

ISSN 1243-4272  
ISBN 2-910015-29-7

---

*NOTES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES  
DU BUREAU DES LONGITUDES*

---

S069

**ÉPHÉMÉRIDES DES PETITES PLANÈTES POUR L'AN 2000.**

**Patrick Rocher**

---

*Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides  
EP 1825  
77, avenue Denfert-Rochereau  
F-75014 Paris*

1 décembre 1999



## 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

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

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 2000 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		°	
2000							
janv.	1	12 34 48,7	+ 9 5 54	2,263	2,551	8,3	22,57
	11	12 43 12,3	+ 9 2 44	2,138	2,552	8,1	22,01
	21	12 49 36,0	+ 9 15 19	2,018	2,554	8,0	20,95
	31	12 53 42,4	+ 9 43 56	1,907	2,556	7,8	19,33
févr.	10	12 55 13,9	+10 27 49	1,807	2,558	7,6	17,11
	20	12 54 1,1	+11 24 10	1,723	2,560	7,4	14,36
mars	1	12 50 6,9	+12 28 3	1,658	2,563	7,2	11,23
	11	12 43 50,3	+13 32 26	1,617	2,567	7,0	8,20
	21	12 35 54,3	+14 28 43	1,601	2,570	6,9	6,47
	31	12 27 17,0	+15 9 6	1,611	2,574	7,0	7,46
avril	10	12 19 3,3	+15 28 1	1,647	2,578	7,2	10,27
	20	12 12 13,2	+15 23 6	1,706	2,583	7,4	13,42
	30	12 7 26,6	+14 55 24	1,785	2,587	7,6	16,30
mai	10	12 5 4,4	+14 7 35	1,881	2,592	7,8	18,69
	20	12 5 10,8	+13 3 11	1,990	2,598	8,0	20,50
	30	12 7 36,1	+11 45 45	2,109	2,603	8,1	21,77
juin	9	12 12 7,2	+10 18 7	2,234	2,609	8,3	22,53
	19	12 18 28,0	+ 8 42 47	2,363	2,615	8,4	22,84
	29	12 26 22,1	+ 7 1 44	2,493	2,621	8,5	22,75
juill.	9	12 35 36,6	+ 5 16 24	2,623	2,628	8,6	22,33
	19	12 45 59,0	+ 3 28 9	2,751	2,635	8,7	21,61
	29	12 57 19,6	+ 1 38 5	2,875	2,641	8,8	20,65
août	8	13 9 31,2	- 0 12 54	2,995	2,648	8,9	19,48
	18	13 22 26,8	- 2 3 52	3,109	2,656	8,9	18,12
	28	13 36 1,7	- 3 54 1	3,215	2,663	8,9	16,62
sept.	7	13 50 12,3	- 5 42 35	3,314	2,670	8,9	14,98
	17	14 4 54,7	- 7 28 46	3,404	2,678	8,9	13,22
	27	14 20 6,5	- 9 11 51	3,484	2,686	8,9	11,38
oct.	7	14 35 45,6	-10 51 8	3,553	2,694	8,9	9,46
	17	14 51 48,8	-12 25 52	3,611	2,701	8,8	7,48
	27	15 8 14,4	-13 55 27	3,657	2,709	8,8	5,47
nov.	6	15 24 59,5	-15 19 14	3,690	2,717	8,7	3,45
	16	15 42 0,7	-16 36 38	3,711	2,726	8,6	1,57
	26	15 59 14,9	-17 47 14	3,718	2,734	8,6	1,37
déc.	6	16 16 37,9	-18 50 39	3,711	2,742	8,7	3,18
	16	16 34 4,7	-19 46 36	3,691	2,750	8,8	5,19
	26	16 51 30,6	-20 35 2	3,657	2,758	8,9	7,21

Opposition le 22 mars à 8 h 33 m 10 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		°	
2000							
janv.	1	8 8 49,9	-29 42 42	1,440	2,144	7,7	22,53
	11	8 1 50,6	-29 11 46	1,387	2,140	7,6	21,18
	21	7 53 47,5	-27 42 43	1,349	2,137	7,5	20,00
	31	7 46 1,0	-25 15 30	1,328	2,136	7,4	19,29
févr.	10	7 39 49,7	-21 57 11	1,327	2,136	7,4	19,32
	20	7 36 15,7	-18 2 19	1,347	2,138	7,5	20,13
mars	1	7 35 49,5	-13 49 7	1,387	2,141	7,6	21,52
	11	7 38 38,6	- 9 35 7	1,448	2,146	7,7	23,16
	21	7 44 32,9	- 5 34 50	1,527	2,152	7,9	24,72
	31	7 53 9,5	- 1 57 46	1,621	2,159	8,1	26,00
avril	10	8 4 5,0	+ 1 11 2	1,728	2,168	8,3	26,89
	20	8 16 54,6	+ 3 49 42	1,844	2,178	8,4	27,34
	30	8 31 14,3	+ 5 58 48	1,967	2,190	8,6	27,38
mai	10	8 46 45,2	+ 7 40 4	2,094	2,202	8,7	27,04
	20	9 3 9,7	+ 8 55 51	2,224	2,216	8,8	26,35
	30	9 20 13,1	+ 9 48 53	2,353	2,231	9,0	25,37
juin	9	9 37 44,7	+10 21 45	2,482	2,247	9,0	24,14
	19	9 55 34,8	+10 37 3	2,607	2,264	9,1	22,71
	29	10 13 36,2	+10 37 14	2,728	2,282	9,2	21,11
juill.	9	10 31 44,5	+10 24 29	2,843	2,301	9,2	19,37
	19	10 49 55,1	+10 0 58	2,951	2,321	9,3	17,53
	29	11 8 5,6	+ 9 28 38	3,051	2,341	9,3	15,61
août	8	11 26 15,1	+ 8 49 15	3,143	2,362	9,3	13,64
	18	11 44 21,8	+ 8 4 34	3,225	2,384	9,3	11,65
	28	12 2 25,7	+ 7 16 12	3,297	2,406	9,3	9,69
sept.	7	12 20 27,1	+ 6 25 40	3,358	2,428	9,3	7,81
	17	12 38 25,3	+ 5 34 31	3,408	2,451	9,2	6,13
	27	12 56 20,8	+ 4 44 9	3,446	2,475	9,2	4,86
oct.	7	13 14 13,4	+ 3 55 59	3,472	2,498	9,2	4,39
	17	13 32 2,1	+ 3 11 27	3,486	2,522	9,3	4,91
	27	13 49 46,4	+ 2 31 54	3,488	2,546	9,4	6,13
nov.	6	14 7 24,6	+ 1 58 41	3,477	2,571	9,5	7,69
	16	14 24 53,8	+ 1 33 10	3,454	2,595	9,5	9,37
	26	14 42 11,8	+ 1 16 34	3,420	2,619	9,6	11,06
déc.	6	14 59 13,9	+ 1 10 11	3,375	2,644	9,7	12,69
	16	15 15 54,9	+ 1 15 8	3,319	2,668	9,7	14,25
	26	15 32 9,5	+ 1 32 27	3,254	2,692	9,7	15,68

Opposition le 27 janvier à 2 h 51 m 59 s UT.

Passage au périhélie : le 3 février à 11 h 33 m 17 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		°	
2000							
janv.	1	18 31 46,2	-13 46 8	4,086	3,121	11,1	3,03
	11	18 46 54,5	-13 34 53	4,055	3,103	11,1	3,98
	21	19 2 1,4	-13 16 12	4,008	3,084	11,1	5,53
	31	19 17 1,8	-12 50 21	3,946	3,065	11,2	7,29
févr.	10	19 31 50,5	-12 17 42	3,868	3,045	11,2	9,10
	20	19 46 21,8	-11 38 47	3,777	3,025	11,2	10,91
mars	1	20 0 30,9	-10 54 12	3,672	3,004	11,1	12,66
	11	20 14 12,5	-10 4 41	3,556	2,983	11,1	14,32
	21	20 27 20,7	- 9 11 7	3,428	2,961	11,1	15,87
	31	20 39 50,4	- 8 14 27	3,292	2,939	11,0	17,28
avril	10	20 51 35,1	- 7 15 46	3,148	2,916	10,9	18,51
	20	21 2 27,4	- 6 16 20	2,998	2,892	10,8	19,54
	30	21 12 20,0	- 5 17 33	2,843	2,868	10,7	20,31
mai	10	21 21 3,1	- 4 21 2	2,687	2,844	10,6	20,79
	20	21 28 26,2	- 3 28 42	2,530	2,819	10,4	20,92
	30	21 34 17,8	- 2 42 39	2,375	2,793	10,3	20,65
juin	9	21 38 23,8	- 2 5 27	2,225	2,768	10,1	19,91
	19	21 40 31,7	- 1 39 56	2,083	2,742	9,9	18,63
	29	21 40 30,1	- 1 29 6	1,951	2,715	9,7	16,76
juill.	9	21 38 11,3	- 1 36 2	1,834	2,688	9,4	14,27
	19	21 33 39,4	- 2 2 60	1,735	2,661	9,2	11,20
	29	21 27 10,6	- 2 50 53	1,658	2,634	9,0	7,76
août	8	21 19 19,0	- 3 58 24	1,606	2,606	8,8	4,73
	18	21 10 57,0	- 5 21 16	1,580	2,578	8,7	4,85
	28	21 3 3,7	- 6 53 1	1,581	2,550	8,8	8,17
sept.	7	20 56 38,6	- 8 26 8	1,607	2,522	8,9	12,07
	17	20 52 28,6	- 9 53 36	1,656	2,494	9,1	15,70
	27	20 51 0,3	-11 10 15	1,722	2,466	9,2	18,79
oct.	7	20 52 25,5	-12 12 46	1,803	2,437	9,4	21,23
	17	20 56 40,0	-12 59 27	1,894	2,409	9,5	23,03
	27	21 3 30,5	-13 29 51	1,991	2,381	9,6	24,23
nov.	6	21 12 41,4	-13 44 3	2,091	2,354	9,7	24,88
	16	21 23 53,4	-13 42 35	2,192	2,327	9,8	25,05
	26	21 36 48,6	-13 26 12	2,291	2,300	9,9	24,83
déc.	6	21 51 11,7	-12 55 39	2,387	2,273	9,9	24,26
	16	22 6 47,3	-12 11 56	2,477	2,247	9,9	23,40
	26	22 23 23,5	-11 16 5	2,562	2,222	10,0	22,30

Opposition le 12 août à 8 h 0 m 59 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		°	
2000							
janv.	1	16 18 23,8	-17 4 3	2,902	2,163	7,9	14,87
	11	16 39 43,2	-17 56 50	2,828	2,159	7,8	16,79
	21	17 0 56,2	-18 38 45	2,746	2,156	7,8	18,62
	31	17 21 56,3	-19 9 53	2,658	2,154	7,8	20,36
févr.	10	17 42 34,6	-19 30 37	2,564	2,152	7,8	22,00
	20	18 2 41,6	-19 41 37	2,465	2,150	7,7	23,49
mars	1	18 22 8,4	-19 43 58	2,361	2,149	7,7	24,81
	11	18 40 44,4	-19 39 0	2,253	2,149	7,6	25,95
	21	18 58 18,0	-19 28 26	2,142	2,149	7,5	26,84
	31	19 14 38,6	-19 14 16	2,030	2,150	7,4	27,46
avril	10	19 29 32,1	-18 58 52	1,916	2,151	7,3	27,75
	20	19 42 43,9	-18 44 53	1,803	2,153	7,1	27,65
	30	19 53 58,5	-18 35 13	1,692	2,156	7,0	27,08
mai	10	20 2 55,8	-18 32 60	1,585	2,159	6,8	25,96
	20	20 9 16,5	-18 41 17	1,485	2,163	6,6	24,20
	30	20 12 41,2	-19 2 46	1,393	2,167	6,4	21,71
juin	9	20 12 52,1	-19 39 12	1,313	2,172	6,2	18,44
	19	20 9 45,6	-20 30 26	1,248	2,177	6,0	14,38
	29	20 3 35,2	-21 33 43	1,203	2,182	5,8	9,61
juill.	9	19 55 0,8	-22 43 36	1,179	2,188	5,6	4,37
	19	19 45 15,2	-23 52 44	1,180	2,195	5,4	1,73
	29	19 35 44,2	-24 54 17	1,205	2,202	5,7	6,81
août	8	19 27 53,8	-25 43 39	1,254	2,209	6,0	11,72
	18	19 22 49,2	-26 19 11	1,323	2,217	6,2	15,96
	28	19 21 1,5	-26 41 24	1,410	2,225	6,5	19,42
sept.	7	19 22 38,8	-26 51 33	1,512	2,233	6,7	22,07
	17	19 27 28,4	-26 50 59	1,624	2,242	6,9	23,98
	27	19 35 7,0	-26 40 31	1,744	2,251	7,1	25,21
oct.	7	19 45 11,0	-26 20 36	1,870	2,260	7,3	25,87
	17	19 57 14,3	-25 51 27	1,999	2,269	7,4	26,03
	27	20 10 53,2	-25 13 4	2,129	2,279	7,6	25,77
nov.	6	20 25 48,8	-24 25 30	2,259	2,288	7,7	25,17
	16	20 41 42,3	-23 28 57	2,388	2,298	7,8	24,27
	26	20 58 19,4	-22 23 37	2,513	2,308	7,9	23,13
déc.	6	21 15 28,4	-21 9 56	2,634	2,318	8,0	21,78
	16	21 32 58,5	-19 48 30	2,749	2,328	8,0	20,26
	26	21 50 42,3	-18 19 57	2,858	2,338	8,1	18,60

Opposition le 16 juillet à 17 h 56 m 53 s UT.

Passage au périhélie : le 11 mars à 7 h 57 m 41 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		°	
2000							
janv.	1	14 29 17,8	-10 40 51	2,537	2,241	11,7	22,68
	11	14 45 41,8	-11 38 18	2,443	2,259	11,7	23,73
	21	15 1 5,6	-12 24 34	2,345	2,277	11,6	24,53
	31	15 15 16,3	-12 59 23	2,242	2,296	11,6	25,04
févr.	10	15 27 57,5	-13 22 33	2,137	2,315	11,5	25,20
	20	15 38 50,7	-13 34 5	2,031	2,335	11,4	24,95
mars	1	15 47 37,5	-13 34 21	1,926	2,355	11,3	24,21
	11	15 53 56,5	-13 23 46	1,826	2,375	11,1	22,92
	21	15 57 29,6	-13 3 10	1,732	2,396	11,0	21,01
	31	15 58 3,8	-12 33 49	1,649	2,417	10,8	18,43
avril	10	15 55 34,0	-11 57 26	1,580	2,437	10,6	15,18
	20	15 50 14,1	-11 16 44	1,530	2,458	10,4	11,37
	30	15 42 37,2	-10 35 12	1,502	2,479	10,2	7,27
mai	10	15 33 36,1	- 9 57 3	1,499	2,500	10,1	3,93
	20	15 24 19,6	- 9 26 47	1,523	2,521	10,2	4,80
	30	15 15 53,1	- 9 7 55	1,572	2,542	10,4	8,44
juin	9	15 9 10,7	- 9 2 35	1,645	2,563	10,7	12,13
	19	15 4 47,3	- 9 11 19	1,740	2,584	11,0	15,33
	29	15 2 55,5	- 9 33 2	1,851	2,604	11,2	17,89
juill.	9	15 3 35,4	-10 5 59	1,976	2,624	11,4	19,80
	19	15 6 37,4	-10 47 58	2,111	2,644	11,6	21,10
	29	15 11 46,5	-11 36 40	2,254	2,664	11,8	21,85
août	8	15 18 48,8	-12 30 3	2,401	2,684	12,0	22,12
	18	15 27 29,6	-13 26 8	2,549	2,703	12,1	21,97
	28	15 37 35,5	-14 23 12	2,698	2,722	12,2	21,48
sept.	7	15 48 56,2	-15 19 48	2,845	2,740	12,3	20,68
	17	16 1 21,1	-16 14 33	2,987	2,758	12,4	19,63
	27	16 14 41,9	-17 6 17	3,124	2,776	12,5	18,36
oct.	7	16 28 51,5	-17 54 0	3,254	2,793	12,5	16,91
	17	16 43 42,3	-18 36 45	3,376	2,810	12,6	15,31
	27	16 59 8,1	-19 13 46	3,487	2,826	12,6	13,57
nov.	6	17 15 3,1	-19 44 27	3,588	2,842	12,6	11,73
	16	17 31 20,6	-20 8 14	3,677	2,858	12,6	9,81
	26	17 47 55,1	-20 24 46	3,752	2,873	12,6	7,82
déc.	6	18 4 40,9	-20 33 50	3,814	2,887	12,5	5,78
	16	18 21 31,4	-20 35 21	3,861	2,901	12,4	3,73
	26	18 38 21,6	-20 29 23	3,893	2,915	12,3	1,75

Opposition le 13 mai à 5 h 3 m 15 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		°	
2000							
janv.	1	4 51 20,4	+ 1 28 47	1,264	2,147	8,6	15,08
	11	4 46 22,7	+ 3 15 31	1,344	2,168	8,9	18,07
	21	4 44 39,9	+ 5 11 3	1,442	2,190	9,1	20,73
	31	4 46 10,9	+ 7 8 36	1,554	2,212	9,4	22,82
févr.	10	4 50 41,8	+ 9 3 21	1,678	2,234	9,6	24,31
	20	4 57 52,6	+10 51 55	1,811	2,256	9,8	25,22
mars	1	5 7 19,0	+12 32 3	1,949	2,279	10,0	25,62
	11	5 18 40,8	+14 2 24	2,091	2,301	10,2	25,57
	21	5 31 38,4	+15 21 60	2,234	2,324	10,3	25,15
	31	5 45 53,9	+16 30 18	2,377	2,347	10,5	24,41
avril	10	6 1 13,5	+17 27 3	2,518	2,370	10,6	23,40
	20	6 17 23,8	+18 12 5	2,655	2,392	10,7	22,18
	30	6 34 13,0	+18 45 30	2,788	2,415	10,8	20,78
mai	10	6 51 32,1	+19 7 29	2,914	2,437	10,8	19,23
	20	7 9 11,8	+19 18 22	3,033	2,459	10,9	17,55
	30	7 27 4,4	+19 18 37	3,145	2,481	10,9	15,77
juin	9	7 45 4,2	+19 8 45	3,247	2,503	11,0	13,90
	19	8 3 4,7	+18 49 26	3,340	2,524	11,0	11,96
	29	8 21 1,7	+18 21 23	3,422	2,545	11,0	9,97
juill.	9	8 38 51,7	+17 45 22	3,493	2,565	11,0	7,94
	19	8 56 30,8	+17 2 14	3,552	2,585	10,9	5,88
	29	9 13 57,0	+16 12 52	3,599	2,605	10,9	3,80
août	8	9 31 8,5	+15 18 10	3,633	2,624	10,8	1,73
	18	9 48 3,0	+14 19 7	3,654	2,642	10,7	0,53
	28	10 4 39,9	+13 16 41	3,661	2,660	10,9	2,51
sept.	7	10 20 57,8	+12 11 52	3,654	2,678	11,0	4,55
	17	10 36 55,1	+11 5 46	3,634	2,695	11,1	6,57
	27	10 52 31,1	+ 9 59 25	3,599	2,711	11,2	8,54
oct.	7	11 7 43,8	+ 8 54 0	3,551	2,727	11,2	10,44
	17	11 22 30,7	+ 7 50 43	3,489	2,743	11,3	12,26
	27	11 36 49,8	+ 6 50 46	3,414	2,757	11,3	13,97
nov.	6	11 50 36,8	+ 5 55 33	3,326	2,771	11,3	15,55
	16	12 3 47,0	+ 5 6 27	3,227	2,785	11,3	16,96
	26	12 16 15,0	+ 4 24 56	3,118	2,798	11,3	18,18
déc.	6	12 27 52,3	+ 3 52 39	3,000	2,810	11,2	19,17
	16	12 38 30,2	+ 3 31 14	2,875	2,821	11,1	19,87
	26	12 47 57,7	+ 3 22 22	2,746	2,832	11,1	20,23

## 7 IRIS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	9 21 22,3	+ 8 56 43	1,310	2,155	8,7	17,21
	11	9 14 23,8	+ 8 48 18	1,268	2,181	8,5	12,62
	21	9 4 55,4	+ 8 57 18	1,249	2,207	8,3	7,65
	31	8 54 11,0	+ 9 20 19	1,254	2,234	8,1	3,66
févr.	10	8 43 39,7	+ 9 52 16	1,287	2,260	8,3	5,50
	20	8 34 48,7	+10 27 10	1,346	2,286	8,6	9,96
mars	1	8 28 36,7	+10 59 55	1,428	2,313	8,9	14,13
	11	8 25 32,7	+11 26 52	1,531	2,339	9,2	17,58
	21	8 25 39,8	+11 45 41	1,650	2,365	9,5	20,22
	31	8 28 41,5	+11 55 15	1,781	2,391	9,7	22,11
avril	10	8 34 15,3	+11 55 4	1,920	2,416	9,9	23,32
	20	8 41 56,6	+11 44 59	2,066	2,441	10,1	23,95
	30	8 51 20,2	+11 25 17	2,214	2,466	10,3	24,09
mai	10	9 2 6,6	+10 56 17	2,364	2,490	10,5	23,83
	20	9 13 57,6	+10 18 23	2,512	2,514	10,6	23,23
	30	9 26 38,1	+ 9 32 14	2,658	2,538	10,7	22,35
juin	9	9 39 57,3	+ 8 38 21	2,799	2,560	10,8	21,24
	19	9 53 45,3	+ 7 37 23	2,935	2,583	10,9	19,93
	29	10 7 54,5	+ 6 30 4	3,065	2,605	11,0	18,46
juill.	9	10 22 20,0	+ 5 16 60	3,187	2,626	11,0	16,86
	19	10 36 56,6	+ 3 58 55	3,299	2,647	11,1	15,14
	29	10 51 41,3	+ 2 36 33	3,403	2,667	11,1	13,34
août	8	11 6 31,9	+ 1 10 32	3,495	2,686	11,1	11,45
	18	11 21 26,0	- 0 18 23	3,576	2,705	11,1	9,51
	28	11 36 22,6	- 1 49 31	3,644	2,723	11,0	7,53
sept.	7	11 51 20,7	- 3 22 13	3,700	2,740	11,0	5,53
	17	12 6 18,8	- 4 55 44	3,742	2,757	10,9	3,56
	27	12 21 16,6	- 6 29 25	3,770	2,773	10,8	1,82
oct.	7	12 36 12,7	- 8 2 36	3,783	2,788	10,8	1,64
	17	12 51 5,5	- 9 34 34	3,782	2,803	11,0	3,27
	27	13 5 53,9	-11 4 42	3,765	2,817	11,1	5,21
nov.	6	13 20 35,4	-12 32 19	3,734	2,830	11,2	7,18
	16	13 35 6,8	-13 56 47	3,687	2,842	11,2	9,10
	26	13 49 25,1	-15 17 33	3,626	2,854	11,3	10,97
déc.	6	14 3 24,9	-16 33 60	3,550	2,865	11,3	12,74
	16	14 17 0,6	-17 45 37	3,462	2,875	11,3	14,39
	26	14 30 5,3	-18 51 59	3,360	2,884	11,3	15,89

Opposition le 2 février à 6 h 15 m 42 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		°	
2000							
janv.	1	17 13 21,8	-20 12 22	3,358	2,465	11,6	8,21
	11	17 32 36,5	-20 35 44	3,294	2,454	11,6	10,34
	21	17 51 47,9	-20 50 3	3,218	2,443	11,6	12,41
	31	18 10 50,5	-20 55 31	3,131	2,431	11,6	14,43
févr.	10	18 29 38,3	-20 52 31	3,034	2,419	11,6	16,36
	20	18 48 4,0	-20 41 41	2,928	2,406	11,5	18,20
mars	1	19 6 1,7	-20 23 49	2,813	2,392	11,5	19,91
	11	19 23 24,5	-19 59 57	2,691	2,378	11,4	21,48
	21	19 40 4,7	-19 31 21	2,564	2,363	11,3	22,87
	31	19 55 55,6	-18 59 27	2,431	2,348	11,2	24,05
avril	10	20 10 48,1	-18 25 59	2,295	2,332	11,1	24,99
	20	20 24 32,6	-17 52 53	2,157	2,316	11,0	25,64
	30	20 36 58,8	-17 22 21	2,019	2,300	10,8	25,94
mai	10	20 47 52,4	-16 56 53	1,882	2,283	10,7	25,83
	20	20 56 58,1	-16 39 14	1,748	2,266	10,5	25,23
	30	21 3 58,2	-16 32 19	1,620	2,249	10,3	24,05
juin	9	21 8 30,6	-16 39 10	1,500	2,231	10,0	22,20
	19	21 10 16,1	-17 2 18	1,390	2,213	9,8	19,58
	29	21 8 57,8	-17 43 9	1,295	2,195	9,5	16,13
juill.	9	21 4 28,9	-18 41 10	1,217	2,177	9,2	11,84
	19	20 57 7,3	-19 52 33	1,160	2,158	8,9	6,85
	29	20 47 37,7	-21 10 23	1,126	2,140	8,6	1,89
août	8	20 37 16,2	-22 25 44	1,117	2,122	8,7	5,00
	18	20 27 38,9	-23 30 10	1,131	2,103	8,9	10,48
	28	20 20 11,9	-24 18 20	1,168	2,085	9,1	15,55
sept.	7	20 15 59,3	-24 48 13	1,223	2,067	9,3	19,89
	17	20 15 30,9	-25 0 18	1,292	2,050	9,5	23,40
	27	20 18 45,6	-24 56 4	1,372	2,033	9,7	26,09
oct.	7	20 25 28,1	-24 36 51	1,460	2,016	9,9	28,02
	17	20 35 11,6	-24 3 41	1,552	1,999	10,0	29,28
	27	20 47 26,5	-23 17 11	1,647	1,983	10,2	29,99
nov.	6	21 1 47,3	-22 17 40	1,743	1,968	10,3	30,21
	16	21 17 48,2	-21 5 31	1,838	1,954	10,4	30,04
	26	21 35 8,1	-19 41 9	1,931	1,940	10,5	29,54
déc.	6	21 53 30,6	-18 5 2	2,022	1,927	10,5	28,77
	16	22 12 40,4	-16 18 1	2,110	1,915	10,6	27,77
	26	22 32 26,9	-14 21 1	2,194	1,904	10,6	26,59

Opposition le 30 juillet à 23 h 19 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		°	
2000							
janv.	1	17 50 45,4	-24 27 21	3,627	2,673	11,6	4,39
	11	18 9 24,3	-24 36 46	3,589	2,670	11,7	6,52
	21	18 27 54,6	-24 38 28	3,537	2,668	11,7	8,61
	31	18 46 10,9	-24 32 52	3,472	2,664	11,8	10,64
févr.	10	19 4 7,0	-24 20 36	3,395	2,660	11,8	12,59
	20	19 21 36,0	-24 2 27	3,305	2,656	11,8	14,45
mars	1	19 38 32,7	-23 39 24	3,206	2,651	11,8	16,20
	11	19 54 50,6	-23 12 35	3,096	2,646	11,8	17,81
	21	20 10 22,8	-22 43 20	2,978	2,640	11,7	19,25
	31	20 25 3,3	-22 13 6	2,852	2,634	11,6	20,49
avril	10	20 38 44,0	-21 43 31	2,721	2,628	11,6	21,50
	20	20 51 16,3	-21 16 23	2,585	2,620	11,5	22,24
	30	21 2 31,1	-20 53 35	2,447	2,613	11,4	22,66
mai	10	21 12 15,8	-20 37 14	2,309	2,605	11,2	22,70
	20	21 20 16,9	-20 29 25	2,173	2,597	11,1	22,30
	30	21 26 19,6	-20 32 11	2,040	2,588	10,9	21,40
juin	9	21 30 5,6	-20 47 22	1,915	2,579	10,7	19,92
	19	21 31 19,1	-21 15 58	1,801	2,569	10,5	17,79
	29	21 29 47,3	-21 57 52	1,701	2,559	10,3	15,01
juill.	9	21 25 24,7	-22 51 5	1,618	2,549	10,0	11,59
	19	21 18 25,4	-23 51 10	1,558	2,538	9,8	7,72
	29	21 9 23,0	-24 51 51	1,521	2,527	9,6	4,08
août	8	20 59 15,5	-25 45 50	1,511	2,515	9,5	4,08
	18	20 49 18,6	-26 26 55	1,527	2,504	9,7	7,80
	28	20 40 45,3	-26 51 36	1,568	2,492	9,9	11,86
sept.	7	20 34 35,3	-26 59 9	1,630	2,480	10,1	15,50
	17	20 31 23,9	-26 51 0	1,711	2,467	10,3	18,53
	27	20 31 20,5	-26 29 23	1,805	2,454	10,5	20,89
oct.	7	20 34 19,8	-25 56 17	1,909	2,441	10,7	22,59
	17	20 40 4,3	-25 13 17	2,019	2,428	10,8	23,68
	27	20 48 11,8	-24 21 21	2,133	2,415	10,9	24,24
nov.	6	20 58 21,7	-23 21 1	2,248	2,402	11,0	24,33
	16	21 10 12,1	-22 12 36	2,362	2,388	11,1	24,02
	26	21 23 24,6	-20 56 18	2,473	2,375	11,2	23,38
déc.	6	21 37 44,3	-19 32 18	2,579	2,361	11,3	22,46
	16	21 52 56,8	-18 0 56	2,679	2,347	11,3	21,30
	26	22 8 51,7	-16 22 31	2,772	2,334	11,3	19,94

Opposition le 3 août à 3 h 32 m 0 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		°	
2000							
janv.	1	14 57 15,5	-20 5 39	3,287	2,795	11,1	16,15
	11	15 12 4,6	-21 9 31	3,170	2,790	11,1	17,54
	21	15 26 18,6	-22 6 58	3,045	2,785	11,0	18,75
	31	15 39 47,0	-22 57 56	2,915	2,781	11,0	19,74
févr.	10	15 52 16,5	-23 42 21	2,781	2,777	10,9	20,45
	20	16 3 31,8	-24 20 18	2,644	2,774	10,8	20,85
mars	1	16 13 17,5	-24 51 59	2,507	2,771	10,7	20,87
	11	16 21 14,7	-25 17 34	2,372	2,769	10,5	20,47
	21	16 27 5,4	-25 37 4	2,242	2,767	10,4	19,57
	31	16 30 33,3	-25 50 27	2,120	2,765	10,2	18,12
avril	10	16 31 23,8	-25 57 12	2,010	2,764	10,0	16,08
	20	16 29 33,0	-25 56 36	1,915	2,764	9,8	13,42
	30	16 25 9,0	-25 47 47	1,839	2,764	9,6	10,19
mai	10	16 18 36,3	-25 30 3	1,786	2,764	9,4	6,49
	20	16 10 40,7	-25 3 49	1,758	2,765	9,1	2,64
	30	16 2 19,1	-24 30 50	1,757	2,766	9,1	2,43
juin	9	15 54 33,0	-23 54 17	1,782	2,768	9,4	6,26
	19	15 48 17,2	-23 18 17	1,832	2,770	9,6	9,98
	29	15 44 8,1	-22 46 33	1,905	2,772	9,8	13,26
juill.	9	15 42 26,0	-22 21 52	1,997	2,776	10,0	15,97
	19	15 43 15,7	-22 5 44	2,104	2,779	10,2	18,08
	29	15 46 30,5	-21 58 10	2,223	2,783	10,4	19,61
août	8	15 51 59,9	-21 58 26	2,351	2,787	10,5	20,59
	18	15 59 29,8	-22 5 11	2,483	2,792	10,7	21,09
	28	16 8 45,7	-22 16 41	2,619	2,797	10,8	21,17
sept.	7	16 19 35,2	-22 31 14	2,755	2,803	10,9	20,87
	17	16 31 45,6	-22 47 5	2,890	2,809	11,0	20,25
	27	16 45 5,9	-23 2 33	3,021	2,815	11,1	19,36
oct.	7	16 59 26,9	-23 16 13	3,148	2,822	11,1	18,24
	17	17 14 38,8	-23 26 41	3,269	2,829	11,2	16,91
	27	17 30 33,3	-23 32 50	3,381	2,837	11,2	15,42
nov.	6	17 47 3,0	-23 33 40	3,486	2,845	11,2	13,79
	16	18 3 59,4	-23 28 25	3,580	2,853	11,2	12,04
	26	18 21 15,8	-23 16 29	3,663	2,861	11,2	10,19
déc.	6	18 38 45,2	-22 57 29	3,735	2,870	11,2	8,26
	16	18 56 20,3	-22 31 13	3,794	2,879	11,1	6,28
	26	19 13 55,4	-21 57 41	3,840	2,888	11,0	4,26

Opposition le 25 mai à 5 h 50 m 25 s UT.

Passage au périhélie : le 27 avril à 14 h 31 m 37 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		°	
2000							
janv.	1	15 34 0,6	-15 23 6	3,072	2,477	11,8	16,32
	11	15 51 20,1	-16 14 15	2,964	2,467	11,8	18,04
	21	16 8 21,4	-16 56 53	2,849	2,456	11,8	19,64
	31	16 24 56,5	-17 30 56	2,727	2,445	11,7	21,07
févr.	10	16 40 55,1	-17 56 27	2,598	2,434	11,6	22,31
	20	16 56 5,0	-18 13 44	2,466	2,423	11,5	23,31
mars	1	17 10 14,1	-18 23 24	2,331	2,412	11,4	24,04
	11	17 23 6,6	-18 26 15	2,195	2,401	11,3	24,44
	21	17 34 25,4	-18 23 21	2,059	2,390	11,1	24,45
	31	17 43 52,9	-18 16 5	1,926	2,380	11,0	24,00
avril	10	17 51 7,6	-18 5 59	1,798	2,369	10,8	23,01
	20	17 55 49,2	-17 54 47	1,678	2,358	10,6	21,40
	30	17 57 39,6	-17 44 15	1,568	2,348	10,4	19,11
mai	10	17 56 24,4	-17 36 0	1,471	2,338	10,1	16,07
	20	17 52 5,0	-17 31 27	1,393	2,328	9,8	12,31
	30	17 45 1,1	-17 31 27	1,334	2,318	9,6	7,95
juin	9	17 35 56,8	-17 36 23	1,299	2,309	9,3	3,56
	19	17 26 3,1	-17 46 26	1,289	2,300	9,3	3,61
	29	17 16 39,0	-18 1 32	1,304	2,291	9,5	8,12
juill.	9	17 8 59,3	-18 21 45	1,342	2,282	9,7	12,69
	19	17 4 0,1	-18 46 58	1,400	2,274	10,0	16,72
	29	17 2 8,3	-19 16 37	1,476	2,266	10,2	20,05
août	8	17 3 32,3	-19 49 42	1,564	2,259	10,4	22,65
	18	17 8 3,9	-20 24 48	1,662	2,252	10,6	24,54
	28	17 15 25,9	-21 0 6	1,767	2,246	10,7	25,80
sept.	7	17 25 20,9	-21 33 48	1,877	2,240	10,9	26,51
	17	17 37 28,7	-22 4 0	1,989	2,234	11,0	26,73
	27	17 51 30,5	-22 28 55	2,102	2,229	11,1	26,55
oct.	7	18 7 10,8	-22 46 59	2,213	2,225	11,2	26,02
	17	18 24 12,8	-22 56 45	2,323	2,221	11,3	25,21
	27	18 42 22,4	-22 57 4	2,430	2,218	11,3	24,14
nov.	6	19 1 27,3	-22 47 1	2,533	2,215	11,4	22,87
	16	19 21 14,4	-22 25 60	2,630	2,213	11,4	21,41
	26	19 41 33,0	-21 53 40	2,722	2,211	11,4	19,81
déc.	6	20 2 13,6	-21 9 58	2,808	2,210	11,5	18,09
	16	20 23 6,5	-20 15 9	2,887	2,210	11,5	16,26
	26	20 44 4,8	-19 9 41	2,958	2,210	11,4	14,34

Opposition le 13 juin à 20 h 15 m 41 s UT.

Passage au périhélie : le 17 décembre à 10 h 17 m 58 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		°	
2000							
janv.	1	18 38 8,6	-19 23 57	2,838	1,858	11,1	2,03
	11	19 4 42,0	-18 33 8	2,823	1,848	11,1	3,29
	21	19 31 4,8	-17 25 49	2,803	1,839	11,2	5,08
	31	19 57 9,8	-16 2 53	2,779	1,833	11,2	6,99
févr.	10	20 22 51,2	-14 25 29	2,751	1,828	11,3	8,91
	20	20 48 3,2	-12 35 12	2,720	1,825	11,3	10,83
mars	1	21 12 43,5	-10 33 46	2,685	1,824	11,4	12,71
	11	21 36 50,3	- 8 23 5	2,648	1,825	11,4	14,56
	21	22 0 22,2	- 6 5 13	2,607	1,828	11,4	16,36
	31	22 23 20,4	- 3 42 12	2,563	1,833	11,5	18,11
avril	10	22 45 45,5	- 1 16 2	2,515	1,840	11,5	19,80
	20	23 7 37,8	+ 1 11 14	2,465	1,848	11,5	21,41
	30	23 28 58,9	+ 3 37 47	2,411	1,858	11,5	22,95
mai	10	23 49 48,8	+ 6 1 49	2,354	1,870	11,5	24,39
	20	0 10 6,4	+ 8 21 36	2,293	1,884	11,5	25,73
	30	0 29 51,0	+10 35 41	2,228	1,899	11,5	26,95
juin	9	0 48 58,7	+12 42 38	2,160	1,915	11,5	28,03
	19	1 7 24,1	+14 41 5	2,088	1,933	11,4	28,95
	29	1 25 0,9	+16 30 1	2,012	1,952	11,4	29,68
juill.	9	1 41 38,0	+18 8 19	1,932	1,972	11,3	30,17
	19	1 57 2,6	+19 34 59	1,850	1,993	11,3	30,38
	29	2 10 58,9	+20 49 12	1,765	2,015	11,2	30,25
août	8	2 23 5,5	+21 49 55	1,679	2,037	11,1	29,72
	18	2 32 59,7	+22 36 0	1,594	2,061	11,0	28,69
	28	2 40 16,0	+23 6 13	1,510	2,084	10,8	27,09
sept.	7	2 44 27,3	+23 18 37	1,431	2,109	10,7	24,80
	17	2 45 14,6	+23 11 9	1,361	2,133	10,5	21,75
	27	2 42 29,6	+22 41 44	1,302	2,158	10,3	17,90
oct.	7	2 36 26,5	+21 49 1	1,260	2,183	10,1	13,28
	17	2 27 52,7	+20 34 30	1,240	2,208	9,9	8,11
	27	2 18 1,0	+19 3 23	1,244	2,234	9,7	3,04
nov.	6	2 8 21,1	+17 24 50	1,275	2,259	9,9	3,96
	16	2 0 16,1	+15 50 1	1,332	2,284	10,2	8,80
	26	1 54 41,1	+14 28 22	1,414	2,309	10,5	13,23
déc.	6	1 52 4,4	+13 26 1	1,518	2,334	10,8	16,87
	16	1 52 27,9	+12 45 11	1,638	2,358	11,1	19,65
	26	1 55 37,6	+12 24 58	1,772	2,382	11,3	21,64

Opposition le 30 octobre à 16 h 19 m 12 s UT.

Passage au périhélie : le 29 février à 23 h 33 m 25 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		°	
2000							
janv.	1	2 23 18,2	+21 32 5	1,813	2,462	11,0	20,14
	11	2 25 9,7	+22 11 19	1,924	2,454	11,2	21,98
	21	2 29 57,7	+22 58 18	2,042	2,446	11,3	23,16
	31	2 37 21,6	+23 52 1	2,163	2,438	11,5	23,77
févr.	10	2 47 3,4	+24 51 6	2,286	2,431	11,6	23,89
	20	2 58 46,0	+25 53 57	2,407	2,424	11,7	23,61
mars	1	3 12 14,0	+26 58 43	2,524	2,417	11,8	23,01
	11	3 27 16,3	+28 3 40	2,636	2,411	11,8	22,13
	21	3 43 42,2	+29 7 3	2,742	2,405	11,9	21,03
	31	4 1 22,3	+30 7 9	2,841	2,399	11,9	19,76
avril	10	4 20 9,8	+31 2 23	2,932	2,393	11,9	18,35
	20	4 39 56,4	+31 51 17	3,015	2,388	11,9	16,83
	30	5 0 34,8	+32 32 28	3,088	2,383	11,9	15,24
mai	10	5 21 58,3	+33 4 48	3,153	2,379	11,9	13,59
	20	5 43 58,1	+33 27 16	3,209	2,375	11,9	11,91
	30	6 6 26,4	+33 39 4	3,255	2,371	11,8	10,24
juin	9	6 29 15,2	+33 39 42	3,293	2,368	11,8	8,61
	19	6 52 15,2	+33 28 54	3,320	2,365	11,7	7,09
	29	7 15 18,7	+33 6 36	3,339	2,363	11,7	5,80
juill.	9	7 38 18,2	+32 33 6	3,349	2,361	11,6	4,93
	19	8 1 5,9	+31 48 52	3,349	2,360	11,6	4,75
	29	8 23 36,5	+30 54 36	3,340	2,359	11,7	5,31
août	8	8 45 45,0	+29 51 13	3,322	2,358	11,7	6,42
	18	9 7 26,6	+28 39 47	3,296	2,358	11,7	7,84
	28	9 28 39,2	+27 21 28	3,260	2,358	11,8	9,41
sept.	7	9 49 20,1	+25 57 35	3,216	2,359	11,8	11,05
	17	10 9 27,4	+24 29 32	3,163	2,360	11,9	12,71
	27	10 29 0,5	+22 58 42	3,102	2,362	11,9	14,35
oct.	7	10 47 57,5	+21 26 38	3,032	2,364	11,9	15,96
	17	11 6 16,6	+19 54 50	2,954	2,367	11,9	17,50
	27	11 23 56,8	+18 24 48	2,869	2,370	11,9	18,97
nov.	6	11 40 54,2	+16 58 12	2,777	2,373	11,8	20,31
	16	11 57 4,9	+15 36 33	2,677	2,377	11,8	21,52
	26	12 12 24,1	+14 21 25	2,572	2,381	11,8	22,56
déc.	6	12 26 43,5	+13 14 28	2,462	2,386	11,7	23,39
	16	12 39 53,7	+12 17 7	2,347	2,391	11,6	23,95
	26	12 51 43,1	+11 30 50	2,231	2,396	11,5	24,21

Passage au périhélie : le 15 août à 13 h 11 m 11 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		°	
2000							
janv.	1	6 29 12,2	+26 16 13	1,495	2,477	9,4	1,77
	11	6 18 15,8	+26 59 29	1,499	2,459	9,6	6,48
	21	6 8 47,3	+27 34 34	1,531	2,441	9,9	11,12
	31	6 1 56,6	+28 1 37	1,585	2,423	10,1	15,21
févr.	10	5 58 26,1	+28 22 2	1,659	2,405	10,3	18,61
	20	5 58 31,3	+28 37 32	1,748	2,388	10,4	21,25
mars	1	6 2 3,8	+28 49 8	1,846	2,371	10,6	23,18
	11	6 8 46,1	+28 56 60	1,951	2,354	10,7	24,46
	21	6 18 15,5	+29 0 43	2,058	2,338	10,9	25,18
	31	6 30 6,7	+28 59 21	2,165	2,322	11,0	25,42
avril	10	6 43 58,2	+28 51 47	2,271	2,306	11,1	25,27
	20	6 59 28,9	+28 36 58	2,374	2,291	11,1	24,79
	30	7 16 19,9	+28 13 51	2,472	2,276	11,2	24,04
mai	10	7 34 15,7	+27 41 37	2,565	2,262	11,2	23,07
	20	7 53 1,4	+26 59 42	2,652	2,249	11,2	21,91
	30	8 12 24,3	+26 7 44	2,733	2,237	11,2	20,60
juin	9	8 32 14,8	+25 5 35	2,807	2,225	11,2	19,16
	19	8 52 23,0	+23 53 27	2,873	2,214	11,2	17,63
	29	9 12 41,8	+22 31 37	2,933	2,203	11,2	16,00
juill.	9	9 33 6,3	+21 0 37	2,986	2,194	11,2	14,32
	19	9 53 31,3	+19 21 12	3,031	2,185	11,2	12,57
	29	10 13 54,3	+17 34 10	3,069	2,178	11,1	10,80
août	8	10 34 13,9	+15 40 26	3,100	2,171	11,0	9,00
	18	10 54 28,3	+13 41 7	3,123	2,165	11,0	7,21
	28	11 14 38,0	+11 37 14	3,140	2,161	10,9	5,48
sept.	7	11 34 43,6	+ 9 29 59	3,149	2,157	10,8	3,94
	17	11 54 45,3	+ 7 20 36	3,150	2,154	10,8	2,97
	27	12 14 44,7	+ 5 10 16	3,145	2,153	10,8	3,18
oct.	7	12 34 42,7	+ 3 0 16	3,132	2,153	10,8	4,41
	17	12 54 39,8	+ 0 51 53	3,111	2,153	10,9	6,06
	27	13 14 37,3	- 1 13 41	3,083	2,155	11,0	7,88
nov.	6	13 34 34,8	- 3 15 11	3,048	2,158	11,0	9,75
	16	13 54 31,5	- 5 11 25	3,005	2,161	11,1	11,63
	26	14 14 26,7	- 7 1 19	2,954	2,166	11,1	13,49
déc.	6	14 34 17,3	- 8 43 51	2,896	2,172	11,1	15,32
	16	14 53 59,8	-10 18 8	2,830	2,179	11,2	17,08
	26	15 13 29,9	-11 43 32	2,758	2,187	11,2	18,77

Passage au périhélie : le 6 octobre à 3 h 46 m 27 s UT.

## 15 EUNOMIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	11 27 54,0	- 6 38 5	2,457	2,864	10,4	19,42
	11	11 28 53,4	- 7 41 37	2,340	2,880	10,3	18,22
	21	11 27 31,6	- 8 31 58	2,233	2,896	10,1	16,45
	31	11 23 46,4	- 9 6 47	2,141	2,911	10,0	14,13
févr.	10	11 17 46,0	- 9 23 46	2,067	2,926	9,8	11,32
	20	11 9 56,3	- 9 21 50	2,016	2,940	9,7	8,26
mars	1	11 0 58,7	- 9 1 46	1,992	2,954	9,5	5,58
	11	10 51 46,0	- 8 26 23	1,996	2,968	9,5	4,91
	21	10 43 15,3	- 7 40 47	2,030	2,981	9,7	6,91
	31	10 36 13,2	- 6 51 2	2,090	2,993	9,8	9,79
avril	10	10 31 12,5	- 6 2 55	2,174	3,005	10,0	12,58
	20	10 28 29,8	- 5 21 17	2,279	3,017	10,2	14,95
	30	10 28 5,4	- 4 49 13	2,399	3,028	10,4	16,80
mai	10	10 29 52,1	- 4 28 29	2,531	3,038	10,6	18,12
	20	10 33 36,9	- 4 19 48	2,671	3,048	10,7	18,94
	30	10 39 3,9	- 4 22 55	2,814	3,058	10,8	19,31
juin	9	10 45 59,3	- 4 37 21	2,959	3,067	11,0	19,29
	19	10 54 9,0	- 5 2 19	3,103	3,075	11,0	18,93
	29	11 3 20,8	- 5 36 47	3,243	3,083	11,1	18,27
juill.	9	11 13 25,3	- 6 19 53	3,377	3,090	11,2	17,37
	19	11 24 13,6	- 7 10 37	3,503	3,097	11,2	16,26
	29	11 35 38,8	- 8 8 2	3,621	3,103	11,3	14,97
août	8	11 47 35,8	- 9 11 18	3,728	3,109	11,3	13,54
	18	11 59 59,4	-10 19 31	3,825	3,114	11,3	11,99
	28	12 12 46,3	-11 31 50	3,908	3,119	11,3	10,36
sept.	7	12 25 53,6	-12 47 30	3,979	3,123	11,3	8,66
	17	12 39 18,1	-14 5 43	4,035	3,127	11,2	6,93
	27	12 52 58,1	-15 25 45	4,077	3,130	11,2	5,25
oct.	7	13 6 51,4	-16 46 53	4,103	3,132	11,1	3,76
	17	13 20 55,3	-18 8 24	4,114	3,134	11,1	2,87
	27	13 35 8,2	-19 29 39	4,109	3,135	11,1	3,18
nov.	6	13 49 27,2	-20 49 60	4,088	3,136	11,2	4,44
	16	14 3 48,9	-22 8 47	4,050	3,136	11,2	6,06
	26	14 18 10,1	-23 25 32	3,997	3,136	11,3	7,80
déc.	6	14 32 26,1	-24 39 43	3,929	3,135	11,3	9,53
	16	14 46 31,4	-25 50 54	3,846	3,134	11,3	11,22
	26	15 0 20,1	-26 58 46	3,749	3,131	11,3	12,82

Opposition le 8 mars à 11 h 30 m 52 s UT.

Passage au périhélie : le 14 novembre à 14 h 21 m 9 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		°	
2000							
janv.	1	22 9 57,9	-12 7 17	3,079	2,565	11,2	17,15
	11	22 25 50,1	-10 42 50	3,169	2,558	11,2	15,55
	21	22 42 4,6	- 9 12 21	3,249	2,551	11,2	13,84
	31	22 58 36,1	- 7 36 43	3,320	2,545	11,2	12,02
févr.	10	23 15 21,3	- 5 56 47	3,380	2,539	11,2	10,12
	20	23 32 16,8	- 4 13 35	3,429	2,534	11,1	8,16
mars	1	23 49 20,3	- 2 28 5	3,468	2,530	11,1	6,16
	11	0 6 30,8	- 0 41 15	3,496	2,526	11,0	4,14
	21	0 23 46,5	+ 1 5 53	3,513	2,523	10,9	2,12
	31	0 41 6,9	+ 2 52 19	3,519	2,521	10,7	0,57
avril	10	0 58 31,4	+ 4 37 9	3,514	2,519	10,9	2,14
	20	1 15 58,8	+ 6 19 21	3,499	2,517	11,0	4,14
	30	1 33 28,5	+ 7 58 4	3,473	2,517	11,1	6,13
mai	10	1 50 59,5	+ 9 32 27	3,437	2,517	11,1	8,09
	20	2 8 29,5	+11 1 38	3,392	2,518	11,2	10,01
	30	2 25 57,0	+12 24 56	3,337	2,519	11,2	11,87
juin	9	2 43 18,9	+13 41 39	3,272	2,521	11,2	13,65
	19	3 0 30,8	+14 51 11	3,199	2,524	11,2	15,35
	29	3 17 28,8	+15 53 6	3,118	2,527	11,2	16,94
juill.	9	3 34 6,4	+16 47 0	3,029	2,531	11,2	18,42
	19	3 50 16,4	+17 32 40	2,933	2,535	11,2	19,75
	29	4 5 50,9	+18 10 4	2,830	2,541	11,1	20,91
août	8	4 20 39,0	+18 39 15	2,722	2,546	11,1	21,86
	18	4 34 29,0	+19 0 30	2,609	2,553	11,0	22,58
	28	4 47 8,1	+19 14 18	2,493	2,559	11,0	23,02
sept.	7	4 58 19,6	+19 21 14	2,374	2,567	10,9	23,11
	17	5 7 46,7	+19 22 8	2,256	2,575	10,7	22,81
	27	5 15 11,1	+19 17 57	2,139	2,583	10,6	22,04
oct.	7	5 20 12,3	+19 9 38	2,028	2,592	10,5	20,73
	17	5 22 33,9	+18 58 18	1,924	2,601	10,3	18,81
	27	5 22 3,3	+18 44 54	1,833	2,611	10,1	16,24
nov.	6	5 18 38,1	+18 30 18	1,758	2,622	9,9	13,01
	16	5 12 35,2	+18 15 24	1,704	2,632	9,7	9,21
	26	5 4 30,0	+18 1 4	1,674	2,643	9,5	5,04
déc.	6	4 55 20,1	+17 48 33	1,672	2,655	9,3	1,77
	16	4 46 15,8	+17 39 27	1,698	2,667	9,6	4,69
	26	4 38 22,8	+17 35 21	1,752	2,679	9,8	8,72

Opposition le 6 décembre à 7 h 51 m 25 s UT.

Passage au périhélie : le 3 mai à 21 h 46 m 19 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		°	
2000							
janv.	1	14 47 2,8	-11 14 45	2,645	2,269	12,7	21,37
	11	15 4 51,9	-12 17 41	2,527	2,256	12,6	22,83
	21	15 22 17,1	-13 11 5	2,405	2,244	12,5	24,12
	31	15 39 9,2	-13 54 33	2,280	2,232	12,5	25,20
févr.	10	15 55 15,1	-14 27 46	2,152	2,221	12,3	26,02
	20	16 10 19,8	-14 50 42	2,024	2,210	12,2	26,54
mars	1	16 24 7,2	-15 3 42	1,897	2,199	12,1	26,71
	11	16 36 16,8	-15 7 21	1,772	2,190	11,9	26,45
	21	16 46 26,5	-15 2 38	1,651	2,181	11,7	25,68
	31	16 54 13,9	-14 50 56	1,536	2,173	11,5	24,33
avril	10	16 59 13,9	-14 33 54	1,430	2,165	11,3	22,31
	20	17 1 7,3	-14 13 45	1,336	2,158	11,0	19,55
	30	16 59 43,7	-13 52 55	1,256	2,152	10,8	16,04
mai	10	16 55 7,3	-13 34 10	1,193	2,147	10,5	11,86
	20	16 47 51,6	-13 20 32	1,151	2,143	10,3	7,35
	30	16 38 55,2	-13 14 48	1,132	2,139	10,1	4,19
juin	9	16 29 37,8	-13 19 16	1,137	2,137	10,2	6,39
	19	16 21 26,2	-13 35 26	1,164	2,135	10,4	10,91
	29	16 15 27,8	-14 3 20	1,213	2,134	10,7	15,34
juill.	9	16 12 26,9	-14 41 59	1,279	2,134	10,9	19,17
	19	16 12 41,4	-15 29 28	1,361	2,135	11,1	22,26
	29	16 16 6,9	-16 23 13	1,454	2,137	11,4	24,62
août	8	16 22 31,2	-17 20 43	1,556	2,139	11,6	26,28
	18	16 31 35,4	-18 19 19	1,665	2,143	11,7	27,32
	28	16 42 58,6	-19 16 35	1,778	2,147	11,9	27,85
sept.	7	16 56 23,8	-20 10 21	1,895	2,152	12,1	27,92
	17	17 11 32,9	-20 58 37	2,012	2,158	12,2	27,60
	27	17 28 10,1	-21 39 39	2,131	2,165	12,3	26,97
oct.	7	17 46 2,3	-22 12 0	2,248	2,173	12,4	26,06
	17	18 4 55,6	-22 34 26	2,363	2,181	12,5	24,92
	27	18 24 38,0	-22 46 2	2,476	2,190	12,5	23,58
nov.	6	18 44 58,8	-22 46 8	2,585	2,199	12,6	22,07
	16	19 5 46,3	-22 34 23	2,690	2,209	12,6	20,42
	26	19 26 51,4	-22 10 43	2,789	2,220	12,7	18,65
déc.	6	19 48 5,3	-21 35 19	2,882	2,232	12,7	16,78
	16	20 9 19,5	-20 48 40	2,968	2,243	12,7	14,82
	26	20 30 27,9	-19 51 26	3,047	2,256	12,7	12,80

Opposition le 30 mai à 23 h 16 m 28 s UT.

Passage au périhélie : le 4 juillet à 2 h 9 m 25 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		°	
2000							
janv.	1	8 3 32,1	+ 9 3 14	1,277	2,212	9,3	10,35
	11	7 53 19,3	+10 7 1	1,269	2,237	9,2	5,86
	21	7 42 36,0	+11 24 21	1,289	2,263	9,2	4,70
	31	7 32 51,5	+12 47 30	1,335	2,287	9,4	8,29
févr.	10	7 25 20,2	+14 9 13	1,408	2,312	9,7	12,55
	20	7 20 50,2	+15 24 5	1,503	2,337	10,0	16,28
mars	1	7 19 35,8	+16 28 54	1,616	2,361	10,3	19,26
	11	7 21 31,3	+17 22 13	1,743	2,384	10,5	21,45
	21	7 26 18,5	+18 3 34	1,880	2,408	10,7	22,91
	31	7 33 31,6	+18 33 4	2,025	2,430	11,0	23,75
avril	10	7 42 46,8	+18 51 3	2,173	2,453	11,1	24,05
	20	7 53 41,0	+18 57 53	2,322	2,474	11,3	23,91
	30	8 5 53,3	+18 54 7	2,471	2,495	11,4	23,40
mai	10	8 19 7,4	+18 40 15	2,617	2,516	11,6	22,58
	20	8 33 8,6	+18 16 50	2,759	2,536	11,7	21,51
	30	8 47 44,5	+17 44 29	2,895	2,555	11,7	20,23
juin	9	9 2 46,6	+17 3 51	3,024	2,574	11,8	18,78
	19	9 18 6,3	+16 15 36	3,144	2,592	11,9	17,18
	29	9 33 37,5	+15 20 27	3,256	2,609	11,9	15,47
juill.	9	9 49 16,2	+14 19 7	3,357	2,626	11,9	13,66
	19	10 4 57,8	+13 12 22	3,448	2,642	11,9	11,77
	29	10 20 39,9	+12 0 57	3,527	2,657	11,9	9,81
août	8	10 36 20,8	+10 45 37	3,593	2,671	11,9	7,81
	18	10 51 58,2	+ 9 27 13	3,647	2,685	11,9	5,78
	28	11 7 31,5	+ 8 6 31	3,687	2,698	11,8	3,75
sept.	7	11 22 59,9	+ 6 44 17	3,713	2,710	11,7	1,81
	17	11 38 21,9	+ 5 21 25	3,724	2,721	11,7	1,16
	27	11 53 37,4	+ 3 58 42	3,721	2,732	11,8	2,87
oct.	7	12 8 45,1	+ 2 37 1	3,704	2,742	11,9	4,87
	17	12 23 43,3	+ 1 17 17	3,671	2,751	12,0	6,88
	27	12 38 30,9	+ 0 0 21	3,624	2,759	12,0	8,85
nov.	6	12 53 5,1	- 1 12 49	3,563	2,766	12,1	10,77
	16	13 7 22,7	- 2 21 15	3,488	2,773	12,1	12,60
	26	13 21 20,2	- 3 24 1	3,400	2,778	12,1	14,33
déc.	6	13 34 52,0	- 4 20 6	3,299	2,783	12,1	15,92
	16	13 47 51,6	- 5 8 28	3,188	2,787	12,1	17,35
	26	14 0 11,8	- 5 48 10	3,066	2,791	12,0	18,57

Opposition le 17 janvier à 8 h 35 m 48 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		°	
2000							
janv.	1	14 54 16,3	-16 40 46	3,295	2,828	12,9	16,30
	11	15 7 25,2	-17 32 59	3,176	2,829	12,9	17,66
	21	15 19 48,3	-18 18 22	3,048	2,829	12,8	18,80
	31	15 31 14,8	-18 56 45	2,914	2,829	12,8	19,68
févr.	10	15 41 30,4	-19 28 2	2,774	2,828	12,7	20,26
	20	15 50 19,5	-19 52 7	2,632	2,826	12,6	20,47
mars	1	15 57 26,1	-20 9 2	2,489	2,824	12,4	20,26
	11	16 2 31,2	-20 18 43	2,350	2,821	12,3	19,55
	21	16 5 17,7	-20 21 3	2,217	2,818	12,1	18,29
	31	16 5 31,5	-20 15 52	2,095	2,814	11,9	16,41
avril	10	16 3 3,3	-20 2 52	1,987	2,810	11,7	13,87
	20	15 57 57,6	-19 41 57	1,897	2,805	11,5	10,70
	30	15 50 34,6	-19 13 31	1,831	2,800	11,2	6,97
mai	10	15 41 32,4	-18 38 49	1,790	2,794	10,9	2,83
	20	15 31 48,0	-18 0 35	1,777	2,787	10,8	1,59
	30	15 22 23,1	-17 22 29	1,792	2,780	11,1	5,85
juin	9	15 14 15,7	-16 48 38	1,833	2,772	11,3	9,84
	19	15 8 10,2	-16 22 44	1,898	2,764	11,6	13,34
	29	15 4 30,4	-16 7 4	1,982	2,755	11,8	16,25
juill.	9	15 3 25,8	-16 2 37	2,082	2,746	11,9	18,53
	19	15 4 53,1	-16 9 8	2,192	2,736	12,1	20,19
	29	15 8 41,5	-16 25 27	2,309	2,725	12,2	21,28
août	8	15 14 38,9	-16 50 3	2,431	2,714	12,4	21,85
	18	15 22 31,3	-17 21 6	2,553	2,703	12,5	21,97
	28	15 32 5,6	-17 56 44	2,674	2,691	12,5	21,70
sept.	7	15 43 11,5	-18 35 13	2,792	2,679	12,6	21,10
	17	15 55 38,1	-19 14 47	2,904	2,666	12,6	20,21
	27	16 9 17,0	-19 53 50	3,010	2,653	12,7	19,08
oct.	7	16 24 1,0	-20 30 53	3,107	2,639	12,7	17,74
	17	16 39 42,5	-21 4 31	3,195	2,625	12,7	16,23
	27	16 56 15,5	-21 33 28	3,273	2,611	12,7	14,56
nov.	6	17 13 34,0	-21 56 35	3,340	2,596	12,6	12,77
	16	17 31 31,2	-22 12 50	3,395	2,581	12,6	10,88
	26	17 50 1,7	-22 21 20	3,438	2,565	12,5	8,89
déc.	6	18 8 59,2	-22 21 23	3,469	2,549	12,4	6,84
	16	18 28 16,9	-22 12 25	3,486	2,533	12,3	4,73
	26	18 47 49,5	-21 54 6	3,491	2,517	12,1	2,60

Opposition le 16 mai à 11 h 8 m 54 s UT.

Passage au périhélie : le 20 janvier à 13 h 38 m 10 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		°	
2000							
janv.	1	13 17 58,9	- 8 37 21	2,250	2,271	11,1	25,12
	11	13 30 1,0	- 9 47 49	2,141	2,287	11,0	25,39
	21	13 40 26,6	-10 47 0	2,029	2,302	10,9	25,27
	31	13 48 57,9	-11 33 50	1,919	2,318	10,7	24,66
févr.	10	13 55 12,9	-12 6 56	1,811	2,334	10,6	23,49
	20	13 58 51,2	-12 25 5	1,709	2,350	10,4	21,66
mars	1	13 59 36,6	-12 27 14	1,618	2,366	10,3	19,12
	11	13 57 19,4	-12 12 35	1,540	2,382	10,1	15,83
	21	13 52 9,0	-11 41 36	1,480	2,397	9,9	11,81
	31	13 44 36,0	-10 56 28	1,442	2,413	9,7	7,20
avril	10	13 35 33,1	-10 1 32	1,430	2,429	9,4	2,21
	20	13 26 12,0	- 9 3 32	1,444	2,444	9,5	2,84
	30	13 17 43,0	- 8 9 41	1,485	2,460	9,8	7,64
mai	10	13 11 3,4	- 7 26 20	1,551	2,475	10,1	11,93
	20	13 6 49,7	- 6 57 48	1,638	2,490	10,3	15,53
	30	13 5 13,7	- 6 45 40	1,742	2,505	10,5	18,41
juin	9	13 6 13,1	- 6 49 49	1,861	2,519	10,7	20,55
	19	13 9 35,7	- 7 8 54	1,988	2,533	10,9	22,03
	29	13 15 4,2	- 7 40 50	2,123	2,547	11,1	22,92
juill.	9	13 22 22,7	- 8 23 34	2,262	2,561	11,3	23,30
	19	13 31 15,5	- 9 14 58	2,402	2,574	11,4	23,24
	29	13 41 28,7	-10 13 2	2,542	2,587	11,5	22,81
août	8	13 52 52,3	-11 16 5	2,680	2,599	11,7	22,08
	18	14 5 16,4	-12 22 26	2,814	2,611	11,7	21,08
	28	14 18 33,8	-13 30 36	2,943	2,623	11,8	19,86
sept.	7	14 32 39,0	-14 39 19	3,065	2,634	11,9	18,45
	17	14 47 26,3	-15 47 16	3,179	2,645	11,9	16,88
	27	15 2 51,9	-16 53 19	3,285	2,655	11,9	15,17
oct.	7	15 18 52,2	-17 56 26	3,380	2,665	12,0	13,36
	17	15 35 23,0	-18 55 34	3,464	2,674	12,0	11,44
	27	15 52 21,0	-19 49 52	3,537	2,683	11,9	9,45
nov.	6	16 9 42,6	-20 38 30	3,597	2,691	11,9	7,40
	16	16 27 23,2	-21 20 44	3,644	2,699	11,8	5,30
	26	16 45 19,0	-21 55 58	3,678	2,706	11,8	3,16
déc.	6	17 3 25,0	-22 23 45	3,697	2,713	11,6	1,02
	16	17 21 35,5	-22 43 42	3,701	2,719	11,7	1,16
	26	17 39 45,7	-22 55 42	3,692	2,725	11,8	3,30

Opposition le 14 avril à 8 h 19 m 51 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		°	
2000							
janv.	1	18 13 35,4	-23 44 27	3,173	2,199	11,9	3,02
	11	18 36 55,3	-23 37 26	3,138	2,184	12,0	5,20
	21	19 0 18,2	-23 17 37	3,095	2,169	12,0	7,37
	31	19 23 37,7	-22 45 13	3,043	2,154	12,1	9,52
févr.	10	19 46 47,1	-22 0 46	2,984	2,141	12,1	11,63
	20	20 9 39,8	-21 5 1	2,917	2,128	12,1	13,70
mars	1	20 32 11,2	-19 58 58	2,845	2,115	12,2	15,72
	11	20 54 17,0	-18 43 47	2,766	2,104	12,1	17,66
	21	21 15 52,7	-17 20 52	2,682	2,093	12,1	19,53
	31	21 36 56,6	-15 51 38	2,593	2,083	12,1	21,31
avril	10	21 57 25,6	-14 17 39	2,500	2,074	12,1	22,98
	20	22 17 17,1	-12 40 37	2,403	2,067	12,0	24,52
	30	22 36 29,4	-11 2 10	2,304	2,060	12,0	25,93
mai	10	22 54 58,9	- 9 24 4	2,202	2,054	11,9	27,17
	20	23 12 41,3	- 7 48 11	2,098	2,049	11,8	28,21
	30	23 29 32,4	- 6 16 14	1,993	2,046	11,7	29,04
juin	9	23 45 24,0	- 4 50 13	1,887	2,043	11,6	29,60
	19	0 0 6,8	- 3 32 5	1,782	2,042	11,5	29,84
	29	0 13 29,2	- 2 23 46	1,678	2,042	11,4	29,72
juill.	9	0 25 14,2	- 1 27 26	1,575	2,043	11,2	29,15
	19	0 35 3,7	- 0 45 5	1,477	2,045	11,1	28,06
	29	0 42 36,2	- 0 18 37	1,383	2,048	10,9	26,35
août	8	0 47 27,0	- 0 9 49	1,298	2,053	10,7	23,94
	18	0 49 17,1	- 0 19 22	1,222	2,058	10,4	20,75
	28	0 47 54,3	- 0 46 44	1,161	2,065	10,2	16,75
sept.	7	0 43 24,0	- 1 29 10	1,116	2,072	9,9	12,00
	17	0 36 21,5	- 2 20 42	1,092	2,081	9,7	6,81
	27	0 27 47,8	- 3 13 15	1,091	2,090	9,4	2,77
oct.	7	0 19 5,6	- 3 57 38	1,114	2,101	9,7	5,91
	17	0 11 39,5	- 4 26 8	1,161	2,112	10,0	10,87
	27	0 6 31,0	- 4 34 33	1,229	2,124	10,3	15,37
nov.	6	0 4 16,5	- 4 21 38	1,316	2,137	10,6	19,08
	16	0 5 4,0	- 3 48 45	1,419	2,150	10,9	21,95
	26	0 8 42,1	- 2 58 30	1,533	2,165	11,1	24,03
déc.	6	0 14 53,2	- 1 53 38	1,657	2,180	11,4	25,39
	16	0 23 14,4	- 0 36 59	1,787	2,195	11,6	26,13
	26	0 33 24,4	+ 0 48 52	1,921	2,211	11,7	26,36

Opposition le 27 septembre à 17 h 59 m 24 s UT.

Passage au périhélie : le 25 juin à 9 h 21 m 3 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		°	
2000							
janv.	1	19 13 34,5	-29 26 45	4,066	3,100	12,2	2,96
	11	19 30 48,7	-29 7 42	4,065	3,092	12,2	2,30
	21	19 48 1,4	-28 43 26	4,049	3,085	12,2	3,16
	31	20 5 7,4	-28 14 26	4,018	3,077	12,3	4,76
févr.	10	20 22 1,7	-27 41 21	3,971	3,069	12,3	6,56
	20	20 38 39,1	-27 4 60	3,910	3,060	12,4	8,38
mars	1	20 54 55,5	-26 26 14	3,835	3,052	12,4	10,18
	11	21 10 46,9	-25 46 6	3,748	3,043	12,4	11,91
	21	21 26 8,6	-25 5 47	3,648	3,035	12,4	13,54
	31	21 40 57,1	-24 26 27	3,539	3,026	12,4	15,05
avril	10	21 55 7,9	-23 49 29	3,420	3,017	12,3	16,42
	20	22 8 35,7	-23 16 19	3,293	3,007	12,3	17,61
	30	22 21 15,7	-22 48 26	3,160	2,998	12,2	18,59
mai	10	22 33 0,6	-22 27 29	3,023	2,988	12,1	19,33
	20	22 43 42,4	-22 15 5	2,882	2,979	12,0	19,79
	30	22 53 12,2	-22 12 51	2,742	2,969	11,9	19,94
juin	9	23 1 17,7	-22 22 25	2,603	2,959	11,8	19,72
	19	23 7 46,3	-22 44 60	2,468	2,949	11,7	19,10
	29	23 12 23,8	-23 21 21	2,341	2,939	11,5	18,03
juill.	9	23 14 54,4	-24 11 25	2,224	2,929	11,3	16,50
	19	23 15 5,9	-25 13 34	2,121	2,919	11,2	14,52
	29	23 12 50,9	-26 24 30	2,035	2,909	11,0	12,20
août	8	23 8 11,1	-27 38 48	1,970	2,898	10,8	9,78
	18	23 1 26,3	-28 49 7	1,928	2,888	10,7	7,80
	28	22 53 12,6	-29 47 41	1,912	2,878	10,6	7,23
sept.	7	22 44 23,1	-30 27 30	1,922	2,868	10,7	8,49
	17	22 36 0,3	-30 44 9	1,956	2,857	10,8	10,81
	27	22 28 59,8	-30 36 36	2,014	2,847	11,0	13,36
oct.	7	22 24 4,7	-30 6 17	2,091	2,837	11,1	15,70
	17	22 21 38,6	-29 16 28	2,184	2,827	11,3	17,64
	27	22 21 46,1	-28 10 51	2,290	2,816	11,4	19,10
nov.	6	22 24 21,7	-26 52 38	2,405	2,806	11,5	20,09
	16	22 29 10,7	-25 24 36	2,524	2,797	11,6	20,61
	26	22 35 55,5	-23 48 48	2,647	2,787	11,7	20,72
déc.	6	22 44 19,8	-22 6 40	2,769	2,777	11,8	20,46
	16	22 54 6,4	-20 19 25	2,889	2,767	11,9	19,89
	26	23 5 1,3	-18 27 53	3,005	2,758	11,9	19,04

Opposition le 26 août à 4 h 28 m 38 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		°	
2000							
janv.	1	18 52 43,6	-27 22 50	4,136	3,157	12,7	1,51
	11	19 8 53,4	-27 10 50	4,142	3,167	12,8	2,06
	21	19 24 51,9	-26 54 12	4,131	3,177	12,9	3,79
	31	19 40 33,9	-26 33 27	4,103	3,185	13,0	5,68
févr.	10	19 55 54,4	-26 9 22	4,059	3,194	13,1	7,55
	20	20 10 47,7	-25 42 46	3,998	3,201	13,1	9,37
mars	1	20 25 9,2	-25 14 37	3,923	3,208	13,1	11,09
	11	20 38 53,9	-24 46 1	3,834	3,214	13,2	12,70
	21	20 51 55,9	-24 18 10	3,731	3,219	13,2	14,16
	31	21 4 10,3	-23 52 18	3,618	3,224	13,1	15,45
avril	10	21 15 30,6	-23 29 51	3,495	3,229	13,1	16,53
	20	21 25 49,3	-23 12 15	3,364	3,232	13,0	17,37
	30	21 34 59,2	-23 0 59	3,227	3,235	13,0	17,94
mai	10	21 42 50,1	-22 57 38	3,087	3,237	12,9	18,17
	20	21 49 11,6	-23 3 38	2,947	3,239	12,8	18,04
	30	21 53 52,4	-23 20 14	2,810	3,240	12,7	17,50
juin	9	21 56 39,3	-23 48 20	2,678	3,240	12,5	16,50
	19	21 57 20,9	-24 28 3	2,557	3,240	12,4	15,02
	29	21 55 48,5	-25 18 29	2,449	3,238	12,2	13,05
juill.	9	21 51 58,2	-26 17 18	2,359	3,237	12,0	10,65
	19	21 45 58,3	-27 20 27	2,291	3,234	11,9	7,96
	29	21 38 9,4	-28 22 44	2,249	3,231	11,7	5,43
août	8	21 29 7,8	-29 18 13	2,234	3,228	11,6	4,27
	18	21 19 44,5	-30 1 40	2,247	3,223	11,7	5,69
	28	21 10 52,7	-30 29 45	2,288	3,218	11,9	8,30
sept.	7	21 3 23,2	-30 41 14	2,354	3,213	12,0	10,99
	17	20 57 53,7	-30 36 57	2,441	3,206	12,2	13,38
	27	20 54 44,5	-30 18 56	2,546	3,199	12,3	15,31
oct.	7	20 54 3,0	-29 49 28	2,665	3,192	12,5	16,74
	17	20 55 44,1	-29 10 44	2,793	3,184	12,6	17,68
	27	20 59 35,5	-28 24 24	2,926	3,175	12,7	18,16
nov.	6	21 5 23,2	-27 31 38	3,060	3,165	12,8	18,22
	16	21 12 50,6	-26 33 17	3,193	3,155	12,9	17,91
	26	21 21 42,2	-25 29 52	3,322	3,144	13,0	17,28
déc.	6	21 31 44,5	-24 21 45	3,444	3,133	13,0	16,37
	16	21 42 44,1	-23 9 16	3,556	3,121	13,0	15,22
	26	21 54 30,4	-21 52 41	3,659	3,108	13,0	13,88

Opposition le 7 août à 13 h 25 m 57 s UT.

Passage au périhélie : le 7 juin à 23 h 17 m 57 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		°	
2000							
janv.	1	21 10 28,9	-16 54 50	4,305	3,546	13,6	9,18
	11	21 22 41,0	-15 58 29	4,384	3,546	13,6	7,48
	21	21 35 5,8	-14 58 13	4,447	3,546	13,5	5,70
	31	21 47 37,5	-13 54 29	4,493	3,545	13,4	3,86
févr.	10	22 0 11,9	-12 47 47	4,521	3,544	13,3	1,98
	20	22 12 43,9	-11 38 40	4,532	3,543	13,2	0,17
mars	1	22 25 9,9	-10 27 45	4,524	3,542	13,3	1,82
	11	22 37 26,4	- 9 15 38	4,499	3,540	13,4	3,69
	21	22 49 29,5	- 8 3 2	4,457	3,538	13,5	5,53
	31	23 1 16,2	- 6 50 34	4,399	3,535	13,5	7,31
avril	10	23 12 43,0	- 5 38 57	4,324	3,532	13,6	9,01
	20	23 23 45,8	- 4 28 57	4,235	3,529	13,6	10,61
	30	23 34 21,0	- 3 21 16	4,132	3,526	13,6	12,10
mai	10	23 44 23,8	- 2 16 41	4,018	3,522	13,6	13,43
	20	23 53 48,5	- 1 16 2	3,892	3,518	13,5	14,60
	30	0 2 29,5	- 0 20 6	3,757	3,514	13,5	15,57
juin	9	0 10 19,1	+ 0 30 9	3,616	3,509	13,4	16,29
	19	0 17 9,2	+ 1 13 48	3,469	3,504	13,4	16,75
	29	0 22 50,9	+ 1 49 54	3,320	3,499	13,3	16,88
juill.	9	0 27 13,4	+ 2 17 21	3,172	3,494	13,1	16,66
	19	0 30 6,9	+ 2 35 9	3,027	3,488	13,0	16,02
	29	0 31 22,0	+ 2 42 27	2,889	3,482	12,9	14,93
août	8	0 30 50,4	+ 2 38 26	2,762	3,475	12,7	13,36
	18	0 28 30,1	+ 2 22 58	2,651	3,469	12,6	11,29
	28	0 24 25,3	+ 1 56 34	2,559	3,462	12,4	8,74
sept.	7	0 18 49,3	+ 1 20 41	2,491	3,455	12,2	5,78
	17	0 12 8,1	+ 0 38 9	2,450	3,447	12,0	2,52
	27	0 4 55,2	- 0 7 23	2,438	3,439	11,8	0,92
oct.	7	23 57 50,4	- 0 51 33	2,456	3,431	12,1	4,29
	17	23 51 33,6	- 1 30 7	2,502	3,423	12,3	7,45
	27	23 46 36,1	- 1 59 45	2,574	3,414	12,4	10,26
nov.	6	23 43 21,5	- 2 18 7	2,668	3,405	12,6	12,61
	16	23 42 0,9	- 2 24 7	2,780	3,396	12,7	14,45
	26	23 42 36,1	- 2 17 42	2,905	3,387	12,9	15,78
déc.	6	23 45 3,1	- 1 59 21	3,038	3,377	13,0	16,60
	16	23 49 12,8	- 1 30 2	3,176	3,368	13,1	16,97
	26	23 54 54,3	- 0 50 54	3,315	3,358	13,2	16,94

Opposition le 24 septembre à 8 h 40 m 7 s UT.

Passage au périhélie : le 8 janvier à 8 h 49 m 43 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					
2000	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	3 48 53,7	+ 0 54 28	1,898	2,662	12,2	15,85
	11	3 46 28,5	+ 1 0 6	2,025	2,685	12,4	17,99
	21	3 46 42,0	+ 1 21 52	2,164	2,707	12,7	19,52
	31	3 49 21,1	+ 1 55 19	2,311	2,728	12,8	20,47
févr.	10	3 54 10,5	+ 2 36 36	2,464	2,749	13,0	20,91
	20	4 0 53,1	+ 3 22 23	2,618	2,769	13,2	20,90
mars	1	4 9 11,9	+ 4 9 55	2,770	2,789	13,3	20,53
	11	4 18 52,9	+ 4 57 3	2,920	2,807	13,4	19,85
	21	4 29 42,9	+ 5 41 56	3,063	2,825	13,5	18,92
	31	4 41 30,3	+ 6 23 9	3,200	2,842	13,6	17,80
avril	10	4 54 6,1	+ 6 59 33	3,327	2,858	13,6	16,51
	20	5 7 21,2	+ 7 30 8	3,445	2,874	13,6	15,10
	30	5 21 8,0	+ 7 54 13	3,552	2,889	13,7	13,60
mai	10	5 35 20,5	+ 8 11 12	3,647	2,903	13,7	12,05
	20	5 49 52,0	+ 8 20 36	3,729	2,916	13,7	10,48
	30	6 4 37,1	+ 8 22 9	3,798	2,928	13,7	8,95
juin	9	6 19 31,1	+ 8 15 38	3,854	2,940	13,6	7,51
	19	6 34 28,7	+ 8 0 56	3,896	2,950	13,6	6,29
	29	6 49 25,7	+ 7 38 4	3,924	2,960	13,6	5,46
juill.	9	7 4 18,0	+ 7 7 5	3,937	2,969	13,6	5,22
	19	7 19 1,1	+ 6 28 9	3,936	2,978	13,6	5,64
	29	7 33 31,5	+ 5 41 30	3,921	2,985	13,7	6,59
août	8	7 47 45,2	+ 4 47 24	3,892	2,992	13,7	7,85
	18	8 1 37,8	+ 3 46 13	3,848	2,997	13,8	9,26
	28	8 15 5,7	+ 2 38 23	3,791	3,002	13,8	10,73
sept.	7	8 28 4,3	+ 1 24 20	3,721	3,006	13,8	12,19
	17	8 40 28,3	+ 0 4 39	3,639	3,010	13,8	13,61
	27	8 52 13,0	- 1 20 3	3,544	3,012	13,8	14,94
oct.	7	9 3 11,4	- 2 49 5	3,439	3,014	13,8	16,15
	17	9 13 16,3	- 4 21 33	3,324	3,014	13,7	17,21
	27	9 22 19,5	- 5 56 29	3,202	3,014	13,7	18,08
nov.	6	9 30 10,3	- 7 32 40	3,072	3,013	13,6	18,71
	16	9 36 37,5	- 9 8 29	2,939	3,012	13,5	19,08
	26	9 41 28,5	-10 42 7	2,803	3,009	13,4	19,13
déc.	6	9 44 28,6	-12 10 58	2,669	3,006	13,3	18,82
	16	9 45 25,5	-13 31 54	2,539	3,001	13,2	18,10
	26	9 44 8,0	-14 41 6	2,416	2,996	13,0	16,98

Passage au périhélie : le 21 octobre à 1 h 33 m 31 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		°	
2000							
janv.	1	12 47 10,6	- 1 35 11	2,393	2,561	12,5	22,57
	11	12 56 9,7	- 2 25 59	2,252	2,552	12,4	22,52
	21	13 3 28,0	- 3 5 31	2,114	2,544	12,2	22,00
	31	13 8 47,7	- 3 32 34	1,981	2,535	12,0	20,93
févr.	10	13 11 48,8	- 3 45 52	1,856	2,527	11,8	19,23
	20	13 12 16,0	- 3 44 42	1,744	2,519	11,6	16,83
mars	1	13 10 1,7	- 3 29 16	1,647	2,511	11,4	13,71
	11	13 5 10,1	- 3 0 51	1,571	2,503	11,1	9,90
	21	12 58 8,0	- 2 22 51	1,518	2,496	10,8	5,56
	31	12 49 42,1	- 1 40 21	1,491	2,489	10,5	1,48
avril	10	12 40 54,7	- 0 59 42	1,491	2,482	10,7	4,45
	20	12 32 54,7	- 0 27 19	1,518	2,476	11,0	8,99
	30	12 26 37,5	- 0 8 1	1,568	2,469	11,2	13,14
mai	10	12 22 41,0	- 0 4 30	1,639	2,463	11,4	16,68
	20	12 21 22,3	- 0 17 36	1,726	2,458	11,6	19,53
	30	12 22 40,1	- 0 46 26	1,825	2,453	11,8	21,69
juin	9	12 26 24,9	- 1 29 31	1,933	2,448	12,0	23,21
	19	12 32 21,3	- 2 24 58	2,047	2,443	12,1	24,15
	29	12 40 12,4	- 3 30 47	2,164	2,439	12,3	24,60
juill.	9	12 49 43,7	- 4 45 13	2,282	2,435	12,4	24,62
	19	13 0 41,3	- 6 6 30	2,399	2,432	12,5	24,27
	29	13 12 53,9	- 7 32 58	2,514	2,429	12,5	23,62
août	8	13 26 13,4	- 9 3 15	2,626	2,427	12,6	22,71
	18	13 40 31,9	-10 35 51	2,733	2,425	12,7	21,58
	28	13 55 44,0	-12 9 25	2,836	2,423	12,7	20,26
sept.	7	14 11 45,8	-13 42 42	2,931	2,422	12,7	18,78
	17	14 28 33,1	-15 14 24	3,020	2,422	12,7	17,16
	27	14 46 3,3	-16 43 15	3,102	2,421	12,7	15,43
oct.	7	15 4 14,1	-18 8 7	3,175	2,422	12,7	13,60
	17	15 23 2,0	-19 27 45	3,240	2,422	12,7	11,68
	27	15 42 24,6	-20 41 5	3,295	2,423	12,6	9,69
nov.	6	16 2 18,7	-21 47 4	3,340	2,425	12,6	7,65
	16	16 22 39,6	-22 44 44	3,376	2,427	12,5	5,57
	26	16 43 23,5	-23 33 18	3,401	2,429	12,4	3,47
déc.	6	17 4 24,8	-24 12 5	3,415	2,432	12,3	1,40
	16	17 25 37,1	-24 40 37	3,418	2,435	12,3	1,05
	26	17 46 54,4	-24 58 38	3,410	2,439	12,4	3,07

Opposition le 1 avril à 5 h 26 m 25 s UT.

Passage au périhélie : le 27 septembre à 2 h 30 m 18 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		°	
2000							
janv.	1	19 3 54,6	-22 51 46	3,709	2,731	12,2	1,74
	11	19 21 51,0	-22 23 1	3,708	2,725	12,1	0,44
	21	19 39 41,3	-21 46 57	3,693	2,719	12,3	2,60
	31	19 57 20,7	-21 3 60	3,662	2,713	12,4	4,76
févr.	10	20 14 45,3	-20 14 43	3,618	2,705	12,5	6,89
	20	20 31 50,0	-19 19 49	3,559	2,697	12,5	8,97
mars	1	20 48 31,9	-18 20 2	3,487	2,689	12,5	10,99
	11	21 4 47,4	-17 16 17	3,403	2,680	12,6	12,94
	21	21 20 32,5	-16 9 31	3,308	2,670	12,6	14,79
	31	21 35 44,7	-15 0 44	3,201	2,659	12,5	16,54
avril	10	21 50 19,9	-13 51 4	3,086	2,648	12,5	18,14
	20	22 4 13,8	-12 41 44	2,962	2,637	12,4	19,58
	30	22 17 22,2	-11 33 54	2,831	2,624	12,4	20,84
mai	10	22 29 38,8	-10 28 60	2,695	2,611	12,3	21,87
	20	22 40 56,1	- 9 28 31	2,555	2,598	12,2	22,63
	30	22 51 5,9	- 8 33 59	2,412	2,584	12,1	23,08
juin	9	22 59 56,3	- 7 47 15	2,269	2,570	11,9	23,16
	19	23 7 14,5	- 7 10 11	2,128	2,555	11,8	22,81
	29	23 12 45,3	- 6 44 46	1,990	2,539	11,6	21,94
juill.	9	23 16 10,8	- 6 33 5	1,860	2,524	11,4	20,48
	19	23 17 15,2	- 6 36 49	1,740	2,507	11,1	18,36
	29	23 15 45,4	- 6 57 2	1,633	2,490	10,9	15,51
août	8	23 11 35,9	- 7 33 34	1,544	2,473	10,6	11,92
	18	23 5 0,0	- 8 23 57	1,476	2,456	10,3	7,66
	28	22 56 29,7	- 9 23 26	1,432	2,438	10,0	2,98
sept.	7	22 47 0,6	-10 25 3	1,415	2,419	9,9	2,49
	17	22 37 44,7	-11 20 58	1,424	2,401	10,2	7,36
	27	22 29 51,0	-12 4 42	1,458	2,382	10,4	11,99
oct.	7	22 24 16,2	-12 31 52	1,515	2,363	10,6	16,05
	17	22 21 33,3	-12 40 45	1,588	2,344	10,8	19,40
	27	22 21 51,0	-12 31 35	1,676	2,324	11,0	22,00
nov.	6	22 25 4,5	-12 5 25	1,773	2,305	11,2	23,88
	16	22 30 56,8	-11 23 47	1,876	2,285	11,3	25,11
	26	22 39 7,7	-10 28 19	1,982	2,266	11,4	25,78
déc.	6	22 49 18,2	- 9 20 20	2,088	2,246	11,5	25,95
	16	23 1 8,7	- 8 1 16	2,193	2,226	11,6	25,72
	26	23 14 23,4	- 6 32 24	2,294	2,207	11,7	25,14

Opposition le 2 septembre à 13 h 10 m 56 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	°	
2000										
janv.	1	21 31	4,1	-15 42	39		3,830	3,144	13,2	11,65
	11	21 44	27,5	-14 48	33		3,912	3,137	13,2	9,92
	21	21 58	9,3	-13 49	18		3,978	3,130	13,1	8,10
	31	22 12	4,2	-12 45	35		4,030	3,122	13,1	6,21
févr.	10	22 26	8,0	-11 38	2		4,065	3,115	13,0	4,26
	20	22 40	16,3	-10 27	26		4,084	3,106	12,9	2,31
mars	1	22 54	25,9	- 9 14	30		4,088	3,098	12,7	0,70
	11	23 8	34,4	- 8 0	1		4,075	3,089	12,8	1,96
	21	23 22	38,7	- 6 44	50		4,046	3,079	12,9	3,91
	31	23 36	36,9	- 5 29	44		4,002	3,069	13,0	5,87
avril	10	23 50	26,8	- 4 15	31		3,943	3,059	13,1	7,80
	20	0 4	5,7	- 3 3	5		3,870	3,049	13,1	9,67
	30	0 17	31,6	- 1 53	15		3,784	3,038	13,1	11,46
mai	10	0 30	41,5	- 0 46	54		3,685	3,027	13,1	13,16
	20	0 43	31,4	+ 0 15	3		3,576	3,015	13,1	14,74
	30	0 55	58,0	+ 1 11	44		3,456	3,003	13,0	16,19
juin	9	1 7	55,6	+ 2 2	11		3,328	2,991	13,0	17,46
	19	1 19	17,9	+ 2 45	22		3,192	2,979	12,9	18,54
	29	1 29	57,8	+ 3 20	20		3,051	2,966	12,9	19,39
juill.	9	1 39	45,3	+ 3 45	58		2,905	2,953	12,8	19,97
	19	1 48	29,7	+ 4 1	11		2,758	2,939	12,6	20,23
	29	1 55	58,5	+ 4 4	60		2,611	2,926	12,5	20,11
août	8	2 1	56,5	+ 3 56	18		2,467	2,912	12,4	19,57
	18	2 6	9,0	+ 3 34	23		2,329	2,898	12,2	18,55
	28	2 8	21,0	+ 2 58	54		2,200	2,883	12,0	16,98
sept.	7	2 8	19,7	+ 2 10	11		2,084	2,869	11,8	14,85
	17	2 6	0,6	+ 1 9	57		1,985	2,854	11,6	12,17
	27	2 1	28,4	+ 0 1	19		1,907	2,839	11,4	9,09
oct.	7	1 55	3,6	- 1 10	42		1,854	2,824	11,2	6,01
	17	1 47	24,6	- 2 19	32		1,828	2,809	11,0	4,41
	27	1 39	21,1	- 3 18	28		1,830	2,794	11,1	6,13
nov.	6	1 31	49,3	- 4 1	30		1,859	2,778	11,3	9,35
	16	1 25	40,2	- 4 24	58		1,913	2,763	11,5	12,63
	26	1 21	29,1	- 4 27	44		1,988	2,747	11,6	15,51
déc.	6	1 19	37,7	- 4 10	33		2,080	2,732	11,8	17,84
	16	1 20	11,1	- 3 35	40		2,185	2,716	11,9	19,58
	26	1 23	4,1	- 2 45	51		2,298	2,700	12,1	20,75

Opposition le 17 octobre à 2 h 40 m 44 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		°	
2000							
janv.	1	4 45 19,5	+32 20 25	1,470	2,386	9,2	10,98
	11	4 39 11,1	+31 43 46	1,539	2,390	9,5	14,81
	21	4 36 37,3	+31 7 25	1,628	2,393	9,7	18,03
	31	4 37 38,4	+30 35 14	1,732	2,398	9,9	20,53
févr.	10	4 41 59,2	+30 8 51	1,848	2,402	10,1	22,34
	20	4 49 16,5	+29 48 17	1,971	2,407	10,3	23,50
mars	1	4 59 3,1	+29 32 10	2,099	2,412	10,4	24,12
	11	5 10 55,6	+29 18 44	2,229	2,417	10,6	24,26
	21	5 24 32,0	+29 6 2	2,360	2,423	10,7	24,00
	31	5 39 32,4	+28 52 6	2,488	2,429	10,8	23,41
avril	10	5 55 41,1	+28 35 15	2,613	2,435	10,9	22,54
	20	6 12 43,3	+28 14 2	2,733	2,441	11,0	21,45
	30	6 30 25,7	+27 47 16	2,848	2,448	11,0	20,17
mai	10	6 48 38,5	+27 14 6	2,956	2,455	11,1	18,73
	20	7 7 11,2	+26 33 55	3,057	2,462	11,1	17,16
	30	7 25 55,6	+25 46 23	3,149	2,469	11,1	15,49
juin	9	7 44 45,2	+24 51 21	3,233	2,476	11,1	13,72
	19	8 3 33,3	+23 48 55	3,308	2,483	11,1	11,88
	29	8 22 15,5	+22 39 17	3,373	2,490	11,1	9,99
juill.	9	8 40 48,1	+21 22 51	3,428	2,498	11,0	8,05
	19	8 59 7,5	+20 0 6	3,472	2,506	11,0	6,08
	29	9 17 11,8	+18 31 36	3,506	2,513	10,9	4,09
août	8	9 34 59,6	+16 57 59	3,529	2,521	10,8	2,16
	18	9 52 29,1	+15 19 58	3,540	2,529	10,7	0,93
	28	10 9 40,0	+13 38 16	3,539	2,536	10,9	2,33
sept.	7	10 26 31,6	+11 53 38	3,527	2,544	11,0	4,28
	17	10 43 2,9	+10 6 54	3,502	2,552	11,1	6,26
	27	10 59 13,8	+ 8 18 49	3,466	2,560	11,1	8,23
oct.	7	11 15 2,9	+ 6 30 14	3,418	2,567	11,2	10,16
	17	11 30 28,7	+ 4 42 2	3,358	2,575	11,2	12,03
	27	11 45 29,7	+ 2 54 59	3,287	2,583	11,2	13,82
nov.	6	12 0 2,4	+ 1 9 59	3,205	2,590	11,2	15,51
	16	12 14 3,2	- 0 32 4	3,112	2,598	11,2	17,08
	26	12 27 27,5	- 2 10 23	3,010	2,605	11,2	18,50
déc.	6	12 40 7,7	- 3 43 59	2,899	2,612	11,2	19,72
	16	12 51 56,0	- 5 12 2	2,781	2,619	11,1	20,72
	26	13 2 42,3	- 6 33 40	2,657	2,626	11,0	21,45

## 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		°	
2000							
janv.	1	19 38 48,3	-21 45 23	3,308	2,360	12,5	5,37
	11	19 59 20,4	-20 47 49	3,317	2,346	12,3	3,20
	21	20 19 49,4	-19 40 34	3,315	2,332	12,2	1,02
	31	20 40 11,1	-18 24 6	3,301	2,318	12,2	1,18
févr.	10	21 0 22,6	-16 58 60	3,277	2,303	12,3	3,38
	20	21 20 20,3	-15 26 3	3,242	2,289	12,4	5,57
mars	1	21 40 2,8	-13 46 5	3,197	2,275	12,4	7,73
	11	21 59 29,1	-11 59 60	3,142	2,261	12,5	9,86
	21	22 18 37,6	-10 8 49	3,079	2,247	12,5	11,95
	31	22 37 28,9	- 8 13 32	3,008	2,233	12,5	13,99
avril	10	22 56 2,6	- 6 15 8	2,929	2,220	12,5	15,97
	20	23 14 18,3	- 4 14 45	2,843	2,207	12,5	17,87
	30	23 32 16,5	- 2 13 21	2,750	2,194	12,5	19,69
mai	10	23 49 56,4	- 0 12 2	2,653	2,182	12,4	21,40
	20	0 7 16,5	+ 1 48 8	2,550	2,170	12,4	23,00
	30	0 24 15,9	+ 3 46 10	2,443	2,158	12,3	24,46
juin	9	0 40 50,7	+ 5 40 59	2,333	2,147	12,2	25,77
	19	0 56 56,5	+ 7 31 31	2,220	2,137	12,2	26,89
	29	1 12 27,6	+ 9 16 51	2,104	2,127	12,1	27,80
juill.	9	1 27 14,3	+10 55 53	1,988	2,118	11,9	28,45
	19	1 41 5,4	+12 27 35	1,871	2,109	11,8	28,80
	29	1 53 46,6	+13 51 2	1,755	2,101	11,7	28,79
août	8	2 4 57,6	+15 5 4	1,642	2,094	11,5	28,34
	18	2 14 16,7	+16 8 33	1,531	2,087	11,3	27,37
	28	2 21 17,9	+17 0 13	1,426	2,082	11,1	25,78
sept.	7	2 25 32,1	+17 38 19	1,329	2,077	10,9	23,48
	17	2 26 36,6	+18 1 5	1,243	2,073	10,6	20,36
	27	2 24 17,0	+18 6 36	1,171	2,069	10,4	16,39
oct.	7	2 18 41,0	+17 53 25	1,116	2,067	10,1	11,61
	17	2 10 31,7	+17 22 19	1,082	2,066	9,8	6,24
	27	2 1 1,7	+16 36 56	1,072	2,065	9,5	1,94
nov.	6	1 51 47,2	+15 44 34	1,087	2,065	9,8	6,18
	16	1 44 20,3	+14 54 37	1,126	2,066	10,1	11,51
	26	1 39 43,3	+14 15 13	1,186	2,068	10,4	16,25
déc.	6	1 38 28,9	+13 51 60	1,265	2,071	10,7	20,15
	16	1 40 39,0	+13 47 6	1,358	2,075	10,9	23,17
	26	1 45 57,7	+13 59 50	1,463	2,080	11,2	25,37

Opposition le 27 octobre à 1 h 2 m 52 s UT.

Passage au périhélie : le 28 octobre à 20 h 38 m 28 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		°	
2000							
janv.	1	23 1 16,2	-22 25 58	3,534	3,143	12,8	15,56
	11	23 11 7,8	-20 18 56	3,628	3,121	12,8	14,38
	21	23 21 44,5	-18 11 9	3,712	3,099	12,8	13,03
	31	23 32 57,8	-16 2 52	3,784	3,077	12,8	11,53
févr.	10	23 44 41,6	-13 54 19	3,844	3,054	12,7	9,91
	20	23 56 49,9	-11 45 47	3,889	3,031	12,7	8,21
mars	1	0 9 18,1	- 9 37 31	3,921	3,009	12,6	6,47
	11	0 22 3,0	- 7 29 45	3,938	2,986	12,5	4,77
	21	0 35 1,0	- 5 22 49	3,940	2,963	12,4	3,31
	31	0 48 9,9	- 3 16 56	3,927	2,941	12,3	2,65
avril	10	1 1 27,8	- 1 12 22	3,900	2,918	12,3	3,36
	20	1 14 52,2	+ 0 50 37	3,859	2,896	12,4	4,88
	30	1 28 21,7	+ 2 51 51	3,804	2,873	12,4	6,67
mai	10	1 41 54,5	+ 4 51 9	3,736	2,851	12,5	8,54
	20	1 55 28,1	+ 6 48 19	3,655	2,829	12,5	10,42
	30	2 9 0,6	+ 8 43 22	3,563	2,807	12,5	12,26
juin	9	2 22 29,0	+10 36 15	3,459	2,785	12,5	14,05
	19	2 35 49,6	+12 27 2	3,346	2,764	12,4	15,74
	29	2 48 58,5	+14 15 57	3,224	2,743	12,4	17,33
juill.	9	3 1 49,9	+16 3 19	3,093	2,722	12,3	18,77
	19	3 14 16,7	+17 49 34	2,957	2,702	12,3	20,04
	29	3 26 11,0	+19 35 26	2,815	2,682	12,2	21,11
août	8	3 37 21,0	+21 21 43	2,669	2,662	12,1	21,93
	18	3 47 33,6	+23 9 27	2,522	2,643	11,9	22,44
	28	3 56 32,4	+24 59 52	2,374	2,625	11,8	22,60
sept.	7	4 3 55,5	+26 54 8	2,230	2,607	11,6	22,34
	17	4 9 19,1	+28 53 16	2,090	2,590	11,5	21,60
	27	4 12 14,5	+30 57 45	1,959	2,574	11,3	20,31
oct.	7	4 12 10,2	+33 6 40	1,840	2,558	11,1	18,44
	17	4 8 40,0	+35 17 12	1,736	2,543	10,8	16,02
	27	4 1 27,5	+37 23 48	1,653	2,529	10,6	13,20
nov.	6	3 50 42,5	+39 18 14	1,593	2,515	10,4	10,41
	16	3 37 16,9	+40 51 40	1,559	2,503	10,3	8,60
	26	3 22 40,7	+41 57 31	1,553	2,491	10,3	8,94
déc.	6	3 8 51,4	+42 34 35	1,574	2,480	10,4	11,19
	16	2 57 37,8	+42 48 9	1,619	2,471	10,6	14,15
	26	2 50 10,7	+42 46 44	1,685	2,462	10,7	17,01

Opposition le 22 novembre à 6 h 27 m 10 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		°	
2000							
janv.	1	23 1 10,0	- 3 0 14	3,056	2,794	13,2	18,67
	11	23 13 31,4	- 1 59 3	3,181	2,797	13,2	17,45
	21	23 26 31,7	- 0 51 10	3,298	2,798	13,3	16,04
	31	23 40 3,8	+ 0 22 13	3,405	2,800	13,3	14,46
févr.	10	23 54 2,7	+ 1 40 6	3,501	2,801	13,3	12,75
	20	0 8 23,2	+ 3 1 22	3,585	2,802	13,3	10,93
mars	1	0 23 1,8	+ 4 24 58	3,656	2,803	13,2	9,04
	11	0 37 56,1	+ 5 49 59	3,713	2,803	13,2	7,08
	21	0 53 3,0	+ 7 15 25	3,757	2,803	13,1	5,07
	31	1 8 20,8	+ 8 40 22	3,787	2,803	13,0	3,05
avril	10	1 23 48,0	+10 4 0	3,802	2,802	12,9	1,05
	20	1 39 22,5	+11 25 28	3,804	2,801	12,9	1,15
	30	1 55 2,8	+12 43 60	3,791	2,800	13,0	3,15
mai	10	2 10 47,2	+13 58 54	3,765	2,798	13,1	5,16
	20	2 26 32,9	+15 9 26	3,725	2,797	13,2	7,13
	30	2 42 17,9	+16 15 3	3,673	2,794	13,2	9,06
juin	9	2 57 58,8	+17 15 10	3,608	2,792	13,3	10,92
	19	3 13 31,3	+18 9 17	3,531	2,789	13,3	12,71
	29	3 28 51,4	+18 57 0	3,442	2,786	13,3	14,40
juill.	9	3 43 53,0	+19 38 1	3,343	2,783	13,3	15,98
	19	3 58 29,1	+20 12 2	3,235	2,779	13,2	17,42
	29	4 12 32,4	+20 39 0	3,118	2,775	13,2	18,70
août	8	4 25 52,6	+20 58 52	2,993	2,771	13,1	19,78
	18	4 38 18,8	+21 11 42	2,862	2,767	13,1	20,63
	28	4 49 38,7	+21 17 46	2,727	2,762	13,0	21,20
sept.	7	4 59 36,4	+21 17 19	2,589	2,757	12,9	21,43
	17	5 7 55,8	+21 10 48	2,450	2,752	12,7	21,28
	27	5 14 18,6	+20 58 41	2,313	2,746	12,6	20,66
oct.	7	5 18 24,8	+20 41 24	2,181	2,740	12,4	19,50
	17	5 19 57,6	+20 19 27	2,058	2,734	12,2	17,74
	27	5 18 43,8	+19 53 17	1,947	2,728	12,0	15,32
nov.	6	5 14 39,4	+19 23 20	1,854	2,722	11,8	12,23
	16	5 7 59,3	+18 50 19	1,782	2,715	11,6	8,54
	26	4 59 16,9	+18 15 25	1,736	2,708	11,3	4,47
déc.	6	4 49 28,5	+17 40 38	1,718	2,701	11,1	1,76
	16	4 39 44,0	+17 8 47	1,730	2,694	11,3	5,21
	26	4 31 10,5	+16 42 48	1,769	2,686	11,6	9,33

Opposition le 5 décembre à 4 h 54 m 47 s UT.

Passage au périhélie : le 15 mars à 18 h 49 m 45 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		°	
2000							
janv.	1	10 41 32,4	+ 2 36 17	1,772	2,406	12,7	20,99
	11	10 43 3,1	+ 2 23 26	1,664	2,403	12,5	18,68
	21	10 41 50,9	+ 2 30 37	1,570	2,401	12,2	15,62
	31	10 37 59,9	+ 2 58 49	1,494	2,399	12,0	11,83
févr.	10	10 31 51,3	+ 3 46 56	1,441	2,398	11,7	7,44
	20	10 24 12,3	+ 4 50 40	1,413	2,397	11,5	2,96
mars	1	10 16 6,6	+ 6 2 56	1,412	2,397	11,5	3,40
	11	10 8 44,5	+ 7 15 26	1,438	2,398	11,8	7,96
	21	10 3 9,4	+ 8 20 14	1,489	2,399	12,0	12,33
	31	10 0 1,2	+ 9 11 50	1,562	2,401	12,3	16,10
avril	10	9 59 38,4	+ 9 47 14	1,652	2,403	12,5	19,15
	20	10 2 0,8	+10 5 26	1,755	2,406	12,7	21,47
	30	10 6 53,9	+10 6 59	1,868	2,409	12,9	23,11
mai	10	10 13 59,7	+ 9 52 59	1,988	2,413	13,0	24,15
	20	10 22 57,8	+ 9 24 49	2,112	2,417	13,2	24,66
	30	10 33 28,1	+ 8 44 6	2,238	2,422	13,3	24,73
juin	9	10 45 14,8	+ 7 52 12	2,363	2,427	13,4	24,42
	19	10 58 3,1	+ 6 50 33	2,487	2,433	13,5	23,80
	29	11 11 41,0	+ 5 40 32	2,609	2,439	13,6	22,92
juill.	9	11 26 0,3	+ 4 23 21	2,726	2,446	13,7	21,82
	19	11 40 53,1	+ 3 0 15	2,839	2,453	13,7	20,52
	29	11 56 13,9	+ 1 32 27	2,945	2,460	13,8	19,07
août	8	12 11 59,4	+ 0 1 0	3,046	2,468	13,8	17,49
	18	12 28 5,7	- 1 32 55	3,138	2,476	13,8	15,79
	28	12 44 31,1	- 3 8 15	3,223	2,485	13,8	13,99
sept.	7	13 1 14,4	- 4 43 59	3,299	2,494	13,8	12,11
	17	13 18 13,7	- 6 19 0	3,366	2,503	13,8	10,17
	27	13 35 28,4	- 7 52 20	3,423	2,513	13,8	8,18
oct.	7	13 52 57,7	- 9 22 58	3,470	2,522	13,7	6,15
	17	14 10 40,0	-10 49 54	3,506	2,532	13,6	4,10
	27	14 28 34,2	-12 12 13	3,530	2,543	13,5	2,12
nov.	6	14 46 38,5	-13 29 0	3,543	2,553	13,4	0,98
	16	15 4 49,9	-14 39 24	3,544	2,564	13,6	2,52
	26	15 23 6,0	-15 42 42	3,532	2,575	13,7	4,53
déc.	6	15 41 22,4	-16 38 13	3,508	2,585	13,8	6,57
	16	15 59 34,3	-17 25 24	3,472	2,597	13,9	8,57
	26	16 17 36,7	-18 3 54	3,424	2,608	13,9	10,53

Opposition le 24 février à 8 h 15 m 45 s UT.

Passage au périhélie : le 24 février à 21 h 27 m 31 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		°	
2000							
janv.	1	16 32 13,4	-35 40 26	4,303	3,497	14,9	8,32
	11	16 46 56,7	-36 28 55	4,214	3,485	14,9	9,88
	21	17 1 25,3	-37 15 53	4,111	3,474	14,9	11,39
	31	17 15 31,6	-38 1 43	3,994	3,461	14,9	12,80
févr.	10	17 29 6,0	-38 47 2	3,865	3,448	14,9	14,07
	20	17 41 57,5	-39 32 30	3,726	3,434	14,8	15,17
mars	1	17 53 55,1	-40 19 0	3,580	3,419	14,8	16,07
	11	18 4 44,9	-41 7 31	3,428	3,404	14,7	16,72
	21	18 14 11,3	-41 58 56	3,273	3,388	14,6	17,09
	31	18 21 57,8	-42 54 4	3,118	3,371	14,5	17,14
avril	10	18 27 44,1	-43 53 26	2,966	3,354	14,3	16,84
	20	18 31 9,2	-44 56 45	2,820	3,336	14,2	16,16
	30	18 31 52,1	-46 2 56	2,684	3,318	14,0	15,09
mai	10	18 29 32,9	-47 9 24	2,562	3,298	13,9	13,65
	20	18 24 1,9	-48 11 54	2,456	3,278	13,7	11,94
	30	18 15 24,6	-49 4 54	2,371	3,258	13,6	10,16
juin	9	18 4 9,7	-49 41 58	2,310	3,236	13,4	8,69
	19	17 51 17,2	-49 57 43	2,273	3,214	13,3	8,12
	29	17 38 6,3	-49 49 31	2,263	3,192	13,4	8,79
juill.	9	17 26 2,8	-49 18 15	2,277	3,169	13,4	10,43
	19	17 16 19,6	-48 28 27	2,315	3,145	13,5	12,47
	29	17 9 40,3	-47 26 20	2,373	3,121	13,6	14,50
août	8	17 6 24,2	-46 18 7	2,448	3,096	13,7	16,29
	18	17 6 28,5	-45 8 59	2,536	3,070	13,8	17,73
	28	17 9 37,7	-44 2 9	2,632	3,044	13,9	18,76
sept.	7	17 15 32,9	-42 59 16	2,735	3,017	14,0	19,39
	17	17 23 52,7	-42 0 46	2,840	2,990	14,1	19,64
	27	17 34 16,5	-41 6 1	2,945	2,962	14,1	19,54
oct.	7	17 46 27,5	-40 13 59	3,047	2,933	14,2	19,12
	17	18 0 8,5	-39 23 18	3,143	2,904	14,2	18,42
	27	18 15 5,3	-38 32 27	3,233	2,875	14,2	17,49
nov.	6	18 31 5,8	-37 40 3	3,315	2,845	14,2	16,34
	16	18 47 57,3	-36 44 48	3,387	2,815	14,2	15,01
	26	19 5 29,7	-35 45 30	3,448	2,784	14,2	13,54
déc.	6	19 23 33,8	-34 41 15	3,497	2,753	14,1	11,95
	16	19 42 0,0	-33 31 17	3,534	2,721	14,0	10,27
	26	20 0 41,3	-32 15 3	3,558	2,689	14,0	8,54

Opposition le 19 juin à 8 h 15 m 7 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		°	
2000							
janv.	1	16 21 18,5	-23 24 42	3,875	3,090	13,3	9,83
	11	16 35 59,6	-24 1 36	3,793	3,094	13,3	11,59
	21	16 50 14,7	-24 33 16	3,698	3,098	13,3	13,23
	31	17 3 56,0	-25 0 3	3,590	3,101	13,3	14,73
févr.	10	17 16 53,7	-25 22 23	3,471	3,103	13,2	16,04
	20	17 28 56,9	-25 40 53	3,342	3,105	13,2	17,13
mars	1	17 39 55,0	-25 56 19	3,207	3,106	13,1	17,97
	11	17 49 34,7	-26 9 32	3,066	3,106	13,0	18,51
	21	17 57 42,0	-26 21 25	2,922	3,107	12,9	18,70
	31	18 4 2,9	-26 32 54	2,778	3,106	12,8	18,49
avril	10	18 8 21,2	-26 44 42	2,638	3,105	12,7	17,81
	20	18 10 22,7	-26 57 16	2,505	3,104	12,5	16,63
	30	18 9 56,2	-27 10 37	2,382	3,102	12,4	14,90
mai	10	18 6 54,9	-27 24 4	2,275	3,099	12,2	12,60
	20	18 1 24,3	-27 36 16	2,186	3,096	12,0	9,77
	30	17 53 43,6	-27 45 23	2,121	3,093	11,8	6,49
juin	9	17 44 28,5	-27 49 32	2,082	3,088	11,6	3,02
	19	17 34 31,8	-27 47 35	2,071	3,084	11,5	1,90
	29	17 24 51,2	-27 39 39	2,088	3,079	11,7	5,22
juill.	9	17 16 22,7	-27 27 7	2,133	3,073	11,9	8,67
	19	17 9 51,0	-27 12 20	2,201	3,067	12,1	11,77
	29	17 5 41,3	-26 57 34	2,290	3,060	12,2	14,37
août	8	17 4 5,8	-26 44 38	2,396	3,053	12,4	16,42
	18	17 5 3,1	-26 34 35	2,513	3,045	12,5	17,91
	28	17 8 23,6	-26 27 33	2,639	3,037	12,7	18,88
sept.	7	17 13 55,6	-26 23 9	2,769	3,028	12,8	19,36
	17	17 21 24,5	-26 20 32	2,900	3,018	12,9	19,42
	27	17 30 36,0	-26 18 34	3,030	3,009	13,0	19,10
oct.	7	17 41 17,9	-26 16 8	3,156	2,998	13,0	18,46
	17	17 53 17,2	-26 12 2	3,276	2,988	13,1	17,54
	27	18 6 22,9	-26 5 9	3,388	2,976	13,1	16,38
nov.	6	18 20 25,4	-25 54 31	3,490	2,965	13,1	15,01
	16	18 35 14,6	-25 39 15	3,582	2,952	13,1	13,47
	26	18 50 42,2	-25 18 38	3,661	2,940	13,1	11,79
déc.	6	19 6 40,4	-24 52 10	3,727	2,927	13,1	9,99
	16	19 23 1,0	-24 19 26	3,779	2,913	13,0	8,09
	26	19 39 37,9	-23 40 16	3,817	2,899	12,9	6,12

Opposition le 15 juin à 21 h 4 m 34 s UT.

Passage au périhélie : le 18 mars à 17 h 12 m 27 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					
2000	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	22 43 35,0	- 2 2 42	3,109	2,784	13,9	18,15
	11	22 56 3,8	- 0 53 11	3,211	2,768	14,0	16,93
	21	23 9 16,9	+ 0 23 28	3,304	2,752	14,0	15,53
	31	23 23 7,4	+ 1 46 19	3,386	2,736	14,0	13,97
févr.	10	23 37 30,5	+ 3 14 32	3,457	2,720	13,9	12,28
	20	23 52 21,4	+ 4 47 11	3,516	2,704	13,9	10,50
mars	1	0 7 36,9	+ 6 23 17	3,562	2,688	13,8	8,66
	11	0 23 15,1	+ 8 1 59	3,596	2,672	13,7	6,77
	21	0 39 13,7	+ 9 42 18	3,616	2,656	13,6	4,89
	31	0 55 31,7	+11 23 19	3,624	2,640	13,5	3,13
avril	10	1 12 8,5	+13 4 9	3,620	2,624	13,4	1,97
	20	1 29 2,9	+14 43 49	3,604	2,608	13,5	2,51
	30	1 46 14,8	+16 21 29	3,575	2,592	13,5	4,14
mai	10	2 3 43,6	+17 56 17	3,535	2,576	13,6	6,01
	20	2 21 27,8	+19 27 19	3,485	2,561	13,6	7,93
	30	2 39 26,7	+20 53 49	3,424	2,546	13,7	9,85
juin	9	2 57 38,4	+22 15 1	3,353	2,531	13,7	11,73
	19	3 15 59,8	+23 30 9	3,273	2,516	13,7	13,57
	29	3 34 28,2	+24 38 41	3,184	2,501	13,7	15,34
juill.	9	3 52 58,5	+25 40 4	3,087	2,487	13,6	17,04
	19	4 11 24,7	+26 33 52	2,983	2,474	13,6	18,63
	29	4 29 40,5	+27 19 55	2,872	2,460	13,6	20,10
août	8	4 47 36,6	+27 58 9	2,756	2,447	13,5	21,44
	18	5 5 2,7	+28 28 42	2,634	2,435	13,4	22,60
	28	5 21 47,6	+28 52 1	2,508	2,423	13,3	23,56
sept.	7	5 37 36,2	+29 8 42	2,380	2,412	13,2	24,27
	17	5 52 12,7	+29 19 35	2,249	2,401	13,1	24,69
	27	6 5 19,1	+29 25 48	2,118	2,391	13,0	24,75
oct.	7	6 16 32,7	+29 28 31	1,989	2,381	12,8	24,39
	17	6 25 31,1	+29 28 54	1,863	2,372	12,7	23,52
	27	6 31 48,7	+29 27 60	1,744	2,364	12,5	22,05
nov.	6	6 34 59,5	+29 26 11	1,633	2,356	12,2	19,90
	16	6 34 45,7	+29 23 1	1,536	2,349	12,0	17,01
	26	6 31 0,0	+29 16 56	1,455	2,343	11,8	13,35
déc.	6	6 23 59,0	+29 5 14	1,395	2,338	11,5	9,02
	16	6 14 33,7	+28 45 9	1,359	2,334	11,2	4,35
	26	6 4 2,0	+28 15 16	1,349	2,330	11,1	2,54

Opposition le 23 décembre à 2 h 36 m 24 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		°	
2000							
janv.	1	16 1 59,5	-12 32 11	3,668	2,977	12,0	12,15
	11	16 16 33,2	-12 54 49	3,565	2,969	12,0	13,81
	21	16 30 41,1	-13 9 16	3,451	2,961	12,0	15,33
	31	16 44 15,6	-13 15 27	3,328	2,952	12,0	16,71
févr.	10	16 57 6,6	-13 13 27	3,196	2,943	11,9	17,89
	20	17 9 3,2	-13 3 28	3,057	2,934	11,8	18,85
mars	1	17 19 54,5	-12 45 59	2,915	2,925	11,7	19,54
	11	17 29 27,0	-12 21 34	2,769	2,915	11,6	19,92
	21	17 37 27,0	-11 51 5	2,624	2,905	11,5	19,93
	31	17 43 40,7	-11 15 38	2,481	2,895	11,4	19,53
avril	10	17 47 52,8	-10 36 36	2,344	2,885	11,2	18,66
	20	17 49 50,8	-9 55 47	2,216	2,875	11,0	17,28
	30	17 49 25,8	-9 15 15	2,100	2,864	10,8	15,38
mai	10	17 46 34,7	-8 37 33	2,000	2,854	10,6	12,97
	20	17 41 27,3	-8 5 34	1,920	2,843	10,4	10,20
	30	17 34 26,7	-7 42 7	1,863	2,832	10,2	7,44
juin	9	17 26 11,0	-7 29 48	1,831	2,821	10,1	5,67
	19	17 17 32,4	-7 30 21	1,825	2,809	10,1	6,37
	29	17 9 24,8	-7 44 14	1,845	2,798	10,3	8,94
juill.	9	17 2 38,4	-8 10 49	1,889	2,787	10,4	11,96
	19	16 57 51,6	-8 48 19	1,955	2,775	10,6	14,80
	29	16 55 25,2	-9 34 19	2,038	2,764	10,8	17,21
août	8	16 55 28,6	-10 26 20	2,135	2,752	10,9	19,10
	18	16 57 59,7	-11 21 50	2,242	2,741	11,1	20,47
	28	17 2 49,4	-12 18 33	2,356	2,729	11,2	21,33
sept.	7	17 9 47,2	-13 14 34	2,473	2,717	11,3	21,74
	17	17 18 39,7	-14 8 4	2,592	2,706	11,4	21,73
	27	17 29 14,1	-14 57 33	2,710	2,694	11,5	21,37
oct.	7	17 41 19,0	-15 41 46	2,825	2,683	11,5	20,70
	17	17 54 42,5	-16 19 30	2,935	2,671	11,6	19,76
	27	18 9 14,2	-16 49 51	3,039	2,660	11,6	18,59
nov.	6	18 24 44,9	-17 11 59	3,136	2,649	11,6	17,23
	16	18 41 4,6	-17 25 16	3,224	2,638	11,6	15,69
	26	18 58 5,2	-17 29 14	3,303	2,627	11,6	14,02
déc.	6	19 15 38,8	-17 23 38	3,372	2,616	11,6	12,23
	16	19 33 37,1	-17 8 21	3,429	2,606	11,5	10,34
	26	19 51 53,6	-16 43 29	3,476	2,596	11,5	8,38

Opposition le 11 juin à 9 h 23 m 26 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		°	
2000							
janv.	1	16 12 42,3	-18 52 34	3,069	2,336	12,1	14,05
	11	16 32 6,5	-19 41 56	2,987	2,332	12,1	15,98
	21	16 51 20,0	-20 22 3	2,895	2,328	12,1	17,81
	31	17 10 16,0	-20 53 3	2,796	2,323	12,0	19,53
févr.	10	17 28 45,8	-21 15 17	2,688	2,319	12,0	21,12
	20	17 46 39,5	-21 29 23	2,575	2,314	12,0	22,53
mars	1	18 3 47,7	-21 36 14	2,456	2,310	11,9	23,75
	11	18 19 58,5	-21 37 3	2,332	2,305	11,8	24,73
	21	18 34 59,2	-21 33 17	2,206	2,300	11,7	25,43
	31	18 48 36,7	-21 26 42	2,079	2,295	11,6	25,80
avril	10	19 0 34,3	-21 19 19	1,952	2,290	11,4	25,77
	20	19 10 34,5	-21 13 22	1,827	2,285	11,3	25,28
	30	19 18 18,3	-21 11 14	1,706	2,280	11,1	24,23
mai	10	19 23 23,2	-21 15 14	1,592	2,275	10,9	22,55
	20	19 25 29,6	-21 27 19	1,488	2,269	10,6	20,14
	30	19 24 22,1	-21 48 38	1,396	2,264	10,4	16,95
juin	9	19 19 55,2	-22 18 55	1,322	2,259	10,1	12,97
	19	19 12 27,6	-22 56 2	1,267	2,254	9,9	8,28
	29	19 2 43,8	-23 36 10	1,236	2,248	9,5	3,09
juill.	9	18 51 57,0	-24 14 42	1,229	2,243	9,5	2,46
	19	18 41 39,5	-24 47 57	1,247	2,238	9,8	7,74
	29	18 33 14,5	-25 14 5	1,289	2,233	10,0	12,62
août	8	18 27 45,0	-25 33 9	1,350	2,228	10,3	16,85
	18	18 25 43,6	-25 46 9	1,429	2,223	10,5	20,29
	28	18 27 13,5	-25 53 57	1,521	2,218	10,7	22,95
sept.	7	18 32 4,3	-25 56 57	1,622	2,213	10,9	24,87
	17	18 39 54,3	-25 54 55	1,731	2,209	11,1	26,13
	27	18 50 18,4	-25 47 8	1,843	2,205	11,3	26,82
oct.	7	19 2 54,1	-25 32 41	1,958	2,200	11,4	27,01
	17	19 17 18,0	-25 10 35	2,072	2,196	11,5	26,80
	27	19 33 9,7	-24 39 59	2,186	2,192	11,6	26,24
nov.	6	19 50 12,6	-24 0 10	2,297	2,189	11,7	25,38
	16	20 8 9,9	-23 10 40	2,404	2,185	11,7	24,28
	26	20 26 48,5	-22 11 17	2,507	2,182	11,8	22,98
déc.	6	20 45 57,7	-21 2 2	2,604	2,179	11,8	21,50
	16	21 5 26,8	-19 43 13	2,695	2,176	11,8	19,88
	26	21 25 8,8	-18 15 20	2,779	2,173	11,8	18,14

Opposition le 4 juillet à 15 h 6 m 1 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		°	
2000							
janv.	1	20 25 48,3	-10 53 30	3,393	2,560	12,5	10,17
	11	20 43 55,9	-10 12 50	3,476	2,590	12,5	8,14
	21	21 1 45,7	- 9 24 24	3,548	2,619	12,5	6,12
	31	21 19 15,0	- 8 29 18	3,607	2,649	12,4	4,21
févr.	10	21 36 21,8	- 7 28 37	3,654	2,678	12,4	2,66
	20	21 53 3,5	- 6 23 31	3,687	2,707	12,4	2,39
mars	1	22 9 18,7	- 5 15 7	3,706	2,736	12,5	3,63
	11	22 25 6,1	- 4 4 31	3,711	2,764	12,6	5,40
	21	22 40 23,7	- 2 52 51	3,701	2,792	12,8	7,26
	31	22 55 10,4	- 1 41 10	3,678	2,820	12,9	9,12
avril	10	23 9 24,2	- 0 30 31	3,641	2,848	12,9	10,91
	20	23 23 2,5	+ 0 38 0	3,590	2,875	13,0	12,61
	30	23 36 2,9	+ 1 43 24	3,527	2,902	13,0	14,19
mai	10	23 48 21,6	+ 2 44 38	3,451	2,928	13,1	15,62
	20	23 59 53,6	+ 3 40 34	3,364	2,954	13,1	16,87
	30	0 10 34,0	+ 4 30 9	3,268	2,979	13,1	17,92
juin	9	0 20 15,4	+ 5 12 11	3,163	3,004	13,0	18,72
	19	0 28 49,6	+ 5 45 24	3,051	3,029	13,0	19,24
	29	0 36 7,6	+ 6 8 32	2,935	3,053	12,9	19,42
juill.	9	0 41 57,9	+ 6 20 8	2,817	3,076	12,8	19,22
	19	0 46 9,8	+ 6 18 47	2,699	3,099	12,8	18,59
	29	0 48 32,6	+ 6 3 13	2,587	3,122	12,6	17,47
août	8	0 48 56,6	+ 5 32 17	2,482	3,143	12,5	15,81
	18	0 47 18,4	+ 4 45 38	2,390	3,165	12,4	13,61
	28	0 43 40,9	+ 3 43 53	2,316	3,185	12,2	10,88
sept.	7	0 38 17,3	+ 2 29 11	2,265	3,205	12,0	7,67
	17	0 31 34,7	+ 1 5 36	2,239	3,225	11,8	4,16
	27	0 24 9,1	- 0 21 23	2,243	3,244	11,6	0,92
oct.	7	0 16 43,9	- 1 45 24	2,276	3,262	11,8	3,46
	17	0 10 2,8	- 3 0 26	2,340	3,280	12,1	6,85
	27	0 4 40,2	- 4 2 3	2,431	3,297	12,3	9,86
nov.	6	0 1 1,1	- 4 47 36	2,545	3,314	12,5	12,37
	16	23 59 17,6	- 5 16 18	2,678	3,329	12,7	14,31
	26	23 59 30,5	- 5 28 48	2,825	3,345	12,9	15,69
déc.	6	0 1 35,5	- 5 26 26	2,983	3,359	13,1	16,54
	16	0 5 22,2	- 5 11 5	3,145	3,373	13,2	16,90
	26	0 10 38,9	- 4 44 38	3,309	3,387	13,3	16,84

Opposition le 12 septembre à 11 h 28 m 38 s UT.

Opposition le 28 septembre à 0 h 1 m 56 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		°	
2000							
janv.	1	10 53 9,2	+16 59 17	2,355	2,987	12,6	16,33
	11	10 52 13,0	+17 47 7	2,240	2,986	12,5	14,22
	21	10 48 46,0	+18 48 0	2,143	2,985	12,3	11,56
	31	10 42 54,4	+19 58 0	2,068	2,982	12,1	8,46
févr.	10	10 34 59,5	+21 11 9	2,019	2,979	11,9	5,36
	20	10 25 43,9	+22 19 59	2,000	2,975	11,8	3,85
mars	1	10 16 3,5	+23 17 34	2,011	2,970	11,9	5,79
	11	10 6 59,7	+23 58 43	2,050	2,965	12,1	9,00
	21	9 59 28,4	+24 21 3	2,115	2,959	12,2	12,14
	31	9 54 6,5	+24 24 51	2,201	2,952	12,4	14,85
avril	10	9 51 13,5	+24 11 56	2,303	2,944	12,6	17,01
	20	9 50 52,6	+23 44 44	2,418	2,936	12,7	18,60
	30	9 52 53,8	+23 5 42	2,541	2,927	12,9	19,65
mai	10	9 57 3,5	+22 16 46	2,667	2,917	13,0	20,20
	20	10 3 4,5	+21 19 30	2,794	2,906	13,1	20,33
	30	10 10 39,4	+20 15 8	2,919	2,895	13,2	20,08
juin	9	10 19 34,0	+19 4 28	3,039	2,883	13,2	19,51
	19	10 29 34,4	+17 48 16	3,153	2,870	13,3	18,67
	29	10 40 29,3	+16 27 6	3,259	2,857	13,3	17,60
juill.	9	10 52 10,2	+15 1 27	3,356	2,843	13,3	16,34
	19	11 4 29,1	+13 31 53	3,442	2,828	13,3	14,92
	29	11 17 20,1	+11 58 50	3,517	2,813	13,3	13,36
août	8	11 30 39,1	+10 22 47	3,580	2,797	13,2	11,69
	18	11 44 21,9	+ 8 44 18	3,630	2,780	13,2	9,93
	28	11 58 26,1	+ 7 3 53	3,668	2,763	13,1	8,10
sept.	7	12 12 50,0	+ 5 22 6	3,691	2,745	13,0	6,25
	17	12 27 31,3	+ 3 39 35	3,701	2,727	12,9	4,43
	27	12 42 29,5	+ 1 56 56	3,698	2,708	12,8	2,84
oct.	7	12 57 43,5	+ 0 14 47	3,680	2,688	12,8	2,22
	17	13 13 12,0	- 1 26 6	3,648	2,668	12,8	3,25
	27	13 28 54,9	- 3 5 6	3,603	2,647	12,8	5,01
nov.	6	13 44 50,6	- 4 41 26	3,545	2,626	12,9	6,96
	16	14 0 57,7	- 6 14 20	3,474	2,604	12,9	8,97
	26	14 17 14,9	- 7 43 9	3,390	2,581	12,9	10,97
déc.	6	14 33 39,4	- 9 7 6	3,295	2,559	12,9	12,95
	16	14 50 8,0	-10 25 33	3,189	2,536	12,9	14,87
	26	15 6 37,4	-11 37 55	3,073	2,512	12,9	16,71

Opposition le 19 février à 10 h 33 m 44 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		°	
2000							
janv.	1	6 8 19,0	+22 27 36	1,594	2,571	11,3	3,05
	11	5 57 14,6	+22 17 18	1,630	2,573	11,6	7,77
	21	5 48 20,7	+22 6 34	1,692	2,574	11,9	12,01
	31	5 42 22,3	+21 57 10	1,777	2,574	12,1	15,56
févr.	10	5 39 38,4	+21 50 18	1,881	2,574	12,4	18,37
	20	5 40 7,5	+21 46 18	1,997	2,572	12,6	20,43
mars	1	5 43 32,9	+21 44 35	2,122	2,570	12,7	21,81
	11	5 49 34,6	+21 44 4	2,252	2,567	12,9	22,59
	21	5 57 50,7	+21 43 21	2,383	2,564	13,0	22,86
	31	6 7 59,5	+21 40 58	2,513	2,559	13,1	22,69
avril	10	6 19 43,3	+21 35 34	2,639	2,554	13,2	22,17
	20	6 32 45,4	+21 25 55	2,760	2,549	13,3	21,34
	30	6 46 51,2	+21 10 60	2,873	2,542	13,3	20,28
mai	10	7 1 49,6	+20 49 58	2,979	2,535	13,3	19,00
	20	7 17 29,3	+20 22 10	3,075	2,527	13,4	17,56
	30	7 33 41,6	+19 47 11	3,161	2,518	13,3	15,97
juin	9	7 50 19,4	+19 4 41	3,236	2,509	13,3	14,27
	19	8 7 15,6	+18 14 34	3,300	2,499	13,3	12,48
	29	8 24 25,1	+17 16 49	3,353	2,488	13,2	10,61
juill.	9	8 41 44,0	+16 11 34	3,394	2,476	13,2	8,67
	19	8 59 7,9	+14 59 4	3,422	2,464	13,1	6,69
	29	9 16 34,5	+13 39 37	3,439	2,452	13,0	4,68
août	8	9 34 1,9	+12 13 38	3,443	2,438	12,8	2,67
	18	9 51 28,0	+10 41 38	3,435	2,424	12,7	1,00
	28	10 8 52,5	+ 9 4 7	3,415	2,410	12,8	1,92
sept.	7	10 26 14,6	+ 7 21 41	3,383	2,395	12,9	3,92
	17	10 43 33,6	+ 5 35 1	3,340	2,379	12,9	6,00
	27	11 0 50,3	+ 3 44 48	3,285	2,363	13,0	8,10
oct.	7	11 18 4,3	+ 1 51 45	3,218	2,346	13,0	10,18
	17	11 35 15,5	- 0 3 17	3,142	2,329	13,0	12,23
	27	11 52 24,4	- 1 59 31	3,055	2,311	13,0	14,24
nov.	6	12 9 30,1	- 3 56 4	2,959	2,293	13,0	16,20
	16	12 26 31,9	- 5 51 59	2,854	2,275	13,0	18,09
	26	12 43 28,9	- 7 46 25	2,742	2,256	12,9	19,89
déc.	6	13 0 18,0	- 9 38 20	2,622	2,237	12,9	21,58
	16	13 16 56,0	-11 26 45	2,497	2,218	12,8	23,14
	26	13 33 18,5	-13 10 46	2,366	2,198	12,7	24,53

Passage au périhélie : le 28 janvier à 6 h 13 m 16 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		°	
2000							
janv.	1	12 55 3,7	- 3 21 53	2,014	2,177	11,1	26,78
	11	13 6 49,8	- 4 13 21	1,906	2,190	10,9	26,64
	21	13 16 44,6	- 4 50 14	1,798	2,204	10,8	26,02
	31	13 24 28,5	- 5 11 2	1,694	2,219	10,7	24,84
févr.	10	13 29 38,4	- 5 14 13	1,596	2,234	10,5	23,00
	20	13 31 55,1	- 4 58 55	1,507	2,249	10,4	20,43
mars	1	13 31 7,3	- 4 25 25	1,430	2,264	10,2	17,10
	11	13 27 15,6	- 3 35 25	1,371	2,280	10,0	13,03
	21	13 20 45,2	- 2 33 22	1,334	2,296	9,8	8,40
	31	13 12 25,2	- 1 26 7	1,320	2,312	9,7	3,79
avril	10	13 3 23,7	- 0 22 0	1,333	2,329	9,7	3,51
	20	12 54 57,7	+ 0 30 40	1,371	2,345	9,9	7,89
	30	12 48 9,7	+ 1 6 10	1,434	2,362	10,2	12,25
mai	10	12 43 42,0	+ 1 21 41	1,518	2,378	10,4	15,99
	20	12 41 53,6	+ 1 17 6	1,619	2,395	10,6	18,99
	30	12 42 42,4	+ 0 54 19	1,734	2,411	10,8	21,25
juin	9	12 45 57,4	+ 0 15 49	1,859	2,428	11,0	22,83
	19	12 51 21,8	- 0 35 43	1,991	2,444	11,2	23,79
	29	12 58 37,0	- 1 37 35	2,127	2,460	11,4	24,24
juill.	9	13 7 27,4	- 2 47 37	2,266	2,476	11,5	24,24
	19	13 17 38,5	- 4 3 47	2,405	2,492	11,7	23,87
	29	13 28 58,0	- 5 24 15	2,543	2,507	11,8	23,18
août	8	13 41 17,3	- 6 47 34	2,678	2,523	11,9	22,22
	18	13 54 28,0	- 8 12 19	2,809	2,538	12,0	21,05
	28	14 8 24,1	- 9 37 13	2,934	2,552	12,1	19,68
sept.	7	14 23 1,2	-11 1 13	3,053	2,567	12,1	18,14
	17	14 38 14,6	-12 23 8	3,164	2,581	12,2	16,47
	27	14 54 1,1	-13 42 2	3,266	2,594	12,2	14,69
oct.	7	15 10 17,8	-14 56 60	3,358	2,608	12,2	12,81
	17	15 27 0,9	-16 7 6	3,440	2,621	12,2	10,84
	27	15 44 7,9	-17 11 35	3,510	2,633	12,2	8,82
nov.	6	16 1 35,5	-18 9 42	3,568	2,645	12,2	6,74
	16	16 19 19,2	-19 0 49	3,613	2,657	12,2	4,64
	26	16 37 15,7	-19 44 25	3,645	2,668	12,1	2,56
déc.	6	16 55 20,1	-20 20 6	3,663	2,679	12,1	0,87
	16	17 13 27,0	-20 47 33	3,666	2,689	12,2	2,07
	26	17 31 31,7	-21 6 43	3,656	2,699	12,2	4,12

Opposition le 5 avril à 9 h 8 m 45 s UT.

## 45 EUGENIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	11 49 24,9	+ 2 16 21	2,256	2,659	12,5	21,11
	11	11 54 46,3	+ 2 7 6	2,119	2,650	12,3	20,11
	21	11 57 59,5	+ 2 14 34	1,990	2,642	12,1	18,50
	31	11 58 51,4	+ 2 40 6	1,874	2,634	11,9	16,22
févr.	10	11 57 13,4	+ 3 24 1	1,773	2,625	11,7	13,24
	20	11 53 10,9	+ 4 24 32	1,694	2,617	11,4	9,61
mars	1	11 47 6,0	+ 5 37 27	1,638	2,609	11,1	5,50
	11	11 39 38,5	+ 6 56 9	1,610	2,602	10,8	1,80
	21	11 31 46,8	+ 8 12 17	1,610	2,594	11,0	4,36
	31	11 24 31,8	+ 9 18 5	1,637	2,587	11,2	8,65
avril	10	11 18 47,5	+10 7 40	1,689	2,579	11,5	12,62
	20	11 15 13,2	+10 37 50	1,761	2,572	11,7	16,01
	30	11 14 5,7	+10 48 9	1,850	2,565	11,9	18,74
mai	10	11 15 27,8	+10 39 38	1,952	2,559	12,1	20,81
	20	11 19 11,0	+10 14 11	2,063	2,553	12,3	22,25
	30	11 24 59,7	+ 9 34 4	2,179	2,547	12,4	23,14
juin	9	11 32 38,6	+ 8 41 18	2,298	2,541	12,5	23,54
	19	11 41 51,4	+ 7 37 49	2,417	2,535	12,6	23,52
	29	11 52 23,4	+ 6 25 23	2,534	2,530	12,7	23,16
juill.	9	12 4 3,5	+ 5 5 27	2,649	2,525	12,8	22,50
	19	12 16 41,3	+ 3 39 29	2,760	2,521	12,8	21,58
	29	12 30 8,5	+ 2 8 44	2,865	2,517	12,9	20,45
août	8	12 44 19,9	+ 0 34 23	2,965	2,513	12,9	19,14
	18	12 59 9,7	- 1 2 23	3,057	2,509	12,9	17,68
	28	13 14 34,7	- 2 40 26	3,141	2,506	12,9	16,09
sept.	7	13 30 32,4	- 4 18 44	3,218	2,503	12,9	14,39
	17	13 47 0,0	- 5 56 8	3,285	2,501	12,9	12,60
	27	14 3 56,1	- 7 31 35	3,343	2,499	12,8	10,73
oct.	7	14 21 19,3	- 9 4 4	3,391	2,497	12,8	8,81
	17	14 39 7,4	-10 32 26	3,429	2,496	12,7	6,86
	27	14 57 19,0	-11 55 45	3,457	2,495	12,6	4,92
nov.	6	15 15 52,1	-13 13 1	3,473	2,495	12,5	3,10
	16	15 34 43,4	-14 23 17	3,479	2,495	12,4	1,91
	26	15 53 50,2	-15 25 45	3,473	2,495	12,5	2,56
déc.	6	16 13 8,5	-16 19 40	3,456	2,496	12,6	4,28
	16	16 32 33,0	-17 4 27	3,428	2,497	12,7	6,23
	26	16 51 59,3	-17 39 41	3,389	2,499	12,7	8,21

Opposition le 12 mars à 12 h 2 m 27 s UT.

Passage au périhélie : le 12 novembre à 6 h 39 m 7 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		°	
2000							
janv.	1	11 3 2,0	+ 4 19 49	2,327	2,879	13,5	18,09
	11	11 3 0,1	+ 4 19 31	2,211	2,888	13,4	16,23
	21	11 0 34,1	+ 4 35 1	2,110	2,897	13,2	13,73
	31	10 55 48,3	+ 5 6 4	2,028	2,905	13,0	10,61
févr.	10	10 48 59,8	+ 5 50 52	1,970	2,913	12,7	6,94
	20	10 40 45,0	+ 6 45 30	1,939	2,920	12,5	2,91
mars	1	10 31 53,3	+ 7 44 33	1,937	2,926	12,3	1,42
	11	10 23 20,9	+ 8 42 3	1,965	2,932	12,7	5,47
	21	10 16 1,7	+ 9 32 28	2,022	2,937	12,9	9,24
	31	10 10 34,1	+10 12 3	2,103	2,942	13,2	12,51
avril	10	10 7 21,0	+10 38 43	2,205	2,946	13,4	15,18
	20	10 6 29,6	+10 51 51	2,322	2,950	13,6	17,23
	30	10 7 53,9	+10 51 55	2,451	2,953	13,7	18,68
mai	10	10 11 22,8	+10 39 47	2,586	2,956	13,9	19,57
	20	10 16 41,3	+10 16 30	2,726	2,958	14,0	19,98
	30	10 23 33,1	+ 9 43 15	2,866	2,959	14,1	19,96
juin	9	10 31 44,5	+ 9 1 1	3,003	2,960	14,2	19,59
	19	10 41 2,2	+ 8 10 48	3,137	2,960	14,3	18,90
	29	10 51 14,8	+ 7 13 32	3,264	2,959	14,3	17,96
juill.	9	11 2 13,8	+ 6 10 0	3,383	2,958	14,4	16,79
	19	11 13 51,0	+ 5 1 3	3,492	2,957	14,4	15,45
	29	11 26 0,4	+ 3 47 25	3,592	2,955	14,4	13,94
août	8	11 38 37,3	+ 2 29 48	3,679	2,952	14,4	12,31
	18	11 51 37,3	+ 1 8 58	3,755	2,949	14,3	10,56
	28	12 4 57,6	- 0 14 22	3,817	2,945	14,3	8,72
sept.	7	12 18 35,6	- 1 39 34	3,865	2,940	14,2	6,81
	17	12 32 28,9	- 3 5 49	3,899	2,935	14,1	4,85
	27	12 46 35,9	- 4 32 29	3,918	2,930	14,0	2,83
oct.	7	13 0 54,9	- 5 58 51	3,922	2,924	13,8	0,80
	17	13 15 23,8	- 7 24 7	3,911	2,917	13,8	1,28
	27	13 30 1,3	- 8 47 38	3,884	2,910	14,0	3,34
nov.	6	13 44 44,9	-10 8 38	3,842	2,902	14,1	5,38
	16	13 59 31,7	-11 26 24	3,785	2,893	14,2	7,40
	26	14 14 19,1	-12 40 16	3,714	2,885	14,2	9,37
déc.	6	14 29 2,8	-13 49 33	3,629	2,875	14,2	11,28
	16	14 43 37,9	-14 53 36	3,530	2,865	14,2	13,09
	26	14 57 59,2	-15 51 56	3,420	2,855	14,2	14,80

Opposition le 26 février à 19 h 42 m 34 s UT.

Passage au périhélie : le 16 juin à 23 h 24 m 14 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		°	
2000							
janv.	1	1 14 34,9	+11 45 51	2,416	2,788	13,0	20,20
	11	1 21 27,9	+12 24 21	2,565	2,801	13,1	20,52
	21	1 29 58,4	+13 11 29	2,716	2,815	13,3	20,40
	31	1 39 51,5	+14 5 27	2,866	2,828	13,4	19,91
févr.	10	1 50 55,9	+15 4 38	3,013	2,842	13,5	19,12
	20	2 3 1,1	+16 7 26	3,154	2,855	13,5	18,07
mars	1	2 15 57,9	+17 12 20	3,288	2,869	13,6	16,81
	11	2 29 39,8	+18 18 4	3,414	2,882	13,6	15,38
	21	2 44 0,2	+19 23 24	3,530	2,896	13,7	13,81
	31	2 58 53,6	+20 27 11	3,635	2,909	13,7	12,13
avril	10	3 14 15,8	+21 28 30	3,728	2,922	13,7	10,36
	20	3 30 1,9	+22 26 28	3,809	2,936	13,7	8,53
	30	3 46 7,9	+23 20 19	3,876	2,949	13,6	6,66
mai	10	4 2 30,2	+24 9 27	3,931	2,962	13,6	4,77
	20	4 19 3,9	+24 53 20	3,971	2,974	13,5	2,92
	30	4 35 45,3	+25 31 34	3,997	2,987	13,4	1,38
juin	9	4 52 30,2	+26 3 55	4,009	2,999	13,5	1,70
	19	5 9 13,2	+26 30 13	4,007	3,012	13,6	3,37
	29	5 25 50,1	+26 50 28	3,991	3,024	13,7	5,19
juill.	9	5 42 15,7	+27 4 49	3,960	3,036	13,8	7,01
	19	5 58 24,1	+27 13 30	3,915	3,047	13,8	8,78
	29	6 14 10,2	+27 16 58	3,857	3,059	13,9	10,48
août	8	6 29 27,6	+27 15 47	3,786	3,070	13,9	12,09
	18	6 44 9,5	+27 10 37	3,702	3,081	13,9	13,59
	28	6 58 9,4	+27 2 21	3,607	3,092	13,9	14,95
sept.	7	7 11 19,0	+26 51 59	3,500	3,102	13,9	16,15
	17	7 23 29,5	+26 40 39	3,385	3,112	13,8	17,14
	27	7 34 31,9	+26 29 38	3,262	3,122	13,8	17,89
oct.	7	7 44 14,1	+26 20 17	3,132	3,132	13,7	18,36
	17	7 52 24,2	+26 14 3	2,999	3,141	13,6	18,49
	27	7 58 48,5	+26 12 18	2,865	3,150	13,5	18,24
nov.	6	8 3 11,5	+26 16 17	2,734	3,159	13,4	17,53
	16	8 5 19,4	+26 26 47	2,608	3,167	13,3	16,32
	26	8 4 59,8	+26 43 58	2,493	3,175	13,1	14,56
déc.	6	8 2 5,5	+27 6 60	2,393	3,183	13,0	12,26
	16	7 56 41,7	+27 33 47	2,313	3,190	12,8	9,43
	26	7 49 7,0	+28 1 13	2,258	3,197	12,6	6,23

## 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		°	
2000							
janv.	1	20 23 41,3	-15 8 36	4,118	3,254	13,1	7,35
	11	20 37 57,3	-14 25 34	4,166	3,248	13,0	5,50
	21	20 52 19,2	-13 36 43	4,198	3,243	12,9	3,64
	31	21 6 42,1	-12 42 32	4,215	3,237	12,8	1,87
févr.	10	21 21 1,8	-11 43 35	4,215	3,231	12,7	1,20
	20	21 35 13,8	-10 40 32	4,199	3,225	12,8	2,68
mars	1	21 49 14,5	- 9 34 5	4,167	3,219	12,9	4,53
	11	22 3 0,9	- 8 24 59	4,120	3,213	13,0	6,40
	21	22 16 29,2	- 7 14 3	4,058	3,207	13,0	8,24
	31	22 29 36,5	- 6 2 5	3,982	3,201	13,1	10,01
avril	10	22 42 19,6	- 4 49 58	3,892	3,194	13,1	11,70
	20	22 54 34,3	- 3 38 39	3,791	3,188	13,1	13,28
	30	23 6 17,2	- 2 28 60	3,678	3,181	13,1	14,72
mai	10	23 17 23,2	- 1 22 2	3,556	3,174	13,0	15,99
	20	23 27 46,6	- 0 18 50	3,426	3,168	13,0	17,08
	30	23 37 21,4	+ 0 39 31	3,289	3,161	12,9	17,94
juin	9	23 45 59,3	+ 1 31 49	3,147	3,154	12,8	18,54
	19	23 53 31,2	+ 2 16 42	3,003	3,147	12,7	18,83
	29	23 59 47,6	+ 2 52 51	2,859	3,140	12,6	18,77
juill.	9	0 4 36,4	+ 3 18 42	2,716	3,133	12,5	18,29
	19	0 7 46,6	+ 3 32 43	2,579	3,126	12,3	17,36
	29	0 9 8,3	+ 3 33 32	2,451	3,118	12,2	15,91
août	8	0 8 33,4	+ 3 19 55	2,336	3,111	12,0	13,92
	18	0 6 2,0	+ 2 51 30	2,237	3,104	11,8	11,37
	28	0 1 42,0	+ 2 8 56	2,159	3,097	11,6	8,31
sept.	7	23 55 53,6	+ 1 14 22	2,105	3,090	11,4	4,83
	17	23 49 10,8	+ 0 11 51	2,079	3,082	11,1	1,12
	27	23 42 15,0	- 0 53 24	2,081	3,075	11,2	2,81
oct.	7	23 35 52,0	- 1 55 33	2,111	3,068	11,5	6,50
	17	23 30 43,2	- 2 49 17	2,168	3,061	11,7	9,87
	27	23 27 17,6	- 3 30 48	2,248	3,054	11,8	12,77
nov.	6	23 25 53,7	- 3 57 48	2,348	3,046	12,0	15,12
	16	23 26 36,6	- 4 9 33	2,463	3,039	12,2	16,89
	26	23 29 22,2	- 4 6 30	2,588	3,032	12,3	18,10
déc.	6	23 34 2,4	- 3 49 35	2,721	3,025	12,4	18,80
	16	23 40 24,4	- 3 20 14	2,856	3,018	12,5	19,03
	26	23 48 15,6	- 2 39 59	2,991	3,012	12,6	18,85

Opposition le 4 septembre à 12 h 48 m 18 s UT.

Opposition le 19 septembre à 16 h 58 m 46 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		°	
2000							
janv.	1	6 50 31,9	+23 23 59	1,661	2,644	11,1	0,66
	11	6 41 4,1	+23 21 28	1,693	2,666	11,4	3,91
	21	6 32 52,9	+23 16 17	1,753	2,688	11,7	8,12
	31	6 26 51,9	+23 9 8	1,838	2,710	12,0	11,80
févr.	10	6 23 31,8	+23 0 55	1,946	2,733	12,3	14,83
	20	6 23 2,7	+22 52 19	2,071	2,756	12,5	17,16
mars	1	6 25 16,4	+22 43 25	2,209	2,779	12,7	18,84
	11	6 29 57,5	+22 33 49	2,358	2,802	12,9	19,91
	21	6 36 46,8	+22 22 47	2,512	2,825	13,1	20,44
	31	6 45 23,2	+22 9 29	2,670	2,849	13,2	20,53
avril	10	6 55 28,5	+21 53 4	2,828	2,873	13,4	20,23
	20	7 6 45,7	+21 32 45	2,984	2,896	13,5	19,60
	30	7 18 59,2	+21 7 58	3,136	2,920	13,6	18,71
mai	10	7 31 57,2	+20 38 14	3,283	2,944	13,6	17,60
	20	7 45 28,3	+20 3 17	3,423	2,967	13,7	16,30
	30	7 59 23,0	+19 23 0	3,555	2,991	13,8	14,85
juin	9	8 13 34,3	+18 37 22	3,677	3,015	13,8	13,27
	19	8 27 55,0	+17 46 31	3,788	3,038	13,8	11,60
	29	8 42 19,8	+16 50 40	3,888	3,061	13,8	9,85
juill.	9	8 56 44,6	+15 50 8	3,975	3,084	13,8	8,03
	19	9 11 4,7	+14 45 19	4,049	3,107	13,8	6,16
	29	9 25 17,3	+13 36 39	4,110	3,130	13,7	4,27
août	8	9 39 19,9	+12 24 36	4,155	3,153	13,7	2,38
	18	9 53 9,2	+11 9 44	4,186	3,175	13,5	0,64
	28	10 6 43,4	+ 9 52 38	4,202	3,197	13,6	1,60
sept.	7	10 20 0,1	+ 8 33 52	4,202	3,219	13,8	3,45
	17	10 32 56,4	+ 7 14 9	4,186	3,240	13,9	5,29
	27	10 45 30,1	+ 5 54 5	4,155	3,262	14,0	7,09
oct.	7	10 57 37,9	+ 4 34 24	4,108	3,283	14,0	8,81
	17	11 9 15,9	+ 3 15 55	4,045	3,303	14,1	10,44
	27	11 20 20,1	+ 1 59 21	3,969	3,324	14,1	11,95
nov.	6	11 30 45,0	+ 0 45 36	3,879	3,344	14,1	13,31
	16	11 40 24,2	- 0 24 25	3,776	3,363	14,1	14,49
	26	11 49 10,8	- 1 29 47	3,663	3,383	14,1	15,45
déc.	6	11 56 55,7	- 2 29 23	3,540	3,401	14,1	16,16
	16	12 3 29,3	- 3 22 8	3,412	3,420	14,0	16,56
	26	12 8 41,1	- 4 6 51	3,279	3,438	13,9	16,62

Opposition le 2 janvier à 9 h 4 m 51 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		°	
2000							
janv.	1	12 23 13,0	- 5 44 1	1,946	2,215	11,8	26,33
	11	12 33 46,4	- 6 23 31	1,822	2,213	11,7	25,97
	21	12 42 27,4	- 6 45 41	1,702	2,211	11,5	25,07
	31	12 48 55,6	- 6 47 43	1,587	2,210	11,3	23,51
févr.	10	12 52 48,3	- 6 26 42	1,480	2,209	11,1	21,21
	20	12 53 49,3	- 5 40 39	1,387	2,208	10,8	18,10
mars	1	12 51 53,5	- 4 29 22	1,310	2,208	10,5	14,14
	11	12 47 12,3	- 2 55 27	1,253	2,208	10,2	9,43
	21	12 40 25,7	- 1 6 1	1,220	2,209	9,9	4,28
	31	12 32 35,8	+ 0 48 10	1,213	2,210	9,8	2,36
avril	10	12 24 57,3	+ 2 34 47	1,232	2,211	10,1	7,37
	20	12 18 43,7	+ 4 2 51	1,275	2,213	10,4	12,33
	30	12 14 44,9	+ 5 5 52	1,340	2,215	10,7	16,64
mai	10	12 13 27,9	+ 5 41 36	1,422	2,218	10,9	20,15
	20	12 14 58,2	+ 5 51 7	1,517	2,221	11,2	22,85
	30	12 19 4,1	+ 5 37 30	1,622	2,224	11,4	24,80
juin	9	12 25 29,7	+ 5 4 9	1,734	2,228	11,6	26,08
	19	12 33 55,7	+ 4 14 37	1,850	2,232	11,7	26,80
	29	12 44 3,1	+ 3 12 10	1,969	2,236	11,9	27,04
juill.	9	12 55 37,4	+ 1 59 28	2,088	2,241	12,0	26,87
	19	13 8 24,8	+ 0 39 4	2,206	2,246	12,1	26,37
	29	13 22 14,7	- 0 46 52	2,323	2,251	12,2	25,59
août	8	13 36 59,8	- 2 16 30	2,436	2,256	12,3	24,57
	18	13 52 33,0	- 3 48 0	2,546	2,262	12,4	23,36
	28	14 8 49,4	- 5 19 47	2,651	2,268	12,4	21,98
sept.	7	14 25 46,0	- 6 50 23	2,751	2,275	12,4	20,45
	17	14 43 18,9	- 8 18 21	2,844	2,281	12,5	18,81
	27	15 1 25,5	- 9 42 21	2,931	2,288	12,5	17,06
oct.	7	15 20 3,8	-11 1 9	3,011	2,294	12,5	15,23
	17	15 39 10,3	-12 13 30	3,083	2,301	12,5	13,34
	27	15 58 42,6	-13 18 22	3,146	2,308	12,4	11,40
nov.	6	16 18 37,5	-14 14 44	3,200	2,316	12,4	9,42
	16	16 38 50,5	-15 1 42	3,245	2,323	12,3	7,46
	26	16 59 17,8	-15 38 36	3,280	2,330	12,3	5,57
déc.	6	17 19 54,4	-16 4 52	3,305	2,338	12,2	3,91
	16	17 40 34,4	-16 20 6	3,319	2,345	12,1	2,97
	26	18 1 12,9	-16 24 13	3,322	2,353	12,2	3,42

Opposition le 28 mars à 6 h 9 m 21 s UT.

Passage au périhélie : le 29 février à 17 h 53 m 56 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		°	
2000							
janv.	1	12 14 57,5	+ 3 23 5	2,582	2,885	11,6	19,74
	11	12 20 41,0	+ 3 19 38	2,454	2,892	11,5	19,02
	21	12 24 27,2	+ 3 31 11	2,332	2,900	11,4	17,77
	31	12 26 4,8	+ 3 58 15	2,221	2,909	11,2	15,95
févr.	10	12 25 25,9	+ 4 40 27	2,124	2,917	11,0	13,55
	20	12 22 32,9	+ 5 35 44	2,047	2,926	10,8	10,61
mars	1	12 17 40,6	+ 6 40 14	1,992	2,935	10,7	7,29
	11	12 11 17,4	+ 7 48 29	1,965	2,943	10,5	4,03
	21	12 4 7,3	+ 8 53 43	1,965	2,953	10,4	3,08
	31	11 56 59,6	+ 9 49 40	1,994	2,962	10,6	5,81
avril	10	11 50 42,3	+10 31 26	2,049	2,971	10,8	9,13
	20	11 45 55,0	+10 56 12	2,129	2,981	11,0	12,15
	30	11 43 0,7	+11 3 27	2,229	2,990	11,2	14,69
mai	10	11 42 10,2	+10 54 1	2,345	3,000	11,4	16,67
	20	11 43 22,8	+10 29 38	2,474	3,009	11,6	18,10
	30	11 46 29,5	+ 9 52 25	2,610	3,019	11,7	19,02
juin	9	11 51 19,3	+ 9 4 19	2,752	3,029	11,9	19,47
	19	11 57 39,1	+ 8 7 11	2,896	3,039	12,0	19,52
	29	12 5 16,1	+ 7 2 41	3,040	3,049	12,1	19,22
juill.	9	12 13 59,6	+ 5 52 11	3,181	3,059	12,2	18,62
	19	12 23 39,3	+ 4 36 59	3,317	3,069	12,2	17,76
	29	12 34 6,9	+ 3 18 11	3,448	3,079	12,3	16,69
août	8	12 45 16,0	+ 1 56 43	3,571	3,089	12,3	15,43
	18	12 57 0,1	+ 0 33 35	3,686	3,098	12,4	14,02
	28	13 9 14,9	- 0 50 23	3,790	3,108	12,4	12,47
sept.	7	13 21 56,5	- 2 14 24	3,883	3,118	12,4	10,82
	17	13 35 0,9	- 3 37 37	3,964	3,128	12,4	9,09
	27	13 48 25,5	- 4 59 19	4,032	3,138	12,3	7,31
oct.	7	14 2 7,5	- 6 18 48	4,086	3,147	12,3	5,49
	17	14 16 3,5	- 7 35 17	4,125	3,157	12,2	3,72
	27	14 30 11,0	- 8 48 9	4,150	3,166	12,1	2,21
nov.	6	14 44 26,8	- 9 56 45	4,160	3,176	12,1	1,89
	16	14 58 46,9	-11 0 27	4,154	3,185	12,2	3,15
	26	15 13 7,7	-11 58 45	4,132	3,194	12,3	4,87
déc.	6	15 27 24,4	-12 51 10	4,094	3,203	12,4	6,66
	16	15 41 31,5	-13 37 17	4,042	3,212	12,4	8,43
	26	15 55 23,5	-14 16 52	3,974	3,221	12,5	10,14

Opposition le 18 mars à 6 h 1 m 2 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		°	
2000							
janv.	1	20 7 28,4	-18 59 6	3,953	3,048	14,7	6,37
	11	20 22 44,8	-18 17 32	3,984	3,037	14,6	4,37
	21	20 38 6,7	-17 30 3	3,999	3,025	14,5	2,34
	31	20 53 29,3	-16 37 6	3,997	3,013	14,3	0,37
févr.	10	21 8 48,6	-15 39 13	3,980	2,999	14,4	1,85
	20	21 24 0,3	-14 37 1	3,946	2,986	14,5	3,91
mars	1	21 39 1,4	-13 31 11	3,897	2,972	14,6	5,96
	11	21 53 49,0	-12 22 28	3,833	2,957	14,6	7,97
	21	22 8 19,6	-11 11 43	3,755	2,942	14,7	9,92
	31	22 22 31,1	- 9 59 46	3,664	2,926	14,7	11,80
avril	10	22 36 20,5	- 8 47 31	3,561	2,910	14,7	13,59
	20	22 49 44,4	- 7 35 57	3,446	2,893	14,6	15,27
	30	23 2 39,8	- 6 26 4	3,322	2,876	14,6	16,81
mai	10	23 15 2,1	- 5 18 57	3,189	2,859	14,6	18,18
	20	23 26 46,0	- 4 15 48	3,049	2,841	14,5	19,37
	30	23 37 45,9	- 3 17 48	2,903	2,822	14,4	20,33
juin	9	23 47 53,4	- 2 26 22	2,754	2,803	14,3	21,03
	19	23 56 59,1	- 1 43 1	2,603	2,784	14,2	21,41
	29	0 4 52,2	- 1 9 17	2,451	2,764	14,0	21,42
juill.	9	0 11 18,3	- 0 47 1	2,302	2,744	13,8	20,99
	19	0 16 3,0	- 0 37 58	2,159	2,724	13,7	20,06
	29	0 18 50,9	- 0 43 46	2,023	2,703	13,5	18,55
août	8	0 19 26,6	- 1 5 52	1,899	2,682	13,2	16,41
	18	0 17 41,8	- 1 44 36	1,790	2,661	13,0	13,59
	28	0 13 36,1	- 2 38 57	1,701	2,639	12,7	10,12
sept.	7	0 7 24,3	- 3 45 45	1,635	2,618	12,4	6,12
	17	23 59 42,5	- 4 59 14	1,594	2,596	12,1	2,23
	27	23 51 21,3	- 6 12 2	1,581	2,574	12,2	3,83
oct.	7	23 43 23,4	- 7 16 12	1,595	2,552	12,4	8,18
	17	23 36 48,7	- 8 5 11	1,634	2,530	12,6	12,32
	27	23 32 21,2	- 8 35 5	1,694	2,507	12,8	15,94
nov.	6	23 30 28,3	- 8 44 24	1,772	2,485	13,0	18,89
	16	23 31 17,7	- 8 33 42	1,863	2,463	13,2	21,16
	26	23 34 43,1	- 8 4 43	1,964	2,441	13,3	22,76
déc.	6	23 40 32,8	- 7 19 25	2,069	2,419	13,4	23,76
	16	23 48 29,5	- 6 20 5	2,177	2,397	13,5	24,24
	26	23 58 16,5	- 5 8 47	2,284	2,375	13,6	24,27

Opposition le 7 septembre à 22 h 38 m 43 s UT.

Opposition le 19 septembre à 21 h 56 m 13 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	°	
2000										
janv.	1	12 49	0,8	-14 18	52		2,849	2,900	13,2	19,67
	11	12 56	8,0	-15 50	40		2,691	2,881	13,1	19,96
	21	13 1	41,9	-17 17	24		2,535	2,862	13,0	19,84
	31	13 5	25,4	-18 37	42		2,382	2,843	12,8	19,26
févr.	10	13 6	59,6	-19 49	32		2,237	2,824	12,6	18,16
	20	13 6	9,2	-20 50	20		2,103	2,804	12,4	16,51
mars	1	13 2	46,1	-21 37	8		1,984	2,784	12,2	14,30
	11	12 56	52,9	-22 6	27		1,884	2,764	12,0	11,61
	21	12 48	53,1	-22 15	26		1,807	2,744	11,7	8,73
	31	12 39	30,1	-22 3	1		1,755	2,723	11,5	6,46
avril	10	12 29	43,5	-21 30	40		1,730	2,702	11,5	6,39
	20	12 20	41,8	-20 43	23		1,731	2,681	11,6	8,71
	30	12 13	22,3	-19 48	16		1,758	2,660	11,7	11,90
mai	10	12 8	26,0	-18 52	58		1,806	2,639	11,9	15,05
	20	12 6	13,9	-18 4	21		1,873	2,618	12,0	17,81
	30	12 6	47,3	-17 26	57		1,954	2,596	12,2	20,05
juin	9	12 9	58,6	-17 3	23		2,044	2,575	12,3	21,74
	19	12 15	33,4	-16 54	38		2,141	2,554	12,4	22,90
	29	12 23	15,0	-17 0	17		2,242	2,533	12,5	23,59
juill.	9	12 32	49,0	-17 19	21		2,343	2,512	12,6	23,85
	19	12 44	1,5	-17 50	23		2,444	2,491	12,7	23,74
	29	12 56	40,9	-18 31	39		2,541	2,470	12,8	23,32
août	8	13 10	39,2	-19 21	28		2,635	2,450	12,8	22,62
	18	13 25	48,4	-20 18	0		2,724	2,430	12,8	21,70
	28	13 42	3,4	-21 19	24		2,807	2,410	12,8	20,57
sept.	7	13 59	20,7	-22 23	57		2,884	2,391	12,8	19,27
	17	14 17	36,5	-23 29	46		2,953	2,372	12,8	17,83
	27	14 36	48,4	-24 35	2		3,015	2,354	12,8	16,26
oct.	7	14 56	54,5	-25 37	60		3,069	2,336	12,8	14,59
	17	15 17	51,3	-26 36	47		3,114	2,319	12,7	12,83
	27	15 39	36,4	-27 29	38		3,152	2,303	12,7	11,00
nov.	6	16 2	5,9	-28 14	53		3,180	2,287	12,6	9,13
	16	16 25	14,1	-28 50	51		3,200	2,272	12,5	7,24
	26	16 48	55,5	-29 16	8		3,212	2,258	12,4	5,39
déc.	6	17 13	2,4	-29 29	30		3,214	2,245	12,3	3,73
	16	17 37	25,8	-29 29	55		3,208	2,232	12,2	2,73
	26	18 1	57,2	-29 16	44		3,194	2,221	12,2	3,15

Opposition le 5 avril à 23 h 45 m 58 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		°	
2000							
janv.	1	18 57 56,4	-28 3 59	3,690	2,714	13,1	2,18
	11	19 17 26,8	-27 32 18	3,675	2,699	13,0	2,18
	21	19 36 53,1	-26 52 40	3,647	2,684	13,1	3,70
	31	19 56 10,1	-26 5 26	3,607	2,669	13,2	5,60
févr.	10	20 15 12,7	-25 11 6	3,553	2,655	13,2	7,59
	20	20 33 55,7	-24 10 21	3,489	2,640	13,3	9,58
mars	1	20 52 15,5	-23 3 57	3,413	2,625	13,3	11,53
	11	21 10 8,5	-21 52 47	3,326	2,611	13,3	13,43
	21	21 27 30,6	-20 37 54	3,230	2,596	13,3	15,25
	31	21 44 19,6	-19 20 17	3,126	2,582	13,2	16,96
avril	10	22 0 31,8	-18 1 7	3,014	2,568	13,2	18,56
	20	22 16 3,2	-16 41 35	2,895	2,554	13,1	20,01
	30	22 30 50,4	-15 22 52	2,771	2,541	13,1	21,30
mai	10	22 44 47,9	-14 6 20	2,642	2,528	13,0	22,38
	20	22 57 49,2	-12 53 20	2,511	2,515	12,9	23,23
	30	23 9 47,1	-11 45 13	2,377	2,503	12,8	23,80
juin	9	23 20 30,8	-10 43 32	2,243	2,490	12,7	24,04
	19	23 29 48,5	-9 49 48	2,111	2,479	12,5	23,90
	29	23 37 26,3	-9 5 27	1,982	2,467	12,3	23,30
juill.	9	23 43 6,5	-8 32 4	1,858	2,457	12,2	22,17
	19	23 46 32,2	-8 10 45	1,742	2,446	12,0	20,45
	29	23 47 27,4	-8 2 8	1,638	2,436	11,7	18,05
août	8	23 45 40,1	-8 6 3	1,548	2,427	11,5	14,95
	18	23 41 12,6	-8 20 40	1,476	2,419	11,3	11,18
	28	23 34 23,7	-8 42 35	1,425	2,410	11,0	6,87
sept.	7	23 25 55,0	-9 6 41	1,399	2,403	10,7	2,65
	17	23 16 50,5	-9 26 51	1,399	2,396	10,8	3,82
	27	23 8 20,2	-9 37 45	1,424	2,390	11,0	8,31
oct.	7	23 1 30,2	-9 35 29	1,473	2,384	11,3	12,59
	17	22 57 6,6	-9 18 14	1,544	2,380	11,5	16,28
	27	22 55 30,7	-8 46 6	1,632	2,376	11,7	19,28
nov.	6	22 56 46,2	-7 59 54	1,734	2,372	11,9	21,55
	16	23 0 41,7	-7 1 2	1,845	2,370	12,1	23,13
	26	23 6 59,0	-5 51 1	1,964	2,368	12,3	24,11
déc.	6	23 15 19,5	-4 31 7	2,087	2,366	12,4	24,55
	16	23 25 23,4	-3 2 43	2,212	2,366	12,5	24,53
	26	23 36 53,8	-1 27 4	2,337	2,366	12,6	24,13

Opposition le 10 septembre à 6 h 37 m 15 s UT.

Passage au périhélie : le 16 décembre à 6 h 45 m 37 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		°	
2000							
janv.	1	21 28 59,3	-11 8 9	2,728	2,092	13,0	18,07
	11	21 50 27,4	- 9 43 49	2,817	2,109	13,1	16,11
	21	22 11 39,4	- 8 11 50	2,901	2,128	13,1	14,09
	31	22 32 33,6	- 6 33 47	2,979	2,148	13,1	12,03
févr.	10	22 53 9,6	- 4 51 6	3,050	2,169	13,1	9,93
	20	23 13 26,9	- 3 5 17	3,113	2,191	13,0	7,81
mars	1	23 33 25,9	- 1 17 47	3,169	2,213	13,0	5,67
	11	23 53 7,8	+ 0 30 5	3,216	2,236	12,9	3,54
	21	0 12 32,8	+ 2 17 0	3,254	2,260	12,8	1,42
	31	0 31 42,0	+ 4 1 47	3,282	2,284	12,8	0,79
avril	10	0 50 36,3	+ 5 43 23	3,301	2,308	13,0	2,85
	20	1 9 15,2	+ 7 20 43	3,309	2,333	13,2	4,91
	30	1 27 39,1	+ 8 52 54	3,308	2,359	13,3	6,93
mai	10	1 45 47,2	+10 19 7	3,295	2,384	13,4	8,89
	20	2 3 37,4	+11 38 36	3,273	2,410	13,5	10,80
	30	2 21 8,2	+12 50 43	3,239	2,435	13,5	12,62
juin	9	2 38 16,1	+13 54 57	3,195	2,461	13,6	14,36
	19	2 54 56,6	+14 50 47	3,141	2,487	13,6	15,99
	29	3 11 5,1	+15 37 55	3,077	2,512	13,7	17,49
juill.	9	3 26 34,8	+16 16 6	3,003	2,538	13,7	18,84
	19	3 41 17,6	+16 45 7	2,921	2,563	13,7	20,02
	29	3 55 4,9	+17 5 1	2,830	2,588	13,7	21,00
août	8	4 7 45,3	+17 15 48	2,732	2,613	13,6	21,72
	18	4 19 6,3	+17 17 36	2,629	2,638	13,6	22,16
	28	4 28 54,4	+17 10 44	2,521	2,663	13,5	22,26
sept.	7	4 36 52,9	+16 55 29	2,411	2,687	13,4	21,95
	17	4 42 45,5	+16 32 20	2,303	2,710	13,3	21,19
	27	4 46 16,2	+16 1 52	2,198	2,734	13,2	19,89
oct.	7	4 47 9,7	+15 24 48	2,101	2,757	13,1	18,02
	17	4 45 19,0	+14 42 17	2,015	2,779	12,9	15,53
	27	4 40 46,4	+13 55 50	1,947	2,802	12,7	12,47
nov.	6	4 33 49,7	+13 7 39	1,900	2,823	12,6	8,95
	16	4 25 7,5	+12 20 45	1,880	2,845	12,4	5,35
	26	4 15 32,4	+11 38 35	1,887	2,865	12,3	3,25
déc.	6	4 6 6,9	+11 4 40	1,925	2,885	12,5	5,31
	16	3 57 50,3	+10 41 45	1,991	2,905	12,7	8,67
	26	3 51 26,1	+10 31 12	2,083	2,924	13,0	11,83

Opposition le 26 novembre à 0 h 58 m 56 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		°	
2000							
janv.	1	0 11 1,3	+ 0 9 18	2,764	2,814	12,5	20,28
	11	0 21 25,7	+ 0 43 15	2,895	2,809	12,6	19,78
	21	0 32 55,9	+ 1 26 47	3,021	2,803	12,6	18,98
	31	0 45 21,7	+ 2 17 54	3,141	2,798	12,7	17,92
févr.	10	0 58 35,6	+ 3 14 55	3,253	2,794	12,7	16,65
	20	1 12 30,6	+ 4 16 6	3,356	2,790	12,7	15,21
mars	1	1 27 0,7	+ 5 19 54	3,449	2,786	12,7	13,64
	11	1 42 1,9	+ 6 24 54	3,532	2,783	12,7	11,95
	21	1 57 29,8	+ 7 29 45	3,603	2,780	12,7	10,18
	31	2 13 21,0	+ 8 33 9	3,662	2,778	12,6	8,37
avril	10	2 29 32,8	+ 9 34 0	3,708	2,776	12,6	6,53
	20	2 46 1,7	+10 31 11	3,743	2,774	12,5	4,74
	30	3 2 45,1	+11 23 42	3,765	2,773	12,4	3,12
mai	10	3 19 40,3	+12 10 41	3,775	2,773	12,4	2,21
	20	3 36 43,5	+12 51 16	3,772	2,773	12,4	2,79
	30	3 53 51,6	+13 24 46	3,758	2,773	12,5	4,28
juin	9	4 11 0,8	+13 50 33	3,731	2,774	12,6	6,02
	19	4 28 6,3	+14 8 5	3,694	2,776	12,6	7,80
	29	4 45 4,0	+14 16 59	3,645	2,777	12,7	9,56
juill.	9	5 1 48,4	+14 16 57	3,585	2,780	12,7	11,29
	19	5 18 13,4	+14 7 49	3,515	2,782	12,7	12,93
	29	5 34 13,5	+13 49 34	3,435	2,786	12,8	14,49
août	8	5 49 41,4	+13 22 17	3,346	2,789	12,7	15,94
	18	6 4 29,5	+12 46 13	3,249	2,793	12,7	17,26
	28	6 18 30,3	+12 1 46	3,144	2,798	12,7	18,41
sept.	7	6 31 34,0	+11 9 28	3,033	2,803	12,7	19,37
	17	6 43 30,9	+10 10 3	2,917	2,808	12,6	20,11
	27	6 54 10,3	+ 9 4 26	2,796	2,814	12,5	20,58
oct.	7	7 3 19,2	+ 7 53 47	2,674	2,820	12,4	20,74
	17	7 10 45,0	+ 6 39 40	2,552	2,826	12,3	20,55
	27	7 16 14,1	+ 5 23 53	2,433	2,833	12,2	19,95
nov.	6	7 19 32,3	+ 4 8 53	2,319	2,841	12,1	18,90
	16	7 20 29,9	+ 2 57 37	2,214	2,848	11,9	17,38
	26	7 19 1,3	+ 1 53 31	2,122	2,856	11,8	15,40
déc.	6	7 15 10,2	+ 1 0 40	2,047	2,864	11,6	13,05
	16	7 9 15,7	+ 0 22 55	1,993	2,873	11,5	10,56
	26	7 1 50,5	+ 0 3 29	1,962	2,881	11,4	8,44

Passage au périhélie : le 15 mai à 7 h 30 m 53 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		°	
2000							
janv.	1	4 2 51,5	+ 7 33 45	1,676	2,499	11,9	15,08
	11	4 0 37,8	+ 8 6 31	1,776	2,510	12,1	17,83
	21	4 1 12,9	+ 8 50 37	1,891	2,521	12,3	19,94
	31	4 4 28,0	+ 9 42 39	2,016	2,531	12,5	21,42
févr.	10	4 10 9,2	+10 39 34	2,150	2,543	12,7	22,32
	20	4 17 59,4	+11 38 36	2,288	2,554	12,8	22,71
mars	1	4 27 40,2	+12 37 19	2,427	2,566	13,0	22,67
	11	4 38 56,2	+13 33 51	2,567	2,578	13,1	22,27
	21	4 51 32,7	+14 26 30	2,704	2,590	13,2	21,56
	31	5 5 16,2	+15 13 55	2,837	2,602	13,3	20,59
avril	10	5 19 56,3	+15 55 4	2,965	2,614	13,4	19,41
	20	5 35 22,2	+16 29 3	3,086	2,627	13,4	18,06
	30	5 51 24,8	+16 55 14	3,200	2,639	13,4	16,56
mai	10	6 7 56,8	+17 13 10	3,305	2,651	13,5	14,95
	20	6 24 50,1	+17 22 33	3,401	2,664	13,5	13,24
	30	6 41 58,2	+17 23 16	3,486	2,677	13,5	11,46
juin	9	6 59 15,7	+17 15 20	3,562	2,689	13,5	9,62
	19	7 16 36,2	+16 58 55	3,626	2,702	13,4	7,74
	29	7 33 55,4	+16 34 19	3,678	2,714	13,4	5,85
juill.	9	7 51 9,2	+16 1 56	3,719	2,727	13,3	4,00
	19	8 8 13,0	+15 22 16	3,747	2,739	13,2	2,35
	29	8 25 4,0	+14 35 55	3,762	2,751	13,2	1,72
août	8	8 41 39,0	+13 43 31	3,764	2,763	13,3	2,89
	18	8 57 54,7	+12 45 51	3,753	2,775	13,4	4,64
	28	9 13 49,3	+11 43 42	3,729	2,787	13,5	6,49
sept.	7	9 29 19,8	+10 37 54	3,692	2,799	13,6	8,34
	17	9 44 23,2	+ 9 29 27	3,641	2,810	13,6	10,14
	27	9 58 57,3	+ 8 19 16	3,578	2,822	13,7	11,88
oct.	7	10 12 58,1	+ 7 8 26	3,502	2,833	13,7	13,53
	17	10 26 21,8	+ 5 58 7	3,414	2,844	13,7	15,07
	27	10 39 3,9	+ 4 49 29	3,316	2,855	13,7	16,45
nov.	6	10 50 58,1	+ 3 43 53	3,207	2,865	13,7	17,66
	16	11 1 57,2	+ 2 42 46	3,089	2,875	13,6	18,64
	26	11 11 53,1	+ 1 47 39	2,964	2,885	13,6	19,37
déc.	6	11 20 34,7	+ 1 0 19	2,834	2,895	13,5	19,77
	16	11 27 50,8	+ 0 22 36	2,701	2,905	13,4	19,79
	26	11 33 28,1	- 0 3 34	2,569	2,914	13,3	19,38

## 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		°	
2000							
janv.	1	16 57 13,5	-20 24 31	3,579	2,717	13,7	8,68
	11	17 14 15,1	-20 40 59	3,526	2,729	13,7	10,65
	21	17 30 51,8	-20 49 37	3,459	2,740	13,7	12,52
	31	17 46 57,1	-20 50 47	3,380	2,750	13,7	14,28
févr.	10	18 2 22,9	-20 44 59	3,288	2,760	13,7	15,90
	20	18 17 0,5	-20 32 56	3,186	2,769	13,7	17,36
mars	1	18 30 41,6	-20 15 30	3,074	2,778	13,7	18,62
	11	18 43 16,1	-19 53 41	2,954	2,786	13,6	19,65
	21	18 54 33,0	-19 28 39	2,828	2,793	13,6	20,40
	31	19 4 21,6	-19 1 41	2,697	2,800	13,5	20,83
avril	10	19 12 28,4	-18 34 12	2,565	2,806	13,4	20,89
	20	19 18 39,7	-18 7 41	2,433	2,811	13,3	20,50
	30	19 22 42,0	-17 43 40	2,305	2,816	13,1	19,62
mai	10	19 24 20,9	-17 23 36	2,184	2,820	13,0	18,18
	20	19 23 26,5	-17 8 46	2,073	2,823	12,8	16,14
	30	19 19 55,4	-17 0 3	1,978	2,826	12,6	13,48
juin	9	19 13 53,8	-16 57 49	1,901	2,828	12,4	10,24
	19	19 5 46,4	-17 1 43	1,848	2,829	12,2	6,57
	29	18 56 13,4	-17 10 46	1,820	2,830	12,0	2,92
juill.	9	18 46 10,0	-17 23 40	1,820	2,830	12,0	2,95
	19	18 36 38,9	-17 39 5	1,848	2,829	12,2	6,60
	29	18 28 34,8	-17 55 55	1,902	2,828	12,4	10,28
août	8	18 22 39,8	-18 13 25	1,978	2,826	12,6	13,51
	18	18 19 18,3	-18 30 58	2,074	2,823	12,8	16,16
	28	18 18 36,2	-18 47 56	2,184	2,820	13,0	18,20
sept.	7	18 20 30,6	-19 3 36	2,306	2,816	13,1	19,63
	17	18 24 49,5	-19 17 9	2,434	2,811	13,3	20,51
	27	18 31 17,6	-19 27 40	2,566	2,806	13,4	20,89
oct.	7	18 39 40,1	-19 34 14	2,698	2,800	13,5	20,84
	17	18 49 41,0	-19 35 59	2,828	2,793	13,6	20,41
	27	19 1 5,7	-19 32 7	2,955	2,786	13,6	19,66
nov.	6	19 13 41,8	-19 21 57	3,074	2,778	13,7	18,63
	16	19 27 16,7	-19 4 56	3,186	2,770	13,7	17,36
	26	19 41 40,0	-18 40 40	3,288	2,760	13,7	15,91
déc.	6	19 56 42,5	-18 8 53	3,380	2,750	13,7	14,28
	16	20 12 15,2	-17 29 29	3,459	2,740	13,7	12,52
	26	20 28 11,1	-16 42 32	3,526	2,729	13,7	10,65

Opposition le 3 juillet à 22 h 47 m 37 s UT.

Passage au périhélie : le 4 juillet à 4 h 1 m 16 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		°	
2000							
janv.	1	22 2 10,1	- 8 12 14	3,009	2,493	13,0	17,57
	11	22 17 22,1	- 6 11 49	3,104	2,493	13,0	15,92
	21	22 32 53,5	- 4 7 26	3,190	2,494	13,0	14,16
	31	22 48 39,8	- 1 59 29	3,267	2,496	13,0	12,33
févr.	10	23 4 38,5	+ 0 11 37	3,334	2,499	12,9	10,45
	20	23 20 46,5	+ 2 25 17	3,390	2,502	12,9	8,55
mars	1	23 37 2,4	+ 4 40 53	3,436	2,506	12,9	6,70
	11	23 53 25,5	+ 6 57 49	3,471	2,511	12,8	4,97
	21	0 9 54,5	+ 9 15 24	3,495	2,517	12,7	3,62
	31	0 26 29,4	+11 32 55	3,509	2,523	12,7	3,15
avril	10	0 43 10,2	+13 49 47	3,512	2,530	12,8	3,88
	20	0 59 56,1	+16 5 15	3,504	2,538	12,9	5,32
	30	1 16 47,4	+18 18 44	3,486	2,546	12,9	6,99
mai	10	1 33 43,5	+20 29 40	3,458	2,555	13,0	8,74
	20	1 50 42,7	+22 37 26	3,420	2,565	13,1	10,49
	30	2 7 44,3	+24 41 36	3,373	2,575	13,1	12,19
juin	9	2 24 45,6	+26 41 47	3,317	2,586	13,1	13,82
	19	2 41 42,9	+28 37 37	3,252	2,598	13,2	15,37
	29	2 58 32,3	+30 28 57	3,179	2,609	13,2	16,81
juill.	9	3 15 7,4	+32 15 45	3,099	2,622	13,2	18,13
	19	3 31 20,3	+33 58 3	3,011	2,635	13,2	19,29
	29	3 47 2,0	+35 36 10	2,918	2,648	13,1	20,28
août	8	4 1 59,7	+37 10 30	2,819	2,662	13,1	21,07
	18	4 15 58,9	+38 41 32	2,716	2,676	13,0	21,62
	28	4 28 42,4	+40 10 2	2,610	2,690	13,0	21,91
sept.	7	4 39 47,8	+41 36 30	2,503	2,705	12,9	21,87
	17	4 48 51,3	+43 1 16	2,397	2,720	12,8	21,48
	27	4 55 25,5	+44 24 16	2,294	2,735	12,7	20,69
oct.	7	4 58 59,6	+45 44 14	2,197	2,751	12,6	19,48
	17	4 59 8,2	+46 58 35	2,109	2,767	12,4	17,83
	27	4 55 33,4	+48 3 3	2,035	2,783	12,3	15,80
nov.	6	4 48 17,0	+48 51 25	1,977	2,799	12,2	13,51
	16	4 37 55,9	+49 17 5	1,939	2,815	12,1	11,26
	26	4 25 40,3	+49 14 51	1,925	2,832	12,0	9,58
déc.	6	4 13 9,7	+48 43 13	1,937	2,848	12,0	9,13
	16	4 2 6,0	+47 46 3	1,974	2,865	12,1	10,09
	26	3 53 44,4	+46 30 57	2,037	2,882	12,2	11,93

Opposition le 3 décembre à 2 h 36 m 36 s UT.

Passage au périhélie : le 2 janvier à 6 h 7 m 2 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	°	
2000										
janv.	1	22 13	8,9	- 9	51	20	2,774	2,300	12,4	19,64
	11	22 30	13,4	- 8	1	5	2,882	2,313	12,5	17,87
	21	22 47	24,4	- 6	6	54	2,983	2,327	12,5	16,01
	31	23 4	38,8	- 4	9	36	3,075	2,341	12,5	14,06
févr.	10	23 21	55,4	- 2	9	56	3,159	2,355	12,5	12,05
	20	23 39	12,5	- 0	8	47	3,232	2,369	12,5	10,00
mars	1	23 56	29,4	+ 1	52	60	3,295	2,383	12,5	7,92
	11	0 13	46,3	+ 3	54	38	3,348	2,397	12,5	5,82
	21	0 31	2,6	+ 5	55	14	3,389	2,411	12,4	3,74
	31	0 48	18,5	+ 7	54	3	3,419	2,424	12,3	1,81
avril	10	1 5	34,4	+ 9	50	22	3,438	2,438	12,3	1,26
	20	1 22	49,5	+11	43	25	3,445	2,451	12,4	2,97
	30	1 40	3,9	+13	32	34	3,440	2,465	12,6	4,96
mai	10	1 57	17,0	+15	17	15	3,423	2,478	12,6	6,96
	20	2 14	26,8	+16	56	51	3,396	2,490	12,7	8,92
	30	2 31	32,2	+18	30	58	3,356	2,503	12,8	10,84
juin	9	2 48	30,4	+19	59	14	3,306	2,515	12,8	12,68
	19	3 5	17,3	+21	21	18	3,245	2,527	12,8	14,44
	29	3 21	49,3	+22	37	3	3,173	2,539	12,8	16,09
juill.	9	3 38	0,2	+23	46	25	3,092	2,550	12,8	17,63
	19	3 53	42,8	+24	49	28	3,001	2,561	12,8	19,02
	29	4 8	49,2	+25	46	27	2,902	2,572	12,8	20,24
août	8	4 23	8,4	+26	37	47	2,795	2,582	12,8	21,26
	18	4 36	28,3	+27	23	56	2,682	2,592	12,7	22,04
	28	4 48	35,1	+28	5	42	2,564	2,602	12,6	22,54
sept.	7	4 59	10,7	+28	43	46	2,443	2,611	12,5	22,69
	17	5 7	56,4	+29	18	56	2,320	2,619	12,4	22,44
	27	5 14	30,5	+29	51	54	2,199	2,628	12,3	21,72
oct.	7	5 18	28,7	+30	22	53	2,081	2,636	12,1	20,45
	17	5 19	30,0	+30	51	30	1,972	2,643	12,0	18,58
	27	5 17	17,5	+31	16	25	1,875	2,650	11,8	16,04
nov.	6	5 11	46,3	+31	35	2	1,794	2,656	11,6	12,87
	16	5 3	15,8	+31	44	4	1,735	2,662	11,4	9,17
	26	4 52	30,5	+31	40	20	1,701	2,668	11,2	5,35
déc.	6	4 40	43,4	+31	22	24	1,696	2,673	11,1	3,37
	16	4 29	22,0	+30	51	56	1,719	2,678	11,3	5,98
	26	4 19	44,3	+30	13	20	1,771	2,682	11,5	9,76

Opposition le 5 décembre à 1 h 5 m 30 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		°	
2000							
janv.	1	23 25 19,7	- 2 33 52	2,964	2,806	12,9	19,37
	11	23 36 19,8	- 1 24 44	3,082	2,794	13,0	18,44
	21	23 48 15,6	- 0 8 55	3,192	2,782	13,0	17,26
	31	0 0 58,3	+ 1 12 27	3,293	2,770	13,0	15,88
févr.	10	0 14 22,1	+ 2 38 22	3,383	2,757	13,0	14,34
	20	0 28 21,0	+ 4 7 45	3,462	2,745	13,0	12,66
mars	1	0 42 50,7	+ 5 39 35	3,529	2,732	13,0	10,88
	11	0 57 48,5	+ 7 12 55	3,583	2,719	13,0	9,01
	21	1 13 11,0	+ 8 46 47	3,624	2,706	13,0	7,07
	31	1 28 56,5	+10 20 13	3,653	2,693	12,9	5,09
avril	10	1 45 3,6	+11 52 22	3,668	2,680	12,8	3,08
	20	2 1 30,4	+13 22 18	3,670	2,667	12,7	1,08
	30	2 18 15,9	+14 49 13	3,659	2,654	12,7	1,09
mai	10	2 35 18,9	+16 12 18	3,636	2,641	12,8	3,10
	20	2 52 37,1	+17 30 46	3,601	2,627	12,8	5,12
	30	3 10 9,2	+18 43 55	3,555	2,614	12,8	7,13
juin	9	3 27 52,8	+19 51 9	3,496	2,601	12,8	9,10
	19	3 45 44,3	+20 51 48	3,428	2,588	12,8	11,02
	29	4 3 40,7	+21 45 27	3,349	2,575	12,8	12,89
juill.	9	4 21 37,2	+22 31 44	3,261	2,562	12,8	14,69
	19	4 39 28,1	+23 10 23	3,163	2,550	12,8	16,40
	29	4 57 7,6	+23 41 21	3,058	2,537	12,7	18,00
août	8	5 14 27,9	+24 4 42	2,945	2,525	12,7	19,48
	18	5 31 20,1	+24 20 43	2,826	2,513	12,6	20,81
	28	5 47 35,2	+24 29 57	2,701	2,501	12,5	21,96
sept.	7	6 3 0,8	+24 33 6	2,571	2,489	12,4	22,90
	17	6 17 24,3	+24 31 10	2,438	2,478	12,3	23,57
	27	6 30 31,4	+24 25 22	2,303	2,467	12,2	23,94
oct.	7	6 42 3,8	+24 17 10	2,168	2,457	12,0	23,93
	17	6 51 43,0	+24 8 10	2,035	2,446	11,9	23,47
	27	6 59 7,6	+24 0 7	1,905	2,436	11,7	22,48
nov.	6	7 3 53,8	+23 54 35	1,783	2,427	11,5	20,87
	16	7 5 41,9	+23 52 47	1,671	2,418	11,3	18,55
	26	7 4 16,1	+23 55 12	1,573	2,410	11,1	15,47
déc.	6	6 59 34,9	+24 1 9	1,494	2,402	10,9	11,63
	16	6 52 1,9	+24 8 46	1,437	2,394	10,7	7,13
	26	6 42 27,1	+24 15 27	1,406	2,387	10,5	2,18

## 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		°	
2000							
janv.	1	9 55 49,9	+10 58 21	2,882	3,621	12,6	11,54
	11	9 52 35,7	+11 18 40	2,774	3,613	12,4	9,30
	21	9 47 40,9	+11 48 37	2,688	3,605	12,1	6,61
	31	9 41 26,8	+12 26 5	2,630	3,597	11,9	3,57
févr.	10	9 34 24,4	+13 7 57	2,602	3,588	11,6	0,45
	20	9 27 14,1	+13 50 30	2,605	3,580	11,8	3,01
mars	1	9 20 36,3	+14 30 12	2,637	3,572	12,1	6,15
	11	9 15 7,5	+15 4 7	2,697	3,563	12,3	9,00
	21	9 11 15,7	+15 30 15	2,781	3,554	12,4	11,45
	31	9 9 15,8	+15 47 35	2,883	3,546	12,6	13,44
avril	10	9 9 13,2	+15 55 49	3,001	3,537	12,7	14,93
	20	9 11 5,6	+15 55 3	3,129	3,528	12,9	15,95
	30	9 14 43,9	+15 45 43	3,262	3,519	13,0	16,53
mai	10	9 19 57,9	+15 28 14	3,398	3,509	13,1	16,71
	20	9 26 35,5	+15 3 8	3,532	3,500	13,1	16,54
	30	9 34 24,4	+14 30 55	3,663	3,491	13,2	16,06
juin	9	9 43 14,3	+13 52 2	3,788	3,481	13,2	15,32
	19	9 52 55,0	+13 6 59	3,904	3,472	13,2	14,35
	29	10 3 17,6	+12 16 15	4,011	3,463	13,3	13,19
juill.	9	10 14 15,4	+11 20 16	4,107	3,453	13,2	11,87
	19	10 25 41,3	+10 19 34	4,190	3,443	13,2	10,41
	29	10 37 30,2	+ 9 14 38	4,261	3,434	13,2	8,84
août	8	10 49 37,8	+ 8 5 59	4,317	3,424	13,1	7,17
	18	11 1 59,8	+ 6 54 13	4,358	3,415	13,0	5,44
	28	11 14 33,1	+ 5 39 51	4,385	3,405	12,9	3,64
sept.	7	11 27 14,7	+ 4 23 30	4,396	3,395	12,8	1,81
	17	11 40 1,6	+ 3 5 49	4,391	3,386	12,6	0,26
	27	11 52 51,6	+ 1 47 25	4,370	3,376	12,7	1,96
oct.	7	12 5 41,8	+ 0 28 60	4,333	3,366	12,9	3,81
	17	12 18 29,1	- 0 48 42	4,280	3,357	12,9	5,65
	27	12 31 11,0	- 2 4 60	4,213	3,347	13,0	7,45
nov.	6	12 43 43,5	- 3 19 5	4,130	3,338	13,0	9,19
	16	12 56 2,2	- 4 30 11	4,034	3,328	13,1	10,85
	26	13 8 2,8	- 5 37 32	3,924	3,319	13,1	12,40
déc.	6	13 19 38,7	- 6 40 16	3,803	3,309	13,1	13,81
	16	13 30 43,1	- 7 37 34	3,671	3,300	13,0	15,05
	26	13 41 8,0	- 8 28 39	3,530	3,291	13,0	16,09

Opposition le 10 février à 21 h 31 m 19 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		°	
2000							
janv.	1	12 27 25,0	- 7 1 27	2,532	2,729	13,5	21,12
	11	12 34 15,4	- 7 46 19	2,380	2,716	13,4	20,95
	21	12 39 18,8	- 8 18 60	2,232	2,702	13,2	20,28
	31	12 42 18,4	- 8 37 24	2,089	2,687	13,0	19,02
févr.	10	12 42 57,3	- 8 39 12	1,957	2,672	12,8	17,11
	20	12 41 5,7	- 8 22 31	1,840	2,656	12,5	14,48
mars	1	12 36 44,4	- 7 46 24	1,741	2,640	12,3	11,13
	11	12 30 9,2	- 6 51 26	1,665	2,623	12,0	7,15
	21	12 21 58,9	- 5 41 5	1,615	2,606	11,7	2,77
	31	12 13 8,1	- 4 21 26	1,594	2,589	11,6	2,48
avril	10	12 4 40,5	- 3 0 26	1,600	2,571	11,9	7,03
	20	11 57 37,4	- 1 46 27	1,633	2,552	12,1	11,39
	30	11 52 41,6	- 0 45 56	1,688	2,534	12,3	15,23
mai	10	11 50 17,9	- 0 2 51	1,762	2,514	12,5	18,41
	20	11 50 33,5	+ 0 21 11	1,849	2,495	12,6	20,90
	30	11 53 20,8	+ 0 26 37	1,946	2,475	12,8	22,73
juin	9	11 58 27,5	+ 0 14 43	2,049	2,455	12,9	23,94
	19	12 5 37,9	- 0 12 40	2,154	2,435	13,0	24,62
	29	12 14 35,5	- 0 53 27	2,259	2,414	13,1	24,84
juill.	9	12 25 7,5	- 1 45 47	2,363	2,394	13,2	24,67
	19	12 37 1,1	- 2 47 47	2,463	2,373	13,2	24,17
	29	12 50 6,7	- 3 57 39	2,557	2,352	13,3	23,39
août	8	13 4 17,5	- 5 13 50	2,646	2,331	13,3	22,37
	18	13 19 26,9	- 6 34 42	2,728	2,311	13,3	21,16
	28	13 35 30,9	- 7 58 45	2,803	2,290	13,3	19,77
sept.	7	13 52 27,0	- 9 24 32	2,870	2,269	13,3	18,24
	17	14 10 12,3	-10 50 29	2,928	2,249	13,3	16,59
	27	14 28 45,7	-12 15 7	2,978	2,228	13,2	14,84
oct.	7	14 48 6,2	-13 36 58	3,019	2,208	13,2	12,99
	17	15 8 11,8	-14 54 25	3,051	2,189	13,1	11,08
	27	15 29 1,7	-16 5 58	3,075	2,170	13,0	9,12
nov.	6	15 50 34,1	-17 10 5	3,089	2,151	12,9	7,11
	16	16 12 45,4	-18 5 13	3,095	2,133	12,8	5,10
	26	16 35 33,0	-18 50 1	3,092	2,115	12,7	3,16
déc.	6	16 58 51,8	-19 23 12	3,081	2,099	12,5	1,68
	16	17 22 35,8	-19 43 37	3,062	2,083	12,6	2,19
	26	17 46 39,2	-19 50 28	3,035	2,067	12,6	4,00

Opposition le 26 mars à 7 h 28 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	°	
2000										
janv.	1	13 30	1,8	- 4	5	52	3,336	3,269	13,0	17,08
	11	13 37	15,7	- 4	44	35	3,184	3,263	12,9	17,49
	21	13 43	8,6	- 5	14	32	3,030	3,256	12,8	17,53
	31	13 47	27,4	- 5	35	4	2,877	3,250	12,7	17,15
févr.	10	13 49	57,5	- 5	45	35	2,729	3,242	12,5	16,28
	20	13 50	26,7	- 5	45	45	2,591	3,235	12,3	14,89
mars	1	13 48	47,7	- 5	35	44	2,466	3,226	12,1	12,93
	11	13 44	58,7	- 5	16	9	2,359	3,217	11,9	10,42
	21	13 39	10,9	- 4	48	42	2,275	3,208	11,7	7,42
	31	13 31	48,1	- 4	16	3	2,218	3,199	11,5	4,09
avril	10	13 23	26,7	- 3	41	47	2,189	3,188	11,2	1,48
	20	13 14	53,9	- 3	10	10	2,190	3,178	11,4	3,93
	30	13 6	56,3	- 2	45	8	2,219	3,167	11,6	7,38
mai	10	13 0	15,0	- 2	29	50	2,274	3,155	11,8	10,57
	20	12 55	20,2	- 2	26	20	2,352	3,143	12,0	13,32
	30	12 52	26,6	- 2	35	13	2,448	3,131	12,2	15,55
juin	9	12 51	39,4	- 2	56	18	2,557	3,118	12,3	17,23
	19	12 52	54,8	- 3	28	44	2,675	3,105	12,5	18,38
	29	12 56	3,7	- 4	11	14	2,799	3,091	12,6	19,05
juill.	9	13 0	56,0	- 5	2	35	2,924	3,077	12,7	19,29
	19	13 7	20,4	- 6	1	27	3,049	3,063	12,7	19,14
	29	13 15	6,2	- 7	6	32	3,170	3,048	12,8	18,66
août	8	13 24	4,9	- 8	16	45	3,286	3,033	12,8	17,89
	18	13 34	8,1	- 9	30	58	3,394	3,017	12,9	16,88
	28	13 45	9,1	-10	48	8	3,494	3,001	12,9	15,65
sept.	7	13 57	3,1	-12	7	20	3,583	2,985	12,8	14,24
	17	14 9	44,7	-13	27	37	3,661	2,968	12,8	12,69
	27	14 23	10,8	-14	48	3	3,727	2,951	12,8	11,00
oct.	7	14 37	18,1	-16	7	50	3,779	2,934	12,7	9,20
	17	14 52	3,5	-17	26	2	3,818	2,917	12,6	7,31
	27	15 7	24,6	-18	41	52	3,843	2,899	12,5	5,35
nov.	6	15 23	18,9	-19	54	32	3,853	2,881	12,4	3,35
	16	15 39	43,1	-21	3	15	3,848	2,863	12,2	1,35
	26	15 56	34,7	-22	7	20	3,829	2,844	12,1	1,02
déc.	6	16 13	50,0	-23	6	10	3,796	2,825	12,3	3,01
	16	16 31	24,7	-23	59	10	3,748	2,807	12,4	5,08
	26	16 49	15,0	-24	45	57	3,686	2,788	12,4	7,15

Opposition le 10 avril à 4 h 33 m 24 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		°	
2000							
janv.	1	11 33 39,4	- 3 6 55	2,138	2,568	11,7	21,75
	11	11 38 13,1	- 3 31 9	2,023	2,579	11,6	20,46
	21	11 40 27,3	- 3 37 28	1,918	2,590	11,4	18,55
	31	11 40 14,4	- 3 23 58	1,825	2,602	11,3	15,97
févr.	10	11 37 34,5	- 2 49 38	1,749	2,614	11,1	12,73
	20	11 32 45,2	- 1 55 32	1,694	2,627	10,9	8,89
mars	1	11 26 20,6	- 0 45 18	1,664	2,640	10,6	4,67
	11	11 19 9,7	+ 0 34 56	1,661	2,653	10,4	1,32
	21	11 12 11,9	+ 1 57 6	1,687	2,667	10,7	4,73
	31	11 6 20,7	+ 3 13 23	1,739	2,681	11,0	8,81
avril	10	11 2 16,8	+ 4 17 35	1,816	2,696	11,2	12,44
	20	11 0 24,8	+ 5 5 45	1,914	2,711	11,4	15,44
	30	11 0 50,1	+ 5 36 32	2,029	2,726	11,6	17,78
mai	10	11 3 28,2	+ 5 50 6	2,156	2,742	11,8	19,49
	20	11 8 7,0	+ 5 47 38	2,293	2,757	12,0	20,60
	30	11 14 30,6	+ 5 30 53	2,436	2,773	12,2	21,20
juin	9	11 22 24,1	+ 5 1 36	2,582	2,789	12,3	21,34
	19	11 31 33,0	+ 4 21 32	2,728	2,805	12,5	21,10
	29	11 41 44,3	+ 3 32 26	2,874	2,822	12,6	20,54
juill.	9	11 52 48,0	+ 2 35 43	3,016	2,838	12,7	19,70
	19	12 4 35,0	+ 1 32 48	3,153	2,855	12,7	18,63
	29	12 16 58,0	+ 0 25 0	3,285	2,871	12,8	17,37
août	8	12 29 52,0	- 0 46 35	3,409	2,888	12,8	15,94
	18	12 43 11,7	- 2 0 48	3,524	2,905	12,9	14,37
	28	12 56 53,7	- 3 16 39	3,630	2,921	12,9	12,69
sept.	7	13 10 55,3	- 4 33 11	3,725	2,938	12,9	10,92
	17	13 25 13,2	- 5 49 25	3,808	2,954	12,9	9,07
	27	13 39 45,5	- 7 4 30	3,879	2,971	12,9	7,17
oct.	7	13 54 30,0	- 8 17 36	3,936	2,987	12,8	5,24
	17	14 9 23,9	- 9 27 51	3,980	3,003	12,7	3,33
	27	14 24 25,1	-10 34 30	4,009	3,020	12,7	1,62
nov.	6	14 39 30,7	-11 36 48	4,023	3,036	12,7	1,51
	16	14 54 36,8	-12 34 3	4,022	3,052	12,8	3,16
	26	15 9 40,3	-13 25 39	4,005	3,067	12,9	5,04
déc.	6	15 24 36,2	-14 11 2	3,973	3,083	13,0	6,92
	16	15 39 19,0	-14 49 44	3,926	3,099	13,0	8,75
	26	15 53 43,4	-15 21 24	3,865	3,114	13,1	10,50

Opposition le 10 mars à 17 h 17 m 6 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		°	
2000							
janv.	1	12 5 32,3	+13 11 23	2,597	2,985	13,5	18,68
	11	12 9 23,0	+13 22 53	2,453	2,974	13,4	17,77
	21	12 11 4,7	+13 48 23	2,318	2,962	13,2	16,32
	31	12 10 24,4	+14 27 1	2,196	2,950	13,0	14,32
févr.	10	12 7 13,9	+15 16 31	2,092	2,937	12,8	11,80
	20	12 1 38,1	+16 12 28	2,011	2,924	12,6	8,93
mars	1	11 53 58,0	+17 8 44	1,954	2,911	12,4	6,22
	11	11 44 51,9	+17 58 14	1,926	2,897	12,3	5,10
	21	11 35 16,0	+18 34 6	1,926	2,882	12,3	6,79
	31	11 26 10,4	+18 51 42	1,953	2,867	12,5	9,78
avril	10	11 18 29,1	+18 48 60	2,006	2,852	12,7	12,88
	20	11 12 52,3	+18 26 28	2,079	2,836	12,8	15,62
	30	11 9 39,1	+17 46 20	2,168	2,820	13,0	17,87
mai	10	11 8 54,1	+16 51 16	2,269	2,803	13,1	19,56
	20	11 10 30,7	+15 43 57	2,379	2,786	13,3	20,72
	30	11 14 14,7	+14 26 43	2,492	2,769	13,4	21,39
juin	9	11 19 51,5	+13 1 16	2,607	2,751	13,5	21,62
	19	11 27 5,6	+11 29 3	2,721	2,734	13,5	21,47
	29	11 35 42,6	+ 9 51 11	2,831	2,715	13,6	20,99
juill.	9	11 45 31,3	+ 8 8 27	2,936	2,697	13,6	20,22
	19	11 56 21,3	+ 6 21 40	3,035	2,678	13,6	19,21
	29	12 8 4,5	+ 4 31 29	3,125	2,659	13,7	18,00
août	8	12 20 35,4	+ 2 38 27	3,207	2,640	13,6	16,61
	18	12 33 48,3	+ 0 43 16	3,279	2,620	13,6	15,06
	28	12 47 39,9	- 1 13 31	3,341	2,601	13,6	13,39
sept.	7	13 2 8,2	- 3 11 17	3,392	2,581	13,5	11,60
	17	13 17 10,6	- 5 9 18	3,432	2,561	13,5	9,73
	27	13 32 46,4	- 7 6 57	3,460	2,542	13,4	7,77
oct.	7	13 48 55,0	- 9 3 31	3,476	2,522	13,3	5,75
	17	14 5 35,5	-10 58 10	3,480	2,502	13,2	3,68
	27	14 22 48,1	-12 50 11	3,473	2,482	13,0	1,59
nov.	6	14 40 32,2	-14 38 46	3,453	2,462	12,9	0,74
	16	14 58 47,0	-16 23 2	3,422	2,443	13,0	2,81
	26	15 17 32,2	-18 2 16	3,379	2,423	13,1	4,97
déc.	6	15 36 45,9	-19 35 38	3,325	2,404	13,2	7,12
	16	15 56 25,9	-21 2 25	3,260	2,385	13,2	9,26
	26	16 16 30,1	-22 22 2	3,186	2,367	13,2	11,37

Opposition le 9 mars à 19 h 18 m 44 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		°	
2000							
janv.	1	0 55 9,3	+35 8 15	2,835	3,238	12,8	17,02
	11	1 1 31,9	+34 22 59	2,962	3,237	12,9	17,54
	21	1 9 44,0	+33 52 1	3,093	3,236	13,0	17,70
	31	1 19 29,2	+33 34 26	3,224	3,234	13,0	17,55
févr.	10	1 30 34,5	+33 28 54	3,352	3,231	13,1	17,11
	20	1 42 48,3	+33 33 51	3,476	3,228	13,2	16,42
mars	1	1 56 0,8	+33 47 24	3,593	3,225	13,2	15,53
	11	2 10 5,2	+34 7 51	3,702	3,221	13,3	14,46
	21	2 24 54,5	+34 33 31	3,800	3,216	13,3	13,25
	31	2 40 23,1	+35 2 44	3,888	3,211	13,3	11,95
avril	10	2 56 27,1	+35 34 5	3,962	3,206	13,3	10,58
	20	3 13 1,5	+36 6 12	4,024	3,200	13,3	9,18
	30	3 30 2,3	+36 37 51	4,073	3,194	13,3	7,83
mai	10	3 47 26,1	+37 8 1	4,107	3,187	13,2	6,60
	20	4 5 8,0	+37 35 45	4,127	3,180	13,2	5,64
	30	4 23 4,0	+38 0 15	4,132	3,172	13,2	5,14
juin	9	4 41 9,6	+38 20 59	4,123	3,164	13,2	5,26
	19	4 59 19,1	+38 37 25	4,100	3,155	13,2	5,96
	29	5 17 27,7	+38 49 16	4,062	3,146	13,2	7,07
juill.	9	5 35 29,5	+38 56 29	4,010	3,136	13,2	8,40
	19	5 53 17,7	+38 59 3	3,945	3,126	13,2	9,84
	29	6 10 46,6	+38 57 13	3,866	3,116	13,2	11,31
août	8	6 27 48,8	+38 51 26	3,775	3,105	13,2	12,76
	18	6 44 16,6	+38 42 15	3,672	3,094	13,1	14,16
	28	7 0 2,8	+38 30 28	3,558	3,082	13,1	15,46
sept.	7	7 14 57,9	+38 17 1	3,433	3,070	13,0	16,64
	17	7 28 52,4	+38 2 57	3,301	3,057	13,0	17,66
	27	7 41 36,0	+37 49 30	3,160	3,044	12,9	18,47
oct.	7	7 52 54,9	+37 37 59	3,015	3,031	12,8	19,03
	17	8 2 34,8	+37 29 39	2,865	3,017	12,7	19,28
	27	8 10 18,9	+37 25 40	2,715	3,003	12,6	19,18
nov.	6	8 15 46,4	+37 26 54	2,567	2,989	12,4	18,64
	16	8 18 36,8	+37 33 25	2,425	2,974	12,2	17,62
	26	8 18 28,8	+37 44 26	2,292	2,959	12,1	16,06
déc.	6	8 15 4,9	+37 57 26	2,172	2,943	11,9	13,94
	16	8 8 21,8	+38 8 8	2,072	2,927	11,7	11,33
	26	7 58 34,5	+38 10 46	1,994	2,911	11,5	8,44

## 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					
2000	h m s	° ' "	UA	UA		°	
janv.	1	5 26 40,2	+15 28 58	1,507	2,456	12,3	7,68
	11	5 18 7,5	+15 27 42	1,570	2,465	12,6	11,89
	21	5 12 23,3	+15 34 41	1,655	2,473	12,9	15,54
	31	5 9 47,4	+15 48 59	1,759	2,481	13,1	18,46
févr.	10	5 10 19,9	+16 9 4	1,878	2,489	13,3	20,64
	20	5 13 48,0	+16 32 57	2,005	2,496	13,5	22,12
mars	1	5 19 50,4	+16 58 32	2,139	2,503	13,7	22,98
	11	5 28 6,9	+17 23 51	2,276	2,509	13,8	23,32
	21	5 38 17,0	+17 47 6	2,412	2,514	14,0	23,21
	31	5 50 1,5	+18 6 44	2,547	2,519	14,1	22,74
avril	10	6 3 5,1	+18 21 26	2,677	2,524	14,1	21,96
	20	6 17 13,5	+18 30 9	2,802	2,528	14,2	20,92
	30	6 32 13,9	+18 32 2	2,920	2,531	14,3	19,69
mai	10	6 47 56,7	+18 26 29	3,030	2,534	14,3	18,27
	20	7 4 12,1	+18 13 4	3,131	2,537	14,3	16,72
	30	7 20 51,9	+17 51 32	3,222	2,538	14,3	15,05
juin	9	7 37 50,1	+17 21 47	3,303	2,540	14,3	13,28
	19	7 54 59,9	+16 43 53	3,372	2,540	14,3	11,44
	29	8 12 16,6	+15 58 2	3,431	2,541	14,3	9,54
juill.	9	8 29 36,4	+15 4 29	3,478	2,540	14,2	7,59
	19	8 46 54,9	+14 3 41	3,512	2,539	14,1	5,63
	29	9 4 10,0	+12 56 4	3,535	2,538	14,1	3,68
août	8	9 21 19,3	+11 42 10	3,544	2,536	13,9	1,94
	18	9 38 20,5	+10 22 38	3,542	2,533	13,9	1,60
	28	9 55 12,8	+ 8 58 7	3,526	2,530	14,0	3,17
sept.	7	10 11 54,8	+ 7 29 18	3,498	2,526	14,1	5,11
	17	10 28 25,1	+ 5 57 1	3,458	2,522	14,2	7,11
	27	10 44 43,3	+ 4 21 59	3,405	2,517	14,2	9,11
oct.	7	11 0 47,9	+ 2 45 4	3,340	2,512	14,2	11,08
	17	11 16 37,2	+ 1 7 13	3,263	2,506	14,3	13,00
	27	11 32 10,2	- 0 30 42	3,175	2,499	14,3	14,86
nov.	6	11 47 23,7	- 2 7 41	3,077	2,492	14,3	16,62
	16	12 2 14,4	- 3 42 40	2,968	2,485	14,2	18,28
	26	12 16 38,5	- 5 14 38	2,851	2,477	14,2	19,79
déc.	6	12 30 29,3	- 6 42 23	2,726	2,469	14,1	21,12
	16	12 43 39,7	- 8 4 43	2,595	2,460	14,0	22,25
	26	12 56 0,4	- 9 20 23	2,458	2,451	13,9	23,11

Passage au périhélie : le 26 juin à 10 h 17 m 36 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		°	
2000							
janv.	1	14 26 35,1	-15 19 19	3,268	2,913	14,3	17,10
	11	14 38 3,1	-16 20 14	3,148	2,922	14,3	18,16
	21	14 48 30,8	-17 14 34	3,021	2,931	14,2	18,96
	31	14 57 45,6	-18 2 5	2,888	2,939	14,1	19,44
févr.	10	15 5 32,2	-18 42 30	2,753	2,947	14,0	19,56
	20	15 11 34,2	-19 15 30	2,618	2,954	13,9	19,25
mars	1	15 15 36,0	-19 40 47	2,487	2,961	13,8	18,45
	11	15 17 21,7	-19 57 48	2,362	2,968	13,6	17,11
	21	15 16 40,4	-20 5 55	2,249	2,974	13,5	15,18
	31	15 13 29,6	-20 4 35	2,151	2,980	13,3	12,66
avril	10	15 7 57,0	-19 53 15	2,073	2,985	13,1	9,57
	20	15 0 29,0	-19 32 14	2,019	2,990	12,9	6,02
	30	14 51 46,1	-19 2 58	1,992	2,995	12,7	2,24
mai	10	14 42 40,8	-18 28 8	1,993	2,999	12,6	2,10
	20	14 34 9,7	-17 51 47	2,023	3,003	12,9	5,87
	30	14 26 59,9	-17 18 9	2,079	3,007	13,1	9,40
juin	9	14 21 45,8	-16 51 1	2,159	3,010	13,3	12,48
	19	14 18 46,1	-16 33 7	2,258	3,012	13,5	15,01
	29	14 18 4,4	-16 25 38	2,373	3,014	13,7	16,96
juill.	9	14 19 36,8	-16 28 47	2,499	3,016	13,8	18,35
	19	14 23 13,4	-16 41 57	2,632	3,017	14,0	19,21
	29	14 28 41,4	-17 3 54	2,770	3,018	14,1	19,60
août	8	14 35 49,4	-17 33 17	2,909	3,019	14,2	19,58
	18	14 44 25,3	-18 8 35	3,046	3,019	14,3	19,21
	28	14 54 18,8	-18 48 17	3,179	3,018	14,4	18,52
sept.	7	15 5 21,6	-19 30 60	3,307	3,018	14,4	17,57
	17	15 17 25,4	-20 15 19	3,427	3,016	14,5	16,40
	27	15 30 23,6	-20 59 59	3,539	3,015	14,5	15,03
oct.	7	15 44 10,7	-21 43 52	3,640	3,013	14,5	13,50
	17	15 58 40,6	-22 25 47	3,729	3,010	14,5	11,83
	27	16 13 48,6	-23 4 48	3,805	3,007	14,5	10,05
nov.	6	16 29 29,7	-23 40 1	3,868	3,004	14,4	8,18
	16	16 45 38,4	-24 10 36	3,916	3,000	14,3	6,23
	26	17 2 10,0	-24 35 54	3,950	2,996	14,3	4,24
déc.	6	17 18 59,1	-24 55 23	3,968	2,992	14,1	2,23
	16	17 35 59,6	-25 8 37	3,970	2,987	14,0	0,60
	26	17 53 6,3	-25 15 22	3,957	2,981	14,1	2,09

Opposition le 5 mai à 4 h 48 m 13 s UT.

Passage au périhélie : le 14 août à 11 h 30 m 28 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		°	
2000							
janv.	1	17 46 58,4	-29 37 7	3,904	2,960	13,8	4,65
	11	18 4 27,1	-29 38 50	3,880	2,975	13,9	6,50
	21	18 21 32,8	-29 34 51	3,841	2,990	14,0	8,37
	31	18 38 9,3	-29 25 42	3,786	3,004	14,1	10,18
févr.	10	18 54 10,0	-29 12 9	3,718	3,017	14,1	11,91
	20	19 9 27,5	-28 55 3	3,635	3,030	14,2	13,52
mars	1	19 23 55,2	-28 35 23	3,541	3,042	14,2	14,99
	11	19 37 25,6	-28 14 20	3,436	3,054	14,2	16,28
	21	19 49 50,2	-27 53 5	3,320	3,065	14,1	17,36
	31	20 1 1,1	-27 32 58	3,198	3,075	14,1	18,19
avril	10	20 10 48,2	-27 15 23	3,069	3,085	14,0	18,74
	20	20 19 0,5	-27 1 39	2,937	3,095	13,9	18,94
	30	20 25 26,9	-26 53 1	2,804	3,104	13,8	18,77
mai	10	20 29 53,6	-26 50 38	2,674	3,112	13,7	18,15
	20	20 32 8,2	-26 55 5	2,549	3,119	13,6	17,05
	30	20 31 59,9	-27 6 26	2,434	3,126	13,4	15,42
juin	9	20 29 20,7	-27 23 50	2,332	3,133	13,3	13,26
	19	20 24 13,1	-27 45 17	2,249	3,139	13,1	10,59
	29	20 16 51,2	-28 7 45	2,187	3,144	12,9	7,52
juill.	9	20 7 44,7	-28 27 31	2,151	3,148	12,7	4,34
	19	19 57 41,3	-28 40 55	2,143	3,152	12,5	2,53
	29	19 47 36,8	-28 45 30	2,163	3,156	12,7	4,66
août	8	19 38 28,3	-28 40 19	2,211	3,159	12,9	7,83
	18	19 31 4,4	-28 26 6	2,284	3,161	13,1	10,81
	28	19 25 55,2	-28 4 31	2,379	3,162	13,3	13,36
sept.	7	19 23 16,5	-27 37 25	2,492	3,163	13,5	15,39
	17	19 23 9,2	-27 6 26	2,619	3,164	13,7	16,87
	27	19 25 23,8	-26 32 31	2,755	3,163	13,8	17,84
oct.	7	19 29 48,1	-25 56 7	2,896	3,162	13,9	18,31
	17	19 36 5,5	-25 17 15	3,039	3,161	14,0	18,36
	27	19 44 0,0	-24 35 40	3,182	3,159	14,1	18,03
nov.	6	19 53 17,2	-23 50 57	3,320	3,156	14,2	17,37
	16	20 3 42,4	-23 2 43	3,452	3,153	14,2	16,42
	26	20 15 3,4	-22 10 34	3,575	3,149	14,3	15,24
déc.	6	20 27 9,7	-21 14 12	3,688	3,144	14,3	13,85
	16	20 39 50,8	-20 13 27	3,789	3,139	14,3	12,30
	26	20 52 58,9	-19 8 13	3,877	3,133	14,2	10,60

Opposition le 18 juillet à 6 h 45 m 58 s UT.

Passage au périhélie : le 17 septembre à 9 h 8 m 26 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		°	
2000							
janv.	1	17 1 14,4	-20 23 27	3,742	2,869	13,6	7,93
	11	17 17 36,8	-20 36 3	3,669	2,861	13,6	9,92
	21	17 33 44,8	-20 41 17	3,583	2,852	13,6	11,83
	31	17 49 31,9	-20 39 18	3,484	2,843	13,6	13,65
févr.	10	18 4 50,6	-20 30 24	3,373	2,833	13,6	15,35
	20	18 19 32,4	-20 15 0	3,252	2,822	13,6	16,90
mars	1	18 33 29,5	-19 53 46	3,121	2,811	13,5	18,28
	11	18 46 32,3	-19 27 26	2,983	2,800	13,4	19,45
	21	18 58 30,3	-18 56 59	2,839	2,787	13,3	20,37
	31	19 9 13,0	-18 23 29	2,692	2,774	13,2	20,99
avril	10	19 18 27,4	-17 48 13	2,542	2,761	13,1	21,27
	20	19 25 59,6	-17 12 35	2,394	2,746	13,0	21,14
	30	19 31 35,5	-16 38 6	2,248	2,732	12,8	20,54
mai	10	19 34 58,4	-16 6 25	2,109	2,717	12,6	19,40
	20	19 35 54,7	-15 39 13	1,980	2,701	12,4	17,67
	30	19 34 14,1	-15 17 59	1,864	2,684	12,2	15,29
juin	9	19 29 53,3	-15 3 59	1,765	2,668	12,0	12,26
	19	19 23 5,3	-14 57 56	1,686	2,650	11,7	8,69
	29	19 14 19,9	-14 59 45	1,632	2,633	11,5	4,90
juill.	9	19 4 26,7	-15 8 42	1,603	2,614	11,3	2,93
	19	18 54 31,6	-15 23 26	1,602	2,596	11,5	5,92
	29	18 45 39,9	-15 42 20	1,626	2,577	11,6	9,97
août	8	18 38 48,6	-16 3 53	1,673	2,557	11,8	13,79
	18	18 34 36,3	-16 26 35	1,740	2,538	12,0	17,07
	28	18 33 19,2	-16 49 5	1,823	2,518	12,1	19,71
sept.	7	18 35 0,3	-17 10 4	1,917	2,497	12,3	21,70
	17	18 39 29,8	-17 28 10	2,018	2,476	12,4	23,08
	27	18 46 31,9	-17 42 5	2,124	2,455	12,5	23,91
oct.	7	18 55 50,6	-17 50 30	2,232	2,434	12,6	24,24
	17	19 7 7,7	-17 52 15	2,339	2,413	12,7	24,15
	27	19 20 6,2	-17 46 15	2,443	2,392	12,8	23,69
nov.	6	19 34 32,0	-17 31 37	2,543	2,370	12,8	22,93
	16	19 50 10,2	-17 7 36	2,637	2,349	12,9	21,91
	26	20 6 48,6	-16 33 43	2,724	2,327	12,9	20,68
déc.	6	20 24 17,0	-15 49 38	2,804	2,306	12,9	19,25
	16	20 42 24,8	-14 55 16	2,875	2,284	12,9	17,67
	26	21 1 4,3	-13 50 46	2,937	2,263	12,8	15,97

Opposition le 7 juillet à 19 h 27 m 11 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		°	
2000							
janv.	1	16 25 16,7	-19 43 43	3,245	2,469	13,2	12,23
	11	16 44 10,9	-20 3 47	3,149	2,449	13,2	14,28
	21	17 3 0,6	-20 13 52	3,044	2,429	13,2	16,25
	31	17 21 39,7	-20 13 40	2,929	2,408	13,2	18,12
févr.	10	17 40 0,4	-20 2 58	2,806	2,387	13,1	19,87
	20	17 57 54,0	-19 41 47	2,677	2,365	13,0	21,49
mars	1	18 15 12,4	-19 10 19	2,542	2,343	12,9	22,94
	11	18 31 45,7	-18 28 55	2,404	2,321	12,8	24,20
	21	18 47 22,9	-17 38 12	2,263	2,298	12,7	25,22
	31	19 1 53,7	-16 38 56	2,120	2,276	12,6	25,96
avril	10	19 15 4,1	-15 32 3	1,979	2,253	12,4	26,39
	20	19 26 39,7	-14 18 51	1,839	2,229	12,2	26,43
	30	19 36 25,0	-13 0 47	1,704	2,206	12,0	26,03
mai	10	19 43 59,9	-11 39 45	1,574	2,183	11,8	25,10
	20	19 49 5,5	-10 18 10	1,453	2,160	11,6	23,58
	30	19 51 22,7	- 8 58 56	1,342	2,137	11,3	21,39
juin	9	19 50 35,1	- 7 45 51	1,244	2,114	11,0	18,52
	19	19 46 40,8	- 6 43 21	1,161	2,092	10,7	15,06
	29	19 39 55,4	- 5 56 3	1,098	2,070	10,5	11,36
juill.	9	19 31 1,6	- 5 28 21	1,055	2,048	10,2	8,52
	19	19 21 14,2	- 5 22 35	1,034	2,027	10,2	8,65
	29	19 12 0,0	- 5 38 15	1,036	2,006	10,3	11,85
août	8	19 4 45,3	- 6 12 4	1,057	1,987	10,5	16,09
	18	19 0 35,1	- 6 58 22	1,097	1,968	10,7	20,22
	28	19 0 0,6	- 7 51 3	1,151	1,950	10,9	23,82
sept.	7	19 3 10,9	- 8 44 26	1,216	1,933	11,0	26,73
	17	19 9 54,1	- 9 33 37	1,290	1,917	11,2	28,94
	27	19 19 48,0	-10 14 57	1,370	1,902	11,4	30,51
oct.	7	19 32 29,4	-10 45 35	1,455	1,888	11,5	31,52
	17	19 47 32,1	-11 3 23	1,542	1,876	11,6	32,03
	27	20 4 31,4	-11 7 1	1,631	1,866	11,8	32,14
nov.	6	20 23 7,0	-10 55 34	1,720	1,857	11,9	31,88
	16	20 42 57,8	-10 28 44	1,810	1,849	11,9	31,33
	26	21 3 47,0	- 9 46 42	1,900	1,844	12,0	30,52
déc.	6	21 25 20,8	- 8 50 1	1,988	1,840	12,1	29,50
	16	21 47 25,8	- 7 39 44	2,076	1,837	12,1	28,30
	26	22 9 52,8	- 6 17 10	2,162	1,837	12,2	26,94

Opposition le 14 juillet à 10 h 34 m 39 s UT.

Passage au périhélie : le 24 décembre à 7 h 58 m 50 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		°	
2000							
janv.	1	17 40 35,0	-25 8 18	3,948	3,006	14,1	4,66
	11	17 57 5,8	-25 16 14	3,924	3,025	14,2	6,63
	21	18 13 13,0	-25 18 14	3,885	3,044	14,3	8,53
	31	18 28 50,4	-25 14 52	3,830	3,062	14,3	10,35
févr.	10	18 43 51,4	-25 6 54	3,761	3,081	14,3	12,05
	20	18 58 8,1	-24 55 11	3,679	3,098	14,3	13,61
mars	1	19 11 34,0	-24 40 43	3,584	3,115	14,3	15,01
	11	19 24 1,2	-24 24 38	3,478	3,132	14,3	16,22
	21	19 35 20,7	-24 8 10	3,364	3,148	14,3	17,19
	31	19 45 24,4	-23 52 38	3,242	3,164	14,2	17,89
avril	10	19 54 1,8	-23 39 25	3,114	3,179	14,2	18,28
	20	20 1 2,1	-23 29 51	2,985	3,193	14,1	18,32
	30	20 6 14,5	-23 25 12	2,856	3,207	14,0	17,95
mai	10	20 9 26,6	-23 26 33	2,730	3,221	13,9	17,12
	20	20 10 28,5	-23 34 33	2,613	3,234	13,8	15,79
	30	20 9 13,1	-23 49 18	2,506	3,246	13,6	13,95
juin	9	20 5 38,2	-24 10 2	2,416	3,258	13,5	11,59
	19	19 59 53,2	-24 35 1	2,346	3,270	13,3	8,75
	29	19 52 18,8	-25 1 44	2,299	3,281	13,2	5,55
juill.	9	19 43 29,7	-25 27 9	2,280	3,291	13,0	2,28
	19	19 34 13,7	-25 48 28	2,289	3,301	13,0	2,10
	29	19 25 21,0	-26 3 46	2,327	3,310	13,2	5,30
août	8	19 17 39,4	-26 12 19	2,393	3,318	13,4	8,41
	18	19 11 46,2	-26 14 25	2,482	3,327	13,6	11,14
	28	19 8 2,7	-26 10 59	2,592	3,334	13,7	13,39
sept.	7	19 6 38,5	-26 3 3	2,718	3,341	13,9	15,11
	17	19 7 31,8	-25 51 25	2,857	3,347	14,0	16,31
	27	19 10 33,1	-25 36 36	3,003	3,353	14,2	17,02
oct.	7	19 15 30,9	-25 18 43	3,154	3,358	14,3	17,29
	17	19 22 10,6	-24 57 42	3,306	3,363	14,4	17,16
	27	19 30 17,9	-24 33 18	3,455	3,367	14,5	16,69
nov.	6	19 39 40,1	-24 5 14	3,600	3,370	14,5	15,91
	16	19 50 4,1	-23 33 11	3,737	3,373	14,6	14,88
	26	20 1 18,7	-22 56 55	3,864	3,376	14,6	13,64
déc.	6	20 13 14,2	-22 16 17	3,980	3,377	14,7	12,21
	16	20 25 40,7	-21 31 14	4,082	3,378	14,7	10,63
	26	20 38 30,8	-20 41 47	4,170	3,379	14,7	8,93

Opposition le 14 juillet à 6 h 57 m 51 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		°	
2000							
janv.	1	0 29 20,7	+ 3 23 35	2,462	2,623	13,8	22,01
	11	0 38 16,5	+ 4 32 46	2,596	2,620	13,9	21,73
	21	0 48 35,2	+ 5 48 57	2,726	2,617	14,0	21,09
	31	1 0 4,3	+ 7 10 33	2,852	2,614	14,0	20,17
févr.	10	1 12 34,9	+ 8 36 14	2,970	2,611	14,1	19,00
	20	1 25 58,8	+10 4 39	3,080	2,607	14,1	17,62
mars	1	1 40 9,2	+11 34 32	3,180	2,602	14,1	16,09
	11	1 55 1,8	+13 4 47	3,270	2,598	14,1	14,42
	21	2 10 32,1	+14 34 14	3,349	2,593	14,1	12,64
	31	2 26 36,8	+16 1 50	3,416	2,588	14,1	10,78
avril	10	2 43 13,7	+17 26 40	3,472	2,583	14,0	8,85
	20	3 0 19,7	+18 47 43	3,515	2,577	14,0	6,88
	30	3 17 52,7	+20 4 10	3,545	2,571	13,9	4,88
mai	10	3 35 50,7	+21 15 13	3,563	2,565	13,8	2,88
	20	3 54 10,5	+22 20 7	3,569	2,558	13,6	1,07
	30	4 12 49,9	+23 18 13	3,562	2,552	13,7	1,58
juin	9	4 31 45,7	+24 9 0	3,543	2,545	13,8	3,50
	19	4 50 53,6	+24 51 60	3,513	2,538	13,9	5,51
	29	5 10 10,2	+25 26 54	3,470	2,530	13,9	7,50
juill.	9	5 29 30,7	+25 53 34	3,416	2,523	14,0	9,47
	19	5 48 49,5	+26 11 56	3,352	2,515	14,0	11,39
	29	6 8 1,9	+26 22 11	3,277	2,507	14,0	13,26
août	8	6 27 1,5	+26 24 40	3,192	2,499	14,0	15,05
	18	6 45 41,6	+26 19 54	3,098	2,491	14,0	16,76
	28	7 3 56,4	+26 8 37	2,995	2,482	14,0	18,37
sept.	7	7 21 37,9	+25 51 49	2,884	2,474	13,9	19,84
	17	7 38 38,5	+25 30 37	2,766	2,465	13,9	21,16
	27	7 54 50,1	+25 6 29	2,642	2,456	13,8	22,29
oct.	7	8 10 2,3	+24 41 3	2,513	2,447	13,7	23,20
	17	8 24 4,3	+24 16 13	2,380	2,439	13,6	23,83
	27	8 36 43,7	+23 54 6	2,245	2,430	13,5	24,13
nov.	6	8 47 43,7	+23 37 4	2,109	2,421	13,3	24,04
	16	8 56 47,1	+23 27 32	1,976	2,412	13,2	23,46
	26	9 3 32,9	+23 27 53	1,847	2,403	13,0	22,32
déc.	6	9 7 37,4	+23 40 6	1,726	2,394	12,8	20,53
	16	9 8 39,9	+24 5 6	1,617	2,385	12,5	18,02
	26	9 6 23,7	+24 42 11	1,522	2,376	12,3	14,75

## 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		°	
2000							
janv.	1	20 57 59,9	-17 3 13	2,567	1,812	13,6	16,81
	11	21 22 23,9	-14 43 44	2,611	1,807	13,5	14,96
	21	21 46 30,6	-12 14 17	2,652	1,803	13,5	13,08
	31	22 10 19,1	- 9 36 31	2,689	1,802	13,4	11,17
févr.	10	22 33 50,9	- 6 52 4	2,723	1,803	13,4	9,26
	20	22 57 6,8	- 4 2 48	2,753	1,806	13,3	7,36
mars	1	23 20 9,4	- 1 10 35	2,779	1,812	13,3	5,50
	11	23 43 2,4	+ 1 42 50	2,801	1,819	13,2	3,75
	21	0 5 48,2	+ 4 35 32	2,820	1,828	13,1	2,40
	31	0 28 30,6	+ 7 25 49	2,835	1,840	13,2	2,25
avril	10	0 51 13,1	+10 12 1	2,845	1,853	13,3	3,45
	20	1 13 57,7	+12 52 29	2,851	1,868	13,4	5,10
	30	1 36 47,2	+15 25 45	2,853	1,884	13,5	6,86
mai	10	1 59 43,0	+17 50 30	2,849	1,902	13,6	8,64
	20	2 22 44,9	+20 5 26	2,841	1,922	13,7	10,41
	30	2 45 52,7	+22 9 35	2,826	1,943	13,7	12,17
juin	9	3 9 4,1	+24 2 5	2,806	1,965	13,8	13,88
	19	3 32 14,7	+25 42 15	2,780	1,988	13,9	15,55
	29	3 55 20,4	+27 9 48	2,747	2,011	13,9	17,16
juill.	9	4 18 13,8	+28 24 36	2,708	2,036	14,0	18,71
	19	4 40 46,5	+29 26 51	2,661	2,062	14,0	20,17
	29	5 2 50,2	+30 17 7	2,607	2,087	14,0	21,54
août	8	5 24 13,5	+30 56 16	2,547	2,114	14,1	22,80
	18	5 44 45,0	+31 25 26	2,479	2,141	14,1	23,91
	28	6 4 13,2	+31 46 10	2,404	2,168	14,1	24,85
sept.	7	6 22 23,7	+32 0 14	2,323	2,195	14,0	25,58
	17	6 39 2,1	+32 9 37	2,236	2,222	14,0	26,06
	27	6 53 53,0	+32 16 31	2,144	2,250	13,9	26,23
oct.	7	7 6 36,7	+32 23 14	2,049	2,277	13,8	26,04
	17	7 16 53,2	+32 31 55	1,953	2,304	13,8	25,40
	27	7 24 19,4	+32 44 28	1,857	2,331	13,6	24,24
nov.	6	7 28 29,3	+33 1 60	1,766	2,358	13,5	22,47
	16	7 29 0,9	+33 24 19	1,682	2,384	13,3	20,03
	26	7 25 38,1	+33 49 26	1,611	2,410	13,2	16,90
déc.	6	7 18 22,6	+34 12 59	1,557	2,436	13,0	13,14
	16	7 7 48,3	+34 28 55	1,525	2,461	12,8	9,00
	26	6 55 2,0	+34 31 15	1,519	2,486	12,6	5,32

Passage au périhélie : le 31 janvier à 7 h 11 m 19 s UT.

## 85 IO

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	0 55 10,4	+ 2 16 44	2,139	2,411	12,3	24,01
	11	1 6 11,7	+ 3 0 45	2,287	2,431	12,5	23,81
	21	1 18 23,2	+ 3 54 13	2,434	2,451	12,6	23,24
	31	1 31 32,4	+ 4 54 28	2,579	2,471	12,7	22,36
févr.	10	1 45 30,7	+ 5 59 16	2,721	2,492	12,8	21,24
	20	2 0 10,0	+ 7 6 35	2,857	2,512	12,9	19,91
mars	1	2 15 23,4	+ 8 14 37	2,987	2,533	13,0	18,42
	11	2 31 6,5	+ 9 21 50	3,110	2,553	13,0	16,79
	21	2 47 14,1	+10 26 48	3,224	2,574	13,0	15,06
	31	3 3 42,1	+11 28 20	3,328	2,595	13,1	13,26
avril	10	3 20 27,5	+12 25 23	3,422	2,615	13,1	11,40
	20	3 37 26,1	+13 16 60	3,505	2,636	13,1	9,51
	30	3 54 34,5	+14 2 24	3,576	2,656	13,0	7,61
mai	10	4 11 49,7	+14 40 57	3,636	2,676	13,0	5,76
	20	4 29 7,4	+15 12 6	3,683	2,696	13,0	4,05
	30	4 46 24,2	+15 35 28	3,718	2,716	12,9	2,78
juin	9	5 3 36,3	+15 50 46	3,739	2,735	12,9	2,68
	19	5 20 38,9	+15 57 50	3,748	2,755	13,0	3,81
	29	5 37 28,3	+15 56 39	3,744	2,774	13,1	5,42
juill.	9	5 54 0,0	+15 47 17	3,726	2,792	13,2	7,16
	19	6 10 8,8	+15 29 54	3,695	2,811	13,3	8,91
	29	6 25 50,3	+15 4 50	3,652	2,829	13,4	10,62
août	8	6 40 59,2	+14 32 27	3,596	2,847	13,4	12,26
	18	6 55 29,6	+13 53 16	3,527	2,864	13,4	13,81
	28	7 9 16,2	+13 7 54	3,448	2,881	13,4	15,25
sept.	7	7 22 11,7	+12 17 3	3,357	2,897	13,4	16,53
	17	7 34 8,8	+11 21 35	3,257	2,914	13,4	17,64
	27	7 44 59,7	+10 22 26	3,148	2,929	13,4	18,54
oct.	7	7 54 34,2	+ 9 20 44	3,032	2,945	13,3	19,18
	17	8 2 41,9	+ 8 17 49	2,910	2,959	13,3	19,53
	27	8 9 11,2	+ 7 15 11	2,786	2,974	13,2	19,52
nov.	6	8 13 48,6	+ 6 14 40	2,662	2,988	13,1	19,11
	16	8 16 22,2	+ 5 18 23	2,541	3,001	13,0	18,24
	26	8 16 40,9	+ 4 28 43	2,427	3,014	12,8	16,87
déc.	6	8 14 37,7	+ 3 48 24	2,325	3,026	12,7	14,99
	16	8 10 15,5	+ 3 20 5	2,238	3,038	12,5	12,62
	26	8 3 47,7	+ 3 6 6	2,173	3,050	12,4	9,93

## 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		°	
2000							
janv.	1	5 43 58,6	+27 44 10	2,598	3,560	12,1	3,86
	11	5 36 24,4	+27 56 34	2,655	3,567	12,3	6,86
	21	5 30 25,8	+28 5 3	2,739	3,574	12,5	9,55
	31	5 26 28,6	+28 10 59	2,846	3,581	12,7	11,80
févr.	10	5 24 45,7	+28 15 42	2,971	3,587	12,9	13,56
	20	5 25 18,9	+28 20 11	3,111	3,594	13,0	14,82
mars	1	5 28 0,7	+28 24 52	3,259	3,600	13,1	15,61
	11	5 32 40,3	+28 29 48	3,412	3,607	13,3	15,96
	21	5 39 4,8	+28 34 40	3,566	3,613	13,4	15,93
	31	5 46 59,8	+28 38 57	3,718	3,620	13,4	15,58
avril	10	5 56 13,1	+28 42 3	3,865	3,626	13,5	14,93
	20	6 6 32,2	+28 43 22	4,005	3,632	13,6	14,05
	30	6 17 45,9	+28 42 17	4,135	3,638	13,6	12,97
mai	10	6 29 44,8	+28 38 19	4,255	3,644	13,6	11,72
	20	6 42 19,7	+28 31 7	4,361	3,649	13,6	10,34
	30	6 55 22,5	+28 20 21	4,455	3,655	13,6	8,86
juin	9	7 8 46,7	+28 5 52	4,533	3,661	13,6	7,29
	19	7 22 25,1	+27 47 38	4,597	3,666	13,5	5,69
	29	7 36 12,2	+27 25 42	4,644	3,671	13,5	4,08
juill.	9	7 50 3,1	+27 0 15	4,676	3,676	13,4	2,59
	19	8 3 52,1	+26 31 35	4,690	3,681	13,3	1,67
	29	8 17 35,2	+26 0 3	4,688	3,686	13,4	2,26
août	8	8 31 8,2	+25 26 11	4,670	3,691	13,5	3,67
	18	8 44 26,5	+24 50 33	4,634	3,696	13,5	5,25
	28	8 57 26,6	+24 13 50	4,583	3,700	13,6	6,84
sept.	7	9 10 4,0	+23 36 51	4,515	3,705	13,6	8,39
	17	9 22 14,0	+23 0 28	4,433	3,709	13,7	9,86
	27	9 33 52,4	+22 25 42	4,336	3,713	13,7	11,22
oct.	7	9 44 53,4	+21 53 38	4,227	3,717	13,7	12,45
	17	9 55 10,9	+21 25 28	4,105	3,721	13,6	13,51
	27	10 4 38,5	+21 2 27	3,975	3,724	13,6	14,36
nov.	6	10 13 7,5	+20 45 60	3,836	3,728	13,5	14,97
	16	10 20 29,2	+20 37 23	3,692	3,731	13,5	15,30
	26	10 26 33,9	+20 37 55	3,547	3,734	13,4	15,30
déc.	6	10 31 10,0	+20 48 43	3,402	3,737	13,3	14,93
	16	10 34 7,3	+21 10 25	3,264	3,740	13,2	14,16
	26	10 35 15,9	+21 43 6	3,134	3,743	13,0	12,95

## 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		°	
2000							
janv.	1	18 57 13,9	-22 17 17	3,339	2,358	11,7	1,41
	11	19 18 46,7	-21 31 2	3,333	2,351	11,6	0,80
	21	19 40 8,0	-20 33 59	3,318	2,344	11,8	2,91
	31	20 1 12,6	-19 26 38	3,293	2,338	11,9	5,04
févr.	10	20 21 55,9	-18 9 42	3,258	2,333	12,0	7,15
	20	20 42 12,9	-16 44 5	3,215	2,329	12,0	9,22
mars	1	21 2 1,0	-15 10 47	3,163	2,326	12,1	11,24
	11	21 21 17,6	-13 30 52	3,102	2,324	12,1	13,20
	21	21 39 59,6	-11 45 33	3,034	2,322	12,1	15,09
	31	21 58 5,8	-9 56 0	2,958	2,321	12,1	16,89
avril	10	22 15 34,1	-8 3 25	2,876	2,322	12,1	18,59
	20	22 32 21,7	-6 9 6	2,788	2,323	12,1	20,16
	30	22 48 26,8	-4 14 12	2,694	2,325	12,1	21,59
mai	10	23 3 45,4	-2 19 58	2,595	2,328	12,0	22,85
	20	23 18 12,7	-0 27 43	2,492	2,332	12,0	23,92
	30	23 31 43,5	+1 21 24	2,386	2,336	11,9	24,77
juin	9	23 44 9,1	+3 5 60	2,277	2,342	11,9	25,35
	19	23 55 19,9	+4 44 40	2,167	2,348	11,8	25,61
	29	0 5 4,1	+6 16 0	2,056	2,355	11,6	25,51
juill.	9	0 13 6,3	+7 38 13	1,948	2,363	11,5	24,99
	19	0 19 10,5	+8 49 25	1,843	2,371	11,4	23,96
	29	0 23 0,1	+9 47 30	1,743	2,380	11,2	22,38
août	8	0 24 18,6	+10 29 53	1,653	2,390	11,0	20,16
	18	0 22 58,4	+10 54 13	1,574	2,401	10,9	17,28
	28	0 19 2,2	+10 58 32	1,512	2,412	10,6	13,76
sept.	7	0 12 50,5	+10 41 58	1,469	2,424	10,4	9,75
	17	0 5 7,9	+10 6 16	1,449	2,437	10,2	5,68
	27	23 56 53,0	+9 15 52	1,454	2,450	10,1	3,62
oct.	7	23 49 13,6	+8 17 39	1,486	2,463	10,4	6,32
	17	23 43 9,8	+7 19 50	1,543	2,477	10,6	10,21
	27	23 39 21,1	+6 29 25	1,623	2,491	10,9	13,82
nov.	6	23 38 8,5	+5 51 35	1,723	2,506	11,1	16,82
	16	23 39 33,3	+5 29 9	1,839	2,521	11,4	19,14
	26	23 43 24,3	+5 22 47	1,968	2,537	11,6	20,80
déc.	6	23 49 26,6	+5 32 3	2,105	2,552	11,8	21,84
	16	23 57 21,4	+5 55 34	2,249	2,568	11,9	22,33
	26	0 6 50,9	+6 31 34	2,396	2,584	12,1	22,37

Opposition le 26 septembre à 0 h 21 m 41 s UT.

Passage au périhélie : le 2 avril à 5 h 6 m 15 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		°	
2000							
janv.	1	14 49 37,5	-30 30 3	3,384	2,885	12,4	15,59
	11	15 4 2,0	-31 59 30	3,261	2,873	12,4	16,98
	21	15 17 56,3	-33 26 21	3,129	2,860	12,3	18,20
	31	15 31 9,4	-34 50 41	2,991	2,847	12,2	19,22
févr.	10	15 43 26,5	-36 12 39	2,849	2,833	12,1	20,00
	20	15 54 30,3	-37 32 19	2,703	2,819	12,0	20,49
mars	1	16 4 1,6	-38 49 51	2,557	2,804	11,9	20,64
	11	16 11 36,2	-40 5 2	2,413	2,789	11,8	20,42
	21	16 16 48,5	-41 17 4	2,274	2,773	11,6	19,76
	31	16 19 13,0	-42 24 29	2,142	2,757	11,4	18,64
avril	10	16 18 24,6	-43 24 18	2,022	2,741	11,2	17,04
	20	16 14 10,6	-44 12 4	1,916	2,724	11,0	15,01
	30	16 6 36,8	-44 42 9	1,828	2,707	10,8	12,70
mai	10	15 56 16,7	-44 48 23	1,761	2,690	10,6	10,46
	20	15 44 20,3	-44 26 33	1,717	2,672	10,5	9,02
	30	15 32 17,2	-43 36 21	1,699	2,653	10,5	9,21
juin	9	15 21 39,8	-42 22 9	1,705	2,635	10,5	11,00
	19	15 13 41,5	-40 52 32	1,734	2,616	10,7	13,59
	29	15 9 0,6	-39 17 5	1,784	2,597	10,8	16,29
juill.	9	15 7 49,3	-37 44 12	1,851	2,578	11,0	18,72
	19	15 9 59,2	-36 19 56	1,932	2,559	11,1	20,73
	29	15 15 10,3	-35 7 11	2,023	2,539	11,2	22,24
août	8	15 23 2,3	-34 6 46	2,121	2,519	11,3	23,27
	18	15 33 13,5	-33 17 58	2,223	2,500	11,4	23,84
	28	15 45 24,5	-32 38 52	2,326	2,480	11,5	23,99
sept.	7	15 59 20,0	-32 7 19	2,429	2,460	11,6	23,78
	17	16 14 45,3	-31 40 52	2,530	2,440	11,7	23,24
	27	16 31 28,3	-31 16 57	2,627	2,420	11,7	22,43
oct.	7	16 49 19,0	-30 53 20	2,719	2,400	11,7	21,37
	17	17 8 6,7	-30 27 47	2,805	2,381	11,7	20,10
	27	17 27 42,7	-29 58 17	2,884	2,362	11,7	18,64
nov.	6	17 47 58,5	-29 23 9	2,955	2,342	11,7	17,04
	16	18 8 44,6	-28 40 53	3,017	2,324	11,7	15,30
	26	18 29 53,5	-27 50 17	3,071	2,305	11,6	13,44
déc.	6	18 51 17,2	-26 50 26	3,115	2,287	11,6	11,49
	16	19 12 47,6	-25 40 42	3,149	2,269	11,5	9,46
	26	19 34 18,7	-24 20 42	3,174	2,252	11,4	7,37

Opposition le 24 mai à 0 h 7 m 56 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	°	
2000										
janv.	1	23 25	1,6	- 3 42	45		2,623	2,477	14,0	22,00
	11	23 38	2,3	- 2 13	35		2,733	2,466	14,0	21,01
	21	23 51	57,1	- 0 38	20		2,837	2,456	14,0	19,79
	31	0 6	37,6	+ 1 1	48		2,934	2,445	14,1	18,38
févr.	10	0 21	58,6	+ 2 45	46		3,022	2,435	14,1	16,82
	20	0 37	55,1	+ 4 32	22		3,100	2,426	14,1	15,14
mars	1	0 54	23,4	+ 6 20	29		3,170	2,416	14,0	13,35
	11	1 11	21,7	+ 8 9	2		3,229	2,407	14,0	11,48
	21	1 28	47,7	+ 9 56	52		3,278	2,398	13,9	9,55
	31	1 46	40,2	+11 42	52		3,317	2,389	13,9	7,57
avril	10	2 4	58,6	+13 26	0		3,345	2,381	13,8	5,56
	20	2 23	41,5	+15 5	10		3,363	2,374	13,7	3,53
	30	2 42	48,1	+16 39	20		3,371	2,366	13,5	1,51
mai	10	3 2	17,6	+18 7	35		3,369	2,359	13,5	0,69
	20	3 22	7,7	+19 28	54		3,357	2,353	13,6	2,65
	30	3 42	16,9	+20 42	29		3,335	2,347	13,7	4,67
juin	9	4 2	42,3	+21 47	35		3,304	2,342	13,8	6,68
	19	4 23	19,7	+22 43	31		3,263	2,337	13,8	8,65
	29	4 44	5,6	+23 29	50		3,214	2,332	13,9	10,59
juill.	9	5 4	54,6	+24 6	10		3,157	2,328	13,9	12,48
	19	5 25	40,2	+24 32	23		3,091	2,325	13,9	14,32
	29	5 46	16,8	+24 48	33		3,017	2,322	13,9	16,08
août	8	6 6	36,5	+24 54	59		2,936	2,320	13,9	17,76
	18	6 26	31,4	+24 52	12		2,847	2,319	13,9	19,34
	28	6 45	54,1	+24 40	60		2,752	2,318	13,9	20,81
sept.	7	7 4	35,1	+24 22	25		2,650	2,317	13,8	22,13
	17	7 22	25,0	+23 57	46		2,543	2,317	13,8	23,27
	27	7 39	14,5	+23 28	36		2,431	2,318	13,7	24,21
oct.	7	7 54	51,4	+22 56	43		2,316	2,319	13,6	24,90
	17	8 9	3,4	+22 24	11		2,197	2,321	13,5	25,29
	27	8 21	36,5	+21 53	14		2,078	2,324	13,4	25,31
nov.	6	8 32	12,5	+21 26	23		1,959	2,327	13,3	24,90
	16	8 40	33,5	+21 6	6		1,842	2,330	13,1	23,96
	26	8 46	18,5	+20 54	47		1,731	2,334	12,9	22,41
déc.	6	8 49	5,8	+20 54	23		1,629	2,339	12,7	20,16
	16	8 48	40,9	+21 5	43		1,539	2,344	12,5	17,15
	26	8 44	57,7	+21 28	4		1,466	2,350	12,3	13,37

Passage au périhélie : le 9 septembre à 12 h 3 m 31 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		°	
2000							
janv.	1	0 40 35,8	- 6 29 18	2,832	2,948	12,2	19,46
	11	0 48 32,5	- 5 1 55	2,974	2,954	12,3	19,09
	21	0 57 43,2	- 3 30 24	3,114	2,960	12,4	18,42
	31	1 7 56,3	- 1 56 12	3,249	2,967	12,4	17,48
févr.	10	1 19 3,3	- 0 20 27	3,378	2,974	12,5	16,33
	20	1 30 55,7	+ 1 15 43	3,498	2,981	12,5	14,99
mars	1	1 43 26,6	+ 2 51 17	3,608	2,988	12,6	13,51
	11	1 56 30,9	+ 4 25 25	3,709	2,995	12,6	11,91
	21	2 10 3,3	+ 5 57 15	3,797	3,003	12,6	10,22
	31	2 23 59,4	+ 7 26 2	3,874	3,011	12,5	8,46
avril	10	2 38 16,0	+ 8 51 8	3,937	3,019	12,5	6,67
	20	2 52 48,9	+10 11 52	3,987	3,027	12,4	4,89
	30	3 7 35,2	+11 27 45	4,024	3,036	12,4	3,20
mai	10	3 22 31,6	+12 38 17	4,047	3,044	12,3	1,99
	20	3 37 34,2	+13 43 4	4,055	3,053	12,3	2,24
	30	3 52 39,8	+14 41 47	4,050	3,062	12,4	3,66
juin	9	4 7 44,5	+15 34 14	4,031	3,070	12,5	5,35
	19	4 22 43,5	+16 20 14	3,998	3,079	12,6	7,09
	29	4 37 32,7	+16 59 47	3,952	3,089	12,6	8,81
juill.	9	4 52 6,6	+17 32 57	3,892	3,098	12,7	10,48
	19	5 6 19,2	+17 59 56	3,821	3,107	12,7	12,05
	29	5 20 4,6	+18 21 4	3,737	3,116	12,7	13,53
août	8	5 33 15,2	+18 36 48	3,642	3,126	12,7	14,86
	18	5 45 42,9	+18 47 43	3,536	3,135	12,7	16,04
	28	5 57 19,2	+18 54 36	3,422	3,144	12,7	17,03
sept.	7	6 7 53,5	+18 58 20	3,300	3,154	12,6	17,78
	17	6 17 14,7	+18 59 57	3,173	3,163	12,6	18,25
	27	6 25 10,7	+19 0 40	3,042	3,173	12,5	18,41
oct.	7	6 31 27,3	+19 1 45	2,909	3,182	12,4	18,18
	17	6 35 51,0	+19 4 32	2,779	3,192	12,3	17,52
	27	6 38 8,7	+19 10 15	2,655	3,201	12,1	16,37
nov.	6	6 38 8,8	+19 19 56	2,541	3,211	12,0	14,69
	16	6 35 47,1	+19 34 12	2,441	3,220	11,8	12,46
	26	6 31 7,3	+19 53 2	2,360	3,230	11,7	9,70
déc.	6	6 24 26,9	+20 15 44	2,303	3,239	11,5	6,48
	16	6 16 20,1	+20 41 1	2,274	3,248	11,3	2,98
	26	6 7 32,5	+21 7 20	2,275	3,257	11,1	1,08

Opposition le 23 décembre à 18 h 7 m 21 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		°	
2000							
janv.	1	21 11 16,4	-20 26 0	3,219	2,472	13,0	13,01
	11	21 29 31,0	-18 43 15	3,298	2,483	13,0	11,04
	21	21 47 33,7	-16 55 45	3,367	2,495	12,9	9,01
	31	22 5 22,2	-15 4 14	3,426	2,507	12,9	6,94
févr.	10	22 22 55,2	-13 9 25	3,473	2,519	12,8	4,86
	20	22 40 11,2	-11 12 9	3,509	2,532	12,7	2,80
mars	1	22 57 9,4	- 9 13 14	3,534	2,545	12,6	1,03
	11	23 13 50,0	- 7 13 25	3,547	2,558	12,7	1,80
	21	23 30 11,8	- 5 13 33	3,548	2,572	12,9	3,77
	31	23 46 14,9	- 3 14 22	3,537	2,585	13,0	5,78
avril	10	0 1 59,0	- 1 16 32	3,514	2,599	13,1	7,77
	20	0 17 22,6	+ 0 39 11	3,479	2,614	13,1	9,70
	30	0 32 25,1	+ 2 32 13	3,433	2,628	13,2	11,56
mai	10	0 47 4,5	+ 4 21 58	3,376	2,642	13,2	13,34
	20	1 1 17,9	+ 6 7 52	3,309	2,657	13,3	15,00
	30	1 15 2,6	+ 7 49 29	3,231	2,671	13,3	16,54
juin	9	1 28 13,5	+ 9 26 21	3,144	2,686	13,3	17,94
	19	1 40 44,6	+10 58 3	3,049	2,701	13,3	19,15
	29	1 52 29,3	+12 24 18	2,946	2,715	13,2	20,17
juill.	9	2 3 17,8	+13 44 45	2,836	2,730	13,2	20,94
	19	2 12 59,1	+14 59 5	2,722	2,745	13,1	21,42
	29	2 21 20,6	+16 7 4	2,604	2,759	13,0	21,58
août	8	2 28 6,2	+17 8 14	2,486	2,774	12,9	21,34
	18	2 32 59,7	+18 2 6	2,369	2,788	12,8	20,65
	28	2 35 44,3	+18 48 0	2,256	2,802	12,7	19,46
sept.	7	2 36 3,5	+19 24 51	2,151	2,816	12,5	17,69
	17	2 33 48,5	+19 51 25	2,059	2,830	12,4	15,33
	27	2 28 59,4	+20 6 18	1,982	2,844	12,2	12,38
oct.	7	2 21 51,9	+20 8 20	1,927	2,858	12,0	8,93
	17	2 13 3,2	+19 57 33	1,897	2,871	11,8	5,20
	27	2 3 25,0	+19 35 32	1,895	2,884	11,7	2,35
nov.	6	1 54 0,2	+19 5 50	1,922	2,897	11,8	4,31
	16	1 45 48,4	+18 33 37	1,977	2,910	12,1	7,87
	26	1 39 33,3	+18 4 1	2,059	2,922	12,3	11,18
déc.	6	1 35 42,2	+17 41 32	2,163	2,934	12,5	13,97
	16	1 34 23,3	+17 29 6	2,285	2,946	12,7	16,15
	26	1 35 31,6	+17 27 55	2,421	2,958	12,9	17,71

Opposition le 28 octobre à 7 h 34 m 32 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		°	
2000							
janv.	1	15 8 22,1	-21 43 56	3,963	3,404	14,0	12,65
	11	15 19 46,4	-22 44 18	3,847	3,407	14,0	13,96
	21	15 30 27,1	-23 40 47	3,721	3,410	13,9	15,06
	31	15 40 13,9	-24 33 30	3,586	3,413	13,9	15,94
févr.	10	15 48 53,9	-25 22 34	3,445	3,415	13,8	16,53
	20	15 56 13,5	-26 8 3	3,300	3,417	13,7	16,81
mars	1	16 1 59,1	-26 50 2	3,155	3,419	13,6	16,72
	11	16 5 55,4	-27 28 23	3,013	3,420	13,5	16,22
	21	16 7 49,1	-28 2 40	2,877	3,422	13,4	15,27
	31	16 7 30,5	-28 32 9	2,752	3,423	13,2	13,84
avril	10	16 4 54,3	-28 55 36	2,641	3,424	13,1	11,93
	20	16 0 6,9	-29 11 29	2,550	3,425	12,9	9,57
	30	15 53 26,0	-29 18 21	2,481	3,426	12,7	6,89
mai	10	15 45 23,0	-29 15 9	2,439	3,426	12,6	4,18
	20	15 36 42,8	-29 2 6	2,424	3,426	12,5	2,77
	30	15 28 13,7	-28 40 50	2,438	3,426	12,6	4,48
juin	9	15 20 42,2	-28 14 10	2,480	3,426	12,7	7,23
	19	15 14 46,1	-27 45 50	2,547	3,426	12,9	9,90
	29	15 10 48,2	-27 19 14	2,636	3,425	13,1	12,24
juill.	9	15 9 0,0	-26 57 8	2,743	3,424	13,2	14,14
	19	15 9 22,5	-26 41 24	2,864	3,423	13,4	15,57
	29	15 11 49,2	-26 32 43	2,994	3,422	13,5	16,54
août	8	15 16 11,3	-26 31 8	3,132	3,421	13,6	17,08
	18	15 22 17,7	-26 36 7	3,271	3,419	13,7	17,22
	28	15 29 57,0	-26 46 41	3,411	3,417	13,8	17,01
sept.	7	15 38 59,7	-27 1 45	3,548	3,415	13,9	16,50
	17	15 49 15,6	-27 20 8	3,680	3,413	13,9	15,71
	27	16 0 36,3	-27 40 33	3,804	3,410	14,0	14,70
oct.	7	16 12 54,6	-28 1 55	3,920	3,408	14,0	13,49
	17	16 26 2,7	-28 23 5	4,024	3,405	14,0	12,11
	27	16 39 54,3	-28 43 2	4,116	3,402	14,0	10,59
nov.	6	16 54 23,4	-29 0 53	4,195	3,398	13,9	8,97
	16	17 9 22,9	-29 15 50	4,259	3,395	13,9	7,26
	26	17 24 47,4	-29 27 13	4,307	3,391	13,8	5,51
déc.	6	17 40 30,7	-29 34 32	4,340	3,388	13,8	3,78
	16	17 56 25,8	-29 37 25	4,356	3,384	13,7	2,29
	26	18 12 27,3	-29 35 39	4,355	3,379	13,6	1,87

Opposition le 19 mai à 12 h 55 m 31 s UT.

Passage au périhélie : le 25 mai à 12 h 33 m 13 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		°	
2000							
janv.	1	16 53 36,8	-21 47 21	4,303	3,439	14,2	7,01
	11	17 7 27,3	-21 50 28	4,223	3,432	14,2	8,80
	21	17 20 56,0	-21 47 49	4,128	3,424	14,3	10,49
	31	17 33 55,8	-21 39 26	4,019	3,416	14,3	12,07
févr.	10	17 46 18,3	-21 25 26	3,897	3,408	14,2	13,51
	20	17 57 54,3	-21 6 7	3,764	3,399	14,2	14,76
mars	1	18 8 35,1	-20 41 50	3,622	3,390	14,1	15,80
	11	18 18 10,3	-20 13 6	3,473	3,381	14,1	16,60
	21	18 26 28,7	-19 40 29	3,319	3,372	14,0	17,10
	31	18 33 19,8	-19 4 40	3,164	3,362	13,9	17,27
avril	10	18 38 31,2	-18 26 22	3,010	3,352	13,8	17,05
	20	18 41 51,7	-17 46 24	2,860	3,342	13,6	16,40
	30	18 43 11,9	-17 5 38	2,719	3,331	13,5	15,27
mai	10	18 42 24,0	-16 24 57	2,590	3,321	13,3	13,65
	20	18 39 28,0	-15 45 18	2,477	3,310	13,1	11,53
	30	18 34 31,3	-15 7 40	2,385	3,298	12,9	8,98
juin	9	18 27 52,2	-14 33 6	2,316	3,287	12,7	6,14
	19	18 20 2,9	-14 2 41	2,273	3,275	12,5	3,57
	29	18 11 43,6	-13 37 26	2,259	3,263	12,5	3,36
juill.	9	18 3 40,1	-13 18 12	2,273	3,251	12,6	5,85
	19	17 56 37,0	-13 5 29	2,313	3,239	12,8	8,81
	29	17 51 8,2	-12 59 14	2,378	3,226	13,0	11,56
août	8	17 47 37,9	-12 58 58	2,462	3,213	13,1	13,91
	18	17 46 18,0	-13 3 41	2,563	3,200	13,3	15,78
	28	17 47 9,4	-13 12 4	2,675	3,187	13,4	17,16
sept.	7	17 50 8,2	-13 22 41	2,796	3,174	13,5	18,05
	17	17 55 5,0	-13 34 1	2,921	3,160	13,6	18,49
	27	18 1 48,2	-13 44 35	3,048	3,147	13,7	18,53
oct.	7	18 10 7,2	-13 53 4	3,173	3,133	13,8	18,22
	17	18 19 49,7	-13 58 11	3,294	3,119	13,8	17,61
	27	18 30 44,8	-13 58 52	3,408	3,105	13,9	16,73
nov.	6	18 42 42,6	-13 54 10	3,515	3,091	13,9	15,62
	16	18 55 33,0	-13 43 19	3,612	3,077	13,9	14,32
	26	19 9 7,5	-13 25 41	3,699	3,062	13,9	12,87
déc.	6	19 23 17,9	-13 0 48	3,773	3,048	13,8	11,30
	16	19 37 56,2	-12 28 22	3,834	3,034	13,8	9,63
	26	19 52 56,0	-11 48 14	3,882	3,019	13,7	7,91

Opposition le 24 juin à 23 h 14 m 21 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		°	
2000							
janv.	1	0 52 5,4	+24 31 28	2,934	3,272	13,5	17,14
	11	0 58 1,0	+24 20 21	3,063	3,262	13,6	17,53
	21	1 5 36,6	+24 21 29	3,193	3,251	13,7	17,54
	31	1 14 39,1	+24 33 43	3,321	3,240	13,7	17,21
févr.	10	1 24 57,8	+24 55 43	3,444	3,229	13,8	16,60
	20	1 36 22,7	+25 26 0	3,561	3,218	13,8	15,74
mars	1	1 48 45,3	+26 2 58	3,668	3,206	13,8	14,68
	11	2 1 59,5	+26 45 9	3,766	3,195	13,9	13,45
	21	2 15 59,0	+27 31 5	3,852	3,183	13,8	12,10
	31	2 30 39,0	+28 19 21	3,926	3,171	13,8	10,64
avril	10	2 45 55,9	+29 8 44	3,986	3,158	13,8	9,12
	20	3 1 45,2	+29 58 1	4,033	3,146	13,7	7,60
	30	3 18 3,7	+30 46 5	4,066	3,134	13,7	6,12
mai	10	3 34 48,2	+31 32 2	4,085	3,121	13,6	4,83
	20	3 51 54,6	+32 14 56	4,090	3,109	13,6	3,97
	30	4 9 19,5	+32 54 2	4,081	3,096	13,5	3,88
juin	9	4 26 58,9	+33 28 45	4,057	3,083	13,6	4,61
	19	4 44 47,6	+33 58 32	4,020	3,070	13,6	5,86
	29	5 2 41,3	+34 23 3	3,970	3,057	13,6	7,35
juill.	9	5 20 34,2	+34 42 7	3,907	3,044	13,6	8,93
	19	5 38 19,8	+34 55 39	3,832	3,031	13,7	10,53
	29	5 55 52,3	+35 3 50	3,744	3,018	13,7	12,11
août	8	6 13 4,1	+35 6 58	3,646	3,005	13,7	13,63
	18	6 29 47,3	+35 5 34	3,537	2,992	13,6	15,06
	28	6 45 54,2	+35 0 18	3,419	2,979	13,6	16,38
sept.	7	7 1 15,0	+34 52 6	3,292	2,965	13,5	17,55
	17	7 15 39,7	+34 41 57	3,158	2,952	13,5	18,54
	27	7 28 57,5	+34 31 7	3,018	2,940	13,4	19,31
oct.	7	7 40 54,6	+34 20 55	2,874	2,927	13,3	19,81
	17	7 51 16,7	+34 12 41	2,728	2,914	13,2	20,00
	27	7 59 47,4	+34 7 46	2,583	2,901	13,0	19,80
nov.	6	8 6 6,7	+34 7 13	2,440	2,889	12,9	19,16
	16	8 9 55,7	+34 11 29	2,304	2,876	12,7	18,02
	26	8 10 55,0	+34 20 15	2,177	2,864	12,5	16,31
déc.	6	8 8 49,4	+34 31 45	2,065	2,852	12,3	14,03
	16	8 3 37,4	+34 42 37	1,972	2,840	12,1	11,22
	26	7 55 34,4	+34 48 12	1,901	2,829	11,9	8,06

## 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		°	
2000							
janv.	1	16 14 30,2	-11 49 26	4,048	3,316	13,9	10,28
	11	16 27 2,5	-12 3 19	3,960	3,323	13,9	11,85
	21	16 39 1,1	-12 9 46	3,859	3,329	13,9	13,29
	31	16 50 18,3	-12 8 51	3,745	3,334	13,9	14,56
févr.	10	17 0 44,2	-12 0 40	3,621	3,339	13,9	15,63
	20	17 10 8,5	-11 45 32	3,488	3,343	13,8	16,46
mars	1	17 18 20,6	-11 23 55	3,349	3,347	13,8	17,02
	11	17 25 8,3	-10 56 23	3,207	3,349	13,7	17,25
	21	17 30 19,7	-10 23 44	3,065	3,351	13,6	17,12
	31	17 33 43,4	- 9 47 1	2,925	3,353	13,5	16,58
avril	10	17 35 8,2	- 9 7 29	2,793	3,353	13,3	15,59
	20	17 34 27,2	- 8 26 47	2,671	3,353	13,2	14,15
	30	17 31 38,7	- 7 46 50	2,563	3,353	13,0	12,26
mai	10	17 26 47,7	- 7 9 55	2,475	3,351	12,9	10,01
	20	17 20 12,2	- 6 38 34	2,410	3,349	12,7	7,61
	30	17 12 20,0	- 6 15 8	2,371	3,347	12,6	5,59
juin	9	17 3 48,8	- 6 1 41	2,359	3,343	12,5	5,09
	19	16 55 23,5	- 5 59 31	2,376	3,339	12,6	6,55
	29	16 47 45,4	- 6 8 53	2,419	3,335	12,8	8,91
juill.	9	16 41 30,1	- 6 29 11	2,486	3,329	12,9	11,33
	19	16 37 2,7	- 6 59 0	2,574	3,323	13,1	13,48
	29	16 34 35,5	- 7 36 30	2,679	3,317	13,2	15,23
août	8	16 34 13,1	- 8 19 45	2,797	3,309	13,3	16,53
	18	16 35 52,4	- 9 6 47	2,923	3,301	13,5	17,38
	28	16 39 25,4	- 9 55 51	3,054	3,293	13,6	17,81
sept.	7	16 44 43,8	-10 45 24	3,186	3,283	13,7	17,84
	17	16 51 36,7	-11 34 2	3,317	3,273	13,7	17,53
	27	16 59 54,1	-12 20 33	3,444	3,263	13,8	16,91
oct.	7	17 9 26,9	-13 3 55	3,565	3,251	13,8	16,02
	17	17 20 5,6	-13 43 10	3,676	3,239	13,8	14,91
	27	17 31 42,0	-14 17 33	3,778	3,227	13,8	13,60
nov.	6	17 44 8,7	-14 46 23	3,867	3,214	13,8	12,13
	16	17 57 17,7	-15 9 2	3,943	3,200	13,8	10,53
	26	18 11 2,6	-15 25 7	4,005	3,185	13,8	8,82
déc.	6	18 25 16,7	-15 34 14	4,051	3,170	13,7	7,04
	16	18 39 53,2	-15 36 11	4,082	3,154	13,6	5,25
	26	18 54 46,6	-15 30 53	4,096	3,138	13,5	3,55

Opposition le 6 juin à 9 h 35 m 30 s UT.

Passage au périhélie : le 15 avril à 10 h 7 m 19 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		°	
2000							
janv.	1	23 48 43,5	- 7 25 5	2,905	2,810	13,2	19,72
	11	23 59 55,7	- 6 2 11	3,048	2,824	13,3	18,79
	21	0 11 54,9	- 4 35 5	3,185	2,838	13,4	17,62
	31	0 24 32,5	- 3 5 1	3,315	2,852	13,4	16,26
févr.	10	0 37 42,2	- 1 33 0	3,436	2,867	13,5	14,75
	20	0 51 18,1	- 0 0 8	3,548	2,882	13,5	13,11
mars	1	1 5 15,3	+ 1 32 39	3,649	2,897	13,5	11,38
	11	1 19 30,5	+ 3 4 27	3,739	2,912	13,5	9,57
	21	1 33 59,8	+ 4 34 24	3,816	2,927	13,5	7,72
	31	1 48 40,5	+ 6 1 44	3,880	2,942	13,4	5,85
avril	10	2 3 30,3	+ 7 25 45	3,931	2,958	13,4	4,01
	20	2 18 25,9	+ 8 45 44	3,968	2,973	13,3	2,35
	30	2 33 25,0	+10 1 8	3,991	2,989	13,3	1,63
mai	10	2 48 25,0	+11 11 25	4,001	3,004	13,4	2,72
	20	3 3 22,4	+12 16 6	3,996	3,020	13,5	4,41
	30	3 18 14,1	+13 14 49	3,977	3,036	13,6	6,19
juin	9	3 32 56,4	+14 7 16	3,945	3,051	13,6	7,95
	19	3 47 24,2	+14 53 13	3,900	3,067	13,7	9,66
	29	4 1 33,4	+15 32 33	3,841	3,082	13,7	11,29
juill.	9	4 15 17,8	+16 5 15	3,770	3,098	13,8	12,82
	19	4 28 30,8	+16 31 21	3,687	3,114	13,8	14,22
	29	4 41 5,4	+16 51 5	3,594	3,129	13,8	15,47
août	8	4 52 52,9	+17 4 41	3,490	3,144	13,8	16,54
	18	5 3 43,7	+17 12 36	3,379	3,159	13,7	17,40
	28	5 13 27,7	+17 15 21	3,260	3,175	13,7	18,00
sept.	7	5 21 52,2	+17 13 34	3,136	3,190	13,6	18,31
	17	5 28 44,9	+17 8 2	3,010	3,204	13,5	18,27
	27	5 33 52,5	+16 59 35	2,883	3,219	13,4	17,83
oct.	7	5 37 0,9	+16 49 8	2,761	3,233	13,3	16,95
	17	5 37 59,4	+16 37 40	2,645	3,248	13,2	15,57
	27	5 36 40,7	+16 26 5	2,542	3,262	13,0	13,66
nov.	6	5 33 4,3	+16 15 18	2,455	3,276	12,9	11,25
	16	5 27 22,9	+16 6 9	2,390	3,290	12,7	8,38
	26	5 20 0,9	+15 59 20	2,349	3,303	12,6	5,22
déc.	6	5 11 37,5	+15 55 34	2,338	3,316	12,4	2,41
	16	5 3 1,7	+15 55 35	2,357	3,330	12,5	3,11
	26	4 55 2,5	+15 59 57	2,407	3,342	12,7	6,11

Opposition le 9 décembre à 8 h 45 m 39 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		°	
2000							
janv.	1	14 6 10,2	-18 15 25	3,082	2,800	13,7	18,46
	11	14 17 44,7	-19 45 46	2,941	2,788	13,7	19,53
	21	14 28 24,7	-21 12 27	2,796	2,776	13,6	20,34
	31	14 37 56,7	-22 35 19	2,647	2,764	13,4	20,83
févr.	10	14 46 2,7	-23 54 5	2,498	2,752	13,3	20,95
	20	14 52 23,5	-25 8 17	2,351	2,739	13,2	20,64
mars	1	14 56 38,6	-26 17 19	2,208	2,726	13,0	19,82
	11	14 58 25,8	-27 19 50	2,074	2,713	12,8	18,46
	21	14 57 27,8	-28 13 50	1,952	2,699	12,6	16,49
	31	14 53 35,9	-28 56 38	1,846	2,686	12,4	13,95
avril	10	14 46 55,2	-29 24 42	1,759	2,672	12,2	10,92
	20	14 37 56,7	-29 34 59	1,695	2,657	12,0	7,75
	30	14 27 33,7	-29 26 0	1,656	2,643	11,9	5,53
mai	10	14 16 57,4	-28 58 60	1,644	2,628	11,9	6,23
	20	14 7 24,9	-28 18 49	1,658	2,614	12,0	9,21
	30	13 59 56,3	-27 32 17	1,697	2,599	12,1	12,65
juin	9	13 55 11,5	-26 46 34	1,756	2,584	12,3	15,86
	19	13 53 27,2	-26 7 44	1,832	2,568	12,4	18,57
	29	13 54 40,4	-25 39 25	1,921	2,553	12,6	20,70
juill.	9	13 58 40,6	-25 23 21	2,019	2,538	12,7	22,27
	19	14 5 11,2	-25 19 42	2,123	2,523	12,8	23,29
	29	14 13 54,8	-25 27 22	2,231	2,508	12,9	23,84
août	8	14 24 37,1	-25 44 49	2,339	2,492	13,0	23,96
	18	14 37 3,9	-26 10 9	2,446	2,477	13,1	23,72
	28	14 51 4,0	-26 41 11	2,550	2,462	13,2	23,17
sept.	7	15 6 28,9	-27 15 56	2,651	2,448	13,2	22,34
	17	15 23 9,8	-27 52 16	2,746	2,433	13,3	21,29
	27	15 41 0,3	-28 28 8	2,835	2,418	13,3	20,05
oct.	7	15 59 54,6	-29 1 40	2,917	2,404	13,3	18,64
	17	16 19 45,7	-29 30 58	2,992	2,390	13,3	17,08
	27	16 40 27,8	-29 54 19	3,059	2,377	13,3	15,41
nov.	6	17 1 54,6	-30 10 12	3,116	2,363	13,3	13,64
	16	17 23 57,7	-30 17 12	3,165	2,350	13,2	11,79
	26	17 46 30,2	-30 14 9	3,205	2,338	13,2	9,88
déc.	6	18 9 23,4	-30 0 11	3,235	2,326	13,1	7,93
	16	18 32 28,2	-29 34 39	3,255	2,314	13,1	6,00
	26	18 55 36,7	-28 57 13	3,266	2,303	13,0	4,17

Opposition le 3 mai à 10 h 13 m 8 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		°	
2000							
janv.	1	13 45 48,5	- 6 35 30	2,981	2,853	13,3	19,25
	11	13 56 18,1	- 7 14 35	2,839	2,847	13,2	19,92
	21	14 5 37,4	- 7 43 39	2,694	2,841	13,1	20,26
	31	14 13 32,6	- 8 1 53	2,549	2,834	13,0	20,20
févr.	10	14 19 46,7	- 8 8 23	2,406	2,828	12,8	19,69
	20	14 24 3,4	- 8 2 32	2,269	2,821	12,6	18,65
mars	1	14 26 8,0	- 7 44 4	2,141	2,814	12,5	17,03
	11	14 25 48,2	- 7 13 10	2,026	2,807	12,3	14,79
	21	14 23 1,8	- 6 31 7	1,929	2,800	12,0	11,95
	31	14 17 59,0	- 5 40 24	1,854	2,793	11,8	8,60
avril	10	14 11 5,0	- 4 44 55	1,803	2,785	11,6	5,06
	20	14 3 3,6	- 3 50 3	1,779	2,778	11,4	2,94
	30	13 54 48,1	- 3 1 28	1,783	2,770	11,6	5,28
mai	10	13 47 13,5	- 2 24 19	1,814	2,762	11,8	8,94
	20	13 41 8,2	- 2 2 15	1,869	2,754	12,0	12,43
	30	13 37 2,9	- 1 56 43	1,945	2,746	12,1	15,45
juin	9	13 35 14,3	- 2 7 39	2,037	2,738	12,3	17,89
	19	13 35 45,8	- 2 33 44	2,141	2,729	12,5	19,74
	29	13 38 30,1	- 3 12 54	2,254	2,721	12,6	21,01
juill.	9	13 43 17,7	- 4 3 6	2,373	2,713	12,8	21,77
	19	13 49 55,7	- 5 2 10	2,494	2,704	12,9	22,07
	29	13 58 11,5	- 6 8 5	2,615	2,696	13,0	21,98
août	8	14 7 54,8	- 7 19 8	2,734	2,687	13,0	21,54
	18	14 18 55,3	- 8 33 36	2,849	2,679	13,1	20,80
	28	14 31 4,6	- 9 49 59	2,960	2,670	13,1	19,82
sept.	7	14 44 16,6	-11 6 57	3,064	2,662	13,2	18,62
	17	14 58 24,7	-12 23 8	3,160	2,654	13,2	17,24
	27	15 13 24,4	-13 37 19	3,248	2,645	13,2	15,71
oct.	7	15 29 11,6	-14 48 22	3,326	2,637	13,2	14,04
	17	15 45 41,6	-15 55 7	3,394	2,629	13,1	12,26
	27	16 2 50,8	-16 56 33	3,452	2,621	13,1	10,39
nov.	6	16 20 35,5	-17 51 43	3,498	2,613	13,0	8,44
	16	16 38 50,6	-18 39 40	3,533	2,605	13,0	6,44
	26	16 57 32,2	-19 19 41	3,556	2,597	12,9	4,42
déc.	6	17 16 35,1	-19 51 6	3,566	2,590	12,8	2,46
	16	17 35 53,4	-20 13 26	3,564	2,582	12,7	1,18
	26	17 55 22,1	-20 26 22	3,550	2,575	12,7	2,42

Opposition le 19 avril à 19h 24m 47s 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		°	
2000							
janv.	1	21 5 11,0	- 6 15 1	2,962	2,271	13,6	15,51
	11	21 24 57,8	- 5 35 8	3,053	2,291	13,6	13,49
	21	21 44 32,0	- 4 46 3	3,136	2,311	13,6	11,41
	31	22 3 51,3	- 3 49 14	3,210	2,331	13,6	9,30
févr.	10	22 22 54,8	- 2 46 4	3,274	2,351	13,6	7,18
	20	22 41 40,6	- 1 38 1	3,327	2,370	13,5	5,09
mars	1	23 0 8,8	- 0 26 29	3,368	2,390	13,4	3,16
	11	23 18 19,3	+ 0 47 16	3,398	2,409	13,4	2,00
	21	23 36 11,6	+ 2 1 53	3,415	2,429	13,5	2,79
	31	23 53 46,1	+ 3 16 8	3,419	2,448	13,6	4,59
avril	10	0 11 2,7	+ 4 28 55	3,411	2,466	13,7	6,58
	20	0 28 0,6	+ 5 38 60	3,390	2,485	13,8	8,59
	30	0 44 39,5	+ 6 45 21	3,357	2,502	13,9	10,57
mai	10	1 0 57,9	+ 7 46 56	3,311	2,520	14,0	12,48
	20	1 16 53,3	+ 8 42 39	3,253	2,537	14,0	14,30
	30	1 32 23,4	+ 9 31 34	3,184	2,554	14,0	16,01
juin	9	1 47 24,1	+10 12 41	3,104	2,570	14,1	17,58
	19	2 1 49,9	+10 44 56	3,014	2,586	14,1	19,00
	29	2 15 35,1	+11 7 25	2,915	2,601	14,0	20,22
juill.	9	2 28 31,0	+11 19 2	2,809	2,616	14,0	21,22
	19	2 40 27,8	+11 18 45	2,695	2,630	14,0	21,96
	29	2 51 14,5	+11 5 33	2,578	2,644	13,9	22,38
août	8	3 0 36,4	+10 38 18	2,457	2,657	13,8	22,43
	18	3 8 18,7	+ 9 56 3	2,336	2,670	13,7	22,06
	28	3 14 4,8	+ 8 58 2	2,218	2,682	13,5	21,20
sept.	7	3 17 36,9	+ 7 43 46	2,106	2,693	13,4	19,79
	17	3 18 41,4	+ 6 13 49	2,004	2,704	13,2	17,81
	27	3 17 9,1	+ 4 29 54	1,916	2,715	13,0	15,26
oct.	7	3 13 0,7	+ 2 35 44	1,847	2,724	12,9	12,26
	17	3 6 34,6	+ 0 37 32	1,802	2,733	12,7	9,16
	27	2 58 25,5	- 1 16 45	1,783	2,742	12,6	6,81
nov.	6	2 49 25,2	- 2 58 11	1,793	2,749	12,6	6,74
	16	2 40 35,3	- 4 19 9	1,832	2,757	12,7	8,94
	26	2 32 51,6	- 5 15 2	1,897	2,763	12,9	11,86
déc.	6	2 26 59,0	- 5 44 32	1,985	2,769	13,1	14,62
	16	2 23 23,6	- 5 49 25	2,092	2,774	13,3	16,92
	26	2 22 13,8	- 5 33 10	2,212	2,779	13,5	18,66

Opposition le 2 novembre à 3 h 49 m 13 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		°	
2000							
janv.	1	9 31 21,3	+20 40 26	2,291	3,117	12,4	11,45
	11	9 26 5,2	+21 22 9	2,230	3,135	12,2	8,38
	21	9 18 59,9	+22 7 19	2,195	3,152	12,0	5,02
	31	9 10 45,9	+22 51 6	2,189	3,169	11,9	2,14
févr.	10	9 2 14,1	+23 28 49	2,212	3,186	12,0	3,47
	20	8 54 20,4	+23 56 55	2,265	3,203	12,2	6,69
mars	1	8 47 51,4	+24 13 43	2,345	3,219	12,4	9,75
	11	8 43 20,0	+24 19 2	2,449	3,236	12,6	12,37
	21	8 41 3,8	+24 13 44	2,572	3,252	12,8	14,45
	31	8 41 4,0	+23 59 10	2,709	3,269	13,0	15,99
avril	10	8 43 13,9	+23 36 33	2,857	3,285	13,2	17,01
	20	8 47 20,7	+23 6 58	3,011	3,301	13,3	17,55
	30	8 53 8,0	+22 31 14	3,168	3,316	13,4	17,68
mai	10	9 0 21,1	+21 49 56	3,325	3,332	13,5	17,45
	20	9 8 45,2	+21 3 31	3,479	3,347	13,6	16,90
	30	9 18 6,6	+20 12 23	3,628	3,362	13,7	16,10
juin	9	9 28 14,8	+19 16 50	3,770	3,377	13,8	15,07
	19	9 38 59,6	+18 17 13	3,903	3,392	13,8	13,86
	29	9 50 12,6	+17 13 54	4,026	3,406	13,8	12,49
juill.	9	10 1 47,7	+16 7 10	4,137	3,420	13,9	11,00
	19	10 13 38,4	+14 57 30	4,235	3,434	13,8	9,40
	29	10 25 40,3	+13 45 17	4,320	3,448	13,8	7,73
août	8	10 37 49,4	+12 30 56	4,390	3,461	13,8	5,99
	18	10 50 1,8	+11 15 1	4,444	3,474	13,7	4,23
	28	11 2 14,7	+ 9 57 59	4,483	3,487	13,7	2,49
sept.	7	11 14 25,3	+ 8 40 23	4,504	3,500	13,6	1,09
	17	11 26 30,3	+ 7 22 51	4,510	3,512	13,6	1,74
	27	11 38 27,5	+ 6 5 55	4,498	3,524	13,7	3,40
oct.	7	11 50 13,6	+ 4 50 16	4,469	3,535	13,8	5,15
	17	12 1 45,0	+ 3 36 35	4,423	3,546	13,9	6,87
	27	12 12 58,3	+ 2 25 31	4,361	3,557	13,9	8,52
nov.	6	12 23 48,9	+ 1 17 50	4,283	3,568	14,0	10,08
	16	12 34 11,4	+ 0 14 19	4,190	3,578	14,0	11,52
	26	12 44 0,2	- 0 44 17	4,083	3,588	14,0	12,81
déc.	6	12 53 7,7	- 1 37 7	3,964	3,598	14,0	13,91
	16	13 1 25,8	- 2 23 21	3,835	3,607	13,9	14,79
	26	13 8 45,5	- 3 2 11	3,699	3,616	13,9	15,40

Opposition le 2 février à 8 h 15 m 54 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		°	
2000							
janv.	1	5 54 31,6	+ 9 17 35	2,280	3,229	11,9	5,40
	11	5 47 34,2	+ 9 35 21	2,318	3,226	12,1	7,91
	21	5 42 1,9	+10 1 43	2,382	3,223	12,2	10,58
	31	5 38 23,4	+10 34 48	2,468	3,219	12,4	12,98
févr.	10	5 36 54,6	+11 12 29	2,573	3,216	12,6	14,94
	20	5 37 40,3	+11 52 41	2,692	3,214	12,7	16,41
mars	1	5 40 35,2	+12 33 24	2,821	3,211	12,9	17,41
	11	5 45 30,1	+13 13 1	2,956	3,209	13,0	17,95
	21	5 52 12,9	+13 50 2	3,093	3,207	13,1	18,08
	31	6 0 29,7	+14 23 15	3,230	3,205	13,2	17,86
avril	10	6 10 8,4	+14 51 44	3,363	3,203	13,2	17,33
	20	6 20 56,4	+15 14 40	3,492	3,202	13,3	16,54
	30	6 32 42,4	+15 31 27	3,613	3,201	13,3	15,54
mai	10	6 45 17,0	+15 41 39	3,726	3,200	13,3	14,34
	20	6 58 30,6	+15 44 59	3,829	3,199	13,4	13,00
	30	7 12 15,1	+15 41 16	3,921	3,198	13,3	11,53
juin	9	7 26 23,7	+15 30 27	4,001	3,198	13,3	9,95
	19	7 40 49,5	+15 12 38	4,069	3,198	13,3	8,31
	29	7 55 26,8	+14 48 0	4,125	3,198	13,2	6,61
juill.	9	8 10 10,9	+14 16 48	4,166	3,199	13,2	4,89
	19	8 24 56,5	+13 39 25	4,194	3,199	13,1	3,22
	29	8 39 39,9	+12 56 18	4,208	3,200	13,0	1,88
août	8	8 54 17,4	+12 7 57	4,208	3,201	13,0	1,90
	18	9 8 45,0	+11 14 59	4,193	3,202	13,1	3,26
	28	9 22 59,8	+10 18 4	4,164	3,204	13,2	4,94
sept.	7	9 36 58,5	+ 9 17 55	4,120	3,206	13,2	6,67
	17	9 50 37,3	+ 8 15 21	4,063	3,208	13,3	8,39
	27	10 3 53,3	+ 7 11 14	3,992	3,210	13,3	10,05
oct.	7	10 16 42,1	+ 6 6 31	3,908	3,212	13,4	11,63
	17	10 28 59,2	+ 5 2 15	3,811	3,215	13,4	13,10
	27	10 40 40,1	+ 3 59 30	3,703	3,218	13,4	14,43
nov.	6	10 51 37,9	+ 2 59 32	3,585	3,221	13,3	15,59
	16	11 1 45,9	+ 2 3 41	3,458	3,224	13,3	16,54
	26	11 10 56,2	+ 1 13 20	3,324	3,227	13,2	17,25
déc.	6	11 18 58,5	+ 0 30 8	3,185	3,231	13,2	17,65
	16	11 25 42,7	- 0 4 16	3,044	3,235	13,1	17,70
	26	11 30 57,5	- 0 28 9	2,904	3,239	12,9	17,34

Passage au périhélie : le 17 juin à 0 h 42 m 1 s UT.

## 110 LYDIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	6 18 28,0	+29 9 15	1,840	2,817	11,7	2,85
	11	6 8 30,6	+29 21 8	1,877	2,825	11,9	6,54
	21	6 0 17,4	+29 24 51	1,941	2,832	12,1	10,22
	31	5 54 34,9	+29 22 30	2,029	2,839	12,3	13,41
févr.	10	5 51 46,8	+29 16 28	2,136	2,846	12,5	15,98
	20	5 51 57,3	+29 8 44	2,259	2,853	12,7	17,91
mars	1	5 54 54,7	+29 0 18	2,392	2,859	12,9	19,23
	11	6 0 22,4	+28 51 23	2,532	2,866	13,0	20,00
	21	6 8 0,7	+28 41 39	2,675	2,872	13,2	20,29
	31	6 17 28,7	+28 30 24	2,818	2,878	13,3	20,17
avril	10	6 28 29,2	+28 16 48	2,959	2,884	13,4	19,69
	20	6 40 45,4	+28 0 2	3,095	2,890	13,5	18,92
	30	6 54 2,2	+27 39 19	3,226	2,895	13,5	17,92
mai	10	7 8 8,0	+27 14 3	3,348	2,900	13,6	16,70
	20	7 22 51,4	+26 43 46	3,461	2,905	13,6	15,32
	30	7 38 2,8	+26 8 9	3,564	2,910	13,6	13,81
juin	9	7 53 34,8	+25 27 2	3,657	2,914	13,6	12,18
	19	8 9 19,8	+24 40 25	3,737	2,919	13,6	10,46
	29	8 25 12,3	+23 48 24	3,805	2,923	13,6	8,68
juill.	9	8 41 7,6	+22 51 13	3,861	2,927	13,5	6,85
	19	8 57 0,9	+21 49 13	3,903	2,930	13,5	5,00
	29	9 12 49,2	+20 42 48	3,931	2,933	13,4	3,20
août	8	9 28 29,6	+19 32 29	3,945	2,936	13,3	1,74
	18	9 43 59,0	+18 18 51	3,945	2,939	13,3	1,88
	28	9 59 15,8	+17 2 31	3,931	2,942	13,4	3,43
sept.	7	10 14 17,7	+15 44 12	3,903	2,944	13,5	5,25
	17	10 29 2,2	+14 24 41	3,860	2,946	13,6	7,10
	27	10 43 27,7	+13 4 44	3,804	2,947	13,6	8,93
oct.	7	10 57 31,4	+11 45 16	3,734	2,949	13,6	10,70
	17	11 11 10,1	+10 27 12	3,651	2,950	13,7	12,40
	27	11 24 20,8	+ 9 11 31	3,555	2,951	13,7	13,99
nov.	6	11 36 58,4	+ 7 59 18	3,448	2,951	13,6	15,45
	16	11 48 57,4	+ 6 51 40	3,331	2,952	13,6	16,75
	26	12 0 11,5	+ 5 49 46	3,205	2,952	13,6	17,84
déc.	6	12 10 31,5	+ 4 54 57	3,071	2,952	13,5	18,70
	16	12 19 47,9	+ 4 8 27	2,932	2,951	13,4	19,26
	26	12 27 49,0	+ 3 31 36	2,790	2,950	13,3	19,47

Passage au périhélie : le 22 novembre à 15 h 38 m 19 s UT.

## 111 ATE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	20 19 46,3	-19 15 42	3,722	2,842	13,7	7,73
	11	20 35 58,1	-18 11 29	3,767	2,838	13,6	5,70
	21	20 52 9,1	-17 1 25	3,796	2,834	13,5	3,63
	31	21 8 15,2	-15 45 53	3,811	2,830	13,4	1,54
févr.	10	21 24 13,1	-14 25 23	3,812	2,826	13,3	0,64
	20	21 39 59,1	-13 0 30	3,797	2,821	13,5	2,71
mars	1	21 55 30,8	-11 31 52	3,768	2,815	13,6	4,79
	11	22 10 46,1	-10 0 8	3,725	2,810	13,6	6,84
	21	22 25 42,1	- 8 26 3	3,668	2,804	13,7	8,84
	31	22 40 17,2	- 6 50 19	3,599	2,797	13,7	10,78
avril	10	22 54 29,3	- 5 13 40	3,517	2,791	13,7	12,64
	20	23 8 15,2	- 3 36 54	3,425	2,784	13,7	14,40
	30	23 21 32,8	- 2 0 43	3,321	2,777	13,7	16,04
mai	10	23 34 18,1	- 0 25 56	3,209	2,769	13,7	17,54
	20	23 46 26,3	+ 1 6 38	3,088	2,761	13,6	18,87
	30	23 57 52,4	+ 2 36 13	2,961	2,753	13,6	20,01
juin	9	0 8 28,9	+ 4 1 53	2,828	2,745	13,5	20,92
	19	0 18 6,9	+ 5 22 40	2,691	2,737	13,4	21,56
	29	0 26 36,5	+ 6 37 37	2,552	2,728	13,3	21,88
juill.	9	0 33 43,8	+ 7 45 27	2,413	2,719	13,2	21,82
	19	0 39 14,9	+ 8 44 49	2,276	2,709	13,0	21,33
	29	0 42 54,0	+ 9 34 14	2,143	2,700	12,8	20,33
août	8	0 44 24,1	+10 11 45	2,019	2,690	12,7	18,76
	18	0 43 33,4	+10 35 32	1,905	2,680	12,4	16,57
	28	0 40 15,9	+10 43 47	1,807	2,670	12,2	13,73
sept.	7	0 34 37,9	+10 35 11	1,728	2,660	12,0	10,28
	17	0 27 5,7	+10 10 4	1,673	2,650	11,7	6,42
	27	0 18 22,8	+ 9 30 42	1,643	2,639	11,5	2,99
oct.	7	0 9 28,6	+ 8 41 42	1,640	2,629	11,6	4,13
	17	0 1 27,2	+ 7 49 44	1,665	2,618	11,8	8,05
	27	23 55 11,0	+ 7 1 31	1,716	2,607	12,0	11,93
nov.	6	23 51 17,7	+ 6 22 54	1,788	2,596	12,2	15,30
	16	23 50 3,7	+ 5 57 50	1,878	2,585	12,4	18,05
	26	23 51 28,7	+ 5 48 6	1,982	2,574	12,6	20,13
déc.	6	23 55 24,0	+ 5 54 7	2,095	2,563	12,7	21,56
	16	0 1 33,8	+ 6 15 7	2,214	2,552	12,9	22,42
	26	0 9 41,0	+ 6 49 41	2,336	2,541	13,0	22,77

Opposition le 18 septembre à 4 h 15 m 4 s UT.  
Opposition le 30 septembre à 3 h 8 m 46 s UT.



## 113 AMALTHEA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	17 2 3,4	-19 42 4	3,079	2,214	13,4	10,28
	11	17 23 41,6	-20 10 13	3,033	2,221	13,4	12,29
	21	17 45 4,8	-20 26 54	2,977	2,229	13,5	14,24
	31	18 6 6,1	-20 32 33	2,913	2,236	13,5	16,12
févr.	10	18 26 37,8	-20 27 52	2,841	2,244	13,5	17,91
	20	18 46 31,1	-20 13 50	2,761	2,253	13,5	19,58
mars	1	19 5 39,4	-19 51 37	2,673	2,261	13,4	21,12
	11	19 23 54,1	-19 22 41	2,579	2,270	13,4	22,50
	21	19 41 6,9	-18 48 40	2,479	2,279	13,4	23,69
	31	19 57 10,2	-18 11 25	2,374	2,289	13,3	24,66
avril	10	20 11 54,2	-17 32 57	2,265	2,298	13,2	25,35
	20	20 25 8,3	-16 55 30	2,154	2,308	13,1	25,73
	30	20 36 41,8	-16 21 25	2,041	2,317	13,0	25,74
mai	10	20 46 20,0	-15 53 17	1,929	2,327	12,9	25,30
	20	20 53 48,0	-15 33 43	1,820	2,337	12,8	24,35
	30	20 58 50,0	-15 25 15	1,716	2,347	12,6	22,81
juin	9	21 1 8,8	-15 30 16	1,621	2,357	12,4	20,60
	19	21 0 33,4	-15 50 13	1,537	2,367	12,3	17,67
	29	20 57 1,1	-16 25 13	1,468	2,377	12,1	14,01
juill.	9	20 50 44,0	-17 13 26	1,419	2,387	11,9	9,69
	19	20 42 19,9	-18 10 34	1,392	2,396	11,7	4,87
	29	20 32 46,2	-19 10 42	1,391	2,406	11,4	0,24
août	8	20 23 16,5	-20 7 31	1,416	2,416	11,7	5,19
	18	20 15 6,0	-20 55 54	1,466	2,425	12,0	9,81
	28	20 9 10,8	-21 32 59	1,539	2,435	12,2	13,84
sept.	7	20 6 6,0	-21 57 49	1,631	2,444	12,4	17,16
	17	20 6 2,8	-22 10 41	1,739	2,453	12,7	19,73
	27	20 8 53,5	-22 12 22	1,859	2,462	12,9	21,58
oct.	7	20 14 23,2	-22 3 37	1,988	2,470	13,0	22,78
	17	20 22 10,3	-21 45 4	2,122	2,479	13,2	23,41
	27	20 31 52,8	-21 17 11	2,260	2,487	13,3	23,55
nov.	6	20 43 11,6	-20 40 17	2,398	2,495	13,5	23,27
	16	20 55 47,4	-19 54 45	2,534	2,502	13,6	22,63
	26	21 9 24,6	-19 0 54	2,668	2,510	13,7	21,70
déc.	6	21 23 50,3	-17 59 8	2,796	2,517	13,8	20,52
	16	21 38 52,6	-16 50 0	2,918	2,523	13,8	19,13
	26	21 54 22,5	-15 34 4	3,032	2,530	13,9	17,57

Opposition le 28 juillet à 14 h 59 m 45 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		°	
2000							
janv.	1	2 23 3,5	+ 7 56 25	2,123	2,704	13,0	19,07
	11	2 25 33,2	+ 8 25 38	2,237	2,690	13,2	20,50
	21	2 30 22,8	+ 9 6 3	2,356	2,675	13,3	21,37
	31	2 37 17,5	+ 9 55 14	2,477	2,661	13,4	21,73
févr.	10	2 46 3,7	+10 50 58	2,599	2,646	13,5	21,66
	20	2 56 27,9	+11 51 4	2,717	2,632	13,6	21,23
mars	1	3 8 17,7	+12 53 31	2,830	2,618	13,6	20,49
	11	3 21 23,5	+13 56 34	2,936	2,603	13,7	19,49
	21	3 35 36,2	+14 58 34	3,035	2,589	13,7	18,29
	31	3 50 47,6	+15 57 59	3,125	2,574	13,7	16,91
avril	10	4 6 52,1	+16 53 33	3,205	2,560	13,7	15,39
	20	4 23 42,8	+17 43 59	3,275	2,546	13,7	13,75
	30	4 41 14,3	+18 28 13	3,335	2,532	13,6	12,02
mai	10	4 59 21,8	+19 5 19	3,384	2,518	13,6	10,21
	20	5 17 59,6	+19 34 26	3,422	2,505	13,5	8,36
	30	5 37 2,6	+19 54 54	3,450	2,492	13,4	6,46
juin	9	5 56 26,3	+20 6 10	3,466	2,478	13,3	4,56
	19	6 16 4,6	+20 7 52	3,472	2,466	13,2	2,72
	29	6 35 53,0	+19 59 47	3,467	2,453	13,1	1,37
juill.	9	6 55 46,6	+19 41 51	3,452	2,441	13,1	2,09
	19	7 15 40,0	+19 14 10	3,427	2,429	13,2	3,87
	29	7 35 29,2	+18 37 3	3,391	2,418	13,3	5,79
août	8	7 55 9,8	+17 50 53	3,346	2,407	13,3	7,74
	18	8 14 37,4	+16 56 17	3,291	2,397	13,4	9,68
	28	8 33 49,0	+15 53 56	3,227	2,387	13,4	11,59
sept.	7	8 52 40,9	+14 44 44	3,154	2,377	13,4	13,45
	17	9 11 9,7	+13 29 40	3,073	2,368	13,4	15,26
	27	9 29 12,8	+12 9 48	2,984	2,360	13,4	17,00
oct.	7	9 46 46,5	+10 46 23	2,887	2,352	13,4	18,64
	17	10 3 46,9	+ 9 20 49	2,783	2,345	13,3	20,17
	27	10 20 10,7	+ 7 54 28	2,674	2,339	13,3	21,57
nov.	6	10 35 51,7	+ 6 29 1	2,558	2,333	13,2	22,79
	16	10 50 43,8	+ 5 6 13	2,438	2,328	13,1	23,80
	26	11 4 39,3	+ 3 47 53	2,314	2,324	13,1	24,57
déc.	6	11 17 27,2	+ 2 36 13	2,189	2,320	12,9	25,03
	16	11 28 55,6	+ 1 33 25	2,062	2,317	12,8	25,11
	26	11 38 49,5	+ 0 41 56	1,937	2,315	12,7	24,76

## 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		°	
2000							
janv.	1	20 3 51,5	-20 48 1	3,273	2,364	12,5	7,74
	11	20 23 18,8	-19 22 29	3,288	2,343	12,4	5,61
	21	20 42 46,5	-17 48 6	3,291	2,321	12,3	3,44
	31	21 2 11,4	-16 5 5	3,282	2,299	12,1	1,29
févr.	10	21 21 31,3	-14 13 46	3,263	2,277	12,0	1,09
	20	21 40 43,9	-12 14 42	3,232	2,255	12,2	3,25
mars	1	21 59 48,6	-10 8 26	3,192	2,234	12,2	5,45
	11	22 18 45,4	- 7 55 33	3,141	2,212	12,3	7,65
	21	22 37 34,0	- 5 36 51	3,082	2,191	12,3	9,81
	31	22 56 15,9	- 3 12 59	3,016	2,170	12,3	11,94
avril	10	23 14 52,4	- 0 44 44	2,941	2,149	12,3	14,02
	20	23 33 24,5	+ 1 47 3	2,861	2,129	12,3	16,04
	30	23 51 54,5	+ 4 21 36	2,774	2,109	12,3	18,00
mai	10	0 10 23,8	+ 6 58 7	2,683	2,090	12,3	19,88
	20	0 28 53,6	+ 9 35 37	2,587	2,071	12,2	21,68
	30	0 47 25,8	+12 13 21	2,488	2,054	12,2	23,38
juin	9	1 6 0,5	+14 50 23	2,386	2,037	12,1	24,97
	19	1 24 37,1	+17 25 44	2,282	2,021	12,1	26,43
	29	1 43 15,3	+19 58 36	2,177	2,005	12,0	27,75
juill.	9	2 1 50,8	+22 28 6	2,071	1,991	11,9	28,90
	19	2 20 18,6	+24 53 18	1,964	1,978	11,8	29,87
	29	2 38 31,4	+27 13 36	1,858	1,967	11,7	30,62
août	8	2 56 16,1	+29 28 16	1,752	1,956	11,6	31,12
	18	3 13 17,2	+31 36 45	1,648	1,947	11,4	31,32
	28	3 29 13,6	+33 38 47	1,546	1,939	11,3	31,17
sept.	7	3 43 35,5	+35 33 51	1,447	1,933	11,1	30,60
	17	3 55 49,4	+37 21 22	1,352	1,928	10,9	29,55
	27	4 5 13,7	+39 0 17	1,263	1,925	10,7	27,95
oct.	7	4 11 1,5	+40 27 58	1,182	1,923	10,5	25,71
	17	4 12 34,1	+41 40 1	1,111	1,923	10,3	22,82
	27	4 9 27,9	+42 29 33	1,052	1,924	10,1	19,33
nov.	6	4 1 59,9	+42 47 29	1,010	1,927	9,8	15,53
	16	3 51 30,2	+42 26 26	0,986	1,931	9,7	12,16
	26	3 40 5,4	+41 24 32	0,984	1,937	9,6	10,67
déc.	6	3 30 12,6	+39 48 50	1,003	1,944	9,7	12,08
	16	3 23 44,7	+37 54 4	1,045	1,952	9,9	15,32
	26	3 21 32,7	+35 55 55	1,106	1,962	10,2	18,92

Opposition le 24 novembre à 19 h 28 m 18 s UT.

Passage au périhélie : le 13 octobre à 23 h 49 m 44 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		°	
2000							
janv.	1	20 46 2,6	-20 47 4	3,949	3,121	13,9	8,67
	11	21 0 41,9	-19 47 21	4,016	3,126	13,8	6,77
	21	21 15 23,4	-18 43 22	4,068	3,131	13,8	4,83
	31	21 30 2,6	-17 35 37	4,103	3,135	13,7	2,88
févr.	10	21 44 35,7	-16 24 39	4,123	3,138	13,5	1,12
	20	21 58 58,6	-15 11 7	4,126	3,142	13,6	1,54
mars	1	22 13 8,4	-13 55 42	4,112	3,145	13,7	3,39
	11	22 27 2,6	-12 39 7	4,083	3,147	13,8	5,33
	21	22 40 37,7	-11 22 8	4,038	3,149	13,9	7,23
	31	22 53 51,7	-10 5 32	3,978	3,151	13,9	9,07
avril	10	23 6 41,4	- 8 50 6	3,904	3,152	14,0	10,83
	20	23 19 3,4	- 7 36 43	3,817	3,153	14,0	12,48
	30	23 30 54,6	- 6 26 10	3,717	3,153	14,0	14,00
mai	10	23 42 10,4	- 5 19 22	3,606	3,153	13,9	15,38
	20	23 52 45,3	- 4 17 16	3,486	3,153	13,9	16,57
	30	0 2 33,9	- 3 20 47	3,357	3,152	13,9	17,55
juin	9	0 11 28,2	- 2 30 56	3,222	3,151	13,8	18,29
	19	0 19 19,4	- 1 48 49	3,083	3,149	13,7	18,73
	29	0 25 58,0	- 1 15 28	2,941	3,147	13,6	18,84
juill.	9	0 31 11,7	- 0 52 5	2,800	3,144	13,5	18,55
	19	0 34 48,8	- 0 39 39	2,662	3,141	13,4	17,83
	29	0 36 37,3	- 0 39 4	2,531	3,138	13,2	16,61
août	8	0 36 26,5	- 0 50 56	2,411	3,134	13,0	14,85
	18	0 34 11,6	- 1 15 2	2,306	3,130	12,9	12,55
	28	0 29 54,9	- 1 50 14	2,219	3,126	12,7	9,71
sept.	7	0 23 50,0	- 2 34 9	2,156	3,121	12,5	6,43
	17	0 16 25,8	- 3 22 49	2,119	3,115	12,2	2,99
	27	0 8 21,4	- 4 11 24	2,111	3,110	12,1	1,97
oct.	7	0 0 24,6	- 4 54 44	2,132	3,104	12,4	5,25
	17	23 53 22,7	- 5 28 15	2,181	3,097	12,6	8,67
	27	23 47 52,8	- 5 48 58	2,255	3,090	12,7	11,71
nov.	6	23 44 20,9	- 5 55 16	2,350	3,083	12,9	14,24
	16	23 42 58,5	- 5 47 1	2,462	3,075	13,1	16,20
	26	23 43 45,2	- 5 25 4	2,585	3,067	13,2	17,59
déc.	6	23 46 35,0	- 4 50 36	2,717	3,059	13,4	18,44
	16	23 51 15,9	- 4 5 7	2,852	3,050	13,5	18,81
	26	23 57 34,9	- 3 10 8	2,988	3,041	13,6	18,75

Opposition le 23 septembre à 17 h 8 m 20 s UT.

Passage au périhélie : le 4 mai à 13 h 12 m 15 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		°	
2000							
janv.	1	18 59 32,9	-33 5 57	4,000	3,039	13,7	3,44
	11	19 17 52,8	-32 28 51	3,998	3,037	13,7	3,45
	21	19 35 57,1	-31 46 23	3,981	3,035	13,8	4,47
	31	19 53 40,4	-30 58 60	3,950	3,033	13,8	5,98
févr.	10	20 10 57,9	-30 7 18	3,904	3,031	13,9	7,67
	20	20 27 44,2	-29 12 4	3,844	3,029	13,9	9,39
mars	1	20 43 55,5	-28 14 6	3,772	3,027	13,9	11,09
	11	20 59 27,3	-27 14 22	3,687	3,025	13,9	12,73
	21	21 14 15,0	-26 13 53	3,590	3,022	13,9	14,27
	31	21 28 14,8	-25 13 43	3,484	3,020	13,9	15,68
avril	10	21 41 21,5	-24 15 3	3,368	3,018	13,9	16,94
	20	21 53 29,2	-23 19 2	3,244	3,016	13,8	18,00
	30	22 4 32,0	-22 26 53	3,114	3,013	13,8	18,83
mai	10	22 14 21,6	-21 39 54	2,979	3,011	13,7	19,40
	20	22 22 48,7	-20 59 16	2,842	3,008	13,6	19,65
	30	22 29 43,3	-20 26 8	2,705	3,006	13,5	19,55
juin	9	22 34 52,2	-20 1 36	2,570	3,004	13,4	19,02
	19	22 38 3,2	-19 46 19	2,441	3,001	13,2	18,02
	29	22 39 3,9	-19 40 30	2,321	2,999	13,0	16,51
juill.	9	22 37 43,9	-19 43 39	2,213	2,996	12,9	14,45
	19	22 34 0,8	-19 54 3	2,121	2,994	12,7	11,86
	29	22 28 1,9	-20 8 54	2,050	2,991	12,5	8,81
août	8	22 20 8,9	-20 24 18	2,003	2,989	12,3	5,54
	18	22 11 2,2	-20 35 41	1,982	2,986	12,1	3,03
	28	22 1 32,9	-20 39 8	1,990	2,984	12,2	4,24
sept.	7	21 52 38,0	-20 31 47	2,025	2,981	12,4	7,43
	17	21 45 9,5	-20 12 35	2,086	2,979	12,6	10,64
	27	21 39 43,0	-19 41 58	2,170	2,976	12,8	13,46
oct.	7	21 36 39,5	-19 1 5	2,273	2,974	13,0	15,76
	17	21 36 3,4	-18 11 24	2,391	2,971	13,1	17,48
	27	21 37 47,7	-17 14 14	2,519	2,969	13,3	18,65
nov.	6	21 41 40,5	-16 10 30	2,654	2,966	13,4	19,30
	16	21 47 25,5	-15 0 52	2,793	2,964	13,5	19,49
	26	21 54 46,5	-13 45 49	2,932	2,962	13,6	19,27
déc.	6	22 3 28,8	-12 25 35	3,068	2,959	13,7	18,70
	16	22 13 17,9	-11 0 29	3,200	2,957	13,8	17,84
	26	22 24 2,2	- 9 30 46	3,325	2,955	13,8	16,72

Opposition le 19 août à 16 h 55 m 54 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		°	
2000							
janv.	1	22 7 5,8	-17 34 43	2,960	2,415	14,3	17,60
	11	22 23 20,5	-15 45 2	3,034	2,397	14,3	15,96
	21	22 39 59,0	-13 50 4	3,098	2,379	14,3	14,21
	31	22 56 56,3	-11 50 23	3,151	2,360	14,2	12,36
févr.	10	23 14 10,2	- 9 46 32	3,194	2,342	14,2	10,44
	20	23 31 37,7	- 7 39 20	3,226	2,324	14,1	8,46
mars	1	23 49 17,7	- 5 29 30	3,248	2,306	14,0	6,46
	11	0 7 10,3	- 3 17 49	3,259	2,288	13,9	4,45
	21	0 25 14,9	- 1 5 11	3,259	2,270	13,8	2,56
	31	0 43 32,3	+ 1 7 32	3,250	2,253	13,7	1,45
avril	10	1 2 3,7	+ 3 19 29	3,231	2,236	13,7	2,56
	20	1 20 49,6	+ 5 29 42	3,202	2,219	13,8	4,46
	30	1 39 51,6	+ 7 37 18	3,165	2,203	13,9	6,47
mai	10	1 59 10,8	+ 9 41 23	3,120	2,187	13,9	8,50
	20	2 18 47,3	+11 40 59	3,067	2,172	13,9	10,51
	30	2 38 42,2	+13 35 16	3,006	2,157	13,9	12,49
juin	9	2 58 55,3	+15 23 21	2,939	2,143	13,9	14,43
	19	3 19 25,1	+17 4 24	2,865	2,130	13,9	16,32
	29	3 40 10,7	+18 37 44	2,785	2,117	13,9	18,15
juill.	9	4 1 8,7	+20 2 43	2,700	2,105	13,9	19,91
	19	4 22 14,9	+21 18 52	2,610	2,094	13,9	21,58
	29	4 43 24,8	+22 25 58	2,515	2,084	13,8	23,16
août	8	5 4 30,7	+23 23 59	2,417	2,075	13,8	24,61
	18	5 25 24,4	+24 13 9	2,315	2,067	13,7	25,93
	28	5 45 56,9	+24 54 10	2,209	2,060	13,6	27,08
sept.	7	6 5 55,5	+25 27 59	2,101	2,054	13,6	28,04
	17	6 25 7,5	+25 56 3	1,992	2,049	13,5	28,76
	27	6 43 18,3	+26 20 19	1,881	2,045	13,3	29,20
oct.	7	7 0 8,9	+26 43 5	1,771	2,042	13,2	29,30
	17	7 15 19,8	+27 7 9	1,661	2,041	13,1	28,98
	27	7 28 27,6	+27 35 38	1,554	2,040	12,9	28,18
nov.	6	7 39 3,4	+28 11 41	1,452	2,041	12,7	26,78
	16	7 46 38,0	+28 57 60	1,357	2,043	12,5	24,71
	26	7 50 39,4	+29 56 10	1,272	2,046	12,3	21,87
déc.	6	7 50 39,8	+31 5 18	1,200	2,050	12,0	18,25
	16	7 46 31,4	+32 20 59	1,145	2,055	11,8	13,96
	26	7 38 34,0	+33 35 1	1,110	2,062	11,6	9,42

Passage au périhélie : le 25 octobre à 11 h 47 m 21 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		°	
2000							
janv.	1	10 18 26,1	+ 2 57 9	2,008	2,686	13,0	17,63
	11	10 16 21,1	+ 2 52 56	1,909	2,693	12,8	15,05
	21	10 11 47,3	+ 3 6 46	1,829	2,700	12,6	11,84
	31	10 5 4,9	+ 3 38 19	1,772	2,707	12,4	8,12
févr.	10	9 56 51,5	+ 4 25 19	1,740	2,713	12,2	4,31
	20	9 48 3,4	+ 5 23 1	1,737	2,720	12,1	2,95
mars	1	9 39 42,4	+ 6 25 14	1,763	2,726	12,3	6,16
	11	9 32 45,0	+ 7 25 43	1,817	2,732	12,5	9,96
	21	9 27 54,2	+ 8 19 7	1,894	2,737	12,8	13,37
	31	9 25 31,0	+ 9 1 58	1,991	2,743	13,0	16,20
avril	10	9 25 40,6	+ 9 32 26	2,104	2,748	13,2	18,38
	20	9 28 15,9	+ 9 49 52	2,228	2,752	13,4	19,93
	30	9 33 1,3	+ 9 54 32	2,360	2,757	13,5	20,91
mai	10	9 39 40,5	+ 9 47 2	2,496	2,761	13,7	21,39
	20	9 47 55,7	+ 9 28 11	2,633	2,765	13,8	21,43
	30	9 57 30,2	+ 8 58 56	2,768	2,769	13,9	21,10
juin	9	10 8 10,9	+ 8 20 8	2,901	2,772	14,0	20,45
	19	10 19 45,2	+ 7 32 43	3,028	2,776	14,0	19,54
	29	10 32 3,1	+ 6 37 36	3,149	2,778	14,1	18,41
juill.	9	10 44 57,1	+ 5 35 34	3,263	2,781	14,1	17,09
	19	10 58 20,1	+ 4 27 31	3,367	2,783	14,1	15,61
	29	11 12 7,1	+ 3 14 17	3,462	2,785	14,1	14,00
août	8	11 26 14,6	+ 1 56 38	3,546	2,787	14,1	12,28
	18	11 40 38,8	+ 0 35 25	3,618	2,788	14,1	10,46
	28	11 55 17,6	- 0 48 34	3,679	2,789	14,1	8,56
sept.	7	12 10 9,4	- 2 14 32	3,727	2,790	14,0	6,61
	17	12 25 11,9	- 3 41 38	3,761	2,790	13,9	4,60
	27	12 40 24,5	- 5 9 5	3,782	2,790	13,8	2,57
oct.	7	12 55 45,8	- 6 36 5	3,789	2,790	13,6	0,53
	17	13 11 13,9	- 8 1 44	3,782	2,790	13,7	1,59
	27	13 26 47,9	- 9 25 18	3,761	2,789	13,9	3,66
nov.	6	13 42 25,5	-10 45 55	3,726	2,788	14,0	5,71
	16	13 58 4,0	-12 2 45	3,676	2,786	14,0	7,72
	26	14 13 41,0	-13 15 6	3,613	2,785	14,1	9,69
déc.	6	14 29 11,9	-14 22 11	3,537	2,783	14,1	11,59
	16	14 44 31,9	-15 23 16	3,449	2,780	14,1	13,40
	26	14 59 35,6	-16 17 48	3,348	2,778	14,1	15,10

Opposition le 17 février à 8 h 59 m 27 s UT.

Passage au périhélie : le 26 septembre à 1 h 7 m 9 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		°	
2000							
janv.	1	18 16 12,4	-28 19 34	3,967	2,997	13,4	2,61
	11	18 34 7,3	-28 7 15	3,949	3,002	13,5	4,36
	21	18 51 45,5	-27 48 37	3,917	3,007	13,6	6,23
	31	19 9 1,1	-27 24 8	3,871	3,012	13,7	8,10
févr.	10	19 25 48,3	-26 54 27	3,811	3,018	13,7	9,92
	20	19 42 0,2	-26 20 24	3,738	3,023	13,7	11,65
mars	1	19 57 31,7	-25 42 53	3,653	3,029	13,7	13,28
	11	20 12 16,7	-25 2 58	3,557	3,034	13,7	14,77
	21	20 26 8,5	-24 21 49	3,451	3,040	13,7	16,10
	31	20 39 1,6	-23 40 38	3,336	3,046	13,7	17,25
avril	10	20 50 48,4	-23 0 47	3,214	3,052	13,6	18,16
	20	21 1 20,8	-22 23 38	3,087	3,058	13,6	18,81
	30	21 10 30,7	-21 50 33	2,956	3,064	13,5	19,16
mai	10	21 18 7,4	-21 22 58	2,825	3,070	13,4	19,15
	20	21 24 0,3	-21 2 11	2,694	3,076	13,3	18,74
	30	21 27 58,5	-20 49 15	2,569	3,082	13,2	17,88
juin	9	21 29 50,4	-20 44 58	2,451	3,088	13,0	16,52
	19	21 29 28,5	-20 49 23	2,344	3,094	12,9	14,63
	29	21 26 50,2	-21 1 47	2,253	3,100	12,7	12,22
juill.	9	21 22 0,9	-21 20 24	2,182	3,106	12,5	9,31
	19	21 15 20,8	-21 42 18	2,133	3,112	12,3	6,04
	29	21 7 22,4	-22 3 60	2,110	3,118	12,1	2,74
août	8	20 58 50,8	-22 21 52	2,116	3,124	12,1	2,29
	18	20 50 38,7	-22 32 60	2,149	3,131	12,3	5,45
	28	20 43 33,3	-22 35 46	2,209	3,137	12,5	8,69
sept.	7	20 38 13,0	-22 29 41	2,292	3,143	12,7	11,57
	17	20 35 1,8	-22 15 13	2,396	3,149	12,9	13,94
	27	20 34 7,6	-21 53 12	2,517	3,154	13,1	15,78
oct.	7	20 35 29,6	-21 24 26	2,651	3,160	13,3	17,08
	17	20 38 58,0	-20 49 35	2,792	3,166	13,4	17,87
	27	20 44 18,9	-20 9 6	2,939	3,172	13,5	18,21
nov.	6	20 51 18,4	-19 23 11	3,088	3,178	13,6	18,13
	16	20 59 41,0	-18 32 1	3,236	3,183	13,7	17,70
	26	21 9 12,8	-17 35 43	3,380	3,189	13,8	16,96
déc.	6	21 19 41,9	-16 34 21	3,518	3,194	13,9	15,96
	16	21 30 56,4	-15 28 6	3,648	3,199	13,9	14,73
	26	21 42 46,9	-14 17 12	3,768	3,205	13,9	13,32

Opposition le 3 août à 16 h 37 m 58 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		°	
2000							
janv.	1	15 3 6,9	-12 56 8	4,383	3,871	14,2	11,70
	11	15 12 23,3	-13 33 50	4,248	3,865	14,1	12,83
	21	15 20 54,0	-14 6 8	4,104	3,858	14,1	13,75
	31	15 28 29,4	-14 32 60	3,951	3,851	14,0	14,43
févr.	10	15 34 58,3	-14 54 19	3,793	3,844	14,0	14,83
	20	15 40 9,1	-15 10 6	3,633	3,837	13,9	14,89
mars	1	15 43 50,9	-15 20 28	3,475	3,829	13,7	14,58
	11	15 45 52,9	-15 25 30	3,323	3,821	13,6	13,85
	21	15 46 6,9	-15 25 27	3,180	3,813	13,5	12,69
	31	15 44 29,5	-15 20 38	3,052	3,805	13,3	11,06
avril	10	15 41 2,3	-15 11 29	2,942	3,796	13,2	8,99
	20	15 35 56,8	-14 58 47	2,855	3,787	13,0	6,53
	30	15 29 33,5	-14 43 40	2,794	3,778	12,8	3,79
mai	10	15 22 21,3	-14 27 34	2,761	3,769	12,6	1,22
	20	15 14 56,8	-14 12 26	2,758	3,759	12,7	2,64
	30	15 7 56,2	-14 0 12	2,784	3,750	12,8	5,49
juin	9	15 1 52,8	-13 52 44	2,837	3,740	13,0	8,18
	19	14 57 12,8	-13 51 32	2,914	3,730	13,2	10,54
	29	14 54 11,7	-13 57 23	3,010	3,719	13,3	12,50
juill.	9	14 52 58,0	-14 10 37	3,123	3,709	13,4	14,02
	19	14 53 32,5	-14 31 1	3,246	3,698	13,5	15,09
	29	14 55 50,7	-14 57 55	3,377	3,687	13,6	15,75
août	8	14 59 46,9	-15 30 31	3,512	3,676	13,7	16,01
	18	15 5 12,7	-16 7 49	3,647	3,665	13,8	15,91
	28	15 11 59,7	-16 48 45	3,779	3,653	13,9	15,50
sept.	7	15 20 0,4	-17 32 20	3,906	3,642	13,9	14,81
	17	15 29 6,9	-18 17 30	4,025	3,630	13,9	13,89
	27	15 39 12,4	-19 3 18	4,135	3,618	13,9	12,75
oct.	7	15 50 10,9	-19 48 51	4,233	3,606	13,9	11,43
	17	16 1 55,9	-20 33 14	4,318	3,594	13,9	9,97
	27	16 14 22,4	-21 15 42	4,389	3,581	13,9	8,37
nov.	6	16 27 24,9	-21 55 32	4,445	3,569	13,8	6,67
	16	16 40 57,8	-22 32 5	4,484	3,556	13,7	4,90
	26	16 54 56,2	-23 4 50	4,507	3,543	13,6	3,06
déc.	6	17 9 14,4	-23 33 21	4,512	3,530	13,5	1,19
	16	17 23 46,6	-23 57 18	4,500	3,517	13,4	0,76
	26	17 38 27,5	-24 16 32	4,470	3,504	13,6	2,65

Opposition le 12 mai à 0 h 19 m 55 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		°	
2000							
janv.	1	18 37 5,3	-21 3 27	3,427	2,445	12,9	0,98
	11	18 57 38,1	-20 39 36	3,423	2,449	13,0	2,77
	21	19 17 55,6	-20 5 50	3,407	2,454	13,1	4,85
	31	19 37 52,6	-19 22 49	3,380	2,459	13,2	6,93
févr.	10	19 57 24,2	-18 31 19	3,342	2,464	13,3	8,98
	20	20 16 25,1	-17 32 17	3,294	2,469	13,3	10,97
mars	1	20 34 51,7	-16 26 48	3,235	2,475	13,3	12,90
	11	20 52 40,3	-15 16 1	3,166	2,481	13,4	14,74
	21	21 9 46,7	-14 1 12	3,088	2,487	13,4	16,47
	31	21 26 8,3	-12 43 36	3,002	2,493	13,4	18,08
avril	10	21 41 40,9	-11 24 36	2,907	2,500	13,4	19,55
	20	21 56 19,8	-10 5 39	2,806	2,507	13,3	20,83
	30	22 10 0,8	- 8 48 9	2,699	2,514	13,3	21,92
mai	10	22 22 37,2	- 7 33 40	2,586	2,521	13,2	22,76
	20	22 34 1,4	- 6 23 52	2,471	2,528	13,1	23,32
	30	22 44 4,8	- 5 20 24	2,352	2,536	13,0	23,55
juin	9	22 52 35,7	- 4 25 13	2,234	2,544	12,9	23,40
	19	22 59 21,6	- 3 40 18	2,117	2,552	12,8	22,79
	29	23 4 9,3	- 3 7 38	2,004	2,560	12,7	21,67
juill.	9	23 6 44,0	- 2 49 23	1,899	2,568	12,5	19,97
	19	23 6 55,5	- 2 47 14	1,803	2,576	12,3	17,63
	29	23 4 39,2	- 3 2 13	1,722	2,584	12,1	14,62
août	8	23 0 1,2	- 3 34 10	1,659	2,592	11,9	10,99
	18	22 53 26,1	- 4 20 48	1,618	2,600	11,7	6,84
	28	22 45 33,9	- 5 17 49	1,602	2,609	11,5	2,43
sept.	7	22 37 20,2	- 6 19 7	1,613	2,617	11,5	2,51
	17	22 29 46,2	- 7 17 50	1,651	2,625	11,8	6,82
	27	22 23 43,4	- 8 8 12	1,715	2,634	12,0	10,80
oct.	7	22 19 50,2	- 8 45 60	1,800	2,642	12,3	14,21
	17	22 18 25,3	- 9 9 4	1,905	2,650	12,5	16,94
	27	22 19 30,0	- 9 16 56	2,024	2,658	12,7	19,00
nov.	6	22 22 57,0	- 9 10 1	2,155	2,666	12,9	20,41
	16	22 28 31,0	- 8 49 22	2,293	2,674	13,0	21,23
	26	22 35 54,6	- 8 16 17	2,435	2,682	13,2	21,55
déc.	6	22 44 52,0	- 7 32 2	2,579	2,690	13,3	21,42
	16	22 55 6,7	- 6 37 57	2,721	2,697	13,4	20,92
	26	23 6 25,2	- 5 35 21	2,860	2,705	13,5	20,11

Opposition le 1 septembre à 20 h 52 m 20 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		°	
2000							
janv.	1	12 37 9,4	- 2 0 17	2,501	2,696	14,5	21,39
	11	12 43 55,2	- 2 43 1	2,363	2,696	14,3	21,12
	21	12 48 47,3	- 3 13 45	2,228	2,696	14,2	20,34
	31	12 51 29,2	- 3 31 12	2,099	2,695	14,0	18,97
févr.	10	12 51 44,8	- 3 34 6	1,980	2,695	13,8	16,95
	20	12 49 25,5	- 3 21 58	1,876	2,693	13,6	14,23
mars	1	12 44 34,1	- 2 55 23	1,791	2,691	13,4	10,84
	11	12 37 28,3	- 2 16 23	1,730	2,689	13,1	6,85
	21	12 28 48,5	- 1 29 11	1,695	2,687	12,8	2,47
	31	12 19 29,8	- 0 39 28	1,688	2,683	12,8	2,23
avril	10	12 10 34,5	+ 0 6 29	1,709	2,680	13,1	6,66
	20	12 3 1,5	+ 0 42 52	1,757	2,676	13,3	10,76
	30	11 57 31,3	+ 1 5 54	1,828	2,672	13,5	14,31
mai	10	11 54 26,5	+ 1 13 41	1,918	2,667	13,7	17,21
	20	11 53 53,0	+ 1 5 55	2,022	2,662	13,9	19,44
	30	11 55 43,0	+ 0 43 36	2,135	2,657	14,1	21,04
juin	9	11 59 44,5	+ 0 8 3	2,256	2,651	14,2	22,05
	19	12 5 42,0	- 0 39 8	2,379	2,644	14,3	22,55
	29	12 13 19,5	- 1 36 16	2,504	2,638	14,5	22,62
juill.	9	12 22 24,2	- 2 41 55	2,626	2,631	14,5	22,30
	19	12 32 43,8	- 3 54 38	2,745	2,624	14,6	21,67
	29	12 44 8,3	- 5 13 7	2,859	2,616	14,7	20,77
août	8	12 56 30,8	- 6 36 12	2,966	2,608	14,7	19,64
	18	13 9 44,3	- 8 2 42	3,066	2,600	14,7	18,31
	28	13 23 44,3	- 9 31 32	3,157	2,591	14,7	16,82
sept.	7	13 38 27,7	-11 1 41	3,239	2,582	14,7	15,18
	17	13 53 51,0	-12 32 3	3,310	2,573	14,7	13,43
	27	14 9 52,4	-14 1 38	3,371	2,563	14,7	11,58
oct.	7	14 26 30,4	-15 29 27	3,421	2,553	14,6	9,64
	17	14 43 42,8	-16 54 24	3,458	2,543	14,5	7,63
	27	15 1 28,6	-18 15 32	3,484	2,533	14,4	5,57
nov.	6	15 19 45,9	-19 31 53	3,497	2,523	14,3	3,47
	16	15 38 32,0	-20 42 26	3,498	2,512	14,2	1,38
	26	15 57 44,8	-21 46 20	3,486	2,501	14,1	1,01
déc.	6	16 17 20,8	-22 42 46	3,462	2,490	14,3	3,09
	16	16 37 15,4	-23 30 59	3,426	2,479	14,3	5,24
	26	16 57 24,7	-24 10 28	3,378	2,467	14,4	7,39

Opposition le 26 mars à 6 h 22 m 23 s UT.

Passage au périhélie : le 14 janvier à 3 h 16 m 42 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		°	
2000							
janv.	1	21 18 10,6	-21 58 43	3,662	2,921	14,1	11,34
	11	21 33 15,8	-20 35 43	3,735	2,919	14,1	9,53
	21	21 48 28,2	-19 8 51	3,794	2,916	14,1	7,65
	31	22 3 43,2	-17 38 32	3,839	2,913	14,0	5,75
févr.	10	22 18 57,5	-16 5 14	3,870	2,909	13,9	3,86
	20	22 34 7,4	-14 29 36	3,886	2,906	13,8	2,22
mars	1	22 49 10,6	-12 52 12	3,887	2,902	13,8	1,81
	11	23 4 5,3	-11 13 39	3,874	2,898	13,9	3,17
	21	23 18 48,9	- 9 34 42	3,847	2,894	14,0	5,00
	31	23 33 20,2	- 7 55 58	3,806	2,890	14,0	6,91
avril	10	23 47 37,5	- 6 18 6	3,751	2,886	14,1	8,80
	20	0 1 38,2	- 4 41 51	3,683	2,881	14,1	10,65
	30	0 15 20,8	- 3 7 50	3,604	2,876	14,1	12,42
mai	10	0 28 42,3	- 1 36 42	3,513	2,871	14,1	14,11
	20	0 41 39,0	- 0 9 10	3,411	2,866	14,1	15,67
	30	0 54 7,4	+ 1 14 12	3,300	2,861	14,1	17,10
juin	9	1 6 1,7	+ 2 32 43	3,181	2,855	14,0	18,36
	19	1 17 15,2	+ 3 45 45	3,055	2,850	14,0	19,42
	29	1 27 40,5	+ 4 52 43	2,923	2,844	13,9	20,25
juill.	9	1 37 7,1	+ 5 52 55	2,786	2,838	13,8	20,80
	19	1 45 23,1	+ 6 45 46	2,648	2,832	13,7	21,03
	29	1 52 15,5	+ 7 30 40	2,509	2,826	13,6	20,87
août	8	1 57 27,5	+ 8 6 53	2,373	2,820	13,4	20,27
	18	2 0 43,5	+ 8 33 52	2,242	2,813	13,3	19,15
	28	2 1 47,7	+ 8 51 7	2,120	2,807	13,1	17,46
sept.	7	2 0 27,2	+ 8 58 12	2,011	2,801	12,9	15,15
	17	1 56 39,2	+ 8 55 19	1,917	2,794	12,7	12,19
	27	1 50 32,5	+ 8 43 16	1,845	2,787	12,4	8,65
oct.	7	1 42 34,2	+ 8 23 59	1,798	2,781	12,2	4,62
	17	1 33 31,1	+ 8 0 49	1,778	2,774	11,9	0,63
	27	1 24 20,4	+ 7 37 54	1,786	2,767	12,1	4,14
nov.	6	1 16 3,1	+ 7 19 53	1,823	2,760	12,4	8,25
	16	1 9 30,2	+ 7 10 47	1,886	2,754	12,6	11,94
	26	1 5 13,7	+ 7 13 10	1,970	2,747	12,8	15,04
déc.	6	1 3 29,9	+ 7 28 22	2,072	2,740	13,0	17,49
	16	1 4 18,9	+ 7 56 22	2,187	2,733	13,2	19,28
	26	1 7 31,0	+ 8 36 15	2,311	2,726	13,3	20,46

Opposition le 17 octobre à 13 h 12 m 17s 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		°	
2000							
janv.	1	23 3 25,9	-11 49 48	2,698	2,410	12,6	21,25
	11	23 18 23,3	- 9 57 23	2,803	2,407	12,6	19,95
	21	23 33 54,9	- 8 0 52	2,902	2,404	12,7	18,48
	31	23 49 54,2	- 6 1 14	2,994	2,402	12,7	16,88
févr.	10	0 6 17,4	- 3 59 21	3,078	2,400	12,7	15,16
	20	0 23 0,7	- 1 56 18	3,153	2,399	12,7	13,35
mars	1	0 40 1,5	+ 0 6 56	3,220	2,399	12,6	11,47
	11	0 57 18,7	+ 2 9 26	3,277	2,399	12,6	9,53
	21	1 14 50,3	+ 4 10 9	3,325	2,401	12,5	7,56
	31	1 32 35,7	+ 6 8 10	3,362	2,402	12,5	5,57
avril	10	1 50 34,4	+ 8 2 35	3,390	2,405	12,4	3,61
	20	2 8 45,0	+ 9 52 28	3,408	2,408	12,3	1,81
	30	2 27 6,8	+11 37 2	3,417	2,412	12,3	1,37
mai	10	2 45 38,9	+13 15 32	3,415	2,416	12,4	2,96
	20	3 4 19,0	+14 47 15	3,403	2,421	12,5	4,87
	30	3 23 5,3	+16 11 36	3,381	2,426	12,6	6,81
juin	9	3 41 55,1	+17 28 6	3,350	2,432	12,6	8,73
	19	4 0 44,4	+18 36 22	3,309	2,439	12,7	10,61
	29	4 19 29,6	+19 36 11	3,259	2,446	12,7	12,43
juill.	9	4 38 5,4	+20 27 28	3,199	2,454	12,8	14,19
	19	4 56 25,6	+21 10 19	3,130	2,462	12,8	15,85
	29	5 14 24,2	+21 45 4	3,053	2,471	12,8	17,42
août	8	5 31 53,1	+22 12 12	2,968	2,480	12,8	18,86
	18	5 48 43,6	+22 32 27	2,874	2,490	12,8	20,16
	28	6 4 47,0	+22 46 47	2,774	2,500	12,7	21,27
sept.	7	6 19 51,6	+22 56 25	2,668	2,510	12,7	22,18
	17	6 33 45,6	+23 2 48	2,556	2,521	12,6	22,82
	27	6 46 15,9	+23 7 36	2,441	2,532	12,5	23,16
oct.	7	6 57 5,7	+23 12 43	2,323	2,544	12,4	23,13
	17	7 5 58,5	+23 20 8	2,206	2,556	12,3	22,66
	27	7 12 35,3	+23 31 50	2,091	2,568	12,2	21,69
nov.	6	7 16 35,3	+23 49 36	1,982	2,580	12,0	20,13
	16	7 17 42,0	+24 14 32	1,882	2,593	11,9	17,92
	26	7 15 43,5	+24 46 41	1,796	2,605	11,7	15,02
déc.	6	7 10 40,6	+25 24 34	1,729	2,618	11,5	11,47
	16	7 2 57,0	+26 5 2	1,685	2,631	11,3	7,38
	26	6 53 18,7	+26 43 54	1,667	2,644	11,0	3,09

Passage au périhélie : le 28 février à 3 h 32 m 58 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		°	
2000							
janv.	1	13 12 54,6	+ 0 38 33	2,474	2,554	11,9	22,48
	11	13 24 52,2	+ 0 22 46	2,324	2,533	11,8	22,84
	21	13 35 38,5	+ 0 21 45	2,177	2,513	11,6	22,81
	31	13 44 57,9	+ 0 37 3	2,034	2,493	11,4	22,33
févr.	10	13 52 30,3	+ 1 10 8	1,898	2,473	11,3	21,33
	20	13 57 56,2	+ 2 1 29	1,772	2,454	11,0	19,76
mars	1	14 0 58,0	+ 3 10 27	1,659	2,436	10,8	17,60
	11	14 1 21,4	+ 4 34 36	1,562	2,418	10,6	14,91
	21	13 59 5,6	+ 6 8 39	1,484	2,400	10,4	11,90
	31	13 54 26,1	+ 7 44 50	1,429	2,384	10,2	9,15
avril	10	13 47 58,1	+ 9 13 17	1,398	2,368	10,1	7,92
	20	13 40 39,5	+10 23 44	1,392	2,353	10,1	9,26
	30	13 33 34,7	+11 8 34	1,409	2,339	10,2	12,24
mai	10	13 27 45,8	+11 23 43	1,448	2,326	10,4	15,60
	20	13 24 0,4	+11 9 10	1,504	2,314	10,5	18,73
	30	13 22 43,0	+10 27 60	1,576	2,303	10,7	21,37
juin	9	13 24 2,0	+ 9 24 22	1,658	2,293	10,8	23,45
	19	13 27 52,5	+ 8 2 55	1,749	2,284	11,0	24,97
	29	13 34 1,0	+ 6 27 57	1,846	2,276	11,1	25,98
juill.	9	13 42 13,8	+ 4 42 56	1,947	2,269	11,3	26,52
	19	13 52 15,7	+ 2 51 2	2,051	2,263	11,4	26,67
	29	14 3 52,6	+ 0 54 52	2,155	2,259	11,5	26,46
août	8	14 16 54,1	- 1 3 27	2,259	2,256	11,5	25,96
	18	14 31 9,9	- 3 1 51	2,362	2,254	11,6	25,20
	28	14 46 32,0	- 4 58 36	2,463	2,253	11,7	24,21
sept.	7	15 2 54,8	- 6 52 7	2,561	2,254	11,7	23,04
	17	15 20 11,9	- 8 40 48	2,657	2,256	11,8	21,70
	27	15 38 18,5	-10 23 15	2,749	2,259	11,8	20,21
oct.	7	15 57 10,6	-11 58 11	2,836	2,263	11,9	18,60
	17	16 16 42,6	-13 24 19	2,919	2,269	11,9	16,88
	27	16 36 50,2	-14 40 38	2,996	2,276	11,9	15,06
nov.	6	16 57 28,2	-15 46 11	3,067	2,283	11,9	13,17
	16	17 18 30,2	-16 40 14	3,131	2,292	11,9	11,21
	26	17 39 50,6	-17 22 16	3,188	2,302	11,9	9,21
déc.	6	18 1 22,7	-17 51 60	3,237	2,314	11,9	7,18
	16	18 22 59,0	-18 9 22	3,278	2,326	11,8	5,16
	26	18 44 33,5	-18 14 37	3,310	2,339	11,8	3,25

Opposition le 10 avril à 22 h 6 m 19 s UT.

Passage au périhélie : le 28 août à 3 h 20 m 23 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		°	
2000							
janv.	1	12 10 28,2	+ 7 39 2	3,296	3,606	13,3	15,56
	11	12 13 37,6	+ 8 19 3	3,162	3,618	13,2	14,80
	21	12 15 3,2	+ 9 13 33	3,037	3,630	13,1	13,58
	31	12 14 39,0	+10 21 45	2,925	3,641	13,0	11,91
févr.	10	12 12 23,3	+11 41 44	2,833	3,652	12,8	9,82
	20	12 8 23,8	+13 9 48	2,765	3,662	12,7	7,46
mars	1	12 2 57,3	+14 40 53	2,724	3,672	12,6	5,17
	11	11 56 30,4	+16 9 5	2,712	3,682	12,5	3,89
	21	11 49 38,9	+17 28 19	2,731	3,691	12,5	4,79
	31	11 43 0,5	+18 33 50	2,780	3,700	12,7	6,94
avril	10	11 37 10,5	+19 22 36	2,855	3,708	12,9	9,26
	20	11 32 37,7	+19 53 29	2,954	3,716	13,0	11,33
	30	11 29 39,3	+20 7 8	3,071	3,724	13,2	13,03
mai	10	11 28 24,0	+20 5 5	3,203	3,731	13,3	14,31
	20	11 28 52,1	+19 49 24	3,345	3,738	13,4	15,16
	30	11 30 57,7	+19 22 18	3,492	3,744	13,6	15,61
juin	9	11 34 33,0	+18 45 41	3,642	3,749	13,7	15,70
	19	11 39 28,1	+18 1 24	3,790	3,755	13,7	15,47
	29	11 45 32,4	+17 10 56	3,934	3,760	13,8	14,97
juill.	9	11 52 37,3	+16 15 34	4,071	3,764	13,9	14,22
	19	12 0 33,8	+15 16 28	4,200	3,768	13,9	13,28
	29	12 9 14,2	+14 14 35	4,318	3,772	13,9	12,17
août	8	12 18 32,4	+13 10 49	4,424	3,775	13,9	10,93
	18	12 28 22,3	+12 6 0	4,517	3,778	13,9	9,60
	28	12 38 39,1	+11 0 56	4,595	3,780	13,9	8,21
sept.	7	12 49 18,6	+ 9 56 19	4,657	3,782	13,9	6,82
	17	13 0 16,6	+ 8 52 59	4,703	3,783	13,8	5,51
	27	13 11 29,6	+ 7 51 38	4,732	3,784	13,8	4,42
oct.	7	13 22 54,3	+ 6 53 3	4,743	3,785	13,7	3,83
	17	13 34 26,7	+ 5 58 1	4,737	3,785	13,8	3,99
	27	13 46 3,6	+ 5 7 18	4,713	3,784	13,8	4,81
nov.	6	13 57 41,0	+ 4 21 44	4,671	3,784	13,8	6,01
	16	14 9 14,3	+ 3 42 9	4,613	3,782	13,9	7,37
	26	14 20 39,2	+ 3 9 18	4,538	3,781	13,9	8,76
déc.	6	14 31 49,8	+ 2 44 3	4,448	3,779	13,9	10,12
	16	14 42 39,7	+ 2 27 11	4,344	3,776	13,9	11,39
	26	14 53 2,5	+ 2 19 24	4,227	3,773	13,9	12,54

Opposition le 12 mars à 13 h 49 m 29 s UT.

Passage au périhélie : le 13 octobre à 16 h 51 m 43 s UT.

## 133 CYRENE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	11 26 16,6	+ 1 17 37	2,598	3,050	13,4	17,84
	11	11 28 5,3	+ 0 40 14	2,453	3,036	13,3	16,68
	21	11 27 46,1	+ 0 14 29	2,319	3,022	13,1	14,93
	31	11 25 13,9	+ 0 1 23	2,201	3,008	12,9	12,59
févr.	10	11 20 31,8	+ 0 1 31	2,103	2,994	12,6	9,65
	20	11 13 58,4	+ 0 14 8	2,029	2,980	12,4	6,25
mars	1	11 6 7,4	+ 0 37 7	1,982	2,966	12,1	2,72
	11	10 57 45,1	+ 1 6 59	1,965	2,953	12,1	2,51
	21	10 49 46,2	+ 1 39 4	1,976	2,939	12,3	6,10
	31	10 42 59,6	+ 2 8 41	2,015	2,925	12,5	9,73
avril	10	10 38 3,1	+ 2 31 52	2,077	2,911	12,7	12,95
	20	10 35 19,8	+ 2 45 39	2,159	2,898	12,8	15,64
	30	10 34 55,9	+ 2 48 31	2,256	2,884	13,0	17,76
mai	10	10 36 48,3	+ 2 39 49	2,363	2,871	13,1	19,30
	20	10 40 46,8	+ 2 19 33	2,478	2,857	13,3	20,31
	30	10 46 36,8	+ 1 48 19	2,597	2,844	13,4	20,84
juin	9	10 54 4,9	+ 1 6 46	2,716	2,832	13,5	20,95
	19	11 2 57,1	+ 0 15 42	2,834	2,819	13,5	20,71
	29	11 13 1,0	- 0 43 54	2,949	2,807	13,6	20,15
juill.	9	11 24 7,2	- 1 51 16	3,059	2,795	13,6	19,33
	19	11 36 6,4	- 3 5 29	3,162	2,783	13,7	18,29
	29	11 48 51,8	- 4 25 37	3,257	2,771	13,7	17,06
août	8	12 2 18,5	- 5 50 52	3,345	2,760	13,7	15,67
	18	12 16 21,5	- 7 20 18	3,423	2,749	13,7	14,14
	28	12 30 57,9	- 8 53 2	3,492	2,739	13,6	12,50
sept.	7	12 46 5,5	-10 28 13	3,550	2,729	13,6	10,77
	17	13 1 41,8	-12 4 54	3,597	2,719	13,6	8,97
	27	13 17 45,9	-13 42 11	3,633	2,709	13,5	7,12
oct.	7	13 34 16,7	-15 19 10	3,658	2,701	13,4	5,26
	17	13 51 12,4	-16 54 50	3,670	2,692	13,3	3,47
	27	14 8 32,5	-18 28 17	3,671	2,684	13,2	2,10
nov.	6	14 26 15,3	-19 58 36	3,660	2,677	13,2	2,25
	16	14 44 18,5	-21 24 48	3,637	2,670	13,3	3,76
	26	15 2 40,2	-22 46 6	3,602	2,663	13,4	5,61
déc.	6	15 21 16,7	-24 1 40	3,556	2,657	13,4	7,53
	16	15 40 3,5	-25 10 46	3,498	2,652	13,5	9,46
	26	15 58 56,2	-26 12 52	3,430	2,647	13,5	11,35

Opposition le 6 mars à 11 h 24 m 11 s UT.



## 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	°
2000									
janv.	1	18 46	2,2	-30 55	40		3,787	2,816	2,75
	11	19 5	2,3	-30 25	6		3,774	2,810	3,41
	21	19 23	50,2	-29 47	51		3,746	2,803	4,94
	31	19 42	20,6	-29 4	17		3,705	2,796	6,76
févr.	10	20 0	28,5	-28 14	59		3,650	2,788	8,65
	20	20 18	8,2	-27 20	39		3,582	2,781	10,54
mars	1	20 35	16,1	-26 22	4		3,501	2,773	12,38
	11	20 51	47,8	-25 20	10		3,408	2,764	14,15
	21	21 7	38,7	-24 15	59		3,305	2,755	15,82
	31	21 22	45,1	-23 10	34		3,193	2,746	17,36
avril	10	21 37	2,2	-22 5	5		3,072	2,737	18,74
	20	21 50	24,2	-21 0	46		2,944	2,727	19,94
	30	22 2	45,7	-19 58	50		2,810	2,717	20,92
mai	10	22 13	58,4	-19 0	40		2,672	2,707	21,63
	20	22 23	53,0	-18 7	40		2,531	2,696	22,03
	30	22 32	19,0	-17 21	10		2,390	2,685	22,07
juin	9	22 39	1,9	-16 42	39		2,251	2,674	21,68
	19	22 43	47,1	-16 13	21		2,117	2,663	20,79
	29	22 46	18,7	-15 54	11		1,989	2,652	19,33
juill.	9	22 46	19,9	-15 45	43		1,872	2,640	17,24
	19	22 43	41,0	-15 47	19		1,770	2,628	14,49
	29	22 38	20,7	-15 57	15		1,685	2,616	11,09
août	8	22 30	33,8	-16 12	14		1,623	2,604	7,15
	18	22 20	59,0	-16 27	31		1,585	2,591	3,16
	28	22 10	33,2	-16 38	9		1,575	2,579	3,15
sept.	7	22 0	26,6	-16 39	47		1,592	2,566	7,25
	17	21 51	48,0	-16 29	46		1,634	2,554	11,37
	27	21 45	27,4	-16 7	29		1,699	2,541	15,02
oct.	7	21 41	54,8	-15 33	23		1,782	2,529	18,01
	17	21 41	17,9	-14 48	35		1,880	2,516	20,32
	27	21 43	28,5	-13 54	17		1,988	2,503	21,96
nov.	6	21 48	11,9	-12 51	14		2,103	2,491	22,99
	16	21 55	7,8	-11 40	7		2,222	2,478	23,48
	26	22 3	56,3	-10 21	24		2,341	2,466	23,51
déc.	6	22 14	20,3	- 8 55	23		2,459	2,454	23,14
	16	22 26	2,8	- 7 22	29		2,573	2,441	22,44
	26	22 38	50,7	- 5 43	5		2,683	2,429	21,46

Opposition le 22 août à 18 h 15 m 60 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		°	
2000							
janv.	1	16 47 5,1	-24 2 19	3,097	2,260	13,1	11,20
	11	17 9 18,9	-24 37 21	3,015	2,237	13,1	13,32
	21	17 31 45,7	-25 1 1	2,925	2,215	13,1	15,39
	31	17 54 19,5	-25 12 58	2,828	2,193	13,1	17,40
févr.	10	18 16 52,6	-25 13 5	2,724	2,171	13,1	19,33
	20	18 39 16,2	-25 1 29	2,616	2,150	13,0	21,18
mars	1	19 1 23,1	-24 38 39	2,503	2,129	13,0	22,92
	11	19 23 4,7	-24 5 18	2,387	2,109	12,9	24,54
	21	19 44 12,1	-23 22 26	2,268	2,089	12,8	26,01
	31	20 4 38,5	-22 31 19	2,148	2,071	12,7	27,32
avril	10	20 24 14,7	-21 33 30	2,027	2,053	12,6	28,42
	20	20 42 51,8	-20 30 44	1,906	2,036	12,5	29,29
	30	21 0 21,5	-19 24 58	1,786	2,020	12,3	29,89
mai	10	21 16 31,7	-18 18 28	1,669	2,005	12,2	30,16
	20	21 31 9,9	-17 13 38	1,554	1,992	12,0	30,05
	30	21 44 1,5	-16 13 3	1,443	1,980	11,8	29,48
juin	9	21 54 46,6	-15 19 37	1,338	1,969	11,6	28,37
	19	22 3 4,9	-14 36 4	1,239	1,959	11,4	26,61
	29	22 8 34,3	-14 5 1	1,149	1,951	11,1	24,11
juill.	9	22 10 51,9	-13 48 37	1,071	1,944	10,8	20,77
	19	22 9 47,9	-13 47 24	1,006	1,939	10,6	16,56
	29	22 5 28,1	-13 59 56	0,958	1,936	10,3	11,52
août	8	21 58 27,5	-14 22 10	0,929	1,934	10,0	5,81
	18	21 49 58,3	-14 47 25	0,922	1,934	9,6	0,90
	28	21 41 31,1	-15 8 39	0,936	1,935	10,0	6,46
sept.	7	21 34 40,3	-15 19 56	0,972	1,938	10,3	12,07
	17	21 30 37,4	-15 17 47	1,028	1,942	10,6	16,97
	27	21 29 55,3	-15 1 13	1,100	1,948	10,9	21,01
oct.	7	21 32 40,3	-14 30 25	1,186	1,956	11,2	24,16
	17	21 38 35,8	-13 46 12	1,284	1,965	11,4	26,47
	27	21 47 14,3	-12 49 41	1,390	1,975	11,7	28,05
nov.	6	21 58 9,3	-11 41 41	1,504	1,987	11,9	28,98
	16	22 10 53,0	-10 23 15	1,622	2,000	12,1	29,38
	26	22 25 2,0	- 8 55 26	1,744	2,015	12,2	29,33
déc.	6	22 40 18,4	- 7 19 13	1,869	2,030	12,4	28,90
	16	22 56 25,9	- 5 35 48	1,994	2,047	12,5	28,15
	26	23 13 13,0	- 3 46 25	2,120	2,064	12,7	27,15

Opposition le 17 août à 9 h 40 m 47 s UT.

Passage au périhélie : le 14 août à 18 h 57 m 37 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		°	
2000							
janv.	1	12 58 48,2	- 3 6 29	2,628	2,727	14,1	21,06
	11	13 7 5,8	- 3 51 24	2,478	2,715	13,9	21,20
	21	13 13 48,9	- 4 25 35	2,328	2,703	13,8	20,90
	31	13 18 40,5	- 4 47 47	2,183	2,690	13,6	20,07
févr.	10	13 21 21,2	- 4 56 45	2,045	2,677	13,4	18,65
	20	13 21 35,2	- 4 51 35	1,919	2,663	13,2	16,55
mars	1	13 19 13,1	- 4 32 10	1,808	2,649	12,9	13,74
	11	13 14 15,3	- 3 59 17	1,716	2,635	12,7	10,24
	21	13 7 2,2	- 3 15 40	1,649	2,620	12,4	6,16
	31	12 58 13,7	- 2 25 52	1,608	2,604	12,1	1,97
avril	10	12 48 46,9	- 1 35 55	1,595	2,589	12,2	3,55
	20	12 39 49,1	- 0 52 32	1,609	2,573	12,4	8,03
	30	12 32 18,9	- 0 21 7	1,649	2,556	12,6	12,23
mai	10	12 26 59,4	- 0 5 14	1,710	2,540	12,8	15,88
	20	12 24 14,5	- 0 6 25	1,788	2,523	13,0	18,87
	30	12 24 7,9	- 0 24 15	1,879	2,506	13,2	21,17
juin	9	12 26 33,7	- 0 57 30	1,980	2,488	13,3	22,83
	19	12 31 18,8	- 1 44 26	2,085	2,470	13,4	23,91
	29	12 38 6,9	- 2 43 3	2,192	2,453	13,5	24,47
juill.	9	12 46 44,0	- 3 51 38	2,300	2,435	13,6	24,59
	19	12 56 56,3	- 5 8 25	2,405	2,417	13,7	24,33
	29	13 8 32,3	- 6 31 44	2,507	2,399	13,8	23,76
août	8	13 21 23,8	- 8 0 10	2,605	2,381	13,8	22,91
	18	13 35 23,0	- 9 32 14	2,696	2,362	13,8	21,83
	28	13 50 24,7	-11 6 32	2,780	2,344	13,8	20,56
sept.	7	14 6 25,5	-12 41 47	2,857	2,326	13,8	19,12
	17	14 23 21,8	-14 16 32	2,926	2,309	13,8	17,54
	27	14 41 11,6	-15 49 25	2,987	2,291	13,8	15,84
oct.	7	14 59 53,8	-17 19 6	3,039	2,273	13,7	14,04
	17	15 19 25,7	-18 44 6	3,082	2,256	13,7	12,15
	27	15 39 46,3	-20 3 0	3,116	2,239	13,6	10,18
nov.	6	16 0 53,3	-21 14 27	3,140	2,223	13,5	8,16
	16	16 22 43,0	-22 17 1	3,155	2,207	13,4	6,09
	26	16 45 12,3	-23 9 27	3,161	2,192	13,3	3,98
déc.	6	17 8 16,1	-23 50 35	3,158	2,177	13,2	1,87
	16	17 31 47,9	-24 19 24	3,146	2,162	13,0	0,58
	26	17 55 41,6	-24 35 11	3,125	2,148	13,2	2,56

Opposition le 3 avril à 0 h 54 m 46 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		°	
2000							
janv.	1	23 39 13,8	- 0 10 45	3,312	3,207	13,8	17,25
	11	23 47 24,3	+ 0 55 2	3,445	3,199	13,9	16,49
	21	23 56 36,1	+ 2 6 51	3,569	3,190	13,9	15,47
	31	0 6 39,4	+ 3 23 45	3,684	3,182	13,9	14,22
févr.	10	0 17 27,2	+ 4 44 58	3,787	3,172	13,9	12,79
	20	0 28 52,5	+ 6 9 38	3,876	3,163	13,9	11,22
mars	1	0 40 49,7	+ 7 36 57	3,952	3,153	13,9	9,53
	11	0 53 14,8	+ 9 6 14	4,012	3,142	13,8	7,75
	21	1 6 3,6	+10 36 44	4,057	3,131	13,8	5,91
	31	1 19 13,0	+12 7 46	4,087	3,120	13,7	4,05
avril	10	1 32 40,7	+13 38 44	4,100	3,108	13,6	2,27
	20	1 46 23,7	+15 9 2	4,098	3,096	13,5	1,26
	30	2 0 20,1	+16 38 5	4,080	3,083	13,5	2,42
mai	10	2 14 27,8	+18 5 28	4,046	3,071	13,6	4,22
	20	2 28 43,9	+19 30 38	3,998	3,057	13,7	6,10
	30	2 43 6,3	+20 53 16	3,936	3,044	13,7	7,96
juin	9	2 57 32,0	+22 13 2	3,860	3,030	13,8	9,79
	19	3 11 56,9	+23 29 39	3,772	3,015	13,8	11,55
	29	3 26 17,4	+24 42 59	3,671	3,001	13,8	13,22
juill.	9	3 40 27,8	+25 52 60	3,560	2,985	13,7	14,79
	19	3 54 21,8	+26 59 41	3,438	2,970	13,7	16,23
	29	4 7 52,3	+28 3 18	3,308	2,955	13,6	17,51
août	8	4 20 49,4	+29 4 10	3,170	2,939	13,6	18,61
	18	4 33 2,2	+30 2 41	3,027	2,922	13,5	19,49
	28	4 44 17,9	+30 59 31	2,880	2,906	13,4	20,10
sept.	7	4 54 19,7	+31 55 20	2,730	2,889	13,3	20,41
	17	5 2 49,7	+32 50 47	2,580	2,872	13,1	20,35
	27	5 9 26,6	+33 46 28	2,433	2,855	13,0	19,86
oct.	7	5 13 45,9	+34 42 28	2,292	2,838	12,8	18,89
	17	5 15 24,5	+35 38 11	2,159	2,821	12,6	17,38
	27	5 14 1,5	+36 31 54	2,040	2,803	12,4	15,31
nov.	6	5 9 24,8	+37 20 16	1,938	2,785	12,2	12,71
	16	5 1 43,7	+37 58 42	1,857	2,767	12,0	9,76
	26	4 51 32,3	+38 22 4	1,800	2,749	11,8	6,97
déc.	6	4 39 56,5	+38 26 25	1,771	2,731	11,7	5,75
	16	4 28 24,6	+38 11 10	1,770	2,713	11,7	7,33
	26	4 18 22,8	+37 39 30	1,796	2,695	11,9	10,38

Opposition le 5 décembre à 16 h 53 m 54 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		°	
2000							
janv.	1	16 53 47,5	-20 57 21	3,194	2,343	13,4	10,35
	11	17 15 5,4	-21 29 48	3,116	2,324	13,4	12,42
	21	17 36 30,1	-21 51 33	3,031	2,305	13,4	14,43
	31	17 57 55,2	-22 2 27	2,939	2,287	13,4	16,38
févr.	10	18 19 13,3	-22 2 40	2,840	2,270	13,3	18,26
	20	18 40 15,6	-21 52 34	2,735	2,253	13,3	20,03
mars	1	19 0 55,1	-21 32 54	2,625	2,238	13,2	21,69
	11	19 21 3,2	-21 4 36	2,512	2,223	13,2	23,21
	21	19 40 31,1	-20 28 60	2,395	2,210	13,1	24,56
	31	19 59 11,5	-19 47 34	2,277	2,198	13,0	25,73
avril	10	20 16 54,7	-19 2 9	2,157	2,186	12,9	26,66
	20	20 33 31,2	-18 14 47	2,037	2,176	12,8	27,34
	30	20 48 51,4	-17 27 45	1,917	2,167	12,7	27,70
mai	10	21 2 42,1	-16 43 38	1,800	2,160	12,5	27,69
	20	21 14 49,5	-16 5 10	1,686	2,153	12,4	27,24
	30	21 24 58,4	-15 35 13	1,576	2,149	12,2	26,28
juin	9	21 32 49,2	-15 16 49	1,473	2,145	12,0	24,73
	19	21 38 4,4	-15 12 36	1,379	2,143	11,8	22,50
	29	21 40 27,8	-15 24 29	1,297	2,142	11,5	19,52
juill.	9	21 39 49,1	-15 53 3	1,228	2,143	11,3	15,76
	19	21 36 16,5	-16 36 25	1,178	2,144	11,0	11,29
	29	21 30 18,0	-17 30 2	1,147	2,148	10,8	6,28
août	8	21 22 48,1	-18 26 55	1,139	2,153	10,5	1,57
	18	21 15 4,6	-19 19 6	1,156	2,159	10,7	4,92
	28	21 8 25,0	-20 0 4	1,195	2,166	11,0	9,91
sept.	7	21 3 55,8	-20 25 46	1,255	2,175	11,3	14,37
	17	21 2 17,6	-20 34 52	1,335	2,184	11,6	18,10
	27	21 3 41,7	-20 27 56	1,430	2,195	11,9	21,04
oct.	7	21 8 2,8	-20 6 7	1,538	2,208	12,1	23,23
	17	21 15 1,9	-19 30 52	1,656	2,221	12,3	24,71
	27	21 24 14,5	-18 43 31	1,781	2,235	12,5	25,60
nov.	6	21 35 18,3	-17 45 8	1,912	2,251	12,7	25,95
	16	21 47 50,2	-16 36 47	2,046	2,267	12,9	25,86
	26	22 1 31,1	-15 19 27	2,182	2,284	13,0	25,40
déc.	6	22 16 5,9	-13 54 3	2,318	2,302	13,1	24,62
	16	22 31 20,9	-12 21 38	2,453	2,320	13,2	23,59
	26	22 47 5,9	-10 43 13	2,585	2,340	13,3	22,33

Opposition le 9 août à 8 h 0 m 45 s UT.

Passage au périhélie : le 29 juin à 20 h 45 m 18 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		°	
2000							
janv.	1	23 12 39,3	+ 5 37 30	2,178	2,091	12,7	26,53
	11	23 29 54,8	+ 7 20 52	2,283	2,092	12,8	25,50
	21	23 47 57,7	+ 9 9 43	2,385	2,095	12,8	24,28
	31	0 6 41,3	+11 2 29	2,484	2,100	12,9	22,91
févr.	10	0 26 2,0	+12 57 44	2,578	2,106	12,9	21,42
	20	0 45 55,8	+14 53 50	2,669	2,113	12,9	19,83
mars	1	1 6 20,4	+16 49 7	2,754	2,122	13,0	18,15
	11	1 27 14,8	+18 42 2	2,835	2,131	13,0	16,41
	21	1 48 36,6	+20 31 1	2,909	2,143	13,0	14,63
	31	2 10 24,7	+22 14 28	2,979	2,155	13,0	12,81
avril	10	2 32 37,7	+23 51 2	3,041	2,168	13,0	10,98
	20	2 55 12,5	+25 19 22	3,098	2,183	13,0	9,16
	30	3 18 6,4	+26 38 15	3,147	2,199	12,9	7,38
mai	10	3 41 15,9	+27 46 44	3,190	2,215	12,9	5,70
	20	4 4 35,2	+28 43 57	3,224	2,233	12,9	4,28
	30	4 27 59,2	+29 29 20	3,251	2,251	12,9	3,46
juin	9	4 51 21,6	+30 2 33	3,270	2,270	12,9	3,67
	19	5 14 34,4	+30 23 29	3,280	2,290	13,0	4,75
	29	5 37 31,0	+30 32 17	3,281	2,310	13,1	6,26
juill.	9	6 0 4,0	+30 29 25	3,273	2,331	13,2	7,93
	19	6 22 5,6	+30 15 29	3,255	2,352	13,3	9,65
	29	6 43 29,7	+29 51 20	3,228	2,374	13,3	11,38
août	8	7 4 9,8	+29 18 3	3,191	2,396	13,4	13,08
	18	7 23 59,5	+28 36 45	3,144	2,419	13,4	14,72
	28	7 42 54,2	+27 48 47	3,087	2,442	13,5	16,28
sept.	7	8 0 48,0	+26 55 33	3,020	2,464	13,5	17,74
	17	8 17 35,4	+25 58 34	2,943	2,488	13,5	19,06
	27	8 33 11,1	+24 59 22	2,858	2,511	13,5	20,22
oct.	7	8 47 27,4	+23 59 38	2,764	2,534	13,5	21,18
	17	9 0 16,6	+23 1 4	2,663	2,557	13,4	21,89
	27	9 11 29,4	+22 5 22	2,556	2,581	13,4	22,30
nov.	6	9 20 53,1	+21 14 23	2,445	2,604	13,3	22,36
	16	9 28 14,6	+20 29 48	2,332	2,627	13,2	21,98
	26	9 33 18,6	+19 53 15	2,221	2,650	13,1	21,11
déc.	6	9 35 48,0	+19 26 3	2,114	2,673	12,9	19,66
	16	9 35 30,3	+19 8 52	2,016	2,695	12,8	17,57
	26	9 32 17,0	+19 1 28	1,931	2,718	12,6	14,80

## 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		°	
2000							
janv.	1	14 30 58,9	-11 13 2	3,609	3,247	14,1	15,35
	11	14 40 56,7	-11 56 47	3,468	3,240	14,0	16,41
	21	14 49 58,7	-12 33 42	3,320	3,233	13,9	17,21
	31	14 57 53,2	-13 3 29	3,166	3,226	13,9	17,70
févr.	10	15 4 25,9	-13 25 46	3,010	3,218	13,7	17,83
	20	15 9 22,1	-13 40 15	2,855	3,209	13,6	17,54
mars	1	15 12 27,5	-13 46 47	2,705	3,199	13,5	16,78
	11	15 13 28,0	-13 45 12	2,562	3,189	13,3	15,49
	21	15 12 14,2	-13 35 32	2,433	3,178	13,1	13,64
	31	15 8 43,9	-13 18 12	2,320	3,167	12,9	11,22
avril	10	15 3 4,4	-12 53 60	2,229	3,155	12,7	8,26
	20	14 55 39,0	-12 24 37	2,163	3,143	12,5	4,89
	30	14 47 3,6	-11 52 35	2,125	3,130	12,2	1,62
mai	10	14 38 5,0	-11 21 7	2,116	3,116	12,3	3,14
	20	14 29 34,9	-10 53 55	2,136	3,102	12,5	6,72
	30	14 22 17,6	-10 34 8	2,182	3,087	12,7	10,10
juin	9	14 16 47,1	-10 24 10	2,251	3,071	12,9	13,06
	19	14 13 23,5	-10 25 20	2,339	3,055	13,0	15,49
	29	14 12 13,1	-10 37 43	2,441	3,039	13,2	17,37
juill.	9	14 13 14,5	-11 0 47	2,553	3,022	13,3	18,70
	19	14 16 20,1	-11 33 26	2,671	3,004	13,4	19,52
	29	14 21 19,1	-12 14 12	2,792	2,986	13,5	19,88
août	8	14 28 1,3	-13 1 44	2,912	2,967	13,6	19,84
	18	14 36 16,0	-13 54 32	3,029	2,948	13,6	19,44
	28	14 45 53,6	-14 51 10	3,141	2,928	13,7	18,74
sept.	7	14 56 46,7	-15 50 20	3,246	2,908	13,7	17,77
	17	15 8 47,7	-16 50 41	3,343	2,887	13,7	16,58
	27	15 21 50,7	-17 51 3	3,429	2,866	13,7	15,19
oct.	7	15 35 51,1	-18 50 15	3,505	2,844	13,7	13,64
	17	15 50 43,6	-19 47 10	3,568	2,822	13,6	11,95
	27	16 6 24,3	-20 40 43	3,619	2,800	13,6	10,13
nov.	6	16 22 49,4	-21 29 57	3,656	2,777	13,5	8,22
	16	16 39 54,0	-22 13 51	3,680	2,753	13,4	6,23
	26	16 57 34,5	-22 51 37	3,689	2,730	13,3	4,18
déc.	6	17 15 46,1	-23 22 28	3,685	2,706	13,1	2,07
	16	17 34 23,5	-23 45 46	3,666	2,682	12,9	0,18
	26	17 53 22,3	-24 1 2	3,633	2,657	13,1	2,24

Opposition le 2 mai à 12 h 20 m 5 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	2 16 35,2	+ 7 4 30	1,907	2,479	12,5	21,20
	11	2 19 28,4	+ 8 24 34	2,016	2,465	12,7	22,63
	21	2 24 54,1	+ 9 51 43	2,131	2,452	12,8	23,48
	31	2 32 35,1	+11 23 42	2,247	2,439	12,9	23,82
févr.	10	2 42 16,6	+12 58 35	2,364	2,426	13,0	23,73
	20	2 53 44,2	+14 34 36	2,478	2,413	13,1	23,27
mars	1	3 6 45,1	+16 10 2	2,588	2,401	13,2	22,51
	11	3 21 9,7	+17 43 27	2,693	2,390	13,2	21,49
	21	3 36 49,1	+19 13 24	2,791	2,379	13,2	20,27
	31	3 53 35,4	+20 38 31	2,882	2,368	13,3	18,87
avril	10	4 11 23,0	+21 57 36	2,965	2,358	13,3	17,34
	20	4 30 5,3	+23 9 26	3,039	2,349	13,3	15,69
	30	4 49 36,4	+24 12 57	3,105	2,340	13,2	13,96
mai	10	5 9 51,4	+25 7 13	3,162	2,332	13,2	12,15
	20	5 30 43,5	+25 51 23	3,209	2,324	13,2	10,30
	30	5 52 6,7	+26 24 48	3,248	2,317	13,1	8,42
juin	9	6 13 55,1	+26 46 59	3,277	2,311	13,0	6,54
	19	6 36 1,0	+26 57 37	3,297	2,306	12,9	4,69
	29	6 58 18,3	+26 56 39	3,308	2,301	12,8	3,02
juill.	9	7 20 40,5	+26 44 13	3,309	2,298	12,8	2,05
	19	7 43 0,5	+26 20 42	3,302	2,294	12,8	2,71
	29	8 5 13,2	+25 46 40	3,287	2,292	12,9	4,29
août	8	8 27 13,3	+25 2 54	3,262	2,291	13,0	6,11
	18	8 48 55,6	+24 10 23	3,229	2,290	13,0	7,98
	28	9 10 17,3	+23 10 14	3,188	2,290	13,1	9,85
sept.	7	9 31 14,8	+22 3 42	3,138	2,291	13,1	11,70
	17	9 51 45,0	+20 52 14	3,080	2,293	13,2	13,50
	27	10 11 46,6	+19 37 16	3,015	2,296	13,2	15,25
oct.	7	10 31 16,6	+18 20 26	2,942	2,299	13,2	16,92
	17	10 50 12,7	+17 3 26	2,862	2,303	13,2	18,50
	27	11 8 32,8	+15 47 57	2,775	2,308	13,2	19,97
nov.	6	11 26 12,7	+14 35 53	2,681	2,314	13,1	21,30
	16	11 43 7,8	+13 29 4	2,582	2,320	13,1	22,46
	26	11 59 12,9	+12 29 24	2,478	2,327	13,0	23,43
déc.	6	12 14 19,0	+11 38 55	2,370	2,335	13,0	24,16
	16	12 28 16,7	+10 59 31	2,260	2,343	12,9	24,60
	26	12 40 53,7	+10 33 4	2,148	2,352	12,8	24,71

Passage au périhélie : le 20 août à 21 h 25 m 8 s UT.



## 146 LUCINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	13 13 57,1	+ 6 58 23	2,497	2,614	13,4	22,03
	11	13 24 17,7	+ 6 44 25	2,363	2,608	13,3	22,12
	21	13 33 5,3	+ 6 44 30	2,231	2,602	13,1	21,80
	31	13 40 3,1	+ 6 59 17	2,103	2,597	13,0	21,01
févr.	10	13 44 51,0	+ 7 28 53	1,982	2,592	12,8	19,70
	20	13 47 11,6	+ 8 12 11	1,872	2,587	12,6	17,85
mars	1	13 46 52,1	+ 9 6 33	1,776	2,582	12,4	15,48
	11	13 43 47,6	+10 7 32	1,699	2,578	12,2	12,71
	21	13 38 11,3	+11 8 22	1,642	2,573	12,0	9,90
	31	13 30 35,1	+12 1 10	1,610	2,569	11,9	7,89
avril	10	13 21 49,9	+12 38 3	1,603	2,565	11,9	7,93
	20	13 13 0,9	+12 52 53	1,622	2,562	12,0	10,01
	30	13 5 10,0	+12 42 59	1,665	2,558	12,1	12,93
mai	10	12 59 6,8	+12 8 42	1,728	2,555	12,3	15,85
	20	12 55 22,8	+11 12 47	1,809	2,552	12,5	18,40
	30	12 54 8,0	+ 9 59 10	1,905	2,550	12,7	20,44
juin	9	12 55 20,5	+ 8 31 38	2,011	2,547	12,9	21,95
	19	12 58 49,8	+ 6 53 42	2,124	2,545	13,0	22,94
	29	13 4 20,3	+ 5 8 15	2,242	2,544	13,1	23,46
juill.	9	13 11 38,2	+ 3 17 27	2,363	2,542	13,3	23,56
	19	13 20 29,0	+ 1 23 10	2,484	2,541	13,4	23,30
	29	13 30 40,3	- 0 33 7	2,603	2,540	13,4	22,73
août	8	13 42 2,9	- 2 30 13	2,720	2,540	13,5	21,88
	18	13 54 28,0	- 4 26 60	2,833	2,540	13,6	20,81
	28	14 7 49,0	- 6 22 28	2,941	2,540	13,6	19,53
sept.	7	14 22 1,2	- 8 15 44	3,042	2,540	13,6	18,09
	17	14 36 59,5	-10 5 53	3,136	2,541	13,6	16,49
	27	14 52 40,7	-11 52 3	3,222	2,542	13,6	14,78
oct.	7	15 9 2,1	-13 33 27	3,300	2,543	13,6	12,95
	17	15 25 59,9	-15 9 12	3,367	2,545	13,6	11,03
	27	15 43 31,8	-16 38 34	3,425	2,547	13,5	9,04
nov.	6	16 1 34,5	-18 0 51	3,471	2,549	13,5	6,99
	16	16 20 4,2	-19 15 22	3,507	2,551	13,4	4,90
	26	16 38 57,3	-20 21 35	3,530	2,554	13,3	2,79
déc.	6	16 58 9,3	-21 19 6	3,542	2,557	13,1	0,76
	16	17 17 34,6	-22 7 35	3,541	2,561	13,2	1,63
	26	17 37 8,5	-22 46 58	3,528	2,564	13,4	3,74

Opposition le 4 avril à 14 h 51 m 19 s UT.

Passage au périhélie : le 19 août à 12 h 48 m 15 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		°	
2000							
janv.	1	20 27 50,8	-15 20 12	3,472	2,622	13,0	9,43
	11	20 45 30,9	-15 3 22	3,506	2,603	13,0	7,38
	21	21 3 26,9	-14 37 54	3,528	2,584	12,9	5,26
	31	21 21 34,3	-14 4 37	3,536	2,564	12,7	3,09
févr.	10	21 39 49,7	-13 24 27	3,531	2,545	12,5	0,89
	20	21 58 9,4	-12 38 29	3,512	2,526	12,6	1,33
mars	1	22 16 31,6	-11 47 47	3,482	2,508	12,7	3,55
	11	22 34 54,6	-10 53 33	3,438	2,489	12,8	5,76
	21	22 53 16,7	-9 57 3	3,384	2,472	12,8	7,93
	31	23 11 37,5	-8 59 34	3,318	2,454	12,8	10,07
avril	10	23 29 56,4	-8 2 26	3,243	2,437	12,8	12,15
	20	23 48 12,4	-7 7 7	3,159	2,420	12,9	14,16
	30	0 6 25,4	-6 15 3	3,066	2,404	12,8	16,08
mai	10	0 24 34,4	-5 27 46	2,966	2,389	12,8	17,90
	20	0 42 37,3	-4 46 56	2,861	2,374	12,8	19,60
	30	1 0 32,8	-4 14 9	2,750	2,360	12,7	21,16
juin	9	1 18 17,2	-3 51 12	2,636	2,346	12,7	22,56
	19	1 35 45,8	-3 39 53	2,519	2,333	12,6	23,78
	29	1 52 53,4	-3 41 59	2,400	2,321	12,5	24,80
juill.	9	2 9 31,2	-3 59 23	2,282	2,310	12,4	25,57
	19	2 25 29,3	-4 33 47	2,164	2,300	12,3	26,09
	29	2 40 35,7	-5 26 41	2,049	2,291	12,2	26,31
août	8	2 54 33,9	-6 39 24	1,938	2,282	12,0	26,21
	18	3 7 6,3	-8 12 20	1,832	2,275	11,9	25,77
	28	3 17 52,5	-10 5 8	1,734	2,268	11,8	24,97
sept.	7	3 26 28,1	-12 15 59	1,645	2,263	11,6	23,82
	17	3 32 31,3	-14 40 42	1,568	2,258	11,4	22,37
	27	3 35 41,2	-17 12 55	1,503	2,255	11,3	20,74
oct.	7	3 35 44,3	-19 43 4	1,455	2,253	11,2	19,12
	17	3 32 45,1	-21 59 2	1,423	2,252	11,1	17,78
	27	3 27 7,2	-23 48 11	1,410	2,252	11,0	17,03
nov.	6	3 19 40,8	-24 58 48	1,415	2,253	11,1	17,06
	16	3 11 37,5	-25 23 42	1,439	2,255	11,1	17,83
	26	3 4 11,6	-25 1 29	1,480	2,258	11,2	19,12
déc.	6	2 58 29,4	-23 55 46	1,537	2,262	11,4	20,60
	16	2 55 14,1	-22 14 22	1,609	2,268	11,5	22,06
	26	2 54 43,6	-20 6 9	1,692	2,274	11,7	23,31

Opposition le 1 novembre à 22 h 51 m 36 s UT.

Passage au périhélie : le 22 octobre à 9 h 37 m 40 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		°	
2000							
janv.	1	23 22 42,1	-17 12 17	3,753	3,460	14,0	14,97
	11	23 31 2,4	-15 28 21	3,884	3,462	14,0	13,91
	21	23 40 9,1	-13 43 33	4,005	3,464	14,0	12,67
	31	23 49 53,3	-11 58 22	4,114	3,465	14,0	11,27
févr.	10	0 0 8,2	-10 13 13	4,210	3,466	14,0	9,74
	20	0 10 47,2	- 8 28 32	4,291	3,467	14,0	8,11
mars	1	0 21 44,8	- 6 44 45	4,358	3,468	14,0	6,43
	11	0 32 56,9	- 5 2 12	4,408	3,468	13,9	4,74
	21	0 44 18,8	- 3 21 20	4,441	3,468	13,8	3,16
	31	0 55 47,0	- 1 42 28	4,457	3,468	13,8	2,08
avril	10	1 7 18,5	- 0 5 58	4,456	3,468	13,8	2,40
	20	1 18 49,4	+ 1 27 48	4,439	3,468	13,9	3,76
	30	1 30 16,7	+ 2 58 34	4,405	3,467	13,9	5,41
mai	10	1 41 36,9	+ 4 26 2	4,354	3,466	14,0	7,10
	20	1 52 45,8	+ 5 49 54	4,288	3,465	14,0	8,76
	30	2 3 39,6	+ 7 10 1	4,207	3,464	14,1	10,36
juin	9	2 14 13,1	+ 8 26 10	4,113	3,462	14,1	11,86
	19	2 24 20,5	+ 9 38 10	4,005	3,461	14,1	13,23
	29	2 33 55,6	+10 46 0	3,887	3,459	14,0	14,45
juill.	9	2 42 50,2	+11 49 34	3,758	3,457	14,0	15,48
	19	2 50 55,4	+12 48 52	3,621	3,454	13,9	16,30
	29	2 58 1,1	+13 43 56	3,478	3,452	13,9	16,85
août	8	3 3 54,9	+14 34 47	3,331	3,449	13,8	17,09
	18	3 8 24,0	+15 21 30	3,183	3,446	13,7	16,97
	28	3 11 14,8	+16 4 3	3,037	3,443	13,6	16,45
sept.	7	3 12 13,0	+16 42 19	2,897	3,439	13,4	15,46
	17	3 11 7,9	+17 16 3	2,767	3,436	13,3	13,98
	27	3 7 52,9	+17 44 51	2,652	3,432	13,1	11,98
oct.	7	3 2 29,4	+18 8 5	2,556	3,428	12,9	9,46
	17	2 55 12,8	+18 25 24	2,484	3,424	12,7	6,50
	27	2 46 31,0	+18 36 39	2,439	3,419	12,5	3,25
nov.	6	2 37 5,9	+18 42 31	2,425	3,415	12,3	0,98
	16	2 27 47,8	+18 44 45	2,442	3,410	12,5	3,97
	26	2 19 24,4	+18 45 45	2,489	3,405	12,7	7,20
déc.	6	2 12 36,4	+18 48 25	2,563	3,400	12,9	10,09
	16	2 7 50,2	+18 55 23	2,660	3,395	13,1	12,51
	26	2 5 17,6	+19 8 31	2,776	3,390	13,3	14,39

Opposition le 5 novembre à 1 h 38 m 46 s UT.

Passage au périhélie : le 26 mars à 6 h 55 m 43 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		°	
2000							
janv.	1	9 12 17,5	+29 57 37	1,826	2,698	13,3	11,75
	11	9 3 58,0	+30 51 58	1,770	2,701	13,1	8,33
	21	8 53 22,5	+31 39 44	1,742	2,704	13,0	5,46
	31	8 41 39,0	+32 13 41	1,741	2,706	13,0	5,32
févr.	10	8 30 10,6	+32 29 1	1,770	2,707	13,1	8,08
	20	8 20 19,6	+32 24 40	1,825	2,708	13,3	11,49
mars	1	8 13 3,8	+32 2 56	1,904	2,708	13,6	14,63
	11	8 8 53,6	+31 27 30	2,001	2,708	13,8	17,24
	21	8 7 54,7	+30 42 8	2,113	2,708	13,9	19,24
	31	8 9 53,3	+29 49 44	2,235	2,706	14,1	20,63
avril	10	8 14 29,4	+28 52 4	2,363	2,704	14,3	21,47
	20	8 21 19,3	+27 50 6	2,493	2,702	14,4	21,83
	30	8 29 59,0	+26 44 11	2,623	2,699	14,5	21,76
mai	10	8 40 9,0	+25 34 20	2,751	2,695	14,6	21,34
	20	8 51 30,9	+24 20 26	2,874	2,691	14,6	20,61
	30	9 3 49,6	+23 2 23	2,991	2,687	14,7	19,64
juin	9	9 16 53,7	+21 39 60	3,101	2,682	14,7	18,45
	19	9 30 32,6	+20 13 19	3,202	2,676	14,7	17,08
	29	9 44 38,4	+18 42 21	3,293	2,670	14,7	15,56
juill.	9	9 59 5,4	+17 7 14	3,374	2,663	14,7	13,92
	19	10 13 48,0	+15 28 11	3,444	2,656	14,7	12,17
	29	10 28 42,9	+13 45 29	3,502	2,648	14,7	10,33
août	8	10 43 47,7	+11 59 26	3,548	2,639	14,6	8,43
	18	10 58 59,5	+10 10 30	3,582	2,631	14,5	6,47
	28	11 14 17,6	+ 8 19 3	3,603	2,621	14,4	4,47
sept.	7	11 29 40,9	+ 6 25 35	3,610	2,612	14,3	2,51
	17	11 45 8,2	+ 4 30 40	3,605	2,601	14,2	1,04
	27	12 0 39,6	+ 2 34 46	3,586	2,591	14,2	2,17
oct.	7	12 16 14,6	+ 0 38 29	3,555	2,580	14,3	4,15
	17	12 31 52,1	- 1 17 33	3,510	2,568	14,4	6,22
	27	12 47 32,1	- 3 12 47	3,453	2,556	14,5	8,28
nov.	6	13 3 13,1	- 5 6 34	3,383	2,544	14,5	10,33
	16	13 18 53,5	- 6 58 16	3,301	2,531	14,5	12,32
	26	13 34 31,7	- 8 47 22	3,208	2,518	14,5	14,26
déc.	6	13 50 4,2	-10 33 14	3,105	2,505	14,5	16,11
	16	14 5 26,9	-12 15 24	2,992	2,491	14,5	17,85
	26	14 20 35,4	-13 53 28	2,871	2,477	14,4	19,46

Opposition le 26 janvier à 5 h 46 m 50 s UT.

Passage au périhélie : le 2 mars à 12 h 42 m 6 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		°	
2000							
janv.	1	2 57 7,6	+29 45 14	2,560	3,274	13,0	13,40
	11	2 57 9,2	+28 57 55	2,682	3,280	13,2	15,12
	21	2 59 32,2	+28 20 29	2,817	3,286	13,4	16,35
	31	3 4 2,7	+27 53 19	2,961	3,292	13,5	17,09
févr.	10	3 10 26,8	+27 35 50	3,110	3,297	13,6	17,40
	20	3 18 29,8	+27 26 53	3,259	3,303	13,7	17,31
mars	1	3 27 57,2	+27 24 51	3,407	3,308	13,8	16,89
	11	3 38 37,5	+27 28 9	3,550	3,313	13,9	16,17
	21	3 50 19,5	+27 35 9	3,686	3,318	13,9	15,22
	31	4 2 53,3	+27 44 17	3,813	3,323	14,0	14,05
avril	10	4 16 11,2	+27 54 13	3,929	3,328	14,0	12,72
	20	4 30 5,1	+28 3 43	4,034	3,332	14,0	11,25
	30	4 44 28,3	+28 11 41	4,126	3,336	14,0	9,68
mai	10	4 59 15,1	+28 17 16	4,204	3,340	14,0	8,02
	20	5 14 18,7	+28 19 41	4,267	3,344	13,9	6,30
	30	5 29 34,1	+28 18 23	4,316	3,348	13,8	4,56
juin	9	5 44 56,2	+28 12 56	4,349	3,351	13,8	2,87
	19	6 0 19,0	+28 3 3	4,366	3,355	13,7	1,53
	29	6 15 38,2	+27 48 34	4,367	3,358	13,7	1,82
juill.	9	6 30 48,6	+27 29 29	4,353	3,361	13,8	3,33
	19	6 45 44,8	+27 5 55	4,323	3,364	13,9	5,04
	29	7 0 22,5	+26 38 5	4,277	3,366	13,9	6,77
août	8	7 14 36,3	+26 6 21	4,217	3,368	14,0	8,46
	18	7 28 20,8	+25 31 11	4,141	3,371	14,0	10,08
	28	7 41 30,8	+24 53 8	4,052	3,373	14,0	11,60
sept.	7	7 54 0,1	+24 12 55	3,950	3,374	14,0	13,01
	17	8 5 42,0	+23 31 20	3,836	3,376	14,0	14,26
	27	8 16 29,7	+22 49 14	3,711	3,377	14,0	15,34
oct.	7	8 26 14,1	+22 7 39	3,577	3,378	13,9	16,19
	17	8 34 46,2	+21 27 39	3,437	3,379	13,9	16,79
	27	8 41 55,6	+20 50 23	3,292	3,380	13,8	17,07
nov.	6	8 47 29,9	+20 17 0	3,145	3,380	13,7	16,98
	16	8 51 17,3	+19 48 38	3,000	3,380	13,6	16,48
	26	8 53 5,9	+19 26 12	2,861	3,380	13,4	15,50
déc.	6	8 52 44,9	+19 10 22	2,731	3,380	13,3	14,01
	16	8 50 10,1	+19 1 12	2,616	3,380	13,1	11,97
	26	8 45 24,1	+18 58 9	2,520	3,379	12,9	9,41

Passage au périhélie : le 22 novembre à 22 h 52 m 30 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		°	
2000							
janv.	1	20 36 23,0	-20 25 11	2,950	2,115	13,5	11,94
	11	20 57 58,6	-18 34 12	2,996	2,113	13,4	9,88
	21	21 19 17,2	-16 34 45	3,033	2,111	13,4	7,77
	31	21 40 17,1	-14 27 44	3,062	2,110	13,3	5,64
févr.	10	22 0 58,0	-12 14 7	3,084	2,109	13,2	3,50
	20	22 21 19,2	- 9 54 58	3,096	2,110	13,1	1,36
mars	1	22 41 21,8	- 7 31 24	3,101	2,111	13,0	0,86
	11	23 1 7,2	- 5 4 27	3,097	2,112	13,2	2,98
	21	23 20 36,4	- 2 35 15	3,085	2,115	13,3	5,09
	31	23 39 51,4	- 0 4 52	3,065	2,118	13,4	7,17
avril	10	23 58 54,2	+ 2 25 44	3,037	2,122	13,5	9,22
	20	0 17 45,7	+ 4 55 29	3,002	2,127	13,5	11,22
	30	0 36 27,9	+ 7 23 30	2,959	2,132	13,6	13,17
mai	10	0 55 1,5	+ 9 48 54	2,909	2,139	13,6	15,05
	20	1 13 26,3	+12 10 50	2,851	2,145	13,6	16,85
	30	1 31 42,6	+14 28 37	2,787	2,153	13,6	18,57
juin	9	1 49 48,5	+16 41 35	2,717	2,160	13,6	20,18
	19	2 7 41,0	+18 49 7	2,640	2,169	13,6	21,68
	29	2 25 17,0	+20 50 53	2,558	2,178	13,6	23,05
juill.	9	2 42 29,8	+22 46 33	2,470	2,187	13,6	24,25
	19	2 59 11,3	+24 35 57	2,377	2,197	13,5	25,28
	29	3 15 12,1	+26 19 12	2,280	2,208	13,5	26,09
août	8	3 30 17,7	+27 56 30	2,180	2,218	13,4	26,64
	18	3 44 11,7	+29 28 11	2,077	2,229	13,3	26,89
	28	3 56 34,4	+30 54 49	1,973	2,241	13,2	26,78
sept.	7	4 6 59,8	+32 16 45	1,870	2,252	13,1	26,25
	17	4 15 0,4	+33 34 8	1,769	2,264	13,0	25,23
	27	4 20 5,1	+34 46 35	1,672	2,277	12,8	23,65
oct.	7	4 21 41,8	+35 52 17	1,584	2,289	12,6	21,43
	17	4 19 29,0	+36 47 57	1,507	2,301	12,4	18,58
	27	4 13 21,1	+37 28 33	1,445	2,314	12,3	15,16
nov.	6	4 3 45,2	+37 47 46	1,403	2,327	12,1	11,45
	16	3 51 52,0	+37 40 55	1,385	2,340	11,9	8,21
	26	3 39 21,8	+37 7 10	1,392	2,352	11,9	7,18
déc.	6	3 28 6,5	+36 11 21	1,425	2,365	12,0	9,22
	16	3 19 35,0	+35 2 58	1,484	2,378	12,3	12,55
	26	3 14 34,7	+33 52 8	1,564	2,391	12,5	15,85

Opposition le 23 novembre à 20 h 28 m 34 s UT.

Passage au périhélie : le 10 février à 16 h 48 m 33 s UT.

## 173 INO

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	19 38 55,4	-16 17 42	3,459	2,521	12,9	5,72
	11	19 58 6,6	-15 53 42	3,464	2,499	12,8	3,74
	21	20 17 27,9	-15 20 13	3,457	2,478	12,6	2,02
	31	20 36 54,5	-14 37 49	3,438	2,457	12,6	1,84
févr.	10	20 56 22,9	-13 47 10	3,408	2,437	12,7	3,48
	20	21 15 48,9	-12 49 9	3,367	2,417	12,7	5,50
mars	1	21 35 10,3	-11 44 45	3,315	2,397	12,8	7,58
	11	21 54 25,0	-10 34 59	3,253	2,377	12,9	9,67
	21	22 13 30,8	-9 21 4	3,183	2,359	12,9	11,73
	31	22 32 27,2	-8 4 15	3,103	2,341	12,9	13,75
avril	10	22 51 13,1	-6 45 48	3,017	2,323	12,9	15,70
	20	23 9 47,2	-5 27 11	2,923	2,306	12,9	17,58
	30	23 28 9,1	-4 9 46	2,823	2,290	12,9	19,36
mai	10	23 46 17,2	-2 55 6	2,718	2,275	12,9	21,03
	20	0 4 9,2	-1 44 49	2,608	2,261	12,8	22,57
	30	0 21 43,2	-0 40 30	2,495	2,247	12,7	23,96
juin	9	0 38 54,4	+0 16 4	2,379	2,235	12,7	25,17
	19	0 55 37,4	+1 3 2	2,261	2,224	12,6	26,17
	29	1 11 45,5	+1 38 36	2,142	2,213	12,5	26,93
juill.	9	1 27 8,0	+2 0 43	2,024	2,204	12,4	27,40
	19	1 41 32,9	+2 7 28	1,907	2,196	12,2	27,54
	29	1 54 45,5	+1 56 60	1,792	2,190	12,1	27,28
août	8	2 6 26,0	+1 27 29	1,682	2,184	11,9	26,58
	18	2 16 14,0	+0 37 48	1,578	2,180	11,7	25,35
	28	2 23 46,7	-0 32 29	1,482	2,177	11,5	23,57
sept.	7	2 28 40,3	-2 2 21	1,398	2,175	11,3	21,20
	17	2 30 38,9	-3 48 14	1,327	2,174	11,1	18,29
	27	2 29 35,6	-5 43 51	1,273	2,175	10,9	15,06
oct.	7	2 25 42,5	-7 39 24	1,239	2,177	10,7	11,99
	17	2 19 39,4	-9 22 41	1,227	2,181	10,6	10,11
	27	2 12 26,0	-10 42 4	1,238	2,185	10,6	10,47
nov.	6	2 5 17,7	-11 28 46	1,272	2,191	10,8	12,76
	16	1 59 26,5	-11 39 23	1,328	2,198	11,0	15,77
	26	1 55 43,2	-11 15 42	1,402	2,207	11,3	18,69
déc.	6	1 54 37,8	-10 22 26	1,492	2,216	11,5	21,17
	16	1 56 16,7	-9 5 60	1,595	2,227	11,7	23,09
	26	2 0 31,3	-7 32 33	1,708	2,239	11,9	24,45

Opposition le 21 octobre à 8 h 39 m 60 s UT.

Passage au périhélie : le 15 septembre à 14 h 2 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		°	
2000							
janv.	1	21 59 4,3	- 5 22 33	3,161	2,645	13,7	16,65
	11	22 14 31,6	- 4 9 49	3,256	2,643	13,7	15,07
	21	22 30 20,1	- 2 50 15	3,341	2,641	13,7	13,37
	31	22 46 24,5	- 1 24 47	3,416	2,640	13,6	11,59
févr.	10	23 2 41,5	+ 0 5 43	3,481	2,639	13,6	9,73
	20	23 19 7,4	+ 1 40 14	3,535	2,639	13,6	7,83
mars	1	23 35 40,0	+ 3 17 47	3,578	2,639	13,5	5,92
	11	23 52 17,9	+ 4 57 26	3,609	2,640	13,4	4,07
	21	0 8 59,1	+ 6 38 9	3,628	2,641	13,3	2,47
	31	0 25 42,7	+ 8 18 58	3,636	2,643	13,3	1,99
avril	10	0 42 28,1	+ 9 58 59	3,632	2,645	13,4	3,17
	20	0 59 13,5	+11 37 16	3,616	2,647	13,5	4,91
	30	1 15 58,3	+13 12 57	3,590	2,650	13,5	6,77
mai	10	1 32 40,8	+14 45 15	3,552	2,654	13,6	8,63
	20	1 49 18,6	+16 13 21	3,503	2,658	13,7	10,46
	30	2 5 49,7	+17 36 36	3,444	2,662	13,7	12,24
juin	9	2 22 10,4	+18 54 22	3,375	2,667	13,7	13,93
	19	2 38 16,1	+20 6 2	3,296	2,672	13,7	15,53
	29	2 54 1,8	+21 11 12	3,209	2,678	13,7	17,01
juill.	9	3 9 20,4	+22 9 29	3,113	2,684	13,7	18,35
	19	3 24 3,5	+23 0 35	3,009	2,690	13,7	19,52
	29	3 38 2,0	+23 44 23	2,899	2,697	13,6	20,50
août	8	3 51 3,4	+24 20 49	2,784	2,704	13,6	21,23
	18	4 2 54,3	+24 49 51	2,664	2,712	13,5	21,68
	28	4 13 19,6	+25 11 39	2,542	2,719	13,4	21,80
sept.	7	4 22 0,9	+25 26 14	2,420	2,728	13,3	21,53
	17	4 28 40,1	+25 33 38	2,299	2,736	13,2	20,79
	27	4 32 58,8	+25 33 45	2,184	2,745	13,0	19,53
oct.	7	4 34 39,4	+25 26 8	2,077	2,754	12,9	17,68
	17	4 33 33,0	+25 10 12	1,983	2,763	12,7	15,21
	27	4 29 40,6	+24 45 16	1,905	2,773	12,5	12,10
nov.	6	4 23 20,3	+24 10 55	1,849	2,783	12,3	8,43
	16	4 15 12,7	+23 27 50	1,819	2,793	12,1	4,35
	26	4 6 14,0	+22 38 11	1,816	2,803	11,8	0,61
déc.	6	3 57 30,8	+21 45 47	1,843	2,813	12,1	4,34
	16	3 50 5,3	+20 55 25	1,898	2,824	12,4	8,29
	26	3 44 42,0	+20 11 27	1,979	2,834	12,6	11,77

Opposition le 25 novembre à 21 h 39 m 52 s UT.

Passage au périhélie : le 20 février à 13 h 43 m 6 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		°	
2000							
janv.	1	11 53 25,3	+ 5 48 4	2,306	2,712	12,8	20,63
	11	11 58 55,2	+ 6 29 25	2,193	2,728	12,7	19,41
	21	12 2 14,5	+ 7 30 50	2,089	2,745	12,6	17,61
	31	12 3 13,5	+ 8 51 53	1,999	2,763	12,4	15,21
févr.	10	12 1 48,2	+10 30 14	1,927	2,780	12,2	12,27
	20	11 58 8,6	+12 20 34	1,877	2,798	12,0	9,00
mars	1	11 52 39,7	+14 15 6	1,854	2,816	11,9	5,92
	11	11 46 1,0	+16 4 32	1,859	2,835	11,9	4,64
	21	11 39 5,2	+17 39 45	1,893	2,854	12,0	6,47
	31	11 32 44,6	+18 54 14	1,953	2,873	12,2	9,48
avril	10	11 27 44,2	+19 44 41	2,038	2,892	12,4	12,42
	20	11 24 35,4	+20 10 52	2,144	2,911	12,6	14,93
	30	11 23 31,3	+20 14 53	2,266	2,930	12,8	16,90
mai	10	11 24 33,8	+19 59 40	2,400	2,950	13,0	18,32
	20	11 27 35,6	+19 28 27	2,543	2,969	13,2	19,22
	30	11 32 23,5	+18 44 17	2,691	2,989	13,4	19,67
juin	9	11 38 44,2	+17 49 37	2,841	3,008	13,5	19,72
	19	11 46 23,9	+16 46 42	2,992	3,028	13,6	19,42
	29	11 55 9,5	+15 37 19	3,140	3,048	13,7	18,84
juill.	9	12 4 51,0	+14 22 55	3,284	3,067	13,8	18,00
	19	12 15 18,6	+13 4 51	3,423	3,087	13,9	16,97
	29	12 26 24,6	+11 44 15	3,554	3,106	13,9	15,76
août	8	12 38 3,4	+10 22 3	3,677	3,126	14,0	14,42
	18	12 50 9,1	+ 8 59 17	3,790	3,145	14,0	12,97
	28	13 2 37,7	+ 7 36 45	3,892	3,164	14,0	11,44
sept.	7	13 15 25,9	+ 6 15 18	3,983	3,183	14,0	9,87
	17	13 28 30,0	+ 4 55 47	4,061	3,202	14,0	8,29
	27	13 41 47,3	+ 3 38 56	4,126	3,220	14,0	6,76
oct.	7	13 55 15,3	+ 2 25 31	4,176	3,239	13,9	5,40
	17	14 8 50,5	+ 1 16 21	4,212	3,257	13,9	4,41
	27	14 22 30,5	+ 0 12 6	4,233	3,275	13,9	4,09
nov.	6	14 36 11,8	- 0 46 29	4,238	3,293	14,0	4,59
	16	14 49 50,3	- 1 38 43	4,228	3,311	14,0	5,66
	26	15 3 22,3	- 2 23 59	4,202	3,328	14,1	7,02
déc.	6	15 16 42,6	- 3 1 41	4,161	3,345	14,1	8,49
	16	15 29 45,5	- 3 31 16	4,106	3,362	14,2	9,96
	26	15 42 25,2	- 3 52 21	4,036	3,379	14,2	11,37

Opposition le 10 mars à 15 h 38 m 53 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		°	
2000							
janv.	1	18 26 3,8	-22 58 46	3,717	2,737	14,3	1,39
	11	18 44 11,7	-22 46 32	3,688	2,724	14,5	3,55
	21	19 2 16,6	-22 26 33	3,644	2,711	14,5	5,70
	31	19 20 13,4	-21 59 5	3,586	2,696	14,6	7,82
févr.	10	19 37 57,1	-21 24 37	3,514	2,682	14,6	9,90
	20	19 55 22,1	-20 43 44	3,430	2,667	14,6	11,91
mars	1	20 12 24,2	-19 57 11	3,335	2,651	14,6	13,85
	11	20 28 58,8	-19 5 48	3,228	2,635	14,6	15,70
	21	20 45 0,9	-18 10 37	3,113	2,618	14,6	17,42
	31	21 0 26,6	-17 12 41	2,988	2,601	14,5	19,01
avril	10	21 15 10,7	-16 13 15	2,857	2,583	14,5	20,43
	20	21 29 7,4	-15 13 40	2,720	2,565	14,4	21,66
	30	21 42 11,1	-14 15 21	2,578	2,547	14,3	22,66
mai	10	21 54 13,4	-13 19 58	2,434	2,528	14,2	23,39
	20	22 5 5,1	-12 29 17	2,288	2,509	14,0	23,79
	30	22 14 35,6	-11 45 13	2,144	2,489	13,9	23,81
juin	9	22 22 30,1	-11 9 57	2,002	2,469	13,7	23,39
	19	22 28 33,6	-10 45 45	1,865	2,449	13,5	22,43
	29	22 32 28,8	-10 34 47	1,735	2,429	13,3	20,86
juill.	9	22 33 56,9	-10 39 9	1,616	2,408	13,0	18,60
	19	22 32 45,5	-10 59 56	1,512	2,387	12,8	15,59
	29	22 28 49,7	-11 36 51	1,424	2,367	12,5	11,82
août	8	22 22 20,7	-12 27 28	1,358	2,346	12,2	7,35
	18	22 13 56,3	-13 26 27	1,315	2,325	11,8	2,49
	28	22 4 34,9	-14 26 36	1,298	2,304	11,8	3,20
sept.	7	21 55 33,1	-15 20 7	1,307	2,283	12,1	8,30
	17	21 48 7,4	-16 0 35	1,339	2,262	12,3	13,10
	27	21 43 13,8	-16 24 23	1,392	2,242	12,5	17,29
oct.	7	21 41 26,2	-16 30 12	1,461	2,222	12,7	20,74
	17	21 42 52,8	-16 18 26	1,543	2,202	12,9	23,42
	27	21 47 23,0	-15 50 18	1,634	2,182	13,0	25,37
nov.	6	21 54 39,6	-15 7 1	1,731	2,163	13,2	26,66
	16	22 4 19,1	-14 9 52	1,831	2,144	13,3	27,39
	26	22 15 58,9	-13 0 3	1,932	2,126	13,4	27,63
déc.	6	22 29 19,7	-11 38 32	2,032	2,108	13,5	27,45
	16	22 44 3,1	-10 6 27	2,130	2,092	13,6	26,94
	26	22 59 54,7	- 8 24 52	2,225	2,075	13,6	26,15

Opposition le 22 août à 7 h 40 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					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	9 1 46,7	- 0 30 36	1,974	2,790	12,1	13,41
	11	8 55 39,7	+ 0 24 44	1,911	2,803	11,9	10,26
	21	8 47 58,1	+ 1 42 44	1,874	2,816	11,8	7,07
	31	8 39 30,6	+ 3 19 30	1,864	2,829	11,7	5,04
févr.	10	8 31 14,3	+ 5 8 35	1,885	2,841	11,7	6,05
	20	8 24 6,6	+ 7 2 0	1,935	2,853	11,9	8,95
mars	1	8 18 50,5	+ 8 52 12	2,012	2,865	12,2	12,04
	11	8 15 52,9	+10 33 26	2,112	2,877	12,4	14,77
	21	8 15 24,8	+12 2 1	2,231	2,889	12,6	16,94
	31	8 17 21,4	+13 16 14	2,363	2,900	12,8	18,52
avril	10	8 21 32,0	+14 15 42	2,505	2,911	12,9	19,52
	20	8 27 41,1	+15 0 48	2,652	2,922	13,1	20,02
	30	8 35 31,0	+15 32 22	2,802	2,933	13,2	20,07
mai	10	8 44 46,2	+15 51 20	2,951	2,943	13,3	19,73
	20	8 55 11,5	+15 58 45	3,096	2,953	13,4	19,07
	30	9 6 33,3	+15 55 38	3,236	2,962	13,5	18,14
juin	9	9 18 41,2	+15 42 55	3,369	2,972	13,5	16,98
	19	9 31 25,0	+15 21 36	3,493	2,981	13,6	15,63
	29	9 44 36,9	+14 52 36	3,607	2,990	13,6	14,13
juill.	9	9 58 10,9	+14 16 46	3,710	2,998	13,6	12,49
	19	10 12 0,8	+13 35 2	3,800	3,006	13,6	10,76
	29	10 26 2,7	+12 48 16	3,878	3,014	13,6	8,95
août	8	10 40 13,3	+11 57 19	3,941	3,021	13,5	7,09
	18	10 54 29,1	+11 3 7	3,990	3,028	13,5	5,21
	28	11 8 47,9	+10 6 31	4,024	3,035	13,4	3,39
sept.	7	11 23 7,9	+ 9 8 27	4,042	3,041	13,3	1,91
	17	11 37 26,5	+ 8 9 54	4,045	3,047	13,3	1,96
	27	11 51 42,4	+ 7 11 47	4,032	3,053	13,4	3,48
oct.	7	12 5 53,5	+ 6 15 9	4,003	3,058	13,5	5,30
	17	12 19 57,1	+ 5 21 5	3,959	3,063	13,6	7,15
	27	12 33 51,3	+ 4 30 39	3,900	3,067	13,6	8,98
nov.	6	12 47 32,5	+ 3 45 2	3,827	3,071	13,6	10,74
	16	13 0 56,8	+ 3 5 29	3,739	3,075	13,7	12,40
	26	13 13 59,9	+ 2 33 12	3,639	3,078	13,7	13,93
déc.	6	13 26 35,5	+ 2 9 35	3,528	3,081	13,6	15,31
	16	13 38 36,8	+ 1 55 57	3,406	3,083	13,6	16,49
	26	13 49 55,9	+ 1 53 40	3,277	3,085	13,6	17,45

Opposition le 31 janvier à 18 h 37 m 55 s UT.

## 186 CELUTA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	1 51 16,3	+24 26 50	1,714	2,298	13,0	22,99
	11	1 57 49,9	+24 46 47	1,847	2,315	13,2	24,14
	21	2 6 51,2	+25 16 37	1,985	2,332	13,4	24,71
	31	2 17 55,7	+25 54 27	2,125	2,349	13,5	24,79
févr.	10	2 30 45,2	+26 38 19	2,266	2,366	13,7	24,47
	20	2 45 3,5	+27 26 12	2,406	2,383	13,8	23,82
mars	1	3 0 36,9	+28 15 59	2,542	2,400	13,9	22,90
	11	3 17 15,7	+29 5 51	2,674	2,416	14,0	21,75
	21	3 34 50,3	+29 54 7	2,800	2,432	14,1	20,43
	31	3 53 12,4	+30 39 9	2,920	2,448	14,1	18,96
avril	10	4 12 15,8	+31 19 38	3,032	2,464	14,2	17,38
	20	4 31 52,8	+31 54 23	3,135	2,479	14,2	15,70
	30	4 51 56,9	+32 22 23	3,229	2,494	14,2	13,96
mai	10	5 12 22,3	+32 42 54	3,313	2,509	14,2	12,17
	20	5 33 1,6	+32 55 19	3,387	2,523	14,2	10,36
	30	5 53 48,6	+32 59 16	3,450	2,537	14,2	8,57
juin	9	6 14 37,4	+32 54 37	3,501	2,551	14,2	6,84
	19	6 35 21,2	+32 41 21	3,541	2,564	14,1	5,27
	29	6 55 54,7	+32 19 42	3,570	2,577	14,1	4,09
juill.	9	7 16 13,0	+31 50 3	3,586	2,589	14,1	3,72
	19	7 36 10,5	+31 12 57	3,590	2,600	14,1	4,35
	29	7 55 43,7	+30 29 5	3,581	2,612	14,2	5,64
août	8	8 14 49,0	+29 39 15	3,560	2,622	14,3	7,23
	18	8 33 22,6	+28 44 24	3,527	2,632	14,4	8,93
	28	8 51 22,5	+27 45 28	3,481	2,642	14,4	10,65
sept.	7	9 8 45,4	+26 43 38	3,422	2,651	14,4	12,36
	17	9 25 28,3	+25 40 3	3,352	2,660	14,5	14,01
	27	9 41 29,0	+24 35 58	3,271	2,668	14,5	15,58
oct.	7	9 56 43,3	+23 32 47	3,178	2,675	14,5	17,03
	17	10 11 6,7	+22 31 55	3,076	2,682	14,4	18,34
	27	10 24 34,4	+21 34 52	2,964	2,688	14,4	19,47
nov.	6	10 36 58,5	+20 43 22	2,844	2,694	14,3	20,39
	16	10 48 10,5	+19 59 4	2,719	2,699	14,3	21,03
	26	10 57 59,8	+19 23 44	2,588	2,703	14,2	21,35
déc.	6	11 6 11,8	+18 59 11	2,456	2,707	14,1	21,29
	16	11 12 31,2	+18 46 59	2,324	2,711	13,9	20,77
	26	11 16 39,9	+18 48 24	2,196	2,713	13,8	19,73

## 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		°	
2000							
janv.	1	13 42 4,7	- 6 25 33	2,226	2,170	12,8	25,81
	11	13 57 22,1	- 8 16 43	2,099	2,155	12,6	26,69
	21	14 11 47,6	-10 3 6	1,971	2,142	12,5	27,28
	31	14 25 7,0	-11 44 37	1,844	2,129	12,4	27,53
févr.	10	14 37 0,5	-13 21 15	1,719	2,119	12,2	27,35
	20	14 47 5,4	-14 53 10	1,599	2,109	12,0	26,67
mars	1	14 54 56,8	-16 20 43	1,485	2,101	11,8	25,39
	11	15 0 4,9	-17 43 53	1,380	2,094	11,6	23,43
	21	15 2 3,7	-19 2 21	1,286	2,090	11,3	20,69
	31	15 0 35,1	-20 14 60	1,206	2,086	11,1	17,16
avril	10	14 55 36,3	-21 19 27	1,144	2,084	10,8	12,86
	20	14 47 38,3	-22 12 56	1,102	2,084	10,5	8,08
	30	14 37 44,5	-22 53 12	1,084	2,086	10,3	3,99
mai	10	14 27 25,9	-23 19 59	1,089	2,089	10,4	5,40
	20	14 18 23,1	-23 36 30	1,118	2,093	10,7	10,05
	30	14 11 52,5	-23 47 52	1,167	2,100	10,9	14,63
juin	9	14 8 40,2	-23 59 35	1,236	2,107	11,2	18,57
	19	14 9 0,6	-24 16 6	1,320	2,117	11,4	21,74
	29	14 12 43,3	-24 39 29	1,416	2,127	11,7	24,15
juill.	9	14 19 30,2	-25 10 21	1,521	2,139	11,9	25,86
	19	14 28 57,9	-25 48 3	1,634	2,153	12,1	26,94
	29	14 40 42,9	-26 30 58	1,753	2,167	12,3	27,51
août	8	14 54 27,1	-27 17 20	1,875	2,183	12,5	27,62
	18	15 9 52,7	-28 5 10	2,000	2,200	12,6	27,36
	28	15 26 45,0	-28 52 22	2,126	2,218	12,7	26,78
sept.	7	15 44 53,0	-29 37 7	2,253	2,237	12,9	25,94
	17	16 4 4,8	-30 17 38	2,379	2,257	13,0	24,86
	27	16 24 10,4	-30 52 15	2,503	2,278	13,1	23,60
oct.	7	16 45 1,2	-31 19 41	2,625	2,299	13,1	22,17
	17	17 6 26,8	-31 38 41	2,744	2,322	13,2	20,60
	27	17 28 18,4	-31 48 22	2,858	2,344	13,3	18,91
nov.	6	17 50 27,2	-31 48 6	2,967	2,368	13,3	17,13
	16	18 12 43,3	-31 37 32	3,070	2,391	13,3	15,26
	26	18 34 58,8	-31 16 32	3,165	2,416	13,4	13,33
déc.	6	18 57 5,5	-30 45 19	3,252	2,440	13,4	11,36
	16	19 18 55,6	-30 4 17	3,331	2,465	13,4	9,37
	26	19 40 23,4	-29 14 3	3,399	2,490	13,3	7,39

Opposition le 3 mai à 13 h 39 m 33 s UT.

Passage au périhélie : le 15 avril à 22 h 57 m 8 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		°	
2000							
janv.	1	18 34 41,7	-27 37 6	3,302	2,324	11,8	2,08
	11	18 57 8,3	-27 7 21	3,264	2,296	11,9	3,63
	21	19 19 40,4	-26 25 49	3,215	2,268	12,0	5,65
	31	19 42 12,1	-25 32 26	3,156	2,239	12,0	7,77
févr.	10	20 4 38,2	-24 27 24	3,088	2,211	12,0	9,92
	20	20 26 52,9	-23 11 9	3,012	2,183	12,1	12,06
mars	1	20 48 53,0	-21 44 12	2,928	2,155	12,1	14,18
	11	21 10 35,5	-20 7 15	2,838	2,128	12,1	16,25
	21	21 31 57,3	-18 21 11	2,742	2,100	12,0	18,28
	31	21 52 58,1	-16 26 51	2,641	2,074	12,0	20,24
avril	10	22 13 36,6	-14 25 15	2,536	2,048	12,0	22,13
	20	22 33 51,9	-12 17 27	2,428	2,022	11,9	23,94
	30	22 53 44,7	-10 4 25	2,318	1,998	11,8	25,64
mai	10	23 13 14,1	- 7 47 17	2,206	1,974	11,7	27,24
	20	23 32 18,8	- 5 27 12	2,094	1,951	11,7	28,70
	30	23 50 58,4	- 3 5 9	1,981	1,930	11,6	30,01
juin	9	0 9 9,3	- 0 42 20	1,869	1,910	11,4	31,14
	19	0 26 47,2	+ 1 40 9	1,758	1,892	11,3	32,06
	29	0 43 46,6	+ 4 1 19	1,649	1,875	11,2	32,75
juill.	9	0 59 57,1	+ 6 19 59	1,542	1,860	11,0	33,14
	19	1 15 6,4	+ 8 35 9	1,438	1,846	10,9	33,19
	29	1 28 58,2	+10 45 53	1,337	1,835	10,7	32,83
août	8	1 41 8,5	+12 50 58	1,241	1,825	10,5	31,96
	18	1 51 11,2	+14 49 15	1,151	1,818	10,3	30,51
	28	1 58 34,1	+16 39 12	1,067	1,813	10,0	28,37
sept.	7	2 2 41,3	+18 18 18	0,993	1,810	9,8	25,42
	17	2 3 6,7	+19 43 22	0,929	1,809	9,5	21,61
	27	1 59 38,5	+20 49 59	0,880	1,810	9,2	16,98
oct.	7	1 52 39,7	+21 33 16	0,848	1,814	8,9	11,80
	17	1 43 22,7	+21 50 51	0,835	1,820	8,6	7,11
	27	1 33 33,7	+21 44 29	0,844	1,828	8,6	6,43
nov.	6	1 25 12,4	+21 21 33	0,874	1,838	8,9	10,51
	16	1 19 52,2	+20 53 1	0,925	1,850	9,3	15,37
	26	1 18 18,2	+20 28 39	0,994	1,864	9,6	19,72
déc.	6	1 20 39,7	+20 15 24	1,079	1,880	9,9	23,24
	16	1 26 37,7	+20 16 26	1,176	1,897	10,2	25,90
	26	1 35 41,8	+20 31 38	1,283	1,916	10,5	27,77

Opposition le 23 octobre à 13 h 7 m 54 s UT.

Passage au périhélie : le 15 septembre à 10 h 14 m 11 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		°	
2000							
janv.	1	3 7 24,5	- 8 0 45	1,947	2,570	12,2	19,58
	11	3 8 39,4	- 6 32 56	2,079	2,596	12,4	20,76
	21	3 12 15,4	- 4 57 13	2,220	2,621	12,6	21,47
	31	3 17 55,8	- 3 17 47	2,366	2,646	12,7	21,76
févr.	10	3 25 24,7	- 1 37 38	2,515	2,671	12,9	21,67
	20	3 34 26,5	+ 0 0 45	2,665	2,695	13,0	21,25
mars	1	3 44 46,6	+ 1 35 32	2,813	2,719	13,1	20,55
	11	3 56 13,4	+ 3 5 24	2,958	2,743	13,2	19,61
	21	4 8 36,0	+ 4 29 11	3,097	2,766	13,3	18,47
	31	4 21 44,7	+ 5 46 4	3,230	2,789	13,4	17,17
avril	10	4 35 32,4	+ 6 55 28	3,356	2,811	13,4	15,74
	20	4 49 51,2	+ 7 56 49	3,472	2,833	13,4	14,21
	30	5 4 34,7	+ 8 49 49	3,578	2,855	13,5	12,60
mai	10	5 19 37,7	+ 9 34 14	3,673	2,876	13,5	10,95
	20	5 34 53,9	+10 9 54	3,756	2,897	13,5	9,28
	30	5 50 18,6	+10 36 52	3,827	2,917	13,5	7,65
juin	9	6 5 47,3	+10 55 11	3,885	2,936	13,4	6,12
	19	6 21 14,8	+11 5 0	3,929	2,955	13,4	4,85
	29	6 36 37,0	+11 6 38	3,960	2,973	13,4	4,12
juill.	9	6 51 50,0	+11 0 22	3,975	2,991	13,4	4,23
	19	7 6 48,9	+10 46 40	3,977	3,008	13,5	5,10
	29	7 21 30,1	+10 26 2	3,964	3,025	13,6	6,41
août	8	7 35 49,5	+ 9 59 1	3,936	3,041	13,6	7,91
	18	7 49 42,3	+ 9 26 20	3,893	3,057	13,7	9,48
	28	8 3 4,7	+ 8 48 41	3,836	3,071	13,7	11,03
sept.	7	8 15 51,5	+ 8 6 54	3,765	3,086	13,8	12,53
	17	8 27 57,2	+ 7 21 56	3,681	3,099	13,8	13,93
	27	8 39 16,3	+ 6 34 48	3,585	3,112	13,8	15,21
oct.	7	8 49 41,4	+ 5 46 42	3,477	3,125	13,7	16,31
	17	8 59 4,7	+ 4 58 58	3,359	3,136	13,7	17,21
	27	9 7 17,6	+ 4 13 4	3,233	3,147	13,6	17,86
nov.	6	9 14 8,9	+ 3 30 47	3,101	3,158	13,6	18,19
	16	9 19 27,9	+ 2 54 5	2,966	3,168	13,5	18,17
	26	9 23 2,5	+ 2 25 8	2,831	3,177	13,4	17,73
déc.	6	9 24 40,5	+ 2 6 26	2,700	3,185	13,2	16,81
	16	9 24 13,3	+ 2 0 25	2,577	3,193	13,1	15,37
	26	9 21 36,0	+ 2 9 24	2,466	3,200	12,9	13,38

## 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		°	
2000							
janv.	1	13 3 32,9	+ 1 5 37	3,047	3,131	12,4	18,25
	11	13 10 38,2	+ 0 40 56	2,902	3,129	12,3	18,27
	21	13 16 11,4	+ 0 27 24	2,759	3,126	12,1	17,88
	31	13 19 59,3	+ 0 25 36	2,620	3,124	12,0	17,02
févr.	10	13 21 48,5	+ 0 35 50	2,490	3,121	11,8	15,64
	20	13 21 30,3	+ 0 57 39	2,374	3,119	11,7	13,71
mars	1	13 19 2,5	+ 1 29 37	2,275	3,117	11,5	11,27
	11	13 14 32,0	+ 2 9 14	2,197	3,114	11,3	8,37
	21	13 8 20,6	+ 2 52 34	2,144	3,112	11,1	5,29
	31	13 1 2,1	+ 3 34 53	2,120	3,109	10,9	3,05
avril	10	12 53 20,3	+ 4 11 10	2,123	3,107	11,0	4,27
	20	12 46 3,4	+ 4 37 1	2,155	3,104	11,2	7,30
	30	12 39 52,9	+ 4 49 32	2,213	3,102	11,4	10,37
mai	10	12 35 20,0	+ 4 47 24	2,293	3,100	11,6	13,08
	20	12 32 43,4	+ 4 30 40	2,391	3,097	11,7	15,31
	30	12 32 8,2	+ 4 0 30	2,504	3,095	11,9	17,02
juin	9	12 33 32,2	+ 3 18 23	2,627	3,092	12,0	18,21
	19	12 36 47,2	+ 2 26 2	2,757	3,090	12,2	18,93
	29	12 41 42,0	+ 1 25 9	2,890	3,088	12,3	19,22
juill.	9	12 48 5,9	+ 0 17 11	3,024	3,085	12,4	19,12
	19	12 55 47,7	- 0 56 28	3,156	3,083	12,4	18,70
	29	13 4 37,5	- 2 14 34	3,284	3,081	12,5	18,00
août	8	13 14 27,4	- 3 36 4	3,406	3,079	12,5	17,04
	18	13 25 9,8	- 4 59 56	3,521	3,077	12,6	15,88
	28	13 36 38,6	- 6 25 14	3,628	3,074	12,6	14,54
sept.	7	13 48 49,4	- 7 51 10	3,724	3,072	12,6	13,05
	17	14 1 37,1	- 9 16 50	3,810	3,070	12,6	11,42
	27	14 14 58,5	-10 41 28	3,883	3,068	12,6	9,70
oct.	7	14 28 50,4	-12 4 20	3,944	3,066	12,5	7,88
	17	14 43 9,1	-13 24 39	3,991	3,064	12,4	6,00
	27	14 57 52,1	-14 41 45	4,025	3,063	12,4	4,06
nov.	6	15 12 55,9	-15 55 0	4,043	3,061	12,2	2,12
	16	15 28 16,8	-17 3 46	4,047	3,059	12,1	0,57
	26	15 43 51,6	-18 7 31	4,036	3,057	12,2	2,06
déc.	6	15 59 35,5	-19 5 51	4,010	3,056	12,3	4,02
	16	16 15 23,4	-19 58 21	3,969	3,054	12,4	5,97
	26	16 31 10,6	-20 44 53	3,913	3,053	12,5	7,89

Opposition le 1 avril à 17 h 35 m 45 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		°	
2000							
janv.	1	23 59 59,0	+ 9 2 23	1,810	1,965	12,4	29,84
	11	0 18 32,7	+10 7 36	1,930	1,981	12,5	29,10
	21	0 37 46,1	+11 20 7	2,050	1,998	12,6	28,10
	31	0 57 31,0	+12 37 23	2,170	2,016	12,7	26,90
févr.	10	1 17 43,1	+13 57 15	2,289	2,036	12,8	25,52
	20	1 38 17,7	+15 17 38	2,406	2,057	12,9	24,00
mars	1	1 59 11,1	+16 36 30	2,520	2,079	13,0	22,35
	11	2 20 21,5	+17 52 11	2,630	2,101	13,1	20,60
	21	2 41 45,5	+19 3 5	2,736	2,124	13,1	18,77
	31	3 3 20,6	+20 7 45	2,837	2,148	13,2	16,86
avril	10	3 25 4,5	+21 5 6	2,931	2,172	13,2	14,90
	20	3 46 53,3	+21 54 2	3,019	2,197	13,2	12,90
	30	4 8 43,6	+22 33 47	3,099	2,222	13,2	10,86
mai	10	4 30 32,2	+23 3 46	3,171	2,248	13,2	8,79
	20	4 52 13,9	+23 23 32	3,235	2,274	13,2	6,71
	30	5 13 44,7	+23 32 54	3,289	2,300	13,1	4,62
juin	9	5 35 0,4	+23 31 50	3,333	2,325	13,1	2,53
	19	5 55 55,7	+23 20 28	3,367	2,351	12,9	0,45
	29	6 16 27,0	+22 59 7	3,391	2,377	13,1	1,62
juill.	9	6 36 30,0	+22 28 14	3,403	2,403	13,2	3,67
	19	6 56 0,3	+21 48 23	3,404	2,429	13,4	5,68
	29	7 14 54,9	+21 0 14	3,393	2,454	13,5	7,65
août	8	7 33 10,4	+20 4 32	3,371	2,479	13,6	9,57
	18	7 50 42,9	+19 2 7	3,337	2,504	13,6	11,43
	28	8 7 29,8	+17 53 54	3,290	2,528	13,7	13,20
sept.	7	8 23 27,4	+16 40 48	3,233	2,553	13,7	14,88
	17	8 38 31,3	+15 23 52	3,163	2,576	13,8	16,43
	27	8 52 37,9	+14 4 6	3,083	2,600	13,8	17,84
oct.	7	9 5 40,8	+12 42 40	2,993	2,623	13,8	19,07
	17	9 17 33,6	+11 20 47	2,894	2,645	13,8	20,09
	27	9 28 8,6	+ 9 59 43	2,787	2,667	13,7	20,85
nov.	6	9 37 15,0	+ 8 40 57	2,673	2,688	13,7	21,31
	16	9 44 41,7	+ 7 26 5	2,556	2,709	13,6	21,40
	26	9 50 15,6	+ 6 16 49	2,437	2,729	13,5	21,06
déc.	6	9 53 41,3	+ 5 15 15	2,319	2,749	13,4	20,23
	16	9 54 46,1	+ 4 23 29	2,207	2,768	13,2	18,83
	26	9 53 18,9	+ 3 43 44	2,104	2,786	13,1	16,83

## 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		°	
2000							
janv.	1	13 45 41,1	-16 2 54	3,200	3,004	14,1	17,88
	11	13 54 53,1	-17 15 50	3,071	3,012	14,0	18,58
	21	14 2 48,2	-18 22 40	2,936	3,020	14,0	18,95
	31	14 9 12,3	-19 22 50	2,800	3,028	13,9	18,95
févr.	10	14 13 48,7	-20 15 26	2,665	3,035	13,8	18,51
	20	14 16 22,0	-20 59 18	2,535	3,042	13,6	17,58
mars	1	14 16 39,4	-21 33 12	2,413	3,048	13,5	16,12
	11	14 14 32,4	-21 55 23	2,304	3,054	13,3	14,10
	21	14 10 3,7	-22 4 13	2,212	3,060	13,1	11,55
	31	14 3 29,9	-21 58 33	2,142	3,065	12,9	8,55
avril	10	13 55 22,4	-21 38 7	2,097	3,070	12,7	5,38
	20	13 46 29,5	-21 4 37	2,080	3,075	12,6	3,14
	30	13 37 44,5	-20 21 40	2,091	3,079	12,7	4,44
mai	10	13 29 58,6	-19 34 13	2,130	3,083	12,9	7,50
	20	13 23 53,4	-18 47 56	2,195	3,086	13,1	10,57
	30	13 19 52,6	-18 7 30	2,282	3,089	13,3	13,27
juin	9	13 18 6,9	-17 36 22	2,387	3,092	13,4	15,46
	19	13 18 35,3	-17 16 31	2,506	3,094	13,6	17,12
	29	13 21 8,8	-17 8 27	2,635	3,096	13,8	18,26
juill.	9	13 25 36,6	-17 11 52	2,771	3,097	13,9	18,92
	19	13 31 45,8	-17 25 51	2,909	3,098	14,0	19,14
	29	13 39 23,8	-17 49 5	3,047	3,099	14,1	18,99
août	8	13 48 20,7	-18 20 15	3,183	3,099	14,2	18,51
	18	13 58 26,3	-18 57 53	3,315	3,099	14,2	17,75
	28	14 9 32,7	-19 40 34	3,440	3,098	14,3	16,74
sept.	7	14 21 33,7	-20 27 2	3,557	3,097	14,3	15,53
	17	14 34 22,9	-21 15 59	3,664	3,096	14,3	14,14
	27	14 47 55,7	-22 6 12	3,760	3,094	14,3	12,60
oct.	7	15 2 8,1	-22 56 38	3,844	3,092	14,3	10,94
	17	15 16 55,3	-23 46 9	3,915	3,089	14,3	9,18
	27	15 32 14,0	-24 33 50	3,973	3,086	14,2	7,35
nov.	6	15 48 0,3	-25 18 48	4,015	3,083	14,2	5,48
	16	16 4 9,4	-26 0 12	4,042	3,079	14,1	3,63
	26	16 20 37,8	-26 37 22	4,053	3,074	14,0	2,03
déc.	6	16 37 20,1	-27 9 43	4,049	3,070	14,0	1,81
	16	16 54 11,0	-27 36 45	4,028	3,065	14,0	3,26
	26	17 11 5,3	-27 58 12	3,992	3,060	14,1	5,12

Opposition le 21 avril à 16 h 59 m 28 s UT.

Passage au périhélie : le 7 août à 15 h 42 m 59 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		°	
2000							
janv.	1	10 34 38,0	+ 6 57 33	2,503	3,139	13,7	15,37
	11	10 32 48,6	+ 7 15 48	2,391	3,144	13,5	13,25
	21	10 28 49,0	+ 7 48 26	2,298	3,149	13,3	10,54
	31	10 22 52,5	+ 8 33 58	2,227	3,153	13,1	7,30
févr.	10	10 15 25,3	+ 9 29 18	2,184	3,156	12,9	3,68
	20	10 7 9,7	+10 29 42	2,170	3,159	12,7	0,37
mars	1	9 58 54,5	+11 29 47	2,187	3,161	13,0	4,02
	11	9 51 29,1	+12 24 33	2,234	3,163	13,2	7,61
	21	9 45 35,6	+13 10 4	2,307	3,164	13,3	10,79
	31	9 41 40,2	+13 44 6	2,403	3,165	13,5	13,45
avril	10	9 39 55,8	+14 5 47	2,516	3,165	13,7	15,55
	20	9 40 23,5	+14 15 12	2,642	3,164	13,8	17,07
	30	9 42 54,3	+14 13 4	2,776	3,163	14,0	18,06
mai	10	9 47 16,8	+14 0 16	2,916	3,162	14,1	18,56
	20	9 53 16,6	+13 37 43	3,056	3,160	14,2	18,64
	30	10 0 39,3	+13 6 24	3,194	3,157	14,3	18,36
juin	9	10 9 12,6	+12 27 5	3,328	3,154	14,4	17,76
	19	10 18 44,4	+11 40 37	3,456	3,151	14,4	16,89
	29	10 29 4,7	+10 47 43	3,575	3,147	14,5	15,80
juill.	9	10 40 5,7	+ 9 49 3	3,684	3,142	14,5	14,52
	19	10 51 39,9	+ 8 45 19	3,783	3,137	14,5	13,08
	29	11 3 41,7	+ 7 37 10	3,869	3,131	14,5	11,50
août	8	11 16 6,8	+ 6 25 13	3,942	3,125	14,5	9,81
	18	11 28 50,6	+ 5 10 10	4,001	3,118	14,4	8,04
	28	11 41 50,5	+ 3 52 37	4,045	3,111	14,4	6,19
sept.	7	11 55 3,8	+ 2 33 15	4,075	3,103	14,3	4,29
	17	12 8 27,7	+ 1 12 47	4,089	3,094	14,2	2,37
	27	12 22 0,5	- 0 8 8	4,087	3,086	14,0	0,73
oct.	7	12 35 40,3	- 1 28 47	4,069	3,076	14,1	1,84
	17	12 49 24,3	- 2 48 23	4,036	3,066	14,2	3,77
	27	13 3 10,9	- 4 6 14	3,987	3,056	14,3	5,74
nov.	6	13 16 57,1	- 5 21 33	3,922	3,045	14,3	7,67
	16	13 30 39,4	- 6 33 31	3,843	3,034	14,3	9,56
	26	13 44 14,6	- 7 41 25	3,749	3,022	14,3	11,38
déc.	6	13 57 37,4	- 8 44 25	3,643	3,010	14,3	13,10
	16	14 10 42,3	- 9 41 44	3,524	2,997	14,3	14,70
	26	14 23 22,9	-10 32 42	3,394	2,984	14,2	16,15

Opposition le 19 février à 12 h 35 m 11 s UT.

Passage au périhélie : le 7 avril à 9 h 29 m 16 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		°	
2000							
janv.	1	8 36 51,5	+14 11 48	1,889	2,794	11,7	9,62
	11	8 30 18,6	+14 58 59	1,834	2,791	11,4	5,77
	21	8 22 26,5	+15 54 39	1,807	2,788	11,2	1,82
	31	8 14 11,2	+16 54 1	1,809	2,786	11,2	3,14
févr.	10	8 6 34,2	+17 52 7	1,840	2,785	11,5	7,19
	20	8 0 32,6	+18 44 43	1,897	2,783	11,7	10,94
mars	1	7 56 44,8	+19 29 8	1,977	2,782	11,9	14,15
	11	7 55 31,7	+20 3 59	2,076	2,781	12,1	16,74
	21	7 56 57,5	+20 28 46	2,189	2,781	12,3	18,69
	31	8 0 52,6	+20 43 36	2,312	2,781	12,5	20,04
avril	10	8 7 2,8	+20 48 42	2,442	2,782	12,6	20,84
	20	8 15 10,1	+20 44 24	2,575	2,782	12,7	21,16
	30	8 24 55,5	+20 31 1	2,708	2,783	12,8	21,08
mai	10	8 36 2,8	+20 8 52	2,840	2,785	12,9	20,65
	20	8 48 16,4	+19 38 16	2,968	2,787	13,0	19,93
	30	9 1 22,5	+18 59 38	3,091	2,789	13,1	18,97
juin	9	9 15 10,8	+18 13 21	3,208	2,792	13,1	17,80
	19	9 29 30,9	+17 19 57	3,317	2,795	13,1	16,46
	29	9 44 15,3	+16 19 58	3,417	2,798	13,2	14,98
juill.	9	9 59 18,2	+15 13 57	3,509	2,801	13,2	13,38
	19	10 14 33,7	+14 2 37	3,590	2,805	13,1	11,68
	29	10 29 58,2	+12 46 38	3,660	2,809	13,1	9,91
août	8	10 45 28,7	+11 26 41	3,720	2,814	13,1	8,08
	18	11 1 2,1	+10 3 35	3,767	2,819	13,0	6,21
	28	11 16 37,0	+ 8 38 7	3,803	2,824	13,0	4,34
sept.	7	11 32 11,8	+ 7 11 4	3,826	2,829	12,9	2,56
	17	11 47 44,5	+ 5 43 20	3,837	2,835	12,8	1,44
	27	12 3 14,3	+ 4 15 43	3,834	2,841	12,9	2,34
oct.	7	12 18 39,7	+ 2 49 8	3,819	2,847	13,0	4,09
	17	12 33 58,7	+ 1 24 31	3,790	2,854	13,1	5,96
	27	12 49 9,7	+ 0 2 44	3,748	2,861	13,1	7,83
nov.	6	13 4 9,9	- 1 15 16	3,694	2,868	13,2	9,66
	16	13 18 55,8	- 2 28 32	3,627	2,875	13,2	11,42
	26	13 33 23,9	- 3 36 11	3,548	2,882	13,2	13,09
déc.	6	13 47 28,7	- 4 37 17	3,457	2,890	13,2	14,64
	16	14 1 3,8	- 5 30 57	3,357	2,898	13,2	16,04
	26	14 14 2,4	- 6 16 24	3,247	2,906	13,2	17,27

Opposition le 24 janvier à 3 h 24 m 24 s UT.

Passage au périhélie : le 24 mars à 12 h 49 m 18 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		°	
2000							
janv.	1	18 53 33,8	-21 51 45	4,456	3,474	14,0	0,77
	11	19 7 51,2	-21 26 40	4,447	3,467	14,0	1,26
	21	19 22 2,1	-20 56 38	4,420	3,460	14,1	3,17
	31	19 36 1,3	-20 21 54	4,376	3,453	14,2	5,06
févr.	10	19 49 43,4	-19 42 54	4,315	3,445	14,3	6,92
	20	20 3 2,3	-19 0 8	4,238	3,437	14,3	8,71
mars	1	20 15 53,2	-18 14 13	4,146	3,428	14,3	10,40
	11	20 28 10,6	-17 25 51	4,040	3,420	14,3	11,99
	21	20 39 48,3	-16 35 51	3,921	3,411	14,3	13,44
	31	20 50 41,0	-15 45 7	3,791	3,401	14,3	14,72
avril	10	21 0 41,7	-14 54 35	3,652	3,391	14,2	15,80
	20	21 9 43,1	-14 5 23	3,506	3,381	14,2	16,65
	30	21 17 37,9	-13 18 35	3,355	3,371	14,1	17,23
mai	10	21 24 16,4	-12 35 28	3,201	3,360	14,0	17,49
	20	21 29 29,1	-11 57 20	3,048	3,349	13,9	17,39
	30	21 33 6,5	-11 25 29	2,897	3,338	13,8	16,89
juin	9	21 34 57,7	-11 1 17	2,753	3,326	13,6	15,92
	19	21 34 55,2	-10 45 52	2,620	3,314	13,4	14,47
	29	21 32 54,7	-10 40 5	2,500	3,302	13,2	12,49
juill.	9	21 28 57,4	-10 44 19	2,399	3,289	13,0	10,01
	19	21 23 15,8	-10 58 1	2,319	3,276	12,8	7,09
	29	21 16 12,6	-11 19 46	2,265	3,263	12,6	3,87
août	8	21 8 22,4	-11 47 14	2,238	3,250	12,4	1,39
	18	21 0 29,4	-12 17 24	2,240	3,236	12,6	3,80
	28	20 53 17,3	-12 47 10	2,270	3,223	12,8	7,11
sept.	7	20 47 26,5	-13 13 45	2,325	3,209	12,9	10,19
	17	20 43 26,9	-13 35 1	2,403	3,194	13,1	12,84
	27	20 41 34,1	-13 49 35	2,499	3,180	13,3	15,00
oct.	7	20 41 54,7	-13 56 34	2,609	3,165	13,4	16,62
	17	20 44 24,6	-13 55 31	2,729	3,150	13,5	17,72
	27	20 48 54,3	-13 46 18	2,855	3,135	13,6	18,34
nov.	6	20 55 12,5	-13 28 48	2,984	3,120	13,7	18,52
	16	21 3 5,1	-13 3 6	3,111	3,105	13,8	18,31
	26	21 12 18,8	-12 29 20	3,235	3,089	13,9	17,76
déc.	6	21 22 41,8	-11 47 40	3,353	3,074	13,9	16,92
	16	21 34 2,0	-10 58 24	3,464	3,058	13,9	15,83
	26	21 46 9,8	-10 1 54	3,564	3,042	13,9	14,54

Opposition le 8 août à 4 h 45 m 10 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		°	
2000							
janv.	1	3 39 23,7	+ 6 26 6	1,392	2,183	10,5	19,28
	11	3 41 8,7	+ 6 29 55	1,499	2,201	10,8	21,88
	21	3 45 43,7	+ 6 51 38	1,618	2,219	11,0	23,72
	31	3 52 49,1	+ 7 26 9	1,746	2,239	11,2	24,91
févr.	10	4 2 5,7	+ 8 8 59	1,880	2,260	11,4	25,52
	20	4 13 13,8	+ 8 56 9	2,017	2,282	11,6	25,65
mars	1	4 25 54,4	+ 9 44 20	2,156	2,304	11,8	25,39
	11	4 39 52,6	+10 30 56	2,296	2,327	11,9	24,81
	21	4 54 54,3	+11 13 44	2,434	2,351	12,0	23,95
	31	5 10 47,0	+11 51 1	2,570	2,376	12,1	22,88
avril	10	5 27 21,2	+12 21 31	2,702	2,401	12,2	21,62
	20	5 44 26,8	+12 44 12	2,830	2,426	12,3	20,22
	30	6 1 55,4	+12 58 22	2,953	2,452	12,4	18,70
mai	10	6 19 40,3	+13 3 36	3,069	2,478	12,5	17,08
	20	6 37 34,2	+12 59 38	3,178	2,505	12,5	15,39
	30	6 55 31,1	+12 46 29	3,279	2,532	12,5	13,64
juin	9	7 13 26,5	+12 24 16	3,372	2,558	12,6	11,86
	19	7 31 14,9	+11 53 17	3,456	2,585	12,6	10,06
	29	7 48 52,6	+11 13 57	3,530	2,612	12,6	8,27
juill.	9	8 6 16,6	+10 26 44	3,593	2,639	12,6	6,56
	19	8 23 23,2	+ 9 32 16	3,645	2,666	12,6	5,01
	29	8 40 10,3	+ 8 31 11	3,686	2,693	12,6	3,87
août	8	8 56 35,9	+ 7 24 9	3,714	2,719	12,6	3,56
	18	9 12 37,3	+ 6 11 57	3,730	2,746	12,7	4,25
	28	9 28 13,3	+ 4 55 18	3,733	2,772	12,7	5,55
sept.	7	9 43 21,8	+ 3 34 59	3,723	2,798	12,8	7,12
	17	9 58 0,3	+ 2 11 52	3,700	2,824	12,9	8,76
	27	10 12 6,9	+ 0 46 45	3,663	2,850	12,9	10,41
oct.	7	10 25 38,3	- 0 39 31	3,613	2,875	13,0	12,01
	17	10 38 30,7	- 2 5 57	3,550	2,900	13,0	13,52
	27	10 50 40,2	- 3 31 41	3,475	2,925	13,0	14,92
nov.	6	11 2 0,5	- 4 55 39	3,388	2,949	13,0	16,16
	16	11 12 25,1	- 6 16 42	3,290	2,973	13,0	17,22
	26	11 21 46,1	- 7 33 41	3,184	2,996	13,0	18,05
déc.	6	11 29 53,0	- 8 45 11	3,070	3,019	12,9	18,60
	16	11 36 35,3	- 9 49 36	2,951	3,042	12,9	18,82
	26	11 41 40,8	-10 45 12	2,829	3,064	12,8	18,67

## 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		°	
2000							
janv.	1	6 56 12,1	+ 1 21 12	1,906	2,842	12,7	7,43
	11	6 47 4,5	+ 1 52 15	1,898	2,833	12,7	7,56
	21	6 38 33,8	+ 2 40 59	1,917	2,823	12,8	9,50
	31	6 31 33,5	+ 3 43 22	1,962	2,813	12,9	12,16
févr.	10	6 26 43,3	+ 4 54 34	2,030	2,802	13,0	14,81
	20	6 24 26,4	+ 6 9 40	2,117	2,791	13,2	17,10
mars	1	6 24 47,6	+ 7 24 26	2,218	2,781	13,3	18,90
	11	6 27 42,2	+ 8 35 43	2,329	2,770	13,5	20,19
	21	6 32 58,4	+ 9 41 7	2,446	2,758	13,6	20,98
	31	6 40 19,7	+10 38 60	2,566	2,747	13,7	21,33
avril	10	6 49 30,9	+11 28 18	2,686	2,735	13,8	21,27
	20	7 0 16,1	+12 8 16	2,804	2,723	13,8	20,88
	30	7 12 20,4	+12 38 30	2,918	2,711	13,9	20,19
mai	10	7 25 31,9	+12 58 45	3,026	2,699	13,9	19,25
	20	7 39 38,4	+13 8 58	3,126	2,687	14,0	18,10
	30	7 54 30,0	+13 9 14	3,218	2,675	14,0	16,78
juin	9	8 9 58,6	+12 59 43	3,301	2,663	14,0	15,30
	19	8 25 56,1	+12 40 45	3,374	2,650	14,0	13,70
	29	8 42 16,3	+12 12 45	3,437	2,638	14,0	11,99
juill.	9	8 58 54,2	+11 36 8	3,488	2,626	13,9	10,19
	19	9 15 44,8	+10 51 33	3,529	2,613	13,9	8,33
	29	9 32 44,8	+ 9 59 37	3,557	2,601	13,8	6,41
août	8	9 49 51,6	+ 9 1 1	3,574	2,589	13,7	4,47
	18	10 7 2,0	+ 7 56 35	3,579	2,576	13,6	2,57
	28	10 24 15,1	+ 6 47 7	3,572	2,564	13,5	1,18
sept.	7	10 41 29,4	+ 5 33 31	3,553	2,552	13,6	2,17
	17	10 58 43,3	+ 4 16 47	3,522	2,540	13,7	4,08
	27	11 15 56,6	+ 2 57 53	3,480	2,528	13,7	6,10
oct.	7	11 33 8,3	+ 1 37 55	3,425	2,517	13,7	8,13
	17	11 50 17,0	+ 0 18 4	3,360	2,505	13,7	10,14
	27	12 7 22,3	- 1 0 31	3,284	2,494	13,7	12,11
nov.	6	12 24 22,1	- 2 16 33	3,197	2,483	13,7	14,02
	16	12 41 14,1	- 3 28 38	3,101	2,473	13,7	15,86
	26	12 57 55,8	- 4 35 27	2,996	2,463	13,7	17,59
déc.	6	13 14 22,4	- 5 35 27	2,883	2,453	13,6	19,19
	16	13 30 28,8	- 6 27 9	2,763	2,443	13,6	20,64
	26	13 46 8,2	- 7 9 1	2,637	2,434	13,5	21,90

Opposition le 5 janvier à 3 h 5 m 51 s UT.

## 219 THUSNELDA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	23 39 39,3	- 2 48 26	1,925	1,911	13,4	29,71
	11	23 59 36,2	- 1 23 30	2,042	1,928	13,6	28,50
	21	0 19 47,6	+ 0 8 15	2,159	1,947	13,7	27,11
	31	0 40 9,2	+ 1 44 22	2,274	1,967	13,7	25,58
févr.	10	1 0 39,9	+ 3 22 47	2,386	1,988	13,8	23,92
	20	1 21 17,6	+ 5 1 25	2,495	2,010	13,9	22,17
mars	1	1 42 1,4	+ 6 38 25	2,601	2,032	13,9	20,34
	11	2 2 51,3	+ 8 12 10	2,701	2,056	14,0	18,44
	21	2 23 46,2	+ 9 41 8	2,796	2,080	14,0	16,50
	31	2 44 45,3	+11 3 59	2,885	2,104	14,1	14,53
avril	10	3 5 48,2	+12 19 37	2,968	2,129	14,1	12,54
	20	3 26 52,6	+13 26 57	3,042	2,155	14,1	10,54
	30	3 47 56,8	+14 25 12	3,110	2,180	14,1	8,57
mai	10	4 8 58,9	+15 13 44	3,168	2,206	14,0	6,64
	20	4 29 55,2	+15 51 60	3,218	2,232	14,0	4,84
	30	4 50 42,8	+16 19 43	3,259	2,258	14,0	3,37
juin	9	5 11 18,5	+16 36 45	3,290	2,284	14,0	2,81
	19	5 31 37,4	+16 43 4	3,311	2,309	14,1	3,58
	29	5 51 36,4	+16 38 51	3,321	2,335	14,2	5,07
juill.	9	6 11 11,2	+16 24 25	3,321	2,360	14,3	6,81
	19	6 30 17,2	+16 0 11	3,309	2,385	14,4	8,61
	29	6 48 51,1	+15 26 45	3,287	2,410	14,5	10,40
août	8	7 6 48,3	+14 44 44	3,254	2,434	14,5	12,16
	18	7 24 4,5	+13 54 56	3,209	2,458	14,6	13,86
	28	7 40 36,0	+12 58 13	3,154	2,481	14,6	15,48
sept.	7	7 56 17,5	+11 55 30	3,088	2,504	14,7	16,99
	17	8 11 3,9	+10 47 51	3,011	2,526	14,7	18,37
	27	8 24 49,9	+ 9 36 21	2,925	2,548	14,7	19,59
oct.	7	8 37 27,6	+ 8 22 18	2,830	2,570	14,6	20,62
	17	8 48 49,0	+ 7 7 5	2,727	2,590	14,6	21,41
	27	8 58 44,9	+ 5 52 12	2,617	2,611	14,6	21,92
nov.	6	9 7 2,5	+ 4 39 30	2,503	2,630	14,5	22,09
	16	9 13 29,4	+ 3 31 4	2,387	2,649	14,4	21,86
	26	9 17 51,2	+ 2 29 13	2,272	2,667	14,3	21,17
déc.	6	9 19 52,5	+ 1 36 50	2,160	2,685	14,1	19,94
	16	9 19 22,3	+ 0 56 56	2,056	2,702	14,0	18,13
	26	9 16 14,6	+ 0 32 41	1,964	2,718	13,8	15,73



## 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		°	
2000							
janv.	1	21 53 39,7	-15 44 4	3,317	2,717	13,3	14,92
	11	22 9 30,2	-14 35 38	3,408	2,718	13,3	13,22
	21	22 25 35,1	-13 21 20	3,489	2,719	13,3	11,41
	31	22 41 49,5	-12 2 7	3,559	2,720	13,2	9,54
févr.	10	22 58 10,1	-10 38 52	3,617	2,722	13,2	7,61
	20	23 14 33,1	- 9 12 38	3,662	2,724	13,1	5,67
mars	1	23 30 56,3	- 7 44 22	3,695	2,727	13,0	3,78
	11	23 47 18,1	- 6 15 4	3,716	2,730	13,0	2,15
	21	0 3 36,5	- 4 45 46	3,724	2,733	12,9	1,84
	31	0 19 50,3	- 3 17 23	3,719	2,737	13,0	3,23
avril	10	0 35 58,5	- 1 50 54	3,703	2,741	13,1	5,04
	20	0 51 59,0	- 0 27 16	3,674	2,745	13,2	6,92
	30	1 7 50,8	+ 0 52 40	3,633	2,750	13,3	8,79
mai	10	1 23 31,8	+ 2 8 0	3,581	2,755	13,3	10,60
	20	1 38 59,1	+ 3 17 52	3,518	2,760	13,4	12,34
	30	1 54 10,2	+ 4 21 32	3,445	2,766	13,4	14,00
juin	9	2 9 0,8	+ 5 18 13	3,363	2,772	13,4	15,54
	19	2 23 25,9	+ 6 7 9	3,271	2,778	13,4	16,94
	29	2 37 19,9	+ 6 47 46	3,172	2,784	13,4	18,20
juill.	9	2 50 35,3	+ 7 19 25	3,065	2,791	13,3	19,27
	19	3 3 3,3	+ 7 41 34	2,953	2,798	13,3	20,12
	29	3 14 34,3	+ 7 53 49	2,836	2,806	13,2	20,73
août	8	3 24 55,5	+ 7 55 48	2,715	2,813	13,1	21,04
	18	3 33 53,9	+ 7 47 22	2,594	2,821	13,1	21,01
	28	3 41 15,0	+ 7 28 36	2,473	2,829	12,9	20,59
sept.	7	3 46 42,2	+ 6 59 46	2,357	2,837	12,8	19,72
	17	3 50 1,2	+ 6 21 47	2,247	2,846	12,7	18,36
	27	3 50 59,8	+ 5 36 1	2,147	2,854	12,5	16,49
oct.	7	3 49 31,0	+ 4 44 47	2,061	2,863	12,3	14,11
	17	3 45 39,9	+ 3 51 28	1,995	2,872	12,2	11,32
	27	3 39 44,1	+ 3 0 16	1,950	2,881	12,0	8,40
nov.	6	3 32 18,1	+ 2 16 9	1,931	2,890	11,9	6,05
	16	3 24 11,2	+ 1 43 52	1,940	2,900	11,9	5,73
	26	3 16 16,7	+ 1 26 53	1,976	2,909	12,0	7,69
déc.	6	3 9 26,8	+ 1 27 7	2,039	2,919	12,2	10,44
	16	3 4 21,2	+ 1 44 22	2,126	2,928	12,4	13,11
	26	3 1 22,9	+ 2 16 55	2,232	2,938	12,6	15,37

Opposition le 12 novembre à 1 h 9 m 16 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		°	
2000							
janv.	1	21 37 7,6	-15 39 51	3,237	2,586	14,0	14,62
	11	21 53 20,2	-14 3 39	3,325	2,590	14,0	12,78
	21	22 9 38,6	-12 22 52	3,402	2,594	14,0	10,85
	31	22 25 58,8	-10 38 3	3,468	2,598	14,0	8,85
févr.	10	22 42 18,6	- 8 49 50	3,522	2,603	13,9	6,80
	20	22 58 35,2	- 6 58 56	3,563	2,607	13,8	4,72
mars	1	23 14 47,1	- 5 6 4	3,593	2,612	13,7	2,61
	11	23 30 53,5	- 3 11 56	3,609	2,616	13,6	0,50
	21	23 46 52,9	- 1 17 19	3,613	2,621	13,7	1,60
	31	0 2 44,8	+ 0 37 6	3,605	2,625	13,8	3,68
avril	10	0 18 28,7	+ 2 30 38	3,584	2,630	13,9	5,73
	20	0 34 3,0	+ 4 22 33	3,551	2,635	14,0	7,74
	30	0 49 27,2	+ 6 12 17	3,506	2,639	14,1	9,69
mai	10	1 4 39,6	+ 7 59 13	3,449	2,644	14,1	11,58
	20	1 19 37,8	+ 9 42 44	3,382	2,649	14,1	13,38
	30	1 34 19,4	+11 22 25	3,305	2,653	14,1	15,08
juin	9	1 48 40,6	+12 57 46	3,217	2,658	14,1	16,66
	19	2 2 36,3	+14 28 21	3,121	2,663	14,1	18,10
	29	2 16 0,9	+15 53 55	3,017	2,667	14,1	19,38
juill.	9	2 28 46,4	+17 14 9	2,905	2,672	14,1	20,46
	19	2 40 43,0	+18 28 49	2,788	2,676	14,0	21,31
	29	2 51 39,9	+19 37 51	2,666	2,681	13,9	21,89
août	8	3 1 22,1	+20 41 1	2,541	2,685	13,8	22,15
	18	3 9 33,6	+21 38 12	2,414	2,689	13,7	22,04
	28	3 15 56,4	+22 29 10	2,289	2,694	13,6	21,49
sept.	7	3 20 9,3	+23 13 23	2,168	2,698	13,4	20,42
	17	3 21 53,9	+23 50 3	2,055	2,702	13,3	18,79
	27	3 20 54,7	+24 17 54	1,952	2,706	13,1	16,53
oct.	7	3 17 4,8	+24 35 6	1,865	2,710	12,9	13,64
	17	3 10 35,5	+24 39 55	1,797	2,713	12,7	10,17
	27	3 1 57,9	+24 31 6	1,753	2,717	12,5	6,34
nov.	6	2 52 6,3	+24 8 60	1,736	2,721	12,3	3,01
	16	2 42 11,3	+23 36 33	1,748	2,724	12,3	4,09
	26	2 33 21,2	+22 58 37	1,787	2,727	12,6	7,81
déc.	6	2 26 33,4	+22 21 11	1,853	2,731	12,8	11,45
	16	2 22 22,0	+21 49 43	1,942	2,734	13,0	14,58
	26	2 20 58,9	+21 27 48	2,049	2,737	13,2	17,08

Opposition le 9 novembre à 2 h 38 m 33 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		°	
2000							
janv.	1	19 53 53,8	-14 35 14	3,245	2,335	12,2	7,79
	11	20 13 45,3	-13 30 40	3,271	2,329	12,2	5,86
	21	20 33 32,8	-12 16 39	3,286	2,322	12,1	4,09
	31	20 53 12,9	-10 53 48	3,291	2,316	12,0	2,86
févr.	10	21 12 43,0	- 9 22 48	3,286	2,310	12,0	3,00
	20	21 32 0,2	- 7 44 33	3,270	2,304	12,1	4,36
mars	1	21 51 3,4	- 5 59 58	3,245	2,298	12,1	6,16
	11	22 9 51,7	- 4 10 0	3,209	2,292	12,2	8,10
	21	22 28 23,8	- 2 15 44	3,164	2,287	12,2	10,07
	31	22 46 40,2	- 0 18 11	3,111	2,282	12,2	12,02
avril	10	23 4 40,6	+ 1 41 36	3,048	2,277	12,2	13,93
	20	23 22 24,2	+ 3 42 30	2,978	2,272	12,2	15,78
	30	23 39 51,4	+ 5 43 30	2,901	2,267	12,2	17,57
mai	10	23 57 1,0	+ 7 43 32	2,816	2,263	12,2	19,26
	20	0 13 51,1	+ 9 41 31	2,725	2,259	12,2	20,85
	30	0 30 20,3	+11 36 28	2,629	2,255	12,1	22,32
juin	9	0 46 24,2	+13 27 22	2,527	2,252	12,1	23,64
	19	1 1 57,8	+15 13 6	2,421	2,249	12,0	24,79
	29	1 16 54,9	+16 52 45	2,310	2,246	11,9	25,73
juill.	9	1 31 5,1	+18 25 13	2,197	2,244	11,8	26,44
	19	1 44 16,9	+19 49 23	2,082	2,242	11,7	26,86
	29	1 56 15,6	+21 4 10	1,966	2,240	11,6	26,94
août	8	2 6 41,4	+22 8 7	1,851	2,239	11,5	26,61
	18	2 15 13,1	+22 59 39	1,738	2,238	11,3	25,79
	28	2 21 26,6	+23 36 52	1,629	2,237	11,1	24,40
sept.	7	2 24 56,0	+23 57 10	1,527	2,237	10,9	22,33
	17	2 25 23,2	+23 57 41	1,436	2,237	10,7	19,53
	27	2 22 39,5	+23 35 25	1,359	2,237	10,5	15,95
oct.	7	2 16 57,9	+22 48 5	1,300	2,238	10,3	11,64
	17	2 9 2,6	+21 36 18	1,263	2,239	10,0	6,92
	27	2 0 2,3	+20 4 35	1,251	2,240	9,9	3,29
nov.	6	1 51 22,5	+18 21 58	1,266	2,242	10,0	5,78
	16	1 44 23,3	+16 40 14	1,306	2,245	10,3	10,45
	26	1 39 58,3	+15 9 55	1,370	2,247	10,5	14,82
déc.	6	1 38 36,0	+13 58 30	1,454	2,250	10,7	18,47
	16	1 40 18,4	+13 9 15	1,554	2,253	11,0	21,32
	26	1 44 52,3	+12 41 59	1,665	2,257	11,2	23,39

Opposition le 27 octobre à 19 h 45 m 21 s UT.

Passage au périhélie : le 10 septembre à 13 h 41 m 36 s UT.

## 233 ASTEROPE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	13 28 25,4	-13 55 55	3,017	2,909	13,9	18,99
	11	13 37 55,2	-14 50 16	2,875	2,906	13,8	19,58
	21	13 46 7,5	-15 36 2	2,729	2,902	13,7	19,82
	31	13 52 47,6	-16 12 4	2,584	2,897	13,6	19,65
févr.	10	13 57 38,5	-16 36 59	2,441	2,893	13,4	19,00
	20	14 0 24,5	-16 49 14	2,305	2,888	13,3	17,81
mars	1	14 0 53,4	-16 47 26	2,179	2,882	13,1	16,01
	11	13 58 57,5	-16 30 7	2,068	2,877	12,9	13,58
	21	13 54 42,2	-15 56 39	1,976	2,871	12,6	10,54
	31	13 48 27,3	-15 7 41	1,907	2,865	12,4	6,95
avril	10	13 40 48,4	-14 5 34	1,864	2,858	12,2	3,04
	20	13 32 36,9	-12 55 6	1,849	2,852	12,0	1,77
	30	13 24 47,5	-11 42 30	1,863	2,844	12,3	5,67
mai	10	13 18 10,6	-10 34 21	1,904	2,837	12,5	9,52
	20	13 13 24,9	- 9 36 28	1,969	2,830	12,7	12,93
	30	13 10 50,3	- 8 52 28	2,053	2,822	12,9	15,78
juin	9	13 10 34,3	- 8 24 10	2,153	2,814	13,1	18,02
	19	13 12 33,6	- 8 11 43	2,264	2,805	13,2	19,65
	29	13 16 37,4	- 8 14 0	2,383	2,797	13,4	20,72
juill.	9	13 22 34,3	- 8 29 29	2,506	2,788	13,5	21,30
	19	13 30 11,3	- 8 56 16	2,631	2,779	13,6	21,43
	29	13 39 15,9	- 9 32 22	2,754	2,770	13,7	21,18
août	8	13 49 38,7	-10 15 60	2,874	2,760	13,7	20,61
	18	14 1 10,1	-11 5 20	2,989	2,751	13,8	19,75
	28	14 13 42,7	-11 58 41	3,098	2,741	13,8	18,66
sept.	7	14 27 10,9	-12 54 36	3,199	2,731	13,8	17,37
	17	14 41 29,0	-13 51 31	3,291	2,721	13,8	15,90
	27	14 56 32,8	-14 48 6	3,374	2,711	13,8	14,29
oct.	7	15 12 18,8	-15 43 4	3,445	2,701	13,8	12,55
	17	15 28 42,8	-16 35 6	3,506	2,691	13,8	10,72
	27	15 45 41,6	-17 23 4	3,554	2,680	13,7	8,80
nov.	6	16 3 11,7	-18 5 53	3,590	2,670	13,6	6,81
	16	16 21 8,6	-18 42 29	3,613	2,659	13,5	4,80
	26	16 39 28,7	-19 11 59	3,624	2,649	13,4	2,81
déc.	6	16 58 6,9	-19 33 34	3,621	2,638	13,3	1,25
	16	17 16 57,8	-19 46 34	3,605	2,627	13,3	2,07
	26	17 35 56,5	-19 50 30	3,577	2,617	13,4	4,02

Opposition le 16 avril à 15 h 33 m 37 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		°	
2000							
janv.	1	12 35 30,7	+ 3 14 60	2,728	2,948	14,5	19,46
	11	12 41 38,0	+ 3 30 15	2,579	2,941	14,4	19,10
	21	12 45 58,4	+ 4 2 14	2,434	2,935	14,2	18,24
	31	12 48 17,2	+ 4 52 2	2,298	2,927	14,1	16,81
févr.	10	12 48 20,3	+ 5 59 51	2,175	2,918	13,9	14,78
	20	12 46 0,9	+ 7 24 6	2,069	2,909	13,7	12,20
mars	1	12 41 22,6	+ 9 0 58	1,986	2,899	13,4	9,20
	11	12 34 42,5	+10 44 16	1,929	2,888	13,2	6,25
	21	12 26 37,4	+12 25 32	1,900	2,877	13,1	4,82
	31	12 17 56,5	+13 56 7	1,900	2,864	13,2	6,47
avril	10	12 9 36,0	+15 8 36	1,929	2,851	13,4	9,59
	20	12 2 29,3	+15 58 24	1,982	2,837	13,5	12,79
	30	11 57 14,2	+16 24 23	2,057	2,822	13,7	15,62
mai	10	11 54 13,5	+16 27 36	2,147	2,807	13,9	17,93
	20	11 53 34,6	+16 10 39	2,249	2,790	14,0	19,66
	30	11 55 12,2	+15 36 40	2,359	2,773	14,1	20,84
juin	9	11 58 56,4	+14 48 29	2,472	2,755	14,2	21,53
	19	12 4 33,4	+13 48 45	2,586	2,737	14,3	21,77
	29	12 11 48,9	+12 39 38	2,698	2,718	14,4	21,64
juill.	9	12 20 30,7	+11 22 52	2,806	2,698	14,5	21,17
	19	12 30 27,3	+10 0 1	2,907	2,677	14,5	20,43
	29	12 41 29,0	+ 8 32 23	3,002	2,656	14,5	19,46
août	8	12 53 29,0	+ 7 1 0	3,088	2,634	14,5	18,30
	18	13 6 20,6	+ 5 27 2	3,164	2,612	14,5	16,97
	28	13 19 59,3	+ 3 51 24	3,230	2,589	14,5	15,50
sept.	7	13 34 22,1	+ 2 15 1	3,286	2,565	14,4	13,93
	17	13 49 25,5	+ 0 38 56	3,330	2,541	14,4	12,28
	27	14 5 8,2	- 0 55 59	3,363	2,516	14,3	10,58
oct.	7	14 21 28,6	- 2 28 43	3,383	2,491	14,2	8,87
	17	14 38 25,1	- 3 58 15	3,392	2,465	14,2	7,23
	27	14 55 57,1	- 5 23 37	3,389	2,439	14,1	5,77
nov.	6	15 14 3,4	- 6 43 44	3,375	2,412	14,0	4,74
	16	15 32 42,1	- 7 57 35	3,349	2,385	13,9	4,50
	26	15 51 52,2	- 9 4 10	3,312	2,358	13,9	5,20
déc.	6	16 11 31,1	-10 2 29	3,264	2,330	13,9	6,56
	16	16 31 35,8	-10 51 38	3,206	2,303	13,9	8,26
	26	16 52 3,6	-11 30 52	3,138	2,275	13,9	10,11

Opposition le 21 mars à 7 h 29 m 41 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		°	
2000							
janv.	1	8 46 57,7	+ 7 45 3	2,126	2,996	13,0	10,43
	11	8 39 46,4	+ 8 6 48	2,080	3,012	12,8	7,13
	21	8 31 23,2	+ 8 40 43	2,061	3,029	12,6	4,05
	31	8 22 39,0	+ 9 23 44	2,072	3,045	12,6	3,48
févr.	10	8 14 27,9	+10 11 53	2,113	3,061	12,8	6,14
	20	8 7 40,1	+11 0 60	2,182	3,076	13,1	9,30
mars	1	8 2 49,6	+11 47 31	2,275	3,091	13,3	12,16
	11	8 0 15,2	+12 28 52	2,390	3,106	13,5	14,51
	21	8 0 2,1	+13 3 18	2,520	3,120	13,7	16,30
	31	8 2 3,0	+13 29 54	2,662	3,134	13,9	17,53
avril	10	8 6 6,2	+13 48 14	2,811	3,148	14,1	18,26
	20	8 11 56,8	+13 58 9	2,964	3,161	14,2	18,52
	30	8 19 18,3	+13 59 45	3,118	3,173	14,3	18,40
mai	10	8 27 56,6	+13 53 15	3,269	3,185	14,4	17,94
	20	8 37 38,0	+13 38 55	3,416	3,197	14,5	17,19
	30	8 48 10,2	+13 17 7	3,556	3,208	14,6	16,20
juin	9	8 59 23,6	+12 48 14	3,688	3,219	14,6	15,01
	19	9 11 9,0	+12 12 41	3,810	3,229	14,6	13,65
	29	9 23 18,9	+11 30 59	3,920	3,239	14,6	12,16
juill.	9	9 35 47,7	+10 43 34	4,018	3,248	14,6	10,54
	19	9 48 29,4	+ 9 51 1	4,103	3,257	14,5	8,84
	29	10 1 20,1	+ 8 53 52	4,173	3,265	14,5	7,06
août	8	10 14 16,1	+ 7 52 40	4,229	3,273	14,4	5,23
	18	10 27 13,6	+ 6 48 4	4,269	3,281	14,3	3,38
	28	10 40 10,2	+ 5 40 39	4,293	3,288	14,2	1,57
sept.	7	10 53 3,3	+ 4 31 5	4,300	3,294	14,1	0,92
	17	11 5 49,7	+ 3 20 3	4,291	3,300	14,3	2,57
	27	11 18 27,4	+ 2 8 15	4,265	3,305	14,4	4,42
oct.	7	11 30 53,2	+ 0 56 24	4,223	3,310	14,5	6,26
	17	11 43 3,7	- 0 14 40	4,164	3,315	14,6	8,05
	27	11 54 55,8	- 1 24 12	4,089	3,319	14,6	9,77
nov.	6	12 6 24,5	- 2 31 20	4,000	3,322	14,7	11,39
	16	12 17 24,8	- 3 35 7	3,896	3,325	14,7	12,88
	26	12 27 50,8	- 4 34 39	3,780	3,327	14,7	14,21
déc.	6	12 37 34,6	- 5 28 54	3,652	3,329	14,7	15,34
	16	12 46 27,9	- 6 16 46	3,515	3,331	14,6	16,24
	26	12 54 20,9	- 6 57 9	3,371	3,332	14,5	16,86

Opposition le 27 janvier à 5 h 17 m 1 s UT.

## 238 HYPATIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	5 35 26,4	+ 4 29 5	1,827	2,751	12,3	8,60
	11	5 28 26,8	+ 4 53 7	1,884	2,759	12,5	11,30
	21	5 23 30,4	+ 5 30 46	1,964	2,767	12,7	14,01
	31	5 21 0,4	+ 6 18 20	2,063	2,775	12,8	16,36
févr.	10	5 21 4,4	+ 7 12 7	2,178	2,784	13,0	18,21
	20	5 23 38,7	+ 8 8 41	2,304	2,792	13,2	19,52
mars	1	5 28 30,1	+ 9 5 8	2,438	2,801	13,4	20,33
	11	5 35 24,2	+ 9 59 14	2,577	2,809	13,5	20,68
	21	5 44 5,1	+10 49 8	2,717	2,818	13,6	20,63
	31	5 54 16,4	+11 33 29	2,856	2,827	13,7	20,24
avril	10	6 5 44,5	+12 11 14	2,992	2,836	13,8	19,56
	20	6 18 16,4	+12 41 37	3,124	2,845	13,9	18,63
	30	6 31 40,0	+13 4 6	3,249	2,854	13,9	17,50
mai	10	6 45 46,0	+13 18 19	3,367	2,863	14,0	16,20
	20	7 0 24,7	+13 24 7	3,476	2,872	14,0	14,76
	30	7 15 28,4	+13 21 27	3,576	2,882	14,0	13,21
juin	9	7 30 50,4	+13 10 26	3,666	2,891	14,0	11,56
	19	7 46 24,0	+12 51 16	3,744	2,900	14,0	9,85
	29	8 2 4,0	+12 24 18	3,810	2,909	14,0	8,10
juill.	9	8 17 46,2	+11 49 55	3,865	2,918	13,9	6,33
	19	8 33 25,6	+11 8 37	3,906	2,927	13,9	4,63
	29	8 48 59,2	+10 20 58	3,934	2,936	13,8	3,14
août	8	9 4 23,8	+ 9 27 35	3,949	2,945	13,8	2,39
	18	9 19 35,9	+ 8 29 9	3,950	2,954	13,8	3,03
	28	9 34 33,6	+ 7 26 24	3,937	2,962	13,9	4,48
sept.	7	9 49 13,8	+ 6 20 7	3,910	2,971	14,0	6,17
	17	10 3 33,7	+ 5 11 9	3,869	2,980	14,0	7,92
	27	10 17 31,0	+ 4 0 22	3,814	2,988	14,1	9,65
oct.	7	10 31 2,0	+ 2 48 42	3,746	2,996	14,1	11,33
	17	10 44 2,8	+ 1 37 12	3,665	3,005	14,1	12,92
	27	10 56 29,6	+ 0 26 53	3,571	3,013	14,2	14,40
nov.	6	11 8 16,3	- 0 41 2	3,466	3,021	14,1	15,73
	16	11 19 16,7	- 1 45 17	3,351	3,028	14,1	16,87
	26	11 29 23,3	- 2 44 33	3,227	3,036	14,1	17,79
déc.	6	11 38 26,4	- 3 37 15	3,097	3,044	14,0	18,44
	16	11 46 15,6	- 4 21 45	2,961	3,051	13,9	18,77
	26	11 52 39,2	- 4 56 17	2,824	3,058	13,8	18,71

## 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		°	
2000							
janv.	1	15 20 29,5	-22 7 1	3,801	3,204	13,8	12,86
	11	15 33 39,1	-22 54 28	3,682	3,196	13,7	14,32
	21	15 46 14,1	-23 36 45	3,552	3,188	13,7	15,61
	31	15 58 4,8	-24 13 49	3,414	3,180	13,7	16,70
févr.	10	16 8 59,3	-24 45 42	3,269	3,172	13,6	17,54
	20	16 18 44,0	-25 12 27	3,119	3,163	13,5	18,09
mars	1	16 27 5,4	-25 34 15	2,967	3,154	13,4	18,30
	11	16 33 47,3	-25 51 10	2,816	3,146	13,3	18,12
	21	16 38 34,3	-26 3 13	2,669	3,137	13,1	17,49
	31	16 41 12,4	-26 10 15	2,530	3,128	13,0	16,35
avril	10	16 41 29,0	-26 11 47	2,401	3,119	12,8	14,68
	20	16 39 20,2	-26 7 6	2,288	3,110	12,6	12,45
	30	16 34 51,5	-25 55 24	2,194	3,100	12,4	9,68
mai	10	16 28 21,4	-25 35 55	2,123	3,091	12,2	6,45
	20	16 20 26,5	-25 8 44	2,078	3,082	11,9	2,95
	30	16 11 54,2	-24 35 2	2,061	3,072	11,8	1,57
juin	9	16 3 38,5	-23 57 14	2,071	3,063	12,0	4,99
	19	15 56 30,9	-23 18 49	2,109	3,053	12,2	8,48
	29	15 51 9,5	-22 43 14	2,170	3,043	12,4	11,63
juill.	9	15 47 59,1	-22 13 25	2,252	3,034	12,6	14,29
	19	15 47 10,3	-21 51 13	2,351	3,024	12,7	16,41
	29	15 48 41,5	-21 37 12	2,462	3,015	12,9	17,99
août	8	15 52 26,3	-21 31 8	2,582	3,005	13,0	19,04
	18	15 58 13,4	-21 32 3	2,707	2,995	13,1	19,62
	28	16 5 50,3	-21 38 32	2,834	2,986	13,2	19,77
sept.	7	16 15 5,9	-21 49 4	2,961	2,976	13,3	19,54
	17	16 25 48,3	-22 2 1	3,085	2,967	13,4	18,99
	27	16 37 47,0	-22 15 46	3,204	2,958	13,4	18,16
oct.	7	16 50 53,5	-22 28 53	3,317	2,948	13,4	17,08
	17	17 4 58,2	-22 39 55	3,422	2,939	13,5	15,80
	27	17 19 53,5	-22 47 37	3,518	2,930	13,5	14,34
nov.	6	17 35 32,2	-22 50 53	3,603	2,921	13,4	12,73
	16	17 51 46,1	-22 48 46	3,676	2,912	13,4	11,00
	26	18 8 28,8	-22 40 27	3,738	2,903	13,4	9,16
déc.	6	18 25 33,4	-22 25 21	3,786	2,895	13,3	7,25
	16	18 42 52,6	-22 3 1	3,822	2,886	13,2	5,27
	26	19 0 20,7	-21 33 12	3,843	2,878	13,1	3,26

Opposition le 27 mai à 2 h 54 m 32 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		°	
2000							
janv.	1	11 47 16,1	+ 7 44 39	2,999	3,401	13,7	16,16
	11	11 48 57,7	+ 7 50 51	2,875	3,416	13,6	15,05
	21	11 48 41,4	+ 8 9 22	2,761	3,431	13,5	13,44
	31	11 46 25,1	+ 8 39 24	2,663	3,446	13,3	11,33
févr.	10	11 42 13,2	+ 9 19 7	2,586	3,460	13,2	8,76
	20	11 36 22,4	+10 5 18	2,534	3,475	13,0	5,86
mars	1	11 29 20,3	+10 53 42	2,509	3,488	12,8	2,98
	11	11 21 43,8	+11 39 37	2,515	3,502	12,8	2,28
	21	11 14 15,8	+12 18 32	2,551	3,515	13,0	4,85
	31	11 7 35,8	+12 47 11	2,616	3,527	13,2	7,72
avril	10	11 2 15,7	+13 3 37	2,706	3,539	13,4	10,31
	20	10 58 36,9	+13 7 15	2,818	3,551	13,6	12,46
	30	10 56 47,8	+12 58 38	2,946	3,563	13,7	14,13
mai	10	10 56 49,2	+12 38 45	3,088	3,574	13,9	15,31
	20	10 58 35,2	+12 8 52	3,237	3,584	14,0	16,04
	30	11 1 55,3	+11 30 22	3,391	3,595	14,1	16,35
juin	9	11 6 39,1	+10 44 21	3,546	3,605	14,2	16,30
	19	11 12 35,3	+ 9 51 55	3,700	3,614	14,3	15,92
	29	11 19 33,0	+ 8 54 4	3,848	3,623	14,4	15,26
juill.	9	11 27 23,3	+ 7 51 33	3,990	3,632	14,4	14,36
	19	11 35 57,5	+ 6 45 10	4,122	3,640	14,5	13,26
	29	11 45 8,6	+ 5 35 37	4,244	3,648	14,5	11,99
août	8	11 54 50,8	+ 4 23 29	4,354	3,655	14,5	10,58
	18	12 4 58,4	+ 3 9 25	4,449	3,662	14,5	9,05
	28	12 15 27,0	+ 1 54 0	4,530	3,669	14,5	7,42
sept.	7	12 26 13,0	+ 0 37 47	4,596	3,675	14,4	5,72
	17	12 37 12,2	- 0 38 38	4,644	3,681	14,3	3,98
	27	12 48 21,6	- 1 54 42	4,676	3,686	14,3	2,24
oct.	7	12 59 37,8	- 3 9 52	4,689	3,691	14,1	0,84
	17	13 10 57,1	- 4 23 32	4,684	3,696	14,2	1,76
	27	13 22 16,3	- 5 35 11	4,661	3,700	14,3	3,49
nov.	6	13 33 31,2	- 6 44 14	4,620	3,703	14,4	5,24
	16	13 44 37,2	- 7 50 7	4,561	3,707	14,5	6,95
	26	13 55 29,8	- 8 52 21	4,485	3,709	14,5	8,59
déc.	6	14 6 2,6	- 9 50 22	4,392	3,712	14,5	10,13
	16	14 16 9,2	-10 43 41	4,285	3,714	14,5	11,53
	26	14 25 42,1	-11 31 54	4,164	3,715	14,5	12,78

Opposition le 7 mars à 13 h 58 m 27 s UT.

## 246 ASPORINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	11 18 33,3	+ 0 7 25	2,269	2,756	13,6	19,66
	11	11 21 39,8	+ 0 19 6	2,131	2,746	13,4	18,27
	21	11 22 32,7	+ 0 50 51	2,005	2,735	13,2	16,21
	31	11 21 5,0	+ 1 44 8	1,894	2,724	13,0	13,45
févr.	10	11 17 18,7	+ 2 58 51	1,804	2,712	12,7	10,00
	20	11 11 33,4	+ 4 32 0	1,738	2,701	12,4	5,95
mars	1	11 4 25,5	+ 6 17 31	1,701	2,690	12,1	1,50
	11	10 56 46,1	+ 8 6 54	1,692	2,678	12,2	3,14
	21	10 49 35,8	+ 9 50 38	1,712	2,667	12,5	7,61
	31	10 43 47,9	+11 20 47	1,759	2,656	12,7	11,69
avril	10	10 40 2,2	+12 32 8	1,828	2,644	12,9	15,18
	20	10 38 41,5	+13 22 22	1,915	2,633	13,1	18,01
	30	10 39 49,6	+13 51 41	2,016	2,622	13,2	20,16
mai	10	10 43 20,5	+14 1 29	2,126	2,611	13,4	21,67
	20	10 49 1,2	+13 53 46	2,241	2,599	13,5	22,61
	30	10 56 34,5	+13 30 43	2,359	2,588	13,6	23,05
juin	9	11 5 45,4	+12 54 19	2,476	2,577	13,7	23,06
	19	11 16 18,5	+12 6 25	2,591	2,567	13,8	22,72
	29	11 28 0,6	+11 8 42	2,703	2,556	13,9	22,07
juill.	9	11 40 41,8	+10 2 34	2,809	2,546	13,9	21,16
	19	11 54 12,8	+ 8 49 27	2,908	2,536	14,0	20,05
	29	12 8 26,7	+ 7 30 36	3,000	2,526	14,0	18,76
août	8	12 23 18,6	+ 6 7 11	3,085	2,516	14,0	17,33
	18	12 38 43,9	+ 4 40 25	3,160	2,507	14,0	15,78
	28	12 54 39,7	+ 3 11 26	3,227	2,497	14,0	14,14
sept.	7	13 11 4,2	+ 1 41 20	3,284	2,489	13,9	12,42
	17	13 27 54,9	+ 0 11 20	3,331	2,480	13,9	10,67
	27	13 45 11,0	- 1 17 30	3,369	2,472	13,8	8,91
oct.	7	14 2 51,4	- 2 43 59	3,396	2,464	13,8	7,19
	17	14 20 54,3	- 4 6 55	3,412	2,457	13,7	5,62
	27	14 39 18,8	- 5 25 12	3,418	2,450	13,6	4,42
nov.	6	14 58 3,1	- 6 37 41	3,414	2,444	13,6	3,98
	16	15 17 4,5	- 7 43 14	3,400	2,437	13,6	4,54
	26	15 36 20,7	- 8 40 53	3,375	2,432	13,7	5,82
déc.	6	15 55 47,7	- 9 29 37	3,340	2,427	13,7	7,44
	16	16 15 20,9	-10 8 37	3,296	2,422	13,7	9,20
	26	16 34 55,8	-10 37 16	3,242	2,418	13,8	11,01

Opposition le 4 mars à 6 h 5 m 13 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	°	
2000										
janv.	1	16 40	6,2	-40 48	10		4,184	3,383	14,4	8,68
	11	16 56	49,9	-41 43	4		4,109	3,376	14,4	10,11
	21	17 13	26,0	-42 36	20		4,019	3,370	14,4	11,53
	31	17 29	46,9	-43 28	26		3,917	3,362	14,4	12,88
févr.	10	17 45	43,3	-44 20	4		3,804	3,355	14,4	14,12
	20	18 1	4,5	-45 12	0		3,681	3,346	14,3	15,23
mars	1	18 15	39,7	-46 5	16		3,551	3,337	14,3	16,16
	11	18 29	15,4	-47 1	3		3,415	3,327	14,2	16,88
	21	18 41	36,3	-48 0	29		3,275	3,317	14,1	17,37
	31	18 52	25,8	-49 4	43		3,135	3,306	14,0	17,59
avril	10	19 1	22,7	-50 14	40		2,996	3,294	13,9	17,51
	20	19 8	3,2	-51 30	31		2,861	3,282	13,8	17,12
	30	19 12	1,2	-52 51	47		2,734	3,269	13,7	16,41
mai	10	19 12	46,2	-54 16	31		2,618	3,256	13,5	15,41
	20	19 9	51,9	-55 40	46		2,516	3,242	13,4	14,17
	30	19 3	1,1	-56 58	50		2,431	3,228	13,3	12,84
juin	9	18 52	17,0	-58 2	58		2,365	3,213	13,2	11,63
	19	18 38	23,3	-58 44	59		2,321	3,197	13,1	10,85
	29	18 22	42,7	-58 58	33		2,300	3,181	13,0	10,77
juill.	9	18 7	8,8	-58 40	57		2,303	3,164	13,1	11,48
	19	17 53	36,5	-57 54	36		2,328	3,147	13,1	12,75
	29	17 43	25,8	-56 45	43		2,373	3,129	13,2	14,27
août	8	17 37	17,2	-55 21	55		2,436	3,111	13,3	15,79
	18	17 35	14,0	-53 50	37		2,513	3,092	13,4	17,13
	28	17 36	55,9	-52 17	11		2,603	3,073	13,5	18,19
sept.	7	17 41	56,3	-50 45	7		2,700	3,053	13,6	18,92
	17	17 49	44,5	-49 16	11		2,803	3,033	13,7	19,32
	27	17 59	51,9	-47 50	41		2,908	3,012	13,7	19,39
oct.	7	18 11	55,2	-46 28	12		3,013	2,990	13,8	19,16
	17	18 25	31,8	-45 7	48		3,115	2,969	13,8	18,65
	27	18 40	23,6	-43 48	14		3,213	2,946	13,9	17,90
nov.	6	18 56	15,4	-42 28	20		3,305	2,924	13,9	16,93
	16	19 12	52,5	-41 6	59		3,388	2,901	13,9	15,77
	26	19 30	3,5	-39 43	7		3,463	2,877	13,8	14,46
déc.	6	19 47	38,4	-38 15	60		3,527	2,854	13,8	13,01
	16	20 5	27,3	-36 45	2		3,580	2,829	13,8	11,48
	26	20 23	23,4	-35 9	47		3,621	2,805	13,7	9,88

Opposition le 25 juin à 17 h 5 m 57 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		°	
2000							
janv.	1	13 29 50,6	- 4 44 0	3,133	3,071	13,4	18,21
	11	13 37 28,9	- 5 41 3	3,002	3,083	13,4	18,54
	21	13 43 38,4	- 6 29 59	2,870	3,095	13,3	18,49
	31	13 48 5,9	- 7 10 20	2,738	3,108	13,2	18,01
févr.	10	13 50 36,8	- 7 41 38	2,612	3,120	13,0	17,04
	20	13 50 59,7	- 8 3 34	2,494	3,132	12,9	15,54
mars	1	13 49 8,5	- 8 16 8	2,390	3,144	12,7	13,47
	11	13 45 4,1	- 8 19 35	2,303	3,156	12,6	10,85
	21	13 39 1,2	- 8 14 55	2,239	3,168	12,4	7,73
	31	13 31 27,2	- 8 3 55	2,200	3,180	12,2	4,24
avril	10	13 23 1,9	- 7 49 10	2,190	3,192	11,9	0,59
	20	13 14 34,1	- 7 34 1	2,210	3,204	12,1	3,17
	30	13 6 49,8	- 7 21 50	2,258	3,215	12,4	6,66
mai	10	13 0 27,7	- 7 15 33	2,332	3,227	12,6	9,80
	20	12 55 54,2	- 7 17 25	2,430	3,239	12,8	12,45
	30	12 53 20,9	- 7 28 30	2,546	3,250	13,0	14,57
juin	9	12 52 49,9	- 7 49 9	2,676	3,261	13,2	16,15
	19	12 54 15,7	- 8 19 5	2,817	3,272	13,3	17,21
	29	12 57 28,1	- 8 57 29	2,965	3,283	13,5	17,80
juill.	9	13 2 16,4	- 9 43 31	3,116	3,294	13,6	17,97
	19	13 8 29,0	-10 36 9	3,267	3,305	13,7	17,78
	29	13 15 55,1	-11 34 19	3,416	3,315	13,8	17,27
août	8	13 24 26,1	-12 37 4	3,561	3,326	13,8	16,48
	18	13 33 53,2	-13 43 27	3,698	3,336	13,9	15,46
	28	13 44 9,7	-14 52 33	3,828	3,346	13,9	14,25
sept.	7	13 55 10,1	-16 3 34	3,947	3,356	13,9	12,87
	17	14 6 48,8	-17 15 40	4,055	3,365	14,0	11,35
	27	14 19 1,6	-18 28 7	4,150	3,374	13,9	9,72
oct.	7	14 31 44,8	-19 40 15	4,232	3,384	13,9	8,01
	17	14 44 54,0	-20 51 22	4,298	3,393	13,9	6,24
	27	14 58 26,1	-22 0 54	4,349	3,401	13,8	4,46
nov.	6	15 12 17,1	-23 8 19	4,384	3,410	13,7	2,75
	16	15 26 22,8	-24 13 6	4,401	3,418	13,7	1,58
	26	15 40 39,4	-25 14 54	4,402	3,426	13,7	2,19
déc.	6	15 55 1,8	-26 13 25	4,385	3,434	13,8	3,79
	16	16 9 24,5	-27 8 25	4,352	3,442	13,9	5,55
	26	16 23 42,2	-27 59 54	4,301	3,449	14,0	7,30

Opposition le 11 avril à 9 h 43 m 32 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		°	
2000							
janv.	1	13 26 33,0	-14 17 10	3,261	3,146	14,4	17,54
	11	13 34 42,8	-14 54 46	3,113	3,144	14,3	18,08
	21	13 41 32,1	-15 22 60	2,963	3,141	14,2	18,25
	31	13 46 47,6	-15 40 34	2,813	3,137	14,1	18,01
févr.	10	13 50 13,9	-15 45 56	2,665	3,133	13,9	17,29
	20	13 51 38,5	-15 37 30	2,526	3,129	13,8	16,02
mars	1	13 50 52,7	-15 13 59	2,398	3,123	13,6	14,18
	11	13 47 53,9	-14 34 21	2,287	3,117	13,4	11,73
	21	13 42 52,4	-13 38 45	2,197	3,111	13,2	8,71
	31	13 36 11,6	-12 28 56	2,133	3,104	13,0	5,22
avril	10	13 28 27,6	-11 8 31	2,096	3,096	12,7	1,45
	20	13 20 28,6	-9 43 9	2,090	3,088	12,8	2,62
	30	13 13 2,4	-8 19 22	2,113	3,079	13,0	6,41
mai	10	13 6 51,4	-7 3 19	2,163	3,070	13,2	9,91
	20	13 2 26,8	-5 59 55	2,237	3,060	13,4	12,94
	30	13 0 4,0	-5 11 52	2,331	3,049	13,5	15,41
juin	9	12 59 48,1	-4 40 10	2,439	3,038	13,7	17,31
	19	13 1 35,5	-4 24 25	2,557	3,027	13,8	18,64
	29	13 5 16,5	-4 23 13	2,681	3,014	13,9	19,45
juill.	9	13 10 41,0	-4 34 58	2,808	3,002	14,0	19,79
	19	13 17 37,2	-4 57 44	2,934	2,988	14,1	19,73
	29	13 25 54,1	-5 29 37	3,057	2,975	14,2	19,32
août	8	13 35 23,2	-6 8 58	3,175	2,960	14,2	18,60
	18	13 45 55,5	-6 54 3	3,286	2,945	14,3	17,63
	28	13 57 24,4	-7 43 22	3,388	2,930	14,3	16,43
sept.	7	14 9 44,8	-8 35 32	3,480	2,914	14,3	15,05
	17	14 22 51,1	-9 29 9	3,560	2,898	14,3	13,51
	27	14 36 39,6	-10 23 1	3,629	2,881	14,2	11,84
oct.	7	14 51 7,1	-11 15 54	3,684	2,864	14,2	10,07
	17	15 6 9,7	-12 6 38	3,726	2,846	14,1	8,23
	27	15 21 44,8	-12 54 7	3,754	2,828	14,1	6,35
nov.	6	15 37 49,3	-13 37 17	3,767	2,809	14,0	4,49
	16	15 54 19,4	-14 15 4	3,766	2,790	13,9	2,86
	26	16 11 12,0	-14 46 34	3,750	2,771	13,8	2,21
déc.	6	16 28 23,1	-15 10 52	3,720	2,751	13,8	3,25
	16	16 45 47,7	-15 27 9	3,675	2,731	13,9	5,02
	26	17 3 21,8	-15 34 47	3,617	2,711	13,9	6,98

Opposition le 13 avril à 9 h 46 m 38 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		°	
2000							
janv.	1	2 23 34,3	+ 6 7 25	2,935	3,474	13,6	14,80
	11	2 24 25,0	+ 6 49 38	3,079	3,479	13,8	15,78
	21	2 27 6,7	+ 7 38 54	3,229	3,483	13,9	16,30
	31	2 31 28,8	+ 8 33 39	3,382	3,487	14,0	16,40
févr.	10	2 37 21,0	+ 9 32 27	3,534	3,491	14,1	16,13
	20	2 44 32,4	+10 33 58	3,682	3,495	14,2	15,55
mars	1	2 52 52,3	+11 36 56	3,824	3,498	14,2	14,70
	11	3 2 12,2	+12 40 20	3,957	3,502	14,3	13,63
	21	3 12 23,4	+13 43 11	4,078	3,504	14,3	12,36
	31	3 23 18,5	+14 44 37	4,188	3,507	14,3	10,95
avril	10	3 34 51,5	+15 43 57	4,284	3,509	14,3	9,41
	20	3 46 56,2	+16 40 29	4,365	3,512	14,2	7,77
	30	3 59 27,1	+17 33 41	4,430	3,513	14,2	6,06
mai	10	4 12 19,7	+18 23 7	4,480	3,515	14,1	4,30
	20	4 25 28,8	+19 8 22	4,513	3,516	14,0	2,52
	30	4 38 49,9	+19 49 12	4,529	3,517	13,9	0,88
juin	9	4 52 18,7	+20 25 24	4,528	3,518	14,0	1,38
	19	5 5 49,9	+20 56 52	4,511	3,518	14,1	3,11
	29	5 19 19,1	+21 23 38	4,477	3,518	14,2	4,88
juill.	9	5 32 41,3	+21 45 49	4,427	3,518	14,2	6,61
	19	5 45 50,7	+22 3 35	4,362	3,518	14,3	8,29
	29	5 58 42,1	+22 17 20	4,281	3,517	14,3	9,89
août	8	6 11 8,8	+22 27 30	4,186	3,516	14,3	11,38
	18	6 23 4,0	+22 34 40	4,078	3,515	14,3	12,75
	28	6 34 20,6	+22 39 34	3,958	3,513	14,3	13,97
sept.	7	6 44 49,6	+22 43 5	3,828	3,511	14,2	14,99
	17	6 54 21,7	+22 46 11	3,689	3,509	14,2	15,80
	27	7 2 46,9	+22 50 1	3,544	3,507	14,1	16,33
oct.	7	7 9 52,6	+22 55 47	3,394	3,504	14,0	16,56
	17	7 15 26,6	+23 4 44	3,244	3,501	13,9	16,42
	27	7 19 15,8	+23 18 3	3,095	3,498	13,8	15,87
nov.	6	7 21 6,3	+23 36 41	2,953	3,494	13,7	14,85
	16	7 20 48,2	+24 1 7	2,822	3,491	13,5	13,33
	26	7 18 15,2	+24 31 13	2,706	3,487	13,3	11,29
déc.	6	7 13 29,2	+25 5 51	2,611	3,482	13,1	8,75
	16	7 6 46,4	+25 42 59	2,541	3,478	13,0	5,80
	26	6 58 35,2	+26 19 55	2,499	3,473	12,7	2,63

Passage au périhélie : le 28 juin à 16 h 31 m 45 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		°	
2000							
janv.	1	21 4 10,0	-18 55 41	3,297	2,532	14,7	12,26
	11	21 21 41,2	-17 40 3	3,368	2,535	14,7	10,26
	21	21 39 11,8	-16 18 27	3,426	2,537	14,7	8,20
	31	21 56 38,3	-14 51 32	3,472	2,539	14,6	6,10
févr.	10	22 13 58,6	-13 20 5	3,505	2,541	14,5	3,99
	20	22 31 10,0	-11 44 56	3,525	2,542	14,4	1,94
mars	1	22 48 11,6	-10 6 56	3,532	2,542	14,4	1,00
	11	23 5 2,5	- 8 26 55	3,526	2,543	14,5	2,75
	21	23 21 41,4	- 6 45 47	3,507	2,543	14,6	4,82
	31	23 38 8,4	- 5 4 25	3,475	2,542	14,7	6,89
avril	10	23 54 22,8	- 3 23 37	3,431	2,541	14,7	8,94
	20	0 10 23,5	- 1 44 18	3,375	2,540	14,8	10,93
	30	0 26 10,1	- 0 7 15	3,309	2,538	14,8	12,86
mai	10	0 41 41,1	+ 1 26 44	3,231	2,536	14,8	14,70
	20	0 56 54,1	+ 2 56 48	3,144	2,533	14,8	16,44
	30	1 11 47,0	+ 4 22 13	3,047	2,530	14,8	18,07
juin	9	1 26 15,7	+ 5 42 14	2,942	2,527	14,7	19,57
	19	1 40 14,9	+ 6 56 3	2,829	2,523	14,7	20,89
	29	1 53 39,0	+ 8 3 1	2,710	2,519	14,6	22,03
juill.	9	2 6 19,1	+ 9 2 22	2,586	2,514	14,5	22,94
	19	2 18 4,8	+ 9 53 25	2,457	2,509	14,4	23,58
	29	2 28 44,0	+10 35 34	2,326	2,504	14,3	23,90
août	8	2 38 0,5	+11 8 4	2,195	2,498	14,2	23,84
	18	2 45 36,6	+11 30 20	2,064	2,492	14,0	23,33
	28	2 51 12,5	+11 41 49	1,938	2,486	13,9	22,29
sept.	7	2 54 25,7	+11 41 56	1,818	2,479	13,7	20,63
	17	2 54 57,9	+11 30 33	1,708	2,472	13,5	18,28
	27	2 52 36,0	+11 7 52	1,612	2,465	13,2	15,20
oct.	7	2 47 19,8	+10 34 57	1,535	2,457	13,0	11,40
	17	2 39 32,6	+ 9 54 28	1,481	2,449	12,7	7,03
	27	2 30 0,1	+ 9 10 33	1,451	2,441	12,5	2,77
nov.	6	2 19 51,0	+ 8 28 56	1,450	2,433	12,5	3,98
	16	2 10 23,4	+ 7 55 47	1,476	2,424	12,8	8,54
	26	2 2 43,5	+ 7 35 55	1,527	2,415	13,0	12,89
déc.	6	1 57 39,1	+ 7 32 24	1,600	2,406	13,2	16,62
	16	1 55 31,8	+ 7 45 54	1,690	2,397	13,4	19,61
	26	1 56 22,5	+ 8 15 18	1,794	2,387	13,6	21,85

Opposition le 30 octobre à 9 h 6 m 31 s UT.

Passage au périhélie : le 13 mars à 6 h 6 m 14 s UT.

## 264 LIBUSSA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	7 28 12,2	+35 35 56	1,701	2,660	12,2	5,82
	11	7 17 12,6	+36 17 9	1,711	2,674	12,2	5,28
	21	7 6 34,2	+36 39 30	1,749	2,688	12,3	7,73
	31	6 57 38,2	+36 43 12	1,813	2,702	12,6	10,98
févr.	10	6 51 23,7	+36 31 18	1,900	2,716	12,8	14,02
	20	6 48 21,4	+36 8 8	2,007	2,731	13,0	16,54
mars	1	6 48 33,2	+35 37 37	2,129	2,745	13,2	18,48
	11	6 51 46,2	+35 2 26	2,262	2,759	13,4	19,83
	21	6 57 38,9	+34 24 11	2,402	2,773	13,6	20,63
	31	7 5 45,6	+33 43 27	2,546	2,787	13,7	20,97
avril	10	7 15 43,5	+33 0 9	2,692	2,801	13,8	20,89
	20	7 27 10,8	+32 14 1	2,837	2,815	13,9	20,47
	30	7 39 47,9	+31 24 36	2,978	2,829	14,0	19,76
mai	10	7 53 20,0	+30 31 29	3,115	2,843	14,1	18,81
	20	8 7 32,8	+29 34 24	3,245	2,857	14,2	17,66
	30	8 22 15,0	+28 33 6	3,368	2,870	14,2	16,33
juin	9	8 37 18,1	+27 27 33	3,482	2,884	14,3	14,87
	19	8 52 33,9	+26 17 51	3,586	2,897	14,3	13,30
	29	9 7 56,2	+25 4 9	3,680	2,910	14,3	11,65
juill.	9	9 23 20,8	+23 46 44	3,762	2,923	14,3	9,92
	19	9 38 43,0	+22 26 0	3,832	2,935	14,2	8,16
	29	9 54 0,1	+21 2 24	3,890	2,948	14,2	6,40
août	8	10 9 9,8	+19 36 25	3,934	2,960	14,2	4,70
	18	10 24 9,5	+18 8 39	3,965	2,972	14,1	3,24
	28	10 38 58,0	+16 39 40	3,982	2,983	14,1	2,54
sept.	7	10 53 33,8	+15 10 9	3,984	2,995	14,1	3,17
	17	11 7 54,7	+13 40 48	3,972	3,006	14,2	4,59
	27	11 21 59,7	+12 12 19	3,945	3,016	14,3	6,27
oct.	7	11 35 46,6	+10 45 29	3,904	3,027	14,3	8,00
	17	11 49 12,5	+ 9 21 7	3,848	3,037	14,4	9,72
	27	12 2 15,2	+ 7 59 60	3,779	3,047	14,4	11,38
nov.	6	12 14 50,2	+ 6 43 3	3,696	3,057	14,4	12,95
	16	12 26 53,0	+ 5 31 11	3,600	3,066	14,4	14,39
	26	12 38 18,0	+ 4 25 15	3,493	3,075	14,4	15,68
déc.	6	12 48 57,6	+ 3 26 18	3,376	3,083	14,4	16,77
	16	12 58 43,2	+ 2 35 14	3,251	3,092	14,4	17,62
	26	13 7 25,1	+ 1 53 0	3,118	3,100	14,3	18,20

Opposition le 7 janvier à 17 h 4 m 25 s UT.



## 270 ANAHITA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	12 9 27,3	- 3 56 51	2,224	2,526	13,6	22,77
	11	12 15 12,4	- 4 45 43	2,089	2,524	13,4	22,15
	21	12 18 46,2	- 5 21 5	1,958	2,521	13,2	20,93
	31	12 19 51,3	- 5 40 48	1,835	2,517	13,0	19,04
févr.	10	12 18 12,3	- 5 42 39	1,725	2,513	12,8	16,41
	20	12 13 46,3	- 5 25 15	1,632	2,508	12,6	13,01
mars	1	12 6 47,2	- 4 48 45	1,560	2,502	12,3	8,92
	11	11 57 50,4	- 3 55 31	1,513	2,496	12,0	4,36
	21	11 47 56,2	- 2 51 7	1,494	2,489	11,8	1,78
	31	11 38 15,2	- 1 43 7	1,503	2,481	12,1	6,12
avril	10	11 29 55,7	- 0 39 36	1,539	2,473	12,3	10,71
	20	11 23 50,9	+ 0 12 31	1,598	2,464	12,6	14,78
	30	11 20 27,6	+ 0 49 2	1,677	2,454	12,8	18,17
mai	10	11 19 53,9	+ 1 8 8	1,769	2,444	13,0	20,82
	20	11 22 2,5	+ 1 9 41	1,872	2,433	13,1	22,76
	30	11 26 36,7	+ 0 54 54	1,982	2,422	13,3	24,07
juin	9	11 33 19,3	+ 0 25 15	2,095	2,410	13,4	24,80
	19	11 41 51,9	- 0 17 31	2,208	2,397	13,5	25,06
	29	11 51 58,1	- 1 11 37	2,320	2,384	13,6	24,91
juill.	9	12 3 25,3	- 2 15 31	2,429	2,371	13,7	24,42
	19	12 16 1,8	- 3 27 40	2,532	2,357	13,7	23,64
	29	12 29 39,3	- 4 46 36	2,630	2,342	13,8	22,62
août	8	12 44 11,9	- 6 11 2	2,722	2,327	13,8	21,39
	18	12 59 34,2	- 7 39 35	2,805	2,312	13,8	19,99
	28	13 15 43,2	- 9 10 59	2,880	2,296	13,8	18,44
sept.	7	13 32 37,3	-10 44 0	2,947	2,280	13,8	16,76
	17	13 50 14,2	-12 17 17	3,004	2,263	13,7	14,97
	27	14 8 33,9	-13 49 33	3,052	2,247	13,7	13,09
oct.	7	14 27 36,1	-15 19 29	3,090	2,230	13,6	11,13
	17	14 47 19,7	-16 45 39	3,118	2,213	13,6	9,11
	27	15 7 45,0	-18 6 42	3,136	2,195	13,5	7,03
nov.	6	15 28 51,1	-19 21 13	3,143	2,178	13,3	4,90
	16	15 50 35,7	-20 27 47	3,141	2,160	13,2	2,74
	26	16 12 57,4	-21 25 2	3,129	2,143	13,0	0,56
déc.	6	16 35 52,4	-22 11 43	3,107	2,125	13,1	1,66
	16	16 59 15,9	-22 46 36	3,076	2,107	13,2	3,87
	26	17 23 3,3	-23 8 45	3,037	2,090	13,2	6,07

Opposition le 19 mars à 4 h 6 m 37 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		°	
2000							
janv.	1	13 10 46,6	- 1 51 5	2,261	2,351	13,0	24,52
	11	13 22 54,5	- 2 15 51	2,131	2,348	12,8	24,76
	21	13 33 36,0	- 2 25 15	2,002	2,345	12,7	24,57
	31	13 42 33,3	- 2 17 39	1,876	2,343	12,5	23,89
févr.	10	13 49 24,4	- 1 51 26	1,756	2,340	12,4	22,62
	20	13 53 48,4	- 1 5 50	1,644	2,337	12,2	20,72
mars	1	13 55 27,6	- 0 1 17	1,545	2,334	11,9	18,13
	11	13 54 10,0	+ 1 20 3	1,461	2,332	11,7	14,89
	21	13 50 1,0	+ 2 52 56	1,398	2,329	11,5	11,22
	31	13 43 26,4	+ 4 29 25	1,357	2,327	11,3	7,75
avril	10	13 35 14,8	+ 5 59 24	1,342	2,324	11,2	6,33
	20	13 26 36,1	+ 7 12 34	1,352	2,322	11,3	8,44
	30	13 18 41,1	+ 8 1 32	1,386	2,320	11,5	12,11
mai	10	13 12 30,6	+ 8 22 43	1,442	2,317	11,7	15,83
	20	13 8 45,2	+ 8 16 25	1,516	2,315	11,9	19,07
	30	13 7 39,9	+ 7 45 45	1,604	2,313	12,1	21,68
juin	9	13 9 14,8	+ 6 54 36	1,703	2,311	12,3	23,64
	19	13 13 19,1	+ 5 47 8	1,809	2,309	12,5	24,99
	29	13 19 35,6	+ 4 27 9	1,920	2,308	12,6	25,80
juill.	9	13 27 48,9	+ 2 57 41	2,034	2,306	12,7	26,14
	19	13 37 43,2	+ 1 21 28	2,148	2,304	12,9	26,08
	29	13 49 4,6	- 0 19 14	2,262	2,303	13,0	25,68
août	8	14 1 43,2	- 2 2 36	2,373	2,302	13,0	24,99
	18	14 15 29,3	- 3 46 51	2,482	2,300	13,1	24,06
	28	14 30 16,0	- 5 30 29	2,586	2,299	13,2	22,91
sept.	7	14 45 58,3	- 7 12 8	2,686	2,298	13,2	21,58
	17	15 2 30,7	- 8 50 24	2,779	2,298	13,2	20,10
	27	15 19 49,7	-10 24 2	2,867	2,297	13,3	18,49
oct.	7	15 37 52,1	-11 51 53	2,947	2,296	13,3	16,77
	17	15 56 33,8	-13 12 43	3,020	2,296	13,3	14,95
	27	16 15 51,7	-14 25 32	3,084	2,296	13,2	13,05
nov.	6	16 35 42,1	-15 29 20	3,140	2,296	13,2	11,09
	16	16 55 59,9	-16 23 16	3,187	2,296	13,2	9,09
	26	17 16 41,1	-17 6 39	3,224	2,296	13,1	7,07
déc.	6	17 37 40,2	-17 38 56	3,251	2,296	13,1	5,08
	16	17 58 51,1	-17 59 45	3,268	2,296	13,0	3,28
	26	18 20 8,4	-18 9 1	3,275	2,297	12,9	2,23

Opposition le 9 avril à 10 h 58 m 17 s UT.

Passage au périhélie : le 10 novembre à 21 h 53 m 26 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		°	
2000							
janv.	1	13 17 26,9	- 3 37 50	2,531	2,562	14,1	22,25
	11	13 28 16,4	- 4 11 28	2,385	2,549	14,0	22,68
	21	13 37 46,9	- 4 32 31	2,238	2,536	13,8	22,70
	31	13 45 41,8	- 4 39 29	2,094	2,522	13,6	22,26
févr.	10	13 51 40,6	- 4 30 51	1,954	2,508	13,5	21,26
	20	13 55 23,6	- 4 5 33	1,823	2,493	13,2	19,63
mars	1	13 56 33,1	- 3 23 12	1,704	2,478	13,0	17,31
	11	13 54 56,1	- 2 24 33	1,601	2,463	12,7	14,29
	21	13 50 34,8	- 1 12 34	1,518	2,448	12,5	10,66
	31	13 43 49,5	+ 0 7 27	1,458	2,432	12,2	6,81
avril	10	13 35 22,3	+ 1 27 51	1,424	2,416	12,0	4,40
	20	13 26 17,6	+ 2 39 30	1,416	2,399	12,1	6,48
	30	13 17 44,8	+ 3 34 33	1,434	2,383	12,3	10,56
mai	10	13 10 46,9	+ 4 7 35	1,476	2,366	12,5	14,65
	20	13 6 9,6	+ 4 16 35	1,536	2,349	12,7	18,25
	30	13 4 13,6	+ 4 2 33	1,612	2,332	12,9	21,20
juin	9	13 5 3,5	+ 3 27 51	1,698	2,315	13,0	23,46
	19	13 8 31,3	+ 2 35 41	1,792	2,298	13,2	25,08
	29	13 14 21,6	+ 1 29 18	1,890	2,281	13,3	26,12
juill.	9	13 22 19,7	+ 0 11 30	1,991	2,264	13,4	26,67
	19	13 32 9,9	- 1 15 5	2,091	2,247	13,5	26,78
	29	13 43 38,4	- 2 48 9	2,190	2,231	13,6	26,54
août	8	13 56 35,3	- 4 25 48	2,286	2,214	13,7	25,98
	18	14 10 51,0	- 6 6 7	2,378	2,198	13,7	25,17
	28	14 26 18,7	- 7 47 21	2,465	2,182	13,7	24,13
sept.	7	14 42 53,9	- 9 27 56	2,547	2,166	13,8	22,91
	17	15 0 31,3	-11 6 11	2,623	2,151	13,8	21,52
	27	15 19 8,0	-12 40 32	2,693	2,136	13,8	20,00
oct.	7	15 38 41,4	-14 9 26	2,757	2,122	13,7	18,36
	17	15 59 7,5	-15 31 16	2,814	2,108	13,7	16,62
	27	16 20 23,5	-16 44 35	2,863	2,095	13,7	14,79
nov.	6	16 42 25,6	-17 47 57	2,906	2,083	13,6	12,89
	16	17 5 8,3	-18 40 1	2,941	2,071	13,6	10,93
	26	17 28 26,8	-19 19 40	2,969	2,060	13,5	8,93
déc.	6	17 52 14,5	-19 45 59	2,990	2,050	13,4	6,90
	16	18 16 23,4	-19 58 17	3,003	2,041	13,3	4,86
	26	18 40 46,8	-19 56 12	3,009	2,033	13,2	2,89

Opposition le 10 avril à 20 h 59 m 54 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		°	
2000							
janv.	1	10 14 21,4	+ 6 32 32	2,150	2,848	12,9	16,09
	11	10 12 12,6	+ 6 41 12	2,044	2,846	12,7	13,55
	21	10 7 44,2	+ 7 5 31	1,958	2,844	12,5	10,38
	31	10 1 15,6	+ 7 44 9	1,895	2,842	12,3	6,70
févr.	10	9 53 22,0	+ 8 33 60	1,860	2,840	12,1	2,79
	20	9 44 56,3	+ 9 30 1	1,854	2,838	12,0	2,30
mars	1	9 36 56,0	+10 26 28	1,877	2,836	12,2	6,19
	11	9 30 14,9	+11 18 3	1,927	2,834	12,5	9,99
	21	9 25 34,4	+12 0 41	2,001	2,831	12,7	13,30
	31	9 23 15,6	+12 31 59	2,095	2,828	12,8	16,02
avril	10	9 23 25,2	+12 50 59	2,204	2,826	13,0	18,12
	20	9 25 57,5	+12 57 34	2,324	2,823	13,2	19,60
	30	9 30 38,6	+12 52 15	2,450	2,820	13,3	20,54
mai	10	9 37 13,1	+12 35 44	2,580	2,817	13,4	20,98
	20	9 45 24,4	+12 8 47	2,711	2,814	13,5	21,00
	30	9 54 56,2	+11 32 16	2,840	2,810	13,6	20,66
juin	9	10 5 35,6	+10 46 56	2,966	2,807	13,7	20,01
	19	10 17 10,3	+ 9 53 34	3,085	2,804	13,8	19,11
	29	10 29 30,2	+ 8 52 57	3,199	2,800	13,8	17,98
juill.	9	10 42 27,8	+ 7 45 48	3,304	2,796	13,8	16,67
	19	10 55 56,1	+ 6 32 55	3,400	2,793	13,8	15,20
	29	11 9 49,8	+ 5 15 1	3,486	2,789	13,8	13,60
août	8	11 24 5,5	+ 3 52 50	3,561	2,785	13,8	11,89
	18	11 38 39,2	+ 2 27 11	3,626	2,781	13,8	10,09
	28	11 53 28,9	+ 0 58 49	3,678	2,778	13,7	8,21
sept.	7	12 8 32,8	- 0 31 30	3,718	2,774	13,7	6,27
	17	12 23 48,9	- 2 2 55	3,745	2,770	13,6	4,29
	27	12 39 16,4	- 3 34 40	3,760	2,766	13,5	2,27
oct.	7	12 54 53,9	- 5 5 55	3,761	2,762	13,3	0,33
	17	13 10 39,8	- 6 35 47	3,749	2,758	13,5	1,87
	27	13 26 33,2	- 8 3 28	3,723	2,754	13,6	3,92
nov.	6	13 42 31,9	- 9 28 7	3,684	2,749	13,6	5,95
	16	13 58 33,4	-10 48 51	3,632	2,745	13,7	7,96
	26	14 14 35,3	-12 4 56	3,567	2,741	13,7	9,91
déc.	6	14 30 33,4	-13 15 32	3,490	2,737	13,7	11,81
	16	14 46 22,8	-14 19 56	3,401	2,733	13,7	13,61
	26	15 1 58,4	-15 17 34	3,302	2,729	13,7	15,31

Opposition le 15 février à 15 h 19 m 10 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		°	
2000							
janv.	1	15 59 24,3	-13 40 19	2,988	2,319	14,0	15,74
	11	16 17 55,1	-14 1 1	2,922	2,339	14,0	17,43
	21	16 35 46,7	-14 10 20	2,847	2,360	14,0	18,98
	31	16 52 51,2	-14 8 25	2,764	2,380	14,0	20,37
févr.	10	17 8 58,0	-13 55 34	2,673	2,400	14,0	21,58
	20	17 23 55,8	-13 32 16	2,575	2,419	14,0	22,56
mars	1	17 37 33,6	-12 59 20	2,472	2,439	13,9	23,27
	11	17 49 37,6	-12 17 38	2,365	2,458	13,8	23,67
	21	17 59 53,4	-11 28 26	2,256	2,477	13,8	23,71
	31	18 8 7,1	-10 33 9	2,147	2,495	13,6	23,34
avril	10	18 14 2,0	- 9 33 34	2,040	2,513	13,5	22,49
	20	18 17 23,9	- 8 31 56	1,939	2,531	13,4	21,11
	30	18 18 1,7	- 7 30 54	1,847	2,548	13,2	19,18
mai	10	18 15 48,9	- 6 33 39	1,767	2,565	13,1	16,70
	20	18 10 52,8	- 5 43 58	1,704	2,582	12,9	13,78
	30	18 3 35,4	- 5 5 36	1,661	2,598	12,7	10,69
juin	9	17 54 36,2	- 4 42 2	1,641	2,613	12,6	8,08
	19	17 44 53,0	- 4 35 32	1,646	2,628	12,6	7,19
	29	17 35 27,6	- 4 46 27	1,677	2,642	12,7	8,67
juill.	9	17 27 18,7	- 5 13 31	1,732	2,656	12,9	11,36
	19	17 21 11,3	- 5 53 49	1,810	2,669	13,1	14,18
	29	17 17 29,7	- 6 43 48	1,907	2,682	13,3	16,67
août	8	17 16 24,0	- 7 39 57	2,019	2,694	13,5	18,67
	18	17 17 51,1	- 8 38 60	2,143	2,706	13,7	20,13
	28	17 21 39,4	- 9 38 16	2,276	2,716	13,9	21,06
sept.	7	17 27 36,2	-10 35 37	2,414	2,727	14,0	21,52
	17	17 35 26,0	-11 29 16	2,555	2,736	14,2	21,55
	27	17 44 53,8	-12 17 51	2,695	2,745	14,3	21,21
oct.	7	17 55 47,0	-13 0 18	2,834	2,754	14,4	20,54
	17	18 7 52,6	-13 35 42	2,969	2,762	14,5	19,60
	27	18 20 59,3	-14 3 25	3,098	2,769	14,5	18,42
nov.	6	18 34 57,7	-14 22 53	3,219	2,775	14,6	17,05
	16	18 49 37,6	-14 33 47	3,332	2,781	14,6	15,51
	26	19 4 51,1	-14 35 55	3,434	2,786	14,6	13,82
déc.	6	19 20 30,6	-14 29 12	3,524	2,790	14,6	12,03
	16	19 36 28,4	-14 13 46	3,603	2,794	14,6	10,15
	26	19 52 38,6	-13 49 50	3,667	2,797	14,5	8,21

Opposition le 17 juin à 8 h 17 m 29 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		°	
2000							
janv.	1	18 54 52,8	-28 27 46	3,352	2,376	11,6	2,49
	11	19 16 53,8	-27 36 49	3,314	2,339	11,6	2,56
	21	19 39 0,8	-26 34 13	3,266	2,301	11,6	4,08
	31	20 1 8,5	-25 19 45	3,207	2,264	11,6	6,04
févr.	10	20 23 12,2	-23 53 29	3,139	2,227	11,7	8,13
	20	20 45 6,7	-22 15 39	3,063	2,190	11,7	10,27
mars	1	21 6 49,8	-20 26 35	2,980	2,154	11,7	12,40
	11	21 28 19,4	-18 26 48	2,890	2,118	11,6	14,52
	21	21 49 33,4	-16 16 56	2,795	2,084	11,6	16,61
	31	22 10 32,4	-13 57 38	2,696	2,050	11,6	18,66
avril	10	22 31 16,5	-11 29 40	2,593	2,017	11,5	20,65
	20	22 51 46,1	- 8 53 53	2,488	1,986	11,5	22,57
	30	23 12 3,2	- 6 11 7	2,382	1,956	11,4	24,42
mai	10	23 32 8,7	- 3 22 16	2,275	1,928	11,3	26,17
	20	23 52 3,5	- 0 28 22	2,168	1,902	11,2	27,82
	30	0 11 49,4	+ 2 29 38	2,062	1,877	11,1	29,35
juin	9	0 31 25,7	+ 5 30 38	1,957	1,855	11,0	30,74
	19	0 50 51,6	+ 8 33 27	1,854	1,836	10,9	31,96
	29	1 10 5,5	+11 37 3	1,754	1,819	10,8	33,00
juill.	9	1 29 1,8	+14 40 8	1,656	1,805	10,7	33,82
	19	1 47 33,6	+17 41 32	1,562	1,793	10,6	34,39
	29	2 5 30,5	+20 40 12	1,470	1,785	10,5	34,67
août	8	2 22 35,1	+23 34 56	1,383	1,779	10,3	34,61
	18	2 38 26,8	+26 24 38	1,300	1,777	10,2	34,15
	28	2 52 37,6	+29 8 19	1,221	1,778	10,0	33,22
sept.	7	3 4 29,9	+31 44 19	1,148	1,782	9,8	31,77
	17	3 13 23,6	+34 10 24	1,082	1,790	9,6	29,71
	27	3 18 34,0	+36 22 60	1,024	1,800	9,5	27,02
oct.	7	3 19 22,5	+38 15 54	0,976	1,813	9,3	23,70
	17	3 15 40,5	+39 40 60	0,942	1,829	9,1	19,89
	27	3 8 0,4	+40 29 18	0,923	1,848	8,9	15,98
nov.	6	2 57 55,6	+40 34 15	0,922	1,869	8,8	12,81
	16	2 47 44,5	+39 57 15	0,942	1,893	8,8	11,66
	26	2 39 37,2	+38 47 53	0,982	1,918	9,0	13,07
déc.	6	2 35 6,4	+37 21 9	1,043	1,946	9,3	15,91
	16	2 34 46,1	+35 52 11	1,122	1,975	9,6	19,00
	26	2 38 26,0	+34 31 18	1,219	2,006	9,9	21,74

Opposition le 14 novembre à 6 h 56 m 22 s UT.

Passage au périhélie : le 19 août à 19 h 57 m 56 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		°	
2000							
janv.	1	1 59 0,9	+26 2 52	2,075	2,660	14,0	19,37
	11	2 1 2,1	+26 21 48	2,215	2,671	14,2	20,63
	21	2 5 43,4	+26 49 43	2,361	2,682	14,4	21,30
	31	2 12 41,6	+27 25 55	2,508	2,692	14,6	21,46
févr.	10	2 21 38,0	+28 9 16	2,655	2,702	14,7	21,21
	20	2 32 15,7	+28 58 27	2,798	2,711	14,8	20,60
mars	1	2 44 20,2	+29 51 53	2,935	2,719	14,9	19,71
	11	2 57 41,4	+30 48 7	3,064	2,726	14,9	18,60
	21	3 12 9,6	+31 45 45	3,184	2,733	15,0	17,31
	31	3 27 37,3	+32 43 22	3,295	2,738	15,0	15,88
avril	10	3 43 58,9	+33 39 47	3,393	2,744	15,0	14,36
	20	4 1 8,3	+34 33 50	3,480	2,748	15,0	12,77
	30	4 19 0,7	+35 24 26	3,555	2,752	15,0	11,16
mai	10	4 37 31,9	+36 10 46	3,616	2,755	15,0	9,57
	20	4 56 36,2	+36 51 58	3,664	2,757	14,9	8,08
	30	5 16 9,3	+37 27 24	3,699	2,758	14,9	6,77
juin	9	5 36 6,2	+37 56 36	3,721	2,759	14,9	5,83
	19	5 56 20,8	+38 19 12	3,728	2,759	14,9	5,45
	29	6 16 48,2	+38 35 1	3,723	2,758	14,9	5,74
juill.	9	6 37 22,5	+38 44 8	3,705	2,757	14,9	6,61
	19	6 57 57,2	+38 46 44	3,673	2,755	14,9	7,84
	29	7 18 27,4	+38 43 12	3,629	2,752	15,0	9,27
août	8	7 38 47,1	+38 34 12	3,573	2,748	15,0	10,79
	18	7 58 50,3	+38 20 32	3,506	2,744	15,0	12,33
	28	8 18 32,7	+38 3 11	3,427	2,739	15,0	13,86
sept.	7	8 37 48,6	+37 43 26	3,338	2,733	15,0	15,33
	17	8 56 32,8	+37 22 40	3,239	2,726	15,0	16,72
	27	9 14 40,9	+37 2 29	3,132	2,719	14,9	18,01
oct.	7	9 32 6,5	+36 44 46	3,017	2,711	14,9	19,15
	17	9 48 43,4	+36 31 28	2,895	2,702	14,8	20,13
	27	10 4 24,7	+36 24 46	2,768	2,692	14,8	20,91
nov.	6	10 18 59,9	+36 27 5	2,638	2,682	14,7	21,45
	16	10 32 17,7	+36 40 39	2,505	2,671	14,5	21,72
	26	10 44 3,5	+37 7 53	2,374	2,660	14,4	21,67
déc.	6	10 53 56,9	+37 50 46	2,245	2,648	14,3	21,25
	16	11 1 35,3	+38 50 26	2,121	2,635	14,1	20,45
	26	11 6 29,8	+40 6 54	2,006	2,621	13,9	19,27

Passage au périhélie : le 14 juin à 2 h 24 m 48 s UT.

## 335 ROBERTA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	12 54 33,1	- 3 33 24	2,474	2,596	14,1	22,20
	11	13 4 7,0	- 4 11 49	2,322	2,579	13,9	22,37
	21	13 12 12,4	- 4 37 50	2,171	2,561	13,8	22,09
	31	13 18 31,7	- 4 49 47	2,025	2,542	13,6	21,29
févr.	10	13 22 44,4	- 4 45 55	1,886	2,524	13,3	19,88
	20	13 24 32,2	- 4 24 58	1,759	2,505	13,1	17,77
mars	1	13 23 42,2	- 3 46 32	1,646	2,486	12,9	14,93
	11	13 20 9,8	- 2 51 30	1,552	2,467	12,6	11,36
	21	13 14 10,5	- 1 43 18	1,480	2,447	12,3	7,22
	31	13 6 20,6	- 0 27 50	1,434	2,428	12,0	3,20
avril	10	12 57 36,4	+ 0 46 53	1,415	2,408	12,0	4,07
	20	12 49 8,8	+ 1 52 2	1,422	2,389	12,2	8,54
	30	12 42 2,4	+ 2 40 35	1,454	2,369	12,4	13,01
mai	10	12 37 6,9	+ 3 8 15	1,506	2,350	12,6	16,97
	20	12 34 51,2	+ 3 13 40	1,575	2,331	12,8	20,24
	30	12 35 21,6	+ 2 57 59	1,657	2,311	13,0	22,81
juin	9	12 38 33,0	+ 2 23 18	1,747	2,292	13,1	24,70
	19	12 44 12,0	+ 1 32 19	1,842	2,274	13,3	25,97
	29	12 52 1,1	+ 0 27 48	1,940	2,255	13,4	26,71
juill.	9	13 1 45,7	- 0 47 52	2,039	2,237	13,5	27,00
	19	13 13 10,9	- 2 12 20	2,137	2,220	13,5	26,89
	29	13 26 4,5	- 3 43 29	2,232	2,203	13,6	26,46
août	8	13 40 18,0	- 5 19 31	2,324	2,186	13,7	25,75
	18	13 55 43,0	- 6 58 33	2,412	2,170	13,7	24,81
	28	14 12 14,0	- 8 38 51	2,495	2,155	13,7	23,67
sept.	7	14 29 47,3	-10 18 46	2,573	2,140	13,7	22,36
	17	14 48 18,6	-11 56 35	2,646	2,126	13,7	20,90
	27	15 7 45,4	-13 30 37	2,713	2,113	13,7	19,32
oct.	7	15 28 5,7	-14 59 14	2,773	2,101	13,7	17,63
	17	15 49 15,6	-16 20 45	2,827	2,090	13,7	15,86
	27	16 11 12,5	-17 33 35	2,875	2,080	13,6	14,00
nov.	6	16 33 52,4	-18 36 15	2,916	2,071	13,6	12,08
	16	16 57 9,6	-19 27 21	2,951	2,063	13,5	10,11
	26	17 20 58,8	-20 5 43	2,979	2,056	13,5	8,10
déc.	6	17 45 12,8	-20 30 24	3,000	2,050	13,4	6,06
	16	18 9 43,3	-20 40 46	3,014	2,046	13,3	4,03
	26	18 34 22,8	-20 36 31	3,022	2,043	13,2	2,11

Opposition le 3 avril à 22 h 41 m 22 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		°	
2000							
janv.	1	3 34 38,5	+32 46 45	1,228	2,064	11,7	18,72
	11	3 34 43,3	+32 2 45	1,304	2,060	11,9	22,12
	21	3 38 56,1	+31 27 32	1,393	2,057	12,1	24,75
	31	3 46 47,9	+31 2 17	1,490	2,055	12,3	26,66
févr.	10	3 57 48,5	+30 45 55	1,595	2,054	12,5	27,92
	20	4 11 27,9	+30 36 13	1,703	2,054	12,7	28,60
mars	1	4 27 17,4	+30 30 10	1,814	2,055	12,8	28,82
	11	4 44 54,8	+30 24 50	1,925	2,057	12,9	28,65
	21	5 3 59,3	+30 17 29	2,036	2,060	13,0	28,15
	31	5 24 11,7	+30 5 35	2,145	2,063	13,1	27,38
avril	10	5 45 17,3	+29 47 9	2,252	2,068	13,2	26,38
	20	6 7 0,9	+29 20 36	2,356	2,074	13,3	25,20
	30	6 29 9,0	+28 44 45	2,456	2,080	13,3	23,86
mai	10	6 51 31,1	+27 58 52	2,553	2,087	13,4	22,39
	20	7 13 56,2	+27 2 36	2,645	2,095	13,4	20,80
	30	7 36 15,8	+25 55 58	2,731	2,104	13,5	19,13
juin	9	7 58 23,8	+24 39 12	2,813	2,114	13,5	17,37
	19	8 20 13,9	+23 12 52	2,888	2,124	13,5	15,55
	29	8 41 42,8	+21 37 37	2,957	2,135	13,5	13,67
juill.	9	9 2 48,4	+19 54 15	3,020	2,147	13,5	11,73
	19	9 23 28,5	+18 3 44	3,076	2,159	13,5	9,76
	29	9 43 43,5	+16 6 59	3,124	2,172	13,4	7,75
août	8	10 3 33,9	+14 4 57	3,164	2,185	13,4	5,72
	18	10 23 0,1	+11 58 40	3,196	2,198	13,3	3,68
	28	10 42 4,0	+ 9 49 6	3,219	2,212	13,2	1,66
sept.	7	11 0 47,2	+ 7 37 9	3,234	2,227	13,2	0,78
	17	11 19 10,5	+ 5 23 51	3,238	2,241	13,3	2,67
	27	11 37 16,0	+ 3 10 2	3,233	2,256	13,4	4,72
oct.	7	11 55 4,7	+ 0 56 36	3,218	2,271	13,5	6,77
	17	12 12 36,9	- 1 15 35	3,193	2,286	13,6	8,79
	27	12 29 53,3	- 3 25 43	3,157	2,302	13,7	10,77
nov.	6	12 46 52,9	- 5 33 2	3,111	2,317	13,7	12,70
	16	13 3 34,2	- 7 36 45	3,054	2,333	13,8	14,56
	26	13 19 55,2	- 9 36 17	2,987	2,348	13,8	16,33
déc.	6	13 35 51,6	-11 30 57	2,910	2,364	13,8	17,98
	16	13 51 18,0	-13 20 15	2,824	2,379	13,8	19,49
	26	14 6 8,2	-15 3 50	2,730	2,394	13,8	20,83

Passage au périhélie : le 15 février à 20 h 24 m 45 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		°	
2000							
janv.	1	15 5 7,8	-11 7 11	2,657	2,211	13,0	20,83
	11	15 23 24,4	-12 56 27	2,524	2,176	12,9	22,64
	21	15 41 48,6	-14 42 31	2,387	2,141	12,8	24,34
	31	16 0 17,7	-16 25 48	2,247	2,107	12,6	25,90
févr.	10	16 18 46,2	-18 7 2	2,105	2,074	12,5	27,30
	20	16 37 7,4	-19 47 19	1,964	2,041	12,4	28,49
mars	1	16 55 15,1	-21 28 16	1,824	2,010	12,2	29,45
	11	17 12 58,5	-23 12 3	1,686	1,980	12,0	30,11
	21	17 30 6,1	-25 1 20	1,553	1,951	11,8	30,42
	31	17 46 24,5	-26 59 33	1,425	1,923	11,6	30,33
avril	10	18 1 33,5	-29 10 28	1,305	1,897	11,3	29,75
	20	18 15 10,4	-31 38 3	1,194	1,873	11,1	28,64
	30	18 26 46,9	-34 25 52	1,093	1,852	10,8	26,95
mai	10	18 35 43,5	-37 35 34	1,006	1,832	10,6	24,69
	20	18 41 19,6	-41 5 3	0,933	1,815	10,3	22,00
	30	18 42 51,5	-44 46 41	0,878	1,800	10,0	19,25
juin	9	18 39 46,4	-48 25 20	0,840	1,788	9,9	17,05
	19	18 32 20,2	-51 40 36	0,822	1,779	9,8	16,25
	29	18 21 53,5	-54 12 44	0,822	1,773	9,8	17,21
juill.	9	18 11 4,7	-55 49 7	0,840	1,769	9,9	19,47
	19	18 3 6,1	-56 29 40	0,873	1,769	10,1	22,23
	29	18 0 13,5	-56 23 9	0,919	1,772	10,3	24,92
août	8	18 3 25,5	-55 40 50	0,976	1,777	10,5	27,26
	18	18 12 24,7	-54 32 54	1,042	1,786	10,7	29,13
	28	18 26 9,0	-53 5 31	1,116	1,797	10,9	30,53
sept.	7	18 43 31,6	-51 22 12	1,198	1,812	11,1	31,48
	17	19 3 24,4	-49 25 12	1,286	1,828	11,3	32,04
	27	19 24 49,0	-47 15 40	1,381	1,847	11,5	32,25
oct.	7	19 47 3,8	-44 54 51	1,482	1,869	11,7	32,14
	17	20 9 34,8	-42 24 15	1,588	1,892	11,8	31,77
	27	20 31 58,8	-39 45 19	1,699	1,918	12,0	31,15
nov.	6	20 54 3,2	-36 59 40	1,815	1,945	12,1	30,32
	16	21 15 38,2	-34 9 4	1,935	1,974	12,3	29,29
	26	21 36 39,9	-31 14 58	2,059	2,004	12,4	28,08
déc.	6	21 57 8,1	-28 18 51	2,184	2,035	12,5	26,71
	16	22 17 2,6	-25 22 5	2,311	2,067	12,6	25,20
	26	22 36 25,6	-22 25 44	2,437	2,100	12,7	23,56

Opposition le 25 juin à 16 h 15 m 13 s UT.

Passage au périhélie : le 15 juillet à 0 h 35 m 34 s UT.

## 345 TERCIDINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT			Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	10 9 0,1	- 3 32 29	1,536	2,232	12,5	21,64
	11	10 7 29,9	- 4 10 12	1,449	2,237	12,3	18,81
	21	10 3 2,4	- 4 22 36	1,378	2,243	12,1	15,33
	31	9 56 1,1	- 4 6 44	1,326	2,249	11,8	11,45
févr.	10	9 47 14,7	- 3 22 21	1,297	2,255	11,6	7,95
	20	9 37 57,6	- 2 13 44	1,294	2,261	11,6	6,82
mars	1	9 29 29,9	- 0 49 9	1,316	2,267	11,7	9,20
	11	9 23 1,2	+ 0 41 19	1,363	2,274	12,0	12,94
	21	9 19 19,0	+ 2 7 56	1,432	2,280	12,2	16,61
	31	9 18 40,1	+ 3 23 38	1,519	2,287	12,5	19,73
avril	10	9 21 2,1	+ 4 24 13	1,620	2,294	12,7	22,17
	20	9 26 9,2	+ 5 7 42	1,731	2,301	12,9	23,94
	30	9 33 37,9	+ 5 33 54	1,850	2,307	13,1	25,09
mai	10	9 43 6,2	+ 5 43 28	1,973	2,314	13,3	25,70
	20	9 54 12,1	+ 5 37 28	2,098	2,321	13,4	25,85
	30	10 6 36,1	+ 5 17 21	2,224	2,328	13,5	25,60
juin	9	10 20 3,5	+ 4 44 29	2,349	2,335	13,6	25,03
	19	10 34 21,0	+ 4 0 16	2,471	2,342	13,7	24,19
	29	10 49 18,1	+ 3 6 11	2,589	2,348	13,8	23,11
juill.	9	11 4 48,0	+ 2 3 28	2,702	2,355	13,9	21,83
	19	11 20 44,0	+ 0 53 31	2,810	2,361	13,9	20,39
	29	11 37 1,8	- 0 22 26	2,911	2,368	13,9	18,81
août	8	11 53 39,0	- 1 43 12	3,005	2,374	13,9	17,10
	18	12 10 32,7	- 3 7 33	3,090	2,381	13,9	15,30
	28	12 27 41,9	- 4 34 21	3,167	2,387	13,9	13,40
sept.	7	12 45 6,1	- 6 2 29	3,234	2,393	13,9	11,43
	17	13 2 44,2	- 7 30 47	3,292	2,398	13,9	9,40
	27	13 20 36,5	- 8 58 9	3,339	2,404	13,8	7,32
oct.	7	13 38 42,6	-10 23 33	3,375	2,409	13,7	5,20
	17	13 57 1,5	-11 45 48	3,399	2,415	13,6	3,06
	27	14 15 33,2	-13 3 56	3,412	2,420	13,4	0,91
nov.	6	14 34 16,1	-14 16 53	3,413	2,424	13,5	1,33
	16	14 53 8,1	-15 23 37	3,402	2,429	13,7	3,48
	26	15 12 7,2	-16 23 17	3,379	2,433	13,8	5,64
déc.	6	15 31 9,7	-17 14 60	3,344	2,437	13,9	7,77
	16	15 50 11,2	-17 57 58	3,296	2,441	13,9	9,85
	26	16 9 7,2	-18 31 40	3,237	2,445	14,0	11,88

Opposition le 17 février à 13 h 45 m 12 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		°	
2000							
janv.	1	23 46 49,2	-10 22 11	2,613	2,511	12,3	22,01
	11	23 59 18,6	- 8 31 28	2,732	2,510	12,3	21,08
	21	0 12 40,2	- 6 37 16	2,847	2,509	12,4	19,92
	31	0 26 45,0	- 4 40 43	2,954	2,508	12,4	18,57
févr.	10	0 41 27,4	- 2 42 47	3,055	2,509	12,5	17,06
	20	0 56 41,5	- 0 44 32	3,148	2,509	12,5	15,43
mars	1	1 12 23,1	+ 1 13 2	3,232	2,510	12,5	13,70
	11	1 28 29,7	+ 3 9 1	3,306	2,512	12,4	11,88
	21	1 44 58,2	+ 5 2 27	3,371	2,514	12,4	10,01
	31	2 1 46,5	+ 6 52 27	3,425	2,516	12,4	8,10
avril	10	2 18 53,2	+ 8 38 14	3,469	2,519	12,3	6,18
	20	2 36 16,0	+10 18 58	3,502	2,523	12,2	4,29
	30	2 53 53,3	+11 53 56	3,525	2,527	12,2	2,57
mai	10	3 11 43,4	+13 22 31	3,537	2,531	12,1	1,73
	20	3 29 43,2	+14 44 4	3,537	2,536	12,2	2,74
	30	3 47 50,7	+15 58 10	3,527	2,541	12,3	4,47
juin	9	4 6 2,7	+17 4 26	3,506	2,546	12,4	6,34
	19	4 24 14,9	+18 2 33	3,475	2,553	12,4	8,22
	29	4 42 23,7	+18 52 26	3,432	2,559	12,5	10,07
juill.	9	5 0 24,0	+19 34 6	3,380	2,566	12,5	11,87
	19	5 18 9,9	+20 7 43	3,317	2,573	12,6	13,61
	29	5 35 36,1	+20 33 39	3,244	2,580	12,6	15,26
août	8	5 52 35,1	+20 52 27	3,162	2,588	12,6	16,80
	18	6 8 59,5	+21 4 52	3,071	2,596	12,6	18,21
	28	6 24 41,6	+21 11 50	2,972	2,605	12,6	19,47
sept.	7	6 39 31,4	+21 14 34	2,865	2,613	12,5	20,54
	17	6 53 18,8	+21 14 26	2,752	2,622	12,5	21,38
	27	7 5 52,5	+21 13 6	2,634	2,631	12,4	21,95
oct.	7	7 16 58,3	+21 12 24	2,513	2,641	12,3	22,18
	17	7 26 21,7	+21 14 22	2,390	2,650	12,2	22,03
	27	7 33 46,0	+21 21 8	2,268	2,660	12,1	21,42
nov.	6	7 38 52,3	+21 34 45	2,149	2,670	11,9	20,28
	16	7 41 24,1	+21 56 56	2,039	2,680	11,8	18,53
	26	7 41 6,6	+22 28 39	1,940	2,690	11,6	16,13
déc.	6	7 37 53,1	+23 9 34	1,857	2,701	11,4	13,06
	16	7 31 53,6	+23 57 39	1,796	2,711	11,2	9,38
	26	7 23 36,8	+24 49 12	1,759	2,722	11,0	5,25

Passage au périhélie : le 3 février à 3 h 28 m 8 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		°	
2000							
janv.	1	14 50 31,6	-16 3 20	3,633	3,171	11,8	14,69
	11	15 1 50,8	-17 4 48	3,507	3,169	11,8	15,93
	21	15 12 22,3	-18 1 16	3,371	3,167	11,7	16,94
	31	15 21 55,1	-18 52 44	3,229	3,164	11,7	17,69
févr.	10	15 30 15,6	-19 39 16	3,082	3,161	11,6	18,13
	20	15 37 8,9	-20 20 53	2,934	3,158	11,5	18,20
mars	1	15 42 20,2	-20 57 40	2,788	3,155	11,3	17,85
	11	15 45 33,2	-21 29 33	2,646	3,152	11,2	17,03
	21	15 46 34,2	-21 56 14	2,513	3,148	11,1	15,68
	31	15 45 14,2	-22 17 18	2,392	3,144	10,9	13,78
avril	10	15 41 30,4	-22 31 56	2,289	3,140	10,7	11,32
	20	15 35 34,3	-22 39 23	2,207	3,136	10,6	8,35
	30	15 27 51,3	-22 39 12	2,149	3,131	10,4	5,01
mai	10	15 19 1,4	-22 31 38	2,119	3,126	10,2	1,76
	20	15 9 57,4	-22 18 16	2,118	3,121	10,3	2,98
	30	15 1 31,5	-22 1 44	2,145	3,116	10,4	6,45
juin	9	14 54 30,0	-21 45 19	2,198	3,110	10,6	9,75
	19	14 49 26,5	-21 32 21	2,273	3,105	10,7	12,62
	29	14 46 37,6	-21 25 17	2,368	3,099	10,9	14,99
juill.	9	14 46 9,0	-21 25 40	2,477	3,093	11,0	16,81
	19	14 47 56,6	-21 34 6	2,597	3,087	11,2	18,10
	29	14 51 50,6	-21 50 17	2,724	3,080	11,3	18,90
août	8	14 57 40,5	-22 13 29	2,855	3,074	11,4	19,24
	18	15 5 14,2	-22 42 37	2,986	3,067	11,5	19,19
	28	15 14 20,3	-23 16 21	3,116	3,060	11,5	18,80
sept.	7	15 24 49,6	-23 53 26	3,241	3,053	11,6	18,11
	17	15 36 32,7	-24 32 30	3,361	3,046	11,7	17,16
	27	15 49 21,7	-25 12 13	3,472	3,038	11,7	15,99
oct.	7	16 3 10,4	-25 51 26	3,575	3,031	11,7	14,63
	17	16 17 51,6	-26 28 55	3,666	3,023	11,7	13,12
	27	16 33 19,7	-27 3 37	3,747	3,015	11,7	11,48
nov.	6	16 49 29,2	-27 34 36	3,815	3,007	11,7	9,74
	16	17 6 13,5	-28 0 58	3,869	2,999	11,7	7,92
	26	17 23 27,5	-28 21 60	3,910	2,991	11,6	6,05
déc.	6	17 41 5,1	-28 37 8	3,936	2,983	11,6	4,19
	16	17 58 59,4	-28 45 55	3,947	2,975	11,5	2,51
	26	18 17 4,8	-28 48 7	3,944	2,966	11,4	1,81

Opposition le 13 mai à 1 h 38 m 46 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		°	
2000							
janv.	1	3 16 52,9	- 6 34 48	2,088	2,735	10,9	17,83
	11	3 16 9,2	- 5 9 21	2,184	2,723	11,0	19,42
	21	3 17 54,3	- 3 33 28	2,290	2,712	11,2	20,55
	31	3 21 58,2	- 1 51 20	2,402	2,700	11,3	21,24
févr.	10	3 28 9,1	- 0 6 12	2,517	2,689	11,4	21,52
	20	3 36 13,4	+ 1 39 14	2,633	2,678	11,5	21,43
mars	1	3 45 57,0	+ 3 22 48	2,747	2,667	11,5	21,03
	11	3 57 8,4	+ 5 2 54	2,858	2,656	11,6	20,34
	21	4 9 36,4	+ 6 38 5	2,963	2,645	11,6	19,41
	31	4 23 11,0	+ 8 7 15	3,062	2,635	11,7	18,29
avril	10	4 37 44,6	+ 9 29 28	3,154	2,624	11,7	17,00
	20	4 53 9,0	+10 43 55	3,238	2,614	11,7	15,56
	30	5 9 17,3	+11 49 58	3,312	2,604	11,7	14,02
mai	10	5 26 3,9	+12 47 5	3,377	2,595	11,7	12,38
	20	5 43 22,2	+13 34 50	3,432	2,585	11,7	10,67
	30	6 1 6,7	+14 12 59	3,477	2,576	11,6	8,92
juin	9	6 19 12,6	+14 41 22	3,511	2,568	11,6	7,15
	19	6 37 34,0	+14 59 57	3,535	2,559	11,5	5,42
	29	6 56 6,3	+15 8 54	3,547	2,551	11,5	3,87
juill.	9	7 14 45,1	+15 8 25	3,549	2,544	11,4	2,87
	19	7 33 25,4	+14 58 57	3,540	2,536	11,4	3,08
	29	7 52 3,5	+14 41 0	3,519	2,530	11,5	4,34
août	8	8 10 35,7	+14 15 14	3,488	2,523	11,5	6,02
	18	8 28 57,7	+13 42 27	3,446	2,517	11,5	7,84
	28	8 47 7,2	+13 3 34	3,393	2,512	11,6	9,70
sept.	7	9 5 0,6	+12 19 36	3,330	2,507	11,6	11,56
	17	9 22 34,7	+11 31 47	3,256	2,502	11,6	13,38
	27	9 39 47,2	+10 41 22	3,172	2,498	11,6	15,14
oct.	7	9 56 34,3	+ 9 49 49	3,079	2,495	11,5	16,81
	17	10 12 52,2	+ 8 58 47	2,978	2,492	11,5	18,38
	27	10 28 37,4	+ 8 9 56	2,868	2,489	11,5	19,80
nov.	6	10 43 44,0	+ 7 25 18	2,752	2,487	11,4	21,04
	16	10 58 5,7	+ 6 47 1	2,629	2,486	11,3	22,06
	26	11 11 35,1	+ 6 17 25	2,502	2,485	11,2	22,82
déc.	6	11 24 1,4	+ 5 59 9	2,372	2,485	11,1	23,26
	16	11 35 13,2	+ 5 54 59	2,241	2,485	11,0	23,31
	26	11 44 56,2	+ 6 7 47	2,112	2,485	10,9	22,91

Passage au périhélie : le 8 décembre à 0 h 3 m 42 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		°	
2000							
janv.	1	16 36 59,4	-28 17 58	4,229	3,400	14,6	8,00
	11	16 51 0,6	-28 52 50	4,154	3,404	14,6	9,71
	21	17 4 37,4	-29 24 15	4,064	3,407	14,6	11,31
	31	17 17 42,0	-29 52 34	3,959	3,410	14,6	12,78
févr.	10	17 30 5,2	-30 18 21	3,843	3,413	14,6	14,09
	20	17 41 36,3	-30 42 13	3,715	3,414	14,6	15,20
mars	1	17 52 5,2	-31 4 57	3,578	3,415	14,5	16,07
	11	18 1 19,2	-31 27 22	3,436	3,416	14,5	16,67
	21	18 9 4,9	-31 50 18	3,289	3,416	14,4	16,95
	31	18 15 8,9	-32 14 29	3,142	3,415	14,3	16,87
avril	10	18 19 15,7	-32 40 24	2,997	3,414	14,2	16,38
	20	18 21 11,5	-33 8 5	2,859	3,412	14,0	15,44
	30	18 20 44,8	-33 36 59	2,731	3,409	13,9	14,02
mai	10	18 17 47,8	-34 5 41	2,617	3,406	13,7	12,13
	20	18 12 23,9	-34 31 51	2,523	3,402	13,5	9,80
	30	18 4 48,7	-34 52 36	2,451	3,398	13,3	7,18
juin	9	17 55 33,3	-35 4 53	2,404	3,393	13,2	4,64
	19	17 45 26,0	-35 6 33	2,386	3,387	13,1	3,50
	29	17 35 22,0	-34 57 1	2,396	3,381	13,2	5,09
juill.	9	17 26 16,8	-34 37 31	2,434	3,374	13,3	7,75
	19	17 18 56,7	-34 10 50	2,497	3,367	13,5	10,40
	29	17 13 50,3	-33 40 18	2,582	3,359	13,7	12,75
août	8	17 11 12,8	-33 8 54	2,685	3,350	13,8	14,65
	18	17 11 5,5	-32 38 59	2,801	3,341	13,9	16,08
	28	17 13 20,7	-32 11 45	2,927	3,331	14,1	17,04
sept.	7	17 17 47,5	-31 47 38	3,058	3,321	14,2	17,56
	17	17 24 11,9	-31 26 23	3,191	3,310	14,3	17,66
	27	17 32 19,6	-31 7 18	3,323	3,299	14,3	17,41
oct.	7	17 41 58,4	-30 49 27	3,451	3,287	14,4	16,83
	17	17 52 55,1	-30 31 50	3,573	3,274	14,4	15,98
	27	18 4 58,7	-30 13 21	3,686	3,261	14,4	14,89
nov.	6	18 17 59,3	-29 53 5	3,789	3,247	14,5	13,59
	16	18 31 46,6	-29 30 7	3,879	3,233	14,4	12,13
	26	18 46 12,5	-29 3 42	3,957	3,218	14,4	10,52
déc.	6	19 1 8,9	-28 33 16	4,020	3,203	14,4	8,80
	16	19 16 27,7	-27 58 21	4,067	3,187	14,3	7,00
	26	19 32 2,6	-27 18 41	4,099	3,170	14,2	5,15

Opposition le 18 juin à 2 h 6 m 34 s UT.

Passage au périhélie : le 13 mars à 15 h 2 m 22 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		°	
2000							
janv.	1	13 13 42,9	+ 6 11 7	2,812	2,904	14,1	19,73
	11	13 21 59,5	+ 6 8 23	2,676	2,905	14,0	19,75
	21	13 28 40,8	+ 6 19 37	2,541	2,906	13,8	19,36
	31	13 33 31,9	+ 6 45 17	2,410	2,907	13,7	18,50
févr.	10	13 36 16,3	+ 7 25 15	2,288	2,907	13,5	17,14
	20	13 36 41,3	+ 8 18 11	2,179	2,907	13,4	15,27
mars	1	13 34 40,7	+ 9 21 13	2,085	2,906	13,2	12,94
	11	13 30 16,9	+10 29 52	2,012	2,906	13,0	10,31
	21	13 23 49,2	+11 37 40	1,963	2,905	12,9	7,84
	31	13 15 52,2	+12 37 32	1,941	2,903	12,8	6,48
avril	10	13 7 14,0	+13 22 40	1,946	2,901	12,8	7,26
	20	12 58 50,6	+13 47 59	1,977	2,899	12,9	9,56
	30	12 51 31,9	+13 51 22	2,033	2,897	13,1	12,26
mai	10	12 45 56,4	+13 33 6	2,110	2,894	13,3	14,80
	20	12 42 27,5	+12 55 21	2,204	2,891	13,4	16,94
	30	12 41 11,8	+12 1 14	2,312	2,887	13,6	18,59
juin	9	12 42 6,9	+10 53 51	2,429	2,884	13,7	19,75
	19	12 45 3,6	+ 9 36 6	2,552	2,880	13,9	20,44
	29	12 49 48,6	+ 8 10 28	2,678	2,875	14,0	20,71
juill.	9	12 56 9,9	+ 6 38 50	2,805	2,870	14,1	20,60
	19	13 3 55,0	+ 5 2 52	2,929	2,865	14,1	20,16
	29	13 12 52,8	+ 3 23 54	3,050	2,860	14,2	19,44
août	8	13 22 54,9	+ 1 42 59	3,165	2,855	14,3	18,48
	18	13 33 53,0	+ 0 1 10	3,273	2,849	14,3	17,31
	28	13 45 40,9	- 1 40 43	3,373	2,842	14,3	15,95
sept.	7	13 58 14,0	- 3 21 53	3,464	2,836	14,3	14,45
	17	14 11 27,3	- 5 1 29	3,544	2,829	14,3	12,82
	27	14 25 17,7	- 6 38 49	3,612	2,822	14,3	11,08
oct.	7	14 39 42,2	- 8 13 10	3,669	2,815	14,2	9,26
	17	14 54 37,6	- 9 43 47	3,713	2,807	14,1	7,38
	27	15 10 1,4	-11 10 2	3,744	2,800	14,1	5,48
nov.	6	15 25 51,0	-12 31 14	3,761	2,792	14,0	3,65
	16	15 42 2,7	-13 46 46	3,764	2,783	13,9	2,22
	26	15 58 34,0	-14 56 6	3,754	2,775	13,9	2,28
déc.	6	16 15 20,8	-15 58 46	3,728	2,766	13,9	3,79
	16	16 32 18,4	-16 54 22	3,690	2,758	14,0	5,68
	26	16 49 23,0	-17 42 42	3,637	2,748	14,1	7,65

Opposition le 1 avril à 12 h 52 m 1 s UT.

Passage au périhélie : le 12 février à 9 h 42 m 53 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	°	
2000										
janv.	1	21 43	3,0	- 9 49	60		3,761	3,143	13,3	12,77
	11	21 54	29,9	- 8 20	34		3,832	3,117	13,3	11,20
	21	22 6	27,6	- 6 45	58		3,890	3,091	13,2	9,51
	31	22 18	49,7	- 5 6	22		3,932	3,065	13,2	7,74
févr.	10	22 31	31,9	- 3 21	51		3,958	3,039	13,1	5,93
	20	22 44	29,3	- 1 32	40		3,968	3,012	13,0	4,17
mars	1	22 57	38,9	+ 0 20	55		3,963	2,986	12,9	2,71
	11	23 10	58,2	+ 2 18	40		3,943	2,959	12,8	2,36
	21	23 24	24,3	+ 4 20	15		3,907	2,933	12,8	3,50
	31	23 37	55,9	+ 6 25	23		3,858	2,906	12,9	5,22
avril	10	23 51	31,6	+ 8 33	49		3,794	2,880	12,9	7,09
	20	0 5	9,6	+10 45	14		3,719	2,853	12,9	8,98
	30	0 18	49,1	+12 59	22		3,631	2,827	12,9	10,86
mai	10	0 32	28,7	+15 16	2		3,534	2,801	12,9	12,68
	20	0 46	6,5	+17 34	58		3,426	2,774	12,9	14,42
	30	0 59	41,2	+19 56	0		3,311	2,749	12,9	16,07
juin	9	1 13	9,7	+22 19	3		3,189	2,723	12,8	17,61
	19	1 26	28,3	+24 43	55		3,061	2,698	12,8	19,01
	29	1 39	33,1	+27 10	36		2,929	2,672	12,7	20,26
juill.	9	1 52	16,8	+29 39	2		2,793	2,648	12,6	21,32
	19	2 4	30,9	+32 9	7		2,656	2,624	12,5	22,18
	29	2 16	4,7	+34 40	52		2,520	2,600	12,4	22,81
août	8	2 26	41,8	+37 13	60		2,384	2,577	12,2	23,17
	18	2 36	3,1	+39 48	0		2,252	2,554	12,1	23,24
	28	2 43	43,8	+42 22	3		2,125	2,532	11,9	22,98
sept.	7	2 49	11,6	+44 54	15		2,004	2,511	11,8	22,38
	17	2 51	52,0	+47 21	28		1,893	2,491	11,6	21,44
	27	2 51	7,8	+49 38	56		1,793	2,471	11,4	20,19
oct.	7	2 46	29,4	+51 39	15		1,706	2,452	11,3	18,70
	17	2 37	55,8	+53 13	26		1,636	2,435	11,1	17,16
	27	2 26	6,8	+54 12	4		1,583	2,418	11,0	15,83
nov.	6	2 12	40,2	+54 28	2		1,550	2,402	10,9	15,05
	16	1 59	53,1	+54 0	48		1,536	2,388	10,9	15,10
	26	1 49	53,5	+52 56	38		1,543	2,374	10,9	15,99
déc.	6	1 44	10,4	+51 27	9		1,570	2,362	11,0	17,49
	16	1 43	15,1	+49 45	48		1,613	2,351	11,1	19,24
	26	1 46	56,2	+48 3	35		1,672	2,342	11,2	20,98

Opposition le 12 novembre à 6 h 30 m 54 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		°	
2000							
janv.	1	5 13 39,2	+43 59 48	2,381	3,283	12,4	8,03
	11	5 5 20,1	+43 6 39	2,446	3,292	12,6	10,15
	21	4 59 42,9	+42 5 19	2,535	3,300	12,7	12,27
	31	4 57 2,2	+41 1 28	2,644	3,309	12,9	14,12
févr.	10	4 57 15,7	+39 59 14	2,768	3,317	13,0	15,56
	20	5 0 10,2	+39 1 22	2,905	3,325	13,2	16,56
mars	1	5 5 25,7	+38 8 52	3,048	3,332	13,3	17,13
	11	5 12 42,9	+37 21 44	3,196	3,340	13,4	17,30
	21	5 21 42,7	+36 39 19	3,343	3,347	13,5	17,13
	31	5 32 7,0	+36 0 29	3,488	3,354	13,6	16,64
avril	10	5 43 41,4	+35 24 3	3,629	3,361	13,6	15,89
	20	5 56 12,2	+34 48 50	3,762	3,368	13,7	14,92
	30	6 9 27,4	+34 13 42	3,886	3,375	13,7	13,76
mai	10	6 23 17,7	+33 37 42	4,001	3,381	13,8	12,45
	20	6 37 33,5	+33 0 6	4,103	3,387	13,8	11,01
	30	6 52 7,1	+32 20 14	4,192	3,393	13,8	9,48
juin	9	7 6 52,2	+31 37 42	4,268	3,398	13,8	7,88
	19	7 21 41,9	+30 52 12	4,330	3,404	13,7	6,25
	29	7 36 31,4	+30 3 36	4,376	3,409	13,7	4,64
juill.	9	7 51 15,9	+29 11 54	4,407	3,414	13,6	3,20
	19	8 5 50,5	+28 17 15	4,422	3,418	13,6	2,34
	29	8 20 11,8	+27 19 51	4,421	3,423	13,6	2,72
août	8	8 34 16,0	+26 20 4	4,404	3,427	13,7	3,99
	18	8 47 59,1	+25 18 19	4,371	3,431	13,7	5,55
	28	9 1 18,0	+24 15 7	4,322	3,434	13,8	7,18
sept.	7	9 14 8,8	+23 11 3	4,257	3,438	13,8	8,79
	17	9 26 27,2	+22 6 51	4,178	3,441	13,8	10,34
	27	9 38 9,4	+21 3 13	4,084	3,444	13,8	11,80
oct.	7	9 49 9,6	+20 1 2	3,977	3,446	13,8	13,14
	17	9 59 22,0	+19 1 13	3,858	3,449	13,8	14,31
	27	10 8 40,1	+18 4 45	3,728	3,451	13,7	15,29
nov.	6	10 16 55,0	+17 12 43	3,590	3,452	13,7	16,03
	16	10 23 57,6	+16 26 13	3,446	3,454	13,6	16,48
	26	10 29 37,3	+15 46 21	3,298	3,455	13,5	16,59
déc.	6	10 33 41,7	+15 14 12	3,151	3,456	13,4	16,32
	16	10 35 59,5	+14 50 38	3,006	3,457	13,3	15,60
	26	10 36 19,6	+14 36 11	2,870	3,457	13,1	14,38

## 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		°	
2000							
janv.	1	16 15 50,3	-25 4 15	2,669	1,928	13,9	16,37
	11	16 41 46,0	-25 58 28	2,600	1,919	13,9	18,29
	21	17 7 52,7	-26 36 41	2,525	1,912	13,9	20,16
	31	17 34 0,4	-26 58 23	2,448	1,905	13,9	21,96
févr.	10	17 59 56,4	-27 3 28	2,366	1,901	13,9	23,67
	20	18 25 26,8	-26 52 17	2,282	1,897	13,8	25,28
mars	1	18 50 19,8	-26 25 43	2,195	1,895	13,8	26,78
	11	19 14 22,2	-25 45 5	2,105	1,895	13,7	28,13
	21	19 37 21,5	-24 52 5	2,014	1,895	13,7	29,32
	31	19 59 7,9	-23 48 44	1,921	1,898	13,6	30,32
avril	10	20 19 29,7	-22 37 20	1,827	1,901	13,5	31,10
	20	20 38 16,0	-21 20 22	1,732	1,906	13,4	31,60
	30	20 55 16,7	-20 0 22	1,638	1,912	13,3	31,78
mai	10	21 10 17,3	-18 40 9	1,544	1,920	13,2	31,58
	20	21 23 3,2	-17 22 27	1,452	1,929	13,1	30,92
	30	21 33 17,8	-16 10 4	1,363	1,939	12,9	29,73
juin	9	21 40 39,2	-15 5 56	1,278	1,950	12,7	27,88
	19	21 44 48,1	-14 12 35	1,201	1,963	12,5	25,31
	29	21 45 27,6	-13 32 9	1,133	1,976	12,3	21,91
juill.	9	21 42 28,9	-13 6 1	1,078	1,990	12,1	17,65
	19	21 36 8,6	-12 53 43	1,040	2,005	11,8	12,61
	29	21 27 9,5	-12 53 5	1,021	2,021	11,6	6,98
août	8	21 16 46,7	-13 0 9	1,025	2,038	11,3	1,62
	18	21 6 37,2	-13 9 55	1,052	2,055	11,6	5,24
	28	20 58 9,3	-13 18 0	1,102	2,073	12,0	10,58
sept.	7	20 52 29,0	-13 21 6	1,173	2,091	12,3	15,25
	17	20 50 8,4	-13 17 7	1,263	2,110	12,6	19,06
	27	20 51 7,9	-13 5 2	1,367	2,129	12,9	22,01
oct.	7	20 55 13,5	-12 44 14	1,484	2,148	13,1	24,13
	17	21 2 0,1	-12 14 22	1,609	2,168	13,4	25,52
	27	21 11 0,2	-11 35 25	1,742	2,188	13,6	26,30
nov.	6	21 21 50,3	-10 47 21	1,879	2,208	13,8	26,54
	16	21 34 7,3	- 9 50 26	2,018	2,227	13,9	26,35
	26	21 47 32,6	- 8 45 5	2,159	2,247	14,1	25,79
déc.	6	22 1 51,7	- 7 31 45	2,299	2,267	14,2	24,91
	16	22 16 51,4	- 6 11 6	2,436	2,287	14,3	23,79
	26	22 32 22,4	- 4 43 55	2,570	2,306	14,4	22,45

Opposition le 9 août à 12 h 23 m 35 s UT.

Passage au périhélie : le 10 mars à 8 h 43 m 31 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		°	
2000							
janv.	1	13 16 8,6	-11 37 13	2,505	2,492	12,6	22,69
	11	13 26 28,2	-13 30 32	2,378	2,494	12,5	23,13
	21	13 35 19,8	-15 19 13	2,250	2,496	12,3	23,19
	31	13 42 25,7	-17 2 42	2,125	2,499	12,2	22,81
févr.	10	13 47 24,0	-18 39 57	2,003	2,502	12,0	21,92
	20	13 49 53,9	-20 9 28	1,889	2,506	11,9	20,45
mars	1	13 49 37,8	-21 29 15	1,786	2,510	11,7	18,38
	11	13 46 24,6	-22 36 16	1,698	2,515	11,5	15,69
	21	13 40 21,6	-23 27 7	1,628	2,521	11,3	12,49
	31	13 31 57,4	-23 58 49	1,579	2,527	11,1	9,09
avril	10	13 22 4,7	-24 9 41	1,556	2,534	11,0	6,36
	20	13 11 57,3	-24 1 20	1,559	2,541	11,0	6,16
	30	13 2 48,7	-23 38 29	1,588	2,548	11,1	8,67
mai	10	12 55 40,0	-23 7 53	1,641	2,556	11,3	11,95
	20	12 51 10,4	-22 37 0	1,715	2,564	11,5	15,06
	30	12 49 32,5	-22 11 37	1,807	2,573	11,8	17,70
juin	9	12 50 43,8	-21 55 37	1,913	2,583	12,0	19,77
	19	12 54 31,2	-21 51 5	2,030	2,592	12,1	21,26
	29	13 0 35,8	-21 58 16	2,154	2,602	12,3	22,23
juill.	9	13 8 40,8	-22 16 39	2,284	2,613	12,5	22,72
	19	13 18 29,2	-22 45 6	2,416	2,623	12,6	22,79
	29	13 29 46,4	-23 22 1	2,549	2,634	12,7	22,52
août	8	13 42 21,5	-24 5 52	2,681	2,645	12,8	21,94
	18	13 56 4,4	-24 55 2	2,810	2,657	12,9	21,10
	28	14 10 47,2	-25 47 49	2,936	2,668	13,0	20,04
sept.	7	14 26 24,4	-26 42 47	3,057	2,680	13,0	18,80
	17	14 42 49,8	-27 38 26	3,171	2,692	13,1	17,40
	27	14 59 59,2	-28 33 20	3,278	2,705	13,1	15,87
oct.	7	15 17 48,6	-29 26 15	3,377	2,717	13,1	14,23
	17	15 36 13,1	-30 15 55	3,467	2,730	13,1	12,51
	27	15 55 8,8	-31 1 16	3,547	2,742	13,1	10,74
nov.	6	16 14 31,1	-31 41 21	3,616	2,755	13,1	8,93
	16	16 34 14,1	-32 15 17	3,673	2,768	13,1	7,15
	26	16 54 12,7	-32 42 26	3,719	2,781	13,0	5,47
déc.	6	17 14 20,4	-33 2 20	3,751	2,794	13,0	4,10
	16	17 34 30,0	-33 14 40	3,771	2,807	12,9	3,47
	26	17 54 35,3	-33 19 22	3,777	2,820	13,0	3,95

Opposition le 16 avril à 8 h 35 m 59 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		°	
2000							
janv.	1	19 50 8,2	-10 12 47	3,673	2,774	13,0	7,15
	11	20 7 11,5	- 9 53 53	3,692	2,756	12,9	5,46
	21	20 24 23,2	- 9 26 10	3,697	2,739	12,8	4,01
	31	20 41 38,9	- 8 50 17	3,690	2,721	12,8	3,28
févr.	10	20 58 54,7	- 8 6 59	3,669	2,704	12,8	3,76
	20	21 16 6,4	- 7 17 11	3,635	2,687	12,8	5,13
mars	1	21 33 11,4	- 6 21 50	3,589	2,670	12,8	6,87
	11	21 50 7,2	- 5 21 58	3,531	2,654	12,9	8,74
	21	22 6 50,9	- 4 18 45	3,461	2,637	12,9	10,64
	31	22 23 21,1	- 3 13 21	3,380	2,621	12,9	12,52
avril	10	22 39 35,7	- 2 6 59	3,290	2,605	12,9	14,36
	20	22 55 32,3	- 1 1 3	3,189	2,590	12,9	16,12
	30	23 11 9,3	+ 0 3 9	3,081	2,575	12,8	17,79
mai	10	23 26 23,4	+ 1 4 8	2,965	2,560	12,8	19,33
	20	23 41 11,1	+ 2 0 16	2,842	2,546	12,7	20,72
	30	23 55 28,4	+ 2 49 57	2,715	2,532	12,7	21,93
juin	9	0 9 9,0	+ 3 31 18	2,583	2,519	12,6	22,91
	19	0 22 5,6	+ 4 2 17	2,448	2,506	12,5	23,63
	29	0 34 9,5	+ 4 20 48	2,313	2,494	12,3	24,05
juill.	9	0 45 8,2	+ 4 24 21	2,177	2,482	12,2	24,08
	19	0 54 48,4	+ 4 10 27	2,045	2,471	12,0	23,68
	29	1 2 54,6	+ 3 36 33	1,917	2,461	11,9	22,77
août	8	1 9 8,0	+ 2 40 10	1,797	2,451	11,7	21,27
	18	1 13 12,7	+ 1 19 46	1,688	2,442	11,5	19,14
	28	1 14 54,6	- 0 24 47	1,594	2,434	11,2	16,34
sept.	7	1 14 6,9	- 2 31 5	1,517	2,427	11,0	12,98
	17	1 10 59,0	- 4 52 52	1,463	2,420	10,8	9,34
	27	1 5 56,5	- 7 20 17	1,434	2,415	10,6	6,37
oct.	7	0 59 45,5	- 9 40 39	1,431	2,410	10,6	6,30
	17	0 53 26,9	-11 41 25	1,455	2,406	10,8	9,20
	27	0 48 0,4	-13 13 33	1,504	2,402	11,0	12,84
nov.	6	0 44 17,7	-14 12 30	1,574	2,400	11,2	16,22
	16	0 42 51,4	-14 38 33	1,662	2,399	11,4	19,03
	26	0 43 53,4	-14 34 55	1,764	2,398	11,6	21,19
déc.	6	0 47 23,6	-14 5 60	1,876	2,398	11,8	22,71
	16	0 53 10,5	-13 16 41	1,994	2,399	11,9	23,66
	26	1 0 58,4	-12 11 21	2,116	2,402	12,1	24,10

Opposition le 3 octobre à 15 h 22 m 23 s UT.

Passage au périhélie : le 27 novembre à 14 h 41 m 51 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		°	
2000							
janv.	1	19 39 28,2	-19 27 25	3,046	2,103	11,9	6,34
	11	20 3 12,5	-19 10 43	3,076	2,110	11,8	4,16
	21	20 26 44,4	-18 41 29	3,099	2,119	11,7	1,97
	31	20 49 58,5	-18 1 3	3,114	2,129	11,6	0,24
févr.	10	21 12 50,5	-17 10 54	3,121	2,140	11,8	2,40
	20	21 35 16,0	-16 12 43	3,120	2,153	11,9	4,56
mars	1	21 57 13,2	-15 8 12	3,111	2,167	12,1	6,68
	11	22 18 40,5	-13 59 5	3,093	2,182	12,2	8,75
	21	22 39 36,1	-12 47 13	3,068	2,199	12,2	10,77
	31	23 0 0,0	-11 34 19	3,034	2,216	12,3	12,71
avril	10	23 19 51,7	-10 22 5	2,992	2,235	12,4	14,57
	20	23 39 9,7	- 9 12 19	2,943	2,254	12,4	16,32
	30	23 57 53,7	- 8 6 34	2,886	2,275	12,4	17,97
mai	10	0 16 1,8	- 7 6 29	2,823	2,296	12,5	19,48
	20	0 33 30,9	- 6 13 42	2,752	2,317	12,5	20,85
	30	0 50 18,1	- 5 29 39	2,676	2,340	12,5	22,04
juin	9	1 6 18,0	- 4 55 56	2,594	2,363	12,4	23,04
	19	1 21 23,8	- 4 33 60	2,507	2,386	12,4	23,80
	29	1 35 27,9	- 4 25 10	2,417	2,410	12,4	24,32
juill.	9	1 48 19,2	- 4 30 52	2,324	2,435	12,3	24,53
	19	1 59 45,5	- 4 52 8	2,230	2,459	12,2	24,41
	29	2 9 32,8	- 5 29 47	2,137	2,484	12,2	23,90
août	8	2 17 23,9	- 6 24 15	2,047	2,509	12,1	22,97
	18	2 23 2,3	- 7 34 53	1,962	2,534	11,9	21,58
	28	2 26 12,1	- 8 59 59	1,887	2,560	11,8	19,74
sept.	7	2 26 40,0	-10 36 6	1,823	2,585	11,7	17,48
	17	2 24 23,7	-12 17 26	1,776	2,610	11,6	14,95
	27	2 19 32,5	-13 56 25	1,748	2,635	11,5	12,44
oct.	7	2 12 33,9	-15 23 53	1,742	2,661	11,4	10,49
	17	2 4 15,7	-16 31 0	1,761	2,686	11,4	9,79
	27	1 55 35,6	-17 11 25	1,805	2,711	11,5	10,60
nov.	6	1 47 34,5	-17 22 2	1,873	2,735	11,7	12,39
	16	1 41 3,8	-17 3 45	1,963	2,760	11,9	14,46
	26	1 36 35,4	-16 20 10	2,073	2,784	12,1	16,37
déc.	6	1 34 26,0	-15 16 3	2,198	2,808	12,3	17,91
	16	1 34 36,0	-13 56 30	2,335	2,832	12,5	19,01
	26	1 36 56,3	-12 26 2	2,481	2,855	12,7	19,67

Opposition le 15 octobre à 21 h 25 m 11 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		°	
2000							
janv.	1	14 27 17,8	-21 56 55	2,806	2,442	13,1	20,09
	11	14 43 11,5	-23 24 1	2,696	2,444	13,0	21,34
	21	14 58 23,5	-24 44 14	2,580	2,446	13,0	22,38
	31	15 12 41,5	-25 57 20	2,460	2,448	12,9	23,16
févr.	10	15 25 49,0	-27 3 9	2,337	2,451	12,8	23,63
	20	15 37 27,2	-28 1 31	2,213	2,454	12,7	23,74
mars	1	15 47 16,0	-28 52 22	2,089	2,457	12,5	23,43
	11	15 54 51,3	-29 35 19	1,970	2,461	12,4	22,62
	21	15 59 49,9	-30 9 37	1,856	2,465	12,2	21,24
	31	16 1 52,0	-30 34 3	1,751	2,469	12,0	19,23
avril	10	16 0 42,8	-30 46 30	1,659	2,473	11,8	16,57
	20	15 56 25,2	-30 44 23	1,584	2,478	11,6	13,27
	30	15 49 23,3	-30 25 21	1,529	2,483	11,4	9,49
mai	10	15 40 25,9	-29 48 16	1,497	2,488	11,2	5,69
	20	15 30 46,4	-28 54 55	1,490	2,494	11,1	3,95
	30	15 21 42,2	-27 50 15	1,510	2,499	11,3	6,56
juin	9	15 14 21,8	-26 41 12	1,555	2,505	11,5	10,39
	19	15 9 32,4	-25 35 15	1,622	2,511	11,7	14,01
	29	15 7 33,6	-24 37 56	1,708	2,517	12,0	17,09
juill.	9	15 8 27,8	-23 52 33	1,810	2,523	12,2	19,53
	19	15 12 4,7	-23 20 11	1,924	2,529	12,4	21,32
	29	15 18 6,6	-23 0 5	2,047	2,536	12,5	22,52
août	8	15 26 17,0	-22 50 41	2,175	2,542	12,7	23,19
	18	15 36 18,4	-22 49 53	2,307	2,549	12,8	23,38
	28	15 47 55,1	-22 55 20	2,440	2,556	13,0	23,18
sept.	7	16 0 54,9	-23 4 50	2,573	2,563	13,1	22,63
	17	16 15 5,6	-23 16 16	2,702	2,570	13,1	21,79
	27	16 30 17,2	-23 27 40	2,829	2,577	13,2	20,70
oct.	7	16 46 21,6	-23 37 20	2,949	2,584	13,3	19,40
	17	17 3 9,8	-23 43 43	3,063	2,591	13,3	17,92
	27	17 20 34,5	-23 45 29	3,170	2,598	13,3	16,28
nov.	6	17 38 28,9	-23 41 34	3,267	2,605	13,3	14,52
	16	17 56 45,3	-23 31 2	3,355	2,612	13,3	12,65
	26	18 15 17,4	-23 13 13	3,432	2,619	13,3	10,69
déc.	6	18 33 58,8	-22 47 38	3,498	2,626	13,3	8,66
	16	18 52 42,4	-22 14 2	3,552	2,633	13,2	6,59
	26	19 11 23,1	-21 32 20	3,593	2,639	13,2	4,47

Opposition le 18 mai à 10 h 57 m 51 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		°	
2000							
janv.	1	16 35 27,9	-17 34 40	2,963	2,172	13,2	13,21
	11	16 58 17,1	-17 36 8	2,868	2,139	13,2	15,34
	21	17 21 21,0	-17 22 51	2,767	2,108	13,1	17,41
	31	17 44 33,2	-16 53 58	2,662	2,078	13,1	19,41
févr.	10	18 7 45,7	-16 8 50	2,555	2,049	13,0	21,34
	20	18 30 49,7	-15 7 7	2,445	2,021	13,0	23,17
mars	1	18 53 37,7	-13 48 55	2,335	1,995	12,9	24,90
	11	19 16 1,0	-12 14 37	2,225	1,971	12,8	26,51
	21	19 37 51,3	-10 25 5	2,116	1,949	12,7	27,98
	31	19 59 2,0	- 8 21 30	2,009	1,929	12,6	29,30
avril	10	20 19 24,8	- 6 5 27	1,904	1,911	12,5	30,45
	20	20 38 52,1	- 3 38 59	1,802	1,895	12,4	31,40
	30	20 57 17,1	- 1 4 19	1,704	1,882	12,3	32,14
mai	10	21 14 29,8	+ 1 35 48	1,609	1,872	12,2	32,63
	20	21 30 20,2	+ 4 18 11	1,518	1,864	12,0	32,83
	30	21 44 37,1	+ 6 59 27	1,432	1,859	11,9	32,72
juin	9	21 57 4,3	+ 9 35 29	1,349	1,857	11,7	32,23
	19	22 7 25,9	+12 1 26	1,272	1,858	11,6	31,32
	29	22 15 24,2	+14 12 2	1,200	1,862	11,4	29,93
juill.	9	22 20 39,5	+16 0 35	1,135	1,868	11,3	28,00
	19	22 23 1,7	+17 19 43	1,079	1,877	11,1	25,51
	29	22 22 30,0	+18 1 54	1,032	1,889	10,9	22,49
août	8	22 19 23,5	+18 0 2	0,998	1,903	10,8	19,08
	18	22 14 31,1	+17 10 54	0,980	1,920	10,6	15,67
	28	22 8 59,4	+15 37 3	0,979	1,939	10,5	13,06
sept.	7	22 4 7,2	+13 27 50	0,998	1,961	10,6	12,28
	17	22 1 4,6	+10 58 50	1,039	1,984	10,7	13,67
	27	22 0 34,2	+ 8 26 41	1,100	2,009	11,0	16,29
oct.	7	22 2 55,5	+ 6 5 39	1,180	2,036	11,3	19,16
	17	22 8 4,6	+ 4 5 31	1,277	2,064	11,5	21,71
	27	22 15 42,7	+ 2 30 49	1,390	2,094	11,8	23,73
nov.	6	22 25 28,7	+ 1 22 49	1,515	2,125	12,1	25,15
	16	22 36 57,9	+ 0 40 23	1,650	2,157	12,3	26,01
	26	22 49 48,3	+ 0 20 59	1,793	2,190	12,6	26,36
déc.	6	23 3 42,5	+ 0 21 51	1,942	2,224	12,8	26,26
	16	23 18 24,6	+ 0 39 56	2,095	2,258	12,9	25,78
	26	23 33 42,5	+ 1 12 16	2,250	2,293	13,1	24,98

Opposition le 1 septembre à 12 h 43 m 45 s UT.

Passage au périhélie : le 11 juin à 6 h 33 m 49 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		°	
2000							
janv.	1	22 18 56,1	+ 0 42 10	3,482	3,070	14,5	15,69
	11	22 30 59,7	+ 1 30 8	3,612	3,084	14,5	14,28
	21	22 43 28,6	+ 2 25 20	3,730	3,097	14,5	12,73
	31	22 56 16,4	+ 3 26 44	3,835	3,110	14,5	11,07
févr.	10	23 9 18,8	+ 4 33 30	3,927	3,122	14,5	9,33
	20	23 22 30,9	+ 5 44 41	4,004	3,133	14,5	7,56
mars	1	23 35 49,2	+ 6 59 23	4,066	3,144	14,5	5,79
	11	23 49 11,1	+ 8 16 51	4,112	3,153	14,4	4,15
	21	0 2 33,3	+ 9 36 11	4,142	3,163	14,3	2,93
	31	0 15 53,6	+10 56 40	4,155	3,171	14,4	2,77
avril	10	0 29 9,8	+12 17 36	4,151	3,179	14,4	3,81
	20	0 42 19,0	+13 38 15	4,132	3,186	14,5	5,36
	30	0 55 18,9	+14 58 0	4,097	3,193	14,6	7,06
mai	10	1 8 6,6	+16 16 19	4,046	3,199	14,6	8,77
	20	1 20 38,3	+17 32 35	3,980	3,204	14,7	10,43
	30	1 32 50,3	+18 46 18	3,900	3,208	14,7	12,02
juin	9	1 44 37,6	+19 57 2	3,807	3,212	14,7	13,50
	19	1 55 53,8	+21 4 15	3,702	3,215	14,7	14,85
	29	2 6 32,6	+22 7 36	3,587	3,217	14,6	16,03
juill.	9	2 16 24,7	+23 6 35	3,462	3,219	14,6	17,01
	19	2 25 20,0	+24 0 43	3,329	3,219	14,5	17,75
	29	2 33 7,1	+24 49 32	3,191	3,220	14,5	18,22
août	8	2 39 31,6	+25 32 17	3,049	3,219	14,4	18,36
	18	2 44 19,0	+26 8 6	2,907	3,218	14,3	18,12
	28	2 47 14,1	+26 35 54	2,767	3,216	14,1	17,45
sept.	7	2 48 1,5	+26 54 5	2,634	3,213	14,0	16,29
	17	2 46 31,3	+27 0 47	2,511	3,210	13,8	14,61
	27	2 42 40,2	+26 53 57	2,403	3,206	13,6	12,40
oct.	7	2 36 36,7	+26 31 33	2,314	3,201	13,4	9,70
	17	2 28 46,8	+25 52 39	2,249	3,196	13,2	6,68
	27	2 19 50,7	+24 58 0	2,212	3,190	13,1	3,89
nov.	6	2 10 41,4	+23 50 39	2,205	3,183	13,0	3,51
	16	2 2 14,9	+22 36 2	2,228	3,175	13,2	6,11
	26	1 55 17,6	+21 20 34	2,279	3,167	13,4	9,21
déc.	6	1 50 23,4	+20 10 32	2,357	3,158	13,5	12,06
	16	1 47 48,8	+19 10 49	2,455	3,148	13,7	14,42
	26	1 47 36,2	+18 24 11	2,569	3,138	13,9	16,24

Opposition le 1 novembre à 17 h 8 m 25 s UT.

Passage au périhélie : le 26 juillet à 8 h 10 m 10 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		°	
2000							
janv.	1	9 5 17,4	+ 1 23 41	1,805	2,629	11,7	14,13
	11	8 58 51,6	+ 0 54 52	1,728	2,622	11,5	11,05
	21	8 50 30,4	+ 0 45 9	1,675	2,615	11,3	8,02
	31	8 41 5,4	+ 0 54 46	1,649	2,607	11,2	6,31
févr.	10	8 31 41,2	+ 1 21 44	1,650	2,600	11,2	7,43
	20	8 23 26,5	+ 2 1 38	1,679	2,592	11,4	10,38
mars	1	8 17 14,5	+ 2 48 47	1,731	2,585	11,5	13,66
	11	8 13 39,5	+ 3 37 40	1,804	2,577	11,7	16,64
	21	8 12 55,7	+ 4 23 24	1,893	2,570	11,9	19,09
	31	8 14 58,7	+ 5 2 33	1,995	2,562	12,0	20,96
avril	10	8 19 36,0	+ 5 32 48	2,105	2,554	12,2	22,27
	20	8 26 29,8	+ 5 52 41	2,219	2,547	12,3	23,05
	30	8 35 19,8	+ 6 1 36	2,336	2,539	12,4	23,38
mai	10	8 45 48,6	+ 5 59 15	2,453	2,531	12,5	23,31
	20	8 57 39,1	+ 5 45 41	2,567	2,524	12,6	22,91
	30	9 10 36,3	+ 5 21 15	2,678	2,516	12,7	22,23
juin	9	9 24 28,9	+ 4 46 23	2,784	2,509	12,7	21,31
	19	9 39 5,9	+ 4 1 37	2,884	2,502	12,7	20,19
	29	9 54 19,1	+ 3 7 41	2,977	2,495	12,8	18,90
juill.	9	10 10 2,4	+ 2 5 13	3,063	2,488	12,8	17,46
	19	10 26 9,9	+ 0 55 5	3,141	2,481	12,8	15,90
	29	10 42 38,0	- 0 21 53	3,211	2,474	12,8	14,25
août	8	10 59 24,1	- 1 44 52	3,271	2,468	12,8	12,50
	18	11 16 25,4	- 3 12 54	3,322	2,461	12,7	10,70
	28	11 33 41,1	- 4 45 1	3,363	2,455	12,7	8,84
sept.	7	11 51 10,6	- 6 20 18	3,394	2,449	12,6	6,97
	17	12 8 52,8	- 7 57 40	3,415	2,444	12,6	5,13
	27	12 26 48,2	- 9 36 7	3,425	2,438	12,5	3,46
oct.	7	12 44 56,6	-11 14 36	3,425	2,433	12,4	2,44
	17	13 3 17,4	-12 51 57	3,414	2,428	12,5	2,93
	27	13 21 51,1	-14 27 8	3,392	2,423	12,5	4,48
nov.	6	13 40 36,4	-15 59 1	3,359	2,419	12,6	6,34
	16	13 59 32,0	-17 26 27	3,315	2,415	12,6	8,29
	26	14 18 36,3	-18 48 23	3,261	2,411	12,6	10,26
déc.	6	14 37 45,9	-20 3 47	3,197	2,408	12,7	12,21
	16	14 56 56,6	-21 11 37	3,122	2,405	12,7	14,12
	26	15 16 3,9	-22 11 5	3,039	2,402	12,7	15,95

Opposition le 1 février à 14 h 52 m 32 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		°	
2000							
janv.	1	9 49 57,0	+21 36 1	2,346	3,137	13,4	12,37
	11	9 45 46,0	+22 40 18	2,242	3,120	13,2	9,64
	21	9 39 20,9	+23 51 40	2,164	3,102	12,9	6,55
	31	9 31 9,1	+25 4 15	2,113	3,084	12,7	3,76
févr.	10	9 21 54,9	+26 11 26	2,093	3,065	12,7	3,77
	20	9 12 37,5	+27 7 6	2,103	3,046	12,8	6,67
mars	1	9 4 16,8	+27 47 22	2,140	3,027	13,0	9,97
	11	8 57 43,3	+28 10 49	2,202	3,007	13,2	13,00
	21	8 53 32,0	+28 18 7	2,284	2,986	13,3	15,54
	31	8 51 56,8	+28 11 9	2,380	2,965	13,5	17,53
avril	10	8 52 58,0	+27 52 0	2,487	2,944	13,6	18,97
	20	8 56 25,9	+27 22 34	2,600	2,922	13,7	19,88
	30	9 2 3,8	+26 44 20	2,714	2,900	13,8	20,33
mai	10	9 9 35,2	+25 58 15	2,828	2,877	13,9	20,37
	20	9 18 42,9	+25 5 4	2,939	2,854	13,9	20,05
	30	9 29 10,8	+24 5 16	3,044	2,831	14,0	19,44
juin	9	9 40 46,2	+22 59 10	3,141	2,807	14,0	18,57
	19	9 53 16,7	+21 47 8	3,231	2,783	14,0	17,50
	29	10 6 32,9	+20 29 25	3,311	2,759	14,0	16,24
juill.	9	10 20 27,4	+19 6 19	3,380	2,734	14,0	14,84
	19	10 34 53,3	+17 38 16	3,439	2,709	13,9	13,31
	29	10 49 45,9	+16 5 37	3,486	2,684	13,9	11,69
août	8	11 5 1,9	+14 28 48	3,521	2,659	13,8	10,00
	18	11 20 37,9	+12 48 25	3,545	2,634	13,7	8,26
	28	11 36 32,2	+11 4 58	3,557	2,608	13,6	6,53
sept.	7	11 52 43,7	+ 9 19 5	3,557	2,583	13,5	4,89
	17	12 9 11,0	+ 7 31 30	3,545	2,557	13,4	3,57
	27	12 25 54,2	+ 5 42 54	3,521	2,532	13,4	3,09
oct.	7	12 42 53,0	+ 3 54 7	3,486	2,506	13,4	3,85
	17	13 0 6,9	+ 2 5 60	3,440	2,481	13,4	5,34
	27	13 17 36,3	+ 0 19 23	3,383	2,456	13,4	7,13
nov.	6	13 35 20,6	- 1 24 44	3,316	2,431	13,4	9,03
	16	13 53 18,9	- 3 5 25	3,239	2,407	13,4	10,97
	26	14 11 30,7	- 4 41 45	3,153	2,382	13,4	12,91
déc.	6	14 29 53,8	- 6 12 43	3,059	2,359	13,4	14,82
	16	14 48 25,5	- 7 37 26	2,957	2,335	13,4	16,69
	26	15 7 3,0	- 8 55 7	2,849	2,312	13,3	18,48

Opposition le 5 février à 7 h 43 m 58 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		°	
2000							
janv.	1	22 35 51,9	-19 53 5	3,159	2,700	13,4	17,12
	11	22 50 14,4	-17 58 32	3,285	2,723	13,4	15,51
	21	23 4 46,1	-16 3 9	3,402	2,746	13,5	13,79
	31	23 19 22,8	-14 7 31	3,509	2,769	13,5	11,98
févr.	10	23 34 1,7	-12 12 7	3,605	2,792	13,5	10,12
	20	23 48 39,7	-10 17 37	3,688	2,814	13,5	8,23
mars	1	0 3 14,8	- 8 24 35	3,759	2,837	13,5	6,35
	11	0 17 45,7	- 6 33 32	3,817	2,859	13,5	4,56
	21	0 32 10,2	- 4 45 6	3,860	2,880	13,4	3,08
	31	0 46 27,2	- 2 59 47	3,890	2,902	13,4	2,55
avril	10	1 0 35,2	- 1 18 5	3,905	2,923	13,5	3,41
	20	1 14 32,1	+ 0 19 28	3,905	2,944	13,6	4,95
	30	1 28 16,2	+ 1 52 29	3,891	2,965	13,7	6,68
mai	10	1 41 45,2	+ 3 20 32	3,863	2,985	13,7	8,43
	20	1 54 55,7	+ 4 43 14	3,820	3,005	13,8	10,14
	30	2 7 44,7	+ 6 0 16	3,765	3,024	13,8	11,78
juin	9	2 20 7,7	+ 7 11 22	3,696	3,043	13,9	13,32
	19	2 31 59,1	+ 8 16 16	3,615	3,062	13,9	14,73
	29	2 43 13,3	+ 9 14 49	3,522	3,080	13,9	15,98
juill.	9	2 53 42,3	+10 6 51	3,420	3,098	13,9	17,04
	19	3 3 17,3	+10 52 18	3,309	3,116	13,8	17,88
	29	3 11 48,4	+11 31 11	3,190	3,133	13,8	18,45
août	8	3 19 3,2	+12 3 27	3,067	3,149	13,7	18,72
	18	3 24 48,9	+12 29 14	2,941	3,165	13,6	18,62
	28	3 28 51,7	+12 48 40	2,816	3,181	13,5	18,11
sept.	7	3 30 57,0	+13 1 52	2,694	3,196	13,4	17,13
	17	3 30 53,2	+13 9 6	2,580	3,210	13,3	15,64
	27	3 28 32,8	+13 10 43	2,478	3,224	13,1	13,60
oct.	7	3 23 55,5	+13 7 10	2,394	3,238	13,0	11,02
	17	3 17 14,8	+12 59 24	2,331	3,251	12,8	7,97
	27	3 8 57,1	+12 48 43	2,294	3,264	12,6	4,59
nov.	6	2 59 43,5	+12 37 4	2,287	3,276	12,4	1,45
	16	2 50 24,6	+12 26 56	2,310	3,287	12,6	3,19
	26	2 41 49,8	+12 20 47	2,364	3,298	12,8	6,54
déc.	6	2 34 42,3	+12 20 58	2,446	3,309	13,0	9,59
	16	2 29 31,0	+12 29 3	2,552	3,319	13,2	12,17
	26	2 26 29,8	+12 45 40	2,678	3,328	13,4	14,19

Opposition le 7 novembre à 20 h 22 m 48 s UT.

## 419 AURELIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	14 24 34,2	-16 18 32	2,602	2,288	13,4	22,01
	11	14 42 20,7	-17 37 13	2,466	2,261	13,3	23,50
	21	14 59 55,8	-18 47 55	2,327	2,234	13,1	24,81
	31	15 17 11,2	-19 49 53	2,186	2,208	13,0	25,90
févr.	10	15 33 54,5	-20 42 21	2,045	2,182	12,9	26,74
	20	15 49 50,9	-21 24 42	1,905	2,157	12,7	27,27
mars	1	16 4 43,9	-21 56 39	1,768	2,133	12,5	27,44
	11	16 18 11,6	-22 17 57	1,634	2,110	12,3	27,17
	21	16 29 50,0	-22 28 32	1,506	2,087	12,1	26,38
	31	16 39 13,6	-22 28 36	1,386	2,066	11,9	24,97
avril	10	16 45 52,9	-22 18 15	1,275	2,046	11,6	22,85
	20	16 49 24,6	-21 57 45	1,176	2,027	11,3	19,93
	30	16 49 33,4	-21 27 28	1,092	2,010	11,0	16,15
mai	10	16 46 20,5	-20 48 6	1,026	1,994	10,7	11,52
	20	16 40 20,3	-20 1 30	0,979	1,980	10,3	6,21
	30	16 32 36,0	-19 11 3	0,954	1,967	10,0	1,42
juin	9	16 24 35,8	-18 21 51	0,951	1,956	10,2	5,95
	19	16 17 55,4	-17 39 57	0,970	1,947	10,5	11,56
	29	16 13 46,4	-17 10 5	1,008	1,940	10,8	16,64
juill.	9	16 12 53,5	-16 54 52	1,062	1,935	11,0	20,94
	19	16 15 31,4	-16 54 14	1,131	1,932	11,3	24,39
	29	16 21 30,8	-17 5 57	1,210	1,931	11,5	27,03
août	8	16 30 35,3	-17 26 55	1,298	1,932	11,7	28,92
	18	16 42 21,8	-17 53 25	1,392	1,935	11,9	30,16
	28	16 56 26,3	-18 21 47	1,493	1,940	12,1	30,85
sept.	7	17 12 28,8	-18 48 48	1,597	1,947	12,2	31,08
	17	17 30 8,7	-19 11 28	1,704	1,956	12,4	30,90
	27	17 49 7,8	-19 27 21	1,814	1,967	12,5	30,40
oct.	7	18 9 11,1	-19 34 30	1,926	1,980	12,6	29,61
	17	18 30 2,7	-19 31 23	2,038	1,994	12,7	28,59
	27	18 51 29,1	-19 16 59	2,152	2,010	12,8	27,36
nov.	6	19 13 19,1	-18 50 44	2,264	2,027	12,9	25,96
	16	19 35 20,6	-18 12 26	2,376	2,046	13,0	24,41
	26	19 57 24,5	-17 22 19	2,486	2,066	13,1	22,73
déc.	6	20 19 23,5	-16 20 53	2,593	2,087	13,1	20,95
	16	20 41 10,0	-15 8 58	2,696	2,109	13,2	19,07
	26	21 2 39,8	-13 47 31	2,795	2,133	13,2	17,11

Opposition le 30 mai à 10 h 20 m 18 s UT.

Passage au périhélie : le 29 juillet à 1 h 2 m 24 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		°	
2000							
janv.	1	8 21 48,2	+31 0 18	2,257	3,184	12,0	7,03
	11	8 13 31,9	+31 57 11	2,221	3,183	11,9	4,41
	21	8 4 15,8	+32 45 20	2,215	3,182	11,8	3,90
	31	7 55 0,0	+33 20 39	2,238	3,180	12,0	6,13
févr.	10	7 46 45,4	+33 41 15	2,289	3,179	12,2	9,05
	20	7 40 23,9	+33 47 33	2,365	3,177	12,3	11,79
mars	1	7 36 26,4	+33 41 35	2,462	3,176	12,5	14,11
	11	7 35 6,6	+33 25 48	2,575	3,174	12,7	15,93
	21	7 36 23,5	+33 2 30	2,700	3,172	12,8	17,24
	31	7 40 4,4	+32 33 21	2,832	3,170	12,9	18,05
avril	10	7 45 53,8	+31 59 24	2,968	3,168	13,1	18,42
	20	7 53 33,7	+31 21 13	3,105	3,166	13,2	18,41
	30	8 2 45,5	+30 38 60	3,239	3,164	13,2	18,05
mai	10	8 13 14,0	+29 52 45	3,369	3,161	13,3	17,42
	20	8 24 44,4	+29 2 28	3,492	3,159	13,3	16,54
	30	8 37 3,8	+28 8 4	3,608	3,156	13,4	15,45
juin	9	8 50 2,3	+27 9 30	3,714	3,153	13,4	14,20
	19	9 3 30,2	+26 6 53	3,810	3,151	13,4	12,82
	29	9 17 20,2	+25 0 20	3,894	3,148	13,4	11,32
juill.	9	9 31 26,5	+23 50 2	3,966	3,145	13,4	9,73
	19	9 45 43,1	+22 36 19	4,025	3,142	13,3	8,10
	29	10 0 6,4	+21 19 34	4,071	3,139	13,3	6,45
août	8	10 14 32,8	+20 0 11	4,103	3,136	13,2	4,85
	18	10 28 59,0	+18 38 43	4,121	3,132	13,1	3,47
	28	10 43 22,8	+17 15 42	4,125	3,129	13,1	2,74
sept.	7	10 57 42,1	+15 51 47	4,114	3,126	13,1	3,19
	17	11 11 54,3	+14 27 39	4,088	3,122	13,2	4,47
	27	11 25 57,8	+13 4 0	4,048	3,119	13,2	6,05
oct.	7	11 39 50,1	+11 41 39	3,994	3,115	13,3	7,74
	17	11 53 28,4	+10 21 25	3,926	3,112	13,3	9,42
	27	12 6 50,1	+ 9 4 8	3,845	3,108	13,3	11,07
nov.	6	12 19 51,2	+ 7 50 47	3,751	3,104	13,3	12,64
	16	12 32 27,1	+ 6 42 19	3,645	3,101	13,3	14,10
	26	12 44 32,9	+ 5 39 41	3,529	3,097	13,3	15,42
déc.	6	12 56 1,0	+ 4 43 58	3,403	3,093	13,2	16,57
	16	13 6 43,8	+ 3 56 8	3,270	3,089	13,2	17,51
	26	13 16 31,8	+ 3 17 12	3,130	3,085	13,1	18,19

Opposition le 17 janvier à 20 h 4 m 28 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		°	
2000							
janv.	1	3 56 20,2	+15 37 34	1,880	2,709	13,2	13,45
	11	3 51 54,7	+16 13 24	1,981	2,711	13,4	16,34
	21	3 50 24,9	+16 55 9	2,098	2,713	13,6	18,53
	31	3 51 43,6	+17 41 44	2,227	2,715	13,7	20,05
févr.	10	3 55 37,8	+18 31 56	2,363	2,716	13,9	20,96
	20	4 1 50,6	+19 24 22	2,502	2,716	14,0	21,34
mars	1	4 10 3,8	+20 17 34	2,640	2,716	14,2	21,26
	11	4 20 1,9	+21 10 14	2,777	2,715	14,3	20,81
	21	4 31 30,5	+22 1 3	2,908	2,713	14,3	20,03
	31	4 44 16,4	+22 48 51	3,032	2,711	14,4	18,99
avril	10	4 58 9,4	+23 32 38	3,148	2,708	14,4	17,73
	20	5 12 59,6	+24 11 28	3,254	2,705	14,4	16,30
	30	5 28 38,1	+24 44 34	3,350	2,701	14,4	14,72
mai	10	5 44 58,2	+25 11 17	3,434	2,697	14,4	13,02
	20	6 1 52,1	+25 31 5	3,506	2,692	14,4	11,23
	30	6 19 13,5	+25 43 36	3,565	2,686	14,4	9,37
juin	9	6 36 57,0	+25 48 35	3,611	2,680	14,3	7,45
	19	6 54 56,2	+25 45 55	3,644	2,673	14,2	5,51
	29	7 13 6,4	+25 35 37	3,664	2,666	14,1	3,59
juill.	9	7 31 23,0	+25 17 51	3,670	2,658	14,0	1,88
	19	7 49 40,9	+24 52 53	3,662	2,650	14,0	1,61
	29	8 7 56,9	+24 21 9	3,642	2,641	14,1	3,18
août	8	8 26 7,1	+23 43 10	3,608	2,632	14,2	5,10
	18	8 44 8,0	+22 59 36	3,561	2,622	14,2	7,08
	28	9 1 57,2	+22 11 13	3,502	2,612	14,3	9,04
sept.	7	9 19 31,8	+21 18 54	3,431	2,601	14,3	10,98
	17	9 36 48,9	+20 23 42	3,348	2,589	14,3	12,86
	27	9 53 46,6	+19 26 40	3,254	2,577	14,3	14,67
oct.	7	10 10 21,7	+18 29 8	3,150	2,565	14,3	16,40
	17	10 26 30,8	+17 32 28	3,036	2,553	14,2	18,01
	27	10 42 11,0	+16 38 11	2,914	2,539	14,2	19,48
nov.	6	10 57 16,8	+15 48 3	2,785	2,526	14,1	20,78
	16	11 11 42,6	+15 3 53	2,650	2,512	14,0	21,88
	26	11 25 21,3	+14 27 44	2,511	2,498	13,9	22,73
déc.	6	11 38 2,5	+14 1 53	2,368	2,483	13,8	23,28
	16	11 49 34,8	+13 48 36	2,226	2,468	13,6	23,48
	26	11 59 43,3	+13 50 18	2,084	2,453	13,5	23,26

Passage au périhélie : le 19 février à 4 h 19 m 38 s UT.

## 433 EROS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	15 26 12,9	-26 43 7	1,855	1,344	14,0	30,85
	11	15 57 43,3	-28 43 18	1,837	1,376	14,1	31,72
	21	16 28 58,5	-30 16 44	1,813	1,409	14,1	32,61
	31	16 59 44,1	-31 24 8	1,783	1,441	14,2	33,51
févr.	10	17 29 42,4	-32 6 59	1,746	1,473	14,2	34,39
	20	17 58 34,8	-32 27 18	1,702	1,504	14,2	35,23
mars	1	18 26 6,2	-32 27 47	1,652	1,534	14,2	36,00
	11	18 52 0,8	-32 11 31	1,595	1,562	14,2	36,66
	21	19 16 4,3	-31 41 45	1,532	1,590	14,1	37,16
	31	19 38 5,8	-31 1 53	1,463	1,616	14,1	37,46
avril	10	19 57 51,3	-30 15 26	1,389	1,640	14,0	37,49
	20	20 15 6,3	-29 25 42	1,310	1,662	13,9	37,18
	30	20 29 34,7	-28 35 59	1,229	1,683	13,8	36,43
mai	10	20 40 51,5	-27 49 27	1,146	1,702	13,6	35,12
	20	20 48 28,3	-27 8 43	1,063	1,719	13,4	33,12
	30	20 51 50,0	-26 35 44	0,984	1,734	13,2	30,26
juin	9	20 50 14,5	-26 11 6	0,911	1,747	13,0	26,36
	19	20 43 11,9	-25 52 41	0,848	1,758	12,7	21,30
	29	20 30 38,3	-25 35 23	0,800	1,767	12,5	15,06
juill.	9	20 13 25,5	-25 11 24	0,771	1,774	12,2	7,88
	19	19 53 46,8	-24 33 40	0,764	1,779	12,0	2,13
	29	19 34 39,2	-23 40 36	0,782	1,782	12,3	8,33
août	8	19 18 50,7	-22 36 58	0,822	1,783	12,5	15,28
	18	19 8 4,5	-21 30 20	0,881	1,782	12,8	21,21
	28	19 2 44,5	-20 26 26	0,955	1,779	13,1	25,93
sept.	7	19 2 32,2	-19 27 29	1,040	1,773	13,4	29,48
	17	19 6 45,0	-18 32 48	1,131	1,766	13,6	32,00
	27	19 14 36,2	-17 40 15	1,226	1,756	13,8	33,69
oct.	7	19 25 27,4	-16 47 9	1,322	1,745	14,0	34,69
	17	19 38 43,4	-15 50 53	1,418	1,731	14,1	35,14
	27	19 53 56,2	-14 49 11	1,511	1,716	14,2	35,15
nov.	6	20 10 45,8	-13 40 8	1,599	1,698	14,3	34,82
	16	20 28 53,6	-12 22 19	1,683	1,679	14,4	34,21
	26	20 48 6,5	-10 54 44	1,761	1,658	14,4	33,38
déc.	6	21 8 15,3	- 9 16 39	1,832	1,635	14,5	32,39
	16	21 29 11,4	- 7 27 51	1,896	1,611	14,5	31,27
	26	21 50 50,8	- 5 28 23	1,952	1,584	14,5	30,07

Opposition le 18 juillet à 8 h 17 m 2 s UT.

Passage au périhélie : le 7 août à 0 h 34 m 38 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		°	
2000							
janv.	1	11 19 48,4	- 4 6 24	2,801	3,233	13,4	16,88
	11	11 20 42,6	- 4 21 22	2,669	3,238	13,3	15,69
	21	11 19 35,2	- 4 21 24	2,549	3,242	13,1	13,96
	31	11 16 26,5	- 4 5 11	2,444	3,245	13,0	11,68
févr.	10	11 11 25,1	- 3 32 11	2,360	3,248	12,8	8,91
	20	11 4 54,0	- 2 43 31	2,302	3,251	12,6	5,79
mars	1	10 57 27,6	- 1 42 10	2,272	3,253	12,4	2,88
	11	10 49 48,7	- 0 32 44	2,272	3,255	12,5	3,03
	21	10 42 43,6	+ 0 38 59	2,302	3,256	12,6	6,00
	31	10 36 51,4	+ 1 47 20	2,360	3,257	12,8	9,11
avril	10	10 32 40,9	+ 2 47 43	2,442	3,257	13,0	11,88
	20	10 30 28,5	+ 3 36 51	2,545	3,256	13,2	14,16
	30	10 30 17,6	+ 4 13 10	2,664	3,256	13,3	15,91
mai	10	10 32 4,5	+ 4 36 10	2,793	3,254	13,5	17,14
	20	10 35 39,8	+ 4 46 9	2,930	3,253	13,6	17,87
	30	10 40 50,9	+ 4 43 60	3,070	3,250	13,7	18,17
juin	9	10 47 26,2	+ 4 30 40	3,209	3,248	13,8	18,08
	19	10 55 13,5	+ 4 7 18	3,346	3,244	13,9	17,65
	29	11 4 1,6	+ 3 35 1	3,478	3,241	13,9	16,93
juill.	9	11 13 42,1	+ 2 54 51	3,602	3,236	14,0	15,97
	19	11 24 6,3	+ 2 7 50	3,717	3,232	14,0	14,80
	29	11 35 7,6	+ 1 14 57	3,822	3,227	14,0	13,44
août	8	11 46 40,9	+ 0 17 4	3,915	3,221	14,0	11,94
	18	11 58 41,1	- 0 44 54	3,995	3,215	14,0	10,31
	28	12 11 4,5	- 1 50 5	4,062	3,208	13,9	8,58
sept.	7	12 23 48,3	- 2 57 42	4,113	3,201	13,9	6,76
	17	12 36 49,1	- 4 6 53	4,150	3,194	13,8	4,88
	27	12 50 4,9	- 5 16 51	4,170	3,186	13,7	2,94
oct.	7	13 3 33,3	- 6 26 48	4,175	3,177	13,6	0,98
	17	13 17 11,4	- 7 35 53	4,163	3,168	13,6	1,03
	27	13 30 57,5	- 8 43 19	4,134	3,159	13,7	3,02
nov.	6	13 44 48,3	- 9 48 19	4,090	3,149	13,8	5,00
	16	13 58 40,5	-10 50 1	4,029	3,139	13,8	6,94
	26	14 12 30,8	-11 47 41	3,953	3,128	13,8	8,84
déc.	6	14 26 14,2	-12 40 30	3,862	3,117	13,8	10,66
	16	14 39 45,4	-13 27 45	3,758	3,106	13,8	12,39
	26	14 52 58,5	-14 8 44	3,640	3,094	13,8	14,00

Opposition le 5 mars à 12 h 34 m 29 s UT.

Passage au périhélie : le 8 avril à 15 h 27 m 57 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		°	
2000							
janv.	1	20 4 29,4	-27 9 11	4,106	3,192	12,7	5,72
	11	20 20 31,9	-26 34 37	4,136	3,186	12,6	4,01
	21	20 36 37,4	-25 55 24	4,150	3,180	12,5	2,62
	31	20 52 40,9	-25 12 5	4,147	3,173	12,5	2,35
févr.	10	21 8 38,2	-24 25 18	4,129	3,167	12,6	3,47
	20	21 24 24,4	-23 35 50	4,096	3,161	12,6	5,12
mars	1	21 39 56,4	-22 44 33	4,047	3,154	12,7	6,90
	11	21 55 10,9	-21 52 22	3,984	3,148	12,7	8,68
	21	22 10 4,0	-21 0 21	3,908	3,141	12,7	10,41
	31	22 24 33,4	-20 9 32	3,819	3,134	12,7	12,07
avril	10	22 38 35,6	-19 21 6	3,718	3,127	12,7	13,62
	20	22 52 6,5	-18 36 18	3,608	3,120	12,7	15,05
	30	23 5 2,8	-17 56 22	3,488	3,113	12,7	16,31
mai	10	23 17 19,3	-17 22 41	3,361	3,106	12,6	17,39
	20	23 28 49,9	-16 56 41	3,228	3,099	12,5	18,26
	30	23 39 28,3	-16 39 44	3,091	3,092	12,5	18,87
juin	9	23 49 5,5	-16 33 24	2,953	3,084	12,4	19,20
	19	23 57 31,4	-16 38 60	2,814	3,077	12,3	19,20
	29	0 4 35,1	-16 57 43	2,678	3,070	12,1	18,83
juill.	9	0 10 2,7	-17 30 27	2,547	3,062	12,0	18,06
	19	0 13 41,1	-18 17 15	2,426	3,055	11,9	16,86
	29	0 15 17,7	-19 17 17	2,315	3,047	11,7	15,23
août	8	0 14 42,2	-20 28 11	2,221	3,040	11,5	13,21
	18	0 11 53,1	-21 45 38	2,145	3,032	11,4	10,97
	28	0 6 58,5	-23 3 41	2,092	3,025	11,2	8,82
sept.	7	0 0 21,4	-24 14 57	2,063	3,017	11,1	7,42
	17	23 52 41,8	-25 11 59	2,060	3,010	11,1	7,56
	27	23 44 48,5	-25 48 55	2,083	3,003	11,2	9,15
oct.	7	23 37 34,7	-26 2 15	2,131	2,995	11,3	11,40
	17	23 31 47,0	-25 51 30	2,201	2,988	11,5	13,68
	27	23 27 56,2	-25 18 36	2,289	2,981	11,6	15,70
nov.	6	23 26 19,8	-24 26 30	2,393	2,974	11,8	17,31
	16	23 27 0,2	-23 18 47	2,507	2,967	11,9	18,48
	26	23 29 50,0	-21 58 41	2,629	2,960	12,0	19,19
déc.	6	23 34 38,0	-20 28 54	2,755	2,953	12,1	19,48
	16	23 41 9,1	-18 51 44	2,883	2,946	12,2	19,40
	26	23 49 8,8	-17 8 55	3,009	2,939	12,3	18,99

Opposition le 11 septembre à 10 h 11 m 29 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		°	
2000							
janv.	1	18 50 2,1	-26 26 15	4,032	3,051	12,3	1,20
	11	19 7 0,4	-26 22 47	4,005	3,030	12,3	2,05
	21	19 24 5,2	-26 13 35	3,962	3,008	12,4	3,95
	31	19 41 11,5	-25 59 1	3,905	2,985	12,4	5,95
févr.	10	19 58 14,4	-25 39 37	3,832	2,963	12,4	7,94
	20	20 15 8,3	-25 16 5	3,746	2,940	12,4	9,90
mars	1	20 31 49,4	-24 49 15	3,647	2,916	12,4	11,79
	11	20 48 13,1	-24 20 7	3,536	2,893	12,4	13,60
	21	21 4 14,8	-23 49 49	3,415	2,870	12,3	15,30
	31	21 19 51,0	-23 19 37	3,285	2,846	12,3	16,87
avril	10	21 34 56,9	-22 50 58	3,148	2,822	12,2	18,29
	20	21 49 27,4	-22 25 27	3,005	2,798	12,1	19,52
	30	22 3 17,7	-22 4 46	2,857	2,774	12,0	20,54
mai	10	22 16 20,5	-21 50 51	2,707	2,750	11,9	21,31
	20	22 28 27,9	-21 45 43	2,556	2,725	11,7	21,79
	30	22 39 30,7	-21 51 27	2,407	2,701	11,6	21,93
juin	9	22 49 16,1	-22 10 16	2,260	2,677	11,4	21,69
	19	22 57 30,0	-22 44 5	2,120	2,653	11,3	21,02
	29	23 3 56,2	-23 34 23	1,988	2,629	11,1	19,88
juill.	9	23 8 15,1	-24 41 48	1,867	2,605	10,9	18,24
	19	23 10 9,5	-26 5 6	1,760	2,582	10,7	16,13
	29	23 9 25,2	-27 40 53	1,671	2,558	10,5	13,69
août	8	23 5 57,2	-29 22 39	1,601	2,535	10,3	11,23
	18	23 0 0,8	-31 0 59	1,554	2,513	10,1	9,45
	28	22 52 12,4	-32 25 15	1,531	2,490	10,1	9,29
sept.	7	22 43 32,9	-33 25 25	1,532	2,469	10,1	10,97
	17	22 35 18,9	-33 55 3	1,556	2,447	10,2	13,64
	27	22 28 40,1	-33 52 26	1,599	2,427	10,3	16,52
oct.	7	22 24 30,9	-33 19 29	1,661	2,407	10,5	19,15
	17	22 23 19,1	-32 20 42	1,735	2,387	10,6	21,34
	27	22 25 7,6	-31 1 1	1,821	2,369	10,7	23,04
nov.	6	22 29 46,8	-29 24 41	1,914	2,351	10,8	24,21
	16	22 36 56,4	-27 35 16	2,012	2,334	11,0	24,92
	26	22 46 13,4	-25 35 22	2,112	2,318	11,1	25,20
déc.	6	22 57 17,7	-23 26 51	2,213	2,303	11,1	25,10
	16	23 9 49,1	-21 11 21	2,314	2,289	11,2	24,69
	26	23 23 31,4	-18 50 4	2,412	2,276	11,3	23,99

Opposition le 25 août à 1 h 16 m 18 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		°	
2000							
janv.	1	1 29 25,2	-10 28 11	1,992	2,317	13,4	24,94
	11	1 37 38,5	- 8 22 49	2,106	2,314	13,5	25,15
	21	1 47 39,4	- 6 13 8	2,220	2,311	13,6	24,98
	31	1 59 12,0	- 4 1 39	2,334	2,309	13,7	24,50
févr.	10	2 12 4,4	- 1 50 14	2,445	2,307	13,8	23,74
	20	2 26 5,8	+ 0 19 21	2,553	2,306	13,9	22,75
mars	1	2 41 6,9	+ 2 25 36	2,657	2,305	13,9	21,57
	11	2 57 1,5	+ 4 27 17	2,755	2,305	13,9	20,23
	21	3 13 43,2	+ 6 23 10	2,848	2,305	14,0	18,76
	31	3 31 6,4	+ 8 12 10	2,934	2,306	14,0	17,18
avril	10	3 49 7,5	+ 9 53 25	3,013	2,307	14,0	15,50
	20	4 7 41,4	+11 25 58	3,084	2,309	14,0	13,75
	30	4 26 44,2	+12 49 9	3,148	2,311	14,0	11,94
mai	10	4 46 12,1	+14 2 20	3,203	2,314	13,9	10,10
	20	5 6 0,1	+15 5 2	3,250	2,317	13,9	8,23
	30	5 26 4,0	+15 56 55	3,287	2,321	13,8	6,39
juin	9	5 46 19,7	+16 37 50	3,316	2,326	13,8	4,62
	19	6 6 41,4	+17 7 44	3,335	2,330	13,7	3,15
	29	6 27 5,1	+17 26 48	3,344	2,336	13,7	2,58
juill.	9	6 47 26,0	+17 35 20	3,344	2,341	13,7	3,41
	19	7 7 38,9	+17 33 51	3,334	2,347	13,8	4,98
	29	7 27 39,9	+17 22 58	3,314	2,354	13,9	6,78
août	8	7 47 24,7	+17 3 32	3,284	2,361	14,0	8,65
	18	8 6 48,8	+16 36 29	3,243	2,368	14,0	10,52
	28	8 25 49,5	+16 2 55	3,193	2,375	14,1	12,37
sept.	7	8 44 22,6	+15 24 4	3,132	2,383	14,1	14,17
	17	9 2 24,4	+14 41 20	3,062	2,391	14,1	15,90
	27	9 19 52,1	+13 56 12	2,982	2,400	14,1	17,54
oct.	7	9 36 41,0	+13 10 20	2,893	2,409	14,1	19,05
	17	9 52 46,7	+12 25 36	2,796	2,418	14,1	20,42
	27	10 8 4,3	+11 43 55	2,692	2,427	14,0	21,60
nov.	6	10 22 26,4	+11 7 33	2,580	2,436	14,0	22,56
	16	10 35 45,1	+10 38 52	2,463	2,446	13,9	23,24
	26	10 47 50,7	+10 20 27	2,343	2,455	13,8	23,59
déc.	6	10 58 29,7	+10 15 11	2,221	2,465	13,7	23,54
	16	11 7 28,3	+10 25 51	2,100	2,475	13,6	23,02
	26	11 14 29,3	+10 55 16	1,982	2,485	13,4	21,95

Passage au périhélie : le 10 mars à 17 h 4 m 17 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		°	
2000							
janv.	1	17 30 8,3	-27 15 21	3,399	2,475	13,7	6,66
	11	17 51 12,9	-27 8 26	3,352	2,471	13,7	8,69
	21	18 12 1,5	-26 51 4	3,295	2,468	13,8	10,70
	31	18 32 27,1	-26 23 31	3,228	2,464	13,8	12,67
févr.	10	18 52 22,1	-25 46 14	3,151	2,462	13,8	14,56
	20	19 11 38,6	-24 59 53	3,065	2,459	13,8	16,37
mars	1	19 30 10,2	-24 5 17	2,970	2,457	13,8	18,06
	11	19 47 49,7	-23 3 27	2,867	2,455	13,8	19,62
	21	20 4 29,8	-21 55 30	2,758	2,454	13,7	21,01
	31	20 20 4,2	-20 42 36	2,643	2,453	13,7	22,21
avril	10	20 34 24,6	-19 26 6	2,524	2,452	13,6	23,17
	20	20 47 22,1	-18 7 23	2,402	2,452	13,5	23,86
	30	20 58 48,0	-16 47 50	2,278	2,452	13,4	24,23
mai	10	21 8 29,7	-15 29 3	2,154	2,453	13,3	24,23
	20	21 16 14,3	-14 12 39	2,032	2,453	13,2	23,78
	30	21 21 48,1	-13 0 16	1,914	2,455	13,0	22,82
juin	9	21 24 54,9	-11 53 47	1,803	2,456	12,8	21,28
	19	21 25 22,7	-10 54 55	1,702	2,458	12,6	19,10
	29	21 23 4,3	-10 5 21	1,614	2,460	12,4	16,25
juill.	9	21 18 2,5	-9 26 31	1,543	2,463	12,2	12,77
	19	21 10 40,3	-8 59 3	1,493	2,466	12,0	8,81
	29	21 1 39,1	-8 42 44	1,467	2,469	11,8	4,91
août	8	20 51 59,3	-8 36 13	1,466	2,473	11,7	3,71
	18	20 42 51,9	-8 37 1	1,491	2,477	11,9	6,94
	28	20 35 19,0	-8 42 8	1,541	2,481	12,1	10,89
sept.	7	20 30 8,1	-8 48 30	1,613	2,485	12,4	14,49
	17	20 27 44,0	-8 53 13	1,704	2,490	12,6	17,49
	27	20 28 10,5	-8 54 2	1,810	2,495	12,8	19,82
oct.	7	20 31 20,4	-8 49 9	1,927	2,500	13,0	21,49
	17	20 36 57,1	-8 37 13	2,052	2,506	13,2	22,56
	27	20 44 40,6	-8 17 24	2,183	2,512	13,3	23,10
nov.	6	20 54 12,5	-7 49 3	2,317	2,518	13,5	23,18
	16	21 5 13,9	-7 11 53	2,450	2,524	13,6	22,87
	26	21 17 28,5	-6 25 54	2,583	2,531	13,7	22,23
déc.	6	21 30 42,8	-5 31 11	2,712	2,537	13,8	21,30
	16	21 44 44,2	-4 28 6	2,837	2,544	13,8	20,14
	26	21 59 22,9	-3 17 10	2,955	2,551	13,9	18,79

Opposition le 5 août à 16 h 21 m 54 s UT.

Passage au périhélie : le 22 avril à 20 h 36 m 21 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		°	
2000							
janv.	1	19 13 47,6	-13 45 18	4,234	3,278	14,0	3,53
	11	19 28 15,3	-13 8 1	4,247	3,278	14,0	2,63
	21	19 42 36,6	-12 24 8	4,243	3,279	14,0	3,01
	31	19 56 46,6	-11 33 57	4,224	3,279	14,1	4,33
févr.	10	20 10 40,5	-10 37 50	4,188	3,279	14,1	5,96
	20	20 24 12,8	- 9 36 18	4,136	3,279	14,2	7,67
mars	1	20 37 19,3	- 8 29 55	4,070	3,279	14,2	9,36
	11	20 49 55,2	- 7 19 18	3,990	3,278	14,2	10,99
	21	21 1 55,3	- 6 5 11	3,897	3,277	14,3	12,52
	31	21 13 15,0	- 4 48 20	3,793	3,276	14,2	13,93
avril	10	21 23 48,6	- 3 29 32	3,678	3,274	14,2	15,19
	20	21 33 29,7	- 2 9 46	3,554	3,273	14,2	16,26
	30	21 42 12,1	- 0 50 0	3,423	3,271	14,1	17,11
mai	10	21 49 47,7	+ 0 28 39	3,288	3,269	14,1	17,72
	20	21 56 7,8	+ 1 44 49	3,149	3,266	14,0	18,03
	30	22 1 3,7	+ 2 57 6	3,010	3,264	13,9	18,02
juin	9	22 4 24,9	+ 4 3 42	2,873	3,261	13,8	17,63
	19	22 6 3,0	+ 5 2 33	2,742	3,258	13,6	16,84
	29	22 5 50,8	+ 5 51 27	2,619	3,255	13,5	15,62
juill.	9	22 3 44,3	+ 6 27 50	2,509	3,251	13,3	13,97
	19	21 59 48,3	+ 6 49 17	2,414	3,247	13,2	11,93
	29	21 54 15,4	+ 6 53 55	2,340	3,243	13,0	9,64
août	8	21 47 29,4	+ 6 40 40	2,288	3,239	12,9	7,42
	18	21 40 6,1	+ 6 10 18	2,263	3,235	12,8	5,97
	28	21 32 46,3	+ 5 25 17	2,264	3,230	12,8	6,23
sept.	7	21 26 12,5	+ 4 29 37	2,292	3,225	12,9	8,01
	17	21 21 1,7	+ 3 28 32	2,345	3,220	13,0	10,33
	27	21 17 39,1	+ 2 27 3	2,422	3,215	13,2	12,60
oct.	7	21 16 19,9	+ 1 29 40	2,517	3,210	13,3	14,56
	17	21 17 7,6	+ 0 39 53	2,628	3,204	13,5	16,11
	27	21 19 57,4	- 0 0 7	2,750	3,198	13,6	17,20
nov.	6	21 24 40,9	- 0 28 56	2,879	3,192	13,7	17,85
	16	21 31 5,6	- 0 45 58	3,013	3,186	13,8	18,08
	26	21 38 58,5	- 0 51 16	3,147	3,179	13,9	17,94
déc.	6	21 48 7,7	- 0 45 4	3,279	3,173	14,0	17,47
	16	21 58 20,6	- 0 27 59	3,407	3,166	14,0	16,71
	26	22 9 26,8	- 0 0 45	3,527	3,159	14,1	15,70

Opposition le 21 août à 12 h 41 m 21 s UT.

Passage au périhélie : le 6 février à 16 h 22 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		°	
2000							
janv.	1	16 9 27,1	-22 31 1	3,480	2,737	14,0	11,98
	11	16 26 9,6	-22 35 38	3,396	2,740	14,0	13,80
	21	16 42 20,0	-22 31 12	3,300	2,743	14,0	15,50
	31	16 57 50,0	-22 17 30	3,193	2,745	14,0	17,04
févr.	10	17 12 29,6	-21 54 28	3,077	2,748	14,0	18,41
	20	17 26 7,3	-21 22 4	2,953	2,750	13,9	19,55
mars	1	17 38 32,3	-20 40 29	2,823	2,752	13,8	20,42
	11	17 49 31,1	-19 49 57	2,689	2,754	13,8	20,99
	21	17 58 49,8	-18 50 48	2,553	2,756	13,7	21,18
	31	18 6 14,7	-17 43 29	2,418	2,758	13,5	20,96
avril	10	18 11 30,1	-16 28 36	2,287	2,760	13,4	20,26
	20	18 14 22,3	-15 7 2	2,163	2,761	13,2	19,02
	30	18 14 41,3	-13 40 0	2,050	2,762	13,1	17,22
mai	10	18 12 21,1	-12 9 23	1,951	2,763	12,9	14,86
	20	18 7 28,9	-10 37 53	1,872	2,764	12,7	12,05
	30	18 0 25,0	-9 9 3	1,814	2,765	12,5	9,05
juin	9	17 51 45,8	-7 47 16	1,783	2,765	12,3	6,58
	19	17 42 24,2	-6 36 58	1,778	2,766	12,3	6,15
	29	17 33 17,6	-5 41 41	1,800	2,766	12,4	8,14
juill.	9	17 25 20,7	-5 3 25	1,847	2,766	12,6	11,06
	19	17 19 16,9	-4 42 8	1,917	2,765	12,8	13,95
	29	17 15 31,1	-4 36 4	2,006	2,765	13,0	16,45
août	8	17 14 14,7	-4 42 36	2,109	2,765	13,2	18,44
	18	17 15 26,5	-4 58 27	2,223	2,764	13,3	19,88
	28	17 18 57,0	-5 20 28	2,345	2,763	13,5	20,82
sept.	7	17 24 35,1	-5 45 48	2,471	2,762	13,6	21,28
	17	17 32 6,3	-6 11 50	2,599	2,761	13,7	21,34
	27	17 41 16,8	-6 36 27	2,726	2,759	13,8	21,05
oct.	7	17 51 54,7	-6 57 48	2,850	2,758	13,9	20,45
	17	18 3 47,2	-7 14 18	2,969	2,756	13,9	19,59
	27	18 16 43,8	-7 24 44	3,082	2,754	14,0	18,52
nov.	6	18 30 35,2	-7 28 1	3,188	2,752	14,0	17,28
	16	18 45 11,4	-7 23 18	3,285	2,750	14,0	15,90
	26	19 0 24,8	-7 10 2	3,373	2,747	14,0	14,40
déc.	6	19 16 7,8	-6 47 42	3,450	2,745	14,0	12,84
	16	19 32 12,7	-6 16 7	3,516	2,742	14,0	11,24
	26	19 48 33,7	-5 35 12	3,570	2,739	14,0	9,65

Opposition le 16 juin à 20 h 18 m 24 s UT.

Passage au périhélie : le 2 juillet à 15 h 55 m 12 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		°	
2000							
janv.	1	20 6 7,9	-26 42 40	3,747	2,836	14,2	6,54
	11	20 23 49,7	-25 52 29	3,767	2,821	14,1	4,70
	21	20 41 34,9	-24 56 8	3,773	2,805	14,0	3,08
	31	20 59 18,7	-23 54 0	3,765	2,789	14,0	2,30
févr.	10	21 16 57,4	-22 46 40	3,744	2,773	14,0	3,14
	20	21 34 26,9	-21 34 50	3,708	2,757	14,1	4,81
mars	1	21 51 44,6	-20 19 13	3,659	2,740	14,1	6,69
	11	22 8 48,3	-19 0 39	3,598	2,724	14,1	8,63
	21	22 25 35,3	-17 40 5	3,525	2,707	14,2	10,55
	31	22 42 4,3	-16 18 24	3,442	2,690	14,2	12,43
avril	10	22 58 13,5	-14 56 37	3,348	2,674	14,2	14,24
	20	23 14 0,5	-13 35 47	3,244	2,657	14,1	15,96
	30	23 29 23,6	-12 16 56	3,133	2,640	14,1	17,57
mai	10	23 44 19,8	-11 1 11	3,014	2,624	14,1	19,06
	20	23 58 45,0	-9 49 42	2,890	2,607	14,0	20,39
	30	0 12 35,5	-8 43 36	2,760	2,591	13,9	21,54
juin	9	0 25 44,6	-7 44 11	2,627	2,575	13,8	22,48
	19	0 38 4,5	-6 52 41	2,491	2,558	13,7	23,17
	29	0 49 26,2	-6 10 19	2,354	2,542	13,6	23,56
juill.	9	0 59 36,8	-5 38 28	2,218	2,527	13,5	23,61
	19	1 8 22,0	-5 18 16	2,084	2,511	13,3	23,25
	29	1 15 25,3	-5 10 42	1,955	2,496	13,1	22,43
août	8	1 20 26,4	-5 16 30	1,833	2,481	12,9	21,06
	18	1 23 7,2	-5 35 28	1,720	2,467	12,7	19,10
	28	1 23 11,1	-6 6 28	1,621	2,453	12,5	16,52
sept.	7	1 20 28,9	-6 46 41	1,538	2,439	12,2	13,36
	17	1 15 8,8	-7 31 6	1,475	2,426	12,0	9,86
	27	1 7 37,9	-8 13 7	1,435	2,413	11,8	6,72
oct.	7	0 58 47,4	-8 45 2	1,420	2,401	11,7	5,94
	17	0 49 47,1	-8 59 56	1,431	2,390	11,9	8,46
	27	0 41 46,5	-8 53 36	1,467	2,379	12,0	12,14
nov.	6	0 35 45,4	-8 24 40	1,525	2,369	12,2	15,73
	16	0 32 20,6	-7 34 32	1,601	2,359	12,4	18,81
	26	0 31 45,1	-6 26 9	1,692	2,350	12,6	21,27
déc.	6	0 33 57,3	-5 2 41	1,795	2,342	12,8	23,06
	16	0 38 43,6	-3 27 20	1,905	2,334	13,0	24,24
	26	0 45 46,1	-1 42 53	2,021	2,328	13,1	24,88

Opposition le 22 septembre à 17 h 27 m 31 s UT.

Opposition le 3 octobre à 17 h 39 m 27 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		°	
2000							
janv.	1	21 36 28,6	- 6 56 45	3,625	3,006	14,3	13,30
	11	21 50 4,9	- 6 15 4	3,704	2,990	14,2	11,67
	21	22 4 6,3	- 5 25 53	3,769	2,974	14,2	9,93
	31	22 18 27,2	- 4 30 0	3,820	2,957	14,1	8,10
févr.	10	22 33 3,6	- 3 28 15	3,857	2,940	14,1	6,20
	20	22 47 51,2	- 2 21 31	3,879	2,923	14,0	4,29
mars	1	23 2 47,1	- 1 10 43	3,885	2,905	13,8	2,47
	11	23 17 49,3	+ 0 3 19	3,877	2,887	13,7	1,46
	21	23 32 55,1	+ 1 19 35	3,853	2,868	13,8	2,59
	31	23 48 3,2	+ 2 37 11	3,815	2,850	13,9	4,45
avril	10	0 3 12,4	+ 3 55 14	3,764	2,831	13,9	6,42
	20	0 18 20,7	+ 5 12 45	3,698	2,812	14,0	8,39
	30	0 33 27,0	+ 6 28 50	3,621	2,792	14,0	10,34
mai	10	0 48 29,8	+ 7 42 34	3,531	2,773	14,0	12,23
	20	1 3 26,3	+ 8 52 55	3,431	2,753	14,0	14,04
	30	1 18 14,7	+ 9 59 0	3,320	2,733	13,9	15,77
juin	9	1 32 51,1	+10 59 49	3,201	2,713	13,9	17,38
	19	1 47 11,0	+11 54 18	3,073	2,693	13,9	18,85
	29	2 1 9,3	+12 41 30	2,939	2,673	13,8	20,16
juill.	9	2 14 38,4	+13 20 17	2,800	2,652	13,7	21,27
	19	2 27 29,4	+13 49 32	2,656	2,632	13,6	22,15
	29	2 39 32,0	+14 8 8	2,510	2,612	13,5	22,75
août	8	2 50 31,8	+14 14 48	2,363	2,592	13,3	23,02
	18	3 0 13,7	+14 8 20	2,217	2,572	13,2	22,90
	28	3 8 19,9	+13 47 31	2,075	2,552	13,0	22,31
sept.	7	3 14 29,5	+13 11 6	1,939	2,532	12,8	21,18
	17	3 18 23,6	+12 18 22	1,812	2,513	12,6	19,43
	27	3 19 45,0	+11 9 6	1,697	2,494	12,3	17,01
oct.	7	3 18 23,0	+ 9 44 19	1,599	2,475	12,1	13,93
	17	3 14 23,5	+ 8 7 16	1,522	2,456	11,8	10,31
	27	3 8 9,6	+ 6 23 32	1,468	2,438	11,6	6,64
nov.	6	3 0 27,9	+ 4 41 19	1,441	2,420	11,4	4,84
	16	2 52 24,2	+ 3 10 3	1,442	2,403	11,5	7,17
	26	2 45 6,4	+ 1 57 50	1,468	2,386	11,7	11,10
déc.	6	2 39 35,8	+ 1 10 5	1,518	2,370	11,9	14,98
	16	2 36 33,4	+ 0 48 19	1,587	2,354	12,1	18,34
	26	2 36 17,1	+ 0 50 57	1,671	2,339	12,3	21,03

Opposition le 6 novembre à 3 h 20 m 13 s UT.

## 487 VENETIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	4 15 45,0	+11 31 51	1,629	2,487	12,0	13,72
	11	4 11 58,4	+12 24 16	1,719	2,493	12,2	16,85
	21	4 11 10,0	+13 23 34	1,826	2,500	12,4	19,33
	31	4 13 15,5	+14 27 12	1,946	2,507	12,6	21,13
févr.	10	4 18 2,5	+15 32 58	2,075	2,514	12,8	22,30
	20	4 25 14,0	+16 38 48	2,209	2,522	13,0	22,92
mars	1	4 34 30,2	+17 42 52	2,346	2,530	13,1	23,06
	11	4 45 34,7	+18 43 36	2,483	2,537	13,2	22,79
	21	4 58 11,3	+19 39 40	2,619	2,546	13,3	22,19
	31	5 12 5,0	+20 29 53	2,750	2,554	13,4	21,30
avril	10	5 27 4,3	+21 13 20	2,877	2,562	13,5	20,18
	20	5 42 57,5	+21 49 13	2,997	2,571	13,5	18,86
	30	5 59 34,3	+22 16 55	3,110	2,580	13,6	17,39
mai	10	6 16 46,5	+22 36 3	3,215	2,589	13,6	15,79
	20	6 34 25,1	+22 46 20	3,310	2,598	13,6	14,08
	30	6 52 22,9	+22 47 40	3,396	2,607	13,6	12,28
juin	9	7 10 33,6	+22 40 7	3,471	2,616	13,6	10,42
	19	7 28 50,4	+22 23 54	3,536	2,625	13,6	8,50
	29	7 47 8,3	+21 59 22	3,589	2,635	13,5	6,54
juill.	9	8 5 22,9	+21 26 59	3,630	2,644	13,4	4,56
	19	8 23 29,4	+20 47 20	3,660	2,653	13,4	2,58
	29	8 41 24,8	+20 1 5	3,677	2,663	13,2	0,81
août	8	8 59 6,0	+19 9 2	3,682	2,672	13,3	1,69
	18	9 16 30,1	+18 12 2	3,673	2,681	13,5	3,63
	28	9 33 35,3	+17 10 59	3,653	2,690	13,6	5,60
sept.	7	9 50 19,4	+16 6 53	3,619	2,699	13,6	7,54
	17	10 6 39,8	+15 0 50	3,573	2,708	13,7	9,43
	27	10 22 35,3	+13 53 55	3,515	2,717	13,7	11,27
oct.	7	10 38 2,9	+12 47 21	3,445	2,726	13,8	13,02
	17	10 52 59,4	+11 42 26	3,363	2,735	13,8	14,66
	27	11 7 21,9	+10 40 28	3,270	2,743	13,8	16,18
nov.	6	11 21 5,3	+ 9 42 59	3,167	2,752	13,8	17,54
	16	11 34 3,8	+ 8 51 29	3,055	2,760	13,7	18,70
	26	11 46 10,8	+ 8 7 34	2,936	2,768	13,7	19,64
déc.	6	11 57 16,7	+ 7 33 2	2,811	2,776	13,6	20,30
	16	12 7 11,1	+ 7 9 38	2,681	2,784	13,5	20,63
	26	12 15 41,7	+ 6 59 7	2,551	2,792	13,4	20,58

## 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		°	
2000							
janv.	1	23 29 52,4	-14 51 2	3,870	3,614	14,4	14,58
	11	23 37 52,0	-13 34 17	3,996	3,606	14,4	13,66
	21	23 46 43,1	-12 14 25	4,111	3,598	14,4	12,53
	31	23 56 16,9	-10 52 14	4,214	3,589	14,4	11,23
févr.	10	0 6 26,7	- 9 28 25	4,304	3,580	14,4	9,80
	20	0 17 5,8	- 8 3 42	4,378	3,570	14,4	8,26
mars	1	0 28 8,7	- 6 38 45	4,437	3,560	14,3	6,67
	11	0 39 30,9	- 5 14 9	4,479	3,550	14,2	5,07
	21	0 51 8,0	- 3 50 34	4,504	3,540	14,2	3,58
	31	1 2 56,4	- 2 28 32	4,513	3,529	14,1	2,53
avril	10	1 14 52,9	- 1 8 39	4,504	3,518	14,1	2,59
	20	1 26 53,8	+ 0 8 32	4,478	3,507	14,1	3,71
	30	1 38 56,3	+ 1 22 30	4,436	3,495	14,2	5,23
mai	10	1 50 56,9	+ 2 32 45	4,378	3,483	14,2	6,86
	20	2 2 51,8	+ 3 38 46	4,305	3,471	14,3	8,50
	30	2 14 37,6	+ 4 40 8	4,217	3,458	14,3	10,09
juin	9	2 26 9,4	+ 5 36 24	4,116	3,445	14,3	11,61
	19	2 37 22,1	+ 6 27 8	4,003	3,432	14,3	13,02
	29	2 48 10,0	+ 7 12 3	3,879	3,419	14,2	14,30
juill.	9	2 58 25,9	+ 7 50 45	3,745	3,405	14,2	15,42
	19	3 8 1,6	+ 8 22 58	3,602	3,391	14,1	16,35
	29	3 16 48,2	+ 8 48 34	3,454	3,377	14,0	17,05
août	8	3 24 34,2	+ 9 7 19	3,301	3,363	14,0	17,47
	18	3 31 7,8	+ 9 19 14	3,146	3,348	13,8	17,58
	28	3 36 16,0	+ 9 24 24	2,993	3,333	13,7	17,32
sept.	7	3 39 44,1	+ 9 23 1	2,843	3,318	13,6	16,64
	17	3 41 19,5	+ 9 15 37	2,700	3,303	13,4	15,49
	27	3 40 51,4	+ 9 2 57	2,570	3,287	13,2	13,83
oct.	7	3 38 13,6	+ 8 46 11	2,455	3,271	13,0	11,66
	17	3 33 30,8	+ 8 27 4	2,360	3,256	12,8	9,03
	27	3 26 58,2	+ 8 7 46	2,289	3,240	12,6	6,12
nov.	6	3 19 6,0	+ 7 50 60	2,246	3,223	12,4	3,53
	16	3 10 37,7	+ 7 39 41	2,233	3,207	12,4	3,59
	26	3 2 21,3	+ 7 36 21	2,249	3,191	12,6	6,29
déc.	6	2 55 5,2	+ 7 43 2	2,293	3,174	12,7	9,36
	16	2 49 27,7	+ 8 0 41	2,362	3,158	12,9	12,17
	26	2 45 52,8	+ 8 29 13	2,451	3,141	13,1	14,52

Opposition le 10 novembre à 14 h 34 m 0 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										
2000	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°			
janv.	1	22	6	2,5	-19	49	45	3,009	2,449	14,1	17,12	
	11	22	22	38,9	-18	9	60	3,072	2,422	14,0	15,55	
	21	22	39	43,9	-16	23	57	3,125	2,396	14,0	13,88	
	31	22	57	12,3	-14	32	13	3,168	2,370	13,9	12,12	
févr.	10	23	15	0,9	-12	35	28	3,200	2,344	13,8	10,30	
	20	23	33	6,7	-10	34	34	3,222	2,319	13,7	8,46	
mars	1	23	51	28,2	-	8	30	20	3,234	2,294	13,6	6,65
	11	0	10	5,1	-	6	23	41	3,236	2,270	13,5	4,93
	21	0	28	56,5	-	4	15	40	3,229	2,247	13,3	3,54
	31	0	48	3,2	-	2	7	14	3,213	2,224	13,3	3,01
avril	10	1	7	26,1	+	0	0	33	3,189	2,202	13,3	3,73
	20	1	27	5,4	+	2	6	33	3,157	2,181	13,3	5,20
	30	1	47	2,3	+	4	9	44	3,117	2,160	13,4	6,95
mai	10	2	7	17,8	+	6	8	58	3,071	2,141	13,4	8,79
	20	2	27	51,5	+	8	3	6	3,019	2,123	13,5	10,66
	30	2	48	43,8	+	9	51	7	2,961	2,107	13,5	12,53
juin	9	3	9	53,9	+	11	31	59	2,898	2,091	13,5	14,37
	19	3	31	19,5	+	13	4	42	2,830	2,077	13,6	16,18
	29	3	52	58,7	+	14	28	29	2,757	2,064	13,6	17,94
juill.	9	4	14	47,3	+	15	42	37	2,681	2,053	13,6	19,64
	19	4	36	40,1	+	16	46	34	2,600	2,044	13,5	21,27
	29	4	58	31,8	+	17	40	10	2,515	2,036	13,5	22,81
août	8	5	20	14,1	+	18	23	24	2,427	2,030	13,5	24,26
	18	5	41	38,5	+	18	56	40	2,336	2,026	13,5	25,59
	28	6	2	36,0	+	19	20	43	2,242	2,023	13,4	26,77
sept.	7	6	22	54,9	+	19	36	42	2,145	2,022	13,4	27,79
	17	6	42	23,3	+	19	46	14	2,046	2,023	13,3	28,59
	27	7	0	48,7	+	19	51	22	1,945	2,026	13,2	29,15
oct.	7	7	17	54,9	+	19	54	35	1,843	2,031	13,1	29,39
	17	7	33	25,6	+	19	58	54	1,742	2,037	13,0	29,27
	27	7	47	2,1	+	20	7	41	1,641	2,045	12,8	28,70
nov.	6	7	58	20,7	+	20	24	38	1,543	2,054	12,7	27,58
	16	8	6	58,5	+	20	53	28	1,450	2,066	12,5	25,83
	26	8	12	29,3	+	21	37	24	1,364	2,078	12,3	23,34
déc.	6	8	14	29,2	+	22	38	20	1,290	2,093	12,0	20,03
	16	8	12	47,4	+	23	55	31	1,231	2,108	11,8	15,91
	26	8	7	30,4	+	25	24	36	1,191	2,125	11,5	11,11

Passage au périhélie : le 6 septembre à 11 h 37 m 39 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		°	
2000							
janv.	1	17 55 17,9	-18 37 15	4,706	3,750	12,8	3,12
	11	18 8 1,5	-18 49 28	4,669	3,750	12,8	4,83
	21	18 20 32,3	-18 57 7	4,612	3,750	12,9	6,54
	31	18 32 44,3	-19 0 39	4,539	3,750	12,9	8,20
févr.	10	18 44 30,7	-19 0 38	4,448	3,749	13,0	9,78
	20	18 55 44,1	-18 57 48	4,343	3,748	13,0	11,23
mars	1	19 6 17,8	-18 52 59	4,224	3,746	13,0	12,53
	11	19 16 3,8	-18 47 7	4,093	3,744	12,9	13,65
	21	19 24 53,6	-18 41 19	3,952	3,741	12,9	14,55
	31	19 32 39,1	-18 36 44	3,804	3,739	12,8	15,19
avril	10	19 39 10,6	-18 34 37	3,652	3,735	12,7	15,54
	20	19 44 18,3	-18 36 15	3,498	3,732	12,6	15,54
	30	19 47 52,9	-18 42 53	3,346	3,728	12,5	15,17
mai	10	19 49 44,4	-18 55 38	3,200	3,723	12,4	14,37
	20	19 49 45,7	-19 15 19	3,064	3,719	12,3	13,12
	30	19 47 52,9	-19 42 17	2,941	3,714	12,1	11,40
juin	9	19 44 6,6	-20 16 15	2,837	3,708	11,9	9,23
	19	19 38 37,5	-20 56 5	2,756	3,702	11,8	6,64
	29	19 31 44,9	-21 39 52	2,700	3,696	11,6	3,73
juill.	9	19 23 58,4	-22 25 10	2,673	3,690	11,3	0,63
	19	19 15 56,9	-23 9 24	2,676	3,683	11,5	2,55
	29	19 8 20,5	-23 50 23	2,708	3,675	11,7	5,59
août	8	19 1 47,7	-24 26 38	2,766	3,668	11,8	8,37
	18	18 56 49,3	-24 57 31	2,849	3,660	12,0	10,78
	28	18 53 44,4	-25 22 59	2,952	3,651	12,1	12,75
sept.	7	18 52 43,5	-25 43 19	3,070	3,642	12,3	14,25
	17	18 53 47,3	-25 58 53	3,200	3,633	12,4	15,28
	27	18 56 50,3	-26 9 60	3,337	3,624	12,5	15,87
oct.	7	19 1 44,3	-26 16 48	3,476	3,614	12,6	16,05
	17	19 8 18,0	-26 19 20	3,616	3,604	12,6	15,87
	27	19 16 19,6	-26 17 29	3,751	3,593	12,7	15,36
nov.	6	19 25 38,2	-26 11 9	3,880	3,582	12,7	14,57
	16	19 36 2,1	-26 0 10	4,001	3,571	12,8	13,53
	26	19 47 21,0	-25 44 26	4,110	3,560	12,8	12,30
déc.	6	19 59 25,8	-25 23 54	4,206	3,548	12,8	10,89
	16	20 12 6,9	-24 58 36	4,288	3,536	12,7	9,35
	26	20 25 16,9	-24 28 40	4,354	3,523	12,7	7,70

Opposition le 10 juillet à 22 h 53 m 4 s UT.

Passage au périhélie : le 12 janvier à 15 h 46 m 14 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		°	
2000							
janv.	1	22 46 15,0	- 1 26 14	3,369	3,047	14,2	16,67
	11	22 57 8,6	- 0 13 54	3,515	3,069	14,3	15,33
	21	23 8 33,6	+ 1 3 14	3,651	3,090	14,3	13,83
	31	23 20 23,0	+ 2 24 26	3,775	3,110	14,4	12,19
févr.	10	23 32 31,5	+ 3 49 6	3,885	3,130	14,4	10,45
	20	23 44 53,9	+ 5 16 32	3,981	3,150	14,4	8,65
mars	1	23 57 26,2	+ 6 46 4	4,063	3,168	14,3	6,82
	11	0 10 5,5	+ 8 17 9	4,128	3,186	14,3	5,01
	21	0 22 48,0	+ 9 49 7	4,177	3,204	14,2	3,34
	31	0 35 31,3	+11 21 27	4,209	3,221	14,2	2,23
avril	10	0 48 13,0	+12 53 38	4,225	3,237	14,2	2,56
	20	1 0 49,9	+14 25 10	4,224	3,252	14,3	3,96
	30	1 13 19,6	+15 55 39	4,206	3,267	14,4	5,63
mai	10	1 25 39,1	+17 24 42	4,172	3,281	14,5	7,35
	20	1 37 44,2	+18 51 56	4,123	3,294	14,5	9,04
	30	1 49 31,6	+20 17 8	4,059	3,307	14,6	10,65
juin	9	2 0 55,8	+21 40 2	3,981	3,319	14,6	12,16
	19	2 11 51,0	+23 0 26	3,889	3,330	14,6	13,54
	29	2 22 10,5	+24 18 13	3,786	3,341	14,6	14,76
juill.	9	2 31 45,5	+25 33 15	3,673	3,351	14,6	15,80
	19	2 40 26,0	+26 45 20	3,551	3,360	14,5	16,61
	29	2 48 1,0	+27 54 24	3,422	3,369	14,5	17,17
août	8	2 54 16,2	+29 0 5	3,289	3,377	14,4	17,43
	18	2 58 57,0	+30 1 54	3,154	3,384	14,3	17,35
	28	3 1 48,0	+30 59 4	3,021	3,391	14,2	16,89
sept.	7	3 2 32,7	+31 50 13	2,892	3,396	14,1	16,00
	17	3 0 59,6	+32 33 30	2,772	3,402	14,0	14,66
	27	2 57 2,3	+33 6 26	2,666	3,406	13,8	12,87
oct.	7	2 50 45,4	+33 26 1	2,577	3,410	13,7	10,69
	17	2 42 30,4	+33 29 34	2,511	3,413	13,5	8,29
	27	2 32 54,5	+33 15 26	2,470	3,415	13,4	6,07
nov.	6	2 22 49,6	+32 43 53	2,459	3,417	13,3	5,01
	16	2 13 13,9	+31 58 1	2,477	3,418	13,4	5,97
	26	2 4 58,1	+31 2 49	2,523	3,418	13,5	8,13
déc.	6	1 58 41,5	+30 4 26	2,597	3,418	13,7	10,50
	16	1 54 45,2	+29 8 48	2,693	3,417	13,8	12,62
	26	1 53 14,6	+28 20 20	2,808	3,415	14,0	14,35

Opposition le 6 novembre à 7 h 18 m 38 s UT.

Passage au périhélie : le 25 novembre à 0 h 38 m 9 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		°	
2000							
janv.	1	11 48 11,7	+13 31 25	2,291	2,754	13,6	19,89
	11	11 51 10,2	+14 8 15	2,193	2,783	13,5	18,33
	21	11 51 38,4	+15 1 6	2,106	2,811	13,3	16,21
	31	11 49 30,9	+16 7 35	2,034	2,839	13,1	13,57
févr.	10	11 44 51,5	+17 23 13	1,982	2,867	12,9	10,52
	20	11 38 2,4	+18 41 11	1,955	2,894	12,8	7,45
mars	1	11 29 42,7	+19 53 38	1,955	2,921	12,7	5,31
	11	11 20 44,8	+20 53 6	1,984	2,947	12,7	5,74
	21	11 12 9,0	+21 34 2	2,040	2,973	13,0	8,16
	31	11 4 47,1	+21 54 6	2,123	2,998	13,2	10,96
avril	10	10 59 16,7	+21 53 37	2,228	3,023	13,5	13,51
	20	10 55 58,5	+21 34 42	2,352	3,047	13,7	15,58
	30	10 54 55,5	+21 0 23	2,490	3,071	13,9	17,12
mai	10	10 56 1,5	+20 13 33	2,639	3,094	14,1	18,15
	20	10 59 4,0	+19 16 47	2,794	3,117	14,3	18,70
	30	11 3 46,9	+18 12 14	2,952	3,139	14,4	18,84
juin	9	11 9 55,8	+17 1 30	3,110	3,160	14,5	18,61
	19	11 17 16,5	+15 45 55	3,267	3,181	14,6	18,07
	29	11 25 36,4	+14 26 32	3,419	3,201	14,7	17,26
juill.	9	11 34 45,7	+13 4 11	3,565	3,221	14,8	16,23
	19	11 44 35,2	+11 39 38	3,702	3,240	14,8	15,01
	29	11 54 57,8	+10 13 33	3,830	3,258	14,8	13,64
août	8	12 5 48,1	+ 8 46 29	3,947	3,276	14,8	12,13
	18	12 17 0,6	+ 7 19 5	4,052	3,293	14,8	10,53
	28	12 28 31,4	+ 5 51 52	4,143	3,310	14,8	8,85
sept.	7	12 40 17,2	+ 4 25 23	4,220	3,326	14,7	7,12
	17	12 52 14,5	+ 3 0 13	4,281	3,341	14,7	5,39
	27	13 4 20,6	+ 1 36 54	4,326	3,356	14,6	3,76
oct.	7	13 16 32,7	+ 0 16 0	4,355	3,369	14,5	2,51
	17	13 28 47,4	- 1 1 53	4,366	3,383	14,5	2,42
	27	13 41 2,1	- 2 16 16	4,360	3,395	14,6	3,57
nov.	6	13 53 13,1	- 3 26 31	4,336	3,407	14,7	5,16
	16	14 5 16,0	- 4 32 5	4,295	3,419	14,8	6,85
	26	14 17 6,7	- 5 32 30	4,237	3,429	14,9	8,53
déc.	6	14 28 39,4	- 6 27 11	4,163	3,439	14,9	10,14
	16	14 39 47,8	- 7 15 42	4,073	3,449	15,0	11,65
	26	14 50 25,2	- 7 57 38	3,969	3,458	15,0	13,02

Opposition le 4 mars à 11 h 17 m 30 s UT.

## 532 HERCULINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	4 49 29,0	+11 37 54	1,902	2,801	10,0	9,90
	11	4 42 29,0	+12 33 27	1,958	2,783	10,2	13,19
	21	4 37 57,9	+13 35 23	2,036	2,764	10,3	16,03
	31	4 36 11,4	+14 41 33	2,131	2,746	10,5	18,30
févr.	10	4 37 12,0	+15 50 3	2,237	2,727	10,6	19,96
	20	4 40 52,0	+16 59 9	2,351	2,709	10,7	21,04
mars	1	4 46 56,9	+18 7 16	2,468	2,690	10,8	21,60
	11	4 55 12,6	+19 13 2	2,586	2,672	10,9	21,70
	21	5 5 23,8	+20 15 13	2,702	2,653	11,0	21,42
	31	5 17 15,6	+21 12 38	2,813	2,635	11,0	20,80
avril	10	5 30 36,4	+22 4 19	2,918	2,616	11,1	19,91
	20	5 45 14,0	+22 49 20	3,016	2,598	11,1	18,79
	30	6 0 57,9	+23 26 52	3,104	2,580	11,1	17,48
mai	10	6 17 39,6	+23 56 16	3,184	2,562	11,1	16,01
	20	6 35 9,8	+24 16 58	3,253	2,544	11,1	14,41
	30	6 53 20,7	+24 28 32	3,312	2,526	11,1	12,72
juin	9	7 12 5,5	+24 30 43	3,360	2,509	11,0	10,94
	19	7 31 16,8	+24 23 22	3,397	2,492	11,0	9,10
	29	7 50 48,7	+24 6 30	3,424	2,476	10,9	7,23
juill.	9	8 10 36,0	+23 40 19	3,439	2,459	10,8	5,36
	19	8 30 32,7	+23 5 7	3,444	2,444	10,7	3,58
	29	8 50 35,2	+22 21 24	3,438	2,428	10,6	2,20
août	8	9 10 39,9	+21 29 46	3,421	2,414	10,6	2,27
	18	9 30 43,0	+20 30 59	3,395	2,400	10,7	3,71
	28	9 50 42,6	+19 25 53	3,359	2,386	10,7	5,53
sept.	7	10 10 36,8	+18 15 30	3,313	2,373	10,8	7,45
	17	10 30 23,5	+17 0 58	3,258	2,361	10,8	9,38
	27	10 50 2,0	+15 43 24	3,195	2,350	10,8	11,29
oct.	7	11 9 31,0	+14 24 12	3,123	2,339	10,8	13,17
	17	11 28 48,8	+13 4 46	3,044	2,329	10,8	14,99
	27	11 47 54,9	+11 46 33	2,957	2,320	10,8	16,74
nov.	6	12 6 46,5	+10 31 11	2,864	2,312	10,7	18,40
	16	12 25 21,0	+ 9 20 18	2,765	2,304	10,7	19,96
	26	12 43 35,3	+ 8 15 35	2,661	2,298	10,6	21,38
déc.	6	13 1 23,8	+ 7 18 51	2,553	2,293	10,6	22,65
	16	13 18 40,0	+ 6 31 46	2,442	2,288	10,5	23,73
	26	13 35 16,1	+ 5 56 3	2,328	2,285	10,4	24,60



## 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		°	
2000							
janv.	1	6 14 9,4	+25 15 26	1,076	2,055	11,0	3,30
	11	6 4 10,0	+24 55 16	1,111	2,065	11,4	9,00
	21	5 56 58,4	+24 32 47	1,170	2,076	11,7	14,11
	31	5 53 25,1	+24 11 1	1,248	2,088	12,0	18,37
févr.	10	5 53 43,3	+23 51 46	1,344	2,100	12,3	21,72
	20	5 57 41,2	+23 35 17	1,451	2,114	12,5	24,19
mars	1	6 4 50,0	+23 20 31	1,568	2,127	12,8	25,89
	11	6 14 40,4	+23 5 46	1,692	2,142	13,0	26,91
	21	6 26 43,2	+22 49 10	1,820	2,157	13,2	27,38
	31	6 40 30,4	+22 28 55	1,950	2,172	13,3	27,38
avril	10	6 55 40,4	+22 3 32	2,081	2,188	13,5	27,00
	20	7 11 53,6	+21 31 50	2,211	2,204	13,6	26,31
	30	7 28 52,8	+20 53 1	2,339	2,220	13,7	25,36
mai	10	7 46 25,7	+20 6 33	2,463	2,237	13,8	24,20
	20	8 4 20,6	+19 12 15	2,584	2,254	13,9	22,86
	30	8 22 28,2	+18 10 9	2,700	2,271	14,0	21,37
juin	9	8 40 42,2	+17 0 27	2,811	2,288	14,0	19,76
	19	8 58 56,4	+15 43 34	2,915	2,306	14,0	18,04
	29	9 17 6,6	+14 20 1	3,012	2,323	14,1	16,24
juill.	9	9 35 10,4	+12 50 21	3,102	2,340	14,1	14,37
	19	9 53 5,2	+11 15 19	3,183	2,358	14,1	12,43
	29	10 10 49,9	+ 9 35 35	3,255	2,375	14,1	10,45
août	8	10 28 24,4	+ 7 51 52	3,318	2,392	14,0	8,42
	18	10 45 47,7	+ 6 4 60	3,370	2,409	14,0	6,37
	28	11 3 0,5	+ 4 15 42	3,412	2,425	13,9	4,30
sept.	7	11 20 3,3	+ 2 24 44	3,443	2,442	13,8	2,26
	17	11 36 55,7	+ 0 32 56	3,462	2,458	13,7	0,73
	27	11 53 38,7	- 1 18 58	3,470	2,474	13,9	2,20
oct.	7	12 10 12,0	- 3 10 13	3,465	2,490	14,0	4,23
	17	12 26 35,0	- 4 59 60	3,448	2,505	14,1	6,28
	27	12 42 47,5	- 6 47 36	3,419	2,520	14,2	8,30
nov.	6	12 58 47,7	- 8 32 17	3,376	2,535	14,3	10,27
	16	13 14 33,1	-10 13 16	3,322	2,549	14,3	12,17
	26	13 30 1,2	-11 49 58	3,255	2,563	14,4	13,99
déc.	6	13 45 7,0	-13 21 41	3,176	2,576	14,4	15,70
	16	13 59 45,1	-14 47 48	3,087	2,589	14,4	17,27
	26	14 13 48,6	-16 7 53	2,987	2,601	14,4	18,68

## 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	°
2000									
janv.	1	17 39	4,0	-22 41	52		4,242	3,300	4,34
	11	17 53	43,4	-22 58	24		4,187	3,292	6,29
	21	18 8	12,9	-23 10	5		4,115	3,283	8,18
	31	18 22	26,6	-23 17	19		4,028	3,273	10,00
févr.	10	18 36	17,7	-23 20	40		3,926	3,263	11,72
	20	18 49	38,6	-23 20	51		3,810	3,253	13,32
mars	1	19 2	22,4	-23 18	44		3,682	3,241	14,76
	11	19 14	20,9	-23 15	24		3,544	3,229	16,01
	21	19 25	24,8	-23 12	2		3,398	3,217	17,04
	31	19 35	25,4	-23 9	59		3,245	3,204	17,81
avril	10	19 44	11,4	-23 10	42		3,089	3,190	18,27
	20	19 51	31,0	-23 15	46		2,931	3,176	18,38
	30	19 57	11,9	-23 26	41		2,775	3,161	18,07
mai	10	20 0	59,4	-23 44	55		2,623	3,146	17,30
	20	20 2	40,3	-24 11	29		2,481	3,130	16,01
	30	20 2	3,2	-24 46	49		2,351	3,113	14,18
juin	9	19 59	0,2	-25 30	22		2,237	3,097	11,77
	19	19 53	34,8	-26 20	11		2,144	3,079	8,86
	29	19 46	2,8	-27 13	1		2,074	3,061	5,57
juill.	9	19 36	56,9	-28 4	37		2,032	3,042	2,57
	19	19 27	8,2	-28 50	37		2,018	3,023	3,40
	29	19 17	35,1	-29 27	42		2,032	3,004	6,79
août	8	19 9	16,5	-29 54	15		2,072	2,984	10,22
	18	19 3	0,7	-30 10	28		2,134	2,963	13,27
	28	18 59	16,5	-30 17	40		2,216	2,942	15,81
sept.	7	18 58	18,3	-30 17	27		2,312	2,921	17,78
	17	19 0	5,2	-30 11	16		2,419	2,899	19,20
	27	19 4	26,7	-30 0	0		2,532	2,877	20,08
oct.	7	19 11	9,5	-29 44	1		2,648	2,854	20,49
	17	19 19	56,4	-29 23	17		2,763	2,831	20,48
	27	19 30	30,8	-28 57	29		2,876	2,808	20,09
nov.	6	19 42	37,7	-28 26	9		2,984	2,784	19,39
	16	19 56	1,8	-27 48	51		3,084	2,760	18,42
	26	20 10	30,2	-27 5	6		3,177	2,736	17,23
déc.	6	20 25	51,8	-26 14	35		3,259	2,711	15,84
	16	20 41	55,3	-25 17	8		3,330	2,686	14,29
	26	20 58	32,3	-24 12	40		3,390	2,661	12,62

Opposition le 12 juillet à 15 h 3 m 7 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		°	
2000							
janv.	1	2 54 34,4	+10 51 1	2,386	3,051	13,0	15,43
	11	2 54 32,2	+11 32 58	2,518	3,059	13,2	17,01
	21	2 56 45,0	+12 21 54	2,660	3,067	13,3	18,05
	31	3 1 0,7	+13 16 14	2,808	3,074	13,5	18,58
févr.	10	3 7 6,9	+14 14 28	2,958	3,082	13,6	18,66
	20	3 14 50,3	+15 15 9	3,108	3,089	13,7	18,35
mars	1	3 23 57,5	+16 16 51	3,254	3,097	13,8	17,73
	11	3 34 18,0	+17 18 25	3,395	3,104	13,9	16,82
	21	3 45 41,6	+18 18 43	3,528	3,111	13,9	15,69
	31	3 57 58,9	+19 16 46	3,652	3,118	13,9	14,37
avril	10	4 11 3,1	+20 11 46	3,766	3,125	14,0	12,90
	20	4 24 46,4	+21 2 55	3,867	3,132	14,0	11,30
	30	4 39 2,8	+21 49 38	3,956	3,139	14,0	9,60
mai	10	4 53 46,9	+22 31 25	4,031	3,145	13,9	7,83
	20	5 8 52,5	+23 7 50	4,092	3,152	13,9	5,99
	30	5 24 14,9	+23 38 39	4,138	3,158	13,8	4,12
juin	9	5 39 49,1	+24 3 41	4,169	3,164	13,7	2,23
	19	5 55 29,6	+24 22 53	4,186	3,170	13,6	0,43
	29	6 11 11,9	+24 36 20	4,187	3,176	13,7	1,65
juill.	9	6 26 51,3	+24 44 14	4,173	3,181	13,8	3,52
	19	6 42 22,2	+24 46 55	4,144	3,187	13,9	5,38
	29	6 57 40,3	+24 44 50	4,100	3,192	14,0	7,19
août	8	7 12 40,3	+24 38 34	4,042	3,197	14,0	8,94
	18	7 27 16,6	+24 28 50	3,970	3,202	14,0	10,61
	28	7 41 24,4	+24 16 30	3,884	3,207	14,1	12,18
sept.	7	7 54 57,1	+24 2 36	3,786	3,211	14,1	13,63
	17	8 7 48,3	+23 48 16	3,677	3,216	14,0	14,92
	27	8 19 51,2	+23 34 48	3,557	3,220	14,0	16,03
oct.	7	8 30 57,0	+23 23 43	3,429	3,224	14,0	16,92
	17	8 40 56,5	+23 16 34	3,294	3,227	13,9	17,54
	27	8 49 39,4	+23 15 4	3,155	3,231	13,8	17,86
nov.	6	8 56 52,7	+23 20 58	3,013	3,234	13,7	17,81
	16	9 2 23,4	+23 35 52	2,874	3,237	13,6	17,34
	26	9 5 57,7	+24 1 6	2,739	3,240	13,5	16,41
déc.	6	9 7 21,3	+24 37 23	2,613	3,242	13,3	14,96
	16	9 6 25,0	+25 24 20	2,501	3,245	13,2	12,99
	26	9 3 4,9	+26 20 11	2,408	3,247	13,0	10,51

## 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		°	
2000							
janv.	1	20 45 20,4	-12 36 23	2,682	1,906	13,0	15,35
	11	21 8 19,1	-10 42 4	2,715	1,889	13,0	13,56
	21	21 31 23,2	- 8 37 1	2,742	1,874	12,9	11,75
	31	21 54 30,3	- 6 22 20	2,763	1,860	12,8	9,96
févr.	10	22 17 39,8	- 3 59 15	2,780	1,848	12,8	8,22
	20	22 40 51,0	- 1 29 20	2,792	1,838	12,7	6,56
mars	1	23 4 5,0	+ 1 5 41	2,800	1,830	12,6	5,10
	11	23 27 24,1	+ 3 44 4	2,805	1,824	12,6	4,03
	21	23 50 49,7	+ 6 23 48	2,805	1,820	12,6	3,71
	31	0 14 24,8	+ 9 2 52	2,803	1,818	12,6	4,27
avril	10	0 38 12,4	+11 39 19	2,797	1,818	12,6	5,43
	20	1 2 13,9	+14 11 1	2,788	1,820	12,7	6,88
	30	1 26 31,8	+16 35 59	2,776	1,824	12,7	8,44
mai	10	1 51 7,1	+18 52 19	2,760	1,830	12,8	10,07
	20	2 15 58,6	+20 58 7	2,741	1,839	12,9	11,70
	30	2 41 5,4	+22 51 47	2,719	1,849	12,9	13,34
juin	9	3 6 23,7	+24 31 56	2,692	1,861	12,9	14,96
	19	3 31 47,4	+25 57 19	2,661	1,875	13,0	16,55
	29	3 57 10,1	+27 7 10	2,626	1,890	13,0	18,12
juill.	9	4 22 22,4	+28 1 2	2,585	1,907	13,1	19,63
	19	4 47 13,4	+28 38 49	2,540	1,925	13,1	21,09
	29	5 11 32,4	+29 0 55	2,488	1,945	13,1	22,48
août	8	5 35 6,8	+29 8 6	2,431	1,966	13,1	23,79
	18	5 57 43,9	+29 1 25	2,368	1,988	13,1	24,98
	28	6 19 12,5	+28 42 21	2,298	2,011	13,1	26,03
sept.	7	6 39 19,1	+28 12 38	2,223	2,035	13,1	26,92
	17	6 57 51,3	+27 34 10	2,142	2,060	13,0	27,59
	27	7 14 36,9	+26 49 1	2,056	2,085	13,0	28,00
oct.	7	7 29 19,9	+25 59 25	1,966	2,111	12,9	28,10
	17	7 41 45,1	+25 7 35	1,873	2,137	12,8	27,80
	27	7 51 34,3	+24 15 42	1,779	2,163	12,7	27,02
nov.	6	7 58 25,8	+23 25 53	1,686	2,190	12,6	25,67
	16	8 1 59,8	+22 39 52	1,598	2,217	12,4	23,65
	26	8 1 57,9	+21 58 53	1,517	2,244	12,3	20,86
déc.	6	7 58 10,3	+21 23 21	1,450	2,271	12,1	17,27
	16	7 50 48,9	+20 52 37	1,400	2,297	11,9	12,90
	26	7 40 31,2	+20 25 16	1,372	2,324	11,7	7,91

Passage au périhélie : le 4 avril à 19 h 12 m 49 s UT.

## 654 ZELINDA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	18 55 47,5	-21 30 2	3,711	2,730	13,7	1,21
	11	19 12 50,9	-20 36 48	3,723	2,743	13,7	1,26
	21	19 29 32,5	-19 36 56	3,720	2,754	13,9	3,37
	31	19 45 48,5	-18 30 42	3,701	2,765	14,0	5,50
févr.	10	20 1 35,0	-17 18 29	3,666	2,775	14,1	7,60
	20	20 16 47,5	-16 0 46	3,617	2,784	14,2	9,63
mars	1	20 31 22,8	-14 38 2	3,553	2,792	14,2	11,57
	11	20 45 16,7	-13 10 54	3,476	2,800	14,2	13,40
	21	20 58 24,6	-11 39 58	3,386	2,806	14,2	15,10
	31	21 10 42,5	-10 5 53	3,285	2,812	14,2	16,65
avril	10	21 22 4,7	- 8 29 20	3,173	2,817	14,2	18,02
	20	21 32 24,6	- 6 51 6	3,053	2,821	14,2	19,17
	30	21 41 35,5	- 5 11 56	2,927	2,824	14,1	20,08
mai	10	21 49 27,9	- 3 32 44	2,795	2,826	14,0	20,69
	20	21 55 51,5	- 1 54 36	2,661	2,828	13,9	20,96
	30	22 0 34,9	- 0 18 45	2,526	2,829	13,8	20,85
juin	9	22 3 24,1	+ 1 13 12	2,394	2,828	13,7	20,31
	19	22 4 6,6	+ 2 39 13	2,267	2,827	13,5	19,28
	29	22 2 31,3	+ 3 56 54	2,150	2,825	13,4	17,74
juill.	9	21 58 30,8	+ 5 3 8	2,046	2,822	13,2	15,69
	19	21 52 9,6	+ 5 54 39	1,958	2,819	13,0	13,21
	29	21 43 44,9	+ 6 28 21	1,892	2,814	12,8	10,54
août	8	21 33 51,3	+ 6 41 59	1,849	2,809	12,7	8,24
	18	21 23 21,3	+ 6 35 24	1,833	2,803	12,6	7,36
	28	21 13 13,3	+ 6 10 52	1,844	2,796	12,7	8,56
sept.	7	21 4 25,4	+ 5 32 46	1,881	2,788	12,8	11,01
	17	20 57 42,9	+ 4 47 3	1,941	2,779	13,0	13,73
	27	20 53 31,6	+ 3 59 29	2,021	2,769	13,1	16,20
oct.	7	20 52 2,4	+ 3 15 6	2,117	2,759	13,3	18,23
	17	20 53 11,6	+ 2 37 47	2,224	2,748	13,4	19,75
	27	20 56 46,9	+ 2 9 58	2,339	2,736	13,6	20,75
nov.	6	21 2 33,8	+ 1 53 15	2,458	2,723	13,7	21,28
	16	21 10 14,5	+ 1 48 26	2,578	2,709	13,8	21,37
	26	21 19 32,9	+ 1 55 42	2,696	2,694	13,9	21,10
déc.	6	21 30 14,7	+ 2 15 0	2,810	2,679	13,9	20,50
	16	21 42 6,0	+ 2 45 59	2,917	2,663	14,0	19,64
	26	21 54 55,9	+ 3 28 3	3,017	2,646	14,0	18,55

Opposition le 18 août à 2 h 16 m 1 s UT.

Passage au périhélie : le 1 juin à 4 h 10 m 27 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		°	
2000							
janv.	1	11 58 0,2	+18 28 32	2,037	2,509	12,0	22,00
	11	12 3 30,5	+18 56 12	1,937	2,524	11,9	20,56
	21	12 6 20,3	+19 39 25	1,847	2,540	11,7	18,58
	31	12 6 16,9	+20 35 35	1,771	2,556	11,6	16,09
févr.	10	12 3 14,9	+21 39 47	1,712	2,572	11,4	13,21
	20	11 57 28,4	+22 44 22	1,674	2,589	11,3	10,29
mars	1	11 49 32,8	+23 40 28	1,660	2,607	11,2	8,09
	11	11 40 23,5	+24 19 30	1,672	2,624	11,2	7,78
	21	11 31 11,5	+24 35 15	1,711	2,642	11,3	9,51
	31	11 23 3,1	+24 25 39	1,774	2,661	11,5	12,14
avril	10	11 16 49,0	+23 51 55	1,859	2,679	11,7	14,79
	20	11 12 59,3	+22 57 35	1,962	2,698	11,9	17,09
	30	11 11 40,6	+21 47 3	2,080	2,717	12,1	18,90
mai	10	11 12 47,1	+20 24 12	2,210	2,736	12,3	20,19
	20	11 16 4,2	+18 52 21	2,349	2,756	12,5	20,98
	30	11 21 13,2	+17 14 2	2,492	2,775	12,7	21,33
juin	9	11 27 57,3	+15 30 60	2,639	2,794	12,8	21,29
	19	11 36 0,2	+13 44 37	2,785	2,814	12,9	20,90
	29	11 45 7,7	+11 55 56	2,931	2,833	13,0	20,23
juill.	9	11 55 9,1	+10 5 39	3,073	2,853	13,1	19,30
	19	12 5 54,5	+ 8 14 29	3,210	2,872	13,2	18,16
	29	12 17 16,4	+ 6 23 1	3,342	2,892	13,2	16,84
août	8	12 29 9,4	+ 4 31 41	3,465	2,911	13,3	15,36
	18	12 41 28,2	+ 2 41 5	3,580	2,930	13,3	13,76
	28	12 54 8,9	+ 0 51 39	3,685	2,949	13,3	12,05
sept.	7	13 7 8,9	- 0 56 10	3,779	2,968	13,3	10,26
	17	13 20 24,8	- 2 41 51	3,860	2,987	13,3	8,39
	27	13 33 54,6	- 4 24 56	3,929	3,005	13,3	6,49
oct.	7	13 47 35,9	- 6 4 59	3,984	3,023	13,2	4,56
	17	14 1 26,0	- 7 41 30	4,024	3,042	13,1	2,70
	27	14 15 22,8	- 9 14 5	4,050	3,059	13,1	1,36
nov.	6	14 29 23,2	-10 42 21	4,060	3,077	13,1	2,13
	16	14 43 23,5	-12 5 51	4,054	3,095	13,3	3,89
	26	14 57 20,6	-13 24 22	4,032	3,112	13,4	5,77
déc.	6	15 11 9,3	-14 37 37	3,994	3,128	13,5	7,64
	16	15 24 44,2	-15 45 24	3,941	3,145	13,5	9,44
	26	15 37 59,8	-16 47 45	3,872	3,161	13,6	11,14

Opposition le 6 mars à 17 h 26 m 2 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		°	
2000							
janv.	1	18 45 8,5	-20 47 33	4,081	3,099	13,5	0,74
	11	19 0 53,1	-20 14 47	4,059	3,083	13,6	2,00
	21	19 16 33,1	-19 35 27	4,020	3,067	13,7	3,99
	31	19 32 3,3	-18 49 41	3,966	3,051	13,8	6,00
févr.	10	19 47 18,6	-17 57 43	3,897	3,034	13,8	7,98
	20	20 2 13,5	-16 59 57	3,813	3,017	13,9	9,91
mars	1	20 16 43,5	-15 56 50	3,716	2,999	13,9	11,76
	11	20 30 43,6	-14 48 54	3,607	2,981	13,8	13,52
	21	20 44 8,4	-13 36 51	3,487	2,963	13,8	15,15
	31	20 56 53,1	-12 21 21	3,357	2,944	13,8	16,64
avril	10	21 8 51,7	-11 3 12	3,219	2,925	13,7	17,96
	20	21 19 57,2	- 9 43 19	3,074	2,906	13,6	19,08
	30	21 30 3,1	- 8 22 38	2,925	2,887	13,5	19,95
mai	10	21 38 59,9	- 7 2 14	2,772	2,867	13,4	20,54
	20	21 46 37,7	- 5 43 24	2,619	2,846	13,3	20,81
	30	21 52 45,4	- 4 27 30	2,468	2,826	13,1	20,69
juin	9	21 57 9,5	- 3 16 14	2,320	2,805	13,0	20,13
	19	21 59 37,1	- 2 11 33	2,180	2,784	12,8	19,08
	29	21 59 56,4	- 1 15 38	2,049	2,763	12,6	17,48
juill.	9	21 57 58,0	- 0 31 0	1,931	2,742	12,4	15,31
	19	21 53 42,6	- 0 0 5	1,831	2,721	12,1	12,61
	29	21 47 22,1	+ 0 15 9	1,751	2,699	11,9	9,53
août	8	21 39 24,7	+ 0 13 39	1,694	2,678	11,7	6,58
	18	21 30 38,1	- 0 3 42	1,663	2,656	11,6	5,26
	28	21 21 58,5	- 0 34 7	1,658	2,635	11,6	7,04
sept.	7	21 14 25,7	- 1 13 8	1,679	2,613	11,8	10,30
	17	21 8 50,1	- 1 55 17	1,722	2,592	11,9	13,69
	27	21 5 43,2	- 2 35 32	1,786	2,571	12,1	16,73
oct.	7	21 5 21,0	- 3 9 40	1,865	2,549	12,3	19,23
	17	21 7 43,4	- 3 34 34	1,957	2,528	12,4	21,15
	27	21 12 39,6	- 3 48 27	2,056	2,508	12,5	22,49
nov.	6	21 19 55,5	- 3 50 9	2,161	2,487	12,7	23,29
	16	21 29 13,1	- 3 39 14	2,268	2,467	12,8	23,63
	26	21 40 15,0	- 3 15 47	2,375	2,447	12,8	23,56
déc.	6	21 52 46,2	- 2 40 2	2,479	2,427	12,9	23,13
	16	22 6 31,7	- 1 52 36	2,580	2,409	13,0	22,41
	26	22 21 19,8	- 0 54 15	2,676	2,390	13,0	21,44

Opposition le 17 août à 16 h 35 m 4 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		°	
2000							
janv.	1	13 23 24,2	-29 33 30	3,389	3,198	13,3	16,85
	11	13 32 23,3	-31 19 3	3,258	3,196	13,3	17,50
	21	13 40 5,5	-33 1 21	3,124	3,193	13,2	17,88
	31	13 46 15,2	-34 39 19	2,989	3,191	13,1	17,96
févr.	10	13 50 33,8	-36 11 18	2,856	3,189	13,0	17,70
	20	13 52 44,1	-37 35 1	2,728	3,186	12,9	17,08
mars	1	13 52 32,3	-38 47 35	2,608	3,184	12,7	16,09
	11	13 49 49,8	-39 45 11	2,501	3,182	12,6	14,74
	21	13 44 42,5	-40 23 33	2,409	3,179	12,4	13,11
	31	13 37 32,9	-40 38 47	2,336	3,177	12,3	11,36
avril	10	13 29 1,4	-40 27 60	2,284	3,174	12,2	9,80
	20	13 20 5,7	-39 51 4	2,257	3,172	12,1	8,89
	30	13 11 45,8	-38 51 7	2,255	3,170	12,1	9,03
mai	10	13 4 55,1	-37 33 53	2,277	3,168	12,2	10,17
	20	13 0 12,2	-36 7 15	2,323	3,165	12,3	11,87
	30	12 57 54,6	-34 38 52	2,390	3,163	12,4	13,70
juin	9	12 58 6,3	-33 15 13	2,475	3,161	12,6	15,38
	19	13 0 40,2	-32 1 6	2,575	3,159	12,7	16,77
	29	13 5 22,7	-30 59 9	2,686	3,157	12,8	17,80
juill.	9	13 11 59,8	-30 10 31	2,805	3,154	12,9	18,47
	19	13 20 16,6	-29 35 14	2,929	3,152	13,0	18,78
	29	13 29 59,6	-29 12 19	3,056	3,150	13,1	18,75
août	8	13 40 58,1	-29 0 35	3,183	3,148	13,2	18,42
	18	13 53 1,7	-28 58 26	3,308	3,146	13,3	17,82
	28	14 6 2,5	-29 4 10	3,428	3,144	13,3	16,98
sept.	7	14 19 54,2	-29 16 13	3,543	3,143	13,3	15,93
	17	14 34 30,4	-29 32 53	3,650	3,141	13,4	14,71
	27	14 49 46,3	-29 52 37	3,748	3,139	13,4	13,33
oct.	7	15 5 37,7	-30 14 2	3,836	3,137	13,4	11,82
	17	15 21 59,6	-30 35 41	3,913	3,136	13,3	10,22
	27	15 38 48,0	-30 56 21	3,977	3,134	13,3	8,54
nov.	6	15 55 58,6	-31 14 55	4,028	3,133	13,3	6,84
	16	16 13 25,9	-31 30 21	4,066	3,131	13,2	5,18
	26	16 31 5,5	-31 41 48	4,089	3,130	13,1	3,73
déc.	6	16 48 51,5	-31 48 35	4,096	3,128	13,1	2,93
	16	17 6 37,5	-31 50 4	4,089	3,127	13,1	3,32
	26	17 24 17,8	-31 45 57	4,066	3,126	13,2	4,63

Opposition le 23 avril à 14 h 35 m 22 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		°	
2000							
janv.	1	16 42 12,3	-30 26 59	4,155	3,317	12,3	7,96
	11	16 57 37,3	-30 41 8	4,071	3,306	12,4	9,67
	21	17 12 40,8	-30 50 31	3,972	3,295	12,4	11,32
	31	17 27 15,4	-30 55 13	3,860	3,283	12,4	12,88
févr.	10	17 41 11,8	-30 55 28	3,736	3,271	12,4	14,30
	20	17 54 20,0	-30 51 37	3,602	3,259	12,3	15,55
mars	1	18 6 30,3	-30 44 10	3,459	3,247	12,3	16,61
	11	18 17 30,7	-30 33 42	3,309	3,234	12,2	17,42
	21	18 27 8,7	-30 20 48	3,155	3,222	12,1	17,93
	31	18 35 11,9	-30 6 8	2,999	3,209	12,0	18,12
avril	10	18 41 25,2	-29 50 12	2,844	3,196	11,9	17,90
	20	18 45 34,6	-29 33 20	2,694	3,183	11,7	17,24
	30	18 47 27,4	-29 15 33	2,551	3,169	11,6	16,08
mai	10	18 46 52,3	-28 56 26	2,420	3,156	11,4	14,38
	20	18 43 46,3	-28 35 0	2,304	3,142	11,1	12,11
	30	18 38 16,1	-28 9 57	2,208	3,128	10,9	9,31
juin	9	18 30 41,8	-27 39 46	2,136	3,114	10,6	6,04
	19	18 21 42,2	-27 3 25	2,090	3,100	10,3	2,54
	29	18 12 7,5	-26 20 55	2,072	3,086	10,2	1,86
juill.	9	18 2 54,8	-25 33 33	2,083	3,072	10,5	5,42
	19	17 54 58,4	-24 43 48	2,121	3,057	10,7	8,92
	29	17 48 57,7	-23 54 25	2,183	3,043	11,0	12,04
août	8	17 45 18,2	-23 7 51	2,266	3,028	11,1	14,67
	18	17 44 9,5	-22 25 36	2,365	3,014	11,3	16,73
	28	17 45 28,7	-21 48 8	2,476	2,999	11,5	18,25
sept.	7	17 49 7,7	-21 15 5	2,595	2,985	11,6	19,22
	17	17 54 53,1	-20 45 25	2,719	2,970	11,7	19,72
	27	18 2 30,3	-20 17 48	2,844	2,956	11,8	19,78
oct.	7	18 11 46,2	-19 50 46	2,968	2,941	11,9	19,47
	17	18 22 26,4	-19 22 50	3,088	2,927	11,9	18,83
	27	18 34 18,9	-18 52 37	3,202	2,913	11,9	17,91
nov.	6	18 47 12,9	-18 18 51	3,308	2,899	12,0	16,76
	16	19 0 57,4	-17 40 27	3,406	2,885	12,0	15,41
	26	19 15 23,5	-16 56 32	3,493	2,871	11,9	13,90
déc.	6	19 30 23,0	-16 6 24	3,569	2,857	11,9	12,25
	16	19 45 47,5	-15 9 31	3,632	2,843	11,8	10,51
	26	20 1 30,8	-14 5 34	3,683	2,830	11,8	8,69

Opposition le 24 juin à 20 h 25 m 17 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		°	
2000							
janv.	1	17 26 36,2	-18 59 17	3,915	2,997	14,2	5,90
	11	17 42 24,2	-18 49 56	3,854	2,988	14,3	7,89
	21	17 57 57,5	-18 32 57	3,778	2,979	14,3	9,82
	31	18 13 10,0	-18 8 23	3,688	2,969	14,3	11,68
févr.	10	18 27 54,8	-17 36 22	3,585	2,959	14,4	13,43
	20	18 42 4,3	-16 57 12	3,471	2,948	14,3	15,07
mars	1	18 55 31,5	-16 11 17	3,346	2,936	14,3	16,55
	11	19 8 8,1	-15 19 9	3,213	2,924	14,3	17,84
	21	19 19 45,1	-14 21 29	3,072	2,912	14,2	18,92
	31	19 30 13,7	-13 19 3	2,927	2,899	14,1	19,74
avril	10	19 39 22,8	-12 12 46	2,778	2,885	14,0	20,27
	20	19 47 0,8	-11 3 46	2,629	2,871	13,9	20,44
	30	19 52 55,8	-9 53 20	2,481	2,857	13,7	20,22
mai	10	19 56 53,6	-8 43 1	2,338	2,842	13,6	19,55
	20	19 58 42,1	-7 34 45	2,203	2,826	13,4	18,38
	30	19 58 11,1	-6 30 43	2,078	2,810	13,2	16,68
juin	9	19 55 14,6	-5 33 37	1,968	2,794	13,0	14,47
	19	19 49 58,2	-4 46 19	1,877	2,777	12,7	11,85
	29	19 42 40,1	-4 11 36	1,807	2,760	12,5	9,10
juill.	9	19 33 54,7	-3 51 45	1,762	2,743	12,3	6,97
	19	19 24 33,6	-3 47 46	1,742	2,725	12,3	6,81
	29	19 15 33,8	-3 58 60	1,748	2,706	12,4	8,85
août	8	19 7 51,9	-4 23 16	1,779	2,688	12,6	11,81
	18	19 2 13,1	-4 57 5	1,832	2,669	12,7	14,78
	28	18 59 4,2	-5 36 36	1,902	2,650	12,9	17,41
sept.	7	18 58 37,9	-6 18 8	1,988	2,630	13,1	19,54
	17	19 0 53,1	-6 58 21	2,083	2,611	13,2	21,14
	27	19 5 39,6	-7 34 39	2,186	2,591	13,3	22,22
oct.	7	19 12 44,8	-8 4 59	2,293	2,571	13,4	22,81
	17	19 21 52,5	-8 27 39	2,400	2,550	13,5	22,97
	27	19 32 46,9	-8 41 33	2,507	2,530	13,6	22,75
nov.	6	19 45 14,0	-8 45 42	2,610	2,510	13,6	22,21
	16	19 58 59,4	-8 39 32	2,709	2,489	13,7	21,39
	26	20 13 50,9	-8 22 40	2,802	2,469	13,7	20,34
déc.	6	20 29 38,1	-7 54 56	2,888	2,448	13,7	19,09
	16	20 46 10,4	-7 16 24	2,966	2,428	13,7	17,67
	26	21 3 20,1	-6 27 21	3,035	2,407	13,7	16,11

Opposition le 15 juillet à 7 h 49 m 47 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		°	
2000							
janv.	1	23 19 35,6	- 6 12 44	2,301	2,144	13,4	25,25
	11	23 37 36,9	- 4 53 12	2,430	2,166	13,5	23,84
	21	23 55 49,8	- 3 27 19	2,555	2,189	13,6	22,27
	31	0 14 10,3	- 1 57 2	2,676	2,213	13,7	20,58
févr.	10	0 32 36,9	- 0 24 2	2,792	2,237	13,7	18,79
	20	0 51 7,2	+ 1 10 2	2,902	2,261	13,8	16,91
mars	1	1 9 40,0	+ 2 43 39	3,004	2,287	13,8	14,98
	11	1 28 15,2	+ 4 15 29	3,099	2,312	13,8	13,00
	21	1 46 51,5	+ 5 44 14	3,186	2,338	13,9	11,00
	31	2 5 28,3	+ 7 8 47	3,263	2,364	13,9	9,00
avril	10	2 24 5,3	+ 8 28 9	3,331	2,391	13,8	7,03
	20	2 42 40,6	+ 9 41 24	3,388	2,417	13,8	5,15
	30	3 1 13,1	+10 47 45	3,435	2,444	13,8	3,52
mai	10	3 19 41,3	+11 46 33	3,471	2,470	13,8	2,63
	20	3 38 2,2	+12 37 12	3,496	2,497	13,8	3,14
	30	3 56 13,4	+13 19 18	3,509	2,523	13,9	4,58
juin	9	4 14 11,7	+13 52 32	3,510	2,549	14,1	6,30
	19	4 31 52,9	+14 16 40	3,499	2,575	14,2	8,08
	29	4 49 13,2	+14 31 39	3,477	2,601	14,2	9,86
juill.	9	5 6 7,8	+14 37 29	3,442	2,627	14,3	11,58
	19	5 22 30,8	+14 34 21	3,397	2,652	14,4	13,23
	29	5 38 17,3	+14 22 32	3,339	2,677	14,4	14,79
août	8	5 53 20,3	+14 2 24	3,271	2,702	14,4	16,22
	18	6 7 32,6	+13 34 29	3,193	2,726	14,4	17,51
	28	6 20 47,0	+12 59 25	3,105	2,750	14,4	18,63
sept.	7	6 32 53,7	+12 17 58	3,008	2,773	14,4	19,53
	17	6 43 43,2	+11 31 4	2,904	2,796	14,4	20,20
	27	6 53 4,5	+10 39 49	2,794	2,818	14,3	20,57
oct.	7	7 0 44,5	+ 9 45 30	2,681	2,840	14,2	20,60
	17	7 6 30,2	+ 8 49 43	2,567	2,861	14,1	20,23
	27	7 10 8,0	+ 7 54 16	2,454	2,882	14,0	19,41
nov.	6	7 11 24,5	+ 7 1 27	2,348	2,903	13,9	18,10
	16	7 10 12,0	+ 6 13 50	2,251	2,922	13,8	16,26
	26	7 6 28,5	+ 5 34 14	2,168	2,942	13,6	13,93
déc.	6	7 0 24,0	+ 5 5 38	2,104	2,960	13,5	11,20
	16	6 52 25,6	+ 4 50 30	2,064	2,978	13,3	8,39
	26	6 43 14,4	+ 4 50 21	2,050	2,996	13,2	6,25

## 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		°	
2000							
janv.	1	16 31 58,4	- 5 58 51	3,196	2,467	13,8	13,50
	11	16 50 6,7	- 6 20 19	3,138	2,479	13,8	15,05
	21	17 7 44,3	- 6 30 57	3,071	2,492	13,8	16,54
	31	17 24 44,2	- 6 31 6	2,995	2,505	13,8	17,94
févr.	10	17 40 57,9	- 6 21 16	2,912	2,518	13,8	19,23
	20	17 56 15,6	- 6 2 14	2,822	2,532	13,8	20,37
mars	1	18 10 28,8	- 5 35 4	2,725	2,546	13,7	21,32
	11	18 23 26,4	- 5 0 60	2,623	2,560	13,7	22,06
	21	18 34 57,0	- 4 21 37	2,517	2,574	13,6	22,53
	31	18 44 49,4	- 3 38 45	2,409	2,589	13,6	22,70
avril	10	18 52 50,0	- 2 54 33	2,300	2,603	13,5	22,50
	20	18 58 45,6	- 2 11 40	2,193	2,618	13,4	21,90
	30	19 2 24,1	- 1 33 4	2,090	2,633	13,2	20,84
mai	10	19 3 33,7	- 1 2 13	1,994	2,648	13,1	19,28
	20	19 2 9,8	- 0 42 58	1,909	2,663	12,9	17,21
	30	18 58 15,7	- 0 39 3	1,838	2,678	12,8	14,70
juin	9	18 52 6,6	- 0 53 49	1,786	2,693	12,6	11,91
	19	18 44 16,2	- 1 29 18	1,755	2,708	12,5	9,26
	29	18 35 30,5	- 2 25 15	1,749	2,723	12,4	7,62
juill.	9	18 26 45,3	- 3 39 18	1,769	2,738	12,5	7,97
	19	18 18 57,4	- 5 6 56	1,814	2,753	12,6	9,99
	29	18 12 51,2	- 6 42 38	1,884	2,768	12,8	12,58
août	8	18 8 57,8	- 8 21 12	1,976	2,782	13,0	15,07
	18	18 7 32,0	- 9 58 7	2,086	2,797	13,2	17,16
	28	18 8 34,1	-11 30 10	2,211	2,811	13,4	18,75
sept.	7	18 11 58,2	-12 55 11	2,347	2,825	13,6	19,83
	17	18 17 31,7	-14 11 47	2,490	2,839	13,8	20,42
	27	18 24 59,7	-15 19 9	2,639	2,853	13,9	20,56
oct.	7	18 34 8,6	-16 16 51	2,788	2,867	14,0	20,30
	17	18 44 43,5	-17 4 40	2,937	2,880	14,1	19,69
	27	18 56 31,2	-17 42 34	3,083	2,893	14,2	18,80
nov.	6	19 9 20,2	-18 10 37	3,224	2,906	14,3	17,64
	16	19 22 58,8	-18 28 58	3,357	2,918	14,3	16,28
	26	19 37 17,2	-18 37 56	3,481	2,931	14,4	14,73
déc.	6	19 52 6,8	-18 37 52	3,595	2,943	14,4	13,04
	16	20 7 18,8	-18 29 16	3,697	2,954	14,4	11,22
	26	20 22 46,5	-18 12 42	3,785	2,966	14,4	9,30

Opposition le 30 juin à 14 h 32 m 53 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		°	
2000							
janv.	1	23 50 5,4	-18 48 32	2,102	2,010	12,0	27,56
	11	0 7 52,3	-16 30 3	2,181	1,995	12,1	26,77
	21	0 26 29,5	-14 4 23	2,257	1,982	12,1	25,81
	31	0 45 48,3	-11 33 30	2,331	1,972	12,1	24,71
févr.	10	1 5 44,0	- 8 59 20	2,402	1,965	12,2	23,49
	20	1 26 11,5	- 6 24 1	2,471	1,960	12,2	22,18
mars	1	1 47 7,4	- 3 49 38	2,537	1,958	12,2	20,78
	11	2 8 30,0	- 1 18 9	2,601	1,958	12,2	19,31
	21	2 30 16,6	+ 1 8 22	2,663	1,961	12,2	17,78
	31	2 52 24,9	+ 3 28 2	2,724	1,967	12,2	16,20
avril	10	3 14 53,5	+ 5 39 11	2,782	1,975	12,2	14,57
	20	3 37 39,0	+ 7 40 11	2,837	1,986	12,2	12,91
	30	4 0 38,3	+ 9 29 44	2,890	1,999	12,2	11,22
mai	10	4 23 48,1	+11 6 48	2,940	2,015	12,2	9,53
	20	4 47 3,2	+12 30 33	2,986	2,033	12,2	7,86
	30	5 10 18,9	+13 40 34	3,029	2,053	12,1	6,28
juin	9	5 33 30,3	+14 36 39	3,067	2,075	12,1	4,89
	19	5 56 30,8	+15 18 57	3,099	2,098	12,1	3,96
	29	6 19 15,4	+15 47 52	3,126	2,124	12,2	3,86
juill.	9	6 41 38,7	+16 4 6	3,145	2,151	12,2	4,66
	19	7 3 34,9	+16 8 33	3,158	2,180	12,4	6,01
	29	7 25 0,1	+16 2 19	3,162	2,209	12,5	7,60
août	8	7 45 49,7	+15 46 41	3,158	2,240	12,6	9,30
	18	8 5 59,6	+15 23 4	3,145	2,273	12,6	11,02
	28	8 25 27,2	+14 52 58	3,122	2,306	12,7	12,73
sept.	7	8 44 8,9	+14 17 59	3,089	2,339	12,8	14,39
	17	9 2 1,3	+13 39 51	3,046	2,374	12,9	15,97
	27	9 19 1,8	+13 0 19	2,993	2,409	12,9	17,45
oct.	7	9 35 5,9	+12 21 18	2,929	2,444	12,9	18,80
	17	9 50 8,9	+11 44 46	2,856	2,480	12,9	19,97
	27	10 4 5,7	+11 12 46	2,774	2,516	12,9	20,93
nov.	6	10 16 48,3	+10 47 37	2,684	2,553	12,9	21,63
	16	10 28 8,3	+10 31 38	2,588	2,589	12,9	22,02
	26	10 37 55,4	+10 27 15	2,487	2,626	12,8	22,04
déc.	6	10 45 56,2	+10 36 60	2,385	2,662	12,8	21,62
	16	10 51 57,8	+11 3 8	2,284	2,699	12,7	20,70
	26	10 55 45,7	+11 47 29	2,187	2,736	12,5	19,21

Passage au périhélie : le 4 mars à 13 h 22 m 3 s UT.

## 751 FAINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	19 25 26,5	-28 21 26	3,439	2,481	13,7	4,31
	11	19 46 35,9	-27 57 30	3,436	2,464	13,6	2,99
	21	20 7 51,1	-27 24 11	3,420	2,447	13,6	2,94
	31	20 29 6,7	-26 41 57	3,393	2,431	13,7	4,21
févr.	10	20 50 17,9	-25 51 28	3,355	2,415	13,7	6,01
	20	21 11 19,7	-24 53 36	3,306	2,398	13,8	7,96
mars	1	21 32 9,2	-23 49 17	3,248	2,382	13,8	9,95
	11	21 52 43,8	-22 39 38	3,180	2,367	13,8	11,92
	21	22 13 0,7	-21 25 52	3,104	2,351	13,8	13,86
	31	22 32 58,9	-20 9 13	3,021	2,336	13,8	15,73
avril	10	22 52 37,0	-18 51 2	2,931	2,321	13,8	17,54
	20	23 11 53,1	-17 32 45	2,835	2,307	13,8	19,24
	30	23 30 46,5	-16 15 45	2,733	2,293	13,8	20,85
mai	10	23 49 15,0	-15 1 33	2,628	2,279	13,7	22,33
	20	0 7 15,5	-13 51 40	2,519	2,266	13,7	23,67
	30	0 24 45,3	-12 47 34	2,407	2,254	13,6	24,84
juin	9	0 41 38,7	-11 50 54	2,294	2,242	13,5	25,83
	19	0 57 48,9	-11 3 11	2,179	2,231	13,4	26,61
	29	1 13 8,1	-10 25 51	2,064	2,221	13,3	27,14
juill.	9	1 27 23,7	-10 0 28	1,950	2,211	13,2	27,37
	19	1 40 21,9	-9 48 13	1,837	2,202	13,0	27,28
	29	1 51 45,8	-9 50 4	1,728	2,194	12,9	26,79
août	8	2 1 13,1	-10 6 35	1,623	2,186	12,7	25,86
	18	2 8 20,9	-10 37 16	1,525	2,180	12,5	24,43
	28	2 12 44,6	-11 20 31	1,435	2,174	12,3	22,47
sept.	7	2 14 0,1	-12 12 50	1,357	2,170	12,1	19,97
	17	2 11 55,4	-13 8 2	1,292	2,166	11,9	17,07
	27	2 6 34,0	-13 57 48	1,245	2,163	11,7	14,08
oct.	7	1 58 26,6	-14 31 47	1,218	2,162	11,5	11,70
	17	1 48 36,8	-14 40 11	1,214	2,161	11,5	11,01
	27	1 38 26,9	-14 16 44	1,232	2,161	11,6	12,45
nov.	6	1 29 24,5	-13 19 50	1,273	2,162	11,8	15,20
	16	1 22 39,1	-11 52 59	1,334	2,164	12,0	18,23
	26	1 18 48,6	-10 2 30	1,414	2,167	12,2	20,99
déc.	6	1 18 6,5	-7 54 58	1,508	2,171	12,4	23,24
	16	1 20 25,0	-5 36 30	1,613	2,176	12,6	24,89
	26	1 25 25,7	-3 11 45	1,728	2,181	12,8	25,97

Opposition le 13 octobre à 9 h 47 m 2 s UT.

Passage au périhélie : le 20 octobre à 19 h 53 m 10 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		°	
2000							
janv.	1	12 53 14,6	+15 32 1	3,064	3,279	13,4	17,41
	11	12 58 54,6	+15 58 28	2,937	3,289	13,3	17,00
	21	13 2 46,9	+16 38 43	2,816	3,298	13,2	16,18
	31	13 4 39,6	+17 31 44	2,703	3,307	13,1	14,95
févr.	10	13 4 22,0	+18 35 20	2,604	3,316	13,0	13,35
	20	13 1 50,5	+19 45 34	2,523	3,324	12,8	11,47
mars	1	12 57 11,3	+20 57 4	2,463	3,333	12,7	9,51
	11	12 50 41,9	+22 3 22	2,428	3,340	12,7	7,91
	21	12 42 55,2	+22 57 36	2,419	3,347	12,6	7,29
	31	12 34 34,0	+23 34 17	2,438	3,354	12,7	7,98
avril	10	12 26 25,3	+23 49 51	2,483	3,361	12,8	9,59
	20	12 19 14,0	+23 43 18	2,552	3,367	12,9	11,52
	30	12 13 32,6	+23 16 3	2,643	3,373	13,0	13,35
mai	10	12 9 41,8	+22 30 42	2,750	3,378	13,2	14,91
	20	12 7 49,7	+21 30 34	2,871	3,383	13,3	16,10
	30	12 7 53,8	+20 18 54	3,001	3,387	13,4	16,91
juin	9	12 9 46,9	+18 58 27	3,138	3,391	13,5	17,33
	19	12 13 18,1	+17 31 33	3,276	3,395	13,6	17,40
	29	12 18 15,0	+16 0 2	3,415	3,398	13,7	17,16
juill.	9	12 24 27,1	+14 25 16	3,551	3,401	13,8	16,64
	19	12 31 43,5	+12 48 25	3,682	3,404	13,8	15,87
	29	12 39 54,8	+11 10 22	3,806	3,406	13,9	14,89
août	8	12 48 53,8	+ 9 31 49	3,921	3,408	13,9	13,74
	18	12 58 33,2	+ 7 53 29	4,026	3,409	13,9	12,43
	28	13 8 47,4	+ 6 15 54	4,120	3,410	13,9	11,00
sept.	7	13 19 32,0	+ 4 39 37	4,200	3,410	13,9	9,48
	17	13 30 42,1	+ 3 5 12	4,267	3,410	13,9	7,90
	27	13 42 14,3	+ 1 33 7	4,319	3,410	13,9	6,31
oct.	7	13 54 5,2	+ 0 3 52	4,355	3,409	13,9	4,79
	17	14 6 10,8	- 1 22 1	4,375	3,408	13,8	3,56
	27	14 18 28,2	- 2 44 5	4,378	3,406	13,8	3,05
nov.	6	14 30 53,7	- 4 1 51	4,365	3,404	13,8	3,62
	16	14 43 23,0	- 5 14 50	4,334	3,402	13,8	4,90
	26	14 55 52,3	- 6 22 41	4,287	3,399	13,9	6,45
déc.	6	15 8 16,3	- 7 24 59	4,223	3,395	13,9	8,09
	16	15 20 29,4	- 8 21 27	4,144	3,392	13,9	9,72
	26	15 32 25,7	- 9 11 54	4,049	3,388	13,9	11,28

Opposition le 20 mars à 13 h 7 m 23 s UT.

Passage au périhélie : le 12 septembre à 7 h 3 m 38 s UT.

## 779 NINA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	1 16 11,5	+23 58 52	1,934	2,403	12,7	23,13
	11	1 27 3,8	+23 31 24	2,076	2,427	12,9	23,62
	21	1 39 27,1	+23 19 34	2,222	2,451	13,1	23,67
	31	1 53 4,0	+23 20 25	2,371	2,475	13,2	23,33
févr.	10	2 7 42,1	+23 31 11	2,520	2,499	13,4	22,67
	20	2 23 10,7	+23 49 13	2,668	2,523	13,5	21,73
mars	1	2 39 20,2	+24 12 0	2,812	2,548	13,6	20,56
	11	2 56 4,4	+24 37 25	2,951	2,572	13,7	19,19
	21	3 13 16,5	+25 3 35	3,083	2,596	13,7	17,67
	31	3 30 50,9	+25 28 45	3,208	2,620	13,8	16,02
avril	10	3 48 43,2	+25 51 35	3,324	2,644	13,8	14,26
	20	4 6 48,2	+26 10 53	3,430	2,668	13,8	12,42
	30	4 25 1,3	+26 25 37	3,526	2,692	13,9	10,52
mai	10	4 43 18,7	+26 35 4	3,610	2,715	13,8	8,56
	20	5 1 35,0	+26 38 37	3,682	2,738	13,8	6,58
	30	5 19 46,3	+26 35 51	3,741	2,761	13,8	4,59
juin	9	5 37 48,4	+26 26 31	3,787	2,783	13,7	2,64
	19	5 55 36,3	+26 10 30	3,820	2,805	13,6	1,05
	29	6 13 6,2	+25 47 50	3,838	2,827	13,7	1,86
juill.	9	6 30 14,1	+25 18 43	3,842	2,848	13,8	3,72
	19	6 46 55,0	+24 43 24	3,832	2,869	14,0	5,63
	29	7 3 5,7	+24 2 16	3,807	2,890	14,0	7,51
août	8	7 18 41,5	+23 15 48	3,768	2,910	14,1	9,34
	18	7 33 37,8	+22 24 35	3,716	2,929	14,2	11,09
	28	7 47 50,6	+21 29 15	3,649	2,948	14,2	12,73
sept.	7	8 1 14,3	+20 30 33	3,570	2,967	14,2	14,25
	17	8 13 43,1	+19 29 18	3,478	2,985	14,2	15,62
	27	8 25 10,9	+18 26 21	3,376	3,003	14,2	16,80
oct.	7	8 35 29,4	+17 22 44	3,263	3,020	14,2	17,77
	17	8 44 29,9	+16 19 29	3,142	3,037	14,1	18,46
	27	8 52 2,2	+15 17 47	3,016	3,053	14,1	18,84
nov.	6	8 57 54,0	+14 18 54	2,886	3,068	14,0	18,84
	16	9 1 53,0	+13 24 10	2,755	3,083	13,9	18,42
	26	9 3 46,4	+12 34 57	2,628	3,098	13,8	17,50
déc.	6	9 3 22,3	+11 52 39	2,509	3,112	13,6	16,03
	16	9 0 35,1	+11 18 27	2,402	3,125	13,5	14,00
	26	8 55 26,0	+10 53 12	2,312	3,138	13,3	11,40



## 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		°	
2000							
janv.	1	6 27 39,7	+44 41 16	2,092	3,027	12,3	6,94
	11	6 15 51,3	+44 14 39	2,128	3,039	12,4	8,35
	21	6 6 1,4	+43 29 19	2,190	3,050	12,6	10,62
	31	5 59 1,8	+42 31 9	2,277	3,061	12,8	12,95
févr.	10	5 55 15,6	+41 26 14	2,383	3,072	13,0	15,00
	20	5 54 43,1	+40 19 36	2,506	3,083	13,1	16,61
mars	1	5 57 7,2	+39 14 26	2,640	3,093	13,3	17,74
	11	6 2 6,5	+38 12 17	2,783	3,103	13,4	18,41
	21	6 9 17,4	+37 13 31	2,929	3,113	13,6	18,66
	31	6 18 16,4	+36 17 37	3,076	3,122	13,7	18,53
avril	10	6 28 44,4	+35 23 45	3,221	3,132	13,8	18,08
	20	6 40 23,4	+34 30 56	3,362	3,140	13,8	17,34
	30	6 52 58,0	+33 38 7	3,497	3,149	13,9	16,37
mai	10	7 6 16,2	+32 44 26	3,624	3,157	13,9	15,21
	20	7 20 6,6	+31 49 9	3,741	3,164	14,0	13,88
	30	7 34 19,9	+30 51 38	3,848	3,172	14,0	12,41
juin	9	7 48 48,9	+29 51 31	3,942	3,179	14,0	10,84
	19	8 3 26,4	+28 48 31	4,024	3,185	14,0	9,19
	29	8 18 7,0	+27 42 31	4,092	3,191	13,9	7,48
juill.	9	8 32 46,4	+26 33 31	4,146	3,197	13,9	5,75
	19	8 47 19,8	+25 21 41	4,185	3,203	13,8	4,07
	29	9 1 44,2	+24 7 10	4,209	3,208	13,8	2,64
août	8	9 15 56,5	+22 50 18	4,217	3,212	13,7	2,13
	18	9 29 53,6	+21 31 30	4,209	3,217	13,8	3,06
	28	9 43 33,1	+20 11 10	4,186	3,220	13,9	4,62
sept.	7	9 56 52,4	+18 49 50	4,147	3,224	13,9	6,33
	17	10 9 48,2	+17 28 5	4,093	3,227	14,0	8,06
	27	10 22 17,9	+16 6 33	4,023	3,230	14,0	9,76
oct.	7	10 34 17,5	+14 45 56	3,938	3,232	14,0	11,37
	17	10 45 42,6	+13 27 1	3,840	3,234	14,0	12,89
	27	10 56 28,6	+12 10 33	3,729	3,236	14,0	14,26
nov.	6	11 6 28,6	+10 57 30	3,607	3,237	14,0	15,47
	16	11 15 35,2	+ 9 48 48	3,474	3,237	13,9	16,46
	26	11 23 40,1	+ 8 45 24	3,334	3,238	13,9	17,19
déc.	6	11 30 31,8	+ 7 48 28	3,188	3,238	13,8	17,62
	16	11 35 59,1	+ 6 59 1	3,040	3,237	13,7	17,68
	26	11 39 48,9	+ 6 18 8	2,892	3,236	13,6	17,32

Passage au périhélie : le 29 novembre à 5 h 57 m 6 s UT.

## 914 PALISANA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	17 14 54,8	-24 50 58	2,985	2,090	13,4	9,34
	11	17 38 47,8	-24 7 48	2,921	2,071	13,4	11,54
	21	18 2 28,5	-23 8 20	2,849	2,053	13,4	13,73
	31	18 25 49,6	-21 52 7	2,771	2,036	13,4	15,88
févr.	10	18 48 43,7	-20 18 58	2,686	2,020	13,4	17,98
	20	19 11 3,1	-18 28 55	2,597	2,006	13,3	20,00
mars	1	19 32 42,9	-16 22 13	2,503	1,992	13,3	21,92
	11	19 53 37,5	-13 59 16	2,406	1,980	13,3	23,73
	21	20 13 41,8	-11 20 44	2,307	1,970	13,2	25,40
	31	20 32 52,8	- 8 27 17	2,208	1,960	13,2	26,91
avril	10	20 51 5,8	- 5 19 50	2,108	1,953	13,1	28,24
	20	21 8 16,3	- 1 59 31	2,009	1,947	13,0	29,38
	30	21 24 20,1	+ 1 32 28	1,912	1,942	12,9	30,29
mai	10	21 39 9,9	+ 5 14 33	1,817	1,939	12,8	30,97
	20	21 52 37,3	+ 9 4 43	1,727	1,938	12,7	31,39
	30	22 4 32,2	+13 0 41	1,640	1,939	12,6	31,53
juin	9	22 14 39,2	+16 59 20	1,559	1,941	12,5	31,38
	19	22 22 41,6	+20 56 34	1,484	1,944	12,4	30,92
	29	22 28 19,1	+24 47 27	1,415	1,950	12,3	30,17
juill.	9	22 31 8,2	+28 25 13	1,354	1,957	12,2	29,12
	19	22 30 51,5	+31 41 32	1,301	1,965	12,0	27,82
	29	22 27 20,1	+34 26 52	1,257	1,975	11,9	26,31
août	8	22 20 45,8	+36 30 21	1,223	1,987	11,8	24,71
	18	22 11 56,4	+37 42 45	1,202	2,000	11,8	23,18
	28	22 2 8,7	+37 58 35	1,193	2,014	11,7	21,89
sept.	7	21 53 1,6	+37 18 1	1,198	2,029	11,7	21,06
	17	21 46 9,1	+35 49 2	1,218	2,046	11,8	20,82
	27	21 42 31,7	+33 44 31	1,253	2,063	11,9	21,16
oct.	7	21 42 38,2	+31 19 32	1,304	2,081	12,0	21,96
	17	21 46 24,5	+28 49 3	1,369	2,101	12,1	23,00
	27	21 53 27,0	+26 24 33	1,448	2,121	12,3	24,08
nov.	6	22 3 17,6	+24 14 25	1,540	2,142	12,5	25,04
	16	22 15 24,1	+22 23 49	1,642	2,163	12,7	25,77
	26	22 29 17,7	+20 54 45	1,755	2,185	12,9	26,22
déc.	6	22 44 35,3	+19 47 42	1,875	2,208	13,0	26,35
	16	23 0 55,8	+19 1 38	2,002	2,230	13,2	26,18
	26	23 18 3,4	+18 34 30	2,133	2,253	13,3	25,72

Opposition le 9 septembre à 16 h 52 m 10 s UT.

Passage au périhélie : le 22 mai à 3 h 25 m 44 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		°	
2000							
janv.	1	9 22 7,2	+12 30 56	1,652	2,492	12,2	14,44
	11	9 14 19,1	+11 26 47	1,577	2,490	12,0	10,59
	21	9 4 7,3	+10 29 23	1,528	2,488	11,7	6,35
	31	8 52 32,6	+ 9 39 3	1,507	2,487	11,5	3,15
févr.	10	8 40 53,5	+ 8 55 53	1,516	2,486	11,7	5,39
	20	8 30 32,6	+ 8 19 16	1,553	2,485	11,9	9,63
mars	1	8 22 32,1	+ 7 47 58	1,615	2,485	12,1	13,63
	11	8 17 29,3	+ 7 20 18	1,699	2,485	12,4	17,01
	21	8 15 36,3	+ 6 54 4	1,798	2,485	12,6	19,65
	31	8 16 43,8	+ 6 27 11	1,910	2,486	12,8	21,59
avril	10	8 20 34,7	+ 5 57 46	2,029	2,487	12,9	22,88
	20	8 26 47,1	+ 5 24 8	2,153	2,488	13,1	23,61
	30	8 34 57,8	+ 4 45 7	2,279	2,490	13,2	23,86
mai	10	8 44 47,4	+ 3 59 48	2,404	2,493	13,3	23,71
	20	8 55 57,9	+ 3 7 33	2,527	2,495	13,4	23,24
	30	9 8 13,7	+ 2 8 8	2,646	2,498	13,5	22,50
juin	9	9 21 23,5	+ 1 1 21	2,760	2,502	13,6	21,53
	19	9 35 16,4	- 0 12 43	2,869	2,505	13,6	20,39
	29	9 49 44,3	- 1 33 48	2,970	2,509	13,7	19,10
juill.	9	10 4 41,7	- 3 1 37	3,065	2,514	13,7	17,70
	19	10 20 2,8	- 4 35 42	3,152	2,518	13,7	16,22
	29	10 35 44,1	- 6 15 31	3,230	2,523	13,7	14,67
août	8	10 51 43,5	- 8 0 32	3,300	2,529	13,7	13,08
	18	11 7 58,2	- 9 50 2	3,361	2,534	13,7	11,49
	28	11 24 27,6	-11 43 21	3,412	2,540	13,7	9,93
sept.	7	11 41 11,0	-13 39 48	3,454	2,546	13,6	8,45
	17	11 58 7,6	-15 38 31	3,486	2,552	13,6	7,16
	27	12 15 17,7	-17 38 45	3,508	2,559	13,6	6,19
oct.	7	12 32 41,3	-19 39 42	3,519	2,566	13,6	5,73
	17	12 50 17,9	-21 40 28	3,520	2,573	13,6	5,92
	27	13 8 7,8	-23 40 14	3,510	2,580	13,6	6,68
nov.	6	13 26 9,9	-25 38 13	3,489	2,587	13,7	7,85
	16	13 44 22,7	-27 33 29	3,458	2,595	13,7	9,25
	26	14 2 44,9	-29 25 21	3,416	2,602	13,8	10,76
déc.	6	14 21 12,9	-31 13 6	3,363	2,610	13,8	12,32
	16	14 39 42,2	-32 56 4	3,300	2,618	13,8	13,86
	26	14 58 7,9	-34 33 50	3,228	2,626	13,8	15,36

Opposition le 1 février à 21 h 43 m 41 s UT.

Passage au périhélie : le 5 mars à 13 h 25 m 26 s UT.

## 980 ANACOSTIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	6 57 42,9	+24 35 57	1,800	2,782	11,6	1,31
	11	6 46 35,5	+23 57 2	1,828	2,802	11,8	3,31
	21	6 36 43,2	+23 15 42	1,885	2,823	12,1	7,44
	31	6 29 1,1	+22 34 19	1,970	2,843	12,4	11,09
févr.	10	6 24 1,0	+21 55 1	2,079	2,863	12,6	14,11
	20	6 21 53,5	+21 19 4	2,206	2,882	12,9	16,44
mars	1	6 22 30,6	+20 46 40	2,346	2,901	13,1	18,10
	11	6 25 37,4	+20 17 17	2,497	2,920	13,3	19,16
	21	6 30 54,6	+19 49 50	2,653	2,939	13,4	19,68
	31	6 38 1,4	+19 23 1	2,811	2,957	13,6	19,74
avril	10	6 46 39,9	+18 55 37	2,969	2,975	13,7	19,41
	20	6 56 33,2	+18 26 27	3,123	2,992	13,8	18,76
	30	7 7 26,3	+17 54 32	3,271	3,009	13,9	17,84
mai	10	7 19 7,6	+17 19 6	3,412	3,026	13,9	16,69
	20	7 31 25,8	+16 39 31	3,545	3,042	14,0	15,37
	30	7 44 11,8	+15 55 23	3,667	3,058	14,0	13,90
juin	9	7 57 18,6	+15 6 22	3,778	3,073	14,0	12,31
	19	8 10 38,8	+14 12 22	3,876	3,088	14,0	10,64
	29	8 24 7,2	+13 13 21	3,961	3,102	14,0	8,90
juill.	9	8 37 39,3	+12 9 20	4,032	3,116	13,9	7,13
	19	8 51 10,3	+11 0 30	4,089	3,129	13,9	5,37
	29	9 4 37,2	+ 9 47 4	4,130	3,142	13,8	3,72
août	8	9 17 56,7	+ 8 29 17	4,156	3,155	13,7	2,48
	18	9 31 5,3	+ 7 7 29	4,167	3,167	13,8	2,43
	28	9 44 0,7	+ 5 42 2	4,162	3,178	13,8	3,62
sept.	7	9 56 39,9	+ 4 13 18	4,141	3,189	13,9	5,23
	17	10 8 59,5	+ 2 41 46	4,104	3,199	14,0	6,93
	27	10 20 56,7	+ 1 7 52	4,052	3,209	14,1	8,64
oct.	7	10 32 27,4	- 0 27 54	3,984	3,219	14,1	10,29
	17	10 43 27,1	- 2 4 57	3,903	3,227	14,2	11,84
	27	10 53 51,1	- 3 42 44	3,808	3,236	14,2	13,29
nov.	6	11 3 32,5	- 5 20 34	3,701	3,243	14,2	14,58
	16	11 12 24,2	- 6 57 42	3,584	3,251	14,1	15,68
	26	11 20 17,6	- 8 33 22	3,457	3,257	14,1	16,56
déc.	6	11 27 2,1	-10 6 28	3,323	3,264	14,0	17,17
	16	11 32 26,3	-11 35 50	3,186	3,269	14,0	17,48
	26	11 36 17,9	-13 0 2	3,046	3,274	13,9	17,42

Opposition le 3 janvier à 13 h 5 m 12 s UT.

## 1166 SAKUNTALA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT			Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	22 52 3,2	-23 39 36	2,606	2,223	13,7	21,69
	11	23 10 40,8	-21 31 11	2,717	2,244	13,7	20,11
	21	23 29 13,8	-19 19 51	2,822	2,265	13,8	18,46
	31	23 47 39,9	-17 6 54	2,921	2,286	13,8	16,75
févr.	10	0 5 58,9	-14 53 35	3,014	2,307	13,8	14,99
	20	0 24 10,1	-12 41 11	3,100	2,329	13,9	13,23
mars	1	0 42 13,4	-10 30 49	3,178	2,351	13,9	11,47
	11	1 0 9,7	- 8 23 30	3,248	2,374	13,9	9,76
	21	1 17 58,5	- 6 20 16	3,308	2,396	13,9	8,16
	31	1 35 40,4	- 4 21 60	3,359	2,418	13,9	6,76
avril	10	1 53 15,7	- 2 29 27	3,401	2,441	13,9	5,73
	20	2 10 43,3	- 0 43 26	3,432	2,464	13,9	5,30
	30	2 28 2,9	+ 0 55 31	3,452	2,486	13,9	5,58
mai	10	2 45 13,7	+ 2 26 49	3,462	2,508	14,0	6,47
	20	3 2 13,2	+ 3 50 1	3,460	2,531	14,1	7,74
	30	3 18 59,9	+ 5 4 49	3,448	2,553	14,1	9,20
juin	9	3 35 30,9	+ 6 10 56	3,424	2,574	14,2	10,75
	19	3 51 42,2	+ 7 8 12	3,388	2,596	14,3	12,31
	29	4 7 30,2	+ 7 56 39	3,342	2,617	14,3	13,85
juill.	9	4 22 49,6	+ 8 36 17	3,284	2,638	14,3	15,33
	19	4 37 34,2	+ 9 7 21	3,216	2,659	14,4	16,71
	29	4 51 37,8	+ 9 30 11	3,138	2,679	14,4	17,98
août	8	5 4 52,0	+ 9 45 14	3,049	2,699	14,3	19,09
	18	5 17 7,5	+ 9 53 9	2,953	2,719	14,3	20,02
	28	5 28 14,5	+ 9 54 45	2,848	2,738	14,3	20,71
sept.	7	5 38 0,0	+ 9 51 1	2,737	2,757	14,2	21,13
	17	5 46 10,7	+ 9 43 14	2,623	2,775	14,1	21,22
	27	5 52 32,0	+ 9 32 49	2,506	2,793	14,1	20,91
oct.	7	5 56 46,8	+ 9 21 33	2,390	2,810	13,9	20,15
	17	5 58 40,2	+ 9 11 29	2,278	2,827	13,8	18,87
	27	5 57 59,0	+ 9 4 49	2,175	2,843	13,7	17,01
nov.	6	5 54 35,6	+ 9 3 56	2,085	2,859	13,5	14,57
	16	5 48 35,9	+ 9 11 7	2,013	2,874	13,3	11,60
	26	5 40 20,0	+ 9 27 60	1,964	2,889	13,1	8,30
déc.	6	5 30 28,1	+ 9 55 31	1,942	2,903	13,0	5,27
	16	5 19 57,7	+10 33 25	1,950	2,917	13,0	4,44
	26	5 9 51,1	+11 20 23	1,988	2,930	13,1	6,75

Opposition le 12 décembre à 13 h 6 m 55 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		°	
2000							
janv.	1	18 57 36,9	-27 8 31	2,715	1,738	20,6	2,97
	11	19 19 7,1	-27 4 9	2,768	1,792	20,7	2,97
	21	19 39 50,1	-26 51 6	2,800	1,837	20,9	5,14
	31	19 59 50,9	-26 30 57	2,811	1,876	21,1	7,75
févr.	10	20 19 13,7	-26 5 16	2,800	1,907	21,2	10,42
	20	20 38 0,7	-25 35 28	2,769	1,932	21,3	13,06
mars	1	20 56 15,3	-25 2 57	2,718	1,951	21,4	15,64
	11	21 14 0,0	-24 29 8	2,649	1,963	21,4	18,14
	21	21 31 16,7	-23 55 32	2,561	1,969	21,4	20,55
	31	21 48 8,5	-23 23 41	2,456	1,968	21,4	22,86
avril	10	22 4 37,7	-22 55 23	2,337	1,961	21,4	25,05
	20	22 20 46,3	-22 32 40	2,205	1,948	21,3	27,11
	30	22 36 38,3	-22 17 49	2,061	1,928	21,2	29,02
mai	10	22 52 16,1	-22 13 48	1,907	1,902	21,0	30,75
	20	23 7 43,2	-22 24 15	1,746	1,869	20,8	32,29
	30	23 23 5,7	-22 53 51	1,580	1,829	20,6	33,61
juin	9	23 38 29,4	-23 49 7	1,412	1,781	20,3	34,69
	19	23 54 5,0	-25 18 46	1,243	1,727	20,0	35,51
	29	0 10 11,4	-27 35 26	1,076	1,664	19,6	36,12
juill.	9	0 27 19,2	-30 57 53	0,916	1,593	19,2	36,61
	19	0 46 36,8	-35 53 7	0,765	1,512	18,7	37,35
	29	1 10 44,2	-43 0 30	0,629	1,422	18,2	39,19
août	8	1 47 15,1	-53 5 41	0,514	1,320	17,7	43,82
	18	3 6 6,9	-65 56 42	0,429	1,206	17,4	53,61
	28	6 57 36,3	-73 24 42	0,385	1,077	17,4	69,66
sept.	7	10 17 46,6	-60 50 45	0,387	0,931	17,9	89,94
	17	11 20 21,5	-42 33 39	0,434	0,763	18,7	111,30
	27	11 46 54,3	-25 25 19	0,530	0,566	20,2	132,21
oct.	7	12 6 57,4	-10 22 11	0,716	0,335	20,8	141,37
	17	13 2 16,1	- 3 1 12	1,102	0,196	15,5	53,10
	27	14 24 8,8	- 9 14 8	1,392	0,414	16,5	13,57
nov.	6	15 22 32,7	-14 41 53	1,594	0,634	17,7	14,13
	16	16 8 24,4	-18 28 32	1,776	0,821	18,4	12,08
	26	16 46 52,7	-21 3 60	1,944	0,981	18,9	9,09
déc.	6	17 20 26,1	-22 49 54	2,094	1,121	19,2	5,91
	16	17 50 28,2	-24 0 23	2,226	1,245	19,4	2,80
	26	18 17 52,2	-24 44 50	2,338	1,355	19,6	1,05

Passage au périhélie : le 15 octobre à 8 h 26 m 48 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		°	
2000							
janv.	1	0 3 27,6	-11 4 32	0,742	1,087	18,6	61,69
	11	0 17 22,7	-11 37 19	0,745	1,007	18,6	66,31
	21	0 32 7,4	-12 4 50	0,730	0,923	18,5	71,98
	31	0 46 4,2	-12 39 35	0,693	0,836	18,4	79,61
févr.	10	0 56 18,9	-13 35 49	0,634	0,750	18,4	90,54
	20	0 56 44,8	-15 7 23	0,557	0,671	18,7	106,84
mars	1	0 36 5,2	-16 59 9	0,480	0,609	19,9	130,61
	11	23 46 6,8	-17 7 36	0,440	0,578	23,3	154,80
	21	22 51 8,9	-13 5 1	0,473	0,586	20,9	140,10
	31	22 24 1,0	- 7 1 1	0,563	0,632	19,0	113,36
avril	10	22 21 29,2	- 1 23 45	0,668	0,702	18,5	93,91
	20	22 30 59,5	+ 3 24 20	0,764	0,786	18,6	80,84
	30	22 45 19,7	+ 7 34 23	0,840	0,873	18,7	72,01
mai	10	23 1 6,6	+11 16 51	0,896	0,959	18,8	65,87
	20	23 16 46,4	+14 38 9	0,932	1,041	19,0	61,41
	30	23 31 32,4	+17 42 42	0,949	1,118	19,1	58,03
juin	9	23 44 50,6	+20 32 52	0,950	1,190	19,1	55,28
	19	23 56 13,2	+23 9 33	0,935	1,255	19,1	52,85
	29	0 5 10,3	+25 32 58	0,907	1,315	19,1	50,49
juill.	9	0 10 59,3	+27 41 13	0,869	1,368	19,0	47,95
	19	0 12 52,1	+29 30 0	0,823	1,415	18,9	45,01
	29	0 9 49,9	+30 51 59	0,772	1,456	18,7	41,45
août	8	0 0 51,3	+31 33 26	0,721	1,491	18,5	37,06
	18	23 45 30,8	+31 14 50	0,673	1,521	18,2	31,73
	28	23 24 31,8	+29 33 55	0,636	1,545	18,0	25,73
sept.	7	23 0 30,6	+26 16 15	0,615	1,563	17,8	20,16
	17	22 37 29,3	+21 34 23	0,616	1,576	17,7	17,55
	27	22 18 59,5	+16 9 4	0,641	1,583	17,9	19,67
oct.	7	22 6 56,4	+10 50 3	0,688	1,584	18,2	24,48
	17	22 1 28,7	+ 6 13 8	0,753	1,580	18,5	29,50
	27	22 1 46,0	+ 2 32 6	0,830	1,571	18,8	33,73
nov.	6	22 6 47,9	- 0 13 2	0,914	1,556	19,1	36,93
	16	22 15 33,8	- 2 8 38	1,001	1,535	19,3	39,22
	26	22 27 15,1	- 3 22 45	1,087	1,509	19,5	40,76
déc.	6	22 41 17,6	- 4 2 22	1,169	1,477	19,7	41,72
	16	22 57 13,5	- 4 13 40	1,243	1,439	19,7	42,26
	26	23 14 45,0	- 4 1 42	1,308	1,396	19,8	42,51

Opposition le 14 septembre à 10 h 25 m 17 s UT.

Passage au périhélie : le 4 octobre à 21 h 29 m 48 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		°	
2000							
janv.	1	15 52 33,3	- 7 13 14	1,268	0,881	18,9	50,64
	11	16 41 15,6	- 9 40 7	1,285	0,852	18,9	49,93
	21	17 30 45,0	-11 47 8	1,312	0,826	18,8	48,54
	31	18 20 47,0	-13 26 40	1,347	0,807	18,7	46,53
févr.	10	19 11 2,6	-14 31 47	1,389	0,794	18,7	44,02
	20	20 1 5,7	-14 57 18	1,434	0,790	18,7	41,23
mars	1	20 50 28,3	-14 40 35	1,482	0,794	18,7	38,39
	11	21 38 38,9	-13 42 17	1,530	0,807	18,7	35,72
	21	22 25 9,6	-12 6 33	1,577	0,826	18,8	33,36
	31	23 9 44,8	-10 0 3	1,622	0,852	18,8	31,38
avril	10	23 52 18,8	- 7 31 1	1,666	0,881	18,9	29,77
	20	0 32 55,4	- 4 47 58	1,708	0,912	19,0	28,48
	30	1 11 47,5	- 1 58 36	1,746	0,945	19,1	27,48
mai	10	1 49 10,6	+ 0 50 24	1,782	0,977	19,2	26,72
	20	2 25 20,3	+ 3 33 32	1,813	1,008	19,3	26,18
	30	3 0 34,1	+ 6 6 41	1,841	1,036	19,4	25,82
juin	9	3 35 6,2	+ 8 26 37	1,863	1,062	19,5	25,66
	19	4 9 8,7	+10 30 54	1,879	1,085	19,5	25,68
	29	4 42 53,3	+12 17 56	1,889	1,104	19,6	25,89
juill.	9	5 16 28,8	+13 46 26	1,892	1,120	19,6	26,27
	19	5 50 1,9	+14 55 36	1,888	1,132	19,7	26,83
	29	6 23 40,2	+15 44 54	1,878	1,139	19,7	27,56
août	8	6 57 29,1	+16 13 55	1,861	1,143	19,7	28,44
	18	7 31 33,3	+16 22 28	1,837	1,142	19,7	29,46
	28	8 6 0,1	+16 10 20	1,807	1,138	19,7	30,61
sept.	7	8 40 54,7	+15 37 23	1,772	1,129	19,7	31,86
	17	9 16 23,9	+14 43 32	1,732	1,116	19,6	33,18
	27	9 52 36,6	+13 28 36	1,690	1,099	19,6	34,56
oct.	7	10 29 40,5	+11 52 35	1,646	1,079	19,5	35,96
	17	11 7 44,1	+ 9 55 45	1,603	1,055	19,4	37,33
	27	11 46 57,4	+ 7 38 37	1,562	1,029	19,4	38,62
nov.	6	12 27 27,2	+ 5 2 44	1,526	0,999	19,3	39,75
	16	13 9 19,9	+ 2 10 41	1,496	0,968	19,2	40,64
	26	13 52 41,0	- 0 53 36	1,475	0,936	19,1	41,19
déc.	6	14 37 31,0	- 4 4 9	1,463	0,904	19,0	41,28
	16	15 23 49,0	- 7 13 33	1,462	0,872	18,9	40,81
	26	16 11 32,2	-10 13 1	1,472	0,844	18,8	39,70

Passage au périhélie : le 11 août à 14 h 57 m 24 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		°	
2000							
janv.	1	18 24 29,8	-28 10 29	2,425	1,453	20,2	4,45
	11	18 55 35,3	-27 55 24	2,407	1,445	20,3	6,29
	21	19 26 42,5	-27 16 37	2,380	1,434	20,3	8,33
	31	19 57 47,7	-26 14 10	2,344	1,417	20,4	10,44
févr.	10	20 28 48,8	-24 48 15	2,300	1,395	20,4	12,59
	20	20 59 44,3	-22 59 6	2,248	1,368	20,4	14,74
mars	1	21 30 38,1	-20 46 56	2,191	1,337	20,3	16,88
	11	22 1 36,1	-18 11 55	2,128	1,300	20,3	19,00
	21	22 32 47,2	-15 14 19	2,062	1,259	20,2	21,09
	31	23 4 25,5	-11 54 15	1,994	1,213	20,1	23,11
avril	10	23 36 49,0	- 8 12 11	1,927	1,163	20,0	25,04
	20	0 10 19,1	- 4 9 8	1,861	1,109	19,9	26,81
	30	0 45 25,0	+ 0 12 58	1,800	1,051	19,7	28,35
mai	10	1 22 41,0	+ 4 50 17	1,746	0,991	19,6	29,54
	20	2 2 46,9	+ 9 35 55	1,701	0,929	19,4	30,17
	30	2 46 28,9	+14 19 1	1,668	0,868	19,2	30,03
juin	9	3 34 29,6	+18 43 7	1,647	0,811	19,0	28,82
	19	4 27 12,8	+22 26 8	1,641	0,761	18,8	26,29
	29	5 24 20,7	+25 2 35	1,648	0,724	18,6	22,39
juill.	9	6 24 23,8	+26 9 29	1,666	0,704	18,4	17,40
	19	7 24 45,8	+25 35 17	1,694	0,704	18,2	12,09
	29	8 22 39,2	+23 25 47	1,729	0,724	18,1	7,61
août	8	9 16 7,6	+20 1 35	1,770	0,762	18,2	5,31
	18	10 4 31,3	+15 49 2	1,818	0,812	18,4	5,45
	28	10 48 11,3	+11 12 4	1,870	0,869	18,6	6,22
sept.	7	11 27 54,2	+ 6 28 45	1,926	0,930	18,9	6,58
	17	12 4 30,5	+ 1 51 20	1,985	0,992	19,1	6,36
	27	12 38 48,3	- 2 32 47	2,044	1,052	19,2	5,64
oct.	7	13 11 26,3	- 6 39 14	2,102	1,110	19,3	4,55
	17	13 42 55,2	-10 25 31	2,157	1,164	19,4	3,18
	27	14 13 40,5	-13 50 27	2,207	1,214	19,5	1,66
nov.	6	14 44 0,7	-16 53 21	2,251	1,260	19,5	0,76
	16	15 14 9,0	-19 33 49	2,288	1,301	19,7	2,25
	26	15 44 16,4	-21 51 40	2,316	1,337	19,9	4,15
déc.	6	16 14 28,1	-23 46 45	2,335	1,369	20,1	6,15
	16	16 44 46,6	-25 18 54	2,345	1,395	20,2	8,20
	26	17 15 12,9	-26 28 10	2,345	1,417	20,4	10,30

Passage au périhélie : le 13 juillet à 21 h 52 m 53 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		°	
2000							
janv.	1	21 46 54,1	-15 10 43	1,660	1,172	19,0	35,63
	11	22 16 8,6	-13 39 11	1,691	1,147	19,0	34,23
	21	22 45 10,1	-11 53 1	1,706	1,113	18,9	33,11
	31	23 14 16,9	- 9 53 15	1,706	1,069	18,8	32,33
févr.	10	23 43 50,6	- 7 40 21	1,688	1,016	18,6	32,02
	20	0 14 13,0	- 5 14 31	1,651	0,953	18,5	32,39
mars	1	0 45 49,9	- 2 35 14	1,594	0,880	18,2	33,72
	11	1 19 10,9	+ 0 18 58	1,515	0,799	18,0	36,50
	21	1 54 42,4	+ 3 30 36	1,410	0,710	17,7	41,52
	31	2 32 35,6	+ 7 4 60	1,276	0,619	17,5	50,15
avril	10	3 11 55,0	+11 13 5	1,108	0,536	17,3	64,50
	20	3 48 15,2	+16 17 42	0,910	0,480	17,4	86,77
	30	4 10 32,2	+22 56 17	0,707	0,473	18,3	115,70
mai	10	4 3 49,9	+31 12 39	0,547	0,520	20,5	142,17
	20	3 23 32,1	+38 44 1	0,458	0,600	20,9	145,76
	30	2 30 7,6	+42 18 22	0,428	0,690	19,0	128,59
juin	9	1 49 48,4	+42 29 58	0,424	0,780	18,0	111,56
	19	1 27 16,8	+41 30 44	0,423	0,863	17,5	98,57
	29	1 16 11,9	+40 25 51	0,414	0,938	17,2	88,74
juill.	9	1 10 5,7	+39 25 50	0,394	1,003	16,9	80,73
	19	1 4 22,0	+38 18 48	0,364	1,058	16,6	73,43
	29	0 55 11,4	+36 41 49	0,324	1,104	16,2	65,82
août	8	0 38 29,5	+33 50 29	0,279	1,140	15,7	56,62
	18	0 10 33,1	+28 25 58	0,236	1,168	15,0	44,23
	28	23 29 46,6	+18 37 24	0,201	1,185	14,2	27,03
sept.	7	22 41 26,9	+ 4 4 46	0,190	1,194	13,5	9,70
	17	21 57 34,6	-10 46 16	0,207	1,194	14,1	22,21
	27	21 26 37,5	-21 29 3	0,248	1,185	15,0	38,43
oct.	7	21 9 36,9	-28 1 9	0,300	1,166	15,7	49,85
	17	21 3 23,9	-31 54 47	0,354	1,138	16,2	57,91
	27	21 4 25,5	-34 18 33	0,405	1,101	16,6	64,11
nov.	6	21 10 0,0	-35 51 60	0,448	1,055	16,9	69,48
	16	21 17 41,9	-36 59 21	0,480	0,999	17,1	74,86
	26	21 25 11,4	-37 56 26	0,498	0,933	17,3	81,02
déc.	6	21 29 30,8	-38 56 5	0,501	0,858	17,4	88,91
	16	21 25 34,0	-40 6 1	0,488	0,775	17,6	99,94
	26	21 4 51,9	-41 7 32	0,466	0,685	18,2	116,08

Passage au périhélie : le 11 septembre à 16 h 23 m 38 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		°	
2000							
janv.	1	1 32 53,6	-26 23 58	0,298	1,029	18,3	72,95
	11	0 55 37,2	-24 34 27	0,296	0,947	18,6	88,13
	21	0 16 0,6	-22 18 20	0,293	0,860	19,3	106,36
	31	23 26 57,9	-19 40 47	0,295	0,769	20,8	129,90
févr.	10	22 28 57,9	-16 29 7	0,322	0,679	25,8	159,60
	20	21 39 9,0	-13 7 7	0,397	0,598	29,4	166,73
mars	1	21 17 3,3	-10 28 13	0,532	0,541	21,8	134,72
	11	21 24 4,3	- 8 29 53	0,710	0,527	20,1	105,89
	21	21 49 27,2	- 6 36 51	0,898	0,560	19,7	82,74
	31	22 22 11,6	- 4 32 47	1,067	0,629	19,8	66,49
avril	10	22 55 58,3	- 2 20 46	1,207	0,715	20,0	56,02
	20	23 28 22,9	- 0 8 13	1,319	0,807	20,3	49,53
	30	23 58 53,3	+ 1 59 37	1,405	0,896	20,5	45,59
mai	10	0 27 33,6	+ 3 59 23	1,468	0,981	20,8	43,27
	20	0 54 37,9	+ 5 49 2	1,510	1,059	21,0	42,00
	30	1 20 23,4	+ 7 27 28	1,532	1,131	21,1	41,41
juin	9	1 45 2,6	+ 8 53 46	1,538	1,195	21,2	41,28
	19	2 8 45,2	+10 7 8	1,527	1,251	21,3	41,45
	29	2 31 39,9	+11 7 5	1,501	1,300	21,4	41,80
juill.	9	2 53 50,1	+11 52 46	1,461	1,343	21,4	42,26
	19	3 15 17,5	+12 23 26	1,409	1,378	21,4	42,75
	29	3 36 2,8	+12 38 17	1,346	1,406	21,4	43,23
août	8	3 56 1,3	+12 36 7	1,273	1,428	21,3	43,63
	18	4 15 7,5	+12 15 41	1,192	1,443	21,2	43,91
	28	4 33 13,7	+11 35 25	1,103	1,451	21,0	44,01
sept.	7	4 50 5,1	+10 33 3	1,009	1,453	20,8	43,86
	17	5 5 25,4	+ 9 5 58	0,912	1,448	20,6	43,40
	27	5 18 51,2	+ 7 10 18	0,813	1,437	20,3	42,54
oct.	7	5 29 45,7	+ 4 40 49	0,714	1,419	19,9	41,18
	17	5 37 23,2	+ 1 30 43	0,617	1,394	19,5	39,27
	27	5 40 32,7	- 2 29 37	0,525	1,363	19,1	36,82
nov.	6	5 37 26,3	- 7 30 54	0,441	1,325	18,5	34,14
	16	5 25 35,2	-13 41 38	0,367	1,279	18,0	32,34
	26	5 1 19,0	-20 57 15	0,307	1,227	17,6	33,89
déc.	6	4 20 31,6	-28 33 37	0,263	1,167	17,4	41,43
	16	3 21 18,1	-34 56 36	0,235	1,100	17,4	55,07
	26	2 7 30,2	-38 22 14	0,221	1,025	17,6	73,00

Opposition le 29 novembre à 1 h 10 m 36 s UT.

Passage au périhélie : le 4 septembre à 18 h 4 m 5 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		°	
2000							
janv.	1	18 9 53,0	-34 45 52	1,843	0,918	17,8	14,73
	11	19 4 38,5	-33 37 20	1,799	0,867	17,6	14,39
	21	19 59 32,7	-30 47 5	1,762	0,818	17,4	13,19
	31	20 52 34,1	-26 16 26	1,732	0,773	17,1	11,05
févr.	10	21 42 33,2	-20 17 46	1,709	0,736	16,9	8,34
	20	22 29 21,9	-13 11 44	1,690	0,711	16,7	6,86
mars	1	23 13 43,3	- 5 23 43	1,676	0,701	16,8	9,30
	11	23 56 48,5	+ 2 39 5	1,665	0,708	17,0	14,09
	21	0 39 56,6	+10 29 56	1,657	0,730	17,2	19,04
	31	1 24 23,6	+17 44 37	1,656	0,765	17,4	23,18
avril	10	2 11 6,7	+24 2 5	1,662	0,809	17,7	26,16
	20	3 0 26,5	+29 4 50	1,678	0,858	17,9	27,99
	30	3 51 56,0	+32 40 30	1,703	0,909	18,0	28,82
mai	10	4 44 17,9	+34 44 6	1,738	0,959	18,2	28,85
	20	5 35 41,7	+35 19 2	1,779	1,007	18,3	28,28
	30	6 24 25,8	+34 36 18	1,827	1,053	18,5	27,26
juin	9	7 9 25,7	+32 51 11	1,879	1,094	18,6	25,92
	19	7 50 18,6	+30 19 23	1,933	1,131	18,7	24,36
	29	8 27 17,8	+27 14 30	1,986	1,163	18,7	22,64
juill.	9	9 0 54,4	+23 47 3	2,037	1,190	18,8	20,81
	19	9 31 43,7	+20 4 39	2,083	1,212	18,8	18,92
	29	10 0 22,9	+16 12 26	2,125	1,228	18,8	16,98
août	8	10 27 25,5	+12 13 44	2,159	1,240	18,8	15,03
	18	10 53 20,5	+ 8 10 46	2,185	1,246	18,8	13,10
	28	11 18 35,5	+ 4 4 48	2,203	1,246	18,7	11,23
sept.	7	11 43 35,9	- 0 3 16	2,212	1,242	18,6	9,48
	17	12 8 45,5	- 4 12 37	2,210	1,232	18,6	7,94
	27	12 34 30,5	- 8 22 30	2,200	1,217	18,5	6,78
oct.	7	13 1 18,1	-12 31 42	2,180	1,196	18,4	6,17
	17	13 29 38,5	-16 38 10	2,152	1,170	18,3	6,26
	27	14 0 8,0	-20 38 47	2,116	1,140	18,2	6,96
nov.	6	14 33 26,5	-24 28 33	2,073	1,104	18,2	8,02
	16	15 10 17,2	-27 59 39	2,024	1,064	18,1	9,22
	26	15 51 22,9	-31 0 52	1,973	1,020	18,0	10,39
déc.	6	16 37 10,2	-33 16 52	1,920	0,972	17,9	11,37
	16	17 27 30,8	-34 28 37	1,867	0,923	17,7	12,05
	26	18 21 23,9	-34 16 25	1,817	0,872	17,6	12,34

Passage au périhélie : le 24 août à 8 h 36 m 4 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		°	
2000							
janv.	1	16 40 30,9	-18 7 18	0,702	0,503	16,9	108,33
	11	17 26 10,5	-15 2 27	0,916	0,486	16,2	83,04
	21	18 14 48,5	-14 15 24	1,128	0,530	16,2	60,75
	31	19 2 1,9	-14 7 50	1,311	0,614	16,4	45,70
févr.	10	19 45 23,4	-13 54 25	1,461	0,715	16,7	36,87
	20	20 24 31,7	-13 24 14	1,581	0,818	17,0	32,05
mars	1	20 59 56,3	-12 38 24	1,677	0,916	17,3	29,68
	11	21 32 14,5	-11 40 48	1,750	1,008	17,6	28,79
	21	22 2 0,0	-10 35 31	1,803	1,092	17,8	28,80
	31	22 29 43,2	- 9 25 53	1,836	1,167	18,0	29,36
avril	10	22 55 47,8	- 8 14 49	1,852	1,235	18,2	30,27
	20	23 20 32,7	- 7 4 47	1,850	1,294	18,3	31,37
	30	23 44 15,0	- 5 57 51	1,833	1,346	18,4	32,60
mai	10	0 7 7,3	- 4 55 57	1,801	1,391	18,5	33,89
	20	0 29 19,9	- 4 1 3	1,756	1,428	18,5	35,19
	30	0 51 2,9	- 3 14 52	1,699	1,459	18,6	36,47
juin	9	1 12 22,8	- 2 39 29	1,630	1,482	18,5	37,70
	19	1 33 25,4	- 2 17 3	1,552	1,498	18,5	38,87
	29	1 54 17,0	- 2 9 50	1,466	1,508	18,4	39,95
juill.	9	2 15 0,2	- 2 20 46	1,373	1,511	18,3	40,93
	19	2 35 38,5	- 2 52 56	1,275	1,508	18,2	41,80
	29	2 56 16,0	- 3 50 6	1,173	1,498	18,0	42,56
août	8	3 16 53,7	- 5 16 57	1,070	1,481	17,8	43,22
	18	3 37 36,0	- 7 18 38	0,967	1,457	17,5	43,82
	28	3 58 29,9	-10 1 38	0,865	1,426	17,3	44,45
sept.	7	4 19 43,4	-13 33 35	0,768	1,388	17,0	45,23
	17	4 41 39,5	-18 2 30	0,675	1,343	16,6	46,45
	27	5 5 0,9	-23 37 47	0,590	1,291	16,3	48,49
oct.	7	5 31 10,9	-30 27 36	0,513	1,230	16,0	51,93
	17	6 3 24,6	-38 35 38	0,446	1,162	15,7	57,50
	27	6 49 12,8	-47 52 43	0,390	1,086	15,6	66,02
nov.	6	8 6 56,8	-57 11 3	0,348	1,002	15,5	78,21
	16	10 25 40,9	-62 5 59	0,324	0,910	15,8	94,38
	26	13 0 27,5	-55 51 25	0,329	0,811	16,6	112,98
déc.	6	14 34 58,6	-42 3 47	0,376	0,708	17,7	128,05
	16	15 31 21,1	-28 56 36	0,477	0,608	18,1	129,88
	26	16 16 11,3	-20 9 56	0,635	0,525	17,2	115,62

Passage au périhélie : le 8 juillet à 15 h 41 m 40 s UT.

## 4544 XANTHUS

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	16 12 5,9	-23 21 21	1,880	1,206	20,1	27,54
	11	16 49 10,4	-25 42 43	1,818	1,176	20,0	29,53
	21	17 29 9,4	-27 34 2	1,757	1,142	20,0	31,47
	31	18 12 7,9	-28 45 57	1,699	1,105	19,9	33,33
févr.	10	18 57 50,9	-29 8 14	1,646	1,065	19,8	35,04
	20	19 45 38,7	-28 31 6	1,601	1,023	19,7	36,52
mars	1	20 34 34,1	-26 47 24	1,565	0,980	19,5	37,66
	11	21 23 30,9	-23 54 47	1,541	0,937	19,4	38,32
	21	22 11 31,4	-19 56 45	1,529	0,895	19,3	38,34
	31	22 58 3,9	-15 2 24	1,530	0,856	19,2	37,58
avril	10	23 43 3,1	- 9 25 16	1,544	0,824	19,1	35,94
	20	0 26 46,6	- 3 21 39	1,569	0,799	19,0	33,46
	30	1 9 49,7	+ 2 51 2	1,604	0,784	18,9	30,30
mai	10	1 52 51,8	+ 8 54 57	1,644	0,782	18,9	26,77
	20	2 36 27,7	+14 32 52	1,689	0,791	18,8	23,26
	30	3 21 2,7	+19 29 34	1,736	0,811	18,8	20,13
juin	9	4 6 41,3	+23 32 43	1,784	0,841	18,9	17,62
	19	4 53 4,7	+26 34 1	1,832	0,877	19,0	15,77
	29	5 39 35,1	+28 29 59	1,878	0,917	19,1	14,54
juill.	9	6 25 21,4	+29 21 55	1,923	0,960	19,2	13,79
	19	7 9 31,9	+29 15 8	1,966	1,004	19,4	13,39
	29	7 51 29,4	+28 17 36	2,005	1,047	19,5	13,26
août	8	8 30 52,8	+26 38 28	2,040	1,087	19,6	13,36
	18	9 7 37,7	+24 26 38	2,071	1,126	19,7	13,66
	28	9 41 54,7	+21 50 1	2,095	1,161	19,8	14,15
sept.	7	10 14 0,3	+18 55 13	2,114	1,193	19,9	14,84
	17	10 44 14,6	+15 47 32	2,125	1,221	20,0	15,71
	27	11 13 0,2	+12 30 58	2,128	1,245	20,1	16,76
oct.	7	11 40 37,8	+ 9 8 42	2,124	1,265	20,2	17,96
	17	12 7 26,9	+ 5 43 11	2,111	1,281	20,2	19,32
	27	12 33 47,5	+ 2 16 12	2,090	1,293	20,3	20,80
nov.	6	12 59 57,0	- 1 10 39	2,061	1,300	20,3	22,39
	16	13 26 13,0	- 4 36 1	2,023	1,303	20,3	24,08
	26	13 52 54,5	- 7 58 44	1,978	1,301	20,3	25,86
déc.	6	14 20 19,2	-11 17 21	1,927	1,295	20,3	27,71
	16	14 48 46,9	-14 30 13	1,869	1,285	20,3	29,62
	26	15 18 40,1	-17 35 22	1,806	1,271	20,3	31,60

Passage au périhélie : le 17 novembre à 13 h 18 m 2 s UT.

## 4769 CASTALIA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT			Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase		
	Ascension droite		Déclinaison						
	h	m	s	°	'	"	UA	UA	°
2000									
janv.	1	16 41	1,5	-27 51	8		2,149	1,359	19,76
	11	17 9	57,2	-28 46	11		2,148	1,408	21,44
	21	17 38	11,3	-29 20	17		2,134	1,450	23,19
	31	18 5	42,7	-29 35	16		2,106	1,486	24,98
févr.	10	18 32	29,2	-29 32	54		2,065	1,515	26,79
	20	18 58	27,7	-29 14	50		2,011	1,539	28,59
mars	1	19 23	38,7	-28 42	40		1,945	1,557	30,38
	11	19 48	1,4	-27 57	58		1,868	1,570	32,13
	21	20 11	36,3	-27 2	5		1,781	1,576	33,83
	31	20 34	26,9	-25 56	13		1,685	1,577	35,48
avril	10	20 56	35,7	-24 41	26		1,581	1,571	37,06
	20	21 18	6,7	-23 18	28		1,471	1,561	38,57
	30	21 39	7,7	-21 47	39		1,355	1,544	40,01
mai	10	21 59	45,1	-20 8	58		1,236	1,521	41,37
	20	22 20	9,6	-18 21	37		1,114	1,493	42,67
	30	22 40	37,8	-16 23	39		0,991	1,458	43,94
juin	9	23 1	30,2	-14 11	43		0,868	1,418	45,25
	19	23 23	23,1	-11 39	23		0,747	1,371	46,70
	29	23 47	18,4	- 8 35	15		0,630	1,318	48,53
juill.	9	0 15	1,5	- 4 39	13		0,518	1,258	51,19
	19	0 50	4,4	+ 0 45	49		0,415	1,191	55,56
	29	1 39	36,6	+ 8 41	4		0,325	1,118	63,41
août	8	2 57	16,8	+19 51	46		0,263	1,039	77,24
	18	4 55	49,5	+30 46	45		0,247	0,954	96,50
	28	7 4	0,0	+33 42	27		0,290	0,864	112,30
sept.	7	8 35	0,8	+30 12	54		0,378	0,772	118,28
	17	9 33	52,3	+24 58	18		0,499	0,683	115,52
	27	10 17	49,6	+19 15	24		0,648	0,607	105,90
oct.	7	10 57	7,8	+13 5	21		0,819	0,559	90,97
	17	11 36	15,1	+ 6 32	5		0,999	0,553	73,65
	27	12 15	42,1	+ 0 0	12		1,170	0,591	58,08
nov.	6	12 54	22,4	- 6 1	27		1,320	0,661	46,69
	16	13 31	32,9	-11 17	37		1,446	0,748	39,33
	26	14 7	8,6	-15 45	48		1,550	0,839	34,92
déc.	6	14 41	17,7	-19 28	58		1,634	0,930	32,45
	16	15 14	11,9	-22 31	44		1,700	1,017	31,26
	26	15 46	1,1	-24 58	54		1,748	1,098	30,90

Passage au périhélie : le 13 octobre à 8 h 27 m 36 s UT.

## 5381 SEKHMET

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	19 52 31,0	-46 55 16	1,910	1,134	19,3	23,71
	11	20 43 18,6	-45 14 10	1,865	1,099	19,2	24,89
	21	21 32 51,2	-42 8 55	1,819	1,059	19,1	26,02
	31	22 19 26,5	-37 40 32	1,775	1,013	19,0	26,97
févr.	10	23 2 13,0	-31 55 37	1,734	0,964	18,8	27,60
	20	23 41 4,1	-25 4 20	1,699	0,911	18,7	27,78
mars	1	0 16 26,3	-17 18 18	1,669	0,857	18,5	27,45
	11	0 49 4,7	- 8 49 34	1,643	0,803	18,3	26,71
	21	1 19 52,3	+ 0 10 3	1,616	0,752	18,1	26,02
	31	1 49 56,1	+ 9 29 1	1,584	0,710	17,9	26,39
avril	10	2 20 45,6	+18 54 47	1,540	0,680	17,9	29,07
	20	2 54 30,9	+28 11 16	1,481	0,667	17,9	34,47
	30	3 34 35,7	+36 56 4	1,407	0,674	18,0	41,59
mai	10	4 25 59,1	+44 34 18	1,322	0,699	18,2	48,85
	20	5 34 4,9	+50 6 33	1,235	0,738	18,3	54,97
	30	6 58 43,8	+52 5 11	1,158	0,787	18,4	59,20
juin	9	8 26 24,7	+49 23 17	1,102	0,840	18,5	61,27
	19	9 40 8,6	+42 29 57	1,075	0,895	18,6	61,30
	29	10 35 34,1	+33 8 56	1,081	0,948	18,7	59,73
juill.	9	11 16 56,5	+23 2 52	1,117	0,999	18,8	57,10
	19	11 49 13,2	+13 18 40	1,179	1,046	18,9	53,94
	29	12 15 57,5	+ 4 27 15	1,259	1,088	19,1	50,63
août	8	12 39 28,0	- 3 24 8	1,348	1,124	19,2	47,35
	18	13 1 12,4	-10 19 49	1,440	1,156	19,3	44,22
	28	13 22 12,6	-16 28 20	1,530	1,182	19,4	41,30
sept.	7	13 43 15,8	-21 58 33	1,612	1,202	19,5	38,61
	17	14 4 58,9	-26 57 45	1,685	1,216	19,5	36,19
	27	14 27 58,8	-31 31 25	1,745	1,225	19,6	34,09
oct.	7	14 52 53,4	-35 43 12	1,791	1,228	19,6	32,32
	17	15 20 22,3	-39 34 13	1,823	1,225	19,6	30,95
	27	15 51 12,8	-43 3 14	1,839	1,216	19,5	30,01
nov.	6	16 26 15,1	-46 6 3	1,841	1,202	19,5	29,51
	16	17 6 13,3	-48 34 32	1,828	1,182	19,5	29,48
	26	17 51 33,2	-50 16 23	1,803	1,156	19,4	29,89
déc.	6	18 41 48,9	-50 55 50	1,768	1,124	19,3	30,69
	16	19 35 18,8	-50 15 48	1,723	1,087	19,2	31,83
	26	20 29 19,4	-48 2 33	1,674	1,045	19,1	33,23

Passage au périhélie : le 6 octobre à 22 h 48 m 29 s UT.



## 5590 1990 VA

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	11 55 17,1	-33 23 37	0,520	1,086	20,7	64,72
	11	12 46 2,4	-40 7 23	0,478	1,043	20,6	69,51
	21	13 53 31,1	-45 41 26	0,448	0,997	20,6	75,37
	31	15 19 43,3	-48 25 32	0,432	0,948	20,6	82,01
févr.	10	16 53 52,4	-46 43 9	0,433	0,897	20,8	88,60
	20	18 17 44,4	-40 43 44	0,455	0,848	21,0	93,86
mars	1	19 24 21,3	-32 21 42	0,500	0,801	21,2	96,48
	11	20 17 27,6	-23 31 33	0,568	0,760	21,3	95,76
	21	21 2 36,5	-15 17 13	0,655	0,730	21,4	91,85
	31	21 43 49,0	- 8 0 49	0,757	0,713	21,4	85,61
avril	10	22 23 14,5	- 1 43 21	0,866	0,711	21,4	78,15
	20	23 1 48,8	+ 3 40 49	0,977	0,726	21,4	70,55
	30	23 39 49,9	+ 8 18 8	1,082	0,755	21,5	63,61
mai	10	0 17 15,6	+12 13 37	1,177	0,794	21,6	57,77
	20	0 54 0,8	+15 30 47	1,260	0,840	21,8	53,15
	30	1 30 4,9	+18 12 38	1,329	0,890	21,9	49,66
juin	9	2 5 26,5	+20 21 25	1,384	0,940	22,1	47,16
	19	2 40 5,2	+21 58 45	1,425	0,989	22,2	45,46
	29	3 14 2,7	+23 6 14	1,453	1,036	22,3	44,40
juill.	9	3 47 17,1	+23 45 3	1,468	1,079	22,4	43,84
	19	4 19 46,1	+23 56 10	1,470	1,119	22,5	43,66
	29	4 51 29,5	+23 40 35	1,460	1,154	22,5	43,78
août	8	5 22 23,7	+22 59 5	1,440	1,184	22,6	44,13
	18	5 52 27,4	+21 52 23	1,410	1,209	22,6	44,66
	28	6 21 41,9	+20 21 8	1,371	1,230	22,6	45,31
sept.	7	6 50 6,9	+18 25 49	1,323	1,245	22,5	46,07
	17	7 17 46,2	+16 6 46	1,269	1,255	22,5	46,92
	27	7 44 46,8	+13 24 6	1,210	1,260	22,4	47,84
oct.	7	8 11 15,1	+10 17 44	1,145	1,260	22,3	48,83
	17	8 37 23,6	+ 6 47 28	1,078	1,254	22,2	49,90
	27	9 3 29,4	+ 2 52 42	1,008	1,243	22,1	51,09
nov.	6	9 29 52,4	- 1 26 58	0,938	1,227	21,9	52,43
	16	9 57 4,7	- 6 11 43	0,869	1,206	21,8	53,99
	26	10 25 50,4	-11 21 23	0,802	1,180	21,6	55,86
déc.	6	10 57 9,6	-16 53 30	0,739	1,150	21,4	58,14
	16	11 32 35,1	-22 42 10	0,681	1,114	21,3	60,96
	26	12 14 15,1	-28 34 44	0,631	1,074	21,1	64,45

Passage au périhélie : le 1 octobre à 8 h 49 m 54 s UT.

## 5604 1992 FE

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	21 0 15,3	-13 58 36	0,896	0,551	17,7	81,88
	11	21 44 31,9	- 9 50 49	0,724	0,572	18,0	98,10
	21	22 26 40,2	- 5 47 21	0,567	0,624	18,4	111,41
	31	23 11 1,2	- 1 50 36	0,434	0,695	18,6	119,83
févr.	10	0 5 36,0	+ 2 19 7	0,328	0,773	18,4	121,91
	20	1 21 42,9	+ 7 2 59	0,254	0,851	17,6	115,75
mars	1	3 5 55,4	+11 35 26	0,219	0,926	16,6	100,72
	11	4 57 28,3	+13 38 31	0,230	0,996	16,1	82,74
	21	6 24 55,4	+13 5 47	0,277	1,059	16,2	69,49
	31	7 25 21,7	+11 39 41	0,345	1,115	16,5	61,81
avril	10	8 8 45,6	+10 8 15	0,424	1,163	16,9	57,56
	20	8 42 35,9	+ 8 39 33	0,508	1,204	17,3	55,14
	30	9 10 59,9	+ 7 12 19	0,595	1,238	17,7	53,67
mai	10	9 36 18,0	+ 5 43 50	0,683	1,265	18,0	52,69
	20	9 59 45,8	+ 4 12 8	0,770	1,285	18,3	51,95
	30	10 22 6,8	+ 2 36 22	0,855	1,297	18,5	51,33
juin	9	10 43 52,6	+ 0 55 55	0,936	1,303	18,7	50,76
	19	11 5 21,6	- 0 49 17	1,012	1,301	18,9	50,23
	29	11 26 48,0	- 2 38 45	1,082	1,292	19,0	49,74
juill.	9	11 48 26,4	- 4 32 13	1,144	1,276	19,1	49,30
	19	12 10 26,4	- 6 28 53	1,197	1,253	19,1	48,94
	29	12 32 59,3	- 8 27 42	1,240	1,223	19,1	48,69
août	8	12 56 18,3	-10 27 41	1,271	1,186	19,1	48,61
	18	13 20 34,2	-12 27 11	1,288	1,141	19,1	48,78
	28	13 46 0,9	-14 24 10	1,292	1,089	19,0	49,31
sept.	7	14 12 53,8	-16 16 9	1,280	1,030	18,9	50,32
	17	14 41 24,7	-17 59 27	1,250	0,964	18,7	52,06
	27	15 11 44,6	-19 29 16	1,201	0,891	18,5	54,84
oct.	7	15 43 54,2	-20 39 19	1,132	0,814	18,3	59,16
	17	16 17 25,1	-21 21 17	1,038	0,735	18,1	65,80
	27	16 50 51,0	-21 25 58	0,921	0,660	18,0	75,92
nov.	6	17 20 33,6	-20 46 35	0,780	0,596	18,0	91,10
	16	17 38 47,9	-19 27 13	0,628	0,557	18,5	112,94
	26	17 33 25,3	-17 52 21	0,489	0,555	20,7	141,86
déc.	6	16 57 8,6	-16 35 14	0,400	0,589	30,0	169,82
	16	16 7 36,4	-15 59 42	0,376	0,650	21,0	145,68
	26	15 32 35,7	-16 25 54	0,395	0,725	18,5	119,87

Passage au périhélie : le 21 novembre à 15 h 34 m 13 s UT.

## 5786 1991 RC

Date	Coordonnées astrométriques J2000 à 0 h UT		Distance à la Terre à 0 h UT	Distance au Soleil à 0 h UT	Mag	Phase	
	Ascension droite	Déclinaison					
	h m s	° ' "	UA	UA		°	
2000							
janv.	1	22 36 42,0	-16 47 20	2,054	1,693	21,0	28,39
	11	22 50 17,5	-15 34 52	2,103	1,625	20,9	26,89
	21	23 5 8,3	-14 13 50	2,130	1,549	20,8	25,26
	31	23 21 12,4	-12 44 12	2,133	1,462	20,6	23,57
févr.	10	23 38 34,5	-11 5 22	2,112	1,365	20,4	21,90
	20	23 57 23,2	- 9 16 21	2,064	1,256	20,1	20,38
mars	1	0 17 55,6	- 7 15 5	1,989	1,134	19,7	19,20
	11	0 40 40,6	- 4 57 52	1,884	0,995	19,3	18,65
	21	1 6 22,1	- 2 18 4	1,746	0,836	18,8	19,37
	31	1 36 9,9	+ 0 58 7	1,568	0,652	18,1	22,80
avril	10	2 11 23,9	+ 5 25 15	1,332	0,436	17,2	34,12
	20	2 41 6,6	+13 5 15	0,981	0,208	16,7	90,37
	30	1 31 43,5	+19 13 3	0,793	0,313	19,3	125,46
mai	10	0 51 18,0	+17 58 29	0,885	0,547	18,5	86,32
	20	0 41 34,0	+16 58 17	0,966	0,746	18,8	71,16
	30	0 40 40,3	+16 24 56	1,010	0,917	19,1	63,27
juin	9	0 41 51,4	+16 0 53	1,022	1,065	19,3	58,17
	19	0 42 20,9	+15 33 9	1,007	1,196	19,4	54,13
	29	0 40 31,3	+14 51 21	0,971	1,311	19,4	50,24
juill.	9	0 34 57,9	+13 44 11	0,921	1,414	19,3	45,85
	19	0 24 23,3	+11 58 37	0,865	1,506	19,2	40,42
	29	0 7 40,2	+ 9 20 36	0,810	1,587	18,9	33,49
août	8	23 44 20,7	+ 5 39 39	0,769	1,660	18,7	24,79
	18	23 15 36,7	+ 1 2 0	0,754	1,724	18,4	14,58
	28	22 44 38,0	- 4 0 19	0,773	1,779	18,1	4,03
sept.	7	22 15 42,1	- 8 40 38	0,830	1,828	18,4	6,67
	17	21 52 16,2	-12 25 12	0,922	1,869	19,0	14,83
	27	21 35 41,1	-15 6 41	1,042	1,903	19,5	21,01
oct.	7	21 25 44,4	-16 53 34	1,180	1,930	20,0	25,29
	17	21 21 25,7	-17 58 30	1,330	1,951	20,3	28,00
	27	21 21 36,1	-18 32 16	1,485	1,966	20,6	29,50
nov.	6	21 25 17,9	-18 42 35	1,640	1,974	20,9	30,07
	16	21 31 42,6	-18 34 49	1,792	1,975	21,0	29,93
	26	21 40 13,9	-18 12 35	1,937	1,971	21,2	29,24
déc.	6	21 50 25,9	-17 38 18	2,071	1,960	21,3	28,12
	16	22 1 57,2	-16 53 48	2,192	1,943	21,4	26,67
	26	22 14 33,8	-16 0 22	2,299	1,920	21,4	24,95

Opposition le 31 août à 7 h 5 m 3 s UT.

Passage au périhélie : le 13 novembre à 22 h 39 m 1 s UT.



Éléments elliptiques pour le 1 juillet 2000 à 0 h TT (Jour julien : 2 451 726,5)

Nom	$\tau$	$\omega$	$\Omega$	$i$	$e$	$a$	$H$	$G$
		°	°	°		ua		
1 CERES	2 451 516,268 15	73,949 36	80,491 23	10,583 50 0,078 550 5 2,767 000 4			3,3	0,12
2 PALLAS	2 451 578,036 72	310,287 74	173,198 53	34,844 87 0,229 735 4 2,772 699 8			4,1	0,11
3 JUNO	2 452 074,444 56	248,072 75	170,168 40	12,968 02 0,258 550 1 2,667 572 1			5,3	0,32
4 VESTA	2 451 614,727 12	149,541 51	103,949 97	7,134 37 0,089 899 9 2,361 199 3			3,2	0,32
5 ASTRAEA	2 451 378,904 82	357,681 66	141,700 12	5,367 72 0,192 377 6 2,574 151 1			6,8	0,15
6 HEBE	2 451 368,382 16	238,919 60	138,862 50	14,768 61 0,202 034 7 2,424 456 9			5,7	0,24
7 IRIS	2 451 345,434 89	145,115 68	259,870 65	5,524 05 0,230 331 3 2,385 609 7			5,5	0,15
8 FLORA	2 451 989,563 48	285,213 76	111,040 85	5,886 12 0,156 263 3 2,201 272 3			6,5	0,28
9 METIS	2 452 176,453 15	5,881 46	69,003 62	5,578 62 0,121 821 0 2,386 228 5			6,3	0,17
10 HYGIEA	2 451 662,005 78	314,319 85	283,655 78	3,843 05 0,119 411 7 3,138 261 4			5,4	0,15
11 PARTHENOPE	2 451 895,818 46	194,332 77	125,656 02	4,621 93 0,099 041 0 2,452 825 7			6,6	0,15
12 VICTORIA	2 451 604,520 58	69,414 88	235,629 39	8,369 20 0,218 643 9 2,334 595 2			7,2	0,22
13 EGERIA	2 451 771,975 82	80,701 79	43,324 59	16,541 33 0,084 536 7 2,575 766 6			6,7	0,15
14 IRENE	2 451 823,664 39	96,510 59	86,508 84	9,106 73 0,167 339 2 2,585 120 4			6,3	0,15
15 EUNOMIA	2 451 077,690 45	97,014 99	293,508 45	11,746 45 0,186 074 0 2,644 215 9			5,3	0,23
16 PSYCHE	2 451 668,321 73	229,060 61	150,452 19	3,092 65 0,138 855 2 2,922 665 6			5,9	0,20
17 THETIS	2 451 729,592 07	135,540 13	125,641 00	5,585 89 0,135 954 2 2,469 720 1			7,8	0,15
18 MELPOMENE	2 451 304,147 53	227,672 48	150,579 54	10,128 35 0,217 993 7 2,295 257 1			6,5	0,25
19 FORTUNA	2 452 261,464 40	182,012 50	211,491 69	1,572 06 0,158 091 8 2,442 651 8			7,1	0,10
20 MASSALIA	2 451 321,631 95	255,611 83	206,601 99	0,705 84 0,142 468 3 2,409 582 8			6,5	0,25
21 LUTETIA	2 451 720,892 70	250,151 37	80,946 81	3,066 07 0,161 629 8 2,435 415 0			7,3	0,11
22 KALLIOPE	2 452 178,788 80	357,359 23	66,325 19	13,723 50 0,101 538 5 2,907 885 3			6,4	0,21
23 THALIA	2 452 480,903 78	59,396 42	67,265 08	10,149 82 0,233 505 0 2,626 623 3			6,9	0,15
24 THEMIS	2 452 560,808 31	109,029 70	36,065 53	0,761 65 0,134 338 1 3,126 149 6			7,1	0,19
25 PHOCAEA	2 451 160,008 79	90,332 63	214,306 19	21,578 59 0,256 491 6 2,399 191 9			7,8	0,15
26 PROSERPINA	2 451 814,721 29	193,744 67	45,953 04	3,561 97 0,088 410 6 2,656 148 9			7,5	0,15
27 EUTERPE	2 452 125,391 41	356,707 88	94,813 38	1,583 79 0,171 980 4 2,346 354 7			7,0	0,15
28 BELLONA	2 452 237,624 18	342,734 02	144,600 74	9,398 41 0,150 051 9 2,776 885 7			7,1	0,15
29 AMPHITRITE	2 451 451,406 33	61,990 63	356,563 11	6,102 80 0,072 042 3 2,553 900 1			5,8	0,20
30 URANIA	2 451 846,450 17	86,610 84	307,979 72	2,097 33 0,126 975 4 2,365 258 2			7,6	0,15
31 EUPHROSyne	2 451 978,372 96	62,161 32	31,295 19	26,340 68 0,227 874 4 3,148 624 0			6,7	0,15
32 POMONA	2 452 380,615 08	338,405 68	220,633 42	5,532 68 0,082 656 4 2,589 007 9			7,6	0,15
34 CIRCE	2 451 599,442 19	330,521 20	184,564 27	5,500 78 0,107 536 2 2,686 110 9			8,5	0,15
36 ATALANTE	2 452 221,775 31	47,325 86	358,523 95	18,416 84 0,302 517 3 2,748 639 8			8,5	0,15
37 FIDES	2 452 406,690 19	62,978 88	7,469 33	3,072 16 0,175 786 0 2,642 150 5			7,3	0,24
38 LEDA	2 451 944,658 49	168,263 54	295,995 54	6,951 18 0,153 146 6 2,742 681 1			8,3	0,15
39 LAETITIA	2 452 140,425 80	208,598 48	157,235 43	10,368 52 0,111 508 9 2,769 562 6			6,1	0,15
40 HARMONIA	2 451 990,955 45	269,111 97	94,319 00	4,256 28 0,046 063 4 2,267 287 7			7,0	0,15
41 DAPHNE	2 451 267,645 75	46,068 20	178,338 88	15,770 43 0,274 317 5 2,761 356 4			7,1	0,10
42 ISIS	2 452 232,350 71	235,980 49	84,572 60	8,538 41 0,224 045 2 2,440 810 5			7,5	0,15
43 ARIADNE	2 452 168,638 67	15,850 59	265,031 71	3,469 96 0,168 763 2 2,202 603 4			7,9	0,11
44 NYSA	2 451 390,060 13	342,602 30	131,621 32	3,702 16 0,148 149 7 2,424 010 0			7,0	0,46
45 EUGENIA	2 451 861,003 62	86,360 77	147,974 11	6,610 70 0,083 045 6 2,720 688 2			7,5	0,07
46 HESTIA	2 452 445,283 92	176,002 67	181,237 52	2,336 51 0,172 172 4 2,525 107 3			8,4	0,06
47 AGLAJA	2 451 205,348 35	315,359 69	3,343 47	4,983 33 0,133 394 6 2,881 641 5			7,8	0,16
48 DORIS	2 452 246,229 20	260,458 11	183,960 57	6,548 96 0,073 891 2 3,107 640 1			6,9	0,15
49 PALES	2 451 313,450 03	110,188 97	286,224 29	3,181 57 0,235 291 0 3,082 274 9			7,8	0,15
51 NEMAUSA	2 451 604,191 42	3,287 34	176,213 63	9,967 01 0,066 791 5 2,365 905 2			7,3	0,08
52 EUROPA	2 451 309,426 29	342,427 63	129,041 20	7,467 31 0,101 110 9 3,099 569 3			6,3	0,18

Éléments elliptiques pour le 1 juillet 2000 à 0h TT (Jour julien : 2 451 726, 5)

(suite)

Nom	$\tau$	$\omega$	$\Omega$	$i$	$e$	$a$	$H$	$G$
		°	°	°		ua		
53 KALYPSO	2 452 130, 849 23	312, 356 80	143, 871 36	5, 153 09 0,	204 927 1 2,	617 598 7	8, 8	0, 15
54 ALEXANDRA	2 451 996, 284 74	344, 961 84	313, 541 69	11, 826 67 0,	199 349 3 2,	710 263 5	7, 7	0, 15
55 PANDORA	2 451 894, 686 27	4, 779 75	10, 696 27	7, 183 08 0,	142 407 2 2,	759 081 8	7, 8	0, 15
56 MELETE	2 451 433, 175 68	103, 047 52	193, 791 81	8, 075 58 0,	234 350 1 2,	598 843 6	8, 3	0, 15
57 MNEMOSYNE	2 451 679, 415 97	213, 770 99	199, 408 61	15, 206 42 0,	120 353 2 3,	152 026 9	7, 0	0, 15
59 ELPIS	2 451 345, 921 59	210, 257 04	170, 331 11	8, 644 60 0,	119 377 8 2,	711 983 7	7, 9	0, 15
60 ECHO	2 451 053, 277 94	270, 466 50	191, 858 44	3, 600 98 0,	182 301 7 2,	393 786 5	8, 2	0, 27
61 DANAE	2 451 545, 957 72	14, 436 85	333, 942 24	18, 191 30 0,	165 207 8 2,	986 177 1	7, 7	0, 15
63 AUSONIA	2 451 302, 618 57	295, 342 86	338, 126 09	5, 784 94 0,	124 666 1 2,	397 022 5	7, 6	0, 25
64 ANGELINA	2 452 010, 909 52	178, 566 17	309, 536 25	1, 306 51 0,	124 567 4 2,	684 466 3	7, 7	0, 48
65 CYBELE	2 452 296, 559 24	106, 314 50	155, 839 85	3, 547 36 0,	103 551 2 3,	434 741 3	6, 6	0, 01
67 ASIA	2 452 024, 587 46	105, 478 32	202, 920 52	6, 020 00 0,	185 382 4 2,	421 297 0	8, 3	0, 15
68 LETO	2 452 280, 571 57	303, 768 81	44, 447 71	7, 956 46 0,	185 722 7 2,	783 164 7	6, 8	0, 05
69 HESPERIA	2 451 399, 919 73	289, 550 58	185, 218 76	8, 587 02 0,	164 585 6 2,	980 787 9	7, 1	0, 19
70 PANOPAEA	2 452 118, 311 86	255, 335 50	47, 966 31	11, 580 40 0,	183 464 7 2,	614 996 9	8, 1	0, 14
71 NIOBE	2 452 365, 237 09	267, 112 13	316, 169 79	23, 239 51 0,	174 723 9 2,	756 863 4	7, 3	0, 40
72 FERONIA	2 452 344, 670 60	102, 340 61	208, 211 46	5, 413 64 0,	121 414 4 2,	265 488 0	8, 9	0, 15
77 FRIGGA	2 450 974, 266 55	61, 464 21	1, 383 59	2, 433 13 0,	130 785 7 2,	669 705 2	8, 5	0, 16
78 DIANA	2 451 030, 469 36	151, 574 13	333, 608 03	8, 686 27 0,	207 581 9 2,	619 835 6	8, 1	0, 08
79 EURYNOME	2 452 125, 987 10	200, 576 64	206, 866 38	4, 622 40 0,	192 019 3 2,	444 714 0	8, 0	0, 25
80 SAPPHO	2 451 902, 764 70	139, 255 04	218, 894 38	8, 666 42 0,	199 971 1 2,	295 916 2	8, 0	0, 15
82 ALKMENE	2 451 071, 968 28	110, 548 76	25, 676 23	2, 832 96 0,	224 439 4 2,	759 737 2	8, 4	0, 28
83 BEATRIX	2 452 169, 193 87	167, 059 02	27, 842 44	4, 967 52 0,	081 046 7 2,	433 168 8	8, 7	0, 15
84 KLIO	2 451 574, 843 84	14, 799 87	327, 799 59	9, 338 01 0,	237 206 0 2,	362 532 2	9, 3	0, 15
85 IO	2 451 317, 246 96	122, 787 75	203, 480 67	11, 967 17 0,	192 122 6 2,	654 574 2	7, 6	0, 15
87 SYLVIA	2 450 877, 197 42	267, 238 99	73, 344 45	10, 859 42 0,	079 889 7 3,	485 894 8	6, 9	0, 15
88 THISBE	2 451 636, 760 16	35, 175 17	276, 892 48	5, 222 69 0,	161 325 4 2,	768 041 9	7, 0	0, 14
89 JULIA	2 452 077, 312 56	44, 712 66	311, 693 69	16, 135 67 0,	181 512 1 2,	551 493 7	6, 6	0, 15
91 AEGINA	2 451 797, 170 24	72, 395 54	10, 948 51	2, 113 75 0,	105 886 4 2,	591 563 7	8, 8	0, 15
92 UNDINA	2 451 351, 589 61	244, 325 74	101, 876 76	9, 906 23 0,	097 911 0 3,	198 066 0	6, 6	0, 15
93 MINERVA	2 451 371, 099 05	273, 619 58	4, 569 93	8, 560 96 0,	140 001 7 2,	754 600 0	7, 7	0, 15
94 AURORA	2 452 717, 577 93	57, 159 53	2, 857 55	7, 980 59 0,	083 221 5 3,	163 150 6	7, 6	0, 15
95 ARETHUSA	2 452 314, 556 97	154, 434 96	243, 441 52	12, 987 60 0,	145 041 9 3,	070 926 3	7, 8	0, 15
96 AEGLE	2 452 169, 516 71	205, 843 37	321, 885 17	15, 927 63 0,	132 132 7 3,	060 659 2	7, 7	0, 15
97 KLOTHO	2 452 446, 588 56	268, 856 98	159, 805 17	11, 775 94 0,	256 165 2 2,	669 574 8	7, 6	0, 15
100 HEKATE	2 451 289, 650 02	185, 948 99	127, 581 09	6, 400 71 0,	158 595 9 3,	104 593 6	7, 7	0, 15
101 HELENA	2 452 049, 795 58	346, 671 02	343, 556 83	10, 189 66 0,	140 864 8 2,	583 366 0	8, 3	0, 35
103 HERA	2 452 131, 333 22	188, 213 72	136, 327 22	5, 422 50 0,	080 580 9 2,	702 630 1	7, 7	0, 15
105 ARTEMIS	2 451 299, 593 66	56, 029 13	188, 502 14	21, 480 25 0,	176 206 3 2,	373 496 9	8, 6	0, 10
106 DIONE	2 451 115, 919 01	329, 559 86	62, 414 98	4, 617 81 0,	176 073 9 3,	165 536 4	7, 4	0, 15
107 CAMILLA	2 451 712, 579 54	308, 658 22	173, 175 77	10, 049 59 0,	079 403 1 3,	473 824 9	7, 1	0, 08
110 LYDIA	2 451 046, 928 58	282, 109 17	57, 029 41	5, 973 54 0,	080 730 9 2,	731 369 8	7, 8	0, 20
111 ATE	2 452 213, 599 05	166, 350 98	305, 962 98	4, 922 01 0,	102 122 8 2,	593 397 1	8, 0	0, 15
113 AMALTHEA	2 451 407, 737 60	78, 922 52	123, 621 12	5, 035 64 0,	088 736 0 2,	375 355 6	8, 7	0, 35
114 KASSANDRA	2 451 928, 598 77	352, 829 52	164, 412 41	4, 936 51 0,	135 965 5 2,	676 871 3	8, 3	0, 15
115 THYRA	2 451 831, 570 57	96, 449 34	309, 172 37	11, 597 39 0,	192 142 0 2,	379 639 1	7, 5	0, 12
116 SIRONA	2 452 509, 622 30	93, 401 13	64, 083 46	3, 572 92 0,	139 524 2 2,	767 217 0	7, 8	0, 15
117 LOMIA	2 452 223, 405 23	65, 326 44	349, 110 83	14, 910 60 0,	025 171 5 2,	990 009 2	7, 9	0, 15
118 PEITHO	2 451 843, 186 65	33, 320 46	47, 781 35	7, 745 20 0,	163 231 4 2,	437 947 0	9, 1	0, 15
119 ALTHAEA	2 451 056, 048 23	169, 785 58	203, 810 55	5, 771 15 0,	081 023 7 2,	581 302 6	8, 4	0, 15

Éléments elliptiques pour le 1 juillet 2000 à 0h TT (Jour julien : 2 451 726, 5)  
(*suite*)

Nom	$\tau$	$\omega$	$\Omega$	$i$	$e$	$a$	$H$	$G$
		°	°	°		ua		
120 LACHESIS	2 451 265, 874 72 234, 065 18	341, 572 68	6, 955 870, 062 570 43, 114 251 5	7, 8	0, 15			
121 HERMIONE	2 452 480, 182 82 294, 453 33	73, 524 98	7, 580 910, 145 980 83, 441 095 3	7, 3	0, 15			
124 ALKESTE	2 451 439, 006 01 61, 350 08	188, 382 71	2, 949 050, 078 010 22, 628 948 3	8, 1	0, 19			
126 VELLEDA	2 452 253, 430 56 327, 101 93	23, 559 56	2, 923 930, 105 260 42, 439 254 8	9, 3	0, 15			
127 JOHANNA	2 452 262, 498 85 92, 497 91	31, 557 25	8, 254 850, 066 105 42, 754 862 9	8, 3	0, 15			
128 NEMESIS	2 451 602, 273 74 303, 406 58	76, 473 44	6, 254 430, 128 121 22, 751 335 6	7, 5	0, 15			
129 ANTIGONE	2 451 784, 664 92 108, 597 14	136, 478 20	12, 223 860, 214 134 92, 867 507 5	7, 1	0, 33			
130 ELEKTRA	2 450 825, 348 50 234, 380 17	145, 834 24	22, 883 690, 213 642 23, 118 504 6	7, 1	0, 15			
133 CYRENE	2 451 982, 400 62 291, 553 23	319, 268 16	7, 231 070, 140 950 93, 060 115 5	8, 0	0, 13			
134 SOPHROSYNE	2 452 144, 049 22 84, 300 14	346, 279 43	11, 585 010, 116 862 42, 563 078 7	8, 8	0, 28			
135 HERTHA	2 451 771, 278 84 339, 646 09	344, 068 20	2, 302 530, 204 099 32, 429 232 5	8, 2	0, 15			
138 TOLOSA	2 452 040, 396 49 259, 109 09	55, 095 80	3, 209 850, 162 736 32, 448 695 5	8, 8	0, 15			
139 JUEWA	2 452 231, 635 46 165, 536 28	2, 171 40	10, 913 270, 173 334 52, 785 882 6	7, 8	0, 15			
140 SIWA	2 451 725, 365 66 195, 727 03	107, 369 36	3, 189 340, 215 883 32, 731 643 6	8, 3	0, 15			
141 LUMEN	2 451 538, 620 25 57, 911 36	318, 807 92	11, 882 670, 215 871 22, 665 698 6	8, 2	0, 15			
144 VIBILIA	2 452 241, 643 17 293, 126 83	76, 685 23	4, 810 700, 232 597 72, 656 650 4	7, 9	0, 17			
145 ADEONA	2 451 777, 346 76 44, 506 68	77, 512 07	12, 628 680, 143 266 82, 673 101 7	8, 1	0, 15			
146 LUCINA	2 451 776, 134 84 144, 577 88	84, 269 29	13, 077 160, 066 001 82, 719 219 3	8, 2	0, 11			
148 GALLIA	2 451 839, 953 43 252, 657 85	145, 245 41	25, 286 080, 187 323 62, 770 627 4	7, 6	0, 15			
154 BERTHA	2 452 668, 735 92 153, 199 69	37, 173 84	21, 099 910, 088 218 53, 187 232 6	7, 6	0, 15			
161 ATHOR	2 452 275, 879 35 293, 966 65	18, 844 25	9, 050 320, 138 695 02, 378 594 3	9, 1	0, 13			
165 LORELEY	2 450 862, 153 16 351, 626 27	302, 684 55	11, 231 630, 080 877 33, 127 613 3	7, 7	0, 15			
172 BAUCIS	2 451 585, 392 95 359, 595 53	332, 233 18	10, 032 060, 113 783 22, 380 113 0	8, 8	0, 15			
173 INO	2 451 803, 086 41 228, 535 58	148, 430 72	14, 194 800, 207 240 42, 742 770 1	7, 7	0, 01			
179 KLYTAEMNESTRA	2 451 595, 239 52 106, 759 84	252, 183 53	7, 816 140, 112 561 72, 973 713 0	8, 1	0, 15			
181 EUCHARIS	2 451 326, 903 57 316, 536 50	143, 749 18	18, 810 910, 198 086 03, 136 562 9	7, 8	0, 15			
182 ELSA	2 452 033, 003 51 309, 973 40	107, 302 90	2, 002 750, 185 789 82, 416 116 3	9, 1	0, 15			
185 EUNIKE	2 451 124, 662 79 223, 143 43	154, 081 25	23, 254 700, 128 678 32, 737 586 1	7, 6	0, 15			
186 CELUTA	2 451 282, 194 33 315, 140 68	14, 898 97	13, 175 190, 151 287 22, 361 194 6	8, 9	0, 15			
187 LAMBERTA	2 451 650, 430 96 195, 397 06	21, 943 96	10, 595 440, 237 187 22, 732 067 8	8, 2	0, 15			
192 NAUSIKAA	2 451 802, 924 91 29, 972 28	343, 515 54	6, 823 650, 247 007 92, 402 310 0	7, 1	0, 03			
194 PROKNE	2 451 234, 569 04 163, 243 14	159, 561 51	18, 494 850, 236 683 42, 616 625 7	7, 7	0, 15			
196 PHILOMELA	2 452 108, 078 32 206, 918 58	72, 659 01	7, 253 830, 024 920 53, 114 115 6	6, 5	0, 15			
198 AMPELLA	2 451 455, 760 72 88, 390 95	268, 686 34	9, 301 270, 229 956 22, 458 171 7	8, 3	0, 15			
200 DYNAMENE	2 450 936, 306 31 85, 500 59	324, 796 66	6, 907 760, 131 489 82, 738 836 5	8, 3	0, 15			
201 PENELOPE	2 452 441, 987 91 180, 529 16	157, 199 36	5, 762 800, 182 043 22, 677 445 6	8, 4	0, 24			
202 CHRYSSEIS	2 451 628, 165 37 359, 596 14	137, 127 36	8, 832 440, 095 068 13, 073 263 9	7, 4	0, 15			
211 ISOLDA	2 452 339, 844 92 175, 531 39	263, 857 36	3, 885 810, 161 146 03, 040 621 2	7, 9	0, 12			
216 KLEOPATRA	2 451 434, 537 94 179, 107 44	215, 687 71	13, 141 320, 253 174 52, 791 330 5	7, 3	0, 29			
218 BIANCA	2 452 070, 017 30 61, 510 76	170, 910 33	15, 229 480, 116 954 22, 665 622 1	8, 6	0, 32			
219 THUSNELDA	2 451 449, 499 15 142, 254 25	200, 995 02	10, 841 450, 224 576 42, 353 959 9	9, 3	0, 15			
221 EOS	2 451 534, 865 73 196, 011 27	142, 180 04	10, 858 030, 098 414 93, 014 062 9	7, 7	0, 13			
224 OCEANA	2 451 295, 321 00 281, 289 79	353, 241 53	5, 839 740, 044 122 52, 645 389 9	8, 6	0, 15			
230 ATHAMANTIS	2 451 798, 117 19 140, 071 18	240, 008 47	9, 437 540, 061 059 72, 382 045 3	7, 3	0, 27			
233 ASTEROPE	2 452 233, 926 38 124, 653 58	222, 313 09	7, 665 860, 100 306 62, 660 810 2	8, 2	0, 15			
234 BARBARA	2 452 148, 463 61 191, 656 77	144, 691 06	15, 342 120, 243 236 62, 386 672 2	9, 0	0, 15			
236 HONORIA	2 451 062, 198 06 173, 826 30	186, 206 82	7, 696 020, 191 101 62, 797 356 3	8, 2	0, 02			
238 HYPATIA	2 451 294, 120 47 207, 007 61	184, 221 86	12, 410 360, 090 219 72, 905 087 0	8, 2	0, 15			
241 GERMANIA	2 452 172, 329 73 74, 926 07	271, 062 71	5, 517 940, 097 221 33, 052 020 5	7, 6	0, 15			
245 VERA	2 450 940, 227 02 327, 004 57	61, 573 46	5, 177 780, 201 644 93, 093 260 5	7, 8	0, 15			

Éléments elliptiques pour le 1 juillet 2000 à 0h TT (Jour julien : 2 451 726,5)  
(suite)

Nom	$\tau$	$\omega$	$\Omega$	$i$	$e$	$a$	$H$	$G$
		°	°	°		ua		
246 ASPORINA	2 451 976, 415 32	96, 008 80	162, 554 71	15, 645 24 0,	107 920 0 2,	694 629 8	8, 6	0, 15
247 EUKRATE	2 452 280, 078 33	55, 261 61	0, 280 61	24, 974 23 0,	243 630 4 2,	741 574 8	8, 0	0, 15
250 BETTINA	2 451 140, 506 58	74, 436 67	24, 142 32	12, 843 26 0,	124 462 1 3,	151 745 7	7, 6	0, 15
258 TYCHE	2 452 285, 415 14	154, 193 78	207, 878 71	14, 263 26 0,	203 480 9 2,	616 517 2	8, 5	0, 23
259 ALETHEIA	2 452 743, 266 39	168, 268 85	87, 166 09	10, 809 47 0,	118 356 8 3,	145 972 9	7, 8	0, 15
261 PRYMNO	2 452 266, 503 74	65, 200 07	96, 800 74	3, 634 68 0,	090 774 1 2,	331 113 8	9, 4	0, 19
264 LIBUSSA	2 451 251, 291 39	339, 175 45	49, 815 84	10, 436 99 0,	136 607 7 2,	796 871 8	8, 4	0, 15
270 ANAHITA	2 452 111, 777 85	79, 930 42	254, 672 64	2, 366 73 0,	150 174 5 2,	198 543 1	8, 8	0, 15
287 NEPTHYS	2 451 859, 870 22	119, 188 42	142, 511 96	10, 019 71 0,	024 535 4 2,	353 205 2	8, 3	0, 22
306 UNITAS	2 451 978, 065 25	166, 910 00	142, 079 99	7, 261 92 0,	150 396 8 2,	358 334 2	9, 0	0, 15
308 POLYXO	2 452 261, 290 32	111, 828 25	181, 958 23	4, 362 19 0,	039 397 2 2,	749 042 0	8, 2	0, 21
313 CHALDAEA	2 451 276, 557 78	315, 865 93	176, 858 94	11, 641 54 0,	179 587 6 2,	376 197 1	8, 9	0, 15
324 BAMBERGA	2 451 776, 332 38	44, 302 44	328, 098 92	11, 099 93 0,	337 756 9 2,	683 722 8	6, 8	0, 09
326 TAMARA	2 452 353, 868 64	238, 685 81	32, 364 97	23, 720 81 0,	190 667 9 2,	317 399 2	9, 4	0, 15
335 ROBERTA	2 451 926, 231 56	139, 028 53	148, 587 70	5, 088 04 0,	175 639 9 2,	474 074 6	9, 0	0, 15
337 DEVOSA	2 451 590, 403 37	98, 301 53	355, 594 82	7, 852 43 0,	137 858 1 2,	382 612 9	8, 7	0, 19
344 DESIDERATA	2 451 740, 525 51	236, 598 62	48, 582 57	18, 399 15 0,	317 668 0 2,	592 367 2	8, 1	0, 15
345 TERCIDINA	2 451 379, 520 99	229, 757 14	212, 855 20	9, 747 47 0,	060 717 2 2,	325 392 6	8, 7	0, 10
346 HERMENTARIA	2 451 576, 753 58	291, 153 20	92, 181 32	8, 757 76 0,	103 529 2 2,	797 672 2	7, 1	0, 15
349 DEMBOWSKA	2 452 382, 884 35	344, 993 82	32, 648 23	8, 244 43 0,	085 974 5 2,	926 586 6	5, 9	0, 37
354 ELEONORA	2 451 886, 261 04	6, 348 20	140, 530 20	18, 383 31 0,	112 267 0 2,	798 825 1	6, 4	0, 37
356 LIGURIA	2 452 453, 325 02	79, 033 87	354, 903 97	8, 225 62 0,	238 901 6 2,	757 098 3	8, 2	0, 15
369 AERIA	2 452 374, 663 57	268, 123 98	94, 527 77	12, 715 16 0,	097 127 9 2,	649 543 9	8, 5	0, 15
372 PALMA	2 451 967, 659 08	116, 192 53	327, 517 72	23, 863 25 0,	264 175 8 3,	142 992 1	7, 2	0, 15
375 URSULA	2 450 910, 564 17	345, 513 31	336, 702 89	15, 933 42 0,	107 339 9 3,	122 691 2	7, 5	0, 27
376 GEOMETRIA	2 451 613, 828 37	315, 813 86	302, 318 88	5, 427 74 0,	172 060 3 2,	288 245 7	9, 5	0, 15
385 ILMATAR	2 451 523, 499 62	188, 741 63	345, 280 78	13, 565 75 0,	125 678 7 2,	849 069 8	7, 5	0, 15
386 SIEGENA	2 451 876, 121 28	220, 784 36	167, 043 00	20, 240 49 0,	171 656 0 2,	894 936 7	7, 4	0, 16
387 AQUITANIA	2 451 504, 333 53	156, 183 40	128, 515 13	18, 071 90 0,	236 759 5 2,	738 635 3	7, 4	0, 15
389 INDUSTRIA	2 451 491, 945 19	264, 589 86	282, 623 88	8, 139 71 0,	065 859 4 2,	608 855 8	7, 9	0, 15
393 LAMPETIA	2 451 706, 775 27	89, 327 39	213, 356 96	14, 877 18 0,	331 199 8 2,	777 085 1	8, 4	0, 15
405 THIA	2 450 993, 875 93	308, 948 85	255, 363 56	11, 948 45 0,	246 697 0 2,	582 540 4	8, 5	0, 15
409 ASPASIA	2 451 976, 382 87	353, 417 29	242, 447 62	11, 239 70 0,	071 252 8 2,	576 087 5	7, 6	0, 29
410 CHLORIS	2 452 086, 173 77	172, 294 73	97, 288 29	10, 926 83 0,	237 850 6 2,	727 446 3	8, 3	0, 15
416 VATICANA	2 451 217, 657 72	197, 152 44	58, 442 64	12, 924 56 0,	219 843 6 2,	789 643 0	7, 9	0, 20
419 AURELIA	2 451 754, 547 38	43, 916 44	229, 668 30	3, 930 61 0,	255 370 6 2,	593 758 6	8, 4	0, 15
423 DIOTIMA	2 452 432, 063 92	209, 403 48	69, 582 86	11, 240 12 0,	040 357 2 3,	065 598 9	7, 2	0, 15
432 PYTHIA	2 452 259, 344 47	174, 412 60	88, 928 50	12, 133 39 0,	146 701 6 2,	368 420 5	8, 8	0, 15
433 EROS	2 451 441, 923 54	178, 642 17	304, 411 47	10, 829 09 0,	222 829 7 1,	458 266 0	11, 2	0, 46
444 GYPTIS	2 452 485, 303 39	154, 124 65	195, 922 87	10, 269 85 0,	175 544 5 2,	770 399 4	7, 8	0, 22
451 PATIENTIA	2 452 203, 779 79	342, 992 74	89, 466 85	15, 236 15 0,	075 623 1 3,	058 949 9	6, 7	0, 19
471 PAPAGENA	2 451 998, 898 67	315, 001 95	84, 130 49	14, 990 69 0,	232 481 6 2,	886 269 4	6, 7	0, 37
472 ROMA	2 451 613, 958 27	295, 372 71	127, 384 26	15, 800 22 0,	094 066 0 2,	543 884 0	8, 9	0, 15
476 HEDWIG	2 451 657, 330 04	359, 647 73	286, 572 04	10, 950 70 0,	074 343 7 2,	649 021 3	8, 6	0, 15
478 TERGESTE	2 452 536, 366 49	242, 975 31	234, 155 69	13, 184 18 0,	088 325 6 3,	013 217 5	8, 0	0, 15
480 HANSA	2 450 942, 802 97	213, 533 12	237, 479 08	21, 298 21 0,	045 866 4 2,	644 432 0	8, 4	0, 15
481 EMITA	2 451 977, 517 52	349, 385 31	67, 057 38	9, 863 68 0,	158 494 5 2,	738 678 6	8, 6	0, 15
485 GENUA	2 452 051, 763 46	271, 119 77	193, 939 90	13, 867 82 0,	191 339 9 2,	749 679 5	8, 3	0, 15
487 VENETIA	2 451 385, 769 49	279, 726 25	115, 048 10	10, 232 82 0,	087 923 3 2,	669 188 2	8, 1	0, 15
488 KREUSA	2 452 350, 925 61	69, 008 41	85, 051 11	11, 496 41 0,	172 895 2 3,	155 767 9	7, 8	0, 15



Éléments elliptiques pour le 1 juillet 2000 à 0 h TT (Jour julien : 2 451 726, 5)  
(suite et fin)

Nom	$\tau$	$\omega$	$\Omega$	$i$	$e$	$a$	$H$	$G$
		°	°	°		ua		
505 CAVA	2 451 794,064 09 336,050 25	91,034 73	9,824 70 0,246 837 5 2,685 035 8	8,6	—	0,03		
511 DAVIDA	2 452 586,828 63 338,917 06	107,762 52	15,944 88 0,183 304 4 3,169 347 6	6,2		0,16		
516 AMHERSTIA	2 451 072,292 86 257,643 27	329,328 35	12,939 55 0,275 893 5 2,678 890 8	8,3		0,15		
521 BRIXIA	2 451 199,694 50 315,057 04	90,054 66	10,560 96 0,279 554 4 2,742 918 8	8,3	—	0,06		
532 HERCULINA	2 451 934,576 54 76,834 69	107,660 63	16,308 27 0,177 153 8 2,771 002 8	5,8		0,26		
554 PERAGA	2 451 452,731 63 127,118 79	295,666 50	2,940 85 0,153 454 7 2,374 108 1	9,0		0,15		
563 SULEIKA	2 452 230,745 06 336,924 68	85,491 05	10,252 12 0,235 959 3 2,711 901 1	8,5		0,15		
579 SIDONIA	2 451 042,843 29 232,859 73	82,848 35	11,020 16 0,081 424 2 3,011 742 5	7,8		0,15		
584 SEMIRAMIS	2 451 639,293 76 84,673 95	282,464 52	10,717 95 0,234 392 3 2,373 942 9	8,7		0,24		
654 ZELINDA	2 452 332,119 83 214,048 14	278,614 21	18,120 67 0,231 851 4 2,296 203 8	8,5		0,15		
674 RACHELE	2 451 370,878 20 41,887 74	58,310 00	13,499 19 0,190 107 6 2,926 591 1	7,4		0,15		
675 LUDMILLA	2 452 088,361 42 152,450 08	263,461 75	9,806 13 0,204 017 2 2,767 591 2	7,9		0,15		
702 ALAUDA	2 452 073,145 00 357,122 73	290,156 51	20,594 22 0,024 855 8 3,194 474 5	7,3		0,15		
704 INTERAMNIA	2 452 184,217 48 94,592 12	280,653 31	17,325 67 0,146 117 4 3,063 428 5	5,9	—	0,02		
712 BOLIVIANA	2 452 154,718 43 181,492 93	231,108 68	12,785 55 0,187 828 4 2,574 397 7	8,3		0,03		
737 AREQUIPA	2 451 398,855 66 134,049 34	185,087 06	12,357 43 0,241 271 9 2,594 283 1	8,8		0,15		
739 MANDEVILLE	2 451 358,008 35 43,770 42	136,865 14	20,711 96 0,143 382 9 2,736 968 3	8,5		0,15		
747 WINCHESTER	2 451 607,992 46 275,628 32	130,223 24	18,179 06 0,345 759 2 2,991 715 6	7,7		0,15		
751 FAINA	2 451 838,336 71 302,924 59	78,961 31	15,617 60 0,152 737 5 2,550 088 4	8,7		0,08		
776 BERBERICIA	2 450 881,746 00 305,104 76	80,116 29	18,204 07 0,162 170 6 2,934 280 7	7,7		0,34		
779 NINA	2 451 313,074 39 49,242 91	283,904 37	14,568 06 0,225 004 8 2,665 766 1	8,3		0,15		
804 HISPANIA	2 451 005,613 52 343,006 20	347,907 11	15,383 00 0,141 616 6 2,836 214 9	7,8		0,18		
914 PALISANA	2 451 686,646 87 48,194 40	255,961 04	25,249 34 0,211 454 3 2,457 692 4	8,8		0,15		
925 ALPHONSINA	2 451 609,187 94 201,963 90	299,818 96	21,070 58 0,079 928 6 2,700 350 7	8,3		0,15		
980 ANACOSTIA	2 451 163,622 02 69,740 41	286,084 55	15,888 80 0,202 915 6 2,739 339 7	7,8		0,06		
1166 SAKUNTALA	2 451 367,163 95 189,253 66	106,868 89	18,855 45 0,204 505 4 2,539 701 5	8,8		0,15		
1566 ICARUS	2 451 832,853 99 31,264 82	88,106 34	22,862 15 0,826 801 8 1,077 863 8	16,9		0,15		
1865 CERBERUS	2 451 617,418 73 325,166 37	213,024 14	16,091 06 0,466 941 3 1,080 035 9	16,8		0,15		
2062 ATEN	2 451 594,551 70 147,931 03	108,642 59	18,932 00 0,182 665 2 0,966 641 0	16,8		0,15		
2063 BACCHUS	2 451 739,412 57 55,166 66	33,238 96	9,432 04 0,349 498 2 1,078 087 9	17,1		0,15		
2100 RA-SHALOM	2 451 660,601 07 355,985 44	170,913 17	15,750 96 0,436 538 9 0,831 996 3	16,0		0,12		
3362 KHUFU	2 451 612,472 19 54,877 70	152,613 11	9,912 48 0,468 661 9 0,989 564 9	18,3		0,15		
3554 AMUN	2 451 605,396 53 359,359 17	358,696 31	23,362 99 0,280 393 7 0,973 679 7	15,8		0,15		
3753 CRUITHNE	2 451 552,150 64 43,697 05	126,336 20	19,808 81 0,514 782 2 0,997 720 7	15,1		0,15		
4544 XANTHUS	2 451 671,786 76 333,648 00	24,112 19	14,147 33 0,250 291 6 1,042 097 4	17,1		0,15		
4769 CASTALIA	2 451 830,853 78 121,247 30	325,717 11	8,888 07 0,483 241 9 1,063 205 0	16,9		0,15		
5381 SEKHMET	2 451 656,011 48 37,423 01	58,572 07	48,973 19 0,296 039 5 0,947 498 4	16,5		0,15		
5590 1990 VA	2 451 640,267 82 34,378 30	216,383 07	14,190 20 0,279 326 0 0,985 179 8	19,7		0,15		
5604 1992 FE	2 451 870,146 77 82,317 42	312,138 04	4,790 82 0,405 390 8 0,927 075 8	16,4		0,15		
5786 1991 RC	2 451 657,047 36 8,302 34	161,350 27	23,233 82 0,826 734 6 1,081 527 4	17,0		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
4544	XANTHUS	236
4769	CASTALIA	237
5381	SEKHMET	238
5590	1990 VA	239
5604	1992 FE	240
5786	1991 RC	241
	<b>Éléments elliptiques</b>	<b>243</b>
	<b>Table des matières</b>	<b>248</b>

---