32,9	-16 36 11	2,137	2,679	11,2	20,69
	29	15 7 20,3	-16 56 34	2,271	2,688	11,4	21,60
Août	8	15 14 7,7	-17 24 19	2,410	2,696	11,5	22,00
	18	15 22 40,7	-17 57 38	2,550	2,703	11,6	21,97
	28	15 32 46,5	-18 34 42	2,689	2,711	11,7	21,56
Sept.	7	15 44 12,4	-19 13 42	2,825	2,717	11,8	20,83
	17	15 56 49,1	-19 53 6	2,957	2,723	11,9	19,84
	27	16 10 27,8	-20 31 27	3,082	2,729	12,0	18,61
Oct.	7	16 25 0,2	-21 7 23	3,200	2,734	12,0	17,19
	17	16 40 20,0	-21 39 45	3,308	2,738	12,0	15,60
	27	16 56 20,4	-22 7 29	3,407	2,742	12,0	13,88
Nov.	6	17 12 54,8	-22 29 40	3,494	2,745	12,0	12,04
	16	17 29 57,8	-22 45 34	3,569	2,748	12,0	10,10
	26	17 47 22,9	-22 54 31	3,631	2,750	12,0	8,09
Déc.	6	18 5 3,9	-22 56 7	3,679	2,752	11,9	6,02
	16	18 22 55,4	-22 50 2	3,713	2,753	11,9	3,91
	26	18 40 50,9	-22 36 11	3,732	2,753	11,8	1,77

Opposition le 15 mai à 4 h 6 m 8 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		°
2004							
Janv.	1	19 24 9,5	-23 10 45	3,061	2,097	11,8	4,44
	11	19 48 10,5	-22 22 5	3,064	2,087	11,7	2,35
	21	20 12 4,5	-21 20 23	3,060	2,077	11,5	0,65
	31	20 35 45,4	-20 6 25	3,049	2,068	11,6	2,11
Févr.	10	20 59 7,8	-18 41 17	3,030	2,060	11,7	4,19
	20	21 22 8,9	-17 6 9	3,004	2,053	11,8	6,29
Mars	1	21 44 45,8	-15 22 27	2,971	2,048	11,9	8,36
	11	22 6 56,8	-13 31 40	2,932	2,043	11,9	10,41
	21	22 28 42,3	-11 35 16	2,887	2,040	12,0	12,41
	31	22 50 1,6	- 9 34 52	2,836	2,038	12,0	14,36
Avril	10	23 10 55,0	- 7 32 3	2,779	2,036	12,0	16,26
	20	23 31 23,6	- 5 28 14	2,717	2,037	12,1	18,08
	30	23 51 27,0	- 3 25 1	2,650	2,038	12,1	19,82
Mai	10	0 11 5,3	- 1 23 50	2,579	2,040	12,1	21,47
	20	0 30 18,1	+ 0 34 1	2,502	2,044	12,0	23,01
	30	0 49 2,7	+ 2 27 7	2,422	2,048	12,0	24,43
Juin	9	1 7 16,7	+ 4 14 18	2,338	2,054	12,0	25,70
	19	1 24 55,7	+ 5 54 27	2,250	2,061	12,0	26,81
	29	1 41 52,4	+ 7 26 25	2,158	2,069	11,9	27,73
Juill.	9	1 57 59,0	+ 8 49 23	2,064	2,078	11,8	28,42
	19	2 13 4,3	+10 2 30	1,967	2,088	11,7	28,83
	29	2 26 53,2	+11 4 59	1,870	2,098	11,7	28,92
Août	8	2 39 9,4	+11 56 24	1,771	2,110	11,5	28,62
	18	2 49 31,9	+12 36 14	1,674	2,123	11,4	27,85
	28	2 57 36,5	+13 4 4	1,580	2,136	11,3	26,54
Sept.	7	3 2 59,7	+13 19 51	1,490	2,150	11,1	24,58
	17	3 5 17,0	+13 23 22	1,409	2,164	10,9	21,88
	27	3 4 12,6	+13 14 56	1,339	2,180	10,7	18,40
Oct.	7	2 59 47,7	+12 55 36	1,286	2,195	10,4	14,15
	17	2 52 25,0	+12 27 18	1,252	2,212	10,2	9,23
	27	2 43 0,6	+11 53 57	1,241	2,228	9,9	3,99
Nov.	6	2 32 54,3	+11 20 53	1,257	2,245	9,9	2,46
	16	2 23 31,6	+10 53 55	1,299	2,263	10,3	7,35
	26	2 16 8,2	+10 38 21	1,365	2,280	10,6	12,02
Déc.	6	2 11 29,9	+10 37 7	1,454	2,298	10,9	15,97
	16	2 9 54,7	+10 50 60	1,561	2,316	11,2	19,09
	26	2 11 21,2	+11 19 12	1,682	2,334	11,4	21,40

Opposition le 2 novembre à 12 h 36 m 48 s UT.

Passage au périhélie : le 14 avril à 11 h 19 m 32 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	16 1 35,6	-17 35 1	3,915	3,199	12,6	10,93
	11	16 14 42,1	-18 25 1	3,820	3,201	12,6	12,55
	21	16 27 19,5	-19 10 5	3,712	3,203	12,6	14,03
	31	16 39 18,3	-19 50 33	3,592	3,204	12,5	15,34
Févr.	10	16 50 28,5	-20 26 58	3,463	3,205	12,5	16,43
	20	17 0 39,4	-21 0 0	3,326	3,206	12,4	17,28
Mars	1	17 9 37,8	-21 30 27	3,184	3,207	12,4	17,83
	11	17 17 10,6	-21 59 13	3,039	3,207	12,3	18,04
	21	17 23 3,7	-22 27 14	2,894	3,207	12,1	17,86
	31	17 27 1,4	-22 55 19	2,752	3,207	12,0	17,22
Avril	10	17 28 50,6	-23 24 10	2,617	3,206	11,9	16,08
	20	17 28 19,9	-23 54 1	2,494	3,205	11,7	14,41
	30	17 25 23,2	-24 24 36	2,386	3,204	11,5	12,19
Mai	10	17 20 5,9	-24 54 59	2,297	3,203	11,4	9,45
	20	17 12 44,7	-25 23 43	2,232	3,201	11,2	6,27
	30	17 3 53,1	-25 49 9	2,194	3,199	11,0	2,85
Juin	9	16 54 19,0	-26 10 5	2,184	3,196	10,9	1,51
	19	16 44 55,5	-26 26 11	2,202	3,194	11,1	4,82
	29	16 36 35,9	-26 38 17	2,249	3,191	11,3	8,18
Juill.	9	16 30 2,2	-26 48 4	2,319	3,188	11,4	11,17
	19	16 25 40,8	-26 57 20	2,411	3,184	11,6	13,68
	29	16 23 45,3	-27 7 47	2,520	3,180	11,8	15,66
Août	8	16 24 15,9	-27 20 25	2,641	3,176	11,9	17,10
	18	16 27 5,8	-27 35 37	2,771	3,172	12,0	18,04
	28	16 32 5,1	-27 53 16	2,905	3,167	12,1	18,51
Sept.	7	16 39 0,5	-28 12 46	3,042	3,162	12,2	18,56
	17	16 47 39,9	-28 33 20	3,177	3,157	12,3	18,26
	27	16 57 51,8	-28 54 1	3,308	3,152	12,4	17,63
Oct.	7	17 9 24,3	-29 13 49	3,434	3,146	12,4	16,74
	17	17 22 8,0	-29 31 45	3,552	3,140	12,5	15,62
	27	17 35 53,4	-29 46 54	3,660	3,134	12,5	14,30
Nov.	6	17 50 31,3	-29 58 24	3,757	3,127	12,5	12,83
	16	18 5 54,3	-30 5 33	3,842	3,121	12,5	11,22
	26	18 21 54,0	-30 7 47	3,913	3,114	12,5	9,51
Déc.	6	18 38 22,6	-30 4 38	3,970	3,107	12,4	7,74
	16	18 55 13,7	-29 55 50	4,013	3,099	12,4	5,95
	26	19 12 19,6	-29 41 19	4,040	3,092	12,3	4,22

Opposition le 6 juin à 6 h 51 m 28 s UT.

Passage au périhélie : le 15 mars à 16 h 26 m 55 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		°
2004							
Janv.	1	18 1 23,3	-26 5 38	3,998	3,034	12,7	3,19
	11	18 17 51,2	-26 16 8	3,982	3,050	12,8	5,18
	21	18 34 2,5	-26 21 15	3,949	3,065	12,9	7,14
	31	18 49 50,8	-26 21 38	3,900	3,080	13,0	9,03
Févr.	10	19 5 9,5	-26 18 6	3,836	3,094	13,0	10,83
	20	19 19 52,8	-26 11 37	3,758	3,107	13,0	12,51
Mars	1	19 33 53,5	-26 3 15	3,666	3,120	13,0	14,04
	11	19 47 4,9	-25 54 16	3,563	3,132	13,0	15,40
	21	19 59 19,9	-25 46 0	3,449	3,144	13,0	16,55
	31	20 10 29,8	-25 39 57	3,327	3,154	13,0	17,47
Avril	10	20 20 26,0	-25 37 39	3,198	3,165	12,9	18,11
	20	20 28 58,6	-25 40 39	3,065	3,174	12,8	18,43
	30	20 35 55,6	-25 50 33	2,931	3,183	12,7	18,37
Mai	10	20 41 5,5	-26 8 41	2,798	3,191	12,6	17,91
	20	20 44 15,2	-26 36 3	2,671	3,199	12,5	16,98
	30	20 45 11,8	-27 13 6	2,552	3,206	12,4	15,55
Juin	9	20 43 47,1	-27 59 7	2,446	3,213	12,2	13,63
	19	20 39 56,7	-28 52 17	2,357	3,218	12,0	11,22
	29	20 33 47,6	-29 49 11	2,289	3,223	11,9	8,45
Juill.	9	20 25 42,4	-30 45 8	2,246	3,228	11,7	5,61
	19	20 16 17,6	-31 35 7	2,230	3,232	11,6	3,69
	29	20 6 25,3	-32 14 35	2,243	3,235	11,7	4,62
Août	8	19 57 2,9	-32 40 48	2,283	3,237	11,8	7,27
	18	19 49 2,2	-32 53 12	2,350	3,239	12,0	10,07
	28	19 43 4,1	-32 52 50	2,439	3,240	12,2	12,57
Sept.	7	19 39 30,9	-32 41 55	2,547	3,240	12,4	14,62
	17	19 38 29,7	-32 22 42	2,670	3,240	12,5	16,17
	27	19 39 57,3	-31 57 4	2,803	3,239	12,6	17,22
Oct.	7	19 43 41,2	-31 26 24	2,942	3,238	12,8	17,79
	17	19 49 26,9	-30 51 30	3,084	3,236	12,9	17,94
	27	19 56 58,5	-30 12 43	3,225	3,233	13,0	17,70
Nov.	6	20 5 59,4	-29 30 12	3,363	3,230	13,0	17,14
	16	20 16 15,5	-28 43 52	3,495	3,225	13,1	16,29
	26	20 27 33,3	-27 53 40	3,619	3,221	13,1	15,20
Déc.	6	20 39 40,5	-26 59 31	3,732	3,215	13,1	13,90
	16	20 52 27,5	-26 1 23	3,834	3,209	13,1	12,44
	26	21 5 44,6	-24 59 23	3,922	3,202	13,1	10,85

Opposition le 21 juillet à 3 h 39 m 19 s UT.

Passage au périhélie : le 9 septembre à 7 h 17 m 0 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		°	
2004							
Janv.	1	16 27 36,1	-21 59 1	3,911	3,112	13,1	9,41
	11	16 42 33,3	-22 30 37	3,842	3,125	13,1	11,14
	21	16 57 1,8	-22 56 17	3,760	3,138	13,2	12,74
	31	17 10 52,7	-23 16 21	3,666	3,151	13,2	14,19
Févr.	10	17 23 56,7	-23 31 19	3,560	3,163	13,1	15,47
	20	17 36 4,6	-23 41 50	3,445	3,176	13,1	16,53
Mars	1	17 47 4,6	-23 48 40	3,323	3,189	13,1	17,35
	11	17 56 45,7	-23 52 43	3,195	3,201	13,0	17,87
	21	18 4 56,0	-23 54 55	3,063	3,214	12,9	18,06
	31	18 11 21,7	-23 56 14	2,932	3,226	12,8	17,86
Avril	10	18 15 51,1	-23 57 32	2,803	3,238	12,7	17,23
	20	18 18 12,7	-23 59 27	2,681	3,250	12,6	16,13
	30	18 18 17,4	-24 2 23	2,569	3,262	12,5	14,51
Mai	10	18 16 3,3	-24 6 15	2,472	3,273	12,3	12,39
	20	18 11 35,9	-24 10 30	2,392	3,285	12,2	9,76
	30	18 5 12,9	-24 14 15	2,336	3,296	12,0	6,71
Juin	9	17 57 26,4	-24 16 29	2,305	3,307	11,8	3,36
	19	17 48 57,6	-24 16 29	2,302	3,318	11,6	0,31
	29	17 40 35,7	-24 14 9	2,328	3,329	11,9	3,64
Juill.	9	17 33 7,7	-24 10 4	2,381	3,340	12,1	6,89
	19	17 27 10,6	-24 5 17	2,460	3,350	12,3	9,79
	29	17 23 11,0	-24 0 58	2,560	3,360	12,5	12,24
Août	8	17 21 20,8	-23 58 0	2,679	3,370	12,6	14,19
	18	17 21 41,7	-23 56 50	2,812	3,380	12,8	15,63
	28	17 24 9,4	-23 57 28	2,955	3,389	12,9	16,57
Sept.	7	17 28 33,4	-23 59 26	3,105	3,398	13,1	17,07
	17	17 34 42,2	-24 2 7	3,258	3,407	13,2	17,16
	27	17 42 24,3	-24 4 41	3,411	3,416	13,3	16,88
Oct.	7	17 51 26,7	-24 6 15	3,561	3,424	13,3	16,30
	17	18 1 38,9	-24 5 58	3,706	3,432	13,4	15,44
	27	18 12 50,3	-24 3 3	3,844	3,440	13,5	14,35
Nov.	6	18 24 50,6	-23 56 50	3,971	3,448	13,5	13,06
	16	18 37 31,5	-23 46 42	4,088	3,455	13,5	11,61
	26	18 50 44,3	-23 32 15	4,191	3,462	13,5	10,02
Déc.	6	19 4 20,9	-23 13 10	4,281	3,469	13,5	8,32
	16	19 18 14,7	-22 49 17	4,355	3,476	13,5	6,53
	26	19 32 18,4	-22 20 34	4,412	3,482	13,4	4,68

Opposition le 18 juin à 13 h 14 m 51 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		°	
2004							
Janv.	1	5 44 14,3	- 3 38 26	1,973	2,865	12,2	9,97
	11	5 35 35,1	- 3 30 54	2,035	2,881	12,4	11,92
	21	5 28 54,1	- 3 3 36	2,121	2,895	12,6	14,09
	31	5 24 37,7	- 2 21 12	2,226	2,909	12,8	16,04
Févr.	10	5 22 54,5	- 1 28 53	2,346	2,921	12,9	17,61
	20	5 23 39,8	- 0 31 10	2,477	2,933	13,1	18,72
Mars	1	5 26 43,2	+ 0 28 14	2,614	2,944	13,2	19,39
	11	5 31 49,1	+ 1 26 15	2,755	2,955	13,4	19,64
	21	5 38 41,4	+ 2 20 45	2,897	2,964	13,5	19,53
	31	5 47 5,7	+ 3 10 5	3,036	2,973	13,6	19,10
Avril	10	5 56 47,2	+ 3 52 57	3,171	2,981	13,7	18,41
	20	6 7 33,5	+ 4 28 35	3,299	2,988	13,7	17,50
	30	6 19 14,0	+ 4 56 19	3,419	2,994	13,8	16,41
Mai	10	6 31 38,2	+ 5 15 43	3,529	3,000	13,8	15,18
	20	6 44 38,2	+ 5 26 36	3,630	3,004	13,8	13,84
	30	6 58 6,5	+ 5 28 45	3,718	3,008	13,8	12,42
Juin	9	7 11 55,9	+ 5 22 12	3,795	3,011	13,8	10,95
	19	7 26 1,3	+ 5 7 3	3,858	3,013	13,8	9,49
	29	7 40 17,1	+ 4 43 23	3,908	3,014	13,8	8,08
Juill.	9	7 54 38,4	+ 4 11 30	3,945	3,015	13,7	6,83
	19	8 9 1,7	+ 3 31 39	3,967	3,014	13,7	5,87
	29	8 23 22,7	+ 2 44 11	3,974	3,013	13,7	5,40
Août	8	8 37 37,8	+ 1 49 33	3,968	3,011	13,7	5,56
	18	8 51 44,2	+ 0 48 9	3,947	3,008	13,7	6,30
	28	9 5 38,2	- 0 19 32	3,911	3,004	13,7	7,44
Sept.	7	9 19 16,7	- 1 32 54	3,861	2,999	13,7	8,80
	17	9 32 36,6	- 2 51 27	3,798	2,994	13,8	10,27
	27	9 45 33,7	- 4 14 30	3,720	2,988	13,8	11,77
Oct.	7	9 58 4,2	- 5 41 20	3,630	2,981	13,8	13,26
	17	10 10 3,5	- 7 11 18	3,528	2,973	13,8	14,68
	27	10 21 25,2	- 8 43 27	3,415	2,964	13,7	16,00
Nov.	6	10 32 3,4	-10 16 53	3,291	2,954	13,7	17,19
	16	10 41 49,5	-11 50 34	3,159	2,944	13,6	18,21
	26	10 50 33,4	-13 23 5	3,020	2,933	13,5	19,01
Déc.	6	10 58 4,2	-14 52 59	2,876	2,921	13,4	19,55
	16	11 4 8,1	-16 18 21	2,729	2,908	13,3	19,78
	26	11 8 29,8	-17 36 40	2,582	2,894	13,2	19,64

Passage au périhélie : le 8 juillet à 18 h 54 m 22 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		°	
2004							
Janv.	1	10 51 6,0	+12 21 8	2,034	2,669	12,1	18,54
	11	10 51 38,9	+12 34 14	1,915	2,660	11,9	16,35
	21	10 49 32,7	+13 2 1	1,812	2,651	11,7	13,47
	31	10 44 48,8	+13 42 36	1,728	2,641	11,4	9,94
Févr.	10	10 37 48,3	+14 31 41	1,669	2,632	11,2	5,93
	20	10 29 11,8	+15 23 16	1,638	2,623	10,9	2,30
Mars	1	10 20 0,0	+16 10 21	1,634	2,613	11,0	4,19
	11	10 11 22,4	+16 46 42	1,658	2,604	11,3	8,39
	21	10 4 19,7	+17 8 26	1,708	2,595	11,5	12,36
	31	9 59 36,9	+17 13 54	1,779	2,586	11,7	15,78
Avril	10	9 57 35,7	+17 3 26	1,867	2,577	11,9	18,55
	20	9 58 17,6	+16 38 28	1,968	2,568	12,0	20,65
	30	10 1 33,8	+16 0 29	2,078	2,559	12,2	22,12
Mai	10	10 7 6,5	+15 11 7	2,193	2,551	12,3	23,03
	20	10 14 36,6	+14 11 43	2,311	2,542	12,5	23,45
	30	10 23 46,3	+13 3 18	2,429	2,534	12,6	23,45
Juin	9	10 34 18,1	+11 46 53	2,545	2,526	12,6	23,09
	19	10 45 58,2	+10 23 18	2,658	2,518	12,7	22,43
	29	10 58 35,3	+ 8 53 15	2,766	2,510	12,8	21,52
Juill.	9	11 11 59,3	+ 7 17 34	2,868	2,503	12,8	20,39
	19	11 26 3,3	+ 5 36 57	2,964	2,495	12,8	19,09
	29	11 40 41,9	+ 3 52 8	3,052	2,489	12,8	17,62
Août	8	11 55 50,0	+ 2 3 58	3,133	2,482	12,8	16,03
	18	12 11 25,4	+ 0 13 8	3,205	2,476	12,8	14,32
	28	12 27 25,8	- 1 39 30	3,267	2,470	12,8	12,52
Sept.	7	12 43 49,3	- 3 33 4	3,321	2,464	12,7	10,64
	17	13 0 35,8	- 5 26 45	3,364	2,458	12,7	8,69
	27	13 17 44,2	- 7 19 36	3,397	2,453	12,6	6,69
Oct.	7	13 35 13,9	- 9 10 43	3,420	2,449	12,5	4,64
	17	13 53 5,3	-10 59 12	3,433	2,445	12,4	2,56
	27	14 11 17,0	-12 44 3	3,434	2,441	12,2	0,48
Nov.	6	14 29 48,4	-14 24 20	3,425	2,437	12,3	1,68
	16	14 48 38,5	-15 59 13	3,405	2,434	12,4	3,79
	26	15 7 44,4	-17 27 44	3,373	2,432	12,5	5,89
Déc.	6	15 27 3,8	-18 49 10	3,332	2,429	12,6	7,97
	16	15 46 33,2	-20 2 49	3,279	2,428	12,7	10,02
	26	16 6 7,0	-21 8 5	3,217	2,426	12,7	12,01

Opposition le 22 février à 3 h 52 m 29 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	°	
2004										
Janv.	1	20 39	19,4	-19	15	3	3,420	2,587	12,4	10,07
	11	20 56	42,4	-18	8	2	3,462	2,572	12,3	8,04
	21	21 14	12,8	-16	54	2	3,491	2,558	12,2	5,95
	31	21 31	46,6	-15	33	31	3,507	2,542	12,1	3,82
Févr.	10	21 49	20,0	-14	7	7	3,509	2,526	12,0	1,68
	20	22 6	51,2	-12	35	26	3,498	2,510	11,8	0,65
Mars	1	22 24	18,3	-10	59	11	3,474	2,493	12,0	2,75
	11	22 41	39,7	-9	19	12	3,438	2,476	12,1	4,91
	21	22 58	55,4	-7	36	12	3,389	2,459	12,1	7,07
	31	23 16	4,6	-5	51	3	3,330	2,441	12,2	9,19
Avril	10	23 33	6,8	-4	4	37	3,259	2,423	12,2	11,27
	20	23 50	2,7	-2	17	41	3,179	2,404	12,2	13,30
	30	0 6	51,4	-0	31	10	3,089	2,386	12,2	15,27
Mai	10	0 23	32,7	+1	14	4	2,991	2,367	12,2	17,16
	20	0 40	6,1	+2	57	14	2,885	2,348	12,1	18,96
	30	0 56	29,7	+4	37	22	2,773	2,328	12,1	20,65
Juin	9	1 12	41,5	+6	13	38	2,655	2,309	12,0	22,22
	19	1 28	38,6	+7	45	14	2,532	2,289	11,9	23,65
	29	1 44	15,5	+9	11	11	2,406	2,270	11,8	24,90
Juill.	9	1 59	26,5	+10	30	45	2,276	2,250	11,7	25,95
	19	2 14	3,0	+11	43	7	2,144	2,231	11,6	26,77
	29	2 27	53,1	+12	47	24	2,012	2,211	11,5	27,30
Août	8	2 40	43,3	+13	43	0	1,880	2,192	11,3	27,49
	18	2 52	15,4	+14	29	10	1,750	2,173	11,1	27,27
	28	3 2	6,9	+15	5	12	1,623	2,155	10,9	26,55
Sept.	7	3 9	53,4	+15	30	39	1,502	2,137	10,7	25,24
	17	3 15	5,8	+15	44	50	1,389	2,119	10,4	23,23
	27	3 17	16,4	+15	47	20	1,286	2,101	10,2	20,41
Oct.	7	3 16	6,2	+15	37	60	1,197	2,085	9,9	16,72
	17	3 11	29,7	+15	17	6	1,126	2,069	9,6	12,12
	27	3 3	53,7	+14	46	32	1,075	2,053	9,2	6,77
Nov.	6	2 54	20,4	+14	10	12	1,048	2,039	8,8	1,36
	16	2 44	19,6	+13	34	2	1,046	2,025	9,1	5,49
	26	2 35	34,4	+13	5	24	1,068	2,012	9,4	11,25
Déc.	6	2 29	25,9	+12	50	21	1,111	2,000	9,6	16,42
	16	2 26	42,5	+12	52	26	1,173	1,989	9,9	20,77
	26	2 27	41,7	+13	12	30	1,250	1,979	10,1	24,21

Opposition le 7 novembre à 4 h 21 m 27 s UT.

## 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		°	
2004								
Janv.	1	19 30	23,3	-18 11 26	4,134	3,179	13,0	3,73
	11	19 45	29,5	-17 47 8	4,159	3,182	12,9	1,87
	21	20 0	32,0	-17 16 56	4,167	3,185	12,9	1,10
	31	20 15	25,5	-16 41 20	4,158	3,187	13,0	2,66
Févr.	10	20 30	5,1	-16 1 2	4,132	3,189	13,1	4,57
	20	20 44	26,7	-15 16 43	4,091	3,190	13,2	6,48
Mars	1	20 58	25,9	-14 29 13	4,033	3,191	13,2	8,36
	11	21 11	58,2	-13 39 29	3,961	3,192	13,3	10,15
	21	21 25	0,1	-12 48 25	3,874	3,192	13,3	11,85
	31	21 37	26,6	-11 57 6	3,774	3,192	13,3	13,43
Avril	10	21 49	13,3	-11 6 40	3,663	3,191	13,3	14,85
	20	22 0	15,3	-10 18 15	3,541	3,190	13,2	16,10
	30	22 10	26,1	- 9 33 13	3,411	3,188	13,2	17,13
Mai	10	22 19	39,1	- 8 52 54	3,274	3,186	13,1	17,92
	20	22 27	46,7	- 8 18 46	3,132	3,183	13,0	18,42
	30	22 34	39,1	- 7 52 27	2,988	3,180	12,9	18,58
Juin	9	22 40	6,9	- 7 35 33	2,844	3,177	12,8	18,36
	19	22 43	59,1	- 7 29 42	2,703	3,173	12,7	17,69
	29	22 46	4,5	- 7 36 30	2,569	3,169	12,5	16,54
Juill.	9	22 46	15,0	- 7 56 59	2,446	3,164	12,4	14,85
	19	22 44	24,8	- 8 31 42	2,337	3,159	12,2	12,61
	29	22 40	36,1	- 9 19 58	2,247	3,154	12,0	9,83
Août	8	22 35	2,0	-10 19 32	2,180	3,148	11,8	6,58
	18	22 28	6,7	-11 26 42	2,139	3,142	11,5	3,00
	28	22 20	28,2	-12 36 16	2,126	3,135	11,4	1,08
Sept.	7	22 12	52,2	-13 42 34	2,143	3,128	11,6	4,66
	17	22 6	4,1	-14 40 40	2,187	3,121	11,8	8,17
	27	22 0	44,8	-15 26 50	2,256	3,113	12,0	11,28
Oct.	7	21 57	21,2	-15 59 8	2,347	3,104	12,2	13,88
	17	21 56	7,3	-16 17 7	2,455	3,096	12,4	15,92
	27	21 57	6,6	-16 21 7	2,576	3,087	12,5	17,39
Nov.	6	22 0	12,0	-16 12 13	2,705	3,077	12,6	18,32
	16	22 5	13,1	-15 51 31	2,839	3,068	12,7	18,76
	26	22 11	56,8	-15 20 9	2,973	3,058	12,8	18,77
Déc.	6	22 20	8,4	-14 39 18	3,106	3,047	12,9	18,40
	16	22 29	35,3	-13 49 56	3,233	3,036	13,0	17,70
	26	22 40	5,6	-12 53 2	3,354	3,025	13,0	16,73

Opposition le 25 août à 19 h 6 m 4 s UT.

Passage au périhélie : le 17 mars à 17 h 7 m 5 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		°	
2004							
Janv.	1	3 45 12,3	+29 21 16	1,541	2,379	9,5	15,44
	11	3 43 27,1	+28 48 55	1,631	2,381	9,7	18,56
	21	3 45 9,6	+28 24 20	1,736	2,384	9,9	20,97
	31	3 50 4,7	+28 8 44	1,852	2,387	10,1	22,68
Févr.	10	3 57 48,9	+28 1 29	1,975	2,391	10,3	23,76
	20	4 7 57,6	+28 0 50	2,102	2,395	10,4	24,30
Mars	1	4 20 9,8	+28 4 43	2,231	2,399	10,6	24,37
	11	4 34 4,6	+28 10 50	2,360	2,403	10,7	24,06
	21	4 49 25,0	+28 16 58	2,486	2,408	10,8	23,42
	31	5 5 56,8	+28 21 10	2,609	2,413	10,9	22,51
Avril	10	5 23 25,6	+28 21 38	2,727	2,418	10,9	21,39
	20	5 41 40,4	+28 16 55	2,839	2,423	11,0	20,08
	30	6 0 30,8	+28 5 53	2,945	2,429	11,0	18,62
Mai	10	6 19 46,5	+27 47 35	3,043	2,435	11,0	17,03
	20	6 39 19,6	+27 21 26	3,133	2,441	11,1	15,35
	30	6 59 2,2	+26 47 1	3,215	2,448	11,1	13,57
Juin	9	7 18 46,9	+26 4 13	3,287	2,454	11,1	11,73
	19	7 38 28,6	+25 13 6	3,350	2,461	11,0	9,84
	29	7 58 1,8	+24 13 52	3,403	2,468	11,0	7,91
Juill.	9	8 17 21,9	+23 6 56	3,445	2,475	10,9	5,95
	19	8 36 26,5	+21 52 48	3,477	2,482	10,9	4,00
	29	8 55 12,3	+20 32 6	3,499	2,489	10,8	2,15
Août	8	9 13 37,3	+19 5 31	3,509	2,497	10,7	1,21
	18	9 31 40,6	+17 33 47	3,508	2,504	10,8	2,57
	28	9 49 20,4	+15 57 44	3,495	2,512	10,9	4,46
Sept.	7	10 6 36,1	+14 18 13	3,471	2,520	11,0	6,42
	17	10 23 27,1	+12 36 3	3,436	2,527	11,1	8,37
	27	10 39 51,8	+10 52 11	3,388	2,535	11,1	10,28
Oct.	7	10 55 49,3	+ 9 7 31	3,330	2,543	11,2	12,14
	17	11 11 18,1	+ 7 22 58	3,260	2,550	11,2	13,93
	27	11 26 15,0	+ 5 39 32	3,180	2,558	11,2	15,62
Nov.	6	11 40 37,2	+ 3 58 9	3,090	2,566	11,2	17,19
	16	11 54 20,4	+ 2 19 49	2,990	2,573	11,2	18,61
	26	12 7 17,8	+ 0 45 37	2,881	2,581	11,1	19,85
Déc.	6	12 19 22,8	- 0 43 30	2,765	2,588	11,1	20,88
	16	12 30 25,4	- 2 6 23	2,643	2,596	11,0	21,63
	26	12 40 13,5	- 3 21 52	2,516	2,603	10,9	22,07

## 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	21 28 34,6	-14 4 33	2,835	2,177	12,4	16,93
	11	21 48 2,2	-12 23 46	2,896	2,166	12,4	15,09
	21	22 7 39,8	-10 35 16	2,950	2,154	12,4	13,18
	31	22 27 24,4	- 8 39 51	2,995	2,143	12,3	11,21
Févr.	10	22 47 13,5	- 6 38 35	3,032	2,133	12,2	9,19
	20	23 7 6,7	- 4 32 28	3,060	2,123	12,2	7,14
Mars	1	23 27 3,8	- 2 22 37	3,079	2,114	12,1	5,07
	11	23 47 4,8	- 0 10 18	3,090	2,106	11,9	3,00
	21	0 7 11,3	+ 2 3 20	3,093	2,098	11,8	1,02
	31	0 27 24,5	+ 4 17 3	3,089	2,091	11,8	1,36
Avril	10	0 47 45,5	+ 6 29 31	3,076	2,085	11,9	3,36
	20	1 8 16,4	+ 8 39 35	3,056	2,080	12,0	5,40
	30	1 28 58,3	+10 45 56	3,029	2,075	12,1	7,42
Mai	10	1 49 51,7	+12 47 19	2,995	2,071	12,2	9,42
	20	2 10 57,9	+14 42 39	2,954	2,069	12,2	11,37
	30	2 32 16,0	+16 30 42	2,907	2,067	12,2	13,29
Juin	9	2 53 44,7	+18 10 26	2,853	2,065	12,3	15,15
	19	3 15 22,4	+19 40 56	2,794	2,065	12,3	16,95
	29	3 37 4,7	+21 1 20	2,729	2,066	12,3	18,68
Juill.	9	3 58 47,1	+22 10 60	2,658	2,067	12,3	20,33
	19	4 20 23,6	+23 9 32	2,581	2,070	12,3	21,90
	29	4 41 45,4	+23 56 42	2,500	2,073	12,2	23,35
Août	8	5 2 43,9	+24 32 39	2,413	2,077	12,2	24,67
	18	5 23 8,5	+24 57 46	2,322	2,082	12,2	25,84
	28	5 42 46,2	+25 12 48	2,227	2,087	12,1	26,83
Sept.	7	6 1 24,3	+25 18 51	2,128	2,094	12,0	27,61
	17	6 18 47,4	+25 17 20	2,025	2,101	12,0	28,12
	27	6 34 37,6	+25 10 1	1,921	2,109	11,9	28,31
Oct.	7	6 48 37,1	+24 58 57	1,816	2,118	11,7	28,12
	17	7 0 23,2	+24 46 23	1,711	2,127	11,6	27,46
	27	7 9 31,3	+24 34 40	1,609	2,137	11,4	26,24
Nov.	6	7 15 37,2	+24 25 60	1,511	2,147	11,3	24,36
	16	7 18 14,3	+24 22 3	1,422	2,158	11,1	21,72
	26	7 17 4,8	+24 23 31	1,345	2,170	10,8	18,26
Déc.	6	7 12 7,3	+24 29 28	1,285	2,182	10,6	13,96
	16	7 3 45,0	+24 37 26	1,244	2,194	10,4	8,93
	26	6 53 1,3	+24 43 51	1,229	2,207	10,1	3,45

Passage au périhélie : le 17 juin à 2 h 0 m 14 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	°
2004									
Janv.	1	18 17	17,1	-42	1	10	4,774	3,862	4,92
	11	18 33	24,2	-42	10	56	4,746	3,861	5,74
	21	18 49	25,7	-42	19	36	4,702	3,860	6,85
	31	19 5	14,5	-42	27	39	4,641	3,859	8,11
Févr.	10	19 20	43,6	-42	35	47	4,565	3,857	9,39
	20	19 35	46,8	-42	44	48	4,475	3,855	10,64
Mars	1	19 50	16,7	-42	55	44	4,371	3,852	11,80
	11	20 4	5,9	-43	9	40	4,256	3,848	12,85
	21	20 17	7,4	-43	27	49	4,133	3,845	13,74
	31	20 29	12,0	-43	51	29	4,001	3,841	14,45
Avril	10	20 40	10,6	-44	21	52	3,866	3,836	14,94
	20	20 49	52,6	-45	0	9	3,728	3,831	15,20
	30	20 58	4,9	-45	47	15	3,590	3,825	15,19
Mai	10	21 4	33,6	-46	43	35	3,456	3,820	14,90
	20	21 9	2,5	-47	49	0	3,329	3,813	14,33
	30	21 11	13,3	-49	2	20	3,213	3,806	13,50
Juin	9	21 10	50,2	-50	21	4	3,109	3,799	12,44
	19	21 7	39,1	-51	41	21	3,023	3,791	11,27
	29	21 1	35,5	-52	57	41	2,956	3,783	10,14
Juill.	9	20 52	52,2	-54	3	40	2,911	3,775	9,28
	19	20 42	1,2	-54	52	58	2,890	3,766	8,95
	29	20 30	0,1	-55	20	21	2,892	3,756	9,28
Août	8	20 18	1,5	-55	23	23	2,918	3,746	10,15
	18	20 7	17,2	-55	2	30	2,967	3,736	11,34
	28	19 58	47,3	-54	20	43	3,035	3,725	12,59
Sept.	7	19 53	6,1	-53	22	35	3,120	3,714	13,73
	17	19 50	25,6	-52	12	40	3,218	3,703	14,66
	27	19 50	41,6	-50	55	4	3,327	3,691	15,31
Oct.	7	19 53	37,4	-49	32	50	3,442	3,678	15,68
	17	19 58	53,3	-48	7	59	3,561	3,666	15,77
	27	20 6	8,6	-46	41	45	3,679	3,652	15,57
Nov.	6	20 15	2,2	-45	14	46	3,796	3,639	15,13
	16	20 25	16,5	-43	47	13	3,907	3,625	14,47
	26	20 36	35,5	-42	19	8	4,011	3,610	13,61
Déc.	6	20 48	44,8	-40	50	27	4,106	3,596	12,59
	16	21 1	33,2	-39	21	0	4,191	3,580	11,44
	26	21 14	50,2	-37	50	50	4,262	3,565	10,21

Opposition le 19 juillet à 12 h 18 m 3 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		°	
2004							
Janv.	1	22 21 49,6	- 6 21 44	3,211	2,770	13,2	16,94
	11	22 35 34,6	- 5 15 27	3,325	2,774	13,2	15,42
	21	22 49 44,5	- 4 3 4	3,428	2,778	13,2	13,75
	31	23 4 14,0	- 2 45 25	3,520	2,781	13,2	11,96
Févr.	10	23 18 58,1	- 1 23 30	3,599	2,785	13,2	10,09
	20	23 33 53,5	+ 0 1 47	3,666	2,788	13,2	8,14
Mars	1	23 48 57,6	+ 1 29 35	3,719	2,790	13,1	6,14
	11	0 4 7,4	+ 2 58 54	3,758	2,792	13,0	4,12
	21	0 19 21,8	+ 4 28 56	3,783	2,795	12,9	2,13
	31	0 34 38,9	+ 5 58 51	3,794	2,796	12,8	0,74
Avril	10	0 49 56,9	+ 7 27 45	3,791	2,798	12,9	2,26
	20	1 5 15,0	+ 8 54 56	3,774	2,799	13,1	4,24
	30	1 20 31,2	+10 19 37	3,743	2,800	13,1	6,23
Mai	10	1 35 43,6	+11 41 4	3,699	2,800	13,2	8,18
	20	1 50 50,3	+12 58 41	3,643	2,800	13,3	10,08
	30	2 5 48,1	+14 11 47	3,573	2,800	13,3	11,90
Juin	9	2 20 33,6	+15 19 47	3,492	2,800	13,3	13,63
	19	2 35 2,8	+16 22 14	3,400	2,799	13,3	15,26
	29	2 49 9,8	+17 18 35	3,298	2,798	13,3	16,75
Juill.	9	3 2 48,1	+18 8 27	3,187	2,796	13,2	18,09
	19	3 15 50,0	+18 51 30	3,068	2,795	13,2	19,25
	29	3 28 5,0	+19 27 24	2,941	2,793	13,1	20,18
Août	8	3 39 22,3	+19 55 59	2,810	2,790	13,1	20,86
	18	3 49 28,1	+20 17 2	2,674	2,788	13,0	21,23
	28	3 58 6,1	+20 30 23	2,537	2,785	12,8	21,23
Sept.	7	4 4 59,9	+20 35 56	2,401	2,782	12,7	20,80
	17	4 9 50,3	+20 33 28	2,269	2,778	12,6	19,87
	27	4 12 18,6	+20 22 45	2,143	2,775	12,4	18,36
Oct.	7	4 12 11,1	+20 3 34	2,029	2,771	12,2	16,23
	17	4 9 19,4	+19 35 41	1,929	2,766	12,0	13,44
	27	4 3 50,5	+18 59 24	1,849	2,762	11,7	10,00
Nov.	6	3 56 10,1	+18 15 49	1,794	2,757	11,5	6,04
	16	3 47 3,1	+17 27 17	1,765	2,752	11,2	1,84
	26	3 37 32,9	+16 37 45	1,766	2,746	11,3	3,01
Déc.	6	3 28 45,7	+15 51 52	1,796	2,741	11,6	7,24
	16	3 21 38,6	+15 14 5	1,853	2,735	11,8	11,13
	26	3 16 52,6	+14 47 48	1,933	2,729	12,0	14,45

Opposition le 19 novembre à 15 h 2 m 5 s UT.

Passage au périhélie : le 20 mai à 15 h 44 m 49 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	6 42 19,9	+14 3 2	1,523	2,499	11,8	3,54
	11	6 32 47,1	+14 18 23	1,526	2,489	11,9	5,83
	21	6 24 21,0	+14 40 55	1,557	2,480	12,1	9,89
	31	6 18 5,2	+15 8 43	1,611	2,472	12,3	13,80
Févr.	10	6 14 39,8	+15 39 35	1,687	2,464	12,5	17,16
	20	6 14 19,2	+16 11 28	1,778	2,456	12,7	19,84
Mars	1	6 17 2,5	+16 42 26	1,882	2,448	12,9	21,83
	11	6 22 35,1	+17 10 36	1,993	2,441	13,0	23,19
	21	6 30 37,3	+17 34 25	2,109	2,435	13,2	23,98
	31	6 40 49,3	+17 52 26	2,228	2,428	13,3	24,29
Avril	10	6 52 50,2	+18 3 26	2,346	2,423	13,4	24,19
	20	7 6 21,5	+18 6 30	2,462	2,418	13,5	23,74
	30	7 21 7,4	+18 0 53	2,575	2,413	13,6	23,01
Mai	10	7 36 52,5	+17 46 4	2,683	2,409	13,6	22,03
	20	7 53 24,6	+17 21 50	2,786	2,405	13,7	20,86
	30	8 10 33,3	+16 48 3	2,883	2,402	13,7	19,52
Juin	9	8 28 8,5	+16 4 52	2,973	2,399	13,7	18,04
	19	8 46 3,1	+15 12 33	3,056	2,397	13,7	16,44
	29	9 4 10,9	+14 11 30	3,130	2,396	13,7	14,74
Juill.	9	9 22 26,2	+13 2 22	3,197	2,395	13,7	12,96
	19	9 40 45,6	+11 45 44	3,255	2,394	13,7	11,11
	29	9 59 6,0	+10 22 22	3,304	2,394	13,6	9,21
Août	8	10 17 24,8	+ 8 53 8	3,344	2,395	13,6	7,25
	18	10 35 41,3	+ 7 18 53	3,374	2,396	13,5	5,26
	28	10 53 54,1	+ 5 40 33	3,395	2,398	13,4	3,25
Sept.	7	11 12 2,6	+ 3 59 10	3,406	2,401	13,2	1,25
	17	11 30 7,1	+ 2 15 38	3,407	2,404	13,2	0,97
	27	11 48 6,9	+ 0 31 2	3,398	2,407	13,4	2,96
Oct.	7	12 6 2,0	- 1 13 33	3,379	2,411	13,5	5,00
	17	12 23 52,4	- 2 57 9	3,349	2,416	13,6	7,03
	27	12 41 36,8	- 4 38 36	3,309	2,421	13,6	9,03
Nov.	6	12 59 14,2	- 6 16 52	3,258	2,426	13,7	10,98
	16	13 16 43,0	- 7 50 57	3,198	2,432	13,7	12,88
	26	13 33 59,6	- 9 19 42	3,127	2,438	13,7	14,70
Déc.	6	13 51 0,7	-10 42 13	3,048	2,445	13,8	16,42
	16	14 7 41,3	-11 57 34	2,959	2,453	13,7	18,02
	26	14 23 54,0	-13 4 49	2,862	2,460	13,7	19,48

Opposition le 1 janvier à 10 h 26 m 32 s UT.

Passage au périhélie : le 21 juillet à 3 h 53 m 32 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		°	
2004							
Janv.	1	15 0 51,0	-27 59 43	4,125	3,571	15,0	12,16
	11	15 11 3,8	-29 15 0	4,007	3,574	15,0	13,40
	21	15 20 29,6	-30 28 59	3,877	3,577	15,0	14,45
	31	15 28 55,6	-31 41 43	3,739	3,578	14,9	15,27
Févr.	10	15 36 8,1	-32 53 14	3,595	3,579	14,9	15,81
	20	15 41 52,1	-34 3 33	3,447	3,579	14,8	16,03
Mars	1	15 45 50,0	-35 12 14	3,299	3,579	14,7	15,90
	11	15 47 45,5	-36 18 31	3,156	3,577	14,6	15,38
	21	15 47 23,3	-37 21 1	3,020	3,576	14,4	14,45
	31	15 44 31,5	-38 17 27	2,896	3,573	14,3	13,11
Avril	10	15 39 8,6	-39 4 49	2,788	3,570	14,2	11,40
	20	15 31 24,8	-39 39 38	2,701	3,565	14,0	9,45
	30	15 21 47,9	-39 58 26	2,637	3,561	13,9	7,53
Mai	10	15 11 4,1	-39 59 13	2,601	3,555	13,8	6,20
	20	15 0 9,1	-39 41 55	2,592	3,549	13,8	6,20
	30	14 50 2,0	-39 9 4	2,611	3,542	13,8	7,54
Juin	9	14 41 32,4	-38 25 24	2,656	3,535	13,9	9,51
	19	14 35 12,6	-37 36 26	2,724	3,526	14,1	11,55
	29	14 31 20,3	-36 47 34	2,812	3,518	14,2	13,37
Juill.	9	14 29 57,5	-36 3 9	2,916	3,508	14,3	14,85
	19	14 30 57,3	-35 25 57	3,031	3,498	14,5	15,94
	29	14 34 9,3	-34 57 38	3,154	3,487	14,6	16,63
Août	8	14 39 19,4	-34 38 37	3,280	3,475	14,6	16,95
	18	14 46 15,1	-34 28 34	3,407	3,462	14,7	16,92
	28	14 54 44,9	-34 26 45	3,532	3,449	14,8	16,58
Sept.	7	15 4 37,3	-34 32 2	3,652	3,435	14,8	15,97
	17	15 15 44,2	-34 43 10	3,764	3,421	14,8	15,13
	27	15 27 57,5	-34 58 54	3,868	3,406	14,9	14,08
Oct.	7	15 41 9,9	-35 17 53	3,960	3,390	14,9	12,87
	17	15 55 16,3	-35 38 54	4,040	3,373	14,8	11,52
	27	16 10 10,5	-36 0 47	4,106	3,356	14,8	10,07
Nov.	6	16 25 47,2	-36 22 24	4,158	3,338	14,8	8,58
	16	16 42 1,6	-36 42 47	4,194	3,320	14,7	7,09
	26	16 58 47,9	-37 1 4	4,214	3,300	14,6	5,72
Déc.	6	17 16 0,6	-37 16 30	4,218	3,281	14,6	4,67
	16	17 33 34,5	-37 28 31	4,205	3,260	14,5	4,24
	26	17 51 22,6	-37 36 42	4,176	3,239	14,5	4,65

Opposition le 15 mai à 17 h 30 m 28 s UT.

Passage au périhélie : le 17 février à 5 h 40 m 58 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	15 21 58,4	-19 54 36	3,606	3,017	13,2	13,70
	11	15 35 3,2	-20 47 49	3,504	3,026	13,2	15,16
	21	15 47 26,4	-21 35 35	3,391	3,035	13,1	16,44
	31	15 58 56,6	-22 17 59	3,269	3,044	13,1	17,49
Févr.	10	16 9 21,9	-22 55 15	3,139	3,051	13,0	18,27
	20	16 18 29,1	-23 27 44	3,003	3,059	13,0	18,74
Mars	1	16 26 2,2	-23 55 43	2,866	3,066	12,9	18,84
	11	16 31 46,1	-24 19 31	2,728	3,072	12,8	18,52
	21	16 35 24,9	-24 39 17	2,594	3,078	12,6	17,73
	31	16 36 43,3	-24 54 52	2,468	3,083	12,5	16,40
Avril	10	16 35 32,2	-25 5 54	2,354	3,088	12,3	14,52
	20	16 31 48,7	-25 11 32	2,255	3,092	12,2	12,06
	30	16 25 42,6	-25 10 44	2,176	3,096	12,0	9,07
Mai	10	16 17 40,9	-25 2 44	2,122	3,099	11,8	5,68
	20	16 8 24,2	-24 47 24	2,095	3,102	11,6	2,18
	30	15 58 46,8	-24 25 52	2,096	3,104	11,6	2,40
Juin	9	15 49 45,5	-24 0 39	2,126	3,106	11,8	5,91
	19	15 42 8,2	-23 34 52	2,182	3,107	12,0	9,28
	29	15 36 31,0	-23 11 54	2,262	3,107	12,2	12,23
Juill.	9	15 33 12,4	-22 54 20	2,361	3,107	12,3	14,65
	19	15 32 17,2	-22 43 39	2,476	3,107	12,5	16,52
	29	15 33 42,2	-22 40 29	2,603	3,106	12,7	17,85
Août	8	15 37 16,7	-22 44 27	2,736	3,104	12,8	18,66
	18	15 42 48,7	-22 54 44	2,873	3,102	12,9	19,01
	28	15 50 6,3	-23 10 10	3,012	3,099	13,0	18,96
Sept.	7	15 58 56,5	-23 29 21	3,148	3,096	13,1	18,55
	17	16 9 9,0	-23 50 57	3,280	3,092	13,1	17,84
	27	16 20 34,1	-24 13 38	3,405	3,087	13,2	16,86
Oct.	7	16 33 2,3	-24 36 3	3,522	3,083	13,2	15,65
	17	16 46 26,5	-24 57 4	3,629	3,077	13,2	14,26
	27	17 0 39,0	-25 15 36	3,725	3,071	13,2	12,70
Nov.	6	17 15 32,5	-25 30 38	3,808	3,065	13,2	11,01
	16	17 31 1,3	-25 41 24	3,878	3,058	13,2	9,21
	26	17 46 58,2	-25 47 10	3,933	3,050	13,2	7,31
Déc.	6	18 3 17,0	-25 47 24	3,972	3,042	13,1	5,36
	16	18 19 51,9	-25 41 41	3,996	3,034	13,0	3,37
	26	18 36 36,2	-25 29 49	4,004	3,025	12,9	1,44

Opposition le 24 mai à 16 h 15 m 4 s UT.

Passage au périhélie : le 3 juillet à 4 h 27 m 6 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		°	
2004							
Janv.	1	20 56 58,1	-14 39 51	3,821	3,041	14,3	10,07
	11	21 11 3,1	-13 32 22	3,882	3,030	14,2	8,23
	21	21 25 20,3	-12 19 26	3,928	3,020	14,2	6,32
	31	21 39 44,8	-11 1 22	3,958	3,009	14,1	4,37
Févr.	10	21 54 11,9	- 9 38 40	3,974	2,998	14,0	2,44
	20	22 8 38,6	- 8 11 46	3,973	2,986	13,8	1,03
Mars	1	22 23 1,6	- 6 41 14	3,957	2,974	13,9	2,14
	11	22 37 18,0	- 5 7 40	3,926	2,962	14,0	4,06
	21	22 51 25,9	- 3 31 37	3,880	2,950	14,1	6,03
	31	23 5 22,8	- 1 53 43	3,820	2,937	14,1	7,99
Avril	10	23 19 6,4	- 0 14 39	3,747	2,924	14,2	9,90
	20	23 32 34,9	+ 1 25 4	3,661	2,910	14,2	11,74
	30	23 45 45,2	+ 3 4 43	3,563	2,897	14,2	13,50
Mai	10	23 58 34,2	+ 4 43 41	3,455	2,883	14,1	15,14
	20	0 10 58,7	+ 6 21 24	3,338	2,868	14,1	16,66
	30	0 22 53,4	+ 7 57 10	3,212	2,854	14,1	18,03
Juin	9	0 34 12,8	+ 9 30 20	3,079	2,839	14,0	19,21
	19	0 44 49,8	+11 0 16	2,940	2,824	13,9	20,18
	29	0 54 35,0	+12 26 8	2,797	2,809	13,8	20,89
Juill.	9	1 3 17,9	+13 47 10	2,652	2,794	13,7	21,31
	19	1 10 45,2	+15 2 24	2,507	2,778	13,6	21,38
	29	1 16 41,3	+16 10 34	2,363	2,763	13,4	21,05
Août	8	1 20 50,1	+17 10 17	2,224	2,747	13,3	20,24
	18	1 22 53,8	+17 59 40	2,092	2,731	13,1	18,90
	28	1 22 37,3	+18 36 24	1,971	2,716	12,9	16,97
Sept.	7	1 19 53,2	+18 58 5	1,864	2,700	12,6	14,43
	17	1 14 44,2	+19 2 10	1,776	2,684	12,4	11,33
	27	1 7 32,6	+18 47 8	1,709	2,668	12,2	7,87
Oct.	7	0 59 1,3	+18 13 32	1,668	2,652	12,0	4,80
	17	0 50 8,3	+17 24 27	1,654	2,636	11,9	4,65
	27	0 42 0,6	+16 26 3	1,667	2,620	12,1	7,71
Nov.	6	0 35 35,5	+15 25 59	1,706	2,605	12,3	11,39
	16	0 31 33,0	+14 31 33	1,768	2,589	12,4	14,79
	26	0 30 14,2	+13 48 37	1,848	2,574	12,6	17,64
Déc.	6	0 31 40,5	+13 20 32	1,943	2,558	12,8	19,87
	16	0 35 43,3	+13 8 34	2,048	2,543	13,0	21,48
	26	0 42 8,4	+13 12 36	2,160	2,528	13,1	22,50

Opposition le 12 octobre à 11 h 10 m 3 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	13 48 54,7	- 5 30 56	3,229	3,082	12,0	17,73
	11	13 58 22,5	- 5 51 47	3,087	3,081	11,9	18,35
	21	14 6 39,1	- 6 1 46	2,943	3,080	11,8	18,63
	31	14 13 29,9	- 5 59 53	2,797	3,079	11,7	18,51
Févr.	10	14 18 41,2	- 5 45 27	2,655	3,077	11,6	17,95
	20	14 21 59,1	- 5 18 2	2,519	3,075	11,4	16,89
Mars	1	14 23 10,8	- 4 37 37	2,393	3,072	11,3	15,29
	11	14 22 10,3	- 3 45 16	2,282	3,069	11,1	13,16
	21	14 18 58,1	- 2 42 59	2,190	3,066	10,9	10,53
	31	14 13 46,8	- 1 34 17	2,122	3,062	10,7	7,58
Avril	10	14 7 4,0	- 0 24 10	2,079	3,058	10,5	4,84
	20	13 59 27,8	+ 0 41 44	2,065	3,054	10,5	4,04
	30	13 51 45,8	+ 1 37 42	2,079	3,049	10,6	6,16
Mai	10	13 44 45,2	+ 2 19 14	2,120	3,045	10,8	9,18
	20	13 39 4,0	+ 2 43 52	2,185	3,039	10,9	12,09
	30	13 35 10,2	+ 2 50 47	2,271	3,034	11,1	14,61
Juin	9	13 33 17,2	+ 2 40 57	2,372	3,028	11,3	16,63
	19	13 33 27,5	+ 2 16 11	2,486	3,022	11,4	18,13
	29	13 35 37,4	+ 1 38 37	2,607	3,015	11,5	19,12
Juill.	9	13 39 37,5	+ 0 50 38	2,734	3,008	11,7	19,66
	19	13 45 17,4	- 0 5 43	2,862	3,001	11,8	19,78
	29	13 52 26,8	- 1 8 32	2,989	2,994	11,8	19,54
Août	8	14 0 55,0	- 2 16 2	3,112	2,986	11,9	19,00
	18	14 10 33,4	- 3 26 47	3,231	2,978	12,0	18,18
	28	14 21 14,6	- 4 39 25	3,342	2,970	12,0	17,14
Sept.	7	14 32 51,4	- 5 52 39	3,446	2,961	12,0	15,90
	17	14 45 18,5	- 7 5 25	3,540	2,952	12,0	14,49
	27	14 58 31,0	- 8 16 37	3,623	2,943	12,0	12,95
Oct.	7	15 12 24,1	- 9 25 15	3,694	2,934	12,0	11,30
	17	15 26 54,4	-10 30 24	3,754	2,924	11,9	9,56
	27	15 41 57,7	-11 31 10	3,800	2,914	11,9	7,77
Nov.	6	15 57 29,9	-12 26 41	3,833	2,904	11,8	5,98
	16	16 13 27,7	-13 16 15	3,851	2,894	11,7	4,28
	26	16 29 46,4	-13 59 6	3,856	2,884	11,6	2,96
Déc.	6	16 46 21,4	-14 34 41	3,846	2,873	11,6	2,74
	16	17 3 8,3	-15 2 32	3,821	2,863	11,7	3,83
	26	17 20 1,2	-15 22 15	3,783	2,852	11,7	5,50

Opposition le 17 avril à 18 h 41 m 18 s UT.

## 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	19 17 15,1	-23 7 16	3,200	2,230	11,6	3,48
	11	19 39 33,5	-22 29 13	3,207	2,225	11,5	1,34
	21	20 1 43,8	-21 40 1	3,203	2,220	11,4	1,07
	31	20 23 40,7	-20 40 24	3,189	2,215	11,6	3,20
Févr.	10	20 45 19,3	-19 31 18	3,166	2,211	11,7	5,37
	20	21 6 37,2	-18 13 43	3,133	2,206	11,7	7,52
Mars	1	21 27 31,5	-16 48 48	3,090	2,202	11,8	9,65
	11	21 48 0,3	-15 17 51	3,039	2,197	11,8	11,73
	21	22 8 3,1	-13 42 4	2,979	2,193	11,9	13,76
	31	22 27 38,8	-12 2 49	2,911	2,189	11,9	15,72
Avril	10	22 46 46,8	-10 21 27	2,836	2,186	11,9	17,60
	20	23 5 27,3	- 8 39 14	2,754	2,182	11,9	19,39
	30	23 23 38,7	- 6 57 34	2,666	2,179	11,9	21,08
Mai	10	23 41 20,1	- 5 17 48	2,572	2,176	11,8	22,64
	20	23 58 29,8	- 3 41 10	2,473	2,173	11,8	24,07
	30	0 15 3,8	- 2 9 9	2,369	2,171	11,7	25,32
Juin	9	0 30 58,0	- 0 42 60	2,262	2,168	11,6	26,38
	19	0 46 6,3	+ 0 35 57	2,152	2,166	11,6	27,22
	29	1 0 19,2	+ 1 46 11	2,039	2,165	11,5	27,78
Juill.	9	1 13 26,4	+ 2 46 28	1,926	2,163	11,3	28,03
	19	1 25 13,3	+ 3 35 18	1,813	2,162	11,2	27,89
	29	1 35 21,6	+ 4 11 14	1,701	2,161	11,0	27,30
Août	8	1 43 31,6	+ 4 33 4	1,593	2,161	10,9	26,17
	18	1 49 19,1	+ 4 39 31	1,491	2,161	10,7	24,41
	28	1 52 20,1	+ 4 29 48	1,397	2,161	10,5	21,93
Sept.	7	1 52 16,7	+ 4 4 12	1,315	2,161	10,2	18,67
	17	1 48 59,5	+ 3 24 5	1,248	2,162	10,0	14,62
	27	1 42 42,5	+ 2 33 23	1,200	2,163	9,7	9,94
Oct.	7	1 34 8,2	+ 1 38 30	1,175	2,164	9,5	5,20
	17	1 24 24,9	+ 0 47 28	1,175	2,165	9,4	3,92
	27	1 15 0,4	+ 0 8 53	1,200	2,167	9,6	8,13
Nov.	6	1 7 14,1	- 0 11 10	1,249	2,169	9,9	12,86
	16	1 2 2,8	- 0 9 45	1,320	2,172	10,2	17,05
	26	0 59 56,0	+ 0 13 13	1,408	2,174	10,4	20,46
Déc.	6	1 0 55,7	+ 0 55 27	1,509	2,177	10,7	23,05
	16	1 4 49,9	+ 1 54 1	1,621	2,180	10,9	24,87
	26	1 11 20,0	+ 3 5 50	1,740	2,184	11,1	26,02

Opposition le 13 octobre à 17 h 21 m 10 s UT.

Passage au périhélie : le 20 août à 14 h 43 m 29 s UT.

## 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		°	
2004							
Janv.	1	17 10 7,4	-12 34 2	2,904	2,049	11,7	11,43
	11	17 33 35,8	-12 31 44	2,871	2,062	11,8	13,17
	21	17 56 38,8	-12 15 37	2,833	2,076	11,9	14,88
	31	18 19 7,4	-11 46 11	2,790	2,092	11,9	16,55
Févr.	10	18 40 53,4	-11 4 22	2,740	2,109	11,9	18,14
	20	19 1 50,2	-10 11 18	2,686	2,127	12,0	19,65
Mars	1	19 21 49,8	- 9 8 22	2,625	2,147	12,0	21,06
	11	19 40 45,7	- 7 57 13	2,560	2,169	12,0	22,35
	21	19 58 32,2	- 6 39 30	2,489	2,191	12,0	23,49
	31	20 15 1,8	- 5 17 6	2,413	2,214	12,0	24,45
Avril	10	20 30 8,1	- 3 52 3	2,333	2,239	11,9	25,21
	20	20 43 43,8	- 2 26 20	2,249	2,264	11,9	25,72
	30	20 55 39,1	- 1 2 16	2,163	2,290	11,9	25,95
Mai	10	21 5 44,9	+ 0 17 41	2,074	2,316	11,8	25,84
	20	21 13 49,8	+ 1 30 54	1,985	2,344	11,7	25,35
	30	21 19 40,9	+ 2 34 10	1,898	2,371	11,6	24,39
Juin	9	21 23 8,0	+ 3 24 6	1,814	2,399	11,5	22,94
	19	21 24 1,3	+ 3 56 60	1,738	2,428	11,3	20,93
	29	21 22 18,2	+ 4 8 55	1,672	2,457	11,2	18,36
Juill.	9	21 18 8,7	+ 3 56 49	1,620	2,485	11,0	15,29
	19	21 11 55,2	+ 3 18 57	1,587	2,515	10,9	11,91
	29	21 4 19,3	+ 2 16 2	1,575	2,544	10,8	8,70
Août	8	20 56 16,1	+ 0 52 19	1,588	2,573	10,7	6,80
	18	20 48 43,5	- 0 45 31	1,626	2,602	10,8	7,51
	28	20 42 36,0	- 2 29 9	1,691	2,631	11,1	10,03
Sept.	7	20 38 31,2	- 4 10 35	1,779	2,660	11,3	12,91
	17	20 36 48,9	- 5 43 45	1,889	2,689	11,6	15,50
	27	20 37 34,9	- 7 4 27	2,016	2,718	11,8	17,58
Oct.	7	20 40 41,1	- 8 10 35	2,157	2,746	12,0	19,10
	17	20 45 54,4	- 9 1 29	2,309	2,774	12,2	20,05
	27	20 52 58,9	- 9 37 14	2,469	2,802	12,4	20,50
Nov.	6	21 1 36,6	- 9 58 36	2,632	2,830	12,6	20,50
	16	21 11 32,1	-10 6 34	2,797	2,857	12,7	20,11
	26	21 22 30,8	-10 2 9	2,961	2,884	12,8	19,38
Déc.	6	21 34 19,3	- 9 46 35	3,121	2,910	12,9	18,38
	16	21 46 47,3	- 9 20 60	3,275	2,936	13,0	17,13
	26	21 59 45,1	- 8 46 30	3,422	2,962	13,1	15,69

Opposition le 8 août à 21 h 16 m 34 s UT.

## 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		°	
2004							
Janv.	1	11 45 4,7	+11 51 50	2,515	2,967	12,8	18,40
	11	11 47 43,5	+12 16 37	2,378	2,961	12,7	17,17
	21	11 48 6,7	+12 56 55	2,251	2,954	12,5	15,35
	31	11 46 3,3	+13 51 44	2,141	2,947	12,3	12,96
Févr.	10	11 41 33,5	+14 57 59	2,051	2,939	12,1	10,06
	20	11 34 49,9	+16 10 37	1,985	2,930	11,9	6,94
Mars	1	11 26 23,7	+17 22 37	1,948	2,920	11,7	4,52
	11	11 17 4,4	+18 26 16	1,939	2,910	11,7	5,04
	21	11 7 49,9	+19 15 6	1,959	2,899	11,9	7,93
	31	10 59 38,9	+19 44 52	2,006	2,888	12,0	11,20
Avril	10	10 53 17,4	+19 54 16	2,076	2,875	12,2	14,19
	20	10 49 12,6	+19 44 22	2,164	2,862	12,4	16,68
	30	10 47 36,0	+19 17 16	2,266	2,849	12,5	18,61
Mai	10	10 48 24,0	+18 35 39	2,377	2,834	12,7	19,97
	20	10 51 25,1	+17 41 57	2,494	2,819	12,8	20,82
	30	10 56 25,1	+16 38 7	2,613	2,804	12,9	21,20
Juin	9	11 3 7,5	+15 25 53	2,731	2,787	13,0	21,17
	19	11 11 17,5	+14 6 31	2,845	2,770	13,0	20,79
	29	11 20 42,5	+12 41 0	2,955	2,753	13,1	20,12
Juill.	9	11 31 10,5	+11 10 19	3,058	2,735	13,1	19,19
	19	11 42 33,0	+ 9 35 7	3,153	2,716	13,1	18,04
	29	11 54 42,8	+ 7 56 5	3,238	2,697	13,1	16,71
Août	8	12 7 33,4	+ 6 13 57	3,313	2,677	13,1	15,23
	18	12 21 1,3	+ 4 29 16	3,378	2,656	13,1	13,61
	28	12 35 2,9	+ 2 42 42	3,431	2,635	13,0	11,88
Sept.	7	12 49 35,6	+ 0 54 58	3,472	2,614	13,0	10,07
	17	13 4 38,2	- 0 53 21	3,500	2,592	12,9	8,18
	27	13 20 9,3	- 2 41 28	3,516	2,570	12,8	6,26
Oct.	7	13 36 8,0	- 4 28 39	3,520	2,547	12,7	4,35
	17	13 52 34,4	- 6 14 10	3,511	2,523	12,5	2,64
	27	14 9 27,6	- 7 57 10	3,488	2,500	12,5	1,95
Nov.	6	14 26 47,3	- 9 36 50	3,454	2,476	12,5	3,14
	16	14 44 33,2	-11 12 23	3,407	2,452	12,6	5,03
	26	15 2 43,7	-12 42 55	3,349	2,427	12,6	7,08
Déc.	6	15 21 17,8	-14 7 41	3,279	2,402	12,6	9,18
	16	15 40 13,8	-15 25 54	3,199	2,377	12,6	11,27
	26	15 59 28,3	-16 36 52	3,109	2,352	12,6	13,34

Opposition le 4 mars à 17 h 12 m 7 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		°	
2004							
Janv.	1	11 54 45,4	- 3 40 19	1,997	2,368	12,5	24,17
	11	12 1 6,5	- 4 43 4	1,856	2,351	12,3	23,46
	21	12 5 14,2	- 5 33 10	1,720	2,334	12,1	22,12
	31	12 6 45,8	- 6 7 40	1,594	2,317	11,8	20,06
Févr.	10	12 5 24,8	- 6 23 48	1,481	2,299	11,5	17,19
	20	12 1 3,7	- 6 19 3	1,385	2,281	11,2	13,50
Mars	1	11 53 55,1	- 5 52 14	1,310	2,263	10,9	9,07
	11	11 44 41,2	- 5 5 12	1,259	2,244	10,6	4,39
	21	11 34 28,9	- 4 3 3	1,234	2,225	10,5	3,55
	31	11 24 43,2	- 2 54 15	1,235	2,205	10,7	8,28
Avril	10	11 16 44,7	- 1 48 36	1,261	2,186	10,9	13,32
	20	11 11 29,1	- 0 54 10	1,307	2,166	11,2	17,83
	30	11 9 26,7	- 0 16 32	1,371	2,146	11,4	21,59
Mai	10	11 10 40,2	+ 0 1 48	1,446	2,127	11,6	24,56
	20	11 14 56,1	+ 0 0 44	1,530	2,107	11,7	26,77
	30	11 21 55,6	- 0 18 56	1,619	2,087	11,9	28,31
Juin	9	11 31 15,4	- 0 55 23	1,710	2,068	12,0	29,26
	19	11 42 35,2	- 1 46 40	1,802	2,049	12,1	29,72
	29	11 55 38,2	- 2 50 57	1,893	2,030	12,2	29,78
Juill.	9	12 10 9,1	- 4 6 9	1,981	2,012	12,3	29,49
	19	12 25 57,4	- 5 30 26	2,067	1,994	12,3	28,91
	29	12 42 55,4	- 7 1 59	2,149	1,976	12,4	28,10
Août	8	13 0 56,3	- 8 38 49	2,226	1,960	12,4	27,09
	18	13 19 56,8	-10 19 9	2,299	1,944	12,4	25,90
	28	13 39 54,6	-12 1 6	2,368	1,928	12,4	24,58
Sept.	7	14 0 47,3	-13 42 35	2,431	1,914	12,4	23,12
	17	14 22 34,9	-15 21 43	2,490	1,901	12,4	21,56
	27	14 45 16,2	-16 56 23	2,544	1,888	12,4	19,91
Oct.	7	15 8 49,5	-18 24 25	2,593	1,877	12,4	18,18
	17	15 33 13,8	-19 43 48	2,637	1,867	12,3	16,38
	27	15 58 25,3	-20 52 26	2,677	1,858	12,3	14,51
Nov.	6	16 24 19,3	-21 48 21	2,711	1,850	12,2	12,60
	16	16 50 50,1	-22 29 50	2,741	1,844	12,2	10,65
	26	17 17 49,2	-22 55 24	2,766	1,839	12,1	8,66
Déc.	6	17 45 7,0	-23 3 57	2,786	1,836	12,0	6,64
	16	18 12 34,0	-22 54 50	2,801	1,834	11,9	4,60
	26	18 39 58,6	-22 27 51	2,812	1,834	11,8	2,57

Opposition le 17 mars à 3 h 36 m 35 s UT.

Passage au périhélie : le 23 décembre à 18 h 47 m 49 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	14 15 22,1	-10 28 28	2,540	2,300	11,6	22,75
	11	14 30 17,2	-11 29 17	2,439	2,316	11,5	23,69
	21	14 44 7,2	-12 19 41	2,333	2,333	11,5	24,35
	31	14 56 36,3	-12 59 7	2,222	2,349	11,4	24,69
Févr.	10	15 7 28,1	-13 27 19	2,111	2,366	11,3	24,63
	20	15 16 23,7	-13 44 6	1,999	2,382	11,2	24,10
Mars	1	15 23 1,7	-13 49 19	1,890	2,399	11,0	23,03
	11	15 27 2,9	-13 43 11	1,788	2,416	10,9	21,35
	21	15 28 10,5	-13 26 4	1,695	2,432	10,7	18,99
	31	15 26 15,1	-12 58 44	1,615	2,448	10,6	15,92
Avril	10	15 21 24,1	-12 22 57	1,553	2,465	10,4	12,19
	20	15 14 2,7	-11 41 17	1,512	2,480	10,3	7,96
	30	15 4 59,4	-10 57 47	1,497	2,496	10,1	3,75
Mai	10	14 55 20,9	-10 17 25	1,508	2,512	10,1	3,22
	20	14 46 15,4	-9 44 56	1,546	2,527	10,3	7,15
	30	14 38 44,3	-9 24 24	1,608	2,542	10,5	11,20
Juin	9	14 33 28,2	-9 17 53	1,693	2,557	10,7	14,72
	19	14 30 45,4	-9 25 39	1,795	2,571	11,0	17,57
	29	14 30 39,5	-9 46 50	1,912	2,585	11,2	19,74
Juill.	9	14 33 1,2	-10 19 30	2,040	2,599	11,3	21,26
	19	14 37 36,5	-11 1 33	2,175	2,612	11,5	22,20
	29	14 44 11,0	-11 50 54	2,314	2,625	11,7	22,62
Août	8	14 52 28,7	-12 45 24	2,456	2,637	11,8	22,61
	18	15 2 16,8	-13 43 14	2,598	2,649	11,9	22,22
	28	15 13 24,1	-14 42 45	2,737	2,660	12,0	21,51
Sept.	7	15 25 39,9	-15 42 21	2,872	2,671	12,1	20,54
	17	15 38 56,5	-16 40 44	3,002	2,682	12,2	19,33
	27	15 53 6,8	-17 36 39	3,125	2,692	12,3	17,93
Oct.	7	16 8 3,6	-18 28 57	3,240	2,702	12,3	16,36
	17	16 23 41,8	-19 16 41	3,346	2,711	12,4	14,65
	27	16 39 55,6	-19 58 57	3,441	2,719	12,4	12,83
Nov.	6	16 56 39,2	-20 34 58	3,524	2,728	12,4	10,91
	16	17 13 47,9	-21 4 7	3,596	2,735	12,4	8,92
	26	17 31 15,7	-21 25 52	3,653	2,742	12,4	6,86
Déc.	6	17 48 56,9	-21 39 51	3,698	2,749	12,3	4,77
	16	18 6 46,3	-21 45 53	3,728	2,755	12,3	2,66
	26	18 24 37,6	-21 43 54	3,743	2,760	12,2	0,71

Opposition le 5 mai à 17h 49m 12s 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		°	
2004							
Janv.	1	8 28 52,8	+13 51 29	1,893	2,806	11,8	9,07
	11	8 21 15,0	+14 29 16	1,836	2,798	11,5	5,20
	21	8 12 22,0	+15 15 16	1,808	2,790	11,2	1,72
	31	8 3 14,3	+16 5 18	1,810	2,782	11,4	4,09
Févr.	10	7 54 57,4	+16 54 53	1,840	2,774	11,6	8,11
	20	7 48 25,8	+17 40 27	1,897	2,766	11,9	11,83
Mars	1	7 44 19,0	+18 19 34	1,976	2,757	12,1	15,00
	11	7 42 55,4	+18 50 49	2,072	2,749	12,3	17,53
	21	7 44 15,4	+19 13 42	2,181	2,740	12,4	19,42
	31	7 48 10,6	+19 27 58	2,299	2,732	12,6	20,71
Avril	10	7 54 23,9	+19 33 34	2,422	2,723	12,7	21,45
	20	8 2 36,9	+19 30 33	2,547	2,714	12,8	21,72
	30	8 12 32,1	+19 18 52	2,671	2,706	12,9	21,58
Mai	10	8 23 51,7	+18 58 39	2,792	2,697	13,0	21,11
	20	8 36 20,7	+18 30 0	2,908	2,688	13,0	20,35
	30	8 49 46,5	+17 53 3	3,018	2,679	13,1	19,34
Juin	9	9 3 57,1	+17 8 7	3,121	2,671	13,1	18,13
	19	9 18 43,8	+16 15 29	3,215	2,662	13,1	16,76
	29	9 33 58,9	+15 15 33	3,300	2,654	13,1	15,24
Juill.	9	9 49 35,5	+14 8 52	3,375	2,645	13,1	13,60
	19	10 5 29,3	+12 55 54	3,440	2,637	13,0	11,86
	29	10 21 36,3	+11 37 17	3,494	2,629	13,0	10,05
Août	8	10 37 53,0	+10 13 45	3,537	2,621	12,9	8,16
	18	10 54 17,9	+ 8 45 55	3,569	2,613	12,8	6,23
	28	11 10 48,9	+ 7 14 36	3,589	2,605	12,7	4,26
Sept.	7	11 27 24,7	+ 5 40 38	3,597	2,597	12,6	2,31
	17	11 44 4,9	+ 4 4 47	3,594	2,590	12,5	0,85
	27	12 0 48,5	+ 2 28 1	3,578	2,583	12,6	2,13
Oct.	7	12 17 34,7	+ 0 51 14	3,551	2,576	12,7	4,10
	17	12 34 23,2	- 0 44 41	3,512	2,569	12,8	6,11
	27	12 51 12,6	- 2 18 39	3,462	2,562	12,8	8,12
Nov.	6	13 8 1,5	- 3 49 43	3,400	2,556	12,9	10,10
	16	13 24 48,3	- 5 16 55	3,328	2,550	12,9	12,03
	26	13 41 29,7	- 6 39 8	3,245	2,544	12,9	13,88
Déc.	6	13 58 2,4	- 7 55 27	3,153	2,538	12,9	15,65
	16	14 14 21,9	- 9 4 56	3,051	2,533	12,9	17,31
	26	14 30 21,3	-10 6 35	2,941	2,528	12,9	18,83

Opposition le 22 janvier à 8 h 11 m 35 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	°	
2004										
Janv.	1	10 59	2,7	+ 4 41	34		2,307	2,873	13,5	17,97
	11	10 58	46,3	+ 4 42	39		2,194	2,883	13,3	16,04
	21	10 56	5,3	+ 4 59	30		2,095	2,892	13,1	13,46
	31	10 51	4,1	+ 5 31	52		2,015	2,900	12,9	10,27
Févr.	10	10 44	4,0	+ 6 17	33		1,960	2,908	12,7	6,55
	20	10 35	41,2	+ 7 12	34		1,932	2,916	12,4	2,49
Mars	1	10 26	47,3	+ 8 11	25		1,934	2,922	12,4	1,85
	11	10 18	20,0	+ 9 7	57		1,966	2,929	12,7	5,89
	21	10 11	10,0	+ 9 57	6		2,026	2,934	12,9	9,62
	31	10 5	56,1	+10 35	9		2,110	2,940	13,2	12,84
Avril	10	10 2	59,1	+11 0	13		2,214	2,944	13,4	15,44
	20	10 2	23,3	+11 11	58		2,333	2,948	13,6	17,42
	30	10 4	3,6	+11 10	47		2,463	2,952	13,7	18,80
Mai	10	10 7	46,8	+10 57	36		2,600	2,955	13,9	19,64
	20	10 13	17,6	+10 33	33		2,740	2,957	14,0	20,00
	30	10 20	21,1	+ 9 59	36		2,880	2,959	14,1	19,94
Juin	9	10 28	41,9	+ 9 16	52		3,018	2,960	14,2	19,52
	19	10 38	7,7	+ 8 26	17		3,151	2,960	14,3	18,81
	29	10 48	27,7	+ 7 28	41		3,278	2,960	14,3	17,84
Juill.	9	10 59	32,1	+ 6 24	57		3,396	2,960	14,4	16,65
	19	11 11	14,1	+ 5 15	49		3,506	2,959	14,4	15,28
	29	11 23	27,4	+ 4 2	1		3,604	2,957	14,4	13,76
Août	8	11 36	6,8	+ 2 44	20		3,691	2,955	14,4	12,12
	18	11 49	9,0	+ 1 23	25		3,766	2,952	14,3	10,36
	28	12 2	30,5	- 0 0	2		3,827	2,949	14,3	8,51
Sept.	7	12 16	8,6	- 1 25	14		3,874	2,945	14,2	6,60
	17	12 30	1,7	- 2 51	35		3,907	2,940	14,1	4,63
	27	12 44	7,6	- 4 18	20		3,925	2,935	14,0	2,61
Oct.	7	12 58	24,4	- 5 44	43		3,928	2,929	13,8	0,59
	17	13 12	51,0	- 7 10	6		3,916	2,923	13,9	1,50
	27	13 27	24,8	- 8 33	42		3,888	2,916	14,0	3,55
Nov.	6	13 42	3,8	- 9 54	48		3,845	2,909	14,1	5,59
	16	13 56	45,8	-11 12	44		3,787	2,901	14,2	7,60
	26	14 11	26,7	-12 26	44		3,714	2,893	14,2	9,56
Déc.	6	14 26	3,2	-13 36	11		3,628	2,884	14,2	11,45
	16	14 40	30,3	-14 40	28		3,529	2,874	14,3	13,25
	26	14 54	41,7	-15 38	58		3,417	2,864	14,2	14,94

Opposition le 25 février à 18 h 19 m 1 s UT.

Passage au périhélie : le 24 juin à 12 h 6 m 25 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	20 57 47,9	-19 44 31	3,276	2,492	13,1	11,91
	11	21 16 19,2	-18 13 38	3,340	2,493	13,1	9,95
	21	21 34 45,0	-16 36 32	3,394	2,496	13,0	7,93
	31	21 53 2,0	-14 53 55	3,437	2,498	13,0	5,88
Févr.	10	22 11 7,0	-13 6 38	3,469	2,502	12,9	3,81
	20	22 28 58,8	-11 15 31	3,490	2,506	12,8	1,76
Mars	1	22 46 36,1	- 9 21 27	3,501	2,510	12,7	0,74
	11	23 3 57,5	- 7 25 24	3,500	2,516	12,8	2,60
	21	23 21 3,1	- 5 28 12	3,488	2,521	13,0	4,64
	31	23 37 52,1	- 3 30 46	3,466	2,528	13,0	6,66
Avril	10	23 54 23,6	- 1 34 1	3,433	2,535	13,1	8,64
	20	0 10 37,7	+ 0 21 19	3,389	2,542	13,2	10,56
	30	0 26 32,6	+ 2 14 22	3,336	2,550	13,2	12,41
Mai	10	0 42 6,7	+ 4 4 24	3,273	2,559	13,2	14,17
	20	0 57 18,3	+ 5 50 48	3,200	2,568	13,3	15,84
	30	1 12 3,5	+ 7 32 48	3,119	2,577	13,3	17,38
Juin	9	1 26 18,4	+ 9 9 52	3,030	2,587	13,3	18,77
	19	1 39 57,8	+10 41 31	2,934	2,597	13,2	20,00
	29	1 52 53,9	+12 7 10	2,831	2,608	13,2	21,03
Juill.	9	2 4 58,5	+13 26 27	2,722	2,619	13,1	21,84
	19	2 16 0,8	+14 38 59	2,610	2,630	13,1	22,36
	29	2 25 47,1	+15 44 19	2,494	2,642	13,0	22,57
Août	8	2 34 3,2	+16 42 9	2,377	2,653	12,9	22,40
	18	2 40 31,5	+17 31 60	2,262	2,666	12,8	21,79
	28	2 44 53,5	+18 13 11	2,150	2,678	12,6	20,67
Sept.	7	2 46 53,0	+18 45 5	2,046	2,691	12,5	18,99
	17	2 46 16,1	+19 6 36	1,952	2,704	12,3	16,70
	27	2 42 58,5	+19 16 41	1,873	2,717	12,2	13,77
Oct.	7	2 37 11,8	+19 14 37	1,814	2,730	12,0	10,27
	17	2 29 24,5	+19 0 23	1,777	2,743	11,8	6,33
	27	2 20 27,0	+18 35 41	1,768	2,757	11,5	2,41
Nov.	6	2 11 21,7	+18 4 2	1,786	2,771	11,6	3,01
	16	2 3 10,8	+17 30 17	1,833	2,784	11,9	6,89
	26	1 56 47,4	+16 59 50	1,907	2,798	12,1	10,54
Déc.	6	1 52 43,1	+16 37 5	2,004	2,812	12,4	13,64
	16	1 51 11,3	+16 24 50	2,120	2,826	12,6	16,11
	26	1 52 11,8	+16 24 25	2,251	2,839	12,8	17,93

Opposition le 31 octobre à 4 h 23 m 32 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		°
2004							
Janv.	1	15 44 3,4	-16 0 51	3,947	3,291	13,2	11,66
	11	15 56 49,3	-16 27 45	3,846	3,295	13,2	13,14
	21	16 8 58,7	-16 47 56	3,733	3,299	13,2	14,46
	31	16 20 21,7	-17 1 21	3,609	3,303	13,1	15,59
Févr.	10	16 30 48,0	-17 8 5	3,477	3,307	13,1	16,48
	20	16 40 6,6	-17 8 22	3,339	3,310	13,0	17,09
Mars	1	16 48 4,6	-17 2 29	3,198	3,314	12,9	17,39
	11	16 54 29,9	-16 50 53	3,056	3,317	12,8	17,32
	21	16 59 10,0	-16 34 5	2,916	3,320	12,7	16,83
	31	17 1 52,8	-16 12 43	2,783	3,323	12,6	15,89
Avril	10	17 2 30,5	-15 47 36	2,659	3,325	12,4	14,46
	20	17 0 58,8	-15 19 35	2,550	3,328	12,3	12,53
	30	16 57 21,5	-14 49 50	2,459	3,330	12,1	10,13
Mai	10	16 51 53,9	-14 19 43	2,389	3,332	11,9	7,36
	20	16 45 1,1	-13 50 52	2,346	3,334	11,8	4,48
	30	16 37 20,1	-13 25 11	2,330	3,336	11,6	2,61
Juin	9	16 29 34,4	-13 4 33	2,342	3,337	11,7	4,14
	19	16 22 25,9	-12 50 33	2,382	3,338	11,9	6,99
	29	16 16 32,2	-12 44 22	2,448	3,339	12,1	9,79
Juill.	9	16 12 19,6	-12 46 20	2,535	3,340	12,3	12,25
	19	16 10 2,6	-12 56 12	2,641	3,341	12,4	14,25
	29	16 9 47,3	-13 13 13	2,762	3,341	12,6	15,77
Août	8	16 11 31,0	-13 36 9	2,893	3,342	12,7	16,81
	18	16 15 7,0	-14 3 40	3,030	3,342	12,8	17,41
	28	16 20 26,9	-14 34 22	3,171	3,342	12,9	17,59
Sept.	7	16 27 19,8	-15 6 48	3,312	3,341	13,0	17,41
	17	16 35 36,2	-15 39 42	3,451	3,341	13,1	16,92
	27	16 45 6,6	-16 11 51	3,585	3,340	13,2	16,14
Oct.	7	16 55 41,5	-16 42 5	3,712	3,339	13,2	15,13
	17	17 7 13,0	-17 9 28	3,831	3,338	13,2	13,91
	27	17 19 33,3	-17 33 4	3,939	3,337	13,2	12,52
Nov.	6	17 32 34,6	-17 52 8	4,034	3,335	13,2	10,99
	16	17 46 10,4	-18 6 2	4,117	3,334	13,2	9,34
	26	18 0 13,7	-18 14 14	4,185	3,332	13,2	7,60
Déc.	6	18 14 37,8	-18 16 22	4,238	3,330	13,1	5,81
	16	18 29 16,9	-18 12 10	4,276	3,327	13,0	4,00
	26	18 44 4,1	-18 1 33	4,296	3,325	12,9	2,31

Opposition le 30 mai à 16 h 53 m 27 s UT.

Passage au périhélie : le 16 août à 17 h 22 m 12 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		°	
2004							
Janv.	1	20 45 38,2	-16 36 58	3,583	2,770	13,4	10,08
	11	21 1 59,2	-15 26 41	3,622	2,748	13,4	8,19
	21	21 18 34,3	-14 9 27	3,647	2,725	13,3	6,23
	31	21 35 18,9	-12 45 36	3,660	2,703	13,2	4,23
Févr.	10	21 52 8,5	-11 15 41	3,660	2,681	13,0	2,21
	20	22 9 0,7	- 9 40 14	3,647	2,659	12,8	0,61
Mars	1	22 25 52,9	- 7 59 56	3,622	2,638	12,9	2,13
	11	22 42 42,9	- 6 15 32	3,585	2,617	13,0	4,17
	21	22 59 30,0	- 4 27 45	3,537	2,597	13,1	6,22
	31	23 16 12,8	- 2 37 24	3,478	2,577	13,1	8,25
Avril	10	23 32 50,1	- 0 45 22	3,410	2,558	13,2	10,25
	20	23 49 21,9	+ 1 7 36	3,332	2,539	13,2	12,19
	30	0 5 46,7	+ 3 0 34	3,245	2,521	13,2	14,07
Mai	10	0 22 3,3	+ 4 52 41	3,151	2,504	13,1	15,86
	20	0 38 10,7	+ 6 43 10	3,050	2,488	13,1	17,57
	30	0 54 5,7	+ 8 31 3	2,943	2,472	13,1	19,16
Juin	9	1 9 45,6	+10 15 33	2,831	2,458	13,0	20,62
	19	1 25 6,1	+11 55 53	2,714	2,444	13,0	21,93
	29	1 40 0,7	+13 31 10	2,593	2,431	12,9	23,06
Juill.	9	1 54 22,1	+15 0 40	2,470	2,419	12,8	23,97
	19	2 8 0,6	+16 23 40	2,345	2,409	12,7	24,64
	29	2 20 42,7	+17 39 23	2,219	2,399	12,6	25,01
Août	8	2 32 14,2	+18 47 11	2,095	2,391	12,5	25,03
	18	2 42 16,2	+19 46 21	1,972	2,383	12,3	24,64
	28	2 50 27,3	+20 35 59	1,853	2,377	12,1	23,75
Sept.	7	2 56 25,9	+21 15 15	1,741	2,372	12,0	22,30
	17	2 59 49,3	+21 42 51	1,638	2,368	11,8	20,21
	27	3 0 20,7	+21 57 21	1,548	2,365	11,5	17,42
Oct.	7	2 57 56,4	+21 57 23	1,473	2,364	11,3	13,92
	17	2 52 49,6	+21 41 54	1,417	2,364	11,1	9,78
	27	2 45 41,5	+21 11 33	1,385	2,365	10,8	5,25
Nov.	6	2 37 36,3	+20 29 23	1,378	2,367	10,6	2,04
	16	2 29 48,9	+19 40 48	1,398	2,371	10,8	5,52
	26	2 23 32,8	+18 53 1	1,443	2,376	11,1	9,97
Déc.	6	2 19 38,6	+18 12 35	1,511	2,382	11,4	13,96
	16	2 18 32,9	+17 44 8	1,599	2,389	11,6	17,29
	26	2 20 22,2	+17 30 3	1,704	2,397	11,9	19,88

Opposition le 5 novembre à 15 h 11 m 41 s UT.

Passage au périhélie : le 13 octobre à 4 h 5 m 31 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		°
2004							
Janv.	1	14 48 6,9	-12 20 8	2,603	2,219	12,3	21,71
	11	15 6 10,4	-13 2 42	2,501	2,222	12,3	23,08
	21	15 23 36,5	-13 33 16	2,393	2,225	12,2	24,25
	31	15 40 12,3	-13 51 6	2,281	2,229	12,1	25,19
Févr.	10	15 55 44,5	-13 55 49	2,167	2,233	12,1	25,86
	20	16 9 57,5	-13 47 14	2,051	2,238	12,0	26,19
Mars	1	16 22 32,2	-13 25 19	1,935	2,243	11,8	26,13
	11	16 33 9,4	-12 50 32	1,821	2,248	11,7	25,62
	21	16 41 28,2	-12 3 36	1,711	2,253	11,5	24,58
	31	16 47 6,2	-11 5 44	1,608	2,259	11,3	22,94
Avril	10	16 49 46,6	- 9 59 3	1,515	2,265	11,1	20,67
	20	16 49 17,4	- 8 46 26	1,435	2,271	10,9	17,76
	30	16 45 40,1	- 7 32 13	1,371	2,277	10,7	14,32
Mai	10	16 39 18,2	- 6 21 60	1,328	2,284	10,5	10,70
	20	16 30 55,5	- 5 21 57	1,306	2,291	10,3	7,82
	30	16 21 38,9	- 4 38 14	1,309	2,297	10,3	7,51
Juin	9	16 12 44,1	- 4 14 59	1,336	2,304	10,5	10,00
	19	16 5 17,2	- 4 13 34	1,386	2,312	10,7	13,46
	29	16 0 8,9	- 4 32 57	1,456	2,319	11,0	16,81
Juill.	9	15 57 44,6	- 5 9 48	1,542	2,326	11,2	19,67
	19	15 58 9,6	- 6 0 14	1,642	2,333	11,4	21,93
	29	16 1 18,8	- 7 0 16	1,752	2,341	11,6	23,56
Août	8	16 6 57,4	- 8 6 7	1,869	2,348	11,8	24,63
	18	16 14 49,0	- 9 14 43	1,992	2,356	12,0	25,18
	28	16 24 38,6	-10 23 27	2,117	2,363	12,1	25,30
Sept.	7	16 36 9,8	-11 29 59	2,244	2,371	12,2	25,03
	17	16 49 9,8	-12 32 33	2,370	2,378	12,3	24,44
	27	17 3 27,0	-13 29 33	2,494	2,386	12,4	23,57
Oct.	7	17 18 49,8	-14 19 37	2,614	2,393	12,5	22,47
	17	17 35 9,4	-15 1 43	2,731	2,400	12,6	21,16
	27	17 52 16,8	-15 34 53	2,841	2,407	12,6	19,68
Nov.	6	18 10 2,9	-15 58 26	2,946	2,414	12,6	18,05
	16	18 28 20,8	-16 11 51	3,042	2,421	12,6	16,30
	26	18 47 2,5	-16 14 49	3,130	2,428	12,6	14,45
Déc.	6	19 6 0,5	-16 7 16	3,209	2,434	12,6	12,52
	16	19 25 9,0	-15 49 16	3,277	2,441	12,6	10,52
	26	19 44 21,3	-15 21 5	3,335	2,447	12,5	8,47

Opposition le 26 mai à 6 h 17 m 47 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	2 0 27,9	+ 2 53 27	2,468	2,939	11,5	18,45
	11	2 4 0,7	+ 3 45 19	2,593	2,930	11,7	19,30
	21	2 9 29,9	+ 4 45 38	2,723	2,921	11,8	19,68
	31	2 16 43,9	+ 5 52 26	2,853	2,912	11,9	19,64
Févr.	10	2 25 29,8	+ 7 3 39	2,981	2,904	11,9	19,25
	20	2 35 36,5	+ 8 17 34	3,104	2,896	12,0	18,55
Mars	1	2 46 54,4	+ 9 32 42	3,222	2,888	12,0	17,59
	11	2 59 14,1	+10 47 34	3,332	2,880	12,1	16,42
	21	3 12 28,2	+12 0 57	3,433	2,872	12,1	15,07
	31	3 26 30,6	+13 11 45	3,523	2,865	12,1	13,58
Avril	10	3 41 14,6	+14 18 52	3,603	2,858	12,1	11,98
	20	3 56 35,7	+15 21 27	3,672	2,851	12,0	10,28
	30	4 12 28,9	+16 18 41	3,729	2,845	12,0	8,51
Mai	10	4 28 49,1	+17 9 51	3,773	2,839	11,9	6,69
	20	4 45 32,4	+17 54 22	3,806	2,833	11,9	4,86
	30	5 2 34,1	+18 31 45	3,825	2,827	11,8	3,07
Juin	9	5 19 49,2	+19 1 36	3,833	2,822	11,7	1,64
	19	5 37 13,8	+19 23 44	3,827	2,817	11,7	1,87
	29	5 54 42,7	+19 37 58	3,809	2,812	11,8	3,44
Juill.	9	6 12 10,8	+19 44 23	3,780	2,808	11,9	5,25
	19	6 29 33,8	+19 43 7	3,738	2,804	11,9	7,10
	29	6 46 46,0	+19 34 29	3,684	2,800	12,0	8,93
Août	8	7 3 42,3	+19 18 56	3,619	2,797	12,0	10,71
	18	7 20 17,9	+18 57 5	3,542	2,794	12,0	12,44
	28	7 36 26,6	+18 29 41	3,456	2,791	12,0	14,08
Sept.	7	7 52 3,0	+17 57 41	3,359	2,789	12,0	15,61
	17	8 7 1,1	+17 22 8	3,253	2,788	12,0	17,01
	27	8 21 13,4	+16 44 20	3,139	2,786	11,9	18,25
Oct.	7	8 34 33,1	+16 5 41	3,017	2,785	11,9	19,30
	17	8 46 51,3	+15 27 48	2,890	2,785	11,8	20,12
	27	8 57 57,6	+14 52 35	2,758	2,784	11,7	20,65
Nov.	6	9 7 41,5	+14 21 59	2,623	2,784	11,6	20,85
	16	9 15 49,4	+13 58 12	2,489	2,785	11,5	20,64
	26	9 22 6,8	+13 43 36	2,356	2,786	11,4	19,97
Déc.	6	9 26 19,9	+13 40 19	2,230	2,787	11,2	18,76
	16	9 28 14,0	+13 50 20	2,113	2,789	11,0	16,95
	26	9 27 40,4	+14 14 50	2,010	2,791	10,8	14,49

Passage au périhélie : le 28 octobre à 8 h 10 m 57 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		°	
2004							
Janv.	1	19 21 59,4	-20 0 39	4,088	3,123	14,6	3,01
	11	19 37 22,8	-19 33 33	4,098	3,116	14,5	1,09
	21	19 52 44,8	-19 0 32	4,090	3,109	14,5	1,30
	31	20 8 0,2	-18 22 0	4,066	3,102	14,6	3,26
Févr.	10	20 23 3,7	-17 38 32	4,025	3,094	14,7	5,27
	20	20 37 51,6	-16 50 43	3,969	3,085	14,8	7,25
Mars	1	20 52 19,2	-15 59 17	3,897	3,075	14,8	9,18
	11	21 6 22,1	-15 5 5	3,811	3,066	14,8	11,02
	21	21 19 57,0	-14 8 58	3,712	3,055	14,8	12,78
	31	21 32 58,9	-13 11 57	3,600	3,044	14,8	14,41
Avril	10	21 45 23,5	-12 15 5	3,477	3,032	14,8	15,89
	20	21 57 5,9	-11 19 29	3,345	3,020	14,7	17,20
	30	22 7 59,7	-10 26 27	3,205	3,007	14,7	18,30
Mai	10	22 17 58,4	-9 37 19	3,060	2,994	14,6	19,17
	20	22 26 53,9	-8 53 30	2,910	2,980	14,5	19,74
	30	22 34 36,0	-8 16 43	2,758	2,966	14,4	19,98
Juin	9	22 40 54,5	-7 48 37	2,606	2,951	14,2	19,82
	19	22 45 36,6	-7 31 0	2,458	2,936	14,1	19,22
	29	22 48 28,8	-7 25 46	2,316	2,920	13,9	18,10
Juill.	9	22 49 19,8	-7 34 21	2,184	2,904	13,7	16,40
	19	22 47 59,6	-7 57 52	2,066	2,887	13,5	14,09
	29	22 44 25,8	-8 36 19	1,965	2,869	13,3	11,16
Août	8	22 38 48,2	-9 28 1	1,886	2,852	13,0	7,65
	18	22 31 29,6	-10 29 36	1,832	2,833	12,7	3,69
	28	22 23 11,3	-11 35 42	1,805	2,815	12,5	0,77
Sept.	7	22 14 46,1	-12 40 2	1,807	2,796	12,7	4,90
	17	22 7 9,5	-13 36 46	1,835	2,777	13,0	8,96
	27	22 1 12,2	-14 21 14	1,888	2,757	13,1	12,59
Oct.	7	21 57 27,9	-14 50 58	1,962	2,737	13,3	15,67
	17	21 56 14,3	-15 5 9	2,053	2,716	13,5	18,12
	27	21 57 35,1	-15 4 1	2,155	2,696	13,6	19,93
Nov.	6	22 1 21,5	-14 48 36	2,265	2,675	13,8	21,13
	16	22 7 20,5	-14 19 59	2,380	2,653	13,9	21,80
	26	22 15 16,3	-13 39 17	2,495	2,632	14,0	21,99
Déc.	6	22 24 51,9	-12 47 41	2,609	2,610	14,0	21,76
	16	22 35 52,9	-11 46 8	2,719	2,588	14,1	21,19
	26	22 48 5,9	-10 35 37	2,823	2,566	14,1	20,31

Opposition le 26 août à 15 h 31 m 52 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	10 57 49,5	+ 2 38 57	2,600	3,146	13,1	16,44
	11	10 56 47,4	+ 2 6 33	2,463	3,135	12,9	14,83
	21	10 53 30,7	+ 1 45 51	2,341	3,124	12,7	12,64
	31	10 48 2,2	+ 1 37 41	2,238	3,112	12,5	9,88
Févr.	10	10 40 39,7	+ 1 41 47	2,161	3,100	12,3	6,67
	20	10 31 55,1	+ 1 56 46	2,111	3,088	12,1	3,40
Mars	1	10 22 35,1	+ 2 19 55	2,091	3,074	12,0	2,68
	11	10 13 34,2	+ 2 47 13	2,101	3,061	12,2	5,77
	21	10 5 42,1	+ 3 14 34	2,139	3,047	12,3	9,23
	31	9 59 39,3	+ 3 38 4	2,203	3,032	12,5	12,36
Avril	10	9 55 49,5	+ 3 54 43	2,286	3,017	12,7	14,99
	20	9 54 20,7	+ 4 2 41	2,386	3,002	12,8	17,06
	30	9 55 11,1	+ 4 0 51	2,496	2,986	13,0	18,56
Mai	10	9 58 9,8	+ 3 48 53	2,614	2,970	13,1	19,53
	20	10 3 3,0	+ 3 26 53	2,734	2,953	13,2	20,02
	30	10 9 37,0	+ 2 55 4	2,854	2,936	13,3	20,10
Juin	9	10 17 36,8	+ 2 13 57	2,972	2,919	13,3	19,82
	19	10 26 50,2	+ 1 24 6	3,085	2,901	13,4	19,23
	29	10 37 6,6	+ 0 25 59	3,191	2,883	13,4	18,38
Juill.	9	10 48 16,3	- 0 39 43	3,288	2,864	13,4	17,32
	19	11 0 12,2	- 1 52 25	3,377	2,845	13,4	16,06
	29	11 12 48,5	- 3 11 34	3,455	2,826	13,4	14,65
Août	8	11 25 59,8	- 4 36 25	3,522	2,807	13,4	13,12
	18	11 39 43,2	- 6 6 26	3,578	2,787	13,4	11,48
	28	11 53 55,9	- 7 40 55	3,621	2,767	13,3	9,77
Sept.	7	12 8 35,5	- 9 19 8	3,652	2,747	13,2	8,02
	17	12 23 41,5	-11 0 28	3,671	2,727	13,1	6,27
	27	12 39 12,5	-12 44 9	3,676	2,706	13,0	4,62
Oct.	7	12 55 8,2	-14 29 22	3,668	2,686	13,0	3,34
	17	13 11 28,6	-16 15 24	3,648	2,665	12,9	3,03
	27	13 28 13,1	-18 1 23	3,615	2,644	12,9	3,96
Nov.	6	13 45 21,7	-19 46 27	3,569	2,623	13,0	5,54
	16	14 2 54,1	-21 29 49	3,512	2,602	13,0	7,36
	26	14 20 49,0	-23 10 31	3,443	2,582	13,0	9,27
Déc.	6	14 39 5,1	-24 47 44	3,363	2,561	13,0	11,18
	16	14 57 40,6	-26 20 41	3,273	2,540	13,0	13,08
	26	15 16 31,5	-27 48 31	3,173	2,519	13,0	14,92

Opposition le 26 février à 16 h 24 m 52 s UT.

## 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	°	
2004										
Janv.	1	16 32	23,6	-26 19	58		3,815	3,000	13,7	9,35
	11	16 48	34,1	-27 1	46		3,726	2,989	13,7	11,20
	21	17 4	33,2	-27 38	30		3,625	2,978	13,7	12,96
	31	17 20	12,6	-28 10	27		3,512	2,966	13,7	14,60
Févr.	10	17 35	23,9	-28 38	3		3,389	2,954	13,7	16,09
	20	17 49	58,2	-29 1	59		3,256	2,942	13,6	17,42
Mars	1	18 3	44,2	-29 23	5		3,116	2,929	13,6	18,53
	11	18 16	30,7	-29 42	26		2,971	2,916	13,5	19,40
	21	18 28	5,4	-30 1	12		2,823	2,903	13,4	19,97
	31	18 38	12,9	-30 20	42		2,673	2,890	13,2	20,21
Avril	10	18 46	38,0	-30 42	13		2,524	2,876	13,1	20,05
	20	18 53	3,4	-31 6	57		2,380	2,862	12,9	19,44
	30	18 57	9,7	-31 35	40		2,242	2,848	12,8	18,32
Mai	10	18 58	41,0	-32 8	27		2,115	2,834	12,6	16,64
	20	18 57	22,9	-32 44	22		2,001	2,820	12,4	14,40
	30	18 53	10,5	-33 21	6		1,906	2,805	12,2	11,61
Juin	9	18 46	16,1	-33 54	59		1,831	2,790	11,9	8,45
	19	18 37	10,6	-34 21	33		1,781	2,776	11,7	5,38
	29	18 26	50,0	-34 36	45		1,757	2,761	11,6	4,20
Juill.	9	18 16	26,4	-34 38	22		1,759	2,746	11,7	6,43
	19	18 7	11,9	-34 26	47		1,787	2,731	11,9	9,82
	29	18 0	8,9	-34 4	38		1,838	2,715	12,1	13,14
Août	8	17 55	55,2	-33 35	39		1,909	2,700	12,2	16,05
	18	17 54	46,3	-33 3	14		1,996	2,685	12,4	18,42
	28	17 56	42,2	-32 29	50		2,095	2,670	12,5	20,22
Sept.	7	18 1	29,1	-31 56	38		2,202	2,655	12,7	21,45
	17	18 8	49,7	-31 23	44		2,314	2,640	12,8	22,18
	27	18 18	25,5	-30 50	34		2,429	2,625	12,9	22,44
Oct.	7	18 29	56,2	-30 16	5		2,544	2,610	13,0	22,31
	17	18 43	5,0	-29 39	4		2,657	2,596	13,1	21,83
	27	18 57	35,9	-28 58	17		2,766	2,581	13,1	21,05
Nov.	6	19 13	13,3	-28 12	38		2,870	2,567	13,1	20,02
	16	19 29	45,1	-27 21	6		2,968	2,553	13,2	18,77
	26	19 46	59,3	-26 22	58		3,057	2,539	13,2	17,34
Déc.	6	20 4	45,1	-25 17	43		3,139	2,526	13,2	15,75
	16	20 22	54,2	-24 5	2		3,211	2,513	13,1	14,03
	26	20 41	18,4	-22 44	52		3,272	2,500	13,1	12,21

Opposition le 27 juin à 8 h 57 m 20 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	20 14 7,1	-14 52 14	2,861	1,994	12,8	11,14
	11	20 38 5,2	-13 42 46	2,907	2,002	12,7	9,14
	21	21 1 42,9	-12 22 7	2,948	2,011	12,7	7,13
	31	21 24 56,6	-10 51 44	2,983	2,022	12,6	5,14
Févr.	10	21 47 43,2	- 9 13 19	3,012	2,035	12,6	3,24
	20	22 10 2,0	- 7 28 28	3,035	2,050	12,5	1,82
Mars	1	22 31 52,5	- 5 38 52	3,051	2,065	12,6	2,20
	11	22 53 14,4	- 3 46 16	3,061	2,082	12,7	3,87
	21	23 14 9,4	- 1 52 9	3,063	2,100	12,8	5,78
	31	23 34 37,8	+ 0 1 55	3,058	2,119	12,9	7,72
Avril	10	23 54 40,2	+ 1 54 26	3,045	2,140	13,0	9,65
	20	0 14 17,9	+ 3 44 11	3,024	2,161	13,1	11,55
	30	0 33 30,5	+ 5 29 51	2,995	2,183	13,2	13,39
Mai	10	0 52 17,5	+ 7 10 17	2,958	2,206	13,2	15,16
	20	1 10 38,1	+ 8 44 33	2,912	2,229	13,3	16,85
	30	1 28 29,4	+10 11 36	2,859	2,253	13,3	18,43
Juin	9	1 45 48,2	+11 30 38	2,797	2,278	13,3	19,89
	19	2 2 30,1	+12 40 57	2,728	2,303	13,3	21,22
	29	2 18 27,9	+13 41 48	2,652	2,328	13,3	22,37
Juill.	9	2 33 34,3	+14 32 40	2,568	2,354	13,3	23,32
	19	2 47 39,4	+15 13 3	2,479	2,380	13,3	24,04
	29	3 0 30,4	+15 42 27	2,384	2,406	13,2	24,47
Août	8	3 11 54,1	+16 0 37	2,286	2,432	13,2	24,57
	18	3 21 33,9	+16 7 9	2,185	2,458	13,1	24,28
	28	3 29 11,3	+16 1 47	2,085	2,484	13,0	23,53
Sept.	7	3 34 28,7	+15 44 24	1,987	2,510	12,9	22,24
	17	3 37 8,1	+15 14 53	1,895	2,536	12,7	20,35
	27	3 36 56,7	+14 33 35	1,814	2,562	12,6	17,81
Oct.	7	3 33 52,7	+13 41 34	1,747	2,587	12,4	14,61
	17	3 28 7,7	+12 40 50	1,699	2,613	12,2	10,84
	27	3 20 15,1	+11 35 6	1,675	2,638	12,0	6,71
Nov.	6	3 11 8,0	+10 29 26	1,678	2,662	11,9	3,08
	16	3 1 50,1	+ 9 29 36	1,709	2,687	12,0	4,02
	26	2 53 27,1	+ 8 41 10	1,770	2,711	12,3	7,76
Déc.	6	2 46 50,1	+ 8 7 44	1,856	2,735	12,5	11,36
	16	2 42 30,5	+ 7 50 51	1,965	2,758	12,8	14,39
	26	2 40 42,4	+ 7 50 14	2,093	2,781	13,0	16,75

Opposition le 9 novembre à 12 h 8 m 28 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		°	
2004							
Janv.	1	18 29 18,2	-11 43 47	4,349	3,392	13,2	3,40
	11	18 43 27,2	-11 24 32	4,325	3,384	13,2	4,25
	21	18 57 29,6	-10 58 1	4,286	3,375	13,3	5,61
	31	19 11 19,4	-10 24 27	4,231	3,367	13,3	7,18
Févr.	10	19 24 50,4	- 9 44 13	4,161	3,358	13,4	8,79
	20	19 37 57,5	- 8 57 43	4,077	3,349	13,4	10,39
Mars	1	19 50 34,4	- 8 5 32	3,979	3,340	13,4	11,92
	11	20 2 35,1	- 7 8 23	3,870	3,330	13,4	13,34
	21	20 13 53,9	- 6 6 57	3,750	3,320	13,3	14,64
	31	20 24 23,4	- 5 2 9	3,621	3,311	13,3	15,76
Avril	10	20 33 56,8	- 3 55 1	3,485	3,301	13,2	16,70
	20	20 42 26,6	- 2 46 37	3,343	3,291	13,2	17,40
	30	20 49 43,6	- 1 38 20	3,199	3,280	13,1	17,83
Mai	10	20 55 39,3	- 0 31 41	3,053	3,270	13,0	17,96
	20	21 0 3,9	+ 0 31 37	2,909	3,259	12,8	17,74
	30	21 2 47,6	+ 1 29 24	2,770	3,249	12,7	17,13
Juin	9	21 3 43,1	+ 2 19 20	2,639	3,238	12,6	16,11
	19	21 2 44,9	+ 2 58 49	2,518	3,227	12,4	14,67
	29	20 59 53,1	+ 3 24 58	2,412	3,216	12,2	12,84
Juill.	9	20 55 17,4	+ 3 35 23	2,325	3,205	12,1	10,71
	19	20 49 15,8	+ 3 28 14	2,259	3,194	11,9	8,52
	29	20 42 18,9	+ 3 2 55	2,218	3,182	11,8	6,83
Août	8	20 35 6,3	+ 2 20 48	2,202	3,171	11,7	6,48
	18	20 28 19,7	+ 1 24 46	2,213	3,160	11,8	7,78
	28	20 22 40,8	+ 0 19 15	2,250	3,148	11,9	9,95
Sept.	7	20 18 40,9	- 0 50 40	2,309	3,137	12,1	12,27
	17	20 16 40,7	- 2 0 22	2,389	3,125	12,2	14,40
	27	20 16 50,3	- 3 5 44	2,486	3,114	12,3	16,15
Oct.	7	20 19 9,0	- 4 3 45	2,596	3,102	12,5	17,47
	17	20 23 30,4	- 4 52 28	2,714	3,090	12,6	18,33
	27	20 29 44,4	- 5 30 32	2,838	3,079	12,7	18,77
Nov.	6	20 37 37,7	- 5 57 23	2,965	3,067	12,8	18,82
	16	20 46 57,9	- 6 12 51	3,091	3,056	12,9	18,51
	26	20 57 32,5	- 6 16 58	3,213	3,044	12,9	17,88
Déc.	6	21 9 9,1	- 6 10 10	3,331	3,033	13,0	16,99
	16	21 21 37,8	- 5 52 56	3,441	3,022	13,0	15,87
	26	21 34 48,8	- 5 25 52	3,543	3,011	13,0	14,55

Opposition le 4 août à 16 h 15 m 52 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		°	
2004							
Janv.	1	0 23 2,3	- 3 34 27	2,287	2,394	12,7	24,11
	11	0 35 13,9	- 2 17 60	2,414	2,396	12,9	23,59
	21	0 48 31,1	- 0 54 39	2,538	2,399	12,9	22,77
	31	1 2 44,8	+ 0 33 44	2,657	2,402	13,0	21,71
Févr.	10	1 17 45,8	+ 2 5 16	2,772	2,406	13,1	20,44
	20	1 33 27,7	+ 3 38 20	2,880	2,410	13,1	19,01
Mars	1	1 49 45,9	+ 5 11 30	2,981	2,415	13,1	17,44
	11	2 6 35,2	+ 6 43 13	3,074	2,421	13,1	15,76
	21	2 23 52,5	+ 8 12 16	3,159	2,427	13,2	14,00
	31	2 41 34,8	+ 9 37 27	3,236	2,433	13,1	12,18
Avril	10	2 59 38,6	+10 57 34	3,302	2,440	13,1	10,32
	20	3 18 1,6	+12 11 42	3,360	2,448	13,1	8,44
	30	3 36 40,8	+13 18 55	3,407	2,456	13,0	6,58
Mai	10	3 55 32,7	+14 18 25	3,444	2,464	13,0	4,78
	20	4 14 34,4	+15 9 35	3,471	2,473	12,9	3,23
	30	4 33 42,1	+15 51 51	3,488	2,482	12,9	2,46
Juin	9	4 52 51,2	+16 24 50	3,494	2,492	12,9	3,10
	19	5 11 58,3	+16 48 19	3,490	2,502	13,0	4,58
	29	5 30 57,9	+17 2 10	3,475	2,512	13,1	6,31
Juill.	9	5 49 45,3	+17 6 30	3,450	2,522	13,2	8,11
	19	6 8 15,8	+17 1 30	3,414	2,533	13,3	9,90
	29	6 26 23,5	+16 47 33	3,367	2,544	13,3	11,66
Août	8	6 44 3,1	+16 25 11	3,311	2,556	13,3	13,36
	18	7 1 9,5	+15 55 4	3,244	2,567	13,4	14,99
	28	7 17 35,9	+15 18 2	3,167	2,579	13,4	16,52
Sept.	7	7 33 16,7	+14 35 3	3,082	2,591	13,4	17,92
	17	7 48 5,1	+13 47 14	2,987	2,603	13,4	19,17
	27	8 1 52,8	+12 55 53	2,885	2,615	13,3	20,24
Oct.	7	8 14 32,0	+12 2 26	2,776	2,627	13,3	21,09
	17	8 25 52,7	+11 8 29	2,661	2,640	13,2	21,67
	27	8 35 43,0	+10 15 58	2,542	2,652	13,1	21,93
Nov.	6	8 43 51,0	+ 9 26 54	2,422	2,664	13,0	21,81
	16	8 50 1,9	+ 8 43 37	2,302	2,677	12,9	21,24
	26	8 54 0,7	+ 8 8 43	2,185	2,689	12,8	20,15
Déc.	6	8 55 35,1	+ 7 44 45	2,076	2,702	12,6	18,49
	16	8 54 34,5	+ 7 34 18	1,977	2,714	12,5	16,19
	26	8 50 59,2	+ 7 39 23	1,895	2,726	12,3	13,28

## 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	18 4 6,4	-20 50 6	3,777	2,811	13,6	3,22
	11	18 21 14,7	-20 42 18	3,752	2,816	13,7	5,28
	21	18 38 8,2	-20 27 7	3,713	2,820	13,8	7,33
	31	18 54 40,9	-20 4 55	3,658	2,823	13,8	9,33
Févr.	10	19 10 46,7	-19 36 17	3,590	2,826	13,8	11,25
	20	19 26 20,3	-19 1 54	3,508	2,828	13,8	13,08
Mars	1	19 41 15,4	-18 22 34	3,414	2,829	13,8	14,79
	11	19 55 25,9	-17 39 15	3,309	2,830	13,8	16,35
	21	20 8 45,9	-16 52 59	3,193	2,830	13,8	17,75
	31	20 21 7,7	-16 4 59	3,069	2,830	13,7	18,94
Avril	10	20 32 23,9	-15 16 32	2,939	2,828	13,7	19,89
	20	20 42 26,0	-14 29 2	2,803	2,826	13,6	20,56
	30	20 51 3,2	-13 44 4	2,663	2,824	13,5	20,89
Mai	10	20 58 4,7	-13 3 19	2,523	2,820	13,4	20,84
	20	21 3 17,8	-12 28 33	2,385	2,817	13,2	20,34
	30	21 6 28,5	-12 1 42	2,252	2,812	13,1	19,33
Juin	9	21 7 25,2	-11 44 32	2,127	2,807	12,9	17,75
	19	21 5 57,3	-11 38 38	2,014	2,801	12,7	15,55
	29	21 2 2,0	-11 45 4	1,916	2,794	12,5	12,72
Juill.	9	20 55 48,8	-12 3 45	1,839	2,787	12,3	9,32
	19	20 47 41,1	-12 33 26	1,785	2,779	12,1	5,49
	29	20 38 21,9	-13 11 22	1,758	2,770	11,9	2,06
Août	8	20 28 47,8	-13 53 38	1,759	2,761	12,0	3,96
	18	20 19 58,4	-14 36 17	1,787	2,751	12,1	7,92
	28	20 12 49,3	-15 15 38	1,840	2,741	12,3	11,65
Sept.	7	20 7 58,5	-15 49 4	1,914	2,730	12,5	14,88
	17	20 5 45,9	-16 15 6	2,007	2,718	12,7	17,48
	27	20 6 17,2	-16 32 46	2,113	2,706	12,8	19,45
Oct.	7	20 9 24,0	-16 41 41	2,228	2,693	13,0	20,80
	17	20 14 53,1	-16 41 42	2,349	2,680	13,1	21,59
	27	20 22 28,1	-16 32 38	2,472	2,666	13,2	21,89
Nov.	6	20 31 51,0	-16 14 29	2,594	2,651	13,3	21,75
	16	20 42 45,9	-15 47 14	2,713	2,636	13,4	21,24
	26	20 54 57,8	-15 10 56	2,827	2,621	13,4	20,42
Déc.	6	21 8 12,9	-14 25 48	2,935	2,605	13,5	19,33
	16	21 22 20,5	-13 32 2	3,034	2,588	13,5	18,02
	26	21 37 10,5	-12 30 0	3,123	2,571	13,5	16,51

Opposition le 30 juillet à 23 h 25 m 53 s UT.

Passage au périhélie : le 17 mars à 3 h 7 m 44 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		°	
2004							
Janv.	1	16 53 48,1	-36 43 56	3,822	2,981	13,6	8,66
	11	17 13 2,1	-37 17 17	3,745	2,964	13,6	10,30
	21	17 32 13,8	-37 44 60	3,656	2,947	13,6	11,95
	31	17 51 14,5	-38 7 13	3,555	2,931	13,6	13,55
Févr.	10	18 9 55,1	-38 24 20	3,445	2,914	13,5	15,08
	20	18 28 6,9	-38 36 58	3,325	2,897	13,5	16,51
Mars	1	18 45 38,8	-38 46 1	3,198	2,880	13,4	17,79
	11	19 2 20,4	-38 52 31	3,064	2,863	13,4	18,91
	21	19 18 0,7	-38 57 47	2,926	2,846	13,3	19,82
	31	19 32 26,2	-39 3 13	2,784	2,829	13,2	20,48
Avril	10	19 45 23,7	-39 10 16	2,641	2,813	13,1	20,87
	20	19 56 37,5	-39 20 27	2,498	2,796	12,9	20,92
	30	20 5 48,9	-39 34 60	2,359	2,780	12,8	20,59
Mai	10	20 12 39,1	-39 54 39	2,224	2,763	12,6	19,84
	20	20 16 46,4	-40 19 29	2,098	2,747	12,4	18,61
	30	20 17 49,4	-40 48 10	1,983	2,731	12,2	16,89
Juin	9	20 15 34,6	-41 17 40	1,882	2,716	12,0	14,71
	19	20 9 57,5	-41 43 8	1,798	2,700	11,8	12,19
	29	20 1 17,2	-41 57 54	1,736	2,685	11,7	9,65
Juill.	9	19 50 23,1	-41 55 12	1,696	2,670	11,5	7,84
	19	19 38 28,7	-41 30 6	1,682	2,656	11,5	7,86
	29	19 27 5,8	-40 41 13	1,693	2,642	11,6	9,78
Août	8	19 17 36,9	-39 31 29	1,728	2,628	11,7	12,55
	18	19 10 58,7	-38 6 30	1,785	2,615	11,9	15,39
	28	19 7 40,3	-36 32 29	1,860	2,603	12,0	17,90
Sept.	7	19 7 42,5	-34 54 40	1,950	2,590	12,2	19,94
	17	19 10 50,8	-33 16 22	2,052	2,579	12,3	21,45
	27	19 16 44,2	-31 39 9	2,163	2,568	12,5	22,43
Oct.	7	19 24 57,1	-30 3 18	2,278	2,557	12,6	22,93
	17	19 35 6,6	-28 28 16	2,396	2,547	12,7	23,00
	27	19 46 51,9	-26 53 3	2,515	2,538	12,8	22,68
Nov.	6	19 59 53,5	-25 16 36	2,632	2,529	12,9	22,03
	16	20 13 56,3	-23 37 50	2,746	2,521	12,9	21,09
	26	20 28 46,7	-21 55 53	2,854	2,514	13,0	19,91
Déc.	6	20 44 12,8	-20 10 6	2,957	2,507	13,0	18,53
	16	21 0 6,1	-18 19 58	3,052	2,502	13,0	16,97
	26	21 16 18,2	-16 25 14	3,140	2,497	13,0	15,27

Opposition le 12 juillet à 20 h 14 m 48 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	23 42 8,7	+ 2 14 58	2,469	2,443	12,4	23,09
	11	23 54 53,1	+ 3 37 10	2,607	2,457	12,5	22,14
	21	0 8 26,6	+ 5 4 40	2,741	2,470	12,6	20,94
	31	0 22 41,6	+ 6 36 21	2,869	2,483	12,7	19,55
Févr.	10	0 37 31,0	+ 8 10 54	2,989	2,496	12,7	18,00
	20	0 52 50,3	+ 9 47 14	3,101	2,509	12,8	16,31
Mars	1	1 8 36,0	+11 24 18	3,204	2,521	12,8	14,52
	11	1 24 44,5	+13 1 0	3,296	2,533	12,8	12,64
	21	1 41 13,9	+14 36 24	3,377	2,544	12,8	10,71
	31	1 58 2,3	+16 9 34	3,447	2,556	12,8	8,73
Avril	10	2 15 7,5	+17 39 36	3,505	2,567	12,8	6,73
	20	2 32 28,5	+19 5 44	3,550	2,577	12,7	4,75
	30	2 50 3,3	+20 27 14	3,583	2,588	12,6	2,87
Mai	10	3 7 49,5	+21 43 23	3,604	2,597	12,6	1,59
	20	3 25 45,5	+22 53 42	3,611	2,607	12,6	2,32
	30	3 43 48,3	+23 57 38	3,606	2,616	12,7	4,07
Juin	9	4 1 54,3	+24 54 49	3,588	2,624	12,8	5,98
	19	4 20 0,6	+25 45 1	3,557	2,633	12,9	7,90
	29	4 38 2,0	+26 28 3	3,514	2,640	12,9	9,78
Juill.	9	4 55 53,5	+27 3 57	3,459	2,648	13,0	11,61
	19	5 13 30,1	+27 32 53	3,392	2,654	13,0	13,37
	29	5 30 44,6	+27 55 8	3,314	2,661	13,0	15,04
Août	8	5 47 30,0	+28 11 14	3,225	2,666	13,0	16,59
	18	6 3 38,7	+28 21 51	3,126	2,672	13,0	18,01
	28	6 19 0,9	+28 27 52	3,018	2,677	12,9	19,25
Sept.	7	6 33 27,2	+28 30 20	2,902	2,681	12,9	20,30
	17	6 46 45,9	+28 30 31	2,779	2,685	12,8	21,11
	27	6 58 43,2	+28 29 49	2,651	2,688	12,7	21,62
Oct.	7	7 9 4,8	+28 29 47	2,520	2,691	12,6	21,80
	17	7 17 32,8	+28 32 1	2,387	2,693	12,5	21,55
	27	7 23 47,1	+28 38 1	2,256	2,695	12,4	20,83
Nov.	6	7 27 27,9	+28 48 51	2,131	2,697	12,2	19,54
	16	7 28 13,9	+29 5 2	2,014	2,697	12,0	17,63
	26	7 25 49,8	+29 25 47	1,910	2,698	11,8	15,05
Déc.	6	7 20 12,8	+29 48 51	1,824	2,698	11,6	11,81
	16	7 11 37,5	+30 10 28	1,761	2,697	11,4	8,04
	26	7 0 49,1	+30 25 58	1,725	2,696	11,2	4,20

Passage au périhélie : le 26 novembre à 20 h 53 m 19 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		°	
2004							
Janv.	1	22 0 23,7	-11 33 21	3,504	2,943	13,3	14,45
	11	22 13 34,2	-10 20 2	3,598	2,936	13,3	12,84
	21	22 27 9,8	- 9 1 30	3,679	2,928	13,3	11,11
	31	22 41 5,1	- 7 38 19	3,747	2,920	13,2	9,27
Févr.	10	22 55 14,8	- 6 11 11	3,801	2,911	13,2	7,36
	20	23 9 35,6	- 4 40 44	3,840	2,902	13,2	5,38
Mars	1	23 24 4,4	- 3 7 37	3,864	2,893	13,1	3,36
	11	23 38 38,4	- 1 32 37	3,874	2,884	13,0	1,33
	21	23 53 16,0	+ 0 3 37	3,869	2,874	13,0	0,80
	31	0 7 55,2	+ 1 40 23	3,849	2,864	13,1	2,82
Avril	10	0 22 34,2	+ 3 16 55	3,816	2,854	13,1	4,85
	20	0 37 12,0	+ 4 52 38	3,768	2,843	13,1	6,86
	30	0 51 46,6	+ 6 26 49	3,708	2,832	13,1	8,82
Mai	10	1 6 16,1	+ 7 58 47	3,635	2,821	13,1	10,72
	20	1 20 38,6	+ 9 27 59	3,550	2,810	13,1	12,55
	30	1 34 50,8	+10 53 46	3,454	2,798	13,1	14,29
Juin	9	1 48 49,3	+12 15 33	3,348	2,786	13,1	15,91
	19	2 2 29,9	+13 32 52	3,233	2,774	13,0	17,41
	29	2 15 46,2	+14 45 8	3,110	2,762	13,0	18,76
Juill.	9	2 28 31,7	+15 51 56	2,980	2,750	12,9	19,92
	19	2 40 37,5	+16 52 52	2,845	2,738	12,8	20,86
	29	2 51 52,1	+17 47 28	2,705	2,725	12,7	21,55
Août	8	3 2 3,3	+18 35 27	2,563	2,712	12,6	21,93
	18	3 10 55,0	+19 16 26	2,420	2,699	12,4	21,94
	28	3 18 9,0	+19 49 59	2,279	2,687	12,3	21,52
Sept.	7	3 23 26,4	+20 15 42	2,142	2,674	12,1	20,61
	17	3 26 26,3	+20 32 53	2,012	2,661	11,9	19,11
	27	3 26 50,6	+20 40 42	1,894	2,648	11,7	16,96
Oct.	7	3 24 29,6	+20 38 18	1,790	2,635	11,5	14,13
	17	3 19 24,4	+20 24 47	1,705	2,621	11,3	10,61
	27	3 11 58,6	+20 0 9	1,643	2,608	11,1	6,50
Nov.	6	3 2 58,6	+19 25 51	1,607	2,596	10,9	2,05
	16	2 53 28,6	+18 45 10	1,599	2,583	10,9	2,95
	26	2 44 42,5	+18 3 23	1,620	2,570	11,1	7,49
Déc.	6	2 37 43,4	+17 26 11	1,666	2,557	11,3	11,68
	16	2 33 14,7	+16 58 23	1,735	2,545	11,4	15,29
	26	2 31 38,9	+16 43 11	1,822	2,532	11,6	18,22

Opposition le 10 novembre à 0 h 1 m 43 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		°	
2004							
Janv.	1	0 27 41,8	+ 0 7 43	3,513	3,591	13,2	15,86
	11	0 34 4,9	+ 0 52 2	3,670	3,599	13,2	15,51
	21	0 41 34,2	+ 1 42 49	3,823	3,607	13,3	14,86
	31	0 50 0,6	+ 2 38 52	3,968	3,615	13,4	13,94
Févr.	10	0 59 15,0	+ 3 38 55	4,105	3,623	13,4	12,82
	20	1 9 10,1	+ 4 41 53	4,230	3,631	13,4	11,52
Mars	1	1 19 39,5	+ 5 46 48	4,342	3,638	13,4	10,07
	11	1 30 37,1	+ 6 52 40	4,440	3,646	13,4	8,51
	21	1 41 57,9	+ 7 58 39	4,523	3,653	13,3	6,86
	31	1 53 37,6	+ 9 4 0	4,589	3,660	13,3	5,15
Avril	10	2 5 31,6	+10 7 56	4,639	3,667	13,2	3,41
	20	2 17 36,3	+11 9 52	4,671	3,674	13,0	1,69
	30	2 29 48,0	+12 9 11	4,687	3,681	13,0	0,72
Mai	10	2 42 2,4	+13 5 20	4,685	3,687	13,1	2,15
	20	2 54 16,3	+13 57 54	4,666	3,694	13,2	3,86
	30	3 6 25,2	+14 46 27	4,631	3,700	13,3	5,56
Juin	9	3 18 24,4	+15 30 39	4,579	3,706	13,4	7,21
	19	3 30 9,6	+16 10 16	4,512	3,712	13,4	8,78
	29	3 41 34,8	+16 45 2	4,430	3,717	13,5	10,25
Juill.	9	3 52 34,0	+17 14 50	4,334	3,723	13,5	11,61
	19	4 3 0,5	+17 39 38	4,226	3,728	13,5	12,81
	29	4 12 46,0	+17 59 23	4,107	3,733	13,5	13,85
Août	8	4 21 42,2	+18 14 11	3,978	3,738	13,5	14,68
	18	4 29 39,3	+18 24 9	3,842	3,743	13,4	15,26
	28	4 36 26,3	+18 29 29	3,701	3,747	13,3	15,57
Sept.	7	4 41 52,4	+18 30 27	3,558	3,751	13,3	15,56
	17	4 45 45,9	+18 27 18	3,416	3,755	13,2	15,18
	27	4 47 55,6	+18 20 22	3,279	3,759	13,0	14,39
Oct.	7	4 48 13,6	+18 9 60	3,150	3,763	12,9	13,16
	17	4 46 34,7	+17 56 31	3,034	3,767	12,7	11,48
	27	4 43 1,2	+17 40 25	2,937	3,770	12,6	9,34
Nov.	6	4 37 45,0	+17 22 20	2,862	3,773	12,4	6,82
	16	4 31 7,6	+17 3 5	2,814	3,776	12,2	4,03
	26	4 23 41,9	+16 43 58	2,795	3,778	12,0	1,46
Déc.	6	4 16 7,0	+16 26 30	2,807	3,781	12,1	2,66
	16	4 9 2,9	+16 12 18	2,850	3,783	12,3	5,46
	26	4 3 6,1	+16 2 57	2,921	3,785	12,5	8,10

Opposition le 28 novembre à 10 h 16 m 29 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	13 37 47,1	-11 58 37	2,717	2,602	13,6	21,16
	11	13 49 43,2	-12 56 27	2,568	2,585	13,5	22,00
	21	14 0 38,6	-13 45 27	2,416	2,567	13,3	22,52
	31	14 10 16,7	-14 24 17	2,264	2,548	13,2	22,65
Févr.	10	14 18 20,1	-14 51 42	2,114	2,530	13,0	22,31
	20	14 24 28,6	-15 6 18	1,968	2,510	12,8	21,43
Mars	1	14 28 20,4	-15 6 29	1,831	2,491	12,6	19,92
	11	14 29 37,6	-14 50 58	1,705	2,471	12,3	17,70
	21	14 28 7,3	-14 18 35	1,593	2,451	12,1	14,71
	31	14 23 49,5	-13 29 15	1,501	2,431	11,8	10,95
Avril	10	14 17 6,1	-12 24 49	1,431	2,411	11,5	6,50
	20	14 8 40,0	-11 9 28	1,387	2,390	11,1	1,68
	30	13 59 36,3	- 9 50 13	1,369	2,370	11,2	3,79
Mai	10	13 51 8,7	- 8 35 32	1,378	2,349	11,4	8,83
	20	13 44 20,7	- 7 33 5	1,410	2,328	11,6	13,49
	30	13 39 59,7	- 6 48 33	1,463	2,307	11,8	17,54
Juin	9	13 38 28,1	- 6 24 24	1,531	2,287	12,0	20,87
	19	13 39 48,9	- 6 20 31	1,612	2,266	12,2	23,46
	29	13 43 55,4	- 6 35 23	1,700	2,246	12,4	25,36
Juill.	9	13 50 32,1	- 7 6 20	1,794	2,226	12,5	26,63
	19	13 59 23,1	- 7 50 34	1,890	2,206	12,6	27,36
	29	14 10 13,9	- 8 45 20	1,987	2,187	12,7	27,63
Août	8	14 22 50,1	- 9 47 50	2,082	2,168	12,8	27,51
	18	14 37 1,3	-10 55 37	2,175	2,149	12,8	27,07
	28	14 52 38,7	-12 6 20	2,265	2,131	12,9	26,34
Sept.	7	15 9 33,9	-13 17 39	2,350	2,114	12,9	25,39
	17	15 27 41,5	-14 27 30	2,431	2,097	12,9	24,23
	27	15 46 56,4	-15 33 48	2,507	2,082	13,0	22,91
Oct.	7	16 7 12,5	-16 34 33	2,577	2,067	13,0	21,45
	17	16 28 25,9	-17 27 56	2,642	2,052	12,9	19,87
	27	16 50 30,5	-18 12 8	2,701	2,039	12,9	18,18
Nov.	6	17 13 19,9	-18 45 34	2,754	2,027	12,9	16,41
	16	17 36 48,0	-19 6 54	2,801	2,016	12,9	14,57
	26	18 0 46,6	-19 14 58	2,841	2,007	12,8	12,67
Déc.	6	18 25 7,4	-19 8 58	2,876	1,998	12,8	10,73
	16	18 49 42,8	-18 48 28	2,904	1,991	12,7	8,76
	26	19 14 23,4	-18 13 19	2,926	1,985	12,6	6,79

Opposition le 22 avril à 22 h 30 m 16 s UT.

## 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		°	
2004							
Janv.	1	11 23 46,3	+13 49 21	2,744	3,261	12,5	16,08
	11	11 24 11,8	+14 11 8	2,622	3,267	12,4	14,56
	21	11 22 25,8	+14 44 54	2,513	3,273	12,2	12,52
	31	11 18 27,9	+15 28 36	2,424	3,278	12,0	9,99
Févr.	10	11 12 30,2	+16 18 29	2,358	3,282	11,8	7,11
	20	11 4 57,6	+17 9 41	2,319	3,286	11,6	4,29
Mars	1	10 56 29,2	+17 56 35	2,311	3,290	11,5	3,16
	11	10 47 53,8	+18 34 2	2,332	3,293	11,7	5,21
	21	10 39 59,6	+18 58 30	2,382	3,296	11,9	8,14
	31	10 33 28,5	+19 8 10	2,458	3,298	12,1	10,91
Avril	10	10 28 49,0	+19 3 5	2,555	3,299	12,3	13,28
	20	10 26 14,1	+18 44 28	2,670	3,300	12,5	15,15
	30	10 25 46,5	+18 13 53	2,798	3,301	12,6	16,51
Mai	10	10 27 19,1	+17 33 11	2,934	3,301	12,7	17,39
	20	10 30 40,3	+16 43 54	3,074	3,301	12,9	17,81
	30	10 35 37,5	+15 47 17	3,216	3,300	13,0	17,84
Juin	9	10 41 56,6	+14 44 29	3,355	3,298	13,0	17,52
	19	10 49 25,5	+13 36 20	3,491	3,296	13,1	16,91
	29	10 57 53,3	+12 23 31	3,619	3,294	13,1	16,04
Juill.	9	11 7 10,0	+11 6 45	3,739	3,291	13,2	14,95
	19	11 17 7,9	+ 9 46 31	3,850	3,288	13,2	13,67
	29	11 27 40,4	+ 8 23 21	3,948	3,284	13,2	12,24
Août	8	11 38 41,4	+ 6 57 49	4,034	3,280	13,2	10,68
	18	11 50 6,7	+ 5 30 20	4,107	3,275	13,1	9,01
	28	12 1 52,3	+ 4 1 26	4,165	3,270	13,1	7,26
Sept.	7	12 13 54,6	+ 2 31 40	4,208	3,264	13,0	5,45
	17	12 26 11,2	+ 1 1 28	4,235	3,258	12,9	3,61
	27	12 38 39,0	- 0 28 34	4,246	3,251	12,7	1,83
Oct.	7	12 51 15,4	- 1 57 55	4,240	3,244	12,7	1,10
	17	13 3 58,3	- 3 26 4	4,218	3,236	12,8	2,59
	27	13 16 44,3	- 4 52 25	4,180	3,228	12,9	4,45
Nov.	6	13 29 30,6	- 6 16 25	4,125	3,219	12,9	6,34
	16	13 42 13,8	- 7 37 34	4,054	3,210	13,0	8,20
	26	13 54 49,2	- 8 55 17	3,967	3,200	13,0	10,00
Déc.	6	14 7 12,1	-10 9 5	3,867	3,190	13,0	11,71
	16	14 19 16,8	-11 18 31	3,752	3,180	13,0	13,31
	26	14 30 55,5	-12 23 7	3,626	3,169	13,0	14,76

Opposition le 28 février à 4 h 5 m 47 s UT.

Passage au périhélie : le 7 mai à 5 h 42 m 57 s UT.

## 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		°	
2004							
Janv.	1	1 40 14,4	+ 3 26 4	2,326	2,744	12,0	20,30
	11	1 45 43,7	+ 4 2 19	2,445	2,728	12,2	21,01
	21	1 53 7,0	+ 4 49 16	2,566	2,713	12,3	21,25
	31	2 2 12,0	+ 5 44 38	2,686	2,698	12,3	21,08
Févr.	10	2 12 45,7	+ 6 46 7	2,803	2,683	12,4	20,57
	20	2 24 37,2	+ 7 51 41	2,914	2,669	12,4	19,77
Mars	1	2 37 37,9	+ 8 59 31	3,019	2,655	12,5	18,73
	11	2 51 39,0	+10 7 52	3,116	2,641	12,5	17,50
	21	3 6 33,9	+11 15 13	3,204	2,628	12,5	16,10
	31	3 22 17,0	+12 20 9	3,283	2,615	12,5	14,57
Avril	10	3 38 42,5	+13 21 19	3,352	2,603	12,5	12,94
	20	3 55 46,1	+14 17 35	3,410	2,591	12,4	11,24
	30	4 13 23,4	+15 7 52	3,458	2,580	12,4	9,47
Mai	10	4 31 29,1	+15 51 11	3,496	2,569	12,3	7,69
	20	4 49 59,7	+16 26 45	3,522	2,559	12,3	5,91
	30	5 8 50,3	+16 53 50	3,539	2,549	12,2	4,22
Juin	9	5 27 55,7	+17 11 53	3,545	2,540	12,1	2,85
	19	5 47 11,8	+17 20 32	3,540	2,532	12,1	2,47
	29	6 6 33,1	+17 19 28	3,525	2,525	12,1	3,42
Juill.	9	6 25 54,4	+17 8 40	3,501	2,518	12,2	4,99
	19	6 45 11,2	+16 48 10	3,466	2,511	12,2	6,75
	29	7 4 18,0	+16 18 14	3,422	2,506	12,3	8,56
Août	8	7 23 9,8	+15 39 18	3,369	2,501	12,3	10,36
	18	7 41 42,4	+14 51 54	3,307	2,497	12,3	12,14
	28	7 59 50,2	+13 56 46	3,235	2,494	12,3	13,87
Sept.	7	8 17 29,0	+12 54 47	3,156	2,491	12,3	15,53
	17	8 34 34,3	+11 46 54	3,068	2,490	12,3	17,10
	27	8 51 0,2	+10 34 21	2,973	2,489	12,3	18,57
Oct.	7	9 6 41,9	+ 9 18 22	2,870	2,489	12,3	19,90
	17	9 21 33,2	+ 8 0 21	2,762	2,489	12,2	21,07
	27	9 35 26,3	+ 6 41 60	2,648	2,491	12,2	22,03
Nov.	6	9 48 13,5	+ 5 25 1	2,529	2,493	12,1	22,75
	16	9 59 44,2	+ 4 11 23	2,408	2,496	12,0	23,18
	26	10 9 46,2	+ 3 3 26	2,285	2,500	11,9	23,25
Déc.	6	10 18 6,6	+ 2 3 33	2,162	2,504	11,8	22,91
	16	10 24 29,5	+ 1 14 35	2,043	2,509	11,6	22,06
	26	10 28 39,7	+ 0 39 36	1,929	2,515	11,4	20,65

Passage au périhélie : le 3 octobre à 16 h 20 m 30 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								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
2004										
Janv.	1	11	4 26,3	+21	41	1	2,443	3,056	13,4	16,17
	11	11	4 8,6	+22	27	49	2,323	3,050	13,2	14,31
	21	11	1 19,0	+23	25	33	2,221	3,042	13,0	11,96
	31	10	55 58,5	+24	29	49	2,140	3,035	12,8	9,29
Févr.	10	10	48 25,9	+25	34	6	2,085	3,026	12,6	6,72
	20	10	39 17,1	+26	31	6	2,057	3,018	12,5	5,40
Mars	1	10	29 26,4	+27	13	47	2,059	3,008	12,6	6,53
	11	10	19 57,4	+27	37	19	2,088	2,998	12,7	9,13
	21	10	11 47,1	+27	40	4	2,144	2,988	12,9	11,99
	31	10	5 40,0	+27	22	49	2,221	2,977	13,0	14,57
Avril	10	10	2 0,0	+26	48	16	2,315	2,966	13,2	16,71
	20	10	0 52,2	+25	59	34	2,422	2,954	13,3	18,33
	30	10	2 11,3	+24	59	30	2,538	2,942	13,5	19,44
Mai	10	10	5 42,4	+23	50	30	2,658	2,929	13,6	20,08
	20	10	11 8,7	+22	34	16	2,780	2,916	13,7	20,29
	30	10	18 13,8	+21	11	57	2,901	2,902	13,8	20,12
Juin	9	10	26 41,3	+19	44	30	3,018	2,888	13,8	19,64
	19	10	36 17,6	+18	12	29	3,130	2,873	13,9	18,87
	29	10	46 51,5	+16	36	22	3,234	2,858	13,9	17,87
Juill.	9	10	58 12,8	+14	56	40	3,330	2,843	13,9	16,67
	19	11	10 14,3	+13	13	40	3,417	2,827	13,9	15,30
	29	11	22 49,8	+11	27	46	3,493	2,811	13,9	13,78
Août	8	11	35 54,0	+ 9	39	25	3,558	2,794	13,8	12,14
	18	11	49 23,8	+ 7	48	58	3,611	2,777	13,8	10,40
	28	12	3 16,1	+ 5	56	54	3,651	2,760	13,7	8,58
Sept.	7	12	17 28,6	+ 4	3	44	3,679	2,742	13,6	6,71
	17	12	32 0,2	+ 2	9	52	3,694	2,725	13,5	4,81
	27	12	46 49,3	+ 0	15	56	3,695	2,706	13,4	3,00
Oct.	7	13	1 54,9	- 1	37	30	3,683	2,688	13,3	1,74
	17	13	17 16,5	- 3	29	56	3,657	2,669	13,3	2,39
	27	13	32 52,8	- 5	20	39	3,619	2,650	13,4	4,15
Nov.	6	13	48 42,9	- 7	9	6	3,567	2,631	13,5	6,14
	16	14	4 45,7	- 8	54	42	3,502	2,612	13,5	8,17
	26	14	20 59,0	-10	36	46	3,426	2,593	13,5	10,19
Déc.	6	14	37 20,8	-12	14	51	3,338	2,573	13,5	12,18
	16	14	53 48,3	-13	48	28	3,239	2,554	13,5	14,12
	26	15	10 16,8	-15	17	8	3,130	2,534	13,5	15,98

Opposition le 20 février à 11 h 51 m 31 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		°	
2004							
Janv.	1	23 1 57,2	+13 51 14	3,284	3,146	13,0	17,42
	11	23 12 3,2	+14 31 43	3,421	3,155	13,1	16,57
	21	23 22 59,2	+15 21 28	3,551	3,164	13,2	15,51
	31	23 34 36,9	+16 19 33	3,672	3,172	13,2	14,29
Févr.	10	23 46 49,0	+17 24 53	3,782	3,180	13,2	12,95
	20	23 59 30,1	+18 36 28	3,879	3,187	13,3	11,53
Mars	1	0 12 35,7	+19 53 22	3,963	3,194	13,3	10,08
	11	0 26 1,5	+21 14 35	4,033	3,201	13,3	8,64
	21	0 39 44,8	+22 39 16	4,089	3,207	13,3	7,31
	31	0 53 43,0	+24 6 37	4,131	3,212	13,3	6,18
Avril	10	1 7 53,3	+25 35 47	4,157	3,217	13,2	5,44
	20	1 22 14,2	+27 6 7	4,168	3,221	13,2	5,26
	30	1 36 43,2	+28 36 60	4,165	3,225	13,3	5,70
Mai	10	1 51 18,1	+30 7 47	4,146	3,229	13,3	6,61
	20	2 5 56,8	+31 38 3	4,114	3,232	13,3	7,80
	30	2 20 35,8	+33 7 23	4,068	3,234	13,3	9,13
Juin	9	2 35 11,7	+34 35 24	4,008	3,236	13,3	10,51
	19	2 49 40,6	+36 1 58	3,936	3,238	13,3	11,88
	29	3 3 56,2	+37 26 52	3,852	3,239	13,3	13,19
Juill.	9	3 17 52,3	+38 50 6	3,757	3,240	13,3	14,41
	19	3 31 20,8	+40 11 48	3,652	3,240	13,3	15,52
	29	3 44 10,8	+41 32 5	3,539	3,239	13,2	16,47
Août	8	3 56 10,4	+42 51 11	3,419	3,238	13,2	17,25
	18	4 7 4,7	+44 9 26	3,293	3,237	13,1	17,81
	28	4 16 34,7	+45 26 57	3,163	3,235	13,0	18,12
Sept.	7	4 24 20,3	+46 43 43	3,032	3,232	12,9	18,15
	17	4 29 56,5	+47 59 18	2,902	3,229	12,8	17,86
	27	4 32 56,1	+49 12 22	2,777	3,226	12,7	17,22
Oct.	7	4 32 54,4	+50 20 39	2,659	3,222	12,6	16,21
	17	4 29 29,4	+51 20 19	2,552	3,218	12,5	14,87
	27	4 22 35,2	+52 5 58	2,460	3,213	12,3	13,25
Nov.	6	4 12 31,3	+52 31 29	2,387	3,207	12,2	11,54
	16	4 0 8,1	+52 30 60	2,337	3,202	12,1	10,05
	26	3 46 50,0	+52 1 15	2,311	3,195	12,1	9,25
Déc.	6	3 34 13,0	+51 3 27	2,311	3,188	12,1	9,49
	16	3 23 42,1	+49 42 58	2,338	3,181	12,1	10,68
	26	3 16 15,4	+48 8 23	2,389	3,173	12,2	12,38

Opposition le 28 novembre à 3 h 38 m 43 s UT.

Passage au périhélie : le 14 juillet à 17 h 28 m 45 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		°
2004							
Janv.	1	10 31 0,9	+ 2 0 12	1,886	2,536	13,3	19,43
	11	10 29 48,3	+ 1 47 56	1,776	2,534	13,1	16,99
	21	10 25 50,6	+ 1 54 51	1,681	2,531	12,9	13,82
	31	10 19 17,9	+ 2 22 1	1,607	2,527	12,6	9,99
Févr.	10	10 10 44,2	+ 3 7 55	1,557	2,523	12,4	5,81
	20	10 1 2,9	+ 4 8 27	1,535	2,519	12,2	2,94
Mars	1	9 51 24,6	+ 5 17 3	1,542	2,514	12,3	5,63
	11	9 43 0,6	+ 6 25 56	1,576	2,508	12,6	9,91
	21	9 36 45,3	+ 7 28 25	1,634	2,502	12,8	13,91
	31	9 33 13,2	+ 8 19 35	1,713	2,495	13,0	17,29
Avril	10	9 32 34,8	+ 8 56 42	1,808	2,488	13,2	19,97
	20	9 34 43,4	+ 9 18 55	1,914	2,481	13,4	21,95
	30	9 39 24,8	+ 9 26 15	2,027	2,473	13,5	23,28
Mai	10	9 46 18,3	+ 9 19 26	2,145	2,464	13,7	24,05
	20	9 55 4,0	+ 8 59 29	2,263	2,455	13,8	24,33
	30	10 5 24,2	+ 8 27 18	2,380	2,446	13,9	24,20
Juin	9	10 17 1,9	+ 7 44 3	2,495	2,436	14,0	23,73
	19	10 29 44,0	+ 6 50 44	2,604	2,426	14,0	22,96
	29	10 43 20,1	+ 5 48 18	2,708	2,415	14,1	21,94
Juill.	9	10 57 40,6	+ 4 37 48	2,805	2,404	14,1	20,73
	19	11 12 39,5	+ 3 20 9	2,894	2,393	14,1	19,34
	29	11 28 11,9	+ 1 56 18	2,975	2,381	14,1	17,80
Août	8	11 44 13,5	+ 0 27 17	3,047	2,369	14,1	16,13
	18	12 0 42,6	- 1 6 0	3,109	2,357	14,1	14,36
	28	12 17 37,5	- 2 42 33	3,162	2,344	14,0	12,50
Sept.	7	12 34 57,1	- 4 21 16	3,204	2,331	14,0	10,57
	17	12 52 41,7	- 6 1 12	3,236	2,318	13,9	8,56
	27	13 10 51,3	- 7 41 14	3,258	2,305	13,8	6,50
Oct.	7	13 29 26,0	- 9 20 12	3,268	2,291	13,7	4,40
	17	13 48 26,9	-10 57 1	3,268	2,278	13,6	2,27
	27	14 7 53,8	-12 30 25	3,258	2,264	13,3	0,20
Nov.	6	14 27 46,7	-13 59 13	3,237	2,250	13,5	2,09
	16	14 48 5,6	-15 22 12	3,205	2,236	13,6	4,27
	26	15 8 48,8	-16 38 5	3,163	2,223	13,7	6,45
Déc.	6	15 29 54,6	-17 45 43	3,112	2,209	13,7	8,62
	16	15 51 20,5	-18 43 59	3,051	2,195	13,7	10,77
	26	16 13 1,6	-19 31 49	2,981	2,181	13,8	12,88

Opposition le 20 février à 4 h 28 m 33 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	13 2 35,1	- 6 25 44	2,709	2,766	13,9	20,66
	11	13 10 25,1	- 7 19 12	2,582	2,779	13,8	20,72
	21	13 16 33,3	- 8 2 19	2,455	2,792	13,7	20,34
	31	13 20 43,0	- 8 33 49	2,331	2,804	13,6	19,46
Févr.	10	13 22 39,9	- 8 52 41	2,213	2,816	13,4	18,00
	20	13 22 12,6	- 8 57 57	2,107	2,828	13,2	15,93
Mars	1	13 19 17,0	- 8 49 4	2,016	2,839	13,1	13,22
	11	13 14 2,9	- 8 26 35	1,944	2,851	12,9	9,91
	21	13 6 54,5	- 7 52 12	1,897	2,862	12,7	6,10
	31	12 58 33,2	- 7 9 22	1,877	2,872	12,4	1,99
Avril	10	12 49 53,2	- 6 23 6	1,885	2,883	12,4	2,26
	20	12 41 48,6	- 5 38 47	1,922	2,893	12,7	6,30
	30	12 35 7,7	- 5 1 34	1,986	2,903	13,0	9,96
Mai	10	12 30 23,0	- 4 35 15	2,072	2,912	13,2	13,11
	20	12 27 49,8	- 4 21 45	2,178	2,921	13,4	15,66
	30	12 27 31,6	- 4 21 48	2,299	2,930	13,6	17,59
Juin	9	12 29 21,3	- 4 34 53	2,430	2,938	13,7	18,93
	19	12 33 7,0	- 4 59 52	2,569	2,946	13,9	19,75
	29	12 38 36,1	- 5 35 27	2,712	2,954	14,0	20,09
Juill.	9	12 45 34,7	- 6 20 4	2,855	2,961	14,1	20,03
	19	12 53 51,0	- 7 12 18	2,997	2,968	14,2	19,61
	29	13 3 14,8	- 8 10 51	3,135	2,974	14,3	18,89
Août	8	13 13 36,6	- 9 14 19	3,268	2,980	14,4	17,92
	18	13 24 49,5	-10 21 35	3,394	2,986	14,4	16,73
	28	13 36 47,5	-11 31 35	3,511	2,991	14,5	15,36
Sept.	7	13 49 25,1	-12 43 13	3,618	2,996	14,5	13,83
	17	14 2 38,6	-13 55 34	3,714	3,000	14,5	12,17
	27	14 16 24,3	-15 7 42	3,798	3,004	14,5	10,40
Oct.	7	14 30 38,5	-16 18 43	3,868	3,008	14,4	8,55
	17	14 45 18,8	-17 27 52	3,925	3,011	14,4	6,62
	27	15 0 21,9	-18 34 18	3,967	3,014	14,3	4,64
Nov.	6	15 15 44,3	-19 37 20	3,995	3,016	14,2	2,63
	16	15 31 23,2	-20 36 19	4,006	3,018	14,1	0,73
	26	15 47 14,2	-21 30 39	4,002	3,020	14,1	1,59
Déc.	6	16 3 13,1	-22 19 51	3,982	3,021	14,3	3,60
	16	16 19 15,4	-23 3 33	3,946	3,021	14,3	5,60
	26	16 35 15,0	-23 41 29	3,894	3,021	14,4	7,57

Opposition le 4 avril à 16 h 5 m 10 s UT.

Passage au périhélie : le 24 décembre à 22 h 38 m 10 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	16 51 13,9	-29 11 33	3,663	2,810	13,8	8,73
	11	17 8 53,6	-29 42 38	3,616	2,829	13,9	10,57
	21	17 26 7,1	-30 7 30	3,556	2,848	13,9	12,32
	31	17 42 45,6	-30 26 42	3,483	2,866	14,0	13,96
Févr.	10	17 58 40,4	-30 41 1	3,398	2,884	14,0	15,46
	20	18 13 42,9	-30 51 23	3,302	2,901	14,0	16,79
Mars	1	18 27 42,1	-30 58 56	3,196	2,918	14,0	17,92
	11	18 40 27,5	-31 4 53	3,082	2,934	13,9	18,80
	21	18 51 47,8	-31 10 34	2,962	2,950	13,9	19,40
	31	19 1 29,1	-31 17 20	2,838	2,965	13,8	19,67
Avril	10	19 9 18,1	-31 26 25	2,713	2,980	13,7	19,55
	20	19 14 59,6	-31 38 52	2,589	2,994	13,6	19,01
	30	19 18 17,6	-31 55 15	2,470	3,008	13,5	17,98
Mai	10	19 18 59,4	-32 15 28	2,360	3,021	13,3	16,43
	20	19 16 55,1	-32 38 24	2,262	3,034	13,2	14,34
	30	19 12 3,8	-33 1 49	2,180	3,046	13,0	11,75
Juin	9	19 4 40,7	-33 22 23	2,120	3,058	12,8	8,75
	19	18 55 16,3	-33 36 19	2,083	3,069	12,6	5,66
	29	18 44 42,0	-33 40 19	2,074	3,079	12,5	3,54
Juill.	9	18 34 1,3	-33 32 44	2,093	3,089	12,6	4,64
	19	18 24 16,5	-33 14 2	2,139	3,098	12,8	7,53
	29	18 16 21,6	-32 46 30	2,211	3,107	13,0	10,49
Août	8	18 10 50,3	-32 13 22	2,306	3,115	13,2	13,10
	18	18 7 57,6	-31 37 37	2,418	3,122	13,4	15,22
	28	18 7 44,8	-31 1 32	2,545	3,129	13,6	16,80
Sept.	7	18 10 1,4	-30 26 22	2,683	3,135	13,7	17,86
	17	18 14 33,1	-29 52 30	2,827	3,141	13,9	18,44
	27	18 21 4,0	-29 19 43	2,974	3,146	14,0	18,58
Oct.	7	18 29 16,8	-28 47 22	3,121	3,150	14,1	18,33
	17	18 38 56,6	-28 14 38	3,266	3,154	14,2	17,75
	27	18 49 49,4	-27 40 37	3,405	3,157	14,2	16,88
Nov.	6	19 1 41,9	-27 4 31	3,537	3,160	14,3	15,76
	16	19 14 23,4	-26 25 34	3,659	3,162	14,3	14,43
	26	19 27 43,6	-25 43 10	3,771	3,163	14,3	12,93
Déc.	6	19 41 33,1	-24 56 53	3,869	3,164	14,3	11,28
	16	19 55 44,4	-24 6 24	3,954	3,164	14,3	9,51
	26	20 10 9,9	-23 11 35	4,024	3,163	14,2	7,65

Opposition le 30 juin à 14 h 43 m 58 s UT.

Passage au périhélie : le 13 décembre à 2 h 7 m 50 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	17 40 38,8	-20 34 25	3,745	2,805	13,4	5,08
	11	17 57 52,6	-20 33 6	3,691	2,793	13,5	7,16
	21	18 14 59,3	-20 23 58	3,622	2,780	13,5	9,20
	31	18 31 52,4	-20 7 7	3,540	2,767	13,5	11,19
Févr.	10	18 48 25,3	-19 42 55	3,445	2,753	13,5	13,10
	20	19 4 32,6	-19 11 48	3,339	2,738	13,5	14,92
Mars	1	19 20 7,1	-18 34 23	3,222	2,723	13,5	16,61
	11	19 35 2,2	-17 51 28	3,096	2,708	13,4	18,16
	21	19 49 11,3	-17 3 55	2,963	2,691	13,3	19,54
	31	20 2 26,1	-16 12 50	2,823	2,675	13,2	20,71
Avril	10	20 14 38,5	-15 19 25	2,678	2,658	13,1	21,64
	20	20 25 39,3	-14 24 59	2,531	2,640	13,0	22,28
	30	20 35 16,4	-13 31 10	2,382	2,622	12,9	22,58
Mai	10	20 43 18,1	-12 39 39	2,235	2,604	12,7	22,47
	20	20 49 30,0	-11 52 21	2,091	2,585	12,6	21,91
	30	20 53 35,8	-11 11 30	1,953	2,565	12,4	20,80
Juin	9	20 55 21,3	-10 39 18	1,824	2,546	12,1	19,08
	19	20 54 32,9	-10 18 2	1,708	2,526	11,9	16,69
	29	20 51 4,6	-10 9 42	1,607	2,505	11,7	13,62
Juill.	9	20 45 5,1	-10 15 20	1,525	2,485	11,4	9,93
	19	20 36 59,0	-10 34 47	1,467	2,464	11,2	5,91
	29	20 27 35,4	-11 6 8	1,433	2,443	11,0	3,23
Août	8	20 18 0,7	-11 45 43	1,425	2,421	11,1	5,80
	18	20 9 25,1	-12 29 11	1,442	2,400	11,2	10,12
	28	20 2 53,1	-13 12 3	1,483	2,378	11,4	14,28
Sept.	7	19 59 6,8	-13 50 37	1,542	2,357	11,6	17,91
	17	19 58 26,4	-14 22 21	1,618	2,335	11,7	20,86
	27	20 0 54,6	-14 45 21	1,705	2,314	11,9	23,12
Oct.	7	20 6 18,9	-14 58 27	1,799	2,292	12,0	24,71
	17	20 14 22,0	-15 0 55	1,899	2,271	12,2	25,72
	27	20 24 44,1	-14 52 4	2,000	2,250	12,3	26,21
Nov.	6	20 37 3,6	-14 31 37	2,102	2,229	12,4	26,25
	16	20 51 2,6	-13 59 23	2,202	2,209	12,4	25,91
	26	21 6 24,0	-13 15 18	2,299	2,189	12,5	25,25
Déc.	6	21 22 52,4	-12 19 39	2,391	2,169	12,5	24,33
	16	21 40 16,0	-11 12 48	2,478	2,150	12,6	23,19
	26	21 58 24,3	- 9 55 18	2,559	2,132	12,6	21,86

Opposition le 29 juillet à 6 h 30 m 17 s UT.

## 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	19 10 34,8	-16 49 46	3,010	2,045	12,3	4,33
	11	19 34 2,6	-15 57 52	2,998	2,024	12,2	3,02
	21	19 57 35,5	-14 52 35	2,979	2,003	12,2	2,93
	31	20 21 8,3	-13 34 19	2,953	1,983	12,2	4,13
Févr.	10	20 44 36,4	-12 3 53	2,920	1,964	12,2	5,86
	20	21 7 57,6	-10 22 12	2,881	1,946	12,3	7,77
Mars	1	21 31 9,4	- 8 30 27	2,837	1,929	12,3	9,74
	11	21 54 10,5	- 6 30 5	2,788	1,913	12,3	11,70
	21	22 17 1,7	- 4 22 31	2,734	1,898	12,3	13,65
	31	22 39 43,0	- 2 9 26	2,677	1,885	12,3	15,57
Avril	10	23 2 15,7	+ 0 7 24	2,617	1,873	12,3	17,44
	20	23 24 41,9	+ 2 26 18	2,553	1,862	12,3	19,27
	30	23 47 2,5	+ 4 45 21	2,486	1,853	12,3	21,03
Mai	10	0 9 19,1	+ 7 2 39	2,418	1,846	12,3	22,73
	20	0 31 33,1	+ 9 16 27	2,346	1,840	12,3	24,35
	30	0 53 43,7	+11 24 45	2,273	1,837	12,3	25,88
Juin	9	1 15 50,2	+13 25 47	2,197	1,834	12,2	27,32
	19	1 37 50,3	+15 17 52	2,120	1,834	12,2	28,64
	29	1 59 38,5	+16 59 15	2,040	1,835	12,1	29,82
Juill.	9	2 21 8,6	+18 28 29	1,958	1,838	12,1	30,86
	19	2 42 11,2	+19 44 18	1,875	1,843	12,0	31,71
	29	3 2 32,6	+20 45 31	1,790	1,850	11,9	32,34
Août	8	3 21 58,3	+21 31 25	1,703	1,858	11,9	32,72
	18	3 40 8,8	+22 1 25	1,615	1,868	11,8	32,78
	28	3 56 40,2	+22 15 10	1,528	1,879	11,6	32,45
Sept.	7	4 11 8,0	+22 12 46	1,440	1,892	11,5	31,67
	17	4 23 1,8	+21 54 17	1,355	1,906	11,3	30,32
	27	4 31 50,2	+21 20 2	1,274	1,921	11,2	28,31
Oct.	7	4 37 5,1	+20 30 37	1,199	1,938	11,0	25,52
	17	4 38 22,1	+19 26 46	1,135	1,956	10,8	21,86
	27	4 35 35,5	+18 10 15	1,083	1,974	10,5	17,33
Nov.	6	4 29 8,9	+16 44 28	1,050	1,994	10,3	12,05
	16	4 19 58,7	+15 15 3	1,039	2,014	10,1	6,50
	26	4 9 38,8	+13 50 12	1,052	2,035	10,0	3,45
Déc.	6	3 59 53,2	+12 38 19	1,090	2,056	10,3	7,44
	16	3 52 10,0	+11 45 55	1,153	2,078	10,6	12,45
	26	3 47 28,2	+11 15 54	1,238	2,101	10,9	16,80

Opposition le 25 novembre à 6 h 11 m 16 s UT.

Passage au périhélie : le 16 juin à 7 h 51 m 43 s UT.

## 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		°	
2004							
Janv.	1	15 22 7,2	-18 57 27	3,094	2,525	13,6	16,49
	11	15 38 14,0	-20 1 28	3,016	2,549	13,6	17,96
	21	15 53 36,4	-20 57 45	2,928	2,573	13,6	19,25
	31	16 8 2,7	-21 46 33	2,832	2,597	13,6	20,32
Févr.	10	16 21 20,7	-22 28 25	2,729	2,620	13,5	21,13
	20	16 33 16,6	-23 4 0	2,621	2,644	13,5	21,64
Mars	1	16 43 33,9	-23 34 3	2,510	2,668	13,4	21,79
	11	16 51 56,2	-23 59 23	2,397	2,692	13,3	21,52
	21	16 58 6,3	-24 20 45	2,286	2,716	13,2	20,78
	31	17 1 46,1	-24 38 38	2,180	2,739	13,1	19,50
Avril	10	17 2 42,7	-24 53 15	2,082	2,763	13,0	17,63
	20	17 0 48,1	-25 4 12	1,997	2,786	12,8	15,15
	30	16 56 5,9	-25 10 39	1,929	2,809	12,7	12,08
Mai	10	16 48 58,0	-25 11 32	1,881	2,832	12,5	8,50
	20	16 40 2,5	-25 5 59	1,859	2,854	12,4	4,58
	30	16 30 15,7	-24 54 9	1,863	2,876	12,2	1,11
Juin	9	16 20 41,7	-24 37 34	1,896	2,898	12,4	3,95
	19	16 12 17,8	-24 18 45	1,955	2,919	12,6	7,69
	29	16 5 49,7	-24 0 51	2,039	2,940	12,9	11,03
Juill.	9	16 1 43,1	-23 46 32	2,145	2,961	13,1	13,81
	19	16 0 6,3	-23 37 31	2,268	2,981	13,3	16,00
	29	16 0 57,4	-23 34 37	2,405	3,001	13,5	17,59
Août	8	16 4 5,0	-23 37 36	2,552	3,021	13,6	18,63
	18	16 9 15,6	-23 45 46	2,705	3,040	13,8	19,17
	28	16 16 15,5	-23 58 1	2,862	3,059	13,9	19,28
Sept.	7	16 24 49,9	-24 13 2	3,019	3,077	14,1	19,00
	17	16 34 46,5	-24 29 33	3,174	3,094	14,2	18,39
	27	16 45 54,3	-24 46 19	3,326	3,112	14,2	17,51
Oct.	7	16 58 2,3	-25 2 9	3,470	3,128	14,3	16,38
	17	17 11 1,9	-25 16 0	3,607	3,145	14,4	15,06
	27	17 24 44,8	-25 26 58	3,734	3,160	14,4	13,56
Nov.	6	17 39 2,6	-25 34 14	3,850	3,176	14,4	11,93
	16	17 53 48,7	-25 37 14	3,953	3,190	14,5	10,18
	26	18 8 55,8	-25 35 27	4,041	3,205	14,4	8,34
Déc.	6	18 24 17,0	-25 28 34	4,115	3,218	14,4	6,43
	16	18 39 46,5	-25 16 26	4,173	3,232	14,4	4,47
	26	18 55 17,5	-24 59 2	4,214	3,244	14,3	2,51

Opposition le 30 mai à 17 h 9 m 21 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	1 32 9,5	+11 45 26	2,150	2,596	13,4	21,37
	11	1 37 48,1	+12 23 56	2,279	2,591	13,6	22,12
	21	1 45 28,3	+13 12 17	2,409	2,586	13,7	22,36
	31	1 54 55,1	+14 8 37	2,539	2,581	13,8	22,17
Févr.	10	2 5 53,6	+15 10 57	2,665	2,575	13,9	21,62
	20	2 18 12,0	+16 17 25	2,787	2,569	14,0	20,76
Mars	1	2 31 41,1	+17 26 24	2,902	2,563	14,0	19,66
	11	2 46 11,9	+18 36 13	3,008	2,556	14,0	18,35
	21	3 1 38,0	+19 45 22	3,106	2,549	14,1	16,88
	31	3 17 54,1	+20 52 34	3,194	2,542	14,1	15,27
Avril	10	3 34 54,6	+21 56 25	3,271	2,535	14,0	13,55
	20	3 52 35,6	+22 55 50	3,338	2,527	14,0	11,74
	30	4 10 52,9	+23 49 44	3,392	2,520	14,0	9,87
Mai	10	4 29 41,8	+24 37 8	3,436	2,512	13,9	7,95
	20	4 48 58,8	+25 17 13	3,468	2,504	13,8	6,00
	30	5 8 39,2	+25 49 17	3,488	2,495	13,7	4,05
Juin	9	5 28 37,8	+26 12 43	3,496	2,487	13,6	2,20
	19	5 48 50,6	+26 27 7	3,493	2,478	13,5	1,26
	29	6 9 11,8	+26 32 13	3,478	2,470	13,6	2,59
Juill.	9	6 29 36,2	+26 27 56	3,452	2,461	13,7	4,48
	19	6 49 59,1	+26 14 18	3,415	2,452	13,8	6,45
	29	7 10 14,7	+25 51 36	3,367	2,443	13,8	8,42
Août	8	7 30 18,1	+25 20 14	3,309	2,434	13,9	10,37
	18	7 50 5,0	+24 40 47	3,241	2,425	13,9	12,28
	28	8 9 29,9	+23 54 0	3,163	2,416	13,9	14,14
Sept.	7	8 28 29,0	+23 0 48	3,076	2,407	13,9	15,93
	17	8 46 58,1	+22 2 12	2,980	2,398	13,9	17,64
	27	9 4 52,1	+20 59 28	2,876	2,389	13,8	19,24
Oct.	7	9 22 6,9	+19 53 53	2,765	2,380	13,8	20,71
	17	9 38 37,3	+18 46 57	2,647	2,371	13,7	22,04
	27	9 54 16,3	+17 40 23	2,524	2,363	13,6	23,17
Nov.	6	10 8 57,5	+16 35 54	2,396	2,354	13,5	24,07
	16	10 22 31,1	+15 35 32	2,265	2,345	13,4	24,69
	26	10 34 45,2	+14 41 28	2,133	2,337	13,3	24,98
Déc.	6	10 45 26,6	+13 55 52	2,000	2,329	13,2	24,85
	16	10 54 17,4	+13 21 11	1,870	2,321	13,0	24,24
	26	11 0 57,2	+12 59 45	1,745	2,313	12,8	23,05

## 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		°	
2004							
Janv.	1	23 38 10,1	+ 6 46 47	1,858	1,913	13,4	30,18
	11	23 57 2,7	+ 8 40 57	1,978	1,934	13,5	29,09
	21	0 16 28,1	+10 37 2	2,097	1,955	13,6	27,82
	31	0 36 22,4	+12 33 44	2,216	1,978	13,7	26,40
Févr.	10	0 56 40,9	+14 29 26	2,332	2,002	13,8	24,84
	20	1 17 21,7	+16 22 42	2,447	2,026	13,9	23,18
Mars	1	1 38 23,3	+18 12 14	2,558	2,051	14,0	21,43
	11	1 59 43,3	+19 56 35	2,664	2,077	14,0	19,61
	21	2 21 20,8	+21 34 33	2,767	2,103	14,1	17,73
	31	2 43 14,3	+23 5 3	2,863	2,130	14,1	15,80
Avril	10	3 5 20,8	+24 26 59	2,953	2,157	14,1	13,84
	20	3 27 38,4	+25 39 34	3,037	2,184	14,1	11,86
	30	3 50 3,7	+26 42 5	3,112	2,212	14,2	9,87
Mai	10	4 12 32,2	+27 33 57	3,180	2,239	14,1	7,90
	20	4 35 0,2	+28 14 51	3,238	2,267	14,1	5,98
	30	4 57 22,4	+28 44 38	3,288	2,294	14,1	4,19
Juin	9	5 19 33,0	+29 3 17	3,327	2,321	14,1	2,84
	19	5 41 27,5	+29 11 3	3,356	2,348	14,1	2,66
	29	6 2 59,8	+29 8 21	3,374	2,374	14,2	3,81
Juill.	9	6 24 4,5	+28 55 43	3,380	2,401	14,3	5,48
	19	6 44 37,4	+28 33 52	3,376	2,427	14,4	7,29
	29	7 4 33,0	+28 3 42	3,359	2,452	14,5	9,13
Août	8	7 23 47,3	+27 26 9	3,331	2,477	14,6	10,94
	18	7 42 16,5	+26 42 18	3,290	2,502	14,6	12,70
	28	7 59 56,0	+25 53 19	3,238	2,526	14,7	14,39
Sept.	7	8 16 41,9	+25 0 26	3,174	2,549	14,7	15,98
	17	8 32 30,2	+24 4 58	3,099	2,572	14,7	17,44
	27	8 47 15,0	+23 8 21	3,013	2,595	14,7	18,75
Oct.	7	9 0 50,8	+22 12 2	2,917	2,616	14,7	19,87
	17	9 13 10,2	+21 17 36	2,812	2,637	14,7	20,75
	27	9 24 3,4	+20 26 44	2,700	2,658	14,6	21,36
Nov.	6	9 33 20,3	+19 41 6	2,583	2,678	14,6	21,62
	16	9 40 47,1	+19 2 31	2,462	2,697	14,5	21,49
	26	9 46 8,2	+18 32 42	2,341	2,715	14,4	20,87
Déc.	6	9 49 8,0	+18 13 6	2,223	2,733	14,2	19,71
	16	9 49 29,7	+18 4 47	2,113	2,749	14,1	17,92
	26	9 47 1,9	+18 7 57	2,014	2,766	13,9	15,46

## 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	°
2004									
Janv.	1	22	43 40,7	-	4	10 46	2,518	2,215	22,85
	11	23	2 0,2	-	3	1 0	2,633	2,228	21,33
	21	23	20 31,9	-	1	43 50	2,743	2,242	19,67
	31	23	39 12,4	-	0	20 52	2,848	2,257	17,89
Févr.	10	23	57 58,1	+	1	6 13	2,946	2,273	16,02
	20	0	16 47,6	+	2	35 52	3,037	2,289	14,07
Mars	1	0	35 39,7	+	4	6 38	3,120	2,306	12,07
	11	0	54 33,0	+	5	37 3	3,195	2,323	10,03
	21	1	13 27,6	+	7	5 52	3,261	2,341	7,96
	31	1	32 22,7	+	8	31 51	3,317	2,360	5,88
Avril	10	1	51 17,3	+	9	53 48	3,363	2,379	3,81
	20	2	10 11,1	+	11	10 46	3,399	2,398	1,83
	30	2	29 2,7	+	12	21 46	3,424	2,418	1,02
Mai	10	2	47 50,2	+	13	25 58	3,438	2,438	2,71
	20	3	6 31,9	+	14	22 42	3,442	2,458	4,68
	30	3	25 4,8	+	15	11 18	3,434	2,478	6,64
Juin	9	3	43 25,3	+	15	51 16	3,415	2,499	8,57
	19	4	1 30,2	+	16	22 15	3,386	2,520	10,44
	29	4	19 13,9	+	16	43 58	3,345	2,540	12,23
Juill.	9	4	36 31,5	+	16	56 18	3,294	2,561	13,94
	19	4	53 17,2	+	16	59 17	3,232	2,582	15,54
	29	5	9 23,5	+	16	52 59	3,160	2,603	17,02
Août	8	5	24 43,3	+	16	37 43	3,079	2,623	18,34
	18	5	39 8,1	+	16	13 52	2,989	2,644	19,49
	28	5	52 27,8	+	15	41 56	2,891	2,664	20,43
Sept.	7	6	4 32,3	+	15	2 39	2,786	2,684	21,12
	17	6	15 9,6	+	14	16 48	2,677	2,704	21,52
	27	6	24 5,8	+	13	25 24	2,564	2,724	21,58
Oct.	7	6	31 7,3	+	12	29 43	2,450	2,744	21,23
	17	6	35 58,7	+	11	31 11	2,338	2,763	20,43
	27	6	38 25,3	+	10	31 41	2,231	2,782	19,12
Nov.	6	6	38 17,1	+	9	33 22	2,134	2,800	17,26
	16	6	35 28,7	+	8	38 50	2,049	2,819	14,85
	26	6	30 7,5	+	7	51 8	1,983	2,837	12,00
Déc.	6	6	22 37,5	+	7	13 12	1,940	2,854	8,95
	16	6	13 38,2	+	6	47 42	1,923	2,871	6,38
	26	6	4 6,4	+	6	36 23	1,934	2,888	5,77

Opposition le 23 décembre à 6 h 59 m 44 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		°	
2004							
Janv.	1	19 41 45,8	-27 14 54	4,222	3,276	13,0	4,15
	11	19 57 56,4	-26 43 10	4,241	3,272	12,9	2,57
	21	20 14 6,2	-26 6 37	4,244	3,267	12,9	1,83
	31	20 30 9,7	-25 25 48	4,231	3,262	12,9	2,77
Févr.	10	20 46 1,5	-24 41 20	4,203	3,258	13,0	4,41
	20	21 1 37,7	-23 53 56	4,159	3,254	13,1	6,17
Mars	1	21 16 53,8	-23 4 28	4,102	3,250	13,1	7,95
	11	21 31 45,7	-22 13 53	4,030	3,246	13,2	9,67
	21	21 46 10,3	-21 23 10	3,946	3,242	13,2	11,31
	31	22 0 3,0	-20 33 26	3,850	3,239	13,2	12,85
Avril	10	22 13 20,1	-19 45 50	3,743	3,235	13,2	14,26
	20	22 25 57,4	-19 1 33	3,627	3,232	13,1	15,51
	30	22 37 49,3	-18 21 56	3,503	3,230	13,1	16,57
Mai	10	22 48 50,3	-17 48 14	3,373	3,227	13,0	17,42
	20	22 58 53,6	-17 21 49	3,239	3,225	13,0	18,01
	30	23 7 50,6	-17 4 7	3,102	3,222	12,9	18,32
Juin	9	23 15 32,6	-16 56 20	2,965	3,220	12,8	18,30
	19	23 21 48,9	-16 59 39	2,830	3,219	12,7	17,90
	29	23 26 27,8	-17 14 56	2,701	3,217	12,5	17,09
Juill.	9	23 29 19,1	-17 42 20	2,581	3,216	12,4	15,84
	19	23 30 12,7	-18 21 23	2,472	3,215	12,2	14,14
	29	23 29 3,0	-19 10 18	2,380	3,214	12,1	12,02
Août	8	23 25 53,0	-20 5 47	2,307	3,213	11,9	9,58
	18	23 20 53,9	-21 3 21	2,257	3,213	11,8	7,08
	28	23 14 31,4	-21 57 17	2,232	3,213	11,6	5,19
Sept.	7	23 7 23,4	-22 41 51	2,234	3,213	11,6	5,17
	17	23 0 13,7	-23 12 25	2,264	3,213	11,8	7,03
	27	22 53 49,0	-23 25 55	2,319	3,213	11,9	9,51
Oct.	7	22 48 47,4	-23 21 38	2,398	3,214	12,1	11,92
	17	22 45 34,9	-23 0 23	2,496	3,215	12,3	14,00
	27	22 44 25,7	-22 23 57	2,611	3,216	12,4	15,63
Nov.	6	22 45 20,9	-21 34 43	2,738	3,218	12,6	16,81
	16	22 48 14,4	-20 34 46	2,874	3,219	12,7	17,52
	26	22 52 55,9	-19 26 1	3,015	3,221	12,8	17,81
Déc.	6	22 59 11,6	-18 10 8	3,158	3,223	12,9	17,73
	16	23 6 48,7	-16 48 20	3,299	3,226	13,0	17,30
	26	23 15 34,6	-15 21 45	3,437	3,228	13,1	16,59

Opposition le 2 septembre à 1 h 21 m 20 s UT.

Passage au périhélie : le 30 août à 19 h 25 m 36 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		°
2004							
Janv.	1	15 47 5,0	-23 14 46	3,348	2,674	12,6	13,74
	11	16 4 29,8	-24 3 38	3,239	2,657	12,6	15,53
	21	16 21 43,6	-24 45 17	3,121	2,640	12,5	17,20
	31	16 38 37,3	-25 19 32	2,994	2,623	12,5	18,74
Févr.	10	16 55 1,2	-25 46 25	2,862	2,606	12,4	20,10
	20	17 10 44,8	-26 6 14	2,723	2,589	12,3	21,26
Mars	1	17 25 34,5	-26 19 22	2,581	2,573	12,2	22,17
	11	17 39 16,6	-26 26 30	2,437	2,556	12,1	22,79
	21	17 51 35,8	-26 28 29	2,293	2,540	12,0	23,07
	31	18 2 13,2	-26 26 14	2,150	2,524	11,8	22,94
Avril	10	18 10 51,0	-26 20 47	2,012	2,509	11,6	22,33
	20	18 17 8,6	-26 13 2	1,880	2,493	11,4	21,17
	30	18 20 45,7	-26 3 39	1,757	2,479	11,2	19,39
Mai	10	18 21 27,9	-25 52 52	1,647	2,464	11,0	16,93
	20	18 19 6,9	-25 40 18	1,552	2,450	10,7	13,74
	30	18 13 50,9	-25 24 60	1,477	2,437	10,5	9,87
Juin	9	18 6 12,1	-25 5 46	1,424	2,424	10,2	5,43
	19	17 57 3,7	-24 41 52	1,396	2,411	9,8	0,77
	29	17 47 40,3	-24 13 52	1,393	2,400	10,1	4,38
Juill.	9	17 39 19,8	-23 43 39	1,414	2,388	10,3	9,09
	19	17 33 5,0	-23 13 58	1,459	2,378	10,5	13,38
	29	17 29 39,9	-22 47 26	1,523	2,368	10,7	17,05
Août	8	17 29 21,4	-22 25 30	1,604	2,359	10,9	20,02
	18	17 32 8,1	-22 8 27	1,696	2,351	11,1	22,30
	28	17 37 49,4	-21 55 27	1,798	2,343	11,3	23,92
Sept.	7	17 46 5,8	-21 44 53	1,907	2,336	11,5	24,94
	17	17 56 38,1	-21 34 55	2,020	2,330	11,6	25,45
	27	18 9 7,8	-21 23 31	2,134	2,325	11,7	25,51
Oct.	7	18 23 15,6	-21 8 47	2,249	2,321	11,8	25,20
	17	18 38 45,9	-20 49 3	2,363	2,318	11,9	24,56
	27	18 55 24,1	-20 22 52	2,475	2,315	12,0	23,65
Nov.	6	19 12 55,7	-19 49 7	2,583	2,314	12,0	22,50
	16	19 31 9,8	-19 6 58	2,687	2,313	12,1	21,17
	26	19 49 55,2	-18 15 52	2,785	2,313	12,1	19,66
Déc.	6	20 9 2,0	-17 15 39	2,878	2,315	12,1	18,02
	16	20 28 22,8	-16 6 17	2,964	2,317	12,1	16,26
	26	20 47 50,0	-14 48 6	3,043	2,320	12,1	14,41

Opposition le 20 juin à 3 h 19 m 48 s UT.

Passage au périhélie : le 18 novembre à 1 h 1 m 42 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	14 29 56,9	-29 11 8	3,347	2,921	12,4	16,29
	11	14 43 0,2	-30 46 15	3,218	2,910	12,4	17,55
	21	14 55 23,4	-32 19 16	3,083	2,898	12,3	18,61
	31	15 6 52,4	-33 50 5	2,941	2,887	12,2	19,43
Févr.	10	15 17 11,7	-35 18 35	2,796	2,874	12,1	19,98
	20	15 26 2,6	-36 44 43	2,650	2,861	12,0	20,20
Mars	1	15 33 2,1	-38 7 55	2,505	2,848	11,9	20,05
	11	15 37 47,1	-39 27 16	2,365	2,834	11,7	19,47
	21	15 39 52,4	-40 41 3	2,232	2,820	11,5	18,45
	31	15 38 55,0	-41 46 10	2,109	2,805	11,4	16,95
Avril	10	15 34 43,7	-42 38 23	2,001	2,789	11,2	15,03
	20	15 27 22,7	-43 12 14	1,910	2,774	11,0	12,81
	30	15 17 24,1	-43 22 0	1,841	2,758	10,8	10,62
Mai	10	15 5 51,7	-43 3 57	1,795	2,741	10,7	9,10
	20	14 54 7,6	-42 17 47	1,773	2,724	10,6	9,05
	30	14 43 40,2	-41 7 55	1,777	2,707	10,7	10,59
Juin	9	14 35 38,5	-39 42 39	1,805	2,689	10,8	13,00
	19	14 30 41,9	-38 11 20	1,853	2,671	10,9	15,59
	29	14 29 5,0	-36 42 39	1,920	2,652	11,1	17,97
Juill.	9	14 30 40,9	-35 22 44	2,000	2,634	11,2	19,95
	19	14 35 12,9	-34 14 53	2,091	2,615	11,3	21,47
	29	14 42 22,2	-33 20 23	2,190	2,596	11,5	22,51
Août	8	14 51 47,7	-32 38 43	2,292	2,576	11,6	23,11
	18	15 3 12,3	-32 8 20	2,397	2,557	11,6	23,30
	28	15 16 21,3	-31 47 17	2,501	2,537	11,7	23,12
Sept.	7	15 31 0,7	-31 33 10	2,603	2,517	11,8	22,62
	17	15 47 0,5	-31 23 39	2,701	2,497	11,8	21,85
	27	16 4 11,3	-31 16 24	2,793	2,477	11,8	20,83
Oct.	7	16 22 23,9	-31 9 8	2,880	2,457	11,8	19,60
	17	16 41 31,3	-30 59 48	2,959	2,436	11,8	18,19
	27	17 1 25,7	-30 46 29	3,030	2,416	11,8	16,62
Nov.	6	17 21 58,9	-30 27 27	3,092	2,396	11,8	14,92
	16	17 43 4,1	-30 1 14	3,144	2,377	11,7	13,10
	26	18 4 32,9	-29 26 34	3,187	2,357	11,7	11,19
Déc.	6	18 26 17,4	-28 42 27	3,219	2,338	11,6	9,20
	16	18 48 10,9	-27 48 10	3,242	2,319	11,5	7,15
	26	19 10 5,3	-26 43 15	3,253	2,300	11,4	5,07

Opposition le 15 mai à 13 h 57 m 19 s UT.

## 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		°	
2004							
Janv.	1	22 39 4,6	- 8 59 60	2,924	2,546	14,2	19,14
	11	22 53 20,0	- 7 27 57	3,023	2,534	14,2	17,74
	21	23 8 11,0	- 5 50 20	3,112	2,523	14,2	16,18
	31	23 23 32,2	- 4 7 54	3,191	2,512	14,2	14,48
Févr.	10	23 39 18,2	- 2 21 34	3,260	2,501	14,1	12,67
	20	23 55 26,1	- 0 32 11	3,318	2,490	14,1	10,78
Mars	1	0 11 53,6	+ 1 19 24	3,365	2,479	14,0	8,82
	11	0 28 38,4	+ 3 12 9	3,401	2,469	14,0	6,81
	21	0 45 40,1	+ 5 5 14	3,425	2,459	13,9	4,76
	31	1 2 57,7	+ 6 57 43	3,438	2,448	13,8	2,69
Avril	10	1 20 30,5	+ 8 48 37	3,440	2,438	13,6	0,62
	20	1 38 18,9	+10 37 5	3,431	2,429	13,6	1,48
	30	1 56 22,3	+12 22 13	3,411	2,419	13,8	3,55
Mai	10	2 14 39,8	+14 3 5	3,381	2,410	13,8	5,60
	20	2 33 11,5	+15 38 56	3,341	2,401	13,9	7,63
	30	2 51 55,4	+17 8 55	3,291	2,393	14,0	9,62
Juin	9	3 10 49,8	+18 32 19	3,232	2,385	14,0	11,56
	19	3 29 52,7	+19 48 32	3,164	2,377	14,0	13,45
	29	3 48 59,8	+20 56 58	3,088	2,370	14,0	15,28
Juill.	9	4 8 6,8	+21 57 12	3,005	2,363	14,0	17,02
	19	4 27 8,8	+22 49 2	2,914	2,357	14,0	18,67
	29	4 45 58,0	+23 32 18	2,816	2,351	13,9	20,20
Août	8	5 4 27,1	+24 7 11	2,712	2,345	13,9	21,61
	18	5 22 26,7	+24 34 3	2,602	2,340	13,9	22,85
	28	5 39 45,2	+24 53 30	2,488	2,336	13,8	23,91
Sept.	7	5 56 11,1	+25 6 29	2,370	2,332	13,7	24,73
	17	6 11 29,9	+25 14 9	2,249	2,328	13,6	25,29
	27	6 25 24,4	+25 18 2	2,126	2,326	13,5	25,52
Oct.	7	6 37 37,3	+25 19 51	2,004	2,323	13,3	25,35
	17	6 47 46,5	+25 21 29	1,883	2,322	13,2	24,71
	27	6 55 28,2	+25 24 53	1,767	2,320	13,0	23,51
Nov.	6	7 0 19,3	+25 31 44	1,657	2,320	12,8	21,67
	16	7 1 55,8	+25 43 7	1,558	2,320	12,6	19,09
	26	7 0 3,4	+25 58 57	1,473	2,320	12,4	15,73
Déc.	6	6 54 44,9	+26 17 34	1,407	2,321	12,1	11,62
	16	6 46 27,3	+26 35 50	1,363	2,323	11,9	6,90
	26	6 36 14,2	+26 49 56	1,344	2,325	11,6	2,17

Passage au périhélie : le 11 novembre à 6 h 27 m 10 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	17 40 41,6	-20 37 33	4,065	3,123	12,5	4,56
	11	17 56 40,7	-20 53 52	4,012	3,113	12,6	6,49
	21	18 12 32,9	-21 3 58	3,944	3,104	12,6	8,38
	31	18 28 11,6	-21 8 12	3,863	3,094	12,7	10,22
Févr.	10	18 43 29,8	-21 7 8	3,769	3,085	12,7	11,97
	20	18 58 21,5	-21 1 30	3,663	3,075	12,7	13,61
Mars	1	19 12 38,9	-20 52 11	3,546	3,066	12,6	15,11
	11	19 26 14,8	-20 40 18	3,420	3,057	12,6	16,44
	21	19 39 1,7	-20 27 3	3,286	3,048	12,5	17,58
	31	19 50 50,5	-20 13 53	3,146	3,039	12,5	18,49
Avril	10	20 1 32,4	-20 2 21	3,002	3,030	12,4	19,11
	20	20 10 57,4	-19 54 8	2,856	3,021	12,3	19,42
	30	20 18 53,5	-19 51 3	2,710	3,013	12,1	19,36
Mai	10	20 25 9,2	-19 54 53	2,568	3,004	12,0	18,87
	20	20 29 31,9	-20 7 16	2,431	2,996	11,9	17,90
	30	20 31 48,8	-20 29 36	2,304	2,988	11,7	16,40
Juin	9	20 31 51,8	-21 2 29	2,190	2,980	11,5	14,35
	19	20 29 36,5	-21 45 35	2,093	2,972	11,3	11,73
	29	20 25 9,0	-22 37 8	2,017	2,965	11,1	8,59
Juill.	9	20 18 50,3	-23 33 51	1,964	2,958	10,9	5,09
	19	20 11 14,3	-24 31 25	1,937	2,951	10,6	1,84
	29	20 3 11,0	-25 25 7	1,938	2,944	10,7	3,37
Août	8	19 55 36,0	-26 11 3	1,966	2,937	10,9	6,97
	18	19 49 20,2	-26 46 52	2,020	2,931	11,1	10,38
	28	19 45 5,1	-27 11 42	2,095	2,925	11,3	13,36
Sept.	7	19 43 14,0	-27 25 57	2,189	2,919	11,5	15,79
	17	19 43 55,5	-27 30 32	2,298	2,914	11,7	17,66
	27	19 47 7,4	-27 26 24	2,417	2,909	11,8	18,96
Oct.	7	19 52 37,5	-27 14 20	2,544	2,904	11,9	19,75
	17	20 0 11,5	-26 54 48	2,675	2,899	12,1	20,08
	27	20 9 33,2	-26 28 4	2,807	2,895	12,2	20,00
Nov.	6	20 20 25,3	-25 54 19	2,937	2,891	12,2	19,56
	16	20 32 33,3	-25 13 34	3,065	2,888	12,3	18,82
	26	20 45 43,0	-24 25 56	3,187	2,884	12,4	17,82
Déc.	6	20 59 41,4	-23 31 37	3,302	2,881	12,4	16,61
	16	21 14 18,5	-22 30 49	3,409	2,879	12,4	15,22
	26	21 29 24,5	-21 23 54	3,506	2,877	12,4	13,67

Opposition le 21 juillet à 14 h 52 m 43 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	18 2 23,2	-29 28 25	3,332	2,374	12,6	4,57
	11	18 25 23,6	-29 25 45	3,303	2,371	12,7	6,44
	21	18 48 15,1	-29 11 34	3,265	2,369	12,7	8,39
	31	19 10 48,8	-28 46 21	3,218	2,368	12,8	10,34
Févr.	10	19 32 56,6	-28 10 53	3,162	2,367	12,8	12,27
	20	19 54 32,0	-27 26 10	3,097	2,367	12,8	14,14
Mars	1	20 15 28,1	-26 33 27	3,024	2,367	12,8	15,94
	11	20 35 39,0	-25 34 8	2,944	2,369	12,8	17,65
	21	20 55 0,5	-24 29 42	2,857	2,371	12,8	19,24
	31	21 13 27,0	-23 21 49	2,763	2,374	12,8	20,69
Avril	10	21 30 53,9	-22 12 9	2,664	2,378	12,8	21,99
	20	21 47 16,8	-21 2 25	2,560	2,382	12,7	23,10
	30	22 2 28,9	-19 54 29	2,453	2,387	12,7	23,98
Mai	10	22 16 23,7	-18 50 6	2,342	2,393	12,6	24,60
	20	22 28 52,9	-17 51 6	2,230	2,399	12,5	24,91
	30	22 39 44,9	-16 59 25	2,117	2,406	12,4	24,86
Juin	9	22 48 47,8	-16 16 43	2,006	2,414	12,3	24,39
	19	22 55 46,6	-15 44 42	1,898	2,422	12,1	23,42
	29	23 0 24,2	-15 24 44	1,796	2,431	12,0	21,90
Juill.	9	23 2 26,4	-15 17 20	1,702	2,440	11,8	19,75
	19	23 1 40,4	-15 22 20	1,621	2,450	11,6	16,95
	29	22 58 3,6	-15 37 52	1,555	2,461	11,4	13,50
Août	8	22 51 50,5	-16 0 15	1,510	2,472	11,2	9,53
	18	22 43 34,2	-16 24 26	1,487	2,483	11,0	5,37
	28	22 34 11,4	-16 44 22	1,489	2,495	10,9	2,93
Sept.	7	22 24 51,7	-16 54 47	1,518	2,507	11,1	5,73
	17	22 16 41,8	-16 52 25	1,573	2,519	11,3	9,72
	27	22 10 36,7	-16 35 54	1,650	2,532	11,6	13,38
Oct.	7	22 7 6,2	-16 5 56	1,748	2,545	11,8	16,42
	17	22 6 19,5	-15 23 54	1,862	2,559	12,1	18,79
	27	22 8 11,6	-14 31 20	1,990	2,573	12,3	20,49
Nov.	6	22 12 26,1	-13 29 44	2,126	2,586	12,5	21,58
	16	22 18 44,2	-12 20 15	2,269	2,601	12,6	22,11
	26	22 26 47,1	-11 3 44	2,415	2,615	12,8	22,17
Déc.	6	22 36 15,6	- 9 41 4	2,563	2,629	12,9	21,83
	16	22 46 54,9	- 8 12 52	2,708	2,644	13,0	21,15
	26	22 58 31,3	- 6 39 46	2,851	2,658	13,1	20,17

Opposition le 27 août à 3 h 8 m 18 s UT.

Passage au périhélie : le 15 février à 14 h 8 m 9 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		°	
2004							
Janv.	1	8 51 6,0	+28 20 15	2,109	3,005	12,2	9,21
	11	8 43 36,6	+28 52 23	2,064	3,012	12,0	6,00
	21	8 34 39,5	+29 18 54	2,047	3,019	11,9	3,51
	31	8 25 14,0	+29 35 23	2,059	3,026	11,9	4,31
Févr.	10	8 16 25,7	+29 39 18	2,100	3,033	12,1	7,28
	20	8 9 10,3	+29 30 27	2,168	3,041	12,3	10,38
Mars	1	8 4 8,7	+29 10 12	2,259	3,048	12,5	13,12
	11	8 1 40,3	+28 40 47	2,370	3,056	12,7	15,34
	21	8 1 46,7	+28 4 21	2,494	3,064	12,9	17,01
	31	8 4 19,6	+27 22 27	2,630	3,071	13,0	18,14
Avril	10	8 9 2,5	+26 36 10	2,772	3,079	13,2	18,78
	20	8 15 36,9	+25 46 2	2,917	3,087	13,3	18,99
	30	8 23 45,4	+24 52 11	3,062	3,095	13,4	18,82
Mai	10	8 33 10,5	+23 54 43	3,205	3,103	13,5	18,33
	20	8 43 37,6	+22 53 32	3,344	3,111	13,6	17,56
	30	8 54 54,2	+21 48 33	3,477	3,119	13,6	16,56
Juin	9	9 6 48,9	+20 39 50	3,602	3,127	13,7	15,36
	19	9 19 13,1	+19 27 22	3,718	3,135	13,7	14,00
	29	9 31 59,4	+18 11 18	3,824	3,144	13,7	12,51
Juill.	9	9 45 1,1	+16 51 51	3,918	3,152	13,7	10,90
	19	9 58 13,7	+15 29 14	4,001	3,160	13,7	9,20
	29	10 11 32,8	+14 3 46	4,070	3,168	13,7	7,43
Août	8	10 24 54,6	+12 35 53	4,126	3,176	13,6	5,61
	18	10 38 16,7	+11 5 55	4,168	3,184	13,5	3,75
	28	10 51 36,2	+ 9 34 22	4,195	3,192	13,4	1,90
Sept.	7	11 4 50,7	+ 8 1 44	4,207	3,200	13,3	0,63
	17	11 17 58,3	+ 6 28 30	4,204	3,208	13,5	2,13
	27	11 30 56,2	+ 4 55 15	4,185	3,216	13,6	3,98
Oct.	7	11 43 42,1	+ 3 22 34	4,151	3,224	13,7	5,83
	17	11 56 13,3	+ 1 51 0	4,102	3,231	13,7	7,64
	27	12 8 25,9	+ 0 21 15	4,038	3,239	13,8	9,38
Nov.	6	12 20 16,3	- 1 6 4	3,959	3,247	13,8	11,02
	16	12 31 39,6	- 2 30 20	3,867	3,254	13,8	12,55
	26	12 42 29,5	- 3 50 46	3,763	3,261	13,8	13,94
Déc.	6	12 52 39,5	- 5 6 47	3,647	3,269	13,8	15,14
	16	13 2 1,1	- 6 17 37	3,522	3,276	13,8	16,13
	26	13 10 24,3	- 7 22 32	3,389	3,283	13,7	16,85

Opposition le 23 janvier à 18 h 21 m 36 s UT.

## 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		°	
2004							
Janv.	1	12 33 8,2	-16 49 29	3,305	3,375	14,0	16,89
	11	12 37 56,1	-17 47 5	3,168	3,385	13,9	16,84
	21	12 41 3,9	-18 35 31	3,034	3,394	13,8	16,41
	31	12 42 20,5	-19 12 45	2,904	3,403	13,7	15,53
Févr.	10	12 41 39,3	-19 36 41	2,784	3,412	13,5	14,19
	20	12 38 59,4	-19 45 14	2,678	3,420	13,4	12,38
Mars	1	12 34 28,8	-19 36 31	2,590	3,428	13,2	10,16
	11	12 28 28,7	-19 9 53	2,525	3,436	13,1	7,69
	21	12 21 29,9	-18 26 4	2,485	3,444	12,9	5,34
	31	12 14 12,6	-17 27 46	2,475	3,451	12,9	4,18
Avril	10	12 7 19,8	-16 19 42	2,493	3,458	13,0	5,30
	20	12 1 28,5	-15 7 27	2,540	3,464	13,1	7,62
	30	11 57 7,7	-13 56 49	2,612	3,470	13,3	10,06
Mai	10	11 54 34,1	-12 52 45	2,707	3,476	13,4	12,25
	20	11 53 53,0	-11 58 37	2,821	3,482	13,6	14,05
	30	11 55 3,1	-11 16 34	2,948	3,487	13,7	15,39
Juin	9	11 57 56,5	-10 47 21	3,086	3,492	13,9	16,30
	19	12 2 23,3	-10 30 47	3,229	3,496	14,0	16,78
	29	12 8 13,2	-10 26 15	3,375	3,500	14,1	16,88
Juill.	9	12 15 14,9	-10 32 38	3,521	3,504	14,2	16,64
	19	12 23 19,3	-10 48 44	3,664	3,508	14,3	16,10
	29	12 32 18,0	-11 13 23	3,801	3,511	14,3	15,31
Août	8	12 42 3,0	-11 45 14	3,930	3,513	14,3	14,29
	18	12 52 28,5	-12 23 9	4,050	3,516	14,4	13,08
	28	13 3 29,2	-13 6 1	4,159	3,518	14,4	11,71
Sept.	7	13 15 0,1	-13 52 40	4,255	3,520	14,4	10,21
	17	13 26 57,6	-14 42 11	4,338	3,521	14,3	8,59
	27	13 39 17,8	-15 33 34	4,405	3,522	14,3	6,89
Oct.	7	13 51 57,2	-16 25 52	4,457	3,523	14,2	5,13
	17	14 4 53,0	-17 18 16	4,492	3,523	14,2	3,36
	27	14 18 1,3	-18 9 55	4,510	3,523	14,1	1,70
Nov.	6	14 31 18,8	-19 0 2	4,510	3,523	14,0	1,28
	16	14 44 41,7	-19 47 57	4,492	3,522	14,1	2,75
	26	14 58 5,4	-20 32 57	4,457	3,521	14,2	4,53
Déc.	6	15 11 25,0	-21 14 28	4,404	3,520	14,3	6,32
	16	15 24 35,2	-21 51 59	4,334	3,518	14,3	8,07
	26	15 37 29,1	-22 25 2	4,248	3,516	14,3	9,74

Opposition le 30 mars à 19 h 19 m 54 s UT.

Passage au périhélie : le 21 octobre à 6 h 50 m 48 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	21 17 53,2	-14 19 45	4,155	3,429	14,1	10,08
	11	21 29 40,9	-13 5 21	4,244	3,434	14,1	8,37
	21	21 41 41,3	-11 47 23	4,317	3,438	14,0	6,58
	31	21 53 48,9	-10 26 4	4,373	3,442	14,0	4,74
Févr.	10	22 5 58,1	- 9 1 48	4,412	3,445	13,9	2,88
	20	22 18 5,4	- 7 34 54	4,434	3,448	13,8	1,17
Mars	1	22 30 6,5	- 6 5 46	4,437	3,451	13,8	1,39
	11	22 41 57,6	- 4 34 54	4,424	3,454	13,9	3,14
	21	22 53 35,7	- 3 2 41	4,393	3,456	14,0	4,98
	31	23 4 57,1	- 1 29 36	4,345	3,458	14,1	6,78
Avril	10	23 15 58,2	+ 0 3 50	4,282	3,460	14,1	8,52
	20	23 26 35,7	+ 1 37 14	4,204	3,461	14,1	10,18
	30	23 36 44,8	+ 3 10 3	4,111	3,462	14,2	11,72
Mai	10	23 46 20,9	+ 4 41 47	4,006	3,462	14,1	13,12
	20	23 55 18,7	+ 6 12 2	3,890	3,463	14,1	14,36
	30	0 3 31,3	+ 7 40 9	3,764	3,463	14,1	15,41
Juin	9	0 10 51,5	+ 9 5 36	3,630	3,462	14,0	16,23
	19	0 17 10,5	+10 27 44	3,491	3,462	14,0	16,80
	29	0 22 18,0	+11 45 41	3,348	3,461	13,9	17,07
Juill.	9	0 26 3,8	+12 58 33	3,205	3,459	13,8	17,00
	19	0 28 16,3	+14 5 7	3,064	3,458	13,7	16,55
	29	0 28 44,5	+15 3 51	2,929	3,456	13,6	15,68
Août	8	0 27 20,9	+15 53 3	2,804	3,454	13,4	14,37
	18	0 24 1,5	+16 30 43	2,692	3,451	13,3	12,61
	28	0 18 51,0	+16 54 51	2,598	3,448	13,1	10,47
Sept.	7	0 12 5,6	+17 4 3	2,527	3,445	12,9	8,07
	17	0 4 12,2	+16 57 43	2,480	3,441	12,8	5,77
	27	23 55 49,7	+16 36 58	2,462	3,437	12,7	4,53
Oct.	7	23 47 42,2	+16 4 45	2,472	3,433	12,8	5,40
	17	23 40 31,6	+15 25 16	2,511	3,429	12,9	7,60
	27	23 34 53,1	+14 43 42	2,576	3,424	13,0	10,01
Nov.	6	23 31 8,8	+14 4 54	2,664	3,419	13,2	12,22
	16	23 29 29,1	+13 32 43	2,770	3,413	13,3	14,03
	26	23 29 54,9	+13 10 5	2,891	3,408	13,5	15,40
Déc.	6	23 32 19,0	+12 58 29	3,022	3,402	13,6	16,30
	16	23 36 31,3	+12 58 30	3,158	3,395	13,7	16,77
	26	23 42 20,0	+13 10 9	3,297	3,389	13,8	16,84

Opposition le 28 septembre à 9 h 26 m 15 s UT.

Passage au périhélie : le 24 mai à 17 h 12 m 38 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		°
2004							
Janv.	1	15 12 28,9	- 9 18 54	3,674	3,166	13,8	14,18
	11	15 23 59,9	- 9 37 3	3,568	3,181	13,8	15,42
	21	15 34 39,8	- 9 46 23	3,453	3,196	13,7	16,44
	31	15 44 17,1	- 9 46 36	3,329	3,210	13,7	17,21
Févr.	10	15 52 40,5	- 9 37 38	3,199	3,223	13,6	17,67
	20	15 59 37,6	- 9 19 29	3,066	3,236	13,5	17,79
Mars	1	16 4 54,6	- 8 52 21	2,933	3,248	13,4	17,51
	11	16 8 19,6	- 8 16 49	2,804	3,260	13,3	16,79
	21	16 9 41,7	- 7 33 43	2,683	3,270	13,2	15,61
	31	16 8 53,2	- 6 44 31	2,573	3,281	13,1	13,94
Avril	10	16 5 54,7	- 5 51 20	2,480	3,290	12,9	11,84
	20	16 0 54,3	- 4 56 54	2,407	3,299	12,8	9,40
	30	15 54 12,3	- 4 4 45	2,358	3,307	12,6	6,92
Mai	10	15 46 21,7	- 3 18 44	2,336	3,315	12,5	5,12
	20	15 38 2,3	- 2 42 21	2,342	3,322	12,5	5,25
	30	15 29 58,7	- 2 18 29	2,377	3,328	12,6	7,16
Juin	9	15 22 51,5	- 2 8 33	2,437	3,333	12,8	9,60
	19	15 17 11,2	- 2 12 40	2,521	3,338	13,0	11,96
	29	15 13 18,8	- 2 29 56	2,624	3,342	13,1	13,96
Juill.	9	15 11 23,0	- 2 58 33	2,743	3,346	13,3	15,54
	19	15 11 24,2	- 3 36 31	2,873	3,348	13,4	16,65
	29	15 13 18,0	- 4 21 47	3,011	3,351	13,6	17,32
Août	8	15 16 55,5	- 5 12 19	3,152	3,352	13,7	17,59
	18	15 22 7,4	- 6 6 25	3,294	3,353	13,8	17,49
	28	15 28 44,4	- 7 2 31	3,434	3,353	13,8	17,06
Sept.	7	15 36 36,3	- 7 59 13	3,569	3,352	13,9	16,36
	17	15 45 35,3	- 8 55 22	3,697	3,351	13,9	15,41
	27	15 55 33,4	- 9 49 52	3,816	3,349	14,0	14,25
Oct.	7	16 6 23,2	-10 41 46	3,925	3,347	14,0	12,91
	17	16 17 58,7	-11 30 15	4,021	3,343	14,0	11,44
	27	16 30 13,6	-12 14 32	4,103	3,339	14,0	9,85
Nov.	6	16 43 1,9	-12 53 56	4,171	3,335	13,9	8,17
	16	16 56 18,5	-13 27 55	4,223	3,329	13,9	6,46
	26	17 9 57,5	-13 55 55	4,259	3,323	13,8	4,79
Déc.	6	17 23 53,4	-14 17 36	4,277	3,317	13,7	3,33
	16	17 38 0,8	-14 32 40	4,279	3,309	13,7	2,61
	26	17 52 13,6	-14 40 55	4,262	3,301	13,7	3,20

Opposition le 14 mai à 14 h 7 m 33 s UT.

Passage au périhélie : le 24 août à 10 h 11 m 9 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		°	
2004							
Janv.	1	16 58 46,5	-18 23 38	3,685	2,822	13,3	8,38
	11	17 16 3,4	-18 47 38	3,608	2,808	13,4	10,31
	21	17 33 13,6	-19 3 49	3,518	2,793	13,4	12,17
	31	17 50 9,7	-19 12 18	3,419	2,779	13,4	13,96
Févr.	10	18 6 44,3	-19 13 27	3,309	2,765	13,3	15,64
	20	18 22 50,2	-19 7 49	3,191	2,751	13,3	17,19
Mars	1	18 38 18,3	-18 56 11	3,065	2,738	13,2	18,58
	11	18 53 0,1	-18 39 33	2,934	2,725	13,2	19,78
	21	19 6 46,6	-18 19 5	2,797	2,713	13,1	20,76
	31	19 19 26,6	-17 56 15	2,658	2,701	13,0	21,47
Avril	10	19 30 49,5	-17 32 40	2,518	2,689	12,9	21,87
	20	19 40 43,1	-17 10 8	2,378	2,678	12,7	21,90
	30	19 48 53,1	-16 50 43	2,241	2,668	12,6	21,51
Mai	10	19 55 6,1	-16 36 30	2,109	2,658	12,4	20,63
	20	19 59 7,6	-16 29 35	1,985	2,648	12,2	19,19
	30	20 0 44,8	-16 31 55	1,872	2,639	12,0	17,15
Juin	9	19 59 51,7	-16 44 48	1,774	2,631	11,8	14,46
	19	19 56 29,4	-17 8 39	1,694	2,623	11,6	11,15
	29	19 50 55,1	-17 42 37	1,635	2,616	11,4	7,30
Juill.	9	19 43 44,6	-18 24 13	1,599	2,610	11,1	3,11
	19	19 35 48,0	-19 9 60	1,590	2,604	11,0	1,83
	29	19 28 8,2	-19 56 4	1,607	2,599	11,2	6,03
Août	8	19 21 45,6	-20 39 1	1,649	2,595	11,5	10,10
	18	19 17 26,8	-21 16 34	1,713	2,591	11,7	13,71
	28	19 15 42,8	-21 47 20	1,796	2,588	11,9	16,70
Sept.	7	19 16 43,9	-22 10 42	1,895	2,586	12,1	19,06
	17	19 20 27,2	-22 26 23	2,005	2,585	12,3	20,78
	27	19 26 41,8	-22 34 6	2,125	2,584	12,4	21,92
Oct.	7	19 35 9,7	-22 33 40	2,250	2,584	12,6	22,53
	17	19 45 33,3	-22 24 48	2,378	2,585	12,7	22,68
	27	19 57 34,7	-22 7 14	2,508	2,586	12,8	22,43
Nov.	6	20 10 55,9	-21 40 52	2,637	2,588	12,9	21,85
	16	20 25 22,2	-21 5 38	2,763	2,591	13,0	20,97
	26	20 40 39,7	-20 21 34	2,885	2,595	13,0	19,85
Déc.	6	20 56 35,9	-19 29 1	3,001	2,599	13,1	18,53
	16	21 13 1,2	-18 28 18	3,111	2,604	13,1	17,04
	26	21 29 46,7	-17 19 60	3,214	2,610	13,1	15,40

Opposition le 15 juillet à 11 h 57 m 12 s UT.

Passage au périhélie : le 2 octobre à 9 h 51 m 43 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	13 29 30,0	-13 30 51	2,967	2,860	13,7	19,31
	11	13 38 32,8	-14 54 59	2,820	2,851	13,6	19,96
	21	13 46 18,6	-16 14 9	2,671	2,842	13,5	20,26
	31	13 52 29,8	-17 27 32	2,521	2,832	13,4	20,15
Févr.	10	13 56 48,9	-18 34 14	2,375	2,822	13,2	19,56
	20	13 58 57,2	-19 33 2	2,235	2,811	13,0	18,44
Mars	1	13 58 37,1	-20 22 8	2,105	2,800	12,9	16,72
	11	13 55 39,7	-20 59 33	1,990	2,789	12,7	14,39
	21	13 50 5,5	-21 22 54	1,893	2,777	12,5	11,48
	31	13 42 13,8	-21 30 5	1,819	2,765	12,3	8,17
Avril	10	13 32 46,1	-21 20 35	1,770	2,753	12,1	5,06
	20	13 22 39,6	-20 55 49	1,749	2,740	12,0	4,30
	30	13 13 1,7	-20 19 57	1,755	2,727	12,1	6,97
Mai	10	13 4 53,6	-19 39 9	1,788	2,714	12,3	10,51
	20	12 58 58,2	-18 59 44	1,844	2,700	12,4	13,88
	30	12 55 40,4	-18 27 21	1,919	2,686	12,6	16,77
Juin	9	12 55 5,3	-18 5 44	2,008	2,672	12,7	19,08
	19	12 57 6,3	-17 56 42	2,109	2,658	12,9	20,80
	29	13 1 31,3	-18 0 50	2,217	2,644	13,0	21,97
Juill.	9	13 8 4,3	-18 17 29	2,328	2,629	13,1	22,64
	19	13 16 30,8	-18 45 27	2,441	2,614	13,2	22,86
	29	13 26 37,8	-19 23 21	2,553	2,599	13,3	22,71
Août	8	13 38 13,3	-20 9 27	2,662	2,584	13,3	22,22
	18	13 51 8,7	-21 2 6	2,766	2,569	13,4	21,46
	28	14 5 16,7	-21 59 40	2,865	2,554	13,4	20,46
Sept.	7	14 20 31,0	-23 0 25	2,957	2,539	13,5	19,26
	17	14 36 47,6	-24 2 46	3,041	2,523	13,5	17,89
	27	14 54 2,7	-25 5 8	3,117	2,508	13,5	16,37
Oct.	7	15 12 12,3	-26 5 52	3,184	2,493	13,5	14,73
	17	15 31 14,2	-27 3 29	3,241	2,478	13,4	12,99
	27	15 51 4,7	-27 56 29	3,288	2,463	13,4	11,18
Nov.	6	16 11 39,7	-28 43 22	3,324	2,448	13,4	9,31
	16	16 32 55,5	-29 22 51	3,350	2,433	13,3	7,43
	26	16 54 46,3	-29 53 41	3,365	2,419	13,2	5,59
Déc.	6	17 17 5,9	-30 14 45	3,370	2,404	13,1	3,95
	16	17 39 47,9	-30 25 13	3,364	2,390	13,1	2,95
	26	18 2 43,8	-30 24 25	3,347	2,377	13,1	3,29

Opposition le 17 avril à 8 h 13 m 16 s UT.

## 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	°	
2004										
Janv.	1	11 47	15,8	+ 3 45	2		2,512	2,914	13,0	19,09
	11	11 50	50,8	+ 3 43	19		2,376	2,912	12,8	18,03
	21	11 52	18,9	+ 3 56	57		2,249	2,910	12,6	16,38
	31	11 51	29,5	+ 4 26	38		2,136	2,908	12,4	14,10
Févr.	10	11 48	22,3	+ 5 11	34		2,041	2,905	12,2	11,21
	20	11 43	7,1	+ 6 9	20		1,968	2,902	12,0	7,77
Mars	1	11 36	10,3	+ 7 15	30		1,922	2,899	11,8	4,00
	11	11 28	15,2	+ 8 23	44		1,905	2,896	11,6	1,63
	21	11 20	13,1	+ 9 27	25		1,917	2,893	11,8	4,88
	31	11 12	58,6	+10 20	28		1,957	2,889	12,0	8,67
Avril	10	11 7	16,6	+10 58	46		2,021	2,885	12,2	12,09
	20	11 3	35,9	+11 20	32		2,107	2,880	12,4	14,96
	30	11 2	11,1	+11 25	32		2,210	2,876	12,6	17,24
Mai	10	11 3	2,1	+11 14	53		2,324	2,871	12,7	18,91
	20	11 6	0,2	+10 50	14		2,447	2,866	12,9	20,03
	30	11 10	53,6	+10 13	12		2,574	2,861	13,0	20,64
Juin	9	11 17	27,0	+ 9 25	33		2,703	2,856	13,1	20,81
	19	11 25	26,5	+ 8 28	44		2,831	2,850	13,2	20,61
	29	11 34	39,9	+ 7 24	2		2,956	2,844	13,3	20,07
Juill.	9	11 44	55,6	+ 6 12	45		3,075	2,838	13,3	19,26
	19	11 56	4,7	+ 4 55	54		3,188	2,832	13,4	18,22
	29	12 8	0,0	+ 3 34	25		3,294	2,825	13,4	16,98
Août	8	12 20	34,7	+ 2 9	21		3,390	2,819	13,4	15,57
	18	12 33	44,6	+ 0 41	30		3,477	2,812	13,4	14,02
	28	12 47	25,8	- 0 48	16		3,553	2,805	13,4	12,35
Sept.	7	13 1	34,9	- 2 19	3		3,617	2,798	13,4	10,58
	17	13 16	10,0	- 3 50	4		3,670	2,791	13,3	8,73
	27	13 31	8,9	- 5 20	27		3,710	2,783	13,2	6,83
Oct.	7	13 46	29,5	- 6 49	20		3,737	2,776	13,2	4,90
	17	14 2	10,7	- 8 15	56		3,750	2,768	13,0	3,01
	27	14 18	10,2	- 9 39	22		3,750	2,760	12,9	1,53
Nov.	6	14 34	26,1	-10 58	49		3,737	2,752	13,0	2,05
	16	14 50	56,5	-12 13	32		3,710	2,745	13,1	3,83
	26	15 7	37,8	-13 22	42		3,670	2,736	13,1	5,80
Déc.	6	15 24	26,8	-14 25	39		3,616	2,728	13,2	7,80
	16	15 41	19,7	-15 21	47		3,550	2,720	13,2	9,76
	26	15 58	10,8	-16 10	34		3,472	2,712	13,2	11,68

Opposition le 9 mars à 22 h 30 m 40 s UT.

## 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		°	
2004							
Janv.	1	22 54 14,2	- 5 5 32	2,795	2,508	13,9	20,46
	11	23 9 11,9	- 4 25 0	2,930	2,525	13,9	18,97
	21	23 24 30,1	- 3 36 9	3,057	2,542	14,0	17,30
	31	23 40 4,3	- 2 40 36	3,174	2,559	14,0	15,51
Févr.	10	23 55 49,9	- 1 40 5	3,281	2,575	14,0	13,61
	20	0 11 44,3	- 0 36 1	3,377	2,591	14,0	11,62
Mars	1	0 27 45,4	+ 0 30 13	3,460	2,606	14,0	9,59
	11	0 43 50,8	+ 1 37 15	3,530	2,620	14,0	7,52
	21	0 59 59,6	+ 2 43 56	3,587	2,634	13,9	5,47
	31	1 16 10,4	+ 3 49 7	3,629	2,648	13,8	3,50
Avril	10	1 32 21,7	+ 4 51 42	3,657	2,661	13,8	1,97
	20	1 48 32,6	+ 5 50 44	3,671	2,674	13,8	2,17
	30	2 4 41,4	+ 6 45 14	3,671	2,685	13,9	3,80
Mai	10	2 20 46,0	+ 7 34 18	3,657	2,697	14,0	5,71
	20	2 36 44,9	+ 8 17 9	3,629	2,707	14,1	7,65
	30	2 52 34,8	+ 8 52 56	3,587	2,717	14,2	9,56
Juin	9	3 8 12,4	+ 9 20 57	3,533	2,727	14,2	11,41
	19	3 23 34,3	+ 9 40 31	3,467	2,736	14,3	13,17
	29	3 38 35,1	+ 9 50 56	3,388	2,744	14,3	14,82
Juill.	9	3 53 9,2	+ 9 51 40	3,300	2,752	14,3	16,34
	19	4 7 10,5	+ 9 42 10	3,201	2,759	14,3	17,71
	29	4 20 30,2	+ 9 21 54	3,093	2,765	14,3	18,91
Août	8	4 32 59,8	+ 8 50 34	2,979	2,770	14,2	19,89
	18	4 44 28,8	+ 8 7 48	2,858	2,775	14,2	20,63
	28	4 54 44,4	+ 7 13 24	2,733	2,780	14,1	21,09
Sept.	7	5 3 33,7	+ 6 7 30	2,607	2,783	14,0	21,22
	17	5 10 41,1	+ 4 50 20	2,480	2,787	13,9	20,98
	27	5 15 50,1	+ 3 22 47	2,357	2,789	13,7	20,32
Oct.	7	5 18 45,3	+ 1 46 26	2,241	2,791	13,6	19,21
	17	5 19 12,1	+ 0 3 44	2,134	2,792	13,4	17,65
	27	5 17 1,8	- 1 41 12	2,042	2,792	13,3	15,69
Nov.	6	5 12 17,0	- 3 22 59	1,968	2,792	13,1	13,50
	16	5 5 13,0	- 4 54 53	1,915	2,791	13,0	11,43
	26	4 56 25,7	- 6 9 31	1,888	2,789	12,9	10,06
Déc.	6	4 46 47,1	- 7 0 50	1,887	2,787	12,9	10,04
	16	4 37 17,1	- 7 25 3	1,912	2,784	12,9	11,35
	26	4 28 56,5	- 7 21 44	1,961	2,780	13,1	13,40

Opposition le 2 décembre à 2 h 45 m 46 s UT.

Passage au périhélie : le 27 octobre à 2 h 42 m 36 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		°	
2004							
Janv.	1	22 26 42,3	-13 46 5	3,183	2,717	13,0	16,93
	11	22 40 59,7	-12 11 35	3,275	2,706	13,0	15,48
	21	22 55 46,6	-10 32 16	3,359	2,696	13,0	13,88
	31	23 10 57,5	- 8 48 45	3,432	2,686	13,0	12,16
Févr.	10	23 26 27,1	- 7 1 54	3,494	2,676	12,9	10,35
	20	23 42 12,3	- 5 12 26	3,545	2,667	12,9	8,47
Mars	1	23 58 10,3	- 3 21 10	3,585	2,659	12,8	6,54
	11	0 14 18,5	- 1 29 0	3,614	2,651	12,7	4,58
	21	0 30 35,8	+ 0 23 17	3,630	2,645	12,6	2,65
	31	0 47 0,7	+ 2 14 50	3,636	2,638	12,5	1,06
Avril	10	1 3 31,8	+ 4 4 46	3,630	2,633	12,5	1,86
	20	1 20 8,7	+ 5 52 23	3,613	2,628	12,6	3,72
	30	1 36 49,7	+ 7 36 51	3,585	2,624	12,7	5,66
Mai	10	1 53 33,4	+ 9 17 24	3,546	2,621	12,8	7,59
	20	2 10 18,5	+10 53 25	3,498	2,618	12,8	9,49
	30	2 27 2,3	+12 24 14	3,439	2,616	12,9	11,33
Juin	9	2 43 41,8	+13 49 17	3,371	2,615	12,9	13,10
	19	3 0 13,8	+15 8 9	3,295	2,615	12,9	14,79
	29	3 16 33,1	+16 20 25	3,209	2,615	12,9	16,37
Juill.	9	3 32 34,1	+17 25 52	3,116	2,616	12,9	17,83
	19	3 48 10,1	+18 24 24	3,016	2,618	12,9	19,15
	29	4 3 12,0	+19 16 1	2,910	2,621	12,8	20,30
Août	8	4 17 30,4	+20 0 60	2,798	2,624	12,8	21,25
	18	4 30 53,5	+20 39 43	2,681	2,629	12,7	21,95
	28	4 43 7,0	+21 12 45	2,561	2,633	12,6	22,37
Sept.	7	4 53 56,1	+21 40 53	2,440	2,639	12,5	22,45
	17	5 3 2,7	+22 4 57	2,318	2,645	12,4	22,13
	27	5 10 7,2	+22 25 54	2,200	2,652	12,3	21,33
Oct.	7	5 14 51,3	+22 44 37	2,087	2,660	12,1	20,01
	17	5 16 56,0	+23 1 42	1,982	2,668	12,0	18,08
	27	5 16 9,0	+23 17 20	1,890	2,677	11,8	15,51
Nov.	6	5 12 30,2	+23 31 12	1,816	2,687	11,6	12,30
	16	5 6 14,2	+23 42 20	1,762	2,697	11,4	8,52
	26	4 58 0,1	+23 49 50	1,734	2,707	11,2	4,31
Déc.	6	4 48 47,1	+23 53 14	1,733	2,718	10,9	0,54
	16	4 39 44,0	+23 53 11	1,762	2,730	11,2	4,55
	26	4 31 59,9	+23 51 32	1,818	2,742	11,5	8,59

Opposition le 5 décembre à 16 h 30 m 0 s UT.

Passage au périhélie : le 18 juin à 10 h 28 m 20 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		°
2004							
Janv.	1	20 41 10,3	-13 11 38	4,567	3,745	13,8	7,48
	11	20 53 17,9	-12 36 24	4,632	3,743	13,8	5,81
	21	21 5 35,5	-11 56 5	4,679	3,741	13,7	4,09
	31	21 17 57,7	-11 11 9	4,709	3,739	13,6	2,39
Févr.	10	21 30 19,0	-10 22 17	4,720	3,737	13,5	1,13
	20	21 42 35,3	-9 30 5	4,714	3,735	13,6	1,89
Mars	1	21 54 42,1	-8 35 14	4,689	3,732	13,7	3,53
	11	22 6 35,1	-7 38 32	4,647	3,729	13,7	5,25
	21	22 18 11,0	-6 40 41	4,587	3,726	13,8	6,95
	31	22 29 25,5	-5 42 32	4,512	3,723	13,8	8,58
Avril	10	22 40 14,4	-4 44 57	4,422	3,720	13,9	10,12
	20	22 50 33,9	-3 48 45	4,317	3,717	13,9	11,54
	30	23 0 18,7	-2 54 55	4,201	3,713	13,9	12,82
Mai	10	23 9 23,8	-2 4 26	4,073	3,710	13,8	13,92
	20	23 17 43,3	-1 18 16	3,937	3,706	13,8	14,82
	30	23 25 10,0	-0 37 35	3,793	3,702	13,7	15,48
Juin	9	23 31 36,9	-0 3 32	3,646	3,698	13,7	15,87
	19	23 36 55,5	+0 22 42	3,496	3,694	13,6	15,94
	29	23 40 56,8	+0 39 47	3,347	3,689	13,5	15,66
Juill.	9	23 43 33,1	+0 46 32	3,203	3,685	13,4	14,98
	19	23 44 36,4	+0 41 49	3,067	3,680	13,2	13,86
	29	23 44 2,0	+0 24 50	2,944	3,675	13,1	12,28
Août	8	23 41 50,4	-0 4 32	2,836	3,671	12,9	10,25
	18	23 38 7,4	-0 45 45	2,750	3,666	12,7	7,79
	28	23 33 8,2	-1 36 59	2,688	3,660	12,5	4,96
Sept.	7	23 27 17,0	-2 35 10	2,653	3,655	12,3	1,89
	17	23 21 4,2	-3 36 26	2,647	3,650	12,2	1,31
	27	23 15 5,4	-4 36 13	2,671	3,644	12,4	4,42
Oct.	7	23 9 53,6	-5 30 16	2,724	3,639	12,6	7,33
	17	23 5 56,3	-6 15 15	2,802	3,633	12,8	9,89
	27	23 3 33,3	-6 48 49	2,902	3,627	13,0	12,02
Nov.	6	23 2 54,0	-7 9 56	3,019	3,621	13,1	13,68
	16	23 4 0,4	-7 18 27	3,150	3,615	13,3	14,86
	26	23 6 49,2	-7 14 47	3,289	3,609	13,4	15,57
Déc.	6	23 11 11,8	-6 59 56	3,433	3,603	13,5	15,86
	16	23 16 59,1	-6 34 55	3,577	3,596	13,6	15,77
	26	23 24 0,9	-6 0 52	3,719	3,590	13,6	15,34

Opposition le 12 septembre à 21 h 41 m 47 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					
2004	h m s	° ' "	UA	UA		°	
Janv.	1	2 15 17,7	+13 20 11	2,081	2,666	12,4	19,32
	11	2 18 47,2	+13 56 53	2,215	2,674	12,6	20,59
	21	2 24 31,1	+14 42 8	2,356	2,682	12,8	21,28
	31	2 32 13,8	+15 34 13	2,499	2,691	12,9	21,48
Févr.	10	2 41 38,9	+16 31 13	2,643	2,699	13,0	21,25
	20	2 52 32,1	+17 31 20	2,784	2,707	13,1	20,68
Mars	1	3 4 42,0	+18 32 59	2,922	2,716	13,2	19,81
	11	3 17 57,2	+19 34 35	3,053	2,724	13,3	18,70
	21	3 32 9,1	+20 34 47	3,178	2,732	13,4	17,40
	31	3 47 10,4	+21 32 24	3,293	2,741	13,4	15,92
Avril	10	4 2 53,3	+22 26 17	3,399	2,749	13,4	14,32
	20	4 19 12,4	+23 15 31	3,495	2,757	13,4	12,61
	30	4 36 1,9	+23 59 18	3,580	2,765	13,4	10,82
Mai	10	4 53 15,8	+24 36 56	3,652	2,773	13,4	8,96
	20	5 10 49,4	+25 7 56	3,713	2,781	13,4	7,06
	30	5 28 37,3	+25 31 54	3,761	2,789	13,3	5,13
Juin	9	5 46 33,9	+25 48 34	3,796	2,797	13,2	3,21
	19	6 4 34,8	+25 57 51	3,818	2,805	13,1	1,43
	29	6 22 34,6	+25 59 50	3,826	2,812	13,1	1,31
Juill.	9	6 40 28,1	+25 54 41	3,821	2,820	13,3	3,03
	19	6 58 11,0	+25 42 44	3,803	2,827	13,3	4,93
	29	7 15 38,0	+25 24 29	3,772	2,834	13,4	6,82
Août	8	7 32 44,4	+25 0 33	3,728	2,841	13,5	8,67
	18	7 49 26,2	+24 31 41	3,671	2,848	13,5	10,47
	28	8 5 37,8	+23 58 45	3,601	2,855	13,5	12,19
Sept.	7	8 21 15,0	+23 22 49	3,520	2,861	13,6	13,81
	17	8 36 12,6	+22 44 58	3,427	2,868	13,6	15,31
	27	8 50 24,4	+22 6 33	3,323	2,874	13,5	16,66
Oct.	7	9 3 44,6	+21 28 57	3,211	2,880	13,5	17,84
	17	9 16 5,6	+20 53 46	3,090	2,885	13,5	18,80
	27	9 27 18,1	+20 22 44	2,962	2,891	13,4	19,50
Nov.	6	9 37 12,6	+19 57 38	2,830	2,896	13,3	19,89
	16	9 45 36,4	+19 40 24	2,695	2,901	13,2	19,92
	26	9 52 15,5	+19 32 57	2,561	2,906	13,1	19,51
Déc.	6	9 56 55,5	+19 36 53	2,431	2,911	12,9	18,62
	16	9 59 20,3	+19 53 31	2,307	2,915	12,8	17,17
	26	9 59 17,0	+20 23 6	2,196	2,919	12,6	15,13

## 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								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
2004										
Janv.	1	19 40	21,4	-21 58	27		3,804	2,856	13,6	4,55
	11	19 57	16,0	-21 7	6		3,827	2,854	13,5	2,46
	21	20 14	3,7	-20 9	30		3,837	2,853	13,3	0,36
	31	20 30	39,9	-19 6	4		3,830	2,851	13,4	1,77
Févr.	10	20 47	0,0	-17 57	20		3,810	2,848	13,6	3,86
	20	21 3	1,1	-16 43	53		3,774	2,845	13,6	5,93
Mars	1	21 18	39,6	-15 26	23		3,724	2,842	13,7	7,96
	11	21 33	52,2	-14 5	37		3,661	2,839	13,7	9,92
	21	21 48	36,7	-12 42	20		3,585	2,835	13,8	11,81
	31	22 2	49,5	-11 17	22		3,497	2,831	13,8	13,60
Avril	10	22 16	27,4	- 9 51	38		3,397	2,826	13,8	15,27
	20	22 29	27,2	- 8 25	56		3,288	2,821	13,8	16,80
	30	22 41	43,9	- 7 1	17		3,170	2,816	13,7	18,17
Mai	10	22 53	12,5	- 5 38	39		3,044	2,811	13,7	19,34
	20	23 3	46,9	- 4 19	1		2,912	2,805	13,6	20,28
	30	23 13	18,5	- 3 3	36		2,776	2,799	13,5	20,95
Juin	9	23 21	38,4	- 1 53	33		2,637	2,792	13,4	21,30
	19	23 28	35,3	- 0 50	13		2,497	2,786	13,3	21,29
	29	23 33	55,6	+ 0 4	50		2,360	2,779	13,1	20,84
Juill.	9	23 37	26,2	+ 0 50	4		2,227	2,771	13,0	19,90
	19	23 38	52,6	+ 1 23	44		2,101	2,764	12,8	18,41
	29	23 38	3,3	+ 1 44	5		1,987	2,756	12,6	16,30
Août	8	23 34	54,0	+ 1 49	55		1,888	2,747	12,4	13,55
	18	23 29	29,5	+ 1 40	33		1,807	2,739	12,1	10,21
	28	23 22	11,8	+ 1 16	48		1,750	2,730	11,9	6,40
Sept.	7	23 13	40,8	+ 0 41	24		1,719	2,721	11,7	2,66
	17	23 4	48,9	- 0 1	22		1,715	2,712	11,7	3,29
	27	22 56	36,6	- 0 45	42		1,739	2,703	11,9	7,22
Oct.	7	22 49	56,5	- 1 25	56		1,788	2,693	12,1	11,06
	17	22 45	26,4	- 1 57	27		1,860	2,684	12,3	14,43
	27	22 43	27,6	- 2 16	58		1,951	2,674	12,5	17,17
Nov.	6	22 44	3,0	- 2 22	59		2,056	2,664	12,7	19,26
	16	22 47	5,7	- 2 15	6		2,171	2,653	12,8	20,72
	26	22 52	22,6	- 1 53	35		2,292	2,643	13,0	21,60
Déc.	6	22 59	36,4	- 1 19	22		2,417	2,633	13,1	21,97
	16	23 8	31,6	- 0 33	29		2,541	2,622	13,2	21,90
	26	23 18	53,2	+ 0 22	56		2,664	2,611	13,3	21,46

Opposition le 11 septembre à 3h 5m 17s 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		°	
2004							
Janv.	1	18 50 13,2	-21 39 3	3,305	2,322	13,3	0,94
	11	19 11 35,6	-21 17 22	3,313	2,332	13,3	1,50
	21	19 32 40,9	-20 45 24	3,310	2,342	13,4	3,63
	31	19 53 23,6	-20 3 58	3,296	2,352	13,5	5,78
Févr.	10	20 13 38,6	-19 14 6	3,271	2,361	13,6	7,90
	20	20 33 23,0	-18 16 55	3,235	2,371	13,7	9,97
Mars	1	20 52 32,8	-17 13 37	3,188	2,381	13,7	11,98
	11	21 11 5,0	-16 5 35	3,131	2,391	13,7	13,91
	21	21 28 57,8	-14 54 6	3,064	2,400	13,7	15,75
	31	21 46 8,0	-13 40 38	2,987	2,410	13,7	17,47
Avril	10	22 2 33,0	-12 26 38	2,902	2,419	13,7	19,07
	20	22 18 10,3	-11 13 31	2,809	2,429	13,7	20,51
	30	22 32 55,3	-10 2 54	2,709	2,438	13,7	21,76
Mai	10	22 46 43,6	- 8 56 20	2,602	2,447	13,6	22,80
	20	22 59 29,3	- 7 55 27	2,491	2,456	13,5	23,60
	30	23 11 3,7	- 7 2 5	2,376	2,464	13,4	24,09
Juin	9	23 21 17,6	- 6 18 1	2,258	2,473	13,3	24,24
	19	23 29 59,1	- 5 45 13	2,140	2,481	13,2	23,98
	29	23 36 53,2	- 5 25 45	2,024	2,489	13,1	23,24
Juill.	9	23 41 45,5	- 5 21 26	1,913	2,497	13,0	21,96
	19	23 44 19,3	- 5 33 59	1,808	2,504	12,8	20,05
	29	23 44 21,3	- 6 4 20	1,715	2,511	12,6	17,48
Août	8	23 41 46,1	- 6 51 50	1,637	2,518	12,4	14,22
	18	23 36 39,0	- 7 54 12	1,579	2,525	12,2	10,34
	28	23 29 25,2	- 9 6 17	1,543	2,531	12,1	6,06
Sept.	7	23 20 50,7	-10 20 46	1,533	2,537	11,9	2,41
	17	23 11 55,2	-11 29 38	1,550	2,543	12,0	4,52
	27	23 3 46,0	-12 25 26	1,594	2,548	12,2	8,72
Oct.	7	22 57 19,1	-13 3 27	1,662	2,553	12,4	12,61
	17	22 53 11,9	-13 21 50	1,751	2,557	12,7	15,91
	27	22 51 42,8	-13 20 46	1,858	2,562	12,9	18,50
Nov.	6	22 52 50,8	-13 2 1	1,977	2,566	13,0	20,40
	16	22 56 25,1	-12 27 41	2,106	2,569	13,2	21,65
	26	23 2 9,8	-11 39 54	2,240	2,572	13,4	22,32
Déc.	6	23 9 45,7	-10 40 45	2,377	2,575	13,5	22,50
	16	23 18 55,9	- 9 31 54	2,513	2,578	13,6	22,25
	26	23 29 24,9	- 8 14 54	2,648	2,580	13,7	21,64

Opposition le 8 septembre à 20 h 55 m 46 s UT.

## 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		°	
2004							
Janv.	1	0 30 26,1	- 0 29 45	2,764	2,884	13,8	19,91
	11	0 38 25,8	+ 0 24 52	2,894	2,873	13,8	19,63
	21	0 47 45,9	+ 1 27 18	3,020	2,861	13,9	19,02
	31	0 58 15,9	+ 2 36 2	3,139	2,850	14,0	18,11
Févr.	10	1 9 46,0	+ 3 49 27	3,250	2,838	14,0	16,97
	20	1 22 8,4	+ 5 6 14	3,352	2,825	14,0	15,63
Mars	1	1 35 17,0	+ 6 25 9	3,443	2,813	14,0	14,12
	11	1 49 5,9	+ 7 44 55	3,522	2,800	14,0	12,48
	21	2 3 31,1	+ 9 4 29	3,589	2,787	13,9	10,73
	31	2 18 29,0	+10 22 48	3,642	2,774	13,9	8,91
Avril	10	2 33 56,0	+11 38 50	3,683	2,760	13,8	7,02
	20	2 49 50,0	+12 51 42	3,710	2,747	13,7	5,11
	30	3 6 8,1	+14 0 32	3,724	2,733	13,6	3,22
Mai	10	3 22 47,5	+15 4 28	3,725	2,719	13,5	1,58
	20	3 39 46,3	+16 2 50	3,713	2,705	13,5	1,65
	30	3 57 1,2	+16 54 55	3,688	2,691	13,6	3,34
Juin	9	4 14 28,9	+17 40 6	3,650	2,676	13,6	5,26
	19	4 32 6,5	+18 17 55	3,601	2,662	13,7	7,20
	29	4 49 49,7	+18 47 55	3,540	2,647	13,7	9,13
Juill.	9	5 7 33,9	+19 9 50	3,468	2,633	13,7	11,02
	19	5 25 14,8	+19 23 30	3,385	2,619	13,8	12,86
	29	5 42 46,2	+19 28 52	3,293	2,604	13,7	14,63
Août	8	6 0 2,4	+19 26 5	3,192	2,590	13,7	16,32
	18	6 16 57,0	+19 15 26	3,082	2,575	13,7	17,90
	28	6 33 21,9	+18 57 23	2,964	2,561	13,6	19,35
Sept.	7	6 49 9,7	+18 32 39	2,840	2,547	13,6	20,65
	17	7 4 11,3	+18 2 3	2,710	2,533	13,5	21,77
	27	7 18 15,8	+17 26 47	2,575	2,519	13,4	22,66
Oct.	7	7 31 12,5	+16 48 10	2,438	2,505	13,3	23,28
	17	7 42 47,5	+16 7 49	2,298	2,492	13,2	23,57
	27	7 52 45,1	+15 27 45	2,159	2,479	13,0	23,47
Nov.	6	8 0 49,1	+14 50 6	2,023	2,466	12,8	22,90
	16	8 6 39,5	+14 17 24	1,891	2,453	12,6	21,78
	26	8 9 57,2	+13 52 23	1,768	2,441	12,4	20,01
Déc.	6	8 10 26,6	+13 37 34	1,657	2,429	12,2	17,54
	16	8 7 57,6	+13 35 12	1,561	2,418	12,0	14,31
	26	8 2 37,8	+13 46 30	1,485	2,407	11,7	10,39

## 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		°	
2004							
Janv.	1	21 35 33,1	- 9 6 60	2,709	2,108	12,3	18,75
	11	21 54 29,8	- 7 10 28	2,766	2,089	12,3	17,06
	21	22 13 48,5	- 5 6 11	2,816	2,071	12,2	15,29
	31	22 33 26,8	- 2 54 49	2,858	2,053	12,2	13,47
Févr.	10	22 53 22,2	- 0 37 19	2,892	2,036	12,1	11,63
	20	23 13 35,2	+ 1 45 21	2,918	2,020	12,0	9,79
Mars	1	23 34 6,2	+ 4 12 1	2,937	2,005	11,9	7,98
	11	23 54 56,0	+ 6 41 20	2,949	1,991	11,9	6,28
	21	0 16 7,4	+ 9 11 55	2,954	1,979	11,8	4,80
	31	0 37 42,6	+11 42 17	2,953	1,967	11,7	3,82
Avril	10	0 59 43,8	+14 10 45	2,946	1,957	11,7	3,73
	20	1 22 14,7	+16 35 41	2,934	1,948	11,7	4,57
	30	1 45 17,0	+18 55 19	2,917	1,940	11,8	5,94
Mai	10	2 8 52,4	+21 7 47	2,895	1,934	11,8	7,52
	20	2 33 2,5	+23 11 22	2,868	1,929	11,9	9,20
	30	2 57 46,1	+25 4 15	2,837	1,926	11,9	10,91
Juin	9	3 23 0,8	+26 44 44	2,802	1,924	11,9	12,62
	19	3 48 43,0	+28 11 21	2,762	1,924	12,0	14,31
	29	4 14 45,5	+29 22 47	2,718	1,925	12,0	15,98
Juill.	9	4 40 59,4	+30 18 6	2,670	1,928	12,0	17,61
	19	5 7 14,9	+30 56 45	2,618	1,933	12,0	19,20
	29	5 33 18,4	+31 18 35	2,561	1,938	12,1	20,74
Août	8	5 58 57,4	+31 23 60	2,500	1,946	12,1	22,20
	18	6 23 58,7	+31 13 48	2,433	1,954	12,1	23,60
	28	6 48 8,2	+30 49 17	2,362	1,964	12,0	24,89
Sept.	7	7 11 14,3	+30 12 4	2,286	1,976	12,0	26,07
	17	7 33 5,1	+29 24 6	2,206	1,988	12,0	27,10
	27	7 53 28,5	+28 27 39	2,120	2,002	11,9	27,95
Oct.	7	8 12 14,3	+27 25 0	2,031	2,017	11,9	28,59
	17	8 29 10,2	+26 18 42	1,938	2,032	11,8	28,95
	27	8 44 1,9	+25 11 20	1,842	2,049	11,7	28,97
Nov.	6	8 56 35,1	+24 5 23	1,745	2,066	11,6	28,59
	16	9 6 30,0	+23 3 24	1,648	2,085	11,5	27,69
	26	9 13 25,0	+22 7 42	1,553	2,104	11,3	26,19
Déc.	6	9 16 58,7	+21 20 0	1,464	2,123	11,1	23,98
	16	9 16 49,4	+20 41 28	1,384	2,143	10,9	20,95
	26	9 12 47,7	+20 11 49	1,317	2,164	10,7	17,06

Passage au périhélie : le 15 juin à 4 h 21 m 21 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		°	
2004							
Janv.	1	18 35 58,7	-24 39 44	3,905	2,922	13,2	0,75
	11	18 53 24,0	-24 26 6	3,905	2,935	13,4	2,69
	21	19 10 33,5	-24 6 4	3,891	2,947	13,5	4,71
	31	19 27 21,3	-23 40 13	3,861	2,958	13,6	6,70
Févr.	10	19 43 41,7	-23 9 18	3,816	2,970	13,7	8,63
	20	19 59 30,2	-22 34 10	3,758	2,981	13,7	10,48
Mars	1	20 14 41,3	-21 55 49	3,686	2,992	13,8	12,23
	11	20 29 9,7	-21 15 21	3,601	3,003	13,8	13,85
	21	20 42 50,8	-20 33 55	3,505	3,013	13,8	15,32
	31	20 55 38,3	-19 52 49	3,399	3,023	13,8	16,60
Avril	10	21 7 26,3	-19 13 24	3,283	3,032	13,7	17,68
	20	21 18 8,2	-18 37 3	3,161	3,042	13,7	18,51
	30	21 27 35,3	-18 5 21	3,033	3,051	13,6	19,06
Mai	10	21 35 39,1	-17 39 47	2,903	3,059	13,5	19,27
	20	21 42 9,3	-17 21 53	2,771	3,067	13,4	19,10
	30	21 46 54,2	-17 13 8	2,642	3,075	13,3	18,50
Juin	9	21 49 43,2	-17 14 42	2,519	3,083	13,2	17,42
	19	21 50 25,8	-17 27 21	2,404	3,090	13,0	15,81
	29	21 48 54,9	-17 51 6	2,303	3,097	12,9	13,66
Juill.	9	21 45 11,7	-18 24 45	2,219	3,103	12,7	10,98
	19	21 39 25,8	-19 5 58	2,157	3,109	12,5	7,85
	29	21 32 1,6	-19 50 60	2,119	3,115	12,3	4,43
Août	8	21 23 38,0	-20 35 15	2,109	3,120	12,1	1,67
	18	21 15 2,3	-21 14 23	2,127	3,125	12,3	3,78
	28	21 7 6,8	-21 44 45	2,173	3,129	12,5	7,15
Sept.	7	21 0 36,2	-22 4 23	2,245	3,133	12,7	10,28
	17	20 56 2,3	-22 12 44	2,339	3,137	12,9	12,95
	27	20 53 43,8	-22 10 9	2,452	3,140	13,1	15,08
Oct.	7	20 53 44,0	-21 57 38	2,578	3,143	13,3	16,65
	17	20 55 57,6	-21 36 13	2,715	3,146	13,4	17,69
	27	21 0 13,8	-21 6 44	2,858	3,148	13,5	18,24
Nov.	6	21 6 17,3	-20 29 59	3,004	3,149	13,6	18,34
	16	21 13 53,9	-19 46 29	3,150	3,150	13,7	18,06
	26	21 22 48,9	-18 56 40	3,292	3,151	13,8	17,44
Déc.	6	21 32 48,5	-18 0 58	3,428	3,152	13,9	16,54
	16	21 43 41,4	-16 59 44	3,556	3,152	13,9	15,40
	26	21 55 17,0	-15 53 23	3,675	3,151	13,9	14,05

Opposition le 8 août à 22 h 36 m 44 s UT.

Passage au périhélie : le 10 décembre à 15 h 8 m 42 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		°	
2004							
Janv.	1	14 20 27,6	-22 10 37	3,435	3,064	13,9	16,14
	11	14 31 24,6	-23 43 30	3,308	3,065	13,9	17,21
	21	14 41 26,7	-25 13 38	3,175	3,066	13,8	18,03
	31	14 50 19,1	-26 40 51	3,038	3,067	13,8	18,56
Févr.	10	14 57 46,5	-28 4 60	2,899	3,068	13,7	18,76
	20	15 3 31,5	-29 25 47	2,760	3,069	13,5	18,57
Mars	1	15 7 14,8	-30 42 24	2,626	3,070	13,4	17,94
	11	15 8 39,7	-31 53 36	2,499	3,071	13,3	16,86
	21	15 7 31,7	-32 57 23	2,383	3,072	13,1	15,29
	31	15 3 44,4	-33 50 49	2,282	3,072	13,0	13,26
Avril	10	14 57 26,8	-34 30 36	2,201	3,073	12,8	10,89
	20	14 49 4,2	-34 53 24	2,142	3,073	12,6	8,44
	30	14 39 22,7	-34 57 6	2,109	3,074	12,5	6,52
Mai	10	14 29 23,3	-34 42 10	2,102	3,074	12,5	6,20
	20	14 20 8,1	-34 11 31	2,122	3,074	12,6	7,73
	30	14 12 32,2	-33 30 32	2,168	3,074	12,7	10,11
Juin	9	14 7 12,1	-32 45 32	2,237	3,074	12,9	12,56
	19	14 4 24,7	-32 2 8	2,325	3,074	13,0	14,75
	29	14 4 13,7	-31 24 49	2,428	3,074	13,2	16,53
Juill.	9	14 6 30,4	-30 56 15	2,544	3,074	13,3	17,85
	19	14 11 2,2	-30 37 34	2,668	3,073	13,5	18,73
	29	14 17 35,3	-30 28 57	2,796	3,073	13,6	19,19
Août	8	14 25 54,8	-30 29 38	2,928	3,072	13,7	19,26
	18	14 35 48,4	-30 38 27	3,059	3,072	13,8	19,01
	28	14 47 5,4	-30 54 4	3,187	3,071	13,9	18,46
Sept.	7	14 59 35,4	-31 14 55	3,311	3,070	13,9	17,65
	17	15 13 11,0	-31 39 29	3,429	3,069	14,0	16,63
	27	15 27 45,3	-32 6 21	3,540	3,068	14,0	15,42
Oct.	7	15 43 11,1	-32 34 0	3,641	3,067	14,0	14,06
	17	15 59 23,7	-33 1 11	3,732	3,066	14,0	12,58
	27	16 16 16,9	-33 26 39	3,812	3,065	14,0	11,00
Nov.	6	16 33 44,8	-33 49 17	3,880	3,064	13,9	9,35
	16	16 51 42,3	-34 8 9	3,935	3,062	13,9	7,69
	26	17 10 2,9	-34 22 27	3,976	3,061	13,9	6,07
Déc.	6	17 28 40,0	-34 31 30	4,003	3,059	13,8	4,64
	16	17 47 27,8	-34 34 54	4,015	3,058	13,7	3,70
	26	18 6 18,6	-34 32 23	4,013	3,056	13,7	3,69

Opposition le 7 mai à 4 h 37 m 48 s UT.

Passage au périhélie : le 3 juin à 5 h 51 m 55 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	°	
2004										
Janv.	1	23	2 10,8	-11	16	56	2,566	2,287	14,1	22,44
	11	23	17 4,2	-	9	14 49	2,657	2,269	14,1	21,21
	21	23	32 41,9	-	7	8 0	2,741	2,252	14,1	19,79
	31	23	48 58,3	-	4	57 13	2,817	2,235	14,1	18,23
Févr.	10	0	5 48,3	-	2	43 26	2,885	2,219	14,1	16,55
	20	0	23 9,3	-	0	27 30	2,944	2,203	14,0	14,77
Mars	1	0	40 59,6	+	1	49 38	2,994	2,187	14,0	12,91
	11	0	59 17,9	+	4	6 49	3,035	2,172	13,9	10,99
	21	1	18 4,5	+	6	23 5	3,068	2,157	13,9	9,02
	31	1	37 19,7	+	8	37 17	3,091	2,143	13,8	7,02
Avril	10	1	57 3,7	+	10	48 15	3,107	2,130	13,7	4,99
	20	2	17 17,9	+	12	54 52	3,114	2,118	13,5	2,96
	30	2	38 2,9	+	14	55 55	3,112	2,106	13,4	0,92
Mai	10	2	59 18,5	+	16	50 12	3,104	2,095	13,4	1,14
	20	3	21 5,4	+	18	36 37	3,087	2,085	13,5	3,17
	30	3	43 22,3	+	20	13 59	3,064	2,076	13,6	5,19
Juin	9	4	6 7,2	+	21	41 14	3,034	2,068	13,7	7,18
	19	4	29 18,0	+	22	57 29	2,997	2,061	13,7	9,15
	29	4	52 49,9	+	24	1 54	2,953	2,055	13,7	11,09
Juill.	9	5	16 37,8	+	24	53 54	2,904	2,050	13,8	12,99
	19	5	40 35,9	+	25	33 8	2,849	2,047	13,8	14,84
	29	6	4 36,1	+	25	59 30	2,788	2,044	13,8	16,64
Août	8	6	28 30,7	+	26	13 16	2,722	2,042	13,8	18,37
	18	6	52 11,5	+	26	14 60	2,650	2,042	13,8	20,04
	28	7	15 29,0	+	26	5 36	2,573	2,043	13,8	21,61
Sept.	7	7	38 15,1	+	25	46 21	2,492	2,045	13,8	23,08
	17	8	0 21,4	+	25	18 48	2,405	2,048	13,7	24,44
	27	8	21 38,6	+	24	44 52	2,315	2,052	13,7	25,64
Oct.	7	8	41 59,0	+	24	6 43	2,220	2,058	13,6	26,67
	17	9	1 13,5	+	23	26 47	2,122	2,064	13,6	27,50
	27	9	19 11,4	+	22	47 50	2,021	2,071	13,5	28,07
Nov.	6	9	35 42,5	+	22	12 42	1,919	2,080	13,4	28,34
	16	9	50 32,4	+	21	44 32	1,815	2,089	13,3	28,24
	26	10	3 24,1	+	21	26 34	1,713	2,100	13,2	27,70
Déc.	6	10	13 59,1	+	21	21 49	1,612	2,111	13,0	26,64
	16	10	21 53,3	+	21	33 5	1,517	2,123	12,8	24,96
	26	10	26 42,2	+	22	2 2	1,430	2,136	12,6	22,60

Passage au périhélie : le 15 août à 21 h 18 m 46 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		°	
2004							
Janv.	1	9 16 47,6	+ 7 10 22	1,815	2,643	12,6	13,90
	11	9 10 53,3	+ 7 21 18	1,748	2,651	12,4	10,37
	21	9 2 59,4	+ 7 47 55	1,705	2,659	12,2	6,51
	31	8 53 55,8	+ 8 27 37	1,690	2,667	12,0	3,39
Févr.	10	8 44 47,5	+ 9 15 50	1,703	2,674	12,1	4,64
	20	8 36 38,4	+10 7 18	1,744	2,682	12,3	8,33
Mars	1	8 30 23,4	+10 56 59	1,811	2,689	12,6	11,98
	11	8 26 36,5	+11 40 53	1,901	2,696	12,8	15,12
	21	8 25 30,1	+12 16 33	2,008	2,703	13,0	17,63
	31	8 27 2,9	+12 42 30	2,128	2,709	13,2	19,48
Avril	10	8 31 1,6	+12 58 6	2,257	2,715	13,4	20,73
	20	8 37 8,1	+13 3 21	2,393	2,722	13,5	21,44
	30	8 45 4,6	+12 58 20	2,530	2,728	13,7	21,67
Mai	10	8 54 31,8	+12 43 26	2,668	2,733	13,8	21,51
	20	9 5 13,7	+12 19 7	2,804	2,739	13,9	21,00
	30	9 16 56,5	+11 45 49	2,935	2,744	14,0	20,20
Juin	9	9 29 27,4	+11 4 9	3,061	2,749	14,0	19,17
	19	9 42 36,8	+10 14 41	3,180	2,753	14,1	17,93
	29	9 56 16,8	+ 9 18 1	3,291	2,758	14,1	16,52
Juill.	9	10 10 20,1	+ 8 14 52	3,392	2,762	14,1	14,98
	19	10 24 42,0	+ 7 5 51	3,484	2,766	14,1	13,31
	29	10 39 18,3	+ 5 51 39	3,564	2,770	14,1	11,54
Août	8	10 54 5,2	+ 4 33 2	3,633	2,773	14,1	9,70
	18	11 9 0,9	+ 3 10 39	3,690	2,776	14,0	7,78
	28	11 24 3,1	+ 1 45 17	3,734	2,779	14,0	5,82
Sept.	7	11 39 10,0	+ 0 17 43	3,765	2,781	13,9	3,82
	17	11 54 20,9	- 1 11 21	3,783	2,783	13,8	1,83
	27	12 9 34,1	- 2 41 7	3,787	2,785	13,7	0,63
Oct.	7	12 24 48,3	- 4 10 44	3,777	2,787	13,8	2,43
	17	12 40 2,6	- 5 39 30	3,753	2,788	13,9	4,45
	27	12 55 14,8	- 7 6 30	3,714	2,789	14,0	6,46
Nov.	6	13 10 23,0	- 8 30 57	3,662	2,790	14,0	8,44
	16	13 25 24,7	- 9 52 6	3,597	2,790	14,1	10,37
	26	13 40 15,7	-11 9 1	3,518	2,790	14,1	12,21
Déc.	6	13 54 52,0	-12 21 0	3,427	2,790	14,1	13,96
	16	14 9 8,2	-13 27 18	3,325	2,790	14,1	15,59
	26	14 22 56,8	-14 27 7	3,212	2,789	14,1	17,06

Opposition le 2 février à 11 h 29 m 23 s UT.

Passage au périhélie : le 23 novembre à 22 h 41 m 36 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		°	
2004								
Janv.	1	12 4	4,1	- 0 32 22	2,682	2,993	13,2	18,95
	11	12 8	13,7	- 1 17 49	2,539	2,988	13,1	18,28
	21	12 10	25,2	- 1 52 32	2,404	2,984	12,9	17,08
	31	12 10	26,7	- 2 15 12	2,280	2,979	12,8	15,29
Févr.	10	12 8	13,7	- 2 25 12	2,171	2,975	12,6	12,91
	20	12 3	49,8	- 2 22 23	2,081	2,971	12,4	9,94
Mars	1	11 57	33,0	- 2 7 45	2,016	2,967	12,1	6,47
	11	11 49	58,0	- 1 43 56	1,977	2,964	11,9	2,71
	21	11 41	50,1	- 1 14 35	1,967	2,960	11,8	1,76
	31	11 34	2,3	- 0 44 25	1,985	2,957	12,0	5,52
Avril	10	11 27	23,4	- 0 18 8	2,031	2,954	12,3	9,16
	20	11 22	29,0	+ 0 0 36	2,101	2,951	12,5	12,37
	30	11 19	41,6	+ 0 9 7	2,191	2,948	12,6	15,03
Mai	10	11 19	7,9	+ 0 6 8	2,297	2,945	12,8	17,12
	20	11 20	43,9	- 0 8 32	2,414	2,943	13,0	18,63
	30	11 24	20,6	- 0 34 37	2,539	2,940	13,1	19,62
Juin	9	11 29	44,3	- 1 11 15	2,669	2,938	13,2	20,13
	19	11 36	41,7	- 1 57 28	2,801	2,937	13,3	20,22
	29	11 45	0,4	- 2 52 18	2,932	2,935	13,4	19,96
Juill.	9	11 54	28,2	- 3 54 37	3,060	2,933	13,5	19,38
	19	12 4	55,9	- 5 3 25	3,183	2,932	13,6	18,55
	29	12 16	15,6	- 6 17 47	3,301	2,931	13,6	17,49
Août	8	12 28	19,9	- 7 36 38	3,411	2,930	13,6	16,24
	18	12 41	4,2	- 8 59 9	3,512	2,930	13,6	14,82
	28	12 54	23,9	-10 24 25	3,604	2,929	13,6	13,28
Sept.	7	13 8	15,2	-11 51 30	3,686	2,929	13,6	11,62
	17	13 22	35,8	-13 19 37	3,756	2,929	13,6	9,87
	27	13 37	23,1	-14 47 54	3,815	2,929	13,6	8,05
Oct.	7	13 52	34,5	-16 15 29	3,861	2,930	13,5	6,19
	17	14 8	8,7	-17 41 38	3,894	2,930	13,4	4,32
	27	14 24	2,9	-19 5 30	3,913	2,931	13,3	2,56
Nov.	6	14 40	14,8	-20 26 22	3,919	2,932	13,3	1,56
	16	14 56	41,9	-21 43 34	3,911	2,933	13,3	2,53
	26	15 13	20,3	-22 56 25	3,889	2,935	13,4	4,28
Déc.	6	15 30	6,2	-24 4 24	3,853	2,936	13,5	6,17
	16	15 46	55,2	-25 7 5	3,803	2,938	13,6	8,05
	26	16 3	41,0	-26 4 8	3,740	2,940	13,6	9,89

Opposition le 17 mars à 9 h 24 m 59 s UT.

Passage au périhélie : le 12 septembre à 14 h 50 m 20 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		°	
2004							
Janv.	1	7 21 25,4	+27 50 3	2,459	3,432	12,2	2,83
	11	7 12 50,6	+28 19 43	2,468	3,446	12,2	2,02
	21	7 4 31,4	+28 42 24	2,506	3,459	12,4	4,80
	31	6 57 17,8	+28 57 15	2,574	3,472	12,6	7,76
Févr.	10	6 51 49,1	+29 4 45	2,668	3,486	12,8	10,39
	20	6 48 28,3	+29 6 2	2,783	3,499	13,0	12,55
Mars	1	6 47 25,5	+29 2 27	2,916	3,512	13,2	14,21
	11	6 48 38,5	+28 55 5	3,061	3,525	13,3	15,37
	21	6 51 57,3	+28 44 40	3,214	3,538	13,5	16,06
	31	6 57 9,4	+28 31 30	3,372	3,550	13,6	16,33
Avril	10	7 3 59,2	+28 15 40	3,530	3,563	13,7	16,23
	20	7 12 12,0	+27 57 2	3,686	3,576	13,8	15,81
	30	7 21 34,6	+27 35 22	3,837	3,588	13,8	15,12
Mai	10	7 31 53,7	+27 10 29	3,981	3,600	13,9	14,19
	20	7 42 58,6	+26 42 9	4,116	3,612	13,9	13,08
	30	7 54 39,6	+26 10 16	4,239	3,624	14,0	11,80
Juin	9	8 6 47,6	+25 34 49	4,351	3,636	14,0	10,40
	19	8 19 15,7	+24 55 48	4,449	3,647	14,0	8,89
	29	8 31 57,5	+24 13 23	4,533	3,659	13,9	7,31
Juill.	9	8 44 46,8	+23 27 47	4,602	3,670	13,9	5,67
	19	8 57 39,5	+22 39 16	4,655	3,681	13,8	4,03
	29	9 10 30,8	+21 48 15	4,691	3,692	13,8	2,48
Août	8	9 23 16,6	+20 55 11	4,711	3,703	13,7	1,48
	18	9 35 53,8	+20 0 32	4,714	3,713	13,8	2,11
	28	9 48 18,5	+19 4 57	4,699	3,724	13,9	3,58
Sept.	7	10 0 27,4	+18 9 5	4,668	3,734	13,9	5,18
	17	10 12 17,3	+17 13 37	4,620	3,743	14,0	6,79
	27	10 23 43,8	+16 19 24	4,555	3,753	14,1	8,34
Oct.	7	10 34 43,2	+15 27 17	4,475	3,763	14,1	9,80
	17	10 45 10,8	+14 38 12	4,380	3,772	14,1	11,14
	27	10 55 0,8	+13 53 13	4,272	3,781	14,1	12,34
Nov.	6	11 4 7,5	+13 13 22	4,152	3,790	14,1	13,36
	16	11 12 23,4	+12 39 49	4,022	3,798	14,0	14,16
	26	11 19 40,2	+12 13 46	3,884	3,807	14,0	14,70
Déc.	6	11 25 49,2	+11 56 18	3,742	3,815	13,9	14,94
	16	11 30 40,4	+11 48 32	3,598	3,822	13,8	14,85
	26	11 34 3,5	+11 51 21	3,456	3,830	13,7	14,36

Opposition le 7 janvier à 17 h 19 m 41 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	17 15 46,0	-21 7 1	3,329	2,430	13,2	8,05
	11	17 36 8,4	-21 19 26	3,279	2,430	13,2	10,09
	21	17 56 18,4	-21 21 30	3,219	2,431	13,3	12,08
	31	18 16 8,3	-21 13 31	3,150	2,432	13,3	14,00
Févr.	10	18 35 30,4	-20 56 2	3,071	2,433	13,3	15,83
	20	18 54 17,9	-20 29 48	2,984	2,435	13,3	17,55
Mars	1	19 12 22,4	-19 55 47	2,889	2,437	13,3	19,13
	11	19 29 36,6	-19 15 9	2,787	2,440	13,2	20,56
	21	19 45 53,4	-18 29 15	2,679	2,443	13,2	21,81
	31	20 1 3,6	-17 39 36	2,565	2,446	13,1	22,84
Avril	10	20 14 58,9	-16 47 54	2,449	2,449	13,1	23,61
	20	20 27 29,9	-15 55 54	2,329	2,453	13,0	24,07
	30	20 38 24,5	-15 5 40	2,209	2,458	12,9	24,18
Mai	10	20 47 31,2	-14 19 17	2,090	2,462	12,7	23,88
	20	20 54 35,8	-13 38 58	1,973	2,467	12,6	23,10
	30	20 59 23,2	-13 7 7	1,863	2,472	12,4	21,76
Juin	9	21 1 40,8	-12 45 50	1,760	2,478	12,3	19,81
	19	21 1 18,0	-12 36 60	1,669	2,483	12,1	17,19
	29	20 58 13,0	-12 41 44	1,594	2,489	11,9	13,90
Juill.	9	20 52 39,6	-12 59 44	1,538	2,495	11,6	10,01
	19	20 45 7,7	-13 29 14	1,504	2,502	11,4	5,69
	29	20 36 29,0	-14 6 48	1,495	2,508	11,2	1,88
Août	8	20 27 48,4	-14 47 50	1,512	2,515	11,4	4,37
	18	20 20 9,9	-15 27 56	1,555	2,522	11,6	8,64
	28	20 14 29,3	-16 3 20	1,621	2,529	11,9	12,54
Sept.	7	20 11 20,4	-16 31 34	1,708	2,537	12,1	15,83
	17	20 10 56,7	-16 51 20	1,812	2,544	12,3	18,45
	27	20 13 17,7	-17 1 52	1,929	2,552	12,5	20,38
Oct.	7	20 18 9,8	-17 2 58	2,055	2,559	12,7	21,69
	17	20 25 15,6	-16 54 35	2,189	2,567	12,9	22,43
	27	20 34 16,8	-16 36 43	2,327	2,575	13,0	22,67
Nov.	6	20 44 53,3	-16 9 32	2,465	2,583	13,2	22,49
	16	20 56 48,7	-15 33 16	2,604	2,591	13,3	21,95
	26	21 9 47,7	-14 48 10	2,739	2,599	13,4	21,10
Déc.	6	21 23 36,5	-13 54 43	2,870	2,607	13,4	19,99
	16	21 38 4,6	-12 53 21	2,996	2,615	13,5	18,66
	26	21 53 2,5	-11 44 43	3,113	2,623	13,5	17,16

Opposition le 30 juillet à 10 h 27 m 6 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	°	
2004										
Janv.	1	13 28	13,2	- 8	8	49	2,746	2,690	14,6	20,81
	11	13 38	5,0	- 9	9	32	2,607	2,688	14,5	21,33
	21	13 46	35,5	-10	1	38	2,466	2,685	14,4	21,49
	31	13 53	27,1	-10	44	4	2,326	2,682	14,3	21,19
Févr.	10	13 58	22,0	-11	15	54	2,189	2,678	14,1	20,38
	20	14 1	2,1	-11	36	10	2,058	2,674	13,9	18,97
Mars	1	14 1	10,4	-11	43	49	1,938	2,669	13,7	16,91
	11	13 58	39,2	-11	38	21	1,834	2,665	13,5	14,15
	21	13 53	31,0	-11	19	43	1,748	2,659	13,3	10,70
	31	13 46	7,1	-10	49	7	1,685	2,653	13,0	6,66
Avril	10	13 37	10,5	-10	9	40	1,649	2,647	12,7	2,20
	20	13 27	38,5	- 9	25	52	1,640	2,641	12,7	2,45
	30	13 18	37,2	- 8	43	37	1,659	2,634	13,0	6,97
Mai	10	13 11	4,9	- 8	8	36	1,704	2,627	13,2	11,13
	20	13 5	41,6	- 7	44	59	1,771	2,619	13,4	14,73
	30	13 2	50,0	- 7	35	25	1,857	2,611	13,6	17,68
Juin	9	13 2	33,8	- 7	40	34	1,956	2,603	13,8	19,96
	19	13 4	45,9	- 7	59	49	2,065	2,595	14,0	21,60
	29	13 9	14,5	- 8	32	2	2,181	2,586	14,1	22,65
Juill.	9	13 15	43,6	- 9	15	25	2,299	2,577	14,2	23,18
	19	13 23	59,2	-10	8	13	2,419	2,567	14,3	23,28
	29	13 33	48,8	-11	8	44	2,537	2,558	14,4	22,99
Août	8	13 45	0,6	-12	15	13	2,652	2,548	14,5	22,38
	18	13 57	26,1	-13	26	6	2,761	2,537	14,5	21,49
	28	14 10	58,2	-14	39	54	2,865	2,527	14,6	20,37
Sept.	7	14 25	30,4	-15	55	8	2,962	2,516	14,6	19,05
	17	14 40	58,8	-17	10	27	3,051	2,505	14,6	17,57
	27	14 57	19,5	-18	24	31	3,130	2,494	14,6	15,93
Oct.	7	15 14	28,6	-19	35	58	3,200	2,483	14,6	14,18
	17	15 32	23,9	-20	43	37	3,260	2,472	14,5	12,32
	27	15 51	1,8	-21	46	12	3,310	2,460	14,5	10,38
Nov.	6	16 10	19,0	-22	42	33	3,348	2,449	14,4	8,36
	16	16 30	12,2	-23	31	36	3,375	2,437	14,3	6,29
	26	16 50	36,8	-24	12	19	3,390	2,426	14,2	4,19
Déc.	6	17 11	27,6	-24	43	51	3,394	2,414	14,1	2,10
	16	17 32	39,9	-25	5	31	3,386	2,402	14,0	0,76
	26	17 54	6,6	-25	16	46	3,366	2,390	14,1	2,51

Opposition le 14 avril à 17 h 44 m 23 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		°	
2004							
Janv.	1	19 5 39,5	-28 34 44	3,898	2,926	13,9	2,52
	11	19 23 41,6	-28 6 48	3,903	2,928	13,8	2,08
	21	19 41 33,2	-27 32 51	3,894	2,929	13,9	3,29
	31	19 59 8,8	-26 53 26	3,870	2,931	14,0	5,05
Févr.	10	20 16 23,0	-26 9 15	3,831	2,932	14,1	6,93
	20	20 33 11,9	-25 21 3	3,779	2,933	14,1	8,81
Mars	1	20 49 30,8	-24 29 49	3,713	2,933	14,2	10,64
	11	21 5 15,7	-23 36 33	3,634	2,934	14,2	12,39
	21	21 20 23,0	-22 42 19	3,543	2,934	14,2	14,04
	31	21 34 48,2	-21 48 21	3,442	2,934	14,2	15,56
Avril	10	21 48 26,8	-20 55 53	3,331	2,934	14,1	16,92
	20	22 1 14,4	-20 6 13	3,212	2,934	14,1	18,09
	30	22 13 4,1	-19 20 47	3,086	2,933	14,1	19,05
Mai	10	22 23 49,4	-18 40 59	2,955	2,932	14,0	19,75
	20	22 33 22,2	-18 8 18	2,821	2,931	13,9	20,15
	30	22 41 31,5	-17 44 18	2,685	2,930	13,8	20,20
Juin	9	22 48 6,7	-17 30 18	2,551	2,928	13,7	19,86
	19	22 52 54,5	-17 27 35	2,421	2,927	13,5	19,06
	29	22 55 40,9	-17 37 0	2,298	2,925	13,4	17,76
Juill.	9	22 56 14,8	-17 58 33	2,185	2,923	13,2	15,92
	19	22 54 27,1	-18 31 18	2,087	2,920	13,0	13,54
	29	22 50 17,4	-19 12 43	2,008	2,918	12,8	10,67
Août	8	22 43 59,3	-19 58 34	1,950	2,915	12,6	7,49
	18	22 36 0,5	-20 43 30	1,918	2,912	12,4	4,59
	28	22 27 7,0	-21 21 26	1,912	2,909	12,4	4,03
Sept.	7	22 18 14,9	-21 47 18	1,935	2,905	12,5	6,54
	17	22 10 19,7	-21 57 59	1,983	2,902	12,7	9,75
	27	22 4 9,2	-21 52 22	2,056	2,898	12,9	12,77
Oct.	7	22 0 13,0	-21 31 18	2,148	2,894	13,1	15,32
	17	21 58 44,0	-20 56 32	2,257	2,890	13,3	17,32
	27	21 59 42,3	-20 9 57	2,377	2,886	13,4	18,76
Nov.	6	22 2 56,9	-19 13 28	2,506	2,881	13,6	19,65
	16	22 8 13,4	-18 8 30	2,639	2,877	13,7	20,06
	26	22 15 15,8	-16 56 9	2,773	2,872	13,8	20,04
Déc.	6	22 23 47,1	-15 37 23	2,906	2,867	13,9	19,64
	16	22 33 33,2	-14 12 51	3,036	2,862	14,0	18,91
	26	22 44 21,3	-12 43 10	3,160	2,857	14,0	17,92

Opposition le 24 août à 8 h 0 m 24 s UT.

Passage au périhélie : le 28 mars à 9 h 18 m 17 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		°	
2004							
Janv.	1	20 19 33,4	-23 25 30	3,470	2,586	12,8	8,26
	11	20 38 28,4	-22 24 20	3,501	2,574	12,7	6,27
	21	20 57 24,9	-21 15 34	3,520	2,562	12,6	4,29
	31	21 16 18,1	-19 59 45	3,526	2,550	12,5	2,45
Févr.	10	21 35 4,0	-18 37 39	3,521	2,538	12,5	1,58
	20	21 53 40,2	-17 10 2	3,505	2,527	12,5	2,82
Mars	1	22 12 4,2	-15 37 47	3,476	2,516	12,6	4,72
	11	22 30 14,2	-14 1 53	3,437	2,505	12,7	6,72
	21	22 48 9,4	-12 23 16	3,387	2,495	12,7	8,73
	31	23 5 48,6	-10 42 59	3,328	2,485	12,8	10,71
Avril	10	23 23 10,6	-9 2 6	3,259	2,476	12,8	12,63
	20	23 40 15,3	-7 21 34	3,181	2,467	12,8	14,49
	30	23 57 0,7	-5 42 30	3,095	2,458	12,8	16,27
Mai	10	0 13 25,3	-4 5 55	3,002	2,450	12,8	17,94
	20	0 29 27,4	-2 32 47	2,902	2,443	12,7	19,50
	30	0 45 3,0	-1 4 14	2,796	2,436	12,7	20,92
Juin	9	1 0 8,3	+0 18 47	2,685	2,429	12,6	22,18
	19	1 14 37,6	+1 35 19	2,569	2,423	12,6	23,25
	29	1 28 22,9	+2 44 17	2,451	2,418	12,5	24,09
Juill.	9	1 41 15,3	+3 44 52	2,330	2,414	12,4	24,67
	19	1 53 3,0	+4 36 6	2,208	2,409	12,3	24,94
	29	2 3 30,7	+5 17 6	2,086	2,406	12,1	24,84
Août	8	2 12 22,5	+5 47 15	1,966	2,403	12,0	24,30
	18	2 19 18,5	+6 5 54	1,851	2,401	11,8	23,25
	28	2 23 57,7	+6 12 41	1,742	2,400	11,6	21,62
Sept.	7	2 26 2,3	+6 7 54	1,643	2,399	11,4	19,33
	17	2 25 17,4	+5 52 14	1,557	2,399	11,2	16,35
	27	2 21 41,5	+5 27 41	1,488	2,399	11,0	12,70
Oct.	7	2 15 32,3	+4 57 39	1,440	2,400	10,8	8,55
	17	2 7 28,7	+4 26 44	1,416	2,402	10,5	4,46
	27	1 58 33,8	+4 0 45	1,418	2,404	10,5	3,71
Nov.	6	1 49 59,9	+3 45 3	1,446	2,407	10,7	7,45
	16	1 42 52,8	+3 43 35	1,500	2,411	11,0	11,60
	26	1 38 3,0	+3 58 28	1,576	2,415	11,2	15,29
Déc.	6	1 35 54,9	+4 29 26	1,671	2,420	11,5	18,30
	16	1 36 33,8	+5 15 6	1,780	2,426	11,7	20,60
	26	1 39 52,7	+6 13 21	1,901	2,432	11,9	22,20

Opposition le 23 octobre à 0 h 35 m 28 s UT.

Passage au périhélie : le 14 septembre à 22 h 36 m 46 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		°	
2004							
Janv.	1	7 59 13,4	+13 33 6	2,252	3,192	11,7	6,18
	11	7 51 0,1	+14 16 59	2,202	3,176	11,5	2,96
	21	7 42 7,7	+15 7 24	2,181	3,158	11,5	2,56
	31	7 33 30,2	+16 0 56	2,192	3,141	11,6	5,77
Févr.	10	7 26 0,4	+16 54 4	2,231	3,123	11,8	9,17
	20	7 20 19,6	+17 44 7	2,296	3,105	11,9	12,22
Mars	1	7 16 56,0	+18 29 11	2,381	3,086	12,1	14,77
	11	7 16 1,1	+19 8 7	2,483	3,067	12,2	16,74
	21	7 17 33,6	+19 40 22	2,595	3,048	12,3	18,16
	31	7 21 25,9	+20 5 35	2,714	3,028	12,4	19,04
Avril	10	7 27 23,8	+20 23 34	2,836	3,008	12,5	19,46
	20	7 35 12,3	+20 34 14	2,957	2,988	12,6	19,45
	30	7 44 37,0	+20 37 24	3,074	2,967	12,6	19,09
Mai	10	7 55 22,9	+20 33 2	3,186	2,946	12,7	18,42
	20	8 7 17,5	+20 21 6	3,290	2,925	12,7	17,50
	30	8 20 9,8	+20 1 33	3,386	2,904	12,7	16,36
Juin	9	8 33 49,0	+19 34 32	3,471	2,883	12,7	15,03
	19	8 48 7,2	+19 0 11	3,545	2,861	12,7	13,56
	29	9 2 57,3	+18 18 41	3,607	2,839	12,7	11,95
Juill.	9	9 18 12,6	+17 30 25	3,657	2,817	12,6	10,25
	19	9 33 48,6	+16 35 42	3,694	2,795	12,6	8,46
	29	9 49 41,1	+15 34 60	3,718	2,773	12,5	6,60
Août	8	10 5 46,3	+14 28 53	3,730	2,751	12,4	4,72
	18	10 22 2,3	+13 17 54	3,728	2,729	12,3	2,85
	28	10 38 26,5	+12 2 44	3,714	2,706	12,2	1,35
Sept.	7	10 54 57,3	+10 44 9	3,686	2,684	12,2	1,93
	17	11 11 34,0	+ 9 22 53	3,646	2,662	12,3	3,74
	27	11 28 15,0	+ 7 59 52	3,594	2,640	12,3	5,71
Oct.	7	11 44 59,5	+ 6 36 2	3,531	2,618	12,3	7,70
	17	12 1 47,0	+ 5 12 22	3,455	2,597	12,3	9,69
	27	12 18 35,8	+ 3 49 60	3,370	2,576	12,3	11,64
Nov.	6	12 35 24,7	+ 2 30 3	3,274	2,555	12,3	13,54
	16	12 52 12,0	+ 1 13 43	3,169	2,534	12,3	15,37
	26	13 8 54,4	+ 0 2 22	3,056	2,513	12,2	17,10
Déc.	6	13 25 28,7	- 1 2 47	2,936	2,494	12,1	18,73
	16	13 41 50,2	- 2 0 20	2,809	2,474	12,1	20,21
	26	13 57 52,0	- 2 48 52	2,678	2,455	12,0	21,53

Opposition le 16 janvier à 14 h 34 m 3 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		°	
2004							
Janv.	1	3 34 57,5	-12 34 52	1,935	2,592	11,6	18,80
	11	3 34 53,6	-10 39 29	2,042	2,608	11,8	20,07
	21	3 37 15,8	- 8 34 59	2,159	2,624	11,9	21,00
	31	3 41 54,2	- 6 26 30	2,285	2,640	12,1	21,56
Févr.	10	3 48 33,8	- 4 18 15	2,417	2,658	12,2	21,76
	20	3 56 58,7	- 2 13 11	2,553	2,675	12,3	21,64
Mars	1	4 6 55,3	- 0 13 29	2,690	2,694	12,5	21,21
	11	4 18 9,4	+ 1 39 8	2,826	2,712	12,6	20,53
	21	4 30 28,9	+ 3 23 37	2,961	2,731	12,6	19,63
	31	4 43 44,0	+ 4 59 6	3,092	2,751	12,7	18,52
Avril	10	4 57 44,5	+ 6 24 58	3,218	2,770	12,8	17,26
	20	5 12 22,5	+ 7 40 57	3,338	2,790	12,8	15,86
	30	5 27 30,8	+ 8 46 47	3,450	2,810	12,9	14,35
Mai	10	5 43 1,8	+ 9 42 24	3,554	2,831	12,9	12,76
	20	5 58 49,9	+10 27 56	3,648	2,851	12,9	11,10
	30	6 14 49,3	+11 3 30	3,732	2,872	12,9	9,40
Juin	9	6 30 54,0	+11 29 25	3,805	2,893	12,9	7,71
	19	6 46 59,8	+11 46 5	3,866	2,914	12,9	6,07
	29	7 3 1,7	+11 53 58	3,915	2,935	12,8	4,61
Juill.	9	7 18 55,0	+11 53 38	3,950	2,956	12,8	3,60
	19	7 34 36,4	+11 45 45	3,972	2,978	12,8	3,48
	29	7 50 1,3	+11 30 59	3,980	2,999	12,9	4,32
Août	8	8 5 6,1	+11 10 13	3,974	3,020	13,0	5,68
	18	8 19 47,6	+10 44 16	3,953	3,041	13,0	7,25
	28	8 34 1,3	+10 14 5	3,918	3,062	13,1	8,87
Sept.	7	8 47 43,6	+ 9 40 43	3,869	3,083	13,2	10,47
	17	9 0 50,6	+ 9 5 15	3,806	3,104	13,2	12,01
	27	9 13 16,8	+ 8 28 56	3,729	3,125	13,2	13,45
Oct.	7	9 24 57,5	+ 7 53 5	3,640	3,145	13,2	14,75
	17	9 35 46,3	+ 7 19 8	3,539	3,166	13,2	15,87
	27	9 45 35,6	+ 6 48 44	3,428	3,186	13,2	16,77
Nov.	6	9 54 17,8	+ 6 23 35	3,308	3,206	13,2	17,41
	16	10 1 42,9	+ 6 5 37	3,183	3,226	13,1	17,74
	26	10 7 40,2	+ 5 56 56	3,054	3,245	13,0	17,69
Déc.	6	10 11 59,3	+ 5 59 32	2,925	3,265	12,9	17,21
	16	10 14 28,8	+ 6 15 31	2,800	3,284	12,8	16,25
	26	10 15 0,1	+ 6 46 34	2,684	3,303	12,7	14,75

## 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	4 22 42,9	+30 12 56	2,613	3,486	13,4	8,59
	11	4 17 29,9	+29 37 26	2,700	3,485	13,6	11,09
	21	4 14 35,2	+29 4 24	2,808	3,482	13,7	13,16
	31	4 14 4,0	+28 36 6	2,932	3,480	13,9	14,72
Févr.	10	4 15 50,6	+28 13 39	3,067	3,477	14,0	15,79
	20	4 19 43,4	+27 57 9	3,209	3,474	14,1	16,40
Mars	1	4 25 29,9	+27 46 7	3,353	3,470	14,2	16,58
	11	4 32 55,4	+27 39 32	3,497	3,467	14,3	16,40
	21	4 41 46,5	+27 36 13	3,637	3,462	14,4	15,89
	31	4 51 51,5	+27 34 56	3,770	3,458	14,4	15,11
Avril	10	5 2 58,6	+27 34 26	3,894	3,453	14,4	14,09
	20	5 14 58,1	+27 33 36	4,008	3,448	14,5	12,89
	30	5 27 41,6	+27 31 28	4,109	3,442	14,5	11,52
Mai	10	5 41 0,3	+27 27 6	4,197	3,437	14,4	10,03
	20	5 54 47,7	+27 19 50	4,272	3,431	14,4	8,43
	30	6 8 57,1	+27 9 5	4,331	3,424	14,4	6,75
Juin	9	6 23 22,0	+26 54 24	4,374	3,417	14,3	5,02
	19	6 37 57,2	+26 35 29	4,402	3,410	14,2	3,27
	29	6 52 37,4	+26 12 10	4,414	3,403	14,1	1,61
Juill.	9	7 7 17,1	+25 44 24	4,409	3,395	14,0	1,11
	19	7 21 52,2	+25 12 17	4,388	3,387	14,1	2,60
	29	7 36 17,7	+24 35 58	4,351	3,379	14,2	4,36
Août	8	7 50 29,0	+23 55 48	4,299	3,370	14,3	6,14
	18	8 4 22,1	+23 12 8	4,231	3,361	14,3	7,88
	28	8 17 51,8	+22 25 31	4,148	3,352	14,3	9,57
Sept.	7	8 30 53,4	+21 36 33	4,051	3,343	14,3	11,17
	17	8 43 22,1	+20 45 57	3,941	3,333	14,3	12,68
	27	8 55 11,4	+19 54 35	3,819	3,323	14,3	14,04
Oct.	7	9 6 15,4	+19 3 21	3,686	3,313	14,3	15,24
	17	9 16 26,3	+18 13 19	3,544	3,302	14,2	16,25
	27	9 25 35,2	+17 25 42	3,395	3,292	14,1	17,00
Nov.	6	9 33 32,7	+16 41 42	3,240	3,281	14,1	17,47
	16	9 40 7,0	+16 2 43	3,083	3,269	13,9	17,60
	26	9 45 5,3	+15 30 10	2,927	3,258	13,8	17,32
Déc.	6	9 48 15,3	+15 5 17	2,775	3,246	13,7	16,58
	16	9 49 23,5	+14 49 16	2,631	3,234	13,5	15,31
	26	9 48 20,7	+14 42 48	2,499	3,222	13,3	13,49



## 134 SOPHROSYNE

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		°	
2004							
Janv.	1	18 19 47,7	-31 39 54	3,800	2,836	14,2	3,45
	11	18 38 52,3	-31 24 44	3,774	2,831	14,3	4,91
	21	18 57 45,5	-31 2 52	3,734	2,826	14,3	6,68
	31	19 16 20,5	-30 34 42	3,681	2,820	14,3	8,54
Févr.	10	19 34 31,1	-30 0 48	3,614	2,814	14,4	10,40
	20	19 52 12,2	-29 21 55	3,534	2,808	14,4	12,23
Mars	1	20 9 17,7	-28 38 56	3,442	2,801	14,4	13,97
	11	20 25 42,3	-27 52 53	3,340	2,794	14,3	15,61
	21	20 41 21,2	-27 4 51	3,227	2,786	14,3	17,13
	31	20 56 8,0	-26 16 7	3,106	2,778	14,2	18,48
Avril	10	21 9 56,7	-25 27 60	2,978	2,770	14,2	19,65
	20	21 22 40,8	-24 41 51	2,844	2,761	14,1	20,58
	30	21 34 11,1	-23 59 15	2,706	2,752	14,0	21,25
Mai	10	21 44 18,4	-23 21 38	2,566	2,743	13,9	21,60
	20	21 52 51,0	-22 50 33	2,425	2,733	13,8	21,58
	30	21 59 34,5	-22 27 30	2,287	2,724	13,6	21,12
Juin	9	22 4 14,1	-22 13 37	2,153	2,713	13,4	20,17
	19	22 6 33,2	-22 9 42	2,028	2,703	13,3	18,66
	29	22 6 16,1	-22 15 46	1,913	2,692	13,1	16,54
Juill.	9	22 3 14,1	-22 30 24	1,814	2,681	12,9	13,80
	19	21 57 27,1	-22 50 55	1,733	2,670	12,6	10,48
	29	21 49 13,9	-23 12 47	1,675	2,659	12,4	6,80
Août	8	21 39 16,3	-23 30 30	1,642	2,647	12,2	3,69
	18	21 28 34,2	-23 38 56	1,636	2,635	12,3	4,49
	28	21 18 21,1	-23 34 22	1,658	2,624	12,4	8,12
Sept.	7	21 9 44,1	-23 15 39	1,704	2,611	12,6	11,91
	17	21 3 32,1	-22 43 41	1,772	2,599	12,8	15,28
	27	21 0 13,0	-22 0 19	1,858	2,587	13,0	18,06
Oct.	7	20 59 51,2	-21 7 42	1,958	2,574	13,1	20,18
	17	21 2 17,7	-20 7 25	2,068	2,562	13,3	21,68
	27	21 7 16,5	-19 0 25	2,185	2,549	13,4	22,59
Nov.	6	21 14 26,2	-17 47 18	2,305	2,537	13,5	22,99
	16	21 23 27,5	-16 28 12	2,425	2,524	13,6	22,94
	26	21 34 1,8	-15 3 9	2,543	2,511	13,7	22,51
Déc.	6	21 45 52,2	-13 32 14	2,658	2,499	13,8	21,75
	16	21 58 45,5	-11 55 24	2,767	2,486	13,8	20,72
	26	22 12 29,9	-10 12 49	2,869	2,474	13,8	19,46

Opposition le 11 août à 0 h 34 m 45 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		°	
2004							
Janv.	1	18 3 29,9	-24 58 35	3,058	2,093	12,6	4,30
	11	18 28 19,2	-24 48 15	3,016	2,074	12,7	6,44
	21	18 53 14,5	-24 23 8	2,967	2,056	12,7	8,58
	31	19 18 7,3	-23 43 17	2,912	2,038	12,8	10,71
Févr.	10	19 42 49,0	-22 49 8	2,851	2,022	12,8	12,79
	20	20 7 13,5	-21 41 21	2,784	2,006	12,8	14,84
Mars	1	20 31 14,1	-20 20 60	2,712	1,992	12,8	16,84
	11	20 54 45,7	-18 49 18	2,636	1,979	12,8	18,77
	21	21 17 45,4	-17 7 38	2,556	1,967	12,8	20,64
	31	21 40 9,5	-15 17 39	2,473	1,957	12,7	22,41
Avril	10	22 1 56,1	-13 21 0	2,388	1,948	12,7	24,09
	20	22 23 4,2	-11 19 22	2,300	1,941	12,7	25,66
	30	22 43 31,0	- 9 14 35	2,210	1,935	12,6	27,11
Mai	10	23 3 15,0	- 7 8 26	2,118	1,931	12,5	28,40
	20	23 22 13,9	- 5 2 37	2,025	1,928	12,5	29,53
	30	23 40 22,6	- 2 59 2	1,931	1,928	12,4	30,46
Juin	9	23 57 36,0	- 0 59 20	1,837	1,928	12,3	31,16
	19	0 13 46,3	+ 0 54 46	1,742	1,931	12,2	31,59
	29	0 28 41,7	+ 2 41 25	1,648	1,935	12,1	31,70
Juill.	9	0 42 9,1	+ 4 19 1	1,555	1,940	12,0	31,43
	19	0 53 50,3	+ 5 45 46	1,464	1,947	11,8	30,70
	29	1 3 22,9	+ 6 59 45	1,375	1,956	11,7	29,42
Août	8	1 10 24,0	+ 7 59 13	1,292	1,966	11,5	27,50
	18	1 14 27,4	+ 8 42 6	1,216	1,978	11,3	24,83
	28	1 15 12,6	+ 9 6 32	1,150	1,991	11,1	21,35
Sept.	7	1 12 33,3	+ 9 11 30	1,098	2,005	10,8	17,01
	17	1 6 43,3	+ 8 56 58	1,062	2,020	10,6	11,89
	27	0 58 30,8	+ 8 25 51	1,047	2,036	10,4	6,22
Oct.	7	0 49 13,5	+ 7 44 11	1,055	2,054	10,1	1,11
	17	0 40 21,1	+ 7 0 2	1,087	2,072	10,5	5,80
	27	0 33 18,1	+ 6 22 17	1,143	2,091	10,8	11,06
Nov.	6	0 28 58,7	+ 5 57 32	1,221	2,111	11,1	15,59
	16	0 27 45,6	+ 5 49 21	1,317	2,132	11,4	19,25
	26	0 29 38,9	+ 5 58 54	1,428	2,153	11,7	22,02
Déc.	6	0 34 20,6	+ 6 25 1	1,551	2,175	12,0	23,98
	16	0 41 28,9	+ 7 5 46	1,683	2,197	12,2	25,22
	26	0 50 41,4	+ 7 58 54	1,822	2,219	12,4	25,85

Opposition le 7 octobre à 6 h 23 m 8 s UT.

Passage au périhélie : le 30 mai à 11 h 59 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	13 44 49,0	- 8 23 5	2,775	2,651	14,1	20,72
	11	13 56 10,4	- 9 24 28	2,628	2,637	14,0	21,53
	21	14 6 27,7	-10 17 54	2,479	2,622	13,9	22,01
	31	14 15 24,4	-11 2 30	2,329	2,607	13,7	22,11
Févr.	10	14 22 43,1	-11 37 34	2,180	2,591	13,6	21,75
	20	14 28 4,1	-12 2 20	2,036	2,576	13,4	20,85
Mars	1	14 31 6,0	-12 15 59	1,901	2,559	13,2	19,32
	11	14 31 31,8	-12 18 4	1,776	2,543	12,9	17,10
	21	14 29 9,6	-12 8 15	1,667	2,526	12,7	14,14
	31	14 24 0,8	-11 46 56	1,578	2,509	12,4	10,45
Avril	10	14 16 28,3	-11 15 56	1,512	2,492	12,1	6,13
	20	14 7 15,8	-10 38 26	1,471	2,474	11,8	1,52
	30	13 57 28,2	- 9 59 27	1,457	2,456	11,9	3,80
Mai	10	13 48 18,3	- 9 24 56	1,470	2,439	12,1	8,60
	20	13 40 48,4	- 9 0 4	1,506	2,421	12,3	13,04
	30	13 35 44,8	- 8 48 51	1,564	2,403	12,5	16,88
Juin	9	13 33 29,2	- 8 53 4	1,637	2,385	12,7	20,02
	19	13 34 4,8	- 9 12 42	1,723	2,367	12,9	22,46
	29	13 37 24,8	- 9 46 46	1,818	2,349	13,0	24,22
Juill.	9	13 43 13,9	-10 33 21	1,917	2,331	13,2	25,38
	19	13 51 16,7	-11 30 24	2,020	2,313	13,3	26,02
	29	14 1 19,0	-12 35 52	2,122	2,295	13,4	26,20
Août	8	14 13 6,7	-13 47 33	2,224	2,278	13,5	26,00
	18	14 26 29,7	-15 3 28	2,322	2,261	13,5	25,47
	28	14 41 19,3	-16 21 44	2,417	2,244	13,6	24,67
Sept.	7	14 57 27,7	-17 40 21	2,507	2,227	13,6	23,64
	17	15 14 49,8	-18 57 35	2,592	2,211	13,6	22,41
	27	15 33 20,9	-20 11 36	2,670	2,196	13,6	21,01
Oct.	7	15 52 55,6	-21 20 35	2,742	2,181	13,6	19,46
	17	16 13 30,6	-22 22 53	2,807	2,166	13,6	17,80
	27	16 35 0,4	-23 16 49	2,865	2,152	13,6	16,03
Nov.	6	16 57 19,3	-24 0 49	2,916	2,139	13,5	14,17
	16	17 20 21,8	-24 33 32	2,959	2,127	13,5	12,24
	26	17 44 0,0	-24 53 45	2,994	2,115	13,4	10,25
Déc.	6	18 8 5,7	-25 0 32	3,021	2,104	13,3	8,21
	16	18 32 30,9	-24 53 15	3,041	2,094	13,2	6,15
	26	18 57 5,9	-24 31 35	3,053	2,086	13,1	4,07

Opposition le 22 avril à 12 h 59 m 59 s UT.

## 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		°	
2004							
Janv.	1	21 52 47,7	-17 2 39	3,872	3,250	14,0	12,32
	11	22 4 42,6	-15 39 51	3,974	3,253	14,0	10,68
	21	22 16 56,3	-14 14 17	4,061	3,256	14,0	8,93
	31	22 29 23,1	-12 46 17	4,133	3,259	13,9	7,10
Févr.	10	22 41 57,6	-11 16 17	4,189	3,261	13,9	5,20
	20	22 54 36,0	- 9 44 43	4,228	3,262	13,8	3,28
Mars	1	23 7 14,7	- 8 12 0	4,250	3,263	13,7	1,41
	11	23 19 50,0	- 6 38 43	4,255	3,264	13,6	1,01
	21	23 32 19,5	- 5 5 17	4,243	3,264	13,8	2,80
	31	23 44 40,1	- 3 32 15	4,215	3,263	13,9	4,72
Avril	10	23 56 48,9	- 2 0 8	4,170	3,263	13,9	6,60
	20	0 8 43,4	- 0 29 22	4,110	3,261	14,0	8,43
	30	0 20 19,9	+ 0 59 29	4,034	3,259	14,0	10,18
Mai	10	0 31 35,0	+ 2 25 56	3,945	3,257	14,0	11,83
	20	0 42 24,6	+ 3 49 34	3,843	3,254	14,0	13,37
	30	0 52 43,2	+ 5 9 50	3,729	3,251	14,0	14,75
Juin	9	1 2 25,0	+ 6 26 16	3,605	3,247	14,0	15,96
	19	1 11 23,0	+ 7 38 26	3,472	3,243	13,9	16,97
	29	1 19 28,0	+ 8 45 43	3,332	3,238	13,9	17,73
Juill.	9	1 26 30,4	+ 9 47 39	3,188	3,233	13,8	18,20
	19	1 32 18,6	+10 43 37	3,041	3,228	13,7	18,35
	29	1 36 39,0	+11 32 49	2,894	3,222	13,6	18,11
Août	8	1 39 18,6	+12 14 33	2,750	3,215	13,4	17,43
	18	1 40 3,7	+12 47 49	2,613	3,208	13,3	16,26
	28	1 38 43,4	+13 11 33	2,487	3,201	13,1	14,55
Sept.	7	1 35 13,5	+13 24 51	2,376	3,193	12,9	12,29
	17	1 29 37,7	+13 26 54	2,284	3,185	12,7	9,50
	27	1 22 14,6	+13 17 44	2,216	3,176	12,5	6,27
Oct.	7	1 13 37,7	+12 58 34	2,176	3,167	12,3	2,90
	17	1 4 31,6	+12 31 54	2,165	3,157	12,2	2,12
	27	0 55 49,1	+12 1 45	2,184	3,147	12,4	5,37
Nov.	6	0 48 17,9	+11 32 41	2,231	3,136	12,6	8,76
	16	0 42 34,5	+11 8 56	2,304	3,125	12,8	11,77
	26	0 39 1,9	+10 54 4	2,397	3,114	13,0	14,26
Déc.	6	0 37 47,5	+10 50 4	2,507	3,102	13,1	16,19
	16	0 38 49,1	+10 57 51	2,629	3,090	13,2	17,55
	26	0 41 57,8	+11 17 25	2,758	3,078	13,4	18,37

Opposition le 13 octobre à 12 h 25 m 46 s UT.

Passage au périhélie : le 17 mars à 14 h 49 m 6 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		°	
2004							
Janv.	1	14 17 39,8	-10 42 28	3,069	2,784	14,0	18,53
	11	14 30 16,3	-11 37 52	2,919	2,762	13,9	19,68
	21	14 42 9,1	-12 25 57	2,765	2,740	13,8	20,59
	31	14 53 4,6	-13 6 3	2,608	2,717	13,6	21,19
Févr.	10	15 2 48,6	-13 37 45	2,450	2,695	13,5	21,44
	20	15 11 4,4	-14 0 38	2,294	2,672	13,3	21,27
Mars	1	15 17 32,2	-14 14 18	2,143	2,649	13,1	20,60
	11	15 21 53,5	-14 18 38	1,999	2,626	12,9	19,36
	21	15 23 49,8	-14 13 33	1,865	2,603	12,7	17,48
	31	15 23 6,5	-13 59 13	1,747	2,580	12,4	14,91
Avril	10	15 19 41,4	-13 36 29	1,646	2,557	12,2	11,65
	20	15 13 45,7	-13 6 47	1,566	2,534	11,9	7,77
	30	15 5 52,6	-12 32 52	1,511	2,511	11,6	3,59
Mai	10	14 56 57,0	-11 58 44	1,483	2,489	11,5	2,56
	20	14 48 3,9	-11 28 55	1,480	2,466	11,7	6,80
	30	14 40 20,7	-11 8 9	1,503	2,444	11,9	11,23
Juin	9	14 34 40,6	-10 59 51	1,547	2,423	12,0	15,23
	19	14 31 35,5	-11 5 42	1,609	2,401	12,2	18,62
	29	14 31 20,5	-11 25 60	1,685	2,380	12,4	21,34
Juill.	9	14 33 53,6	-11 59 30	1,771	2,360	12,6	23,39
	19	14 39 4,9	-12 44 22	1,865	2,340	12,7	24,83
	29	14 46 41,9	-13 38 27	1,963	2,321	12,8	25,72
Août	8	14 56 29,1	-14 39 19	2,062	2,302	12,9	26,13
	18	15 8 13,6	-15 44 43	2,162	2,284	13,0	26,13
	28	15 21 44,2	-16 52 25	2,261	2,267	13,1	25,78
Sept.	7	15 36 49,4	-18 0 11	2,357	2,251	13,1	25,13
	17	15 53 21,2	-19 6 3	2,450	2,236	13,2	24,22
	27	16 11 11,8	-20 8 1	2,538	2,221	13,2	23,10
Oct.	7	16 30 13,0	-21 4 11	2,622	2,208	13,2	21,80
	17	16 50 18,4	-21 52 50	2,700	2,196	13,2	20,33
	27	17 11 20,3	-22 32 20	2,773	2,185	13,2	18,74
Nov.	6	17 33 10,4	-23 1 16	2,839	2,175	13,2	17,03
	16	17 55 41,1	-23 18 27	2,900	2,166	13,2	15,22
	26	18 18 43,1	-23 22 56	2,953	2,159	13,1	13,33
Déc.	6	18 42 6,8	-23 14 8	3,000	2,153	13,1	11,37
	16	19 5 43,8	-22 51 46	3,040	2,148	13,0	9,36
	26	19 29 24,6	-22 15 52	3,072	2,145	13,0	7,32

Opposition le 6 mai à 9 h 40 m 24 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		°	
2004							
Janv.	1	21 18 35,2	-13 8 40	2,879	2,192	13,1	16,10
	11	21 37 42,0	-11 9 28	2,933	2,177	13,0	14,29
	21	21 56 59,6	- 9 2 56	2,980	2,163	13,0	12,40
	31	22 16 25,3	- 6 49 38	3,018	2,150	12,9	10,48
Févr.	10	22 35 56,7	- 4 30 26	3,049	2,138	12,9	8,55
	20	22 55 33,6	- 2 6 11	3,071	2,128	12,8	6,63
Mars	1	23 15 15,9	+ 0 22 6	3,086	2,119	12,7	4,81
	11	23 35 3,9	+ 2 53 15	3,093	2,111	12,6	3,27
	21	23 54 59,5	+ 5 26 11	3,094	2,104	12,5	2,60
	31	0 15 4,0	+ 7 59 39	3,087	2,099	12,6	3,34
Avril	10	0 35 18,8	+10 32 19	3,074	2,095	12,7	4,86
	20	0 55 46,5	+13 3 1	3,054	2,093	12,7	6,63
	30	1 16 28,4	+15 30 25	3,029	2,092	12,8	8,45
Mai	10	1 37 25,4	+17 53 10	2,997	2,093	12,8	10,28
	20	1 58 39,2	+20 10 7	2,960	2,095	12,9	12,09
	30	2 20 8,8	+22 19 60	2,918	2,098	12,9	13,86
Juin	9	2 41 53,2	+24 21 41	2,870	2,103	13,0	15,57
	19	3 3 50,5	+26 14 14	2,816	2,109	13,0	17,22
	29	3 25 55,7	+27 56 47	2,758	2,117	13,0	18,80
Juill.	9	3 48 3,3	+29 28 41	2,694	2,126	13,0	20,29
	19	4 10 6,1	+30 49 39	2,625	2,136	13,0	21,68
	29	4 31 53,2	+31 59 35	2,551	2,148	13,0	22,96
Août	8	4 53 13,8	+32 58 46	2,473	2,161	13,0	24,09
	18	5 13 54,6	+33 47 57	2,389	2,174	12,9	25,07
	28	5 33 39,1	+34 28 5	2,301	2,189	12,9	25,84
Sept.	7	5 52 11,3	+35 0 38	2,210	2,205	12,8	26,39
	17	6 9 12,0	+35 27 19	2,115	2,222	12,8	26,65
	27	6 24 19,1	+35 50 3	2,018	2,240	12,7	26,58
Oct.	7	6 37 10,6	+36 10 48	1,921	2,258	12,6	26,11
	17	6 47 19,5	+36 31 24	1,824	2,277	12,5	25,16
	27	6 54 17,7	+36 52 59	1,732	2,297	12,3	23,65
Nov.	6	6 57 39,5	+37 15 39	1,646	2,318	12,2	21,52
	16	6 57 1,2	+37 37 44	1,571	2,338	12,0	18,74
	26	6 52 16,7	+37 55 20	1,511	2,360	11,8	15,32
Déc.	6	6 43 47,2	+38 2 44	1,470	2,382	11,6	11,45
	16	6 32 28,0	+37 53 47	1,452	2,404	11,5	7,68
	26	6 19 54,8	+37 24 33	1,461	2,426	11,4	5,65

Opposition le 25 décembre à 16h 7m 51s UT.

Passage au périhélie : le 30 avril à 20h 32m 33s 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	13 31 43,1	- 4 49 52	3,356	3,276	14,0	17,00
	11	13 38 53,4	- 5 21 30	3,210	3,277	13,9	17,40
	21	13 44 41,9	- 5 43 41	3,062	3,278	13,8	17,43
	31	13 48 54,4	- 5 55 34	2,914	3,278	13,7	17,03
Févr.	10	13 51 18,1	- 5 56 37	2,772	3,278	13,6	16,15
	20	13 51 41,6	- 5 46 28	2,638	3,277	13,4	14,75
Mars	1	13 49 57,2	- 5 25 12	2,519	3,275	13,2	12,79
	11	13 46 6,2	- 4 53 48	2,417	3,273	13,0	10,29
	21	13 40 19,4	- 4 14 6	2,339	3,270	12,8	7,33
	31	13 33 1,0	- 3 29 11	2,287	3,266	12,6	4,10
Avril	10	13 24 48,5	- 2 43 11	2,264	3,262	12,5	1,76
	20	13 16 25,4	- 2 0 32	2,271	3,257	12,6	4,00
	30	13 8 38,1	- 1 25 34	2,306	3,252	12,8	7,28
Mai	10	13 2 5,7	- 1 1 31	2,368	3,246	13,0	10,35
	20	12 57 15,0	- 0 50 9	2,453	3,239	13,2	12,98
	30	12 54 21,8	- 0 52 8	2,555	3,231	13,3	15,10
Juin	9	12 53 29,9	- 1 6 56	2,671	3,223	13,5	16,69
	19	12 54 35,2	- 1 33 26	2,796	3,214	13,6	17,77
	29	12 57 30,2	- 2 10 23	2,926	3,205	13,7	18,37
Juill.	9	13 2 3,8	- 2 56 14	3,058	3,195	13,8	18,55
	19	13 8 5,5	- 3 49 35	3,189	3,185	13,9	18,35
	29	13 15 25,6	- 4 49 10	3,316	3,173	13,9	17,83
Août	8	13 23 54,2	- 5 53 41	3,437	3,161	14,0	17,02
	18	13 33 24,0	- 7 2 5	3,550	3,149	14,0	15,98
	28	13 43 48,3	- 8 13 20	3,653	3,136	14,0	14,73
Sept.	7	13 55 1,0	- 9 26 25	3,745	3,122	14,0	13,30
	17	14 6 57,8	-10 40 29	3,825	3,108	14,0	11,72
	27	14 19 34,6	-11 54 40	3,892	3,093	13,9	10,02
Oct.	7	14 32 47,6	-13 8 4	3,944	3,078	13,9	8,21
	17	14 46 34,0	-14 19 59	3,981	3,062	13,8	6,32
	27	15 0 50,5	-15 29 35	4,003	3,045	13,7	4,36
Nov.	6	15 15 34,0	-16 36 8	4,009	3,028	13,6	2,36
	16	15 30 41,8	-17 38 60	3,999	3,010	13,4	0,51
	26	15 46 10,0	-18 37 29	3,973	2,992	13,5	1,86
Déc.	6	16 1 55,0	-19 31 2	3,931	2,973	13,6	3,91
	16	16 17 53,0	-20 19 12	3,873	2,954	13,7	5,97
	26	16 33 58,4	-21 1 34	3,800	2,934	13,7	8,00

Opposition le 10 avril à 4 h 6 m 37 s UT.

Passage au périhélie : le 29 janvier à 22 h 30 m 42 s UT.

## 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					
2004	h m s	° ' "	UA	UA		°	
Janv.	1	0 22 15,3	- 9 1 39	2,643	2,685	13,4	21,25
	11	0 31 1,1	- 7 13 4	2,760	2,670	13,5	20,78
	21	0 41 6,3	- 5 20 36	2,873	2,655	13,5	20,01
Févr.	31	0 52 20,5	- 3 25 20	2,979	2,640	13,6	18,98
	10	1 4 33,6	- 1 28 26	3,078	2,625	13,6	17,74
	20	1 17 38,7	+ 0 29 13	3,167	2,610	13,6	16,32
Mars	1	1 31 30,0	+ 2 26 43	3,247	2,594	13,6	14,75
	11	1 46 2,3	+ 4 23 9	3,317	2,579	13,6	13,07
	21	2 1 12,3	+ 6 17 46	3,375	2,564	13,5	11,28
Avril	31	2 16 57,3	+ 8 9 43	3,422	2,549	13,5	9,43
	10	2 33 14,4	+ 9 58 12	3,458	2,534	13,4	7,52
	20	2 50 2,3	+11 42 31	3,482	2,519	13,3	5,58
Mai	30	3 7 19,1	+13 21 53	3,494	2,505	13,2	3,66
	10	3 25 2,8	+14 55 36	3,495	2,491	13,1	1,93
	20	3 43 12,2	+16 23 4	3,485	2,477	13,0	1,55
Juin	30	4 1 45,0	+17 43 38	3,464	2,463	13,1	3,08
	9	4 20 38,7	+18 56 48	3,432	2,449	13,2	5,00
	19	4 39 51,2	+20 2 9	3,390	2,436	13,2	6,97
Juill.	29	4 59 18,6	+20 59 19	3,338	2,423	13,3	8,94
	9	5 18 57,0	+21 48 8	3,276	2,411	13,3	10,89
	19	5 38 42,8	+22 28 34	3,206	2,399	13,3	12,80
Août	29	5 58 30,1	+23 0 44	3,126	2,387	13,3	14,65
	8	6 18 13,9	+23 25 1	3,038	2,376	13,3	16,44
	18	6 37 48,5	+23 41 57	2,943	2,366	13,3	18,14
Sept.	28	6 57 6,5	+23 52 24	2,841	2,356	13,2	19,73
	7	7 16 1,6	+23 57 26	2,732	2,347	13,2	21,19
	17	7 34 26,2	+23 58 25	2,618	2,338	13,1	22,50
Oct.	27	7 52 11,1	+23 57 7	2,499	2,330	13,1	23,62
	7	8 9 7,8	+23 55 32	2,376	2,323	13,0	24,52
	17	8 25 5,4	+23 56 1	2,251	2,316	12,9	25,15
Nov.	27	8 39 50,8	+24 1 21	2,125	2,310	12,8	25,45
	6	8 53 10,3	+24 14 28	1,999	2,305	12,6	25,37
	16	9 4 45,6	+24 38 37	1,876	2,301	12,5	24,83
Déc.	26	9 14 15,8	+25 16 58	1,758	2,297	12,3	23,74
	6	9 21 18,7	+26 12 4	1,648	2,294	12,1	22,05
	16	9 25 28,1	+27 25 23	1,548	2,292	11,9	19,70
	26	9 26 22,5	+28 55 49	1,464	2,291	11,6	16,70



## 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	°	
2004										
Janv.	1	10 13	41,9	+25	15	53	1,968	2,727	12,7	15,50
	11	10 11	48,9	+26	38	28	1,875	2,720	12,5	12,79
	21	10 7	8,6	+28	9	26	1,804	2,713	12,3	9,78
	31	10 0	0,2	+29	40	44	1,759	2,706	12,1	7,07
Févr.	10	9 51	8,9	+31	2	43	1,740	2,699	12,1	6,13
	20	9 41	38,5	+32	6	52	1,750	2,692	12,2	7,88
Mars	1	9 32	44,8	+32	47	25	1,786	2,686	12,3	10,88
	11	9 25	35,9	+33	2	50	1,845	2,679	12,5	13,97
	21	9 20	57,2	+32	55	2	1,925	2,672	12,7	16,70
	31	9 19	12,1	+32	27	26	2,019	2,665	12,9	18,90
Avril	10	9 20	20,8	+31	43	59	2,125	2,659	13,0	20,55
	20	9 24	9,7	+30	47	60	2,238	2,652	13,2	21,66
	30	9 30	20,1	+29	41	51	2,356	2,646	13,3	22,28
Mai	10	9 38	29,5	+28	27	26	2,475	2,639	13,4	22,48
	20	9 48	16,9	+27	5	53	2,593	2,633	13,5	22,31
	30	9 59	24,6	+25	38	2	2,709	2,627	13,6	21,83
Juin	9	10 11	36,0	+24	4	36	2,821	2,621	13,6	21,09
	19	10 24	38,5	+22	26	6	2,928	2,615	13,7	20,13
	29	10 38	22,0	+20	42	60	3,028	2,609	13,7	18,97
Juill.	9	10 52	37,5	+18	55	54	3,121	2,604	13,7	17,66
	19	11 7	19,2	+17	5	17	3,206	2,598	13,7	16,22
	29	11 22	22,3	+15	11	44	3,283	2,593	13,7	14,67
Août	8	11 37	42,6	+13	15	56	3,351	2,588	13,7	13,03
	18	11 53	18,2	+11	18	24	3,409	2,584	13,7	11,32
	28	12 9	6,9	+9	19	54	3,458	2,579	13,6	9,57
Sept.	7	12 25	7,2	+7	21	11	3,496	2,575	13,6	7,81
	17	12 41	18,8	+5	22	53	3,523	2,571	13,5	6,10
	27	12 57	40,5	+3	25	51	3,540	2,567	13,4	4,56
Oct.	7	13 14	11,7	+1	30	52	3,545	2,563	13,3	3,51
	17	13 30	52,1	-0	21	21	3,540	2,560	13,3	3,47
	27	13 47	40,3	-2	9	54	3,522	2,557	13,4	4,48
Nov.	6	14 4	35,2	-3	54	3	3,494	2,554	13,4	6,04
	16	14 21	35,2	-5	33	6	3,454	2,551	13,5	7,81
	26	14 38	37,5	-7	6	14	3,403	2,549	13,6	9,65
Déc.	6	14 55	39,1	-8	32	54	3,340	2,547	13,6	11,50
	16	15 12	36,3	-9	52	34	3,267	2,546	13,6	13,32
	26	15 29	23,4	-11	4	44	3,184	2,544	13,6	15,07

Opposition le 8 février à 23 h 58 m 17 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		°	
2004							
Janv.	1	18 14 5,0	- 7 34 23	3,955	3,028	13,5	5,44
	11	18 29 32,1	- 7 42 0	3,919	3,013	13,5	6,35
	21	18 44 56,2	- 7 41 10	3,869	2,997	13,5	7,67
	31	19 0 11,3	- 7 32 17	3,805	2,980	13,5	9,19
Févr.	10	19 15 11,8	- 7 15 57	3,727	2,964	13,5	10,80
	20	19 29 52,7	- 6 52 53	3,636	2,947	13,5	12,43
Mars	1	19 44 7,8	- 6 23 55	3,533	2,929	13,5	14,03
	11	19 57 51,7	- 5 50 6	3,419	2,912	13,5	15,56
	21	20 10 58,7	- 5 12 33	3,295	2,894	13,4	16,98
	31	20 23 22,0	- 4 32 34	3,163	2,876	13,4	18,26
Avril	10	20 34 54,9	- 3 51 43	3,023	2,857	13,3	19,35
	20	20 45 30,0	- 3 11 38	2,878	2,839	13,2	20,23
	30	20 54 57,6	- 2 34 20	2,729	2,820	13,1	20,83
Mai	10	21 3 8,4	- 2 2 5	2,579	2,801	13,0	21,12
	20	21 9 50,8	- 1 37 26	2,428	2,782	12,8	21,02
	30	21 14 51,8	- 1 23 31	2,281	2,762	12,6	20,47
Juin	9	21 17 59,1	- 1 23 37	2,140	2,743	12,5	19,40
	19	21 19 0,3	- 1 41 21	2,007	2,723	12,2	17,74
	29	21 17 46,4	- 2 20 18	1,888	2,704	12,0	15,43
Juill.	9	21 14 17,7	- 3 23 3	1,786	2,684	11,8	12,48
	19	21 8 43,7	- 4 50 37	1,704	2,664	11,5	8,96
	29	21 1 32,5	- 6 41 6	1,647	2,645	11,3	5,24
Août	8	20 53 29,0	- 8 48 57	1,618	2,625	11,1	3,34
	18	20 45 28,5	-11 5 55	1,617	2,605	11,2	6,14
	28	20 38 32,5	-13 22 24	1,644	2,586	11,4	10,17
Sept.	7	20 33 31,6	-15 29 50	1,696	2,567	11,6	13,97
	17	20 31 0,5	-17 22 15	1,769	2,548	11,8	17,22
	27	20 31 17,9	-18 56 19	1,859	2,529	12,0	19,80
Oct.	7	20 34 24,0	-20 11 1	1,960	2,510	12,1	21,69
	17	20 40 10,1	-21 6 39	2,070	2,492	12,3	22,93
	27	20 48 21,6	-21 44 6	2,185	2,474	12,4	23,60
Nov.	6	20 58 39,3	-22 4 38	2,300	2,456	12,5	23,76
	16	21 10 45,7	-22 9 25	2,415	2,439	12,6	23,50
	26	21 24 23,7	-21 59 36	2,526	2,422	12,7	22,89
Déc.	6	21 39 16,6	-21 36 23	2,631	2,406	12,7	21,98
	16	21 55 11,6	-21 0 49	2,731	2,391	12,7	20,82
	26	22 11 56,6	-20 14 2	2,822	2,376	12,7	19,48

Opposition le 6 août à 0 h 10 m 4 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	17 17 30,7	-33 21 12	3,956	3,061	13,5	6,72
	11	17 35 20,3	-34 7 42	3,909	3,068	13,6	8,45
	21	17 53 3,7	-34 49 45	3,849	3,076	13,6	10,16
	31	18 10 32,9	-35 27 56	3,776	3,084	13,6	11,79
Févr.	10	18 27 39,9	-36 3 5	3,691	3,091	13,6	13,32
	20	18 44 17,0	-36 36 16	3,596	3,099	13,6	14,71
Mars	1	19 0 14,8	-37 8 44	3,491	3,107	13,6	15,94
	11	19 15 24,0	-37 41 53	3,379	3,115	13,6	16,97
	21	19 29 35,1	-38 17 19	3,261	3,123	13,5	17,78
	31	19 42 36,0	-38 56 42	3,139	3,131	13,5	18,33
Avril	10	19 54 14,9	-39 41 37	3,016	3,139	13,4	18,60
	20	20 4 17,9	-40 33 37	2,892	3,147	13,3	18,53
	30	20 12 28,2	-41 33 49	2,772	3,156	13,2	18,12
Mai	10	20 18 29,1	-42 42 39	2,659	3,164	13,1	17,34
	20	20 22 1,5	-43 59 39	2,555	3,172	13,0	16,19
	30	20 22 47,0	-45 22 47	2,463	3,180	12,9	14,71
Juin	9	20 20 33,6	-46 48 12	2,388	3,188	12,7	12,99
	19	20 15 17,7	-48 10 26	2,331	3,196	12,6	11,21
	29	20 7 14,9	-49 22 24	2,297	3,204	12,5	9,69
Juill.	9	19 57 6,1	-50 17 10	2,286	3,213	12,5	8,88
	19	19 45 53,3	-50 49 22	2,300	3,221	12,5	9,09
	29	19 34 55,8	-50 56 32	2,339	3,229	12,6	10,20
Août	8	19 25 28,7	-50 39 58	2,399	3,236	12,7	11,79
	18	19 18 27,4	-50 3 24	2,481	3,244	12,9	13,45
	28	19 14 24,9	-49 11 51	2,580	3,252	13,0	14,95
Sept.	7	19 13 27,5	-48 10 17	2,693	3,260	13,2	16,16
	17	19 15 26,3	-47 2 29	2,817	3,267	13,3	17,03
	27	19 20 4,2	-45 51 12	2,949	3,275	13,4	17,54
Oct.	7	19 26 58,3	-44 38 3	3,085	3,282	13,5	17,71
	17	19 35 47,3	-43 23 43	3,224	3,290	13,6	17,56
	27	19 46 11,0	-42 8 28	3,362	3,297	13,7	17,13
Nov.	6	19 57 49,9	-40 52 14	3,497	3,304	13,8	16,45
	16	20 10 28,8	-39 34 43	3,627	3,311	13,8	15,54
	26	20 23 53,7	-38 15 44	3,749	3,318	13,9	14,46
Déc.	6	20 37 52,0	-36 55 6	3,863	3,325	13,9	13,22
	16	20 52 14,4	-35 32 41	3,967	3,332	13,9	11,87
	26	21 6 51,9	-34 8 34	4,059	3,338	13,9	10,43

Opposition le 12 juillet à 7 h 13 m 51 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		°	
2004							
Janv.	1	11 18 38,7	+14 29 15	2,135	2,698	14,0	19,34
	11	11 19 40,6	+14 41 32	2,012	2,694	13,8	17,50
	21	11 17 59,0	+15 7 45	1,903	2,690	13,6	14,99
	31	11 13 27,7	+15 45 47	1,812	2,686	13,3	11,85
Févr.	10	11 6 18,6	+16 31 12	1,744	2,681	13,1	8,22
	20	10 57 2,9	+17 17 49	1,702	2,675	12,9	4,67
Mars	1	10 46 35,7	+17 58 21	1,688	2,669	12,8	3,85
	11	10 36 8,0	+18 26 16	1,703	2,662	13,0	7,02
	21	10 26 48,4	+18 37 39	1,746	2,655	13,2	10,86
	31	10 19 33,8	+18 31 9	1,812	2,647	13,4	14,37
Avril	10	10 14 56,9	+18 7 46	1,897	2,639	13,6	17,31
	20	10 13 7,2	+17 29 41	1,997	2,630	13,8	19,60
	30	10 14 0,4	+16 39 4	2,108	2,621	13,9	21,25
Mai	10	10 17 20,7	+15 38 2	2,225	2,611	14,1	22,32
	20	10 22 48,9	+14 28 9	2,345	2,601	14,2	22,86
	30	10 30 6,8	+13 10 32	2,465	2,590	14,3	22,96
Juin	9	10 38 55,9	+11 46 11	2,583	2,580	14,4	22,68
	19	10 49 1,5	+10 15 46	2,698	2,568	14,4	22,07
	29	11 0 11,4	+ 8 39 51	2,807	2,556	14,5	21,19
Juill.	9	11 12 14,6	+ 6 59 4	2,909	2,544	14,5	20,09
	19	11 25 3,8	+ 5 13 52	3,004	2,531	14,5	18,78
	29	11 38 32,9	+ 3 24 46	3,089	2,519	14,5	17,31
Août	8	11 52 36,7	+ 1 32 25	3,166	2,505	14,5	15,70
	18	12 7 12,6	- 0 22 44	3,232	2,492	14,5	13,98
	28	12 22 18,2	- 2 20 2	3,287	2,478	14,5	12,15
Sept.	7	12 37 51,7	- 4 18 49	3,332	2,464	14,4	10,23
	17	12 53 53,0	- 6 18 28	3,366	2,449	14,3	8,25
	27	13 10 21,6	- 8 18 13	3,387	2,435	14,2	6,21
Oct.	7	13 27 17,5	-10 17 19	3,397	2,420	14,1	4,13
	17	13 44 41,4	-12 15 1	3,396	2,405	14,0	2,06
	27	14 2 33,4	-14 10 25	3,383	2,390	13,8	0,69
Nov.	6	14 20 53,7	-16 2 40	3,358	2,374	13,9	2,47
	16	14 39 42,9	-17 50 57	3,322	2,359	14,0	4,61
	26	14 58 59,9	-19 34 18	3,275	2,343	14,1	6,77
Déc.	6	15 18 44,1	-21 11 53	3,217	2,328	14,1	8,91
	16	15 38 54,1	-22 42 56	3,149	2,313	14,2	11,03
	26	15 59 26,5	-24 6 38	3,071	2,297	14,2	13,11

Opposition le 26 février à 11 h 29 m 25 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		°	
2004							
Janv.	1	20 47 41,7	-15 6 39	3,698	2,894	13,4	9,93
	11	21 3 5,7	-13 46 51	3,765	2,898	13,4	8,03
	21	21 18 30,9	-12 21 48	3,820	2,902	13,3	6,09
	31	21 33 53,0	-10 51 52	3,861	2,906	13,3	4,15
Févr.	10	21 49 7,9	- 9 17 36	3,888	2,910	13,2	2,32
	20	22 4 13,1	- 7 39 29	3,901	2,915	13,1	1,33
Mars	1	22 19 5,6	- 5 58 7	3,899	2,920	13,2	2,55
	11	22 33 43,0	- 4 14 9	3,885	2,925	13,3	4,38
	21	22 48 3,4	- 2 28 9	3,856	2,931	13,4	6,28
	31	23 2 4,3	- 0 40 49	3,814	2,936	13,5	8,16
Avril	10	23 15 43,4	+ 1 7 13	3,760	2,942	13,5	9,98
	20	23 28 58,7	+ 2 55 23	3,694	2,948	13,5	11,71
	30	23 41 46,5	+ 4 43 1	3,616	2,954	13,6	13,34
Mai	10	23 54 3,4	+ 6 29 30	3,528	2,960	13,6	14,85
	20	0 5 45,3	+ 8 14 18	3,430	2,967	13,6	16,21
	30	0 16 46,3	+ 9 56 45	3,324	2,974	13,5	17,40
Juin	9	0 26 59,9	+11 36 15	3,211	2,981	13,5	18,39
	19	0 36 18,3	+13 12 10	3,092	2,987	13,4	19,15
	29	0 44 31,2	+14 43 41	2,969	2,995	13,4	19,63
Juill.	9	0 51 27,8	+16 9 58	2,843	3,002	13,3	19,79
	19	0 56 55,2	+17 29 57	2,718	3,009	13,2	19,60
	29	1 0 39,2	+18 42 11	2,595	3,017	13,1	19,00
Août	8	1 2 27,6	+19 45 1	2,478	3,024	13,0	17,96
	18	1 2 8,8	+20 36 20	2,370	3,032	12,8	16,43
	28	0 59 37,7	+21 13 34	2,275	3,039	12,7	14,42
Sept.	7	0 55 0,2	+21 34 27	2,196	3,047	12,5	11,98
	17	0 48 33,3	+21 36 55	2,138	3,055	12,3	9,25
	27	0 40 51,8	+21 20 29	2,105	3,063	12,2	6,63
Oct.	7	0 32 42,1	+20 46 51	2,098	3,071	12,1	5,12
	17	0 24 55,5	+19 59 50	2,118	3,079	12,2	5,96
	27	0 18 21,3	+19 5 25	2,167	3,087	12,4	8,32
Nov.	6	0 13 35,2	+18 10 2	2,240	3,095	12,5	10,94
	16	0 10 58,2	+17 19 25	2,336	3,103	12,7	13,31
	26	0 10 38,3	+16 38 7	2,450	3,111	12,9	15,26
Déc.	6	0 12 30,9	+16 8 43	2,579	3,119	13,1	16,71
	16	0 16 26,2	+15 52 23	2,718	3,127	13,2	17,66
	26	0 22 11,3	+15 49 14	2,863	3,135	13,4	18,15

Opposition le 8 octobre à 13 h 28 m 6 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		°	
2004							
Janv.	1	22 24 24,4	- 5 55 19	2,519	2,130	13,5	22,49
	11	22 42 15,7	- 3 50 34	2,619	2,136	13,6	20,87
	21	23 0 22,9	- 1 41 51	2,713	2,143	13,6	19,14
	31	23 18 43,5	+ 0 30 5	2,801	2,150	13,6	17,32
Févr.	10	23 37 15,0	+ 2 44 11	2,882	2,158	13,6	15,44
	20	23 55 57,0	+ 4 59 32	2,956	2,167	13,6	13,51
Mars	1	0 14 49,4	+ 7 15 9	3,022	2,176	13,6	11,55
	11	0 33 51,8	+ 9 29 53	3,080	2,186	13,6	9,58
	21	0 53 5,4	+11 42 47	3,129	2,196	13,5	7,63
	31	1 12 30,8	+13 52 49	3,170	2,206	13,5	5,74
Avril	10	1 32 8,3	+15 58 55	3,201	2,217	13,4	4,05
	20	1 51 58,9	+18 0 11	3,224	2,229	13,4	2,91
	30	2 12 2,7	+19 55 39	3,238	2,240	13,4	3,01
Mai	10	2 32 19,0	+21 44 26	3,242	2,252	13,5	4,24
	20	2 52 47,5	+23 25 49	3,237	2,264	13,6	5,91
	30	3 13 26,0	+24 59 3	3,223	2,276	13,7	7,71
Juin	9	3 34 11,8	+26 23 33	3,199	2,289	13,7	9,54
	19	3 55 2,0	+27 38 56	3,166	2,302	13,8	11,36
	29	4 15 51,3	+28 44 53	3,124	2,314	13,9	13,14
Juill.	9	4 36 33,9	+29 41 19	3,073	2,327	13,9	14,86
	19	4 57 3,9	+30 28 23	3,012	2,340	13,9	16,51
	29	5 17 12,4	+31 6 26	2,943	2,353	13,9	18,06
Août	8	5 36 51,3	+31 36 3	2,866	2,366	13,9	19,51
	18	5 55 51,2	+31 58 7	2,780	2,379	13,9	20,82
	28	6 14 0,5	+32 13 44	2,687	2,392	13,9	21,96
Sept.	7	6 31 8,4	+32 24 17	2,587	2,404	13,8	22,92
	17	6 47 1,6	+32 31 23	2,482	2,417	13,8	23,63
	27	7 1 24,6	+32 36 49	2,371	2,429	13,7	24,06
Oct.	7	7 14 1,8	+32 42 32	2,258	2,442	13,6	24,15
	17	7 24 33,2	+32 50 29	2,143	2,454	13,5	23,83
	27	7 32 36,5	+33 2 28	2,030	2,466	13,4	23,03
Nov.	6	7 37 48,8	+33 19 42	1,920	2,477	13,2	21,67
	16	7 39 44,6	+33 42 30	1,818	2,489	13,1	19,68
	26	7 38 4,1	+34 9 32	1,728	2,500	12,9	17,02
Déc.	6	7 32 40,4	+34 37 21	1,654	2,511	12,7	13,72
	16	7 23 47,1	+35 0 31	1,601	2,521	12,5	9,96
	26	7 12 14,2	+35 12 28	1,573	2,531	12,3	6,32

## 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		°	
2004							
Janv.	1	17 28 38,0	-12 54 21	3,838	2,936	13,5	6,68
	11	17 44 40,5	-13 3 39	3,770	2,917	13,6	8,45
	21	18 0 38,2	-13 4 48	3,689	2,897	13,6	10,26
	31	18 16 24,5	-12 57 55	3,595	2,877	13,6	12,05
Févr.	10	18 31 53,0	-12 43 22	3,489	2,857	13,6	13,79
	20	18 46 57,7	-12 21 37	3,372	2,837	13,6	15,44
Mars	1	19 1 31,2	-11 53 19	3,246	2,816	13,5	16,97
	11	19 15 26,3	-11 19 22	3,113	2,795	13,5	18,36
	21	19 28 36,0	-10 40 44	2,972	2,774	13,4	19,58
	31	19 40 50,9	- 9 58 39	2,826	2,752	13,3	20,58
Avril	10	19 52 2,3	- 9 14 36	2,677	2,731	13,2	21,32
	20	20 2 0,0	- 8 30 12	2,527	2,709	13,1	21,77
	30	20 10 31,6	- 7 47 31	2,376	2,687	13,0	21,86
Mai	10	20 17 24,9	- 7 8 51	2,229	2,665	12,8	21,54
	20	20 22 25,7	- 6 36 48	2,086	2,643	12,6	20,74
	30	20 25 19,3	- 6 14 30	1,951	2,621	12,4	19,39
Juin	9	20 25 54,7	- 6 5 8	1,828	2,598	12,1	17,44
	19	20 24 3,7	- 6 11 53	1,718	2,576	11,9	14,86
	29	20 19 48,9	- 6 37 28	1,626	2,554	11,6	11,69
Juill.	9	20 13 28,9	- 7 22 59	1,556	2,532	11,3	8,16
	19	20 5 38,4	- 8 27 34	1,509	2,511	11,1	5,09
	29	19 57 12,6	- 9 47 42	1,489	2,489	11,0	5,12
Août	8	19 49 15,6	-11 17 31	1,494	2,468	11,2	8,40
	18	19 42 48,4	-12 50 29	1,524	2,447	11,4	12,33
	28	19 38 41,8	-14 20 24	1,575	2,426	11,6	15,98
Sept.	7	19 37 24,4	-15 42 30	1,645	2,406	11,8	19,09
	17	19 39 6,8	-16 53 46	1,729	2,387	12,0	21,56
	27	19 43 46,7	-17 52 20	1,823	2,367	12,2	23,37
Oct.	7	19 51 9,7	-18 37 17	1,924	2,349	12,3	24,57
	17	20 0 58,6	-19 8 16	2,030	2,331	12,4	25,23
	27	20 12 54,8	-19 25 4	2,137	2,313	12,5	25,41
Nov.	6	20 26 37,9	-19 27 51	2,244	2,297	12,6	25,18
	16	20 41 50,9	-19 16 48	2,349	2,281	12,7	24,61
	26	20 58 17,3	-18 52 17	2,450	2,266	12,7	23,75
Déc.	6	21 15 42,0	-18 14 52	2,546	2,252	12,7	22,64
	16	21 33 53,4	-17 25 11	2,638	2,239	12,8	21,34
	26	21 52 40,6	-16 24 6	2,722	2,227	12,8	19,87

Opposition le 23 juillet à 7 h 44 m 15 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		°	
2004							
Janv.	1	17 27 36,4	-22 43 41	3,920	2,996	14,0	5,61
	11	17 44 21,7	-22 41 6	3,859	2,984	14,0	7,60
	21	18 0 55,7	-22 31 16	3,784	2,973	14,0	9,53
	31	18 17 10,9	-22 14 16	3,695	2,961	14,0	11,39
Févr.	10	18 33 0,4	-21 50 22	3,595	2,950	14,0	13,16
	20	18 48 17,5	-21 19 58	3,484	2,938	14,0	14,80
Mars	1	19 2 53,9	-20 43 40	3,363	2,926	14,0	16,31
	11	19 16 42,1	-20 2 11	3,233	2,915	13,9	17,63
	21	19 29 34,0	-19 16 21	3,097	2,903	13,9	18,76
	31	19 41 19,8	-18 27 10	2,955	2,892	13,8	19,64
Avril	10	19 51 50,2	-17 35 45	2,810	2,880	13,7	20,23
	20	20 0 54,5	-16 43 18	2,664	2,869	13,6	20,50
	30	20 8 20,0	-15 51 12	2,520	2,858	13,4	20,37
Mai	10	20 13 54,9	-15 0 56	2,379	2,846	13,3	19,81
	20	20 17 26,2	-14 13 59	2,244	2,835	13,1	18,74
	30	20 18 42,1	-13 32 2	2,119	2,824	12,9	17,13
Juin	9	20 17 36,3	-12 56 33	2,008	2,813	12,7	14,94
	19	20 14 8,0	-12 28 51	1,913	2,803	12,5	12,18
	29	20 8 29,4	-12 9 54	1,839	2,792	12,3	8,94
Juill.	9	20 1 8,9	-11 59 53	1,788	2,782	12,1	5,53
	19	19 52 48,0	-11 58 21	1,763	2,772	11,9	3,24
	29	19 44 22,3	-12 4 3	1,765	2,762	12,0	5,00
Août	8	19 36 48,3	-12 15 3	1,793	2,752	12,2	8,47
	18	19 30 53,9	-12 29 19	1,844	2,743	12,4	11,91
	28	19 27 14,6	-12 44 43	1,917	2,733	12,6	14,93
Sept.	7	19 26 7,2	-12 59 13	2,007	2,724	12,8	17,40
	17	19 27 34,8	-13 11 10	2,110	2,716	12,9	19,28
	27	19 31 31,6	-13 18 59	2,223	2,708	13,1	20,60
Oct.	7	19 37 43,6	-13 21 23	2,342	2,700	13,2	21,39
	17	19 45 55,8	-13 17 23	2,465	2,692	13,3	21,71
	27	19 55 52,5	-13 6 2	2,589	2,685	13,4	21,62
Nov.	6	20 7 17,1	-12 46 45	2,712	2,678	13,5	21,18
	16	20 19 55,7	-12 19 5	2,832	2,672	13,6	20,43
	26	20 33 35,3	-11 42 44	2,947	2,666	13,6	19,43
Déc.	6	20 48 3,7	-10 57 43	3,056	2,660	13,6	18,21
	16	21 3 11,5	-10 4 8	3,157	2,655	13,7	16,81
	26	21 18 49,6	-9 2 15	3,250	2,650	13,7	15,25

Opposition le 20 juillet à 2 h 23 m 7 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	0 4 25,1	-15 7 54	3,050	2,961	13,6	18,75
	11	0 13 52,8	-13 50 30	3,161	2,941	13,6	18,09
	21	0 24 28,7	-12 27 37	3,264	2,922	13,6	17,18
	31	0 36 4,0	-11 0 34	3,359	2,903	13,7	16,07
Févr.	10	0 48 29,9	- 9 30 39	3,444	2,884	13,7	14,80
	20	1 1 39,8	- 7 58 58	3,519	2,865	13,6	13,41
Mars	1	1 15 28,6	- 6 26 34	3,581	2,846	13,6	11,93
	11	1 29 51,1	- 4 54 34	3,633	2,827	13,6	10,41
	21	1 44 44,0	- 3 23 50	3,672	2,809	13,5	8,89
	31	2 0 4,1	- 1 55 23	3,699	2,791	13,4	7,44
Avril	10	2 15 48,2	- 0 30 10	3,713	2,773	13,4	6,16
	20	2 31 54,4	+ 0 51 1	3,717	2,755	13,3	5,24
	30	2 48 20,1	+ 2 7 16	3,708	2,738	13,3	4,91
Mai	10	3 5 2,6	+ 3 17 45	3,688	2,722	13,3	5,28
	20	3 21 59,9	+ 4 21 47	3,658	2,705	13,3	6,24
	30	3 39 8,9	+ 5 18 35	3,617	2,690	13,3	7,54
Juin	9	3 56 26,1	+ 6 7 34	3,566	2,674	13,3	9,01
	19	4 13 48,6	+ 6 48 11	3,506	2,660	13,4	10,58
	29	4 31 11,6	+ 7 19 57	3,436	2,645	13,4	12,16
Juill.	9	4 48 30,5	+ 7 42 35	3,359	2,632	13,4	13,73
	19	5 5 40,5	+ 7 55 52	3,273	2,619	13,3	15,26
	29	5 22 34,9	+ 7 59 44	3,180	2,606	13,3	16,73
Août	8	5 39 7,4	+ 7 54 22	3,080	2,595	13,3	18,12
	18	5 55 10,8	+ 7 40 2	2,974	2,584	13,2	19,40
	28	6 10 36,3	+ 7 17 15	2,862	2,573	13,2	20,55
Sept.	7	6 25 15,2	+ 6 46 52	2,745	2,564	13,1	21,53
	17	6 38 57,3	+ 6 9 47	2,625	2,555	13,0	22,32
	27	6 51 30,2	+ 5 27 25	2,501	2,547	13,0	22,88
Oct.	7	7 2 42,0	+ 4 41 29	2,376	2,540	12,8	23,15
	17	7 12 17,7	+ 3 53 60	2,251	2,534	12,7	23,08
	27	7 20 0,9	+ 3 7 42	2,128	2,529	12,6	22,60
Nov.	6	7 25 36,2	+ 2 25 46	2,009	2,524	12,4	21,67
	16	7 28 46,7	+ 1 51 59	1,897	2,521	12,2	20,20
	26	7 29 20,2	+ 1 30 52	1,795	2,518	12,1	18,17
Déc.	6	7 27 13,3	+ 1 26 56	1,707	2,517	11,9	15,59
	16	7 22 33,7	+ 1 44 27	1,638	2,516	11,7	12,57
	26	7 15 51,0	+ 2 26 13	1,590	2,516	11,5	9,50

Passage au périhélie : le 19 décembre à 10 h 19 m 27 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	19 25 9,7	-22 9 8	3,565	2,601	14,3	3,69
	11	19 43 55,5	-21 30 18	3,563	2,583	14,1	1,53
	21	20 2 43,9	-20 43 9	3,549	2,565	14,0	0,66
	31	20 21 30,0	-19 48 1	3,521	2,547	14,2	2,85
Févr.	10	20 40 9,3	-18 45 26	3,480	2,528	14,3	5,04
	20	20 58 39,0	-17 35 57	3,426	2,509	14,3	7,21
Mars	1	21 16 55,8	-16 20 19	3,361	2,489	14,4	9,35
	11	21 34 57,3	-14 59 21	3,285	2,469	14,4	11,44
	21	21 52 42,2	-13 33 51	3,198	2,449	14,4	13,48
	31	22 10 8,2	-12 4 49	3,102	2,429	14,4	15,45
Avril	10	22 27 14,0	-10 33 15	2,998	2,408	14,3	17,34
	20	22 43 58,7	- 9 0 4	2,886	2,388	14,3	19,13
	30	23 0 19,6	- 7 26 27	2,768	2,367	14,2	20,80
Mai	10	23 16 15,1	- 5 53 29	2,644	2,346	14,2	22,33
	20	23 31 42,4	- 4 22 18	2,516	2,325	14,1	23,71
	30	23 46 36,8	- 2 54 13	2,385	2,304	14,0	24,89
Juin	9	0 0 53,5	- 1 30 31	2,251	2,283	13,9	25,86
	19	0 14 25,2	- 0 12 33	2,116	2,263	13,7	26,57
	29	0 27 1,7	+ 0 58 2	1,982	2,242	13,6	26,96
Juill.	9	0 38 31,5	+ 1 59 43	1,849	2,222	13,4	26,98
	19	0 48 38,6	+ 2 50 40	1,719	2,202	13,2	26,56
	29	0 57 3,5	+ 3 28 55	1,593	2,182	13,0	25,62
Août	8	1 3 25,5	+ 3 52 42	1,475	2,163	12,8	24,05
	18	1 7 19,9	+ 4 0 2	1,365	2,145	12,5	21,77
	28	1 8 25,4	+ 3 49 36	1,268	2,126	12,2	18,67
Sept.	7	1 6 30,6	+ 3 21 23	1,186	2,109	11,9	14,72
	17	1 1 38,7	+ 2 37 3	1,123	2,092	11,6	9,97
	27	0 54 23,2	+ 1 41 36	1,082	2,076	11,3	4,70
Oct.	7	0 45 47,2	+ 0 42 60	1,064	2,061	11,1	2,43
	17	0 37 13,3	- 0 9 24	1,070	2,047	11,4	7,65
	27	0 30 9,2	- 0 46 28	1,100	2,034	11,6	13,02
Nov.	6	0 25 39,8	- 1 2 32	1,149	2,022	11,9	17,78
	16	0 24 20,7	- 0 55 26	1,216	2,010	12,1	21,71
	26	0 26 21,8	- 0 25 34	1,296	2,001	12,3	24,78
Déc.	6	0 31 31,0	+ 0 24 28	1,386	1,992	12,5	27,04
	16	0 39 28,7	+ 1 31 42	1,482	1,985	12,7	28,57
	26	0 49 53,2	+ 2 53 3	1,584	1,979	12,9	29,48

Opposition le 4 octobre à 9 h 26 m 45 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					
2004	h m s	° ' "	UA	UA		°	
Janv.	1	4 40 26,4	-11 45 10	1,754	2,538	11,7	16,16
	11	4 35 56,7	-10 3 8	1,831	2,550	11,9	17,86
	21	4 34 3,4	- 8 5 4	1,925	2,562	12,1	19,43
Févr.	31	4 34 51,2	- 5 58 11	2,032	2,574	12,2	20,71
	10	4 38 11,6	- 3 48 47	2,149	2,587	12,4	21,61
	20	4 43 49,7	- 1 41 23	2,275	2,600	12,5	22,13
Mars	1	4 51 30,1	+ 0 20 45	2,405	2,613	12,7	22,29
	11	5 0 55,6	+ 2 15 10	2,538	2,626	12,8	22,10
	21	5 11 50,6	+ 4 0 27	2,671	2,639	12,9	21,62
Avril	31	5 24 1,9	+ 5 35 34	2,803	2,652	13,0	20,87
	10	5 37 16,1	+ 6 59 50	2,932	2,665	13,1	19,89
	20	5 51 22,7	+ 8 12 59	3,057	2,679	13,1	18,72
Mai	30	6 6 12,3	+ 9 14 50	3,175	2,692	13,2	17,39
	10	6 21 35,4	+10 5 25	3,287	2,706	13,2	15,92
	20	6 37 24,8	+10 44 57	3,390	2,719	13,3	14,34
Juin	30	6 53 33,7	+11 13 41	3,484	2,732	13,3	12,66
	9	7 9 55,3	+11 32 2	3,568	2,746	13,3	10,91
	19	7 26 24,7	+11 40 31	3,641	2,759	13,2	9,12
Juill.	29	7 42 56,7	+11 39 40	3,703	2,772	13,2	7,31
	9	7 59 26,6	+11 30 10	3,752	2,785	13,2	5,54
	19	8 15 51,1	+11 12 44	3,789	2,798	13,1	3,94
Août	29	8 32 6,3	+10 48 9	3,812	2,810	13,1	2,86
	8	8 48 8,9	+10 17 17	3,822	2,823	13,1	2,99
	18	9 3 56,7	+ 9 40 60	3,818	2,835	13,2	4,21
Sept.	28	9 19 26,5	+ 9 0 17	3,800	2,848	13,3	5,86
	7	9 34 35,6	+ 8 16 11	3,768	2,860	13,3	7,63
	17	9 49 21,8	+ 7 29 44	3,721	2,871	13,4	9,42
Oct.	27	10 3 41,4	+ 6 42 9	3,660	2,883	13,4	11,18
	7	10 17 31,6	+ 5 54 41	3,586	2,894	13,5	12,85
	17	10 30 48,4	+ 5 8 37	3,499	2,905	13,5	14,42
Nov.	27	10 43 26,5	+ 4 25 31	3,400	2,916	13,5	15,85
	6	10 55 20,7	+ 3 46 56	3,290	2,927	13,4	17,10
	16	11 6 24,0	+ 3 14 36	3,170	2,937	13,4	18,13
Déc.	26	11 16 27,5	+ 2 50 32	3,042	2,947	13,3	18,88
	6	11 25 21,9	+ 2 36 44	2,908	2,957	13,3	19,32
	16	11 32 55,2	+ 2 35 29	2,772	2,966	13,2	19,37
	26	11 38 54,5	+ 2 49 7	2,636	2,976	13,1	18,97

## 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	5 53 28,1	+44 12 49	1,586	2,518	12,5	8,94
	11	5 41 9,8	+43 45 2	1,637	2,532	12,7	11,48
	21	5 32 9,3	+42 58 8	1,713	2,546	12,9	14,40
	31	5 27 9,0	+42 0 44	1,808	2,559	13,1	17,05
Févr.	10	5 26 11,3	+41 0 12	1,920	2,572	13,4	19,19
	20	5 28 54,3	+40 1 1	2,044	2,584	13,5	20,76
Mars	1	5 34 49,3	+39 5 22	2,176	2,596	13,7	21,77
	11	5 43 23,7	+38 13 34	2,314	2,607	13,9	22,28
	21	5 54 7,7	+37 24 50	2,453	2,618	14,0	22,35
	31	6 6 37,1	+36 37 55	2,592	2,628	14,1	22,05
Avril	10	6 20 28,8	+35 51 24	2,728	2,638	14,2	21,44
	20	6 35 24,9	+35 3 55	2,860	2,648	14,3	20,56
	30	6 51 10,5	+34 14 15	2,986	2,656	14,4	19,46
Mai	10	7 7 31,8	+33 21 28	3,105	2,664	14,4	18,17
	20	7 24 18,5	+32 24 48	3,216	2,672	14,5	16,74
	30	7 41 21,7	+31 23 44	3,317	2,679	14,5	15,18
Juin	9	7 58 33,1	+30 18 1	3,409	2,685	14,5	13,53
	19	8 15 47,3	+29 7 28	3,489	2,691	14,5	11,79
	29	8 32 59,1	+27 52 10	3,558	2,697	14,5	10,00
Juill.	9	8 50 4,0	+26 32 18	3,615	2,701	14,4	8,18
	19	9 6 59,7	+25 8 7	3,660	2,706	14,4	6,38
	29	9 23 43,4	+23 40 1	3,691	2,709	14,3	4,67
Août	8	9 40 12,9	+22 8 28	3,709	2,712	14,2	3,30
	18	9 56 27,6	+20 33 56	3,714	2,714	14,2	2,84
	28	10 12 25,7	+18 57 2	3,705	2,716	14,3	3,68
Sept.	7	10 28 6,2	+17 18 23	3,683	2,717	14,3	5,22
	17	10 43 28,7	+15 38 34	3,647	2,718	14,4	6,99
	27	10 58 31,4	+13 58 22	3,597	2,718	14,5	8,84
Oct.	7	11 13 12,9	+12 18 27	3,533	2,717	14,5	10,68
	17	11 27 31,8	+10 39 33	3,457	2,716	14,5	12,48
	27	11 41 24,7	+ 9 2 33	3,368	2,714	14,5	14,22
Nov.	6	11 54 48,6	+ 7 28 11	3,267	2,711	14,5	15,85
	16	12 7 39,1	+ 5 57 18	3,155	2,708	14,5	17,35
	26	12 19 49,7	+ 4 30 52	3,034	2,705	14,4	18,69
Déc.	6	12 31 13,5	+ 3 9 40	2,904	2,700	14,4	19,82
	16	12 41 41,1	+ 1 54 41	2,767	2,696	14,3	20,71
	26	12 51 0,2	+ 0 46 55	2,625	2,690	14,2	21,28

Passage au périhélie : le 20 septembre à 20 h 44 m 8 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		°	
2004							
Janv.	1	9 56 41,1	+28 28 18	1,784	2,586	12,3	15,23
	11	9 53 8,7	+29 22 23	1,683	2,561	12,1	12,30
	21	9 46 30,0	+30 19 20	1,605	2,535	11,8	9,12
	31	9 37 14,2	+31 10 37	1,551	2,510	11,6	6,62
Févr.	10	9 26 23,6	+31 47 3	1,525	2,485	11,6	6,73
	20	9 15 21,5	+32 1 48	1,525	2,460	11,7	9,55
Mars	1	9 5 39,2	+31 51 51	1,550	2,435	11,8	13,20
	11	8 58 29,9	+31 18 34	1,597	2,410	12,0	16,72
	21	8 54 34,0	+30 25 57	1,662	2,386	12,1	19,77
	31	8 54 5,1	+29 18 18	1,740	2,363	12,3	22,21
Avril	10	8 56 52,6	+27 59 25	1,826	2,339	12,4	24,03
	20	9 2 34,0	+26 31 47	1,919	2,317	12,6	25,28
	30	9 10 45,1	+24 56 48	2,015	2,295	12,7	26,01
Mai	10	9 20 59,0	+23 15 15	2,112	2,273	12,8	26,30
	20	9 32 53,3	+21 27 27	2,207	2,253	12,8	26,20
	30	9 46 9,4	+19 33 26	2,300	2,233	12,9	25,79
Juin	9	10 0 30,1	+17 33 26	2,390	2,214	12,9	25,11
	19	10 15 43,5	+15 27 32	2,475	2,197	13,0	24,19
	29	10 31 40,0	+13 15 58	2,556	2,180	13,0	23,08
Juill.	9	10 48 11,4	+10 59 14	2,631	2,164	13,0	21,81
	19	11 5 13,2	+ 8 37 44	2,702	2,150	13,0	20,40
	29	11 22 41,8	+ 6 12 5	2,766	2,137	13,0	18,86
Août	8	11 40 34,2	+ 3 43 8	2,825	2,125	13,0	17,23
	18	11 58 50,5	+ 1 11 35	2,877	2,115	12,9	15,50
	28	12 17 30,1	- 1 21 34	2,924	2,106	12,9	13,70
Sept.	7	12 36 33,4	- 3 55 16	2,965	2,098	12,8	11,84
	17	12 56 2,2	- 6 28 29	2,999	2,092	12,8	9,92
	27	13 15 57,5	- 8 59 58	3,027	2,088	12,7	7,97
Oct.	7	13 36 20,8	-11 28 28	3,049	2,085	12,6	5,99
	17	13 57 14,1	-13 52 45	3,065	2,084	12,6	4,01
	27	14 18 37,8	-16 11 23	3,074	2,085	12,4	2,14
Nov.	6	14 40 32,7	-18 23 2	3,077	2,087	12,4	1,27
	16	15 2 58,8	-20 26 26	3,072	2,091	12,5	2,70
	26	15 25 53,8	-22 20 12	3,061	2,096	12,6	4,64
Déc.	6	15 49 15,3	-24 3 14	3,043	2,103	12,7	6,65
	16	16 12 59,3	-25 34 35	3,019	2,111	12,8	8,65
	26	16 36 58,8	-26 53 26	2,987	2,121	12,8	10,63

Opposition le 4 février à 16 h 41 m 29 s UT.

Passage au périhélie : le 18 octobre à 20 h 6 m 23 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		°	
2004							
Janv.	1	20 7 49,2	-22 59 17	2,942	2,042	11,7	9,27
	11	20 31 10,9	-21 25 51	2,950	2,017	11,6	7,24
	21	20 54 31,5	-19 39 54	2,951	1,992	11,5	5,20
	31	21 17 46,9	-17 42 2	2,945	1,969	11,3	3,15
Févr.	10	21 40 53,8	-15 33 9	2,932	1,946	11,1	1,22
	20	22 3 51,5	-13 14 17	2,912	1,925	11,1	1,34
Mars	1	22 26 39,7	-10 46 38	2,887	1,906	11,2	3,28
	11	22 49 18,9	- 8 11 38	2,857	1,887	11,3	5,31
	21	23 11 51,8	- 5 30 39	2,822	1,871	11,4	7,34
	31	23 34 20,2	- 2 45 17	2,784	1,856	11,4	9,34
Avril	10	23 56 47,0	+ 0 2 48	2,742	1,843	11,5	11,30
	20	0 19 16,1	+ 2 52 3	2,696	1,832	11,5	13,22
	30	0 41 50,0	+ 5 40 38	2,648	1,823	11,5	15,10
Mai	10	1 4 31,8	+ 8 26 50	2,598	1,816	11,5	16,92
	20	1 27 24,6	+11 8 58	2,545	1,811	11,6	18,68
	30	1 50 29,3	+13 45 16	2,490	1,808	11,6	20,37
Juin	9	2 13 47,0	+16 14 3	2,433	1,808	11,6	21,99
	19	2 37 17,4	+18 33 53	2,374	1,810	11,6	23,53
	29	3 0 57,2	+20 43 16	2,313	1,814	11,6	24,98
Juill.	9	3 24 42,4	+22 41 6	2,249	1,821	11,6	26,34
	19	3 48 26,8	+24 26 33	2,183	1,829	11,6	27,58
	29	4 12 0,1	+25 59 5	2,114	1,840	11,6	28,69
Août	8	4 35 11,7	+27 18 41	2,043	1,852	11,5	29,66
	18	4 57 47,6	+28 25 49	1,969	1,866	11,5	30,45
	28	5 19 30,5	+29 21 23	1,893	1,883	11,4	31,03
Sept.	7	5 40 3,0	+30 6 56	1,814	1,900	11,4	31,37
	17	5 59 3,8	+30 44 26	1,732	1,920	11,3	31,42
	27	6 16 8,7	+31 16 15	1,650	1,940	11,2	31,09
Oct.	7	6 30 53,3	+31 45 4	1,567	1,962	11,1	30,34
	17	6 42 47,3	+32 13 33	1,485	1,986	11,0	29,06
	27	6 51 18,5	+32 43 52	1,407	2,010	10,8	27,17
Nov.	6	6 55 56,7	+33 17 13	1,334	2,035	10,6	24,57
	16	6 56 12,4	+33 52 52	1,271	2,061	10,4	21,20
	26	6 51 54,4	+34 27 24	1,222	2,087	10,2	17,08
Déc.	6	6 43 23,0	+34 54 42	1,190	2,114	10,0	12,39
	16	6 31 39,3	+35 7 33	1,181	2,142	9,8	7,73
	26	6 18 33,3	+35 0 37	1,197	2,170	9,7	5,25

Opposition le 25 décembre à 12 h 35 m 1 s UT.

Passage au périhélie : le 5 juin à 8 h 27 m 0 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	1 18 52,8	-11 30 55	2,079	2,355	12,3	24,63
	11	1 28 52,8	- 9 50 34	2,222	2,380	12,4	24,36
	21	1 40 8,4	- 8 6 3	2,367	2,406	12,6	23,78
	31	1 52 28,0	- 6 19 37	2,509	2,432	12,7	22,93
Févr.	10	2 5 40,2	- 4 33 24	2,649	2,458	12,8	21,86
	20	2 19 36,5	- 2 48 56	2,785	2,484	12,9	20,62
Mars	1	2 34 10,5	- 1 7 36	2,916	2,509	13,0	19,23
	11	2 49 15,4	+ 0 29 18	3,040	2,535	13,0	17,73
	21	3 4 46,6	+ 2 0 51	3,157	2,561	13,1	16,14
	31	3 20 39,8	+ 3 26 9	3,265	2,587	13,1	14,49
Avril	10	3 36 50,3	+ 4 44 22	3,365	2,612	13,2	12,80
	20	3 53 14,8	+ 5 54 59	3,454	2,637	13,2	11,11
	30	4 9 49,7	+ 6 57 27	3,534	2,662	13,2	9,44
Mai	10	4 26 30,7	+ 7 51 19	3,602	2,686	13,2	7,86
	20	4 43 14,8	+ 8 36 24	3,658	2,711	13,2	6,45
	30	4 59 57,9	+ 9 12 26	3,703	2,734	13,1	5,38
Juin	9	5 16 35,8	+ 9 39 23	3,735	2,758	13,2	4,89
	19	5 33 5,2	+ 9 57 19	3,755	2,781	13,2	5,13
	29	5 49 21,5	+10 6 19	3,762	2,804	13,3	5,99
Juill.	9	6 5 20,4	+10 6 40	3,756	2,826	13,3	7,24
	19	6 20 58,1	+ 9 58 41	3,736	2,847	13,4	8,67
	29	6 36 9,4	+ 9 42 48	3,703	2,869	13,5	10,17
Août	8	6 50 49,5	+ 9 19 35	3,658	2,889	13,5	11,68
	18	7 4 53,8	+ 8 49 38	3,600	2,910	13,5	13,14
	28	7 18 15,9	+ 8 13 40	3,529	2,929	13,6	14,52
Sept.	7	7 30 50,0	+ 7 32 36	3,447	2,948	13,6	15,79
	17	7 42 29,4	+ 6 47 18	3,354	2,967	13,6	16,91
	27	7 53 5,4	+ 5 58 58	3,251	2,985	13,5	17,85
Oct.	7	8 2 29,9	+ 5 8 52	3,140	3,003	13,5	18,55
	17	8 10 32,4	+ 4 18 27	3,022	3,019	13,4	18,99
	27	8 17 1,0	+ 3 29 34	2,900	3,036	13,4	19,10
Nov.	6	8 21 44,6	+ 2 44 11	2,776	3,051	13,3	18,83
	16	8 24 30,0	+ 2 4 42	2,654	3,066	13,2	18,13
	26	8 25 6,2	+ 1 33 53	2,537	3,081	13,0	16,94
Déc.	6	8 23 26,8	+ 1 14 32	2,431	3,095	12,9	15,25
	16	8 19 30,8	+ 1 9 33	2,338	3,108	12,8	13,07
	26	8 13 29,5	+ 1 21 18	2,266	3,121	12,6	10,49

## 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	4 47 3,6	+23 55 36	2,275	3,186	11,4	7,92
	11	4 41 4,1	+23 59 17	2,354	3,186	11,6	10,96
	21	4 37 21,3	+24 4 32	2,454	3,187	11,8	13,49
	31	4 36 7,6	+24 12 29	2,572	3,187	12,0	15,44
Févr.	10	4 37 21,6	+24 23 34	2,703	3,188	12,1	16,83
	20	4 40 53,7	+24 37 35	2,841	3,188	12,3	17,69
Mars	1	4 46 31,6	+24 53 56	2,985	3,188	12,4	18,09
	11	4 54 0,3	+25 11 41	3,128	3,189	12,5	18,06
	21	5 3 5,1	+25 29 45	3,270	3,189	12,6	17,69
	31	5 13 33,3	+25 47 5	3,407	3,189	12,6	17,01
Avril	10	5 25 11,8	+26 2 38	3,537	3,189	12,7	16,08
	20	5 37 49,7	+26 15 28	3,659	3,189	12,7	14,94
	30	5 51 17,6	+26 24 47	3,771	3,188	12,7	13,62
Mai	10	6 5 25,8	+26 29 54	3,871	3,188	12,7	12,16
	20	6 20 6,8	+26 30 18	3,959	3,188	12,7	10,59
	30	6 35 13,2	+26 25 34	4,034	3,188	12,7	8,92
Juin	9	6 50 38,0	+26 15 29	4,096	3,187	12,6	7,19
	19	7 6 15,7	+25 59 56	4,143	3,187	12,6	5,41
	29	7 22 0,5	+25 38 55	4,176	3,186	12,5	3,63
Juill.	9	7 37 46,9	+25 12 37	4,194	3,185	12,4	1,96
	19	7 53 30,9	+24 41 17	4,198	3,185	12,3	1,23
	29	8 9 7,7	+24 5 19	4,186	3,184	12,4	2,51
Août	8	8 24 33,1	+23 25 14	4,160	3,183	12,5	4,26
	18	8 39 43,9	+22 41 35	4,119	3,182	12,6	6,05
	28	8 54 35,6	+21 55 7	4,064	3,181	12,7	7,82
Sept.	7	9 9 4,8	+21 6 39	3,995	3,180	12,7	9,53
	17	9 23 7,9	+20 17 3	3,912	3,179	12,7	11,18
	27	9 36 39,9	+19 27 25	3,817	3,178	12,7	12,72
Oct.	7	9 49 36,6	+18 38 51	3,710	3,176	12,7	14,14
	17	10 1 52,5	+17 52 35	3,592	3,175	12,7	15,40
	27	10 13 20,9	+17 10 2	3,465	3,174	12,6	16,47
Nov.	6	10 23 54,7	+16 32 38	3,331	3,172	12,6	17,31
	16	10 33 25,0	+16 1 59	3,190	3,171	12,5	17,88
	26	10 41 40,9	+15 39 45	3,046	3,169	12,4	18,13
Déc.	6	10 48 31,5	+15 27 30	2,902	3,168	12,3	18,00
	16	10 53 43,3	+15 26 46	2,760	3,166	12,2	17,44
	26	10 57 2,8	+15 38 42	2,624	3,164	12,0	16,40

Passage au périhélie : le 1 avril à 14 h 1 m 38 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	1 27 28,3	+16 49 44	1,560	2,067	12,1	27,14
	11	1 40 24,6	+16 54 23	1,691	2,089	12,3	27,68
	21	1 54 48,4	+17 12 40	1,826	2,112	12,5	27,75
	31	2 10 24,9	+17 41 10	1,964	2,135	12,7	27,41
Févr.	10	2 26 59,9	+18 16 33	2,103	2,159	12,8	26,73
	20	2 44 23,2	+18 55 53	2,241	2,184	13,0	25,78
Mars	1	3 2 27,1	+19 36 41	2,378	2,209	13,1	24,59
	11	3 21 3,4	+20 16 41	2,512	2,234	13,2	23,22
	21	3 40 6,4	+20 53 59	2,642	2,259	13,3	21,69
	31	3 59 30,8	+21 27 4	2,767	2,285	13,3	20,03
Avril	10	4 19 10,6	+21 54 31	2,886	2,311	13,4	18,27
	20	4 39 1,2	+22 15 20	2,998	2,337	13,4	16,43
	30	4 58 58,0	+22 28 42	3,102	2,363	13,5	14,51
Mai	10	5 18 55,3	+22 33 59	3,198	2,388	13,5	12,54
	20	5 38 49,2	+22 30 51	3,284	2,414	13,5	10,54
	30	5 58 35,2	+22 19 2	3,360	2,440	13,5	8,50
Juin	9	6 18 8,2	+21 58 33	3,426	2,465	13,5	6,45
	19	6 37 25,3	+21 29 31	3,480	2,490	13,4	4,40
	29	6 56 22,2	+20 52 12	3,523	2,514	13,3	2,40
Juill.	9	7 14 55,5	+20 6 58	3,554	2,539	13,3	0,90
	19	7 33 2,7	+19 14 19	3,573	2,563	13,4	2,10
	29	7 50 40,6	+18 14 46	3,579	2,586	13,5	4,03
Août	8	8 7 46,6	+17 8 60	3,572	2,609	13,6	6,00
	18	8 24 19,0	+15 57 38	3,551	2,632	13,7	7,93
	28	8 40 14,4	+14 41 27	3,518	2,654	13,8	9,81
Sept.	7	8 55 30,6	+13 21 13	3,472	2,676	13,9	11,62
	17	9 10 5,0	+11 57 43	3,413	2,697	13,9	13,34
	27	9 23 53,1	+10 31 53	3,342	2,717	14,0	14,94
Oct.	7	9 36 51,4	+ 9 4 37	3,259	2,737	14,0	16,40
	17	9 48 54,4	+ 7 36 52	3,165	2,756	14,0	17,70
	27	9 59 55,2	+ 6 9 46	3,061	2,775	13,9	18,79
Nov.	6	10 9 46,2	+ 4 44 28	2,949	2,793	13,9	19,64
	16	10 18 17,6	+ 3 22 15	2,830	2,811	13,8	20,19
	26	10 25 17,4	+ 2 4 44	2,707	2,828	13,8	20,39
Déc.	6	10 30 33,4	+ 0 53 29	2,581	2,844	13,7	20,19
	16	10 33 51,1	- 0 9 29	2,457	2,859	13,5	19,51
	26	10 34 57,0	- 1 1 54	2,338	2,874	13,4	18,30

## 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	11 39 47,6	+ 0 35 9	2,366	2,783	13,4	19,98
	11	11 42 8,4	- 0 5 32	2,247	2,797	13,2	18,73
	21	11 42 8,1	- 0 33 3	2,138	2,810	13,1	16,86
	31	11 39 39,7	- 0 46 6	2,042	2,823	12,9	14,37
Févr.	10	11 34 48,5	- 0 44 25	1,964	2,836	12,7	11,25
	20	11 27 53,4	- 0 28 49	1,910	2,848	12,5	7,62
Mars	1	11 19 31,2	- 0 1 42	1,882	2,861	12,3	3,72
	11	11 10 34,2	+ 0 32 41	1,882	2,873	12,1	1,71
	21	11 1 58,8	+ 1 9 21	1,912	2,885	12,4	5,19
	31	10 54 38,1	+ 1 43 8	1,970	2,897	12,6	8,91
Avril	10	10 49 10,8	+ 2 9 44	2,052	2,909	12,9	12,20
	20	10 45 57,2	+ 2 26 30	2,155	2,920	13,1	14,91
	30	10 45 3,8	+ 2 31 53	2,274	2,931	13,3	17,01
Mai	10	10 46 24,3	+ 2 25 34	2,405	2,942	13,5	18,50
	20	10 49 46,2	+ 2 7 59	2,544	2,952	13,6	19,45
	30	10 54 55,4	+ 1 39 44	2,689	2,963	13,8	19,92
Juin	9	11 1 36,1	+ 1 1 49	2,834	2,972	13,9	19,95
	19	11 9 34,4	+ 0 15 13	2,979	2,982	14,0	19,63
	29	11 18 38,3	- 0 39 10	3,121	2,991	14,1	19,00
Juill.	9	11 28 36,6	- 1 40 20	3,257	3,000	14,1	18,10
	19	11 39 21,1	- 2 47 24	3,388	3,009	14,2	16,99
	29	11 50 44,7	- 3 59 33	3,509	3,017	14,2	15,68
Août	8	12 2 40,9	- 5 15 55	3,622	3,025	14,3	14,23
	18	12 15 5,8	- 6 35 45	3,723	3,032	14,3	12,64
	28	12 27 55,4	- 7 58 20	3,813	3,040	14,3	10,95
Sept.	7	12 41 6,1	- 9 22 50	3,890	3,046	14,2	9,17
	17	12 54 36,0	-10 48 39	3,954	3,053	14,2	7,33
	27	13 8 22,3	-12 15 2	4,004	3,059	14,1	5,46
Oct.	7	13 22 22,8	-13 41 17	4,039	3,064	14,1	3,62
	17	13 36 35,7	-15 6 48	4,059	3,070	14,0	2,00
	27	13 50 58,3	-16 30 55	4,063	3,075	14,0	1,70
Nov.	6	14 5 28,1	-17 53 1	4,051	3,079	14,1	3,13
	16	14 20 2,3	-19 12 35	4,024	3,083	14,1	4,96
	26	14 34 36,8	-20 29 3	3,981	3,087	14,2	6,83
Déc.	6	14 49 7,5	-21 41 59	3,923	3,090	14,3	8,68
	16	15 3 29,5	-22 51 4	3,850	3,093	14,3	10,46
	26	15 17 36,0	-23 55 56	3,763	3,096	14,3	12,15

Opposition le 9 mars à 3 h 28 m 12 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		°	
2004							
Janv.	1	8 35 46,3	+13 22 42	2,115	3,016	13,0	8,94
	11	8 27 54,0	+13 56 38	2,073	3,028	12,8	5,32
	21	8 18 56,0	+14 37 36	2,059	3,039	12,6	1,91
	31	8 9 47,4	+15 21 54	2,076	3,050	12,7	3,28
Févr.	10	8 1 26,3	+16 5 39	2,123	3,061	12,9	6,87
	20	7 54 39,9	+16 45 49	2,197	3,071	13,2	10,21
Mars	1	7 50 2,4	+17 20 18	2,295	3,080	13,4	13,05
	11	7 47 49,7	+17 47 58	2,412	3,089	13,5	15,30
	21	7 48 2,5	+18 8 23	2,544	3,098	13,7	16,96
	31	7 50 33,5	+18 21 24	2,685	3,106	13,9	18,05
Avril	10	7 55 8,1	+18 27 4	2,832	3,113	14,0	18,64
	20	8 1 30,2	+18 25 31	2,981	3,120	14,1	18,78
	30	8 9 24,2	+18 16 51	3,129	3,127	14,2	18,53
Mai	10	8 18 34,3	+18 1 14	3,273	3,133	14,3	17,97
	20	8 28 47,0	+17 38 52	3,412	3,138	14,4	17,12
	30	8 39 50,9	+17 9 54	3,543	3,143	14,4	16,05
Juin	9	8 51 35,1	+16 34 40	3,664	3,148	14,5	14,78
	19	9 3 51,3	+15 53 25	3,775	3,151	14,5	13,36
	29	9 16 32,3	+15 6 31	3,874	3,155	14,5	11,79
Juill.	9	9 29 31,3	+14 14 23	3,960	3,158	14,5	10,13
	19	9 42 44,0	+13 17 27	4,033	3,160	14,5	8,37
	29	9 56 5,7	+12 16 9	4,090	3,162	14,4	6,53
Août	8	10 9 32,5	+11 11 6	4,133	3,163	14,4	4,65
	18	10 23 1,9	+10 2 46	4,161	3,163	14,3	2,73
	28	10 36 30,7	+ 8 51 48	4,172	3,164	14,2	0,78
Sept.	7	10 49 56,5	+ 7 38 50	4,168	3,163	14,2	1,18
	17	11 3 17,1	+ 6 24 30	4,148	3,162	14,3	3,14
	27	11 16 29,9	+ 5 9 34	4,111	3,161	14,4	5,07
Oct.	7	11 29 32,2	+ 3 54 45	4,059	3,159	14,4	6,97
	17	11 42 21,6	+ 2 40 50	3,991	3,156	14,5	8,81
	27	11 54 54,1	+ 1 28 43	3,908	3,153	14,5	10,57
Nov.	6	12 7 6,0	+ 0 19 16	3,811	3,150	14,5	12,24
	16	12 18 52,5	- 0 46 36	3,700	3,146	14,5	13,78
	26	12 30 7,3	- 1 47 48	3,578	3,141	14,4	15,17
Déc.	6	12 40 43,8	- 2 43 20	3,445	3,136	14,4	16,36
	16	12 50 33,4	- 3 32 3	3,304	3,130	14,3	17,33
	26	12 59 25,6	- 4 12 42	3,156	3,124	14,2	18,01

Opposition le 23 janvier à 16 h 37 m 2 s UT.

Passage au périhélie : le 25 août à 20 h 7 m 48 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	0 13 44,8	- 6 56 3	3,203	3,193	13,4	17,69
	11	0 21 38,0	- 5 50 53	3,335	3,185	13,5	17,15
	21	0 30 38,9	- 4 39 60	3,462	3,177	13,5	16,33
	31	0 40 38,6	- 3 24 37	3,580	3,168	13,5	15,27
Févr.	10	0 51 28,0	- 2 6 2	3,688	3,159	13,6	14,01
	20	1 3 0,2	- 0 45 17	3,786	3,151	13,5	12,60
Mars	1	1 15 9,4	+ 0 36 39	3,871	3,142	13,5	11,05
	11	1 27 49,8	+ 1 58 44	3,942	3,133	13,5	9,40
	21	1 40 57,6	+ 3 20 9	4,000	3,124	13,5	7,69
	31	1 54 28,9	+ 4 40 4	4,043	3,115	13,4	5,95
Avril	10	2 8 20,0	+ 5 57 39	4,072	3,105	13,3	4,25
	20	2 22 28,4	+ 7 12 15	4,086	3,096	13,2	2,78
	30	2 36 50,8	+ 8 23 6	4,085	3,087	13,2	2,16
Mai	10	2 51 24,2	+ 9 29 35	4,070	3,077	13,2	2,99
	20	3 6 6,1	+10 31 11	4,041	3,068	13,3	4,54
	30	3 20 52,8	+11 27 17	3,998	3,059	13,3	6,26
Juin	9	3 35 40,7	+12 17 27	3,941	3,049	13,4	8,02
	19	3 50 26,2	+13 1 21	3,872	3,040	13,4	9,75
	29	4 5 4,3	+13 38 34	3,790	3,030	13,4	11,43
Juill.	9	4 19 29,8	+14 8 58	3,698	3,021	13,4	13,04
	19	4 33 37,2	+14 32 23	3,594	3,012	13,4	14,54
	29	4 47 18,9	+14 48 48	3,481	3,002	13,4	15,92
Août	8	5 0 27,6	+14 58 21	3,359	2,993	13,3	17,15
	18	5 12 54,5	+15 1 17	3,229	2,984	13,3	18,20
	28	5 24 28,7	+14 57 59	3,094	2,975	13,2	19,03
Sept.	7	5 34 59,2	+14 49 5	2,954	2,965	13,1	19,60
	17	5 44 12,8	+14 35 19	2,811	2,956	13,0	19,86
	27	5 51 54,5	+14 17 41	2,668	2,948	12,9	19,76
Oct.	7	5 57 49,8	+13 57 25	2,527	2,939	12,7	19,24
	17	6 1 42,0	+13 35 53	2,392	2,930	12,6	18,23
	27	6 3 16,7	+13 14 50	2,265	2,922	12,4	16,68
Nov.	6	6 2 24,7	+12 56 3	2,152	2,913	12,2	14,56
	16	5 59 2,9	+12 41 25	2,055	2,905	12,0	11,88
	26	5 53 23,3	+12 32 48	1,980	2,897	11,8	8,75
Déc.	6	5 45 54,4	+12 31 38	1,931	2,889	11,6	5,53
	16	5 37 20,6	+12 38 54	1,909	2,881	11,5	3,63
	26	5 28 40,8	+12 54 57	1,916	2,874	11,6	5,40

Opposition le 16 décembre à 1 h 16 m 28 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		°	
2004							
Janv.	1	15 6 21,4	-20 1 29	3,909	3,365	14,3	12,96
	11	15 17 42,1	-20 46 36	3,800	3,376	14,3	14,23
	21	15 28 14,4	-21 26 25	3,679	3,386	14,2	15,29
	31	15 37 46,8	-22 0 47	3,550	3,396	14,2	16,11
Févr.	10	15 46 7,3	-22 29 40	3,415	3,406	14,1	16,63
	20	15 53 3,3	-22 53 2	3,275	3,416	14,1	16,82
Mars	1	15 58 20,7	-23 10 45	3,136	3,425	14,0	16,63
	11	16 1 47,0	-23 22 42	2,999	3,433	13,9	16,01
	21	16 3 11,2	-23 28 33	2,870	3,442	13,7	14,91
	31	16 2 25,2	-23 27 50	2,752	3,450	13,6	13,32
Avril	10	15 59 29,7	-23 20 6	2,649	3,457	13,4	11,22
	20	15 54 33,2	-23 4 56	2,567	3,465	13,2	8,66
	30	15 47 56,8	-22 42 19	2,508	3,472	13,1	5,70
Mai	10	15 40 14,3	-22 13 8	2,477	3,478	12,9	2,52
	20	15 32 6,4	-21 39 4	2,474	3,485	12,7	1,19
	30	15 24 18,2	-21 2 49	2,501	3,490	13,0	4,31
Juin	9	15 17 30,2	-20 27 35	2,556	3,496	13,2	7,35
	19	15 12 12,5	-19 56 17	2,636	3,501	13,4	10,06
	29	15 8 45,3	-19 31 21	2,737	3,506	13,6	12,33
Juill.	9	15 7 16,4	-19 14 12	2,856	3,510	13,7	14,11
	19	15 7 45,3	-19 5 18	2,988	3,514	13,9	15,42
	29	15 10 7,3	-19 4 32	3,129	3,518	14,0	16,25
Août	8	15 14 12,8	-19 11 4	3,275	3,521	14,1	16,66
	18	15 19 52,3	-19 23 52	3,423	3,524	14,2	16,67
	28	15 26 56,2	-19 41 47	3,570	3,526	14,3	16,35
Sept.	7	15 35 14,3	-20 3 29	3,713	3,528	14,4	15,73
	17	15 44 38,3	-20 27 45	3,850	3,530	14,4	14,85
	27	15 55 0,5	-20 53 26	3,978	3,531	14,4	13,74
Oct.	7	16 6 13,0	-21 19 21	4,096	3,532	14,5	12,45
	17	16 18 9,8	-21 44 32	4,202	3,533	14,5	11,00
	27	16 30 44,4	-22 8 3	4,294	3,533	14,4	9,41
Nov.	6	16 43 50,6	-22 29 3	4,371	3,533	14,4	7,72
	16	16 57 23,0	-22 46 51	4,432	3,532	14,3	5,94
	26	17 11 15,4	-23 0 50	4,476	3,531	14,3	4,09
Déc.	6	17 25 22,0	-23 10 31	4,503	3,530	14,2	2,20
	16	17 39 37,4	-23 15 33	4,512	3,528	14,0	0,28
	26	17 53 54,8	-23 15 44	4,503	3,526	14,1	1,64

Opposition le 17 mai à 3 h 58 m 37 s UT.

Passage au périhélie : le 26 octobre à 6 h 24 m 52 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	21 54 4,3	- 4 24 41	2,735	2,230	12,1	19,67
	11	22 13 1,4	- 3 21 11	2,803	2,211	12,0	18,13
	21	22 32 26,8	- 2 8 7	2,865	2,193	12,0	16,48
	31	22 52 15,9	- 0 46 42	2,920	2,176	12,0	14,73
Févr.	10	23 12 24,6	+ 0 41 33	2,967	2,161	12,0	12,90
	20	23 32 50,9	+ 2 15 10	3,007	2,147	11,9	11,00
Mars	1	23 53 33,4	+ 3 52 39	3,040	2,134	11,9	9,05
	11	0 14 30,6	+ 5 32 16	3,065	2,123	11,8	7,08
	21	0 35 42,7	+ 7 12 28	3,083	2,113	11,7	5,08
	31	0 57 9,4	+ 8 51 36	3,095	2,105	11,6	3,09
Avril	10	1 18 50,3	+10 27 56	3,099	2,099	11,5	1,26
	20	1 40 45,7	+11 59 57	3,097	2,094	11,5	1,38
	30	2 2 54,4	+13 26 4	3,088	2,091	11,6	3,24
Mai	10	2 25 15,1	+14 44 45	3,073	2,089	11,7	5,20
	20	2 47 46,1	+15 54 42	3,051	2,090	11,8	7,17
	30	3 10 24,1	+16 54 34	3,023	2,092	11,8	9,11
Juin	9	3 33 4,7	+17 43 16	2,990	2,095	11,9	11,01
	19	3 55 43,7	+18 19 57	2,950	2,101	11,9	12,87
	29	4 18 14,1	+18 43 49	2,904	2,108	11,9	14,67
Juill.	9	4 40 29,2	+18 54 28	2,853	2,116	11,9	16,40
	19	5 2 21,9	+18 51 41	2,795	2,126	12,0	18,05
	29	5 23 42,8	+18 35 29	2,732	2,138	12,0	19,61
Août	8	5 44 23,8	+18 6 13	2,664	2,151	12,0	21,05
	18	6 4 16,0	+17 24 25	2,590	2,166	11,9	22,38
	28	6 23 9,1	+16 30 51	2,511	2,181	11,9	23,54
Sept.	7	6 40 54,2	+15 26 34	2,427	2,198	11,9	24,53
	17	6 57 20,8	+14 12 42	2,338	2,217	11,8	25,31
	27	7 12 16,8	+12 50 42	2,246	2,236	11,8	25,84
Oct.	7	7 25 31,1	+11 22 11	2,152	2,256	11,7	26,07
	17	7 36 49,4	+ 9 48 58	2,056	2,278	11,6	25,95
	27	7 45 56,0	+ 8 13 20	1,960	2,300	11,5	25,41
Nov.	6	7 52 35,9	+ 6 37 49	1,867	2,322	11,4	24,40
	16	7 56 32,3	+ 5 5 34	1,778	2,346	11,3	22,86
	26	7 57 32,5	+ 3 40 27	1,698	2,370	11,2	20,75
Déc.	6	7 55 31,9	+ 2 26 46	1,630	2,395	11,0	18,08
	16	7 50 37,5	+ 1 29 18	1,577	2,420	10,9	14,96
	26	7 43 18,2	+ 0 52 28	1,546	2,446	10,8	11,71

Passage au périhélie : le 13 mai à 8 h 25 m 12 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		°	
2004							
Janv.	1	4 34 3,4	+ 0 15 50	2,108	2,940	13,1	12,07
	11	4 28 49,0	+ 0 52 22	2,185	2,935	13,3	14,45
	21	4 25 52,8	+ 1 42 10	2,281	2,929	13,4	16,48
	31	4 25 23,3	+ 2 41 35	2,390	2,922	13,6	18,05
Févr.	10	4 27 16,9	+ 3 46 57	2,509	2,916	13,7	19,13
	20	4 31 23,1	+ 4 55 14	2,634	2,909	13,8	19,76
Mars	1	4 37 30,1	+ 6 3 56	2,761	2,901	13,9	19,96
	11	4 45 23,3	+ 7 10 54	2,887	2,894	14,0	19,79
	21	4 54 49,3	+ 8 14 34	3,011	2,886	14,1	19,30
	31	5 5 36,4	+ 9 13 34	3,129	2,877	14,1	18,54
Avril	10	5 17 32,6	+10 6 48	3,240	2,869	14,2	17,56
	20	5 30 28,1	+10 53 30	3,343	2,860	14,2	16,38
	30	5 44 14,5	+11 32 54	3,436	2,851	14,2	15,05
Mai	10	5 58 43,0	+12 4 31	3,519	2,841	14,2	13,59
	20	6 13 46,8	+12 27 58	3,591	2,831	14,2	12,03
	30	6 29 19,6	+12 42 58	3,652	2,821	14,2	10,40
Juin	9	6 45 14,7	+12 49 23	3,700	2,811	14,2	8,72
	19	7 1 27,3	+12 47 12	3,736	2,800	14,1	7,04
	29	7 17 52,2	+12 36 28	3,759	2,790	14,1	5,44
Juill.	9	7 34 24,4	+12 17 25	3,769	2,779	14,0	4,07
	19	7 51 0,5	+11 50 20	3,766	2,767	13,9	3,31
	29	8 7 36,0	+11 15 34	3,751	2,756	13,9	3,61
Août	8	8 24 7,3	+10 33 40	3,723	2,744	14,0	4,79
	18	8 40 31,9	+ 9 45 10	3,682	2,733	14,0	6,37
	28	8 56 46,0	+ 8 50 45	3,628	2,721	14,0	8,11
Sept.	7	9 12 46,9	+ 7 51 13	3,562	2,709	14,0	9,90
	17	9 28 32,1	+ 6 47 21	3,485	2,697	14,0	11,68
	27	9 43 57,9	+ 5 40 9	3,396	2,684	14,0	13,43
Oct.	7	9 59 1,4	+ 4 30 42	3,296	2,672	14,0	15,12
	17	10 13 39,0	+ 3 20 5	3,186	2,660	14,0	16,72
	27	10 27 45,7	+ 2 9 42	3,067	2,647	13,9	18,19
Nov.	6	10 41 16,8	+ 1 0 56	2,939	2,635	13,8	19,51
	16	10 54 5,6	- 0 4 35	2,805	2,622	13,8	20,64
	26	11 6 3,6	- 1 4 56	2,665	2,610	13,7	21,53
Déc.	6	11 17 1,7	- 1 58 10	2,521	2,597	13,5	22,13
	16	11 26 47,7	- 2 41 52	2,376	2,585	13,4	22,38
	26	11 35 7,2	- 3 13 19	2,230	2,573	13,3	22,19

## 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		°	
2004							
Janv.	1	3 42 30,9	+ 5 57 54	1,447	2,240	12,8	18,61
	11	3 42 32,4	+ 6 23 12	1,566	2,266	13,1	21,14
	21	3 45 28,9	+ 7 2 30	1,696	2,291	13,4	22,93
	31	3 51 2,6	+ 7 51 26	1,836	2,317	13,6	24,05
Févr.	10	3 58 51,4	+ 8 45 55	1,980	2,342	13,8	24,60
	20	4 8 34,0	+ 9 42 42	2,128	2,368	14,0	24,67
Mars	1	4 19 53,0	+10 39 12	2,277	2,392	14,1	24,34
	11	4 32 31,5	+11 33 9	2,424	2,417	14,3	23,68
	21	4 46 15,6	+12 22 54	2,570	2,441	14,4	22,75
	31	5 0 54,3	+13 7 7	2,710	2,465	14,5	21,59
Avril	10	5 16 16,6	+13 44 39	2,846	2,488	14,6	20,26
	20	5 32 13,8	+14 14 46	2,975	2,511	14,6	18,77
	30	5 48 38,5	+14 36 50	3,096	2,533	14,7	17,16
Mai	10	6 5 22,8	+14 50 26	3,208	2,555	14,7	15,46
	20	6 22 21,0	+14 55 25	3,311	2,576	14,8	13,69
	30	6 39 27,4	+14 51 38	3,403	2,596	14,8	11,85
Juin	9	6 56 36,3	+14 39 11	3,485	2,616	14,8	9,99
	19	7 13 43,7	+14 18 17	3,555	2,636	14,7	8,12
	29	7 30 45,4	+13 49 9	3,612	2,654	14,7	6,29
Juill.	9	7 47 37,3	+13 12 16	3,658	2,672	14,7	4,59
	19	8 4 16,8	+12 28 2	3,690	2,690	14,6	3,27
	29	8 20 40,5	+11 37 1	3,709	2,706	14,6	2,93
Août	8	8 36 45,7	+10 39 50	3,714	2,722	14,7	3,82
	18	8 52 30,4	+ 9 37 6	3,705	2,737	14,8	5,35
	28	9 7 51,7	+ 8 29 32	3,682	2,752	14,9	7,08
Sept.	7	9 22 47,2	+ 7 17 56	3,646	2,766	14,9	8,87
	17	9 37 14,6	+ 6 3 1	3,595	2,779	15,0	10,64
	27	9 51 10,3	+ 4 45 42	3,531	2,791	15,0	12,35
Oct.	7	10 4 31,2	+ 3 26 54	3,454	2,802	15,0	13,98
	17	10 17 13,0	+ 2 7 31	3,365	2,813	15,1	15,50
	27	10 29 9,8	+ 0 48 44	3,264	2,823	15,0	16,87
Nov.	6	10 40 16,0	- 0 28 22	3,152	2,832	15,0	18,07
	16	10 50 23,5	- 1 42 28	3,031	2,841	15,0	19,03
	26	10 59 22,2	- 2 52 1	2,903	2,848	14,9	19,73
Déc.	6	11 7 1,7	- 3 55 27	2,770	2,855	14,8	20,10
	16	11 13 8,4	- 4 50 47	2,634	2,861	14,7	20,09
	26	11 17 28,0	- 5 35 45	2,498	2,867	14,6	19,62



## 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		°	
2004							
Janv.	1	16 47 55,9	-13 59 17	3,830	3,005	13,6	9,03
	11	17 3 25,6	-14 18 57	3,749	2,994	13,6	10,80
	21	17 18 40,4	-14 30 56	3,655	2,984	13,6	12,51
	31	17 33 32,4	-14 35 18	3,550	2,974	13,6	14,13
Févr.	10	17 47 53,9	-14 32 25	3,434	2,964	13,6	15,62
	20	18 1 37,0	-14 22 47	3,310	2,953	13,5	16,96
Mars	1	18 14 31,8	-14 7 3	3,178	2,943	13,5	18,11
	11	18 26 28,8	-13 46 10	3,040	2,933	13,4	19,04
	21	18 37 17,7	-13 21 9	2,898	2,923	13,3	19,70
	31	18 46 46,2	-12 53 21	2,754	2,913	13,2	20,05
Avril	10	18 54 42,6	-12 24 17	2,610	2,903	13,1	20,04
	20	19 0 53,8	-11 55 39	2,469	2,893	13,0	19,62
	30	19 5 6,1	-11 29 27	2,334	2,883	12,8	18,73
Mai	10	19 7 8,6	-11 7 51	2,207	2,874	12,6	17,32
	20	19 6 52,5	-10 52 57	2,092	2,864	12,4	15,36
	30	19 4 15,7	-10 46 59	1,993	2,855	12,2	12,86
Juin	9	18 59 27,8	-10 51 32	1,914	2,846	12,0	9,90
	19	18 52 50,3	-11 7 35	1,857	2,837	11,8	6,74
	29	18 45 1,3	-11 35 3	1,825	2,828	11,6	4,29
Juill.	9	18 36 51,4	-12 12 35	1,820	2,819	11,6	4,81
	19	18 29 13,6	-12 58 2	1,842	2,811	11,8	7,73
	29	18 22 59,3	-13 48 42	1,888	2,802	12,0	11,01
Août	8	18 18 46,1	-14 41 47	1,956	2,794	12,2	14,02
	18	18 16 55,9	-15 34 55	2,043	2,787	12,4	16,55
	28	18 17 38,7	-16 26 5	2,145	2,779	12,5	18,52
Sept.	7	18 20 50,8	-17 13 38	2,257	2,772	12,7	19,94
	17	18 26 23,2	-17 56 17	2,378	2,765	12,8	20,84
	27	18 34 3,7	-18 32 57	2,502	2,759	12,9	21,25
Oct.	7	18 43 36,6	-19 2 42	2,629	2,752	13,0	21,25
	17	18 54 47,9	-19 24 52	2,755	2,746	13,1	20,87
	27	19 7 23,9	-19 38 45	2,879	2,741	13,2	20,18
Nov.	6	19 21 10,4	-19 43 59	2,998	2,735	13,2	19,21
	16	19 35 56,1	-19 40 13	3,111	2,730	13,3	18,01
	26	19 51 29,7	-19 27 18	3,217	2,726	13,3	16,62
Déc.	6	20 7 40,7	-19 5 19	3,314	2,722	13,3	15,06
	16	20 24 20,7	-18 34 23	3,402	2,718	13,3	13,36
	26	20 41 21,4	-17 54 54	3,479	2,714	13,3	11,55

Opposition le 2 juillet à 4 h 41 m 8 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	20 15 18,3	-22 53 51	3,433	2,541	13,9	8,07
	11	20 34 18,1	-21 39 32	3,477	2,544	13,8	6,00
	21	20 53 5,8	-20 18 21	3,509	2,547	13,7	3,92
	31	21 11 37,7	-18 50 57	3,530	2,550	13,6	1,92
Févr.	10	21 29 50,6	-17 18 6	3,538	2,553	13,5	1,04
	20	21 47 42,9	-15 40 36	3,534	2,556	13,7	2,75
Mars	1	22 5 12,6	-13 59 18	3,518	2,559	13,8	4,79
	11	22 22 18,1	-12 15 9	3,490	2,563	13,9	6,84
	21	22 38 59,0	-10 28 58	3,451	2,567	13,9	8,85
	31	22 55 13,8	- 8 41 42	3,400	2,571	14,0	10,81
Avril	10	23 11 1,2	- 6 54 15	3,338	2,574	14,0	12,70
	20	23 26 20,4	- 5 7 25	3,267	2,579	14,0	14,49
	30	23 41 8,8	- 3 22 8	3,185	2,583	14,0	16,18
Mai	10	23 55 24,0	- 1 39 12	3,095	2,587	14,0	17,75
	20	0 9 2,8	+ 0 0 37	2,996	2,591	14,0	19,16
	30	0 22 0,1	+ 1 36 26	2,890	2,596	14,0	20,40
Juin	9	0 34 10,1	+ 3 7 28	2,778	2,600	13,9	21,43
	19	0 45 25,3	+ 4 32 58	2,661	2,605	13,9	22,22
	29	0 55 35,5	+ 5 51 59	2,540	2,609	13,8	22,72
Juill.	9	1 4 29,6	+ 7 3 44	2,417	2,614	13,7	22,89
	19	1 11 53,5	+ 8 7 14	2,294	2,619	13,6	22,66
	29	1 17 30,8	+ 9 1 21	2,173	2,624	13,4	21,96
Août	8	1 21 5,5	+ 9 45 2	2,056	2,628	13,3	20,74
	18	1 22 20,9	+10 16 57	1,948	2,633	13,1	18,93
	28	1 21 4,7	+10 35 50	1,851	2,638	12,9	16,47
Sept.	7	1 17 15,1	+10 40 51	1,770	2,643	12,7	13,35
	17	1 11 2,4	+10 31 40	1,708	2,648	12,5	9,63
	27	1 2 58,6	+10 9 35	1,671	2,652	12,3	5,46
Oct.	7	0 53 54,2	+ 9 37 47	1,660	2,657	12,0	1,56
	17	0 44 50,5	+ 9 1 1	1,677	2,662	12,2	4,01
	27	0 36 51,3	+ 8 25 20	1,721	2,667	12,5	8,17
Nov.	6	0 30 45,4	+ 7 56 12	1,791	2,671	12,7	11,94
	16	0 27 3,3	+ 7 37 45	1,882	2,676	12,9	15,11
	26	0 25 57,6	+ 7 32 32	1,992	2,681	13,1	17,59
Déc.	6	0 27 24,0	+ 7 41 11	2,114	2,685	13,3	19,41
	16	0 31 11,4	+ 8 3 17	2,247	2,690	13,5	20,60
	26	0 37 4,6	+ 8 37 49	2,385	2,694	13,7	21,22

Opposition le 8 octobre à 17 h 52 m 22 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		°	
2004							
Janv.	1	21 28 36,7	- 7 12 32	2,886	2,266	12,2	17,16
	11	21 47 17,8	- 5 53 22	2,960	2,262	12,2	15,37
	21	22 6 10,0	- 4 26 15	3,026	2,258	12,2	13,50
	31	22 25 10,3	- 2 52 4	3,083	2,254	12,2	11,58
Févr.	10	22 44 15,3	- 1 11 59	3,131	2,250	12,1	9,62
	20	23 3 24,3	+ 0 32 53	3,170	2,247	12,1	7,65
Mars	1	23 22 36,3	+ 2 21 24	3,199	2,245	12,0	5,71
	11	23 41 50,6	+ 4 12 16	3,219	2,242	11,9	3,91
	21	0 1 8,2	+ 6 4 22	3,229	2,240	11,9	2,58
	31	0 20 29,1	+ 7 56 26	3,230	2,239	11,9	2,63
Avril	10	0 39 53,8	+ 9 47 15	3,221	2,237	12,0	3,99
	20	0 59 23,3	+11 35 41	3,204	2,236	12,0	5,79
	30	1 18 57,7	+13 20 34	3,177	2,236	12,1	7,70
Mai	10	1 38 36,7	+15 0 44	3,142	2,235	12,1	9,64
	20	1 58 20,4	+16 35 13	3,098	2,235	12,2	11,56
	30	2 18 6,9	+18 2 57	3,045	2,236	12,2	13,44
Juin	9	2 37 54,2	+19 22 58	2,984	2,237	12,2	15,27
	19	2 57 39,6	+20 34 32	2,916	2,238	12,2	17,04
	29	3 17 17,9	+21 36 48	2,840	2,240	12,2	18,72
Juill.	9	3 36 44,0	+22 29 12	2,757	2,241	12,2	20,31
	19	3 55 51,0	+23 11 18	2,667	2,244	12,1	21,77
	29	4 14 29,3	+23 42 47	2,571	2,246	12,1	23,10
Août	8	4 32 29,4	+24 3 34	2,469	2,249	12,0	24,25
	18	4 49 39,4	+24 13 45	2,362	2,253	12,0	25,20
	28	5 5 44,2	+24 13 36	2,251	2,256	11,9	25,90
Sept.	7	5 20 29,1	+24 3 40	2,137	2,260	11,8	26,31
	17	5 33 35,4	+23 44 34	2,021	2,264	11,7	26,35
	27	5 44 41,9	+23 17 7	1,906	2,269	11,5	25,97
Oct.	7	5 53 27,3	+22 42 17	1,792	2,273	11,4	25,06
	17	5 59 26,8	+22 0 58	1,683	2,278	11,2	23,55
	27	6 2 17,4	+21 14 9	1,582	2,283	11,0	21,33
Nov.	6	6 1 43,5	+20 22 47	1,492	2,289	10,8	18,35
	16	5 57 39,2	+19 27 53	1,418	2,294	10,6	14,58
	26	5 50 23,7	+18 30 56	1,364	2,300	10,4	10,12
Déc.	6	5 40 45,2	+17 34 6	1,335	2,306	10,2	5,36
	16	5 29 57,8	+16 40 34	1,332	2,312	10,0	2,87
	26	5 19 33,8	+15 54 13	1,357	2,319	10,3	6,70

Opposition le 14 décembre à 19h 1m 14s UT.

Passage au périhélie : le 11 mai à 22h 14m 42s 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	11 59 18,4	- 7 51 41	2,642	2,927	13,6	19,49
	11	12 3 26,6	- 8 34 57	2,504	2,927	13,5	18,87
	21	12 5 34,7	- 9 5 18	2,372	2,928	13,3	17,73
	31	12 5 31,0	- 9 20 21	2,249	2,928	13,2	16,00
Févr.	10	12 3 11,3	- 9 18 10	2,141	2,927	13,0	13,67
	20	11 58 40,7	- 8 57 27	2,052	2,927	12,8	10,77
Mars	1	11 52 18,8	- 8 18 10	1,985	2,926	12,6	7,42
	11	11 44 42,2	- 7 22 41	1,945	2,924	12,4	4,06
	21	11 36 38,2	- 6 15 23	1,934	2,923	12,3	2,99
	31	11 29 0,8	- 5 2 37	1,952	2,921	12,5	5,88
Avril	10	11 22 38,5	- 3 51 25	1,997	2,918	12,7	9,38
	20	11 18 5,6	- 2 47 42	2,067	2,916	12,9	12,58
	30	11 15 43,1	- 1 55 57	2,157	2,913	13,0	15,28
Mai	10	11 15 36,0	- 1 18 37	2,263	2,909	13,2	17,40
	20	11 17 39,0	- 0 56 23	2,381	2,905	13,4	18,94
	30	11 21 42,2	- 0 49 4	2,506	2,901	13,5	19,94
Juin	9	11 27 31,4	- 0 55 37	2,636	2,897	13,6	20,45
	19	11 34 52,7	- 1 14 43	2,767	2,892	13,7	20,53
	29	11 43 34,0	- 1 45 1	2,896	2,888	13,8	20,25
Juill.	9	11 53 22,8	- 2 24 59	3,022	2,882	13,9	19,65
	19	12 4 10,2	- 3 13 16	3,143	2,877	14,0	18,78
	29	12 15 48,2	- 4 8 38	3,256	2,871	14,0	17,67
Août	8	12 28 9,7	- 5 9 44	3,361	2,865	14,0	16,38
	18	12 41 10,1	- 6 15 29	3,457	2,858	14,0	14,91
	28	12 54 45,1	- 7 24 45	3,543	2,851	14,0	13,31
Sept.	7	13 8 51,0	- 8 36 25	3,617	2,844	14,0	11,58
	17	13 23 25,7	- 9 49 31	3,679	2,837	13,9	9,76
	27	13 38 26,6	-11 2 59	3,728	2,830	13,9	7,85
Oct.	7	13 53 51,6	-12 15 49	3,764	2,822	13,8	5,87
	17	14 9 39,3	-13 27 6	3,786	2,814	13,7	3,85
	27	14 25 47,2	-14 35 48	3,794	2,805	13,6	1,78
Nov.	6	14 42 13,1	-15 41 1	3,788	2,797	13,4	0,31
	16	14 58 55,0	-16 41 54	3,768	2,788	13,6	2,41
	26	15 15 49,2	-17 37 30	3,733	2,779	13,7	4,50
Déc.	6	15 32 52,2	-18 27 6	3,685	2,770	13,8	6,57
	16	15 50 0,0	-19 10 0	3,623	2,761	13,8	8,61
	26	16 7 6,8	-19 45 33	3,548	2,751	13,8	10,59

Opposition le 18 mars à 3 h 1 m 58 s UT.

Passage au périhélie : le 26 janvier à 14 h 20 m 53 s UT.

## 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	13 53 46,8	- 0 55 41	2,956	2,835	14,6	19,40
	11	14 4 39,1	- 1 2 27	2,805	2,821	14,5	20,13
	21	14 14 27,9	- 0 55 49	2,652	2,805	14,4	20,53
	31	14 22 57,8	- 0 34 27	2,498	2,788	14,3	20,55
Févr.	10	14 29 52,8	+ 0 2 37	2,348	2,771	14,1	20,12
	20	14 34 55,0	+ 0 56 5	2,203	2,753	13,9	19,20
Mars	1	14 37 45,9	+ 2 5 48	2,069	2,735	13,7	17,75
	11	14 38 11,2	+ 3 30 12	1,948	2,715	13,5	15,77
	21	14 36 1,5	+ 5 6 9	1,845	2,695	13,3	13,37
	31	14 31 19,2	+ 6 48 0	1,763	2,675	13,1	10,81
Avril	10	14 24 24,8	+ 8 27 52	1,706	2,653	12,9	8,76
	20	14 15 55,9	+ 9 56 49	1,674	2,631	12,8	8,32
	30	14 6 48,0	+11 6 1	1,668	2,609	12,9	9,93
Mai	10	13 58 4,1	+11 49 19	1,687	2,585	13,0	12,69
	20	13 50 39,8	+12 4 15	1,728	2,561	13,1	15,69
	30	13 45 18,8	+11 51 23	1,787	2,537	13,3	18,43
Juin	9	13 42 24,7	+11 14 2	1,860	2,512	13,4	20,73
	19	13 42 4,1	+10 16 18	1,943	2,487	13,5	22,52
	29	13 44 14,3	+ 9 2 17	2,032	2,461	13,6	23,79
Juill.	9	13 48 43,8	+ 7 35 55	2,124	2,434	13,7	24,58
	19	13 55 19,9	+ 6 0 15	2,218	2,408	13,8	24,95
	29	14 3 50,1	+ 4 17 54	2,309	2,381	13,9	24,94
Août	8	14 14 1,7	+ 2 31 9	2,398	2,353	13,9	24,62
	18	14 25 45,0	+ 0 41 44	2,483	2,326	14,0	24,02
	28	14 38 52,2	- 1 8 41	2,562	2,298	14,0	23,18
Sept.	7	14 53 15,9	- 2 58 33	2,635	2,270	14,0	22,14
	17	15 8 51,6	- 4 46 31	2,702	2,242	14,0	20,92
	27	15 25 35,3	- 6 31 9	2,761	2,214	13,9	19,56
Oct.	7	15 43 22,8	- 8 11 2	2,812	2,186	13,9	18,07
	17	16 2 12,3	- 9 44 51	2,856	2,158	13,9	16,47
	27	16 22 0,4	-11 11 9	2,892	2,131	13,8	14,79
Nov.	6	16 42 43,8	-12 28 36	2,920	2,103	13,7	13,03
	16	17 4 19,8	-13 35 55	2,940	2,077	13,6	11,22
	26	17 26 43,8	-14 31 49	2,952	2,051	13,6	9,37
Déc.	6	17 49 50,9	-15 15 17	2,956	2,025	13,4	7,54
	16	18 13 36,3	-15 45 25	2,954	2,000	13,3	5,77
	26	18 37 53,0	-16 1 32	2,944	1,977	13,2	4,22

Opposition le 18 avril à 8 h 2 m 43 s UT.

## 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		°	
2004							
Janv.	1	3 24 8,8	+ 8 36 16	1,771	2,521	12,6	17,29
	11	3 24 48,5	+ 9 1 11	1,893	2,540	12,8	19,45
	21	3 28 2,1	+ 9 37 19	2,027	2,559	13,0	20,95
	31	3 33 36,0	+10 21 43	2,170	2,578	13,2	21,85
Févr.	10	3 41 12,5	+11 11 25	2,317	2,597	13,4	22,23
	20	3 50 33,9	+12 3 51	2,467	2,617	13,6	22,17
Mars	1	4 1 25,6	+12 56 53	2,616	2,637	13,7	21,74
	11	4 13 32,8	+13 48 31	2,763	2,656	13,8	21,00
	21	4 26 43,3	+14 37 15	2,907	2,676	13,9	20,01
	31	4 40 47,1	+15 21 46	3,045	2,696	13,9	18,81
Avril	10	4 55 34,1	+16 0 58	3,176	2,716	14,0	17,43
	20	5 10 56,3	+16 34 3	3,300	2,736	14,0	15,91
	30	5 26 46,5	+17 0 19	3,414	2,756	14,0	14,28
Mai	10	5 42 57,1	+17 19 15	3,518	2,776	14,1	12,57
	20	5 59 22,6	+17 30 36	3,612	2,795	14,0	10,78
	30	6 15 57,2	+17 34 9	3,695	2,815	14,0	8,95
Juin	9	6 32 34,9	+17 29 53	3,765	2,834	14,0	7,09
	19	6 49 11,5	+17 17 54	3,823	2,853	13,9	5,25
	29	7 5 42,2	+16 58 23	3,868	2,872	13,8	3,50
Juill.	9	7 22 2,4	+16 31 42	3,900	2,891	13,7	2,15
	19	7 38 8,8	+15 58 15	3,918	2,909	13,8	2,17
	29	7 53 57,3	+15 18 32	3,921	2,928	13,9	3,52
Août	8	8 9 24,2	+14 33 10	3,911	2,946	14,0	5,23
	18	8 24 26,7	+13 42 46	3,887	2,963	14,1	7,00
	28	8 39 0,5	+12 48 5	3,848	2,981	14,2	8,76
Sept.	7	8 53 2,5	+11 49 58	3,796	2,998	14,3	10,46
	17	9 6 28,8	+10 49 13	3,730	3,014	14,3	12,08
	27	9 19 14,4	+ 9 46 52	3,651	3,031	14,4	13,59
Oct.	7	9 31 14,7	+ 8 43 57	3,560	3,047	14,4	14,96
	17	9 42 23,9	+ 7 41 34	3,458	3,063	14,4	16,16
	27	9 52 34,3	+ 6 41 3	3,345	3,078	14,4	17,15
Nov.	6	10 1 38,4	+ 5 43 45	3,225	3,093	14,3	17,90
	16	10 9 26,4	+ 4 51 13	3,098	3,107	14,3	18,34
	26	10 15 47,2	+ 4 5 14	2,967	3,121	14,2	18,43
Déc.	6	10 20 29,8	+ 3 27 34	2,836	3,135	14,1	18,11
	16	10 23 21,9	+ 3 0 14	2,707	3,148	14,0	17,33
	26	10 24 12,9	+ 2 45 13	2,585	3,161	13,8	16,02

## 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		°	
2004							
Janv.	1	23 16 12,3	- 5 29 57	2,874	2,666	13,6	19,99
	11	23 29 27,9	- 4 32 43	2,993	2,662	13,7	18,88
	21	23 43 26,4	- 3 28 3	3,105	2,659	13,7	17,56
	31	23 58 0,9	- 2 17 17	3,209	2,657	13,7	16,07
Févr.	10	0 13 4,9	- 1 1 55	3,302	2,654	13,7	14,44
	20	0 28 34,2	+ 0 16 45	3,386	2,652	13,7	12,69
Mars	1	0 44 25,1	+ 1 37 30	3,459	2,651	13,7	10,86
	11	1 0 34,2	+ 2 58 60	3,520	2,649	13,6	8,98
	21	1 16 59,5	+ 4 20 8	3,570	2,649	13,6	7,06
	31	1 33 39,0	+ 5 39 48	3,608	2,648	13,5	5,14
Avril	10	1 50 30,3	+ 6 56 51	3,634	2,648	13,4	3,31
	20	2 7 32,3	+ 8 10 20	3,648	2,648	13,3	1,90
	30	2 24 42,9	+ 9 19 17	3,650	2,649	13,4	2,14
Mai	10	2 41 59,5	+10 22 47	3,640	2,650	13,4	3,69
	20	2 59 20,4	+11 20 3	3,618	2,651	13,5	5,52
	30	3 16 42,3	+12 10 18	3,586	2,653	13,6	7,39
Juin	9	3 34 1,6	+12 52 53	3,542	2,655	13,7	9,24
	19	3 51 15,0	+13 27 16	3,488	2,658	13,7	11,05
	29	4 8 17,1	+13 52 55	3,423	2,660	13,7	12,79
Juill.	9	4 25 2,7	+14 9 32	3,349	2,664	13,7	14,44
	19	4 41 26,1	+14 16 53	3,266	2,667	13,7	16,00
	29	4 57 19,4	+14 14 49	3,174	2,671	13,7	17,43
Août	8	5 12 35,2	+14 3 27	3,074	2,675	13,7	18,71
	18	5 27 4,7	+13 42 55	2,968	2,680	13,7	19,82
	28	5 40 37,2	+13 13 37	2,855	2,685	13,6	20,72
Sept.	7	5 53 2,2	+12 36 7	2,738	2,690	13,6	21,38
	17	6 4 6,8	+11 51 8	2,617	2,695	13,5	21,75
	27	6 13 36,6	+10 59 41	2,495	2,701	13,4	21,78
Oct.	7	6 21 17,5	+10 3 7	2,374	2,707	13,3	21,42
	17	6 26 53,1	+ 9 3 3	2,256	2,713	13,1	20,62
	27	6 30 8,1	+ 8 1 41	2,144	2,720	13,0	19,32
Nov.	6	6 30 51,5	+ 7 1 42	2,042	2,726	12,8	17,49
	16	6 28 56,5	+ 6 6 17	1,954	2,733	12,7	15,15
	26	6 24 29,4	+ 5 19 18	1,884	2,740	12,5	12,39
Déc.	6	6 17 52,6	+ 4 44 24	1,836	2,748	12,3	9,52
	16	6 9 44,7	+ 4 24 53	1,813	2,755	12,2	7,24
	26	6 1 1,9	+ 4 22 45	1,817	2,763	12,2	6,82

Opposition le 22 décembre à 14 h 52 m 6 s UT.

Passage au périhélie : le 8 avril à 5 h 3 m 3 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					
	h m s	° ' "		UA	UA		°
2004							
Janv.	1	10 35 11,5	+ 3 4 2	2,713	3,321	13,2	14,79
	11	10 33 23,8	+ 2 51 28	2,597	3,325	13,0	12,93
	21	10 29 36,5	+ 2 51 45	2,499	3,328	12,8	10,54
	31	10 24 1,5	+ 3 4 53	2,423	3,331	12,7	7,71
Févr.	10	10 17 4,6	+ 3 29 28	2,373	3,334	12,5	4,62
	20	10 9 21,6	+ 4 2 59	2,353	3,336	12,3	2,13
Mars	1	10 1 36,8	+ 4 41 46	2,363	3,339	12,4	3,55
	11	9 54 35,2	+ 5 21 35	2,403	3,341	12,6	6,62
	21	9 48 53,5	+ 5 58 36	2,469	3,342	12,8	9,57
	31	9 44 58,4	+ 6 29 38	2,559	3,344	13,0	12,13
Avril	10	9 43 3,1	+ 6 52 32	2,668	3,345	13,1	14,20
	20	9 43 9,4	+ 7 6 12	2,792	3,347	13,3	15,75
	30	9 45 12,4	+ 7 10 6	2,925	3,347	13,4	16,81
Mai	10	9 49 1,5	+ 7 4 18	3,065	3,348	13,6	17,40
	20	9 54 24,1	+ 6 49 12	3,207	3,348	13,7	17,59
	30	10 1 8,2	+ 6 25 11	3,349	3,348	13,7	17,41
Juin	9	10 9 1,1	+ 5 52 57	3,487	3,348	13,8	16,92
	19	10 17 52,0	+ 5 13 5	3,620	3,348	13,9	16,16
	29	10 27 31,7	+ 4 26 11	3,746	3,347	13,9	15,18
Juill.	9	10 37 51,5	+ 3 32 58	3,862	3,346	13,9	14,00
	19	10 48 44,7	+ 2 34 0	3,968	3,345	13,9	12,66
	29	11 0 5,7	+ 1 29 56	4,062	3,344	13,9	11,18
Août	8	11 11 48,9	+ 0 21 25	4,143	3,342	13,9	9,59
	18	11 23 51,0	- 0 50 58	4,210	3,340	13,9	7,92
	28	11 36 8,1	- 2 6 35	4,263	3,338	13,8	6,17
Sept.	7	11 48 37,0	- 3 24 46	4,301	3,336	13,8	4,40
	17	12 1 15,5	- 4 44 58	4,323	3,333	13,7	2,66
	27	12 14 0,5	- 6 6 29	4,329	3,331	13,6	1,34
Oct.	7	12 26 49,4	- 7 28 42	4,319	3,328	13,6	1,93
	17	12 39 40,1	- 8 51 2	4,292	3,324	13,7	3,59
	27	12 52 29,1	-10 12 46	4,250	3,321	13,8	5,39
Nov.	6	13 5 13,2	-11 33 17	4,191	3,317	13,8	7,19
	16	13 17 48,7	-12 51 60	4,117	3,313	13,9	8,94
	26	13 30 10,5	-14 8 13	4,028	3,309	13,9	10,62
Déc.	6	13 42 13,5	-15 21 23	3,926	3,304	13,9	12,19
	16	13 53 51,1	-16 30 55	3,810	3,300	13,9	13,63
	26	14 4 55,1	-17 36 13	3,684	3,295	13,8	14,90

Opposition le 21 février à 19 h 58 m 38 s UT.

Passage au périhélie : le 29 mai à 13 h 55 m 45 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		°	
2004							
Janv.	1	1 45 27,2	+ 9 29 46	2,016	2,502	12,4	21,95
	11	1 52 15,1	+10 30 40	2,148	2,509	12,6	22,72
	21	2 0 59,8	+11 38 44	2,284	2,518	12,7	22,99
	31	2 11 26,5	+12 52 1	2,421	2,527	12,8	22,83
Févr.	10	2 23 20,3	+14 8 29	2,558	2,537	13,0	22,32
	20	2 36 29,0	+15 26 20	2,693	2,548	13,1	21,51
Mars	1	2 50 43,0	+16 44 2	2,824	2,560	13,1	20,46
	11	3 5 52,6	+17 59 58	2,950	2,573	13,2	19,20
	21	3 21 50,6	+19 12 51	3,070	2,586	13,2	17,77
	31	3 38 30,7	+20 21 30	3,183	2,599	13,3	16,21
Avril	10	3 55 46,1	+21 24 49	3,288	2,614	13,3	14,53
	20	4 13 31,7	+22 21 56	3,383	2,629	13,3	12,77
	30	4 31 42,1	+23 12 5	3,470	2,644	13,3	10,94
Mai	10	4 50 11,2	+23 54 38	3,546	2,660	13,3	9,06
	20	5 8 54,4	+24 29 10	3,612	2,677	13,3	7,14
	30	5 27 46,1	+24 55 23	3,667	2,694	13,2	5,20
Juin	9	5 46 40,4	+25 13 9	3,710	2,711	13,2	3,26
	19	6 5 32,7	+25 22 32	3,742	2,729	13,1	1,41
	29	6 24 17,2	+25 23 42	3,762	2,747	13,1	1,08
Juill.	9	6 42 48,6	+25 17 1	3,770	2,766	13,2	2,83
	19	7 1 2,5	+25 2 59	3,765	2,785	13,3	4,71
	29	7 18 53,6	+24 42 15	3,748	2,804	13,4	6,58
Août	8	7 36 17,3	+24 15 35	3,719	2,823	13,5	8,40
	18	7 53 9,5	+23 43 51	3,677	2,842	13,6	10,16
	28	8 9 25,0	+23 8 6	3,623	2,862	13,6	11,84
Sept.	7	8 24 59,5	+22 29 27	3,557	2,881	13,7	13,42
	17	8 39 48,4	+21 49 7	3,479	2,901	13,7	14,87
	27	8 53 45,5	+21 8 29	3,391	2,921	13,7	16,17
Oct.	7	9 6 45,3	+20 28 60	3,293	2,941	13,7	17,29
	17	9 18 40,6	+19 52 12	3,186	2,961	13,6	18,18
	27	9 29 22,4	+19 19 49	3,073	2,981	13,6	18,82
Nov.	6	9 38 41,7	+18 53 33	2,954	3,001	13,5	19,14
	16	9 46 27,0	+18 35 10	2,832	3,021	13,5	19,10
	26	9 52 25,5	+18 26 25	2,710	3,041	13,4	18,64
Déc.	6	9 56 24,8	+18 28 38	2,592	3,061	13,2	17,70
	16	9 58 12,0	+18 42 51	2,481	3,081	13,1	16,23
	26	9 57 38,3	+19 9 5	2,382	3,100	13,0	14,21

## 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		°	
2004							
Janv.	1	8 35 22,9	+ 2 50 40	2,029	2,898	13,2	10,92
	11	8 28 20,6	+ 3 24 23	1,963	2,890	12,9	7,90
	21	8 20 2,3	+ 4 16 27	1,924	2,882	12,8	5,41
	31	8 11 20,3	+ 5 23 55	1,913	2,874	12,8	5,31
Févr.	10	8 3 13,7	+ 6 41 42	1,932	2,866	12,9	7,77
	20	7 56 34,2	+ 8 3 57	1,978	2,857	13,1	10,92
Mars	1	7 52 1,8	+ 9 25 6	2,048	2,848	13,2	13,91
	11	7 49 58,4	+10 40 37	2,138	2,839	13,4	16,43
	21	7 50 28,8	+11 47 35	2,243	2,830	13,6	18,39
	31	7 53 28,6	+12 44 12	2,359	2,820	13,7	19,78
Avril	10	7 58 44,3	+13 29 34	2,481	2,810	13,9	20,64
	20	8 5 59,9	+14 3 30	2,606	2,800	14,0	21,03
	30	8 14 59,6	+14 25 59	2,731	2,790	14,1	20,99
Mai	10	8 25 26,5	+14 37 20	2,854	2,780	14,1	20,60
	20	8 37 6,6	+14 38 0	2,972	2,769	14,2	19,90
	30	8 49 47,5	+14 28 24	3,084	2,758	14,2	18,95
Juin	9	9 3 17,4	+14 9 7	3,188	2,748	14,3	17,77
	19	9 17 27,5	+13 40 43	3,284	2,737	14,3	16,42
	29	9 32 10,1	+13 3 49	3,370	2,726	14,3	14,91
Juill.	9	9 47 18,1	+12 19 9	3,445	2,715	14,2	13,27
	19	10 2 47,2	+11 27 21	3,510	2,704	14,2	11,53
	29	10 18 32,8	+10 29 11	3,562	2,692	14,2	9,70
Août	8	10 34 31,4	+ 9 25 29	3,603	2,681	14,1	7,79
	18	10 50 41,1	+ 8 17 0	3,631	2,670	14,0	5,84
	28	11 6 59,6	+ 7 4 38	3,647	2,658	13,9	3,85
Sept.	7	11 23 25,4	+ 5 49 19	3,650	2,647	13,8	1,89
	17	11 39 57,9	+ 4 31 54	3,640	2,636	13,7	0,88
	27	11 56 35,8	+ 3 13 27	3,617	2,625	13,8	2,57
Oct.	7	12 13 18,2	+ 1 54 59	3,582	2,614	13,9	4,60
	17	12 30 4,8	+ 0 37 33	3,535	2,603	13,9	6,65
	27	12 46 53,8	- 0 37 41	3,476	2,592	14,0	8,67
Nov.	6	13 3 44,0	- 1 49 33	3,405	2,581	14,0	10,66
	16	13 20 33,7	- 2 56 54	3,323	2,570	14,0	12,60
	26	13 37 19,5	- 3 58 23	3,231	2,560	14,0	14,45
Déc.	6	13 53 58,1	- 4 52 49	3,129	2,549	14,0	16,21
	16	14 10 25,0	- 5 38 54	3,019	2,539	14,0	17,85
	26	14 26 33,3	- 6 15 20	2,901	2,530	13,9	19,35

Opposition le 25 janvier à 19 h 30 m 44 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		°	
2004							
Janv.	1	15 0 19,4	-31 28 55	3,929	3,377	14,4	12,82
	11	15 11 30,8	-33 2 46	3,819	3,383	14,4	14,08
	21	15 21 58,2	-34 36 23	3,698	3,388	14,4	15,16
	31	15 31 28,2	-36 10 1	3,569	3,393	14,3	16,01
Févr.	10	15 39 45,9	-37 43 51	3,435	3,397	14,3	16,59
	20	15 46 34,3	-39 18 2	3,297	3,401	14,2	16,88
Mars	1	15 51 32,6	-40 52 15	3,159	3,404	14,1	16,84
	11	15 54 20,4	-42 25 42	3,025	3,406	14,0	16,44
	21	15 54 35,9	-43 56 47	2,898	3,408	13,9	15,66
	31	15 51 59,9	-45 22 37	2,782	3,409	13,7	14,52
Avril	10	15 46 23,2	-46 39 13	2,681	3,409	13,6	13,07
	20	15 37 50,0	-47 41 33	2,599	3,409	13,5	11,46
	30	15 26 47,9	-48 24 14	2,538	3,408	13,4	9,90
Mai	10	15 14 10,9	-48 43 17	2,502	3,407	13,3	8,81
	20	15 1 10,2	-48 37 11	2,491	3,405	13,3	8,59
	30	14 49 4,6	-48 8 2	2,507	3,402	13,3	9,34
Juin	9	14 38 59,5	-47 21 18	2,547	3,399	13,4	10,76
	19	14 31 36,1	-46 23 50	2,609	3,395	13,5	12,42
	29	14 27 14,1	-45 22 49	2,690	3,390	13,6	14,01
Juill.	9	14 25 52,1	-44 24 12	2,786	3,385	13,8	15,37
	19	14 27 18,1	-43 31 57	2,895	3,379	13,9	16,42
	29	14 31 16,4	-42 48 39	3,011	3,373	14,0	17,12
Août	8	14 37 28,1	-42 15 12	3,132	3,366	14,1	17,48
	18	14 45 37,4	-41 51 33	3,255	3,358	14,2	17,52
	28	14 55 30,0	-41 37 3	3,376	3,350	14,2	17,27
Sept.	7	15 6 52,7	-41 30 30	3,495	3,341	14,3	16,76
	17	15 19 36,1	-41 30 32	3,607	3,332	14,3	16,03
	27	15 33 31,2	-41 35 45	3,712	3,322	14,3	15,10
Oct.	7	15 48 30,0	-41 44 34	3,808	3,311	14,3	14,02
	17	16 4 26,6	-41 55 36	3,894	3,300	14,3	12,82
	27	16 21 14,3	-42 7 31	3,968	3,288	14,3	11,52
Nov.	6	16 38 46,7	-42 18 58	4,028	3,276	14,3	10,19
	16	16 56 58,5	-42 28 53	4,076	3,263	14,3	8,86
	26	17 15 42,6	-42 36 16	4,108	3,249	14,2	7,62
Déc.	6	17 34 52,5	-42 40 17	4,126	3,235	14,2	6,59
	16	17 54 21,7	-42 40 20	4,129	3,220	14,1	5,93
	26	18 14 2,3	-42 36 1	4,117	3,205	14,1	5,81

Opposition le 18 mai à 12 h 29 m 49 s UT.

Passage au périhélie : le 12 avril à 8 h 45 m 6 s 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		°	
2004							
Janv.	1	2 18 14,4	+23 35 14	2,212	2,833	12,5	17,52
	11	2 20 29,1	+23 45 41	2,329	2,826	12,6	19,04
	21	2 25 12,5	+24 5 11	2,453	2,818	12,8	20,01
	31	2 32 10,4	+24 33 10	2,581	2,811	12,9	20,48
Févr.	10	2 41 6,8	+25 8 21	2,710	2,804	13,0	20,52
	20	2 51 47,0	+25 49 11	2,837	2,798	13,1	20,19
Mars	1	3 3 59,0	+26 34 5	2,961	2,792	13,2	19,55
	11	3 17 30,9	+27 21 18	3,079	2,787	13,2	18,66
	21	3 32 13,4	+28 9 11	3,190	2,782	13,2	17,55
	31	3 47 58,8	+28 56 16	3,293	2,777	13,3	16,27
Avril	10	4 4 38,8	+29 41 3	3,387	2,773	13,3	14,85
	20	4 22 7,0	+30 22 15	3,471	2,770	13,3	13,32
	30	4 40 17,3	+30 58 44	3,545	2,767	13,3	11,71
Mai	10	4 59 2,6	+31 29 25	3,608	2,764	13,2	10,05
	20	5 18 17,1	+31 53 31	3,661	2,762	13,2	8,37
	30	5 37 54,5	+32 10 21	3,702	2,760	13,1	6,72
Juin	9	5 57 47,6	+32 19 25	3,732	2,758	13,1	5,17
	19	6 17 50,7	+32 20 28	3,750	2,758	13,0	3,91
	29	6 37 56,9	+32 13 23	3,757	2,757	13,0	3,33
Juill.	9	6 57 59,6	+31 58 18	3,752	2,758	13,0	3,76
	19	7 17 53,5	+31 35 30	3,736	2,758	13,1	4,94
	29	7 37 32,4	+31 5 31	3,709	2,759	13,1	6,45
Août	8	7 56 50,8	+30 28 59	3,670	2,761	13,2	8,09
	18	8 15 44,5	+29 46 43	3,621	2,763	13,2	9,75
	28	8 34 8,2	+28 59 45	3,560	2,766	13,2	11,40
Sept.	7	8 51 57,8	+28 9 9	3,490	2,769	13,3	13,00
	17	9 9 9,5	+27 16 9	3,409	2,772	13,3	14,53
	27	9 25 38,0	+26 22 11	3,319	2,776	13,3	15,95
Oct.	7	9 41 19,2	+25 28 39	3,220	2,780	13,3	17,25
	17	9 56 7,6	+24 37 9	3,113	2,785	13,2	18,39
	27	10 9 56,1	+23 49 25	2,999	2,791	13,2	19,33
Nov.	6	10 22 37,5	+23 7 7	2,880	2,796	13,1	20,04
	16	10 34 2,3	+22 32 7	2,756	2,802	13,0	20,47
	26	10 43 58,4	+22 6 14	2,630	2,809	12,9	20,57
Déc.	6	10 52 13,5	+21 51 3	2,505	2,816	12,8	20,28
	16	10 58 31,5	+21 47 60	2,382	2,823	12,7	19,54
	26	11 2 36,4	+21 57 48	2,266	2,831	12,6	18,29

Passage au périhélie : le 30 juin à 16 h 24 m 54 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	12 34 48,7	-12 39 44	3,038	3,142	14,2	18,21
	11	12 40 11,1	-13 17 34	2,894	3,145	14,1	18,14
	21	12 43 50,7	-13 44 2	2,752	3,147	14,0	17,61
	31	12 45 34,0	-13 56 59	2,615	3,149	13,9	16,58
Févr.	10	12 45 12,1	-13 54 26	2,487	3,150	13,7	15,00
	20	12 42 41,5	-13 34 36	2,374	3,151	13,6	12,85
Mars	1	12 38 8,1	-12 56 19	2,280	3,151	13,4	10,14
	11	12 31 52,4	-12 0 5	2,210	3,150	13,2	6,99
	21	12 24 26,7	-10 48 12	2,167	3,149	13,0	3,73
	31	12 16 35,2	-9 25 20	2,154	3,147	12,9	2,41
Avril	10	12 9 6,4	-7 57 56	2,171	3,145	13,1	5,16
	20	12 2 42,9	-6 32 44	2,216	3,142	13,2	8,50
	30	11 57 58,1	-5 15 53	2,287	3,138	13,4	11,55
Mai	10	11 55 11,2	-4 11 46	2,379	3,134	13,6	14,12
	20	11 54 28,0	-3 22 37	2,489	3,129	13,7	16,14
	30	11 55 46,7	-2 49 20	2,610	3,124	13,9	17,61
Juin	9	11 58 58,2	-2 31 22	2,739	3,118	14,0	18,55
	19	12 3 51,2	-2 27 34	2,873	3,111	14,1	19,02
	29	12 10 14,3	-2 36 31	3,007	3,104	14,2	19,07
Juill.	9	12 17 55,2	-2 56 33	3,139	3,096	14,3	18,75
	19	12 26 44,0	-3 26 7	3,267	3,088	14,4	18,12
	29	12 36 32,1	-4 3 43	3,389	3,079	14,4	17,22
Août	8	12 47 11,3	-4 47 52	3,501	3,069	14,4	16,08
	18	12 58 35,9	-5 37 19	3,604	3,059	14,5	14,76
	28	13 10 40,7	-6 30 49	3,696	3,048	14,5	13,26
Sept.	7	13 23 21,1	-7 27 8	3,775	3,037	14,4	11,63
	17	13 36 34,0	-8 25 14	3,841	3,025	14,4	9,88
	27	13 50 16,1	-9 24 1	3,893	3,013	14,4	8,04
Oct.	7	14 4 24,6	-10 22 25	3,930	3,000	14,3	6,12
	17	14 18 57,4	-11 19 30	3,951	2,987	14,2	4,17
	27	14 33 51,6	-12 14 12	3,957	2,973	14,1	2,24
Nov.	6	14 49 4,5	-13 5 36	3,947	2,958	14,0	1,01
	16	15 4 33,7	-13 52 46	3,922	2,943	14,1	2,38
	26	15 20 15,3	-14 34 48	3,880	2,927	14,1	4,36
Déc.	6	15 36 5,6	-15 10 51	3,824	2,911	14,2	6,39
	16	15 52 0,6	-15 40 9	3,752	2,895	14,2	8,40
	26	16 7 54,5	-16 1 56	3,667	2,878	14,2	10,36

Opposition le 28 mars à 13 h 2 m 25 s UT.

Passage au périhélie : le 25 février à 8 h 9 m 33 s UT.

## 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		°	
2004							
Janv.	1	20 34 46,9	-24 54 53	3,761	2,905	13,5	8,41
	11	20 51 56,2	-23 59 3	3,822	2,915	13,5	6,53
	21	21 8 59,8	-22 58 2	3,870	2,926	13,4	4,70
	31	21 25 53,3	-21 52 34	3,904	2,936	13,4	3,06
Févr.	10	21 42 32,5	-20 43 30	3,925	2,947	13,3	2,21
	20	21 58 54,9	-19 31 41	3,931	2,958	13,4	2,92
Mars	1	22 14 57,6	-18 18 4	3,923	2,969	13,5	4,48
	11	22 30 38,1	-17 3 40	3,901	2,980	13,6	6,24
	21	22 45 54,9	-15 49 25	3,866	2,991	13,6	8,03
	31	23 0 45,3	-14 36 23	3,818	3,003	13,7	9,79
Avril	10	23 15 7,0	-13 25 35	3,757	3,014	13,7	11,47
	20	23 28 58,0	-12 18 1	3,684	3,026	13,8	13,05
	30	23 42 14,6	-11 14 47	3,601	3,037	13,8	14,51
Mai	10	23 54 53,3	-10 16 56	3,507	3,049	13,8	15,82
	20	0 6 49,8	- 9 25 31	3,405	3,061	13,8	16,95
	30	0 17 57,8	- 8 41 41	3,295	3,073	13,7	17,88
Juin	9	0 28 11,0	- 8 6 28	3,179	3,085	13,7	18,58
	19	0 37 21,4	- 7 40 56	3,059	3,097	13,6	18,99
	29	0 45 18,6	- 7 26 12	2,936	3,108	13,5	19,09
Juill.	9	0 51 52,7	- 7 23 3	2,814	3,120	13,4	18,83
	19	0 56 51,5	- 7 32 12	2,694	3,132	13,3	18,16
	29	1 0 2,8	- 7 53 54	2,581	3,144	13,2	17,06
Août	8	1 1 17,0	- 8 27 36	2,477	3,156	13,1	15,48
	18	1 0 26,5	- 9 12 1	2,386	3,167	12,9	13,45
	28	0 57 31,2	-10 4 24	2,313	3,179	12,8	11,02
Sept.	7	0 52 41,4	-11 0 39	2,262	3,190	12,6	8,37
	17	0 46 18,4	-11 55 42	2,236	3,202	12,5	5,93
	27	0 38 57,4	-12 43 45	2,236	3,213	12,5	4,79
Oct.	7	0 31 21,7	-13 19 41	2,265	3,224	12,5	5,94
	17	0 24 15,8	-13 39 54	2,321	3,236	12,7	8,30
	27	0 18 20,6	-13 42 33	2,403	3,247	12,9	10,78
Nov.	6	0 14 4,4	-13 27 54	2,506	3,257	13,1	12,99
	16	0 11 43,1	-12 57 22	2,628	3,268	13,3	14,78
	26	0 11 22,2	-12 13 1	2,764	3,279	13,4	16,07
Déc.	6	0 12 57,1	-11 17 18	2,909	3,289	13,6	16,90
	16	0 16 19,0	-10 12 20	3,061	3,300	13,7	17,28
	26	0 21 16,9	- 9 0 2	3,215	3,310	13,8	17,26

Opposition le 26 septembre à 16 h 26 m 29 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		°	
2004							
Janv.	1	22 59 55,5	- 9 55 22	2,823	2,525	14,7	20,22
	11	23 13 32,0	- 8 22 42	2,935	2,521	14,7	18,88
	21	23 27 46,1	- 6 45 15	3,038	2,517	14,7	17,37
	31	23 42 31,7	- 5 3 50	3,131	2,513	14,7	15,71
Févr.	10	23 57 43,2	- 3 19 27	3,215	2,508	14,7	13,93
	20	0 13 17,4	- 1 32 56	3,287	2,503	14,7	12,05
Mars	1	0 29 11,6	+ 0 14 51	3,347	2,497	14,7	10,10
	11	0 45 23,2	+ 2 2 55	3,396	2,491	14,6	8,10
	21	1 1 51,4	+ 3 50 28	3,432	2,485	14,5	6,06
	31	1 18 35,1	+ 5 36 38	3,456	2,478	14,5	4,02
Avril	10	1 35 33,2	+ 7 20 30	3,468	2,471	14,3	2,04
	20	1 52 45,6	+ 9 1 21	3,467	2,464	14,2	1,03
	30	2 10 11,6	+10 38 19	3,455	2,456	14,4	2,62
Mai	10	2 27 50,0	+12 10 38	3,431	2,449	14,4	4,62
	20	2 45 40,5	+13 37 39	3,396	2,441	14,5	6,66
	30	3 3 41,3	+14 58 38	3,349	2,432	14,6	8,69
Juin	9	3 21 50,3	+16 12 58	3,292	2,424	14,6	10,67
	19	3 40 5,7	+17 20 10	3,225	2,415	14,6	12,62
	29	3 58 23,6	+18 19 44	3,148	2,406	14,6	14,50
Juill.	9	4 16 40,0	+19 11 22	3,062	2,396	14,6	16,30
	19	4 34 50,6	+19 54 52	2,968	2,387	14,6	18,02
	29	4 52 48,5	+20 30 8	2,865	2,377	14,5	19,64
Août	8	5 10 27,2	+20 57 22	2,756	2,368	14,5	21,13
	18	5 27 38,7	+21 16 54	2,640	2,358	14,4	22,47
	28	5 44 12,5	+21 29 15	2,519	2,348	14,4	23,62
Sept.	7	5 59 58,3	+21 35 20	2,393	2,338	14,3	24,56
	17	6 14 43,2	+21 36 12	2,263	2,328	14,2	25,24
	27	6 28 11,3	+21 33 18	2,132	2,317	14,0	25,60
Oct.	7	6 40 6,3	+21 28 20	2,000	2,307	13,9	25,58
	17	6 50 7,2	+21 23 18	1,869	2,297	13,7	25,09
	27	6 57 50,5	+21 20 27	1,743	2,287	13,5	24,04
Nov.	6	7 2 52,6	+21 22 2	1,622	2,277	13,3	22,33
	16	7 4 47,0	+21 30 3	1,512	2,267	13,1	19,86
	26	7 3 14,8	+21 45 49	1,415	2,257	12,8	16,55
Déc.	6	6 58 11,5	+22 9 10	1,336	2,247	12,5	12,40
	16	6 49 54,9	+22 38 16	1,279	2,238	12,2	7,47
	26	6 39 21,2	+23 9 38	1,247	2,229	11,9	2,01

## 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	1 8 41,0	+ 5 23 29	2,084	2,426	13,1	23,66
	11	1 17 4,0	+ 6 56 32	2,215	2,429	13,2	23,88
	21	1 27 10,1	+ 8 34 10	2,346	2,433	13,3	23,67
	31	1 38 45,6	+10 14 54	2,477	2,438	13,4	23,11
Févr.	10	1 51 37,6	+11 57 8	2,604	2,443	13,5	22,25
	20	2 5 36,2	+13 39 31	2,728	2,449	13,6	21,15
Mars	1	2 20 33,8	+15 20 47	2,846	2,455	13,6	19,84
	11	2 36 23,1	+16 59 40	2,957	2,463	13,7	18,37
	21	2 52 58,7	+18 35 3	3,061	2,470	13,7	16,77
	31	3 10 16,2	+20 5 53	3,157	2,478	13,7	15,06
Avril	10	3 28 10,5	+21 31 8	3,244	2,487	13,7	13,27
	20	3 46 38,2	+22 49 56	3,322	2,496	13,7	11,42
	30	4 5 35,2	+24 1 29	3,390	2,506	13,7	9,52
Mai	10	4 24 56,5	+25 5 5	3,447	2,516	13,7	7,60
	20	4 44 38,5	+26 0 13	3,495	2,527	13,6	5,68
	30	5 4 36,2	+26 46 26	3,532	2,538	13,5	3,82
Juin	9	5 24 43,9	+27 23 28	3,557	2,549	13,5	2,23
	19	5 44 57,1	+27 51 16	3,572	2,561	13,5	1,85
	29	6 5 9,6	+28 9 53	3,576	2,573	13,6	3,13
Juill.	9	6 25 15,5	+28 19 35	3,568	2,585	13,7	4,89
	19	6 45 9,9	+28 20 50	3,549	2,598	13,7	6,73
	29	7 4 46,4	+28 14 15	3,519	2,610	13,8	8,57
Août	8	7 23 59,5	+28 0 39	3,478	2,623	13,9	10,37
	18	7 42 44,4	+27 41 0	3,426	2,637	13,9	12,12
	28	8 0 55,2	+27 16 27	3,363	2,650	14,0	13,78
Sept.	7	8 18 26,9	+26 48 18	3,289	2,664	14,0	15,34
	17	8 35 14,4	+26 17 58	3,206	2,678	14,0	16,78
	27	8 51 11,2	+25 47 6	3,114	2,691	14,0	18,07
Oct.	7	9 6 11,4	+25 17 25	3,013	2,705	13,9	19,17
	17	9 20 7,7	+24 50 48	2,905	2,719	13,9	20,07
	27	9 32 50,7	+24 29 19	2,790	2,733	13,9	20,69
Nov.	6	9 44 10,7	+24 15 0	2,672	2,747	13,8	21,02
	16	9 53 55,1	+24 10 1	2,552	2,761	13,7	20,98
	26	10 1 49,0	+24 16 23	2,432	2,775	13,6	20,51
Déc.	6	10 7 37,2	+24 35 38	2,315	2,789	13,5	19,57
	16	10 11 1,9	+25 8 46	2,206	2,803	13,3	18,09
	26	10 11 47,7	+25 55 22	2,107	2,817	13,2	16,06



## 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		°
2004							
Janv.	1	16 3 1,1	-21 32 56	2,957	2,249	13,7	15,21
	11	16 23 45,6	-22 21 25	2,861	2,232	13,7	17,21
	21	16 44 34,2	-22 59 42	2,757	2,215	13,7	19,13
	31	17 5 19,2	-23 27 21	2,646	2,197	13,6	20,95
Févr.	10	17 25 52,6	-23 44 15	2,529	2,180	13,5	22,66
	20	17 46 6,5	-23 50 31	2,408	2,162	13,5	24,22
Mars	1	18 5 49,8	-23 46 30	2,283	2,144	13,4	25,62
	11	18 24 52,4	-23 32 54	2,155	2,127	13,3	26,82
	21	18 43 3,2	-23 10 39	2,026	2,109	13,1	27,79
	31	19 0 8,2	-22 41 0	1,896	2,092	13,0	28,48
Avril	10	19 15 54,3	-22 5 32	1,767	2,074	12,8	28,84
	20	19 30 5,7	-21 25 60	1,640	2,057	12,7	28,81
	30	19 42 22,8	-20 44 34	1,517	2,041	12,5	28,31
Mai	10	19 52 26,4	-20 3 33	1,399	2,024	12,2	27,26
	20	19 59 52,4	-19 25 25	1,288	2,008	12,0	25,55
	30	20 4 15,9	-18 52 47	1,187	1,993	11,7	23,07
Juin	9	20 5 17,5	-18 27 47	1,097	1,978	11,4	19,74
	19	20 2 43,9	-18 11 58	1,022	1,964	11,1	15,50
	29	19 56 45,2	-18 5 38	0,965	1,950	10,8	10,41
Juill.	9	19 48 5,2	-18 7 19	0,927	1,938	10,4	4,73
	19	19 37 59,5	-18 14 28	0,911	1,926	10,2	2,47
	29	19 28 13,2	-18 23 59	0,918	1,915	10,5	8,21
Août	8	19 20 27,8	-18 33 13	0,945	1,905	10,8	13,92
	18	19 15 56,1	-18 40 31	0,990	1,896	11,1	18,96
	28	19 15 18,1	-18 44 33	1,051	1,888	11,3	23,12
Sept.	7	19 18 36,1	-18 43 60	1,124	1,882	11,6	26,39
	17	19 25 32,6	-18 37 32	1,206	1,876	11,8	28,83
	27	19 35 41,9	-18 23 31	1,295	1,872	12,0	30,51
Oct.	7	19 48 31,2	-18 0 30	1,389	1,869	12,2	31,57
	17	20 3 31,9	-17 27 16	1,487	1,867	12,3	32,09
	27	20 20 17,9	-16 42 48	1,588	1,867	12,5	32,16
Nov.	6	20 38 24,3	-15 46 40	1,689	1,868	12,6	31,86
	16	20 57 32,6	-14 38 43	1,792	1,870	12,7	31,24
	26	21 17 26,4	-13 19 8	1,894	1,873	12,8	30,37
Déc.	6	21 37 51,4	-11 48 41	1,995	1,878	12,9	29,27
	16	21 58 38,5	-10 8 9	2,096	1,884	13,0	27,99
	26	22 19 39,5	- 8 18 43	2,194	1,891	13,0	26,56

Opposition le 16 juillet à 4 h 18 m 55 s UT.

Passage au périhélie : le 25 octobre à 11 h 36 m 35 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		°	
2004							
Janv.	1	15 22 41,8	-10 36 20	2,836	2,317	13,3	18,75
	11	15 40 42,5	-11 17 14	2,736	2,315	13,2	20,34
	21	15 58 16,6	-11 47 27	2,630	2,313	13,2	21,77
	31	16 15 13,6	-12 6 36	2,518	2,311	13,1	23,03
Févr.	10	16 31 22,7	-12 14 43	2,402	2,309	13,0	24,08
	20	16 46 31,6	-12 11 59	2,282	2,308	13,0	24,87
Mars	1	17 0 24,9	-11 58 52	2,160	2,306	12,9	25,37
	11	17 12 47,2	-11 36 15	2,038	2,305	12,7	25,51
	21	17 23 20,9	-11 5 15	1,917	2,304	12,6	25,24
	31	17 31 45,4	-10 27 25	1,800	2,302	12,4	24,48
Avril	10	17 37 42,1	- 9 44 56	1,688	2,301	12,3	23,18
	20	17 40 51,7	- 9 0 16	1,584	2,301	12,1	21,27
	30	17 40 59,1	- 8 16 47	1,493	2,300	11,9	18,72
Mai	10	17 38 1,6	- 7 38 24	1,416	2,299	11,6	15,58
	20	17 32 9,8	- 7 9 18	1,357	2,299	11,4	12,04
	30	17 23 58,4	- 6 53 48	1,319	2,298	11,2	8,68
Juin	9	17 14 27,0	- 6 55 3	1,305	2,298	11,2	7,02
	19	17 4 47,1	- 7 14 23	1,315	2,298	11,2	8,56
	29	16 56 14,9	- 7 51 13	1,349	2,298	11,4	11,91
Juill.	9	16 49 51,1	- 8 42 49	1,404	2,298	11,6	15,50
	19	16 46 12,1	- 9 45 36	1,478	2,298	11,8	18,73
	29	16 45 35,0	-10 55 46	1,566	2,299	12,0	21,37
Août	8	16 47 57,4	-12 9 38	1,667	2,299	12,2	23,36
	18	16 53 7,3	-13 24 14	1,776	2,300	12,4	24,75
	28	17 0 49,9	-14 37 1	1,891	2,300	12,6	25,58
Sept.	7	17 10 46,0	-15 45 48	2,010	2,301	12,7	25,92
	17	17 22 39,5	-16 48 54	2,131	2,302	12,8	25,84
	27	17 36 15,0	-17 44 49	2,252	2,303	12,9	25,39
Oct.	7	17 51 17,2	-18 32 16	2,371	2,305	13,0	24,63
	17	18 7 34,0	-19 10 17	2,487	2,306	13,1	23,61
	27	18 24 53,5	-19 37 59	2,599	2,308	13,2	22,37
Nov.	6	18 43 3,7	-19 54 48	2,706	2,309	13,2	20,93
	16	19 1 55,4	-20 0 19	2,807	2,311	13,3	19,33
	26	19 21 18,7	-19 54 20	2,901	2,313	13,3	17,60
Déc.	6	19 41 4,4	-19 36 55	2,987	2,314	13,3	15,75
	16	20 1 5,4	-19 8 18	3,064	2,316	13,3	13,80
	26	20 21 14,0	-18 28 57	3,132	2,318	13,3	11,78

Opposition le 8 juin à 19 h 45 m 10 s UT.

Passage au périhélie : le 24 juin à 14 h 7 m 16 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		°	
2004							
Janv.	1	15 15 45,6	-12 18 43	2,862	2,357	14,1	18,70
	11	15 33 35,4	-13 7 54	2,744	2,340	14,0	20,38
	21	15 51 10,7	-13 47 31	2,621	2,323	13,9	21,91
	31	16 8 21,8	-14 17 3	2,492	2,306	13,9	23,28
Févr.	10	16 24 58,9	-14 36 19	2,360	2,289	13,8	24,44
	20	16 40 50,7	-14 45 18	2,225	2,272	13,6	25,37
Mars	1	16 55 42,2	-14 44 14	2,089	2,255	13,5	26,01
	11	17 9 18,3	-14 33 45	1,954	2,239	13,4	26,30
	21	17 21 21,3	-14 14 44	1,821	2,222	13,2	26,20
	31	17 31 29,9	-13 48 27	1,691	2,206	13,0	25,62
Avril	10	17 39 23,2	-13 16 44	1,568	2,190	12,8	24,48
	20	17 44 38,4	-12 41 41	1,453	2,174	12,5	22,71
	30	17 46 53,6	-12 6 9	1,349	2,159	12,3	20,24
Mai	10	17 45 56,9	-11 33 30	1,259	2,144	12,0	17,04
	20	17 41 46,9	-11 7 21	1,185	2,129	11,7	13,20
	30	17 34 46,7	-10 51 39	1,132	2,115	11,5	9,08
Juin	9	17 25 49,3	-10 49 38	1,100	2,102	11,3	6,10
	19	17 16 9,0	-11 3 15	1,091	2,089	11,3	7,20
	29	17 7 15,6	-11 32 51	1,105	2,077	11,5	11,24
Juill.	9	17 0 27,6	-12 16 42	1,140	2,066	11,7	15,69
	19	16 56 37,8	-13 11 57	1,192	2,056	11,9	19,73
	29	16 56 14,5	-14 15 11	1,260	2,046	12,1	23,10
Août	8	16 59 19,5	-15 22 41	1,339	2,037	12,3	25,73
	18	17 5 41,4	-16 31 11	1,428	2,030	12,5	27,66
	28	17 15 3,0	-17 37 41	1,522	2,023	12,7	28,95
Sept.	7	17 27 1,8	-18 39 24	1,621	2,017	12,8	29,69
	17	17 41 17,6	-19 34 7	1,722	2,012	13,0	29,96
	27	17 57 31,7	-20 19 44	1,825	2,009	13,1	29,82
Oct.	7	18 15 24,3	-20 54 32	1,929	2,006	13,2	29,34
	17	18 34 39,5	-21 17 9	2,032	2,005	13,3	28,58
	27	18 55 1,7	-21 26 28	2,134	2,004	13,3	27,57
Nov.	6	19 16 14,9	-21 21 49	2,233	2,005	13,4	26,35
	16	19 38 6,7	-21 2 52	2,330	2,007	13,5	24,96
	26	20 0 24,4	-20 29 38	2,424	2,010	13,5	23,41
Déc.	6	20 22 56,4	-19 42 32	2,514	2,014	13,5	21,75
	16	20 45 34,3	-18 42 13	2,599	2,019	13,6	19,97
	26	21 8 10,0	-17 29 43	2,680	2,025	13,6	18,11

Opposition le 11 juin à 11 h 25 m 56 s UT.

Passage au périhélie : le 25 octobre à 11 h 52 m 50 s UT.

## 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	6 16 16,7	+16 45 37	1,876	2,851	12,1	3,05
	11	6 7 17,7	+16 55 40	1,906	2,852	12,3	6,56
	21	5 59 48,6	+17 9 20	1,963	2,853	12,5	10,19
	31	5 54 33,0	+17 26 0	2,045	2,854	12,7	13,37
Févr.	10	5 51 54,0	+17 44 53	2,146	2,855	12,9	15,95
	20	5 51 56,3	+18 5 2	2,263	2,855	13,1	17,92
Mars	1	5 54 34,5	+18 25 23	2,390	2,855	13,2	19,28
	11	5 59 34,4	+18 44 43	2,524	2,856	13,4	20,09
	21	6 6 39,0	+19 1 53	2,661	2,856	13,5	20,41
	31	6 15 32,1	+19 15 46	2,798	2,856	13,6	20,32
Avril	10	6 25 56,5	+19 25 20	2,932	2,856	13,7	19,88
	20	6 37 37,4	+19 29 46	3,062	2,855	13,8	19,14
	30	6 50 22,1	+19 28 22	3,186	2,855	13,8	18,15
Mai	10	7 3 58,1	+19 20 33	3,302	2,854	13,9	16,96
	20	7 18 15,4	+19 5 60	3,409	2,853	13,9	15,59
	30	7 33 5,3	+18 44 26	3,506	2,853	13,9	14,08
Juin	9	7 48 19,3	+18 15 48	3,592	2,852	13,9	12,46
	19	8 3 51,4	+17 40 7	3,667	2,850	13,9	10,73
	29	8 19 35,5	+16 57 32	3,730	2,849	13,9	8,93
Juill.	9	8 35 26,2	+16 8 21	3,780	2,848	13,8	7,07
	19	8 51 19,9	+15 12 53	3,818	2,846	13,7	5,17
	29	9 7 12,8	+14 11 35	3,842	2,844	13,7	3,25
Août	8	9 23 1,4	+13 4 59	3,853	2,843	13,5	1,40
	18	9 38 43,9	+11 53 39	3,851	2,841	13,5	1,10
	28	9 54 17,2	+10 38 13	3,835	2,839	13,6	2,90
Sept.	7	10 9 39,3	+ 9 19 25	3,805	2,837	13,7	4,83
	17	10 24 48,7	+ 7 57 56	3,762	2,834	13,8	6,77
	27	10 39 42,6	+ 6 34 38	3,706	2,832	13,8	8,68
Oct.	7	10 54 18,9	+ 5 10 23	3,637	2,829	13,8	10,53
	17	11 8 35,1	+ 3 46 1	3,555	2,827	13,9	12,31
	27	11 22 27,5	+ 2 22 35	3,462	2,824	13,9	14,00
Nov.	6	11 35 52,3	+ 1 1 5	3,357	2,821	13,8	15,57
	16	11 48 44,6	- 0 17 25	3,243	2,818	13,8	16,99
	26	12 0 57,6	- 1 31 39	3,119	2,815	13,8	18,23
Déc.	6	12 12 24,2	- 2 40 29	2,988	2,812	13,7	19,25
	16	12 22 54,8	- 3 42 31	2,851	2,809	13,6	20,01
	26	12 32 17,8	- 4 36 15	2,710	2,806	13,5	20,45

Passage au périhélie : le 23 mars à 4 h 31 m 45 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		°	
2004							
Janv.	1	17 30 45,6	-14 50 19	3,466	2,555	14,2	7,16
	11	17 48 50,6	-14 48 37	3,437	2,572	14,2	9,03
	21	18 6 31,0	-14 37 26	3,395	2,588	14,3	10,90
	31	18 23 40,3	-14 17 10	3,341	2,604	14,3	12,72
Févr.	10	18 40 11,8	-13 48 27	3,275	2,619	14,4	14,46
	20	18 55 59,8	-13 12 3	3,198	2,634	14,4	16,08
Mars	1	19 10 56,8	-12 28 50	3,110	2,648	14,4	17,56
	11	19 24 55,8	-11 39 53	3,013	2,662	14,4	18,88
	21	19 37 49,9	-10 46 20	2,908	2,675	14,4	20,00
	31	19 49 29,6	-9 49 29	2,796	2,687	14,3	20,87
Avril	10	19 59 46,4	-8 50 52	2,679	2,699	14,2	21,47
	20	20 8 30,1	-7 52 2	2,558	2,710	14,2	21,74
	30	20 15 28,3	-6 54 55	2,437	2,721	14,1	21,63
Mai	10	20 20 29,9	-6 1 36	2,316	2,731	13,9	21,09
	20	20 23 22,1	-5 14 26	2,200	2,740	13,8	20,07
	30	20 23 53,6	-4 36 7	2,091	2,749	13,6	18,51
Juin	9	20 21 59,0	-4 9 25	1,993	2,757	13,5	16,40
	19	20 17 38,8	-3 56 56	1,911	2,765	13,3	13,76
	29	20 11 7,0	-4 0 54	1,847	2,771	13,1	10,74
Juill.	9	20 2 53,8	-4 22 5	1,807	2,778	13,0	7,72
	19	19 53 42,9	-4 59 42	1,792	2,783	12,8	5,72
	29	19 44 30,8	-5 51 7	1,804	2,788	12,9	6,35
Août	8	19 36 13,9	-6 52 1	1,842	2,792	13,1	8,95
	18	19 29 39,1	-7 57 42	1,905	2,796	13,3	11,97
	28	19 25 20,3	-9 3 39	1,990	2,798	13,5	14,74
Sept.	7	19 23 32,4	-10 6 7	2,093	2,801	13,6	17,04
	17	19 24 17,4	-11 2 33	2,210	2,802	13,8	18,78
	27	19 27 28,9	-11 51 6	2,337	2,803	14,0	19,96
Oct.	7	19 32 52,6	-12 30 42	2,470	2,803	14,1	20,63
	17	19 40 13,8	-13 0 44	2,606	2,803	14,2	20,83
	27	19 49 17,0	-13 20 49	2,743	2,801	14,3	20,62
Nov.	6	19 59 46,1	-13 30 53	2,878	2,799	14,4	20,05
	16	20 11 27,8	-13 30 59	3,007	2,797	14,5	19,18
	26	20 24 9,5	-13 21 16	3,130	2,794	14,5	18,05
Déc.	6	20 37 39,5	-13 2 4	3,245	2,790	14,6	16,70
	16	20 51 48,8	-12 33 46	3,350	2,785	14,6	15,16
	26	21 6 28,4	-11 56 50	3,443	2,780	14,6	13,48

Opposition le 21 juillet à 9 h 21 m 27 s UT.

Passage au périhélie : le 3 octobre à 21 h 23 m 31 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		°	
2004							
Janv.	1	17 5 20,7	-31 10 10	3,765	2,886	12,6	7,68
	11	17 23 38,2	-31 31 31	3,674	2,854	12,6	9,61
	21	17 42 0,7	-31 46 44	3,570	2,820	12,6	11,54
	31	18 0 21,1	-31 55 45	3,454	2,787	12,6	13,42
Févr.	10	18 18 32,6	-31 58 38	3,327	2,752	12,5	15,24
	20	18 36 28,5	-31 55 43	3,190	2,718	12,5	16,96
Mars	1	18 54 0,3	-31 47 29	3,046	2,682	12,4	18,56
	11	19 11 0,1	-31 34 36	2,894	2,647	12,3	20,02
	21	19 27 20,0	-31 17 60	2,738	2,610	12,2	21,30
	31	19 42 49,5	-30 58 43	2,578	2,574	12,1	22,36
Avril	10	19 57 18,6	-30 37 60	2,417	2,537	11,9	23,17
	20	20 10 35,6	-30 17 13	2,255	2,500	11,8	23,69
	30	20 22 25,3	-29 57 53	2,095	2,462	11,6	23,84
Mai	10	20 32 32,3	-29 41 29	1,940	2,425	11,4	23,57
	20	20 40 36,6	-29 29 27	1,789	2,387	11,1	22,80
	30	20 46 14,7	-29 22 52	1,648	2,349	10,9	21,44
Juin	9	20 49 3,9	-29 21 58	1,517	2,311	10,6	19,42
	19	20 48 40,1	-29 25 57	1,399	2,274	10,3	16,67
	29	20 44 48,2	-29 32 3	1,298	2,237	10,0	13,19
Juill.	9	20 37 34,2	-29 35 19	1,217	2,200	9,6	9,14
	19	20 27 30,5	-29 29 30	1,158	2,163	9,3	5,34
	29	20 15 50,8	-29 8 15	1,122	2,127	9,2	5,32
Août	8	20 4 16,7	-28 28 6	1,111	2,092	9,3	9,56
	18	19 54 31,0	-27 29 45	1,122	2,058	9,5	14,52
	28	19 47 58,1	-26 17 4	1,152	2,025	9,7	19,14
Sept.	7	19 45 20,6	-24 55 3	1,199	1,993	9,9	23,12
	17	19 46 47,1	-23 27 37	1,258	1,963	10,1	26,33
	27	19 52 4,9	-21 56 42	1,325	1,934	10,2	28,78
Oct.	7	20 0 45,6	-20 22 40	1,399	1,907	10,4	30,54
	17	20 12 19,9	-18 44 45	1,477	1,882	10,5	31,68
	27	20 26 19,4	-17 1 37	1,556	1,860	10,6	32,30
Nov.	6	20 42 16,2	-15 12 4	1,637	1,839	10,7	32,47
	16	20 59 48,8	-13 15 3	1,717	1,822	10,8	32,28
	26	21 18 38,3	-11 9 49	1,797	1,806	10,8	31,79
Déc.	6	21 38 28,0	- 8 56 19	1,876	1,794	10,9	31,04
	16	21 59 6,8	- 6 34 44	1,955	1,785	10,9	30,08
	26	22 20 24,6	- 4 5 43	2,032	1,779	11,0	28,95

Opposition le 23 juillet à 13 h 10 m 17 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		°	
2004							
Janv.	1	5 27 34,2	+53 55 36	1,889	2,759	13,6	11,48
	11	5 12 55,0	+53 32 18	1,936	2,758	13,8	13,38
	21	5 2 17,1	+52 45 25	2,005	2,757	13,9	15,51
	31	4 56 22,6	+51 45 16	2,091	2,754	14,1	17,46
Févr.	10	4 55 7,2	+50 40 40	2,192	2,751	14,2	19,05
	20	4 58 2,0	+49 37 12	2,302	2,747	14,4	20,22
Mars	1	5 4 32,4	+48 37 45	2,419	2,742	14,5	20,95
	11	5 14 1,5	+47 43 9	2,538	2,737	14,6	21,28
	21	5 25 57,2	+46 52 42	2,656	2,731	14,7	21,25
	31	5 39 53,2	+46 5 12	2,773	2,724	14,8	20,92
Avril	10	5 55 25,2	+45 19 1	2,885	2,716	14,8	20,32
	20	6 12 13,8	+44 32 28	2,991	2,708	14,9	19,51
	30	6 30 3,0	+43 44 5	3,089	2,699	14,9	18,51
Mai	10	6 48 36,9	+42 52 31	3,180	2,689	14,9	17,36
	20	7 7 43,8	+41 56 41	3,261	2,679	14,9	16,10
	30	7 27 12,8	+40 55 48	3,332	2,668	14,9	14,75
Juin	9	7 46 53,8	+39 49 18	3,394	2,656	14,9	13,35
	19	8 6 39,8	+38 36 51	3,444	2,644	14,9	11,91
	29	8 26 24,1	+37 18 22	3,483	2,631	14,8	10,49
Juill.	9	8 46 1,0	+35 53 58	3,511	2,617	14,8	9,14
	19	9 5 27,3	+34 23 50	3,528	2,603	14,7	7,93
	29	9 24 39,8	+32 48 24	3,534	2,588	14,7	6,99
Août	8	9 43 36,1	+31 8 11	3,527	2,572	14,6	6,46
	18	10 2 15,8	+29 23 42	3,510	2,556	14,6	6,48
	28	10 20 37,6	+27 35 41	3,481	2,539	14,6	7,05
Sept.	7	10 38 41,2	+25 44 48	3,440	2,522	14,6	8,07
	17	10 56 27,3	+23 51 47	3,388	2,504	14,6	9,39
	27	11 13 55,2	+21 57 31	3,326	2,485	14,6	10,90
Oct.	7	11 31 5,1	+20 2 46	3,252	2,467	14,6	12,51
	17	11 47 57,1	+18 8 20	3,169	2,447	14,6	14,18
	27	12 4 29,9	+16 15 11	3,075	2,427	14,6	15,85
Nov.	6	12 20 42,6	+14 24 4	2,972	2,407	14,6	17,51
	16	12 36 33,1	+12 35 50	2,861	2,387	14,5	19,12
	26	12 51 57,7	+10 51 23	2,741	2,366	14,4	20,65
Déc.	6	13 6 52,4	+ 9 11 21	2,614	2,345	14,4	22,07
	16	13 21 11,2	+ 7 36 28	2,481	2,323	14,3	23,34
	26	13 34 45,1	+ 6 7 21	2,344	2,302	14,2	24,42

## 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								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
2004										
Janv.	1	13 30	0,2	- 6 31	24		2,568	2,528	14,1	22,23
	11	13 42	5,9	- 7 20	32		2,419	2,510	14,0	22,92
	21	13 53	7,5	- 7 59	13		2,270	2,491	13,8	23,27
	31	14 2	48,0	- 8 26	2		2,121	2,472	13,7	23,19
Févr.	10	14 10	49,3	- 8 39	44		1,976	2,453	13,5	22,62
	20	14 16	50,8	- 8 39	7		1,837	2,434	13,3	21,48
Mars	1	14 20	30,3	- 8 23	6		1,707	2,414	13,0	19,68
	11	14 21	30,8	- 7 51	28		1,590	2,395	12,8	17,15
	21	14 19	40,8	- 7 4	47		1,489	2,376	12,5	13,88
	31	14 15	4,0	- 6 5	24		1,409	2,357	12,2	9,94
Avril	10	14 8	7,6	- 4 58	7		1,351	2,337	11,9	5,72
	20	13 59	39,6	- 3 49	41		1,319	2,318	11,7	3,42
	30	13 50	49,2	- 2 48	22		1,313	2,300	11,9	6,69
Mai	10	13 42	50,5	- 2 1	47		1,331	2,281	12,1	11,28
	20	13 36	44,1	- 1 34	55		1,371	2,263	12,3	15,62
	30	13 33	12,4	- 1 30	9		1,430	2,245	12,5	19,36
Juin	9	13 32	32,8	- 1 46	52		1,502	2,228	12,7	22,38
	19	13 34	44,9	- 2 22	51		1,585	2,210	12,8	24,70
	29	13 39	39,4	- 3 15	19		1,675	2,194	13,0	26,36
Juill.	9	13 46	59,8	- 4 21	3		1,769	2,178	13,1	27,43
	19	13 56	30,2	- 5 37	9		1,866	2,163	13,2	28,00
	29	14 7	56,3	- 7 0	57		1,963	2,148	13,3	28,13
Août	8	14 21	3,9	- 8 29	50		2,060	2,134	13,4	27,91
	18	14 35	43,1	-10 1	36		2,155	2,121	13,5	27,37
	28	14 51	45,5	-11 34	7		2,247	2,109	13,5	26,57
Sept.	7	15 9	3,1	-13 5	14		2,336	2,098	13,6	25,56
	17	15 27	30,7	-14 33	6		2,421	2,087	13,6	24,35
	27	15 47	3,0	-15 55	47		2,502	2,078	13,6	22,98
Oct.	7	16 7	34,3	-17 11	27		2,578	2,070	13,6	21,47
	17	16 29	0,1	-18 18	28		2,650	2,063	13,6	19,84
	27	16 51	14,5	-19 15	10		2,716	2,057	13,6	18,11
Nov.	6	17 14	10,5	-20 0	11		2,777	2,052	13,6	16,29
	16	17 37	41,9	-20 32	21		2,832	2,048	13,6	14,39
	26	18 1	39,9	-20 50	44		2,881	2,046	13,6	12,43
Déc.	6	18 25	55,9	-20 54	45		2,924	2,045	13,5	10,42
	16	18 50	22,0	-20 44	10		2,961	2,045	13,4	8,37
	26	19 14	48,7	-20 19	4		2,991	2,046	13,4	6,29

Opposition le 19 avril à 4 h 9 m 56 s UT.

Passage au périhélie : le 10 décembre à 20 h 26 m 52 s UT.



## 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		°	
2004							
Janv.	1	9 26 11,6	+27 0 21	1,207	2,078	11,6	16,57
	11	9 19 47,5	+27 30 38	1,157	2,085	11,3	12,03
	21	9 10 7,0	+27 57 25	1,128	2,092	11,1	7,39
	31	8 58 33,0	+28 11 44	1,125	2,101	11,0	4,99
Févr.	10	8 46 59,2	+28 7 10	1,147	2,110	11,2	7,86
	20	8 37 13,4	+27 42 20	1,193	2,120	11,5	12,39
Mars	1	8 30 35,7	+26 59 48	1,261	2,131	11,7	16,66
	11	8 27 41,9	+26 4 0	1,348	2,142	12,0	20,20
	21	8 28 29,3	+24 59 4	1,448	2,154	12,2	22,95
	31	8 32 37,7	+23 47 38	1,560	2,167	12,5	24,93
Avril	10	8 39 35,2	+22 31 8	1,679	2,180	12,7	26,22
	20	8 48 49,5	+21 10 11	1,804	2,193	12,9	26,93
	30	8 59 53,2	+19 44 46	1,932	2,207	13,0	27,14
Mai	10	9 12 20,6	+18 14 53	2,061	2,221	13,2	26,95
	20	9 25 52,0	+16 40 28	2,190	2,236	13,3	26,41
	30	9 40 12,5	+15 1 27	2,318	2,250	13,4	25,59
Juin	9	9 55 8,7	+13 18 3	2,443	2,265	13,5	24,53
	19	10 10 31,8	+11 30 30	2,564	2,281	13,6	23,28
	29	10 26 15,1	+ 9 39 6	2,681	2,296	13,7	21,86
Juill.	9	10 42 12,5	+ 7 44 22	2,793	2,311	13,7	20,30
	19	10 58 21,4	+ 5 46 44	2,899	2,327	13,8	18,62
	29	11 14 39,2	+ 3 46 45	2,997	2,343	13,8	16,84
Août	8	11 31 3,9	+ 1 45 5	3,088	2,358	13,8	14,98
	18	11 47 35,4	- 0 17 44	3,171	2,374	13,8	13,05
	28	12 4 13,3	- 2 21 3	3,245	2,389	13,8	11,06
Sept.	7	12 20 57,2	- 4 24 8	3,309	2,404	13,8	9,03
	17	12 37 48,1	- 6 26 25	3,363	2,419	13,8	6,96
	27	12 54 45,8	- 8 27 11	3,406	2,434	13,7	4,89
Oct.	7	13 11 50,4	-10 25 43	3,438	2,449	13,6	2,86
	17	13 29 2,5	-12 21 26	3,458	2,464	13,6	1,25
	27	13 46 21,1	-14 13 36	3,466	2,478	13,6	2,04
Nov.	6	14 3 45,5	-16 1 36	3,462	2,492	13,8	3,98
	16	14 21 14,7	-17 44 54	3,445	2,506	13,9	6,03
	26	14 38 45,8	-19 22 52	3,416	2,519	14,0	8,07
Déc.	6	14 56 16,2	-20 55 5	3,374	2,533	14,0	10,07
	16	15 13 42,1	-22 21 15	3,319	2,545	14,1	12,00
	26	15 30 57,5	-23 41 3	3,253	2,558	14,1	13,85

Opposition le 29 janvier à 22 h 47 m 58 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		°
2004							
Janv.	1	14 10 29,4	- 1 13 5	2,621	2,454	13,2	22,03
	11	14 24 5,1	- 2 29 44	2,465	2,419	13,1	23,21
	21	14 37 1,1	- 3 40 55	2,306	2,383	12,9	24,15
	31	14 49 3,9	- 4 46 37	2,147	2,348	12,7	24,80
Févr.	10	14 59 58,3	- 5 47 21	1,988	2,312	12,5	25,10
	20	15 9 25,7	- 6 43 53	1,832	2,277	12,3	24,96
Mars	1	15 17 1,9	- 7 37 19	1,681	2,242	12,1	24,30
	11	15 22 21,5	- 8 29 31	1,538	2,207	11,8	23,00
	21	15 24 54,9	- 9 22 31	1,404	2,172	11,5	20,94
	31	15 24 12,7	-10 18 46	1,284	2,138	11,2	18,01
Avril	10	15 19 55,2	-11 20 51	1,180	2,104	10,9	14,14
	20	15 11 58,2	-12 30 22	1,097	2,071	10,5	9,31
	30	15 0 51,1	-13 47 50	1,036	2,039	10,1	3,70
Mai	10	14 47 45,4	-15 12 11	1,001	2,008	9,9	2,80
	20	14 34 22,5	-16 41 7	0,991	1,979	10,1	9,01
	30	14 22 37,2	-18 13 4	1,004	1,950	10,4	14,96
Juin	9	14 14 0,9	-19 47 31	1,037	1,923	10,6	20,21
	19	14 9 25,0	-21 24 41	1,087	1,898	10,8	24,58
	29	14 9 9,3	-23 5 29	1,147	1,875	11,0	28,01
Juill.	9	14 13 5,5	-24 50 1	1,216	1,854	11,2	30,58
	19	14 20 55,3	-26 37 35	1,290	1,835	11,3	32,38
	29	14 32 20,0	-28 27 3	1,367	1,818	11,5	33,53
Août	8	14 46 58,4	-30 16 16	1,446	1,804	11,6	34,15
	18	15 4 35,4	-32 2 39	1,525	1,793	11,7	34,33
	28	15 24 58,1	-33 43 19	1,605	1,785	11,8	34,16
Sept.	7	15 47 52,2	-35 14 44	1,684	1,779	11,9	33,69
	17	16 13 5,6	-36 33 24	1,763	1,776	11,9	32,99
	27	16 40 22,6	-37 35 48	1,842	1,776	12,0	32,09
Oct.	7	17 9 21,7	-38 18 32	1,921	1,780	12,1	31,03
	17	17 39 39,8	-38 38 54	2,001	1,786	12,1	29,83
	27	18 10 48,3	-38 35 1	2,081	1,795	12,2	28,51
Nov.	6	18 42 16,1	-38 6 1	2,161	1,807	12,3	27,09
	16	19 13 35,5	-37 12 12	2,242	1,821	12,3	25,58
	26	19 44 20,7	-35 55 0	2,324	1,838	12,4	23,98
Déc.	6	20 14 11,5	-34 16 40	2,406	1,857	12,4	22,31
	16	20 42 55,9	-32 20 1	2,489	1,879	12,4	20,58
	26	21 10 26,6	-30 8 14	2,570	1,902	12,5	18,78

Opposition le 5 mai à 13h 4m 6s UT.

Passage au périhélie : le 21 septembre à 4h 4m 8s 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	13 28 16,1	-14 31 47	2,407	2,338	13,7	23,86
	11	13 41 13,5	-15 36 16	2,289	2,345	13,6	24,47
	21	13 52 52,5	-16 29 47	2,167	2,352	13,5	24,72
	31	14 2 54,2	-17 10 48	2,045	2,358	13,3	24,56
Févr.	10	14 10 59,3	-17 37 48	1,924	2,365	13,2	23,88
	20	14 16 46,3	-17 49 5	1,808	2,371	13,0	22,62
Mars	1	14 19 53,6	-17 42 42	1,698	2,378	12,8	20,68
	11	14 20 7,1	-17 17 1	1,601	2,384	12,6	17,99
	21	14 17 21,6	-16 30 51	1,518	2,390	12,4	14,53
	31	14 11 50,5	-15 24 33	1,455	2,396	12,1	10,33
Avril	10	14 4 12,5	-14 1 15	1,416	2,402	11,8	5,55
	20	13 55 25,2	-12 27 1	1,403	2,407	11,5	0,49
	30	13 46 41,2	-10 50 43	1,417	2,413	11,8	4,69
Mai	10	13 39 9,5	-9 21 54	1,457	2,418	12,1	9,49
	20	13 33 40,1	-8 8 4	1,521	2,423	12,4	13,73
	30	13 30 43,3	-7 13 57	1,605	2,428	12,6	17,25
Juin	9	13 30 26,9	-6 40 56	1,704	2,432	12,9	20,02
	19	13 32 44,2	-6 28 2	1,816	2,436	13,1	22,05
	29	13 37 23,0	-6 33 10	1,936	2,440	13,3	23,42
Juill.	9	13 44 5,8	-6 53 26	2,060	2,444	13,4	24,22
	19	13 52 36,6	-7 26 2	2,188	2,448	13,6	24,51
	29	14 2 41,7	-8 8 19	2,316	2,451	13,7	24,38
Août	8	14 14 7,6	-8 57 42	2,443	2,454	13,8	23,90
	18	14 26 44,5	-9 52 3	2,567	2,457	13,9	23,11
	28	14 40 24,3	-10 49 21	2,686	2,459	13,9	22,07
Sept.	7	14 54 59,3	-11 47 44	2,800	2,461	14,0	20,83
	17	15 10 24,5	-12 45 38	2,907	2,463	14,0	19,39
	27	15 26 34,9	-13 41 29	3,007	2,465	14,0	17,81
Oct.	7	15 43 25,4	-14 33 53	3,098	2,466	14,1	16,10
	17	16 0 52,7	-15 21 35	3,179	2,467	14,0	14,29
	27	16 18 52,3	-16 3 22	3,251	2,468	14,0	12,39
Nov.	6	16 37 19,6	-16 38 11	3,312	2,468	14,0	10,43
	16	16 56 10,9	-17 5 7	3,362	2,468	13,9	8,43
	26	17 15 20,7	-17 23 22	3,400	2,468	13,9	6,43
Déc.	6	17 34 43,9	-17 32 17	3,426	2,467	13,8	4,51
	16	17 54 15,8	-17 31 26	3,439	2,466	13,7	2,91
	26	18 13 50,0	-17 20 30	3,441	2,465	13,6	2,46

Opposition le 20 avril à 19 h 32 m 42 s UT.

Passage au périhélie : le 13 novembre à 13 h 41 m 57 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		°	
2004							
Janv.	1	20 32 39,2	-23 22 3	3,522	2,665	12,6	9,04
	11	20 50 52,0	-22 22 31	3,562	2,655	12,5	7,09
	21	21 9 7,9	-21 16 3	3,590	2,646	12,4	5,15
	31	21 27 22,3	-20 3 18	3,605	2,636	12,3	3,30
Févr.	10	21 45 31,0	-18 45 2	3,608	2,627	12,2	1,98
	20	22 3 31,5	-17 22 1	3,598	2,618	12,3	2,40
Mars	1	22 21 21,4	-15 55 10	3,576	2,609	12,3	4,05
	11	22 38 58,5	-14 25 29	3,543	2,601	12,4	5,96
	21	22 56 22,1	-12 53 53	3,498	2,593	12,5	7,92
	31	23 13 30,5	-11 21 26	3,442	2,585	12,5	9,86
Avril	10	23 30 22,4	- 9 49 10	3,376	2,577	12,5	11,76
	20	23 46 57,4	- 8 18 4	3,301	2,570	12,6	13,60
	30	0 3 13,3	- 6 49 15	3,216	2,563	12,6	15,35
Mai	10	0 19 8,2	- 5 23 44	3,123	2,556	12,5	17,00
	20	0 34 40,0	- 4 2 32	3,023	2,550	12,5	18,54
	30	0 49 44,5	- 2 46 46	2,917	2,544	12,5	19,93
Juin	9	1 4 17,5	- 1 37 26	2,804	2,539	12,4	21,16
	19	1 18 13,3	- 0 35 32	2,687	2,534	12,4	22,20
	29	1 31 23,5	+ 0 17 48	2,566	2,529	12,3	23,00
Juill.	9	1 43 39,2	+ 1 1 40	2,443	2,525	12,2	23,54
	19	1 54 48,5	+ 1 35 6	2,319	2,521	12,1	23,77
	29	2 4 36,8	+ 1 57 10	2,195	2,518	12,0	23,62
Août	8	2 12 48,5	+ 2 7 18	2,073	2,515	11,8	23,05
	18	2 19 4,8	+ 2 4 58	1,956	2,513	11,6	21,98
	28	2 23 6,6	+ 1 50 14	1,847	2,511	11,5	20,35
Sept.	7	2 24 38,1	+ 1 23 60	1,748	2,510	11,3	18,12
	17	2 23 27,2	+ 0 47 59	1,663	2,509	11,1	15,28
	27	2 19 35,0	+ 0 5 40	1,596	2,508	10,9	11,91
Oct.	7	2 13 20,9	- 0 37 58	1,551	2,508	10,7	8,33
	17	2 5 23,3	- 1 16 56	1,530	2,509	10,5	5,51
	27	1 56 41,9	- 1 44 39	1,536	2,510	10,5	5,78
Nov.	6	1 48 23,3	- 1 56 10	1,568	2,512	10,7	8,81
	16	1 41 28,2	- 1 48 41	1,625	2,514	10,9	12,35
	26	1 36 42,6	- 1 21 43	1,704	2,516	11,1	15,58
Déc.	6	1 34 29,2	- 0 37 4	1,801	2,519	11,4	18,24
	16	1 34 53,8	+ 0 22 43	1,913	2,522	11,6	20,26
	26	1 37 50,3	+ 1 34 42	2,035	2,526	11,7	21,66

Opposition le 20 octobre à 23 h 12 m 55 s UT.

Passage au périhélie : le 30 septembre à 15 h 23 m 33 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	11 20 59,5	+13 59 40	2,540	3,074	11,1	16,99
	11	11 21 49,8	+14 15 4	2,422	3,080	10,9	15,36
	21	11 20 21,6	+14 42 35	2,318	3,087	10,8	13,18
	31	11 16 34,2	+15 20 9	2,233	3,093	10,6	10,48
Févr.	10	11 10 40,9	+16 3 56	2,171	3,099	10,5	7,41
	20	11 3 8,7	+16 48 55	2,136	3,105	10,3	4,38
Mars	1	10 54 40,0	+17 29 23	2,130	3,111	10,3	3,18
	11	10 46 7,7	+18 0 6	2,154	3,116	10,4	5,44
	21	10 38 22,7	+18 17 39	2,205	3,122	10,6	8,55
	31	10 32 8,7	+18 20 21	2,282	3,127	10,7	11,47
Avril	10	10 27 53,9	+18 8 24	2,380	3,132	10,9	13,95
	20	10 25 49,9	+17 43 11	2,495	3,136	11,0	15,90
	30	10 25 57,6	+17 6 16	2,623	3,141	11,2	17,32
Mai	10	10 28 8,0	+16 19 29	2,759	3,145	11,3	18,23
	20	10 32 8,0	+15 24 21	2,900	3,149	11,4	18,68
	30	10 37 44,0	+14 22 3	3,043	3,153	11,6	18,73
Juin	9	10 44 41,1	+13 13 41	3,184	3,156	11,6	18,42
	19	10 52 46,8	+12 0 3	3,322	3,160	11,7	17,81
	29	11 1 50,0	+10 41 49	3,455	3,163	11,8	16,94
Juill.	9	11 11 40,6	+ 9 19 42	3,580	3,166	11,8	15,85
	19	11 22 11,0	+ 7 54 12	3,696	3,168	11,9	14,58
	29	11 33 14,6	+ 6 25 50	3,802	3,171	11,9	13,14
Août	8	11 44 45,4	+ 4 55 13	3,897	3,173	11,9	11,58
	18	11 56 39,7	+ 3 22 45	3,979	3,175	11,9	9,91
	28	12 8 53,4	+ 1 49 1	4,049	3,176	11,9	8,15
Sept.	7	12 21 23,1	+ 0 14 33	4,104	3,178	11,9	6,31
	17	12 34 6,6	- 1 20 10	4,144	3,179	11,8	4,43
	27	12 47 1,1	- 2 54 35	4,169	3,180	11,7	2,52
Oct.	7	13 0 4,1	- 4 28 8	4,179	3,181	11,6	0,74
	17	13 13 13,5	- 6 0 20	4,173	3,181	11,7	1,56
	27	13 26 26,3	- 7 30 35	4,150	3,181	11,8	3,47
Nov.	6	13 39 39,5	- 8 58 23	4,112	3,181	11,8	5,39
	16	13 52 50,0	-10 23 16	4,058	3,181	11,9	7,28
	26	14 5 53,1	-11 44 40	3,989	3,180	11,9	9,10
Déc.	6	14 18 44,3	-13 2 13	3,905	3,179	11,9	10,85
	16	14 31 17,9	-14 15 32	3,808	3,178	11,9	12,48
	26	14 43 26,6	-15 24 16	3,698	3,177	11,9	13,98

Opposition le 27 février à 23 h 29 m 4 s UT.

Passage au périhélie : le 29 octobre à 0 h 50 m 16 s UT.

## 354 ELEONORA

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		°	
2004							
Janv.	1	23 54 14,4	-15 39 41	3,138	3,002	12,0	18,25
	11	0 3 51,2	-14 21 48	3,260	2,994	12,1	17,43
	21	0 14 28,3	-12 59 22	3,374	2,985	12,1	16,38
	31	0 25 56,7	-11 33 35	3,478	2,976	12,1	15,14
Févr.	10	0 38 8,2	-10 5 39	3,571	2,967	12,2	13,76
	20	0 50 56,5	- 8 36 32	3,653	2,958	12,2	12,28
Mars	1	1 4 16,6	- 7 7 14	3,722	2,948	12,1	10,72
	11	1 18 3,4	- 5 38 43	3,778	2,938	12,1	9,14
	21	1 32 13,7	- 4 11 48	3,820	2,928	12,1	7,60
	31	1 46 44,5	- 2 47 22	3,849	2,918	12,0	6,18
Avril	10	2 1 32,4	- 1 26 16	3,865	2,908	12,0	5,07
	20	2 16 35,4	- 0 9 12	3,866	2,897	12,0	4,52
	30	2 31 51,1	+ 1 3 1	3,855	2,886	12,0	4,76
Mai	10	2 47 16,4	+ 2 9 40	3,830	2,875	12,0	5,67
	20	3 2 49,5	+ 3 10 9	3,793	2,864	12,0	6,99
	30	3 18 27,0	+ 4 3 45	3,744	2,853	12,0	8,49
Juin	9	3 34 5,4	+ 4 49 57	3,683	2,842	12,0	10,08
	19	3 49 41,7	+ 5 28 14	3,611	2,831	12,0	11,68
	29	4 5 10,9	+ 5 58 7	3,529	2,819	12,0	13,25
Juill.	9	4 20 28,1	+ 6 19 19	3,437	2,808	12,0	14,77
	19	4 35 28,0	+ 6 31 31	3,336	2,796	11,9	16,21
	29	4 50 3,3	+ 6 34 33	3,226	2,785	11,9	17,54
Août	8	5 4 6,9	+ 6 28 29	3,110	2,773	11,8	18,74
	18	5 17 30,3	+ 6 13 24	2,987	2,761	11,8	19,79
	28	5 30 2,6	+ 5 49 36	2,859	2,750	11,7	20,63
Sept.	7	5 41 33,4	+ 5 17 42	2,727	2,738	11,6	21,25
	17	5 51 49,5	+ 4 38 27	2,593	2,726	11,5	21,59
	27	6 0 35,6	+ 3 53 5	2,458	2,715	11,4	21,61
Oct.	7	6 7 36,9	+ 3 3 15	2,325	2,703	11,2	21,26
	17	6 12 35,5	+ 2 11 2	2,196	2,692	11,1	20,48
	27	6 15 15,0	+ 1 19 30	2,075	2,681	10,9	19,22
Nov.	6	6 15 22,6	+ 0 32 19	1,963	2,670	10,7	17,47
	16	6 12 50,4	- 0 6 0	1,866	2,659	10,5	15,26
	26	6 7 44,6	- 0 30 15	1,787	2,648	10,4	12,74
Déc.	6	6 0 28,7	- 0 35 37	1,730	2,637	10,2	10,30
	16	5 51 44,6	- 0 18 23	1,697	2,627	10,1	8,75
	26	5 42 33,5	+ 0 22 53	1,690	2,617	10,1	9,03

Opposition le 18 décembre à 17h 1 m 41 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	14 54 23,4	-21 15 49	3,677	3,177	14,4	14,23
	11	15 5 34,9	-22 21 8	3,570	3,193	14,4	15,46
	21	15 15 52,9	-23 22 8	3,453	3,209	14,3	16,46
	31	15 25 4,3	-24 18 45	3,328	3,224	14,3	17,20
Févr.	10	15 32 56,1	-25 11 5	3,198	3,239	14,2	17,62
	20	15 39 13,6	-25 59 6	3,064	3,253	14,1	17,68
Mars	1	15 43 40,6	-26 42 36	2,931	3,266	14,0	17,33
	11	15 46 2,6	-27 21 7	2,802	3,279	13,9	16,52
	21	15 46 7,1	-27 53 50	2,681	3,292	13,8	15,22
	31	15 43 46,0	-28 19 22	2,572	3,304	13,6	13,41
Avril	10	15 39 2,2	-28 36 8	2,481	3,315	13,5	11,11
	20	15 32 9,9	-28 42 21	2,410	3,326	13,3	8,40
	30	15 23 39,3	-28 36 46	2,365	3,336	13,2	5,52
Mai	10	15 14 15,4	-28 19 29	2,348	3,345	13,0	3,23
	20	15 4 49,1	-27 52 4	2,359	3,354	13,1	3,79
	30	14 56 12,4	-27 17 53	2,399	3,362	13,2	6,40
Juin	9	14 49 7,1	-26 41 11	2,466	3,370	13,4	9,19
	19	14 44 0,1	-26 6 5	2,556	3,377	13,6	11,70
	29	14 41 5,6	-25 36 8	2,666	3,384	13,8	13,77
Juill.	9	14 40 24,8	-25 13 33	2,791	3,390	13,9	15,35
	19	14 41 51,3	-24 59 24	2,927	3,395	14,1	16,45
	29	14 45 16,0	-24 53 57	3,070	3,400	14,2	17,09
Août	8	14 50 26,1	-24 56 35	3,217	3,404	14,3	17,32
	18	14 57 10,3	-25 6 26	3,364	3,407	14,4	17,18
	28	15 5 18,1	-25 22 24	3,508	3,410	14,5	16,71
Sept.	7	15 14 38,7	-25 43 11	3,647	3,412	14,6	15,97
	17	15 25 4,1	-26 7 34	3,780	3,414	14,6	14,98
	27	15 36 26,6	-26 34 23	3,902	3,415	14,6	13,78
Oct.	7	15 48 38,8	-27 2 27	4,014	3,416	14,6	12,41
	17	16 1 35,2	-27 30 44	4,113	3,415	14,6	10,90
	27	16 15 9,7	-27 58 16	4,198	3,415	14,6	9,27
Nov.	6	16 29 16,4	-28 24 11	4,267	3,413	14,6	7,56
	16	16 43 50,5	-28 47 45	4,321	3,411	14,5	5,79
	26	16 58 46,0	-29 8 21	4,357	3,409	14,4	4,04
Déc.	6	17 13 57,2	-29 25 26	4,376	3,405	14,4	2,48
	16	17 29 19,0	-29 38 42	4,378	3,402	14,3	1,87
	26	17 44 44,5	-29 47 55	4,361	3,397	14,4	2,91

Opposition le 13 mai à 11 h 35 m 20 s UT.

Passage au périhélie : le 9 octobre à 8 h 45 m 6 s UT.

## 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	11 49 45,1	+15 9 45	2,406	2,864	13,7	19,07
	11	11 53 29,4	+15 51 19	2,285	2,869	13,5	17,77
	21	11 54 55,1	+16 49 7	2,175	2,874	13,4	15,93
	31	11 53 50,7	+18 1 14	2,081	2,879	13,2	13,58
Févr.	10	11 50 16,1	+19 23 15	2,007	2,883	13,0	10,86
	20	11 44 23,4	+20 48 44	1,957	2,887	12,8	8,14
Mars	1	11 36 43,3	+22 9 23	1,934	2,890	12,7	6,29
	11	11 28 5,2	+23 16 44	1,938	2,893	12,8	6,61
	21	11 19 26,5	+24 4 23	1,970	2,896	12,9	8,82
	31	11 11 45,9	+24 28 42	2,028	2,899	13,1	11,58
Avril	10	11 5 49,4	+24 29 28	2,107	2,901	13,3	14,21
	20	11 2 4,1	+24 8 53	2,205	2,903	13,4	16,43
	30	11 0 41,3	+23 30 3	2,317	2,904	13,6	18,15
Mai	10	11 1 37,8	+22 36 28	2,438	2,906	13,8	19,36
	20	11 4 41,6	+21 31 10	2,567	2,906	13,9	20,10
	30	11 9 38,9	+20 16 33	2,698	2,907	14,0	20,40
Juin	9	11 16 13,0	+18 54 40	2,829	2,907	14,1	20,33
	19	11 24 9,2	+17 26 57	2,959	2,907	14,2	19,92
	29	11 33 14,8	+15 54 35	3,085	2,907	14,3	19,24
Juill.	9	11 43 18,0	+14 18 36	3,205	2,906	14,3	18,32
	19	11 54 9,8	+12 39 45	3,319	2,905	14,3	17,19
	29	12 5 43,0	+10 58 46	3,424	2,903	14,4	15,89
Août	8	12 17 50,8	+ 9 16 24	3,520	2,901	14,4	14,45
	18	12 30 29,1	+ 7 33 11	3,605	2,899	14,4	12,89
	28	12 43 33,8	+ 5 49 49	3,679	2,897	14,4	11,24
Sept.	7	12 57 1,4	+ 4 6 57	3,741	2,894	14,3	9,52
	17	13 10 50,0	+ 2 25 9	3,791	2,891	14,3	7,76
	27	13 24 57,1	+ 0 45 7	3,827	2,888	14,2	6,02
Oct.	7	13 39 20,3	- 0 52 29	3,850	2,884	14,1	4,40
	17	13 53 58,4	- 2 27 3	3,859	2,880	14,1	3,21
	27	14 8 48,6	- 3 57 53	3,853	2,875	14,1	3,05
Nov.	6	14 23 48,9	- 5 24 21	3,833	2,871	14,1	4,07
	16	14 38 56,8	- 6 45 52	3,799	2,866	14,2	5,66
	26	14 54 8,6	- 8 1 47	3,751	2,860	14,2	7,43
Déc.	6	15 9 20,7	- 9 11 38	3,689	2,855	14,2	9,26
	16	15 24 29,0	-10 14 57	3,614	2,849	14,3	11,08
	26	15 39 27,3	-11 11 20	3,525	2,842	14,3	12,84

Opposition le 4 mars à 23 h 12 m 54 s UT.

Passage au périhélie : le 10 juin à 10 h 48 m 43 s UT.



## 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		°	
2004							
Janv.	1	18 2 30,0	-40 15 16	4,885	3,970	14,0	4,67
	11	18 17 25,6	-40 8 17	4,852	3,968	14,1	5,64
	21	18 32 3,1	-40 0 12	4,800	3,967	14,1	6,87
	31	18 46 15,0	-39 51 23	4,731	3,964	14,1	8,19
Févr.	10	18 59 54,1	-39 42 20	4,646	3,962	14,2	9,51
	20	19 12 53,8	-39 33 41	4,545	3,958	14,2	10,76
Mars	1	19 25 5,9	-39 26 13	4,431	3,955	14,1	11,92
	11	19 36 22,2	-39 20 44	4,304	3,950	14,1	12,93
	21	19 46 34,7	-39 18 9	4,168	3,946	14,1	13,75
	31	19 55 33,0	-39 19 22	4,024	3,940	14,0	14,36
Avril	10	20 3 7,0	-39 25 9	3,876	3,935	13,9	14,71
	20	20 9 5,4	-39 36 11	3,726	3,929	13,9	14,78
	30	20 13 15,0	-39 52 46	3,577	3,922	13,8	14,52
Mai	10	20 15 24,1	-40 14 40	3,433	3,915	13,6	13,91
	20	20 15 20,8	-40 41 1	3,298	3,907	13,5	12,93
	30	20 12 56,0	-41 9 57	3,176	3,899	13,4	11,60
Juin	9	20 8 8,5	-41 38 34	3,071	3,890	13,2	9,96
	19	20 1 5,3	-42 3 9	2,987	3,881	13,1	8,14
	29	19 52 8,5	-42 19 23	2,927	3,871	13,0	6,42
Juill.	9	19 41 55,8	-42 23 26	2,894	3,861	12,9	5,38
	19	19 31 15,2	-42 12 41	2,889	3,851	12,9	5,66
	29	19 21 1,9	-41 46 26	2,912	3,840	13,0	7,08
Août	8	19 12 5,5	-41 6 11	2,962	3,828	13,1	8,97
	18	19 5 2,8	-40 14 45	3,035	3,816	13,2	10,85
	28	19 0 17,3	-39 15 36	3,128	3,804	13,3	12,50
Sept.	7	18 57 56,0	-38 12 3	3,238	3,791	13,4	13,81
	17	18 57 55,9	-37 6 36	3,360	3,777	13,5	14,75
	27	19 0 7,7	-36 0 57	3,490	3,763	13,6	15,29
Oct.	7	19 4 17,1	-34 55 59	3,623	3,749	13,7	15,46
	17	19 10 9,9	-33 51 54	3,757	3,734	13,8	15,29
	27	19 17 31,6	-32 48 33	3,887	3,719	13,8	14,80
Nov.	6	19 26 7,9	-31 45 30	4,012	3,703	13,9	14,04
	16	19 35 46,7	-30 42 11	4,127	3,687	13,9	13,03
	26	19 46 16,5	-29 38 3	4,232	3,670	13,9	11,82
Déc.	6	19 57 26,6	-28 32 34	4,323	3,653	13,9	10,44
	16	20 9 8,6	-27 25 17	4,399	3,636	13,8	8,90
	26	20 21 13,7	-26 15 53	4,460	3,618	13,8	7,26

Opposition le 11 juillet à 9 h 44 m 41 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		°	
2004							
Janv.	1	21 49 15,2	-12 24 41	3,404	2,804	13,1	14,47
	11	22 3 17,7	-10 40 8	3,501	2,807	13,1	12,76
	21	22 17 34,8	- 8 52 2	3,586	2,811	13,1	10,95
	31	22 32 1,7	- 7 0 37	3,660	2,815	13,1	9,06
Févr.	10	22 46 34,1	- 5 6 22	3,721	2,820	13,0	7,12
	20	23 1 9,4	- 3 9 42	3,769	2,825	13,0	5,16
Mars	1	23 15 45,0	- 1 11 4	3,803	2,830	12,9	3,23
	11	23 30 18,2	+ 0 48 57	3,825	2,836	12,8	1,62
	21	23 44 48,1	+ 2 49 54	3,833	2,842	12,8	1,79
	31	23 59 12,6	+ 4 51 17	3,827	2,848	12,9	3,46
Avril	10	0 13 29,9	+ 6 52 31	3,808	2,855	13,0	5,34
	20	0 27 39,0	+ 8 53 13	3,777	2,861	13,1	7,23
	30	0 41 37,5	+10 52 55	3,732	2,869	13,1	9,08
Mai	10	0 55 23,1	+12 51 11	3,677	2,876	13,2	10,86
	20	1 8 53,4	+14 47 44	3,609	2,884	13,2	12,55
	30	1 22 4,4	+16 42 11	3,531	2,892	13,2	14,14
Juin	9	1 34 51,6	+18 34 16	3,444	2,900	13,2	15,59
	19	1 47 9,9	+20 23 52	3,347	2,908	13,2	16,89
	29	1 58 51,3	+22 10 43	3,243	2,917	13,1	18,02
Juill.	9	2 9 47,8	+23 54 44	3,132	2,926	13,1	18,93
	19	2 19 48,5	+25 35 49	3,015	2,935	13,0	19,61
	29	2 28 40,0	+27 13 42	2,896	2,944	13,0	20,00
Août	8	2 36 7,8	+28 48 11	2,774	2,954	12,9	20,08
	18	2 41 54,2	+30 18 41	2,653	2,963	12,8	19,79
	28	2 45 40,0	+31 44 8	2,536	2,973	12,7	19,09
Sept.	7	2 47 7,6	+33 3 1	2,425	2,983	12,6	17,95
	17	2 46 0,8	+34 12 49	2,324	2,993	12,4	16,35
	27	2 42 12,7	+35 10 9	2,237	3,003	12,3	14,32
Oct.	7	2 35 51,4	+35 51 11	2,167	3,013	12,2	11,96
	17	2 27 22,9	+36 12 5	2,119	3,023	12,0	9,51
	27	2 17 37,0	+36 10 38	2,096	3,034	11,9	7,51
Nov.	6	2 7 38,0	+35 47 30	2,100	3,044	11,9	6,86
	16	1 58 32,3	+35 6 23	2,131	3,055	12,0	7,97
	26	1 51 17,7	+34 13 51	2,189	3,065	12,2	10,07
Déc.	6	1 46 29,5	+33 17 18	2,271	3,075	12,3	12,34
	16	1 44 23,5	+32 23 20	2,373	3,086	12,5	14,39
	26	1 44 59,6	+31 37 4	2,491	3,096	12,6	16,05

Opposition le 4 novembre à 16 h 57m 28 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		°	
2004							
Janv.	1	20 2 41,0	-20 5 11	2,904	1,999	13,9	9,12
	11	20 26 23,2	-18 35 14	2,952	2,014	13,9	6,97
	21	20 49 29,5	-16 55 7	2,992	2,030	13,8	4,81
	31	21 11 58,3	-15 6 15	3,025	2,047	13,7	2,67
Févr.	10	21 33 48,4	-13 10 6	3,050	2,064	13,6	0,75
	20	21 55 1,1	-11 8 5	3,067	2,082	13,7	1,83
Mars	1	22 15 37,2	- 9 1 35	3,076	2,100	13,9	3,91
	11	22 35 37,7	- 6 52 2	3,076	2,119	14,0	6,00
	21	22 55 4,9	- 4 40 37	3,067	2,138	14,1	8,07
	31	23 13 59,8	- 2 28 34	3,049	2,158	14,2	10,08
Avril	10	23 32 23,8	- 0 17 2	3,022	2,177	14,3	12,04
	20	23 50 18,2	+ 1 53 4	2,986	2,197	14,4	13,94
	30	0 7 43,0	+ 4 0 43	2,941	2,216	14,4	15,75
Mai	10	0 24 37,7	+ 6 5 4	2,888	2,236	14,5	17,47
	20	0 41 1,6	+ 8 5 26	2,825	2,256	14,5	19,08
	30	0 56 51,5	+10 1 2	2,755	2,275	14,5	20,55
Juin	9	1 12 3,9	+11 51 15	2,676	2,295	14,5	21,88
	19	1 26 33,8	+13 35 36	2,591	2,314	14,5	23,04
	29	1 40 13,0	+15 13 27	2,498	2,333	14,4	23,98
Juill.	9	1 52 52,5	+16 44 25	2,401	2,352	14,4	24,68
	19	2 4 20,3	+18 8 3	2,298	2,371	14,3	25,08
	29	2 14 20,7	+19 23 45	2,193	2,389	14,2	25,14
Août	8	2 22 36,8	+20 30 60	2,086	2,407	14,1	24,79
	18	2 28 47,7	+21 28 54	1,979	2,424	14,0	23,96
	28	2 32 31,3	+22 16 9	1,876	2,441	13,9	22,57
Sept.	7	2 33 28,2	+22 51 11	1,780	2,458	13,7	20,55
	17	2 31 22,7	+23 11 39	1,695	2,474	13,5	17,85
	27	2 26 13,4	+23 14 60	1,625	2,489	13,3	14,47
Oct.	7	2 18 20,8	+22 59 17	1,574	2,505	13,1	10,53
	17	2 8 28,6	+22 24 2	1,547	2,519	12,9	6,36
	27	1 57 47,1	+21 32 1	1,547	2,533	12,8	3,51
Nov.	6	1 47 35,1	+20 29 15	1,575	2,547	13,0	5,58
	16	1 39 2,7	+19 23 45	1,630	2,559	13,2	9,50
	26	1 33 0,6	+18 23 45	1,711	2,572	13,5	13,19
Déc.	6	1 29 51,1	+17 35 17	1,812	2,583	13,7	16,29
	16	1 29 36,2	+17 1 44	1,930	2,594	13,9	18,67
	26	1 32 5,7	+16 44 15	2,061	2,605	14,2	20,36

Opposition le 27 octobre à 20 h 16 m 25 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	7 34 57,6	+40 15 28	1,737	2,681	11,4	7,35
	11	7 23 6,7	+40 17 49	1,717	2,668	11,3	6,67
	21	7 11 17,5	+39 57 30	1,725	2,657	11,4	8,48
	31	7 1 4,8	+39 15 39	1,759	2,645	11,5	11,46
Févr.	10	6 53 40,1	+38 17 5	1,817	2,634	11,7	14,53
	20	6 49 39,0	+37 7 53	1,894	2,623	11,9	17,25
Mars	1	6 49 10,2	+35 53 20	1,987	2,612	12,0	19,44
	11	6 51 59,6	+34 37 5	2,092	2,601	12,2	21,06
	21	6 57 43,0	+33 20 51	2,204	2,591	12,3	22,14
	31	7 5 54,9	+32 5 2	2,320	2,581	12,5	22,73
Avril	10	7 16 8,5	+30 49 12	2,438	2,572	12,6	22,87
	20	7 28 0,3	+29 32 27	2,555	2,563	12,7	22,64
	30	7 41 11,0	+28 13 46	2,670	2,554	12,7	22,09
Mai	10	7 55 22,4	+26 52 14	2,781	2,546	12,8	21,27
	20	8 10 20,6	+25 27 1	2,886	2,538	12,8	20,22
	30	8 25 54,4	+23 57 29	2,985	2,531	12,8	18,98
Juin	9	8 41 53,1	+22 23 15	3,077	2,524	12,9	17,58
	19	8 58 9,8	+20 44 4	3,161	2,518	12,9	16,03
	29	9 14 38,3	+18 59 51	3,236	2,513	12,9	14,38
Juill.	9	9 31 13,4	+17 10 43	3,303	2,507	12,8	12,63
	19	9 47 52,1	+15 16 50	3,360	2,503	12,8	10,79
	29	10 4 31,6	+13 18 29	3,408	2,499	12,7	8,89
Août	8	10 21 9,8	+11 16 7	3,445	2,495	12,7	6,94
	18	10 37 46,2	+ 9 10 6	3,472	2,493	12,6	4,95
	28	10 54 19,5	+ 7 0 58	3,489	2,490	12,5	2,92
Sept.	7	11 10 49,4	+ 4 49 18	3,495	2,489	12,3	0,89
	17	11 27 16,2	+ 2 35 35	3,491	2,488	12,4	1,23
	27	11 43 39,2	+ 0 20 29	3,475	2,487	12,5	3,28
Oct.	7	11 59 58,5	- 1 55 23	3,449	2,487	12,6	5,33
	17	12 16 14,1	- 4 11 27	3,412	2,488	12,7	7,35
	27	12 32 24,7	- 6 27 1	3,364	2,489	12,7	9,35
Nov.	6	12 48 29,5	- 8 41 30	3,306	2,491	12,8	11,29
	16	13 4 26,8	-10 54 22	3,238	2,494	12,8	13,17
	26	13 20 13,4	-13 4 57	3,160	2,497	12,8	14,95
Déc.	6	13 35 46,0	-15 12 50	3,073	2,501	12,8	16,63
	16	13 50 59,8	-17 17 37	2,978	2,505	12,8	18,18
	26	14 5 47,3	-19 18 54	2,875	2,510	12,8	19,57

Opposition le 8 janvier à 5 h 8 m 13 s UT.

Passage au périhélie : le 29 septembre à 5 h 1 m 52 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		°	
2004							
Janv.	1	16 41 9,0	- 6 23 56	4,049	3,277	13,7	9,58
	11	16 54 44,3	- 6 24 19	3,961	3,266	13,7	11,11
	21	17 7 59,1	- 6 15 45	3,859	3,256	13,7	12,59
	31	17 20 45,1	- 5 58 5	3,747	3,245	13,6	13,97
Févr.	10	17 32 54,3	- 5 31 27	3,624	3,234	13,6	15,21
	20	17 44 18,3	- 4 56 1	3,493	3,222	13,6	16,30
Mars	1	17 54 46,8	- 4 12 12	3,355	3,210	13,5	17,18
	11	18 4 9,7	- 3 20 39	3,213	3,198	13,4	17,83
	21	18 12 16,4	- 2 22 10	3,068	3,185	13,3	18,21
	31	18 18 54,4	- 1 17 56	2,923	3,172	13,2	18,29
Avril	10	18 23 52,5	- 0 9 37	2,782	3,158	13,1	18,02
	20	18 26 59,1	+ 1 0 50	2,646	3,144	12,9	17,39
	30	18 28 3,7	+ 2 10 38	2,519	3,130	12,8	16,39
Mai	10	18 27 1,3	+ 3 16 25	2,404	3,116	12,6	15,03
	20	18 23 51,3	+ 4 14 18	2,304	3,101	12,5	13,40
	30	18 18 43,2	+ 4 59 42	2,224	3,086	12,3	11,66
Juin	9	18 11 59,2	+ 5 28 26	2,164	3,071	12,2	10,15
	19	18 4 11,7	+ 5 37 6	2,128	3,055	12,1	9,34
	29	17 56 4,5	+ 5 23 45	2,116	3,040	12,1	9,62
Juill.	9	17 48 24,7	+ 4 48 52	2,129	3,024	12,1	10,92
	19	17 41 54,4	+ 3 54 48	2,164	3,007	12,2	12,77
	29	17 37 8,8	+ 2 45 23	2,220	2,991	12,4	14,74
Août	8	17 34 28,8	+ 1 25 19	2,293	2,974	12,5	16,54
	18	17 34 4,0	- 0 0 59	2,381	2,957	12,6	18,04
	28	17 35 56,2	- 1 29 32	2,479	2,940	12,7	19,16
Sept.	7	17 39 58,6	- 2 56 57	2,584	2,923	12,8	19,88
	17	17 46 2,3	- 4 20 48	2,694	2,906	12,9	20,23
	27	17 53 56,7	- 5 39 1	2,806	2,888	13,0	20,21
Oct.	7	18 3 29,5	- 6 50 8	2,917	2,871	13,0	19,87
	17	18 14 30,0	- 7 53 3	3,025	2,853	13,1	19,24
	27	18 26 47,6	- 8 46 52	3,128	2,835	13,1	18,35
Nov.	6	18 40 11,4	- 9 30 60	3,225	2,818	13,1	17,24
	16	18 54 32,8	-10 5 2	3,314	2,800	13,1	15,94
	26	19 9 42,7	-10 28 40	3,394	2,782	13,1	14,47
Déc.	6	19 25 32,5	-10 41 52	3,464	2,764	13,1	12,87
	16	19 41 55,2	-10 44 42	3,523	2,747	13,0	11,16
	26	19 58 43,3	-10 37 21	3,570	2,729	13,0	9,36

Opposition le 21 juin à 16 h 39 m 23 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	16 23 50,3	- 7 59 39	2,996	2,283	12,4	14,87
	11	16 44 10,8	- 8 38 24	2,907	2,262	12,4	16,65
	21	17 4 31,4	- 9 6 32	2,812	2,243	12,4	18,38
	31	17 24 44,8	- 9 23 55	2,712	2,224	12,3	20,06
Févr.	10	17 44 43,6	- 9 30 51	2,608	2,206	12,3	21,65
	20	18 4 20,5	- 9 27 53	2,499	2,189	12,2	23,15
Mars	1	18 23 26,3	- 9 15 52	2,388	2,173	12,1	24,52
	11	18 41 52,5	- 8 56 10	2,274	2,159	12,0	25,73
	21	18 59 30,2	- 8 30 19	2,158	2,146	11,9	26,77
	31	19 16 8,2	- 8 0 22	2,041	2,134	11,8	27,57
Avril	10	19 31 36,5	- 7 28 51	1,924	2,123	11,7	28,12
	20	19 45 42,9	- 6 58 33	1,808	2,114	11,6	28,33
	30	19 58 12,8	- 6 32 60	1,694	2,106	11,4	28,16
Mai	10	20 8 51,8	- 6 16 9	1,583	2,100	11,2	27,51
	20	20 17 22,3	- 6 12 27	1,476	2,096	11,1	26,30
	30	20 23 25,5	- 6 27 5	1,377	2,093	10,8	24,42
Juin	9	20 26 46,2	- 7 4 59	1,288	2,091	10,6	21,79
	19	20 27 11,7	- 8 10 32	1,211	2,091	10,4	18,32
	29	20 24 42,8	- 9 46 7	1,150	2,093	10,1	14,02
Juill.	9	20 19 41,3	-11 49 55	1,109	2,097	9,8	9,02
	19	20 12 50,8	-14 15 12	1,090	2,102	9,6	3,81
	29	20 5 22,0	-16 50 28	1,097	2,108	9,6	3,41
Août	8	19 58 36,2	-19 22 15	1,128	2,116	9,9	8,49
	18	19 53 45,2	-21 39 21	1,183	2,126	10,2	13,38
	28	19 51 43,1	-23 34 39	1,259	2,136	10,5	17,54
Sept.	7	19 52 53,2	-25 5 26	1,352	2,149	10,8	20,84
	17	19 57 15,7	-26 11 59	1,458	2,162	11,0	23,31
	27	20 4 37,5	-26 55 46	1,576	2,177	11,2	25,01
Oct.	7	20 14 33,5	-27 18 55	1,701	2,193	11,5	26,03
	17	20 26 38,7	-27 23 19	1,833	2,210	11,6	26,49
	27	20 40 28,6	-27 10 43	1,967	2,228	11,8	26,48
Nov.	6	20 55 38,8	-26 42 48	2,104	2,247	12,0	26,07
	16	21 11 50,3	-26 0 59	2,241	2,267	12,1	25,34
	26	21 28 46,4	-25 6 45	2,377	2,288	12,2	24,33
Déc.	6	21 46 12,4	-24 1 32	2,510	2,309	12,3	23,11
	16	22 3 58,3	-22 46 41	2,640	2,331	12,4	21,71
	26	22 21 55,1	-21 23 41	2,765	2,354	12,5	20,17

Opposition le 23 juillet à 17 h 36 m 32 s UT.

Passage au périhélie : le 12 juin à 20 h 31 m 10 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						
	h	m	s	UA	UA		°	
2004								
Janv.	1	13 16	0,2	-16 29 14	2,477	2,438	12,9	23,06
	11	13 27	47,6	-18 9 40	2,352	2,437	12,8	23,61
	21	13 38	16,6	-19 43 24	2,225	2,437	12,7	23,81
	31	13 47	7,8	-21 9 10	2,099	2,437	12,5	23,60
Févr.	10	13 54	1,5	-22 25 35	1,976	2,438	12,4	22,91
	20	13 58	35,7	-23 30 53	1,858	2,439	12,2	21,67
Mars	1	14 0	29,2	-24 22 28	1,750	2,440	12,0	19,82
	11	13 59	29,7	-24 57 28	1,653	2,441	11,8	17,32
	21	13 55	35,5	-25 12 34	1,573	2,443	11,6	14,21
	31	13 49	6,7	-25 4 52	1,512	2,445	11,4	10,64
Avril	10	13 40	49,7	-24 33 39	1,474	2,447	11,2	7,14
	20	13 31	49,2	-23 41 11	1,461	2,450	11,1	5,33
	30	13 23	21,2	-22 33 34	1,474	2,453	11,2	7,13
Mai	10	13 16	32,6	-21 19 37	1,512	2,456	11,4	10,62
	20	13 12	7,3	-20 8 6	1,572	2,460	11,6	14,19
	30	13 10	28,3	-19 6 22	1,652	2,464	11,8	17,31
Juin	9	13 11	36,7	-18 18 53	1,747	2,468	12,0	19,83
	19	13 15	21,3	-17 47 22	1,855	2,472	12,2	21,72
	29	13 21	26,9	-17 31 56	1,971	2,477	12,4	23,02
Juill.	9	13 29	34,6	-17 31 12	2,094	2,482	12,6	23,79
	19	13 39	27,7	-17 43 11	2,220	2,487	12,7	24,09
	29	13 50	52,1	-18 5 49	2,347	2,492	12,8	23,98
Août	8	14 3	34,5	-18 36 46	2,475	2,498	12,9	23,53
	18	14 17	25,3	-19 13 55	2,600	2,503	13,0	22,78
	28	14 32	16,4	-19 55 17	2,722	2,509	13,1	21,78
Sept.	7	14 48	0,3	-20 38 52	2,840	2,515	13,2	20,56
	17	15 4	31,7	-21 22 59	2,952	2,521	13,2	19,16
	27	15 21	45,7	-22 5 59	3,058	2,528	13,2	17,60
Oct.	7	15 39	36,9	-22 46 19	3,156	2,534	13,3	15,91
	17	15 58	1,5	-23 22 42	3,245	2,540	13,3	14,10
	27	16 16	54,5	-23 53 51	3,325	2,547	13,3	12,20
Nov.	6	16 36	10,8	-24 18 42	3,395	2,554	13,2	10,22
	16	16 55	45,9	-24 36 19	3,454	2,561	13,2	8,17
	26	17 15	33,5	-24 45 58	3,502	2,567	13,1	6,08
Déc.	6	17 35	27,9	-24 47 3	3,537	2,574	13,0	3,96
	16	17 55	23,5	-24 39 15	3,561	2,581	12,9	1,83
	26	18 15	13,3	-24 22 22	3,571	2,588	12,8	0,54

Opposition le 19 avril à 20 h 40 m 57 s UT.

Passage au périhélie : le 20 janvier à 22 h 6 m 11 s UT.

## 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		°	
2004							
Janv.	1	13 8 11,5	-15 17 15	3,035	2,996	14,1	18,75
	11	13 16 56,8	-16 6 55	2,863	2,965	14,0	19,32
	21	13 24 28,9	-16 47 52	2,689	2,934	13,9	19,54
	31	13 30 31,3	-17 18 11	2,517	2,902	13,7	19,32
Févr.	10	13 34 47,6	-17 35 46	2,350	2,869	13,5	18,60
	20	13 37 1,0	-17 38 15	2,191	2,836	13,3	17,30
Mars	1	13 36 57,0	-17 22 58	2,045	2,802	13,0	15,35
	11	13 34 30,0	-16 47 40	1,915	2,768	12,8	12,71
	21	13 29 44,6	-15 50 49	1,806	2,733	12,5	9,39
	31	13 23 3,2	-14 32 49	1,721	2,699	12,2	5,51
Avril	10	13 15 8,2	-12 57 11	1,664	2,663	11,9	1,87
	20	13 6 54,3	-11 10 22	1,635	2,628	11,9	4,24
	30	12 59 23,2	- 9 21 25	1,634	2,592	12,1	8,67
Mai	10	12 53 28,8	- 7 39 40	1,658	2,556	12,3	12,89
	20	12 49 47,6	- 6 12 29	1,704	2,520	12,4	16,62
	30	12 48 40,6	- 5 4 43	1,767	2,484	12,6	19,70
Juin	9	12 50 11,2	- 4 18 7	1,842	2,448	12,7	22,12
	19	12 54 12,5	- 3 52 18	1,925	2,411	12,8	23,90
	29	13 0 33,9	- 3 45 47	2,013	2,375	12,9	25,08
Juill.	9	13 9 0,5	- 3 56 11	2,101	2,340	13,0	25,76
	19	13 19 19,4	- 4 21 1	2,189	2,304	13,1	25,98
	29	13 31 19,3	- 4 57 51	2,273	2,269	13,1	25,83
Août	8	13 44 49,3	- 5 44 12	2,354	2,235	13,2	25,36
	18	13 59 42,3	- 6 37 49	2,429	2,201	13,2	24,63
	28	14 15 52,1	- 7 36 32	2,498	2,167	13,2	23,67
Sept.	7	14 33 13,2	- 8 38 7	2,560	2,135	13,2	22,54
	17	14 51 42,7	- 9 40 34	2,616	2,104	13,1	21,25
	27	15 11 17,4	-10 41 48	2,664	2,074	13,1	19,84
Oct.	7	15 31 54,0	-11 39 40	2,706	2,045	13,1	18,34
	17	15 53 30,4	-12 32 13	2,741	2,018	13,0	16,76
	27	16 16 2,9	-13 17 20	2,770	1,992	12,9	15,13
Nov.	6	16 39 26,9	-13 53 7	2,793	1,968	12,9	13,48
	16	17 3 38,1	-14 17 46	2,810	1,947	12,8	11,82
	26	17 28 29,4	-14 29 36	2,823	1,927	12,7	10,18
Déc.	6	17 53 53,2	-14 27 22	2,831	1,909	12,6	8,62
	16	18 19 41,9	-14 10 5	2,835	1,894	12,6	7,19
	26	18 45 45,4	-13 37 11	2,835	1,882	12,5	6,01

Opposition le 11 avril à 11 h 25 m 58 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		°	
2004							
Janv.	1	21 47 40,1	- 2 38 30	3,522	2,974	14,4	14,49
	11	22 0 56,7	- 1 42 14	3,640	2,991	14,4	12,86
	21	22 14 27,5	- 0 39 30	3,746	3,008	14,4	11,14
	31	22 28 7,7	+ 0 28 59	3,838	3,025	14,4	9,35
Févr.	10	22 41 52,6	+ 1 42 21	3,916	3,040	14,4	7,54
	20	22 55 38,9	+ 2 59 50	3,980	3,055	14,3	5,77
Mars	1	23 9 23,7	+ 4 20 41	4,027	3,070	14,3	4,16
	11	23 23 3,8	+ 5 44 4	4,059	3,084	14,3	3,03
	21	23 36 37,3	+ 7 9 17	4,075	3,097	14,3	3,02
	31	23 50 1,9	+ 8 35 37	4,075	3,109	14,3	4,11
Avril	10	0 3 14,8	+10 2 20	4,059	3,121	14,4	5,67
	20	0 16 14,3	+11 28 50	4,027	3,132	14,5	7,36
	30	0 28 57,1	+12 54 28	3,980	3,142	14,6	9,07
Mai	10	0 41 20,0	+14 18 38	3,919	3,152	14,6	10,73
	20	0 53 19,7	+15 40 49	3,844	3,161	14,6	12,30
	30	1 4 51,0	+17 0 26	3,756	3,169	14,6	13,77
Juin	9	1 15 48,6	+18 16 57	3,656	3,177	14,6	15,10
	19	1 26 6,0	+19 29 54	3,545	3,184	14,6	16,25
	29	1 35 34,5	+20 38 38	3,425	3,190	14,6	17,21
Juill.	9	1 44 4,8	+21 42 35	3,298	3,196	14,5	17,92
	19	1 51 25,6	+22 41 3	3,166	3,201	14,4	18,36
	29	1 57 23,5	+23 33 7	3,030	3,205	14,3	18,47
Août	8	2 1 45,0	+24 17 42	2,893	3,209	14,2	18,20
	18	2 4 15,3	+24 53 24	2,760	3,212	14,1	17,50
	28	2 4 41,0	+25 18 19	2,632	3,214	14,0	16,33
Sept.	7	2 2 53,9	+25 30 27	2,515	3,215	13,8	14,65
	17	1 58 51,7	+25 27 25	2,413	3,216	13,7	12,46
	27	1 52 45,5	+25 7 12	2,330	3,216	13,5	9,83
Oct.	7	1 45 1,8	+24 28 60	2,271	3,215	13,3	6,95
	17	1 36 20,4	+23 33 40	2,239	3,214	13,1	4,43
	27	1 27 33,1	+22 24 44	2,237	3,212	13,1	4,09
Nov.	6	1 19 31,9	+21 7 52	2,264	3,209	13,3	6,36
	16	1 13 0,3	+19 49 43	2,320	3,206	13,4	9,24
	26	1 8 29,4	+18 36 52	2,401	3,201	13,6	11,94
Déc.	6	1 6 13,1	+17 34 15	2,503	3,197	13,8	14,21
	16	1 6 13,6	+16 44 56	2,621	3,191	13,9	15,95
	26	1 8 24,9	+16 10 20	2,751	3,185	14,1	17,15

Opposition le 22 octobre à 17 h 53 m 31 s UT.

Passage au périhélie : le 22 septembre à 11 h 40 m 3 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		°
2004							
Janv.	1	8 2 3,3	+ 6 41 3	1,738	2,662	11,5	9,03
	11	7 52 52,9	+ 6 25 11	1,698	2,655	11,3	6,13
	21	7 42 59,9	+ 6 23 58	1,686	2,648	11,2	5,57
	31	7 33 33,5	+ 6 36 2	1,702	2,641	11,4	8,01
Févr.	10	7 25 38,7	+ 6 58 18	1,744	2,634	11,5	11,40
	20	7 20 2,0	+ 7 27 8	1,810	2,627	11,7	14,66
Mars	1	7 17 11,0	+ 7 58 46	1,894	2,620	11,9	17,43
	11	7 17 12,3	+ 8 29 42	1,993	2,612	12,0	19,61
	21	7 19 57,8	+ 8 57 19	2,103	2,605	12,2	21,19
	31	7 25 13,8	+ 9 19 31	2,219	2,597	12,3	22,20
Avril	10	7 32 41,0	+ 9 34 45	2,338	2,590	12,4	22,73
	20	7 42 0,1	+ 9 42 2	2,458	2,582	12,5	22,83
	30	7 52 54,3	+ 9 40 35	2,576	2,575	12,6	22,56
Mai	10	8 5 6,4	+ 9 29 59	2,691	2,567	12,7	21,98
	20	8 18 23,0	+ 9 10 3	2,800	2,559	12,8	21,15
	30	8 32 32,2	+ 8 40 42	2,904	2,552	12,8	20,11
Juin	9	8 47 23,2	+ 8 2 8	3,001	2,544	12,8	18,88
	19	9 2 48,1	+ 7 14 36	3,090	2,536	12,9	17,51
	29	9 18 40,0	+ 6 18 26	3,171	2,529	12,9	16,00
Juill.	9	9 34 52,6	+ 5 14 12	3,242	2,521	12,9	14,40
	19	9 51 22,3	+ 4 2 23	3,305	2,514	12,8	12,72
	29	10 8 5,2	+ 2 43 38	3,357	2,506	12,8	10,97
Août	8	10 24 58,4	+ 1 18 42	3,400	2,499	12,8	9,18
	18	10 42 0,9	- 0 11 44	3,432	2,492	12,7	7,38
	28	10 59 10,8	- 1 46 50	3,454	2,485	12,7	5,63
Sept.	7	11 16 27,3	- 3 25 42	3,465	2,478	12,6	4,05
	17	11 33 50,4	- 5 7 33	3,465	2,472	12,5	3,04
	27	11 51 19,5	- 6 51 24	3,454	2,465	12,5	3,21
Oct.	7	12 8 54,5	- 8 36 15	3,433	2,459	12,6	4,45
	17	12 26 35,6	-10 21 13	3,400	2,453	12,6	6,15
	27	12 44 21,8	-12 5 11	3,357	2,447	12,7	8,00
Nov.	6	13 2 12,6	-13 47 9	3,303	2,442	12,7	9,90
	16	13 20 6,8	-15 26 6	3,239	2,436	12,7	11,80
	26	13 38 1,8	-17 0 56	3,165	2,431	12,7	13,67
Déc.	6	13 55 55,0	-18 30 40	3,081	2,427	12,7	15,48
	16	14 13 42,3	-19 54 21	2,988	2,422	12,7	17,21
	26	14 31 17,3	-21 10 59	2,887	2,418	12,6	18,83

Opposition le 18 janvier à 1 h 52 m 59 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		°	
2004							
Janv.	1	7 2 17,0	+24 12 35	2,365	3,346	13,0	1,35
	11	6 52 31,7	+24 48 23	2,364	3,340	13,1	2,45
	21	6 43 13,7	+25 19 33	2,393	3,333	13,3	5,95
	31	6 35 15,6	+25 45 7	2,452	3,325	13,5	9,17
Févr.	10	6 29 17,3	+26 5 12	2,536	3,317	13,6	11,93
	20	6 25 40,7	+26 20 33	2,640	3,308	13,8	14,16
Mars	1	6 24 34,9	+26 32 2	2,759	3,299	14,0	15,83
	11	6 25 55,7	+26 40 20	2,888	3,289	14,1	16,96
	21	6 29 32,1	+26 45 46	3,022	3,278	14,2	17,59
	31	6 35 10,7	+26 48 22	3,158	3,267	14,3	17,78
Avril	10	6 42 35,4	+26 47 54	3,292	3,256	14,4	17,59
	20	6 51 31,5	+26 44 2	3,422	3,243	14,4	17,07
	30	7 1 45,7	+26 36 21	3,544	3,230	14,5	16,27
Mai	10	7 13 4,5	+26 24 28	3,657	3,217	14,5	15,23
	20	7 25 17,5	+26 8 1	3,759	3,203	14,5	14,00
	30	7 38 15,0	+25 46 46	3,849	3,188	14,5	12,60
Juin	9	7 51 47,9	+25 20 32	3,926	3,173	14,5	11,08
	19	8 5 49,3	+24 49 13	3,989	3,157	14,4	9,44
	29	8 20 12,7	+24 12 51	4,037	3,141	14,4	7,73
Juill.	9	8 34 52,1	+23 31 35	4,071	3,124	14,3	5,97
	19	8 49 43,3	+22 45 35	4,089	3,107	14,2	4,20
	29	9 4 41,8	+21 55 11	4,092	3,089	14,1	2,57
Août	8	9 19 43,9	+21 0 47	4,079	3,071	14,0	1,70
	18	9 34 46,9	+20 2 50	4,051	3,052	14,0	2,62
	28	9 49 47,5	+19 1 57	4,008	3,033	14,1	4,30
Sept.	7	10 4 43,3	+17 58 46	3,950	3,013	14,2	6,14
	17	10 19 32,2	+16 53 59	3,878	2,992	14,2	8,01
	27	10 34 11,2	+15 48 31	3,792	2,972	14,2	9,85
Oct.	7	10 48 38,0	+14 43 14	3,692	2,950	14,2	11,64
	17	11 2 50,0	+13 39 8	3,581	2,929	14,2	13,37
	27	11 16 43,2	+12 37 27	3,458	2,907	14,1	14,99
Nov.	6	11 30 13,8	+11 39 21	3,325	2,884	14,1	16,49
	16	11 43 17,0	+10 46 13	3,183	2,861	14,0	17,83
	26	11 55 45,8	+ 9 59 35	3,034	2,838	13,9	18,97
Déc.	6	12 7 33,2	+ 9 21 1	2,879	2,814	13,8	19,89
	16	12 18 29,3	+ 8 52 15	2,721	2,791	13,7	20,52
	26	12 28 22,0	+ 8 35 9	2,562	2,766	13,6	20,82

Opposition le 4 janvier à 11 h 25 m 10 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	18 49 27,4	-29 7 12	3,195	2,221	12,4	2,75
	11	19 14 0,2	-28 55 8	3,202	2,231	12,5	3,32
	21	19 38 15,5	-28 30 12	3,200	2,242	12,6	4,81
	31	20 2 4,6	-27 53 34	3,190	2,255	12,6	6,61
Févr.	10	20 25 20,1	-27 6 37	3,172	2,268	12,7	8,49
	20	20 47 57,2	-26 10 54	3,145	2,283	12,8	10,37
Mars	1	21 9 50,9	-25 8 10	3,110	2,299	12,8	12,22
	11	21 30 57,7	-24 0 13	3,066	2,315	12,9	14,01
	21	21 51 15,7	-22 48 51	3,015	2,332	12,9	15,72
	31	22 10 42,4	-21 35 57	2,956	2,350	13,0	17,33
Avril	10	22 29 15,7	-20 23 23	2,890	2,369	13,0	18,82
	20	22 46 54,2	-19 12 52	2,817	2,388	13,0	20,18
	30	23 3 34,3	-18 6 17	2,737	2,408	13,0	21,37
Mai	10	23 19 12,8	-17 5 20	2,652	2,428	12,9	22,38
	20	23 33 45,1	-16 11 43	2,561	2,449	12,9	23,16
	30	23 47 4,0	-15 27 13	2,467	2,471	12,9	23,70
Juin	9	23 59 1,7	-14 53 20	2,369	2,493	12,8	23,93
	19	0 9 27,8	-14 31 40	2,271	2,515	12,7	23,83
	29	0 18 8,9	-14 23 34	2,172	2,537	12,6	23,32
Juill.	9	0 24 51,5	-14 29 53	2,076	2,559	12,5	22,38
	19	0 29 19,4	-14 51 5	1,986	2,582	12,4	20,93
	29	0 31 17,2	-15 26 28	1,903	2,605	12,3	18,97
Août	8	0 30 34,9	-16 13 47	1,833	2,628	12,1	16,49
	18	0 27 9,1	-17 9 14	1,779	2,651	12,0	13,59
	28	0 21 11,6	-18 6 39	1,744	2,674	11,9	10,51
Sept.	7	0 13 13,5	-18 58 38	1,733	2,697	11,8	7,82
	17	0 4 2,5	-19 37 48	1,748	2,720	11,7	6,70
	27	23 54 41,3	-19 58 4	1,788	2,743	11,9	7,94
Oct.	7	23 46 11,6	-19 56 32	1,855	2,765	12,1	10,44
	17	23 39 22,8	-19 33 16	1,945	2,788	12,3	13,12
	27	23 34 47,9	-18 50 26	2,056	2,810	12,5	15,47
Nov.	6	23 32 38,4	-17 51 29	2,184	2,832	12,7	17,33
	16	23 32 52,4	-16 39 48	2,324	2,854	12,9	18,65
	26	23 35 19,3	-15 18 21	2,475	2,876	13,1	19,45
Déc.	6	23 39 42,7	-13 49 39	2,631	2,898	13,2	19,78
	16	23 45 46,4	-12 15 30	2,790	2,919	13,4	19,69
	26	23 53 14,8	-10 37 22	2,949	2,940	13,5	19,23

Opposition le 15 septembre à 17h 18m 24s 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		°	
2004							
Janv.	1	13 18 2,4	-11 27 9	2,498	2,479	13,5	22,79
	11	13 30 24,1	-12 42 27	2,343	2,451	13,3	23,53
	21	13 41 48,1	-13 50 11	2,187	2,424	13,2	23,95
	31	13 51 57,1	-14 48 52	2,033	2,396	13,0	23,95
Févr.	10	14 0 32,9	-15 37 7	1,883	2,368	12,8	23,48
	20	14 7 13,6	-16 13 19	1,739	2,340	12,5	22,43
Mars	1	14 11 35,2	-16 35 28	1,605	2,313	12,3	20,72
	11	14 13 17,8	-16 41 42	1,482	2,286	12,0	18,25
	21	14 12 6,5	-16 30 3	1,375	2,259	11,7	14,96
	31	14 8 1,9	-15 59 16	1,287	2,233	11,4	10,85
Avril	10	14 1 30,2	-15 10 13	1,220	2,207	11,0	6,03
	20	13 53 21,4	-14 6 15	1,178	2,182	10,6	1,19
	30	13 44 51,0	-12 54 22	1,160	2,157	10,8	5,18
Mai	10	13 37 21,2	-11 43 51	1,167	2,134	11,1	10,58
	20	13 31 58,8	-10 43 29	1,195	2,111	11,3	15,57
	30	13 29 30,1	-10 0 12	1,242	2,089	11,5	19,87
Juin	9	13 30 12,3	- 9 37 19	1,302	2,069	11,7	23,40
	19	13 34 2,8	- 9 35 8	1,374	2,049	11,9	26,15
	29	13 40 49,9	- 9 52 18	1,453	2,031	12,0	28,17
Juill.	9	13 50 14,1	-10 26 2	1,537	2,015	12,2	29,55
	19	14 1 57,0	-11 13 12	1,624	1,999	12,3	30,39
	29	14 15 42,7	-12 10 45	1,713	1,986	12,4	30,75
Août	8	14 31 15,5	-13 15 21	1,803	1,974	12,5	30,72
	18	14 48 23,9	-14 24 4	1,893	1,964	12,6	30,36
	28	15 6 58,5	-15 34 4	1,981	1,955	12,7	29,72
Sept.	7	15 26 49,2	-16 42 31	2,069	1,949	12,7	28,85
	17	15 47 49,3	-17 46 56	2,156	1,944	12,8	27,77
	27	16 9 51,3	-18 44 53	2,240	1,942	12,8	26,52
Oct.	7	16 32 46,5	-19 34 10	2,323	1,941	12,8	25,12
	17	16 56 27,8	-20 12 54	2,404	1,943	12,9	23,58
	27	17 20 46,1	-20 39 23	2,482	1,946	12,9	21,94
Nov.	6	17 45 31,2	-20 52 21	2,558	1,951	12,9	20,20
	16	18 10 34,1	-20 50 58	2,631	1,958	12,9	18,38
	26	18 35 44,2	-20 34 43	2,700	1,967	12,9	16,48
Déc.	6	19 0 51,6	-20 3 37	2,766	1,978	12,9	14,53
	16	19 25 47,9	-19 18 1	2,828	1,991	12,9	12,53
	26	19 50 24,8	-18 18 40	2,885	2,005	12,9	10,49

Opposition le 20 avril à 22 h 5 m 8 s UT.

Passage au périhélie : le 5 octobre à 0 h 54 m 6 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		°	
2004							
Janv.	1	0 50 22,0	- 3 3 33	2,939	3,107	13,0	18,45
	11	0 56 37,3	- 1 42 36	3,085	3,111	13,1	18,26
	21	1 4 14,0	- 0 17 14	3,229	3,115	13,2	17,73
	31	1 13 1,2	+ 1 11 21	3,368	3,118	13,2	16,91
Févr.	10	1 22 48,4	+ 2 41 55	3,500	3,122	13,3	15,85
	20	1 33 26,9	+ 4 13 30	3,623	3,125	13,3	14,58
Mars	1	1 44 49,7	+ 5 45 14	3,737	3,129	13,3	13,14
	11	1 56 50,1	+ 7 16 12	3,838	3,132	13,3	11,57
	21	2 9 23,0	+ 8 45 42	3,927	3,136	13,3	9,89
	31	2 22 23,8	+10 13 4	4,002	3,139	13,3	8,13
Avril	10	2 35 48,0	+11 37 37	4,064	3,142	13,3	6,30
	20	2 49 32,4	+12 58 51	4,110	3,145	13,2	4,44
	30	3 3 33,3	+14 16 15	4,142	3,148	13,1	2,59
Mai	10	3 17 47,1	+15 29 21	4,159	3,151	13,0	0,98
	20	3 32 10,7	+16 37 50	4,160	3,154	13,0	1,63
	30	3 46 40,4	+17 41 24	4,147	3,156	13,2	3,41
Juin	9	4 1 12,1	+18 39 49	4,119	3,159	13,2	5,26
	19	4 15 42,1	+19 33 0	4,076	3,162	13,3	7,08
	29	4 30 5,3	+20 20 55	4,019	3,164	13,4	8,84
Juill.	9	4 44 16,6	+21 3 40	3,949	3,166	13,4	10,54
	19	4 58 10,6	+21 41 29	3,865	3,169	13,4	12,13
	29	5 11 40,1	+22 14 40	3,770	3,171	13,4	13,62
Août	8	5 24 38,1	+22 43 46	3,663	3,173	13,4	14,96
	18	5 36 56,4	+23 9 23	3,546	3,175	13,4	16,13
	28	5 48 24,8	+23 32 19	3,421	3,177	13,3	17,10
Sept.	7	5 58 53,2	+23 53 31	3,288	3,179	13,3	17,82
	17	6 8 9,0	+24 14 3	3,151	3,180	13,2	18,26
	27	6 15 58,0	+24 35 5	3,010	3,182	13,1	18,36
Oct.	7	6 22 6,0	+24 57 50	2,870	3,183	13,0	18,07
	17	6 26 16,3	+25 23 22	2,733	3,185	12,9	17,32
	27	6 28 13,3	+25 52 26	2,603	3,186	12,7	16,07
Nov.	6	6 27 44,8	+26 25 16	2,484	3,187	12,5	14,27
	16	6 24 43,3	+27 1 13	2,381	3,188	12,4	11,92
	26	6 19 13,4	+27 38 41	2,299	3,189	12,2	9,05
Déc.	6	6 11 36,0	+28 15 8	2,242	3,189	12,0	5,78
	16	6 2 28,4	+28 47 39	2,213	3,190	11,8	2,53
	26	5 52 46,4	+29 13 53	2,214	3,191	11,8	2,58

Opposition le 21 décembre à 1 h 32 m 43 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		°	
2004							
Janv.	1	6 41 22,9	+26 39 11	1,715	2,697	12,3	1,31
	11	6 29 49,5	+27 26 43	1,727	2,692	12,6	5,08
	21	6 19 25,9	+28 4 57	1,769	2,686	12,8	9,34
	31	6 11 20,7	+28 33 51	1,836	2,680	13,1	13,13
Févr.	10	6 6 16,2	+28 54 57	1,924	2,674	13,3	16,26
	20	6 4 27,0	+29 10 12	2,029	2,666	13,5	18,69
Mars	1	6 5 51,1	+29 21 12	2,144	2,658	13,6	20,44
	11	6 10 12,3	+29 28 47	2,267	2,650	13,8	21,55
	21	6 17 9,6	+29 33 4	2,393	2,641	13,9	22,13
	31	6 26 22,4	+29 33 46	2,519	2,632	14,0	22,23
Avril	10	6 37 29,1	+29 30 15	2,643	2,622	14,1	21,94
	20	6 50 11,1	+29 21 48	2,761	2,611	14,2	21,32
	30	7 4 12,5	+29 7 41	2,874	2,601	14,2	20,43
Mai	10	7 19 17,9	+28 47 18	2,978	2,589	14,3	19,32
	20	7 35 15,4	+28 20 6	3,074	2,577	14,3	18,02
	30	7 51 54,3	+27 45 44	3,160	2,565	14,3	16,58
Juin	9	8 9 4,6	+27 3 59	3,236	2,552	14,3	15,01
	19	8 26 39,1	+26 14 46	3,300	2,539	14,2	13,35
	29	8 44 31,2	+25 18 9	3,354	2,526	14,2	11,62
Juill.	9	9 2 34,8	+24 14 24	3,396	2,512	14,1	9,84
	19	9 20 46,4	+23 3 46	3,427	2,497	14,1	8,04
	29	9 39 2,2	+21 46 43	3,446	2,483	14,0	6,28
Août	8	9 57 19,2	+20 23 51	3,454	2,468	13,9	4,66
	18	10 15 36,6	+18 55 40	3,449	2,453	13,8	3,46
	28	10 33 52,4	+17 22 59	3,434	2,437	13,8	3,25
Sept.	7	10 52 6,0	+15 46 31	3,407	2,421	13,8	4,19
	17	11 10 17,6	+14 7 4	3,369	2,405	13,8	5,76
	27	11 28 26,6	+12 25 37	3,320	2,389	13,9	7,55
Oct.	7	11 46 33,1	+10 43 5	3,261	2,373	13,9	9,44
	17	12 4 37,5	+ 9 0 26	3,192	2,356	13,9	11,36
	27	12 22 38,9	+ 7 18 48	3,114	2,340	13,9	13,26
Nov.	6	12 40 37,2	+ 5 39 14	3,027	2,323	13,9	15,14
	16	12 58 31,5	+ 4 2 50	2,931	2,307	13,9	16,96
	26	13 16 19,3	+ 2 30 51	2,828	2,290	13,9	18,72
Déc.	6	13 33 58,6	+ 1 4 20	2,718	2,274	13,8	20,38
	16	13 51 25,3	- 0 15 34	2,602	2,257	13,7	21,93
	26	14 8 33,6	- 1 27 42	2,481	2,241	13,7	23,33

## 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		°	
2004							
Janv.	1	19 3 42,1	-24 45 0	2,740	1,763	14,8	2,82
	11	19 29 30,9	-23 32 17	2,754	1,771	14,7	0,96
	21	19 54 41,2	-22 5 22	2,757	1,777	14,8	2,22
	31	20 19 11,9	-20 25 21	2,751	1,781	14,9	4,46
Févr.	10	20 43 2,7	-18 33 25	2,735	1,783	14,9	6,76
	20	21 6 16,4	-16 30 38	2,709	1,783	15,0	9,06
Mars	1	21 28 55,0	-14 18 7	2,673	1,781	15,0	11,34
	11	21 51 1,7	-11 56 57	2,628	1,776	15,0	13,60
	21	22 12 41,7	- 9 28 1	2,574	1,770	15,0	15,83
	31	22 33 59,1	- 6 52 18	2,513	1,762	15,0	18,02
Avril	10	22 54 59,3	- 4 10 38	2,444	1,751	15,0	20,17
	20	23 15 48,9	- 1 23 42	2,368	1,739	14,9	22,27
	30	23 36 33,4	+ 1 27 42	2,286	1,725	14,9	24,33
Mai	10	23 57 20,0	+ 4 22 52	2,198	1,708	14,8	26,33
	20	0 18 16,8	+ 7 21 13	2,107	1,690	14,8	28,29
	30	0 39 31,1	+10 21 56	2,012	1,670	14,7	30,18
Juin	9	1 1 12,5	+13 24 15	1,914	1,648	14,6	32,02
	19	1 23 31,8	+16 27 20	1,814	1,624	14,5	33,80
	29	1 46 39,2	+19 29 55	1,714	1,599	14,4	35,53
Juill.	9	2 10 48,7	+22 30 38	1,613	1,572	14,2	37,19
	19	2 36 14,8	+25 27 44	1,514	1,544	14,1	38,81
	29	3 3 12,1	+28 18 37	1,415	1,514	13,9	40,38
Août	8	3 31 58,9	+31 0 13	1,319	1,484	13,8	41,90
	18	4 2 51,4	+33 28 28	1,226	1,452	13,6	43,39
	28	4 36 1,7	+35 38 1	1,137	1,420	13,4	44,86
Sept.	7	5 11 39,6	+37 22 36	1,051	1,388	13,2	46,31
	17	5 49 40,1	+38 34 52	0,971	1,355	13,0	47,77
	27	6 29 40,7	+39 6 49	0,895	1,323	12,9	49,22
Oct.	7	7 11 5,3	+38 50 52	0,824	1,292	12,7	50,69
	17	7 52 56,1	+37 40 53	0,758	1,262	12,5	52,17
	27	8 34 9,0	+35 32 54	0,698	1,233	12,3	53,64
Nov.	6	9 13 50,5	+32 25 37	0,644	1,208	12,1	55,07
	16	9 51 16,3	+28 20 48	0,595	1,185	11,9	56,42
	26	10 26 1,7	+23 22 14	0,551	1,166	11,7	57,60
Déc.	6	10 58 3,8	+17 35 19	0,513	1,150	11,6	58,54
	16	11 27 22,5	+11 7 54	0,479	1,140	11,4	59,13
	26	11 54 3,5	+ 4 9 18	0,451	1,134	11,3	59,27

Passage au périhélie : le 14 février à 10 h 34 m 29 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		°	
2004							
Janv.	1	8 23 54,5	+ 4 36 58	2,123	3,011	12,4	9,57
	11	8 16 4,2	+ 4 51 49	2,086	3,025	12,3	6,64
	21	8 7 23,9	+ 5 20 60	2,077	3,039	12,2	4,73
	31	7 58 47,1	+ 6 1 54	2,098	3,053	12,3	5,51
Févr.	10	7 51 7,6	+ 6 50 33	2,148	3,066	12,4	8,07
	20	7 45 7,0	+ 7 42 45	2,224	3,079	12,6	10,90
Mars	1	7 41 14,3	+ 8 34 37	2,323	3,091	12,8	13,42
	11	7 39 41,7	+ 9 22 56	2,441	3,103	13,0	15,47
	21	7 40 27,9	+10 5 35	2,572	3,114	13,2	16,98
	31	7 43 25,0	+10 41 4	2,714	3,125	13,3	17,98
Avril	10	7 48 18,9	+11 8 31	2,861	3,136	13,5	18,51
	20	7 54 54,2	+11 27 35	3,011	3,146	13,6	18,61
	30	8 2 56,3	+11 38 4	3,160	3,156	13,7	18,35
Mai	10	8 12 10,3	+11 40 2	3,306	3,166	13,8	17,78
	20	8 22 23,5	+11 33 42	3,447	3,174	13,8	16,94
	30	8 33 25,2	+11 19 18	3,580	3,183	13,9	15,88
Juin	9	8 45 4,8	+10 57 13	3,704	3,191	13,9	14,64
	19	8 57 14,6	+10 27 52	3,818	3,198	14,0	13,23
	29	9 9 47,5	+ 9 51 41	3,920	3,206	14,0	11,70
Juill.	9	9 22 37,1	+ 9 9 11	4,010	3,212	14,0	10,07
	19	9 35 38,9	+ 8 20 54	4,086	3,218	14,0	8,36
	29	9 48 48,4	+ 7 27 21	4,148	3,224	13,9	6,59
Août	8	10 2 1,7	+ 6 29 11	4,195	3,229	13,9	4,79
	18	10 15 16,1	+ 5 26 58	4,227	3,234	13,8	3,05
	28	10 28 28,3	+ 4 21 20	4,243	3,238	13,7	1,66
Sept.	7	10 41 35,6	+ 3 13 1	4,242	3,242	13,7	1,90
	17	10 54 36,0	+ 2 2 37	4,226	3,246	13,8	3,44
	27	11 7 26,1	+ 0 50 55	4,193	3,248	13,9	5,22
Oct.	7	11 20 3,3	- 0 21 20	4,144	3,251	14,0	7,02
	17	11 32 24,7	- 1 33 23	4,079	3,253	14,0	8,78
	27	11 44 25,9	- 2 44 19	3,998	3,254	14,0	10,47
Nov.	6	11 56 2,9	- 3 53 18	3,904	3,255	14,0	12,07
	16	12 7 10,5	- 4 59 25	3,796	3,255	14,0	13,53
	26	12 17 41,6	- 6 1 34	3,675	3,255	14,0	14,84
Déc.	6	12 27 29,5	- 6 58 47	3,544	3,255	13,9	15,94
	16	12 36 24,8	- 7 49 51	3,404	3,254	13,9	16,80
	26	12 44 17,0	- 8 33 29	3,258	3,252	13,8	17,38

Opposition le 23 janvier à 2 h 49 m 11 s UT.

Passage au périhélie : le 20 novembre à 4 h 0 m 44 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		°	
2004							
Janv.	1	15 47 20,4	-10 43 48	3,909	3,268	12,9	11,97
	11	15 59 34,8	-11 23 22	3,808	3,271	12,9	13,41
	21	16 11 13,3	-11 56 24	3,694	3,274	12,8	14,70
	31	16 22 5,7	-12 23 4	3,571	3,277	12,8	15,80
Févr.	10	16 32 1,9	-12 43 46	3,439	3,280	12,8	16,67
	20	16 40 50,8	-12 58 59	3,301	3,282	12,7	17,27
Mars	1	16 48 19,5	-13 9 22	3,160	3,284	12,6	17,55
	11	16 54 15,3	-13 15 47	3,017	3,287	12,5	17,47
	21	16 58 25,4	-13 19 8	2,877	3,288	12,4	16,96
	31	17 0 36,8	-13 20 29	2,743	3,290	12,3	15,99
Avril	10	17 0 40,8	-13 21 2	2,619	3,292	12,1	14,53
	20	16 58 32,6	-13 21 54	2,509	3,293	11,9	12,55
	30	16 54 14,9	-13 24 13	2,417	3,294	11,8	10,09
Mai	10	16 48 3,3	-13 29 5	2,348	3,295	11,6	7,24
	20	16 40 23,5	-13 37 18	2,304	3,296	11,4	4,26
	30	16 31 54,3	-13 49 41	2,289	3,296	11,3	2,45
Juin	9	16 23 21,8	-14 6 44	2,302	3,296	11,4	4,30
	19	16 15 30,3	-14 28 46	2,343	3,296	11,6	7,29
	29	16 8 59,6	-14 55 59	2,410	3,296	11,8	10,16
Juill.	9	16 4 17,2	-15 28 12	2,499	3,296	11,9	12,65
	19	16 1 37,9	-16 5 2	2,607	3,295	12,1	14,66
	29	16 1 7,5	-16 45 56	2,729	3,294	12,2	16,17
Août	8	16 2 42,7	-17 30 3	2,861	3,293	12,4	17,18
	18	16 6 16,1	-18 16 31	2,999	3,292	12,5	17,74
	28	16 11 38,7	-19 4 24	3,140	3,290	12,6	17,88
Sept.	7	16 18 39,3	-19 52 43	3,281	3,289	12,7	17,65
	17	16 27 7,9	-20 40 33	3,419	3,287	12,8	17,09
	27	16 36 55,2	-21 27 0	3,552	3,285	12,8	16,26
Oct.	7	16 47 51,3	-22 11 11	3,678	3,283	12,9	15,18
	17	16 59 48,6	-22 52 21	3,794	3,280	12,9	13,90
	27	17 12 39,2	-23 29 48	3,899	3,277	12,9	12,45
Nov.	6	17 26 15,4	-24 2 53	3,992	3,274	12,9	10,85
	16	17 40 30,9	-24 31 8	4,071	3,271	12,9	9,13
	26	17 55 18,6	-24 54 7	4,136	3,268	12,8	7,32
Déc.	6	18 10 31,8	-25 11 33	4,185	3,265	12,7	5,45
	16	18 26 4,7	-25 23 19	4,218	3,261	12,7	3,53
	26	18 41 50,2	-25 29 24	4,235	3,257	12,5	1,66

Opposition le 29 mai à 14 h 49 m 6 s UT.

Passage au périhélie : le 14 juin à 19 h 24 m 33 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		°	
2004							
Janv.	1	16 11 50,5	-14 44 1	4,265	3,524	13,1	9,57
	11	16 23 33,0	-15 20 13	4,162	3,518	13,1	11,14
	21	16 34 47,8	-15 51 19	4,045	3,511	13,0	12,59
	31	16 45 25,8	-16 17 34	3,915	3,503	13,0	13,88
Févr.	10	16 55 17,5	-16 39 21	3,774	3,495	13,0	14,97
	20	17 4 12,8	-16 57 12	3,625	3,487	12,9	15,83
Mars	1	17 11 59,5	-17 11 44	3,470	3,478	12,8	16,40
	11	17 18 25,8	-17 23 44	3,311	3,468	12,7	16,64
	21	17 23 18,7	-17 34 3	3,153	3,458	12,6	16,51
	31	17 26 24,6	-17 43 31	2,997	3,447	12,4	15,95
Avril	10	17 27 32,3	-17 53 2	2,850	3,436	12,3	14,91
	20	17 26 32,3	-18 3 17	2,713	3,424	12,1	13,37
	30	17 23 20,3	-18 14 49	2,592	3,412	12,0	11,30
Mai	10	17 18 2,0	-18 27 53	2,492	3,399	11,8	8,73
	20	17 10 52,7	-18 42 22	2,416	3,386	11,6	5,73
	30	17 2 21,8	-18 58 5	2,366	3,373	11,4	2,51
Juin	9	16 53 11,1	-19 14 49	2,346	3,358	11,4	1,61
	19	16 44 6,6	-19 32 33	2,355	3,344	11,5	4,83
	29	16 35 56,0	-19 51 40	2,392	3,328	11,7	8,06
Juill.	9	16 29 17,7	-20 12 43	2,454	3,313	11,8	10,97
	19	16 24 37,8	-20 36 13	2,538	3,297	11,9	13,42
	29	16 22 11,3	-21 2 38	2,638	3,280	12,0	15,37
Août	8	16 22 1,2	-21 31 58	2,751	3,263	12,2	16,80
	18	16 24 3,5	-22 3 58	2,871	3,245	12,3	17,73
	28	16 28 11,1	-22 38 9	2,997	3,227	12,4	18,19
Sept.	7	16 34 12,8	-23 13 42	3,123	3,209	12,4	18,25
	17	16 41 58,3	-23 49 46	3,247	3,190	12,5	17,94
	27	16 51 17,6	-24 25 27	3,366	3,171	12,6	17,31
Oct.	7	17 2 0,0	-24 59 46	3,478	3,151	12,6	16,40
	17	17 13 57,1	-25 31 48	3,581	3,131	12,6	15,25
	27	17 27 0,4	-26 0 40	3,674	3,110	12,6	13,91
Nov.	6	17 41 1,6	-26 25 33	3,754	3,090	12,6	12,39
	16	17 55 53,9	-26 45 45	3,822	3,068	12,6	10,74
	26	18 11 30,0	-27 0 37	3,875	3,047	12,5	8,97
Déc.	6	18 27 42,6	-27 9 42	3,913	3,025	12,5	7,12
	16	18 44 26,0	-27 12 37	3,936	3,003	12,4	5,22
	26	19 1 32,9	-27 9 10	3,943	2,980	12,3	3,36
Opposition le 5 juin à 9 h 34 m 33 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		°	
2004							
Janv.	1	1 5 5,0	-12 5 5	2,105	2,328	13,5	24,98
	11	1 14 46,9	-10 0 34	2,219	2,324	13,6	24,86
	21	1 26 0,7	- 7 52 2	2,332	2,320	13,7	24,42
	31	1 38 33,9	- 5 41 28	2,443	2,317	13,8	23,70
Févr.	10	1 52 14,8	- 3 30 44	2,550	2,314	13,9	22,75
	20	2 6 54,6	- 1 21 19	2,652	2,312	13,9	21,60
Mars	1	2 22 26,5	+ 0 45 26	2,750	2,310	13,9	20,29
	11	2 38 44,0	+ 2 48 11	2,841	2,308	14,0	18,84
	21	2 55 42,6	+ 4 45 50	2,926	2,307	14,0	17,29
	31	3 13 18,4	+ 6 37 20	3,003	2,307	14,0	15,64
Avril	10	3 31 27,0	+ 8 21 37	3,073	2,307	14,0	13,93
	20	3 50 5,6	+ 9 57 54	3,135	2,308	13,9	12,16
	30	4 9 10,7	+11 25 21	3,189	2,309	13,9	10,36
Mai	10	4 28 38,3	+12 43 17	3,235	2,311	13,9	8,55
	20	4 48 25,2	+13 51 12	3,272	2,313	13,8	6,77
	30	5 8 27,4	+14 48 39	3,299	2,316	13,8	5,11
Juin	9	5 28 40,0	+15 35 23	3,318	2,319	13,7	3,75
	19	5 48 59,5	+16 11 19	3,327	2,323	13,7	3,17
	29	6 9 20,8	+16 36 29	3,327	2,327	13,7	3,75
Juill.	9	6 29 38,9	+16 51 10	3,318	2,332	13,8	5,11
	19	6 49 49,9	+16 55 45	3,298	2,337	13,9	6,79
	29	7 9 48,5	+16 50 48	3,269	2,342	13,9	8,59
Août	8	7 29 30,3	+16 37 8	3,230	2,348	14,0	10,42
	18	7 48 51,5	+16 15 36	3,182	2,354	14,0	12,24
	28	8 7 47,1	+15 47 18	3,123	2,361	14,1	14,02
Sept.	7	8 26 13,4	+15 13 29	3,055	2,368	14,1	15,75
	17	8 44 6,6	+14 35 30	2,978	2,376	14,1	17,40
	27	9 1 21,5	+13 54 57	2,892	2,383	14,1	18,93
Oct.	7	9 17 54,0	+13 13 32	2,797	2,391	14,1	20,33
	17	9 33 38,6	+12 33 9	2,695	2,400	14,0	21,57
	27	9 48 28,0	+11 55 59	2,586	2,408	14,0	22,59
Nov.	6	10 2 15,4	+11 24 19	2,471	2,417	13,9	23,36
	16	10 14 50,6	+11 0 44	2,352	2,426	13,8	23,82
	26	10 26 1,5	+10 48 10	2,231	2,435	13,7	23,91
Déc.	6	10 35 34,9	+10 49 31	2,109	2,445	13,6	23,54
	16	10 43 13,6	+11 7 57	1,990	2,454	13,4	22,65
	26	10 48 39,7	+11 46 18	1,877	2,464	13,3	21,15

Passage au périhélie : le 1 avril à 9 h 53 m 47 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		°	
2004							
Janv.	1	15 50 38,2	-27 41 52	3,233	2,545	13,9	14,06
	11	16 9 39,7	-28 33 11	3,141	2,538	13,9	15,82
	21	16 28 28,1	-29 16 25	3,039	2,532	13,9	17,48
	31	16 46 52,9	-29 51 25	2,930	2,525	13,9	19,01
Févr.	10	17 4 43,5	-30 18 23	2,813	2,519	13,8	20,38
	20	17 21 48,5	-30 37 43	2,690	2,513	13,7	21,56
Mars	1	17 37 53,2	-30 50 2	2,563	2,508	13,7	22,50
	11	17 52 43,5	-30 56 11	2,433	2,502	13,6	23,17
	21	18 6 3,0	-30 57 8	2,301	2,497	13,5	23,51
	31	18 17 32,7	-30 53 58	2,169	2,492	13,3	23,46
Avril	10	18 26 54,0	-30 47 40	2,040	2,487	13,2	22,96
	20	18 33 45,9	-30 39 4	1,916	2,483	13,0	21,93
	30	18 37 47,2	-30 28 32	1,799	2,479	12,8	20,29
Mai	10	18 38 42,2	-30 15 45	1,694	2,475	12,6	17,99
	20	18 36 21,2	-29 59 33	1,602	2,471	12,4	14,99
	30	18 30 50,7	-29 37 53	1,529	2,468	12,1	11,32
Juin	9	18 22 41,9	-29 8 28	1,478	2,465	11,9	7,11
	19	18 12 48,5	-28 29 44	1,451	2,463	11,6	2,89
	29	18 2 27,3	-27 41 57	1,450	2,460	11,6	3,37
Juill.	9	17 52 59,9	-26 47 43	1,475	2,458	11,9	7,71
	19	17 45 33,0	-25 51 9	1,523	2,457	12,1	11,92
	29	17 40 52,7	-24 56 29	1,594	2,456	12,4	15,58
Août	8	17 39 17,3	-24 6 43	1,682	2,455	12,6	18,57
	18	17 40 45,4	-23 23 10	1,784	2,455	12,8	20,87
	28	17 45 5,4	-22 45 43	1,896	2,455	13,0	22,50
Sept.	7	17 51 57,4	-22 13 6	2,016	2,455	13,1	23,53
	17	18 1 1,7	-21 43 36	2,140	2,456	13,3	24,03
	27	18 11 59,3	-21 15 14	2,267	2,457	13,4	24,07
Oct.	7	18 24 31,3	-20 46 5	2,394	2,458	13,5	23,73
	17	18 38 22,4	-20 14 26	2,519	2,460	13,6	23,05
	27	18 53 18,4	-19 38 43	2,641	2,462	13,7	22,10
Nov.	6	19 9 5,9	-18 57 45	2,759	2,464	13,7	20,91
	16	19 25 34,7	-18 10 33	2,871	2,467	13,8	19,53
	26	19 42 34,6	-17 16 24	2,976	2,470	13,8	17,98
Déc.	6	19 59 56,5	-16 14 56	3,073	2,473	13,8	16,30
	16	20 17 33,7	-15 5 55	3,162	2,477	13,8	14,50
	26	20 35 19,2	-13 49 23	3,242	2,481	13,8	12,62

Opposition le 23 juin à 1 h 54 m 11 s UT.

Passage au périhélie : le 24 août à 19 h 11 m 54 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		°	
2004							
Janv.	1	15 7 12,6	-21 12 23	3,578	3,036	14,0	14,30
	11	15 20 35,5	-21 48 60	3,472	3,044	14,0	15,66
	21	15 33 12,0	-22 18 36	3,356	3,053	13,9	16,82
	31	15 44 50,1	-22 40 53	3,231	3,062	13,9	17,75
Févr.	10	15 55 17,7	-22 55 40	3,101	3,070	13,8	18,39
	20	16 4 21,4	-23 2 51	2,966	3,078	13,7	18,71
Mars	1	16 11 45,7	-23 2 14	2,831	3,087	13,6	18,64
	11	16 17 16,6	-22 53 42	2,697	3,095	13,5	18,13
	21	16 20 40,5	-22 37 4	2,569	3,103	13,4	17,13
	31	16 21 45,7	-22 12 4	2,450	3,111	13,2	15,59
Avril	10	16 20 28,6	-21 38 35	2,344	3,119	13,1	13,49
	20	16 16 52,5	-20 56 43	2,256	3,127	12,9	10,84
	30	16 11 14,1	-20 7 8	2,191	3,134	12,7	7,71
Mai	10	16 4 4,9	-19 11 30	2,150	3,142	12,5	4,22
	20	15 56 6,3	-18 12 28	2,138	3,149	12,3	0,83
	30	15 48 8,0	-17 13 43	2,154	3,156	12,5	3,38
Juin	9	15 40 57,7	-16 19 12	2,199	3,163	12,7	6,87
	19	15 35 12,6	-15 32 19	2,269	3,170	12,9	10,04
	29	15 31 19,4	-14 55 31	2,361	3,177	13,1	12,73
Juill.	9	15 29 30,3	-14 29 52	2,472	3,183	13,3	14,88
	19	15 29 47,0	-14 15 14	2,598	3,190	13,5	16,50
	29	15 32 5,2	-14 10 45	2,733	3,196	13,6	17,59
Août	8	15 36 15,3	-14 14 54	2,876	3,202	13,7	18,20
	18	15 42 6,5	-14 26 1	3,021	3,208	13,9	18,39
	28	15 49 28,5	-14 42 22	3,167	3,213	14,0	18,20
Sept.	7	15 58 9,7	-15 2 10	3,311	3,219	14,0	17,68
	17	16 8 1,2	-15 23 54	3,450	3,224	14,1	16,88
	27	16 18 54,1	-15 46 4	3,583	3,229	14,2	15,85
Oct.	7	16 30 39,7	-16 7 18	3,707	3,234	14,2	14,61
	17	16 43 11,5	-16 26 28	3,821	3,238	14,2	13,20
	27	16 56 22,3	-16 42 27	3,923	3,243	14,2	11,65
Nov.	6	17 10 5,2	-16 54 21	4,013	3,247	14,2	9,99
	16	17 24 14,7	-17 1 23	4,089	3,251	14,2	8,24
	26	17 38 44,2	-17 2 51	4,150	3,254	14,1	6,46
Déc.	6	17 53 27,6	-16 58 17	4,196	3,258	14,1	4,68
	16	18 8 19,4	-16 47 16	4,225	3,261	14,0	3,05
	26	18 23 13,0	-16 29 35	4,238	3,264	13,9	2,08

Opposition le 21 mai à 5 h 35 m 16 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		°
2004							
Janv.	1	14 49 0,9	-25 12 3	3,173	2,698	13,9	16,91
	11	15 4 5,8	-25 54 9	3,065	2,702	13,9	18,28
	21	15 18 23,1	-26 28 2	2,947	2,706	13,9	19,45
	31	15 31 39,3	-26 53 6	2,822	2,710	13,8	20,38
Févr.	10	15 43 40,1	-27 8 52	2,692	2,714	13,7	21,02
	20	15 54 9,6	-27 14 53	2,558	2,718	13,6	21,32
Mars	1	16 2 48,8	-27 10 31	2,424	2,722	13,5	21,20
	11	16 9 20,1	-26 55 5	2,291	2,726	13,4	20,59
	21	16 13 25,4	-26 27 41	2,164	2,729	13,2	19,43
	31	16 14 49,0	-25 47 10	2,045	2,733	13,0	17,64
Avril	10	16 13 24,3	-24 52 32	1,940	2,736	12,8	15,18
	20	16 9 14,7	-23 43 5	1,853	2,739	12,6	12,05
	30	16 2 41,1	-22 19 16	1,787	2,742	12,4	8,31
Mai	10	15 54 25,0	-20 43 38	1,748	2,745	12,2	4,11
	20	15 45 20,8	-19 0 53	1,736	2,748	11,9	0,44
	30	15 36 32,2	-17 17 47	1,753	2,750	12,2	4,78
Juin	9	15 28 56,9	-15 41 30	1,798	2,753	12,5	8,90
	19	15 23 16,2	-14 17 51	1,868	2,755	12,7	12,54
	29	15 19 55,5	-13 10 30	1,958	2,757	12,9	15,56
Juill.	9	15 19 2,3	-12 20 33	2,065	2,759	13,1	17,92
	19	15 20 32,3	-11 47 14	2,185	2,760	13,3	19,64
	29	15 24 16,2	-11 28 39	2,313	2,762	13,4	20,76
Août	8	15 29 59,9	-11 22 11	2,446	2,763	13,6	21,35
	18	15 37 29,8	-11 25 14	2,581	2,764	13,7	21,48
	28	15 46 33,6	-11 35 15	2,716	2,765	13,8	21,21
Sept.	7	15 56 58,7	-11 49 44	2,848	2,766	13,9	20,61
	17	16 8 35,3	-12 6 36	2,975	2,767	13,9	19,73
	27	16 21 14,5	-12 23 54	3,096	2,767	14,0	18,62
Oct.	7	16 34 47,5	-12 39 51	3,209	2,767	14,0	17,31
	17	16 49 7,9	-12 52 59	3,313	2,768	14,1	15,84
	27	17 4 8,7	-13 1 54	3,406	2,767	14,1	14,24
Nov.	6	17 19 43,1	-13 5 26	3,489	2,767	14,0	12,56
	16	17 35 45,8	-13 2 35	3,560	2,767	14,0	10,81
	26	17 52 10,4	-12 52 26	3,618	2,766	14,0	9,04
Déc.	6	18 8 50,8	-12 34 23	3,663	2,765	13,9	7,33
	16	18 25 42,1	-12 7 52	3,694	2,764	13,9	5,77
	26	18 42 37,9	-11 32 32	3,712	2,763	13,8	4,60

Opposition le 19 mai à 6 h 39 m 26 s UT.

Passage au périhélie : le 16 octobre à 13 h 11 m 22 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		°	
2004							
Janv.	1	18 5 54,8	-26 12 50	4,047	3,080	14,4	2,85
	11	18 22 32,8	-26 20 48	4,008	3,070	14,5	4,84
	21	18 39 6,9	-26 23 16	3,953	3,061	14,5	6,82
	31	18 55 30,8	-26 20 38	3,884	3,051	14,6	8,76
Févr.	10	19 11 38,0	-26 13 29	3,799	3,040	14,6	10,63
	20	19 27 23,2	-26 2 35	3,702	3,029	14,6	12,42
Mars	1	19 42 39,6	-25 48 51	3,592	3,018	14,6	14,08
	11	19 57 20,9	-25 33 23	3,472	3,006	14,5	15,61
	21	20 11 21,1	-25 17 25	3,342	2,994	14,5	16,97
	31	20 24 32,2	-25 2 23	3,205	2,982	14,4	18,13
Avril	10	20 36 46,8	-24 49 50	3,061	2,969	14,4	19,05
	20	20 47 56,4	-24 41 25	2,914	2,956	14,3	19,70
	30	20 57 50,0	-24 38 59	2,764	2,943	14,2	20,02
Mai	10	21 6 16,6	-24 44 19	2,615	2,929	14,0	19,97
	20	21 13 2,7	-24 59 12	2,470	2,915	13,9	19,50
	30	21 17 52,9	-25 25 10	2,330	2,900	13,7	18,55
Juin	9	21 20 32,9	-26 3 2	2,200	2,886	13,5	17,08
	19	21 20 48,0	-26 52 47	2,082	2,871	13,3	15,06
	29	21 18 28,6	-27 52 46	1,981	2,856	13,1	12,51
Juill.	9	21 13 36,6	-28 59 20	1,901	2,841	12,9	9,57
	19	21 6 26,7	-30 7 1	1,843	2,825	12,7	6,61
	29	20 57 36,2	-31 8 58	1,812	2,809	12,5	4,84
Août	8	20 48 1,3	-31 58 37	1,807	2,793	12,6	6,03
	18	20 38 47,5	-32 31 22	1,829	2,777	12,7	9,00
	28	20 31 1,3	-32 45 19	1,874	2,761	12,9	12,22
Sept.	7	20 25 32,2	-32 41 22	1,941	2,745	13,1	15,14
	17	20 22 48,8	-32 21 54	2,025	2,728	13,2	17,57
	27	20 23 1,5	-31 49 41	2,122	2,711	13,4	19,45
Oct.	7	20 26 3,1	-31 7 16	2,228	2,695	13,5	20,78
	17	20 31 39,0	-30 16 19	2,340	2,678	13,6	21,58
	27	20 39 30,8	-29 17 57	2,455	2,661	13,7	21,92
Nov.	6	20 49 17,3	-28 12 47	2,570	2,645	13,8	21,85
	16	21 0 40,2	-27 1 3	2,683	2,628	13,9	21,43
	26	21 13 22,4	-25 42 54	2,792	2,612	13,9	20,70
Déc.	6	21 27 7,9	-24 18 29	2,896	2,595	14,0	19,71
	16	21 41 44,8	-22 47 52	2,992	2,579	14,0	18,50
	26	21 57 2,0	-21 11 19	3,081	2,563	14,0	17,11

Opposition le 30 juillet à 13 h 6 m 54 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		°	
2004							
Janv.	1	19 52 37,2	-10 32 48	4,136	3,236	14,4	6,21
	11	20 6 45,8	-10 1 58	4,167	3,229	14,3	4,61
	21	20 20 58,1	- 9 24 10	4,183	3,222	14,3	3,35
	31	20 35 8,9	- 8 39 49	4,181	3,215	14,2	2,99
Févr.	10	20 49 13,3	- 7 49 31	4,163	3,207	14,3	3,80
	20	21 3 7,5	- 6 53 52	4,129	3,198	14,3	5,26
Mars	1	21 16 47,1	- 5 53 33	4,078	3,189	14,4	6,94
	11	21 30 8,1	- 4 49 21	4,013	3,179	14,4	8,67
	21	21 43 7,4	- 3 42 2	3,933	3,169	14,4	10,39
	31	21 55 40,6	- 2 32 27	3,840	3,159	14,4	12,05
Avril	10	22 7 43,6	- 1 21 31	3,734	3,148	14,4	13,62
	20	22 19 12,6	- 0 10 9	3,616	3,136	14,4	15,06
	30	22 30 1,9	+ 1 0 37	3,489	3,124	14,4	16,35
Mai	10	22 40 5,8	+ 2 9 40	3,354	3,112	14,3	17,46
	20	22 49 17,9	+ 3 15 51	3,211	3,099	14,2	18,34
	30	22 57 29,4	+ 4 17 43	3,064	3,086	14,1	18,97
Juin	9	23 4 31,6	+ 5 13 48	2,915	3,072	14,0	19,29
	19	23 10 13,9	+ 6 2 21	2,764	3,058	13,9	19,26
	29	23 14 24,1	+ 6 41 16	2,616	3,043	13,8	18,82
Juill.	9	23 16 51,4	+ 7 8 21	2,473	3,028	13,6	17,90
	19	23 17 24,8	+ 7 21 7	2,339	3,013	13,4	16,47
	29	23 15 57,5	+ 7 17 1	2,218	2,997	13,2	14,49
Août	8	23 12 30,6	+ 6 54 9	2,112	2,981	13,0	11,96
	18	23 7 14,0	+ 6 11 21	2,027	2,965	12,8	8,95
	28	23 0 33,0	+ 5 9 26	1,967	2,948	12,6	5,75
Sept.	7	22 53 6,2	+ 3 51 41	1,933	2,930	12,4	3,50
	17	22 45 40,1	+ 2 23 29	1,928	2,913	12,5	4,85
	27	22 39 5,3	+ 0 52 3	1,951	2,895	12,6	8,11
Oct.	7	22 34 3,9	- 0 35 22	2,000	2,877	12,8	11,45
	17	22 31 5,2	- 1 52 52	2,071	2,858	13,0	14,42
	27	22 30 25,3	- 2 56 10	2,160	2,840	13,1	16,84
Nov.	6	22 32 5,8	- 3 43 11	2,264	2,821	13,3	18,67
	16	22 36 0,4	- 4 13 20	2,377	2,802	13,4	19,93
	26	22 41 58,0	- 4 26 55	2,495	2,782	13,5	20,64
Déc.	6	22 49 43,5	- 4 25 7	2,616	2,763	13,6	20,88
	16	22 59 3,3	- 4 9 13	2,736	2,743	13,7	20,70
	26	23 9 43,9	- 3 40 41	2,852	2,723	13,8	20,15

Opposition le 8 septembre à 4 h 42 m 38 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					
2004	h m s	° ' "	UA	UA		°	
Janv.	1	1 24 29,8	- 3 25 20	2,097	2,440	12,8	23,51
	11	1 32 18,6	- 1 45 4	2,223	2,441	12,9	23,76
	21	1 41 50,4	+ 0 0 7	2,350	2,443	13,0	23,59
	31	1 52 51,8	+ 1 48 11	2,476	2,445	13,1	23,08
Févr.	10	2 5 9,6	+ 3 37 13	2,600	2,447	13,2	22,28
	20	2 18 33,4	+ 5 25 41	2,720	2,450	13,3	21,23
Mars	1	2 32 55,4	+ 7 12 14	2,834	2,454	13,4	19,98
	11	2 48 7,4	+ 8 55 33	2,942	2,458	13,4	18,57
	21	3 4 4,0	+10 34 34	3,042	2,462	13,4	17,01
	31	3 20 40,3	+12 8 15	3,135	2,466	13,4	15,34
Avril	10	3 37 50,9	+13 35 38	3,219	2,471	13,4	13,58
	20	3 55 32,2	+14 55 57	3,293	2,476	13,4	11,75
	30	4 13 40,0	+16 8 29	3,359	2,482	13,4	9,87
Mai	10	4 32 9,7	+17 12 34	3,414	2,488	13,3	7,94
	20	4 50 57,8	+18 7 49	3,458	2,494	13,3	6,00
	30	5 9 59,6	+18 53 48	3,492	2,501	13,2	4,08
Juin	9	5 29 10,2	+19 30 19	3,516	2,508	13,1	2,30
	19	5 48 25,7	+19 57 19	3,528	2,515	13,1	1,43
	29	6 7 40,8	+20 14 52	3,529	2,522	13,2	2,64
Juill.	9	6 26 50,5	+20 23 13	3,519	2,530	13,3	4,46
	19	6 45 50,6	+20 22 45	3,498	2,537	13,4	6,37
	29	7 4 35,7	+20 14 0	3,466	2,545	13,4	8,27
Août	8	7 23 1,1	+19 57 42	3,422	2,553	13,5	10,15
	18	7 41 2,6	+19 34 39	3,368	2,562	13,5	11,97
	28	7 58 34,8	+19 5 52	3,302	2,570	13,6	13,72
Sept.	7	8 15 33,4	+18 32 32	3,227	2,579	13,6	15,38
	17	8 31 53,5	+17 55 53	3,141	2,588	13,6	16,92
	27	8 47 29,1	+17 17 25	3,046	2,597	13,6	18,33
Oct.	7	9 2 14,7	+16 38 44	2,942	2,606	13,5	19,57
	17	9 16 3,2	+16 1 37	2,831	2,615	13,5	20,60
	27	9 28 45,9	+15 28 6	2,713	2,624	13,4	21,38
Nov.	6	9 40 13,8	+15 0 18	2,590	2,633	13,4	21,86
	16	9 50 14,8	+14 40 34	2,465	2,642	13,3	21,98
	26	9 58 34,9	+14 31 26	2,338	2,651	13,2	21,67
Déc.	6	10 4 59,7	+14 35 18	2,215	2,660	13,0	20,86
	16	10 9 12,1	+14 54 26	2,096	2,669	12,9	19,47
	26	10 10 56,7	+15 30 23	1,988	2,679	12,7	17,45

## 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	18 59 35,0	-25 45 41	4,429	3,450	13,9	1,33
	11	19 14 30,9	-25 35 11	4,442	3,463	13,9	1,30
	21	19 29 17,3	-25 20 33	4,437	3,475	14,1	3,01
	31	19 43 48,3	-25 2 21	4,415	3,487	14,2	4,84
Févr.	10	19 57 58,3	-24 41 17	4,375	3,498	14,2	6,64
	20	20 11 42,5	-24 18 12	4,319	3,510	14,3	8,37
Mars	1	20 24 55,2	-23 54 0	4,247	3,521	14,3	10,00
	11	20 37 31,1	-23 29 46	4,161	3,531	14,4	11,51
	21	20 49 25,1	-23 6 34	4,061	3,542	14,4	12,87
	31	21 0 31,0	-22 45 39	3,950	3,552	14,3	14,05
Avril	10	21 10 42,4	-22 28 17	3,829	3,561	14,3	15,03
	20	21 19 53,0	-22 15 45	3,700	3,571	14,3	15,76
	30	21 27 54,1	-22 9 29	3,566	3,580	14,2	16,21
Mai	10	21 34 37,7	-22 10 44	3,429	3,589	14,1	16,34
	20	21 39 54,6	-22 20 41	3,292	3,597	14,0	16,12
	30	21 43 34,4	-22 40 20	3,159	3,605	13,9	15,50
Juin	9	21 45 28,6	-23 10 4	3,034	3,613	13,8	14,47
	19	21 45 29,3	-23 49 44	2,919	3,620	13,7	13,00
	29	21 43 32,2	-24 38 11	2,821	3,627	13,6	11,10
Juill.	9	21 39 40,9	-25 33 1	2,741	3,634	13,4	8,84
	19	21 34 5,8	-26 30 51	2,685	3,640	13,3	6,38
	29	21 27 10,0	-27 27 17	2,656	3,646	13,1	4,13
Août	8	21 19 27,1	-28 17 50	2,655	3,652	13,1	3,38
	18	21 11 37,1	-28 58 41	2,682	3,657	13,2	4,98
	28	21 4 23,2	-29 27 15	2,737	3,662	13,4	7,36
Sept.	7	20 58 22,8	-29 42 39	2,818	3,667	13,5	9,69
	17	20 54 3,3	-29 45 18	2,920	3,671	13,7	11,72
	27	20 51 41,8	-29 36 26	3,041	3,675	13,8	13,33
Oct.	7	20 51 23,0	-29 17 45	3,175	3,678	14,0	14,51
	17	20 53 3,9	-28 50 46	3,318	3,681	14,1	15,26
	27	20 56 36,6	-28 16 48	3,467	3,684	14,2	15,60
Nov.	6	21 1 48,6	-27 36 55	3,618	3,687	14,3	15,56
	16	21 8 27,8	-26 51 51	3,768	3,689	14,4	15,19
	26	21 16 21,5	-26 2 12	3,912	3,690	14,4	14,54
Déc.	6	21 25 17,0	-25 8 28	4,049	3,691	14,5	13,64
	16	21 35 3,8	-24 10 59	4,177	3,692	14,5	12,52
	26	21 45 31,8	-23 10 11	4,292	3,693	14,5	11,24

Opposition le 6 août à 1 h 34 m 35 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		°
2004							
Janv.	1	20 25 43,0	-24 11 47	3,699	2,825	14,4	8,00
	11	20 42 37,7	-23 19 36	3,723	2,801	14,3	6,08
	21	20 59 44,9	-22 21 6	3,732	2,776	14,2	4,19
	31	21 16 59,8	-21 16 42	3,726	2,751	14,0	2,52
Févr.	10	21 34 17,8	-20 6 54	3,707	2,726	13,9	1,99
	20	21 51 36,5	-18 52 16	3,673	2,701	14,0	3,25
Mars	1	22 8 53,0	-17 33 29	3,626	2,675	14,1	5,12
	11	22 26 4,8	-16 11 22	3,566	2,649	14,1	7,11
	21	22 43 11,2	-14 46 38	3,495	2,623	14,2	9,13
	31	23 0 10,4	-13 20 12	3,412	2,596	14,2	11,13
Avril	10	23 17 1,4	-11 53 0	3,319	2,570	14,2	13,08
	20	23 33 43,9	-10 25 54	3,217	2,543	14,2	14,98
	30	23 50 16,2	- 8 59 57	3,107	2,517	14,2	16,79
Mai	10	0 6 37,1	- 7 36 9	2,989	2,490	14,2	18,52
	20	0 22 45,3	- 6 15 30	2,866	2,464	14,1	20,13
	30	0 38 37,5	- 4 59 11	2,737	2,437	14,1	21,61
Juin	9	0 54 10,6	- 3 48 15	2,605	2,411	14,0	22,94
	19	1 9 20,2	- 2 43 52	2,469	2,385	13,9	24,08
	29	1 23 59,2	- 1 47 19	2,332	2,359	13,8	25,02
Juill.	9	1 37 59,8	- 0 59 39	2,195	2,334	13,6	25,71
	19	1 51 11,1	- 0 22 8	2,058	2,309	13,5	26,11
	29	2 3 18,8	+ 0 4 6	1,922	2,285	13,3	26,15
Août	8	2 14 7,0	+ 0 18 11	1,791	2,261	13,1	25,79
	18	2 23 15,0	+ 0 19 20	1,664	2,238	12,9	24,96
	28	2 30 18,8	+ 0 7 19	1,545	2,216	12,7	23,56
Sept.	7	2 34 55,3	- 0 17 8	1,436	2,194	12,4	21,54
	17	2 36 40,1	- 0 52 22	1,338	2,174	12,1	18,85
	27	2 35 18,4	- 1 34 37	1,256	2,154	11,8	15,54
Oct.	7	2 30 52,7	- 2 18 2	1,192	2,136	11,5	11,84
	17	2 23 48,1	- 2 55 1	1,149	2,118	11,3	8,54
	27	2 15 3,7	- 3 16 42	1,130	2,102	11,2	7,59
Nov.	6	2 6 0,6	- 3 15 59	1,134	2,088	11,3	10,07
	16	1 58 3,8	- 2 48 57	1,161	2,074	11,5	14,03
	26	1 52 26,9	- 1 55 26	1,208	2,062	11,8	18,03
Déc.	6	1 49 51,5	- 0 38 47	1,273	2,052	12,0	21,52
	16	1 50 32,9	+ 0 56 29	1,352	2,044	12,2	24,33
	26	1 54 27,4	+ 2 45 41	1,442	2,037	12,5	26,43

Opposition le 24 octobre à 3 h 52 m 4 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		°	
2004							
Janv.	1	13 34 19,1	+ 6 33 52	3,106	3,105	12,1	18,22
	11	13 42 49,8	+ 6 38 40	2,986	3,123	12,0	18,35
	21	13 49 51,7	+ 6 56 48	2,866	3,141	11,9	18,11
	31	13 55 10,9	+ 7 28 28	2,749	3,159	11,8	17,48
Févr.	10	13 58 35,2	+ 8 12 60	2,639	3,177	11,7	16,42
	20	13 59 54,1	+ 9 8 58	2,539	3,195	11,6	14,92
Mars	1	13 59 1,2	+10 13 36	2,455	3,213	11,5	13,04
	11	13 55 59,7	+11 22 38	2,389	3,230	11,3	10,91
	21	13 51 2,0	+12 30 47	2,345	3,248	11,2	8,77
	31	13 44 33,3	+13 31 50	2,327	3,265	11,1	7,17
Avril	10	13 37 11,4	+14 19 55	2,336	3,282	11,1	6,84
	20	13 29 38,6	+14 50 38	2,372	3,299	11,2	7,94
	30	13 22 38,7	+15 1 26	2,433	3,315	11,4	9,82
Mai	10	13 16 48,3	+14 52 11	2,518	3,332	11,5	11,84
	20	13 12 31,7	+14 24 28	2,623	3,348	11,7	13,68
	30	13 10 3,2	+13 40 45	2,744	3,364	11,9	15,16
Juin	9	13 9 25,6	+12 44 8	2,877	3,380	12,0	16,26
	19	13 10 34,9	+11 37 23	3,019	3,395	12,2	16,96
	29	13 13 23,7	+10 22 60	3,167	3,411	12,3	17,27
Juill.	9	13 17 41,4	+ 9 3 11	3,317	3,426	12,4	17,25
	19	13 23 17,9	+ 7 39 35	3,468	3,440	12,5	16,91
	29	13 30 3,7	+ 6 13 38	3,615	3,455	12,6	16,31
Août	8	13 37 49,2	+ 4 46 34	3,757	3,469	12,6	15,47
	18	13 46 26,9	+ 3 19 17	3,893	3,483	12,7	14,44
	28	13 55 49,9	+ 1 52 40	4,020	3,496	12,7	13,23
Sept.	7	14 5 51,7	+ 0 27 31	4,136	3,510	12,7	11,89
	17	14 16 27,4	- 0 55 35	4,241	3,523	12,7	10,43
	27	14 27 32,2	- 2 15 57	4,333	3,535	12,7	8,89
Oct.	7	14 39 1,4	- 3 32 58	4,410	3,548	12,7	7,31
	17	14 50 51,1	- 4 46 10	4,473	3,560	12,7	5,74
	27	15 2 57,0	- 5 54 57	4,519	3,571	12,6	4,28
Nov.	6	15 15 14,7	- 6 58 54	4,548	3,583	12,6	3,18
	16	15 27 40,3	- 7 57 35	4,560	3,594	12,6	2,95
	26	15 40 8,6	- 8 50 35	4,555	3,604	12,6	3,76
Déc.	6	15 52 34,5	- 9 37 39	4,532	3,615	12,7	5,10
	16	16 4 52,8	-10 18 32	4,491	3,625	12,8	6,63
	26	16 16 56,9	-10 53 4	4,433	3,634	12,8	8,19

Opposition le 7 avril à 0 h 20 m 19 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	°	
2004										
Janv.	1	21 24	37,1	-14 33	8		3,361	2,671	13,8	13,42
	11	21 40	4,8	-12 54	43		3,471	2,700	13,8	11,44
	21	21 55	25,4	-11 13	23		3,569	2,728	13,8	9,40
	31	22 10	36,1	- 9 29	32		3,654	2,756	13,8	7,32
Févr.	10	22 25	34,4	- 7 43	39		3,725	2,783	13,8	5,23
	20	22 40	18,9	- 5 56	13		3,783	2,811	13,7	3,17
Mars	1	22 54	47,8	- 4 7	43		3,825	2,837	13,6	1,31
	11	23 8	59,4	- 2 18	45		3,853	2,864	13,7	1,53
	21	23 22	52,8	- 0 29	45		3,866	2,889	13,8	3,40
	31	23 36	26,2	+ 1 18	45		3,863	2,915	14,0	5,37
Avril	10	23 49	37,4	+ 3 6	14		3,845	2,939	14,1	7,30
	20	0 2	25,1	+ 4 52	18		3,813	2,964	14,1	9,16
	30	0 14	46,0	+ 6 36	29		3,766	2,987	14,2	10,92
Mai	10	0 26	36,9	+ 8 18	21		3,706	3,010	14,3	12,58
	20	0 37	54,2	+ 9 57	34		3,633	3,033	14,3	14,10
	30	0 48	32,1	+11 33	41		3,548	3,055	14,3	15,46
Juin	9	0 58	24,8	+13 6	21		3,453	3,076	14,3	16,63
	19	1 7	24,8	+14 35	12		3,348	3,097	14,3	17,59
	29	1 15	22,5	+15 59	42		3,236	3,117	14,2	18,29
Juill.	9	1 22	7,7	+17 19	22		3,118	3,137	14,2	18,71
	19	1 27	28,0	+18 33	32		2,996	3,155	14,1	18,79
	29	1 31	9,5	+19 41	11		2,874	3,174	14,0	18,48
Août	8	1 32	59,4	+20 41	10		2,754	3,191	13,9	17,75
	18	1 32	44,8	+21 31	51		2,641	3,208	13,8	16,56
	28	1 30	17,2	+22 11	7		2,538	3,225	13,7	14,87
Sept.	7	1 25	36,9	+22 36	52		2,449	3,240	13,5	12,72
	17	1 18	54,0	+22 46	52		2,379	3,255	13,4	10,16
	27	1 10	35,0	+22 39	48		2,333	3,270	13,2	7,42
Oct.	7	1 1	20,3	+22 16	3		2,314	3,283	13,1	5,08
	17	0 51	59,2	+21 37	56		2,324	3,296	13,1	4,53
	27	0 43	23,9	+20 50	3		2,363	3,309	13,2	6,29
Nov.	6	0 36	17,2	+19 58	10		2,431	3,320	13,4	8,83
	16	0 31	8,2	+19 7	60		2,523	3,331	13,6	11,29
	26	0 28	12,3	+18 24	32		2,637	3,341	13,8	13,38
Déc.	6	0 27	30,8	+17 51	3		2,768	3,351	13,9	14,98
	16	0 28	57,0	+17 29	21		2,911	3,360	14,1	16,10
	26	0 32	19,9	+17 20	7		3,061	3,368	14,2	16,73

Opposition le 14 octobre à 5 h 4 m 36 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		°	
2004							
Janv.	1	6 41 11,3	+26 18 43	1,195	2,177	10,6	1,47
	11	6 31 2,4	+27 26 17	1,235	2,202	11,1	6,10
	21	6 22 46,1	+28 20 6	1,300	2,228	11,5	11,02
	31	6 17 31,5	+29 0 8	1,388	2,255	11,9	15,21
Févr.	10	6 15 50,2	+29 28 23	1,496	2,283	12,2	18,54
	20	6 17 40,6	+29 47 3	1,618	2,311	12,5	21,03
Mars	1	6 22 46,2	+29 57 50	1,753	2,339	12,8	22,75
	11	6 30 39,4	+30 1 39	1,895	2,368	13,0	23,80
	21	6 40 51,0	+29 58 47	2,044	2,398	13,2	24,29
	31	6 52 55,2	+29 49 11	2,195	2,427	13,4	24,30
Avril	10	7 6 27,1	+29 32 41	2,348	2,457	13,6	23,93
	20	7 21 6,0	+29 9 6	2,500	2,487	13,7	23,24
	30	7 36 35,3	+28 38 18	2,650	2,517	13,8	22,29
Mai	10	7 52 39,6	+28 0 22	2,797	2,547	13,9	21,13
	20	8 9 7,2	+27 15 26	2,938	2,578	14,0	19,79
	30	8 25 49,0	+26 23 46	3,073	2,608	14,1	18,30
Juin	9	8 42 36,2	+25 25 52	3,202	2,638	14,1	16,70
	19	8 59 23,4	+24 22 10	3,322	2,667	14,1	15,00
	29	9 16 5,8	+23 13 15	3,433	2,697	14,1	13,23
Juill.	9	9 32 39,3	+21 59 50	3,534	2,726	14,1	11,41
	19	9 49 2,0	+20 42 32	3,625	2,755	14,1	9,55
	29	10 5 11,5	+19 22 5	3,703	2,784	14,1	7,69
Août	8	10 21 6,2	+17 59 17	3,770	2,812	14,0	5,86
	18	10 36 45,7	+16 34 49	3,824	2,840	14,0	4,16
	28	10 52 8,7	+15 9 31	3,864	2,868	13,9	2,87
Sept.	7	11 7 14,4	+13 44 11	3,890	2,895	13,9	2,69
	17	11 22 2,4	+12 19 35	3,902	2,921	14,0	3,75
	27	11 36 31,1	+10 56 36	3,899	2,948	14,2	5,33
Oct.	7	11 50 39,3	+ 9 36 4	3,881	2,973	14,3	7,05
	17	12 4 25,2	+ 8 18 49	3,849	2,999	14,4	8,78
	27	12 17 45,7	+ 7 5 50	3,802	3,023	14,5	10,46
Nov.	6	12 30 37,8	+ 5 57 58	3,740	3,048	14,5	12,06
	16	12 42 57,4	+ 4 56 12	3,665	3,071	14,6	13,54
	26	12 54 38,3	+ 4 1 31	3,577	3,095	14,6	14,87
Déc.	6	13 5 34,6	+ 3 14 52	3,478	3,117	14,6	16,01
	16	13 15 37,9	+ 2 37 15	3,369	3,139	14,6	16,92
	26	13 24 38,4	+ 2 9 39	3,251	3,161	14,6	17,57

## 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		°	
2004							
Janv.	1	1 47 47,4	- 7 8 9	2,785	3,139	11,3	17,85
	11	1 50 36,3	- 5 45 9	2,912	3,128	11,4	18,29
	21	1 55 13,6	- 4 16 21	3,041	3,117	11,5	18,34
	31	2 1 28,0	- 2 43 41	3,169	3,105	11,6	18,03
Févr.	10	2 9 7,4	- 1 8 59	3,292	3,092	11,6	17,42
	20	2 18 0,9	+ 0 26 27	3,409	3,080	11,7	16,54
Mars	1	2 27 59,8	+ 2 1 26	3,517	3,066	11,7	15,45
	11	2 38 55,2	+ 3 34 54	3,615	3,053	11,7	14,17
	21	2 50 40,2	+ 5 6 3	3,701	3,039	11,7	12,74
	31	3 3 9,2	+ 6 34 7	3,775	3,025	11,7	11,19
Avril	10	3 16 16,2	+ 7 58 20	3,837	3,010	11,7	9,56
	20	3 29 57,2	+ 9 18 10	3,884	2,995	11,6	7,87
	30	3 44 8,1	+10 33 2	3,918	2,980	11,6	6,17
Mai	10	3 58 44,5	+11 42 25	3,937	2,964	11,5	4,55
	20	4 13 43,4	+12 45 58	3,942	2,948	11,4	3,24
	30	4 29 1,0	+13 43 15	3,932	2,932	11,4	2,78
Juin	9	4 44 33,4	+14 34 2	3,908	2,915	11,4	3,56
	19	5 0 17,4	+15 18 8	3,871	2,898	11,4	5,03
	29	5 16 8,8	+15 55 24	3,820	2,881	11,5	6,75
Juill.	9	5 32 3,3	+16 25 53	3,755	2,864	11,5	8,54
	19	5 47 56,9	+16 49 41	3,678	2,846	11,5	10,34
	29	6 3 44,3	+17 7 2	3,589	2,828	11,5	12,11
Août	8	6 19 20,5	+17 18 22	3,489	2,810	11,5	13,82
	18	6 34 40,1	+17 24 13	3,378	2,792	11,4	15,45
	28	6 49 36,2	+17 25 20	3,257	2,774	11,4	16,97
Sept.	7	7 4 2,4	+17 22 42	3,127	2,755	11,3	18,36
	17	7 17 50,8	+17 17 28	2,990	2,737	11,2	19,58
	27	7 30 51,9	+17 11 7	2,846	2,718	11,1	20,59
Oct.	7	7 42 56,1	+17 5 24	2,697	2,699	11,0	21,34
	17	7 53 51,2	+17 2 19	2,546	2,681	10,9	21,79
	27	8 3 22,4	+17 4 22	2,394	2,662	10,7	21,85
Nov.	6	8 11 14,7	+17 14 11	2,243	2,643	10,6	21,46
	16	8 17 8,9	+17 34 41	2,097	2,625	10,4	20,54
	26	8 20 45,4	+18 8 49	1,959	2,606	10,2	18,98
Déc.	6	8 21 46,4	+18 58 51	1,833	2,588	10,0	16,73
	16	8 19 56,6	+20 6 0	1,723	2,569	9,7	13,73
	26	8 15 14,5	+21 29 10	1,635	2,551	9,5	9,99



## 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								
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°	
2004										
Janv.	1	10 42	56,9	+ 6 28	23		1,565	2,227	12,8	22,47
	11	10 42	53,0	+ 6 8	19		1,480	2,243	12,6	19,59
	21	10 39	36,6	+ 6 6	52		1,409	2,260	12,3	15,89
	31	10 33	18,4	+ 6 23	47		1,357	2,277	12,1	11,44
Févr.	10	10 24	37,8	+ 6 56	4		1,328	2,295	11,9	6,43
	20	10 14	37,7	+ 7 38	25		1,325	2,312	11,6	1,60
Mars	1	10 4	40,0	+ 8 23	47		1,349	2,329	11,9	4,63
	11	9 56	5,3	+ 9 5	2		1,400	2,347	12,2	9,49
	21	9 49	51,4	+ 9 37	0		1,474	2,364	12,5	13,79
	31	9 46	31,3	+ 9 56	34		1,569	2,381	12,7	17,31
Avril	10	9 46	10,7	+10 2	34		1,680	2,398	13,0	20,04
	20	9 48	37,6	+ 9 55	14		1,802	2,415	13,2	22,01
	30	9 53	33,2	+ 9 35	12		1,934	2,431	13,4	23,30
Mai	10	10 0	33,8	+ 9 3	31		2,071	2,448	13,6	24,01
	20	10 9	17,5	+ 8 21	18		2,211	2,464	13,8	24,23
	30	10 19	25,5	+ 7 29	31		2,351	2,480	13,9	24,04
Juin	9	10 30	40,5	+ 6 29	14		2,491	2,495	14,0	23,49
	19	10 42	49,6	+ 5 21	27		2,628	2,511	14,1	22,67
	29	10 55	42,5	+ 4 6	59		2,760	2,526	14,2	21,59
Juill.	9	11 9	9,9	+ 2 46	51		2,887	2,540	14,3	20,32
	19	11 23	6,0	+ 1 21	51		3,008	2,554	14,4	18,88
	29	11 37	25,9	- 0 7	13		3,121	2,568	14,4	17,29
Août	8	11 52	5,5	- 1 39	26		3,226	2,581	14,4	15,59
	18	12 7	2,6	- 3 14	5		3,321	2,594	14,4	13,78
	28	12 22	15,2	- 4 50	20		3,406	2,606	14,4	11,89
Sept.	7	12 37	41,4	- 6 27	22		3,480	2,618	14,4	9,93
	17	12 53	20,8	- 8 4	30		3,542	2,629	14,4	7,92
	27	13 9	12,1	- 9 40	53		3,592	2,640	14,3	5,87
Oct.	7	13 25	14,2	-11 15	46		3,629	2,651	14,2	3,80
	17	13 41	26,8	-12 48	28		3,652	2,660	14,1	1,78
	27	13 57	48,1	-14 18	11		3,662	2,670	14,1	0,96
Nov.	6	14 14	16,5	-15 44	13		3,658	2,678	14,2	2,78
	16	14 30	50,3	-17 5	57		3,640	2,687	14,3	4,84
	26	14 47	26,0	-18 22	42		3,607	2,694	14,4	6,90
Déc.	6	15 4	0,4	-19 33	58		3,561	2,701	14,5	8,92
	16	15 20	29,4	-20 39	19		3,500	2,708	14,5	10,88
	26	15 36	46,8	-21 38	19		3,427	2,714	14,6	12,75

Opposition le 21 février à 16 h 59 m 58 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	16 20 59,7	-17 26 22	4,121	3,347	14,8	9,37
	11	16 33 41,4	-18 0 51	4,033	3,349	14,8	11,04
	21	16 45 55,6	-18 30 10	3,930	3,351	14,8	12,59
	31	16 57 33,1	-18 54 33	3,814	3,352	14,8	13,98
Févr.	10	17 8 24,7	-19 14 28	3,686	3,352	14,8	15,17
	20	17 18 20,5	-19 30 29	3,549	3,351	14,7	16,14
Mars	1	17 27 8,6	-19 43 17	3,405	3,350	14,7	16,84
	11	17 34 37,1	-19 53 41	3,256	3,349	14,6	17,23
	21	17 40 33,3	-20 2 32	3,106	3,347	14,5	17,24
	31	17 44 42,8	-20 10 44	2,957	3,344	14,4	16,84
Avril	10	17 46 53,7	-20 19 8	2,813	3,340	14,2	15,97
	20	17 46 54,6	-20 28 21	2,678	3,336	14,1	14,59
	30	17 44 38,4	-20 38 47	2,557	3,332	13,9	12,68
Mai	10	17 40 7,0	-20 50 26	2,455	3,326	13,7	10,23
	20	17 33 31,2	-21 2 53	2,374	3,320	13,5	7,30
	30	17 25 16,5	-21 15 30	2,319	3,314	13,3	4,00
Juin	9	17 16 2,4	-21 27 41	2,292	3,307	13,0	0,64
	19	17 6 35,8	-21 39 5	2,294	3,299	13,2	3,21
	29	16 57 47,6	-21 50 0	2,326	3,291	13,4	6,64
Juill.	9	16 50 22,0	-22 1 12	2,383	3,282	13,6	9,76
	19	16 44 50,2	-22 13 34	2,463	3,272	13,8	12,45
	29	16 41 32,0	-22 27 59	2,563	3,262	13,9	14,63
Août	8	16 40 33,3	-22 44 54	2,676	3,251	14,1	16,28
	18	16 41 51,4	-23 4 22	2,800	3,240	14,2	17,41
	28	16 45 19,5	-23 26 2	2,929	3,228	14,3	18,06
Sept.	7	16 50 45,8	-23 49 15	3,061	3,215	14,4	18,27
	17	16 57 59,3	-24 13 12	3,192	3,202	14,5	18,09
	27	17 6 48,8	-24 36 57	3,320	3,188	14,5	17,57
Oct.	7	17 17 2,5	-24 59 30	3,441	3,174	14,6	16,76
	17	17 28 31,1	-25 19 58	3,554	3,159	14,6	15,69
	27	17 41 5,2	-25 37 25	3,658	3,144	14,6	14,41
Nov.	6	17 54 35,5	-25 51 3	3,749	3,128	14,6	12,95
	16	18 8 54,8	-26 0 10	3,828	3,111	14,6	11,33
	26	18 23 54,9	-26 4 10	3,892	3,094	14,5	9,59
Déc.	6	18 39 28,5	-26 2 35	3,942	3,076	14,5	7,75
	16	18 55 29,3	-25 55 7	3,976	3,058	14,4	5,83
	26	19 11 50,0	-25 41 34	3,994	3,039	14,3	3,89

Opposition le 10 juin à 3 h 12 m 48 s UT.

Passage au périhélie : le 9 février à 13 h 46 m 45 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		°	
2004							
Janv.	1	21 21 57,8	-23 42 56	3,499	2,769	13,5	12,16
	11	21 38 46,0	-22 23 14	3,573	2,771	13,5	10,38
	21	21 55 37,1	-20 58 46	3,636	2,774	13,5	8,56
	31	22 12 26,8	-19 30 15	3,687	2,776	13,4	6,73
Févr.	10	22 29 11,2	-17 58 29	3,725	2,779	13,3	4,99
	20	22 45 48,0	-16 24 16	3,751	2,783	13,3	3,52
Mars	1	23 2 15,1	-14 48 28	3,764	2,786	13,2	2,83
	11	23 18 30,3	-13 12 1	3,764	2,790	13,3	3,43
	21	23 34 32,9	-11 35 44	3,752	2,794	13,4	4,85
	31	23 50 21,1	-10 0 33	3,727	2,798	13,4	6,55
Avril	10	0 5 53,4	- 8 27 22	3,690	2,803	13,5	8,32
	20	0 21 8,8	- 6 56 58	3,641	2,808	13,5	10,08
	30	0 36 5,1	- 5 30 17	3,581	2,813	13,6	11,79
Mai	10	0 50 39,9	- 4 8 7	3,510	2,818	13,6	13,43
	20	1 4 50,7	- 2 51 13	3,429	2,824	13,6	14,97
	30	1 18 33,1	- 1 40 26	3,339	2,830	13,6	16,39
Juin	9	1 31 42,7	- 0 36 29	3,240	2,836	13,6	17,67
	19	1 44 13,9	+ 0 19 57	3,134	2,842	13,6	18,77
	29	1 55 58,7	+ 1 8 5	3,022	2,848	13,5	19,66
Juill.	9	2 6 48,9	+ 1 47 23	2,904	2,855	13,5	20,31
	19	2 16 34,0	+ 2 17 16	2,783	2,861	13,4	20,69
	29	2 25 1,2	+ 2 37 11	2,659	2,868	13,3	20,72
Août	8	2 31 57,5	+ 2 46 57	2,537	2,875	13,2	20,38
	18	2 37 7,7	+ 2 46 23	2,417	2,883	13,1	19,61
	28	2 40 16,5	+ 2 35 46	2,303	2,890	12,9	18,34
Sept.	7	2 41 12,0	+ 2 16 1	2,199	2,897	12,8	16,55
	17	2 39 45,2	+ 1 48 32	2,109	2,905	12,6	14,23
	27	2 35 57,4	+ 1 15 59	2,036	2,913	12,4	11,43
Oct.	7	2 30 3,5	+ 0 41 55	1,984	2,920	12,2	8,33
	17	2 22 32,5	+ 0 10 38	1,958	2,928	12,1	5,46
	27	2 14 10,1	- 0 13 3	1,960	2,936	12,0	4,42
Nov.	6	2 5 49,3	- 0 25 11	1,990	2,944	12,2	6,33
	16	1 58 21,6	- 0 23 6	2,047	2,952	12,4	9,29
	26	1 52 30,2	- 0 5 42	2,129	2,960	12,6	12,17
Déc.	6	1 48 41,5	+ 0 26 18	2,233	2,969	12,8	14,62
	16	1 47 7,3	+ 1 11 25	2,354	2,977	13,0	16,55
	26	1 47 48,3	+ 2 7 37	2,487	2,985	13,1	17,91

Opposition le 24 octobre à 20 h 12 m 51 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		°	
2004							
Janv.	1	23 7 49,3	+ 5 28 24	1,901	1,828	12,6	30,50
	11	23 29 28,7	+ 7 9 2	1,997	1,836	12,7	29,35
	21	23 51 36,7	+ 8 54 48	2,093	1,845	12,8	28,04
	31	0 14 9,4	+10 43 46	2,189	1,857	12,8	26,60
Févr.	10	0 37 2,3	+12 33 41	2,283	1,870	12,9	25,05
	20	1 0 13,4	+14 22 31	2,376	1,885	13,0	23,40
Mars	1	1 23 41,5	+16 8 22	2,467	1,901	13,0	21,66
	11	1 47 24,1	+17 49 13	2,555	1,919	13,0	19,85
	21	2 11 20,2	+19 23 23	2,640	1,938	13,1	17,98
	31	2 35 27,9	+20 49 20	2,721	1,959	13,1	16,07
Avril	10	2 59 44,0	+22 5 37	2,799	1,980	13,1	14,11
	20	3 24 5,9	+23 11 7	2,871	2,003	13,2	12,11
	30	3 48 29,5	+24 4 56	2,938	2,027	13,2	10,10
Mai	10	4 12 49,7	+24 46 18	2,999	2,051	13,2	8,06
	20	4 37 2,0	+25 14 53	3,053	2,076	13,1	6,02
	30	5 1 0,5	+25 30 26	3,099	2,101	13,1	3,99
Juin	9	5 24 39,1	+25 33 3	3,138	2,127	13,0	2,05
	19	5 47 52,9	+25 23 1	3,169	2,154	13,0	0,99
	29	6 10 36,1	+25 0 49	3,190	2,180	13,2	2,50
Juill.	9	6 32 43,6	+24 27 7	3,203	2,207	13,3	4,45
	19	6 54 11,9	+23 42 44	3,205	2,234	13,4	6,43
	29	7 14 56,5	+22 48 33	3,197	2,261	13,5	8,38
Août	8	7 34 54,4	+21 45 35	3,179	2,288	13,6	10,30
	18	7 54 3,2	+20 34 53	3,150	2,314	13,7	12,16
	28	8 12 19,6	+19 17 32	3,110	2,341	13,7	13,95
Sept.	7	8 29 41,3	+17 54 41	3,059	2,367	13,8	15,65
	17	8 46 5,7	+16 27 25	2,998	2,393	13,8	17,24
	27	9 1 28,4	+14 56 58	2,926	2,419	13,8	18,71
Oct.	7	9 15 45,8	+13 24 31	2,844	2,445	13,8	20,00
	17	9 28 52,1	+11 51 15	2,753	2,469	13,8	21,11
	27	9 40 39,7	+10 18 35	2,655	2,494	13,8	21,97
Nov.	6	9 51 0,4	+ 8 47 50	2,549	2,518	13,7	22,55
	16	9 59 42,7	+ 7 20 33	2,438	2,542	13,6	22,79
	26	10 6 32,9	+ 5 58 30	2,325	2,565	13,6	22,61
Déc.	6	10 11 17,2	+ 4 43 29	2,211	2,587	13,4	21,95
	16	10 13 38,9	+ 3 37 43	2,101	2,609	13,3	20,74
	26	10 13 24,3	+ 2 43 33	1,998	2,630	13,2	18,91

## 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	°	
2004										
Janv.	1	20 33	19,0	- 9	23	44	3,634	2,823	14,2	9,95
	11	20 47	59,6	- 8	14	13	3,690	2,819	14,2	8,12
	21	21 2	47,2	- 6	57	56	3,731	2,815	14,1	6,34
	31	21 17	37,5	- 5	35	6	3,757	2,809	14,0	4,75
Févr.	10	21 32	26,3	- 4	6	9	3,767	2,803	14,0	3,69
	20	21 47	11,1	- 2	31	27	3,762	2,796	14,0	3,70
Mars	1	22 1	49,0	- 0	51	25	3,742	2,788	14,0	4,75
	11	22 16	17,3	+ 0	53	22	3,707	2,779	14,1	6,33
	21	22 30	34,7	+ 2	42	29	3,659	2,770	14,1	8,11
	31	22 44	38,8	+ 4	35	25	3,596	2,759	14,1	9,94
Avril	10	22 58	27,5	+ 6	31	36	3,521	2,748	14,2	11,76
	20	23 11	59,3	+ 8	30	38	3,435	2,736	14,2	13,53
	30	23 25	11,1	+10	31	59	3,337	2,723	14,2	15,23
Mai	10	23 38	0,1	+12	35	9	3,230	2,710	14,1	16,82
	20	23 50	22,9	+14	39	47	3,114	2,695	14,1	18,30
	30	0 2	14,1	+16	45	18	2,991	2,680	14,0	19,62
Juin	9	0 13	27,7	+18	51	13	2,861	2,664	14,0	20,78
	19	0 23	56,0	+20	57	7	2,727	2,647	13,9	21,73
	29	0 33	27,9	+23	2	12	2,590	2,630	13,8	22,45
Juill.	9	0 41	51,2	+25	5	43	2,451	2,611	13,6	22,89
	19	0 48	49,8	+27	6	36	2,312	2,592	13,5	23,02
	29	0 54	3,5	+29	3	3	2,175	2,573	13,3	22,78
Août	8	0 57	11,5	+30	52	48	2,042	2,552	13,2	22,13
	18	0 57	49,8	+32	32	25	1,917	2,531	13,0	21,05
	28	0 55	38,0	+33	56	54	1,801	2,509	12,8	19,51
Sept.	7	0 50	26,8	+35	0	11	1,699	2,487	12,6	17,57
	17	0 42	24,0	+35	34	56	1,612	2,464	12,4	15,39
	27	0 32	8,8	+35	34	29	1,545	2,440	12,2	13,33
Oct.	7	0 20	51,0	+34	55	33	1,500	2,416	12,0	12,02
	17	0 9	58,3	+33	39	48	1,478	2,392	12,0	12,15
	27	0 1	0,5	+31	55	38	1,480	2,367	12,0	13,76
Nov.	6	23 55	0,7	+29	55	42	1,504	2,341	12,1	16,25
	16	23 52	31,7	+27	53	16	1,548	2,315	12,3	18,95
	26	23 53	39,4	+25	59	58	1,608	2,289	12,4	21,44
Déc.	6	23 58	8,8	+24	23	16	1,680	2,263	12,5	23,52
	16	0 5	38,5	+23	7	1	1,762	2,236	12,7	25,10
	26	0 15	44,9	+22	12	25	1,849	2,209	12,8	26,17

Opposition le 11 octobre à 14 h 56 m 10 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		°	
2004							
Janv.	1	1 32 55,0	+ 5 51 47	2,123	2,544	12,1	22,05
	11	1 38 18,7	+ 7 19 17	2,238	2,528	12,3	22,78
	21	1 45 49,4	+ 8 53 4	2,355	2,513	12,4	23,03
	31	1 55 13,1	+10 31 30	2,471	2,498	12,5	22,86
Févr.	10	2 6 15,9	+12 12 53	2,585	2,484	12,5	22,33
	20	2 18 46,2	+13 55 42	2,694	2,471	12,6	21,51
Mars	1	2 32 35,4	+15 38 38	2,798	2,458	12,6	20,45
	11	2 47 35,0	+17 20 12	2,894	2,446	12,6	19,18
	21	3 3 38,9	+18 59 10	2,983	2,435	12,7	17,76
	31	3 20 42,2	+20 34 17	3,064	2,425	12,6	16,20
Avril	10	3 38 39,6	+22 4 17	3,136	2,415	12,6	14,53
	20	3 57 27,4	+23 28 2	3,199	2,406	12,6	12,79
	30	4 17 1,6	+24 44 28	3,252	2,399	12,6	10,99
Mai	10	4 37 17,0	+25 52 30	3,297	2,392	12,5	9,15
	20	4 58 9,8	+26 51 18	3,332	2,386	12,5	7,30
	30	5 19 34,5	+27 40 5	3,358	2,381	12,4	5,49
Juin	9	5 41 24,8	+28 18 12	3,374	2,376	12,3	3,80
	19	6 3 35,2	+28 45 16	3,382	2,373	12,2	2,57
	29	6 25 58,4	+29 1 5	3,380	2,371	12,2	2,57
Juill.	9	6 48 27,2	+29 5 39	3,369	2,370	12,3	3,79
	19	7 10 55,3	+28 59 15	3,350	2,370	12,4	5,45
	29	7 33 15,2	+28 42 23	3,322	2,371	12,4	7,24
Août	8	7 55 20,5	+28 15 48	3,286	2,373	12,5	9,05
	18	8 17 5,8	+27 40 25	3,241	2,375	12,5	10,85
	28	8 38 24,9	+26 57 29	3,188	2,379	12,6	12,61
Sept.	7	8 59 13,5	+26 8 17	3,128	2,384	12,6	14,31
	17	9 19 27,5	+25 14 21	3,059	2,390	12,6	15,94
	27	9 39 2,2	+24 17 22	2,983	2,397	12,6	17,49
Oct.	7	9 57 54,1	+23 19 4	2,900	2,404	12,6	18,92
	17	10 15 59,0	+22 21 22	2,810	2,413	12,6	20,21
	27	10 33 11,4	+21 26 20	2,714	2,422	12,6	21,35
Nov.	6	10 49 26,0	+20 35 58	2,613	2,432	12,5	22,29
	16	11 4 35,4	+19 52 30	2,508	2,443	12,4	23,00
	26	11 18 29,9	+19 18 11	2,399	2,455	12,4	23,43
Déc.	6	11 30 59,1	+18 55 5	2,289	2,467	12,3	23,53
	16	11 41 48,4	+18 45 23	2,178	2,480	12,2	23,25
	26	11 50 41,3	+18 50 47	2,071	2,494	12,1	22,52

Passage au périhélie : le 15 juillet à 10 h 35 m 59 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		°	
2004							
Janv.	1	16 51 6,9	-24 43 35	4,177	3,317	14,2	7,34
	11	17 5 30,4	-24 55 5	4,100	3,312	14,2	9,16
	21	17 19 32,5	-25 1 25	4,008	3,307	14,2	10,89
	31	17 33 4,8	-25 2 40	3,901	3,302	14,2	12,50
Févr.	10	17 45 59,0	-24 59 8	3,782	3,295	14,2	13,97
	20	17 58 6,6	-24 51 11	3,651	3,289	14,1	15,25
Mars	1	18 9 17,0	-24 39 22	3,511	3,282	14,1	16,33
	11	18 19 19,9	-24 24 16	3,364	3,274	14,0	17,15
	21	18 28 4,1	-24 6 37	3,211	3,266	13,9	17,67
	31	18 35 16,5	-23 47 10	3,057	3,257	13,8	17,84
Avril	10	18 40 44,7	-23 26 38	2,903	3,248	13,7	17,62
	20	18 44 15,6	-23 5 43	2,753	3,238	13,6	16,95
	30	18 45 36,5	-22 44 58	2,611	3,228	13,4	15,77
Mai	10	18 44 39,6	-22 24 40	2,481	3,217	13,2	14,06
	20	18 41 21,3	-22 4 49	2,366	3,206	13,0	11,79
	30	18 35 48,1	-21 45 12	2,272	3,194	12,8	8,98
Juin	9	18 28 21,0	-21 25 23	2,201	3,181	12,6	5,73
	19	18 19 33,0	-21 5 0	2,158	3,169	12,3	2,22
	29	18 10 11,6	-20 44 11	2,142	3,155	12,3	1,87
Juill.	9	18 1 9,6	-20 23 28	2,156	3,142	12,5	5,45
	19	17 53 15,8	-20 3 55	2,196	3,127	12,7	8,88
	29	17 47 10,3	-19 46 41	2,260	3,113	12,9	11,93
Août	8	17 43 17,7	-19 32 33	2,345	3,098	13,0	14,47
	18	17 41 48,5	-19 21 53	2,445	3,082	13,2	16,47
	28	17 42 43,8	-19 14 25	2,557	3,066	13,3	17,93
Sept.	7	17 45 55,5	-19 9 24	2,677	3,050	13,4	18,86
	17	17 51 12,6	-19 5 49	2,800	3,033	13,5	19,32
	27	17 58 22,8	-19 2 24	2,925	3,016	13,6	19,35
Oct.	7	18 7 12,3	-18 57 53	3,047	2,998	13,7	19,01
	17	18 17 29,0	-18 51 3	3,164	2,980	13,7	18,35
	27	18 29 1,3	-18 40 42	3,275	2,962	13,8	17,42
Nov.	6	18 41 37,6	-18 25 49	3,377	2,943	13,8	16,25
	16	18 55 8,7	-18 5 31	3,469	2,924	13,8	14,88
	26	19 9 25,3	-17 38 60	3,550	2,904	13,8	13,34
Déc.	6	19 24 18,6	-17 5 44	3,619	2,885	13,7	11,67
	16	19 39 41,7	-16 25 17	3,674	2,865	13,7	9,89
	26	19 55 27,1	-15 37 22	3,716	2,844	13,6	8,04

Opposition le 24 juin à 14 h 29 m 37 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		°	
2004							
Janv.	1	5 42 19,9	+33 39 9	2,313	3,266	12,1	5,04
	11	5 33 38,2	+32 36 29	2,361	3,267	12,2	7,90
	21	5 27 0,3	+31 30 0	2,436	3,268	12,4	10,71
	31	5 22 52,6	+30 24 3	2,534	3,268	12,6	13,12
Févr.	10	5 21 22,6	+29 21 51	2,651	3,268	12,8	15,02
	20	5 22 23,8	+28 25 12	2,782	3,269	12,9	16,40
Mars	1	5 25 44,5	+27 34 36	2,921	3,269	13,1	17,27
	11	5 31 7,5	+26 49 34	3,066	3,269	13,2	17,67
	21	5 38 15,8	+26 9 2	3,211	3,269	13,3	17,66
	31	5 46 53,8	+25 31 41	3,355	3,269	13,4	17,28
Avril	10	5 56 46,0	+24 56 6	3,494	3,269	13,4	16,61
	20	6 7 39,7	+24 20 59	3,626	3,269	13,5	15,68
	30	6 19 23,6	+23 45 5	3,750	3,269	13,5	14,53
Mai	10	6 31 46,9	+23 7 23	3,862	3,269	13,5	13,20
	20	6 44 41,5	+22 27 0	3,964	3,269	13,5	11,73
	30	6 57 59,5	+21 43 15	4,052	3,269	13,5	10,14
Juin	9	7 11 33,6	+20 55 35	4,127	3,268	13,5	8,46
	19	7 25 18,5	+20 3 37	4,187	3,268	13,4	6,71
	29	7 39 8,6	+19 7 3	4,232	3,267	13,4	4,92
Juill.	9	7 52 58,7	+18 5 48	4,263	3,267	13,3	3,12
	19	8 6 45,1	+16 59 46	4,277	3,266	13,2	1,49
	29	8 20 23,4	+15 49 0	4,277	3,265	13,2	1,36
Août	8	8 33 49,7	+14 33 41	4,260	3,264	13,3	2,94
	18	8 47 1,0	+13 13 56	4,228	3,263	13,4	4,73
	28	8 59 53,1	+11 50 3	4,181	3,263	13,4	6,53
Sept.	7	9 12 22,4	+10 22 22	4,119	3,262	13,5	8,29
	17	9 24 25,2	+ 8 51 11	4,042	3,261	13,5	9,98
	27	9 35 56,5	+ 7 16 59	3,953	3,259	13,5	11,58
Oct.	7	9 46 51,8	+ 5 40 14	3,850	3,258	13,5	13,06
	17	9 57 5,2	+ 4 1 25	3,736	3,257	13,5	14,39
	27	10 6 29,4	+ 2 21 15	3,612	3,256	13,5	15,55
Nov.	6	10 14 57,1	+ 0 40 23	3,480	3,255	13,4	16,49
	16	10 22 18,8	- 1 0 20	3,341	3,253	13,3	17,18
	26	10 28 23,5	- 2 39 49	3,198	3,252	13,3	17,58
Déc.	6	10 33 0,2	- 4 16 52	3,054	3,250	13,2	17,63
	16	10 35 55,9	- 5 49 53	2,911	3,249	13,0	17,29
	26	10 36 58,8	- 7 16 50	2,775	3,247	12,9	16,52

Passage au périhélie : le 5 avril à 21 h 51 m 20 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		°	
2004							
Janv.	1	12 7 14,5	-19 36 38	3,328	3,472	12,4	16,45
	11	12 10 8,1	-20 56 34	3,191	3,478	12,3	16,23
	21	12 11 13,5	-22 8 8	3,059	3,483	12,1	15,64
	31	12 10 21,3	-23 8 39	2,934	3,488	12,0	14,63
Févr.	10	12 7 29,2	-23 55 18	2,822	3,492	11,9	13,24
	20	12 2 42,1	-24 25 8	2,726	3,496	11,7	11,52
Mars	1	11 56 16,9	-24 35 30	2,651	3,500	11,6	9,61
	11	11 48 44,3	-24 25 11	2,599	3,504	11,4	7,81
	21	11 40 43,3	-23 54 45	2,574	3,507	11,3	6,69
	31	11 32 59,0	-23 6 60	2,577	3,510	11,3	6,84
Avril	10	11 26 13,4	-22 6 56	2,607	3,512	11,4	8,16
	20	11 20 58,2	-21 0 23	2,663	3,514	11,6	10,01
	30	11 17 34,9	-19 53 26	2,741	3,516	11,8	11,91
Mai	10	11 16 11,4	-18 51 15	2,839	3,517	11,9	13,59
	20	11 16 46,5	-17 57 29	2,952	3,518	12,1	14,95
	30	11 19 13,6	-17 14 38	3,075	3,519	12,2	15,93
Juin	9	11 23 21,7	-16 43 50	3,207	3,519	12,3	16,53
	19	11 28 59,1	-16 25 17	3,342	3,519	12,4	16,78
	29	11 35 54,9	-16 18 45	3,478	3,519	12,5	16,70
Juill.	9	11 43 57,8	-16 23 28	3,612	3,518	12,6	16,32
	19	11 52 58,8	-16 38 27	3,743	3,517	12,6	15,70
	29	12 2 49,9	-17 2 46	3,866	3,515	12,6	14,85
Août	8	12 13 23,8	-17 35 14	3,982	3,514	12,6	13,81
	18	12 24 35,3	-18 14 51	4,087	3,511	12,6	12,62
	28	12 36 19,4	-19 0 35	4,182	3,509	12,6	11,29
Sept.	7	12 48 31,8	-19 51 21	4,263	3,506	12,6	9,86
	17	13 1 9,5	-20 46 17	4,331	3,503	12,6	8,37
	27	13 14 9,0	-21 44 25	4,385	3,499	12,5	6,87
Oct.	7	13 27 27,3	-22 44 52	4,423	3,495	12,4	5,42
	17	13 41 2,2	-23 46 50	4,445	3,491	12,4	4,19
	27	13 54 50,1	-24 49 30	4,451	3,486	12,3	3,49
Nov.	6	14 8 48,1	-25 52 6	4,440	3,481	12,3	3,69
	16	14 22 52,9	-26 54 1	4,412	3,476	12,4	4,68
	26	14 37 0,0	-27 54 33	4,367	3,471	12,4	6,07
Déc.	6	14 51 5,0	-28 53 11	4,306	3,465	12,5	7,60
	16	15 5 2,4	-29 49 27	4,230	3,458	12,5	9,17
	26	15 18 45,2	-30 42 56	4,138	3,452	12,5	10,70

Opposition le 25 mars à 4 h 9 m 35 s UT.

Passage au périhélie : le 12 juin à 17 h 26 m 10 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		°	
2004							
Janv.	1	16 59 51,8	-19 43 30	3,901	3,030	14,3	7,63
	11	17 15 14,1	-19 43 10	3,827	3,024	14,4	9,57
	21	17 30 17,7	-19 35 31	3,740	3,018	14,4	11,42
	31	17 44 54,7	-19 20 30	3,639	3,010	14,4	13,16
Févr.	10	17 58 57,6	-18 58 15	3,525	3,003	14,4	14,78
	20	18 12 18,4	-18 29 3	3,401	2,994	14,4	16,23
Mars	1	18 24 47,6	-17 53 16	3,268	2,985	14,3	17,49
	11	18 36 15,8	-17 11 26	3,127	2,976	14,3	18,52
	21	18 46 32,8	-16 24 11	2,981	2,966	14,2	19,29
	31	18 55 26,3	-15 32 17	2,832	2,955	14,1	19,73
Avril	10	19 2 44,5	-14 36 42	2,682	2,944	14,0	19,82
	20	19 8 14,3	-13 38 26	2,534	2,932	13,8	19,48
	30	19 11 41,3	-12 38 51	2,391	2,920	13,7	18,67
Mai	10	19 12 54,4	-11 39 26	2,257	2,908	13,5	17,35
	20	19 11 43,9	-10 41 55	2,135	2,894	13,3	15,48
	30	19 8 7,3	-9 48 28	2,030	2,881	13,0	13,09
Juin	9	19 2 14,0	-9 1 20	1,944	2,866	12,8	10,30
	19	18 54 25,9	-8 22 50	1,881	2,852	12,6	7,45
	29	18 45 22,5	-7 55 5	1,844	2,836	12,4	5,53
Juill.	9	18 35 56,3	-7 39 17	1,834	2,821	12,4	6,16
	19	18 27 3,0	-7 35 45	1,850	2,805	12,6	8,79
	29	18 19 35,8	-7 43 34	1,891	2,788	12,8	11,89
Août	8	18 14 13,6	-8 0 44	1,954	2,771	13,0	14,81
	18	18 11 18,9	-8 24 52	2,034	2,754	13,1	17,28
	28	18 11 1,4	-8 53 16	2,127	2,736	13,3	19,22
Sept.	7	18 13 17,2	-9 23 20	2,230	2,718	13,4	20,63
	17	18 17 57,1	-9 52 48	2,339	2,700	13,5	21,52
	27	18 24 48,8	-10 19 36	2,451	2,681	13,6	21,94
Oct.	7	18 33 36,8	-10 41 60	2,563	2,662	13,7	21,95
	17	18 44 7,7	-10 58 36	2,673	2,643	13,8	21,60
	27	18 56 8,2	-11 8 8	2,779	2,623	13,8	20,94
Nov.	6	19 9 25,0	-11 9 38	2,880	2,603	13,9	20,02
	16	19 23 47,6	-11 2 23	2,973	2,583	13,9	18,88
	26	19 39 5,4	-10 45 43	3,057	2,563	13,9	17,55
Déc.	6	19 55 8,7	-10 19 22	3,133	2,543	13,8	16,06
	16	20 11 49,8	-9 43 6	3,199	2,522	13,8	14,45
	26	20 29 0,9	-8 56 55	3,254	2,502	13,7	12,75

Opposition le 2 juillet à 10 h 34 m 3 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	22 4 48,1	- 9 20 17	2,509	2,025	13,4	21,88
	11	22 26 26,8	- 8 1 16	2,606	2,040	13,4	20,07
	21	22 47 56,6	- 6 34 11	2,700	2,056	13,5	18,18
	31	23 9 15,7	- 5 0 48	2,789	2,074	13,5	16,21
Févr.	10	23 30 22,3	- 3 23 0	2,872	2,093	13,5	14,19
	20	23 51 16,7	- 1 42 27	2,949	2,113	13,5	12,13
Mars	1	0 11 59,2	- 0 0 45	3,020	2,135	13,5	10,05
	11	0 32 29,9	+ 1 40 26	3,083	2,157	13,5	7,96
	21	0 52 50,1	+ 3 19 46	3,139	2,180	13,5	5,89
	31	1 13 0,3	+ 4 55 52	3,186	2,203	13,4	3,86
Avril	10	1 33 0,5	+ 6 27 30	3,225	2,228	13,3	2,08
	20	1 52 51,5	+ 7 53 38	3,255	2,253	13,3	1,63
	30	2 12 32,5	+ 9 13 13	3,275	2,278	13,5	3,10
Mai	10	2 32 2,1	+10 25 22	3,285	2,304	13,6	4,99
	20	2 51 19,6	+11 29 25	3,285	2,330	13,7	6,92
	30	3 10 22,0	+12 24 39	3,276	2,357	13,8	8,82
Juin	9	3 29 6,3	+13 10 36	3,256	2,383	13,9	10,68
	19	3 47 29,3	+13 46 54	3,226	2,410	14,0	12,47
	29	4 5 25,7	+14 13 16	3,186	2,437	14,1	14,17
Juill.	9	4 22 50,4	+14 29 35	3,135	2,463	14,1	15,78
	19	4 39 37,5	+14 35 55	3,075	2,490	14,1	17,27
	29	4 55 39,3	+14 32 20	3,006	2,517	14,2	18,62
Août	8	5 10 48,3	+14 19 10	2,927	2,543	14,2	19,80
	18	5 24 55,4	+13 56 50	2,841	2,569	14,2	20,80
	28	5 37 49,8	+13 25 52	2,747	2,595	14,1	21,56
Sept.	7	5 49 20,7	+12 47 2	2,647	2,621	14,1	22,05
	17	5 59 15,0	+12 1 11	2,543	2,647	14,0	22,22
	27	6 7 17,9	+11 9 27	2,437	2,672	13,9	22,01
Oct.	7	6 13 15,5	+10 13 17	2,331	2,697	13,8	21,38
	17	6 16 51,8	+ 9 14 19	2,228	2,721	13,7	20,26
	27	6 17 53,7	+ 8 14 52	2,132	2,745	13,6	18,61
Nov.	6	6 16 14,3	+ 7 17 34	2,048	2,769	13,5	16,43
	16	6 11 53,7	+ 6 25 36	1,978	2,792	13,3	13,75
	26	6 5 8,8	+ 5 42 38	1,930	2,814	13,2	10,77
Déc.	6	5 56 33,6	+ 5 11 56	1,905	2,836	13,0	7,94
	16	5 46 57,7	+ 4 56 10	1,908	2,858	13,0	6,31
	26	5 37 22,9	+ 4 56 34	1,939	2,879	13,1	7,04

Opposition le 17 décembre à 18 h 40 m 8 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					
	h m s	° ' "		UA	UA		°
2004							
Janv.	1	13 42 15,6	+ 4 10 27	2,341	2,344	13,3	24,23
	11	13 57 15,0	+ 4 23 42	2,222	2,344	13,2	24,69
	21	14 11 5,8	+ 4 54 56	2,105	2,345	13,1	24,81
	31	14 23 30,3	+ 5 45 33	1,991	2,346	13,0	24,54
Févr.	10	14 34 9,9	+ 6 56 3	1,883	2,349	12,8	23,86
	20	14 42 44,0	+ 8 26 7	1,782	2,352	12,7	22,75
Mars	1	14 48 50,6	+10 13 49	1,691	2,356	12,5	21,20
	11	14 52 12,6	+12 14 51	1,613	2,361	12,4	19,29
	21	14 52 38,1	+14 22 37	1,551	2,366	12,2	17,19
	31	14 50 8,2	+16 27 30	1,507	2,372	12,1	15,18
Avril	10	14 45 4,7	+18 18 11	1,484	2,379	12,0	13,75
	20	14 38 8,2	+19 43 43	1,482	2,386	12,0	13,34
	30	14 30 19,0	+20 35 16	1,501	2,395	12,1	14,10
Mai	10	14 22 45,1	+20 48 48	1,541	2,403	12,2	15,69
	20	14 16 25,3	+20 25 10	1,599	2,412	12,4	17,63
	30	14 12 4,3	+19 28 32	1,674	2,422	12,5	19,54
Juin	9	14 10 4,8	+18 5 30	1,762	2,433	12,7	21,20
	19	14 10 31,6	+16 22 40	1,861	2,444	12,9	22,51
	29	14 13 20,0	+14 25 56	1,968	2,455	13,0	23,43
Juill.	9	14 18 16,8	+12 20 29	2,082	2,467	13,2	23,97
	19	14 25 7,4	+10 10 9	2,201	2,479	13,3	24,16
	29	14 33 38,5	+ 7 57 57	2,323	2,492	13,4	24,02
Août	8	14 43 35,9	+ 5 46 25	2,446	2,505	13,5	23,60
	18	14 54 48,9	+ 3 37 18	2,570	2,518	13,6	22,92
	28	15 7 8,3	+ 1 32 8	2,692	2,532	13,7	22,02
Sept.	7	15 20 24,9	- 0 27 43	2,812	2,545	13,8	20,93
	17	15 34 32,7	- 2 21 21	2,929	2,560	13,9	19,66
	27	15 49 25,6	- 4 7 44	3,040	2,574	13,9	18,24
Oct.	7	16 4 57,4	- 5 46 6	3,147	2,588	13,9	16,70
	17	16 21 4,0	- 7 15 50	3,246	2,603	14,0	15,05
	27	16 37 39,9	- 8 36 16	3,337	2,618	14,0	13,32
Nov.	6	16 54 40,1	- 9 46 60	3,420	2,633	14,0	11,52
	16	17 12 0,1	-10 47 42	3,493	2,648	14,0	9,68
	26	17 29 34,3	-11 38 8	3,555	2,663	13,9	7,85
Déc.	6	17 47 17,4	-12 18 17	3,606	2,678	13,9	6,11
	16	18 5 4,5	-12 48 13	3,644	2,693	13,9	4,60
	26	18 22 49,4	-13 8 12	3,670	2,708	13,8	3,71

Opposition le 19 avril à 15 h 48 m 18 s UT.

Passage au périhélie : le 4 janvier à 8 h 46 m 17 s UT.

## 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		°	
2004							
Janv.	1	18 33 14,5	-15 25 7	4,351	3,380	13,8	2,31
	11	18 47 16,1	-15 27 46	4,310	3,352	13,8	3,31
	21	19 1 21,8	-15 24 19	4,252	3,323	13,9	4,94
	31	19 15 25,7	-15 15 7	4,177	3,293	13,9	6,74
Févr.	10	19 29 22,2	-15 0 38	4,085	3,263	13,9	8,57
	20	19 43 6,5	-14 41 30	3,979	3,233	13,9	10,38
Mars	1	19 56 32,8	-14 18 26	3,858	3,202	13,9	12,12
	11	20 9 35,7	-13 52 22	3,725	3,170	13,8	13,77
	21	20 22 10,0	-13 24 16	3,580	3,138	13,8	15,30
	31	20 34 9,2	-12 55 22	3,427	3,105	13,7	16,67
Avril	10	20 45 27,0	-12 27 3	3,265	3,072	13,6	17,86
	20	20 55 56,5	-12 0 48	3,098	3,039	13,5	18,81
	30	21 5 28,6	-11 38 26	2,927	3,005	13,4	19,50
Mai	10	21 13 54,6	-11 21 58	2,755	2,970	13,2	19,86
	20	21 21 3,2	-11 13 35	2,584	2,936	13,1	19,84
	30	21 26 41,5	-11 15 51	2,417	2,901	12,9	19,37
Juin	9	21 30 36,6	-11 31 19	2,256	2,865	12,7	18,38
	19	21 32 34,3	-12 2 32	2,106	2,830	12,5	16,80
	29	21 32 22,0	-12 51 38	1,969	2,794	12,2	14,57
Juill.	9	21 29 53,6	-13 59 29	1,851	2,758	11,9	11,67
	19	21 25 10,3	-15 25 18	1,753	2,721	11,7	8,10
	29	21 18 30,1	-17 5 31	1,681	2,685	11,3	4,02
Août	8	21 10 29,8	-18 53 47	1,635	2,649	11,0	1,08
	18	21 2 1,3	-20 42 9	1,618	2,612	11,3	5,32
	28	20 54 10,0	-22 22 21	1,628	2,576	11,4	9,77
Sept.	7	20 47 56,6	-23 48 8	1,662	2,539	11,6	13,84
	17	20 44 8,3	-24 55 60	1,716	2,503	11,8	17,33
	27	20 43 15,0	-25 44 46	1,786	2,467	11,9	20,16
Oct.	7	20 45 24,7	-26 15 3	1,867	2,432	12,0	22,31
	17	20 50 32,7	-26 28 0	1,956	2,397	12,2	23,82
	27	20 58 25,9	-26 24 50	2,048	2,362	12,3	24,75
Nov.	6	21 8 44,2	-26 6 42	2,141	2,328	12,3	25,18
	16	21 21 8,8	-25 34 24	2,232	2,295	12,4	25,19
	26	21 35 20,4	-24 48 39	2,320	2,262	12,4	24,83
Déc.	6	21 51 0,6	-23 50 8	2,404	2,231	12,5	24,18
	16	22 7 54,7	-22 39 24	2,481	2,201	12,5	23,29
	26	22 25 49,3	-21 17 11	2,553	2,172	12,5	22,20

Opposition le 6 août à 21 h 19 m 41 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		°	
2004							
Janv.	1	19 3 46,6	-27 50 37	3,496	2,522	13,7	2,61
	11	19 24 34,7	-27 39 46	3,482	2,505	13,6	2,25
	21	19 45 30,8	-27 19 51	3,455	2,488	13,7	3,58
	31	20 6 28,9	-26 51 16	3,417	2,472	13,8	5,48
Févr.	10	20 27 23,2	-26 14 40	3,367	2,455	13,8	7,51
	20	20 48 9,9	-25 30 46	3,307	2,438	13,9	9,56
Mars	1	21 8 44,5	-24 40 35	3,236	2,422	13,9	11,58
	11	21 29 3,6	-23 45 12	3,156	2,406	13,9	13,56
	21	21 49 5,1	-22 45 46	3,068	2,389	13,9	15,47
	31	22 8 46,0	-21 43 39	2,973	2,373	13,9	17,30
Avril	10	22 28 4,3	-20 40 16	2,872	2,358	13,9	19,03
	20	22 46 58,6	-19 37 1	2,764	2,342	13,8	20,64
	30	23 5 25,7	-18 35 36	2,653	2,327	13,8	22,12
Mai	10	23 23 23,1	-17 37 34	2,537	2,312	13,7	23,45
	20	23 40 47,7	-16 44 39	2,419	2,298	13,6	24,60
	30	23 57 33,5	-15 58 43	2,300	2,284	13,5	25,55
Juin	9	0 13 34,8	-15 21 31	2,180	2,271	13,4	26,27
	19	0 28 43,2	-14 54 56	2,060	2,258	13,3	26,72
	29	0 42 46,7	-14 40 55	1,942	2,246	13,2	26,86
Juill.	9	0 55 32,2	-14 41 1	1,826	2,235	13,0	26,64
	19	1 6 41,8	-14 56 48	1,715	2,224	12,9	26,03
	29	1 15 54,0	-15 29 8	1,610	2,214	12,7	24,96
Août	8	1 22 46,3	-16 17 41	1,512	2,204	12,5	23,41
	18	1 26 52,9	-17 20 55	1,425	2,196	12,3	21,37
	28	1 27 51,6	-18 34 30	1,351	2,188	12,1	18,90
Sept.	7	1 25 32,1	-19 51 16	1,292	2,181	11,9	16,20
	17	1 19 59,9	-21 1 15	1,251	2,175	11,7	13,72
	27	1 11 51,8	-21 52 17	1,230	2,170	11,6	12,22
Oct.	7	1 2 14,7	-22 13 39	1,232	2,166	11,6	12,46
	17	0 52 32,8	-21 58 37	1,255	2,163	11,7	14,32
	27	0 44 13,3	-21 5 54	1,299	2,161	11,9	16,99
Nov.	6	0 38 18,9	-19 39 52	1,362	2,159	12,1	19,76
	16	0 35 23,2	-17 47 17	1,440	2,159	12,3	22,21
	26	0 35 34,5	-15 35 17	1,532	2,160	12,5	24,17
Déc.	6	0 38 40,7	-13 10 27	1,634	2,161	12,7	25,60
	16	0 44 22,7	-10 37 31	1,744	2,164	12,9	26,49
	26	0 52 19,6	- 8 0 6	1,860	2,167	13,0	26,90

Opposition le 29 septembre à 14 h 59 m 42 s UT.

Passage au périhélie : le 14 novembre à 7 h 25 m 39 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	6 30 42,7	+32 8 30	1,756	2,731	11,3	3,39
	11	6 20 8,2	+33 6 22	1,796	2,746	11,5	6,51
	21	6 11 6,9	+33 48 49	1,864	2,762	11,7	10,13
	31	6 4 38,3	+34 17 23	1,956	2,779	12,0	13,35
Févr.	10	6 1 13,9	+34 35 7	2,068	2,795	12,2	15,96
	20	6 0 59,9	+34 45 3	2,196	2,811	12,4	17,92
Mars	1	6 3 48,2	+34 49 32	2,335	2,827	12,5	19,27
	11	6 9 19,5	+34 49 60	2,481	2,844	12,7	20,05
	21	6 17 11,4	+34 46 58	2,631	2,860	12,9	20,36
	31	6 27 3,0	+34 40 31	2,782	2,877	13,0	20,25
Avril	10	6 38 32,8	+34 30 20	2,932	2,893	13,1	19,79
	20	6 51 22,4	+34 16 1	3,077	2,909	13,2	19,06
	30	7 5 16,3	+33 57 8	3,217	2,926	13,3	18,08
Mai	10	7 19 59,6	+33 33 20	3,350	2,942	13,3	16,92
	20	7 35 20,7	+33 4 23	3,474	2,958	13,4	15,60
	30	7 51 9,4	+32 30 11	3,589	2,974	13,4	14,17
Juin	9	8 7 16,2	+31 50 46	3,694	2,990	13,5	12,64
	19	8 23 34,3	+31 6 18	3,787	3,005	13,5	11,05
	29	8 39 57,3	+30 17 4	3,868	3,021	13,5	9,43
Juill.	9	8 56 19,5	+29 23 31	3,937	3,036	13,5	7,83
	19	9 12 37,4	+28 26 6	3,992	3,052	13,5	6,31
	29	9 28 47,1	+27 25 28	4,034	3,067	13,5	5,00
Août	8	9 44 45,5	+26 22 18	4,063	3,081	13,5	4,14
	18	10 0 30,7	+25 17 17	4,077	3,096	13,5	4,04
	28	10 16 0,1	+24 11 18	4,076	3,110	13,5	4,74
Sept.	7	10 31 11,8	+23 5 14	4,062	3,124	13,6	5,94
	17	10 46 4,3	+21 59 59	4,033	3,138	13,6	7,38
	27	11 0 35,0	+20 56 39	3,990	3,152	13,6	8,89
Oct.	7	11 14 41,6	+19 56 14	3,933	3,165	13,7	10,40
	17	11 28 21,5	+18 59 54	3,863	3,178	13,7	11,86
	27	11 41 30,5	+18 8 54	3,780	3,190	13,7	13,23
Nov.	6	11 54 4,7	+17 24 28	3,686	3,203	13,7	14,47
	16	12 5 58,5	+16 47 55	3,581	3,215	13,6	15,56
	26	12 17 4,6	+16 20 42	3,467	3,227	13,6	16,45
Déc.	6	12 27 15,6	+16 4 2	3,347	3,238	13,6	17,11
	16	12 36 21,4	+15 59 18	3,221	3,249	13,5	17,49
	26	12 44 10,3	+16 7 38	3,093	3,260	13,4	17,56

## 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		°	
2004							
Janv.	1	22 43 53,4	+ 6 15 34	2,354	2,147	13,0	24,69
	11	23 2 31,2	+ 7 40 39	2,468	2,162	13,0	23,35
	21	23 21 31,1	+ 9 11 42	2,578	2,178	13,1	21,87
	31	23 40 49,1	+10 47 23	2,685	2,196	13,2	20,28
Févr.	10	0 0 21,2	+12 26 8	2,788	2,214	13,2	18,59
	20	0 20 5,6	+14 6 29	2,886	2,234	13,2	16,84
Mars	1	0 40 0,9	+15 47 5	2,977	2,254	13,3	15,02
	11	1 0 5,4	+17 26 26	3,063	2,275	13,3	13,16
	21	1 20 18,7	+19 3 18	3,141	2,296	13,3	11,28
	31	1 40 40,0	+20 36 28	3,211	2,318	13,3	9,40
Avril	10	2 1 7,8	+22 4 44	3,274	2,341	13,3	7,56
	20	2 21 41,2	+23 27 10	3,327	2,364	13,2	5,82
	30	2 42 18,4	+24 42 51	3,371	2,387	13,2	4,34
Mai	10	3 2 56,5	+25 50 58	3,405	2,410	13,2	3,47
	20	3 23 33,2	+26 50 58	3,429	2,434	13,3	3,68
	30	3 44 4,4	+27 42 21	3,442	2,458	13,3	4,80
Juin	9	4 4 25,7	+28 24 47	3,445	2,483	13,4	6,35
	19	4 24 32,6	+28 58 11	3,436	2,507	13,5	8,04
	29	4 44 19,0	+29 22 31	3,416	2,531	13,6	9,78
Juill.	9	5 3 38,8	+29 37 59	3,384	2,556	13,7	11,50
	19	5 22 26,0	+29 45 0	3,341	2,580	13,7	13,17
	29	5 40 32,9	+29 44 3	3,287	2,604	13,8	14,76
Août	8	5 57 52,3	+29 35 49	3,221	2,628	13,8	16,25
	18	6 14 16,6	+29 21 9	3,145	2,652	13,8	17,61
	28	6 29 36,2	+29 1 1	3,059	2,676	13,8	18,80
Sept.	7	6 43 42,5	+28 36 28	2,963	2,700	13,8	19,80
	17	6 56 24,7	+28 8 41	2,860	2,723	13,8	20,55
	27	7 7 30,2	+27 38 56	2,750	2,746	13,7	21,01
Oct.	7	7 16 46,6	+27 8 26	2,636	2,768	13,7	21,13
	17	7 23 58,3	+26 38 24	2,519	2,791	13,6	20,83
	27	7 28 48,7	+26 9 55	2,403	2,813	13,5	20,05
Nov.	6	7 31 3,1	+25 43 43	2,292	2,834	13,3	18,73
	16	7 30 27,2	+25 20 3	2,189	2,856	13,2	16,79
	26	7 26 54,9	+24 58 33	2,099	2,876	13,0	14,22
Déc.	6	7 20 33,2	+24 38 4	2,028	2,897	12,8	11,02
	16	7 11 45,6	+24 16 59	1,981	2,917	12,6	7,29
	26	7 1 19,2	+23 53 42	1,962	2,936	12,4	3,19



## 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		°	
2004							
Janv.	1	0 31 46,1	+17 36 4	2,373	2,637	12,8	21,83
	11	0 41 17,8	+18 18 22	2,516	2,650	13,0	21,75
	21	0 52 16,3	+19 9 28	2,660	2,664	13,1	21,30
	31	1 4 29,3	+20 8 0	2,801	2,678	13,2	20,56
Févr.	10	1 17 45,2	+21 12 20	2,937	2,692	13,3	19,57
	20	1 31 55,6	+22 20 53	3,068	2,706	13,3	18,38
Mars	1	1 46 54,0	+23 32 17	3,191	2,720	13,4	17,02
	11	2 2 33,8	+24 45 5	3,306	2,735	13,4	15,54
	21	2 18 51,0	+25 57 58	3,412	2,749	13,5	13,95
	31	2 35 41,5	+27 9 47	3,507	2,764	13,5	12,30
Avril	10	2 53 1,1	+28 19 23	3,592	2,778	13,5	10,62
	20	3 10 47,0	+29 25 47	3,666	2,793	13,5	8,93
	30	3 28 55,6	+30 28 7	3,727	2,807	13,4	7,28
Mai	10	3 47 22,8	+31 25 34	3,777	2,822	13,4	5,78
	20	4 6 5,4	+32 17 33	3,814	2,836	13,4	4,58
	30	4 24 58,8	+33 3 34	3,838	2,851	13,4	4,00
Juin	9	4 43 58,0	+33 43 15	3,849	2,865	13,4	4,29
	19	5 2 58,6	+34 16 26	3,848	2,879	13,5	5,28
	29	5 21 54,4	+34 43 8	3,834	2,893	13,5	6,65
Juill.	9	5 40 39,4	+35 3 27	3,806	2,907	13,6	8,18
	19	5 59 8,2	+35 17 48	3,767	2,921	13,7	9,75
	29	6 17 13,3	+35 26 41	3,714	2,935	13,7	11,30
Août	8	6 34 48,2	+35 30 49	3,650	2,948	13,7	12,80
	18	6 51 46,1	+35 31 7	3,574	2,961	13,7	14,22
	28	7 7 58,6	+35 28 40	3,488	2,974	13,7	15,52
Sept.	7	7 23 18,2	+35 24 41	3,391	2,987	13,7	16,68
	17	7 37 36,1	+35 20 37	3,285	3,000	13,7	17,66
	27	7 50 41,5	+35 17 59	3,171	3,012	13,7	18,42
Oct.	7	8 2 23,8	+35 18 21	3,052	3,024	13,6	18,93
	17	8 12 29,7	+35 23 23	2,928	3,036	13,5	19,13
	27	8 20 43,4	+35 34 34	2,803	3,047	13,4	18,97
Nov.	6	8 26 49,1	+35 53 1	2,679	3,059	13,3	18,41
	16	8 30 27,7	+36 19 19	2,560	3,070	13,2	17,39
	26	8 31 21,4	+36 52 55	2,449	3,080	13,1	15,88
Déc.	6	8 29 17,4	+37 31 47	2,352	3,091	12,9	13,89
	16	8 24 10,2	+38 12 13	2,272	3,101	12,8	11,48
	26	8 16 13,3	+38 48 39	2,215	3,110	12,6	8,86

## 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	18 6 16,1	-19 49 24	2,967	2,002	13,0	4,46
	11	18 30 14,5	-18 33 31	2,931	1,989	13,1	6,71
	21	18 53 58,7	-17 1 60	2,888	1,977	13,1	8,93
	31	19 17 22,8	-15 14 54	2,838	1,966	13,2	11,12
Févr.	10	19 40 21,6	-13 12 41	2,783	1,957	13,2	13,25
	20	20 2 52,2	-10 55 56	2,724	1,949	13,2	15,31
Mars	1	20 24 51,0	- 8 25 34	2,661	1,943	13,2	17,28
	11	20 46 16,1	- 5 42 41	2,594	1,938	13,2	19,15
	21	21 7 6,9	- 2 48 32	2,526	1,936	13,2	20,91
	31	21 27 22,0	+ 0 15 29	2,455	1,935	13,2	22,56
Avril	10	21 47 1,0	+ 3 27 44	2,384	1,935	13,2	24,08
	20	22 6 4,0	+ 6 46 41	2,311	1,937	13,2	25,46
	30	22 24 29,2	+10 10 31	2,239	1,941	13,2	26,69
Mai	10	22 42 15,4	+13 37 24	2,166	1,947	13,1	27,78
	20	22 59 20,0	+17 5 38	2,093	1,954	13,1	28,70
	30	23 15 37,7	+20 33 13	2,021	1,963	13,0	29,44
Juin	9	23 31 2,6	+23 58 15	1,949	1,973	13,0	30,00
	19	23 45 25,0	+27 18 57	1,877	1,984	12,9	30,35
	29	23 58 31,0	+30 33 1	1,805	1,997	12,9	30,48
Juill.	9	0 10 4,4	+33 38 15	1,735	2,012	12,8	30,36
	19	0 19 42,7	+36 32 5	1,665	2,027	12,7	29,95
	29	0 26 59,0	+39 10 51	1,597	2,044	12,6	29,23
Août	8	0 31 26,4	+41 30 22	1,532	2,062	12,5	28,16
	18	0 32 37,1	+43 24 50	1,471	2,080	12,4	26,72
	28	0 30 16,8	+44 46 40	1,417	2,100	12,3	24,91
Sept.	7	0 24 36,7	+45 27 52	1,371	2,120	12,2	22,80
	17	0 16 20,5	+45 20 32	1,337	2,141	12,1	20,51
	27	0 6 53,1	+44 20 16	1,317	2,163	12,0	18,32
Oct.	7	23 57 57,7	+42 29 32	1,315	2,185	11,9	16,67
	17	23 51 5,9	+39 57 41	1,333	2,208	12,0	15,97
	27	23 47 20,4	+37 0 30	1,372	2,231	12,1	16,41
Nov.	6	23 47 1,7	+33 55 34	1,432	2,254	12,2	17,73
	16	23 50 2,2	+30 58 2	1,513	2,278	12,4	19,43
	26	23 56 0,1	+28 19 7	1,612	2,302	12,6	21,11
Déc.	6	0 4 25,2	+26 4 46	1,726	2,325	12,9	22,50
	16	0 14 50,2	+24 16 52	1,853	2,349	13,1	23,50
	26	0 26 51,3	+22 54 53	1,989	2,373	13,3	24,05

Opposition le 11 octobre à 7 h 47 m 27 s UT.

Passage au périhélie : le 1 avril à 16 h 36 m 33 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		°	
2004							
Janv.	1	4 56 51,4	+41 35 5	1,667	2,572	12,2	10,62
	11	4 48 54,3	+39 38 1	1,717	2,565	12,3	13,59
	21	4 44 38,2	+37 38 19	1,789	2,558	12,5	16,48
	31	4 44 6,4	+35 44 10	1,880	2,552	12,7	18,92
Févr.	10	4 47 0,5	+34 0 19	1,984	2,545	12,9	20,81
	20	4 52 52,7	+32 28 18	2,099	2,539	13,0	22,11
Mars	1	5 1 16,3	+31 7 36	2,221	2,533	13,2	22,87
	11	5 11 44,5	+29 56 21	2,345	2,528	13,3	23,14
	21	5 23 54,2	+28 52 9	2,470	2,522	13,4	22,99
	31	5 37 27,0	+27 52 33	2,593	2,517	13,5	22,48
Avril	10	5 52 5,4	+26 55 11	2,712	2,512	13,5	21,68
	20	6 7 36,0	+25 57 57	2,826	2,508	13,6	20,62
	30	6 23 47,4	+24 59 6	2,933	2,504	13,6	19,36
Mai	10	6 40 28,7	+23 57 10	3,033	2,500	13,7	17,92
	20	6 57 32,0	+22 51 1	3,124	2,497	13,7	16,35
	30	7 14 50,0	+21 39 44	3,206	2,493	13,7	14,65
Juin	9	7 32 16,0	+20 22 43	3,278	2,491	13,6	12,87
	19	7 49 45,4	+18 59 33	3,340	2,488	13,6	11,02
	29	8 7 13,9	+17 29 57	3,392	2,486	13,6	9,13
Juill.	9	8 24 37,3	+15 53 54	3,433	2,485	13,5	7,21
	19	8 41 53,8	+14 11 22	3,463	2,484	13,4	5,32
	29	8 59 0,7	+12 22 32	3,481	2,483	13,4	3,56
Août	8	9 15 56,1	+10 27 40	3,489	2,482	13,3	2,33
	18	9 32 39,3	+ 8 26 59	3,486	2,482	13,3	2,59
	28	9 49 8,8	+ 6 20 54	3,471	2,482	13,4	4,05
Sept.	7	10 5 23,8	+ 4 9 49	3,445	2,483	13,5	5,86
	17	10 21 24,0	+ 1 54 7	3,409	2,484	13,5	7,75
	27	10 37 7,9	- 0 25 42	3,362	2,486	13,6	9,65
Oct.	7	10 52 34,5	- 2 49 9	3,305	2,488	13,6	11,51
	17	11 7 42,8	- 5 15 48	3,238	2,490	13,6	13,31
	27	11 22 29,8	- 7 45 5	3,162	2,492	13,6	15,04
Nov.	6	11 36 53,4	-10 16 30	3,077	2,495	13,6	16,66
	16	11 50 49,5	-12 49 36	2,984	2,499	13,6	18,16
	26	12 4 12,4	-15 23 46	2,884	2,502	13,6	19,51
Déc.	6	12 16 55,9	-17 58 31	2,778	2,506	13,6	20,68
	16	12 28 50,6	-20 33 16	2,667	2,511	13,5	21,64
	26	12 39 44,8	-23 7 16	2,552	2,515	13,4	22,36

Passage au périhélie : le 14 août à 19 h 25 m 31 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					
2004	h m s	° ' "	UA	UA		°	
Janv.	1	1 35 38,8	+27 23 32	1,835	2,378	12,3	22,62
	11	1 45 48,1	+26 34 26	1,966	2,397	12,5	23,49
	21	1 57 43,8	+26 2 23	2,104	2,416	12,6	23,89
Févr.	31	2 11 8,0	+25 44 49	2,245	2,435	12,8	23,85
	10	2 25 43,9	+25 38 43	2,389	2,455	12,9	23,45
	20	2 41 18,6	+25 41 5	2,532	2,476	13,1	22,74
Mars	1	2 57 42,3	+25 49 20	2,673	2,496	13,2	21,75
	11	3 14 45,3	+26 0 55	2,811	2,517	13,2	20,55
	21	3 32 20,4	+26 13 41	2,944	2,538	13,3	19,16
Avril	31	3 50 21,4	+26 25 50	3,070	2,559	13,4	17,62
	10	4 8 41,4	+26 35 41	3,189	2,580	13,4	15,95
	20	4 27 15,6	+26 41 59	3,299	2,602	13,4	14,19
Mai	30	4 45 58,6	+26 43 39	3,400	2,623	13,4	12,33
	10	5 4 44,6	+26 39 48	3,490	2,645	13,4	10,42
	20	5 23 29,6	+26 29 51	3,570	2,666	13,4	8,46
Juin	30	5 42 8,6	+26 13 21	3,638	2,687	13,4	6,46
	9	6 0 36,5	+25 50 3	3,694	2,709	13,3	4,45
	19	6 18 49,8	+25 19 52	3,737	2,730	13,2	2,44
Juill.	29	6 36 44,0	+24 42 50	3,767	2,751	13,1	0,64
	9	6 54 15,0	+23 59 9	3,783	2,772	13,2	1,77
	19	7 11 19,8	+23 9 6	3,786	2,792	13,4	3,72
Août	29	7 27 54,3	+22 13 5	3,775	2,813	13,5	5,67
	8	7 43 55,2	+21 11 35	3,751	2,833	13,6	7,58
	18	7 59 19,6	+20 5 7	3,712	2,853	13,7	9,42
Sept.	28	8 14 3,0	+18 54 19	3,660	2,872	13,7	11,19
	7	8 28 2,0	+17 39 52	3,595	2,891	13,8	12,85
	17	8 41 12,3	+16 22 27	3,517	2,910	13,8	14,39
Oct.	27	8 53 28,1	+15 2 56	3,427	2,929	13,8	15,78
	7	9 4 44,0	+13 42 10	3,327	2,947	13,8	16,98
	17	9 14 52,5	+12 21 3	3,216	2,965	13,8	17,97
Nov.	27	9 23 44,6	+11 0 42	3,098	2,983	13,8	18,68
	6	9 31 11,0	+ 9 42 13	2,974	3,000	13,7	19,09
	16	9 36 59,6	+ 8 26 54	2,847	3,017	13,6	19,14
Déc.	26	9 40 57,8	+ 7 16 16	2,719	3,033	13,5	18,75
	6	9 42 53,8	+ 6 11 50	2,595	3,049	13,4	17,89
	16	9 42 35,6	+ 5 15 26	2,478	3,064	13,2	16,49
	26	9 39 57,1	+ 4 28 54	2,373	3,079	13,1	14,54

## 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		°	
2004							
Janv.	1	22 34 31,3	-24 23 20	2,637	2,185	13,6	20,96
	11	22 54 19,2	-22 21 8	2,741	2,205	13,7	19,30
	21	23 13 55,1	-20 14 43	2,840	2,225	13,7	17,59
	31	23 33 18,0	-18 5 31	2,932	2,246	13,8	15,83
Févr.	10	23 52 26,9	-15 55 3	3,018	2,267	13,8	14,06
	20	0 11 22,4	-13 44 35	3,097	2,289	13,8	12,29
Mars	1	0 30 5,5	-11 35 25	3,168	2,311	13,8	10,56
	11	0 48 36,1	- 9 28 46	3,230	2,333	13,8	8,92
	21	1 6 55,6	- 7 25 39	3,284	2,356	13,8	7,44
	31	1 25 4,6	- 5 27 6	3,329	2,378	13,8	6,26
Avril	10	1 43 2,9	- 3 34 2	3,364	2,401	13,8	5,57
	20	2 0 51,1	- 1 47 11	3,390	2,424	13,8	5,55
	30	2 18 28,5	- 0 7 18	3,405	2,447	13,9	6,19
Mai	10	2 35 54,0	+ 1 24 60	3,410	2,470	14,0	7,30
	20	2 53 6,7	+ 2 49 16	3,404	2,493	14,0	8,68
	30	3 10 3,9	+ 4 5 3	3,387	2,515	14,1	10,18
Juin	9	3 26 43,0	+ 5 12 2	3,359	2,538	14,2	11,73
	19	3 43 0,9	+ 6 10 6	3,321	2,560	14,2	13,27
	29	3 58 52,9	+ 6 59 4	3,271	2,582	14,3	14,77
Juill.	9	4 14 13,8	+ 7 39 2	3,211	2,604	14,3	16,20
	19	4 28 58,2	+ 8 10 9	3,141	2,625	14,3	17,54
	29	4 42 58,2	+ 8 32 40	3,061	2,646	14,3	18,74
Août	8	4 56 5,9	+ 8 47 6	2,972	2,667	14,3	19,77
	18	5 8 11,9	+ 8 53 60	2,875	2,687	14,3	20,61
	28	5 19 4,5	+ 8 54 8	2,771	2,707	14,2	21,21
Sept.	7	5 28 31,8	+ 8 48 33	2,662	2,727	14,2	21,51
	17	5 36 19,2	+ 8 38 25	2,548	2,746	14,1	21,47
	27	5 42 10,7	+ 8 25 16	2,434	2,765	14,0	21,01
Oct.	7	5 45 50,9	+ 8 10 56	2,322	2,783	13,9	20,08
	17	5 47 3,7	+ 7 57 28	2,215	2,801	13,7	18,62
	27	5 45 37,3	+ 7 47 24	2,118	2,818	13,6	16,59
Nov.	6	5 41 28,7	+ 7 43 16	2,035	2,835	13,4	13,99
	16	5 34 45,9	+ 7 47 32	1,971	2,851	13,2	10,91
	26	5 25 56,5	+ 8 2 22	1,931	2,867	13,1	7,67
Déc.	6	5 15 46,8	+ 8 28 43	1,919	2,882	12,9	5,15
	16	5 5 15,8	+ 9 6 34	1,937	2,896	13,0	5,34
	26	4 55 28,5	+ 9 54 40	1,985	2,910	13,2	7,95

Opposition le 9 décembre à 13 h 29 m 36 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		°	
2004							
Janv.	1	20 45 54,2	-30 25 32	1,915	1,148	19,7	23,98
	11	21 11 13,7	-28 18 59	1,822	1,012	19,3	23,72
	21	21 38 40,9	-25 36 7	1,696	0,856	18,9	24,57
	31	22 8 39,0	-21 56 56	1,531	0,676	18,2	27,83
Févr.	10	22 40 48,6	-16 39 35	1,310	0,463	17,3	37,89
	20	23 3 11,9	- 8 10 45	0,988	0,228	16,6	83,56
Mars	1	21 55 11,8	- 4 35 57	0,800	0,285	18,9	124,85
	11	21 21 4,0	- 8 1 58	0,916	0,521	18,2	82,54
	21	21 17 51,7	-10 18 55	1,013	0,724	18,6	67,65
	31	21 22 33,4	-11 55 8	1,067	0,898	19,0	60,37
Avril	10	21 28 59,8	-13 16 54	1,087	1,048	19,2	55,92
	20	21 34 52,3	-14 40 7	1,078	1,181	19,4	52,58
	30	21 38 49,4	-16 17 10	1,047	1,298	19,4	49,48
Mai	10	21 39 45,0	-18 18 51	1,000	1,402	19,4	46,06
	20	21 36 23,1	-20 55 23	0,943	1,495	19,3	41,88
	30	21 27 6,8	-24 14 43	0,885	1,577	19,1	36,54
Juin	9	21 10 7,1	-28 16 11	0,834	1,650	18,9	29,82
	19	20 43 45,0	-32 41 32	0,800	1,714	18,6	21,85
	29	20 8 8,7	-36 47 47	0,795	1,771	18,4	13,82
Juill.	9	19 27 10,9	-39 43 7	0,824	1,819	18,4	9,72
	19	18 47 48,5	-41 3 24	0,888	1,861	18,8	13,18
	29	18 16 10,7	-41 6 17	0,983	1,895	19,2	18,78
Août	8	17 54 28,5	-40 27 21	1,100	1,923	19,6	23,50
	18	17 41 52,8	-39 34 29	1,233	1,944	20,0	26,89
	28	17 36 37,6	-38 42 33	1,374	1,959	20,3	29,07
Sept.	7	17 36 56,4	-37 57 6	1,519	1,967	20,6	30,26
	17	17 41 28,9	-37 18 51	1,662	1,969	20,8	30,68
	27	17 49 17,2	-36 46 38	1,802	1,965	21,0	30,47
Oct.	7	17 59 37,4	-36 18 27	1,933	1,954	21,1	29,79
	17	18 12 0,6	-35 52 11	2,054	1,937	21,2	28,73
	27	18 26 5,3	-35 25 55	2,162	1,913	21,2	27,37
Nov.	6	18 41 34,4	-34 57 48	2,255	1,883	21,2	25,77
	16	18 58 17,5	-34 26 10	2,331	1,846	21,2	23,98
	26	19 16 5,7	-33 49 34	2,389	1,802	21,1	22,05
Déc.	6	19 34 52,5	-33 6 31	2,427	1,750	21,0	20,02
	16	19 54 35,6	-32 15 34	2,444	1,691	20,9	17,93
	26	20 15 13,2	-31 15 14	2,440	1,623	20,8	15,84

Opposition le 9 juillet à 4 h 49 m 34 s UT.

Passage au périhélie : le 15 septembre à 2 h 33 m 18 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		°	
2004							
Janv.	1	21 10 23,9	- 6 59 24	2,158	1,524	20,5	23,92
	11	21 35 37,1	- 5 39 29	2,244	1,547	20,6	21,47
	21	22 0 4,3	- 4 11 29	2,320	1,565	20,6	19,04
	31	22 23 56,0	- 2 36 42	2,387	1,577	20,6	16,61
Févr.	10	22 47 21,2	- 0 56 34	2,442	1,583	20,6	14,20
	20	23 10 29,7	+ 0 47 46	2,485	1,584	20,5	11,79
Mars	1	23 33 30,9	+ 2 35 7	2,515	1,580	20,5	9,40
	11	23 56 33,2	+ 4 24 13	2,532	1,569	20,4	7,03
	21	0 19 47,2	+ 6 14 0	2,537	1,554	20,2	4,72
	31	0 43 22,7	+ 8 3 14	2,528	1,533	20,1	2,63
Avril	10	1 7 30,5	+ 9 50 31	2,506	1,506	19,9	1,79
	20	1 32 23,3	+11 34 32	2,472	1,473	20,0	3,34
	30	1 58 14,2	+13 13 34	2,426	1,435	20,0	5,53
Mai	10	2 25 17,8	+14 45 36	2,370	1,391	20,0	7,82
	20	2 53 51,6	+16 8 22	2,304	1,340	19,9	10,13
	30	3 24 13,7	+17 18 49	2,229	1,284	19,9	12,42
Juin	9	3 56 43,9	+18 13 15	2,149	1,221	19,8	14,65
	19	4 31 44,9	+18 47 10	2,064	1,153	19,6	16,76
	29	5 9 37,1	+18 54 54	1,977	1,078	19,4	18,68
Juill.	9	5 50 40,5	+18 30 1	1,892	0,998	19,2	20,27
	19	6 35 12,6	+17 25 36	1,812	0,913	19,0	21,26
	29	7 23 22,5	+15 35 29	1,740	0,826	18,7	21,28
Août	8	8 15 13,6	+12 56 28	1,680	0,740	18,3	19,73
	18	9 10 42,1	+ 9 30 59	1,633	0,663	17,9	15,94
	28	10 9 27,7	+ 5 30 22	1,598	0,603	17,4	10,19
Sept.	7	11 10 40,7	+ 1 15 12	1,573	0,576	17,2	8,98
	17	12 12 49,5	- 2 49 60	1,555	0,589	17,5	16,84
	27	13 14 3,5	- 6 25 18	1,547	0,639	18,0	24,65
Oct.	7	14 12 58,4	- 9 19 59	1,555	0,711	18,3	29,53
	17	15 8 45,4	-11 30 34	1,582	0,796	18,7	31,63
	27	16 0 56,0	-12 57 35	1,629	0,883	19,0	31,78
Nov.	6	16 49 18,3	-13 44 44	1,691	0,969	19,2	30,73
	16	17 33 55,5	-13 57 16	1,766	1,050	19,5	29,00
	26	18 14 59,3	-13 40 47	1,850	1,127	19,6	26,89
Déc.	6	18 52 49,0	-13 0 43	1,939	1,198	19,8	24,60
	16	19 27 48,2	-12 1 39	2,029	1,262	20,0	22,23
	26	20 0 18,6	-10 47 23	2,118	1,321	20,1	19,82

Passage au périhélie : le 8 septembre à 18 h 29 m 12 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2004							
Janv.	1	19 2 42,9	-22 51 54	1,787	0,811	18,1	5,56
	11	19 54 25,7	-23 10 57	1,801	0,832	18,2	7,72
	21	20 44 47,6	-22 27 52	1,819	0,858	18,4	9,79
	31	21 32 59,6	-20 49 5	1,840	0,888	18,6	11,48
Févr.	10	22 18 32,7	-18 24 32	1,863	0,920	18,7	12,71
	20	23 1 21,6	-15 25 16	1,890	0,953	18,9	13,50
Mars	1	23 41 36,1	-12 2 13	1,918	0,984	19,0	13,87
	11	0 19 35,9	- 8 25 9	1,948	1,015	19,1	13,88
	21	0 55 46,7	- 4 42 9	1,979	1,043	19,2	13,57
	31	1 30 34,2	- 0 59 56	2,010	1,068	19,2	13,01
Avril	10	2 4 21,9	+ 2 36 6	2,040	1,090	19,3	12,23
	20	2 37 33,0	+ 6 1 53	2,068	1,109	19,3	11,26
	30	3 10 26,7	+ 9 13 52	2,093	1,123	19,3	10,14
Mai	10	3 43 19,1	+12 9 14	2,115	1,134	19,3	8,90
	20	4 16 25,3	+14 45 40	2,132	1,141	19,3	7,55
	30	4 49 56,0	+17 0 59	2,143	1,143	19,2	6,13
Juin	9	5 23 59,2	+18 53 14	2,149	1,142	19,2	4,66
	19	5 58 41,8	+20 20 35	2,149	1,136	19,1	3,16
	29	6 34 6,3	+21 21 16	2,142	1,126	18,9	1,71
Juill.	9	7 10 12,9	+21 53 36	2,129	1,113	18,8	0,90
	19	7 47 1,1	+21 56 1	2,110	1,095	18,9	1,92
	29	8 24 27,1	+21 27 6	2,085	1,074	18,9	3,35
Août	8	9 2 27,2	+20 25 41	2,056	1,050	18,9	4,78
	18	9 40 59,0	+18 50 52	2,023	1,022	18,9	6,14
	28	10 19 59,7	+16 42 19	1,986	0,992	18,8	7,36
Sept.	7	10 59 29,6	+14 0 17	1,948	0,961	18,7	8,41
	17	11 39 32,7	+10 45 55	1,910	0,928	18,7	9,24
	27	12 20 14,9	+ 7 1 49	1,874	0,896	18,6	9,82
Oct.	7	13 1 46,4	+ 2 52 16	1,840	0,866	18,5	10,14
	17	13 44 21,8	- 1 36 19	1,810	0,838	18,4	10,27
	27	14 28 16,6	- 6 14 38	1,785	0,816	18,3	10,36
Nov.	6	15 13 47,5	-10 50 56	1,766	0,800	18,2	10,65
	16	16 1 9,5	-15 11 2	1,752	0,791	18,2	11,41
	26	16 50 25,8	-18 59 19	1,743	0,791	18,2	12,70
Déc.	6	17 41 24,6	-22 0 45	1,740	0,800	18,3	14,38
	16	18 33 32,4	-24 2 55	1,741	0,816	18,4	16,19
	26	19 25 52,2	-24 58 17	1,747	0,839	18,6	17,90

Passage au périhélie : le 20 novembre à 20 h 15 m 46 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		°	
2004							
Janv.	1	15 7 37,1	- 9 48 35	0,883	0,837	18,9	69,65
	11	15 35 50,3	-12 55 12	0,941	0,897	19,0	64,65
	21	16 3 43,8	-15 41 29	0,982	0,958	19,1	60,94
	31	16 30 59,9	-18 6 27	1,006	1,020	19,3	58,20
Févr.	10	16 57 27,5	-20 11 30	1,015	1,079	19,3	56,13
	20	17 22 57,5	-21 59 12	1,009	1,135	19,4	54,53
Mars	1	17 47 16,6	-23 32 49	0,991	1,187	19,4	53,19
	11	18 10 13,9	-24 56 30	0,961	1,235	19,4	51,97
	21	18 31 36,1	-26 14 56	0,921	1,279	19,3	50,71
	31	18 51 2,1	-27 33 36	0,873	1,318	19,2	49,29
Avril	10	19 8 10,1	-28 58 46	0,818	1,352	19,1	47,54
	20	19 22 26,5	-30 37 38	0,759	1,381	18,9	45,31
	30	19 32 59,5	-32 38 11	0,697	1,406	18,7	42,41
Mai	10	19 38 41,3	-35 8 3	0,636	1,425	18,4	38,64
	20	19 37 46,3	-38 12 15	0,579	1,440	18,1	33,87
	30	19 27 53,1	-41 46 33	0,529	1,449	17,8	28,14
Juin	9	19 6 43,1	-45 28 2	0,492	1,454	17,4	22,17
	19	18 33 38,3	-48 29 47	0,472	1,454	17,2	18,13
	29	17 53 22,3	-49 58 0	0,470	1,449	17,2	19,12
Juill.	9	17 15 36,4	-49 36 39	0,486	1,439	17,5	24,43
	19	16 48 12,1	-47 58 46	0,517	1,424	17,8	30,90
	29	16 33 20,5	-45 52 31	0,557	1,405	18,1	36,85
Août	8	16 29 13,5	-43 49 40	0,603	1,380	18,3	41,84
	18	16 33 20,6	-42 2 2	0,650	1,351	18,6	45,90
	28	16 43 41,1	-40 30 37	0,695	1,316	18,7	49,20
Sept.	7	16 58 40,0	-39 10 41	0,736	1,277	18,9	51,99
	17	17 17 16,2	-37 55 43	0,769	1,234	19,0	54,46
	27	17 38 44,7	-36 39 5	0,794	1,185	19,0	56,79
Oct.	7	18 2 24,7	-35 13 57	0,808	1,133	19,0	59,20
	17	18 27 46,0	-33 33 49	0,811	1,076	19,0	61,87
	27	18 54 15,4	-31 32 34	0,801	1,017	19,0	65,02
Nov.	6	19 21 12,3	-29 4 19	0,776	0,956	18,9	68,93
	16	19 47 52,8	-26 3 37	0,737	0,894	18,8	73,93
	26	20 13 11,1	-22 25 51	0,683	0,835	18,7	80,44
Déc.	6	20 35 27,9	-18 8 9	0,615	0,781	18,6	88,95
	16	20 52 13,7	-13 10 47	0,536	0,738	18,7	99,94
	26	20 59 27,1	- 7 41 34	0,452	0,710	19,0	113,75

Opposition le 23 juin à 20 h 12 m 29 s UT.

Passage au périhélie : le 13 juin à 19 h 0 m 24 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		°	
2004							
Janv.	1	22 26 32,4	-28 54 26	0,637	0,755	17,7	89,47
	11	22 26 18,4	-29 18 4	0,579	0,664	17,9	104,29
	21	22 3 16,5	-29 37 25	0,519	0,575	19,0	128,13
	31	21 9 37,2	-27 32 12	0,500	0,502	23,5	158,54
Févr.	10	20 20 23,7	-21 17 45	0,584	0,469	20,0	138,93
	20	20 12 57,4	-15 3 6	0,751	0,491	17,8	103,42
Mars	1	20 33 19,8	-10 38 28	0,933	0,558	17,5	78,91
	11	21 3 7,5	- 7 18 58	1,091	0,645	17,6	63,92
	21	21 34 35,7	- 4 29 55	1,216	0,736	17,9	54,94
	31	22 5 18,6	- 1 56 60	1,312	0,823	18,1	49,58
Avril	10	22 34 45,1	+ 0 25 20	1,381	0,902	18,4	46,44
	20	23 3 1,2	+ 2 39 30	1,427	0,972	18,5	44,72
	30	23 30 20,7	+ 4 46 5	1,451	1,032	18,7	43,95
Mai	10	23 57 2,7	+ 6 45 6	1,458	1,083	18,8	43,82
	20	0 23 26,9	+ 8 36 20	1,447	1,124	18,9	44,18
	30	0 49 50,8	+10 18 51	1,421	1,155	18,9	44,88
Juin	9	1 16 34,8	+11 51 37	1,382	1,178	18,9	45,86
	19	1 44 0,1	+13 13 17	1,332	1,191	18,9	47,09
	29	2 12 28,3	+14 21 41	1,272	1,195	18,8	48,55
Juill.	9	2 42 26,8	+15 14 19	1,205	1,190	18,8	50,23
	19	3 14 26,9	+15 47 43	1,132	1,177	18,7	52,20
	29	3 49 2,7	+15 57 1	1,056	1,153	18,5	54,49
Août	8	4 26 57,5	+15 36 22	0,982	1,121	18,4	57,20
	18	5 8 55,9	+14 38 12	0,911	1,079	18,2	60,43
	28	5 55 36,6	+12 54 31	0,850	1,028	18,1	64,26
Sept.	7	6 47 25,3	+10 19 50	0,803	0,967	18,0	68,68
	17	7 44 9,4	+ 6 55 43	0,777	0,897	17,9	73,39
	27	8 44 46,4	+ 2 57 14	0,780	0,817	17,9	77,67
Oct.	7	9 47 46,3	- 1 8 42	0,817	0,730	17,8	80,28
	17	10 51 51,2	- 4 54 46	0,890	0,639	17,7	79,50
	27	11 56 48,4	- 8 6 23	1,000	0,553	17,4	73,33
Nov.	6	13 3 34,8	-10 46 32	1,138	0,488	17,0	60,29
	16	14 12 25,2	-13 4 30	1,286	0,470	16,7	42,16
	26	15 20 39,8	-14 57 44	1,420	0,507	16,5	25,46
Déc.	6	16 24 42,6	-16 13 56	1,535	0,581	16,7	15,10
	16	17 22 54,3	-16 46 53	1,636	0,671	16,9	10,51
	26	18 15 12,9	-16 39 27	1,729	0,761	17,3	8,78

Passage au périhélie : le 14 novembre à 6 h 15 m 44 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		°	
2004								
Janv.	1	15 31	53,6	-46 3 55	0,229	0,836	19,9	124,27
	11	17 5	0,9	-35 0 11	0,310	0,745	21,2	133,14
	21	17 56	13,2	-26 45 45	0,430	0,656	21,2	128,92
	31	18 36	21,0	-21 26 27	0,583	0,580	20,5	115,82
Févr.	10	19 17	12,6	-17 56 7	0,766	0,533	19,8	97,19
	20	20 1	55,9	-15 15 50	0,962	0,531	19,5	76,93
Mars	1	20 48	5,9	-12 45 40	1,148	0,576	19,5	59,67
	11	21 32	14,6	-10 11 9	1,309	0,651	19,7	47,53
	21	22 12	44,8	- 7 33 7	1,443	0,740	20,0	39,89
	31	22 49	29,9	- 4 56 29	1,553	0,831	20,3	35,37
Avril	10	23 23	1,2	- 2 25 16	1,641	0,920	20,6	32,87
	20	23 53	57,1	- 0 1 51	1,709	1,003	20,8	31,67
	30	0 22	49,5	+ 2 12 8	1,759	1,079	21,0	31,30
Mai	10	0 50	6,0	+ 4 15 44	1,792	1,148	21,2	31,49
	20	1 16	8,9	+ 6 8 27	1,808	1,210	21,4	32,06
	30	1 41	14,0	+ 7 49 37	1,808	1,265	21,5	32,87
Juin	9	2 5	34,8	+ 9 18 52	1,794	1,312	21,6	33,85
	19	2 29	21,9	+10 35 47	1,766	1,353	21,6	34,94
	29	2 52	42,0	+11 39 43	1,725	1,386	21,7	36,10
Juill.	9	3 15	41,4	+12 30 13	1,672	1,413	21,7	37,30
	19	3 38	24,8	+13 6 37	1,608	1,433	21,7	38,51
	29	4 0	53,8	+13 28 5	1,534	1,446	21,6	39,71
Août	8	4 23	12,0	+13 33 53	1,451	1,452	21,5	40,89
	18	4 45	21,1	+13 22 54	1,360	1,452	21,4	42,04
	28	5 7	21,6	+12 53 53	1,262	1,446	21,3	43,14
Sept.	7	5 29	18,3	+12 5 23	1,160	1,433	21,1	44,20
	17	5 51	15,4	+10 55 11	1,053	1,413	20,9	45,24
	27	6 13	20,2	+ 9 20 35	0,945	1,386	20,6	46,29
Oct.	7	6 35	51,2	+ 7 17 36	0,836	1,353	20,4	47,41
	17	6 59	15,1	+ 4 40 1	0,728	1,313	20,0	48,74
	27	7 24	22,6	+ 1 18 49	0,623	1,266	19,7	50,53
Nov.	6	7 52	53,9	- 3 1 6	0,522	1,211	19,3	53,25
	16	8 27	53,6	- 8 43 31	0,429	1,149	18,8	57,72
	26	9 15	38,9	-16 18 15	0,349	1,080	18,5	65,36
Déc.	6	10 28	17,7	-25 45 29	0,290	1,004	18,3	78,05
	16	12 18	58,6	-34 3 23	0,267	0,921	18,7	95,79
	26	14 26	42,8	-35 18 1	0,295	0,832	19,6	112,49

Passage au périhélie : le 13 août à 1 h 17 m 57 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		°	
2004							
Janv.	1	20 47 7,2	-19 27 5	1,372	0,702	17,4	43,02
	11	21 33 32,2	-11 53 42	1,310	0,704	17,4	47,53
	21	22 16 46,6	- 3 39 14	1,256	0,723	17,5	51,46
	31	22 58 26,3	+ 4 46 33	1,210	0,755	17,6	54,39
Févr.	10	23 40 18,6	+12 57 43	1,175	0,797	17,7	56,16
	20	0 24 7,9	+20 31 48	1,153	0,845	17,8	56,82
Mars	1	1 11 15,6	+27 7 54	1,145	0,895	17,9	56,53
	11	2 2 17,1	+32 25 41	1,150	0,946	18,0	55,55
	21	2 56 41,8	+36 8 41	1,169	0,995	18,1	54,09
	31	3 52 40,2	+38 8 53	1,201	1,041	18,2	52,33
Avril	10	4 47 32,6	+38 29 54	1,244	1,084	18,3	50,43
	20	5 38 57,4	+37 26 31	1,296	1,122	18,4	48,47
	30	6 25 35,1	+35 19 1	1,355	1,155	18,6	46,50
Mai	10	7 7 9,4	+32 27 7	1,418	1,183	18,7	44,56
	20	7 44 10,0	+29 6 38	1,484	1,206	18,7	42,66
	30	8 17 22,7	+25 28 46	1,549	1,224	18,8	40,81
Juin	9	8 47 33,4	+21 40 52	1,613	1,237	18,9	39,01
	19	9 15 26,4	+17 47 13	1,672	1,245	18,9	37,26
	29	9 41 38,5	+13 50 15	1,726	1,247	18,9	35,58
Juill.	9	10 6 39,8	+ 9 51 15	1,773	1,244	19,0	33,98
	19	10 30 58,7	+ 5 50 38	1,812	1,235	18,9	32,48
	29	10 54 59,5	+ 1 48 28	1,841	1,221	18,9	31,10
Août	8	11 19 4,9	- 2 15 6	1,860	1,202	18,9	29,89
	18	11 43 40,1	- 6 20 6	1,869	1,178	18,8	28,86
	28	12 9 10,7	-10 26 1	1,866	1,149	18,7	28,09
Sept.	7	12 36 5,8	-14 31 32	1,853	1,114	18,6	27,62
	17	13 5 1,3	-18 34 28	1,828	1,075	18,5	27,51
	27	13 36 38,2	-22 30 38	1,792	1,032	18,4	27,82
Oct.	7	14 11 44,2	-26 12 58	1,746	0,985	18,3	28,63
	17	14 51 11,7	-29 30 41	1,691	0,936	18,1	29,99
	27	15 35 42,7	-32 7 25	1,627	0,885	18,0	31,97
Nov.	6	16 25 28,5	-33 41 6	1,557	0,835	17,8	34,64
	16	17 19 38,9	-33 46 19	1,482	0,788	17,7	38,03
	26	18 16 1,2	-32 0 15	1,404	0,748	17,6	42,15
Déc.	6	19 11 34,4	-28 11 57	1,325	0,718	17,5	46,86
	16	20 3 45,9	-22 28 24	1,248	0,702	17,4	51,85
	26	20 51 27,4	-15 13 4	1,176	0,703	17,5	56,59

Passage au périhélie : le 20 décembre à 11 h 30 m 1 s UT.

## 3753 CRUITHNE

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		°	
2004							
Janv.	1	16 40 33,2	-15 52 49	0,847	0,486	16,4	90,86
	11	17 32 30,9	-14 40 33	1,062	0,501	16,1	67,21
	21	18 23 37,1	-14 38 5	1,258	0,568	16,2	49,00
	31	19 10 52,0	-14 40 26	1,423	0,663	16,5	37,65
Févr.	10	19 53 25,6	-14 25 31	1,558	0,766	16,8	31,26
	20	20 31 41,8	-13 51 10	1,667	0,867	17,1	27,97
Mars	1	21 6 20,1	-13 1 3	1,754	0,963	17,4	26,56
	11	21 38 0,1	-11 59 45	1,819	1,050	17,7	26,30
	21	22 7 17,2	-10 51 8	1,866	1,130	17,9	26,74
	31	22 34 38,5	- 9 38 36	1,894	1,202	18,1	27,61
Avril	10	23 0 26,9	- 8 24 56	1,905	1,265	18,3	28,74
	20	23 25 2,1	- 7 12 16	1,900	1,321	18,4	30,04
	30	23 48 38,5	- 6 2 47	1,880	1,369	18,5	31,41
Mai	10	0 11 29,1	- 4 58 15	1,845	1,410	18,6	32,83
	20	0 33 45,5	- 4 0 23	1,797	1,444	18,6	34,24
	30	0 55 35,5	- 3 11 4	1,737	1,471	18,6	35,64
Juin	9	1 17 7,2	- 2 32 4	1,666	1,491	18,6	36,99
	19	1 38 28,0	- 2 5 21	1,586	1,504	18,5	38,28
	29	1 59 42,2	- 1 53 18	1,498	1,511	18,4	39,49
Juill.	9	2 20 56,2	- 1 58 15	1,404	1,510	18,3	40,63
	19	2 42 15,2	- 2 23 12	1,304	1,504	18,2	41,69
	29	3 3 42,9	- 3 11 38	1,201	1,490	18,0	42,66
Août	8	3 25 27,3	- 4 27 18	1,096	1,470	17,8	43,60
	18	3 47 36,6	- 6 15 11	0,991	1,442	17,6	44,53
	28	4 10 22,2	- 8 40 43	0,888	1,408	17,3	45,55
Sept.	7	4 34 8,2	-11 50 1	0,788	1,367	17,0	46,83
	17	4 59 30,8	-15 50 35	0,693	1,318	16,7	48,63
	27	5 27 36,9	-20 49 2	0,605	1,262	16,4	51,34
Oct.	7	6 0 39,2	-26 50 20	0,526	1,198	16,1	55,55
	17	6 42 45,9	-33 51 40	0,456	1,126	15,9	61,98
	27	7 42 0,2	-41 20 3	0,401	1,046	15,7	71,46
Nov.	6	9 10 51,5	-47 21 57	0,363	0,957	15,8	84,54
	16	11 9 41,6	-47 56 27	0,352	0,862	16,2	100,53
	26	13 1 56,0	-40 55 1	0,381	0,760	16,9	115,70
Déc.	6	14 22 43,4	-30 36 47	0,458	0,658	17,6	123,05
	16	15 22 7,7	-21 59 38	0,590	0,564	17,3	117,03
	26	16 14 20,7	-16 52 35	0,774	0,498	16,6	98,95

Passage au périhélie : le 3 juillet à 17 h 8 m 57 s UT.



Éléments elliptiques pour le 1 juillet 2004 à 0 h TT (Jour julien : 2 453 187,5)

Nom	$\tau$	$\omega$	$\Omega$	$i$	$e$	$a$	$H$	$G$
		°	°	°		ua		
1 CERES	2 453 197,073 96	73,957 38	80,465 99	10,581 59 0	0,079 836 0 2	767 001 2	3,3	0,12
2 PALLAS	2 453 265,959 11	310,528 91	173,165 83	34,851 70 0	0,229 935 0 2	772 202 0	4,1	0,11
3 JUNO	2 453 664,755 73	247,892 81	170,127 12	12,971 69 0	0,258 466 9 2	667 802 5	5,3	0,32
4 VESTA	2 452 943,048 44	150,266 13	103,936 11	7,132 84 0	0,088 770 7 2	361 797 7	3,2	0,32
5 ASTRAEA	2 452 886,473 76	357,539 66	141,689 67	5,369 66 0	0,193 231 8 2	572 785 0	6,8	0,15
6 HEBE	2 452 747,954 91	239,048 33	138,846 53	14,765 30 0	0,201 133 8 2	426 152 9	5,7	0,24
7 IRIS	2 452 692,611 27	145,404 33	259,769 82	5,522 83 0	0,230 450 7 2	386 602 2	5,5	0,15
8 FLORA	2 453 181,679 41	284,956 07	111,033 48	5,886 92 0	0,156 412 0 2	201 332 7	6,5	0,28
9 METIS	2 453 521,563 31	5,491 44	68,982 01	5,575 99 0	0,121 824 0 2	386 731 5	6,3	0,17
10 HYGIEA	2 453 686,658 36	313,573 31	283,647 10	3,842 44 0	0,119 251 3 3	137 261 4	5,4	0,15
11 PARTHENOPE	2 453 303,532 81	195,437 44	125,637 07	4,624 43 0	0,099 742 2 2	452 519 2	6,6	0,15
12 VICTORIA	2 452 908,932 85	69,748 31	235,546 95	8,362 54 0	0,220 719 4 2	334 037 1	7,2	0,22
13 EGERIA	2 453 285,278 07	81,400 18	43,305 31	16,539 99 0	0,084 642 5 2	575 808 5	6,7	0,15
14 IRENE	2 453 341,838 19	96,477 46	86,493 30	9,106 42 0	0,168 396 5 2	585 075 8	6,3	0,15
15 EUNOMIA	2 452 649,988 76	97,455 66	293,452 98	11,736 95 0	0,185 636 6 2	646 264 7	5,3	0,23
16 PSYCHE	2 453 486,050 95	228,072 71	150,352 10	3,095 42 0	0,139 517 1 2	920 462 7	5,9	0,20
17 THETIS	2 453 149,061 98	135,891 39	125,621 95	5,587 03 0	0,134 017 5 2	470 014 8	7,8	0,15
18 MELPOMENE	2 452 575,699 20	227,934 92	150,553 50	10,126 76 0	0,217 980 5 2	296 390 5	6,5	0,25
19 FORTUNA	2 453 655,099 50	182,106 34	211,380 93	1,573 26 0	0,159 361 7 2	441 351 2	7,1	0,10
20 MASSALIA	2 452 687,568 39	255,596 23	206,528 28	0,706 71 0	0,143 242 2 2	408 520 5	6,5	0,25
21 LUTETIA	2 453 109,947 66	250,267 31	80,919 34	3,064 28 0	0,163 842 9 2	435 334 4	7,3	0,11
22 KALLIOPE	2 453 985,501 12	356,385 86	66,248 18	13,711 36 0	0,102 968 0 2	907 813 3	6,4	0,21
23 THALIA	2 452 480,106 46	59,292 06	67,243 34	10,145 08 0	0,233 453 6 2	627 188 5	6,9	0,15
24 THEMIS	2 452 555,778 23	107,930 54	35,975 54	0,760 05 0	0,132 856 1 3	128 702 7	7,1	0,19
25 PHOCAEA	2 452 516,558 08	90,174 93	214,292 61	21,576 61 0	0,256 440 9 2	399 313 4	7,8	0,15
26 PROSERPINA	2 453 391,710 33	192,853 71	45,887 92	3,561 72 0	0,087 480 0 2	656 990 0	7,5	0,15
27 EUTERPE	2 453 438,197 99	356,530 19	94,813 17	1,583 63 0	0,171 500 5 2	347 212 3	7,0	0,15
28 BELLONA	2 453 928,283 68	342,466 11	144,515 04	9,401 72 0	0,148 675 1 2	778 853 6	7,1	0,15
29 AMPHITRITE	2 452 945,219 06	62,604 22	356,541 86	6,102 10 0	0,071 325 7 2	554 546 7	5,8	0,20
30 URANIA	2 453 173,579 89	86,142 16	307,928 59	2,098 20 0	0,127 009 1 2	365 530 9	7,6	0,15
31 EUPHROSYPNE	2 454 018,326 58	62,082 56	31,248 29	26,316 07 0	0,226 382 4 3	149 141 2	6,7	0,15
32 POMONA	2 453 906,237 70	339,759 52	220,577 30	5,529 82 0	0,082 306 6 2	587 243 6	7,6	0,15
34 CIRCE	2 453 207,712 23	330,617 49	184,534 95	5,502 41 0	0,108 713 8 2	686 188 5	8,5	0,15
36 ATALANTE	2 453 883,676 87	47,224 93	358,476 41	18,432 70 0	0,303 431 5 2	746 116 1	8,5	0,15
37 FIDES	2 452 406,101 60	62,847 73	7,412 91	3,073 77 0	0,176 840 1 2	640 458 4	7,3	0,24
38 LEDA	2 453 603,334 01	168,379 78	295,949 35	6,954 45 0	0,151 682 2 2	742 139 6	8,3	0,15
39 LAETITIA	2 453 828,664 79	209,638 44	157,176 51	10,384 23 0	0,113 692 8 2	768 101 2	6,1	0,15
40 HARMONIA	2 453 238,159 58	269,155 89	94,308 65	4,255 29 0	0,047 119 8 2	267 424 3	7,0	0,15
41 DAPHNE	2 452 944,978 30	46,121 37	178,173 26	15,767 15 0	0,271 691 9 2	765 044 0	7,1	0,10
42 ISIS	2 453 628,272 86	236,452 54	84,428 97	8,526 96 0	0,222 564 5 2	442 856 2	7,5	0,15
43 ARIADNE	2 453 363,199 94	15,869 29	264,949 19	3,467 21 0	0,167 693 1 2	203 409 6	7,9	0,11
44 NYSA	2 452 768,254 53	342,522 93	131,609 67	3,703 02 0	0,148 930 3 2	423 012 1	7,0	0,46
45 EUGENIA	2 453 495,350 76	85,345 35	147,961 26	6,611 82 0	0,082 992 4 2	721 500 2	7,5	0,07
46 HESTIA	2 453 914,843 71	176,560 80	181,154 96	2,340 40 0	0,171 355 4 2	527 393 3	8,4	0,06
47 AGLAJA	2 452 986,638 97	314,774 00	3,259 37	4,984 33 0	0,134 938 1 2	879 171 9	7,8	0,16

Éléments elliptiques pour le 1 juillet 2004 à 0 h TT (Jour julien : 2 453 187, 5)  
(*suite*)

Nom	$\tau$	$\omega$	$\Omega$	$i$	$e$	$a$	$H$	$G$
		°	°	°		ua		
48 DORIS	2 452 233, 638 17	258, 071 37	183, 758 05	6, 554 64 0,	0, 075 187 1 3,	108 094 4	6, 9	0, 15
49 PALES	2 453 291, 680 47	110, 189 32	286, 205 58	3, 180 18 0,	233 965 9 3,	085 753 8	7, 8	0, 15
51 NEMAUSA	2 452 930, 114 96	2, 450 87	176, 176 64	9, 972 13 0,	066 738 6 2,	365 303 9	7, 3	0, 08
52 EUROPA	2 453 306, 740 39	343, 127 62	129, 018 85	7, 469 13 0,	101 292 3 3,	098 085 0	6, 3	0, 18
53 KALYPSO	2 453 678, 027 07	312, 176 52	143, 833 84	5, 154 28 0,	204 241 2 2,	619 183 7	8, 8	0, 15
54 ALEXANDRA	2 453 629, 152 85	345, 290 13	313, 496 29	11, 808 23 0,	196 498 0 2,	713 522 3	7, 7	0, 15
55 PANDORA	2 453 566, 777 32	4, 451 28	10, 548 11	7, 185 16 0,	144 686 0 2,	758 499 4	7, 8	0, 15
56 MELETE	2 452 964, 824 60	103, 714 84	193, 485 93	8, 071 26 0,	237 778 4 2,	595 983 3	8, 3	0, 15
57 MNEMOSYNE	2 453 716, 109 03	213, 108 11	199, 347 44	15, 199 61 0,	118 551 2 3,	149 612 6	7, 0	0, 15
59 ELPIS	2 452 977, 165 23	210, 115 09	170, 312 14	8, 643 57 0,	118 267 4 2,	712 763 4	7, 9	0, 15
60 ECHO	2 453 757, 955 01	270, 389 13	191, 809 16	3, 601 70 0,	182 380 2 2,	393 676 6	8, 2	0, 27
61 DANAE	2 453 424, 921 93	13, 950 88	333, 786 51	18, 219 89 0,	167 562 4 2,	982 087 1	7, 7	0, 15
63 AUSONIA	2 452 659, 487 24	295, 893 65	337, 954 29	5, 788 22 0,	126 319 4 2,	395 195 2	7, 6	0, 25
64 ANGELINA	2 453 618, 021 21	179, 089 64	309, 438 59	1, 307 42 0,	123 359 9 2,	683 063 6	7, 7	0, 48
65 CYBELE	2 452 293, 265 21	105, 629 90	155, 819 65	3, 547 68 0,	104 290 9 3,	435 712 3	6, 6	0, 01
67 ASIA	2 453 404, 002 53	106, 306 92	202, 729 34	6, 026 90 0,	184 465 2 2,	421 285 7	8, 3	0, 15
68 LETO	2 453 982, 837 71	304, 776 94	44, 225 36	7, 961 05 0,	184 552 9 2,	786 674 2	6, 8	0, 05
69 HESPERIA	2 453 282, 153 59	289, 975 61	185, 181 64	8, 588 74 0,	164 815 6 2,	979 645 6	7, 1	0, 19
70 PANOPAEA	2 453 664, 664 66	255, 572 94	47, 827 43	11, 578 31 0,	181 353 6 2,	617 540 7	8, 1	0, 14
71 NIOBE	2 452 366, 120 79	267, 417 65	316, 124 04	23, 255 31 0,	175 930 8 2,	754 953 7	7, 3	0, 40
72 FERONIA	2 453 591, 143 01	102, 377 31	208, 144 00	5, 415 71 0,	120 322 5 2,	266 889 1	8, 9	0, 15
77 FRIGGA	2 452 568, 683 38	61, 670 93	1, 338 57	2, 433 36 0,	132 260 4 2,	668 538 7	8, 5	0, 16
78 DIANA	2 452 578, 320 14	151, 424 55	333, 592 29	8, 690 22 0,	207 887 5 2,	619 366 5	8, 1	0, 08
79 EURYNOME	2 453 520, 863 21	200, 390 14	206, 805 94	4, 622 28 0,	192 451 6 2,	444 493 7	8, 0	0, 25
80 SAPPHO	2 453 172, 825 62	139, 176 07	218, 824 86	8, 664 25 0,	201 154 8 2,	295 687 9	8, 0	0, 15
82 ALKMENE	2 452 745, 252 12	110, 396 86	25, 631 84	2, 833 71 0,	225 099 6 2,	758 447 5	8, 4	0, 28
83 BEATRIX	2 453 556, 693 36	167, 742 78	27, 806 77	4, 966 73 0,	081 784 3 2,	431 570 0	8, 7	0, 15
84 KLIO	2 452 899, 317 56	14, 543 90	327, 743 66	9, 343 84 0,	237 769 9 2,	361 144 0	9, 3	0, 15
85 IO	2 452 893, 898 23	122, 392 24	203, 443 10	11, 966 44 0,	192 873 3 2,	652 932 4	7, 6	0, 15
87 SYLVIA	2 453 248, 402 31	266, 198 72	73, 342 22	10, 855 18 0,	079 552 6 3,	490 228 8	6, 9	0, 15
88 THISBE	2 453 327, 568 41	36, 640 52	276, 781 29	5, 217 98 0,	164 223 4 2,	767 617 8	7, 0	0, 14
89 JULIA	2 453 567, 227 19	45, 103 74	311, 658 46	16, 140 84 0,	183 540 8 2,	549 863 0	6, 6	0, 15
91 AEGINA	2 453 320, 701 78	72, 567 11	10, 895 73	2, 113 06 0,	104 546 6 2,	590 524 5	8, 8	0, 15
92 UNDINA	2 453 423, 331 52	242, 425 23	101, 847 03	9, 921 52 0,	100 129 2 3,	189 943 1	6, 6	0, 15
93 MINERVA	2 453 051, 114 89	275, 714 16	4, 166 19	8, 557 18 0,	140 970 0 2,	755 107 1	7, 7	0, 15
94 AURORA	2 452 723, 842 81	58, 481 06	2, 817 80	7, 983 39 0,	083 650 3 3,	163 700 5	7, 6	0, 15
95 ARETHUSA	2 452 317, 548 76	155, 047 40	243, 169 46	12, 986 90 0,	147 622 0 3,	070 008 4	7, 8	0, 15
96 AEGLE	2 454 127, 501 49	206, 692 50	321, 831 29	15, 936 75 0,	131 912 5 3,	059 259 5	7, 7	0, 15
97 KLOTHO	2 452 446, 398 95	268, 787 60	159, 779 19	11, 784 53 0,	257 061 0 2,	667 333 7	7, 6	0, 15
100 HEKATE	2 453 280, 930 79	185, 928 71	127, 351 85	6, 430 13 0,	164 616 4 3,	093 040 4	7, 7	0, 15
101 HELENA	2 453 571, 552 03	347, 825 12	343, 484 66	10, 200 27 0,	141 130 3 2,	582 639 8	8, 3	0, 35
103 HERA	2 453 760, 929 53	189, 542 84	136, 299 93	5, 421 82 0,	079 127 7 2,	703 711 1	7, 7	0, 15
105 ARTEMIS	2 452 637, 706 06	56, 612 50	188, 364 31	21, 464 48 0,	176 134 1 2,	373 784 1	8, 6	0, 10
106 DIONE	2 453 174, 931 46	329, 567 25	62, 404 40	4, 615 95 0,	174 680 6 3,	168 259 0	7, 4	0, 15
107 CAMILLA	2 454 087, 798 15	309, 693 30	173, 146 87	10, 047 53 0,	079 063 5 3,	478 689 2	7, 1	0, 08
110 LYDIA	2 452 693, 716 24	281, 519 56	57, 020 12	5, 972 77 0,	079 923 0 2,	731 944 7	7, 8	0, 20



Éléments elliptiques pour le 1 juillet 2004 à 0 h TT (Jour julien : 2 453 187, 5)  
(*suite*)

Nom	$\tau$	$\omega$	$\Omega$	$i$	$e$	$a$	$H$	$G$
		°	°	°		ua		
111 ATE	2 453 737, 869 63 165, 760 17	305, 912 49	4, 923 810, 101 168 92, 594 887 3	8, 0	0, 15			
113 AMALTHEA	2 452 744, 669 89 78, 809 33	123, 606 27	5, 037 100, 087 516 82, 376 065 5	8, 7	0, 35			
114 KASSANDRA	2 453 530, 426 18 353, 254 94	164, 393 11	4, 937 580, 136 497 52, 676 611 0	8, 3	0, 15			
115 THYRA	2 453 171, 680 67 96, 238 48	309, 141 36	11, 600 080, 191 598 82, 379 813 7	7, 5	0, 12			
116 SIRONA	2 452 508, 161 40 92, 954 54	64, 046 29	3, 568 910, 137 914 22, 769 620 7	7, 8	0, 15			
117 LOMIA	2 454 103, 564 19 63, 630 51	348, 994 75	14, 931 220, 028 271 02, 989 617 2	7, 9	0, 15			
118 PEITHO	2 453 233, 384 53 33, 362 41	47, 758 78	7, 742 390, 162 155 52, 437 346 8	9, 1	0, 15			
119 ALTHAEA	2 452 573, 884 47 170, 581 85	203, 750 31	5, 772 610, 080 114 62, 583 082 6	8, 4	0, 15			
120 LACHESIS	2 453 261, 186 94 231, 698 32	341, 524 10	6, 956 810, 060 366 33, 117 091 4	7, 8	0, 15			
121 HERMIONE	2 452 481, 985 88 294, 868 10	73, 501 34	7, 578 810, 144 813 23, 439 306 6	7, 3	0, 15			
124 ALKESTE	2 453 003, 382 13 62, 932 01	188, 192 06	2, 950 470, 076 153 02, 630 334 1	8, 1	0, 19			
126 VELLEDA	2 453 648, 599 57 328, 051 54	23, 481 80	2, 924 840, 105 620 32, 438 752 3	9, 3	0, 15			
127 JOHANNA	2 453 928, 750 95 91, 329 28	31, 456 99	8, 244 390, 064 463 02, 756 444 7	8, 3	0, 15			
128 NEMESIS	2 453 263, 469 48 302, 547 93	76, 465 77	6, 253 670, 127 717 02, 749 698 1	7, 5	0, 15			
129 ANTIGONE	2 453 555, 430 61 108, 196 96	136, 473 32	12, 224 430, 213 566 72, 867 992 0	7, 1	0, 33			
130 ELEKTRA	2 452 837, 657 65 234, 406 57	145, 798 77	22, 883 590, 212 479 23, 118 433 9	7, 1	0, 15			
133 CYRENE	2 453 934, 174 65 291, 129 19	319, 245 97	7, 232 790, 141 342 13, 058 220 3	8, 0	0, 13			
134 SOPHROSYNE	2 453 640, 867 15 83, 765 80	346, 221 23	11, 589 270, 116 996 22, 563 711 0	8, 8	0, 28			
135 HERTHA	2 453 155, 997 05 340, 128 20	343, 912 11	2, 305 560, 206 384 22, 428 794 2	8, 2	0, 15			
138 TOLOSA	2 453 443, 742 06 260, 032 94	54, 953 34	3, 208 130, 162 088 82, 448 488 2	8, 8	0, 15			
139 JUEWA	2 453 930, 709 32 166, 144 14	2, 024 94	10, 904 320, 172 277 52, 784 211 0	7, 8	0, 15			
140 SIWA	2 453 384, 522 91 197, 223 90	107, 302 56	3, 187 010, 215 871 02, 732 458 2	8, 3	0, 15			
141 LUMEN	2 453 126, 338 57 57, 636 83	318, 786 63	11, 885 010, 215 104 82, 665 437 3	8, 2	0, 15			
144 VIBILIA	2 453 824, 498 06 293, 634 47	76, 496 10	4, 807 430, 234 982 32, 654 601 3	7, 9	0, 17			
145 ADEONA	2 453 376, 276 54 44, 961 28	77, 493 50	12, 627 280, 143 223 72, 673 261 5	8, 1	0, 15			
146 LUCINA	2 453 407, 496 79 143, 246 24	84, 218 82	13, 070 580, 065 737 82, 720 058 9	8, 2	0, 11			
148 GALLIA	2 453 522, 114 78 252, 247 18	145, 199 79	25, 298 170, 187 315 52, 770 802 5	7, 6	0, 15			
154 BERTHA	2 452 674, 663 40 153, 987 37	36, 974 83	21, 031 070, 084 442 03, 189 323 0	7, 6	0, 15			
161 ATHOR	2 453 617, 566 18 294, 151 64	18, 786 33	9, 053 010, 137 317 52, 380 210 0	9, 1	0, 13			
165 LORELEY	2 452 877, 697 84 350, 979 39	302, 674 06	11, 235 450, 082 325 03, 127 623 5	7, 7	0, 15			
172 BAUCIS	2 452 925, 334 62 359, 343 95	332, 137 60	10, 037 810, 115 132 92, 379 445 2	8, 8	0, 15			
173 INO	2 453 459, 752 08 228, 124 51	148, 365 73	14, 206 890, 208 387 42, 742 294 2	7, 7	0, 01			
179 KLYTAEMNESTRA	2 453 460, 530 88 105, 595 57	252, 139 04	7, 816 640, 115 302 52, 970 608 8	8, 1	0, 15			
181 EUCHARIS	2 453 358, 854 86 316, 902 23	143, 713 95	18, 814 630, 197 834 43, 136 257 8	7, 8	0, 15			
182 ELSA	2 453 403, 972 83 309, 682 50	107, 301 01	2, 002 830, 185 666 92, 416 781 1	9, 1	0, 15			
185 EUNIKE	2 452 779, 888 09 223, 194 77	154, 057 61	23, 252 820, 127 611 22, 738 269 8	7, 6	0, 15			
186 CELUTA	2 452 606, 428 77 314, 921 03	14, 880 57	13, 174 060, 150 779 72, 361 660 9	8, 9	0, 15			
187 LAMBERTA	2 453 297, 369 14 195, 062 73	21, 903 57	10, 598 010, 237 186 02, 732 267 9	8, 2	0, 15			
192 NAUSIKAA	2 453 161, 849 05 29, 745 85	343, 462 90	6, 825 520, 247 421 72, 402 380 3	7, 1	0, 03			
194 PROKNE	2 452 779, 094 72 162, 987 90	159, 544 26	18, 497 390, 236 880 32, 616 233 8	7, 7	0, 15			
196 PHILOMELA	2 454 099, 184 95 204, 285 35	72, 643 43	7, 253 800, 024 660 33, 112 058 5	6, 5	0, 15			
198 AMPELLA	2 452 862, 291 17 88, 165 23	268, 684 40	9, 301 450, 229 431 72, 457 887 0	8, 3	0, 15			
200 DYNAMENE	2 452 594, 530 81 86, 086 07	324, 755 67	6, 903 800, 132 521 82, 739 301 3	8, 3	0, 15			
201 PENELOPE	2 452 442, 008 92 180, 631 71	157, 175 39	5, 763 070, 180 587 82, 679 663 8	8, 4	0, 24			
202 CHRYSSEIS	2 453 601, 445 01 0, 329 37	137, 103 55	8, 832 950, 095 612 03, 073 867 7	7, 4	0, 15			
211 ISOLDA	2 452 337, 266 15 174, 964 80	263, 771 03	3, 882 980, 162 504 83, 039 287 8	7, 9	0, 12			

Éléments elliptiques pour le 1 juillet 2004 à 0 h TT (Jour julien : 2 453 187, 5)  
(suite)

Nom	$\tau$	$\omega$	$\Omega$	$i$	$e$	$a$	$H$	$G$
	°		°	°	ua			
216 KLEOPATRA	2 453 138, 842 67 179, 102 05	215, 671 88	13, 135 480, 252 014 42, 793 075 1	7, 3	0, 29			
218 BIANCA	2 453 658, 414 56 61, 161 29	170, 896 19	15, 230 930, 117 705 92, 665 547 4	8, 6	0, 32			
219 THUSNELDA	2 452 767, 251 59 142, 028 87	200, 973 75	10, 840 170, 224 377 82, 353 402 9	9, 3	0, 15			
221 EOS	2 453 445, 214 72 196, 091 71	141, 958 09	10, 887 910, 102 875 13, 010 924 9	7, 7	0, 13			
224 OCEANA	2 452 879, 463 13 284, 211 46	353, 030 75	5, 838 390, 045 547 62, 645 472 0	8, 6	0, 15			
230 ATHAMANTIS	2 453 137, 369 71 138, 997 21	239, 978 85	9, 434 390, 061 699 72, 382 335 3	7, 3	0, 27			
233 ASTEROPE	2 453 825, 196 63 126, 027 55	222, 125 27	7, 672 180, 100 001 62, 661 251 8	8, 2	0, 15			
234 BARBARA	2 453 497, 805 26 192, 198 54	144, 649 95	15, 351 930, 243 993 32, 385 975 3	9, 0	0, 15			
236 HONORIA	2 452 771, 364 19 173, 720 96	186, 187 39	7, 693 960, 189 995 02, 798 301 9	8, 2	— 0, 02			
238 HYPATIA	2 453 103, 613 50 206, 979 12	184, 200 30	12, 408 060, 088 989 12, 906 649 3	8, 2	0, 15			
241 GERMANIA	2 454 131, 745 14 76, 839 03	270, 835 85	5, 503 340, 095 405 13, 056 793 2	7, 6	0, 15			
245 VERA	2 452 928, 632 33 327, 050 00	61, 560 60	5, 176 290, 200 386 23, 093 467 4	7, 8	0, 15			
246 ASPORINA	2 453 588, 976 84 95, 310 89	162, 534 74	15, 648 230, 107 201 02, 695 798 7	8, 6	0, 15			
247 EUKRATE	2 453 935, 823 42 55, 162 12	0, 235 72	24, 993 210, 244 463 92, 739 442 8	8, 0	0, 15			
250 BETTINA	2 453 187, 184 93 74, 996 52	24, 103 69	12, 843 820, 124 518 23, 149 533 7	7, 6	0, 15			
258 TYCHE	2 453 833, 897 92 154, 856 53	207, 699 62	14, 288 990, 204 425 52, 615 970 1	8, 5	0, 23			
259 ALETHEIA	2 452 743, 804 85 168, 895 88	87, 159 23	10, 815 090, 121 304 13, 140 619 1	7, 8	0, 15			
261 PRYMNO	2 453 568, 161 26 65, 436 44	96, 779 83	3, 635 250, 089 771 02, 331 432 1	9, 4	0, 19			
264 LIBUSSA	2 452 960, 954 64 339, 215 41	49, 803 28	10, 434 360, 135 398 92, 797 809 8	8, 4	0, 15			
270 ANAHITA	2 453 304, 004 82 80, 440 37	254, 575 14	2, 365 070, 150 724 82, 198 234 2	8, 8	0, 15			
287 NEPTHYS	2 453 181, 116 09 119, 961 62	142, 493 00	10, 023 400, 023 360 02, 352 703 7	8, 3	0, 22			
306 UNITAS	2 453 303, 999 89 167, 672 22	142, 045 68	7, 267 620, 150 086 32, 358 035 9	9, 0	0, 15			
308 POLYXO	2 453 919, 878 11 110, 429 28	181, 932 80	4, 362 760, 038 757 52, 749 296 0	8, 2	0, 21			
313 CHALDAEA	2 452 613, 595 37 315, 761 64	176, 826 43	11, 646 190, 179 856 92, 375 785 3	8, 9	0, 15			
324 BAMBERGA	2 453 380, 175 94 44, 075 38	328, 058 40	11, 106 970, 338 375 82, 683 119 4	6, 8	0, 09			
326 TAMARA	2 453 641, 279 25 238, 511 25	32, 346 16	23, 720 060, 191 031 22, 317 179 9	9, 4	0, 15			
335 ROBERTA	2 453 350, 299 41 139, 542 80	148, 543 05	5, 092 730, 173 710 42, 474 417 8	9, 0	0, 15			
337 DEVOSA	2 452 935, 580 66 98, 690 95	355, 570 59	7, 852 270, 138 197 42, 383 682 3	8, 7	0, 19			
344 DESIDERATA	2 453 269, 660 82 237, 373 16	48, 255 43	18, 355 200, 315 553 32, 594 807 9	8, 1	0, 15			
345 TERCIDINA	2 452 675, 867 09 230, 023 67	212, 797 91	9, 751 100, 061 512 02, 325 063 2	8, 7	0, 10			
346 HERMENTARIA	2 453 279, 183 53 290, 126 35	92, 174 60	8, 759 740, 102 856 82, 795 944 1	7, 1	0, 15			
349 DEMBOWSKA	2 452 390, 859 89 346, 822 90	32, 513 75	8, 250 800, 086 043 82, 928 898 2	5, 9	0, 37			
354 ELEONORA	2 453 599, 936 35 6, 920 41	140, 512 86	18, 384 430, 112 614 92, 799 219 6	6, 4	0, 37			
356 LIGURIA	2 452 452, 945 11 78, 941 85	354, 862 08	8, 231 680, 239 889 52, 754 770 5	8, 2	0, 15			
369 AERIA	2 453 955, 190 78 269, 201 68	94, 431 98	12, 703 380, 096 801 92, 650 620 2	8, 5	0, 15			
372 PALMA	2 454 002, 474 77 116, 113 23	327, 467 60	23, 867 390, 263 012 33, 143 975 7	7, 2	0, 15			
375 URSULA	2 452 922, 782 51 344, 848 85	336, 688 76	15, 930 940, 107 330 43, 125 039 9	7, 5	0, 27			
376 GEOMETRIA	2 452 880, 678 41 316, 345 64	302, 276 03	5, 429 890, 170 992 72, 289 119 4	9, 5	0, 15			
385 ILMATAR	2 453 278, 037 74 188, 513 17	345, 260 95	13, 570 570, 126 911 52, 848 541 4	7, 5	0, 15			
386 SIEGENA	2 453 672, 192 39 220, 311 14	166, 950 71	20, 255 450, 172 920 02, 894 128 1	7, 4	0, 16			
387 AQUITANIA	2 453 169, 358 91 157, 672 80	128, 334 05	18, 132 610, 236 607 62, 739 312 3	7, 4	0, 15			
389 INDUSTRIA	2 453 025, 155 95 263, 288 78	282, 577 16	8, 135 050, 065 573 12, 608 120 6	7, 9	0, 15			
393 LAMPETIA	2 453 406, 136 38 91, 036 07	212, 520 87	14, 870 250, 331 104 72, 778 915 0	8, 4	0, 15			
405 THIA	2 452 512, 164 04 309, 174 40	255, 310 48	11, 947 450, 244 324 32, 584 458 1	8, 5	0, 15			
409 ASPASIA	2 453 482, 789 39 352, 461 56	242, 406 62	11, 237 490, 071 415 92, 577 019 5	7, 6	0, 29			
410 CHLORIS	2 453 730, 357 90 172, 049 74	97, 277 33	10, 924 410, 237 376 32, 727 944 2	8, 3	0, 15			

Éléments elliptiques pour le 1 juillet 2004 à 0 h TT (Jour julien : 2 453 187, 5)  
(suite)

Nom	$\tau$	$\omega$	$\Omega$	$i$	$e$	$a$	$H$	$G$
		°	°	°		ua		
416 VATICANA	2 452 930,486 38	198,797 54	58,215 92	12,859 99 0,	218 060 7 2,	792 073 7	7,9	0,20
419 AURELIA	2 453 283,516 02	44,530 65	229,362 41	3,924 36 0,	252 213 4 2,	595 811 5	8,4	0,15
423 DIOTIMA	2 452 423,107 11	207,588 55	69,563 58	11,239 43 0,	040 722 5 3,	066 546 7	7,2	0,15
432 PYTHIA	2 453 589,671 09	174,090 77	88,916 59	12,131 18 0,	146 788 0 2,	368 970 8	8,8	0,15
433 EROS	2 453 371,576 77	178,654 73	304,402 81	10,829 21 0,	222 809 2 1,	458 313 0	11,2	0,46
444 GYPTIS	2 452 485,808 38	154,343 92	195,872 44	10,270 47 0,	174 190 9 2,	772 278 4	7,8	0,22
451 PATIENTIA	2 454 148,506 90	340,960 60	89,409 73	15,223 51 0,	077 434 2 3,	059 316 5	6,7	0,19
471 PAPAGENA	2 453 787,398 01	314,598 67	84,104 38	14,986 25 0,	233 524 0 2,	885 274 4	6,7	0,37
472 ROMA	2 453 096,916 44	295,581 71	127,370 36	15,801 54 0,	093 036 8 2,	543 772 3	8,9	0,15
476 HEDWIG	2 453 242,266 15	1,720 90	286,530 04	10,943 72 0,	073 606 6 2,	649 570 7	8,6	0,15
478 TERGESTE	2 452 529,416 26	241,620 94	234,035 10	13,175 95 0,	088 820 6 3,	013 467 6	8,0	0,15
480 HANSA	2 452 510,343 69	212,864 25	237,405 16	21,293 17 0,	046 932 1 2,	643 532 8	8,4	0,15
481 EMITA	2 453 630,808 54	348,782 59	67,033 98	9,857 87 0,	158 537 4 2,	739 552 3	8,6	0,15
485 GENUA	2 453 717,605 33	271,034 80	193,874 12	13,859 55 0,	190 179 7 2,	751 059 0	8,3	0,15
487 VENETIA	2 452 979,506 69	279,781 91	115,034 69	10,232 53 0,	086 792 9 2,	669 760 0	8,1	0,15
488 KREUSA	2 452 350,900 75	68,810 86	85,006 31	11,500 34 0,	169 734 4 3,	157 198 7	7,8	0,15
505 CAVA	2 453 400,494 62	335,979 63	91,027 79	9,823 46 0,	245 601 9 2,	685 311 9	8,6	0,03
511 DAVIDA	2 452 586,017 10	338,762 72	107,695 16	15,934 28 0,	185 180 5 3,	167 644 3	6,2	0,16
516 AMHERSTIA	2 452 677,861 13	258,436 77	328,913 41	12,955 82 0,	273 138 5 2,	680 888 9	8,3	0,15
521 BRIXIA	2 452 860,344 34	315,241 29	90,033 09	10,558 38 0,	278 837 4 2,	744 299 7	8,3	0,06
532 HERCULINA	2 453 620,482 92	76,958 00	107,642 06	16,308 97 0,	178 247 4 2,	770 727 6	5,8	0,26
554 PERAGA	2 452 790,630 40	127,511 17	295,612 72	2,938 97 0,	153 524 6 2,	375 311 4	9,0	0,15
563 SULEIKA	2 453 860,043 89	336,724 77	85,471 56	10,249 23 0,	236 475 8 2,	710 814 4	8,5	0,15
579 SIDONIA	2 452 945,922 22	231,908 34	82,843 68	11,019 11 0,	082 315 8 3,	011 643 6	7,8	0,15
584 SEMIRAMIS	2 452 973,639 96	84,394 42	282,454 03	10,721 57 0,	234 156 8 2,	373 099 1	8,7	0,24
654 ZELINDA	2 453 603,504 89	214,010 85	278,603 77	18,116 93 0,	231 588 0 2,	297 014 9	8,5	0,15
674 RACHELE	2 453 201,940 12	42,246 73	58,282 62	13,497 27 0,	190 037 2 2,	925 878 1	7,4	0,15
675 LUDMILLA	2 453 768,214 43	152,069 21	263,443 22	9,802 66 0,	204 452 7 2,	767 487 9	7,9	0,15
702 ALAUDA	2 454 142,394 28	354,673 14	290,145 31	20,598 39 0,	024 219 4 3,	192 190 8	7,3	0,15
704 INTERAMNIA	2 454 148,666 02	95,592 96	280,450 98	17,282 32 0,	148 629 9 3,	063 848 6	5,9	0,02
712 BOLIVIANA	2 453 661,916 44	181,271 62	231,057 98	12,781 01 0,	188 345 1 2,	573 998 4	8,3	0,03
737 AREQUIPA	2 452 921,925 23	133,820 07	184,990 95	12,360 83 0,	242 963 5 2,	591 261 6	8,8	0,15
739 MANDEVILLE	2 453 008,714 02	43,163 46	136,855 46	20,714 61 0,	143 457 4 2,	736 235 1	8,5	0,15
747 WINCHESTER	2 453 498,005 26	275,575 06	130,213 20	18,177 31 0,	344 443 0 2,	993 671 8	7,7	0,15
751 FAINA	2 453 323,840 86	302,391 57	78,945 02	15,613 36 0,	153 567 0 2,	550 551 5	8,7	0,08
776 BERBERICIA	2 452 719,045 20	305,344 75	80,096 79	18,200 67 0,	161 222 0 2,	934 421 0	7,7	0,34
779 NINA	2 452 900,534 49	48,905 33	283,900 50	14,571 84 0,	225 285 2 2,	664 916 9	8,3	0,15
804 HISPANIA	2 452 748,870 75	342,587 82	347,891 78	15,379 79 0,	141 061 3 2,	837 185 5	7,8	0,18
914 PALISANA	2 453 097,191 40	48,790 44	255,888 01	25,219 16 0,	213 057 2 2,	458 229 5	8,8	0,15
925 ALPHONSINA	2 453 232,365 63	202,435 66	299,802 81	21,071 73 0,	080 809 5 2,	700 352 9	8,3	0,15
980 ANACOSTIA	2 452 819,567 50	69,578 76	286,069 87	15,887 37 0,	201 941 5 2,	740 373 9	7,8	0,06
1166 SAKUNTALA	2 452 844,749 46	189,370 25	106,814 86	18,887 55 0,	207 114 7 2,	536 457 2	8,8	0,15
1566 ICARUS	2 453 059,220 51	31,290 45	88,089 93	22,854 79 0,	826 843 9 1,	077 936 1	16,9	0,15
1865 CERBERUS	2 453 257,271 56	325,171 33	212,998 70	16,092 10 0,	466 980 0 1,	079 972 1	16,8	0,15
2062 ATEN	2 453 330,346 44	147,946 30	108,634 58	18,932 29 0,	182 693 8 0,	966 704 0	16,8	0,15
2063 BACCHUS	2 453 374,700 90	55,213 90	33,187 27	9,434 70 0,	349 351 5 1,	078 013 5	17,1	0,15

Éléments elliptiques pour le 1 juillet 2004 à 0 h TT (Jour julien : 2 453 187, 5)  
(*suite et fin*)

Nom	$\tau$	$\omega$	$\Omega$	$i$	$e$	$a$	$H$	$G$
		°	°	°		ua		
<b>2100 RA-SHALOM</b>	2 453 323,764 23	355,981 20	170,888 43	15,756 13	0,436 526 8	0,832 038 8	16,0	0,12
<b>3362 KHUFU</b>	2 453 050,780 96	54,949 02	152,523 07	9,918 30	0,468 549 0	0,989 550 2	18,3	0,15
<b>3554 AMUN</b>	2 453 359,978 37	359,366 90	358,679 83	23,363 23	0,280 511 9	0,973 744 3	15,8	0,15
<b>3753 CRUITHNE</b>	2 453 008,205 92	43,718 70	126,311 39	19,810 52	0,514 841 0	0,997 738 8	15,1	0,15



## TABLE DES MATIÈRES

---

<b>Introduction</b> .....	1
<b>Éphémérides</b> .....	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	EUCHARIS . . . . .	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 CRUITHNE . . . . .	235
<b>Éléments elliptiques . . . . .</b>	<b>237</b>
<b>Table des matières . . . . .</b>	<b>245</b>