

Satellites galiléens de Jupiter : phénomènes et configurations pour 2007, suivis d'une méthode permettant de calculer les phénomènes pour 2008

Th. Derouazi, S. Lemaître, Ch. Ruatti

▶ **To cite this version:**

Th. Derouazi, S. Lemaître, Ch. Ruatti. Satellites galiléens de Jupiter : phénomènes et configurations pour 2007, suivis d'une méthode permettant de calculer les phénomènes pour 2008. [Rapport de recherche] Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides (IMCCE). 2007, 73 p. hal-01464908

HAL Id: hal-01464908

https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01464908

Submitted on 10 Feb 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER

PHÉNOMÈNES ET CONFIGURATIONS POUR 2007

SUIVIS D'UNE MÉTHODE PERMETTANT DE CALCULER LES

PHÉNOMÈNES POUR 2008



Supplément à la CONNAISSANCE DES TEMPS
à l'usage des observateurs

Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides
UMR 8028 du CNRS – Observatoire de Paris

SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER

PHÉNOMÈNES ET CONFIGURATIONS POUR 2007

SUIVIS D'UNE MÉTHODE PERMETTANT DE CALCULER LES PHÉNOMÈNES POUR 2008



Supplément à la CONNAISSANCE DES TEMPS
à l'usage des observateurs

Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides
UMR 8028 du CNRS – Observatoire de Paris

SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER

GALILEAN SATELLITES OF JUPITER

PHÉNOMÈNES ET CONFIGURATIONS POUR 2007, SUIVIS D'UNE MÉTHODE PERMETTANT DE CALCULER LES PHÉNOMÈNES POUR 2008

PHENOMENA AND CONFIGURATIONS FOR 2007, FOLLOWED BY A METHOD FOR THE CALCULATION OF THE PHENOMENA FOR 2008

Supplément à la CONNAISSANCE DES TEMPS
à l'usage des observateurs



Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides
UMR 8028 du CNRS – Observatoire de Paris

ISSN 0769 – 1033

Dépôt légal : Janvier 2007

LES SERVEURS SUR INTERNET DE L'INSTITUT DE MÉCANIQUE CÉLESTE ET DE CALCUL DES ÉPHÉMÉRIDES

http://www.imcce.fr et ftp://ftp.imcce.fr

L'*Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides* diffuse de nombreuses informations, périodiquement remises à jour, grâce à ses serveurs sur le réseau *Internet*. Outre des informations générales sur l'historique et les activités de l'*Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides*, on peut y trouver des données scientifiques concernant les objets du système solaire :

- éphémérides de planètes et de satellites, phénomènes ;
- données sur les objets du système solaire ;
- éléments orbitaux de comètes et d'astéroïdes ;
- données sur les éclipses du Soleil ;
- bases de données astrométriques.
- images astronomiques.

Un serveur WEB est accessible à l'adresse http://www.imcce.fr. Un serveur ftp anonyme est accessible à l'adresse: ftp://ftp.imcce.fr.

THE INTERNET SERVERS OF THE INSTITUT DE MÉCANIQUE CÉLESTE ET DE CALCUL DES ÉPHÉMÉRIDES

http://www.imcce.fr and ftp://ftp.imcce.fr

The Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides *publishes informations thanks to* Internet *servers. Besides general information concerning history and activities of the* Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides, *one may access scientific data on:*

- *ephemerides of planets and satellites, phenomena;*
- *data on the objects of the Solar system;*
- *orbital elements of comets and asteroids;*
- *data on solar eclipses;*
- *astronomical data base.*
- *astronomical images.*

The address of the WEB Server is: http://www.imcce.fr. One can also access an anonymous-ftp server at the address: ftp://ftp.imcce.fr.

PUBLICATIONS DE L'INSTITUT DE MÉCANIQUE CÉLESTE ET DE CALCUL DES ÉPHÉMÉRIDES

(Bureau des longitudes - Observatoire de Paris)

Publications éditées par EDP Sciences,
7, avenue du Hoggar, Z.I. de Courtabœuf, B.P. 112, F-91944 Les Ulis Cedex A

Éphémérides astronomiques 2007 - Connaissance des Temps - (avec un CDROM).

Annuaire du Bureau des longitudes 2007.

Introduction aux éphémérides astronomiques. Supplément explicatif

à la Connaissance des Temps, épuisé.

Les éclipses de Soleil. L'éclipse totale du 11 août 1999.

Le passage de Vénus.

Le guide des éclipses.

Publications éditées par Edinautic,
13, rue du Vieux Colombier, F-75006 Paris

Éphémérides Nautiques 2007.

Publications éditées par Dunod,
5, rue Laromiguière, F-75006 Paris

Cahiers des Sciences de l'Univers, publiés sous l'égide du Bureau des longitudes.

1. *Les profondeurs de la Terre par J.-P. Poirier (1991).*
2. *Stratosphère et couche d'ozone par G. Mégie (1992).*
3. *Chronique de l'espace-temps – Du vide quantique à l'expansion cosmique par A. Mazure, G. Mathez, Y. Mellier (1994).*
4. *Les fondements de la mesure du temps par Cl. Audoin, B. Guinot (1998).*

Publications éditées par l'Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides,
CNRS – Bureau des longitudes, Service des ventes, 77, avenue Denfert-Rochereau, F-75014 Paris

Suppléments à la Connaissance des Temps.

Éphémérides des satellites faibles de Jupiter (VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII et XIII) et de Saturne (IX).
Satellites galiléens de Jupiter. Phénomènes et configurations.
Satellites de Saturne I à VIII. Configurations.

Le calendrier républicain (réédition, 1994).

Notes scientifiques et techniques de l'Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des éphémérides.

Encyclopédie scientifique de l'univers.

La physique (1981).
La Terre, les eaux, l'atmosphère (réédition, 1984), épuisé.
Les étoiles, le système solaire (réédition, 1986).
La galaxie, l'univers extragalactique (réédition, 1988).

Table des matières **Page**

Avertissement 7

Données sur les satellites galiléens 9

Théorie du mouvement des satellites galiléens 10

Présentation des éphémérides 11

Phénomènes et configurations pour 2007 17

Phénomènes pour 2008 67

Table of contents ***Page***

Foreword 7

Data on the Galilean satellites 9

Theory of the motion of the Galilean satellites 10

Presentation of the ephemerides 11

Phenomena and configurations for 2007 17

Phenomena for 2008 67

Avertissement

À partir de 1996, des éphémérides des satellites naturels ont été publiées dans la Connaissance des Temps. Un CDROM accompagne cet ouvrage. Ces éphémérides donnent les positions des satellites de Mars, des satellites galiléens de Jupiter, des huit premiers satellites de Saturne et des cinq satellites d'Uranus avec une précision proche de celle des théories originales.

Cependant, des observateurs ont souhaité continuer à disposer d'un ouvrage permettant d'identifier les satellites galiléens et de connaître les instants des phénomènes présentés par ces satellites et calculés à une seconde de temps près. En particulier, les configurations précises permettent très facilement de situer les satellites avec une précision de 10″ par rapport à Jupiter.

On trouvera aussi des renseignements généraux sur les satellites galiléens en début d'ouvrage ainsi qu'une méthode de calcul des phénomènes pour l'année suivante en fin d'ouvrage.

Foreword

Starting from 1996, ephemerides of natural Satellites have been published in the Connaissance des Temps. *A CDROM is available. These ephemerides give the positions of the satellite of Mars, of the Galilean satellites of Jupiter, of the first eight satellites of Saturn and of the five satellites of Uranus involving secular and periodic terms and depending directly on time. The accuracy is near that of the original theories.*

However, observers wish to keep ephemerides allowing to identify immediately the Galilean satellites and to know the dates of the phenomena which are calculated to the nearest second of time. This is given by the present booklet, particularly the configurations giving positions with an accuracy of 10″ relatively to Jupiter.

Besides these informations, the present booklet gives various data concerning the Galilean Satellites. We also present a method which permits the calculation of the phenomena for the next year.

J.-E. Arlot W. Thuillot

Responsables de la publication

Rédaction et calculs : Th. Derouazi, S. Lemaître, Ch. Ruatti.

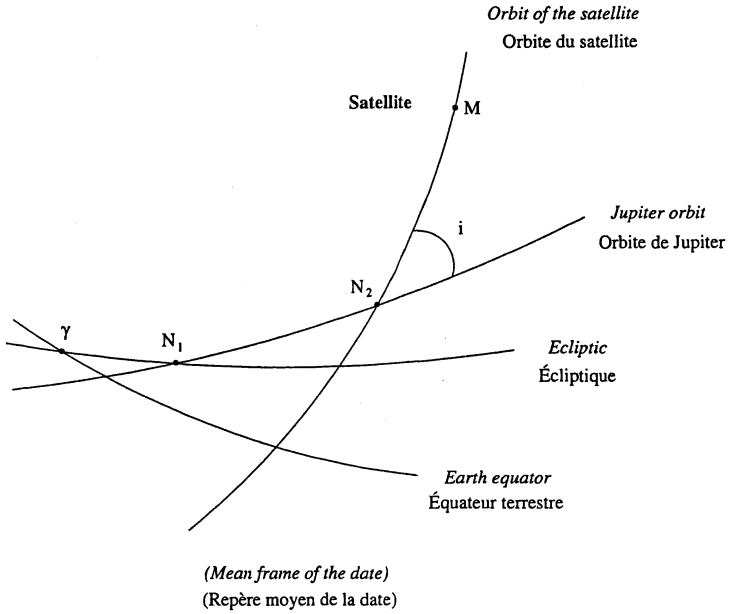
DONNÉES SUR LES SATELLITES GALILÉENS

DATA ON THE GALILEAN SATELLITES

	IO (I)	EUROPE (II)	GANYMÈDE (III)	CALLISTO (IV)
Masses (10^{-5} masse de Jupiter)				
Sampson (1921)	4.50	2.54	7.99	4.50
De Sitter (1931)	3.81	2.48	8.17	5.09
Pioneer 11 (1976)	4.68	2.52	7.80	5.66
Fukushima (1990)	4.705	2.525	7.803	5.667
Rayons (km)				
Danjon (1954)	1650	1400	2450	2300
Dollfus (1961)	1775	1550	2800	2525
Pioneer 11 (1976)	1840	1552	2650	2420
Davies et al. (1996)	1821	1565	2634	2403
Magnitudes visuelles à l'opposition de Jupiter				
Harris (1961)	4.8	5.2	4.5	5.5
Albédos géométriques (Harris, 1961)				
U : 353 nm	0.19	0.47	0.29	0.14
B : 448 nm	0.56	0.67	0.41	0.21
V : 554 nm	0.92	0.83	0.49	0.26
R : 690 nm	1.12	0.93	0.56	0.30
I : 820 nm	1.15	0.95	0.57	0.31
Albédo de Bond (visuel)	0.54	0.49	0.29	0.15
Demi-grand axe (Sampson, 1921)				
en UA	0.002 820	0.004 486	0.007 155	0.012 586
en rayons de Jupiter	5.87	9.34	14.91	26.22
en kilomètres	421 810	671 140	1 070 500	1 882 900
Plus grande élongation à l'opposition de Jupiter (minutes et secondes de degré)				
Sampson (1921)	2′17″	3′40″	5′48″	10′13″
Période synodique (jours)				
Sampson (1921)	1.769 860 488 3	3.554 094 174 2	7.166 387 229 2	16.753 552 300 7
Inclinaison moyenne sur l'équateur de Jupiter pour 2007.5 (minutes et secondes de degré)				
Sampson (1921)	1′52″	28′37″	5′42″	24′54″
Valeur moyenne de l'excentricité pour 2007.5				
Sampson (1921)	0.004	0.009	0.002	0.007
Partie séculaire du mouvement (degré par an)				
nœud	−48.5	−11.9	−2.6	−0.6
périjove	57.0	14.6	2.7	0.7
Sampson (1921)				

THÉORIE DU MOUVEMENT DES SATELLITES GALILÉENS

THEORY OF THE MOTION OF THE GALILEAN SATELLITES



Du fait de la complexité du mouvement des satellites galiléens, il est difficile de donner des valeurs précises pour les nœuds et les périjoves. En effet, les excentricités et les inclinaisons sont faibles (cf. tableau précédent) et tous ces éléments sont soumis à de grandes variations (Thuillot, Vu, 1985).

On donne ci-après les longitudes moyennes (d'après Sampson, 1921) dans le plan des orbites, ce plan étant confondu avec l'équateur de Jupiter.

Si τ est le temps en jours moyens compté à partir de 1900,0 on a :

Because of the complexity of the motion of the Galilean Satellites of Jupiter it is difficult to provide precise values for nodes and perijoves. Indeed, eccentricities and inclinations are small (see the preceding table) and all these elements undergo large variations (Thuillot, Vu, 1985).

The mean longitudes (Sampson, 1921) in the orbital planes identified with Jupiter's equator are given below.

If τ is the time in days which has elapsed from 1900.0, one gets:

$\gamma N_1 N_2 = 316°.051 + 0.000\,035\,59\ \tau\ ,\ i = 3°.103\,50$

	$\gamma N_1 + N_1N_2 + N_2M =$				Période sidérale en jours Sidereal period in days
Io	42°.599 87	+	203.488 992 435	τ	1.769 137 463 9
Europe	99°.550 81	+	101.374 761 672	τ	3.551 179 742 0
Ganymede	168°.026 28	+	50.317 646 290	τ	7.154 547 689 4
Callisto	234°.407 90	+	21.571 109 630	τ	16.688 988 474 6

PRÉSENTATION DES ÉPHÉMÉRIDES

PRESENTATION OF THE EPHEMERIDES

ÉCHELLES DE TEMPS

L'argument "temps" des éphémérides publiées ici est le TT (temps terrestre) proche du TE (temps des éphémérides) et réalisé physiquement par la mesure du TAI (temps atomique international). On a :

$$\mathrm{TT} = \mathrm{TAI} + 32,184 \text{ s}$$

Les événements astronomiques étant mesurés dans l'échelle UTC (temps universel coordonné), le tableau ci-dessous donne la relation entre TT et UTC (d'après la relation entre TAI et UTC publiée par l'IERS).

	TT − UTC
du 1 janvier 1996 au 1 juillet 1997	62,184 s
du 1 juillet 1997 au 1 janvier 1999	63,184 s
du 1 janvier 1999 au 1 janvier 2006	64,184 s
Depuis le 1 janvier 2006	65,184 s

PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS

Les hypothèses utilisées pour le calcul des époques des phénomènes (Thuillot, 1989) sont les suivantes :

- Jupiter est un ellipsoïde dont l'aplatissement a pour valeur 1/15,4 et dont le rayon équatorial est 71 492 km.

- Les satellites sont des sphères de rayon : 1821 km pour Io, 1565 km pour Europe, 2634 km pour Ganymède, 2403 km pour Callisto (Davies et al., 1996).

- Le Soleil est une sphère de rayon 695 980 km.

- Les dates sont données pour tout observatoire terrestre puisqu'on peut négliger l'effet de parallaxe dont la grandeur est plus faible que la précision des prédictions.

TIME-SCALES

The time argument of the ephemerides is TT (terrestrial time) close to the former definition of ET (ephemeris time) and physically made by measuring TAI (international atomic time), so that :

$$TT = TAI + 32.184\ s$$

Astronomical events are measured in the time-scale UTC (coordinate universal time). The table below gives the correspondence between TTT and UTC (using the relationship between TAI and UTC published by IERS).

	TT − UTC
From January 1, 1996 to July 1, 1997.....	62,184 *s*
From July 1, 1997 to January 1, 1999...	63,184 *s*
From January 1, 1999 to anuary 1, 2006....	64,184 *s*
Since January 1, 2006	65,184 *s*

PHENOMENA OF THE GALILEAN SATELLITES

The hypothesis made for the calculations of the dates of the phenomena (Thuillot, 1989) are :

- Jupiter is an ellipsoid the flatness of which is 1/15,4 and the equatorial radius of which is 71 492 km.

- The satellites are spheres the radius of which are : 1821 km for Io, 1565 km for Europe, 2634 km for Ganymede and 2403 km for Callisto (Davies et al., 1996).

- The Sun is a sphere the radius of which is 695 980 km.

- The dates are given for everywhere on Earth since no parallax effect has to be taken into account.

L'effet de phase est négligé pour les satellites, mais pris en compte pour la planète.

Les pages paires fournissent les dates des phénomènes que présentent ces satellites :

- les débuts et fins des passages des satellites devant la planète :

PA.D.INT et PA.D.EXT
PA.F.INT et PA.F.EXT

- les débuts et fins de leurs occultations (anciennement appelées immersions et émersions) :

OC.D.INT et OC.D.EXT
OC.F.INT et OC.F.EXT

- les débuts et fins des passages de leur ombre sur Jupiter :

OM.D.INT et OM.D.EXT
OM.F.INT et OM.F.EXT

- les débuts et fins des éclipses des satellites par Jupiter :

EC.D.INT, EC.D.EXT, EC.D.PEN
EC.F.INT, EC.F.EXT, EC.F.PEN

Les notations utilisées sont les suivantes :

- .D et .F désignent le début et la fin.

- .INT désigne les contacts intérieurs des satellites avec le cône d'ombre pour les éclipses et les passages des ombres sur Jupiter, et désigne les mêmes contacts avec le cône de visibilité pour les occultations et les passages devant la planète.

- .EXT désigne les contacts extérieurs des satellites avec le cône d'ombre pour les éclipses et les passages des ombres sur Jupiter, et désigne les mêmes contacts avec le cône de visibilité pour les occultations et les passages devant la planète.

- .PEN désigne uniquement pour les éclipses, le contact extérieur des satellites avec le cône de pénombre.

The phase defect is neglected on the satellites but taken into account for Jupiter.

Even pages give the dates of the phenomena :

- the beginnings and the ends of the transits of the satellites in front of Jupiter :

PA.D.INT and PA.D.EXT
PA.F.INT and PA.F.EXT

- the beginnings and the ends of the occultations of the satellites by Jupiter :

OC.D.INT and OC.D.EXT
OC.F.INT and OC.F.EXT

- the beginnings and the ends of the transits of the umbra of the satellites on the disk of Jupiter :

OM.D.INT and OM.D.EXT
OM.F.INT and OM.F.EXT

- the beginnings and the ends of the eclipses of the satellites by Jupiter :

EC.D.INT, EC.D.EXT, EC.D.PEN
EC.F.INT, EC.F.EXT, EC.F.PEN

The notations means :

- .D and .F mean beginning and end.

- .INT means :
· interior contact satellite/shadow cone for the eclipses and transits of shadows on Jupiter,
· interior contact satellite/cone of visibility for the occultations and the transits.

- .EXT means :
· exterior contact satellite/shadow cone for the eclipses and transits of shadows on Jupiter,
· exterior contact satellite/cone of visibility for the occultations and the transits.

- .PEN means exterior contact satellite/penumbra cone for the eclipses.

EXEMPLE

Le déroulement d'un début d'éclipse se fait ainsi :

- EC.D.PEN : contact extérieur du satellite avec le cône de pénombre (début de l'assombrissement).

- EC.D. EXT : contact extérieur avec le cône d'ombre.

- EC.D.INT : contact extérieur avec le cône d'ombre (assombrissement total).

On observera que les éclipses se produisent à l'ouest ou à l'est de la planète, suivant que l'on est avant ou après l'opposition. En général pour le premier et le deuxième satellite, on ne peut, avant l'opposition, observer que le début des éclipses suivi de la fin des occultations. Après l'opposition on ne peut observer que le début des occultations suivi de la fin des éclipses. Il est possible, d'autre part, que, en raison de l'inclinaison de l'équateur de Jupiter sur l'écliptique et de l'éloignement du satellite IV Callisto par rapport à la planète, aucun phénomène de ce satellite ne se produise.

EXAMPLE

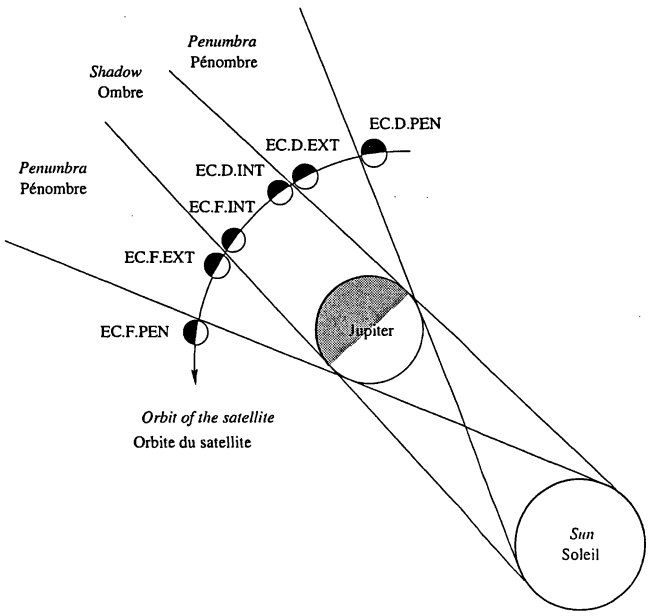
A beginning of an eclipse occurs as follows :

- EC.D.PEN : external contact of the satellite with the cone of penumbra (beginning of the penumbra).

- EC.D.EXT : external contact with the shadow cone.

- EC.D.INT : internal contact with the shadow cone (the satellite has disappeared in the umbra).

Note that the eclipses occur west of the planet before the opposition. Most of time for the first and the second satellite, only the beginning of the eclipse followed by the end of the occultation are observable. On the other hand, it may happened that no phenomenon occurs for satellite IV because it is far from Jupiter and because of the inclination of the equator of Jupiter above the ecliptic.



LES CONFIGURATIONS

Les configurations permettent d'identifier les satellites, et également de déterminer leur position en coordonnées tangentielles équatoriales relatives à Jupiter avec la précision suivante (pour une lecture des courbes à 0,5 mm près):

- Satellite 1: de 5″ à 20″ selon la vitesse apparente

- Satellite 2: de 5″ à 10″ selon la vitesse apparente

- Satellites 3 et 4: 5″

L'exemple suivant montre comment déterminer les positions des satellites:

On reporte en abscisse sur l'axe ouest-est les distances $\Delta\alpha \cos\delta$ mesurées pour une date voulue, sur les courbes. L'ordonnée est donnée par les orbites apparentes. L'indétermination avant/arrière est levée grâce au sens de rotation des satellites.

THE CONFIGURATIONS

The configurations permit to identify the satellites and to approach their positions relative to Jupiter in an equatorial tangential frame with the following precision (corresponding to a measure on the curves with an accuracy of 0,5 millimeter).

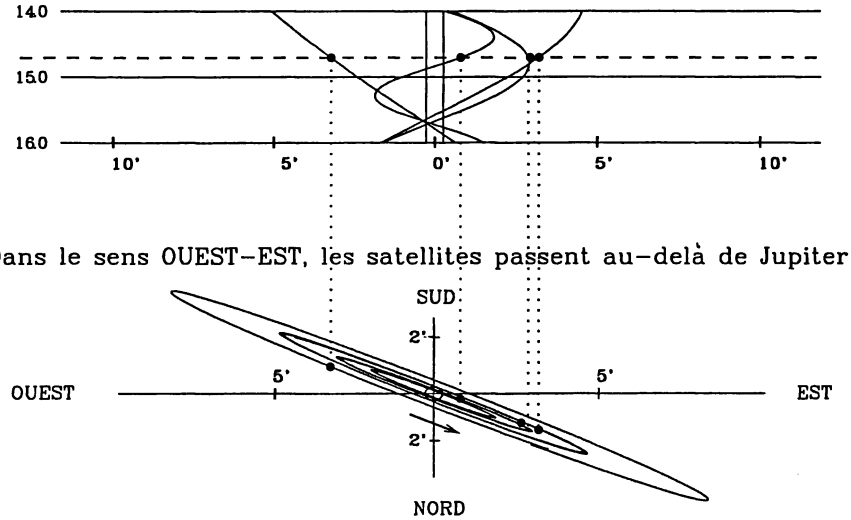
- Satellite 1: from 5″ to 20″ depending on the apparent velocity

- Satellite 2: from 5″ to 10″ depending on the apparent velocity

- Satellites 3 and 4: 5″

The following example shows how to determine the positions of the satellites:

For the abscissae, we have to project the differential coordinate $\Delta\alpha \cos\delta$ measured on the curves for a determined date on the East-West axis. For the ordinates, we have to project these abscissae on the apparent orbits as indicated on the figure. The front/back indetermination is removed thanks to the direction of the rotation of the satellites.



ORBITES APPARENTES

CALCULS DES PHÉNOMÈNES POUR 2008

Les prédictions des phénomènes des satellites galiléens sont données suivant une représentation polynomiale en fonction d'une variable temporelle. La méthode (Thuillot, 1983) permet une représentation compacte puisque moins de 13 coefficients suffisent à représenter chaque type de phénomène (passages, occultations, éclipses, passages d'ombre, débuts ou fins) de chaque satellite pour une année entière avec une précision de l'ordre de la minute de temps.

Des explications sur cette méthode, le formulaire et les tables de coefficients sont données pages 69 à 73.

CALCULATIONS OF THE DATES OF THE PHENOMENA FOR 2008

The predictions of the phenomena of the Galilean Satellites are given as a polynomial representation which depends directly on time. The method (Thuillot, 1983) allows a compact representation as less than 13 coefficients are sufficient to represent each type of phenomenon (transits, occultations, eclipses, shadow transits, beginnings or ends) for each satellite for a complete year with an accuracy of about one minute of time.

Some explanations about the method, the formulae and the tables of coefficients are given on pages 69 to 73.

RÉFÉRENCES

Arlot, J.-E.: 1982, *Astron. Astrophys.* **107**, 305.

Davies, M.E., Abalakin, V.K., Bursa, M., Lieske, J.H., Morando, B., Morrison, D., Seidelmann, P.K., Sinclair, A.T., Yallop, B., Tjuflin, Y.S.: 1996, Report of the IAU/IAG/COSPAR working group on cartographic coordinates and rotational elements of the planets and satellites: 1994, *Celest. Mech. Dyn. Astron.* **63**, 127.

Lieske, J.H.: 1977, *Astron. Astrophys.* **56**, 333.

Sampson, R.A.: 1921, *Mem. Roy. Astron. Soc.* **63**.

Thuillot, W.: 1983, *Astron. Astrophys.* **127**, *63.*

Thuillot, W., Vu, D.T.: 1985, *Note Scientifique et Technique du Bureau des Longitudes* **S009**.

Thuillot, W.: 1989, *Note Scientifique et Technique du Bureau des Longitudes* **S015**.

ÉPHÉMÉRIDES

PHÉNOMÈNES ET CONFIGURATIONS POUR 2007

EPHEMERIDES

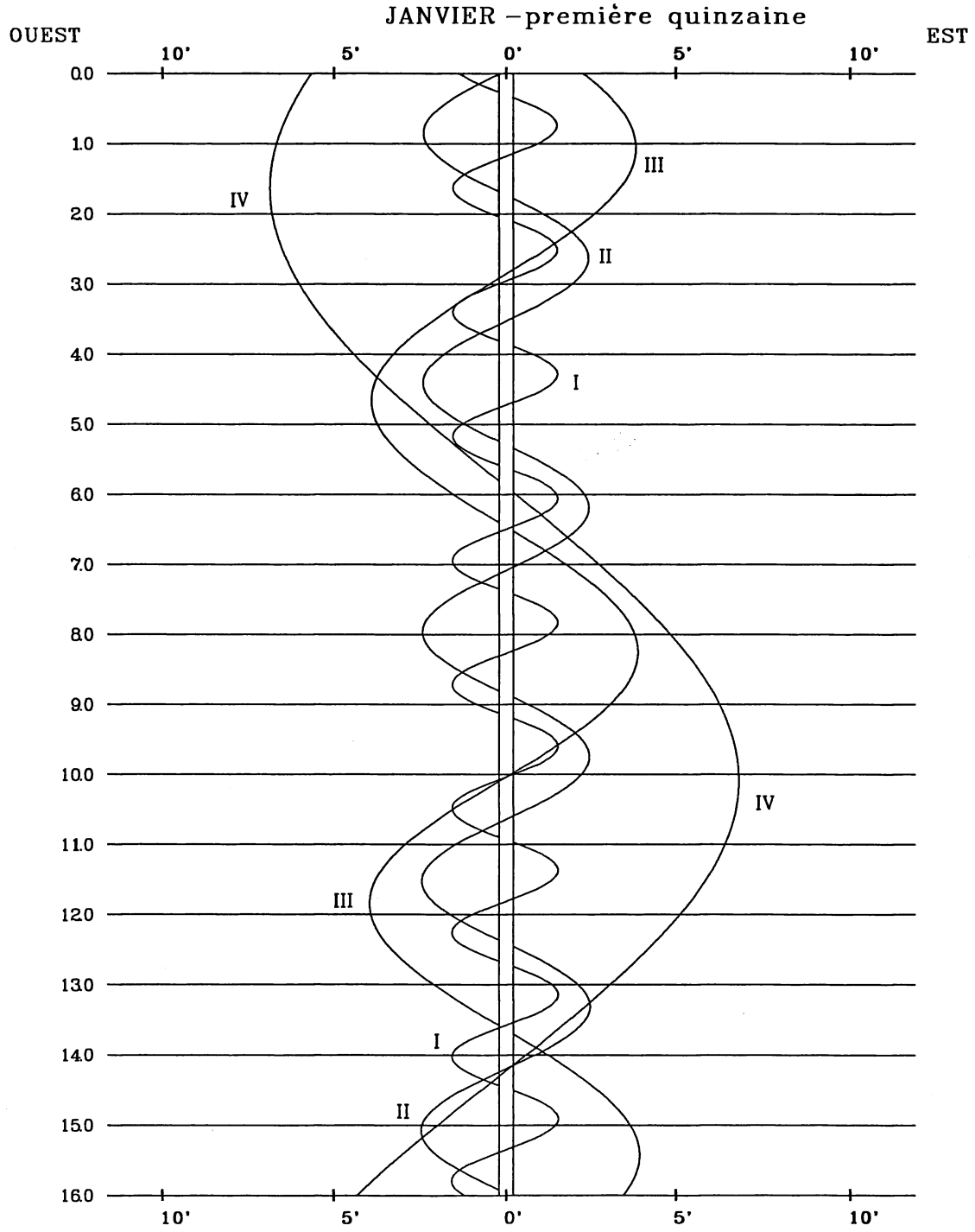
PHENOMENA AND CONFIGURATIONS FOR 2007

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

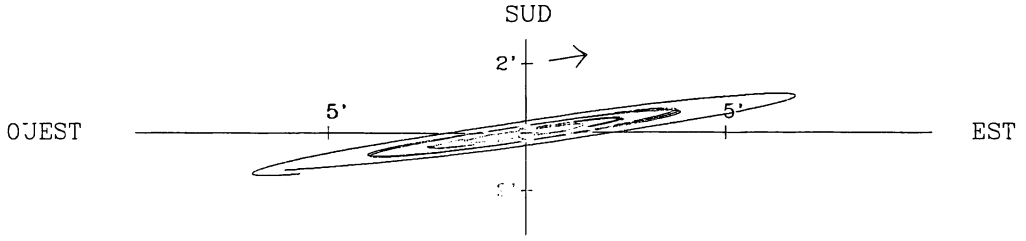
JANVIER - PREMIÈRE QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
0	0	25	52	II	PA.F.INT		15	48	29	I	OC.F.INT		14	6	46	II	PA.D.INT
	0	30	14	II	PA.F.EXT		15	52	15	I	OC.F.EXT		15	0	44	II	OM.F.INT
	5	28	55	I	EC.D.PEN								15	5	7	II	OM.F.EXT
	5	29	40	I	EC.D.EXT	6	6	38	36	III	EC.D.PEN		16	35	1	II	PA.F.INT
	5	33	27	I	EC.D.INT		6	43	40	III	EC.D.EXT		16	39	23	II	PA.F.EXT
	8	18	41	I	OC.F.INT		7	0	8	III	EC.D.INT		20	19	9	I	EC.D.PEN
	8	22	27	I	OC.F.EXT		8	35	35	III	EC.F.INT		20	19	54	I	EC.D.EXT
							8	52	3	III	EC.F.EXT		20	23	41	I	EC.D.INT
1	2	36	47	I	OM.D.EXT		8	57	7	III	EC.F.PEN		23	18	2	I	OC.F.INT
	2	40	35	I	OM.D.INT		9	36	45	III	OC.D.EXT		23	21	48	I	OC.F.EXT
	3	16	16	I	PA.D.EXT		9	51	42	III	OC.D.INT						
	3	20	3	I	PA.D.INT		10	2	9	I	OM.D.EXT	11	17	27	25	I	OM.D.EXT
	4	47	44	I	OM.F.INT		10	5	57	I	OM.D.INT		17	31	12	I	OM.D.INT
	4	51	32	I	OM.F.EXT		10	46	17	I	PA.D.EXT		18	16	0	I	PA.D.EXT
	5	27	5	I	PA.F.INT		10	50	5	I	PA.D.INT		18	19	47	I	PA.D.INT
	5	30	52	I	PA.F.EXT		11	41	34	III	OC.F.INT		19	38	19	I	OM.F.INT
	14	45	52	II	EC.D.PEN		11	56	31	III	OC.F.EXT		19	42	7	I	OM.F.EXT
	14	47	29	II	EC.D.EXT		12	13	5	I	OM.F.INT		20	26	45	I	PA.F.INT
	14	51	55	II	EC.D.INT		12	16	53	I	OM.F.EXT		20	30	32	I	PA.F.EXT
	18	41	33	II	OC.F.INT		12	57	5	I	PA.F.INT						
	18	45	57	II	OC.F.EXT		13	0	52	I	PA.F.EXT	12	6	38	43	II	EC.D.PEN
	23	57	17	I	EC.D.PEN		23	10	8	II	OM.D.EXT		6	40	21	II	EC.D.EXT
	23	58	1	I	EC.D.EXT		23	14	31	II	OM.D.INT		6	44	48	II	EC.D.INT
													10	53	17	II	OC.F.INT
2	0	1	49	I	EC.D.INT	7	0	39	26	II	PA.D.EXT		10	57	43	II	OC.F.EXT
	2	48	37	I	OC.F.INT		0	43	48	II	PA.D.INT		14	47	28	I	EC.D.PEN
	2	52	24	I	OC.F.EXT		1	43	45	II	OM.F.INT		14	48	13	I	EC.D.EXT
	16	26	58	III	OM.D.EXT		1	48	8	II	OM.F.EXT		14	52	0	I	EC.D.INT
	16	42	25	III	OM.D.INT		3	12	14	II	PA.F.INT		17	47	48	I	OC.F.INT
	18	28	12	III	OM.F.INT		3	16	36	II	PA.F.EXT		17	51	34	I	OC.F.EXT
	18	43	45	III	OM.F.EXT		7	22	25	I	EC.D.PEN						
	19	12	51	III	PA.D.EXT		7	23	10	I	EC.D.EXT	13	10	35	42	III	EC.D.PEN
	19	28	1	III	PA.D.INT		7	26	57	I	EC.D.INT		10	40	44	III	EC.D.EXT
	21	5	16	I	OM.D.EXT		10	18	22	I	OC.F.INT		10	57	5	III	EC.D.INT
	21	9	3	I	OM.D.INT		10	22	8	I	OC.F.EXT		11	55	54	I	OM.D.EXT
	21	16	4	III	PA.F.INT								11	59	41	I	OM.D.INT
	21	31	12	III	PA.F.EXT	8	4	30	34	I	OM.D.EXT		12	33	22	III	EC.F.INT
	21	46	19	I	PA.D.EXT		4	34	21	I	OM.D.INT		12	45	55	I	PA.D.EXT
	21	50	6	I	PA.D.INT		5	16	12	I	PA.D.EXT		12	49	42	I	PA.D.INT
	23	16	12	I	OM.F.INT		5	20	0	I	PA.D.INT		12	49	43	III	EC.F.EXT
	23	20	0	I	OM.F.EXT		6	41	29	I	OM.F.INT		12	54	46	III	EC.F.PEN
	23	57	8	I	PA.F.INT		6	45	17	I	OM.F.EXT		13	58	22	III	OC.D.EXT
							7	26	59	I	PA.F.INT		14	6	48	I	OM.F.INT
3	0	0	55	I	PA.F.EXT		7	30	46	I	PA.F.EXT		14	10	36	I	OM.F.EXT
	9	52	53	II	OM.D.EXT		17	20	55	II	EC.D.PEN		14	13	20	III	OC.D.INT
	9	57	16	II	OM.D.INT		17	22	33	II	EC.D.EXT		14	56	40	I	PA.F.INT
	11	16	6	II	PA.D.EXT		17	26	59	II	EC.D.INT		15	0	27	I	PA.F.EXT
	11	20	28	II	PA.D.INT		21	29	21	II	OC.F.INT		16	3	3	III	OC.F.INT
	12	26	37	II	OM.F.INT		21	33	46	II	OC.F.EXT		16	18	1	III	OC.F.EXT
	12	31	0	II	OM.F.EXT												
	13	49	7	II	PA.F.INT	9	1	50	45	I	EC.D.PEN	14	1	44	17	II	OM.D.EXT
	13	53	29	II	PA.F.EXT		1	51	30	I	EC.D.EXT		1	48	39	II	OM.D.INT
	18	25	42	I	EC.D.PEN		1	55	17	I	EC.D.INT		3	25	9	II	PA.D.EXT
	18	26	27	I	EC.D.EXT		4	48	11	I	OC.F.INT		3	29	31	II	PA.D.INT
	18	30	14	I	EC.D.INT		4	51	57	I	OC.F.EXT		4	17	43	II	OM.F.INT
	21	18	36	I	OC.F.INT		20	25	37	III	OM.D.EXT		4	22	5	II	OM.F.EXT
	21	22	22	I	OC.F.EXT		20	40	58	III	OM.D.INT		5	57	33	II	PA.F.INT
							22	27	19	III	OM.F.INT		6	1	55	II	PA.F.EXT
4	15	33	39	I	OM.D.EXT		22	42	48	III	OM.F.EXT		9	15	49	I	EC.D.PEN
	15	37	27	I	OM.D.INT		22	59	1	I	OM.D.EXT		9	16	34	I	EC.D.EXT
	16	16	16	I	PA.D.EXT		23	2	49	I	OM.D.INT		9	20	21	I	EC.D.INT
	16	20	3	I	PA.D.INT		23	37	0	III	PA.D.EXT		12	17	33	I	OC.F.INT
	17	44	35	I	OM.F.INT		23	46	9	I	PA.D.EXT		12	21	20	I	OC.F.EXT
	17	48	23	I	OM.F.EXT		23	49	57	I	PA.D.INT						
	18	27	4	I	PA.F.INT		23	52	12	III	PA.D.INT	15	6	24	18	I	OM.D.EXT
	18	30	51	I	PA.F.EXT								6	28	5	I	OM.D.INT
						10	1	9	57	I	OM.F.INT		7	15	43	I	PA.D.EXT
5	4	3	36	II	EC.D.PEN		1	13	45	I	OM.F.EXT		7	19	31	I	PA.D.INT
	4	5	14	II	EC.D.EXT		1	39	55	III	PA.F.INT		8	35	12	I	OM.F.INT
	4	9	40	II	EC.D.INT		1	55	2	III	PA.F.EXT		8	39	0	I	OM.F.EXT
	8	5	47	II	OC.F.INT		1	56	56	I	PA.F.INT		9	26	27	I	PA.F.INT
	8	10	12	II	OC.F.EXT		2	0	43	I	PA.F.EXT		9	30	14	I	PA.F.EXT
	12	54	2	I	EC.D.PEN		12	27	11	II	OM.D.EXT		19	56	5	II	EC.D.PEN
	12	54	47	I	EC.D.EXT		12	31	34	II	OM.D.INT		19	57	43	II	EC.D.EXT
	12	58	35	I	EC.D.INT		14	2	24	II	PA.D.EXT		20	2	10	II	EC.D.INT

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



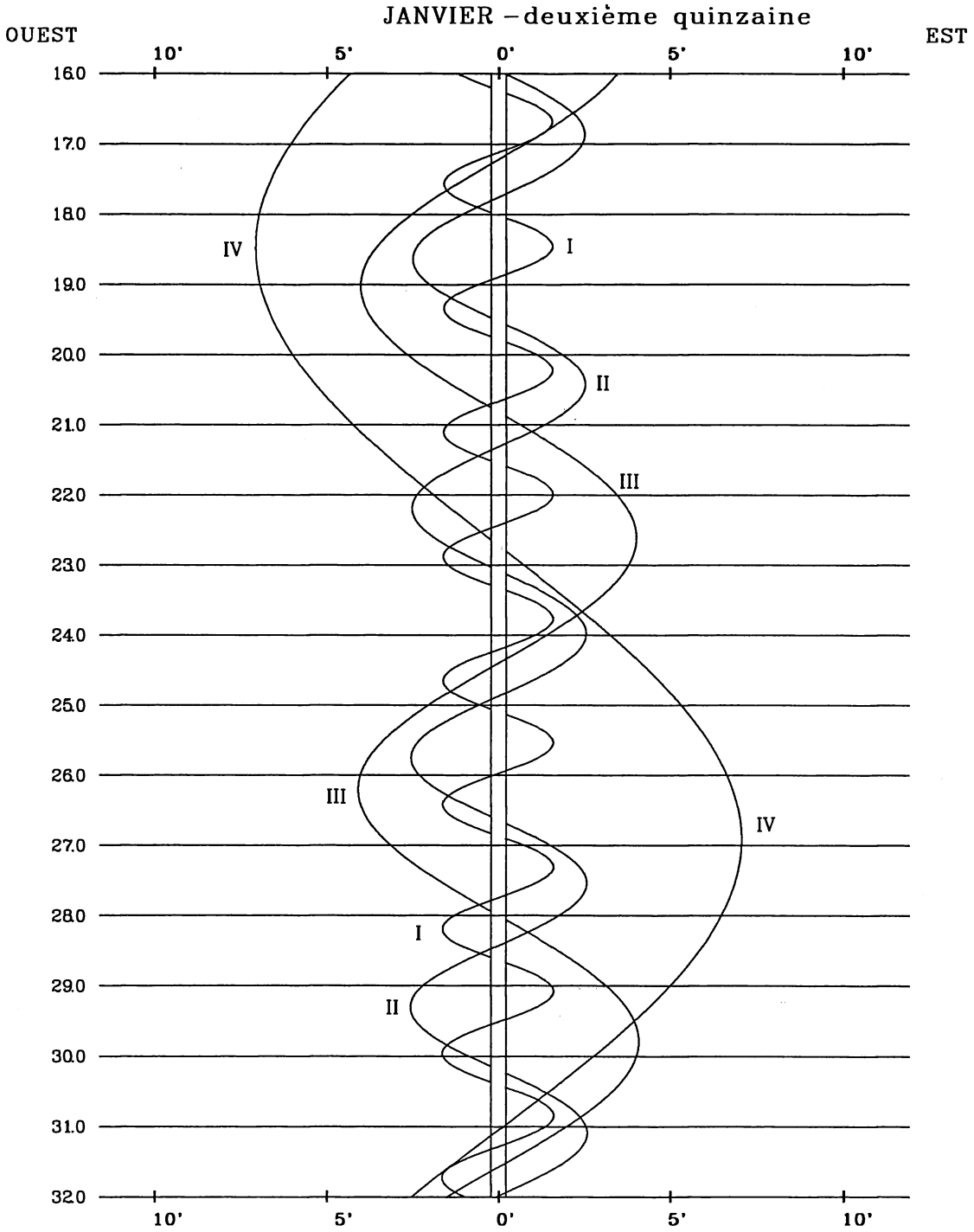
ORBITES APPARENTES

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

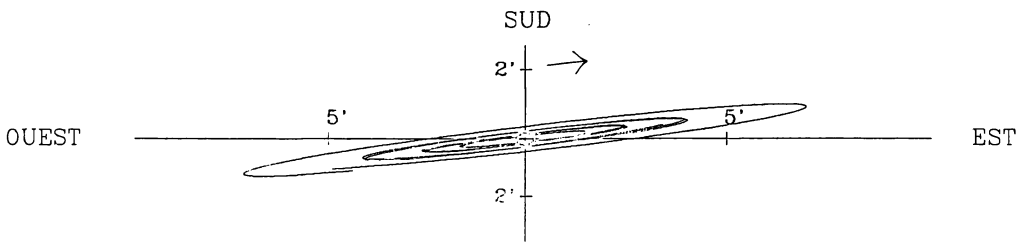
JANVIER - DEUXIÈME QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE
16	0	16	29	II	OC.F.INT
	0	20	54	II	OC.F.EXT
	3	44	8	I	EC.D.PEN
	3	44	53	I	EC.D.EXT
	3	48	40	I	EC.D.INT
	6	47	15	I	OC.F.INT
	6	51	1	I	OC.F.EXT
17	0	23	34	III	OM.D.EXT
	0	38	50	III	OM.D.INT
	0	52	45	I	OM.D.EXT
	0	56	33	I	OM.D.INT
	1	45	34	I	PA.D.EXT
	1	49	21	I	PA.D.INT
	2	25	48	III	OM.F.INT
	2	41	12	III	OM.F.EXT
	3	3	39	I	OM.F.INT
	3	7	27	I	OM.F.EXT
	3	56	16	I	PA.F.INT
	3	58	43	III	PA.D.EXT
	4	0	4	I	PA.F.EXT
	4	13	56	III	PA.D.INT
	6	1	23	III	PA.F.INT
	6	16	30	III	PA.F.EXT
	15	1	15	II	OM.D.EXT
	15	5	36	II	OM.D.INT
	16	47	35	II	PA.D.EXT
	16	51	57	II	PA.D.INT
	17	34	36	II	OM.F.INT
	17	38	59	II	OM.F.EXT
	19	19	49	II	PA.F.INT
	19	24	10	II	PA.F.EXT
	22	12	30	I	EC.D.PEN
	22	13	15	I	EC.D.EXT
	22	17	2	I	EC.D.INT
18	1	16	58	I	OC.F.INT
	1	20	44	I	OC.F.EXT
	19	21	8	I	OM.D.EXT
	19	24	55	I	OM.D.INT
	20	15	17	I	PA.D.EXT
	20	19	4	I	PA.D.INT
	21	32	1	I	OM.F.INT
	21	35	49	I	OM.F.EXT
	22	25	58	I	PA.F.INT
	22	29	46	I	PA.F.EXT
19	9	13	57	II	EC.D.PEN
	9	15	35	II	EC.D.EXT
	9	20	2	II	EC.D.INT
	13	40	3	II	OC.F.INT
	13	44	29	II	OC.F.EXT
	16	40	48	I	EC.D.PEN
	16	41	33	I	EC.D.EXT
	16	45	20	I	EC.D.INT
	19	46	36	I	OC.F.INT
	19	50	22	I	OC.F.EXT
20	13	49	37	I	OM.D.EXT
	13	53	24	I	OM.D.INT
	14	32	56	III	EC.D.PEN
	14	37	57	III	EC.D.EXT
	14	45	5	I	PA.D.EXT
	14	48	52	I	PA.D.INT
	14	54	12	III	EC.D.INT
	16	0	30	I	OM.F.INT
	16	4	17	I	OM.F.EXT
	16	31	16	III	EC.F.INT
	16	47	31	III	EC.F.EXT
	16	52	33	III	EC.F.PEN
	16	55	45	I	PA.F.INT
	16	59	32	I	PA.F.EXT
	18	18	23	III	OC.D.EXT
	18	33	21	III	OC.D.INT
	20	22	57	III	OC.F.INT
	20	37	55	III	OC.F.EXT
21	4	18	13	II	OM.D.EXT
	4	22	35	II	OM.D.INT
	6	9	44	II	PA.D.EXT
	6	14	6	II	PA.D.INT
	6	51	29	II	OM.F.INT
	6	55	51	II	OM.F.EXT
	8	41	46	II	PA.F.INT
	8	46	7	II	PA.F.EXT
	11	9	7	I	EC.D.PEN
	11	9	52	I	EC.D.EXT
	11	13	39	I	EC.D.INT
	14	16	12	I	OC.F.INT
	14	19	58	I	OC.F.EXT
22	8	18	0	I	OM.D.EXT
	8	21	48	I	OM.D.INT
	9	14	45	I	PA.D.EXT
	9	18	32	I	PA.D.INT
	10	28	53	I	OM.F.INT
	10	32	40	I	OM.F.EXT
	11	25	25	I	PA.F.INT
	11	29	12	I	PA.F.EXT
	22	31	17	II	EC.D.PEN
	22	32	55	II	EC.D.EXT
	22	37	22	II	EC.D.INT
23	3	2	44	II	OC.F.INT
	3	7	10	II	OC.F.EXT
	5	37	25	I	EC.D.PEN
	5	38	9	I	EC.D.EXT
	5	41	56	I	EC.D.INT
	8	45	45	I	OC.F.INT
	8	49	31	I	OC.F.EXT
24	2	46	27	I	OM.D.EXT
	2	50	15	I	OM.D.INT
	3	44	28	I	PA.D.EXT
	3	48	15	I	PA.D.INT
	4	21	46	III	OM.D.EXT
	4	36	55	III	OM.D.INT
	4	57	20	I	OM.F.INT
	5	1	8	I	OM.F.EXT
	5	55	7	I	PA.F.INT
	5	58	54	I	PA.F.EXT
	6	24	34	III	OM.F.INT
	6	39	52	III	OM.F.EXT
	8	18	35	III	PA.D.EXT
	8	33	48	III	PA.D.INT
	10	21	2	III	PA.F.INT
	10	36	9	III	PA.F.EXT
	17	35	8	II	OM.D.EXT
	17	39	29	II	OM.D.INT
	19	31	37	II	PA.D.EXT
	19	35	59	II	PA.D.INT
	20	8	19	II	OM.F.INT
	20	12	41	II	OM.F.EXT
	22	3	27	II	PA.F.INT
	22	7	49	II	PA.F.EXT
25	0	5	45	I	EC.D.PEN
	0	6	30	I	EC.D.EXT
	0	10	17	I	EC.D.INT
	3	15	19	I	OC.F.INT
	3	19	5	I	OC.F.EXT
	21	14	49	I	OM.D.EXT
	21	18	37	I	OM.D.INT
	22	14	2	I	PA.D.EXT
	22	17	50	I	PA.D.INT
	23	25	41	I	OM.F.INT
	23	29	29	I	OM.F.EXT
26	0	24	40	I	PA.F.INT
	0	28	27	I	PA.F.EXT
	11	49	13	II	EC.D.PEN
	11	50	51	II	EC.D.EXT
	11	55	18	II	EC.D.INT
	16	25	51	II	OC.F.INT
	16	30	17	II	OC.F.EXT
	18	34	2	I	EC.D.PEN
	18	34	47	I	EC.D.EXT
	18	38	34	I	EC.D.INT
	21	44	47	I	OC.F.INT
	21	48	33	I	OC.F.EXT
27	15	43	18	I	OM.D.EXT
	15	47	5	I	OM.D.INT
	16	43	42	I	PA.D.EXT
	16	47	29	I	PA.D.INT
	17	54	9	I	OM.F.INT
	17	57	57	I	OM.F.EXT
	18	30	16	III	EC.D.PEN
	18	35	16	III	EC.D.EXT
	18	51	24	III	EC.D.INT
	18	54	19	I	PA.F.INT
	18	58	6	I	PA.F.EXT
	20	29	18	III	EC.F.INT
	20	45	27	III	EC.F.EXT
	20	50	27	III	EC.F.PEN
	22	36	20	III	OC.D.EXT
	22	51	18	III	OC.D.INT
28	0	40	47	III	OC.F.INT
	0	55	46	III	OC.F.EXT
	6	51	59	II	OM.D.EXT
	6	56	20	II	OM.D.INT
	8	53	6	II	PA.D.EXT
	8	57	28	II	PA.D.INT
	9	25	5	II	OM.F.INT
	9	29	27	II	OM.F.EXT
	11	24	45	II	PA.F.INT
	11	29	7	II	PA.F.EXT
	13	2	20	I	EC.D.PEN
	13	3	5	I	EC.D.EXT
	13	6	52	I	EC.D.INT
	16	14	14	I	OC.F.INT
	16	18	0	I	OC.F.EXT
29	10	11	41	I	OM.D.EXT
	10	15	28	I	OM.D.INT
	11	13	13	I	PA.D.EXT
	11	17	1	I	PA.D.INT
	12	22	32	I	OM.F.INT
	12	26	19	I	OM.F.EXT
	13	23	49	I	PA.F.INT
	13	27	36	I	PA.F.EXT
30	1	6	34	II	EC.D.PEN
	1	8	13	II	EC.D.EXT
	1	12	39	II	EC.D.INT
	5	47	59	II	OC.F.INT
	5	52	25	II	OC.F.EXT
	7	30	36	I	EC.D.PEN
	7	31	21	I	EC.D.EXT
	7	35	8	I	EC.D.INT
	10	43	38	I	OC.F.INT
	10	47	23	I	OC.F.EXT
31	4	40	7	I	OM.D.EXT
	4	43	55	I	OM.D.INT
	5	42	47	I	PA.D.EXT
	5	46	35	I	PA.D.INT
	6	50	58	I	OM.F.INT
	6	54	46	I	OM.F.EXT
	7	53	22	I	PA.F.INT
	7	57	9	I	PA.F.EXT
	8	19	14	III	OM.D.EXT
	8	34	17	III	OM.D.INT
	10	22	36	III	OM.F.INT
	10	37	49	III	OM.F.EXT
	12	35	28	III	PA.D.EXT
	12	50	41	III	PA.D.INT
	14	37	43	III	PA.F.INT
	14	52	49	III	PA.F.EXT
	20	8	48	II	OM.D.EXT
	20	13	9	II	OM.D.INT
	22	14	17	II	PA.D.EXT
	22	18	39	II	PA.D.INT
	22	41	50	II	OM.F.INT
	22	46	11	II	OM.F.EXT

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



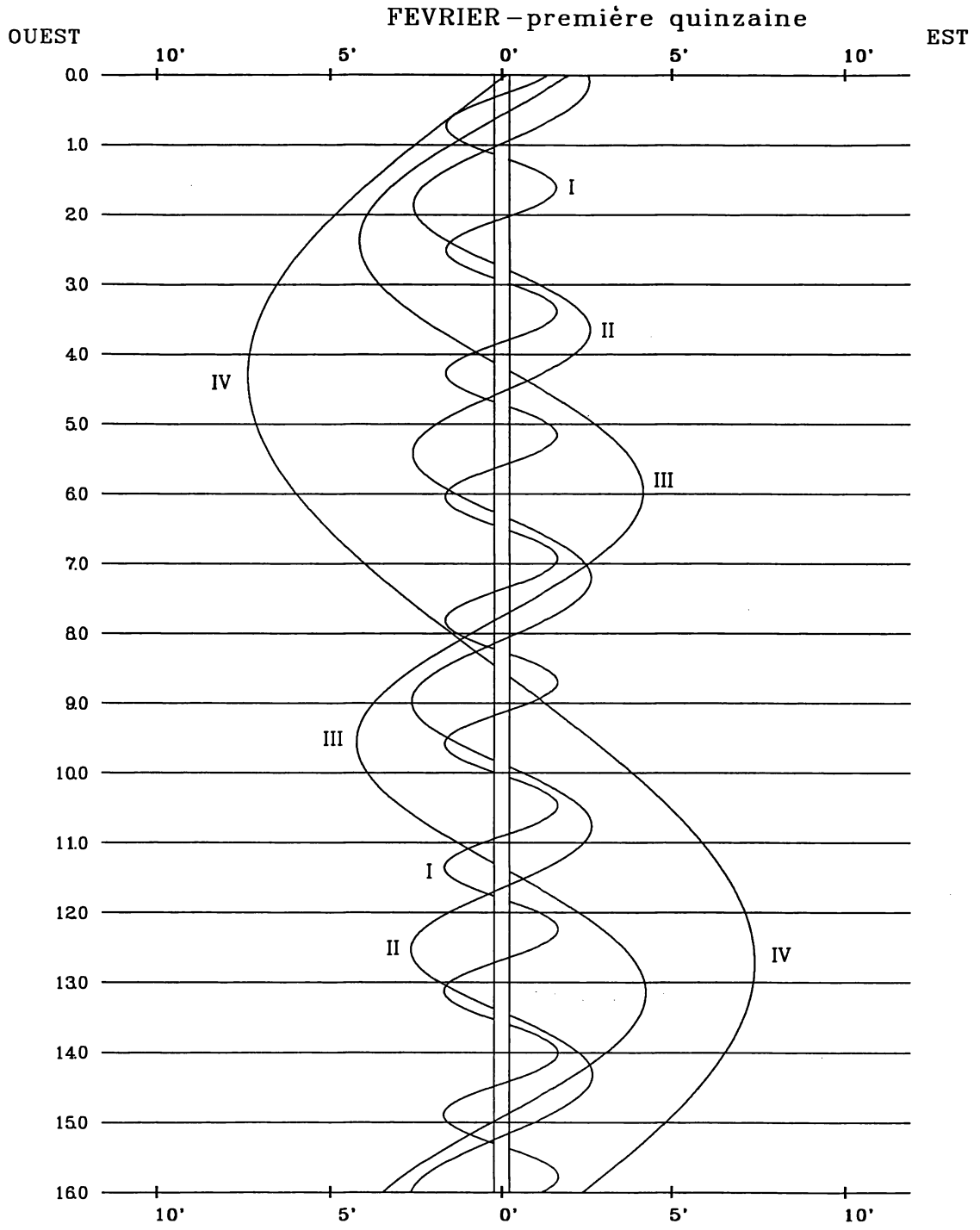
ORBITES APPARENTES

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

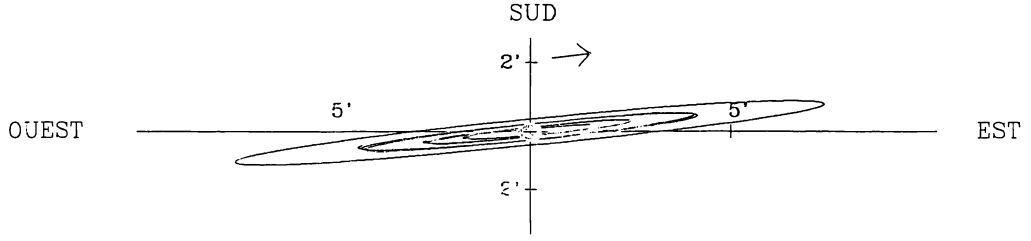
FÉVRIER - PREMIÈRE QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
1	0	45	46	II	PA.F.INT		3	48	2	II	EC.D.INT		4	26	16	III	EC.F.INT
	0	50	7	II	PA.F.EXT		8	32	5	II	OC.F.INT		4	42	11	III	EC.F.EXT
	1	58	55	I	EC.D.PEN		8	36	32	II	OC.F.EXT		4	47	8	III	EC.F.PEN
	1	59	40	I	EC.D.EXT		9	23	43	I	EC.D.PEN		7	5	26	III	OC.D.EXT
	2	3	27	I	EC.D.INT		9	24	28	I	EC.D.EXT		7	20	25	III	OC.D.INT
	5	13	1	I	OC.F.INT		9	28	14	I	EC.D.INT		9	9	45	III	OC.F.INT
	5	16	47	I	OC.F.EXT		12	40	50	I	OC.F.INT		9	24	44	III	OC.F.EXT
	23	8	29	I	OM.D.EXT		12	44	35	I	OC.F.EXT		11	58	59	II	OM.D.EXT
	23	12	16	I	OM.D.INT								12	3	19	II	OM.D.INT
						7	6	33	46	I	OM.D.EXT		14	15	37	II	PA.D.EXT
2	0	12	13	I	PA.D.EXT		6	37	33	I	OM.D.INT		14	19	59	II	PA.D.INT
	0	16	0	I	PA.D.INT		7	40	29	I	PA.D.EXT		14	31	48	II	OM.F.INT
	1	19	19	I	OM.F.INT		7	44	16	I	PA.D.INT		14	36	10	II	OM.F.EXT
	1	23	7	I	OM.F.EXT		8	44	35	I	OM.F.INT		16	46	37	II	PA.F.INT
	2	22	46	I	PA.F.INT		8	48	23	I	OM.F.EXT		16	48	31	I	EC.D.PEN
	2	26	34	I	PA.F.EXT		9	51	0	I	PA.F.INT		16	49	16	I	EC.D.EXT
	14	24	36	II	EC.D.PEN		9	54	47	I	PA.F.EXT		16	50	58	II	PA.F.EXT
	14	26	14	II	EC.D.EXT		12	16	33	III	OM.D.EXT		16	53	2	I	EC.D.INT
	14	30	41	II	EC.D.INT		12	31	30	III	OM.D.INT		20	8	16	I	OC.F.INT
	19	10	35	II	OC.F.INT		14	20	31	III	OM.F.INT		20	12	1	I	OC.F.EXT
	19	15	2	II	OC.F.EXT		14	35	39	III	OM.F.EXT						
	20	27	11	I	EC.D.PEN		16	49	41	III	PA.D.EXT	12	13	58	56	I	OM.D.EXT
	20	27	56	I	EC.D.EXT		17	4	54	III	PA.D.INT		14	2	43	I	OM.D.INT
	20	31	43	I	EC.D.INT		18	51	46	III	PA.F.INT		15	8	15	I	PA.D.EXT
	23	42	20	I	OC.F.INT		19	6	51	III	PA.F.EXT		15	12	2	I	PA.D.INT
	23	46	6	I	OC.F.EXT		22	42	18	II	OM.D.EXT		16	9	45	I	OM.F.INT
							22	46	38	II	OM.D.INT		16	13	33	I	OM.F.EXT
3	17	36	57	I	OM.D.EXT								17	18	43	I	PA.F.INT
	17	40	44	I	OM.D.INT	8	0	55	33	II	PA.D.EXT		17	22	30	I	PA.F.EXT
	18	41	43	I	PA.D.EXT		0	59	55	II	PA.D.INT						
	18	45	30	I	PA.D.INT		1	15	11	II	OM.F.INT	13	6	17	22	II	EC.D.PEN
	19	47	47	I	OM.F.INT		1	19	32	II	OM.F.EXT		6	19	1	II	EC.D.EXT
	19	51	34	I	OM.F.EXT		3	26	42	II	PA.F.INT		6	23	28	II	EC.D.INT
	20	52	16	I	PA.F.INT		3	31	3	II	PA.F.EXT		11	14	51	II	OC.F.INT
	20	56	3	I	PA.F.EXT		3	52	1	I	EC.D.PEN		11	16	46	I	EC.D.PEN
	22	28	21	III	EC.D.PEN		3	52	46	I	EC.D.EXT		11	17	30	I	EC.D.EXT
	22	33	20	III	EC.D.EXT		3	56	32	I	EC.D.INT		11	19	19	II	OC.F.EXT
	22	49	22	III	EC.D.INT		7	10	2	I	OC.F.INT		11	21	17	I	EC.D.INT
							7	13	48	I	OC.F.EXT		14	37	17	I	OC.F.INT
4	0	28	7	III	EC.F.INT								14	41	3	I	OC.F.EXT
	0	44	9	III	EC.F.EXT	9	1	2	7	I	OM.D.EXT						
	0	49	8	III	EC.F.PEN		1	5	54	I	OM.D.INT	14	8	27	22	I	OM.D.EXT
	2	52	37	III	OC.D.EXT		2	9	44	I	PA.D.EXT		8	31	10	I	OM.D.INT
	3	7	36	III	OC.D.INT		2	13	31	I	PA.D.INT		9	37	28	I	PA.D.EXT
	4	57	0	III	OC.F.INT		3	12	56	I	OM.F.INT		9	41	15	I	PA.D.INT
	5	11	59	III	OC.F.EXT		3	16	44	I	OM.F.EXT		10	38	12	I	OM.F.INT
	9	25	33	II	OM.D.EXT		4	20	14	I	PA.F.INT		10	41	59	I	OM.F.EXT
	9	29	53	II	OM.D.INT		4	24	1	I	PA.F.EXT		11	47	56	I	PA.F.INT
	11	35	4	II	PA.D.EXT		17	0	0	II	EC.D.PEN		11	51	43	I	PA.F.EXT
	11	39	26	II	PA.D.INT		17	1	39	II	EC.D.EXT		16	14	2	III	OM.D.EXT
	11	58	30	II	OM.F.INT		17	6	6	II	EC.D.INT		16	28	53	III	OM.D.INT
	12	2	51	II	OM.F.EXT		21	54	3	II	OC.F.INT		18	18	36	III	OM.F.INT
	14	6	23	II	PA.F.INT		21	58	31	II	OC.F.EXT		18	33	39	III	OM.F.EXT
	14	10	44	II	PA.F.EXT		22	20	16	I	EC.D.PEN		21	1	21	III	PA.D.EXT
	14	55	28	I	EC.D.PEN		22	21	0	I	EC.D.EXT		21	16	35	III	PA.D.INT
	14	56	13	I	EC.D.EXT		22	24	47	I	EC.D.INT		23	3	13	III	PA.F.INT
	14	59	59	I	EC.D.INT								23	18	18	III	PA.F.EXT
	18	11	37	I	OC.F.INT	10	1	39	11	I	OC.F.INT						
	18	15	22	I	OC.F.EXT		1	42	56	I	OC.F.EXT	15	1	15	38	II	OM.D.EXT
							19	30	34	I	OM.D.EXT		1	19	57	II	OM.D.INT
5	12	5	19	I	OM.D.EXT		19	34	21	I	OM.D.INT		3	35	18	II	PA.D.EXT
	12	9	6	I	OM.D.INT		20	39	3	I	PA.D.EXT		3	39	40	II	PA.D.INT
	13	11	5	I	PA.D.EXT		20	42	51	I	PA.D.INT		3	48	24	II	OM.F.INT
	13	14	52	I	PA.D.INT		21	41	23	I	OM.F.INT		3	52	45	II	OM.F.EXT
	14	16	9	I	OM.F.INT		21	45	11	I	OM.F.EXT		5	45	2	I	EC.D.PEN
	14	19	57	I	OM.F.EXT		22	49	33	I	PA.F.INT		5	45	47	I	EC.D.EXT
	15	21	36	I	PA.F.INT		22	53	20	I	PA.F.EXT		5	49	33	I	EC.D.INT
	15	25	24	I	PA.F.EXT								6	6	9	II	PA.F.INT
						11	2	25	44	III	EC.D.PEN		6	10	30	II	PA.F.EXT
6	3	41	56	II	EC.D.PEN		2	30	41	III	EC.D.EXT		9	6	19	I	OC.F.INT
	3	43	35	II	EC.D.EXT		2	46	36	III	EC.D.INT		9	10	4	I	OC.F.EXT

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



ORBITES APPARENTES

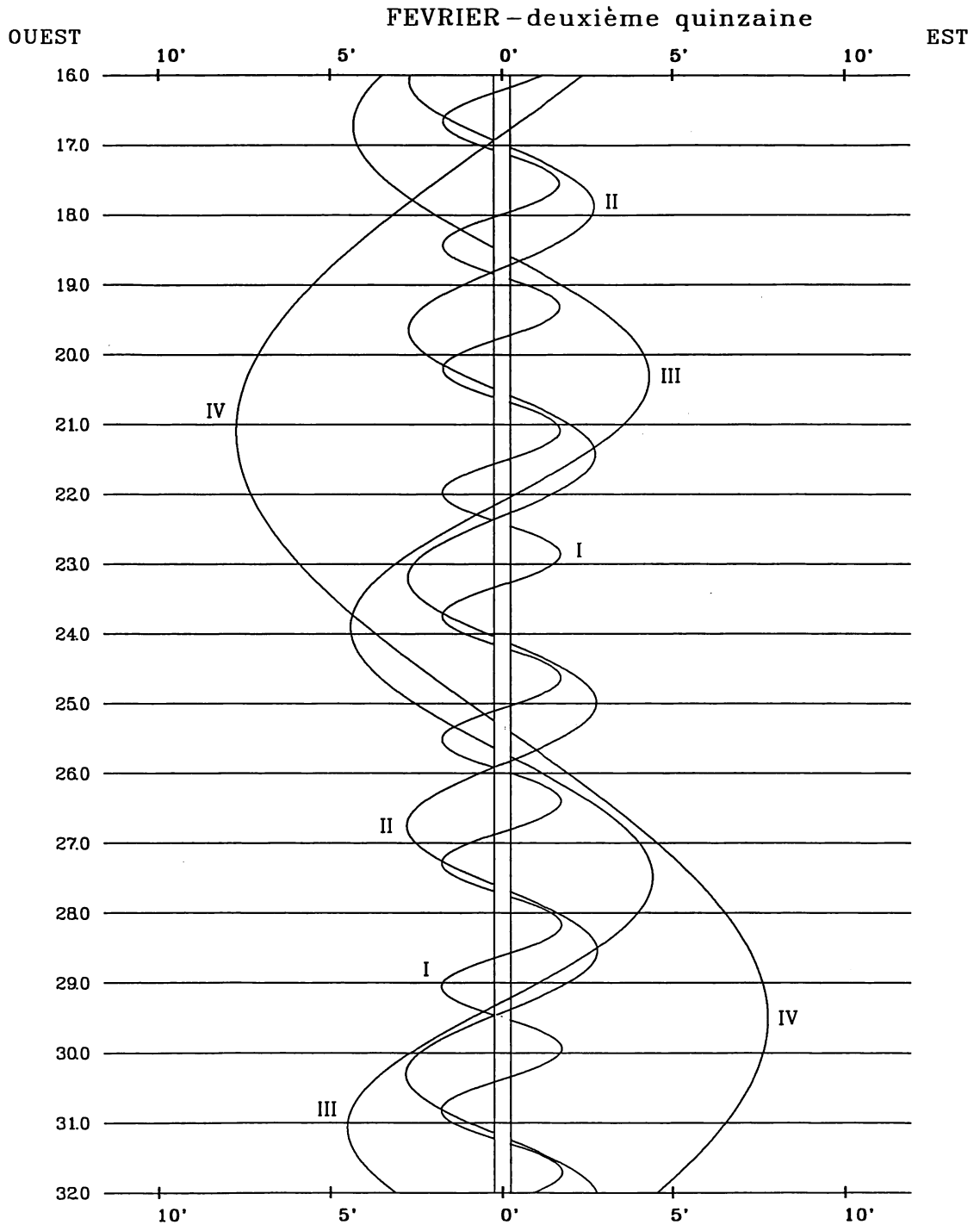
2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER

(Temps Terrestre)

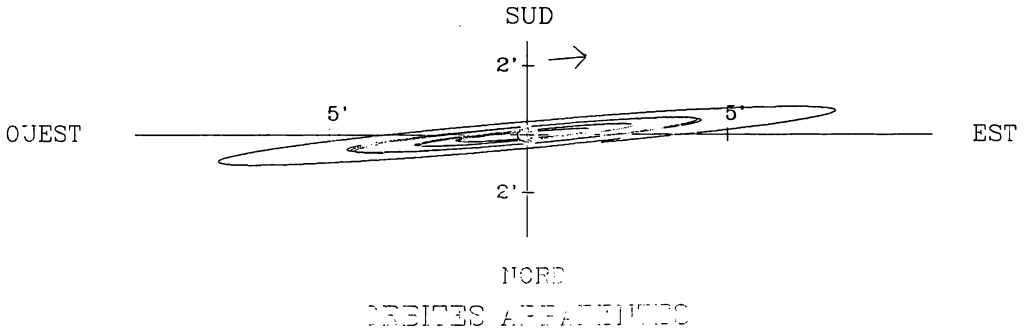
FÉVRIER - DEUXIÈME QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE
16	2	55	42	I	OM.D.EXT
	2	59	30	I	OM.D.INT
	4	6	32	I	PA.D.EXT
	4	10	19	I	PA.D.INT
	5	6	31	I	OM.F.INT
	5	10	19	I	OM.F.EXT
	6	16	58	I	PA.F.INT
	6	20	45	I	PA.F.EXT
	19	35	31	II	EC.D.PEN
	19	37	9	II	EC.D.EXT
	19	41	36	II	EC.D.INT
17	0	13	17	I	EC.D.PEN
	0	14	1	I	EC.D.EXT
	0	17	48	I	EC.D.INT
	0	36	8	II	OC.F.INT
	0	40	36	II	OC.F.EXT
	3	35	15	I	OC.F.INT
	3	39	1	I	OC.F.EXT
	21	24	10	I	OM.D.EXT
	21	27	57	I	OM.D.INT
	22	35	40	I	PA.D.EXT
	22	39	27	I	PA.D.INT
	23	34	59	I	OM.F.INT
	23	38	46	I	OM.F.EXT
18	0	46	6	I	PA.F.INT
	0	49	53	I	PA.F.EXT
	6	23	23	III	EC.D.PEN
	6	28	19	III	EC.D.EXT
	6	44	6	III	EC.D.INT
	8	24	43	III	EC.F.INT
	8	40	31	III	EC.F.EXT
	8	45	26	III	EC.F.PEN
	11	15	26	III	OC.D.EXT
	11	30	23	III	OC.D.INT
	13	19	41	III	OC.F.INT
	13	34	39	III	OC.F.EXT
	14	32	13	II	OM.D.EXT
	14	36	33	II	OM.D.INT
	16	54	32	II	PA.D.EXT
	16	58	54	II	PA.D.INT
	17	4	57	II	OM.F.INT
	17	9	18	II	OM.F.EXT
	18	41	31	I	EC.D.PEN
	18	42	16	I	EC.D.EXT
	18	46	2	I	EC.D.INT
	19	25	15	II	PA.F.INT
	19	29	37	II	PA.F.EXT
	22	4	8	I	OC.F.INT
	22	7	54	I	OC.F.EXT
19	15	52	31	I	OM.D.EXT
	15	56	18	I	OM.D.INT
	17	4	39	I	PA.D.EXT
	17	8	27	I	PA.D.INT
	18	3	20	I	OM.F.INT
	18	7	8	I	OM.F.EXT
	19	15	4	I	PA.F.INT
	19	18	51	I	PA.F.EXT
20	8	52	54	II	EC.D.PEN
	8	54	33	II	EC.D.EXT
	8	59	0	II	EC.D.INT
	13	9	45	I	EC.D.PEN
	13	10	29	I	EC.D.EXT
	13	14	16	I	EC.D.INT
	13	56	11	II	OC.F.INT
	14	0	39	II	OC.F.EXT
	16	32	58	I	OC.F.INT
	16	36	43	I	OC.F.EXT
21	10	20	57	I	OM.D.EXT
	10	24	44	I	OM.D.INT
	11	33	41	I	PA.D.EXT
	11	37	28	I	PA.D.INT
	12	31	47	I	OM.F.INT
	12	35	34	I	OM.F.EXT
	13	44	5	I	PA.F.INT
	13	47	52	I	PA.F.EXT
	20	11	35	III	OM.D.EXT
	20	26	20	III	OM.D.INT
	22	16	49	III	OM.F.INT
	22	31	46	III	OM.F.EXT
22	1	9	53	III	PA.D.EXT
	1	25	8	III	PA.D.INT
	3	11	32	III	PA.F.INT
	3	26	38	III	PA.F.EXT
	3	48	47	II	OM.D.EXT
	3	53	7	II	OM.D.INT
	6	13	23	II	PA.D.EXT
	6	17	45	II	PA.D.INT
	6	21	29	II	OM.F.INT
	6	25	50	II	OM.F.EXT
	7	38	1	I	EC.D.PEN
	7	38	45	I	EC.D.EXT
	7	42	32	I	EC.D.INT
	8	43	58	II	PA.F.INT
	8	48	19	II	PA.F.EXT
	11	1	46	I	OC.F.INT
	11	5	31	I	OC.F.EXT
23	4	49	17	I	OM.D.EXT
	4	53	4	I	OM.D.INT
	6	2	32	I	PA.D.EXT
	6	6	20	I	PA.D.INT
	7	0	6	I	OM.F.INT
	7	3	54	I	OM.F.EXT
	8	12	56	I	PA.F.INT
	8	16	43	I	PA.F.EXT
	22	11	4	II	EC.D.PEN
	22	12	43	II	EC.D.EXT
	22	17	10	II	EC.D.INT
24	2	6	14	I	EC.D.PEN
	2	6	59	I	EC.D.EXT
	2	10	45	I	EC.D.INT
	3	16	38	II	OC.F.INT
	3	21	6	II	OC.F.EXT
	5	30	30	I	OC.F.INT
	5	34	15	I	OC.F.EXT
	23	17	44	I	OM.D.EXT
	23	21	31	I	OM.D.INT
25	0	31	28	I	PA.D.EXT
	0	35	15	I	PA.D.INT
	1	28	34	I	OM.F.INT
	1	32	21	I	OM.F.EXT
	2	41	51	I	PA.F.INT
	2	45	38	I	PA.F.EXT
	10	20	15	III	EC.D.PEN
	10	25	9	III	EC.D.EXT
	10	40	49	III	EC.D.INT
	12	22	23	III	EC.F.INT
	12	38	4	III	EC.F.EXT
	12	42	58	III	EC.F.PEN
	15	21	24	III	OC.D.EXT
	15	36	22	III	OC.D.INT
	17	5	20	II	OM.D.EXT
	17	9	40	II	OM.D.INT
	17	25	32	III	OC.F.INT
	17	40	30	III	OC.F.EXT
	19	31	47	II	PA.D.EXT
	19	36	9	II	PA.D.INT
	19	38	1	II	OM.F.INT
	19	42	21	II	OM.F.EXT
	20	34	28	I	EC.D.PEN
	20	35	13	I	EC.D.EXT
	20	38	59	I	EC.D.INT
	22	2	15	II	PA.F.INT
	22	6	36	II	PA.F.EXT
	23	59	10	I	OC.F.INT
26	0	2	55	I	OC.F.EXT
	17	46	5	I	OM.D.EXT
	17	49	52	I	OM.D.INT
	19	0	15	I	PA.D.EXT
	19	4	2	I	PA.D.INT
	19	56	55	I	OM.F.INT
	20	0	43	I	OM.F.EXT
	21	10	37	I	PA.F.INT
	21	14	24	I	PA.F.EXT
27	11	28	28	II	EC.D.PEN
	11	30	7	II	EC.D.EXT
	11	34	34	II	EC.D.INT
	15	2	41	I	EC.D.PEN
	15	3	26	I	EC.D.EXT
	15	7	12	I	EC.D.INT
	16	35	49	II	OC.F.INT
	16	40	17	II	OC.F.EXT
	18	27	46	I	OC.F.INT
	18	31	32	I	OC.F.EXT
28	12	14	31	I	OM.D.EXT
	12	18	18	I	OM.D.INT
	13	29	3	I	PA.D.EXT
	13	32	51	I	PA.D.INT
	14	25	22	I	OM.F.INT
	14	29	9	I	OM.F.EXT
	15	39	25	I	PA.F.INT
	15	43	12	I	PA.F.EXT

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



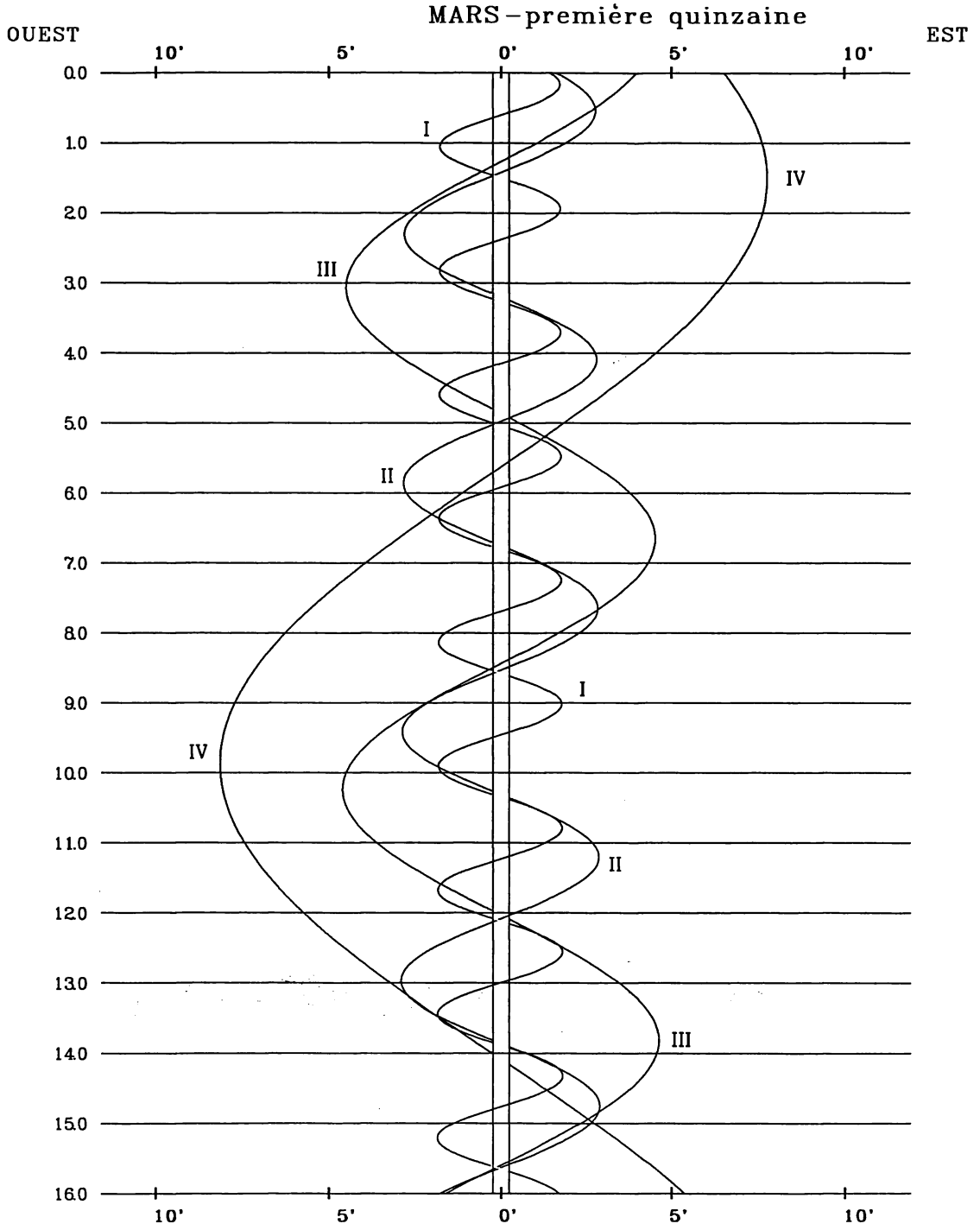
ORBITES APPARENTES

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

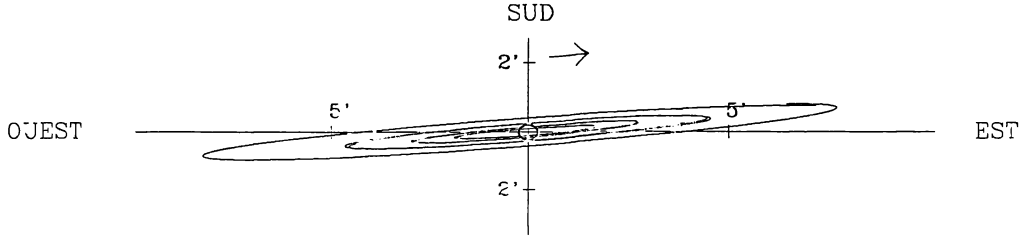
MARS - PREMIÈRE QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
1	0	9	59	III	OM.D.EXT		21	50	30	I	OM.F.INT		6	30	44	I	PA.F.INT
	0	24	38	III	OM.D.INT		21	54	18	I	OM.F.EXT		6	34	31	I	PA.F.EXT
	2	15	54	III	OM.F.INT		23	5	18	I	PA.F.INT		18	13	50	III	EC.D.PEN
	2	30	46	III	OM.F.EXT		23	9	4	I	PA.F.EXT		18	18	42	III	EC.D.EXT
	5	15	48	III	PA.D.EXT								18	34	8	III	EC.D.INT
	5	31	4	III	PA.D.INT	6	14	4	8	II	EC.D.PEN		20	17	37	III	EC.F.INT
	6	21	52	II	OM.D.EXT		14	5	47	II	EC.D.EXT		20	33	3	III	EC.F.EXT
	6	26	11	II	OM.D.INT		14	10	15	II	EC.D.INT		20	37	54	III	EC.F.PEN
	7	17	14	III	PA.F.INT		16	38	41	II	EC.F.INT		22	11	12	II	OM.D.EXT
	7	32	20	III	PA.F.EXT		16	39	57	II	OC.D.EXT		22	15	31	II	OM.D.INT
	8	49	45	II	PA.D.EXT		16	43	8	II	EC.F.EXT		23	22	28	III	OC.D.EXT
	8	54	7	II	PA.D.INT		16	44	26	II	OC.D.INT		23	37	28	III	OC.D.INT
	8	54	32	II	OM.F.INT		16	55	36	I	EC.D.PEN						
	8	58	52	II	OM.F.EXT		16	56	20	I	EC.D.EXT	12	0	20	17	I	EC.D.PEN
	9	30	56	I	EC.D.PEN		17	0	6	I	EC.D.INT		0	21	1	I	EC.D.EXT
	9	31	41	I	EC.D.EXT		19	13	42	II	OC.F.INT		0	24	47	I	EC.D.INT
	9	35	27	I	EC.D.INT		19	18	10	II	OC.F.EXT		0	40	44	II	PA.D.EXT
	11	20	6	II	PA.F.INT		20	21	41	I	OC.F.INT		0	43	54	II	OM.F.INT
	11	24	27	II	PA.F.EXT		20	25	26	I	OC.F.EXT		0	45	6	II	PA.D.INT
	12	56	21	I	OC.F.INT								0	48	13	II	OM.F.EXT
	13	0	6	I	OC.F.EXT	7	14	8	3	I	OM.D.EXT		1	26	12	III	OC.F.INT
							14	11	50	I	OM.D.INT		1	41	12	III	OC.F.EXT
2	6	42	50	I	OM.D.EXT		15	23	31	I	PA.D.EXT		3	10	50	II	PA.F.INT
	6	46	37	I	OM.D.INT		15	27	19	I	PA.D.INT		3	15	11	II	PA.F.EXT
	7	57	41	I	PA.D.EXT		16	18	57	I	OM.F.INT		3	46	30	I	OC.F.INT
	8	1	29	I	PA.D.INT		16	22	44	I	OM.F.EXT		3	50	16	I	OC.F.EXT
	8	53	41	I	OM.F.INT		17	33	52	I	PA.F.INT		21	33	8	I	OM.D.EXT
	8	57	29	I	OM.F.EXT		17	37	39	I	PA.F.EXT		21	36	55	I	OM.D.INT
	10	8	3	I	PA.F.INT								22	48	42	I	PA.D.EXT
	10	11	50	I	PA.F.EXT	8	4	7	41	III	OM.D.EXT		22	52	30	I	PA.D.INT
							4	22	15	III	OM.D.INT		23	44	5	I	OM.F.INT
3	0	46	41	II	EC.D.PEN		6	14	22	III	OM.F.INT		23	47	53	I	OM.F.EXT
	0	48	20	II	EC.D.EXT		6	29	8	III	OM.F.EXT						
	0	52	47	II	EC.D.INT		8	54	47	II	OM.D.EXT	13	0	59	3	I	PA.F.INT
	3	21	10	II	EC.F.INT		8	59	6	II	OM.D.INT		1	2	50	I	PA.F.EXT
	3	21	36	II	OC.D.EXT		9	17	15	III	PA.D.EXT		16	39	51	II	EC.D.PEN
	3	25	38	II	EC.F.EXT		9	32	32	III	PA.D.INT		16	41	30	II	EC.D.EXT
	3	26	4	II	OC.D.INT		11	18	28	III	PA.F.INT		16	45	57	II	EC.D.INT
	3	59	10	I	EC.D.PEN		11	23	51	I	EC.D.PEN		18	48	29	I	EC.D.PEN
	3	59	54	I	EC.D.EXT		11	24	13	II	PA.D.EXT		18	49	14	I	EC.D.EXT
	4	3	40	I	EC.D.INT		11	24	35	I	EC.D.EXT		18	53	0	I	EC.D.INT
	5	55	24	II	OC.F.INT		11	27	27	II	OM.F.INT		19	14	30	II	EC.F.INT
	5	59	53	II	OC.F.EXT		11	28	21	I	EC.D.INT		19	16	1	II	OC.D.EXT
	7	24	52	I	OC.F.INT		11	28	36	II	PA.D.INT		19	18	58	II	EC.F.EXT
	7	28	37	I	OC.F.EXT		11	31	47	II	OM.F.EXT		19	20	29	II	OC.D.INT
							11	33	35	III	PA.F.EXT		21	49	38	II	OC.F.INT
4	1	11	16	I	OM.D.EXT		13	54	24	II	PA.F.INT		21	54	6	II	OC.F.EXT
	1	15	3	I	OM.D.INT		13	58	45	II	PA.F.EXT		22	14	38	I	OC.F.INT
	2	26	24	I	PA.D.EXT		14	50	2	I	OC.F.INT		22	18	24	I	OC.F.EXT
	2	30	11	I	PA.D.INT		14	53	47	I	OC.F.EXT						
	3	22	8	I	OM.F.INT							14	16	1	34	I	OM.D.EXT
	3	25	56	I	OM.F.EXT	9	8	36	22	I	OM.D.EXT		16	5	21	I	OM.D.INT
	4	36	45	I	PA.F.INT		8	40	9	I	OM.D.INT		17	17	3	I	PA.D.EXT
	4	40	32	I	PA.F.EXT		9	51	56	I	PA.D.EXT		17	20	50	I	PA.D.INT
	14	16	55	III	EC.D.PEN		9	55	43	I	PA.D.INT		18	12	32	I	OM.F.INT
	14	21	48	III	EC.D.EXT		10	47	16	I	OM.F.INT		18	16	20	I	OM.F.EXT
	14	37	20	III	EC.D.INT		10	51	4	I	OM.F.EXT		19	27	23	I	PA.F.INT
	16	19	53	III	EC.F.INT		12	2	16	I	PA.F.INT		19	31	10	I	PA.F.EXT
	16	35	26	III	EC.F.EXT		12	6	3	I	PA.F.EXT						
	16	40	19	III	EC.F.PEN							15	8	5	37	III	OM.D.EXT
	19	23	40	III	OC.D.EXT	10	3	22	24	II	EC.D.PEN		8	20	5	III	OM.D.INT
	19	38	19	II	OM.D.EXT		3	24	3	II	EC.D.EXT		10	13	8	III	OM.F.INT
	19	38	38	III	OC.D.INT		3	28	31	II	EC.D.INT		10	27	48	III	OM.F.EXT
	19	42	38	II	OM.D.INT		5	52	4	I	EC.D.PEN		11	27	40	II	OM.D.EXT
	21	27	38	III	OC.F.INT		5	52	48	I	EC.D.EXT		11	31	58	II	OM.D.INT
	21	42	37	III	OC.F.EXT		5	56	34	I	EC.D.INT		13	14	53	III	PA.D.EXT
	22	7	12	II	PA.D.EXT		5	57	1	II	EC.F.INT		13	16	44	I	EC.D.PEN
	22	10	59	II	OM.F.INT		5	58	40	II	OC.D.EXT		13	17	28	I	EC.D.EXT
	22	11	34	II	PA.D.INT		6	1	28	II	EC.F.EXT		13	21	14	I	EC.D.INT
	22	15	19	II	OM.F.EXT		6	3	8	II	EC.F.PEN		13	30	10	III	PA.D.INT
	22	27	23	I	EC.D.PEN		6	3	9	II	OC.D.INT		13	56	47	II	PA.D.EXT
	22	28	8	I	EC.D.EXT		8	32	22	II	OC.F.INT		14	0	23	II	OM.F.INT
	22	31	54	I	EC.D.INT		8	36	50	II	OC.F.EXT		14	1	10	II	PA.D.INT
							9	18	18	I	OC.F.INT		14	4	43	II	OM.F.EXT
5	0	37	28	II	PA.F.INT		9	22	4	I	OC.F.EXT		15	15	52	III	PA.F.INT
	0	41	49	II	PA.F.EXT								15	30	59	III	PA.F.EXT
	1	53	18	I	OC.F.INT	11	3	4	48	I	OM.D.EXT		16	26	49	II	PA.F.INT
	1	57	4	I	OC.F.EXT		3	8	35	I	OM.D.INT		16	31	10	II	PA.F.EXT
	19	39	37	I	OM.D.EXT		4	20	24	I	PA.D.EXT		16	42	44	I	OC.F.INT
	19	43	24	I	OM.D.INT		4	24	11	I	PA.D.INT		16	46	29	I	OC.F.EXT
	20	52	57	I	PA.D.EXT		5	15	44	I	OM.F.INT						
	20	56	44	I	PA.D.INT		5	19	31	I	OM.F.EXT						

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



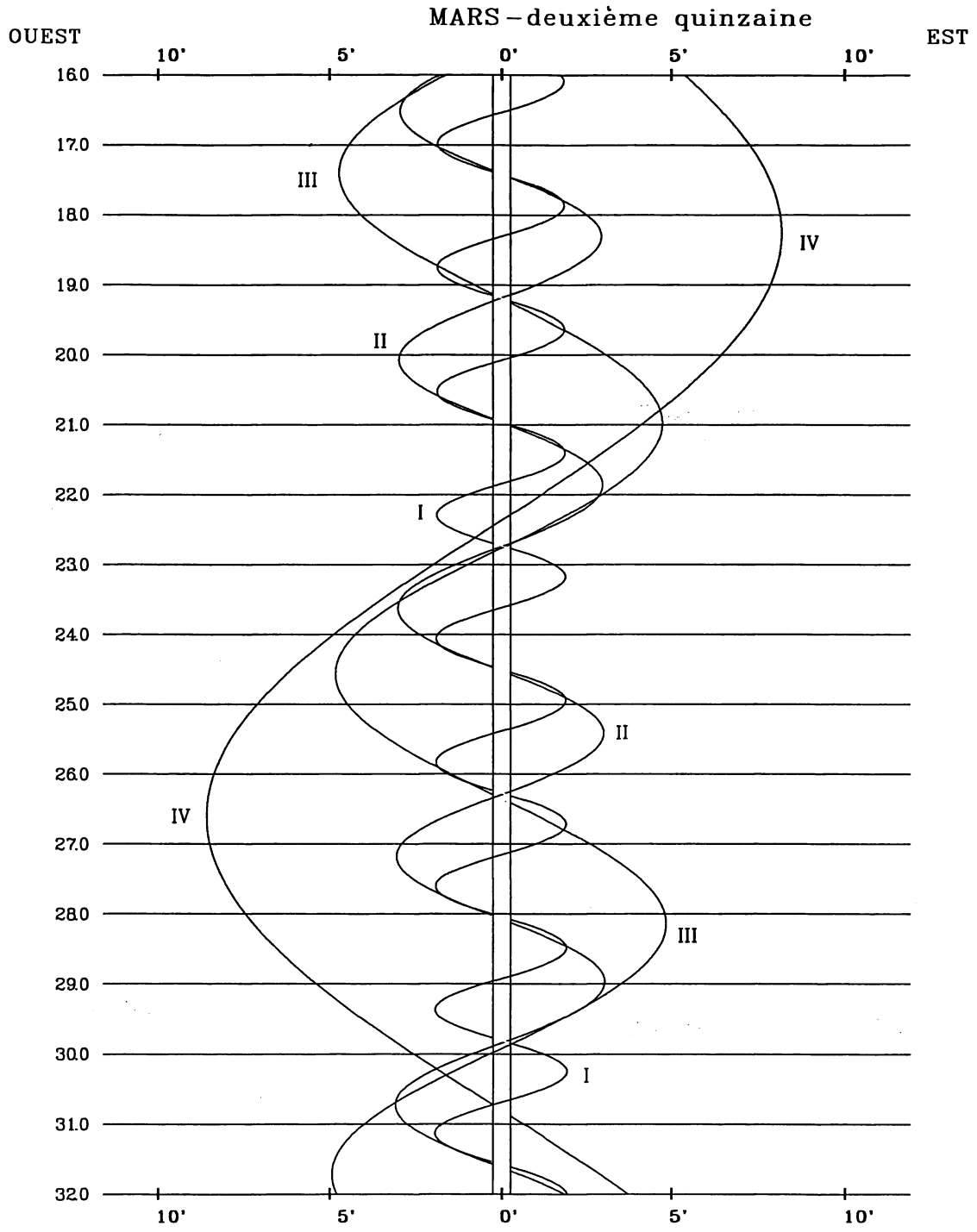
DIMENSIONS APPARENTES

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

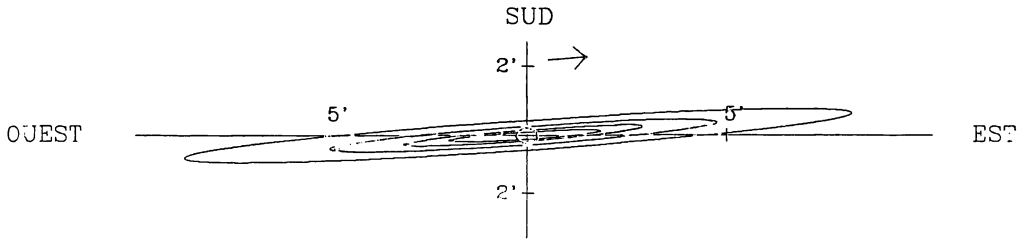
MARS - DEUXIÈME QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
16	10	29	53	I	OM.D.EXT		17	58	52	I	OM.D.INT		7	33	39	I	OC.F.EXT
	10	33	40	I	OM.D.INT		19	9	33	I	PA.D.EXT		8	11	40	II	PA.F.INT
	11	45	12	I	PA.D.EXT		19	13	20	I	PA.D.INT		8	16	1	II	PA.F.EXT
	11	48	59	I	PA.D.INT		20	6	9	I	OM.F.INT		9	11	47	III	OC.F.INT
	12	40	52	I	OM.F.INT		20	9	56	I	OM.F.EXT		9	26	51	III	OC.F.EXT
	12	44	40	I	OM.F.EXT		21	19	54	I	PA.F.INT						
	13	55	33	I	PA.F.INT		21	23	41	I	PA.F.EXT	27	1	20	9	I	OM.D.EXT
	13	59	19	I	PA.F.EXT								1	23	56	I	OM.D.INT
						22	12	2	53	III	OM.D.EXT		2	33	11	I	PA.D.EXT
17	5	58	9	II	EC.D.PEN		12	17	15	III	OM.D.INT		2	36	59	I	PA.D.INT
	5	59	48	II	EC.D.EXT		14	0	26	II	OM.D.EXT		3	31	19	I	OM.F.INT
	6	4	15	II	EC.D.INT		14	4	45	II	OM.D.INT		3	35	7	I	OM.F.EXT
	7	44	57	I	EC.D.PEN		14	11	15	III	OM.F.INT		4	43	34	I	PA.F.INT
	7	45	42	I	EC.D.EXT		14	25	49	III	OM.F.EXT		4	47	21	I	PA.F.EXT
	7	49	27	I	EC.D.INT		15	9	37	I	EC.D.PEN		21	51	29	II	EC.D.PEN
	8	32	53	II	EC.F.INT		15	10	22	I	EC.D.EXT		21	53	8	II	EC.D.EXT
	8	33	43	II	OC.D.EXT		15	14	7	I	EC.D.INT		21	57	35	II	EC.D.INT
	8	37	20	II	EC.F.EXT		16	27	17	II	PA.D.EXT		22	34	17	I	EC.D.PEN
	8	38	12	II	OC.D.INT		16	31	39	II	PA.D.INT		22	35	1	I	EC.D.EXT
	11	7	16	II	OC.F.INT		16	33	15	II	OM.F.INT		22	38	47	I	EC.D.INT
	11	10	46	I	OC.F.INT		16	37	35	II	OM.F.EXT						
	11	11	45	II	OC.F.EXT		17	7	40	III	PA.D.EXT	28	1	57	32	I	OC.F.INT
	11	14	31	I	OC.F.EXT		17	23	0	III	PA.D.INT		2	1	17	I	OC.F.EXT
							18	34	26	I	OC.F.INT		2	55	13	II	OC.F.INT
18	4	58	19	I	OM.D.EXT		18	38	11	I	OC.F.EXT		2	59	42	II	OC.F.EXT
	5	2	6	I	OM.D.INT		18	57	13	II	PA.F.INT		19	48	35	I	OM.D.EXT
	6	13	25	I	PA.D.EXT		19	1	35	II	PA.F.EXT		19	52	22	I	OM.D.INT
	6	17	12	I	PA.D.INT		19	8	23	III	PA.F.INT		21	1	0	I	PA.D.EXT
	7	9	20	I	OM.F.INT		19	23	32	III	PA.F.EXT		21	4	48	I	PA.D.INT
	7	13	7	I	OM.F.EXT								21	59	47	I	OM.F.INT
	8	23	45	I	PA.F.INT	23	12	23	23	I	OM.D.EXT		22	3	35	I	OM.F.EXT
	8	27	32	I	PA.F.EXT		12	27	10	I	OM.D.INT		23	11	24	I	PA.F.INT
	22	10	55	III	EC.D.PEN		13	37	27	I	PA.D.EXT		23	15	11	I	PA.F.EXT
	22	15	45	III	EC.D.EXT		13	41	14	I	PA.D.INT						
	22	31	4	III	EC.D.INT		14	34	29	I	OM.F.INT	29	16	0	4	III	OM.D.EXT
							14	38	17	I	OM.F.EXT		16	14	21	III	OM.D.INT
19	0	15	32	III	EC.F.INT		15	47	49	I	PA.F.INT		16	33	11	II	OM.D.EXT
	0	30	52	III	EC.F.EXT		15	51	35	I	PA.F.EXT		16	37	29	II	OM.D.INT
	0	35	42	III	EC.F.PEN								17	2	31	I	EC.D.PEN
	0	44	2	II	OM.D.EXT	24	8	34	0	II	EC.D.PEN		17	3	16	I	EC.D.EXT
	0	48	21	II	OM.D.INT		8	35	39	II	EC.D.EXT		17	7	1	I	EC.D.INT
	2	13	10	I	EC.D.PEN		8	40	6	II	EC.D.INT		18	9	20	III	OM.F.INT
	2	13	55	I	EC.D.EXT		9	37	51	I	EC.D.PEN		18	23	48	III	OM.F.EXT
	2	17	40	I	EC.D.INT		9	38	35	I	EC.D.EXT		18	55	41	II	PA.D.EXT
	3	12	17	II	PA.D.EXT		9	42	21	I	EC.D.INT		19	0	3	II	PA.D.INT
	3	16	40	II	PA.D.INT		13	2	13	I	OC.F.INT		19	6	9	II	OM.F.INT
	3	16	49	II	OM.F.INT		13	5	58	I	OC.F.EXT		19	10	29	II	OM.F.EXT
	3	17	18	III	OC.D.EXT		13	40	6	II	OC.F.INT		20	25	6	I	OC.F.INT
	3	21	8	II	OM.F.EXT		13	44	35	II	OC.F.EXT		20	28	51	I	OC.F.EXT
	3	32	19	III	OC.D.INT								20	56	1	III	PA.D.EXT
	5	20	46	III	OC.F.INT	25	6	51	49	I	OM.D.EXT		21	11	22	III	PA.D.INT
	5	35	47	III	OC.F.EXT		6	55	36	I	OM.D.INT		21	25	34	II	PA.F.INT
	5	38	43	I	OC.F.INT		8	5	24	I	PA.D.EXT		21	29	56	II	PA.F.EXT
	5	42	17	II	PA.F.INT		8	9	11	I	PA.D.INT		22	56	26	III	PA.F.INT
	5	42	28	I	OC.F.EXT		9	2	57	I	OM.F.INT		23	11	38	III	PA.F.EXT
	5	46	38	II	PA.F.EXT		9	6	44	I	OM.F.EXT						
	23	26	39	I	OM.D.EXT		10	15	46	I	PA.F.INT	30	14	16	54	I	OM.D.EXT
	23	30	26	I	OM.D.INT		10	19	33	I	PA.F.EXT		14	20	41	I	OM.D.INT
													15	28	38	I	PA.D.EXT
20	0	41	28	I	PA.D.EXT	26	2	8	51	III	EC.D.PEN		15	32	26	I	PA.D.INT
	0	45	16	I	PA.D.INT		2	13	39	III	EC.D.EXT		16	28	8	I	OM.F.INT
	1	37	42	I	OM.F.INT		2	28	52	III	EC.D.INT		16	31	55	I	OM.F.EXT
	1	41	29	I	OM.F.EXT		3	16	48	II	OM.D.EXT		17	39	3	I	PA.F.INT
	2	51	49	I	PA.F.INT		3	21	6	II	OM.D.INT		17	42	50	I	PA.F.EXT
	2	55	36	I	PA.F.EXT		4	6	4	I	EC.D.PEN						
	19	15	37	II	EC.D.PEN		4	6	48	I	EC.D.EXT	31	11	9	52	II	EC.D.PEN
	19	17	16	II	EC.D.EXT		4	10	34	I	EC.D.INT		11	11	31	II	EC.D.EXT
	19	21	43	II	EC.D.INT		4	14	19	III	EC.F.INT		11	15	58	II	EC.D.INT
	20	41	23	I	EC.D.PEN		4	29	32	III	EC.F.EXT		11	30	46	I	EC.D.PEN
	20	42	7	I	EC.D.EXT		4	34	20	III	EC.F.PEN		11	31	30	I	EC.D.EXT
	20	45	53	I	EC.D.INT		5	41	45	II	PA.D.EXT		11	35	16	I	EC.D.INT
							5	46	7	II	PA.D.INT		14	52	37	I	OC.F.INT
21	0	6	36	I	OC.F.INT		5	49	42	II	OM.F.INT		14	56	22	I	OC.F.EXT
	0	10	21	I	OC.F.EXT		5	54	1	II	OM.F.EXT		16	10	41	II	OC.F.INT
	0	23	30	II	OC.F.INT		7	8	38	III	OC.D.EXT		16	15	10	II	OC.F.EXT
	0	27	58	II	OC.F.EXT		7	23	41	III	OC.D.INT						
	17	55	5	I	OM.D.EXT		7	29	54	I	OC.F.INT						

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au–delà de Jupiter



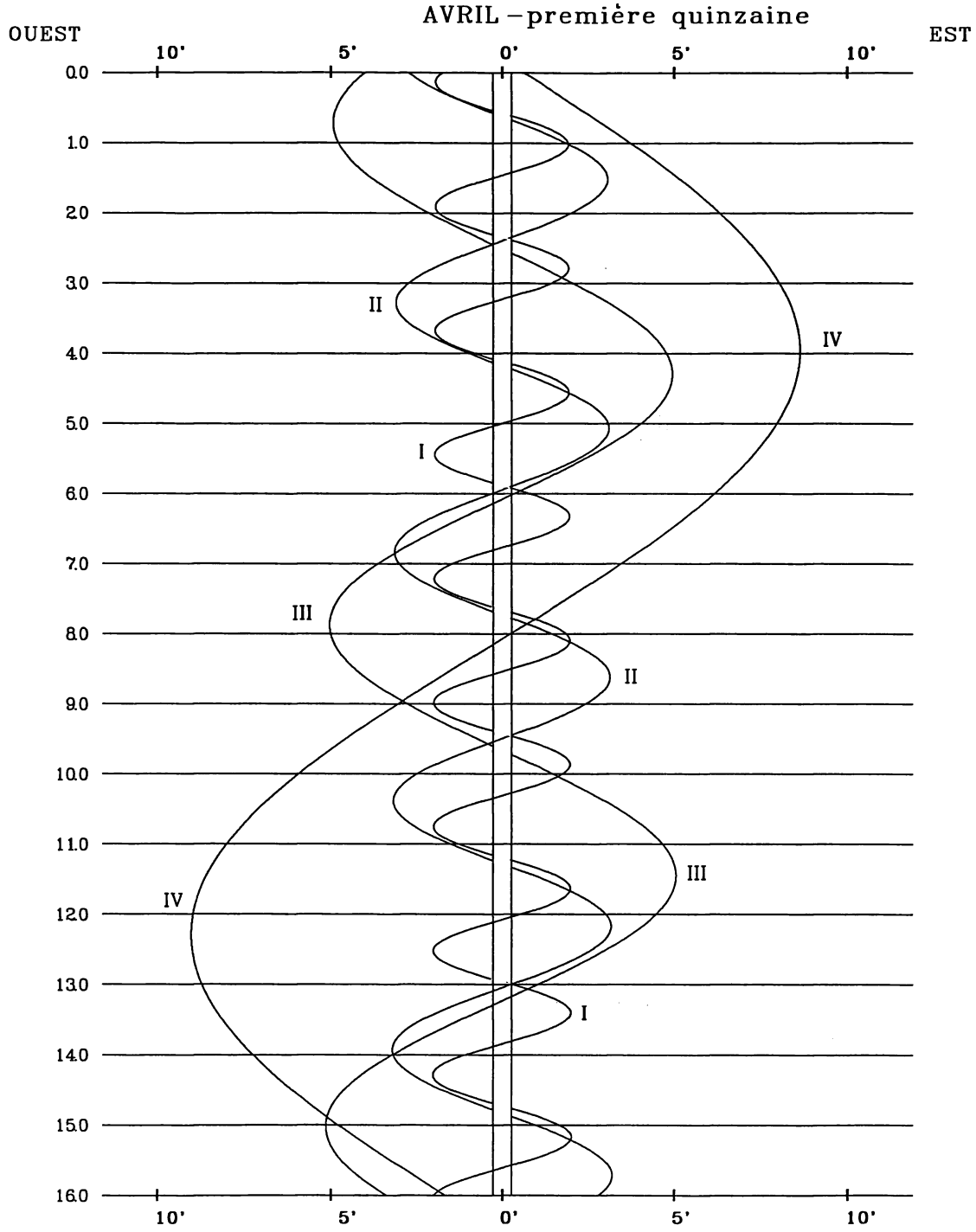
2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER

(Temps Terrestre)

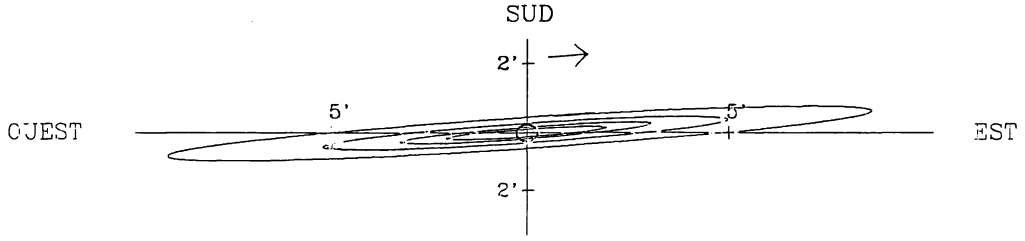
AVRIL - PREMIÈRE QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
1	8	45	20	I	OM.D.EXT		22	7	42	III	OM.F.INT						
	8	49	7	I	OM.D.INT		22	14	43	I	OC.F.INT	11	2	20	12	I	EC.D.PEN
	9	56	19	I	PA.D.EXT		22	18	28	I	OC.F.EXT		2	20	56	I	EC.D.EXT
	10	0	7	I	PA.D.INT		22	22	5	III	OM.F.EXT		2	24	41	I	EC.D.INT
	10	56	36	I	OM.F.INT		23	51	52	II	PA.F.INT		3	3	22	II	EC.D.PEN
	11	0	24	I	OM.F.EXT		23	56	14	II	PA.F.EXT		3	5	1	II	EC.D.EXT
	12	6	44	I	PA.F.INT								3	9	28	II	EC.D.INT
	12	10	31	I	PA.F.EXT	6	0	40	14	III	PA.D.EXT		5	36	15	I	OC.F.INT
							0	55	38	III	PA.D.INT		5	40	0	I	OC.F.EXT
2	5	49	35	II	OM.D.EXT		2	40	20	III	PA.F.INT		7	51	58	II	OC.F.INT
	5	53	53	II	OM.D.INT		2	55	35	III	PA.F.EXT		7	56	27	II	OC.F.EXT
	5	58	59	I	EC.D.PEN		16	10	26	I	OM.D.EXT		23	35	39	I	OM.D.EXT
	5	59	44	I	EC.D.EXT		16	14	12	I	OM.D.INT		23	39	26	I	OM.D.INT
	6	3	29	I	EC.D.INT		17	18	46	I	PA.D.EXT						
	6	6	8	III	EC.D.PEN		17	22	33	I	PA.D.INT	12	0	40	43	I	PA.D.EXT
	6	10	55	III	EC.D.EXT		18	21	49	I	OM.F.INT		0	44	30	I	PA.D.INT
	6	26	1	III	EC.D.INT		18	25	37	I	OM.F.EXT		1	47	11	I	OM.F.INT
	8	9	7	II	PA.D.EXT		19	29	14	I	PA.F.INT		1	50	58	I	OM.F.EXT
	8	12	30	III	EC.F.INT		19	33	1	I	PA.F.EXT		2	51	15	I	PA.F.INT
	8	13	30	II	PA.D.INT								2	55	2	I	PA.F.EXT
	8	22	39	II	OM.F.INT	7	13	23	43	I	EC.D.PEN		20	48	27	I	EC.D.PEN
	8	26	59	II	OM.F.EXT		13	24	28	I	EC.D.EXT		20	49	12	I	EC.D.EXT
	8	27	36	III	EC.F.EXT		13	28	13	I	EC.D.INT		20	52	57	I	EC.D.INT
	8	32	22	III	EC.F.PEN		13	45	49	II	EC.D.PEN		21	38	42	II	OM.D.EXT
	9	20	3	I	OC.F.INT		13	47	28	II	EC.D.EXT		21	43	1	II	OM.D.INT
	9	23	48	I	OC.F.EXT		13	51	54	II	EC.D.INT		23	46	6	II	PA.D.EXT
	10	39	1	II	PA.F.INT		16	41	59	I	OC.F.INT		23	50	29	II	PA.D.INT
	10	43	23	II	PA.F.EXT		16	45	44	I	OC.F.EXT		23	55	2	III	OM.D.EXT
	10	54	49	III	OC.D.EXT		18	39	3	II	OC.F.INT						
	11	9	54	III	OC.D.INT		18	43	32	II	OC.F.EXT	13	0	3	18	I	OC.F.INT
	12	57	38	III	OC.F.INT								0	7	3	I	OC.F.EXT
	13	12	43	III	OC.F.EXT	8	10	38	52	I	OM.D.EXT		0	9	10	III	OM.D.INT
							10	42	39	I	OM.D.INT		0	12	7	II	OM.F.INT
3	3	13	41	I	OM.D.EXT		11	46	10	I	PA.D.EXT		0	16	27	II	OM.F.EXT
	3	17	27	I	OM.D.INT		11	49	58	I	PA.D.INT		2	6	13	III	OM.F.INT
	4	23	51	I	PA.D.EXT		12	50	18	I	OM.F.INT		2	16	3	II	PA.F.INT
	4	27	38	I	PA.D.INT		12	54	5	I	OM.F.EXT		2	20	26	II	PA.F.EXT
	5	24	59	I	OM.F.INT		13	56	40	I	PA.F.INT		2	20	30	III	OM.F.EXT
	5	28	47	I	OM.F.EXT		14	0	27	I	PA.F.EXT		4	19	55	III	PA.D.EXT
	6	34	17	I	PA.F.INT								4	35	21	III	PA.D.INT
	6	38	4	I	PA.F.EXT	9	7	51	57	I	EC.D.PEN		6	19	43	III	PA.F.INT
							7	52	42	I	EC.D.EXT		6	35	2	III	PA.F.EXT
4	0	27	13	I	EC.D.PEN		7	56	27	I	EC.D.INT		18	3	59	I	OM.D.EXT
	0	27	22	II	EC.D.PEN		8	22	20	II	OM.D.EXT		18	7	46	I	OM.D.INT
	0	27	57	I	EC.D.EXT		8	26	38	II	OM.D.INT		19	7	49	I	PA.D.EXT
	0	29	1	II	EC.D.EXT		10	3	46	III	EC.D.PEN		19	11	36	I	PA.D.INT
	0	31	43	I	EC.D.INT		10	8	31	III	EC.D.EXT		20	15	34	I	OM.F.INT
	0	33	28	II	EC.D.INT		10	23	29	III	EC.D.INT		20	19	21	I	OM.F.EXT
	3	47	24	I	OC.F.INT		10	34	20	II	PA.D.EXT		21	18	22	I	PA.F.INT
	3	51	10	I	OC.F.EXT		10	38	42	II	PA.D.INT		21	22	9	I	PA.F.EXT
	5	24	42	II	OC.F.INT		10	55	38	II	OM.F.INT						
	5	29	11	II	OC.F.EXT		10	59	57	II	OM.F.EXT	14	15	16	44	I	EC.D.PEN
	21	42	7	I	OM.D.EXT		11	9	9	I	OC.F.INT		15	17	28	I	EC.D.EXT
	21	45	54	I	OM.D.INT		11	12	54	I	OC.F.EXT		15	21	13	I	EC.D.INT
	22	51	24	I	PA.D.EXT		12	11	3	III	EC.F.INT		16	21	48	II	EC.D.PEN
	22	55	11	I	PA.D.INT		12	26	1	III	EC.F.EXT		16	23	27	II	EC.D.EXT
	23	53	28	I	OM.F.INT		12	30	46	III	EC.F.PEN		16	27	53	II	EC.D.INT
	23	57	15	I	OM.F.EXT		13	4	15	II	PA.F.INT		18	30	18	I	OC.F.INT
							13	8	37	II	PA.F.EXT		18	34	3	I	OC.F.EXT
5	1	1	51	I	PA.F.INT		14	36	42	III	OC.D.EXT		21	5	10	II	OC.F.INT
	1	5	38	I	PA.F.EXT		14	51	47	III	OC.D.INT		21	9	38	II	OC.F.EXT
	18	55	28	I	EC.D.PEN		16	39	12	III	OC.F.INT						
	18	56	12	I	EC.D.EXT		16	54	18	III	OC.F.EXT	15	12	32	26	I	OM.D.EXT
	18	59	58	I	EC.D.INT								12	36	12	I	OM.D.INT
	19	5	56	II	OM.D.EXT	10	5	7	13	I	OM.D.EXT		13	34	58	I	PA.D.EXT
	19	10	15	II	OM.D.INT		5	11	0	I	OM.D.INT		13	38	45	I	PA.D.INT
	19	57	30	III	OM.D.EXT		6	13	26	I	PA.D.EXT		14	44	3	I	OM.F.INT
	20	11	42	III	OM.D.INT		6	17	13	I	PA.D.INT		14	47	50	I	OM.F.EXT
	21	21	58	II	PA.D.EXT		7	18	42	I	OM.F.INT		15	45	32	I	PA.F.INT
	21	26	21	II	PA.D.INT		7	22	29	I	OM.F.EXT		15	49	19	I	PA.F.EXT
	21	39	7	II	OM.F.INT		8	23	56	I	PA.F.INT						
	21	43	26	II	OM.F.EXT		8	27	43	I	PA.F.EXT						

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au–delà de Jupiter



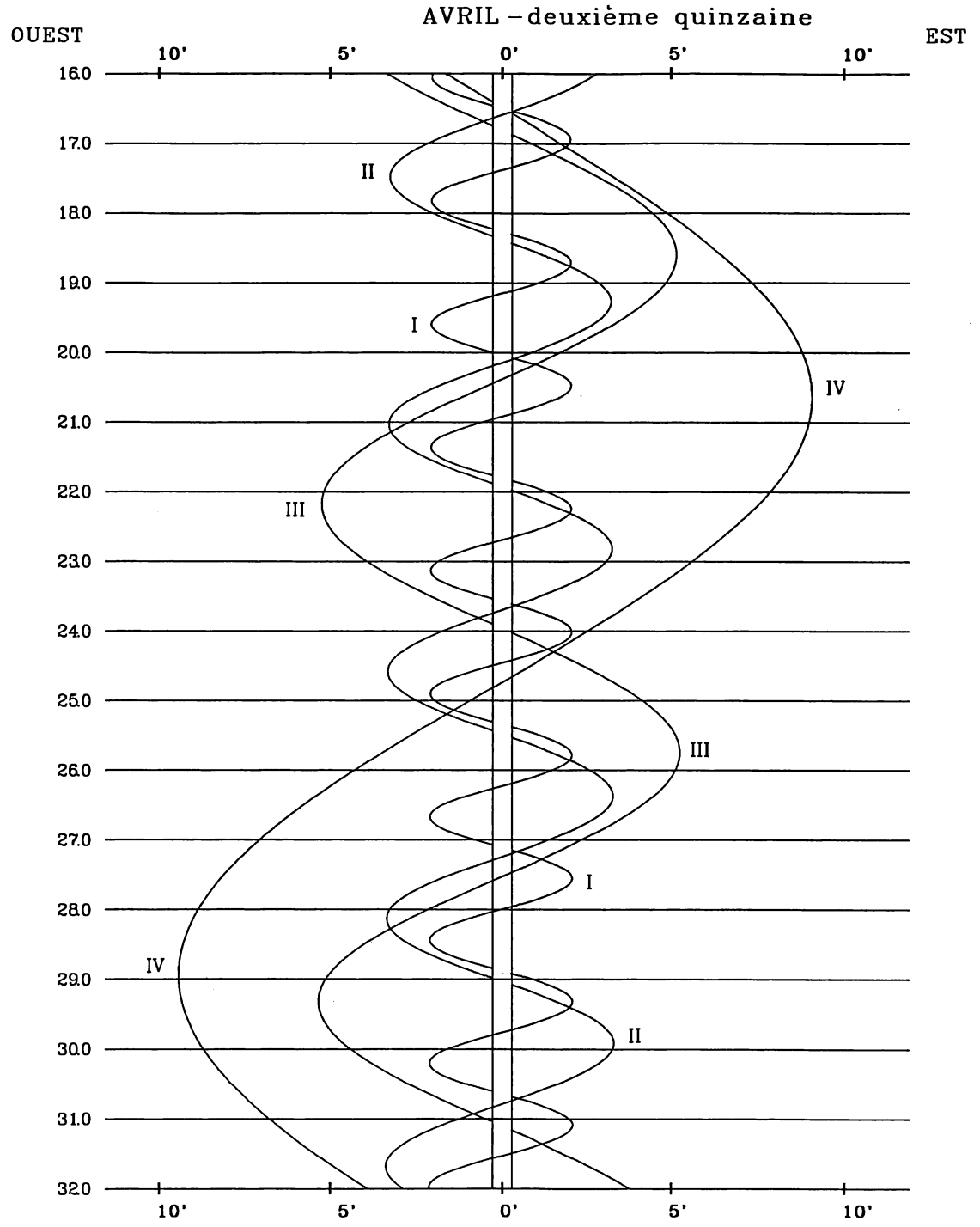
ORBITES APPARENTES

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

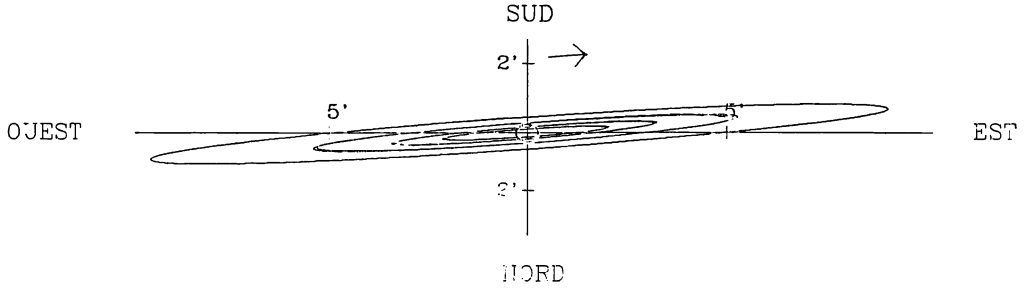
AVRIL - DEUXIÈME QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
16	9	44	58	I	EC.D.PEN		19	57	35	I	OM.D.EXT		3	26	40	I	OM.D.INT
	9	45	43	I	EC.D.EXT		20	1	22	I	OM.D.INT		4	16	13	I	PA.D.EXT
	9	49	28	I	EC.D.INT		20	55	49	I	PA.D.EXT		4	20	1	I	PA.D.INT
	10	55	9	II	OM.D.EXT		20	59	36	I	PA.D.INT		5	34	49	I	OM.F.INT
	10	59	28	II	OM.D.INT		22	9	21	I	OM.F.INT		5	38	35	I	OM.F.EXT
	12	57	12	I	OC.F.INT		22	13	8	I	OM.F.EXT		6	26	57	I	PA.F.INT
	12	57	26	II	PA.D.EXT		23	6	28	I	PA.F.INT		6	30	44	I	PA.F.EXT
	13	0	57	I	OC.F.EXT		23	10	15	I	PA.F.EXT						
	13	1	48	II	PA.D.INT							27	0	34	39	I	EC.D.PEN
	13	28	43	II	OM.F.INT	21	17	9	48	I	EC.D.PEN		0	35	23	I	EC.D.EXT
	13	33	2	II	OM.F.EXT		17	10	33	I	EC.D.EXT		0	39	8	I	EC.D.INT
	14	0	44	III	EC.D.PEN		17	14	18	I	EC.D.INT		2	44	32	II	OM.D.EXT
	14	5	28	III	EC.D.EXT		18	57	50	II	EC.D.PEN		2	48	50	II	OM.D.INT
	14	20	18	III	EC.D.INT		18	59	29	II	EC.D.EXT		3	37	26	I	OC.F.INT
	15	27	25	II	PA.F.INT		19	3	55	II	EC.D.INT		3	41	11	I	OC.F.EXT
	15	31	48	II	PA.F.EXT		20	17	36	I	OC.F.INT		4	28	14	II	PA.D.EXT
	16	8	57	III	EC.F.INT		20	21	21	I	OC.F.EXT		4	32	37	II	PA.D.INT
	16	23	47	III	EC.F.EXT		23	29	2	II	OC.F.INT		5	18	32	II	OM.F.INT
	16	28	31	III	EC.F.PEN		23	33	31	II	OC.F.EXT		5	22	51	II	OM.F.EXT
	18	13	26	III	OC.D.EXT								6	58	25	II	PA.F.INT
	18	28	34	III	OC.D.INT	22	14	26	2	I	OM.D.EXT		7	2	48	II	PA.F.EXT
	20	15	36	III	OC.F.INT		14	29	49	I	OM.D.INT		7	51	19	III	OM.D.EXT
	20	30	44	III	OC.F.EXT		15	22	42	I	PA.D.EXT		8	5	17	III	OM.D.INT
							15	26	29	I	PA.D.INT		10	4	35	III	OM.F.INT
17	7	0	47	I	OM.D.EXT		16	37	52	I	OM.F.INT		10	18	40	III	OM.F.EXT
	7	4	34	I	OM.D.INT		16	41	39	I	OM.F.EXT		11	26	48	III	PA.D.EXT
	8	1	57	I	PA.D.EXT		17	33	22	I	PA.F.INT		11	42	18	III	PA.D.INT
	8	5	45	I	PA.D.INT		17	37	9	I	PA.F.EXT		13	26	15	III	PA.F.INT
	9	12	28	I	OM.F.INT								13	41	40	III	PA.F.EXT
	9	16	15	I	OM.F.EXT	23	11	38	4	I	EC.D.PEN		21	51	15	I	OM.D.EXT
	10	12	33	I	PA.F.INT		11	38	49	I	EC.D.EXT		21	55	1	I	OM.D.INT
	10	16	20	I	PA.F.EXT		11	42	34	I	EC.D.INT		22	42	49	I	PA.D.EXT
							13	28	3	II	OM.D.EXT		22	46	36	I	PA.D.INT
18	4	13	14	I	EC.D.PEN		13	32	21	II	OM.D.INT						
	4	13	58	I	EC.D.EXT		14	44	16	I	OC.F.INT	28	0	3	13	I	OM.F.INT
	4	17	44	I	EC.D.INT		14	48	1	I	OC.F.EXT		0	7	0	I	OM.F.EXT
	5	39	22	II	EC.D.PEN		15	18	28	II	PA.D.EXT		0	53	34	I	PA.F.INT
	5	41	1	II	EC.D.EXT		15	22	51	II	PA.D.INT		0	57	21	I	PA.F.EXT
	5	45	28	II	EC.D.INT		16	1	55	II	OM.F.INT		19	2	58	I	EC.D.PEN
	7	24	3	I	OC.F.INT		16	6	14	II	OM.F.EXT		19	3	43	I	EC.D.EXT
	7	27	48	I	OC.F.EXT		17	48	35	II	PA.F.INT		19	7	28	I	EC.D.INT
	10	16	57	II	OC.F.INT		17	52	58	II	PA.F.EXT		21	33	57	II	EC.D.PEN
	10	21	26	II	OC.F.EXT		17	57	38	III	EC.D.PEN		21	35	36	II	EC.D.EXT
							18	2	20	III	EC.D.EXT		21	40	1	II	EC.D.INT
19	1	29	15	I	OM.D.EXT		18	17	2	III	EC.D.INT		22	3	58	I	OC.F.INT
	1	33	1	I	OM.D.INT		20	6	47	III	EC.F.INT		22	7	43	I	OC.F.EXT
	2	28	59	I	PA.D.EXT		20	21	30	III	EC.F.EXT						
	2	32	46	I	PA.D.INT		20	26	12	III	EC.F.PEN	29	1	50	52	II	OC.F.INT
	3	40	58	I	OM.F.INT		21	45	39	III	OC.D.EXT		1	55	21	II	OC.F.EXT
	3	44	45	I	OM.F.EXT		22	0	49	III	OC.D.INT		16	19	43	I	OM.D.EXT
	4	39	36	I	PA.F.INT		23	47	33	III	OC.F.INT		16	23	30	I	OM.D.INT
	4	43	23	I	PA.F.EXT								17	9	28	I	PA.D.EXT
	22	41	31	I	EC.D.PEN	24	0	2	42	III	OC.F.EXT		17	13	15	I	PA.D.INT
	22	42	15	I	EC.D.EXT		8	54	25	I	OM.D.EXT		18	31	44	I	OM.F.INT
	22	46	0	I	EC.D.INT		8	58	11	I	OM.D.INT		18	35	31	I	OM.F.EXT
							9	49	27	I	PA.D.EXT		19	20	15	I	PA.F.INT
20	0	11	35	II	OM.D.EXT		9	53	14	I	PA.D.INT		19	24	2	I	PA.F.EXT
	0	15	53	II	OM.D.INT		11	6	17	I	OM.F.INT						
	1	50	51	I	OC.F.INT		11	10	4	I	OM.F.EXT	30	13	31	16	I	EC.D.PEN
	1	54	36	I	OC.F.EXT		12	0	8	I	PA.F.INT		13	32	0	I	EC.D.EXT
	2	8	11	II	PA.D.EXT		12	3	55	I	PA.F.EXT		13	35	45	I	EC.D.INT
	2	12	34	II	PA.D.INT								16	1	4	II	OM.D.EXT
	2	45	17	II	OM.F.INT	25	6	6	21	I	EC.D.PEN		16	5	22	II	OM.D.INT
	2	49	36	II	OM.F.EXT		6	7	6	I	EC.D.EXT		16	30	24	I	OC.F.INT
	3	53	29	III	OM.D.EXT		6	10	51	I	EC.D.INT		16	34	9	I	OC.F.EXT
	4	7	33	III	OM.D.INT		8	15	28	II	EC.D.PEN		17	37	34	II	PA.D.EXT
	4	38	14	II	PA.F.INT		8	17	6	II	EC.D.EXT		17	41	57	II	PA.D.INT
	4	42	37	II	PA.F.EXT		8	21	32	II	EC.D.INT		18	35	14	II	OM.F.INT
	6	5	42	III	OM.F.INT		9	10	52	I	OC.F.INT		18	39	33	II	OM.F.EXT
	6	19	53	III	OM.F.EXT		9	14	38	I	OC.F.EXT		20	7	51	II	PA.F.INT
	7	55	54	III	PA.D.EXT		12	39	48	II	OC.F.INT		20	12	14	II	PA.F.EXT
	8	11	22	III	PA.D.INT		12	44	17	II	OC.F.EXT		21	54	55	III	EC.D.PEN
	9	55	28	III	PA.F.INT								21	59	35	III	EC.D.EXT
	10	10	50	III	PA.F.EXT	26	3	22	53	I	OM.D.EXT		22	14	11	III	EC.D.INT

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



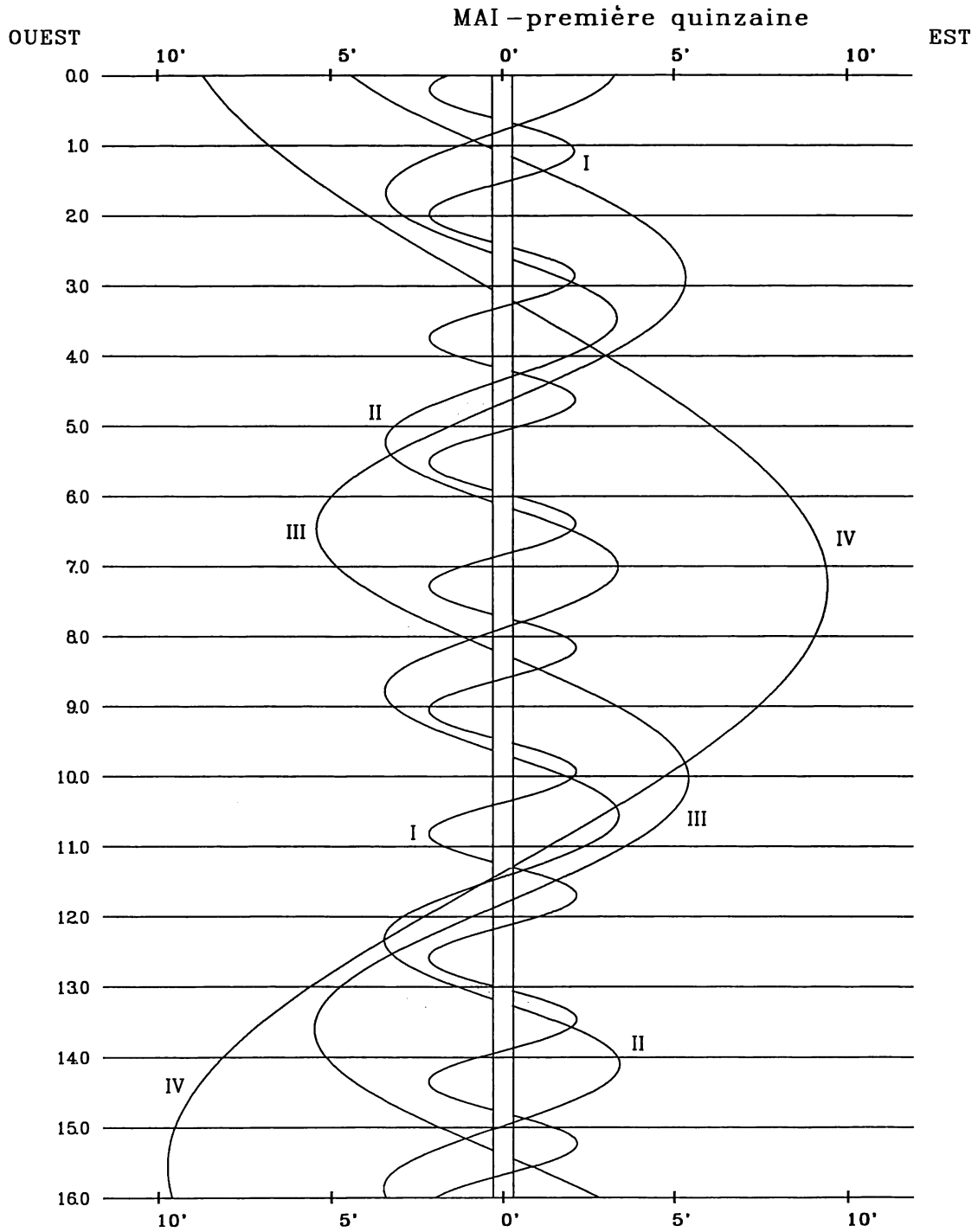
ORBITES APPARENTES

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

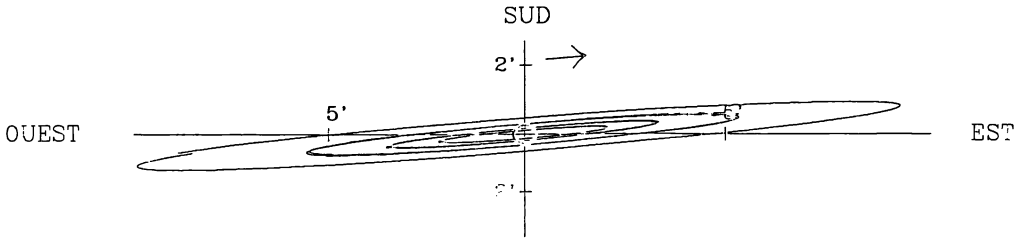
MAI - PREMIÈRE QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE
1	0	4	59	III	EC.F.INT
	0	19	36	III	EC.F.EXT
	0	24	16	III	EC.F.PEN
	1	14	6	III	OC.D.EXT
	1	29	17	III	OC.D.INT
	3	15	47	III	OC.F.INT
	3	30	58	III	OC.F.EXT
	10	48	7	I	OM.D.EXT
	10	51	53	I	OM.D.INT
	11	35	59	I	PA.D.EXT
	11	39	46	I	PA.D.INT
	13	0	11	I	OM.F.INT
	13	3	58	I	OM.F.EXT
	13	46	47	I	PA.F.INT
	13	50	34	I	PA.F.EXT
2	7	59	34	I	EC.D.PEN
	8	0	18	I	EC.D.EXT
	8	4	3	I	EC.D.INT
	10	51	34	II	EC.D.PEN
	10	53	13	II	EC.D.EXT
	10	56	48	I	OC.F.INT
	10	57	39	II	EC.D.INT
	11	0	33	I	OC.F.EXT
	15	0	39	II	OC.F.INT
	15	5	7	II	OC.F.EXT
3	5	16	37	I	OM.D.EXT
	5	20	23	I	OM.D.INT
	6	2	32	I	PA.D.EXT
	6	6	20	I	PA.D.INT
	7	28	44	I	OM.F.INT
	7	32	30	I	OM.F.EXT
	8	13	22	I	PA.F.INT
	8	17	9	I	PA.F.EXT
4	2	27	53	I	EC.D.PEN
	2	28	38	I	EC.D.EXT
	2	32	23	I	EC.D.INT
	5	17	39	II	OM.D.EXT
	5	21	57	II	OM.D.INT
	5	23	9	I	OC.F.INT
	5	26	54	I	OC.F.EXT
	6	46	28	II	PA.D.EXT
	6	50	52	II	PA.D.INT
	7	51	58	II	OM.F.INT
	7	56	17	II	OM.F.EXT
	9	16	51	II	PA.F.INT
	9	21	14	II	PA.F.EXT
	11	49	26	III	OM.D.EXT
	12	3	20	III	OM.D.INT
	14	3	48	III	OM.F.INT
	14	17	47	III	OM.F.EXT
	14	53	51	III	PA.D.EXT
	15	9	20	III	PA.D.INT
	16	53	20	III	PA.F.INT
	17	8	45	III	PA.F.EXT
	23	44	59	I	OM.D.EXT
	23	48	46	I	OM.D.INT
5	0	28	55	I	PA.D.EXT
	0	32	43	I	PA.D.INT
	1	57	10	I	OM.F.INT
	2	0	56	I	OM.F.EXT
	2	39	47	I	PA.F.INT
	2	43	34	I	PA.F.EXT
	20	56	14	I	EC.D.PEN
	20	56	59	I	EC.D.EXT
	21	0	43	I	EC.D.INT
	23	49	29	I	OC.F.INT
	23	53	14	I	OC.F.EXT
6	0	10	4	II	EC.D.PEN
	0	11	43	II	EC.D.EXT
	0	16	8	II	EC.D.INT
	4	10	46	II	OC.F.INT
	4	15	15	II	OC.F.EXT
	18	13	29	I	OM.D.EXT
	18	17	15	I	OM.D.INT
	18	55	22	I	PA.D.EXT
	18	59	9	I	PA.D.INT
	20	25	42	I	OM.F.INT
	20	29	28	I	OM.F.EXT
	21	6	15	I	PA.F.INT
	21	10	2	I	PA.F.EXT
7	15	24	33	I	EC.D.PEN
	15	25	18	I	EC.D.EXT
	15	29	2	I	EC.D.INT
	18	15	43	I	OC.F.INT
	18	19	28	I	OC.F.EXT
	18	34	17	II	OM.D.EXT
	18	38	35	II	OM.D.INT
	19	55	0	II	PA.D.EXT
	19	59	23	II	PA.D.INT
	21	8	46	II	OM.F.INT
	21	13	5	II	OM.F.EXT
	22	25	29	II	PA.F.INT
	22	29	52	II	PA.F.EXT
8	1	52	27	III	EC.D.PEN
	1	57	6	III	EC.D.EXT
	2	11	35	III	EC.D.INT
	4	3	29	III	EC.F.INT
	4	17	59	III	EC.F.EXT
	4	22	38	III	EC.F.PEN
	4	38	54	III	OC.D.EXT
	4	54	4	III	OC.D.INT
	6	40	32	III	OC.F.INT
	6	55	43	III	OC.F.EXT
	12	41	54	I	OM.D.EXT
	12	45	41	I	OM.D.INT
	13	21	41	I	PA.D.EXT
	13	25	28	I	PA.D.INT
	14	54	10	I	OM.F.INT
	14	57	56	I	OM.F.EXT
	15	32	35	I	PA.F.INT
	15	36	22	I	PA.F.EXT
9	9	52	53	I	EC.D.PEN
	9	53	38	I	EC.D.EXT
	9	57	23	I	EC.D.INT
	12	41	56	I	OC.F.INT
	12	45	41	I	OC.F.EXT
	13	27	44	II	EC.D.PEN
	13	29	22	II	EC.D.EXT
	13	33	48	II	EC.D.INT
	17	19	41	II	OC.F.INT
	17	24	10	II	OC.F.EXT
10	7	10	25	I	OM.D.EXT
	7	14	12	I	OM.D.INT
	7	48	3	I	PA.D.EXT
	7	51	50	I	PA.D.INT
	9	22	44	I	OM.F.INT
	9	26	30	I	OM.F.EXT
	9	58	59	I	PA.F.INT
	10	2	46	I	PA.F.EXT
11	4	21	14	I	EC.D.PEN
	4	21	59	I	EC.D.EXT
	4	25	43	I	EC.D.INT
	7	8	6	I	OC.F.INT
	7	11	51	I	OC.F.EXT
12	1	38	50	I	OM.D.EXT
	1	42	36	I	OM.D.INT
	2	14	14	I	PA.D.EXT
	2	18	2	I	PA.D.INT
	3	51	11	I	OM.F.INT
	3	54	57	I	OM.F.EXT
	4	25	12	I	PA.F.INT
	4	28	59	I	PA.F.EXT
	22	49	37	I	EC.D.PEN
	22	50	22	I	EC.D.EXT
	22	54	6	I	EC.D.INT
13	1	34	16	I	OC.F.INT
	1	38	1	I	OC.F.EXT
	2	46	16	II	EC.D.PEN
	2	47	54	II	EC.D.EXT
	2	52	19	II	EC.D.INT
	6	29	2	II	OC.F.INT
	6	33	30	II	OC.F.EXT
	20	7	21	I	OM.D.EXT
	20	11	7	I	OM.D.INT
	20	40	30	I	PA.D.EXT
	20	44	17	I	PA.D.INT
	22	19	45	I	OM.F.INT
	22	23	31	I	OM.F.EXT
	22	51	29	I	PA.F.INT
	22	55	16	I	PA.F.EXT
14	17	17	58	I	EC.D.PEN
	17	18	42	I	EC.D.EXT
	17	22	27	I	EC.D.INT
	20	0	21	I	OC.F.INT
	20	4	6	I	OC.F.EXT
	21	7	39	II	OM.D.EXT
	21	11	58	II	OM.D.INT
	22	10	54	II	PA.D.EXT
	22	15	17	II	PA.D.INT
	23	42	28	II	OM.F.INT
	23	46	47	II	OM.F.EXT
15	0	41	37	II	PA.F.INT
	0	46	0	II	PA.F.EXT
	5	50	57	III	EC.D.PEN
	5	55	35	III	EC.D.EXT
	6	9	57	III	EC.D.INT
	10	3	0	III	OC.F.INT
	10	18	10	III	OC.F.EXT
	14	35	48	I	OM.D.EXT
	14	39	34	I	OM.D.INT
	15	6	39	I	PA.D.EXT
	15	10	26	I	PA.D.INT
	16	48	14	I	OM.F.INT
	16	52	0	I	OM.F.EXT
	17	17	39	I	PA.F.INT
	17	21	27	I	PA.F.EXT

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



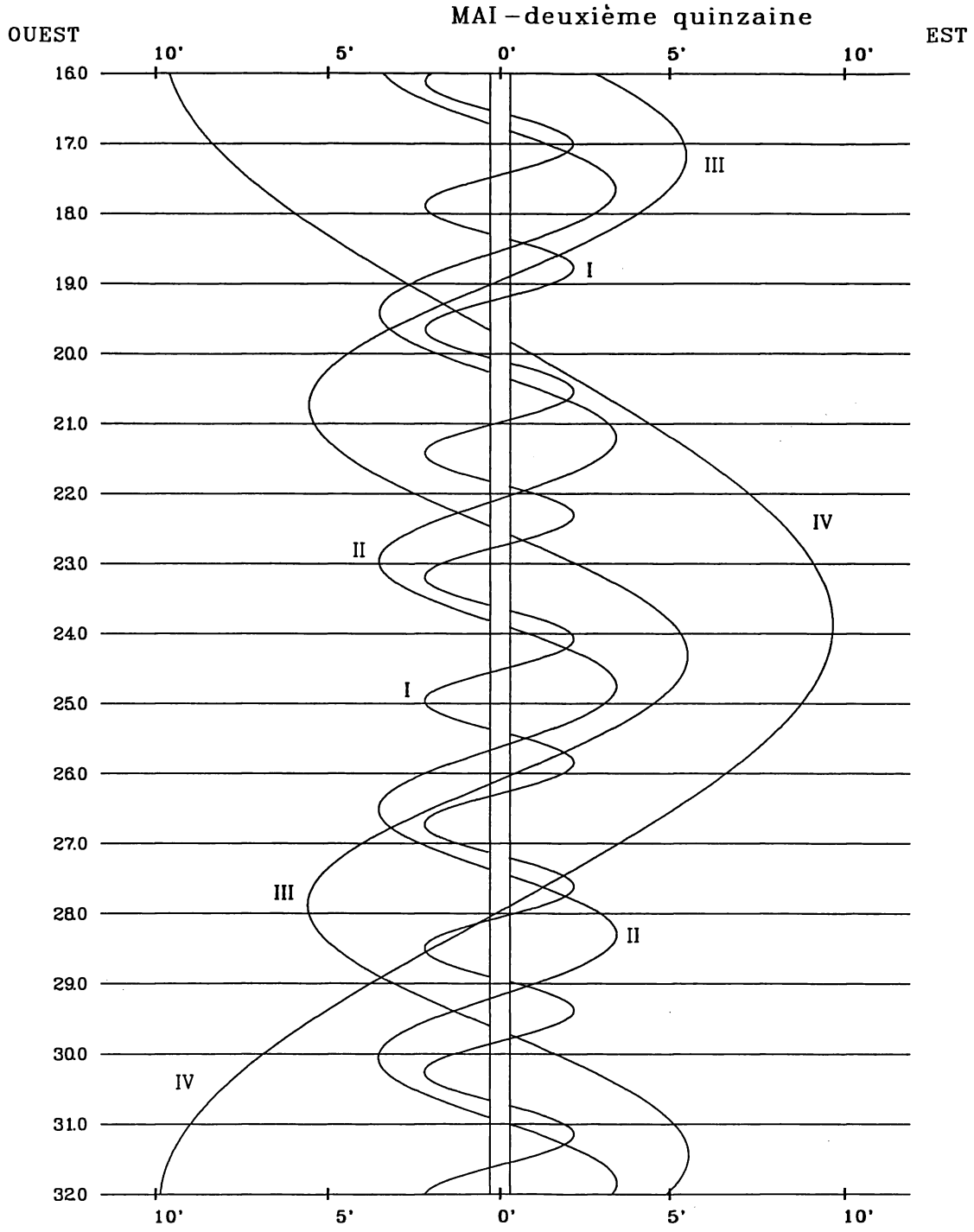
ORBITES APPARENTES

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

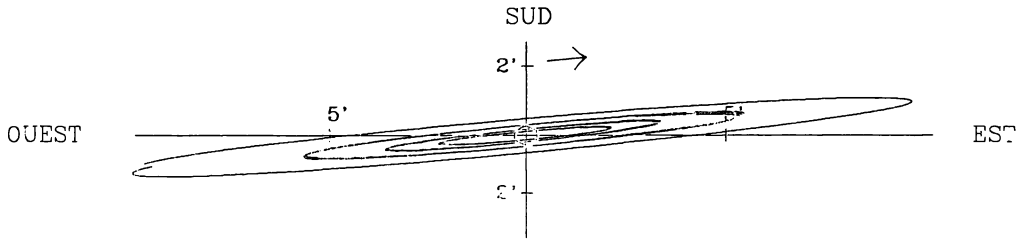
MAI - DEUXIÈME QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
16	11	46	20	I	EC.D.PEN		19	16	0	I	EC.D.INT		7	39	30	I	OM.F.INT
	11	47	5	I	EC.D.EXT		21	44	27	I	OC.F.INT		7	43	16	I	OM.F.EXT
	11	50	49	I	EC.D.INT		21	48	13	I	OC.F.EXT		7	54	16	I	PA.F.INT
	14	26	25	I	OC.F.INT		23	41	19	II	OM.D.EXT		7	58	3	I	PA.F.EXT
	14	30	11	I	OC.F.EXT		23	45	37	II	OM.D.INT						
	16	3	57	II	EC.D.PEN							27	2	36	46	I	EC.D.PEN
	16	5	36	II	EC.D.EXT	22	0	25	41	II	PA.D.EXT		2	37	31	I	EC.D.EXT
	16	10	1	II	EC.D.INT		0	30	5	II	PA.D.INT		2	41	16	I	EC.D.INT
	19	37	15	II	OC.F.INT		2	16	25	II	OM.F.INT		5	2	20	I	OC.F.INT
	19	41	43	II	OC.F.EXT		2	20	44	II	OM.F.EXT		5	6	5	I	OC.F.EXT
							2	56	40	II	PA.F.INT		7	58	42	II	EC.D.PEN
17	9	4	21	I	OM.D.EXT		3	1	3	II	PA.F.EXT		8	0	20	II	EC.D.EXT
	9	8	7	I	OM.D.INT		9	48	53	III	EC.D.PEN		8	4	44	II	EC.D.INT
	9	32	52	I	PA.D.EXT		9	53	29	III	EC.D.EXT		11	1	52	II	OC.F.INT
	9	36	39	I	PA.D.INT		10	7	45	III	EC.D.INT		11	6	19	II	OC.F.EXT
	11	16	49	I	OM.F.INT		13	22	23	III	OC.F.INT		23	55	27	I	OM.D.EXT
	11	20	35	I	OM.F.EXT		13	37	29	III	OC.F.EXT		23	59	13	I	OM.D.INT
	11	43	53	I	PA.F.INT		16	29	49	I	OM.D.EXT						
	11	47	40	I	PA.F.EXT		16	33	35	I	OM.D.INT	28	0	9	12	I	PA.D.EXT
							16	51	5	I	PA.D.EXT		0	12	59	I	PA.D.INT
18	6	14	43	I	EC.D.PEN		16	54	52	I	PA.D.INT		2	8	7	I	OM.F.INT
	6	15	27	I	EC.D.EXT		18	42	24	I	OM.F.INT		2	11	53	I	OM.F.EXT
	6	19	12	I	EC.D.INT		18	46	10	I	OM.F.EXT		2	20	20	I	PA.F.INT
	8	52	27	I	OC.F.INT		19	2	10	I	PA.F.INT		2	24	7	I	PA.F.EXT
	8	56	12	I	OC.F.EXT		19	5	57	I	PA.F.EXT		21	5	11	I	EC.D.PEN
	10	24	25	II	OM.D.EXT								21	5	56	I	EC.D.EXT
	10	28	43	II	OM.D.INT	23	13	39	55	I	EC.D.PEN		21	9	41	I	EC.D.INT
	11	18	23	II	PA.D.EXT		13	40	39	I	EC.D.EXT		23	28	14	I	OC.F.INT
	11	22	46	II	PA.D.INT		13	44	24	I	EC.D.INT		23	32	0	I	OC.F.EXT
	12	59	23	II	OM.F.INT		16	10	25	I	OC.F.INT						
	13	3	41	II	OM.F.EXT		16	14	11	I	OC.F.EXT	29	2	15	11	II	OM.D.EXT
	13	49	13	II	PA.F.INT		18	40	11	II	EC.D.PEN		2	19	30	II	OM.D.INT
	13	53	37	II	PA.F.EXT		18	41	50	II	EC.D.EXT		2	39	41	II	PA.D.EXT
	19	44	39	III	OM.D.EXT		18	46	14	II	EC.D.INT		2	44	4	II	PA.D.INT
	19	58	22	III	OM.D.INT		21	53	38	II	OC.F.INT		4	50	34	II	OM.F.INT
	21	36	34	III	PA.D.EXT		21	58	5	II	OC.F.EXT		4	54	53	II	OM.F.EXT
	21	51	59	III	PA.D.INT								5	10	56	II	PA.F.INT
	22	1	11	III	OM.F.INT	24	10	58	24	I	OM.D.EXT		5	15	19	II	PA.F.EXT
	22	14	56	III	OM.F.EXT		11	2	10	I	OM.D.INT		13	47	14	III	EC.D.PEN
	23	36	35	III	PA.F.INT		11	17	11	I	PA.D.EXT		13	51	48	III	EC.D.EXT
	23	51	58	III	PA.F.EXT		11	20	58	I	PA.D.INT		14	5	56	III	EC.D.INT
							13	11	0	I	OM.F.INT		16	40	29	III	OC.F.INT
19	3	32	47	I	OM.D.EXT		13	14	46	I	OM.F.EXT		16	55	28	III	OC.F.EXT
	3	36	33	I	OM.D.INT		13	28	17	I	PA.F.INT		18	23	58	I	OM.D.EXT
	3	58	55	I	PA.D.EXT		13	32	4	I	PA.F.EXT		18	27	44	I	OM.D.INT
	4	2	42	I	PA.D.INT								18	35	10	I	PA.D.EXT
	5	45	18	I	OM.F.INT	25	8	8	19	I	EC.D.PEN		18	38	57	I	PA.D.INT
	5	49	4	I	OM.F.EXT		8	9	4	I	EC.D.EXT		20	36	39	I	OM.F.INT
	6	9	58	I	PA.F.INT		8	12	48	I	EC.D.INT		20	40	25	I	OM.F.EXT
	6	13	45	I	PA.F.EXT		10	36	21	I	OC.F.INT		20	46	18	I	PA.F.INT
							10	40	7	I	OC.F.EXT		20	50	5	I	PA.F.EXT
20	0	43	8	I	EC.D.PEN		12	58	11	II	OM.D.EXT						
	0	43	52	I	EC.D.EXT		13	2	30	II	OM.D.INT	30	15	33	38	I	EC.D.PEN
	0	47	37	I	EC.D.INT		13	32	44	II	PA.D.EXT		15	34	23	I	EC.D.EXT
	3	18	29	I	OC.F.INT		13	37	7	II	PA.D.INT		15	38	7	I	EC.D.INT
	3	22	15	I	OC.F.EXT		15	33	26	II	OM.F.INT		17	54	10	I	OC.F.INT
	5	22	28	II	EC.D.PEN		15	37	45	II	OM.F.EXT		17	57	55	I	OC.F.EXT
	5	24	6	II	EC.D.EXT		16	3	51	II	PA.F.INT		21	16	30	II	EC.D.PEN
	5	28	31	II	EC.D.INT		16	8	14	II	PA.F.EXT		21	18	8	II	EC.D.EXT
	8	45	55	II	OC.F.INT		23	42	42	III	OM.D.EXT		21	22	32	II	EC.D.INT
	8	50	23	II	OC.F.EXT		23	56	20	III	OM.D.INT						
	22	1	20	I	OM.D.EXT							31	0	9	19	II	OC.F.INT
	22	5	6	I	OM.D.INT	26	0	54	26	III	PA.D.EXT		0	13	46	II	OC.F.EXT
	22	25	3	I	PA.D.EXT		1	9	46	III	PA.D.INT		12	52	35	I	OM.D.EXT
	22	28	50	I	PA.D.INT		2	0	16	III	OM.F.INT		12	56	21	I	OM.D.INT
							2	13	56	III	OM.F.EXT		13	1	13	I	PA.D.EXT
21	0	13	53	I	OM.F.INT		2	55	2	III	PA.F.INT		13	5	0	I	PA.D.INT
	0	17	39	I	OM.F.EXT		3	10	23	III	PA.F.EXT		15	5	17	I	OM.F.INT
	0	36	7	I	PA.F.INT		5	26	52	I	OM.D.EXT		15	9	3	I	OM.F.EXT
	0	39	54	I	PA.F.EXT		5	30	38	I	OM.D.INT		15	12	22	I	PA.F.INT
	19	11	30	I	EC.D.PEN		5	43	9	I	PA.D.EXT		15	16	9	I	PA.F.EXT
	19	12	15	I	EC.D.EXT		5	46	56	I	PA.D.INT						

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au–delà de Jupiter



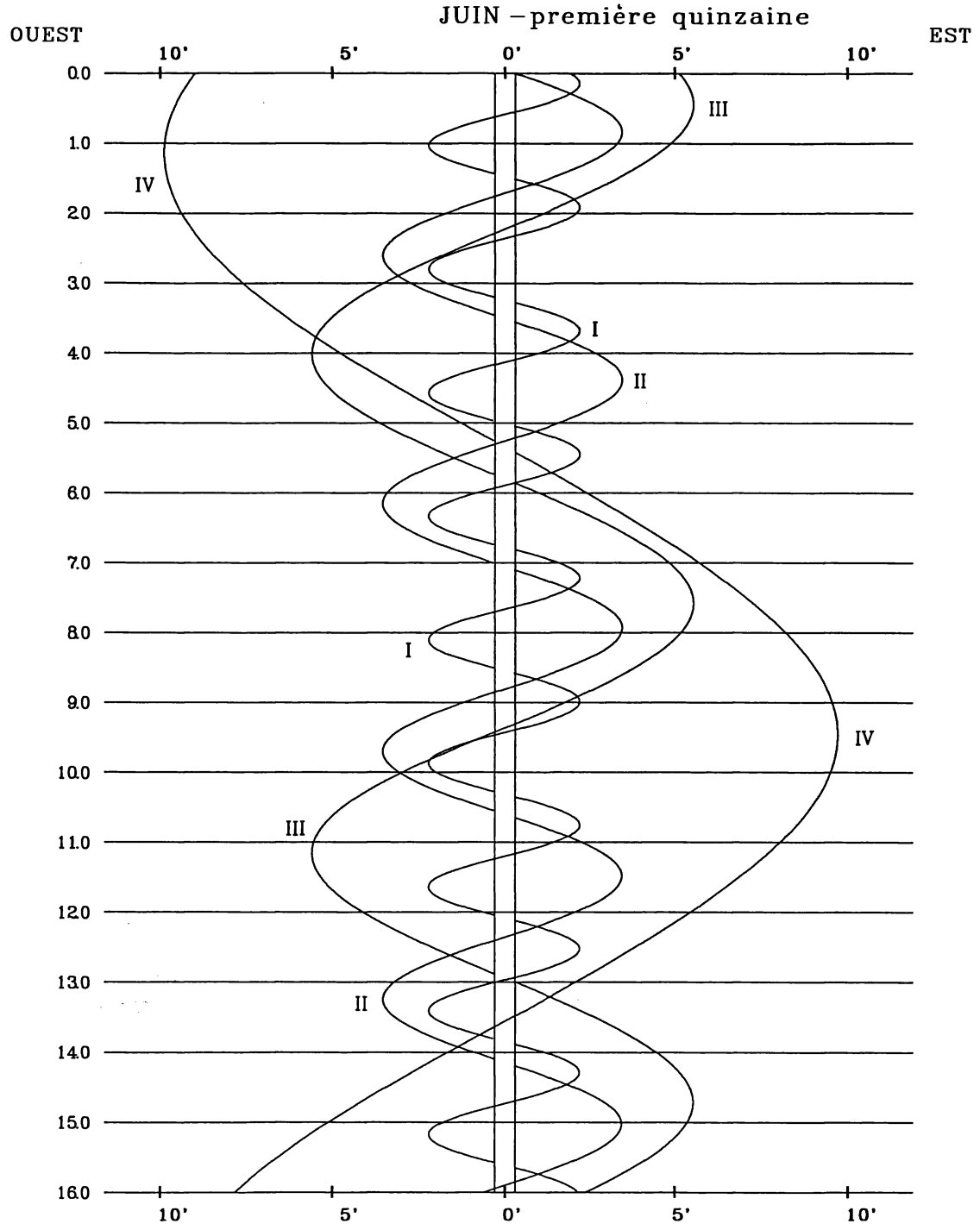
ORBITES APPARENTES

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

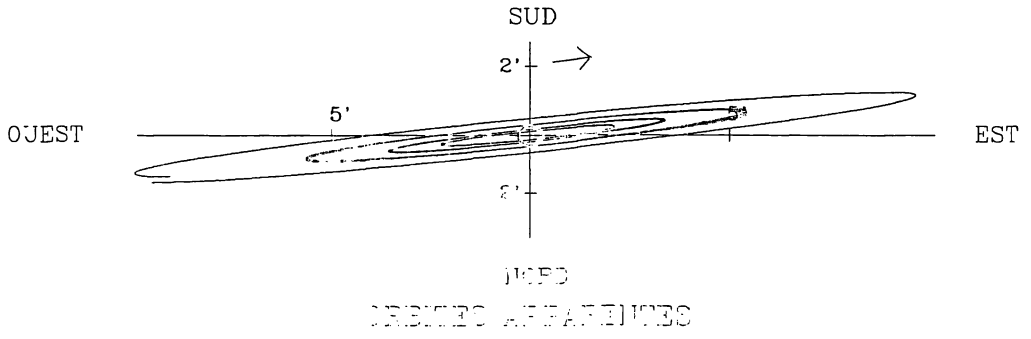
JUIN - PREMIÈRE QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
1	10	2	4	I	EC.D.PEN		20	18	36	III	EC.F.PEN						
	10	2	49	I	EC.D.EXT		20	19	7	I	PA.D.EXT	11	3	37	10	I	PA.D.EXT
	10	6	34	I	EC.D.INT		20	22	2	I	OM.D.INT		3	40	56	I	PA.D.INT
	12	20	4	I	OC.F.INT		20	22	54	I	PA.D.INT		3	44	6	I	OM.D.EXT
	12	23	49	I	OC.F.EXT		22	30	18	I	PA.F.INT		3	47	52	I	OM.D.INT
	15	32	13	II	OM.D.EXT		22	31	0	I	OM.F.INT		5	48	21	I	PA.F.INT
	15	36	31	II	OM.D.INT		22	34	4	I	PA.F.EXT		5	52	8	I	PA.F.EXT
	15	46	31	II	PA.D.EXT		22	34	46	I	OM.F.EXT		5	56	51	I	OM.F.INT
	15	50	53	II	PA.D.INT								6	0	37	I	OM.F.EXT
	18	7	43	II	OM.F.INT	6	17	27	2	I	OC.D.EXT						
	18	12	2	II	OM.F.EXT		17	30	48	I	OC.D.INT	12	0	44	49	I	OC.D.EXT
	18	17	55	II	PA.F.INT		19	39	4	I	EC.F.INT		0	48	34	I	OC.D.INT
	18	22	18	II	PA.F.EXT		19	42	48	I	EC.F.EXT		3	4	39	I	EC.F.INT
							19	43	33	I	EC.F.PEN		3	8	23	I	EC.F.EXT
2	3	40	59	III	OM.D.EXT		23	51	29	II	OC.D.EXT		3	9	8	I	EC.F.PEN
	3	54	31	III	OM.D.INT		23	55	55	II	OC.D.INT		7	7	8	II	PA.D.EXT
	4	10	55	III	PA.D.EXT								7	11	31	II	PA.D.INT
	4	26	8	III	PA.D.INT	7	2	28	20	II	EC.F.INT		7	23	50	II	OM.D.EXT
	5	59	34	III	OM.F.INT		2	32	44	II	EC.F.EXT		7	28	9	II	OM.D.INT
	6	12	23	III	PA.F.INT		2	34	22	II	EC.F.PEN		9	39	0	II	PA.F.INT
	6	13	8	III	OM.F.EXT		14	45	10	I	PA.D.EXT		9	43	22	II	PA.F.EXT
	6	27	37	III	PA.F.EXT		14	46	55	I	OM.D.EXT		9	59	38	II	OM.F.INT
	7	21	6	I	OM.D.EXT		14	48	57	I	PA.D.INT		10	3	57	II	OM.F.EXT
	7	24	51	I	OM.D.INT		14	50	41	I	OM.D.INT		21	8	57	III	OC.D.EXT
	7	27	8	I	PA.D.EXT		16	56	21	I	PA.F.INT		21	23	40	III	OC.D.INT
	7	30	55	I	PA.D.INT		16	59	40	I	OM.F.INT		22	3	10	I	PA.D.EXT
	9	33	49	I	OM.F.INT		17	0	7	I	PA.F.EXT		22	6	56	I	PA.D.INT
	9	37	34	I	OM.F.EXT		17	3	25	I	OM.F.EXT		22	12	41	I	OM.D.EXT
	9	38	18	I	PA.F.INT								22	16	27	I	OM.D.INT
	9	42	5	I	PA.F.EXT	8	11	52	56	I	OC.D.EXT		23	58	52	III	EC.F.INT
							11	56	41	I	OC.D.INT						
3	4	30	34	I	EC.D.PEN		14	7	34	I	EC.F.INT	13	0	12	46	III	EC.F.EXT
	4	31	19	I	EC.D.EXT		14	11	18	I	EC.F.EXT		0	14	21	I	PA.F.INT
	4	35	3	I	EC.D.INT		14	12	3	I	EC.F.PEN		0	17	17	III	EC.F.PEN
	6	46	1	I	OC.F.INT		18	0	13	II	PA.D.EXT		0	18	8	I	PA.F.EXT
	6	49	46	I	OC.F.EXT		18	4	36	II	PA.D.INT		0	25	26	I	OM.F.INT
	10	34	58	II	EC.D.PEN		18	6	35	II	OM.D.EXT		0	29	11	I	OM.F.EXT
	10	36	36	II	EC.D.EXT		18	10	54	II	OM.D.INT		19	10	47	I	OC.D.EXT
	10	41	0	II	EC.D.INT		20	31	55	II	PA.F.INT		19	14	32	I	OC.D.INT
	13	17	18	II	OC.F.INT		20	36	18	II	PA.F.EXT		21	33	12	I	EC.F.INT
	13	21	44	II	OC.F.EXT		20	42	18	II	OM.F.INT		21	36	56	I	EC.F.EXT
							20	46	37	II	OM.F.EXT		21	37	41	I	EC.F.PEN
4	1	49	43	I	OM.D.EXT												
	1	53	10	I	PA.D.EXT	9	7	27	42	III	PA.D.EXT	14	2	6	44	II	OC.D.EXT
	1	53	28	I	OM.D.INT		7	40	21	III	OM.D.EXT		2	11	9	II	OC.D.INT
	1	56	57	I	PA.D.INT		7	42	47	III	PA.D.INT		5	4	41	II	EC.F.INT
	4	2	26	I	OM.F.INT		7	53	49	III	OM.D.INT		5	9	4	II	EC.F.EXT
	4	4	20	I	PA.F.INT		9	11	7	I	PA.D.EXT		5	10	42	II	EC.F.PEN
	4	6	12	I	OM.F.EXT		9	14	53	I	PA.D.INT		16	29	17	I	PA.D.EXT
	4	8	7	I	PA.F.EXT		9	15	28	I	OM.D.EXT		16	33	3	I	PA.D.INT
	22	59	1	I	EC.D.PEN		9	19	13	I	OM.D.INT		16	41	22	I	OM.D.EXT
	22	59	46	I	EC.D.EXT		9	30	17	III	PA.F.INT		16	45	7	I	OM.D.INT
	23	3	30	I	EC.D.INT		9	45	22	III	PA.F.EXT		18	40	28	I	PA.F.INT
							9	59	58	III	OM.F.INT		18	44	14	I	PA.F.EXT
5	1	11	54	I	OC.F.INT		10	13	24	III	OM.F.EXT		18	54	6	I	OM.F.INT
	1	15	40	I	OC.F.EXT		11	22	18	I	PA.F.INT		18	57	51	I	OM.F.EXT
	4	49	22	II	OM.D.EXT		11	26	5	I	PA.F.EXT						
	4	53	21	II	PA.D.EXT		11	28	13	I	OM.F.INT	15	13	36	45	I	OC.D.EXT
	4	53	40	II	OM.D.INT		11	31	58	I	OM.F.EXT		13	40	30	I	OC.D.INT
	4	57	44	II	PA.D.INT								16	1	44	I	EC.F.INT
	7	24	54	II	PA.F.INT	10	6	18	54	I	OC.D.EXT		16	5	28	I	EC.F.EXT
	7	24	58	II	OM.F.INT		6	22	39	I	OC.D.INT		16	6	13	I	EC.F.PEN
	7	29	17	II	PA.F.EXT		8	36	8	I	EC.F.INT		20	14	14	II	PA.D.EXT
	7	29	17	II	OM.F.EXT		8	39	52	I	EC.F.EXT		20	18	36	II	PA.D.INT
	17	45	1	III	EC.D.PEN		8	40	37	I	EC.F.PEN		20	41	11	II	OM.D.EXT
	17	49	34	III	EC.D.EXT		12	59	22	II	OC.D.EXT		20	45	29	II	OM.D.INT
	18	3	34	III	EC.D.INT		13	3	48	II	OC.D.INT		22	46	16	II	PA.F.INT
	20	0	3	III	EC.F.INT		15	46	47	II	EC.F.INT		22	50	38	II	PA.F.EXT
	20	14	3	III	EC.F.EXT		15	51	11	II	EC.F.EXT		23	17	4	II	OM.F.INT
	20	18	16	I	OM.D.EXT		15	52	48	II	EC.F.PEN		23	21	23	II	OM.F.EXT

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



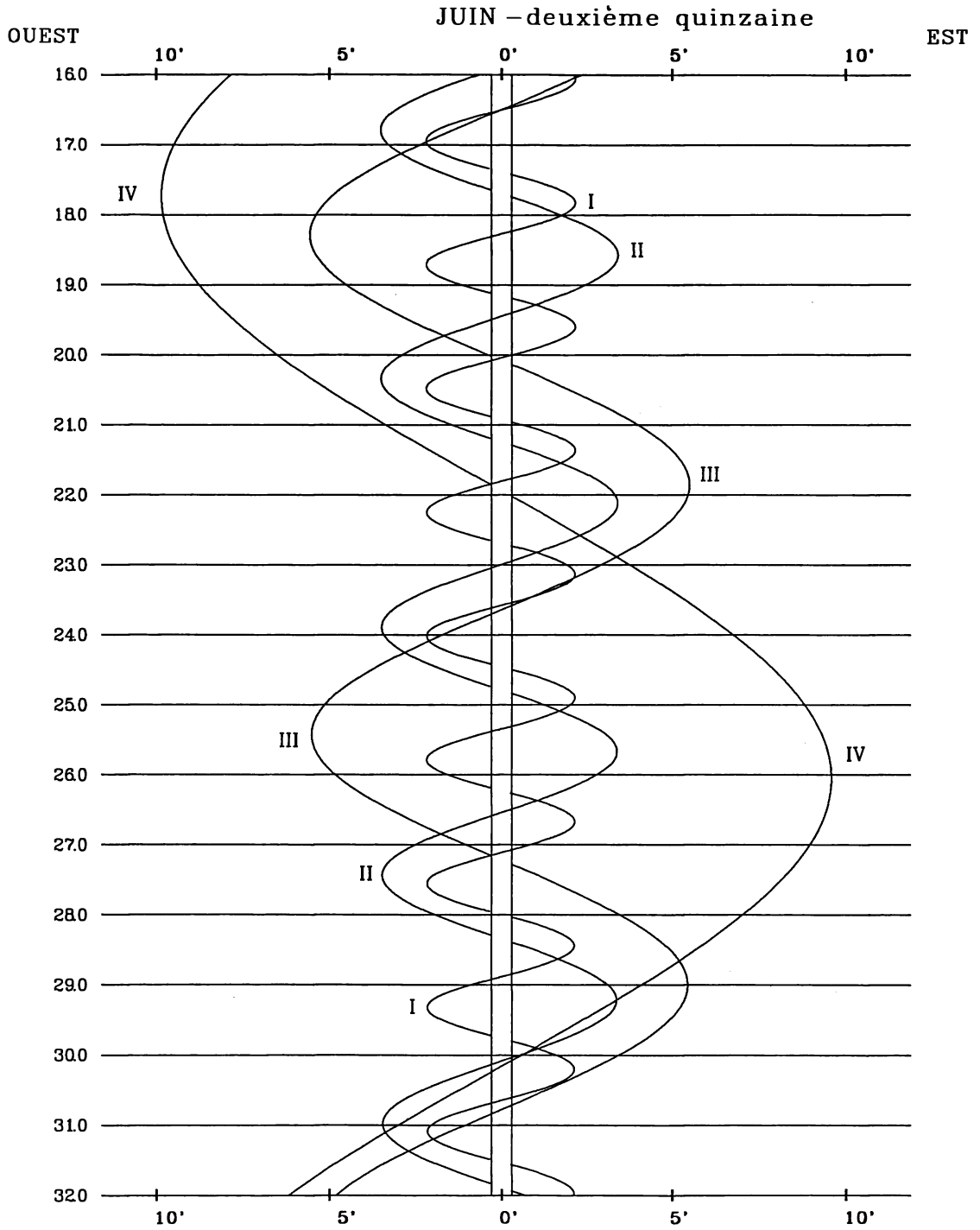
ORBITES APPARENTES

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

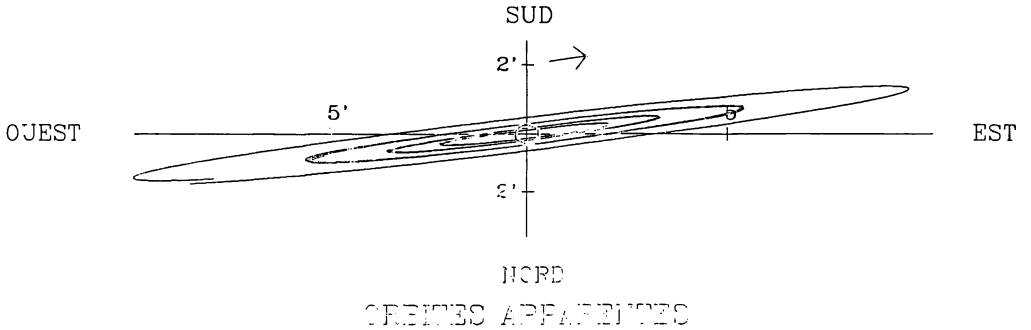
JUIN - DEUXIÈME QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
16	10	44	10	III	PA.D.EXT		4	26	54	II	OC.D.INT		12	33	34	II	OM.D.EXT
	10	55	18	I	PA.D.EXT		7	41	1	II	EC.F.INT		12	37	52	II	OM.D.INT
	10	59	4	III	PA.D.INT		7	45	24	II	EC.F.EXT		14	9	27	II	PA.F.INT
	10	59	5	I	PA.D.INT		7	47	1	II	EC.F.PEN		14	13	49	II	PA.F.EXT
	11	9	56	I	OM.D.EXT		18	13	48	I	PA.D.EXT		15	9	37	II	OM.F.INT
	11	13	41	I	OM.D.INT		18	17	34	I	PA.D.INT		15	13	56	II	OM.F.EXT
	11	39	3	III	OM.D.EXT		18	35	54	I	OM.D.EXT						
	11	52	25	III	OM.D.INT		18	39	39	I	OM.D.INT	27	1	32	31	I	PA.D.EXT
	12	48	7	III	PA.F.INT		20	24	58	I	PA.F.INT		1	36	17	I	PA.D.INT
	13	3	2	III	PA.F.EXT		20	28	44	I	PA.F.EXT		2	1	48	I	OM.D.EXT
	13	6	29	I	PA.F.INT		20	48	36	I	OM.F.INT		2	5	33	I	OM.D.INT
	13	10	16	I	PA.F.EXT		20	52	21	I	OM.F.EXT		3	43	39	I	PA.F.INT
	13	22	40	I	OM.F.INT								3	44	21	III	OC.D.EXT
	13	26	25	I	OM.F.EXT	22	15	20	58	I	OC.D.EXT		3	47	25	I	PA.F.EXT
	13	59	37	III	OM.F.INT		15	24	44	I	OC.D.INT		3	58	43	III	OC.D.INT
	14	12	57	III	OM.F.EXT		17	56	3	I	EC.F.INT		4	14	27	I	OM.F.INT
							17	59	48	I	EC.F.EXT		4	18	12	I	OM.F.EXT
17	8	2	47	I	OC.D.EXT		18	0	33	I	EC.F.PEN		7	57	44	III	EC.F.INT
	8	6	33	I	OC.D.INT		22	29	7	II	PA.D.EXT		8	11	24	III	EC.F.EXT
	10	30	20	I	EC.F.INT		22	33	29	II	PA.D.INT		8	15	53	III	EC.F.PEN
	10	34	5	I	EC.F.EXT		23	16	4	II	OM.D.EXT		22	39	34	I	OC.D.EXT
	10	34	50	I	EC.F.PEN		23	20	23	II	OM.D.INT		22	43	19	I	OC.D.INT
	15	14	49	II	OC.D.EXT												
	15	19	14	II	OC.D.INT	23	1	1	27	II	PA.F.INT	28	1	21	56	I	EC.F.INT
	18	23	8	II	EC.F.INT		1	5	49	II	PA.F.EXT		1	25	40	I	EC.F.EXT
	18	27	31	II	EC.F.EXT		1	52	5	II	OM.F.INT		1	26	25	I	EC.F.PEN
	18	29	8	II	EC.F.PEN		1	56	24	II	OM.F.EXT		6	39	12	II	OC.D.EXT
							12	39	58	I	PA.D.EXT		6	43	36	II	OC.D.INT
18	5	21	27	I	PA.D.EXT		12	43	44	I	PA.D.INT		10	17	20	II	EC.F.INT
	5	25	13	I	PA.D.INT		13	4	30	I	OM.D.EXT		10	21	42	II	EC.F.EXT
	5	38	36	I	OM.D.EXT		13	8	15	I	OM.D.INT		10	23	20	II	EC.F.PEN
	5	42	21	I	OM.D.INT		14	2	13	III	PA.D.EXT		19	58	55	I	PA.D.EXT
	7	32	38	I	PA.F.INT		14	16	54	III	PA.D.INT		20	2	41	I	PA.D.INT
	7	36	24	I	PA.F.EXT		14	51	7	I	PA.F.INT		20	30	32	I	OM.D.EXT
	7	51	19	I	OM.F.INT		14	54	53	I	PA.F.EXT		20	34	16	I	OM.D.INT
	7	55	4	I	OM.F.EXT		15	17	11	I	OM.F.INT		22	10	3	I	PA.F.INT
							15	20	56	I	OM.F.EXT		22	13	49	I	PA.F.EXT
19	2	28	49	I	OC.D.EXT		15	38	3	III	OM.D.EXT		22	43	9	I	OM.F.INT
	2	32	34	I	OC.D.INT		15	51	18	III	OM.D.INT		22	46	53	I	OM.F.EXT
	4	58	54	I	EC.F.INT		16	7	46	III	PA.F.INT						
	5	2	38	I	EC.F.EXT		16	22	28	III	PA.F.EXT	29	17	5	50	I	OC.D.EXT
	5	3	23	I	EC.F.PEN		17	59	33	III	OM.F.INT		17	9	35	I	OC.D.INT
	9	21	30	II	PA.D.EXT		18	12	46	III	OM.F.EXT		19	50	32	I	EC.F.INT
	9	25	52	II	PA.D.INT								19	54	16	I	EC.F.EXT
	9	58	33	II	OM.D.EXT	24	9	47	10	I	OC.D.EXT		19	55	1	I	EC.F.PEN
	10	2	51	II	OM.D.INT		9	50	55	I	OC.D.INT						
	11	53	41	II	PA.F.INT		12	24	42	I	EC.F.INT	30	0	45	13	II	PA.D.EXT
	11	58	3	II	PA.F.EXT		12	28	27	I	EC.F.EXT		0	49	34	II	PA.D.INT
	12	34	29	II	OM.F.INT		12	29	11	I	EC.F.PEN		1	51	12	II	OM.D.EXT
	12	38	48	II	OM.F.EXT		17	30	59	II	OC.D.EXT		1	55	31	II	OM.D.INT
	23	47	34	I	PA.D.EXT		17	35	23	II	OC.D.INT		3	17	52	II	PA.F.INT
	23	51	20	I	PA.D.INT		20	59	26	II	EC.F.INT		3	22	14	II	PA.F.EXT
							21	3	48	II	EC.F.EXT		4	27	19	II	OM.F.INT
20	0	7	12	I	OM.D.EXT		21	5	25	II	EC.F.PEN		4	31	38	II	OM.F.EXT
	0	10	57	I	OM.D.INT								14	25	16	I	PA.D.EXT
	0	25	42	III	OC.D.EXT	25	7	6	15	I	PA.D.EXT		14	29	1	I	PA.D.INT
	0	40	15	III	OC.D.INT		7	10	1	I	PA.D.INT		14	59	9	I	OM.D.EXT
	1	58	44	I	PA.F.INT		7	33	11	I	OM.D.EXT		15	2	53	I	OM.D.INT
	2	2	30	I	PA.F.EXT		7	36	56	I	OM.D.INT		16	36	22	I	PA.F.INT
	2	19	55	I	OM.F.INT		9	17	24	I	PA.F.INT		16	40	8	I	PA.F.EXT
	2	23	40	I	OM.F.EXT		9	21	10	I	PA.F.EXT		17	11	45	I	OM.F.INT
	3	58	9	III	EC.F.INT		9	45	51	I	OM.F.INT		17	15	29	I	OM.F.EXT
	4	11	56	III	EC.F.EXT		9	49	35	I	OM.F.EXT		17	21	53	III	PA.D.EXT
	4	16	26	III	EC.F.PEN								17	36	19	III	PA.D.INT
	20	54	53	I	OC.D.EXT	26	4	13	20	I	OC.D.EXT		19	29	9	III	PA.F.INT
	20	58	39	I	OC.D.INT		4	17	5	I	OC.D.INT		19	36	32	III	OM.D.EXT
	23	27	29	I	EC.F.INT		6	53	18	I	EC.F.INT		19	43	38	III	PA.F.EXT
	23	31	14	I	EC.F.EXT		6	57	2	I	EC.F.EXT		19	49	41	III	OM.D.INT
	23	31	59	I	EC.F.PEN		6	57	47	I	EC.F.PEN		21	58	56	III	OM.F.INT
							11	36	57	II	PA.D.EXT		22	12	2	III	OM.F.EXT
21	4	22	29	II	OC.D.EXT		11	41	19	II	PA.D.INT						

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au–delà de Jupiter



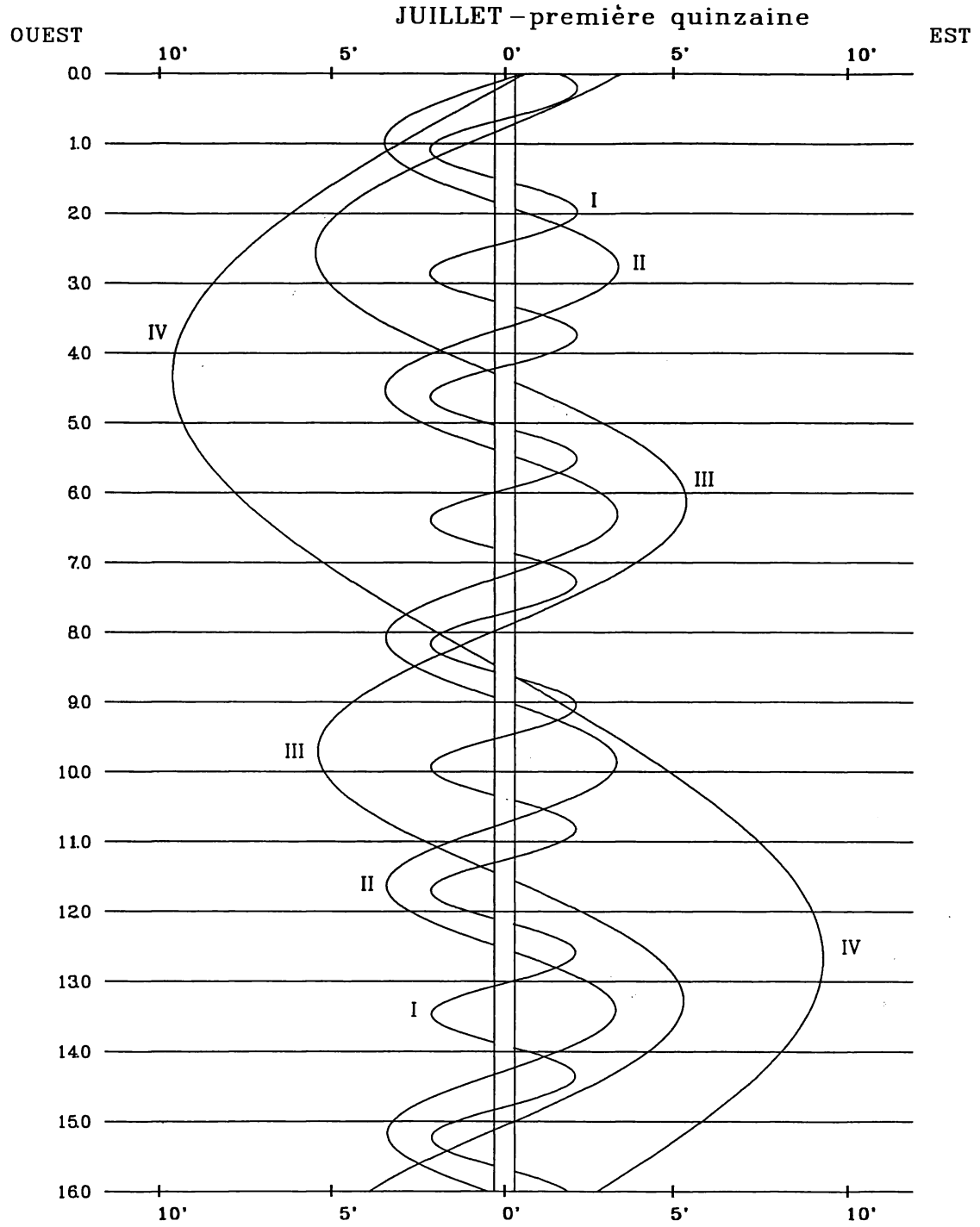
ORBITES APPARENTES

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

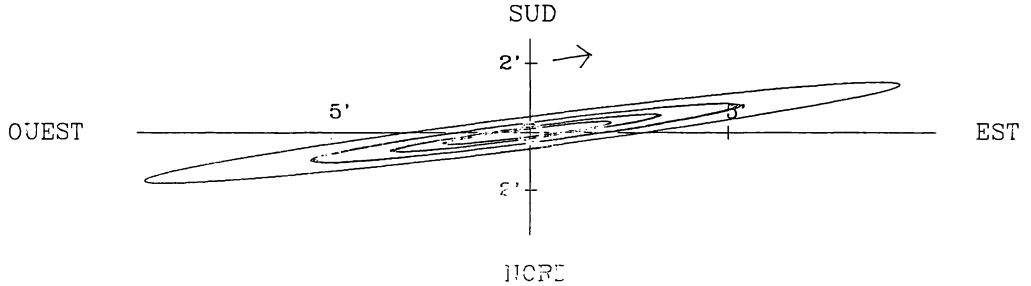
JUILLET - PREMIÈRE QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
1	11	32	12	I	OC.D.EXT		0	41	29	I	OM.F.EXT		7	19	32	I	PA.F.EXT
	11	35	57	I	OC.D.INT		18	51	28	I	OC.D.EXT		8	3	41	I	OM.F.INT
	14	19	13	I	EC.F.INT		18	55	13	I	OC.D.INT		8	7	25	I	OM.F.EXT
	14	22	58	I	EC.F.EXT		21	45	9	I	EC.F.INT		10	30	58	III	OC.D.EXT
	14	23	42	I	EC.F.PEN		21	48	54	I	EC.F.EXT		10	44	56	III	OC.D.INT
	19	48	20	II	OC.D.EXT		21	49	38	I	EC.F.PEN		12	42	53	III	OC.F.INT
	19	52	44	II	OC.D.INT								12	56	51	III	OC.F.EXT
	23	35	44	II	EC.F.INT	7	3	2	53	II	PA.D.EXT		13	38	7	III	EC.D.PEN
	23	40	6	II	EC.F.EXT		3	7	14	II	PA.D.INT		13	42	31	III	EC.D.EXT
	23	41	43	II	EC.F.PEN		4	26	36	II	OM.D.EXT		13	55	59	III	EC.D.INT
							4	30	55	II	OM.D.INT		15	58	17	III	EC.F.INT
2	8	51	44	I	PA.D.EXT		5	35	52	II	PA.F.INT		16	11	44	III	EC.F.EXT
	8	55	30	I	PA.D.INT		5	40	13	II	PA.F.EXT		16	16	9	III	EC.F.PEN
	9	27	51	I	OM.D.EXT		7	2	48	II	OM.F.INT						
	9	31	35	I	OM.D.INT		7	7	7	II	OM.F.EXT	12	2	11	20	I	OC.D.EXT
	11	2	50	I	PA.F.INT		16	11	22	I	PA.D.EXT		2	15	5	I	OC.D.INT
	11	6	36	I	PA.F.EXT		16	15	7	I	PA.D.INT		5	11	15	I	EC.F.INT
	11	40	25	I	OM.F.INT		16	53	52	I	OM.D.EXT		5	14	59	I	EC.F.EXT
	11	44	9	I	OM.F.EXT		16	57	37	I	OM.D.INT		5	15	44	I	EC.F.PEN
							18	22	25	I	PA.F.INT		11	16	56	II	OC.D.EXT
3	5	58	33	I	OC.D.EXT		18	26	11	I	PA.F.EXT		11	21	18	II	OC.D.INT
	6	2	19	I	OC.D.INT		19	6	21	I	OM.F.INT		15	29	55	II	EC.F.INT
	8	47	51	I	EC.F.INT		19	10	6	I	OM.F.EXT		15	34	16	II	EC.F.EXT
	8	51	35	I	EC.F.EXT		20	44	24	III	PA.D.EXT		15	35	53	II	EC.F.PEN
	8	52	20	I	EC.F.PEN		20	58	36	III	PA.D.INT		23	31	35	I	PA.D.EXT
	13	53	47	II	PA.D.EXT		22	53	28	III	PA.F.INT		23	35	20	I	PA.D.INT
	13	58	8	II	PA.D.INT		23	7	44	III	PA.F.EXT						
	15	8	48	II	OM.D.EXT		23	35	3	III	OM.D.EXT	13	0	20	0	I	OM.D.EXT
	15	13	7	II	OM.D.INT		23	48	6	III	OM.D.INT		0	23	45	I	OM.D.INT
	16	26	35	II	PA.F.INT								1	42	35	I	PA.F.INT
	16	30	57	II	PA.F.EXT	8	1	58	20	III	OM.F.INT		1	46	21	I	PA.F.EXT
	17	44	57	II	OM.F.INT		2	11	20	III	OM.F.EXT		2	32	24	I	OM.F.INT
	17	49	16	II	OM.F.EXT		13	18	3	I	OC.D.EXT		2	36	8	I	OM.F.EXT
							13	21	49	I	OC.D.INT		20	38	2	I	OC.D.EXT
4	3	18	12	I	PA.D.EXT		16	13	53	I	EC.F.INT		20	41	47	I	OC.D.INT
	3	21	58	I	PA.D.INT		16	17	37	I	EC.F.EXT		23	39	55	I	EC.F.INT
	3	56	30	I	OM.D.EXT		16	18	22	I	EC.F.PEN		23	43	39	I	EC.F.EXT
	4	0	14	I	OM.D.INT		22	7	8	II	OC.D.EXT		23	44	24	I	EC.F.PEN
	5	29	17	I	PA.F.INT		22	11	30	II	OC.D.INT						
	5	33	3	I	PA.F.EXT							14	5	22	27	II	PA.D.EXT
	6	9	2	I	OM.F.INT	9	2	11	59	II	EC.F.INT		5	26	47	II	PA.D.INT
	6	12	47	I	OM.F.EXT		2	16	20	II	EC.F.EXT		7	2	17	II	OM.D.EXT
	7	6	23	III	OC.D.EXT		2	17	57	II	EC.F.PEN		7	6	36	II	OM.D.INT
	7	20	34	III	OC.D.INT		10	38	3	I	PA.D.EXT		7	55	44	II	PA.F.INT
	9	16	23	III	OC.F.INT		10	41	49	I	PA.D.INT		8	0	5	II	PA.F.EXT
	9	30	33	III	OC.F.EXT		11	22	35	I	OM.D.EXT		9	38	34	II	OM.F.INT
	9	39	10	III	EC.D.PEN		11	26	20	I	OM.D.INT		9	42	53	II	OM.F.EXT
	9	43	37	III	EC.D.EXT		12	49	5	I	PA.F.INT		17	58	23	I	PA.D.EXT
	9	57	10	III	EC.D.INT		12	52	51	I	PA.F.EXT		18	2	8	I	PA.D.INT
	11	58	17	III	EC.F.INT		13	35	2	I	OM.F.INT		18	48	40	I	OM.D.EXT
	12	11	51	III	EC.F.EXT		13	38	47	I	OM.F.EXT		18	52	24	I	OM.D.INT
	12	16	18	III	EC.F.PEN								20	9	22	I	PA.F.INT
						10	7	44	39	I	OC.D.EXT		20	13	8	I	PA.F.EXT
5	0	25	0	I	OC.D.EXT		7	48	24	I	OC.D.INT		21	1	2	I	OM.F.INT
	0	28	45	I	OC.D.INT		10	42	32	I	EC.F.INT		21	4	46	I	OM.F.EXT
	3	16	31	I	EC.F.INT		10	46	17	I	EC.F.EXT						
	3	20	16	I	EC.F.EXT		10	47	1	I	EC.F.PEN	15	0	10	42	III	PA.D.EXT
	3	21	0	I	EC.F.PEN		16	12	23	II	PA.D.EXT		0	24	40	III	PA.D.INT
	8	57	17	II	OC.D.EXT		16	16	43	II	PA.D.INT		2	21	37	III	PA.F.INT
	9	1	40	II	OC.D.INT		17	44	21	II	OM.D.EXT		2	35	39	III	PA.F.EXT
	12	53	40	II	EC.F.INT		17	48	40	II	OM.D.INT		3	33	59	III	OM.D.EXT
	12	58	2	II	EC.F.EXT		18	45	30	II	PA.F.INT		3	46	56	III	OM.D.INT
	12	59	39	II	EC.F.PEN		18	49	51	II	PA.F.EXT		5	58	9	III	OM.F.INT
	21	44	48	I	PA.D.EXT		20	20	34	II	OM.F.INT		6	11	2	III	OM.F.EXT
	21	48	34	I	PA.D.INT		20	24	53	II	OM.F.EXT		15	4	53	I	OC.D.EXT
	22	25	14	I	OM.D.EXT								15	8	38	I	OC.D.INT
	22	28	58	I	OM.D.INT	11	5	4	45	I	PA.D.EXT		18	8	40	I	EC.F.INT
	23	55	52	I	PA.F.INT		5	8	30	I	PA.D.INT		18	12	24	I	EC.F.EXT
	23	59	38	I	PA.F.EXT		5	51	15	I	OM.D.EXT		18	13	9	I	EC.F.PEN
							5	55	0	I	OM.D.INT						
6	0	37	44	I	OM.F.INT		7	15	46	I	PA.F.INT						

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au–delà de Jupiter



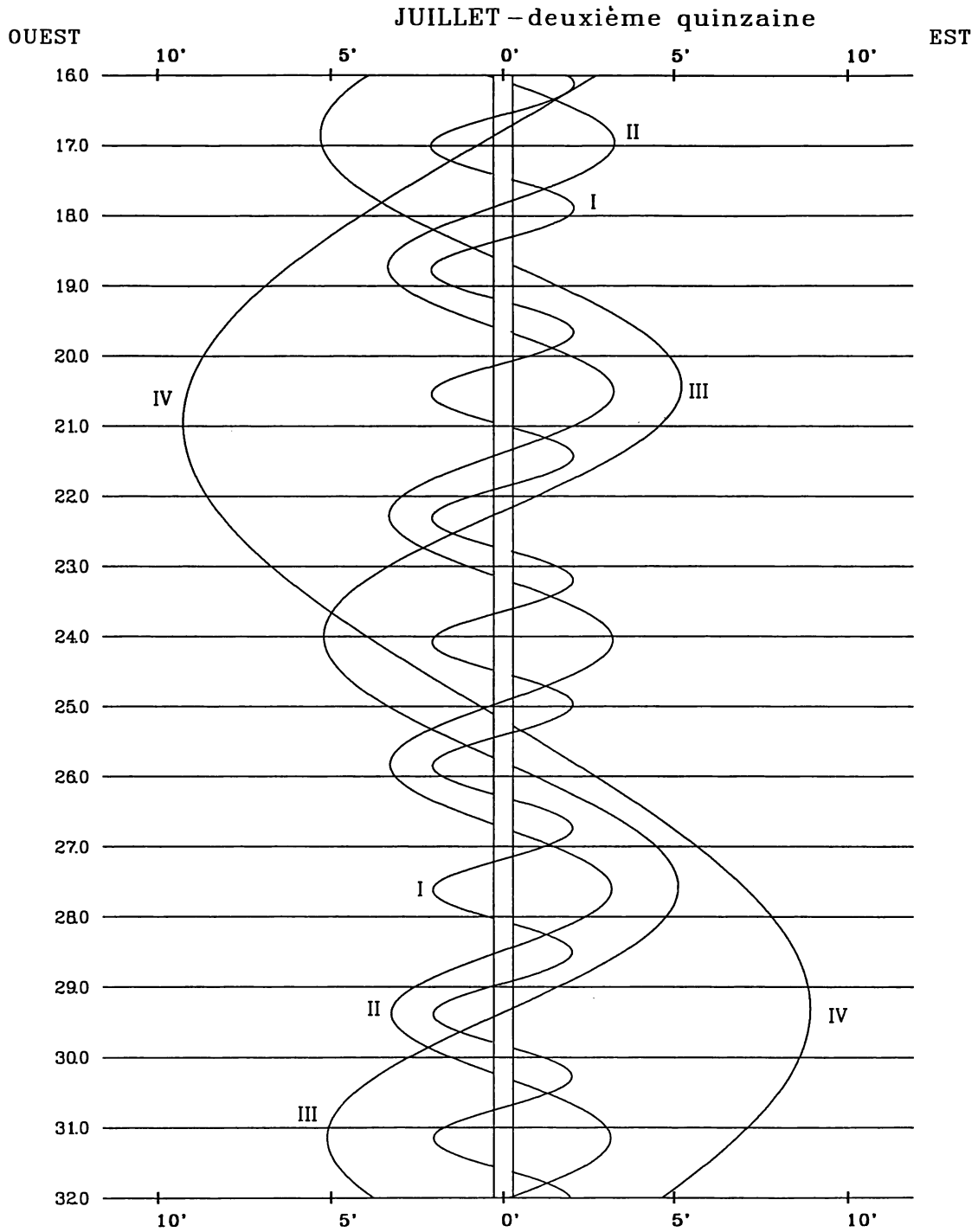
ORBITES APPARENTES

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

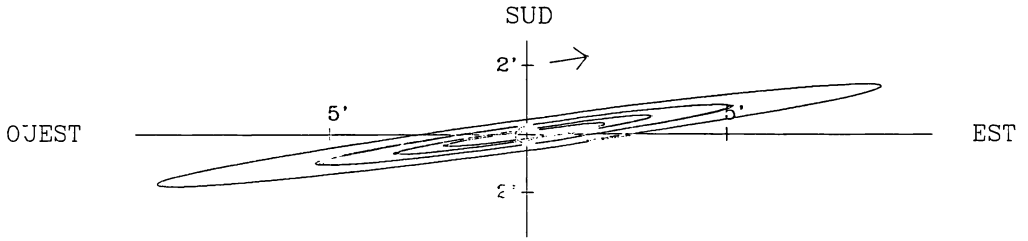
JUILLET - DEUXIÈME QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
16	0	27	41	II	OC.D.EXT		10	17	42	II	PA.F.INT		9	1	5	I	EC.F.INT
	0	32	2	II	OC.D.INT		10	22	2	II	PA.F.EXT		9	4	49	I	EC.F.EXT
	4	48	12	II	EC.F.INT		12	14	33	II	OM.F.INT		9	5	34	I	EC.F.PEN
	4	52	32	II	EC.F.EXT		12	18	52	II	OM.F.EXT		16	2	3	II	OC.D.EXT
	4	54	9	II	EC.F.PEN		19	46	26	I	PA.D.EXT		16	6	23	II	OC.D.INT
	12	25	19	I	PA.D.EXT		19	50	11	I	PA.D.INT		20	42	18	II	EC.F.INT
	12	29	5	I	PA.D.INT		20	43	31	I	OM.D.EXT		20	46	38	II	EC.F.EXT
	13	17	24	I	OM.D.EXT		20	47	15	I	OM.D.INT		20	48	14	II	EC.F.PEN
	13	21	8	I	OM.D.INT		21	57	21	I	PA.F.INT						
	14	36	17	I	PA.F.INT		22	1	6	I	PA.F.EXT	27	3	8	13	I	PA.D.EXT
	14	40	3	I	PA.F.EXT		22	55	45	I	OM.F.INT		3	11	58	I	PA.D.INT
	15	29	43	I	OM.F.INT		22	59	29	I	OM.F.EXT		4	9	44	I	OM.D.EXT
	15	33	27	I	OM.F.EXT								4	13	27	I	OM.D.INT
						22	3	41	5	III	PA.D.EXT		5	19	5	I	PA.F.INT
17	9	31	44	I	OC.D.EXT		3	54	49	III	PA.D.INT		5	22	50	I	PA.F.EXT
	9	35	29	I	OC.D.INT		5	53	53	III	PA.F.INT		6	21	52	I	OM.F.INT
	12	37	22	I	EC.F.INT		6	7	43	III	PA.F.EXT		6	25	35	I	OM.F.EXT
	12	41	6	I	EC.F.EXT		7	33	3	III	OM.D.EXT						
	12	41	51	I	EC.F.PEN		7	45	55	III	OM.D.INT	28	0	14	23	I	OC.D.EXT
	18	32	55	II	PA.D.EXT		9	58	6	III	OM.F.INT		0	18	8	I	OC.D.INT
	18	37	15	II	PA.D.INT		10	10	52	III	OM.F.EXT		3	29	48	I	EC.F.INT
	20	20	7	II	OM.D.EXT		16	52	47	I	OC.D.EXT		3	33	32	I	EC.F.EXT
	20	24	26	II	OM.D.INT		16	56	31	I	OC.D.INT		3	34	17	I	EC.F.PEN
	21	6	21	II	PA.F.INT		20	3	35	I	EC.F.INT		10	8	2	II	PA.D.EXT
	21	10	42	II	PA.F.EXT		20	7	20	I	EC.F.EXT		10	12	22	II	PA.D.INT
	22	56	24	II	OM.F.INT		20	8	4	I	EC.F.PEN		12	14	25	II	OM.D.EXT
	23	0	43	II	OM.F.EXT								12	18	44	II	OM.D.INT
						23	2	50	12	II	OC.D.EXT		12	41	58	II	PA.F.INT
18	6	52	16	I	PA.D.EXT		2	54	32	II	OC.D.INT		12	46	18	II	PA.F.EXT
	6	56	1	I	PA.D.INT		7	24	22	II	EC.F.INT		14	50	51	II	OM.F.INT
	7	46	5	I	OM.D.EXT		7	28	42	II	EC.F.EXT		14	55	9	II	OM.F.EXT
	7	49	49	I	OM.D.INT		7	30	18	II	EC.F.PEN		21	35	33	I	PA.D.EXT
	9	3	13	I	PA.F.INT		14	13	38	I	PA.D.EXT		21	39	18	I	PA.D.INT
	9	6	59	I	PA.F.EXT		14	17	23	I	PA.D.INT		22	38	25	I	OM.D.EXT
	9	58	22	I	OM.F.INT		15	12	15	I	OM.D.EXT		22	42	9	I	OM.D.INT
	10	2	6	I	OM.F.EXT		15	15	59	I	OM.D.INT		23	46	25	I	PA.F.INT
	13	59	39	III	OC.D.EXT		16	24	32	I	PA.F.INT		23	50	10	I	PA.F.EXT
	14	13	24	III	OC.D.INT		16	28	17	I	PA.F.EXT						
	16	13	33	III	OC.F.INT		17	24	27	I	OM.F.INT	29	0	50	32	I	OM.F.INT
	16	27	19	III	OC.F.EXT		17	28	11	I	OM.F.EXT		0	54	15	I	OM.F.EXT
	17	37	24	III	EC.D.PEN								7	16	41	III	PA.D.EXT
	17	41	47	III	EC.D.EXT	24	11	19	54	I	OC.D.EXT		7	30	12	III	PA.D.INT
	17	55	7	III	EC.D.INT		11	23	39	I	OC.D.INT		9	31	20	III	PA.F.INT
	19	58	38	III	EC.F.INT		14	32	18	I	EC.F.INT		9	44	58	III	PA.F.EXT
	20	11	59	III	EC.F.EXT		14	36	3	I	EC.F.EXT		11	33	3	III	OM.D.EXT
	20	16	22	III	EC.F.PEN		14	36	47	I	EC.F.PEN		11	45	48	III	OM.D.INT
							20	55	40	II	PA.D.EXT		13	58	59	III	OM.F.INT
19	3	58	41	I	OC.D.EXT		21	0	0	II	PA.D.INT		14	11	39	III	OM.F.EXT
	4	2	26	I	OC.D.INT		22	56	8	II	OM.D.EXT		18	41	48	I	OC.D.EXT
	7	6	6	I	EC.F.INT		23	0	27	II	OM.D.INT		18	45	33	I	OC.D.INT
	7	9	51	I	EC.F.EXT		23	29	25	II	PA.F.INT		21	58	37	I	EC.F.INT
	7	10	35	I	EC.F.PEN		23	33	45	II	PA.F.EXT		22	2	21	I	EC.F.EXT
	13	38	30	II	OC.D.EXT								22	3	6	I	EC.F.PEN
	13	42	51	II	OC.D.INT	25	1	32	30	II	OM.F.INT						
	18	6	10	II	EC.F.INT		1	36	48	II	OM.F.EXT	30	5	14	47	II	OC.D.EXT
	18	10	30	II	EC.F.EXT		8	40	51	I	PA.D.EXT		5	19	6	II	OC.D.INT
	18	12	7	II	EC.F.PEN		8	44	36	I	PA.D.INT		10	0	27	II	EC.F.INT
							9	40	57	I	OM.D.EXT		10	4	46	II	EC.F.EXT
20	1	19	22	I	PA.D.EXT		9	44	41	I	OM.D.INT		10	6	22	II	EC.F.PEN
	1	23	7	I	PA.D.INT		10	51	44	I	PA.F.INT		16	3	2	I	PA.D.EXT
	2	14	50	I	OM.D.EXT		10	55	30	I	PA.F.EXT		16	6	46	I	PA.D.INT
	2	18	35	I	OM.D.INT		11	53	7	I	OM.F.INT		17	7	10	I	OM.D.EXT
	3	30	18	I	PA.F.INT		11	56	51	I	OM.F.EXT		17	10	53	I	OM.D.INT
	3	34	3	I	PA.F.EXT		17	31	50	III	OC.D.EXT		18	13	53	I	PA.F.INT
	4	27	6	I	OM.F.INT		17	45	24	III	OC.D.INT		18	17	38	I	PA.F.EXT
	4	30	50	I	OM.F.EXT		19	47	43	III	OC.F.INT		19	19	15	I	OM.F.INT
	22	25	39	I	OC.D.EXT		20	1	17	III	OC.F.EXT		19	22	58	I	OM.F.EXT
	22	29	24	I	OC.D.INT		21	36	8	III	EC.D.PEN						
							21	40	29	III	EC.D.EXT	31	13	9	13	I	OC.D.EXT
21	1	34	48	I	EC.F.INT		21	53	43	III	EC.D.INT		13	12	58	I	OC.D.INT
	1	38	32	I	EC.F.EXT		23	58	26	III	EC.F.INT		16	27	21	I	EC.F.INT
	1	39	17	I	EC.F.PEN								16	31	6	I	EC.F.EXT
	7	44	6	II	PA.D.EXT	26	0	11	39	III	EC.F.EXT		16	31	50	I	EC.F.PEN
	7	48	25	II	PA.D.INT		0	16	1	III	EC.F.PEN		23	20	44	II	PA.D.EXT
	9	38	13	II	OM.D.EXT		5	47	8	I	OC.D.EXT		23	25	3	II	PA.D.INT
	9	42	32	II	OM.D.INT		5	50	53	I	OC.D.INT						

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



ORBITES APPARENTES

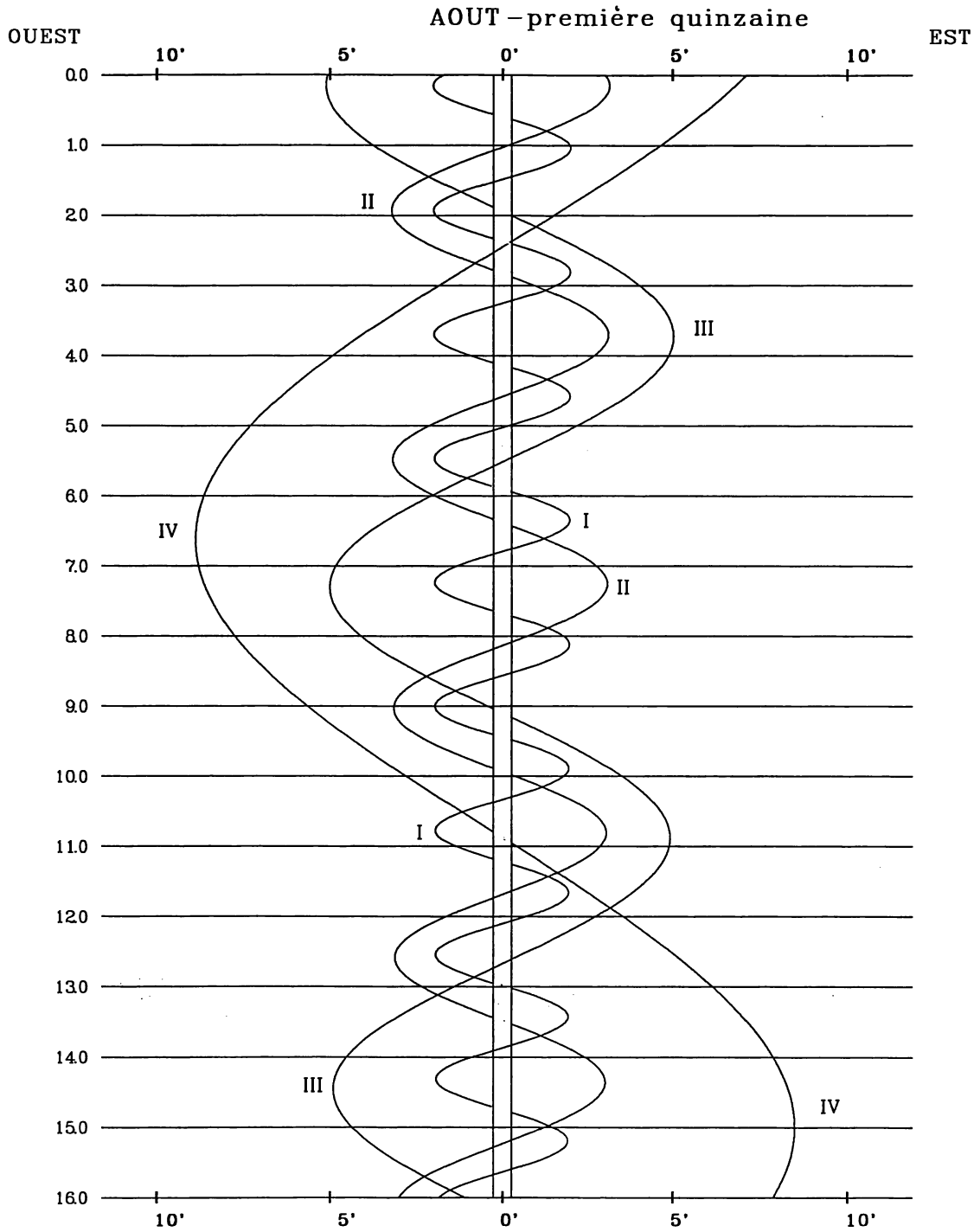
2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER

(Temps Terrestre)

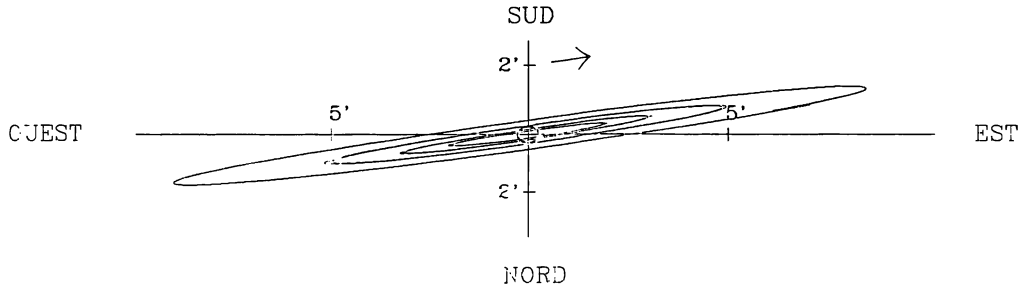
AOÛT - PREMIÈRE QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
1	1	32	24	II	OM.D.EXT		18	11	46	III	OM.F.EXT	11	3	55	21	I	OC.D.EXT
	1	36	43	II	OM.D.INT		20	31	59	I	OC.D.EXT		3	59	5	I	OC.D.INT
	1	54	47	II	PA.F.INT		20	35	44	I	OC.D.INT		7	20	5	I	EC.F.INT
	1	59	7	II	PA.F.EXT		23	53	45	I	EC.F.INT		7	23	50	I	EC.F.EXT
	4	8	51	II	OM.F.INT		23	57	29	I	EC.F.EXT		7	24	34	I	EC.F.PEN
	4	13	10	II	OM.F.EXT		23	58	14	I	EC.F.PEN		15	2	54	II	PA.D.EXT
	10	30	31	I	PA.D.EXT								15	7	13	II	PA.D.INT
	10	34	16	I	PA.D.INT	6	7	41	32	II	OC.D.EXT		17	27	26	II	OM.D.EXT
	11	35	52	I	OM.D.EXT		7	45	51	II	OC.D.INT		17	31	46	II	OM.D.INT
	11	39	36	I	OM.D.INT		12	36	30	II	EC.F.INT		17	37	29	II	PA.F.INT
	12	41	22	I	PA.F.INT		12	40	48	II	EC.F.EXT		17	41	49	II	PA.F.EXT
	12	45	6	I	PA.F.EXT		12	42	24	II	EC.F.PEN		20	4	6	II	OM.F.INT
	13	47	56	I	OM.F.INT		17	53	31	I	PA.D.EXT		20	8	25	II	OM.F.EXT
	13	51	39	I	OM.F.EXT		17	57	15	I	PA.D.INT						
	21	8	19	III	OC.D.EXT		19	2	5	I	OM.D.EXT	12	1	17	5	I	PA.D.EXT
	21	21	41	III	OC.D.INT		19	5	49	I	OM.D.INT		1	20	49	I	PA.D.INT
	23	26	7	III	OC.F.INT		20	4	20	I	PA.F.INT		2	28	17	I	OM.D.EXT
	23	39	30	III	OC.F.EXT		20	8	4	I	PA.F.EXT		2	32	1	I	OM.D.INT
							21	14	5	I	OM.F.INT		3	27	53	I	PA.F.INT
2	1	34	50	III	EC.D.PEN		21	17	48	I	OM.F.EXT		3	31	37	I	PA.F.EXT
	1	39	10	III	EC.D.EXT								4	40	14	I	OM.F.INT
	1	52	16	III	EC.D.INT	7	14	59	42	I	OC.D.EXT		4	43	56	I	OM.F.EXT
	3	58	12	III	EC.F.INT		15	3	26	I	OC.D.INT		14	40	18	III	PA.D.EXT
	4	11	19	III	EC.F.EXT		18	22	30	I	EC.F.INT		14	53	26	III	PA.D.INT
	4	15	39	III	EC.F.PEN		18	26	15	I	EC.F.EXT		16	58	33	III	PA.F.INT
	7	36	44	I	OC.D.EXT		18	26	59	I	EC.F.PEN		17	11	48	III	PA.F.EXT
	7	40	29	I	OC.D.INT								19	31	52	III	OM.D.EXT
	10	56	10	I	EC.F.INT	8	1	48	7	II	PA.D.EXT		19	44	26	III	OM.D.INT
	10	59	54	I	EC.F.EXT		1	52	26	II	PA.D.INT		21	59	41	III	OM.F.INT
	11	0	39	I	EC.F.PEN		4	8	52	II	OM.D.EXT		22	12	7	III	OM.F.EXT
	18	27	44	II	OC.D.EXT		4	13	11	II	OM.D.INT		22	23	21	I	OC.D.EXT
	18	32	4	II	OC.D.INT		4	22	31	II	PA.F.INT		22	27	5	I	OC.D.INT
	23	18	23	II	EC.F.INT		4	26	50	II	PA.F.EXT						
	23	22	42	II	EC.F.EXT		6	45	27	II	OM.F.INT	13	1	48	57	I	EC.F.INT
	23	24	18	II	EC.F.PEN		6	49	45	II	OM.F.EXT		1	52	41	I	EC.F.EXT
							12	21	17	I	PA.D.EXT		1	53	26	I	EC.F.PEN
3	4	58	9	I	PA.D.EXT		12	25	1	I	PA.D.INT		10	10	23	II	OC.D.EXT
	5	1	54	I	PA.D.INT		13	30	48	I	OM.D.EXT		10	14	41	II	OC.D.INT
	6	4	39	I	OM.D.EXT		13	34	32	I	OM.D.INT		15	12	24	II	EC.F.INT
	6	8	22	I	OM.D.INT		14	32	5	I	PA.F.INT		15	16	43	II	EC.F.EXT
	7	8	59	I	PA.F.INT		14	35	50	I	PA.F.EXT		15	18	18	II	EC.F.PEN
	7	12	44	I	PA.F.EXT		15	42	46	I	OM.F.INT		19	45	6	I	PA.D.EXT
	8	16	41	I	OM.F.INT		15	46	29	I	OM.F.EXT		19	48	50	I	PA.D.INT
	8	20	24	I	OM.F.EXT								20	57	3	I	OM.D.EXT
						9	0	49	36	III	OC.D.EXT		21	0	46	I	OM.D.INT
4	2	4	17	I	OC.D.EXT		1	2	48	III	OC.D.INT		21	55	53	I	PA.F.INT
	2	8	2	I	OC.D.INT		3	9	16	III	OC.F.INT		21	59	38	I	PA.F.EXT
	5	24	54	I	EC.F.INT		3	22	28	III	OC.F.EXT		23	8	58	I	OM.F.INT
	5	28	38	I	EC.F.EXT		5	33	58	III	EC.D.PEN		23	12	40	I	OM.F.EXT
	5	29	23	I	EC.F.PEN		5	38	17	III	EC.D.EXT						
	12	34	17	II	PA.D.EXT		5	51	17	III	EC.D.INT	14	16	51	20	I	OC.D.EXT
	12	38	36	II	PA.D.INT		7	58	25	III	EC.F.INT		16	55	5	I	OC.D.INT
	14	50	48	II	OM.D.EXT		8	11	26	III	EC.F.EXT		20	17	44	I	EC.F.INT
	14	55	8	II	OM.D.INT		8	15	44	III	EC.F.PEN		20	21	28	I	EC.F.EXT
	15	8	31	II	PA.F.INT		9	27	31	I	OC.D.EXT		20	22	13	I	EC.F.PEN
	15	12	51	II	PA.F.EXT		9	31	15	I	OC.D.INT						
	17	27	21	II	OM.F.INT		12	51	20	I	EC.F.INT	15	4	17	55	II	PA.D.EXT
	17	31	39	II	OM.F.EXT		12	55	4	I	EC.F.EXT		4	22	14	II	PA.D.INT
	23	25	46	I	PA.D.EXT		12	55	49	I	EC.F.PEN		6	45	36	II	OM.D.EXT
	23	29	31	I	PA.D.INT		20	55	34	II	OC.D.EXT		6	49	55	II	OM.D.INT
							20	59	52	II	OC.D.INT		6	52	39	II	PA.F.INT
5	0	33	20	I	OM.D.EXT								6	56	58	II	PA.F.EXT
	0	37	4	I	OM.D.INT	10	1	54	23	II	EC.F.INT		9	22	20	II	OM.F.INT
	1	36	36	I	PA.F.INT		1	58	42	II	EC.F.EXT		9	26	38	II	OM.F.EXT
	1	40	20	I	PA.F.EXT		2	0	17	II	EC.F.PEN		14	13	8	I	PA.D.EXT
	2	45	21	I	OM.F.INT		6	49	11	I	PA.D.EXT		14	16	52	I	PA.D.INT
	2	49	4	I	OM.F.EXT		6	52	55	I	PA.D.INT		15	25	45	I	OM.D.EXT
	10	56	6	III	PA.D.EXT		7	59	35	I	OM.D.EXT		15	29	29	I	OM.D.INT
	11	9	24	III	PA.D.INT		8	3	18	I	OM.D.INT		16	23	55	I	PA.F.INT
	13	12	34	III	PA.F.INT		8	59	59	I	PA.F.INT		16	27	40	I	PA.F.EXT
	13	26	0	III	PA.F.EXT		9	3	44	I	PA.F.EXT		17	37	40	I	OM.F.INT
	15	32	22	III	OM.D.EXT		10	11	32	I	OM.F.INT		17	41	23	I	OM.F.EXT
	15	45	2	III	OM.D.INT		10	15	15	I	OM.F.EXT						
	17	59	14	III	OM.F.INT												

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au–delà de Jupiter



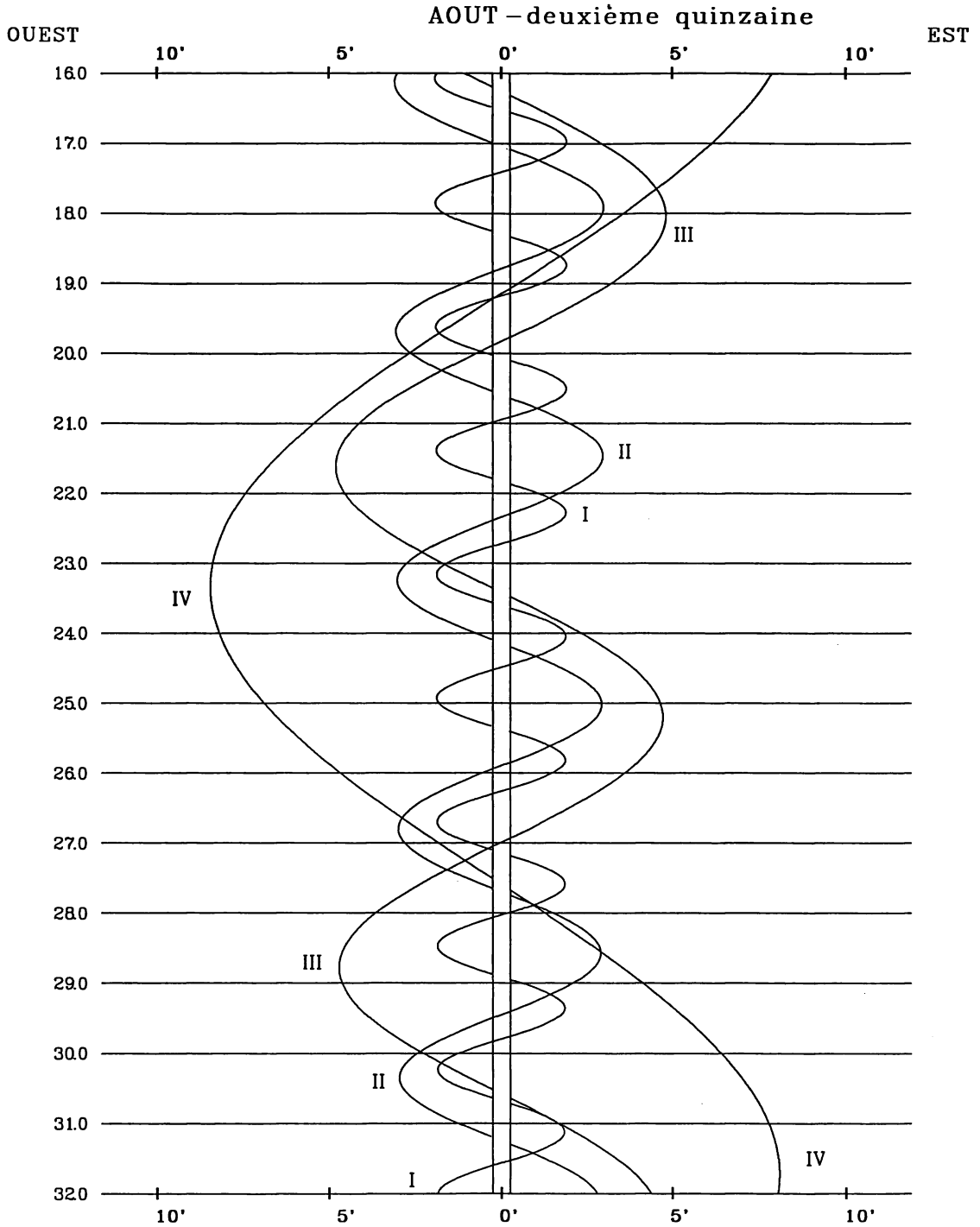
ORBITES APPARENTES

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

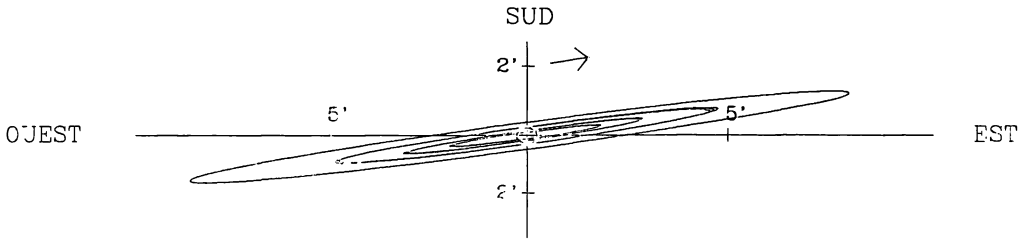
AOÛT - DEUXIÈME QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE
16	4	35	38	III	OC.D.EXT
	4	48	40	III	OC.D.INT
	6	57	5	III	OC.F.INT
	7	10	8	III	OC.F.EXT
	9	33	18	III	EC.D.PEN
	9	37	35	III	EC.D.EXT
	9	50	29	III	EC.D.INT
	11	19	27	I	OC.D.EXT
	11	23	11	I	OC.D.INT
	11	58	49	III	EC.F.INT
	12	11	44	III	EC.F.EXT
	12	16	1	III	EC.F.PEN
	14	46	35	I	EC.F.INT
	14	50	19	I	EC.F.EXT
	14	51	4	I	EC.F.PEN
	23	25	30	II	OC.D.EXT
	23	29	48	II	OC.D.INT
17	4	30	17	II	EC.F.INT
	4	34	35	II	EC.F.EXT
	4	36	10	II	EC.F.PEN
	8	41	18	I	PA.D.EXT
	8	45	2	I	PA.D.INT
	9	54	32	I	OM.D.EXT
	9	58	15	I	OM.D.INT
	10	52	6	I	PA.F.INT
	10	55	50	I	PA.F.EXT
	12	6	26	I	OM.F.INT
	12	10	8	I	OM.F.EXT
18	5	47	34	I	OC.D.EXT
	5	51	19	I	OC.D.INT
	9	15	21	I	EC.F.INT
	9	19	5	I	EC.F.EXT
	9	19	50	I	EC.F.PEN
	17	33	53	II	PA.D.EXT
	17	38	11	II	PA.D.INT
	20	4	16	II	OM.D.EXT
	20	8	35	II	OM.D.INT
	20	8	48	II	PA.F.INT
	20	13	8	II	PA.F.EXT
	22	41	6	II	OM.F.INT
	22	45	24	II	OM.F.EXT
19	3	9	28	I	PA.D.EXT
	3	13	11	I	PA.D.INT
	4	23	15	I	OM.D.EXT
	4	26	58	I	OM.D.INT
	5	20	16	I	PA.F.INT
	5	24	0	I	PA.F.EXT
	6	35	8	I	OM.F.INT
	6	38	51	I	OM.F.EXT
	18	28	24	III	PA.D.EXT
	18	41	21	III	PA.D.INT
	20	48	22	III	PA.F.INT
	21	1	26	III	PA.F.EXT
	23	30	48	III	OM.D.EXT
	23	43	16	III	OM.D.INT
20	0	15	51	I	OC.D.EXT
	0	19	36	I	OC.D.INT
	1	59	36	III	OM.F.INT
	2	11	55	III	OM.F.EXT
	3	44	14	I	EC.F.INT
	3	47	58	I	EC.F.EXT
	3	48	43	I	EC.F.PEN
	12	41	24	II	OC.D.EXT
	12	45	41	II	OC.D.INT
	17	48	15	II	EC.F.INT
	17	52	33	II	EC.F.EXT
	17	54	8	II	EC.F.PEN
	21	37	44	I	PA.D.EXT
	21	41	28	I	PA.D.INT
	22	52	0	I	OM.D.EXT
	22	55	43	I	OM.D.INT
	23	48	32	I	PA.F.INT
	23	52	16	I	PA.F.EXT
21	1	6	52	I	OM.F.INT
	1	7	35	I	OM.F.EXT
	18	44	8	I	OC.D.EXT
	18	47	52	I	OC.D.INT
	22	13	2	I	EC.F.INT
	22	16	46	I	EC.F.EXT
	22	17	31	I	EC.F.PEN
22	6	50	2	II	PA.D.EXT
	6	54	20	II	PA.D.INT
	9	22	29	II	OM.D.EXT
	9	25	7	II	PA.F.INT
	9	26	48	II	OM.D.INT
	9	29	26	II	PA.F.EXT
	11	59	23	II	OM.F.INT
	12	3	42	II	OM.F.EXT
	16	6	2	I	PA.D.EXT
	16	9	45	I	PA.D.INT
	17	20	43	I	OM.D.EXT
	17	24	25	I	OM.D.INT
	18	16	50	I	PA.F.INT
	18	20	34	I	PA.F.EXT
	19	32	35	I	OM.F.INT
	19	36	18	I	OM.F.EXT
23	8	27	2	III	OC.D.EXT
	8	39	55	III	OC.D.INT
	10	50	11	III	OC.F.INT
	11	3	5	III	OC.F.EXT
	13	12	32	I	OC.D.EXT
	13	16	16	I	OC.D.INT
	13	33	31	III	EC.D.PEN
	13	37	46	III	EC.D.EXT
	13	50	34	III	EC.D.INT
	16	0	7	III	EC.F.INT
	16	12	56	III	EC.F.EXT
	16	17	11	III	EC.F.PEN
	16	41	54	I	EC.F.INT
	16	45	38	I	EC.F.EXT
	16	46	23	I	EC.F.PEN
24	1	57	34	II	OC.D.EXT
	2	1	51	II	OC.D.INT
	7	6	6	II	EC.F.INT
	7	10	24	II	EC.F.EXT
	7	11	59	II	EC.F.PEN
	10	34	28	I	PA.D.EXT
	10	38	11	I	PA.D.INT
	11	49	29	I	OM.D.EXT
	11	53	12	I	OM.D.INT
	12	45	16	I	PA.F.INT
	12	49	0	I	PA.F.EXT
	14	1	21	I	OM.F.INT
	14	5	4	I	OM.F.EXT
25	7	40	55	I	OC.D.EXT
	7	44	40	I	OC.D.INT
	11	10	41	I	EC.F.INT
	11	14	25	I	EC.F.EXT
	11	15	10	I	EC.F.PEN
	20	7	10	II	PA.D.EXT
	20	11	28	II	PA.D.INT
	22	41	15	II	OM.D.EXT
	22	42	27	II	PA.F.INT
	22	45	35	II	OM.D.INT
	22	46	46	II	PA.F.EXT
26	1	18	18	II	OM.F.INT
	1	22	36	II	OM.F.EXT
	5	2	52	I	PA.D.EXT
	5	6	36	I	PA.D.INT
	6	18	12	I	OM.D.EXT
	6	21	55	I	OM.D.INT
	7	13	42	I	PA.F.INT
	7	17	26	I	PA.F.EXT
	8	30	4	I	OM.F.INT
	8	33	47	I	OM.F.EXT
	22	20	50	III	PA.D.EXT
	22	33	37	III	PA.D.INT
27	0	42	26	III	PA.F.INT
	0	55	22	III	PA.F.EXT
	2	9	29	I	OC.D.EXT
	2	13	13	I	OC.D.INT
	3	29	43	III	OM.D.EXT
	3	42	4	III	OM.D.INT
	5	39	35	I	EC.F.INT
	5	43	19	I	EC.F.EXT
	5	44	4	I	EC.F.PEN
	5	59	31	III	OM.F.INT
	6	11	45	III	OM.F.EXT
	15	14	24	II	OC.D.EXT
	15	18	40	II	OC.D.INT
	20	23	59	II	EC.F.INT
	20	28	16	II	EC.F.EXT
	20	29	51	II	EC.F.PEN
	23	31	24	I	PA.D.EXT
	23	35	7	I	PA.D.INT
28	0	46	57	I	OM.D.EXT
	0	50	39	I	OM.D.INT
	1	42	14	I	PA.F.INT
	1	45	57	I	PA.F.EXT
	2	58	49	I	OM.F.INT
	3	2	31	I	OM.F.EXT
	20	38	2	I	OC.D.EXT
	20	41	46	I	OC.D.INT
29	0	8	23	I	EC.F.INT
	0	12	7	I	EC.F.EXT
	0	12	52	I	EC.F.PEN
	9	24	27	II	PA.D.EXT
	9	28	45	II	PA.D.INT
	11	59	34	II	OM.D.EXT
	11	59	53	II	PA.F.INT
	12	3	53	II	OM.D.INT
	12	4	12	II	PA.F.EXT
	14	36	41	II	OM.F.INT
	14	41	0	II	OM.F.EXT
	17	59	56	I	PA.D.EXT
	18	3	39	I	PA.D.INT
	19	15	39	I	OM.D.EXT
	19	19	22	I	OM.D.INT
	20	10	47	I	PA.F.INT
	20	14	31	I	PA.F.EXT
	21	27	32	I	OM.F.INT
	21	31	14	I	OM.F.EXT
30	12	22	9	III	OC.D.EXT
	12	34	54	III	OC.D.INT
	14	46	55	III	OC.F.INT
	14	59	40	III	OC.F.EXT
	15	6	42	I	OC.D.EXT
	15	10	26	I	OC.D.INT
	17	33	2	III	EC.D.PEN
	17	37	16	III	EC.D.EXT
	17	49	58	III	EC.D.INT
	18	37	16	I	EC.F.INT
	18	41	0	I	EC.F.EXT
	18	41	45	I	EC.F.PEN
	20	0	45	III	EC.F.INT
	20	13	27	III	EC.F.EXT
	20	17	41	III	EC.F.PEN
31	4	31	34	II	OC.D.EXT
	4	35	50	II	OC.D.INT
	9	41	48	II	EC.F.INT
	9	46	4	II	EC.F.EXT
	9	47	39	II	EC.F.PEN
	12	28	36	I	PA.D.EXT
	12	32	19	I	PA.D.INT
	13	44	26	I	OM.D.EXT
	13	48	8	I	OM.D.INT
	14	39	28	I	PA.F.INT
	14	43	11	I	PA.F.EXT
	15	56	18	I	OM.F.INT
	16	0	1	I	OM.F.EXT

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



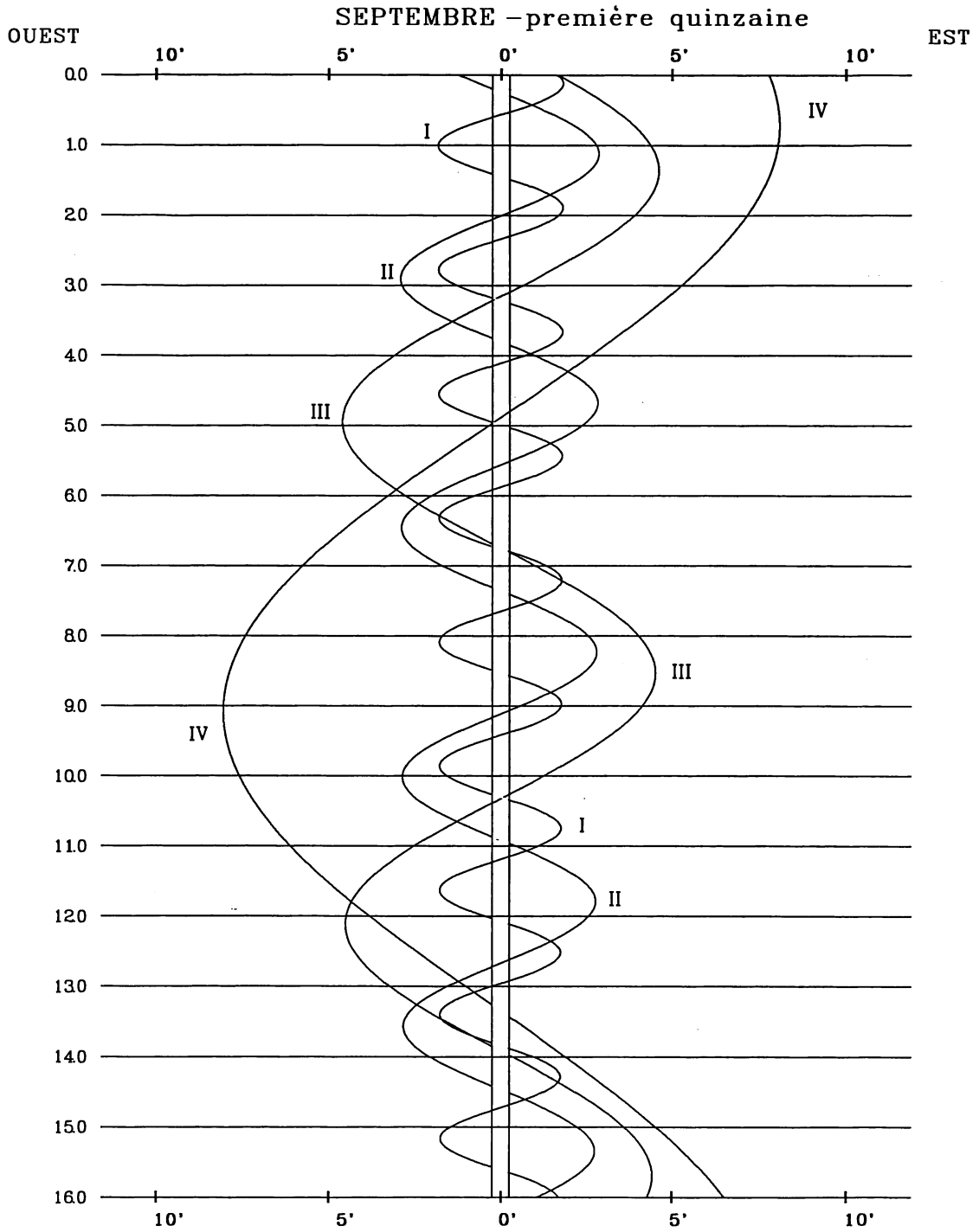
ORBITES APPARENTES

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

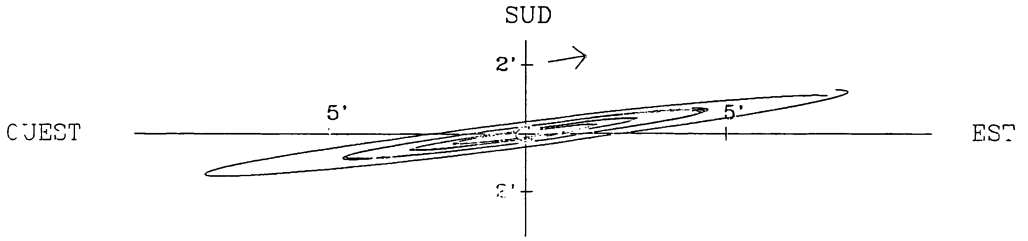
SEPTEMBRE - PREMIÈRE QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
1	9	35	21	I	OC.D.EXT		23	26	12	I	OM.F.EXT	11	1	35	9	II	EC.F.INT
	9	39	5	I	OC.D.INT								1	39	25	II	EC.F.EXT
	13	6	4	I	EC.F.INT	6	16	21	43	III	OC.D.EXT		1	40	59	II	EC.F.PEN
	13	9	48	I	EC.F.EXT		16	34	20	III	OC.D.INT		3	21	30	I	PA.D.EXT
	13	10	33	I	EC.F.PEN		17	1	53	I	OC.D.EXT		3	25	13	I	PA.D.INT
	22	42	42	II	PA.D.EXT		17	5	38	I	OC.D.INT		4	36	47	I	OM.D.EXT
	22	47	0	II	PA.D.INT		18	48	1	III	OC.F.INT		4	40	29	I	OM.D.INT
							19	0	38	III	OC.F.EXT		5	32	30	I	PA.F.INT
2	1	18	21	II	PA.F.INT		20	32	41	I	EC.F.INT		5	36	13	I	PA.F.EXT
	1	18	27	II	OM.D.EXT		20	36	25	I	EC.F.EXT		6	48	44	I	OM.F.INT
	1	22	40	II	PA.F.EXT		20	37	10	I	EC.F.PEN		6	52	26	I	OM.F.EXT
	1	22	46	II	OM.D.INT		21	32	48	III	EC.D.PEN						
	3	55	44	II	OM.F.INT		21	37	0	III	EC.D.EXT	12	0	28	54	I	OC.D.EXT
	4	0	2	II	OM.F.EXT		21	49	35	III	EC.D.INT		0	32	38	I	OC.D.INT
	6	57	15	I	PA.D.EXT								3	59	13	I	EC.F.INT
	7	0	58	I	PA.D.INT	7	0	1	37	III	EC.F.INT		4	2	57	I	EC.F.EXT
	8	13	8	I	OM.D.EXT		0	14	12	III	EC.F.EXT		4	3	42	I	EC.F.PEN
	8	16	51	I	OM.D.INT		0	18	24	III	EC.F.PEN		14	39	35	II	PA.D.EXT
	9	8	8	I	PA.F.INT		7	7	27	II	OC.D.EXT		14	43	52	II	PA.D.INT
	9	11	52	I	PA.F.EXT		7	11	43	II	OC.D.INT		17	14	7	II	OM.D.EXT
	10	25	2	I	OM.F.INT		12	17	24	II	EC.F.INT		17	15	46	II	PA.F.INT
	10	28	44	I	OM.F.EXT		12	21	41	II	EC.F.EXT		17	18	26	II	OM.D.INT
							12	23	15	II	EC.F.PEN		17	20	5	II	PA.F.EXT
3	2	17	42	III	PA.D.EXT		14	23	40	I	PA.D.EXT		19	51	47	II	OM.F.INT
	2	30	21	III	PA.D.INT		14	27	23	I	PA.D.INT		19	56	5	II	OM.F.EXT
	4	4	10	I	OC.D.EXT		15	39	21	I	OM.D.EXT		21	50	30	I	PA.D.EXT
	4	7	54	I	OC.D.INT		15	43	3	I	OM.D.INT		21	54	12	I	PA.D.INT
	4	40	53	III	PA.F.INT		16	34	36	I	PA.F.INT		23	5	29	I	OM.D.EXT
	4	53	40	III	PA.F.EXT		16	38	19	I	PA.F.EXT		23	9	11	I	OM.D.INT
	7	28	59	III	OM.D.EXT		17	51	16	I	OM.F.INT						
	7	34	58	I	EC.F.INT		17	54	58	I	OM.F.EXT	13	0	1	31	I	PA.F.INT
	7	38	42	I	EC.F.EXT								0	5	14	I	PA.F.EXT
	7	39	27	I	EC.F.PEN	8	11	30	48	I	OC.D.EXT		1	17	28	I	OM.F.INT
	7	41	16	III	OM.D.INT		11	34	32	I	OC.D.INT		1	21	10	I	OM.F.EXT
	9	59	50	III	OM.F.INT		15	1	29	I	EC.F.INT		18	58	4	I	OC.D.EXT
	10	11	59	III	OM.F.EXT		15	5	12	I	EC.F.EXT		19	1	48	I	OC.D.INT
	17	49	19	II	OC.D.EXT		15	5	57	I	EC.F.PEN		20	24	30	III	OC.D.EXT
	17	53	35	II	OC.D.INT								20	36	59	III	OC.D.INT
	22	59	36	II	EC.F.INT	9	1	20	18	II	PA.D.EXT		22	28	7	I	EC.F.INT
	23	3	53	II	EC.F.EXT		1	24	36	II	PA.D.INT		22	31	50	I	EC.F.EXT
	23	5	27	II	EC.F.PEN		3	55	46	II	OM.D.EXT		22	32	35	I	EC.F.PEN
							3	56	20	II	PA.F.INT		22	52	16	III	OC.F.INT
4	1	26	0	I	PA.D.EXT		4	0	5	II	OM.D.INT		23	4	45	III	OC.F.EXT
	1	29	43	I	PA.D.INT		4	0	39	II	PA.F.EXT						
	2	41	53	I	OM.D.EXT		6	33	18	II	OM.F.INT	14	1	31	56	III	EC.D.PEN
	2	45	35	I	OM.D.INT		6	37	36	II	OM.F.EXT		1	36	7	III	EC.D.EXT
	3	36	54	I	PA.F.INT		8	52	33	I	PA.D.EXT		1	48	36	III	EC.D.INT
	3	40	38	I	PA.F.EXT		8	56	15	I	PA.D.INT		4	1	52	III	EC.F.INT
	4	53	46	I	OM.F.INT		10	8	3	I	OM.D.EXT		4	14	21	III	EC.F.EXT
	4	57	28	I	OM.F.EXT		10	11	46	I	OM.D.INT		4	18	32	III	EC.F.PEN
	22	32	58	I	OC.D.EXT		11	3	31	I	PA.F.INT		9	45	3	II	OC.D.EXT
	22	36	42	I	OC.D.INT		11	7	14	I	PA.F.EXT		9	49	18	II	OC.D.INT
							12	20	0	I	OM.F.INT		14	52	52	II	EC.F.INT
5	2	3	47	I	EC.F.INT		12	23	42	I	OM.F.EXT		14	57	8	II	EC.F.EXT
	2	7	31	I	EC.F.EXT								14	58	43	II	EC.F.PEN
	2	8	16	I	EC.F.PEN	10	5	59	52	I	OC.D.EXT		16	19	36	I	PA.D.EXT
	12	0	59	II	PA.D.EXT		6	3	36	I	OC.D.INT		16	23	18	I	PA.D.INT
	12	5	16	II	PA.D.INT		6	18	39	III	PA.D.EXT		17	34	14	I	OM.D.EXT
	14	36	46	II	OM.D.EXT		6	31	11	III	PA.D.INT		17	37	56	I	OM.D.INT
	14	36	47	II	PA.F.INT		8	43	23	III	PA.F.INT		18	30	38	I	PA.F.INT
	14	41	5	II	OM.D.INT		8	56	2	III	PA.F.EXT		18	34	21	I	PA.F.EXT
	14	41	6	II	PA.F.EXT		9	30	23	I	EC.F.INT		19	46	14	I	OM.F.INT
	17	14	9	II	OM.F.INT		9	34	7	I	EC.F.EXT		19	49	56	I	OM.F.EXT
	17	18	27	II	OM.F.EXT		9	34	52	I	EC.F.PEN						
	19	54	46	I	PA.D.EXT		11	28	18	III	OM.D.EXT	15	13	27	11	I	OC.D.EXT
	19	58	29	I	PA.D.INT		11	40	29	III	OM.D.INT		13	30	56	I	OC.D.INT
	21	10	35	I	OM.D.EXT		14	0	14	III	OM.F.INT		16	56	54	I	EC.F.INT
	21	14	18	I	OM.D.INT		14	12	17	III	OM.F.EXT		17	0	38	I	EC.F.EXT
	22	5	42	I	PA.F.INT		20	26	4	II	OC.D.EXT		17	1	23	I	EC.F.PEN
	22	9	25	I	PA.F.EXT		20	30	19	II	OC.D.INT						
	23	22	30	I	OM.F.INT												

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



ORBITES APPARENTES

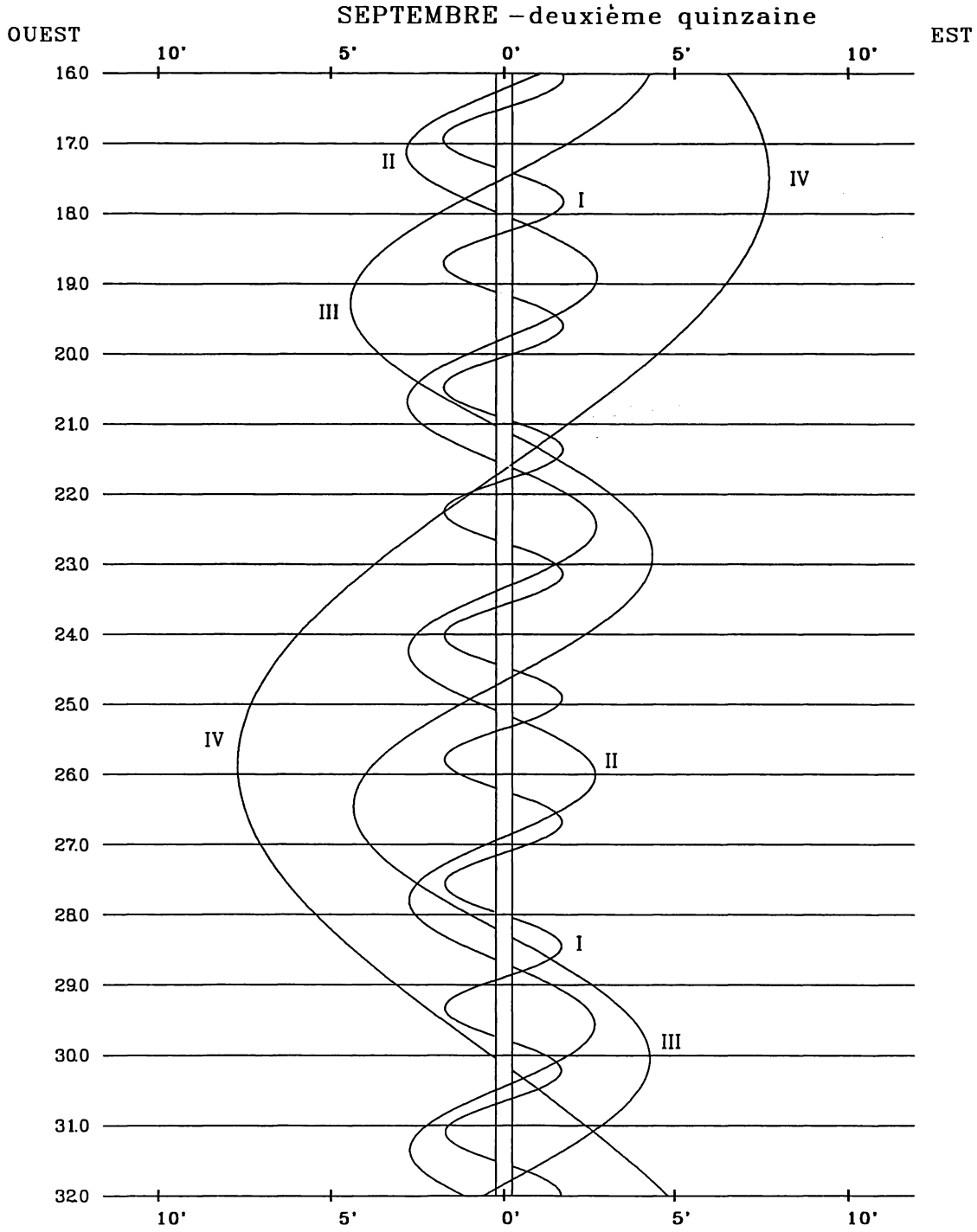
2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER

(Temps Terrestre)

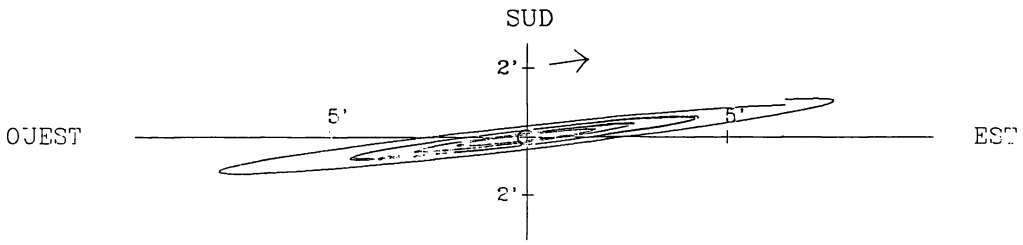
SEPTEMBRE - DEUXIÈME QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
16	3	59	57	II	PA.D.EXT		0	43	10	III	OC.D.INT	26	4	23	27	I	OC.D.EXT
	4	4	15	II	PA.D.INT		2	59	58	III	OC.F.INT		4	27	11	I	OC.D.INT
	6	33	14	II	OM.D.EXT		3	12	20	III	OC.F.EXT		7	50	5	I	EC.F.INT
	6	36	22	II	PA.F.INT		5	30	59	III	EC.D.PEN		7	53	49	I	EC.F.EXT
	6	37	33	II	OM.D.INT		5	35	9	III	EC.D.EXT		7	54	34	I	EC.F.PEN
	6	40	41	II	PA.F.EXT		5	47	31	III	EC.D.INT		20	2	26	II	PA.D.EXT
	9	11	4	II	OM.F.INT		8	2	2	III	EC.F.INT		20	6	44	II	PA.D.INT
	9	15	23	II	OM.F.EXT		8	14	24	III	EC.F.EXT		22	29	10	II	OM.D.EXT
	10	48	41	I	PA.D.EXT		8	18	34	III	EC.F.PEN		22	33	28	II	OM.D.INT
	10	52	24	I	PA.D.INT		12	24	16	II	OC.D.EXT		22	39	26	II	PA.F.INT
	12	2	56	I	OM.D.EXT		12	28	30	II	OC.D.INT		22	43	44	II	PA.F.EXT
	12	6	39	I	OM.D.INT		17	28	14	II	EC.F.INT						
	12	59	46	I	PA.F.INT		17	32	29	II	EC.F.EXT	27	1	7	28	II	OM.F.INT
	13	3	29	I	PA.F.EXT		17	34	4	II	EC.F.PEN		1	11	47	II	OM.F.EXT
	14	14	58	I	OM.F.INT		18	16	19	I	PA.D.EXT		1	44	18	I	PA.D.EXT
	14	18	40	I	OM.F.EXT		18	20	1	I	PA.D.INT		1	48	1	I	PA.D.INT
							19	29	5	I	OM.D.EXT		2	55	10	I	OM.D.EXT
17	7	56	29	I	OC.D.EXT		19	32	47	I	OM.D.INT		2	58	52	I	OM.D.INT
	8	0	13	I	OC.D.INT		20	27	30	I	PA.F.INT		3	55	36	I	PA.F.INT
	10	24	14	III	PA.D.EXT		20	31	12	I	PA.F.EXT		3	59	18	I	PA.F.EXT
	10	36	39	III	PA.D.INT		21	41	11	I	OM.F.INT		5	7	22	I	OM.F.INT
	11	25	49	I	EC.F.INT		21	44	53	I	OM.F.EXT		5	11	4	I	OM.F.EXT
	11	29	33	I	EC.F.EXT								22	53	2	I	OC.D.EXT
	11	30	18	I	EC.F.PEN	22	15	24	29	I	OC.D.EXT		22	56	46	I	OC.D.INT
	12	50	28	III	PA.F.INT		15	28	13	I	OC.D.INT						
	13	3	0	III	PA.F.EXT		18	52	21	I	EC.F.INT	28	2	19	0	I	EC.F.INT
	15	28	26	III	OM.D.EXT		18	56	5	I	EC.F.EXT		2	22	43	I	EC.F.EXT
	15	40	32	III	OM.D.INT		18	56	50	I	EC.F.PEN		2	23	28	I	EC.F.PEN
	18	1	29	III	OM.F.INT								4	40	45	III	OC.D.EXT
	18	13	28	III	OM.F.EXT	23	6	41	25	II	PA.D.EXT		4	53	1	III	OC.D.INT
	23	4	28	II	OC.D.EXT		6	45	43	II	PA.D.INT		7	11	16	III	OC.F.INT
	23	8	43	II	OC.D.INT		9	10	46	II	OM.D.EXT		7	23	32	III	OC.F.EXT
							9	15	5	II	OM.D.INT		9	30	26	III	EC.D.PEN
18	4	10	33	II	EC.F.INT		9	18	14	II	PA.F.INT		9	34	34	III	EC.D.EXT
	4	14	48	II	EC.F.EXT		9	22	32	II	PA.F.EXT		9	46	51	III	EC.D.INT
	4	16	23	II	EC.F.PEN		11	48	55	II	OM.F.INT		12	2	35	III	EC.F.INT
	5	17	51	I	PA.D.EXT		11	53	14	II	OM.F.EXT		12	14	52	III	EC.F.EXT
	5	21	33	I	PA.D.INT		12	45	36	I	PA.D.EXT		12	19	0	III	EC.F.PEN
	6	31	39	I	OM.D.EXT		12	49	18	I	PA.D.INT		15	4	56	II	OC.D.EXT
	6	35	22	I	OM.D.INT		13	57	47	I	OM.D.EXT		15	9	10	II	OC.D.INT
	7	28	57	I	PA.F.INT		14	1	29	I	OM.D.INT		20	3	30	II	EC.F.INT
	7	32	40	I	PA.F.EXT		14	56	49	I	PA.F.INT		20	7	45	II	EC.F.EXT
	8	43	42	I	OM.F.INT		15	0	31	I	PA.F.EXT		20	9	19	II	EC.F.PEN
	8	47	24	I	OM.F.EXT		16	9	55	I	OM.F.INT		20	13	46	I	PA.D.EXT
							16	13	37	I	OM.F.EXT		20	17	28	I	PA.D.INT
19	2	25	45	I	OC.D.EXT								21	23	54	I	OM.D.EXT
	2	29	29	I	OC.D.INT	24	9	53	59	I	OC.D.EXT		21	27	35	I	OM.D.INT
	5	54	39	I	EC.F.INT		9	57	43	I	OC.D.INT		22	25	5	I	PA.F.INT
	5	58	23	I	EC.F.EXT		13	21	16	I	EC.F.INT		22	28	48	I	PA.F.EXT
	5	59	8	I	EC.F.PEN		13	25	0	I	EC.F.EXT		23	36	8	I	OM.F.INT
	17	20	7	II	PA.D.EXT		13	25	45	I	EC.F.PEN		23	39	49	I	OM.F.EXT
	17	24	25	II	PA.D.INT		14	32	37	III	PA.D.EXT						
	19	51	36	II	OM.D.EXT		14	44	55	III	PA.D.INT	29	17	22	34	I	OC.D.EXT
	19	55	55	II	OM.D.INT		17	0	19	III	PA.F.INT		17	26	17	I	OC.D.INT
	19	56	43	II	PA.F.INT		17	12	44	III	PA.F.EXT		20	47	47	I	EC.F.INT
	20	1	2	II	PA.F.EXT		19	27	48	III	OM.D.EXT		20	51	31	I	EC.F.EXT
	22	29	35	II	OM.F.INT		19	39	49	III	OM.D.INT		20	52	16	I	EC.F.PEN
	22	33	53	II	OM.F.EXT		22	2	0	III	OM.F.INT						
	23	47	2	I	PA.D.EXT		22	13	54	III	OM.F.EXT	30	9	24	37	II	PA.D.EXT
	23	50	44	I	PA.D.INT								9	28	54	II	PA.D.INT
						25	1	44	27	II	OC.D.EXT		11	48	24	II	OM.D.EXT
20	1	0	21	I	OM.D.EXT		1	48	41	II	OC.D.INT		11	52	42	II	OM.D.INT
	1	4	3	I	OM.D.INT		6	45	53	II	EC.F.INT		12	1	49	II	PA.F.INT
	1	58	10	I	PA.F.INT		6	50	8	II	EC.F.EXT		12	6	8	II	PA.F.EXT
	2	1	53	I	PA.F.EXT		6	51	42	II	EC.F.PEN		14	26	54	II	OM.F.INT
	3	12	25	I	OM.F.INT		7	14	56	I	PA.D.EXT		14	31	12	II	OM.F.EXT
	3	16	7	I	OM.F.EXT		7	18	39	I	PA.D.INT		14	43	13	I	PA.D.EXT
	20	55	8	I	OC.D.EXT		8	26	29	I	OM.D.EXT		14	46	55	I	PA.D.INT
	20	58	52	I	OC.D.INT		8	30	11	I	OM.D.INT		15	52	35	I	OM.D.EXT
							9	26	11	I	PA.F.INT		15	56	17	I	OM.D.INT
21	0	23	33	I	EC.F.INT		9	29	54	I	PA.F.EXT		16	54	35	I	PA.F.INT
	0	27	17	I	EC.F.EXT		10	38	39	I	OM.F.INT		16	58	18	I	PA.F.EXT
	0	28	2	I	EC.F.PEN		10	42	21	I	OM.F.EXT		18	4	51	I	OM.F.INT
	0	30	48	III	OC.D.EXT								18	8	33	I	OM.F.EXT

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au–delà de Jupiter



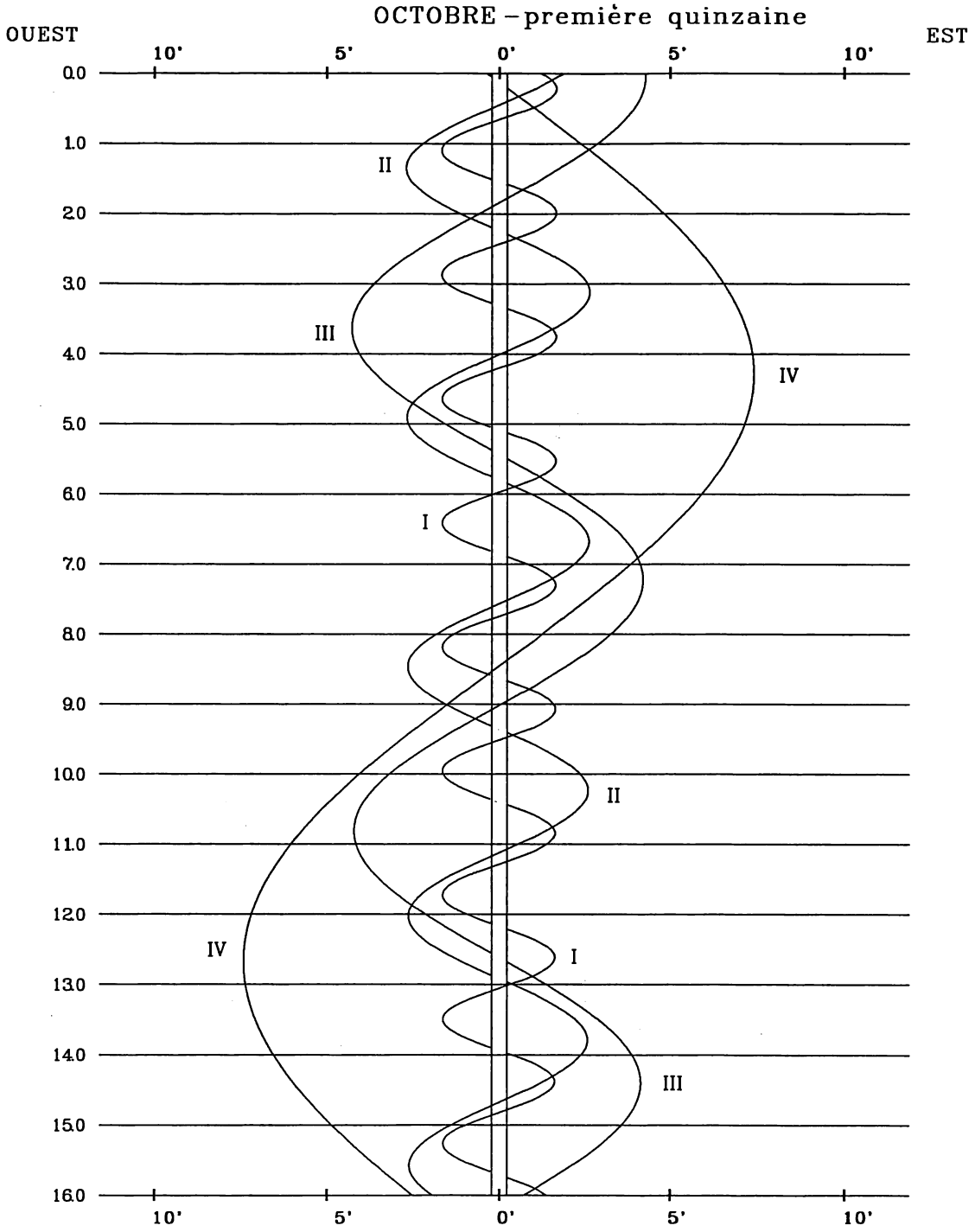
ORBITES APPARENTES

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

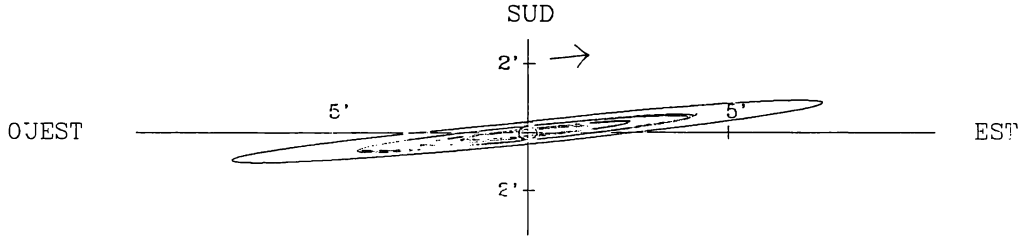
OCTOBRE - PREMIÈRE QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
1	11	52	15	I	OC.D.EXT		22	42	53	II	EC.F.EXT		4	13	59	II	PA.F.EXT
	11	55	59	I	OC.D.INT		22	44	27	II	EC.F.PEN		5	40	48	I	PA.D.EXT
	15	16	42	I	EC.F.INT		23	18	39	I	OM.D.EXT		5	44	30	I	PA.D.INT
	15	20	26	I	EC.F.EXT		23	22	21	I	OM.D.INT		6	23	32	II	OM.F.INT
	15	21	11	I	EC.F.PEN								6	27	50	II	OM.F.EXT
	18	44	21	III	PA.D.EXT	6	0	23	22	I	PA.F.INT		6	44	39	I	OM.D.EXT
	18	56	33	III	PA.D.INT		0	27	4	I	PA.F.EXT		6	48	21	I	OM.D.INT
	21	13	32	III	PA.F.INT		1	31	2	I	OM.F.INT		7	52	26	I	PA.F.INT
	21	25	49	III	PA.F.EXT		1	34	43	I	OM.F.EXT		7	56	8	I	PA.F.EXT
	23	27	16	III	OM.D.EXT		19	21	22	I	OC.D.EXT		8	57	10	I	OM.F.INT
	23	39	10	III	OM.D.INT		19	25	6	I	OC.D.INT		9	0	51	I	OM.F.EXT
							22	43	13	I	EC.F.INT						
2	2	2	37	III	OM.F.INT		22	46	56	I	EC.F.EXT	12	2	50	59	I	OC.D.EXT
	2	14	26	III	OM.F.EXT		22	47	41	I	EC.F.PEN		2	54	42	I	OC.D.INT
	4	25	46	II	OC.D.EXT								6	9	50	I	EC.F.INT
	4	30	0	II	OC.D.INT	7	12	9	21	II	PA.D.EXT		6	13	33	I	EC.F.EXT
	9	12	43	I	PA.D.EXT		12	13	39	II	PA.D.INT		6	14	18	I	EC.F.PEN
	9	16	25	I	PA.D.INT		14	26	5	II	OM.D.EXT		13	10	46	III	OC.D.EXT
	9	21	4	II	EC.F.INT		14	30	23	II	OM.D.INT		13	22	49	III	OC.D.INT
	9	25	19	II	EC.F.EXT		14	46	58	II	PA.F.INT		15	43	56	III	OC.F.INT
	9	26	53	II	EC.F.PEN		14	51	17	II	PA.F.EXT		15	56	0	III	OC.F.EXT
	10	21	16	I	OM.D.EXT		16	41	28	I	PA.D.EXT		17	30	17	III	EC.D.PEN
	10	24	58	I	OM.D.INT		16	45	10	I	PA.D.INT		17	34	22	III	EC.D.EXT
	11	24	8	I	PA.F.INT		17	4	56	II	OM.F.INT		17	46	27	III	EC.D.INT
	11	27	50	I	PA.F.EXT		17	9	14	II	OM.F.EXT		20	4	40	III	EC.F.INT
	12	33	35	I	OM.F.INT		17	47	20	I	OM.D.EXT		20	16	46	III	EC.F.EXT
	12	37	16	I	OM.F.EXT		17	51	1	I	OM.D.INT		20	20	51	III	EC.F.PEN
							18	53	1	I	PA.F.INT		20	30	8	II	OC.D.EXT
3	6	21	54	I	OC.D.EXT		18	56	43	I	PA.F.EXT		20	34	21	II	OC.D.INT
	6	25	38	I	OC.D.INT		19	59	45	I	OM.F.INT						
	9	45	31	I	EC.F.INT		20	3	26	I	OM.F.EXT	13	0	10	33	I	PA.D.EXT
	9	49	15	I	EC.F.EXT								0	14	14	I	PA.D.INT
	9	50	0	I	EC.F.PEN	8	13	51	14	I	OC.D.EXT		1	13	21	I	OM.D.EXT
	22	46	25	II	PA.D.EXT		13	54	58	I	OC.D.INT		1	13	43	II	EC.F.INT
	22	50	43	II	PA.D.INT		17	12	7	I	EC.F.INT		1	17	2	I	OM.D.INT
							17	15	51	I	EC.F.EXT		1	17	57	II	EC.F.EXT
4	1	6	50	II	OM.D.EXT		17	16	36	I	EC.F.PEN		1	19	31	II	EC.F.PEN
	1	11	8	II	OM.D.INT		22	58	20	III	PA.D.EXT		2	22	14	I	PA.F.INT
	1	23	49	II	PA.F.INT		23	10	26	III	PA.D.INT		2	25	56	I	PA.F.EXT
	1	28	8	II	PA.F.EXT								3	25	54	I	OM.F.INT
	3	42	15	I	PA.D.EXT	9	1	28	58	III	PA.F.INT		3	29	35	I	OM.F.EXT
	3	45	30	II	OM.F.INT		1	41	9	III	PA.F.EXT		21	20	50	I	OC.D.EXT
	3	45	57	I	PA.D.INT		3	26	5	III	OM.D.EXT		21	24	34	I	OC.D.INT
	3	49	48	II	OM.F.EXT		3	37	54	III	OM.D.INT						
	4	49	56	I	OM.D.EXT		6	2	38	III	OM.F.INT	14	0	38	36	I	EC.F.INT
	4	53	38	I	OM.D.INT		6	14	22	III	OM.F.EXT		0	42	20	I	EC.F.EXT
	5	53	42	I	PA.F.INT		7	8	22	II	OC.D.EXT		0	43	5	I	EC.F.PEN
	5	57	25	I	PA.F.EXT		7	12	36	II	OC.D.INT		14	55	31	II	PA.D.EXT
	7	2	17	I	OM.F.INT		11	11	7	I	PA.D.EXT		14	59	49	II	PA.D.INT
	7	5	59	I	OM.F.EXT		11	14	49	I	PA.D.INT		17	3	47	II	OM.D.EXT
							11	56	11	II	EC.F.INT		17	8	6	II	OM.D.INT
5	0	51	40	I	OC.D.EXT		12	0	25	II	EC.F.EXT		17	33	32	II	PA.F.INT
	0	55	24	I	OC.D.INT		12	1	59	II	EC.F.PEN		17	37	50	II	PA.F.EXT
	4	14	25	I	EC.F.INT		12	16	0	I	OM.D.EXT		18	40	18	I	PA.D.EXT
	4	18	9	I	EC.F.EXT		12	19	41	I	OM.D.INT		18	43	59	I	PA.D.INT
	4	18	54	I	EC.F.PEN		13	22	43	I	PA.F.INT		19	42	1	I	OM.D.EXT
	8	53	56	III	OC.D.EXT		13	26	25	I	PA.F.EXT		19	43	0	II	OM.F.INT
	9	6	6	III	OC.D.INT		14	28	28	I	OM.F.INT		19	45	42	I	OM.D.INT
	11	25	47	III	OC.F.INT		14	32	9	I	OM.F.EXT		19	47	18	II	OM.F.EXT
	11	37	57	III	OC.F.EXT								20	52	2	I	PA.F.INT
	13	29	57	III	EC.D.PEN	10	8	21	3	I	OC.D.EXT		20	55	44	I	PA.F.EXT
	13	34	4	III	EC.D.EXT		8	24	47	I	OC.D.INT		21	54	37	I	OM.F.INT
	13	46	15	III	EC.D.INT		11	40	56	I	EC.F.INT		21	58	18	I	OM.F.EXT
	16	3	13	III	EC.F.INT		11	44	39	I	EC.F.EXT						
	16	15	25	III	EC.F.EXT		11	45	24	I	EC.F.PEN	15	15	50	51	I	OC.D.EXT
	16	19	31	III	EC.F.PEN								15	54	35	I	OC.D.INT
	17	46	55	II	OC.D.EXT	11	1	31	52	II	PA.D.EXT		19	7	30	I	EC.F.INT
	17	51	8	II	OC.D.INT		1	36	10	II	PA.D.INT		19	11	14	I	EC.F.EXT
	22	11	52	I	PA.D.EXT		3	44	30	II	OM.D.EXT		19	11	59	I	EC.F.PEN
	22	15	34	I	PA.D.INT		3	48	49	II	OM.D.INT						
	22	38	38	II	EC.F.INT		4	9	40	II	PA.F.INT						

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au–delà de Jupiter



DIMENSIONS APPARENTES

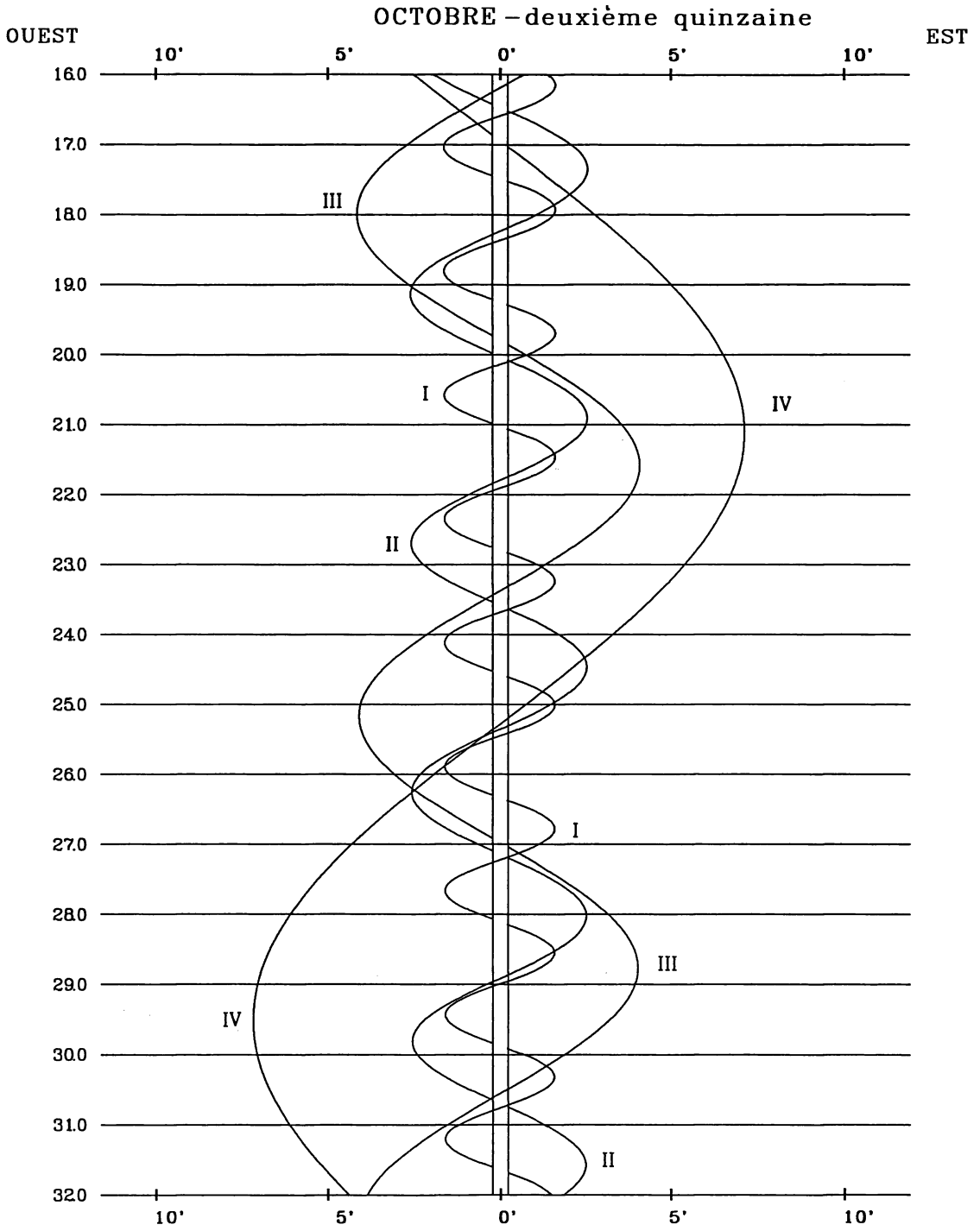
2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER

(Temps Terrestre)

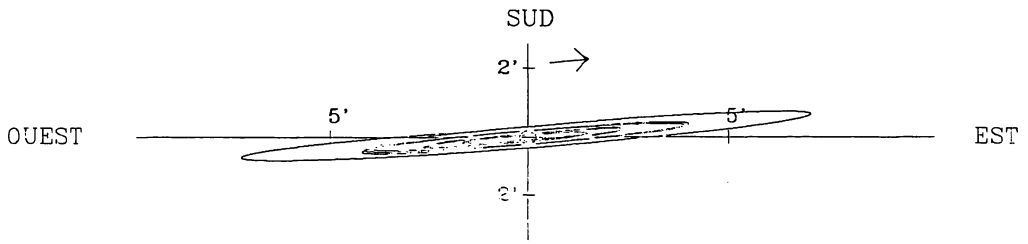
OCTOBRE - DEUXIÈME QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE
16	3	14	53	III	PA.D.EXT
	3	26	52	III	PA.D.INT
	5	46	59	III	PA.F.INT
	5	59	3	III	PA.F.EXT
	7	24	50	III	OM.D.EXT
	7	36	34	III	OM.D.INT
	9	52	6	II	OC.D.EXT
	9	56	19	II	OC.D.INT
	10	2	36	III	OM.F.INT
	10	14	16	III	OM.F.EXT
	13	10	5	I	PA.D.EXT
	13	13	47	I	PA.D.INT
	14	10	40	I	OM.D.EXT
	14	14	21	I	OM.D.INT
	14	31	11	II	EC.F.INT
	14	35	25	II	EC.F.EXT
	14	36	59	II	EC.F.PEN
	15	21	52	I	PA.F.INT
	15	25	34	I	PA.F.EXT
	16	23	19	I	OM.F.INT
	16	27	0	I	OM.F.EXT
17	10	20	49	I	OC.D.EXT
	10	24	32	I	OC.D.INT
	13	36	18	I	EC.F.INT
	13	40	2	I	EC.F.EXT
	13	40	47	I	EC.F.PEN
18	4	18	42	II	PA.D.EXT
	4	23	0	II	PA.D.INT
	6	22	14	II	OM.D.EXT
	6	26	33	II	OM.D.INT
	6	56	54	II	PA.F.INT
	7	1	12	II	PA.F.EXT
	7	39	53	I	PA.D.EXT
	7	43	35	I	PA.D.INT
	8	39	19	I	OM.D.EXT
	8	43	0	I	OM.D.INT
	9	1	38	II	OM.F.INT
	9	5	56	II	OM.F.EXT
	9	51	44	I	PA.F.INT
	9	55	26	I	PA.F.EXT
	10	52	0	I	OM.F.INT
	10	55	41	I	OM.F.EXT
19	4	50	53	I	OC.D.EXT
	4	54	37	I	OC.D.INT
	8	5	12	I	EC.F.INT
	8	8	55	I	EC.F.EXT
	8	9	40	I	EC.F.PEN
	17	29	25	III	OC.D.EXT
	17	41	22	III	OC.D.INT
	20	3	55	III	OC.F.INT
	20	15	52	III	OC.F.EXT
	21	29	49	III	EC.D.PEN
	21	33	53	III	EC.D.EXT
	21	45	52	III	EC.D.INT
	23	14	22	II	OC.D.EXT
	23	18	35	II	OC.D.INT
20	0	5	20	III	EC.F.INT
	0	17	20	III	EC.F.EXT
	0	21	23	III	EC.F.PEN
	2	9	46	I	PA.D.EXT
	2	13	27	I	PA.D.INT
	3	7	59	I	OM.D.EXT
	3	11	40	I	OM.D.INT
	3	48	40	II	EC.F.INT
	3	52	54	II	EC.F.EXT
	3	54	27	II	EC.F.PEN
	4	21	39	I	PA.F.INT
	4	25	21	I	PA.F.EXT
	5	20	43	I	OM.F.INT
	5	24	24	I	OM.F.EXT
	23	20	53	I	OC.D.EXT
	23	24	36	I	OC.D.INT
21	2	33	58	I	EC.F.INT
	2	37	41	I	EC.F.EXT
	2	38	26	I	EC.F.PEN
	17	42	59	II	PA.D.EXT
	17	47	17	II	PA.D.INT
	19	41	33	II	OM.D.EXT
	19	45	51	II	OM.D.INT
	20	21	23	II	PA.F.INT
	20	25	42	II	PA.F.EXT
	20	39	38	I	PA.D.EXT
	20	43	19	I	PA.D.INT
	21	36	38	I	OM.D.EXT
	21	40	19	I	OM.D.INT
	22	21	7	II	OM.F.INT
	22	25	25	II	OM.F.EXT
	22	51	35	I	PA.F.INT
	22	55	17	I	PA.F.EXT
	23	49	25	I	OM.F.INT
	23	53	6	I	OM.F.EXT
22	17	51	2	I	OC.D.EXT
	17	54	45	I	OC.D.INT
	21	2	51	I	EC.F.INT
	21	6	34	I	EC.F.EXT
	21	7	19	I	EC.F.PEN
23	7	34	3	III	PA.D.EXT
	7	45	58	III	PA.D.INT
	10	7	39	III	PA.F.INT
	10	19	37	III	PA.F.EXT
	11	23	57	III	OM.D.EXT
	11	35	36	III	OM.D.INT
	12	36	50	II	OC.D.EXT
	12	41	2	II	OC.D.INT
	14	2	56	III	OM.F.INT
	14	14	31	III	OM.F.EXT
	15	9	32	I	PA.D.EXT
	15	13	13	I	PA.D.INT
	16	5	16	I	OM.D.EXT
	16	8	57	I	OM.D.INT
	17	6	6	II	EC.F.INT
	17	10	19	II	EC.F.EXT
	17	11	53	II	EC.F.PEN
	17	21	32	I	PA.F.INT
	17	25	14	I	PA.F.EXT
	18	18	6	I	OM.F.INT
	18	21	47	I	OM.F.EXT
24	12	21	7	I	OC.D.EXT
	12	24	50	I	OC.D.INT
	15	31	38	I	EC.F.INT
	15	35	22	I	EC.F.EXT
	15	36	7	I	EC.F.PEN
25	7	6	41	II	PA.D.EXT
	7	10	59	II	PA.D.INT
	8	59	57	II	OM.D.EXT
	9	4	15	II	OM.D.INT
	9	39	27	I	PA.D.EXT
	9	43	8	I	PA.D.INT
	9	45	16	II	PA.F.INT
	9	49	34	II	PA.F.EXT
	10	33	54	I	OM.D.EXT
	10	37	35	I	OM.D.INT
	11	39	42	II	OM.F.INT
	11	44	0	II	OM.F.EXT
	11	51	30	I	PA.F.INT
	11	55	12	I	PA.F.EXT
	12	46	47	I	OM.F.INT
	12	50	28	I	OM.F.EXT
26	6	51	19	I	OC.D.EXT
	6	55	2	I	OC.D.INT
	10	0	31	I	EC.F.INT
	10	4	14	I	EC.F.EXT
	10	4	59	I	EC.F.PEN
	21	50	32	III	OC.D.EXT
	22	2	22	III	OC.D.INT
27	0	26	21	III	OC.F.INT
	0	38	12	III	OC.F.EXT
	1	29	29	III	EC.D.PEN
	1	33	31	III	EC.D.EXT
	1	45	25	III	EC.D.INT
	1	59	35	II	OC.D.EXT
	2	3	47	II	OC.D.INT
	4	6	7	III	EC.F.INT
	4	9	25	I	PA.D.EXT
	4	13	7	I	PA.D.INT
	4	18	1	III	EC.F.EXT
	4	22	3	III	EC.F.PEN
	5	2	33	I	OM.D.EXT
	5	6	14	I	OM.D.INT
	6	21	32	I	PA.F.INT
	6	23	34	II	EC.F.INT
	6	25	13	I	PA.F.EXT
	6	27	47	II	EC.F.EXT
	6	29	20	II	EC.F.PEN
	7	15	29	I	OM.F.INT
	7	19	10	I	OM.F.EXT
28	1	21	26	I	OC.D.EXT
	1	25	9	I	OC.D.INT
	4	29	16	I	EC.F.INT
	4	32	59	I	EC.F.EXT
	4	33	44	I	EC.F.PEN
	20	31	31	II	PA.D.EXT
	20	35	49	II	PA.D.INT
	22	19	15	II	OM.D.EXT
	22	23	33	II	OM.D.INT
	22	39	24	I	PA.D.EXT
	22	43	5	I	PA.D.INT
	23	10	18	II	PA.F.INT
	23	14	36	II	PA.F.EXT
	23	31	11	I	OM.D.EXT
	23	34	52	I	OM.D.INT
29	0	51	34	I	PA.F.INT
	0	55	16	I	PA.F.EXT
	0	59	11	II	OM.F.INT
	1	3	29	II	OM.F.EXT
	1	44	10	I	OM.F.INT
	1	47	51	I	OM.F.EXT
	19	51	41	I	OC.D.EXT
	19	55	25	I	OC.D.INT
	22	58	9	I	EC.F.INT
	23	1	52	I	EC.F.EXT
	23	2	37	I	EC.F.PEN
30	11	55	21	III	PA.D.EXT
	12	7	10	III	PA.D.INT
	14	30	27	III	PA.F.INT
	14	42	19	III	PA.F.EXT
	15	22	28	II	OC.D.EXT
	15	23	0	III	OM.D.EXT
	15	26	40	II	OC.D.INT
	15	34	34	III	OM.D.INT
	17	9	24	I	PA.D.EXT
	17	13	5	I	PA.D.INT
	17	59	48	I	OM.D.EXT
	18	3	13	III	OM.F.INT
	18	3	29	I	OM.D.INT
	18	14	44	III	OM.F.EXT
	19	21	37	I	PA.F.INT
	19	25	19	I	PA.F.EXT
	19	40	57	II	EC.F.INT
	19	45	10	II	EC.F.EXT
	19	46	44	II	EC.F.PEN
	20	12	50	I	OM.F.INT
	20	16	31	I	OM.F.EXT
31	14	21	53	I	OC.D.EXT
	14	25	36	I	OC.D.INT
	17	26	55	I	EC.F.INT
	17	30	38	I	EC.F.EXT
	17	31	23	I	EC.F.PEN

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au–delà de Jupiter



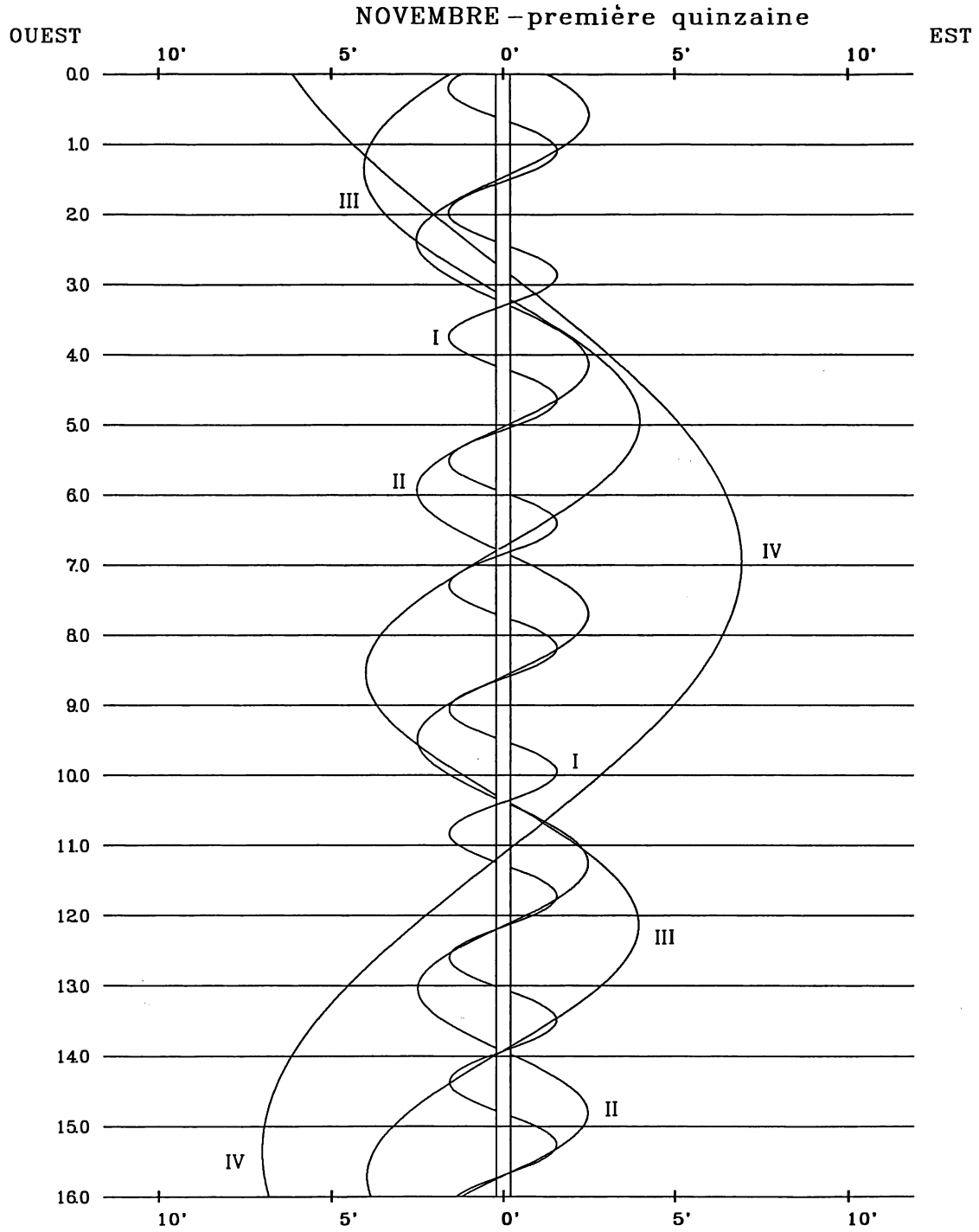
POSITIONS APPARENTES

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

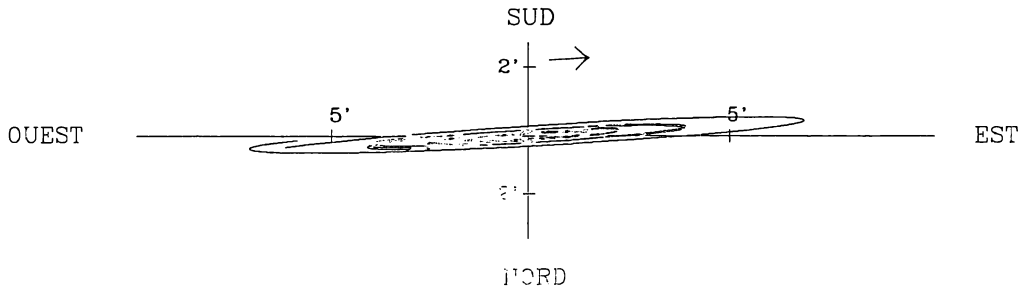
NOVEMBRE - PREMIÈRE QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
1	9	55	43	II	PA.D.EXT		0	57	50	I	EC.F.PEN		12	21	55	III	EC.F.PEN
	10	0	0	II	PA.D.INT		16	19	20	III	PA.D.EXT						
	11	37	38	II	OM.D.EXT		16	31	3	III	PA.D.INT	11	5	23	43	I	OC.D.EXT
	11	39	25	I	PA.D.EXT		18	8	50	II	OC.D.EXT		5	27	26	I	OC.D.INT
	11	41	56	II	OM.D.INT		18	13	2	II	OC.D.INT		8	19	42	I	EC.F.INT
	11	43	6	I	PA.D.INT		18	55	58	III	PA.F.INT		8	23	25	I	EC.F.EXT
	12	28	25	I	OM.D.EXT		19	7	43	III	PA.F.EXT		8	24	10	I	EC.F.PEN
	12	32	6	I	OM.D.INT		19	9	39	I	PA.D.EXT						
	12	34	40	II	PA.F.INT		19	13	20	I	PA.D.INT	12	2	11	22	II	PA.D.EXT
	12	38	58	II	PA.F.EXT		19	22	51	III	OM.D.EXT		2	15	39	II	PA.D.INT
	13	51	41	I	PA.F.INT		19	34	20	III	OM.D.INT		2	40	3	I	PA.D.EXT
	13	55	23	I	PA.F.EXT		19	54	17	I	OM.D.EXT		2	43	43	I	PA.D.INT
	14	17	44	II	OM.F.INT		19	57	57	I	OM.D.INT		3	20	5	I	OM.D.EXT
	14	22	2	II	OM.F.EXT		21	22	5	I	PA.F.INT		3	23	46	I	OM.D.INT
	14	41	30	I	OM.F.INT		21	25	46	I	PA.F.EXT		3	34	35	II	OM.D.EXT
	14	45	11	I	OM.F.EXT		22	4	17	III	OM.F.INT		3	38	52	II	OM.D.INT
							22	7	30	I	OM.F.INT		4	50	51	II	PA.F.INT
2	8	52	11	I	OC.D.EXT		22	11	11	I	OM.F.EXT		4	52	39	I	PA.F.INT
	8	55	54	I	OC.D.INT		22	15	43	II	EC.F.INT		4	55	9	II	PA.F.EXT
	11	55	47	I	EC.F.INT		22	15	43	III	OM.F.EXT		4	56	20	I	PA.F.EXT
	11	59	30	I	EC.F.EXT		22	19	55	II	EC.F.EXT		5	33	28	I	OM.F.INT
	12	0	15	I	EC.F.PEN		22	21	29	II	EC.F.PEN		5	37	8	I	OM.F.EXT
													6	15	11	II	OM.F.INT
3	2	12	53	III	OC.D.EXT	7	16	23	2	I	OC.D.EXT		6	19	28	II	OM.F.EXT
	2	24	37	III	OC.D.INT		16	26	45	I	OC.D.INT		23	54	9	I	OC.D.EXT
	4	45	35	II	OC.D.EXT		19	22	8	I	EC.F.INT		23	57	52	I	OC.D.INT
	4	49	47	II	OC.D.INT		19	25	51	I	EC.F.EXT						
	4	50	4	III	OC.F.INT		19	26	36	I	EC.F.PEN	13	2	48	32	I	EC.F.INT
	5	1	48	III	OC.F.EXT								2	52	15	I	EC.F.EXT
	5	28	30	III	EC.D.PEN	8	12	45	39	II	PA.D.EXT		2	53	0	I	EC.F.PEN
	5	32	31	III	EC.D.EXT		12	49	57	II	PA.D.INT		20	44	8	III	PA.D.EXT
	5	44	18	III	EC.D.INT		13	39	45	I	PA.D.EXT		20	55	45	III	PA.D.INT
	6	9	29	I	PA.D.EXT		13	43	26	I	PA.D.INT		20	55	56	II	OC.D.EXT
	6	13	10	I	PA.D.INT		14	15	19	II	OM.D.EXT		21	0	7	II	OC.D.INT
	6	57	3	I	OM.D.EXT		14	19	36	II	OM.D.INT		21	10	12	I	PA.D.EXT
	7	0	44	I	OM.D.INT		14	22	52	I	OM.D.EXT		21	13	53	I	PA.D.INT
	8	6	15	III	EC.F.INT		14	26	33	I	OM.D.INT		21	48	40	I	OM.D.EXT
	8	18	2	III	EC.F.EXT		15	24	58	II	PA.F.INT		21	52	21	I	OM.D.INT
	8	21	49	I	PA.F.INT		15	29	16	II	PA.F.EXT		23	21	52	III	OM.D.EXT
	8	22	3	III	EC.F.PEN		15	52	14	I	PA.F.INT		23	22	20	III	PA.F.INT
	8	25	30	I	PA.F.EXT		15	55	56	I	PA.F.EXT		23	22	52	I	PA.F.INT
	8	58	21	II	EC.F.INT		16	36	9	I	OM.F.INT		23	26	33	I	PA.F.EXT
	9	2	34	II	EC.F.EXT		16	39	49	I	OM.F.EXT		23	33	16	III	OM.D.INT
	9	4	7	II	EC.F.PEN		16	55	45	II	OM.F.INT		23	33	59	III	PA.F.EXT
	9	10	11	I	OM.F.INT		17	0	2	II	OM.F.EXT						
	9	13	51	I	OM.F.EXT							14	0	2	5	I	OM.F.INT
						9	10	53	25	I	OC.D.EXT		0	5	46	I	OM.F.EXT
4	3	22	23	I	OC.D.EXT		10	57	9	I	OC.D.INT		0	50	27	II	EC.F.INT
	3	26	7	I	OC.D.INT		13	50	59	I	EC.F.INT		0	54	39	II	EC.F.EXT
	6	24	31	I	EC.F.INT		13	54	42	I	EC.F.EXT		0	56	12	II	EC.F.PEN
	6	28	14	I	EC.F.EXT		13	55	27	I	EC.F.PEN		2	4	31	III	OM.F.INT
	6	28	59	I	EC.F.PEN								2	15	53	III	OM.F.EXT
	23	21	3	II	PA.D.EXT	10	6	36	47	III	OC.D.EXT		18	24	31	I	OC.D.EXT
	23	25	21	II	PA.D.INT		6	48	24	III	OC.D.INT		18	28	13	I	OC.D.INT
							7	32	19	II	OC.D.EXT		21	17	17	I	EC.F.INT
5	0	39	34	I	PA.D.EXT		7	36	30	II	OC.D.INT		21	21	0	I	EC.F.EXT
	0	43	15	I	PA.D.INT		8	9	53	I	PA.D.EXT		21	21	45	I	EC.F.PEN
	0	56	58	II	OM.D.EXT		8	13	34	I	PA.D.INT						
	1	1	15	II	OM.D.INT		8	51	29	I	OM.D.EXT	15	15	36	19	II	PA.D.EXT
	1	25	41	I	OM.D.EXT		8	55	10	I	OM.D.INT		15	40	22	I	PA.D.EXT
	1	29	21	I	OM.D.INT		9	15	22	III	OC.F.INT		15	40	36	II	PA.D.INT
	2	0	12	II	PA.F.INT		9	27	0	III	OC.F.EXT		15	44	3	I	PA.D.INT
	2	4	30	II	PA.F.EXT		9	27	22	III	EC.D.PEN		16	17	15	I	OM.D.EXT
	2	51	57	I	PA.F.INT		9	31	21	III	EC.D.EXT		16	20	55	I	OM.D.INT
	2	55	38	I	PA.F.EXT		9	43	3	III	EC.D.INT		16	52	54	II	OM.D.EXT
	3	37	14	II	OM.F.INT		10	22	26	I	PA.F.INT		16	57	11	II	OM.D.INT
	3	38	51	I	OM.F.INT		10	26	7	I	PA.F.EXT		17	53	5	I	PA.F.INT
	3	41	32	II	OM.F.EXT		11	4	48	I	OM.F.INT		17	56	46	I	PA.F.EXT
	3	42	32	I	OM.F.EXT		11	8	29	I	OM.F.EXT		18	15	58	II	PA.F.INT
	21	52	45	I	OC.D.EXT		11	33	4	II	EC.F.INT		18	20	15	II	PA.F.EXT
	21	56	28	I	OC.D.INT		11	37	16	II	EC.F.EXT		18	30	43	I	OM.F.INT
							11	38	50	II	EC.F.PEN		18	34	23	I	OM.F.EXT
6	0	53	22	I	EC.F.INT		12	6	14	III	EC.F.INT		19	33	39	II	OM.F.INT
	0	57	5	I	EC.F.EXT		12	17	56	III	EC.F.EXT		19	37	56	II	OM.F.EXT

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au–delà de Jupiter



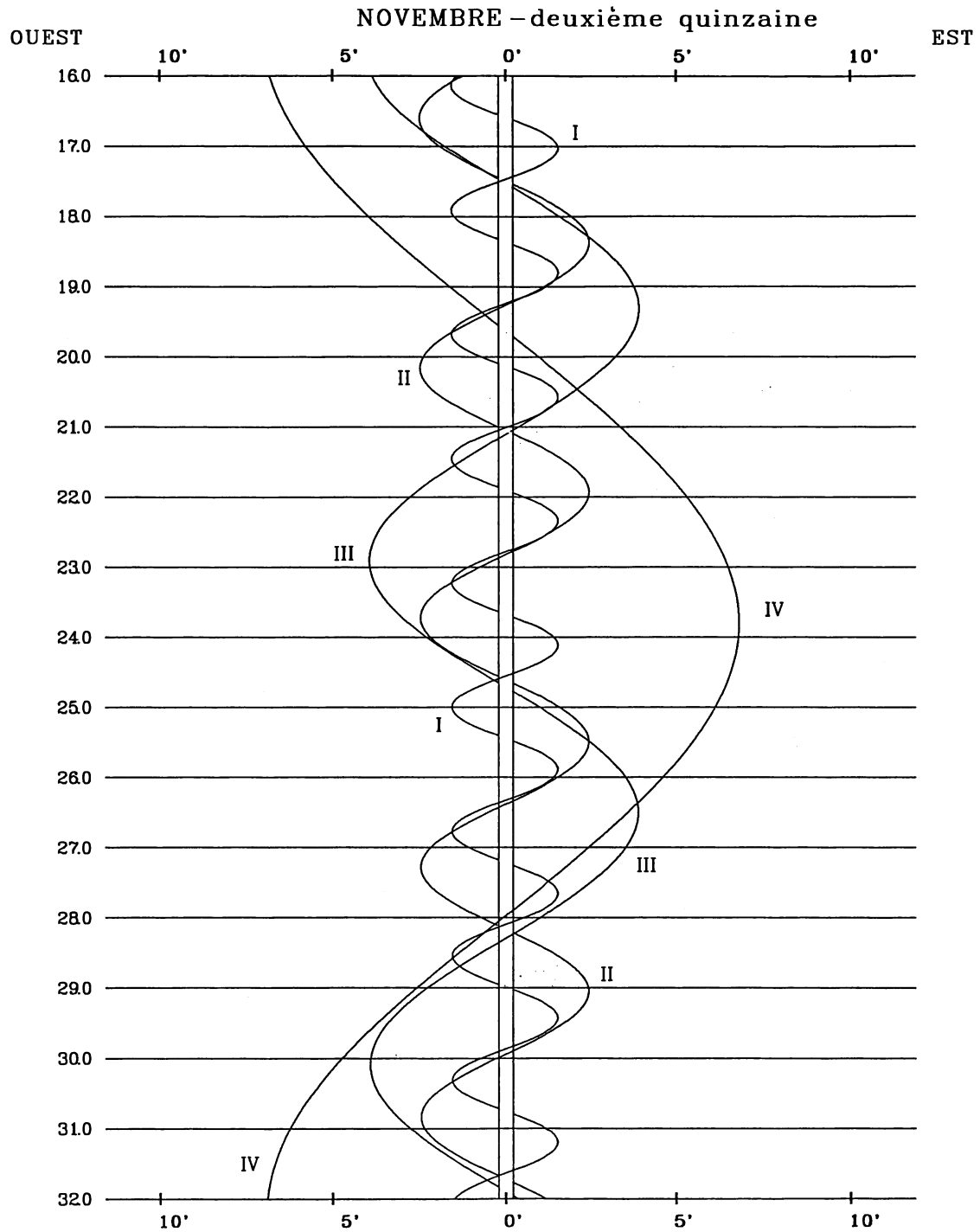
DEUXIÈME APPARITION

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

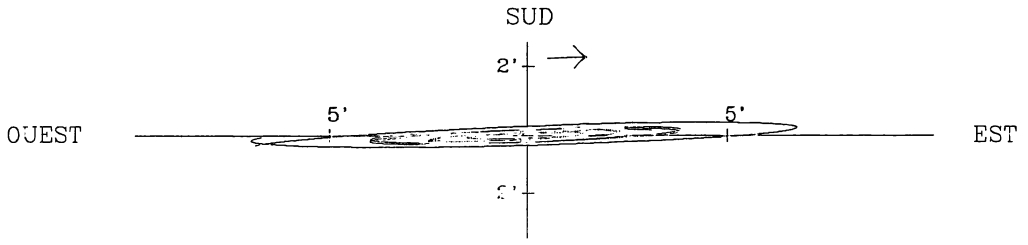
NOVEMBRE - DEUXIÈME QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
16	12	54	58	I	OC.D.EXT		3	25	5	II	EC.F.INT		7	58	6	II	PA.D.INT
	12	58	41	I	OC.D.INT		3	29	17	II	EC.F.EXT		8	49	35	II	OM.D.EXT
	15	46	7	I	EC.F.INT		3	30	50	II	EC.F.PEN		8	53	51	II	OM.D.INT
	15	49	49	I	EC.F.EXT		3	32	14	III	OM.D.INT		8	54	49	I	PA.F.INT
	15	50	34	I	EC.F.PEN		3	50	8	III	PA.F.INT		8	58	29	I	PA.F.EXT
							4	1	40	III	PA.F.EXT		9	22	26	I	OM.F.INT
17	10	10	34	I	PA.D.EXT		6	4	46	III	OM.F.INT		9	26	7	I	OM.F.EXT
	10	14	15	I	PA.D.INT		6	16	3	III	OM.F.EXT		10	33	55	II	PA.F.INT
	10	19	40	II	OC.D.EXT		20	26	14	I	OC.D.EXT		10	38	12	II	PA.F.EXT
	10	23	51	II	OC.D.INT		20	29	56	I	OC.D.INT		11	30	45	II	OM.F.INT
	10	45	50	I	OM.D.EXT		23	12	21	I	EC.F.INT		11	35	1	II	OM.F.EXT
	10	49	31	I	OM.D.INT		23	16	3	I	EC.F.EXT						
	11	2	28	III	OC.D.EXT		23	16	48	I	EC.F.PEN	27	3	57	41	I	OC.D.EXT
	11	13	59	III	OC.D.INT								4	1	23	I	OC.D.INT
	12	23	21	I	PA.F.INT	22	17	41	14	I	PA.D.EXT		6	38	37	I	EC.F.INT
	12	27	2	I	PA.F.EXT		17	44	55	I	PA.D.INT		6	42	20	I	EC.F.EXT
	12	59	21	I	OM.F.INT		18	11	33	I	OM.D.EXT		6	43	5	I	EC.F.PEN
	13	3	1	I	OM.F.EXT		18	15	14	I	OM.D.INT						
	14	7	45	II	EC.F.INT		18	27	35	II	PA.D.EXT	28	1	12	1	I	PA.D.EXT
	14	11	57	II	EC.F.EXT		18	31	52	II	PA.D.INT		1	15	42	I	PA.D.INT
	14	13	31	II	EC.F.PEN		19	30	26	II	OM.D.EXT		1	37	14	I	OM.D.EXT
	16	6	35	III	EC.F.INT		19	34	43	II	OM.D.INT		1	40	55	I	OM.D.INT
	16	18	12	III	EC.F.EXT		19	54	10	I	PA.F.INT		2	31	36	II	OC.D.EXT
	16	22	10	III	EC.F.PEN		19	57	51	I	PA.F.EXT		2	35	47	II	OC.D.INT
							20	25	12	I	OM.F.INT		3	25	7	I	PA.F.INT
18	7	25	20	I	OC.D.EXT		20	28	53	I	OM.F.EXT		3	28	48	I	PA.F.EXT
	7	29	2	I	OC.D.INT		21	7	33	II	PA.F.INT		3	51	1	I	OM.F.INT
	10	14	49	I	EC.F.INT		21	11	50	II	PA.F.EXT		3	54	42	I	OM.F.EXT
	10	18	31	I	EC.F.EXT		22	11	28	II	OM.F.INT		5	36	57	III	PA.D.EXT
	10	19	16	I	EC.F.PEN		22	15	45	II	OM.F.EXT		5	48	21	III	PA.D.INT
													5	59	41	II	EC.F.INT
19	4	40	48	I	PA.D.EXT	23	14	56	45	I	OC.D.EXT		6	3	53	II	EC.F.EXT
	4	44	29	I	PA.D.INT		15	0	27	I	OC.D.INT		6	5	26	II	EC.F.PEN
	5	2	21	II	PA.D.EXT		17	41	9	I	EC.F.INT		7	19	20	III	OM.D.EXT
	5	6	38	II	PA.D.INT		17	44	52	I	EC.F.EXT		7	30	34	III	OM.D.INT
	5	14	26	I	OM.D.EXT		17	45	37	I	EC.F.PEN		8	18	23	III	PA.F.INT
	5	18	6	I	OM.D.INT								8	29	48	III	PA.F.EXT
	6	12	8	II	OM.D.EXT	24	12	11	29	I	PA.D.EXT		10	4	22	III	OM.F.INT
	6	16	25	II	OM.D.INT		12	15	10	I	PA.D.INT		10	15	35	III	OM.F.EXT
	6	53	38	I	PA.F.INT		12	40	7	I	OM.D.EXT		22	28	8	I	OC.D.EXT
	6	57	18	I	PA.F.EXT		12	43	48	I	OM.D.INT		22	31	50	I	OC.D.INT
	7	27	59	I	OM.F.INT		13	7	30	II	OC.D.EXT						
	7	31	40	I	OM.F.EXT		13	11	41	II	OC.D.INT	29	1	7	19	I	EC.F.INT
	7	42	9	II	PA.F.INT		14	24	29	I	PA.F.INT		1	11	2	I	EC.F.EXT
	7	46	26	II	PA.F.EXT		14	28	10	I	PA.F.EXT		1	11	47	I	EC.F.PEN
	8	53	1	II	OM.F.INT		14	53	49	I	OM.F.INT		19	42	17	I	PA.D.EXT
	8	57	18	II	OM.F.EXT		14	57	29	I	OM.F.EXT		19	45	58	I	PA.D.INT
							15	29	23	III	OC.D.EXT		20	5	47	I	OM.D.EXT
20	1	55	49	I	OC.D.EXT		15	40	48	III	OC.D.INT		20	9	27	I	OM.D.INT
	1	59	32	I	OC.D.INT		16	42	22	II	EC.F.INT		21	19	15	II	PA.D.EXT
	4	43	37	I	EC.F.INT		16	46	33	II	EC.F.EXT		21	23	32	II	PA.D.INT
	4	47	20	I	EC.F.EXT		16	48	7	II	EC.F.PEN		21	55	26	I	PA.F.INT
	4	48	5	I	EC.F.PEN		20	6	55	III	EC.F.INT		21	59	7	I	PA.F.EXT
	23	11	1	I	PA.D.EXT		20	18	26	III	EC.F.EXT		22	7	49	II	OM.D.EXT
	23	14	41	I	PA.D.INT		20	22	23	III	EC.F.PEN		22	12	5	II	OM.D.INT
	23	43	0	I	OM.D.EXT								22	19	37	I	OM.F.INT
	23	43	32	II	OC.D.EXT	25	9	27	9	I	OC.D.EXT		22	23	17	I	OM.F.EXT
	23	46	40	I	OM.D.INT		9	30	51	I	OC.D.INT		23	59	30	II	PA.F.INT
	23	47	43	II	OC.D.INT		12	9	50	I	EC.F.INT						
							12	13	32	I	EC.F.EXT	30	0	3	47	II	PA.F.EXT
21	1	10	20	III	PA.D.EXT		12	14	17	I	EC.F.PEN		0	49	7	II	OM.F.INT
	1	21	51	III	PA.D.INT								0	53	23	II	OM.F.EXT
	1	23	54	I	PA.F.INT	26	6	41	46	I	PA.D.EXT		16	58	41	I	OC.D.EXT
	1	27	34	I	PA.F.EXT		6	45	26	I	PA.D.INT		17	2	23	I	OC.D.INT
	1	56	36	I	OM.F.INT		7	8	42	I	OM.D.EXT		19	36	7	I	EC.F.INT
	2	0	16	I	OM.F.EXT		7	12	22	I	OM.D.INT		19	39	49	I	EC.F.EXT
	3	20	55	III	OM.D.EXT		7	53	49	II	PA.D.EXT		19	40	34	I	EC.F.PEN

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



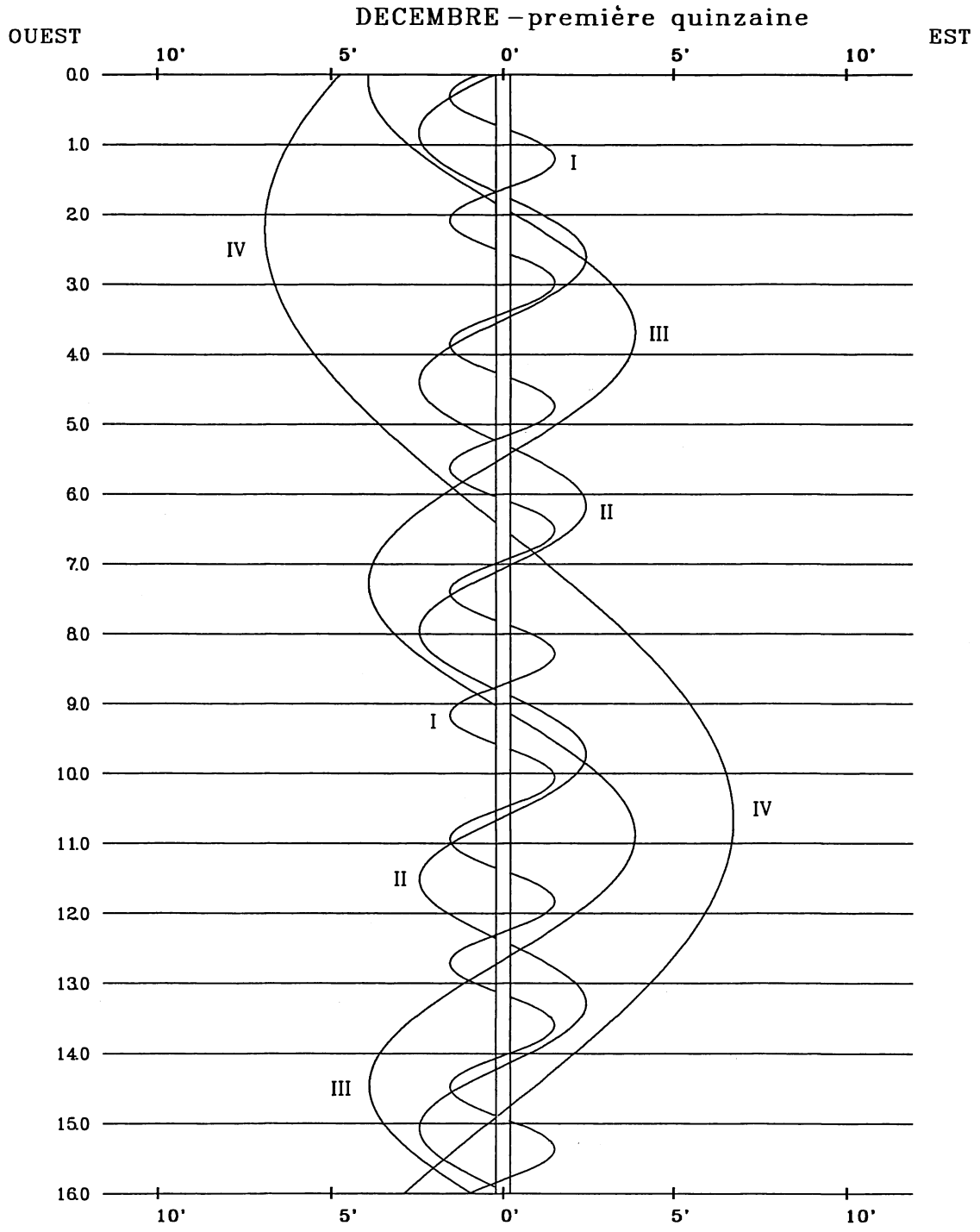
ORBITES APPARENTES

2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
(Temps Terrestre)

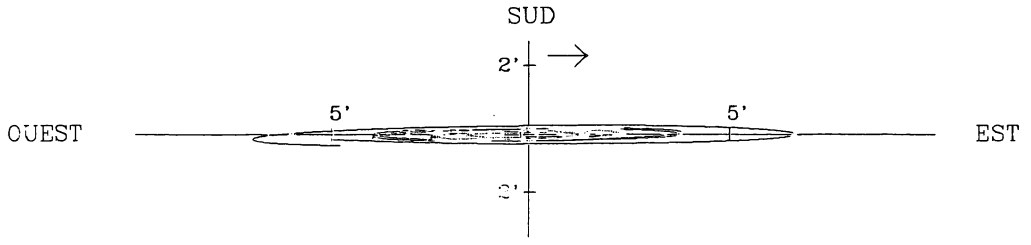
DÉCEMBRE - PREMIÈRE QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE
1	14	12	35	I	PA.D.EXT
	14	16	15	I	PA.D.INT
	14	34	20	I	OM.D.EXT
	14	38	0	I	OM.D.INT
	15	55	47	II	OC.D.EXT
	15	59	58	II	OC.D.INT
	16	25	47	I	PA.F.INT
	16	29	27	I	PA.F.EXT
	16	48	12	I	OM.F.INT
	16	51	52	I	OM.F.EXT
	19	16	59	II	EC.F.INT
	19	21	10	II	EC.F.EXT
	19	22	44	II	EC.F.PEN
	19	58	1	III	OC.D.EXT
	20	9	19	III	OC.D.INT
2	0	7	59	III	EC.F.INT
	0	19	25	III	EC.F.EXT
	0	23	20	III	EC.F.PEN
	11	29	7	I	OC.D.EXT
	11	32	49	I	OC.D.INT
	14	4	46	I	EC.F.INT
	14	8	28	I	EC.F.EXT
	14	9	13	I	EC.F.PEN
3	8	42	53	I	PA.D.EXT
	8	46	34	I	PA.D.INT
	9	2	54	I	OM.D.EXT
	9	6	34	I	OM.D.INT
	10	45	38	II	PA.D.EXT
	10	49	54	II	PA.D.INT
	10	56	9	I	PA.F.INT
	10	59	49	I	PA.F.EXT
	11	16	48	I	OM.F.INT
	11	20	28	I	OM.F.EXT
	11	26	54	II	OM.D.EXT
	11	31	10	II	OM.D.INT
	13	26	1	II	PA.F.INT
	13	30	17	II	PA.F.EXT
	14	8	18	II	OM.F.INT
	14	12	34	II	OM.F.EXT
4	5	59	40	I	OC.D.EXT
	6	3	23	I	OC.D.INT
	8	33	32	I	EC.F.INT
	8	37	14	I	EC.F.EXT
	8	37	59	I	EC.F.PEN
5	3	13	11	I	PA.D.EXT
	3	16	51	I	PA.D.INT
	3	31	25	I	OM.D.EXT
	3	35	5	I	OM.D.INT
	5	20	3	II	OC.D.EXT
	5	24	13	II	OC.D.INT
	5	26	29	I	PA.F.INT
	5	30	9	I	PA.F.EXT
	5	45	22	I	OM.F.INT
	5	49	2	I	OM.F.EXT
	8	34	16	II	EC.F.INT
	8	38	27	II	EC.F.EXT
	8	40	1	II	EC.F.PEN
	10	4	21	III	PA.D.EXT
	10	15	38	III	PA.D.INT
	11	17	41	III	OM.D.EXT
	11	28	50	III	OM.D.INT
	12	47	27	III	PA.F.INT
	12	58	45	III	PA.F.EXT
	14	3	53	III	OM.F.INT
	14	15	2	III	OM.F.EXT
6	0	30	9	I	OC.D.EXT
	0	33	51	I	OC.D.INT
	3	2	12	I	EC.F.INT
	3	5	55	I	EC.F.EXT
	3	6	39	I	EC.F.PEN
	21	43	29	I	PA.D.EXT
	21	47	9	I	PA.D.INT
	21	59	57	I	OM.D.EXT
	22	3	37	I	OM.D.INT
	23	56	50	I	PA.F.INT
7	0	0	31	I	PA.F.EXT
	0	11	14	II	PA.D.EXT
	0	13	56	I	OM.F.INT
	0	15	30	II	PA.D.INT
	0	17	36	I	OM.F.EXT
	0	45	6	II	OM.D.EXT
	0	49	22	II	OM.D.INT
	2	51	44	II	PA.F.INT
	2	56	0	II	PA.F.EXT
	3	26	37	II	OM.F.INT
	3	30	53	II	OM.F.EXT
	19	0	43	I	OC.D.EXT
	19	4	25	I	OC.D.INT
	21	30	58	I	EC.F.INT
	21	34	40	I	EC.F.EXT
	21	35	25	I	EC.F.PEN
8	16	13	48	I	PA.D.EXT
	16	17	28	I	PA.D.INT
	16	28	28	I	OM.D.EXT
	16	32	9	I	OM.D.INT
	18	27	12	I	PA.F.INT
	18	30	52	I	PA.F.EXT
	18	42	30	I	OM.F.INT
	18	44	22	II	OC.D.EXT
	18	46	10	I	OM.F.EXT
	18	48	32	II	OC.D.INT
	21	51	32	II	EC.F.INT
	21	55	43	II	EC.F.EXT
	21	57	17	II	EC.F.PEN
9	0	26	31	III	OC.D.EXT
	0	37	42	III	OC.D.INT
	4	8	11	III	EC.F.INT
	4	19	31	III	EC.F.EXT
	4	23	25	III	EC.F.PEN
	13	31	10	I	OC.D.EXT
	13	34	52	I	OC.D.INT
	15	59	36	I	EC.F.INT
	16	3	18	I	EC.F.EXT
	16	4	3	I	EC.F.PEN
10	10	44	8	I	PA.D.EXT
	10	47	48	I	PA.D.INT
	10	57	1	I	OM.D.EXT
	11	0	41	I	OM.D.INT
	12	57	36	I	PA.F.INT
	13	1	16	I	PA.F.EXT
	13	11	5	I	OM.F.INT
	13	14	45	I	OM.F.EXT
	13	37	43	II	PA.D.EXT
	13	41	59	II	PA.D.INT
	14	4	7	II	OM.D.EXT
	14	8	22	II	OM.D.INT
	16	18	20	II	PA.F.INT
	16	22	36	II	PA.F.EXT
	16	45	43	II	OM.F.INT
	16	49	59	II	OM.F.EXT
11	8	1	44	I	OC.D.EXT
	8	5	26	I	OC.D.INT
	10	28	20	I	EC.F.INT
	10	32	2	I	EC.F.EXT
	10	32	47	I	EC.F.PEN
12	5	14	26	I	PA.D.EXT
	5	18	7	I	PA.D.INT
	5	25	31	I	OM.D.EXT
	5	29	11	I	OM.D.INT
	7	27	57	I	PA.F.INT
	7	31	37	I	PA.F.EXT
	7	39	37	I	OM.F.INT
	7	43	17	I	OM.F.EXT
	8	8	45	II	OC.D.EXT
	8	12	55	II	OC.D.INT
	11	8	49	II	EC.F.INT
	11	13	0	II	EC.F.EXT
	11	14	33	II	EC.F.PEN
	14	32	45	III	PA.D.EXT
	14	43	55	III	PA.D.INT
	15	16	24	III	OM.D.EXT
	15	27	29	III	OM.D.INT
	17	17	33	III	PA.F.INT
	17	28	44	III	PA.F.EXT
	18	3	45	III	OM.F.INT
	18	14	50	III	OM.F.EXT
13	2	32	13	I	OC.D.EXT
	2	35	54	I	OC.D.INT
	4	56	59	I	EC.F.INT
	5	0	41	I	EC.F.EXT
	5	1	26	I	EC.F.PEN
	23	44	46	I	PA.D.EXT
	23	48	26	I	PA.D.INT
	23	54	2	I	OM.D.EXT
	23	57	42	I	OM.D.INT
14	1	58	19	I	PA.F.INT
	2	1	59	I	PA.F.EXT
	2	8	10	I	OM.F.INT
	2	11	50	I	OM.F.EXT
	3	3	21	II	PA.D.EXT
	3	7	36	II	PA.D.INT
	3	22	13	II	OM.D.EXT
	3	26	29	II	OM.D.INT
	5	44	5	II	PA.F.INT
	5	48	20	II	PA.F.EXT
	6	3	56	II	OM.F.INT
	6	8	11	II	OM.F.EXT
	21	2	47	I	OC.D.EXT
	21	6	29	I	OC.D.INT
	23	25	44	I	EC.F.INT
	23	29	26	I	EC.F.EXT
	23	30	11	I	EC.F.PEN
15	18	15	5	I	PA.D.EXT
	18	18	45	I	PA.D.INT
	18	22	32	I	OM.D.EXT
	18	26	12	I	OM.D.INT
	20	28	41	I	PA.F.INT
	20	32	21	I	PA.F.EXT
	20	36	42	I	OM.F.INT
	20	40	22	I	OM.F.EXT
	21	33	12	II	OC.D.EXT
	21	37	22	II	OC.D.INT

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au–delà de Jupiter



ORBITES APPARENTES

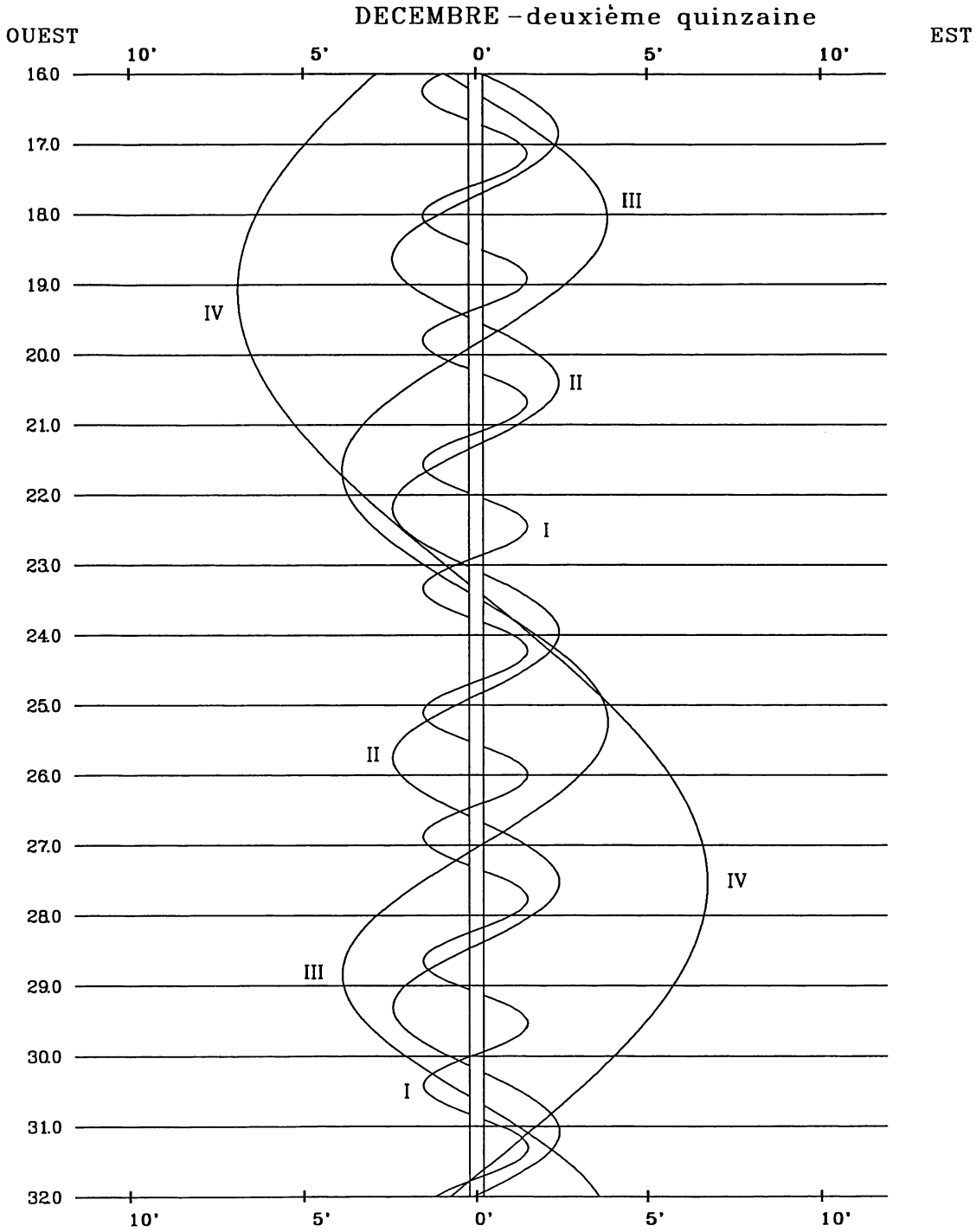
2007 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER

(Temps Terrestre)

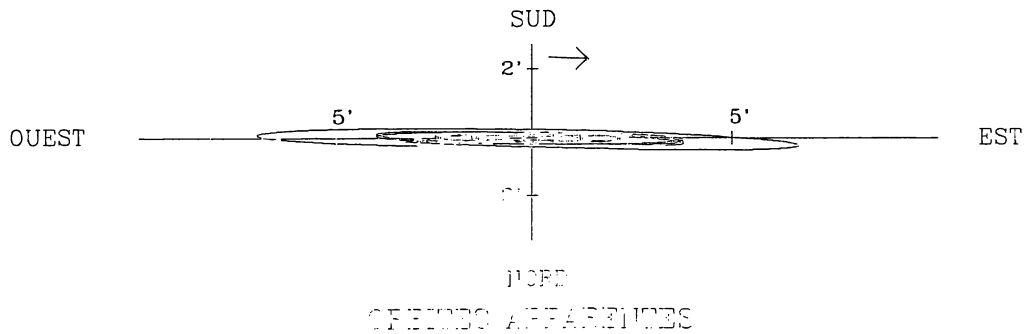
DÉCEMBRE - DEUXIÈME QUINZAINE

jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE	jour	h	m	s	SAT.	TYPE
16	0	26	6	II	EC.F.INT		23	8	30	I	OC.D.INT		6	32	27	I	EC.D.EXT
	0	30	17	II	EC.F.EXT								6	36	8	I	EC.D.INT
	0	31	50	II	EC.F.PEN	22	1	20	23	I	EC.F.INT		8	51	1	I	OC.F.INT
	4	55	33	III	OC.D.EXT		1	24	5	I	EC.F.EXT		8	54	42	I	OC.F.EXT
	5	6	36	III	OC.D.INT		1	24	50	I	EC.F.PEN						
	8	8	24	III	EC.F.INT		20	16	23	I	PA.D.EXT	28	3	42	0	I	OM.D.EXT
	8	19	39	III	EC.F.EXT		20	16	32	I	OM.D.EXT		3	45	40	I	OM.D.INT
	8	23	31	III	EC.F.PEN		20	20	3	I	PA.D.INT		3	47	22	I	PA.D.EXT
	15	33	14	I	OC.D.EXT		20	20	12	I	OM.D.INT		3	51	1	I	PA.D.INT
	15	36	56	I	OC.D.INT		22	30	10	I	PA.F.INT		5	56	22	I	OM.F.INT
	17	54	20	I	EC.F.INT		22	30	49	I	OM.F.INT		6	0	2	I	OM.F.EXT
	17	58	2	I	EC.F.EXT		22	33	50	I	PA.F.EXT		6	1	16	I	PA.F.INT
	17	58	47	I	EC.F.PEN		22	34	29	I	OM.F.EXT		6	4	56	I	PA.F.EXT
													8	35	59	II	OM.D.EXT
17	12	45	26	I	PA.D.EXT	23	0	22	5	II	EC.D.PEN		8	40	13	II	OM.D.INT
	12	49	6	I	PA.D.INT		0	22	9	II	OC.D.EXT		8	47	25	II	PA.D.EXT
	12	51	4	I	OM.D.EXT		0	26	18	II	OC.D.INT		8	51	39	II	PA.D.INT
	12	54	44	I	OM.D.INT		3	1	21	II	OC.F.INT		11	17	57	II	OM.F.INT
	14	59	5	I	PA.F.INT		3	5	31	II	OC.F.EXT		11	22	12	II	OM.F.EXT
	15	2	45	I	PA.F.EXT		3	6	23	II	EC.F.PEN		11	28	31	II	PA.F.INT
	15	5	16	I	OM.F.INT		4	52	4	IV	OC.F.INT		11	32	46	II	PA.F.EXT
	15	8	56	I	OM.F.EXT		7	39	52	IV	OC.D.EXT						
	16	29	49	II	PA.D.EXT		9	11	27	IV	OC.F.EXT	29	1	0	22	I	EC.D.PEN
	16	34	4	II	PA.D.INT		9	22	27	III	EC.D.PEN		1	1	7	I	EC.D.EXT
	16	41	8	II	OM.D.EXT		9	24	6	III	OC.D.EXT		1	4	49	I	EC.D.INT
	16	45	23	II	OM.D.INT		9	35	2	III	OC.D.INT		3	21	34	I	OC.F.INT
	19	10	39	II	PA.F.INT		11	59	15	IV	OC.D.INT		3	25	15	I	OC.F.EXT
	19	14	54	II	PA.F.EXT		12	12	0	III	OC.F.INT		22	10	28	I	OM.D.EXT
	19	22	54	II	OM.F.INT		12	22	56	III	OC.F.EXT		22	14	8	I	OM.D.INT
	19	27	9	II	OM.F.EXT		12	22	58	III	EC.F.PEN		22	17	40	I	PA.D.EXT
							17	34	27	I	EC.D.PEN		22	21	19	I	PA.D.INT
18	10	3	47	I	OC.D.EXT		17	35	11	I	EC.D.EXT						
	10	7	29	I	OC.D.INT		17	38	53	I	EC.D.INT	30	0	24	52	I	OM.F.INT
	12	23	3	I	EC.F.INT		19	49	59	I	OC.F.INT		0	28	32	I	OM.F.EXT
	12	26	45	I	EC.F.EXT		19	53	41	I	OC.F.EXT		0	31	36	I	PA.F.INT
	12	27	30	I	EC.F.PEN								0	35	16	I	PA.F.EXT
						24	14	45	3	I	OM.D.EXT		2	56	22	II	EC.D.PEN
19	7	15	45	I	PA.D.EXT		14	46	45	I	PA.D.EXT		2	57	55	II	EC.D.EXT
	7	19	25	I	PA.D.INT		14	48	43	I	OM.D.INT		3	2	6	II	EC.D.INT
	7	19	33	I	OM.D.EXT		14	50	24	I	PA.D.INT		5	50	42	II	OC.F.INT
	7	23	13	I	OM.D.INT		16	59	22	I	OM.F.INT		5	54	51	II	OC.F.EXT
	9	29	26	I	PA.F.INT		17	0	34	I	PA.F.INT		13	20	45	III	EC.D.PEN
	9	33	6	I	PA.F.EXT		17	3	2	I	OM.F.EXT		13	24	35	III	EC.D.EXT
	9	33	47	I	OM.F.INT		17	4	14	I	PA.F.EXT		13	35	40	III	EC.D.INT
	9	37	27	I	OM.F.EXT		19	18	0	II	OM.D.EXT		16	42	4	III	OC.F.INT
	10	57	41	II	OC.D.EXT		19	21	52	II	PA.D.EXT		16	52	53	III	OC.F.EXT
	11	1	50	II	OC.D.INT		19	22	14	II	OM.D.INT		19	28	55	I	EC.D.PEN
	13	43	23	II	EC.F.INT		19	26	6	II	PA.D.INT		19	29	40	I	EC.D.EXT
	13	47	34	II	EC.F.EXT		21	59	54	II	OM.F.INT		19	33	21	I	EC.D.INT
	13	49	8	II	EC.F.PEN		22	2	52	II	PA.F.INT		21	51	59	I	OC.F.INT
	19	1	28	III	PA.D.EXT		22	4	9	II	OM.F.EXT		21	55	40	I	OC.F.EXT
	19	12	32	III	PA.D.INT		22	7	7	II	PA.F.EXT						
	19	15	2	III	OM.D.EXT							31	9	48	50	IV	OM.F.INT
	19	26	2	III	OM.D.INT	25	12	3	7	I	EC.D.PEN		14	41	28	IV	OM.D.EXT
	21	47	59	III	PA.F.INT		12	3	52	I	EC.D.EXT		11	28	8	IV	PA.F.INT
	21	59	3	III	PA.F.EXT		12	7	33	I	EC.D.INT		16	6	2	IV	PA.D.EXT
	22	3	31	III	OM.F.INT		14	20	32	I	OC.F.INT		16	27	7	IV	OM.F.EXT
	22	14	31	III	OM.F.EXT		14	24	14	I	OC.F.EXT		16	38	59	I	OM.D.EXT
													16	42	39	I	OM.D.INT
20	4	34	15	I	OC.D.EXT	26	9	13	31	I	OM.D.EXT		16	48	0	I	PA.D.EXT
	4	37	57	I	OC.D.INT		9	17	3	I	PA.D.EXT		16	51	39	I	PA.D.INT
	6	51	40	I	EC.F.INT		9	17	11	I	OM.D.INT		17	50	31	IV	PA.F.EXT
	6	55	22	I	EC.F.EXT		9	20	43	I	PA.D.INT		18	53	24	I	OM.F.INT
	6	56	7	I	EC.F.PEN		11	27	52	I	OM.F.INT		18	57	4	I	OM.F.EXT
							11	30	55	I	PA.F.INT		19	1	59	I	PA.F.INT
21	1	46	4	I	PA.D.EXT		11	31	32	I	OM.F.EXT		19	5	38	I	PA.F.EXT
	1	48	3	I	OM.D.EXT		11	34	34	I	PA.F.EXT		21	31	15	IV	OM.D.INT
	1	49	44	I	PA.D.INT		13	39	14	II	EC.D.PEN		21	54	41	II	OM.D.EXT
	1	51	43	I	OM.D.INT		13	40	47	II	EC.D.EXT		21	58	55	II	OM.D.INT
	3	59	49	I	PA.F.INT		13	44	58	II	EC.D.INT		22	13	38	II	PA.D.EXT
	4	2	18	I	OM.F.INT		16	26	2	II	OC.F.INT		22	17	52	II	PA.D.INT
	4	3	29	I	PA.F.EXT		16	30	11	II	OC.F.EXT		22	28	25	IV	PA.D.INT
	4	5	58	I	OM.F.EXT		23	14	24	III	OM.D.EXT						
	5	55	26	II	PA.D.EXT		23	25	19	III	OM.D.INT	32	0	36	41	II	OM.F.INT
	5	59	10	II	OM.D.EXT		23	31	8	III	PA.D.EXT		0	40	55	II	OM.F.EXT
	5	59	41	II	PA.D.INT		23	42	4	III	PA.D.INT		0	54	48	II	PA.F.INT
	6	3	25	II	OM.D.INT								0	59	2	II	PA.F.EXT
	8	38	23	II	PA.F.INT	27	2	3	58	III	OM.F.INT		13	57	34	I	EC.D.PEN
	8	4	37	II	PA.F.EXT		2	14	54	III	OM.F.EXT		13	58	18	I	EC.D.EXT
	8	41	2	II	OM.F.INT		2	19	22	III	PA.F.INT		14	2	0	I	EC.D.INT
	9	44	17	II	OM.F.EXT		2	30	19	III	PA.F.EXT		16	22	30	I	OC.F.INT
	23	0	49	I	OC.D.EXT		6	31	42	I	EC.F.PEN		16	26	15	I	OC.F.EXT

2007 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



Dans le sens OUEST–EST, les satellites passent au–delà de Jupiter



ORBITES APPARENTES

PHÉNOMÈNES POUR 2008

PHENOMENA FOR 2008

LES PHÉNOMÈNES POUR 2008

Pour l'année 2008, les phénomènes sont donnés par l'intermédiaire de coefficients d'un polynôme. On a ainsi une représentation sous une forme très condensée. La précision est cependant moins bonne que celle des prédictions des phénomènes pour 2007. Cette précision et la méthode pour déterminer les phénomènes sont données ci-après.

UTILISATION DES COEFFICIENTS

Soit P la période synodique moyenne d'un satellite; la date approchée T1 du phénomène proche de la date T est donnée par la relation:

$$T_1 = KP + \tau/24 + T_0 \qquad (1)$$

où K représente la partie entière de la quantité $(T - T_0)/P$ *et où* τ *est donné, sur l'intervalle* $(T_0, T_0 + DT)$ *par un polynôme de la forme:*

$$\tau = C_0 + C_1 x + C_2 x^2 + \ldots + C_n x^n \qquad (2)$$

avec

$$x = [2(T - T_0)/DT] - 1 \qquad (3)$$

T_1 ayant été obtenu par la relation (1), on peut réitérer le calcul en substituant T_1 à T dans la formule (3) pour obtenir une date T_2 plus proche du phénomène recherché que T_1. La précision de ce type de prédiction est meilleure que 60 secondes de temps.

Les tables donnent les coefficients C_i de la formule (2), numérotés à partir de C_0 pour les quatre satellites et pour les phénomènes:

- débuts et fins des éclipses des satellites par Jupiter (notés EC.D et EC.F),

- débuts et fins des occultations des satellites par Jupiter (notés OC.D et OC.F),

- débuts et fins des passages de l'ombre des satellites sur le disque de Jupiter (OM.D et OM.F),

- débuts et fins des passages des satellites devant la planète (PA.D et PA.F).

PHENOMENA FOR 2008

For 2008, the phenomena are given using polynomial coefficients. So, we have a compact representation. However, the accuracy is less than the one from the data given for 2007. This accuracy and the method of calculation of the phenomena are given here after.

USE OF THE COEFFICIENTS

Let P be the mean synodique period of a satellite; the approximate date T_1 of a phenomenon close to a date T is given by:

$$T_1 = KP + \tau/24 + T_0 \qquad (1)$$

where K is the integer part of $(T - T_0)/P$ *and where* τ *is given on the interval* $(T_0, T_0 + DT)$ *by a polynomial:*

$$\tau = C_0 + C_1 x + C_2 x^2 + \ldots + C_n x^n \qquad (2)$$

with

$$x = [2(T - T_0)/DT] - 1 \qquad (3)$$

The value T_1 deduced from equation (1) is then substituted in place of T in equation (3). The new iteration yields a date T_2 closer to the date of the phenomenon than T_1. The precision of this type of prediction is better than 60 seconds of time.

The tables give the coefficients C_i in formula (2) numbered from C_0 for the four satellites and for the following phenomena:

- disappearance and reappearance of the satellites eclipsed by Jupiter (denoted respectively by EC.D and EC.F),

- disappearance and reappearance of the satellites occulted by Jupiter (denoted OC.D and OC.F),

- ingress and egress of the transits of the satellites shadow across the disc of Jupiter (OM.D and OM.F),

- ingress and egress of the satellites transits across the planet (PA.D and PA.F).

EXEMPLE D'UTILISATION

Déterminons les dates des phénomènes du satellite I (Io) au voisinage du 30 juin 2008.

Voyons tout d'abord le calcul pour le début d'éclipse pour lequel les tables donnent :

$$T_0 = 0\,;\ P = 1,7698605\,;\ DT = 366$$

Du 0 janvier au 30 juin 2008, 182 jours se sont écoulés, on a donc T = 182 et la formule (3) donne alors :

$$x = 2(182 - 0)/366 - 1 = -0,0054648$$

La formule (2) donne ensuite :

$$\tau = 37.649876 - 0.184340\ x + 0.597476\ x^2 + 0.145835\ x^3 - 0.297471\ x^4$$

d'où : $\tau = 37,650901$

On a d'autre part :

K = partie entière de $(182 - 0)/1,7698605$
= 102

La formule (1) donne alors :

$$T_1 = 102 \times 1,7698605 + 37,650901/24 + 0$$
$$T_1 = 182,094559 \text{ jours}$$

depuis le 0 janvier (début de l'intervalle pour les éclipses) soit EC.D le 30 juin 2008 à 2h 16m 10s TT. Le calcul réitéré donne T_2 = 182,094554 jours soit le 30 juin 2008 à 2h 16m 9s TT.

On trouverait de même pour les autres phénomènes :

OM.D	le 29 juin	à 5h 3m 17s
PA.D	le 29 juin	à 5h 17m 21s
OM.F	le 29 juin	à 7h 19m 13s
PA.F	le 29 juin	à 7h 33m 45s
OC.D	le 30 juin	à 2h 29m 7s
EC.F	le 30 juin	à 4h 31m 42s
OC.F	le 30 juin	à 4h 44m 44s

EXAMPLE

Let us find the dates of the phenomena of satellite I (Io) which take place near the 30th of June 2008.

Let us start with the computation of the disappearance for the eclipse of the satellite for which the tables gives :

$$T_0 = 0\,;\ P = 1.7698605\,;\ DT = 366$$

Between January 0 to June the 30th 2008, 182 days have elapsed : T = 182 and formula (3) gives :

$$x = 2(182 - 0)/366 - 1 = -0.0054648$$

Formula (2) then gives:

$$\tau = 37.649876 - 0.184340\ x + 0.597476\ x^2 + 0.145835\ x^3 - 0.297471\ x^4$$

therefore $\tau = 37.650901$

On the other hand :

K = integer part of $(182 - 0)/1.7698605$
= 102

Formula (1) then gives :

$$T_1 = 102 \times 1.7698605 + 37.650901/24 + 0$$
$$T_1 = 182.094559 \text{ days}$$

from January 0 (beginning of the interval for the occultations) that is June the 30th 2008 at 2h 16m 10s TT. Another iteration gives T_2 *= 182.094554 days that is June the 30th 2008 at 2h 16m 9s TT.*

One would find as well for the other phenomena:

OM.D	*June the 29th*	*at 5h 3m 17s*
PA.D	*June the 29th*	*at 5h 17m 21s*
OM.F	*June the 29th*	*at 7h 19m 13s*
PA.F	*June the 29th*	*at 7h 33m 45s*
OC.D	*June the 30th*	*at 2h 29m 7s*
EC.F	*June the 30th*	*at 4h 31m 42s*
OC.F	*june the 30th*	*at 4h 44m 44s*

CONDITIONS D'EXISTENCE DES PHÉNOMÈNES

Le recouvrement des cônes d'ombre et de visibilité rend inexistants certains phénomènes. Ainsi avant (ou après) l'opposition de Jupiter, les fins (respectivement débuts) d'éclipse et les débuts (respectivement fins) d'occultations sont inobservables. Ceci ne pouvant être pris en compte dans la représentation, il est nécessaire que l'utilisateur vérifie les conditions d'existence pour les éclipses et les occultations en calculant les quatre phases EC.D, EC.F, OC.D et OC.F. Ainsi, dans l'exemple précédent, on a dans l'ordre chronologique:

EC.D le 30 juin à 2h 16m 9s observable

OC.D le 30 juin à 2h 29m 7s inobservable car éclipsé

EC.F le 30 juin à 4h 31m 42s inobservable car occulté

OC.F le 30 juin à 4h 44m 44s observable.

D'autre part, les caractéristiques de l'orbite du satellite IV (Callisto) font qu'il n'existe pas toujours de phénomènes. Les coefficients relatifs à ce satellite ne sont donc donnés que sur l'intervalle où ils existent.

CONDITIONS FOR THE EXISTENCE OF THE PHENOMENA

As the visibility and shadow cones may sometimes overlap, some of the computed phenomena may not exist. Thus, before (or after) the opposition of Jupiter, the reappearances (respectively the disappearances) for the eclipses, and the disappearances (respectively reappearances) for the occultations are not observable. This could not be taken into account in the representation; so the user will have to check the existence conditions of the eclipses and occultations by computing the four steps EC.D, EC.F, OC.D and OC.F. For instance, in the example above one has, in chronological order:

EC.D June 30th at 2h 16m 9s observable

OC.D June 30th at 2h 29m 7s unobservable as eclipsed

EC.F June 30th at 4h 31m 42s unobservable as occulted

OC.F June 30th at 4h 44m 44s observable.

Moreover, the orbit of satellite IV (Callisto) is such that phenomena are not always present. The coefficients for this satellite are given on the interval for which they exist.

2008– COEFFICIENTS DES PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER

SATELLITE 1		P = 1.7698605		TO = 0		DT = 366jours	
	EC.D		EC.F		OM.D		OM.F
0	37.649876	0	39.909117	0	16.436788	0	18.702437
1	−0.184340	1	−0.148543	1	0.052874	1	0.077602
2	0.597476	2	0.621282	2	0.549263	2	0.474535
3	0.145835	3	0.140852	3	−0.039773	3	−0.038420
4	−0.297471	4	−0.309944	4	−0.291254	4	−0.226498
	OC.D		OC.F		PA.D		PA.F
0	37.844560	0	40.107219	0	16.628723	0	18.904420
1	−4.552595	1	−4.551959	1	−4.315108	1	−4.307824
2	−0.648194	2	−0.646080	2	−0.626967	2	−0.852706
3	8.748349	3	8.804621	3	8.752232	3	8.717926
4	1.783283	4	1.807692	4	1.601527	4	2.200579
5	−6.858327	5	−6.901645	5	−7.245002	5	−7.139384
6	−1.874155	6	−1.903640	6	−1.694905	6	−2.329473
7	2.347695	7	2.361242	7	2.553611	7	2.498157
8	0.705314	8	0.715305	8	0.651391	8	0.889010

TO = 0 correspond au 0 janvier 2008 à 0h soit la date julienne 2454465.5

SATELLITE 2		P = 3.5540942		TO = 0		DT = 366jours	
	EC.D		EC.F		OM.D		OM.F
0	64.142129	0	66.913164	0	21.390003	0	24.105010
1	0.536550	1	0.618682	1	−0.792664	1	−0.677625
2	0.438854	2	0.363805	2	0.783971	2	0.801548
3	−0.618833	3	−0.619811	3	0.902312	3	0.843546
4	−0.218677	4	−0.186760	4	−0.381325	4	−0.348711
5	0.164511	5	0.166641	5	−0.270037	5	−0.233165
	OC.D		OC.F		PA.D		PA.F
0	64.550239	0	67.332998	0	21.774395	0	24.507258
1	−8.561686	1	−8.571396	1	−9.527924	1	−9.488784
2	−2.224311	2	−2.315846	2	−1.770587	2	−1.998174
3	19.644410	3	19.822064	3	19.725040	3	19.684817
4	4.582262	4	4.558649	4	4.075348	4	4.818058
5	−22.809435	5	−23.004422	5	−21.268177	5	−21.003556
6	−4.508274	6	−4.411159	6	−4.134453	6	−4.898299
7	16.211145	7	16.357881	7	14.913958	7	14.628292
8	1.688208	8	1.646308	8	1.565380	8	1.837779
9	−4.951192	9	−5.000780	9	−4.567662	9	−4.467147

TO = 0 correspond au 0 janvier 2008 à 0h soit la date julienne 2454465.5

2008– COEFFICIENTS DES PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER

SATELLITE 3	P = 7.1663872	TO = 0	DT = 366jours

	EC.D		EC.F		OM.D		OM.F
0	160.875620	0	164.082999	0	74.856552	0	78.058205
1	−0.302248	1	0.081618	1	−0.148523	1	0.248053
2	0.774804	2	0.720348	2	0.812513	2	0.554960
3	0.165288	3	0.151867	3	0.103333	3	0.041120
4	−0.497715	4	−0.506329	4	−0.714103	4	−0.285040
5	−0.049984	5	−0.047578	5	−0.068796	5	−0.027633
6	0.121806	6	0.127399	6	0.285817	6	0.051117
	OC.D		OC.F		PA.D		PA.F
0	161.688265	0	164.937003	0	75.670589	0	78.915208
1	−18.292528	1	−18.340032	1	−18.208749	1	−18.227461
2	−5.376765	2	−5.544165	2	−5.180911	2	−5.692759
3	42.485090	3	43.400422	3	42.522755	3	43.116427
4	16.192463	4	16.218339	4	13.722696	4	15.242011
5	−65.364789	5	−67.138742	5	−63.432881	5	−63.650516
6	−33.999032	6	−33.807669	6	−22.829747	6	−25.795703
7	91.519299	7	95.376434	7	81.696785	7	81.261995
8	45.600066	8	45.224124	8	21.838817	8	25.385460
9	−92.216508	9	−97.773714	9	−73.821573	9	−72.823739
10	−33.361287	10	−33.037545	10	−10.162053	10	−12.501350
11	54.058794	11	58.228265	11	38.854938	11	37.976222
12	9.956872	12	9.851448	12	1.593526	12	2.233951
13	−13.479153	13	−14.718100	13	−8.834393	13	−8.550704

TO = 0 correspond au 0 janvier 2008 à 0h soit la date julienne 2454465.5

SATELLITE 4	P = 16.7535520	TO = 0	DT = 366jours

	EC.D		EC.F		OM.D		OM.F
0	216.286546	0	219.806665	0	13.493219	0	16.979501
1	−0.804535	1	0.712799	1	−0.715771	1	0.839186
2	1.160892	2	0.653070	2	1.318054	2	0.560376
3	−0.012428	3	0.487050	3	0.026694	3	0.574059
4	−0.634973	4	−1.353808	4	−0.886898	4	−1.081249
5	0.023543	5	−0.775190	5	0.205190	5	−0.951303
6	0.392185	6	1.615567	6	0.466981	6	1.619346
7	−0.168380	7	0.615724	7	−0.427632	7	0.796024
8	−0.000392	8	−0.941946	8	0.161365	8	−1.118348
	OC.D		OC.F		PA.D		PA.F
0	218.147772	0	221.831733	0	15.366986	0	19.014709
1	−42.364672	1	−42.513711	1	−42.603246	1	−42.728124
2	−12.715136	2	−13.434685	2	−12.574617	2	−13.606106
3	95.402419	3	98.498635	3	96.691671	3	99.578654
4	30.553319	4	31.262508	4	29.639789	4	31.373097
5	−128.658592	5	−132.091922	5	−131.674281	5	−134.120290
6	−42.946977	6	−45.149639	6	−41.189072	6	−44.497577
7	133.630404	7	138.081507	7	138.246502	7	140.508598
8	32.547599	8	35.142891	8	31.185559	8	34.019705
9	−83.733666	9	−87.687049	9	−87.622788	9	−89.122110
10	−9.824607	10	−11.107674	10	−9.430938	10	−10.561699
11	22.309604	11	23.931208	11	23.651784	11	24.243353

TO = 0 correspond au 0 janvier 2008 à 0h soit la date julienne 2454465.5