



Satellites galiléens de Jupiter : phénomènes et configurations pour 2010, suivis d'une méthode permettant de calculer les phénomènes pour 2011

S. Lemaître, Ch. Ruatti

► To cite this version:

S. Lemaître, Ch. Ruatti. Satellites galiléens de Jupiter : phénomènes et configurations pour 2010, suivis d'une méthode permettant de calculer les phénomènes pour 2011. [Rapport de recherche] Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides (IMCCE). 2010, 73 p., figures, tableaux. hal-01464916

HAL Id: hal-01464916

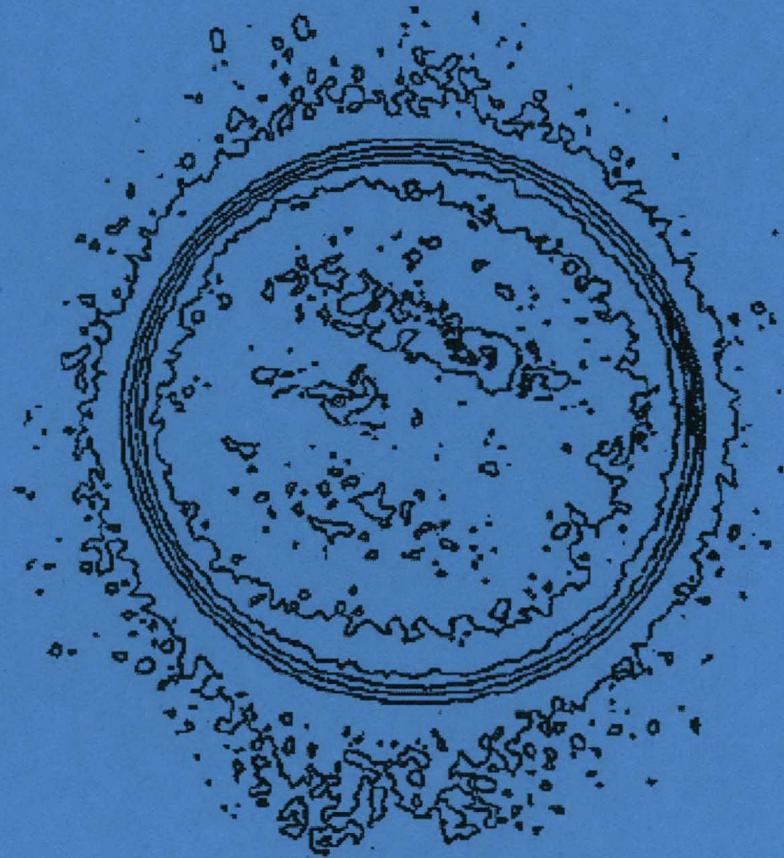
<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01464916>

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 GALILIENS DE JUPITER
PHÉNOMÈNES ET CONFIGURATIONS POUR 2010
SUIVIS D'UNE MÉTHODE PERMETTANT DE CALCULER LES
PHÉNOMÈNES POUR 2011



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 2010, SUIVIS D'UNE
MÉTHODE PERMETTANT DE CALCULER LES PHÉNOMÈNES POUR 2011

PHENOMENA AND CONFIGURATIONS FOR 2010, FOLLOWED BY A
METHOD FOR THE CALCULATION OF THE PHENOMENA FOR 2011

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

**PUBLICATIONS DE L'INSTITUT DE MÉCANIQUE CÉLESTE
ET DE CALCUL DES ÉPHÉMÉRIDES**
(Bureau des longitudes - Observatoire de Paris)

- Publications éditées par EDP Sciences,**
17, avenue du Hoggar, Z.I. de Courtabœuf, B.P. 112, F-91944 Les Ulis Cedex A
Éphémérides astronomiques 2010 - Connaissance des Temps - (avec un CDROM).
Annuaire du Bureau des longitudes 2010.
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 2010.
- Publications éditées par Dunod,**
5, rue Laromiguière, F-75006 Paris
Cahiers des Sciences de l'Univers, publiés sous l'égide du Bureau des longitudes.
Les profondeurs de la Terre par J.-P. Poirier (1991).
Stratosphère et couche d'ozone par G. Mégie (1992).
Chronique de l'espace-temps - Du vide quantique à l'expansion cosmique par:
A. Mazure, G. Mathez, Y. Mellier (1994).
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.
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).
L'astronomie au service de tous (2009)

Table des matières	Page	<i>Table of contents</i>	<i>Page</i>
<i>Avertissement</i>	7	<i>Foreword</i>	7
<i>Données sur les satellites galiléens</i>	9	<i>Data on the Galilean satellites</i>	9
<i>Théorie du mouvement des satellites galiléens</i>	10	<i>Theory of the motion of the Galilean satellites</i>	10
<i>Présentation des éphémérides</i>	11	<i>Presentation of the ephemerides</i>	11
<i>Phénomènes et configurations pour 2010</i>	17	<i>Phenomena and configurations for 2010</i>	17
<i>Phénomènes pour 2011</i>	67	<i>Phenomena for 2011</i>	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 satellites 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 : S. Lemaître, Ch. Ruatti.

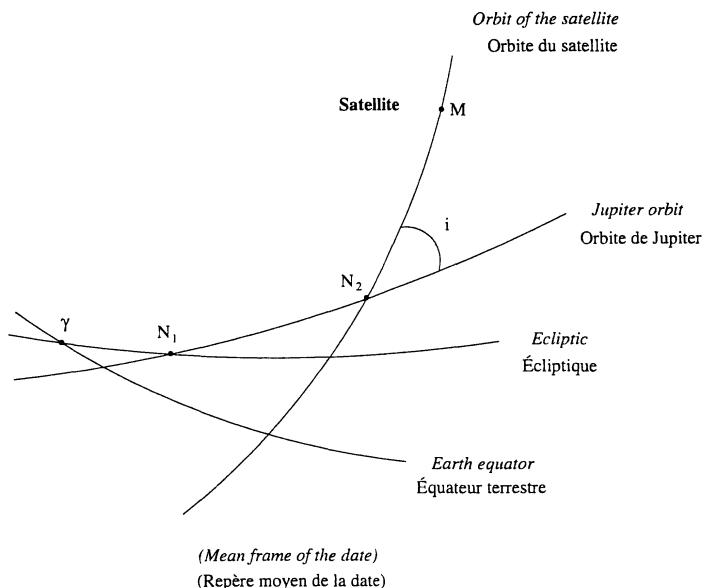
DONNÉES SUR LES SATELLITES GALILÉENS

DATA ON THE GALILEAN SATELLITES

	IO (I)	EUROPE (II)	GANYMÈDE (III)	CALLISTO (IV)
<i>Masses</i> (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
Lainey et al. (2004)	4.701	2.253	7.805	5.667
<i>Rayons</i> (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
<i>Magnitudes visuelles</i> <i>l'opposition de Jupiter</i>				
Harris (1961)	4.8	5.2	4.5	5.5
<i>Albédos géométriques</i> (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
<i>Albédo de Bond</i> (visuel)				
	0.54	0.49	0.29	0.15
<i>Demi-grand axe</i> Lainey et al. (2004)				
en UA	0.002 821	0.004 487	0.007 157	0.012 588
en rayons de Jupiter	5.91	9.41	15.00	26.22
en kilomètres	422 030	671 261	1 070 621	1 883 133
<i>Plus grande élongation</i> <i>l'opposition de Jupiter</i> (minutes et secondes de degré)				
Lainey et al. (2004)	2'17"	3'40"	5'48"	10'13"
<i>Période synodique</i> (jours)				
Lainey et al. (2004)	1.769 137 774 4	3.551 181 063 6	7.154 553 197 0	16.689 017 417 0
<i>Inclinaison moyenne sur</i> <i>l'équateur de Jupiter pour 2010.5</i> (degré)				
Lainey et al. (2004)	0.0550°	0.4896°	0.1526°	0.2302°
<i>Valeur moyenne de l'excentricité</i> <i>pour 2010.5</i>				
Lainey et al. (2004)	0.0042	0.0095	0.0017	0.0074
<i>Partie séculaire du mouvement</i> (degré par an)				
nœud	-48.448	-11.911	-2.614	-0.640
périjove	55.754	14.188	2.664	0.671
Lainey et al. (2004)				

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:

$\gamma N_1 N_2 = 316^\circ.051 + 0.00003559 \tau, i = 3^\circ.10350$				
$\gamma N_1 + N_1 N_2 + N_2 M =$				Période sidérale en jours Sidereal period in days
Io	42°.599 87	+	203.488 992 435	τ
Europe	99°.550 81	+	101.374 761 672	τ
Ganymede	168°.026 28	+	50.317 646 290	τ
Callisto	234°.407 90	+	21.571 109 630	τ
				1.769 137 463 9
				3.551 179 742 0
				7.154 547 689 4
				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 :

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

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).

<i>TT – UTC</i>	
du 1 juillet 1997 au 1 janvier 1999	63,184 s
du 1 janvier 1999 au 31 décembre 2005.....	64,184 s
du 1 janvier 2006 au 31 décembre 2008.....	65,184 s
Depuis le 1 janvier 2009	66,184 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 :

$$TT = TAI + 32.184 \text{ s}$$

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).

<i>TT – UTC</i>	
<i>From July 1, 1997 to December 31, 1999</i>	<i>63,184 s</i>
<i>From January 1, 1999 to December 31, 2005</i>	<i>64,184 s</i>
<i>From January 1, 2006 to December 31, 2008</i>	<i>65,184 s</i>
<i>Since January 1, 2009</i>	<i>66,184 s</i>

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).

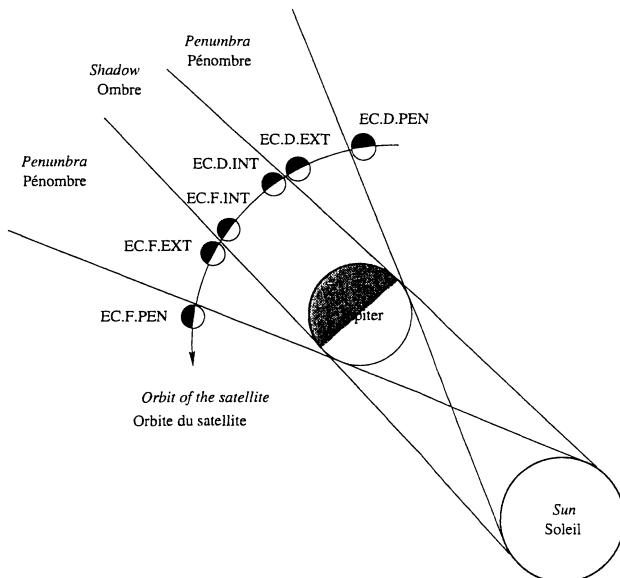
On observera que les éclipses se produisent à l'ouest ou à l'est de la planète, suivant que l'on est avant ou après l'opposition. En général pour le premier et le deuxième satellite, on ne peut, avant l'opposition, observer que le début des éclipses suivi de la fin des occultations. Après l'opposition 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 happen 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 tangentielle 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.

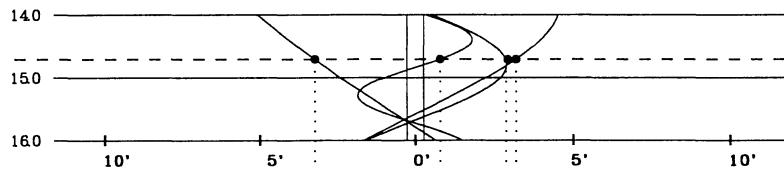
THE CONFIGURATIONS

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).

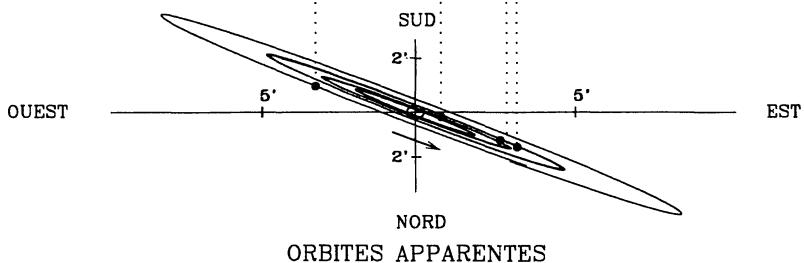
- Satellite 1: from 5'' to 20'' depending on the apparent velocity
- Satellite 2: from 5'' to 10'' depending on the apparent velocity
- Satellites 3 and 4: 5''

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.



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



CALCULS DES PHÉNOMÈNES POUR 2010

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 2010

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.
- Lainey, V, Duriez, L, Vienne, A: 2004, *Astron. Astrophys.* **420**, 1171.
- Lainey, V, Arlot, J-E, Vienne, A: 2004 *Astron. Astrophys.* **427**, 371.
- 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 2010**

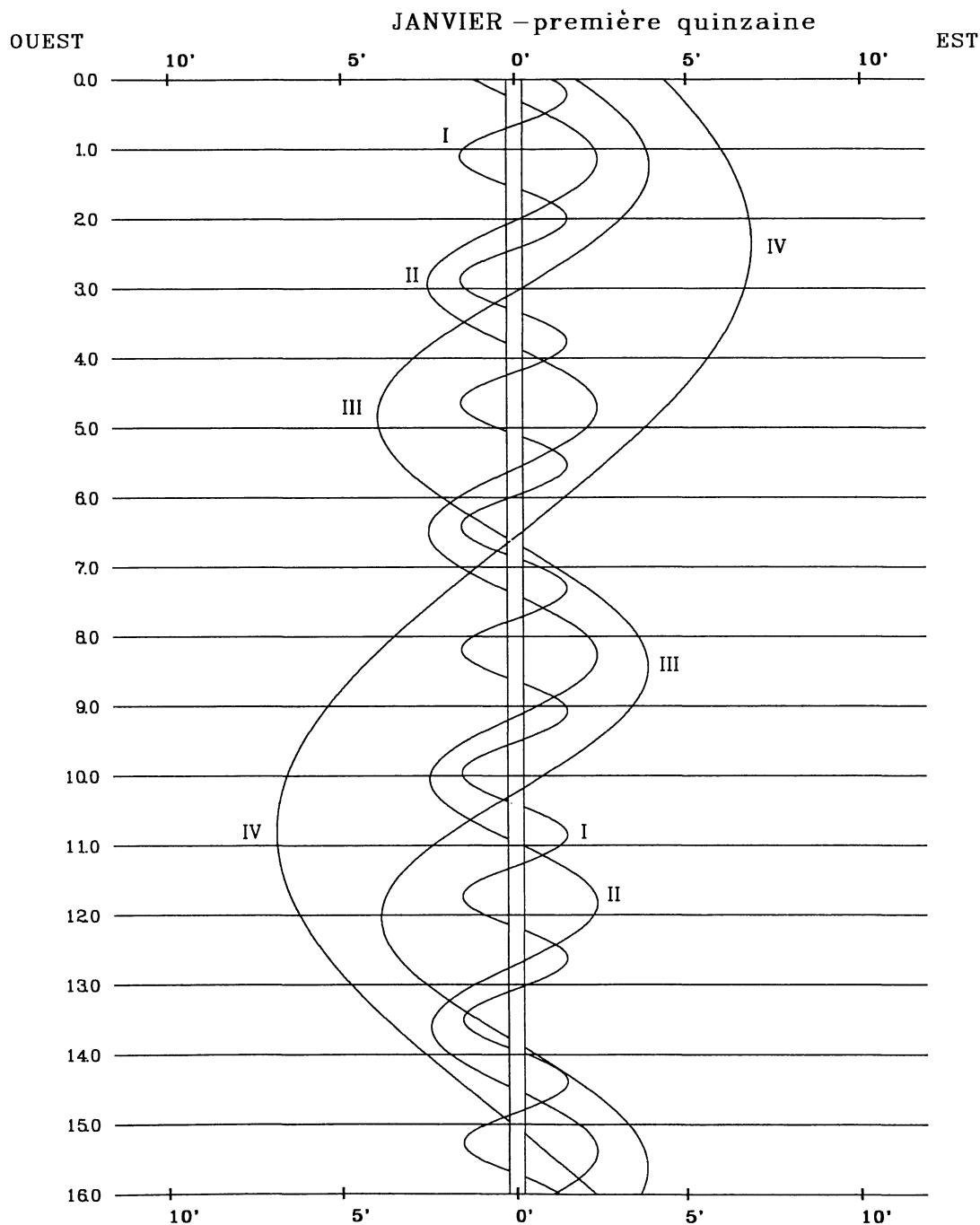
EPHEMERIDES

**PHENOMENA AND CONFIGURATIONS
FOR 2010**

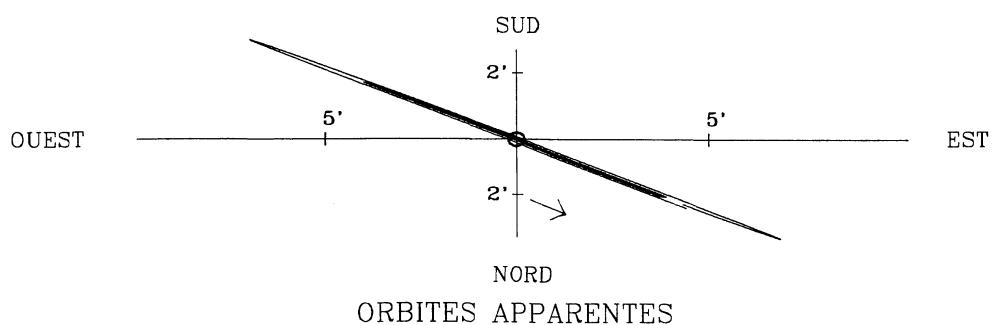
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



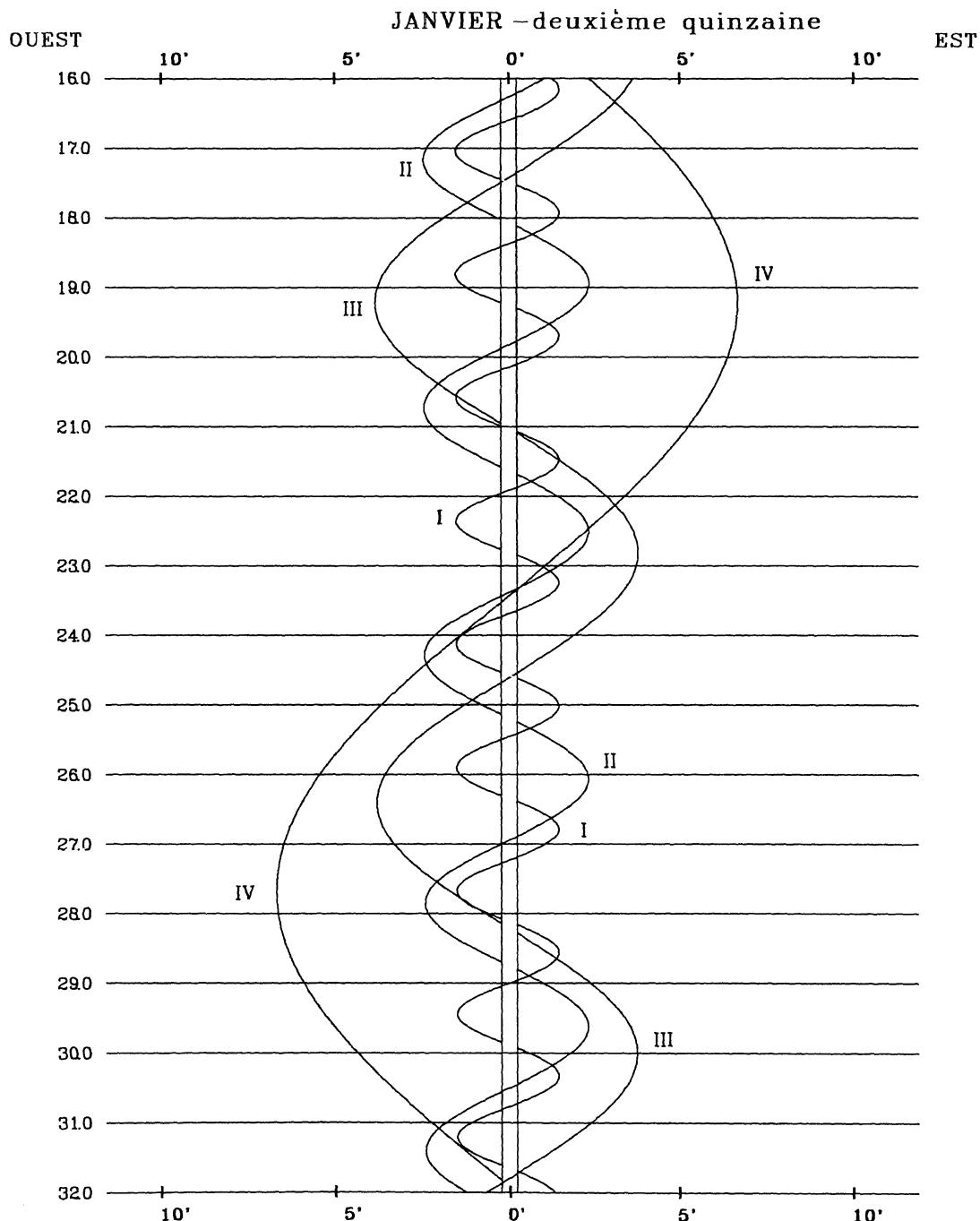
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



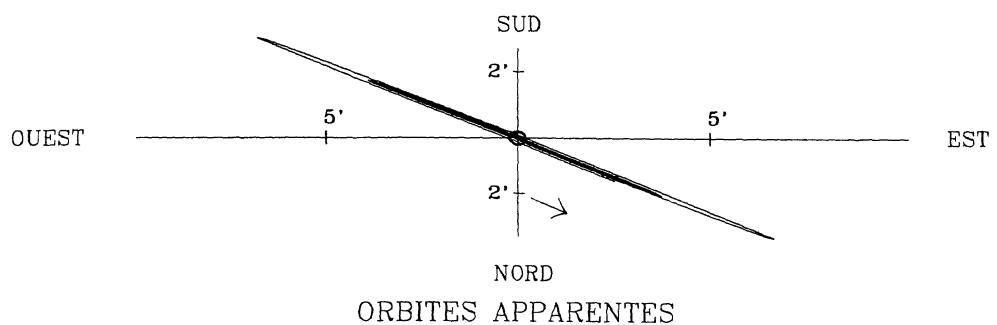
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALLIÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



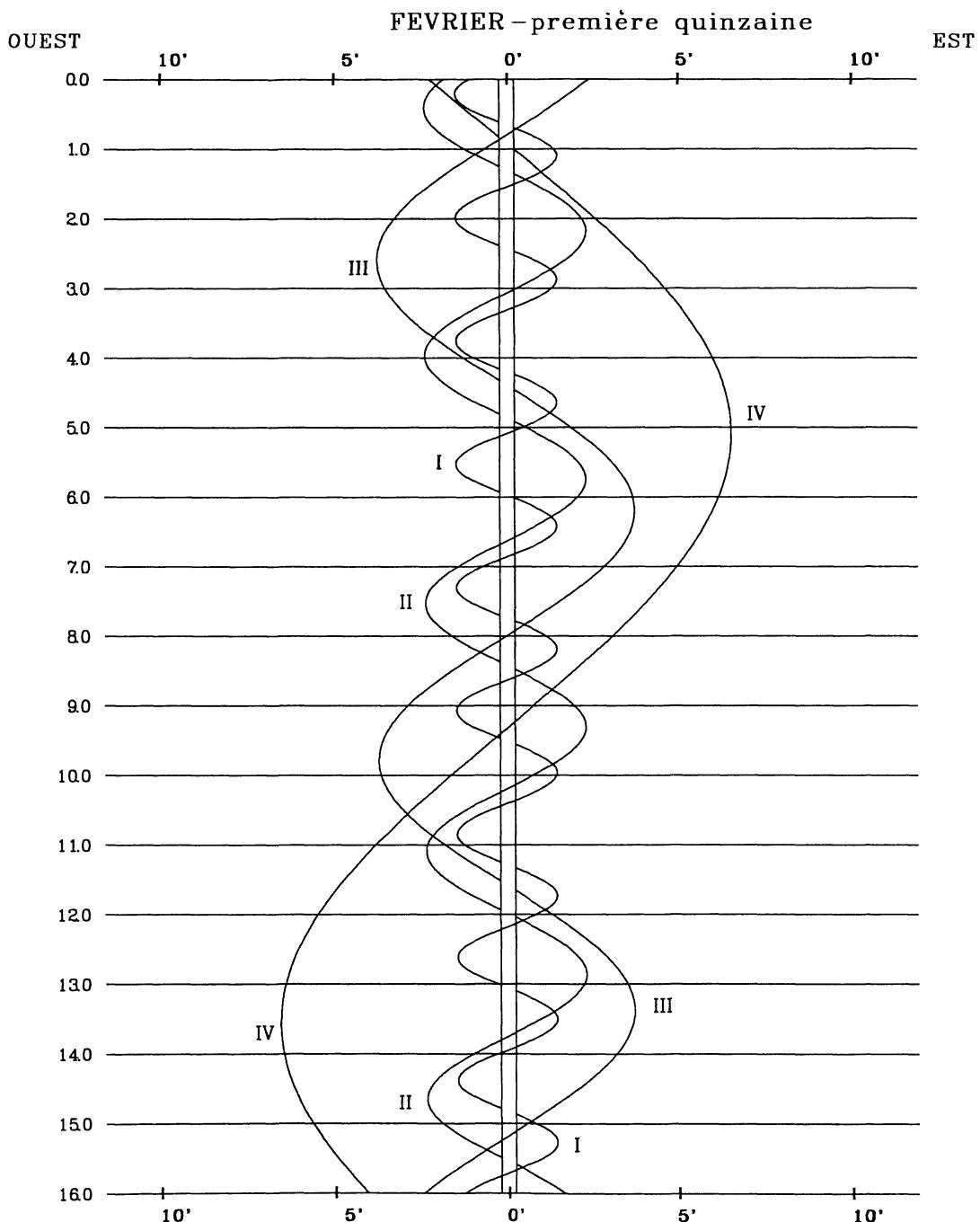
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



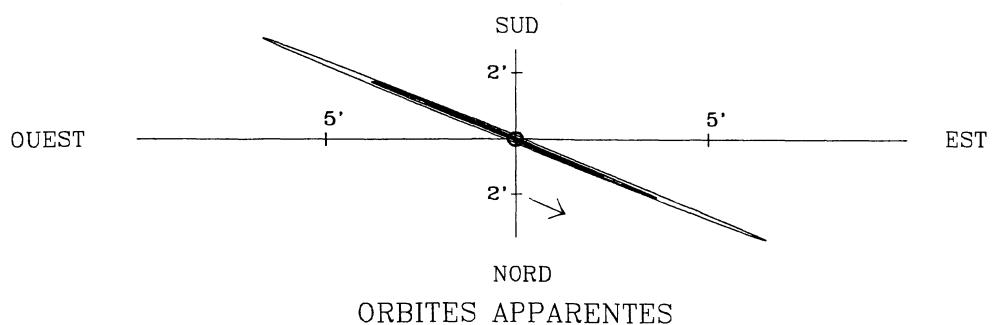
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



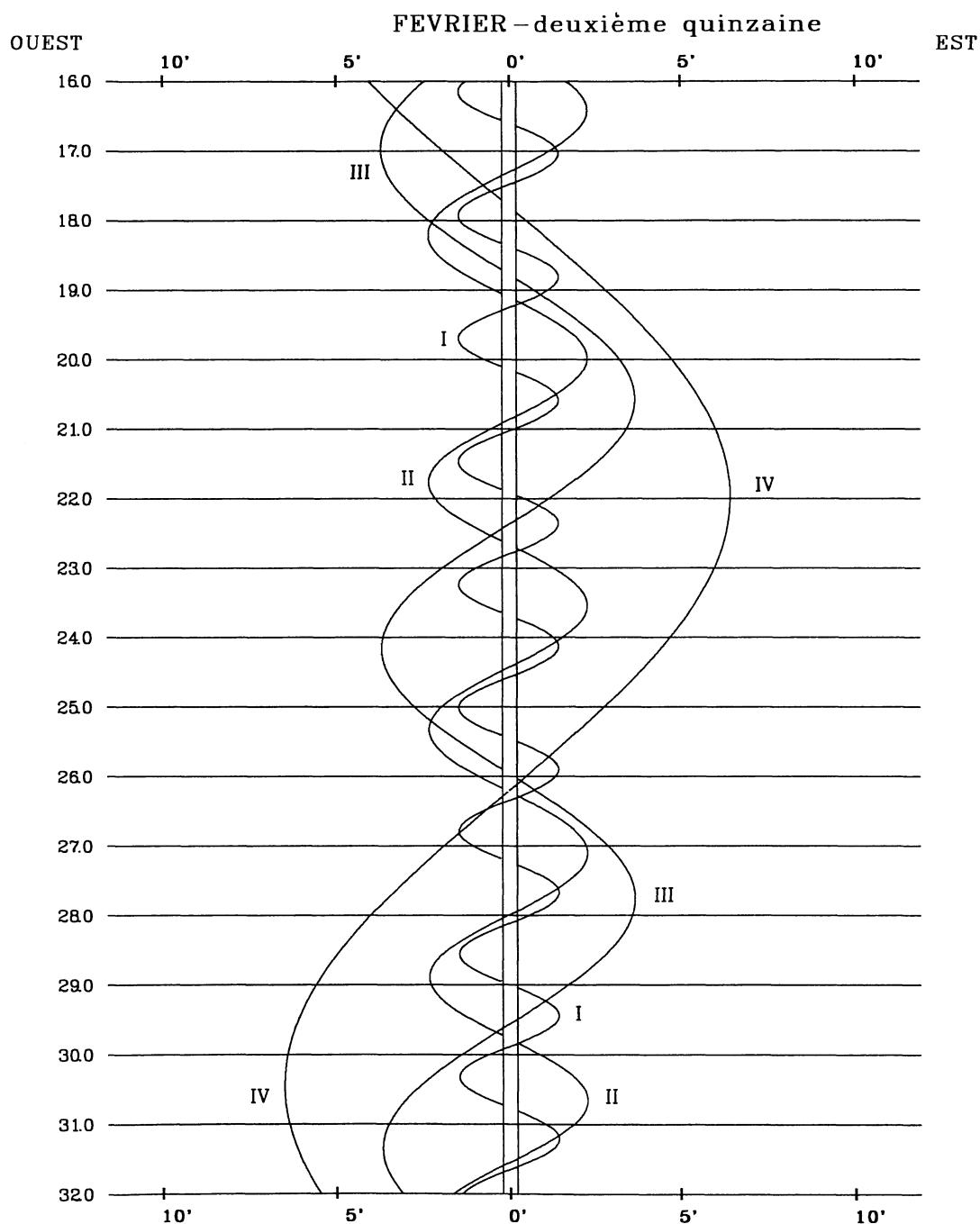
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



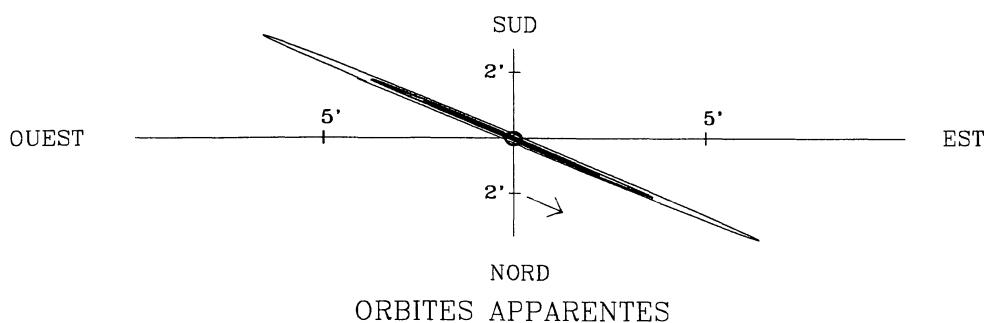
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALLIÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALIÉENS DE JUPITER



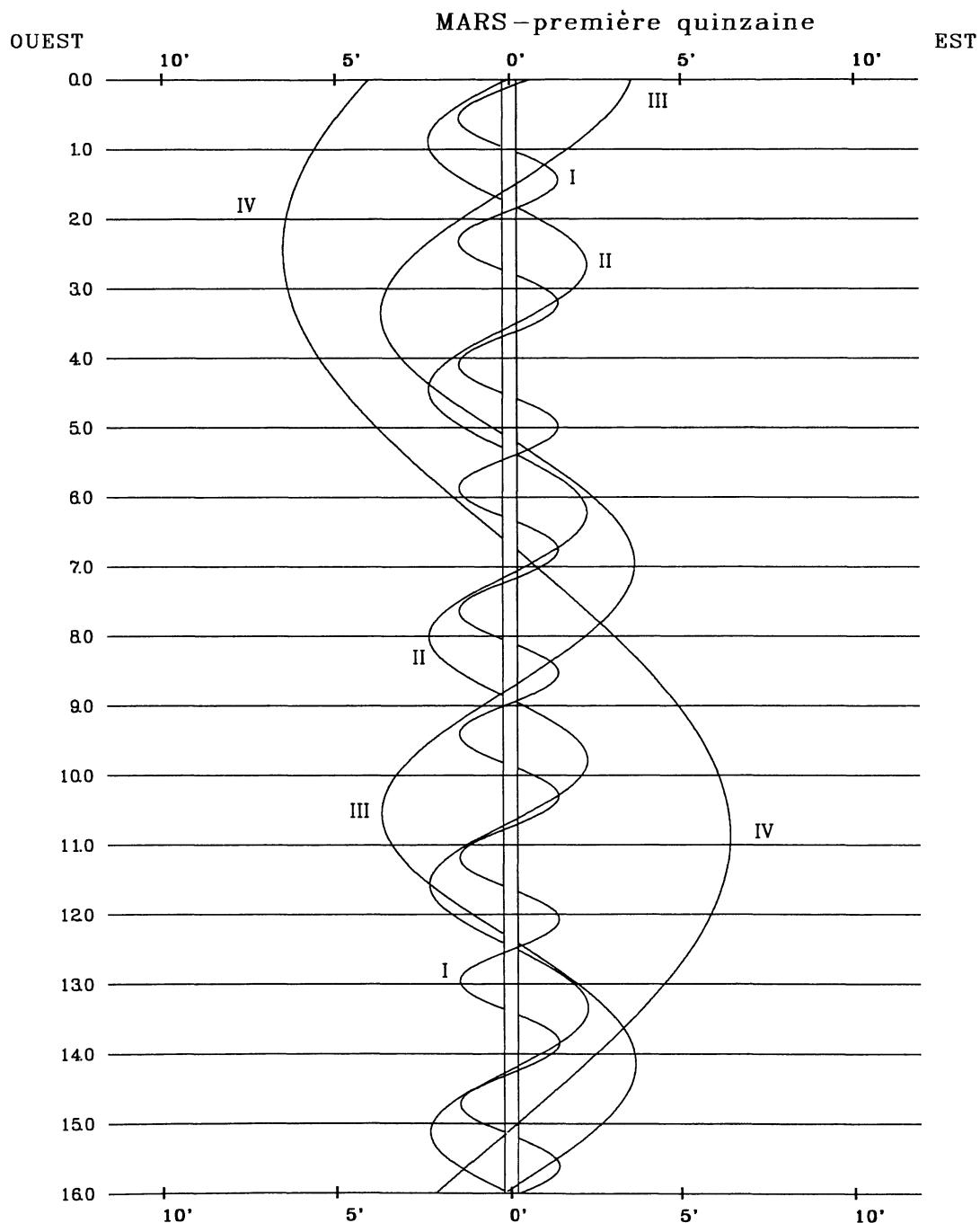
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



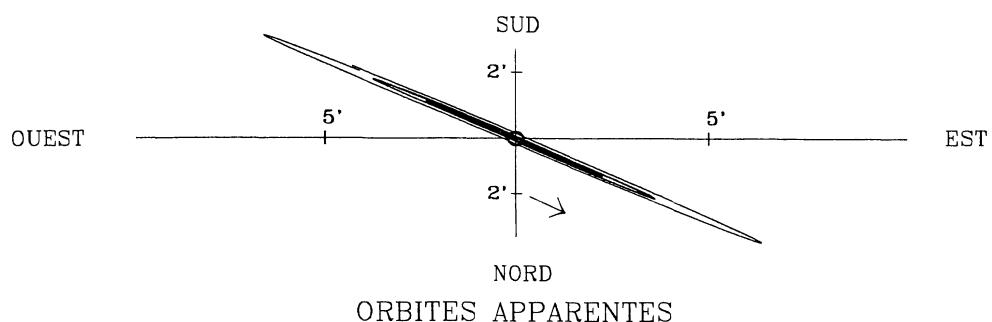
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALLIÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



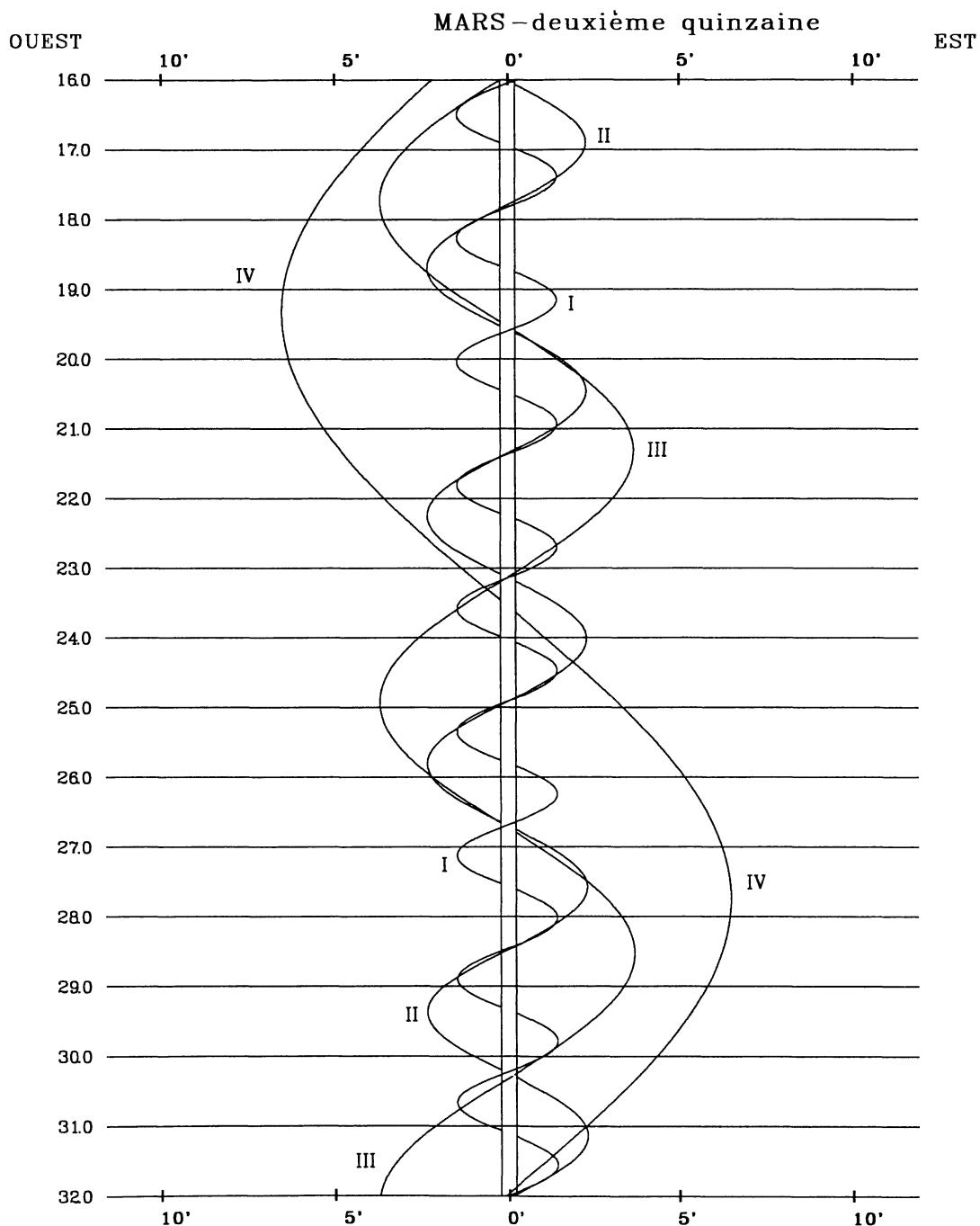
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



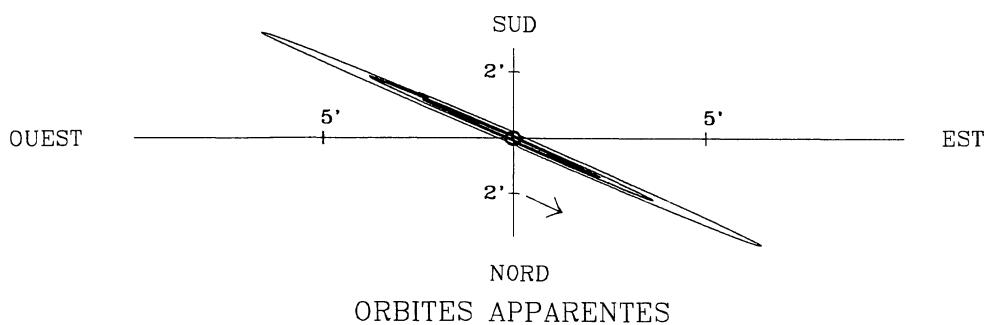
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



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

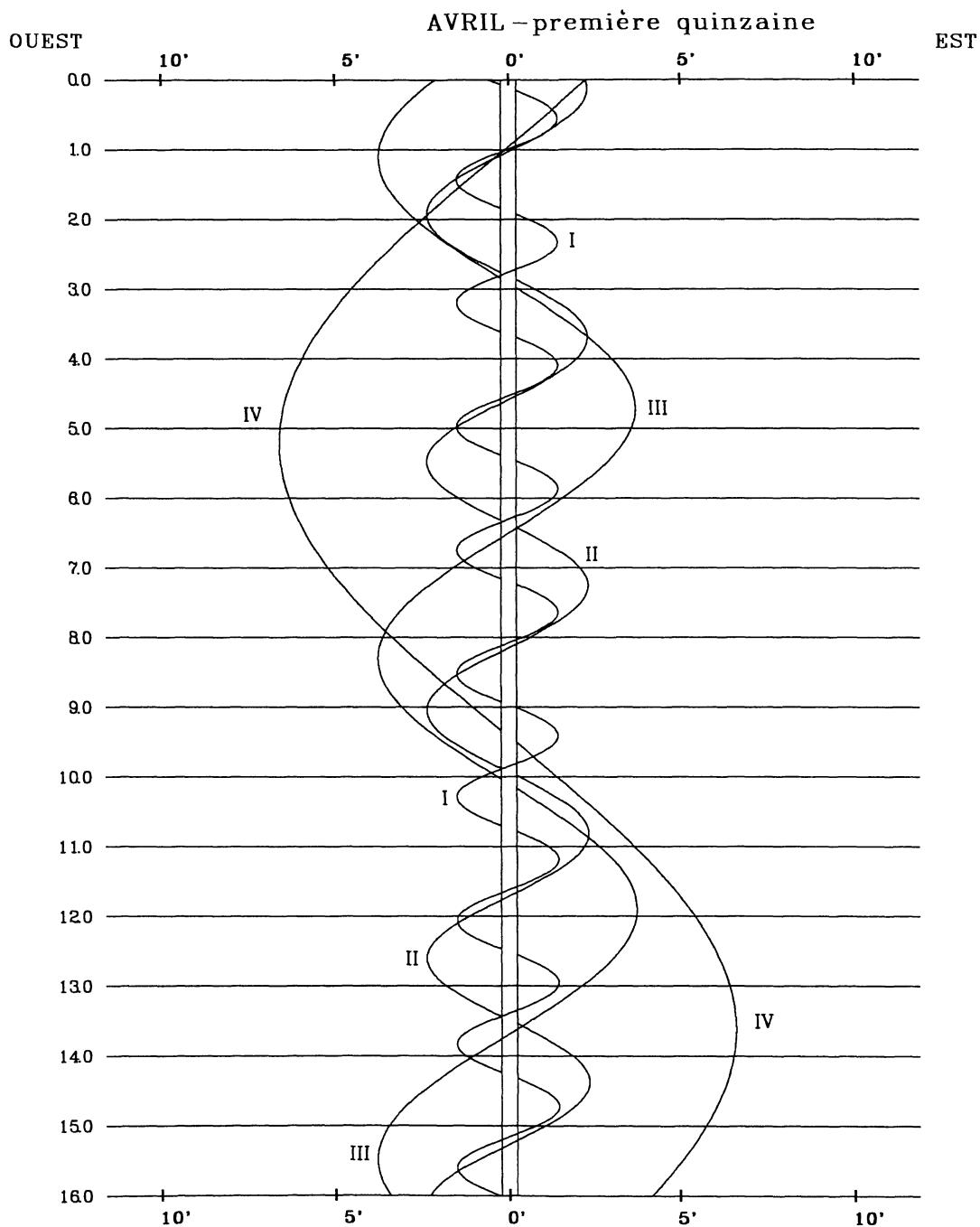


2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALLIENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

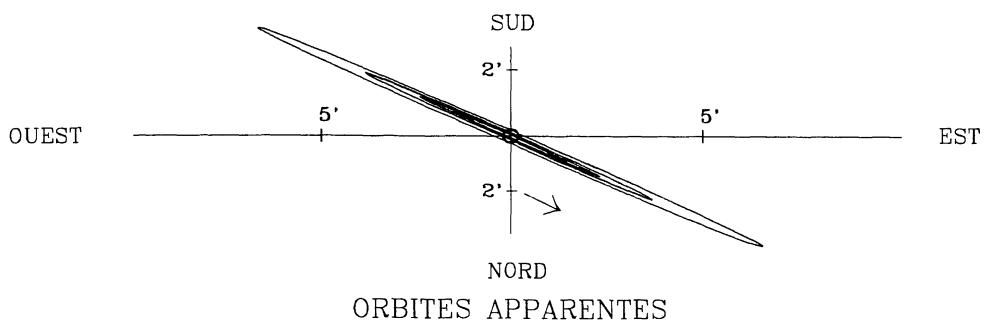
AVRIL - PREMIÈRE QUINZAINE

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



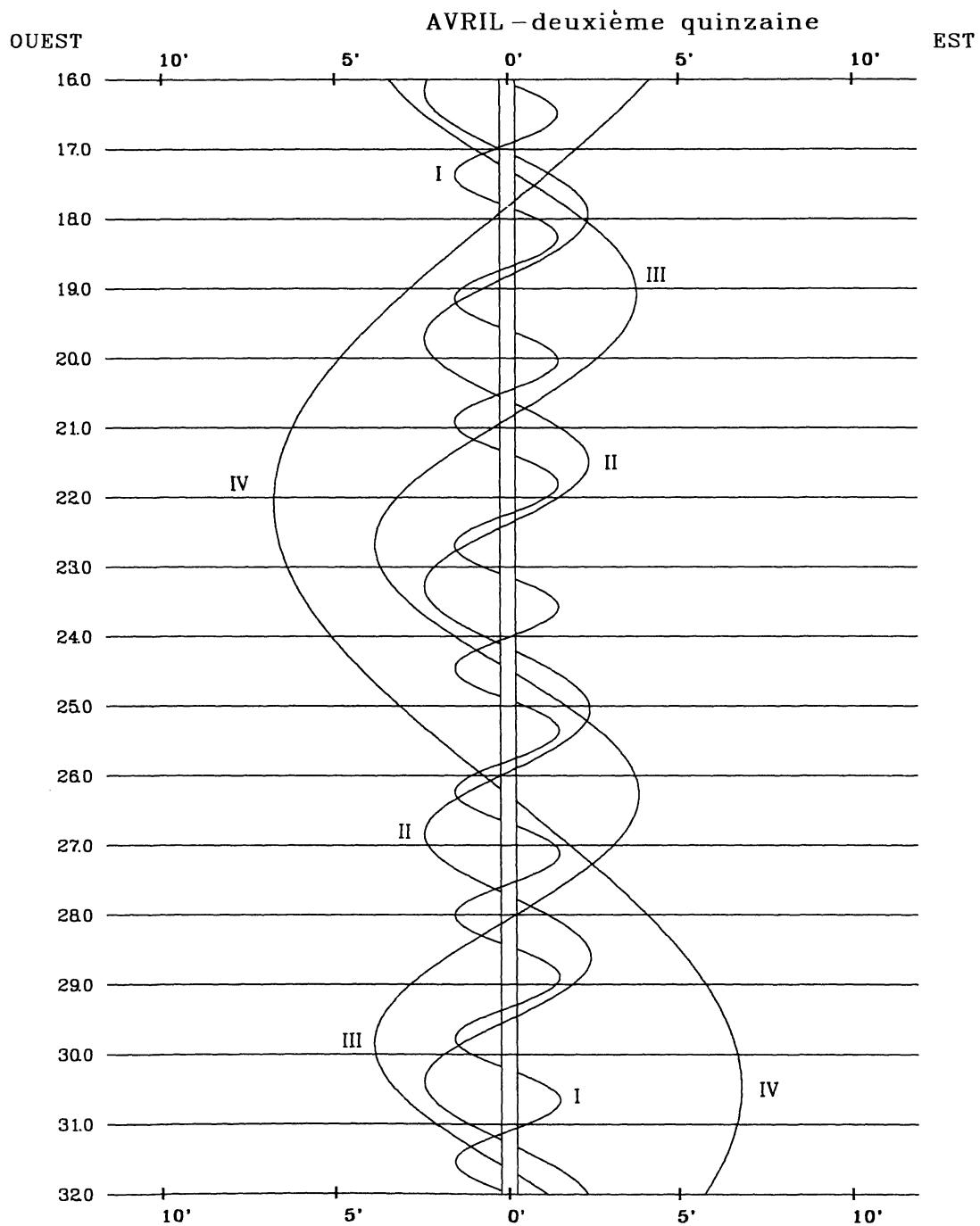
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



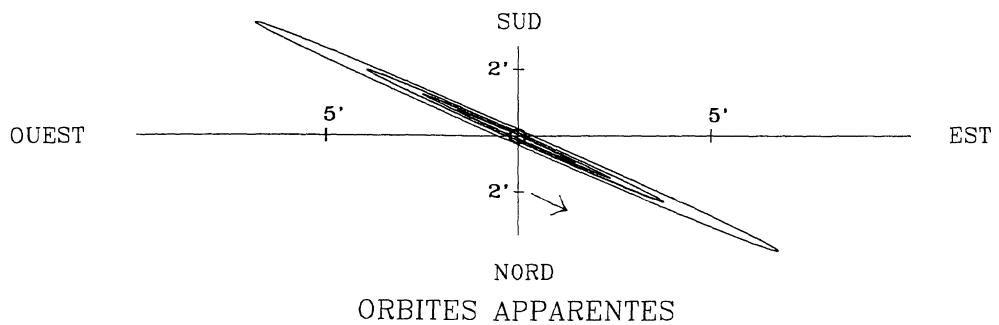
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



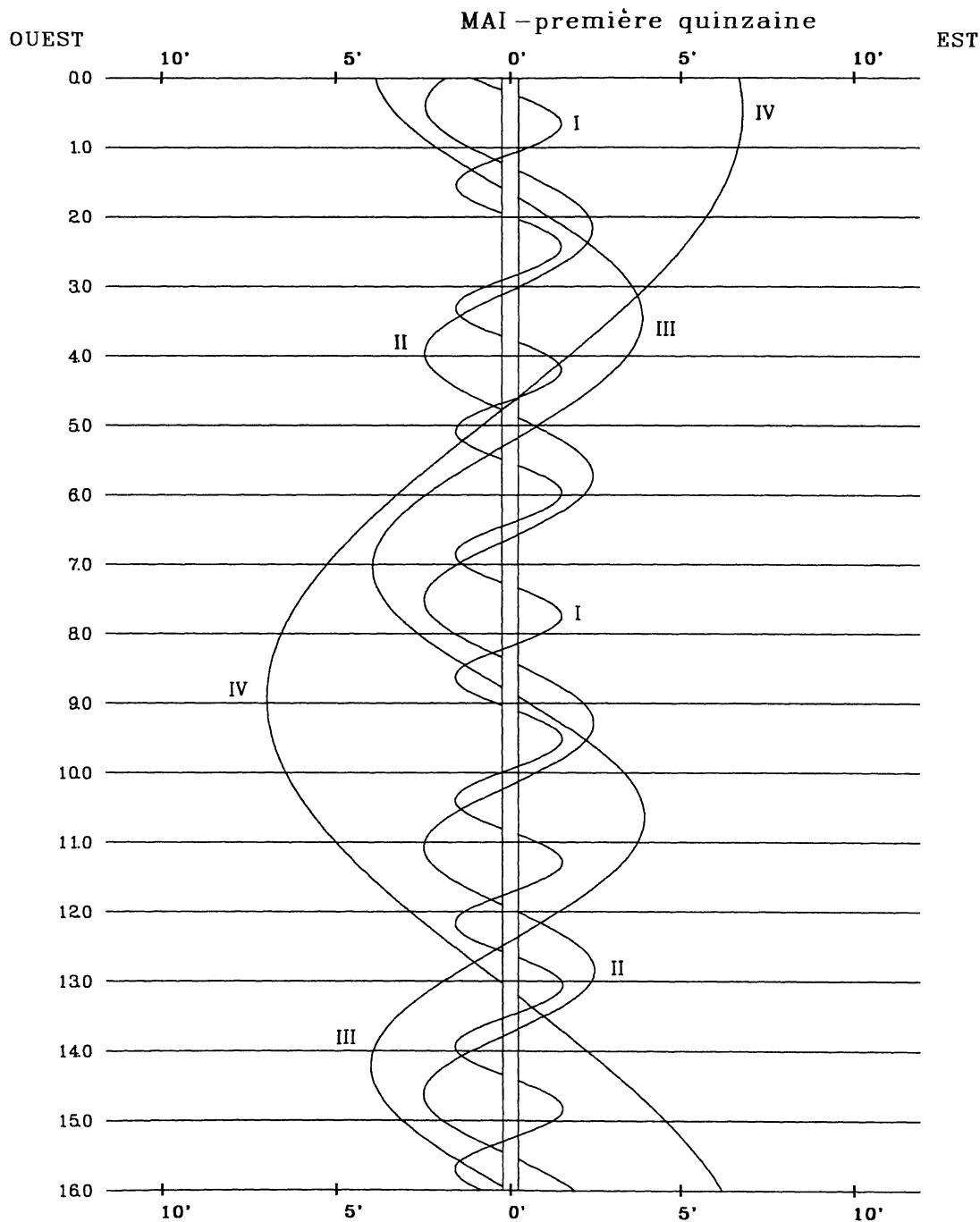
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



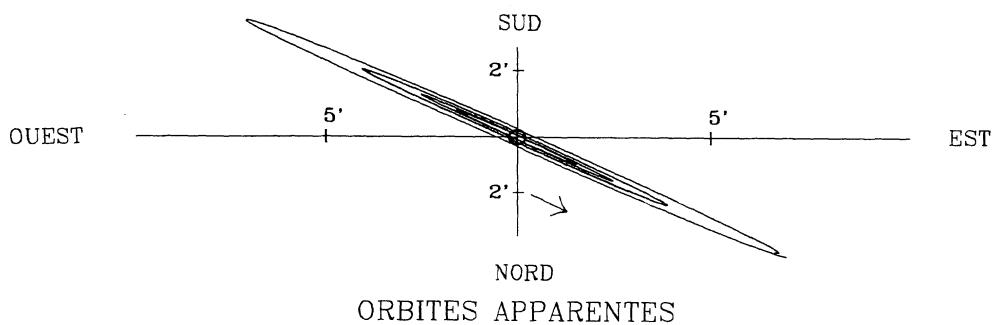
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALLIÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



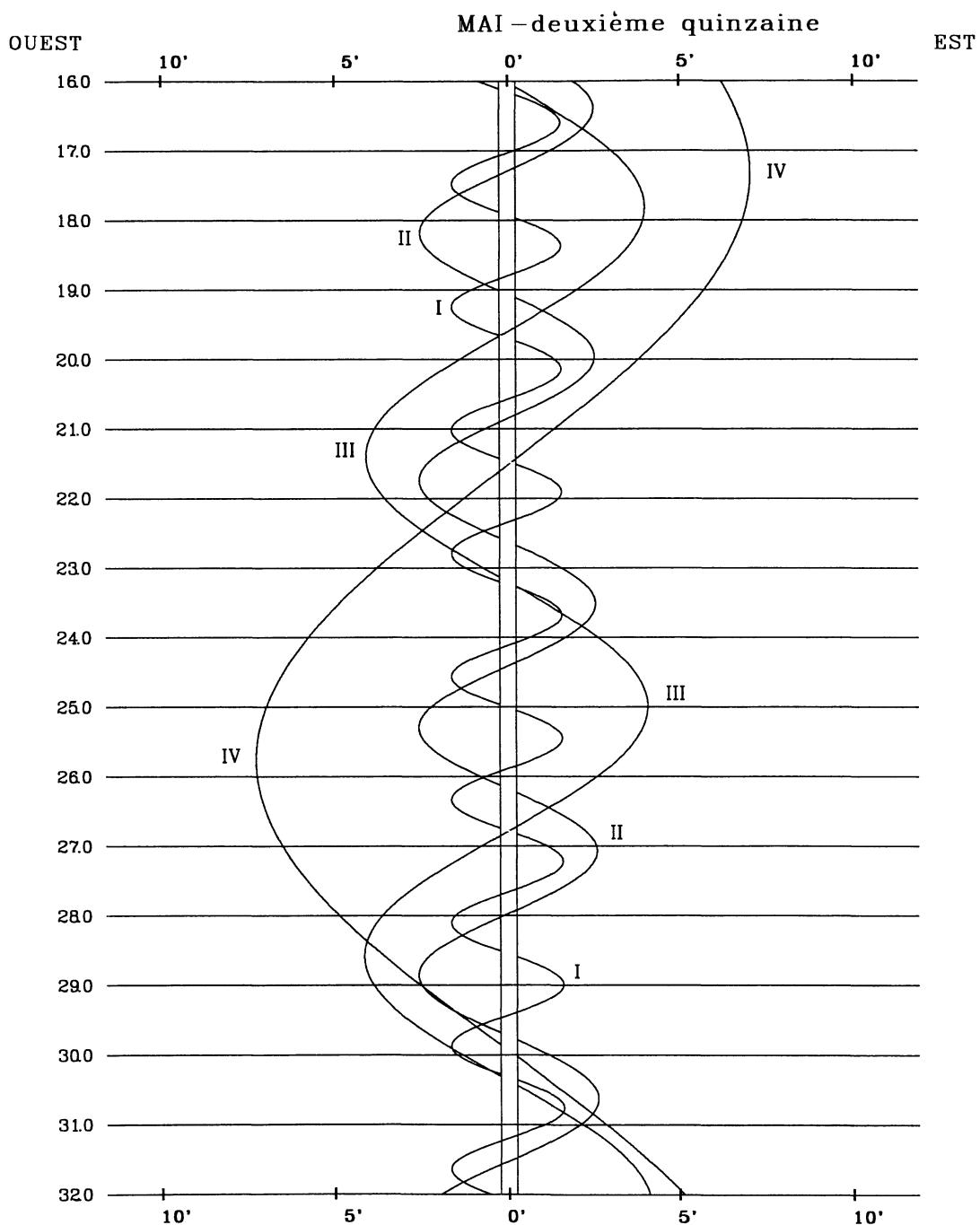
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



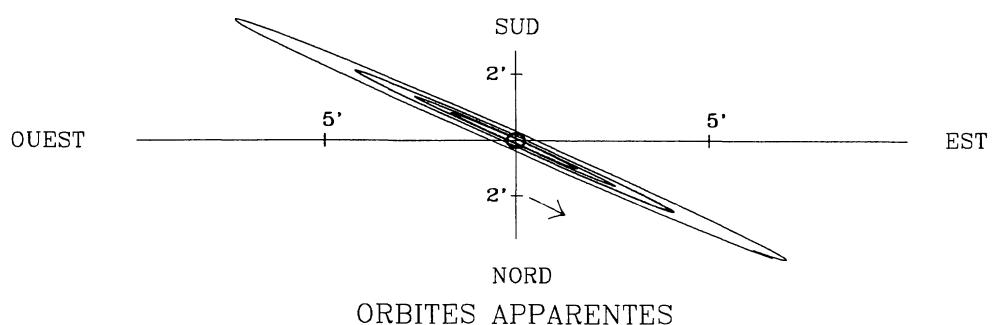
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALIÉENS DE JUPITER



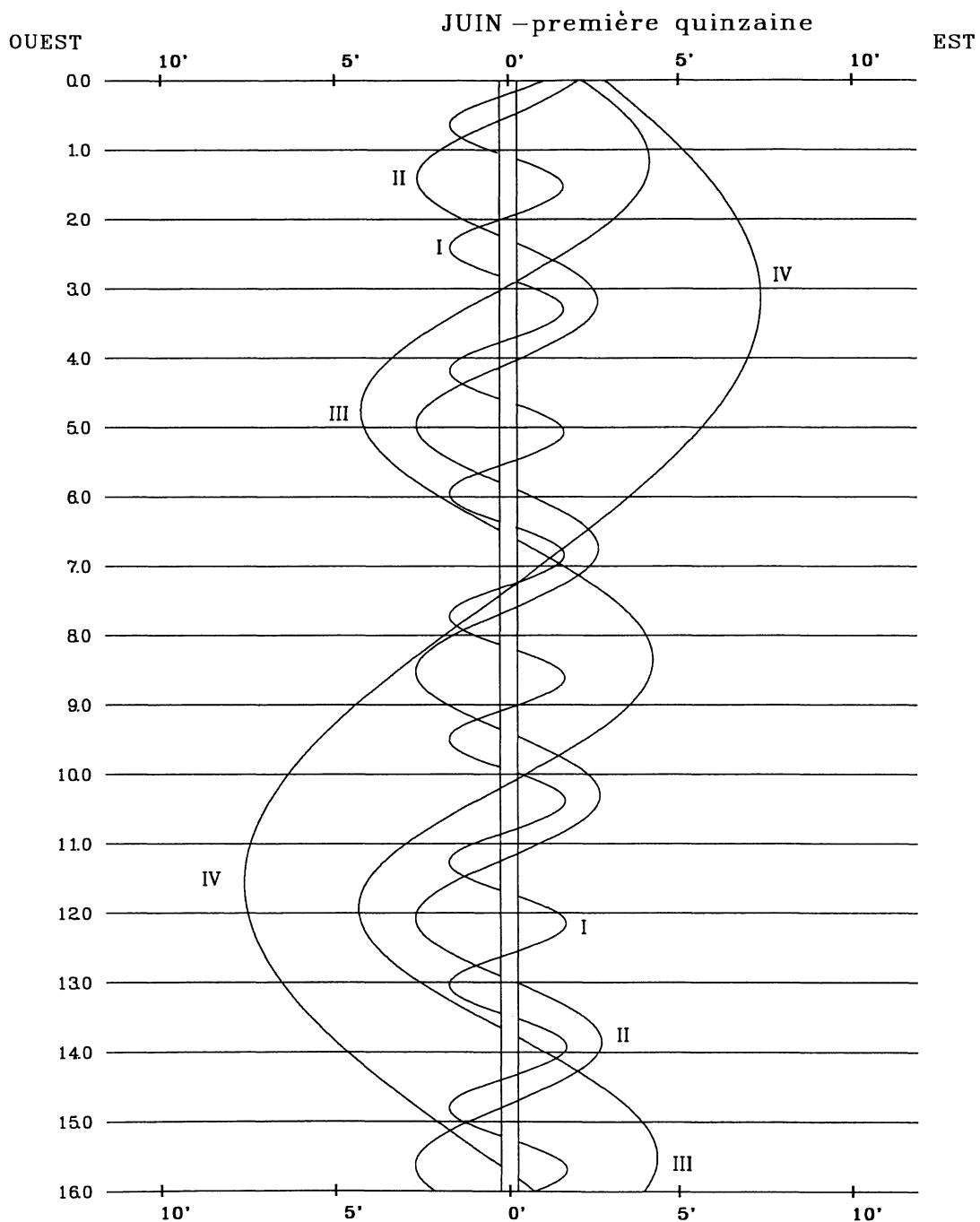
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



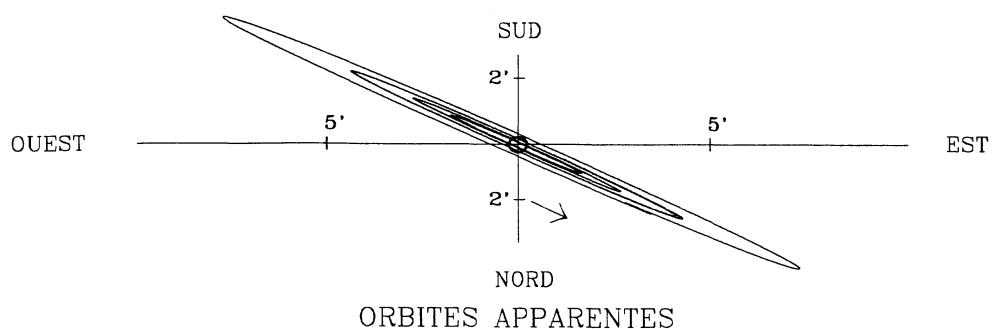
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



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

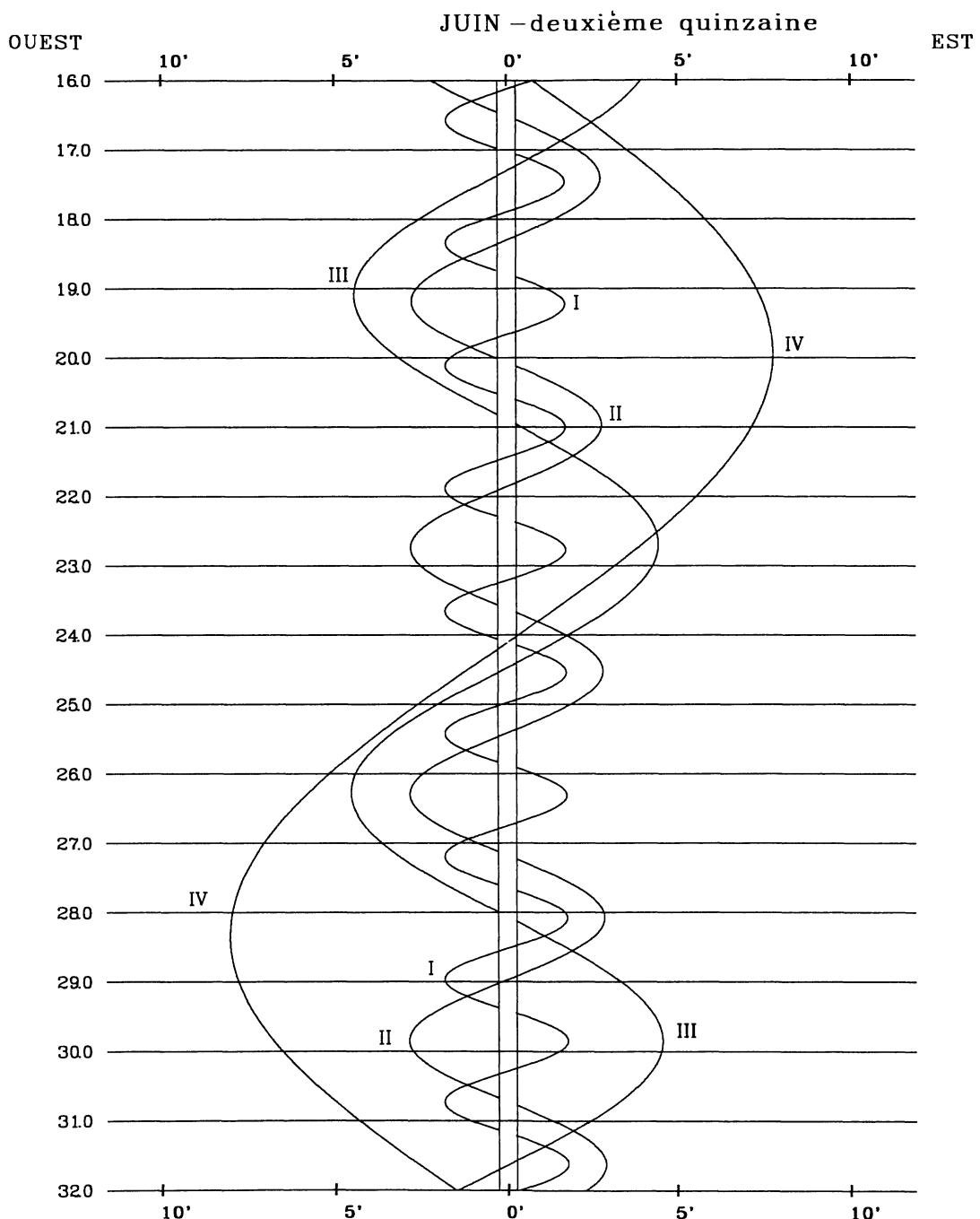


2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

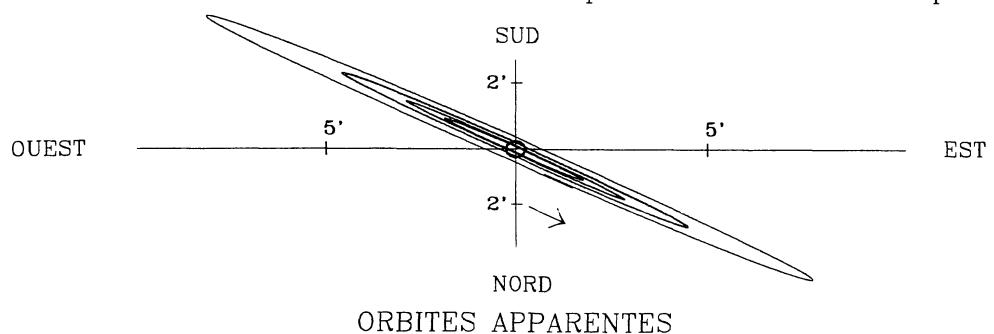
JUIN - DEUXIÈME QUINZAINE

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



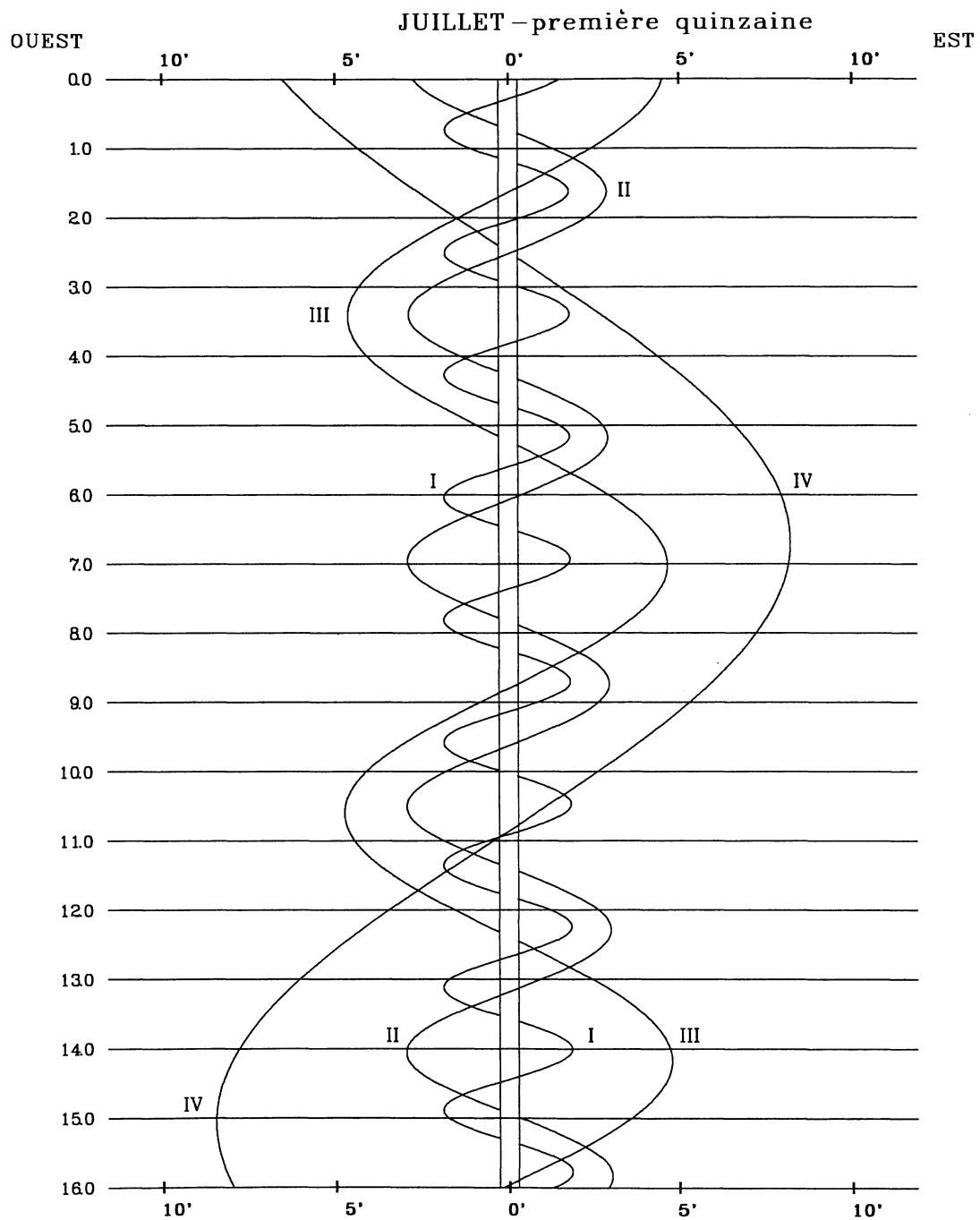
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



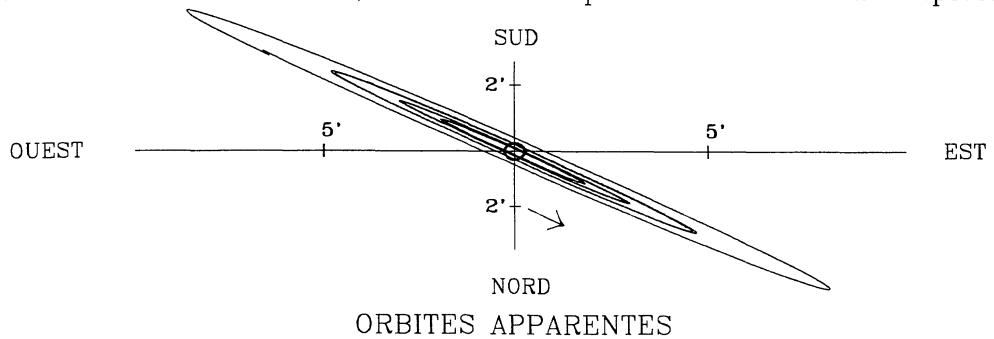
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



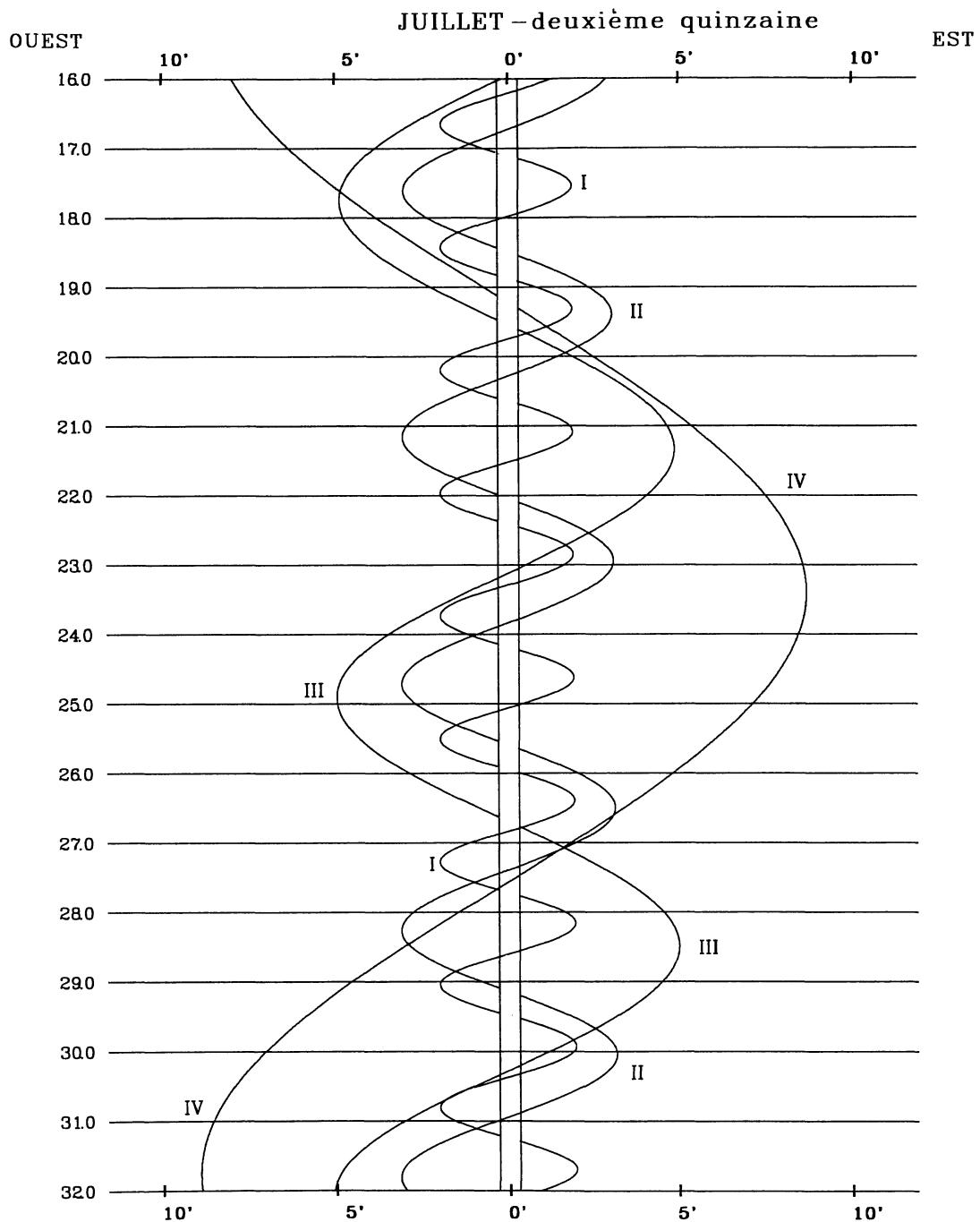
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



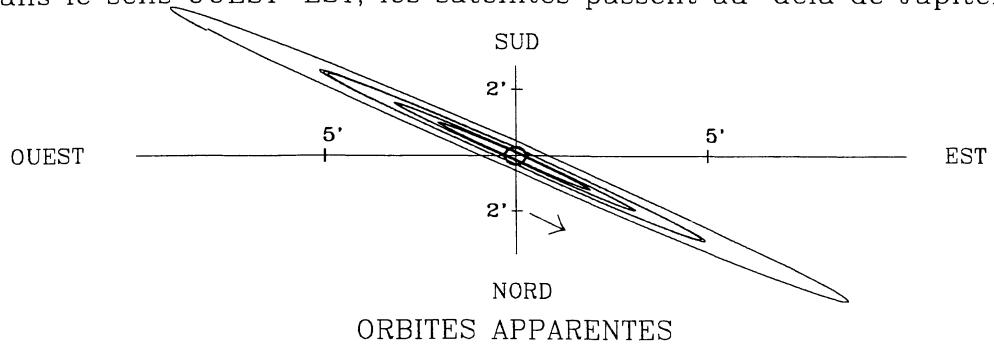
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALLIÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALIÉENS DE JUPITER



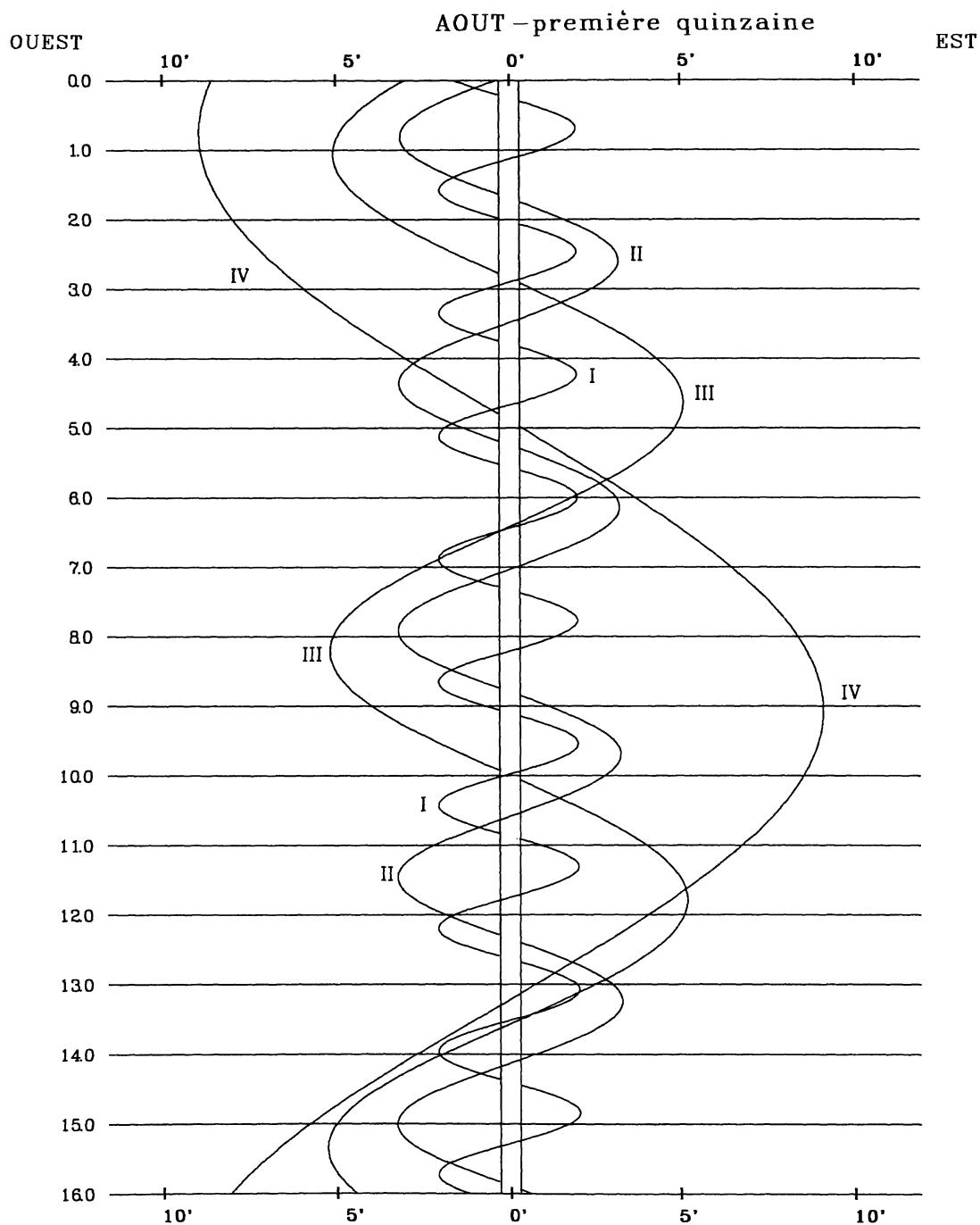
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



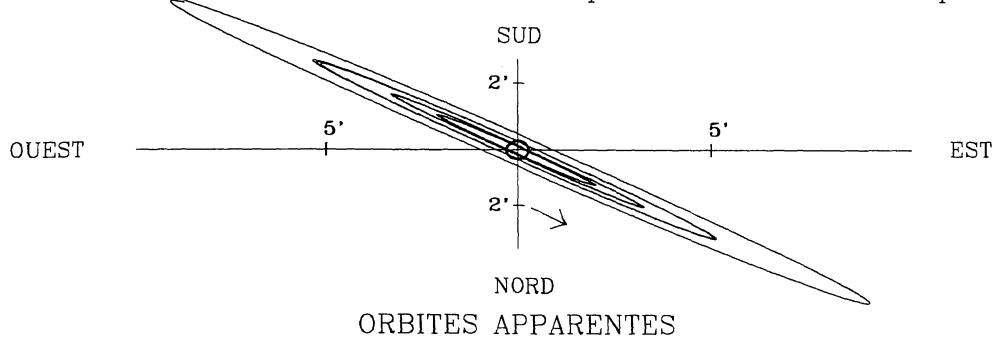
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



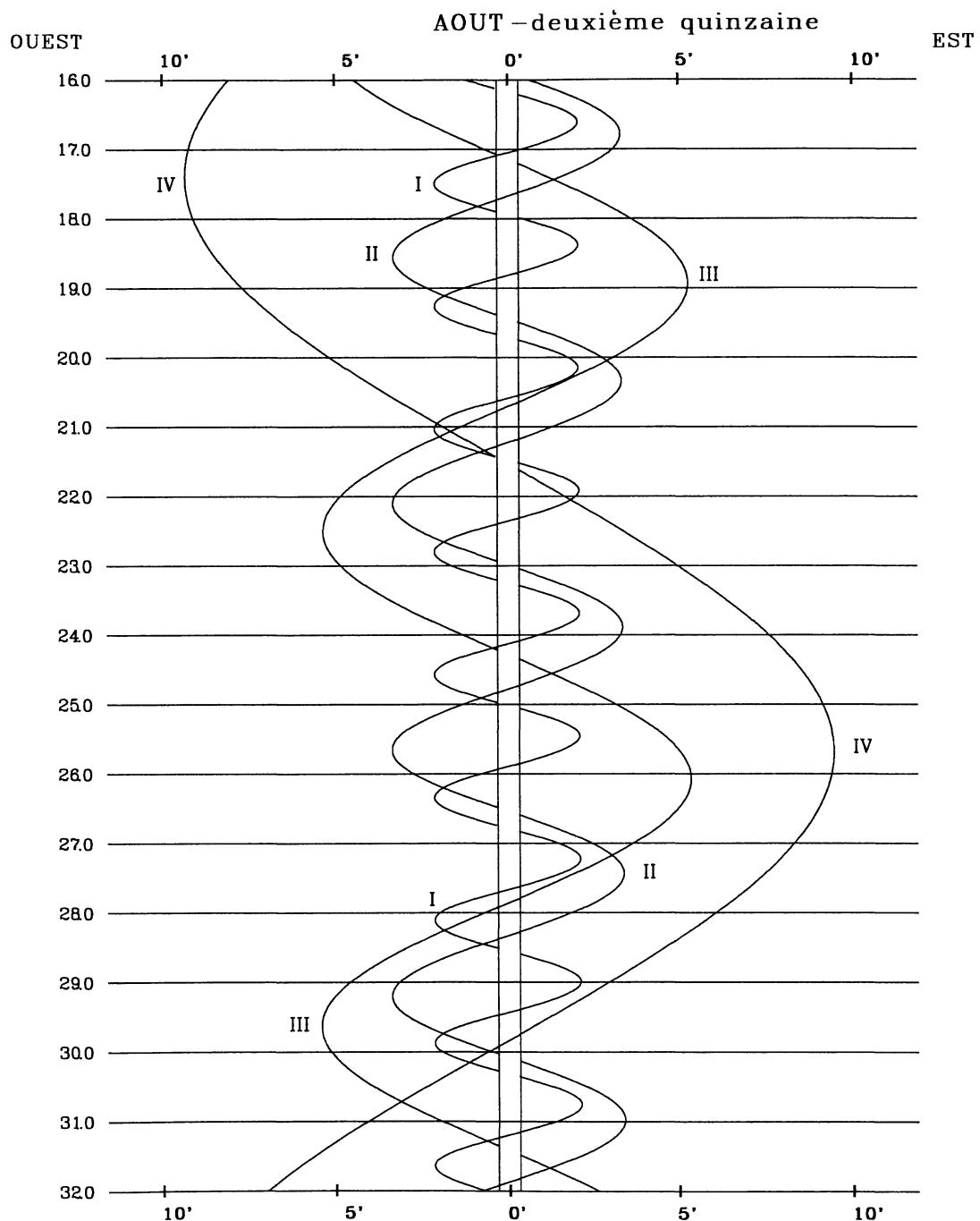
Dans le sens QUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



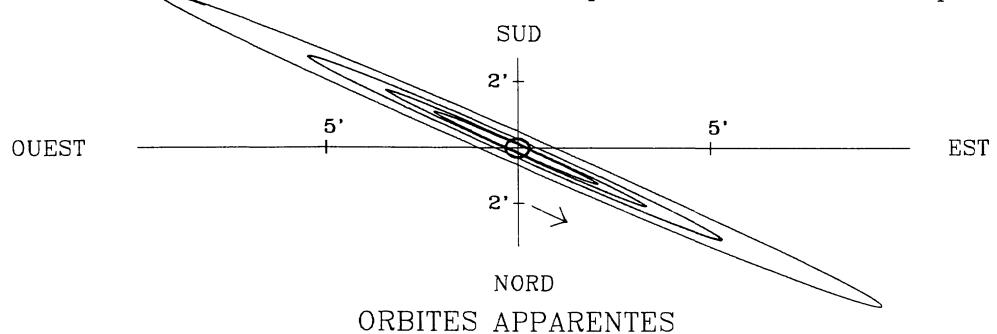
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



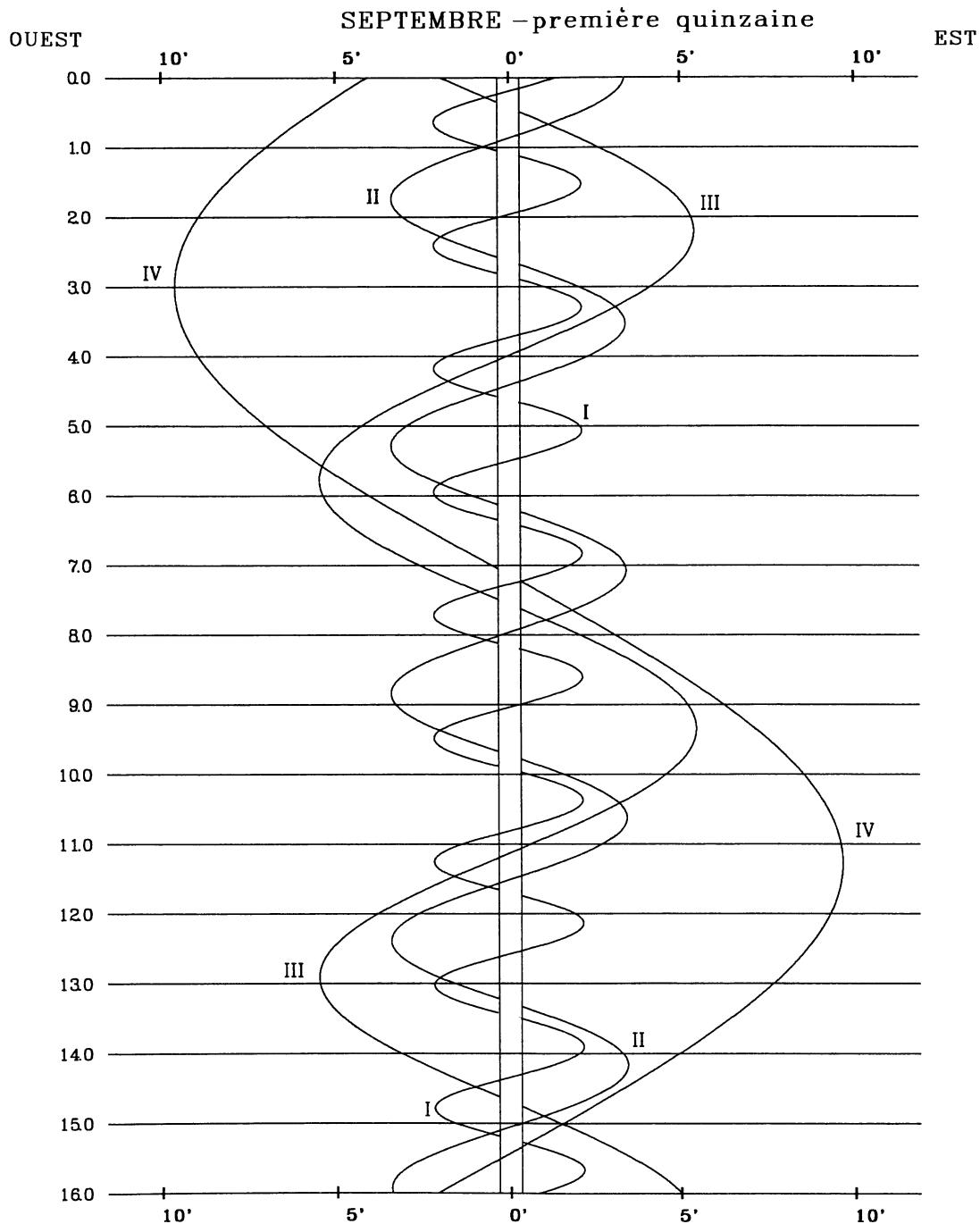
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



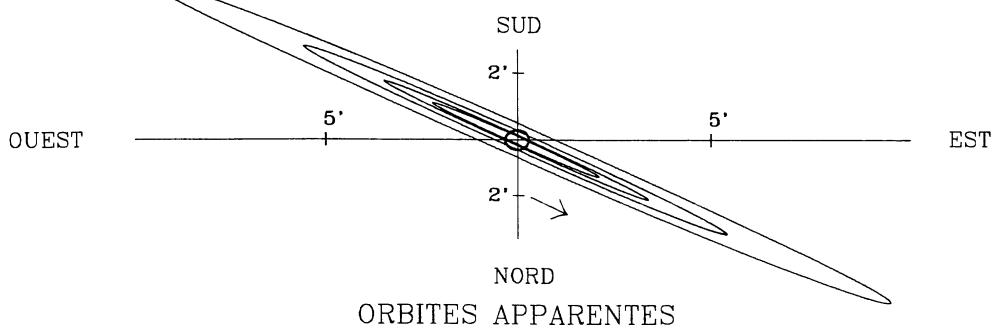
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



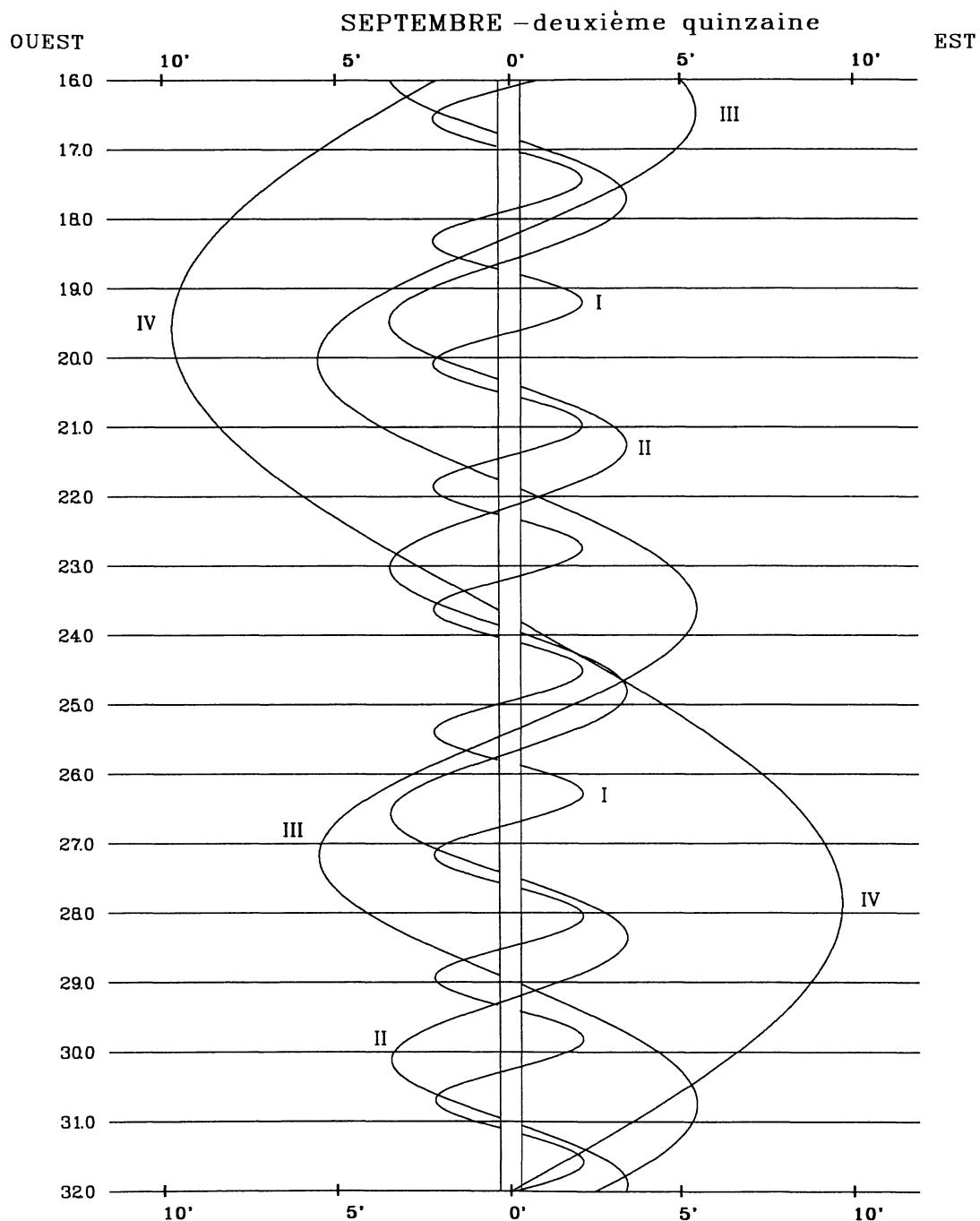
Dans le sens QUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



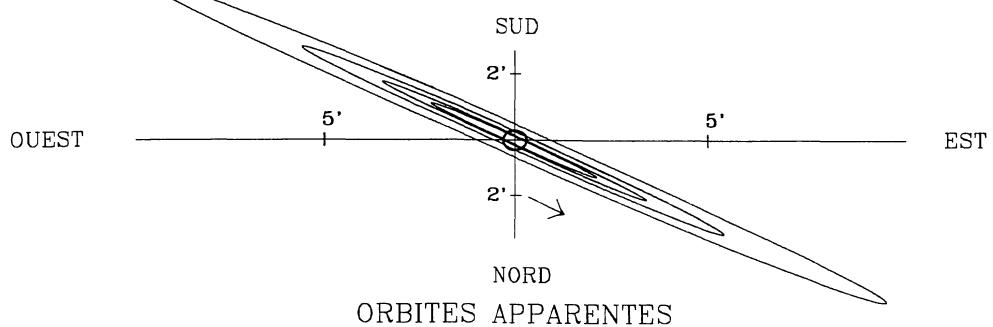
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



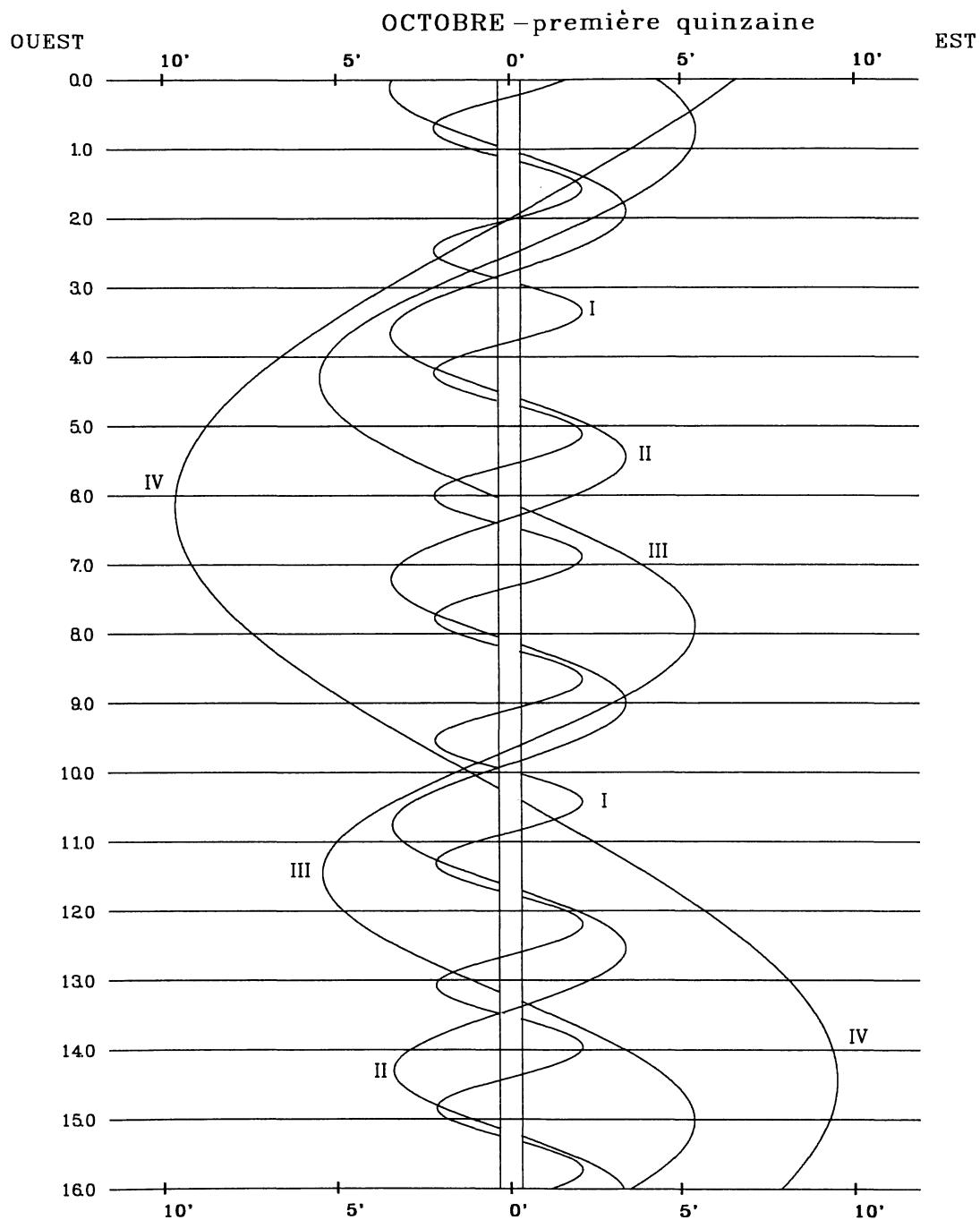
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



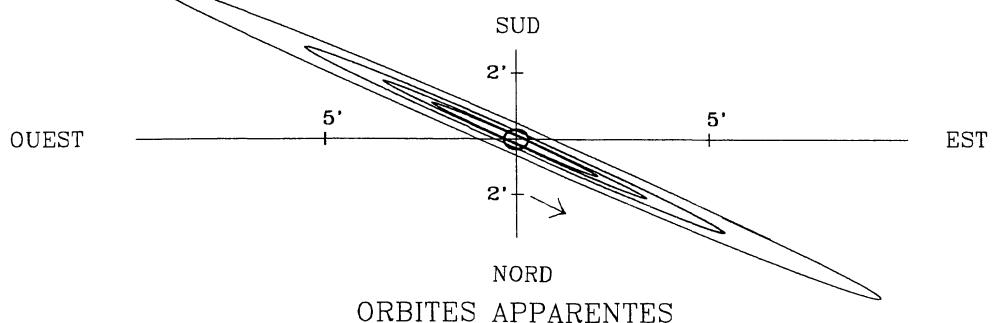
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



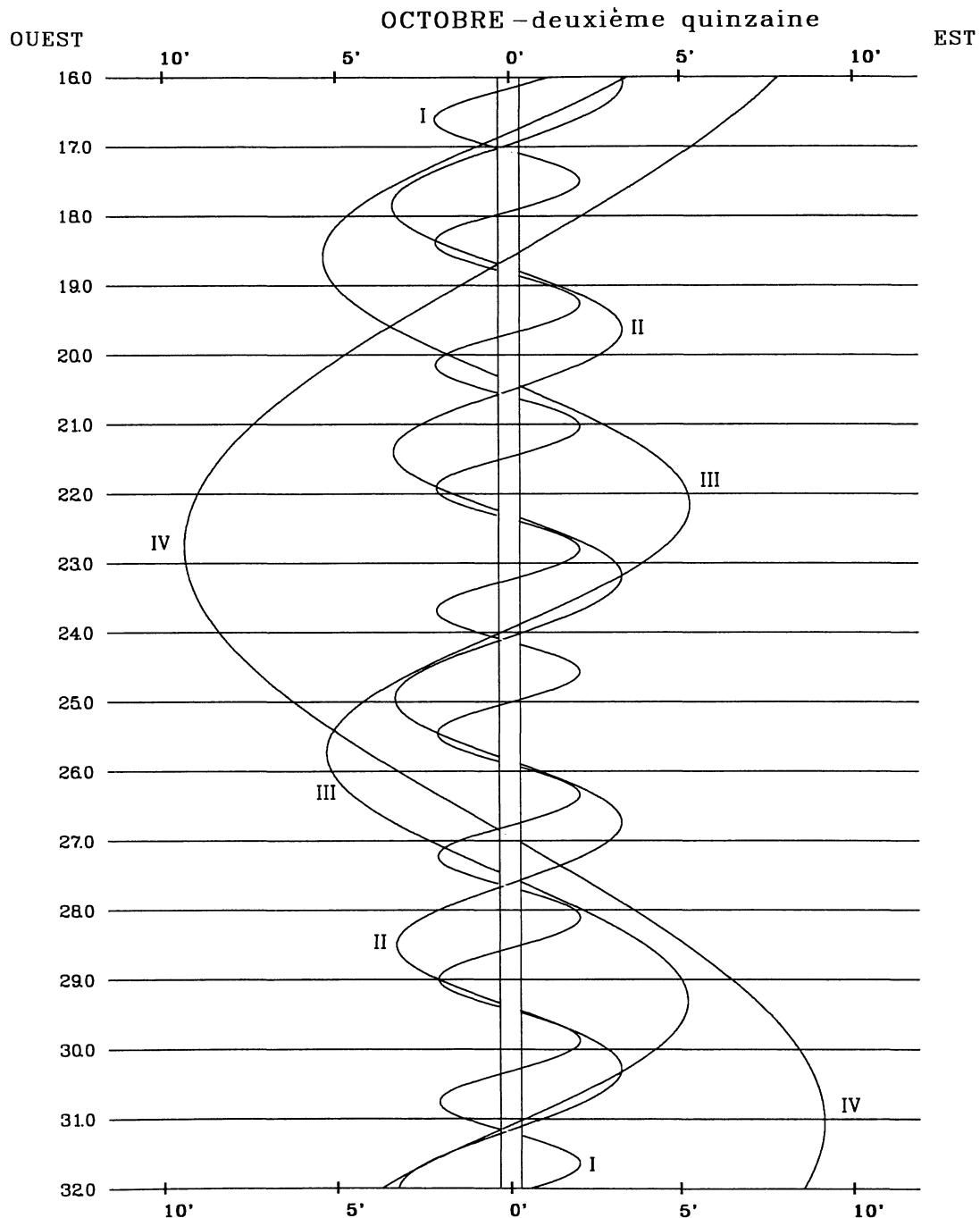
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



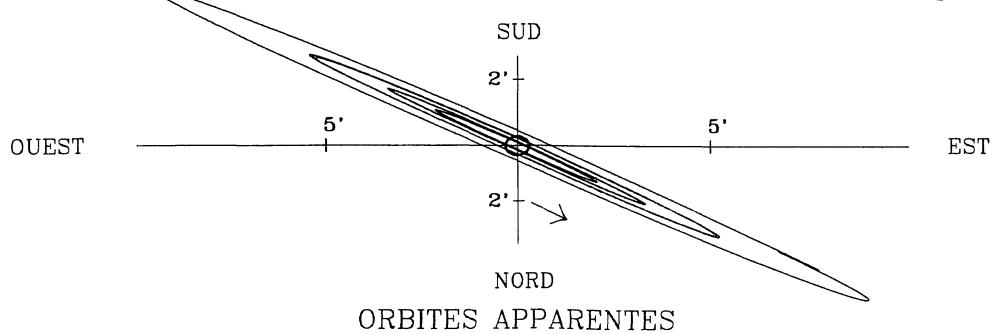
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



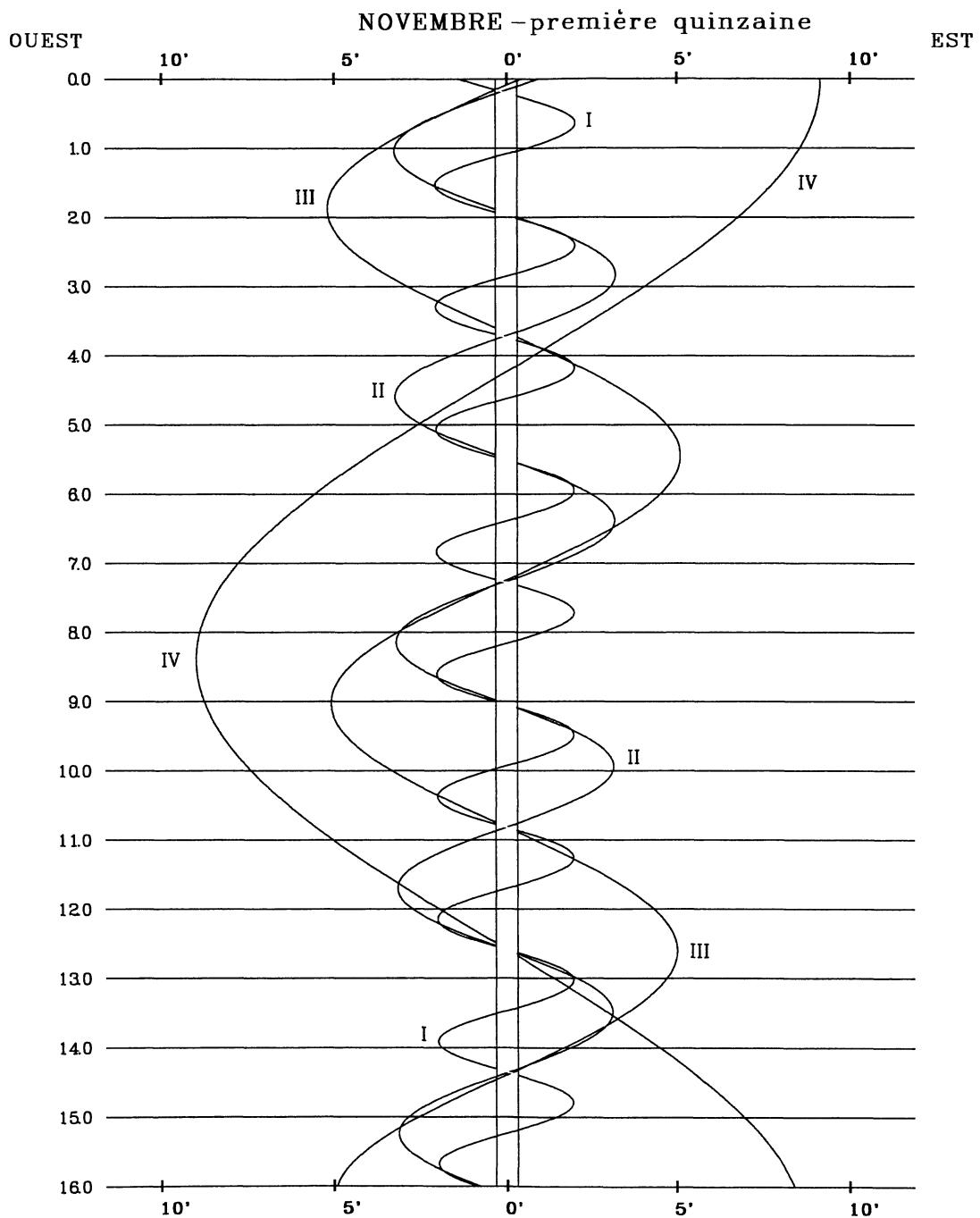
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



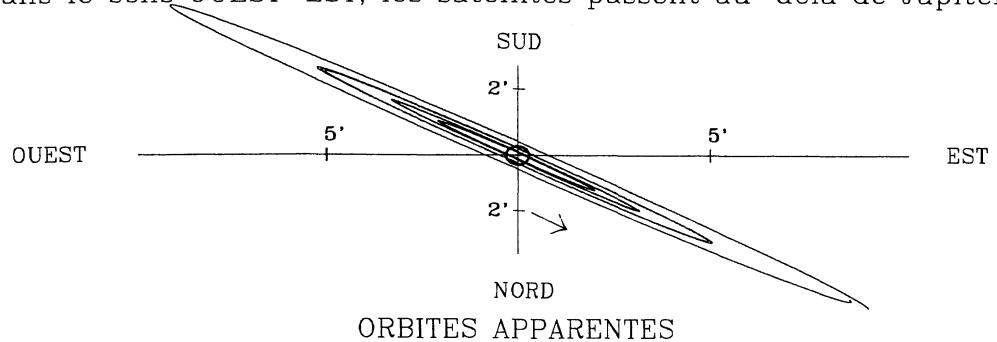
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



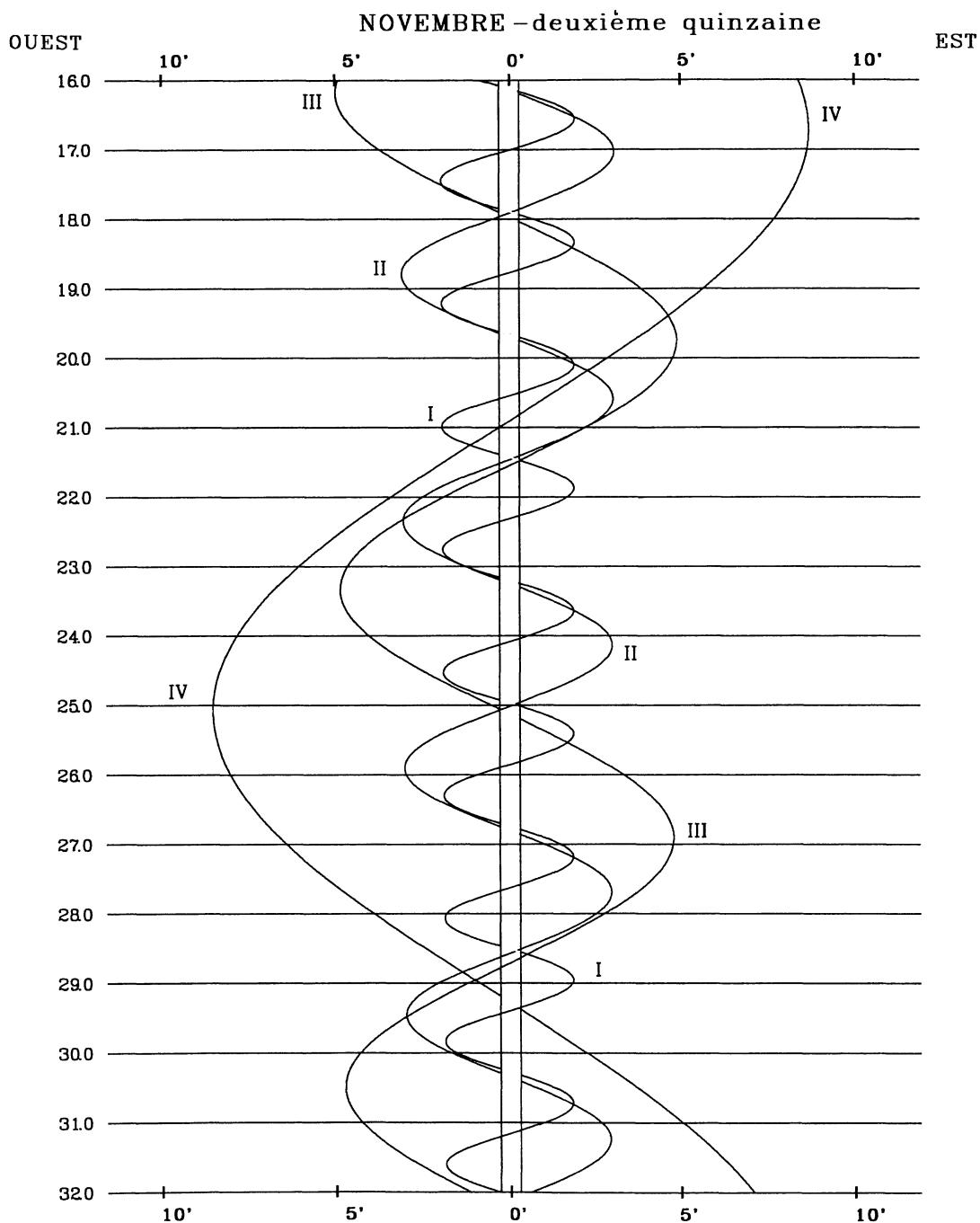
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



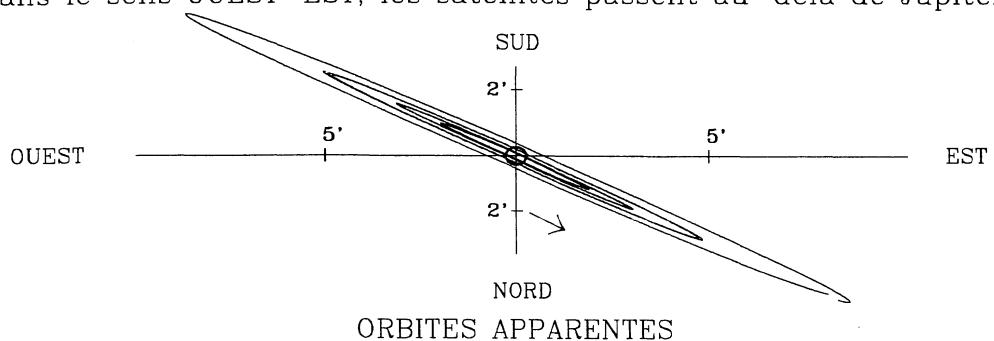
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



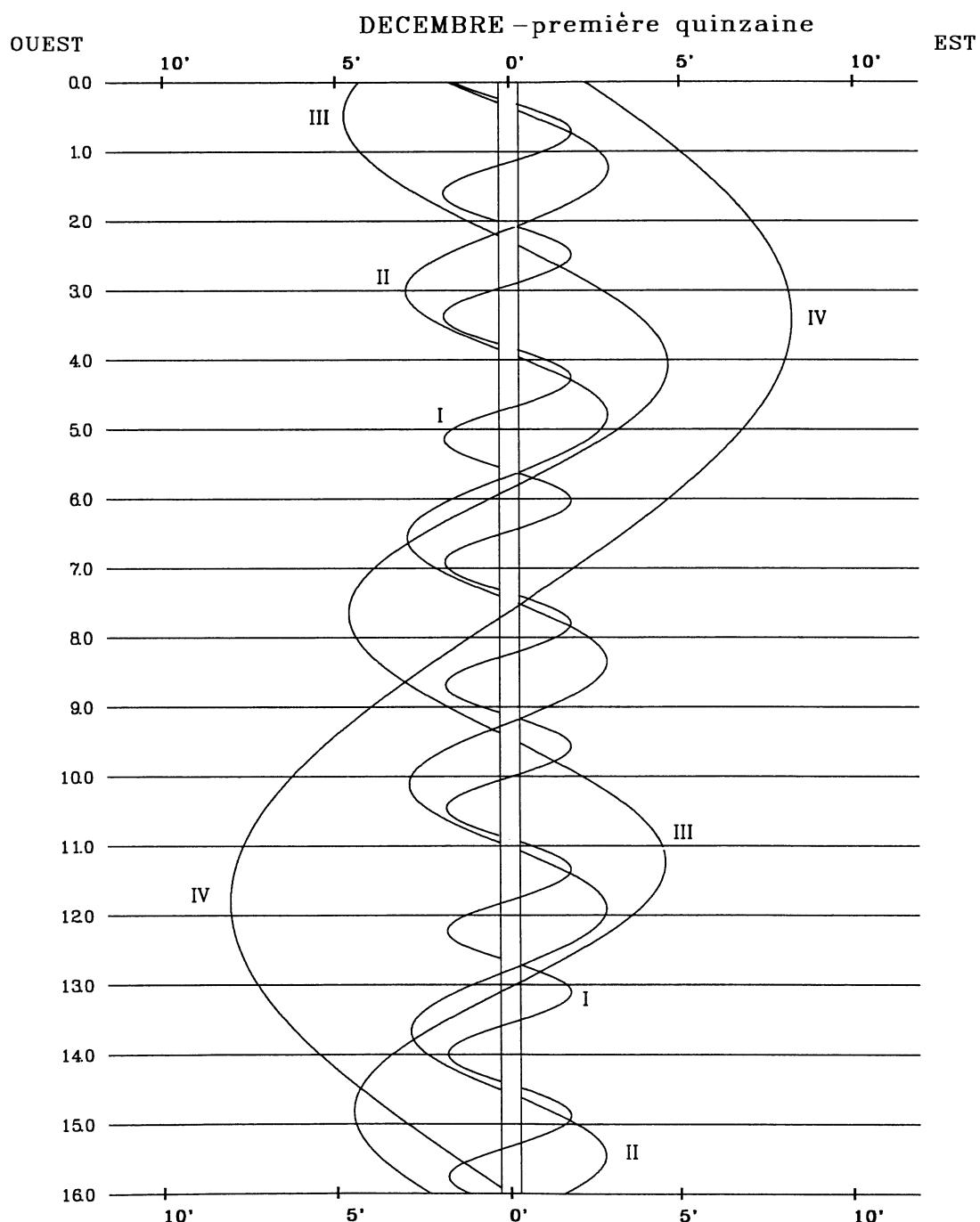
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



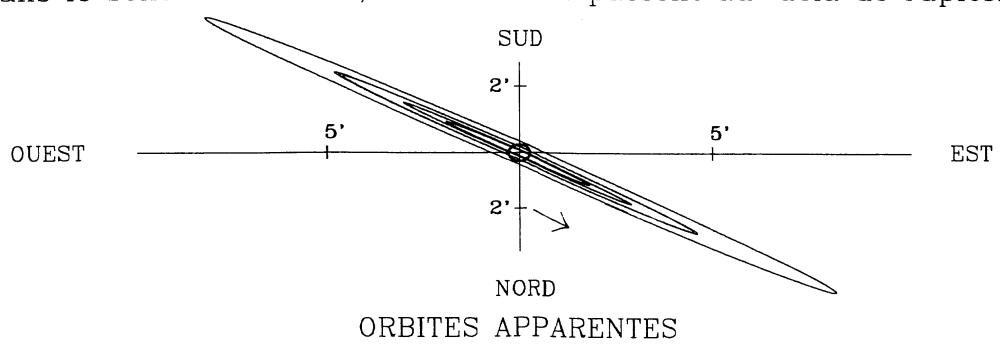
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 - CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILIENS DE JUPITER



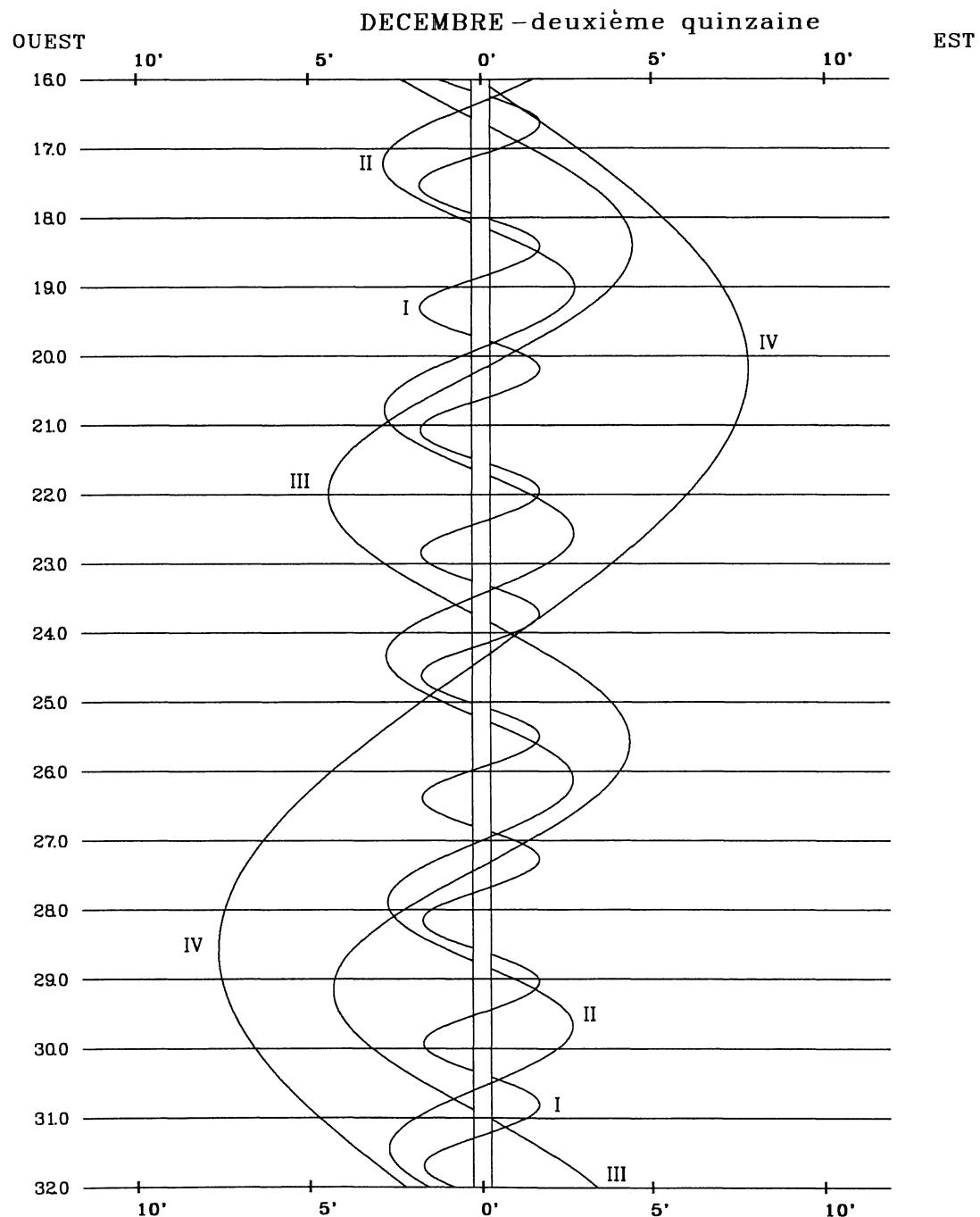
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



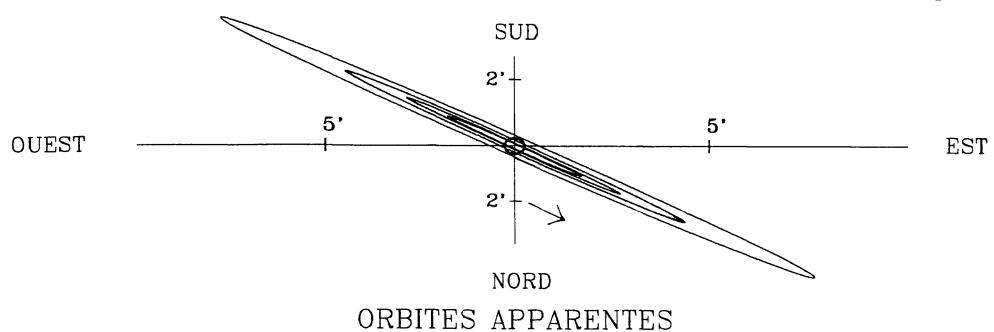
2010 - PHÉNOMÈNES DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER
 (Temps Terrestre)

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

2010 – CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER



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



PHÉNOMÈNES POUR 2011

PHENOMENA FOR 2011

LES PHÉNOMÈNES POUR 2011

Pour l'année 2011, 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 2010. 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 T_1 du phénomène proche de la date T est donnée par la relation :

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

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 :

$$\tau = C_0 + C_1x + C_2x^2 + \dots + C_nx^n \quad (2)$$

avec

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

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 prédition 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 2011

For 2011, 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 2010. This accuracy and the method of calculation of the phenomena are given here after.

USE OF THE COEFFICIENTS

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

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

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 :

$$\tau = C_0 + C_1x + C_2x^2 + \dots + C_nx^n \quad (2)$$

with

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

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 2011.

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

$$T_0 = 0; P = 1,769\,8605; DT = 366$$

Du 0 janvier au 30 juin 2011, 181 jours se sont écoulés, on a donc $T = 181$ et la formule (3) donne alors :

$$x = 2(181 - 0)/366 - 1 = -0,010\,928\,96$$

La formule (2) donne ensuite :

$\begin{aligned} \tau &= 27.669\,432 &+& 0.000\,557 x &-& 0.231\,910 x^2 \\ &+& 0.189\,119 x^3 &+& 0.128\,097 x^5 \end{aligned}$
--

d'où : $\tau = 27,669\,398$

On a d'autre part :

$$\begin{aligned} K &= \text{partie entière de } (181 - 0)/1,769\,8605 \\ &= 102 \end{aligned}$$

La formule (1) donne alors :

$$\begin{aligned} T_1 &= 102 \times 1,769\,8605 + 27,669\,398/24 + 0 \\ T_1 &= 181.678\,663 \text{ jours} \end{aligned}$$

depuis le 0 janvier (début de l'intervalle pour les éclipses) soit E.C.D le 30 juin 2011 à 16h 17m 16s TT. Le calcul réitéré donne la même date.

On trouverait de même pour les autres phénomènes :

OC.D	le 30 juin à 17h 34m 23s
EC.F	le 30 juin à 18h 28m 57s
OC.F	le 30 juin à 19h 45m 10s
OM.D	le 29 juin à 19h 2m 18s
PA.D	le 29 juin à 20h 16m 46s
OM.F	le 29 juin à 21h 11m 56s
PA.F	le 29 juin à 22h 25m 29s

EXAMPLE

Let us find the dates of the phenomena of satellite I (Io) which take place near the 30th of June 2011.

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

$$T_0 = 0; P = 1.769\,8605; DT = 366$$

Between January 0 to June the 30th 2011, 181 days have elapsed: $T = 181$ and formula (3) gives :

$$x = 2(181 - 0)/366 - 1 = -0.010\,928\,96$$

Formula (2) then gives:

therefore $\tau = 27.669\,398$

On the other hand:

$$\begin{aligned} K &= \text{integer part of } (181 - 0)/1.769\,8605 \\ &= 102 \end{aligned}$$

Formula (1) then gives:

$$\begin{aligned} T_1 &= 102 \times 1.769\,8605 + 27.669\,398/24 + 0 \\ T_1 &= 181.678\,663 \text{ days} \end{aligned}$$

from January 0 (beginning of the interval for the occultations) that is June 30th 2011 at 16h 17m 16s TT. Another iteration gives the same date.

One would find as well for the other phenomena:

OC.D	June the 30th	at 17h 34m 23s
EC.F	June the 30th	at 18h 28m 57s
OC.F	June the 30th	at 19h 45m 10s
OM.D	June the 29th	at 19h 02m 18s
PA.D	June the 29th	at 20h 16m 46s
OM.F	June the 29th	at 21h 11m 56s
PA.F	June the 29th	at 22h 25m 29s

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 16h 17m 16s observable

OC.D le 30 juin à 17h 34m 23s inobservable car éclipsé

EC.F le 30 juin à 18h 28m 57s inobservable car occulté

OC.F le 30 juin à 19h 45m 10s 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 16h 17m 16s observable

OC.D June 30th at 17h 34m 23s unobservable as eclipsed

EC.F June 30th at 18h 28m 57s unobservable as occulted

OC.F June 30th at 19h 45m 10s 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.

**2011– 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	27.669 432	0	29.863 854	0	6.416 867	0
1	0.000 557	1	-0.038 718	1	-0.243 002	1
2	-0.231 910	2	-0.248 590	2	-0.172 548	2
3	0.189 119	3	0.197 666	3	0.386 761	3
4	0.128 097	4	0.138 164	4	0.117 933	4
			OC.D	OC.F	PA.D	PA.F
0	28.965 910	0	31.143 862	0	7.676 918	0
1	1.591 259	1	1.475 220	1	1.309 184	1
2	-4.569 518	2	-4.575 895	2	-4.326 574	2
3	-3.746 301	3	-3.644 672	3	-3.408 637	3
4	1.416 299	4	1.504 921	4	1.138 867	4
5	3.404 112	5	3.409 352	5	3.243 135	5
6	0.470 350	6	0.415 454	6	0.591 500	6
7	-1.029 406	7	-1.058 015	7	-0.975 721	7

TO = 0 correspond au 0 janvier 2011 à 0h soit la date julienne 2455561.5

SATELLITE 2			P = 3.5540942	TO = 0	DT = 366jours	
			EC.D	EC.F	OM.D	OM.F
0	33.611 815	0	36.155 436	0	76.476 199	0
1	-0.528 572	1	-0.650 514	1	0.749 884	1
2	0.134 614	2	0.191 097	2	-0.507 863	2
3	1.097 510	3	1.073 449	3	-0.391 020	3
4	-0.027 133	4	-0.044 820	4	0.267 598	4
5	-0.277 035	5	-0.264 754	5	0.153 358	5
			OC.D	OC.F	PA.D	PA.F
0	36.144 460	0	38.617 847	0	79.078 095	0
1	2.764 519	1	2.364 355	1	4.006 809	1
2	-7.223 271	2	-7.176 488	2	-8.575 494	2
3	-6.976 077	3	-6.666 022	3	-8.388 635	3
4	-2.811 730	4	-2.245 800	4	-0.721 724	4
5	6.465 816	5	6.535 843	5	6.934 216	5
6	8.301 358	6	7.687 297	6	6.898 916	6
7	-1.904 181	7	-2.029 838	7	-1.975 275	7
8	-3.363 883	8	-3.176 695	8	-3.014 194	8

TO = 0 correspond au 0 janvier 2011 à 0h soit la date julienne 2455561.5

**2011– COEFFICIENTS DES PHÉNOMÈNES
DES SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER**

SATELLITE 3			P = 7.1663872		TO = 0	DT = 366jours	
			EC.D	EC.F	DM.D	DM.F	
0	3.467 714	0	5.736 699	0	89.657 993	0	91.889 162
1	0.733 329	1	0.214 053	1	0.642 194	1	0.076 225
2	-0.321 910	2	-0.260 362	2	-0.325 265	2	-0.143 151
3	0.313 238	3	0.376 652	3	0.136 209	3	0.389 835
4	0.278 032	4	0.288 933	4	0.342 725	4	0.114 617
5	-0.175 375	5	-0.208 043	5	0.497 883	5	0.203 479
6	-0.103 020	6	-0.109 146	6	-0.140 420	6	-0.028 003
7	0.087 795	7	0.103 081	7	-0.347 079	7	-0.213 697
SATELLITE 3			P= 7.1663872jours		TO= -1	DT= 366jours	
			OC.D	OC.F	PA.D	PA.F	
0	32.684 478	0	34.679 722	0	118.848 478	0	120.812 326
1	7.768 940	1	5.924 711	1	7.595 264	1	5.727 313
2	-14.913 755	2	-15.633 078	2	-14.893 456	2	-15.549 068
3	-13.011 777	3	-13.481 897	3	-12.344 972	3	-13.002 696
4	-7.674 656	4	-4.415 773	4	-6.497 518	4	-3.558 154
5	-2.145 252	5	7.817 311	5	-3.975 327	5	6.886 025
6	22.522 752	6	22.166 443	6	18.269 353	6	18.623 340
7	24.086 142	7	7.424 742	7	26.490 406	7	8.451 724
8	-13.265 695	8	-16.890 658	8	-7.949 860	8	-12.344 058
9	-22.136 822	9	-10.789 599	9	-23.154 692	9	-10.898 396
10	2.620 992	10	4.676 825	10	0.409 938	10	2.772 513
11	6.561 465	11	3.702 464	11	6.484 845	11	3.404 668

TO = 0 correspond au 0 janvier 2011 à 0h soit la date julienne 2455561.5

SATELLITE 4			P= 16.7535520jours		TO= -35	DT= 80jours	
			OC.D	OC.F	PA.D	PA.F	
0	77.153 510	0	78.886 720	0	278.205 544	0	279.698 978
1	2.854 006	1	2.568 494	1	3.065 409	1	2.736 420
2	2.419 499	2	1.742 235	2	2.590 613	2	1.644 138
3	-0.343 849	3	-0.397 537	3	-0.334 825	3	-0.482 349

TO = 0 correspond au 0 janvier 2011 à 0h soit la date julienne 2455561.5

