



**HAL**  
open science

# Satellites galiléens de Jupiter : phénomènes et configurations pour 1986, suivis d'une méthode permettant de calculer les phénomènes pour 1987

J.-E. Arlot, Y. Jannot, W. Thuillot, D.T. Vu

## ► To cite this version:

J.-E. Arlot, Y. Jannot, W. Thuillot, D.T. Vu. Satellites galiléens de Jupiter : phénomènes et configurations pour 1986, suivis d'une méthode permettant de calculer les phénomènes pour 1987. [Rapport de recherche] Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides(IMCCE). 1985, 70 p., figures, tableaux. hal-01467625

**HAL Id: hal-01467625**

**<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01467625v1>**

Submitted on 14 Feb 2017

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

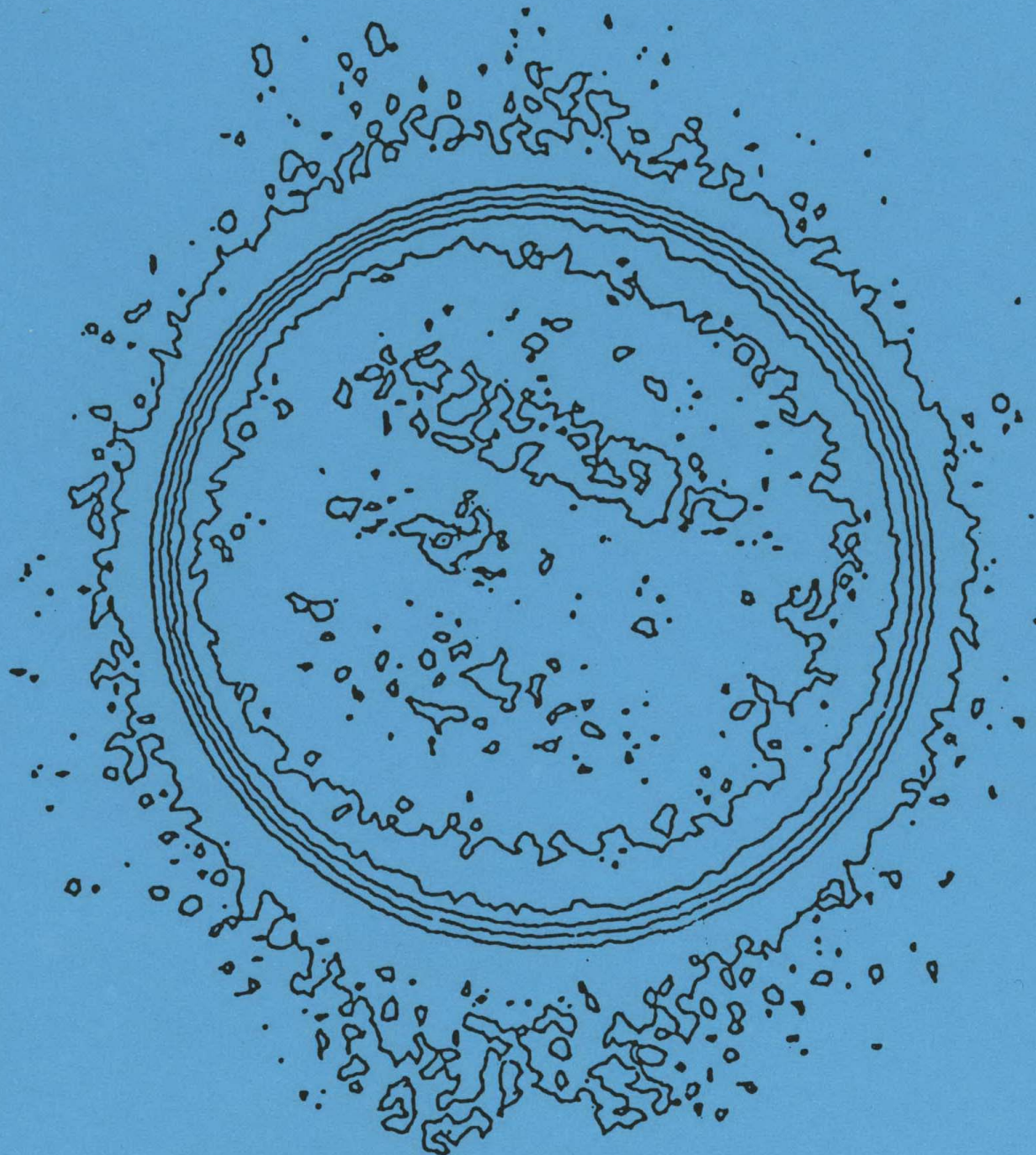
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER

PHENOMENES ET CONFIGURATIONS POUR 1986

SUIVIS D'UNE METHODE PERMETTANT DE CALCULER LES

PHÉNOMÈNES POUR 1987



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

BUREAU DES LONGITUDES

PARIS, MAI 1985



SATELLITES GALILEENS DE JUPITER

GALILEAN SATELLITES OF JUPITER

PHÉNOMÈNES ET CONFIGURATIONS POUR 1986, SUIVIS D'UNE  
MÉTHODE PERMETTANT DE CALCULER LES PHÉNOMÈNES POUR 1987.

PHENOMENA AND CONFIGURATIONS FOR 1986, FOLLOWED BY A  
METHOD FOR THE CALCULATION OF THE PHENOMENA FOR 1987.

SUPPLÉMENT À LA CONNAISSANCE DES TEMPS  
À L'USAGE DES OBSERVATEURS

BUREAU DES LONGITUDES  
PARIS, MAI 1985



SOMMAIRE	page
Avertissement	5
Généralités sur les satellites galiléens	7
Explication et usage	10
English explanations	13
Ephémérides: phénomènes et configurations pour 1986	15
Phénomènes pour 1987	65

&&&&&&&&&



AVERTISSEMENT

Depuis 1980, la *Connaissance des Temps* est présentée d'une façon nouvelle qui fait appel aux développements en polynômes de Tchébychev des coordonnées des astres du système solaire. Ce procédé se montre particulièrement efficace pour les coordonnées différentielles des satellites galiléens de Jupiter puisque, pour l'année, 26 pages de coefficient suffisent pour obtenir les coordonnées de l'un quelconque de ces satellites avec une précision de 0,01 " (0,02 " pour Ganymède). Pour permettre, en revanche, de préserver à la nouvelle *Connaissance des Temps* le caractère de publication peu volumineuse et peu coûteuse qu'autorise la nouvelle présentation, on n'y donne plus ni la liste des phénomènes ni les schémas des configurations des satellites galiléens qui figurent d'ailleurs dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*.

Cependant certains utilisateurs souhaitent disposer d'une précision supérieure à celle qu'entraînent les dimensions et la présentation de l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*. Le présent supplément permet de satisfaire à ces besoins puisqu'il donne à la seconde près les différents instants de chaque phénomène alors que l'*Annuaire* donne à la minute près l'instant du milieu de chaque phénomène. Par ailleurs les schémas des configurations ont été améliorés et permettent en particulier d'avoir la déclinaison des satellites au dessus du plan équatorial si bien qu'on peut espérer obtenir la position d'un satellite par rapport au disque de Jupiter avec une précision d'environ 10 " de degrés grâce à la grande précision du tracé.

A tous ces renseignements on a joint, en début d'ouvrage des données générales sur les satellites galiléens et sur leurs orbites, et en fin d'ouvrage une méthode permettant de calculer les phénomènes pour l'année suivante.

B. MORANDO

Correspondant du Bureau des Longitudes

Supplément à la *Connaissance des Temps* pour 1986

Rédaction et calculs: J.-E. ARLOT, Y. JANNOT, W. THUILLOT, D.T. VU.

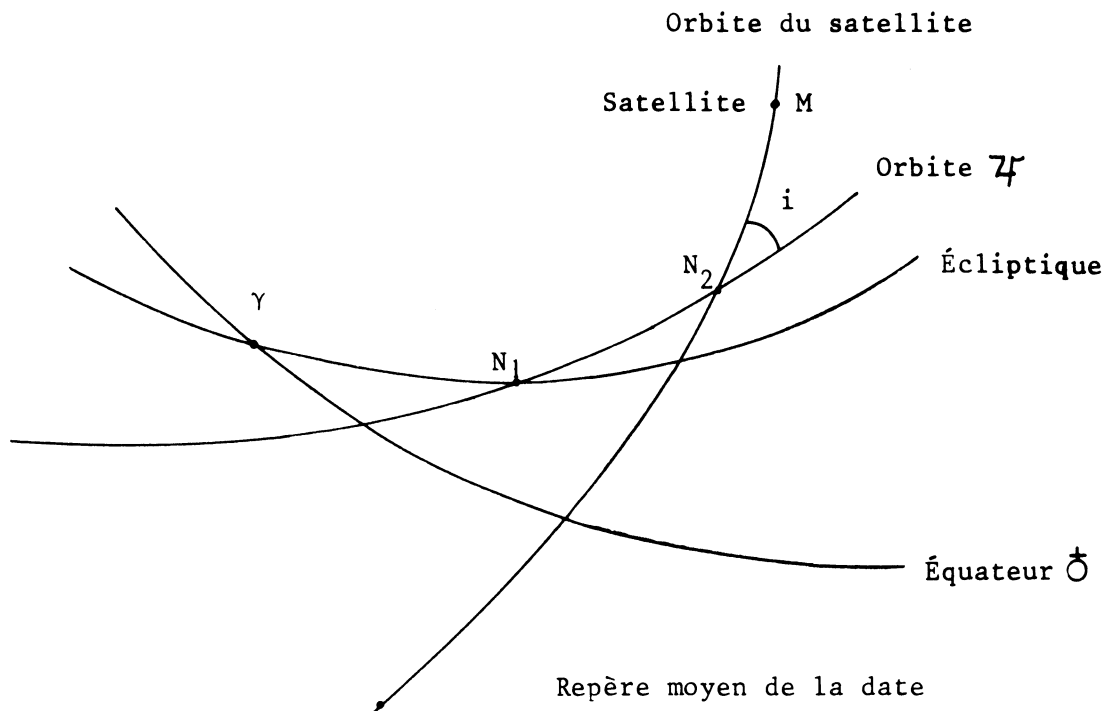




GENERALITES SUR LES SATELLITES GALILEENS

	J1 IO	J2 EUROPE	J3 GANYMEDE	J4 CALLISTO
Masses ( $10^{-5} m_J$ )				
Sampson (1921)	4,50	2,54	7,99	4,50
De Sitter (1931)	3,81	2,48	8,17	5,09
Pionnier (1976)	4,68	2,52	7,80	5,66
Rayons (en km)				
Danjon (1954)	1650	1400	2450	2300
Dollfus (1961)	1775	1550	2800	2525
Pionnier (1976)	1840	1552	2650	2420
Voyager (1983)	1816	1563	2638	2410
Magnitudes visuelles à l'opposition de Jupiter d'après Harris (1961)	4,8	5,2	4,5	5,5
Albédos géométriques d'après Harris (1961)				
U:3530 Å	0,19	0,47	0,29	0,14
B:4480 Å	0,56	0,67	0,41	0,21
V:5540 Å	0,92	0,83	0,49	0,26
R:6900 Å	1,12	0,93	0,56	0,30
I:8200 Å	1,15	0,95	0,57	0,31
Albédo de Bond (visuel)	0,54	0,49	0,29	0,15
Demi-grand axe (1)				
en U.A. :	0,002820	0,004486	0,007155	0,012586
en rayons de Jupiter :	5,87	9,34	14,91	26,22
en kilomètres :	421810	671140	1070500	1882900
Plus grande élongation à l'opposition de Jupiter (1) en minutes et secondes d'arc :	2' 17"	3' 40"	5' 48"	10' 13"
Période synodique en jours (1) :	1,7698604883	3,5540941742	7,1663872292	16,7535523007
Inclinaison sur l'équateur de Jupiter (1) en minutes et secondes d'arc :	1' 20"	26' 30"	11' 15"	19' 57"
Excentricité :	0,004	0,010	0,001	0,008

(1) : d'après Sampson (1921)



Du fait de la complexité du mouvement des satellites galiléens aucun renseignement n'est donné ici sur les nœuds , et les périodes. En effet excentricités et inclinaisons sont faibles (voir tableau précédent ) et tous ces éléments sont soumis à de trop grandes variations .

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

$$\gamma N_1 N_2 = 316^{\circ},051 + 0,00003559 T \quad \text{et} \quad i = 3^{\circ},10350$$

	$\gamma N_1 + N_1 N_2 + N_2 M$	Période sidérale
IO	$142^{\circ},59987 + 203^{\circ},488992435 T$	$1^j,7691374639$
EUROPE	$99^{\circ},55081 + 101^{\circ},374761672 T$	$3^j,5511797420$
GANYMEDE	$168^{\circ},02628 + 50^{\circ},317646290 T$	$7^j,1545476894$
CALLISTO	$234^{\circ},40790 + 21^{\circ},571109630 T$	$16^j,6889884746$

La théorie du mouvement des satellites galiléens utilisée pour le calcul des positions , et des prédictions des phénomènes est la théorie de Sampson (1), améliorée par Lieske (2), utilisant les constantes calculées par Arlot (3).

Des recherches sont en cours au Bureau des Longitudes afin de remplacer la théorie de Sampson par une nouvelle théorie qui permettra de réduire l'écart que l'on peut constater entre les prédictions et les observations.

(1) R. A. SAMPSON : *Theory of the Four Great Satellites of Jupiter.*  
*Mem. of The Roy. Ast. Soc.* LXIII (1921)

(2) J. H. LIESKE : *Astron. and Astrophys.* Vol 56, p. 333 (1977)

(3) J.-E. ARLOT : *Astron. and Astrophys.* Vol 167, p. 305 (1982)

§§§§§§§§§§

## EXPLICATIONS ET USAGE

### L' échelle de temps :

L'échelle de temps utilisée est le temps uniforme de la Mécanique qui a été utilisé par Sampson pour sa théorie. On ne connaît pas de relation entre le temps universel UTC diffusé par le BIH et ce temps. On peut cependant indiquer qu' il est plus proche du temps des Ephémérides (TE ou TAI+32s) que du temps universel UTC. Connaissant TE-UT2 à une date donnée, la date en UTC d'un phénomène ou d'une position indiqué à t, sera plus proche de  $t - (TE-UT2)$  que de t dans l'échelle UTC.

Donnons ici la différence TE-UT2 que l'on identifiera avec TAI+32s-UT2: (on identifiera également UT2 et UTC)

pour 1980,5 : 51 secondes  
pour 1981,5 : 52 secondes  
pour 1982,5 : 53 secondes  
pour 1983,5 : 54 secondes  
pour 1984,5 : 54 secondes.

### Les phénomènes :

Les hypothèses utilisées pour le calcul des époques des phénomènes sont les suivantes :

- Jupiter est un ellipsoïde dont l' aplatissement a pour valeur 1/15 et dont le rayon équatorial est 71420 kilomètres .
- Les satellites sont des sphères de rayons :  
1840 Km pour Io , 1552 Km pour Europe , 2650 Km pour Ganymède,  
2420 Km pour Callisto. (d'après Pionnier 11)
- Le Soleil est une sphère de rayon 695980 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 .
- L' effet de phase sur les satellites est négligé , 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 emmersions ) :  
OC.D.INT et OC.D.EXT  
OC.F.INT et OC.F.EXT

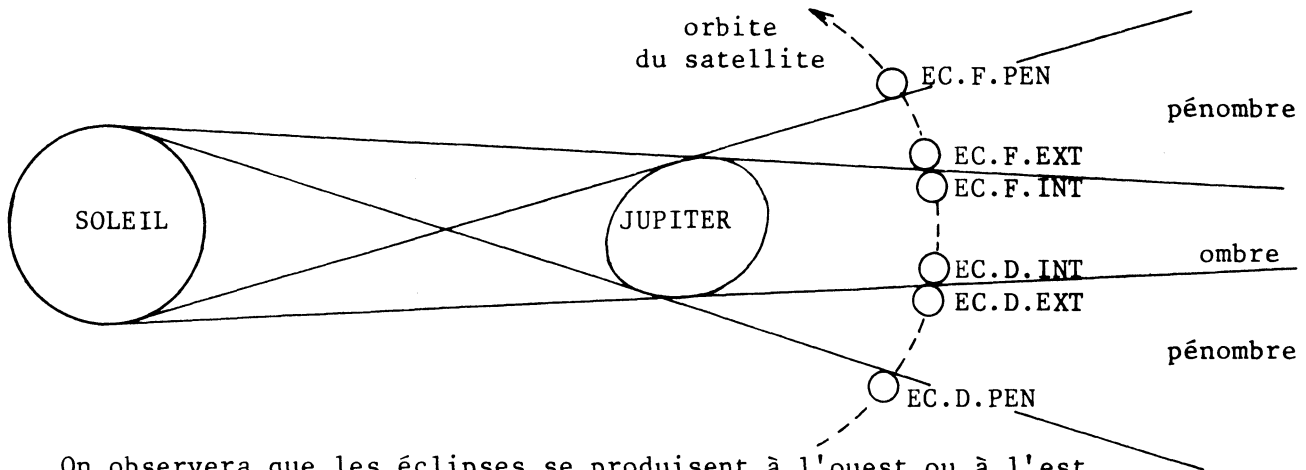
- Les débuts et fins des passages de leur ombre sur Jupiter :  
OM.D.INT et OM.D.EXT  
OM.F.INT et OM.F.EXT
- Les débuts et fins des éclipses des satellites par Jupiter :  
EC.D.INT , EC.D.EXT et EC.D.PEN  
EC.F.INT , EC.F.EXT et EC.F.PEN

Les notations utilisées sont les suivantes:

- .D et .F : désignent le début et la fin .
- .INT et .EXT: désignent les contacts intérieurs et extérieurs des satellites avec le cône d'ombre pour les éclipses et les passages des ombres sur Jupiter , désignent 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 .

Par exemple : (voir dessin) 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 intérieur avec le cône d'ombre (assombrissement total ) .



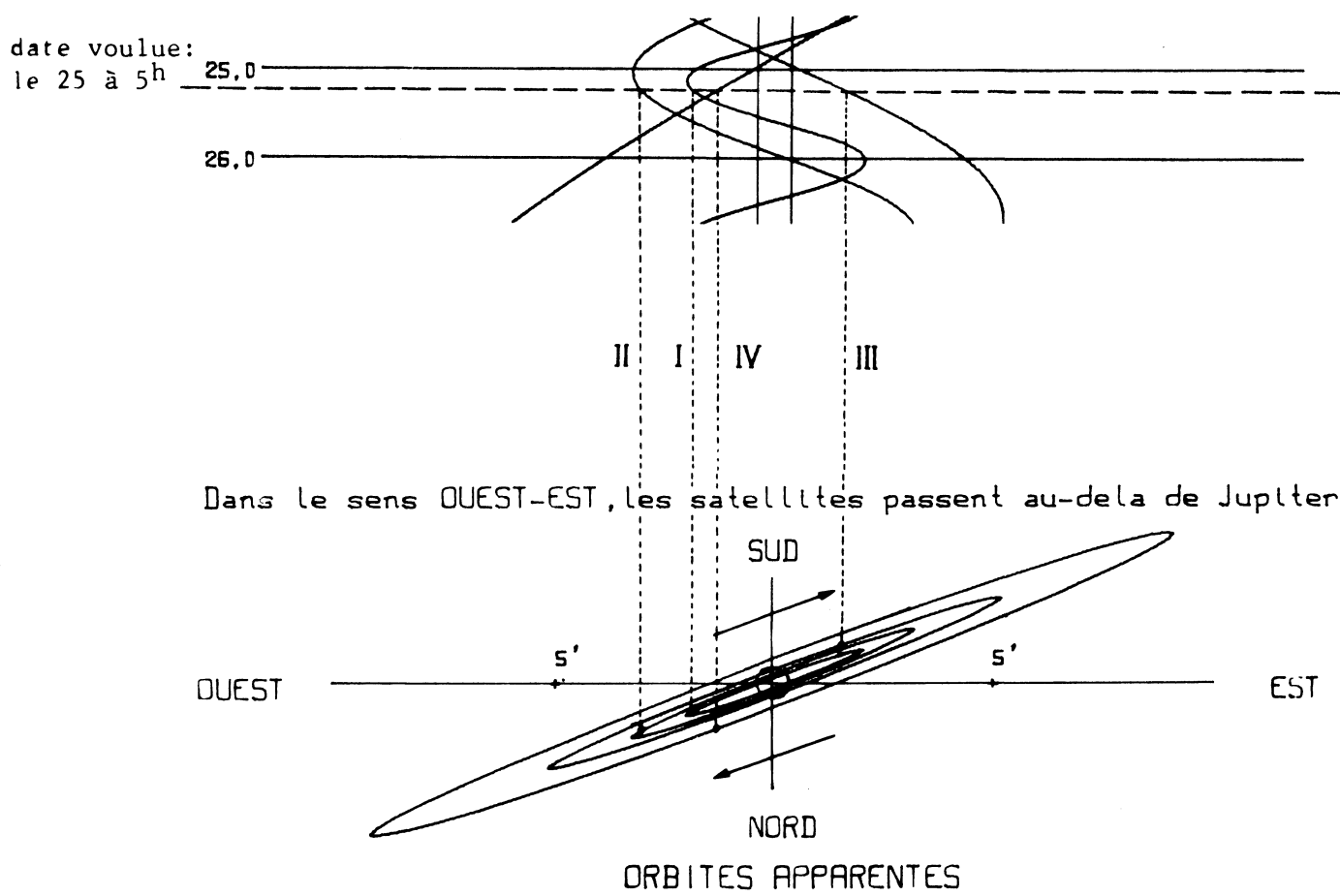
On observera que les éclipses se produisent à l'ouest ou à l'est de la planète, suivant que l'on est avant ou après l'opposition , c'est-à-dire suivant que Jupiter passe au méridien avant minuit . En général pour le premier et le deuxième satellite , on ne peut, avant l'opposition , observer que le début des éclipses et ensuite la fin des occultations . Après l'opposition on ne peut observer que le début des occultations et ensuite 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 4 (Callisto) par rapport à la planète, aucun phénomène de ce satellite ne se produise .

Les configurations :

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

- satellite 1 : de 5" à 20" selon la vitesse apparente
- satellite 2 : de 5" à 10" selon la vitesse apparente
- satellite 3 : 5"
- satellite 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.

ENGLISH EXPLANATIONS

Since the phenomena and the configurations of the Galilean Satellites are not given in the " Connaissance des Temps " , this supplement gives detailed predictions for the phenomena with an accuracy of 1 second of time in the calculations. The configurations are also given and they allow the determination of the differential coordinates of the Galilean Satellites with an accuracy of about 10 seconds of arc (").

Several constants related to the satellites are given in the table on page 7 and mean longitudes are given on page 8.

PHENOMENA FOR 1986 :

For the predictions of the phenomena, improved Sampson's theory is used (cf notes 1,2,3 of page 9)

Each phenomenon is described in 3 parts. For example :

EC . D . PEN  
first second third  
part part part

The first part indicates what phenomenon is predicted :

EC means eclipse  
OC means occultation  
OM means transit of the shadow  
PA means transit of the satellite

The second part means :

D : ingress or disappearance  
F : egress or reappearance

The third part indicates the evolution of the phenomenon :

PEN ( only for eclipses ) means that the eclipsed satellite is tangent externally to the cone of penumbra  
EXT means that the satellite or its shadow is tangent externally to the limb of Jupiter or to the terminator or to the cone of shadow ( eclipses )  
INT means that the satellite or its shadow is tangent internally to the limb of Jupiter or to the terminator or to the cone of shadow ( eclipses ).

The figure of page 11 shows the different phases of the phenomena.

All the dates given for the predictions use a time scale which, in practice, is very close to ( TAI+32s ). So the date in UTC of a phenomenon given at the date t will be close to: t - ( TAI+32s-UT2 ).

The differences TAI+32s-UT2 are :

for 1980,5 : 51 seconds  
for 1981,5 : 52 seconds  
for 1982,5 : 53 seconds  
for 1983,5 : 54 seconds  
for 1984,5 : 54 seconds .



THE CONFIGURATIONS

The way to use the configurations diagramms is shown on page 12.  $\Delta\alpha \cos \delta$  is given by the curves (16 days on each page) and  $\Delta\delta$  is given by the apparent orbits of the satellites given for each 16 days at the bottom of each page.

APPROXIMATE DATES FOR THE PHENOMENA OF 1987

On pages 65 to 70, a method based on the use of a polynomial development depending on the time gives a way to calculate the dates of all the phenomena of 1987 with a precision of about 60 seconds of time which is sufficient to prepare observations.

\$

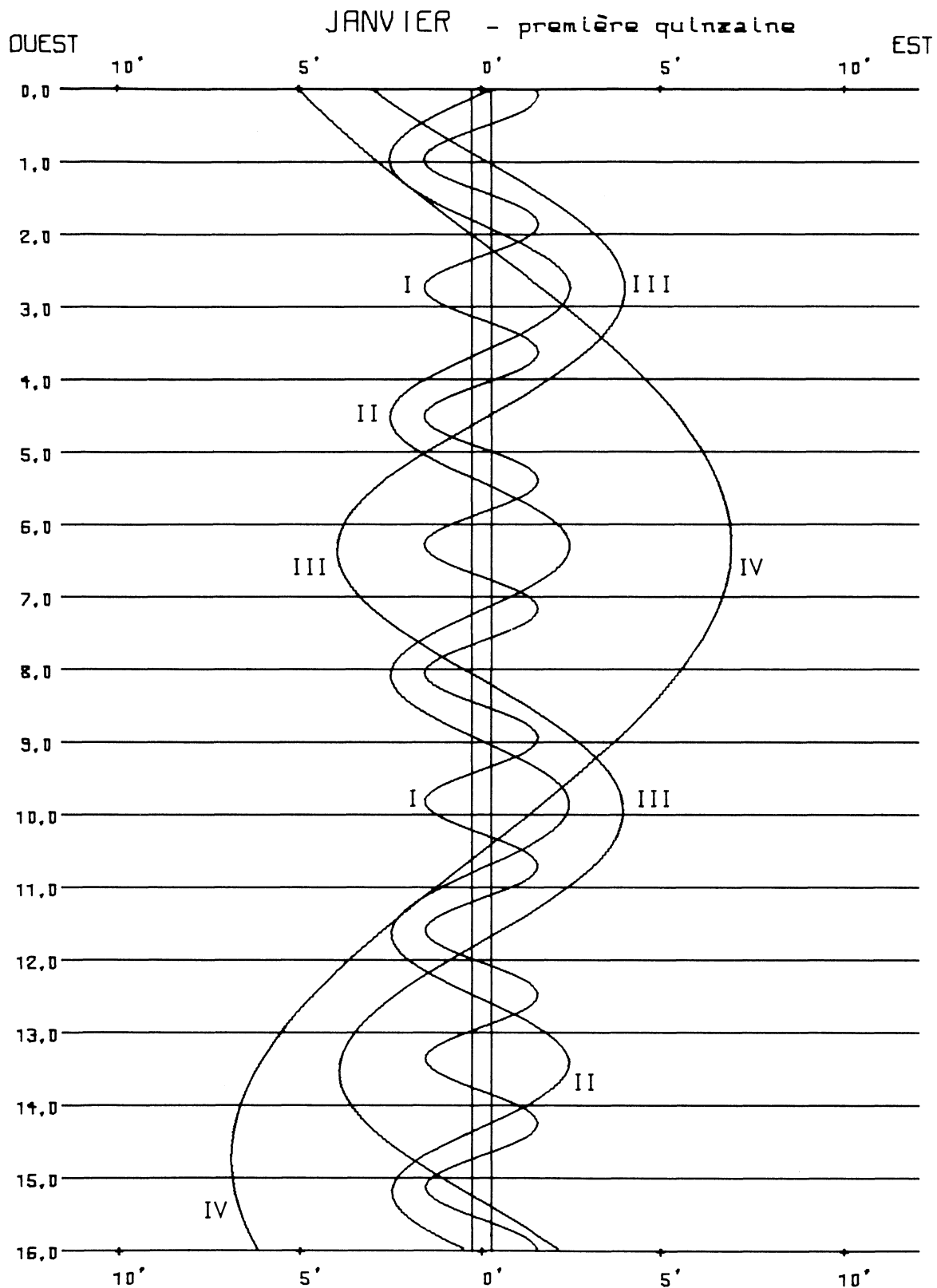
EPHEMERIDES

Phénomènes et configurations

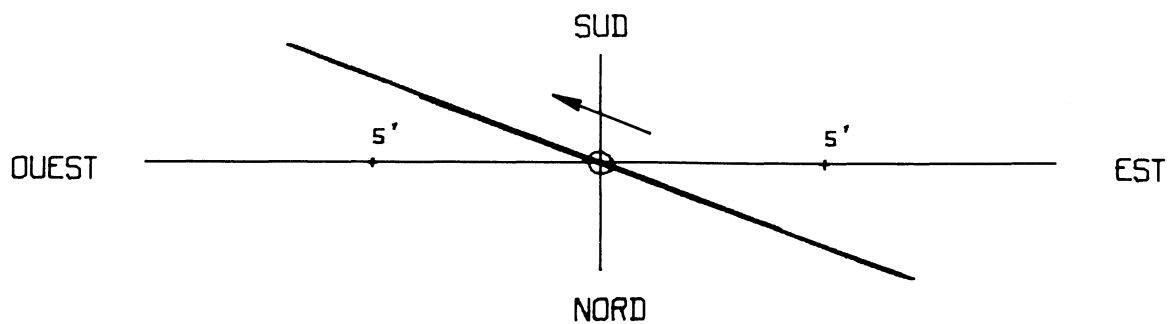
pour 1986



1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



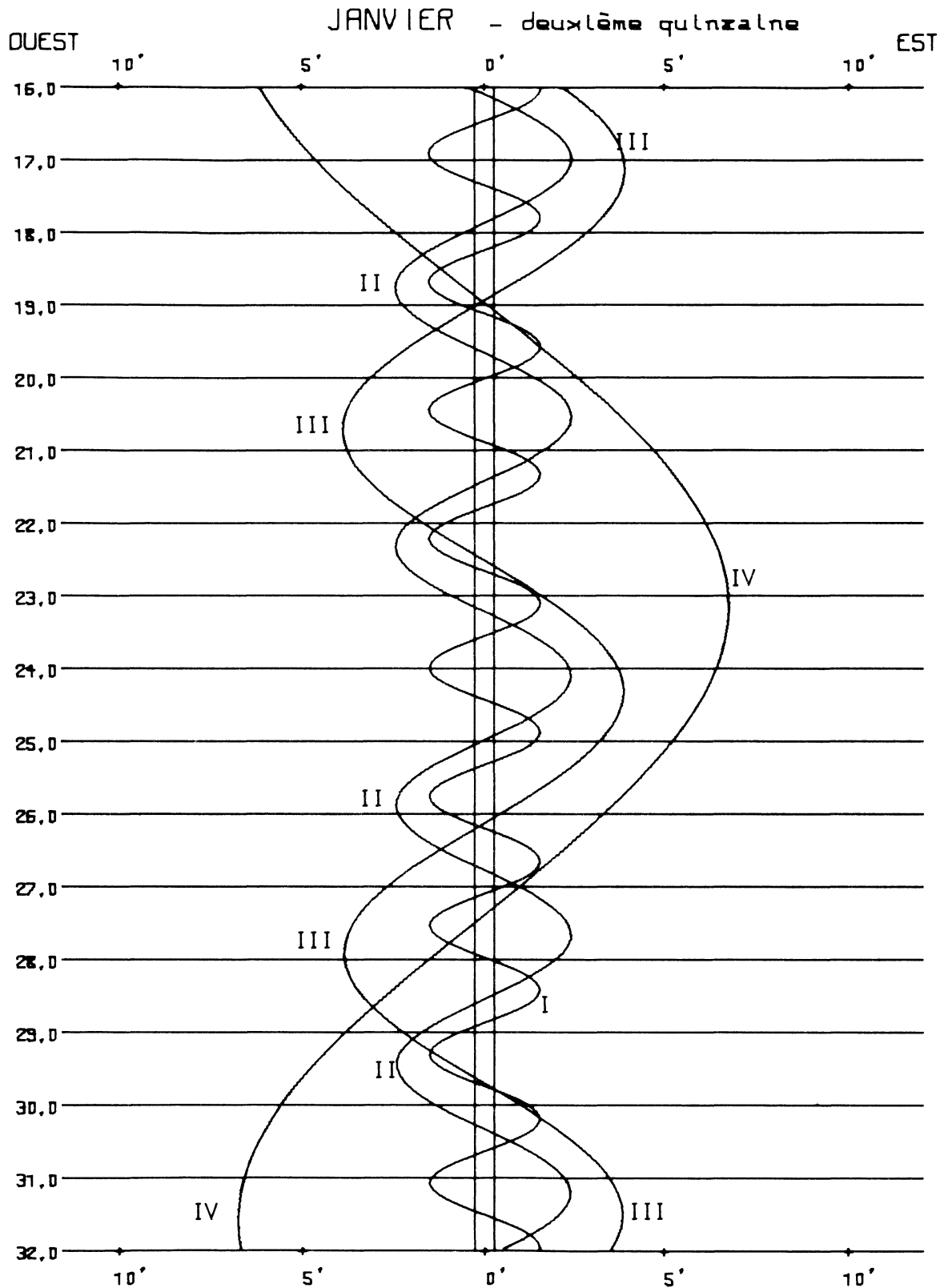
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



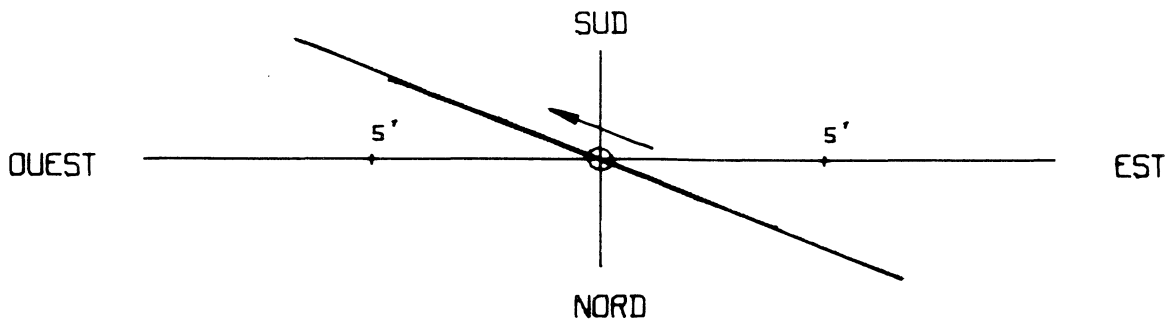
ORBITES APPARENTES



1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.

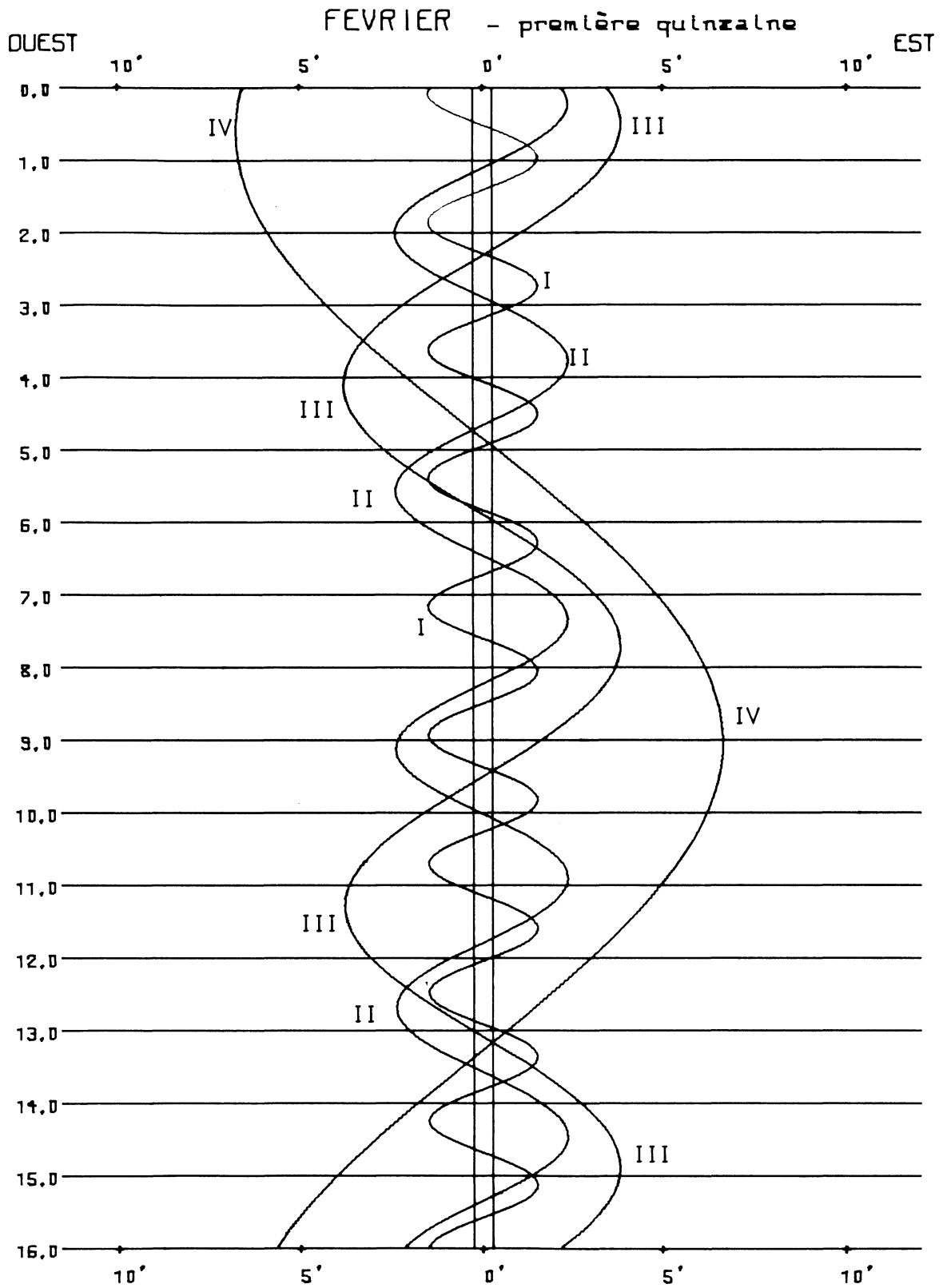


Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter

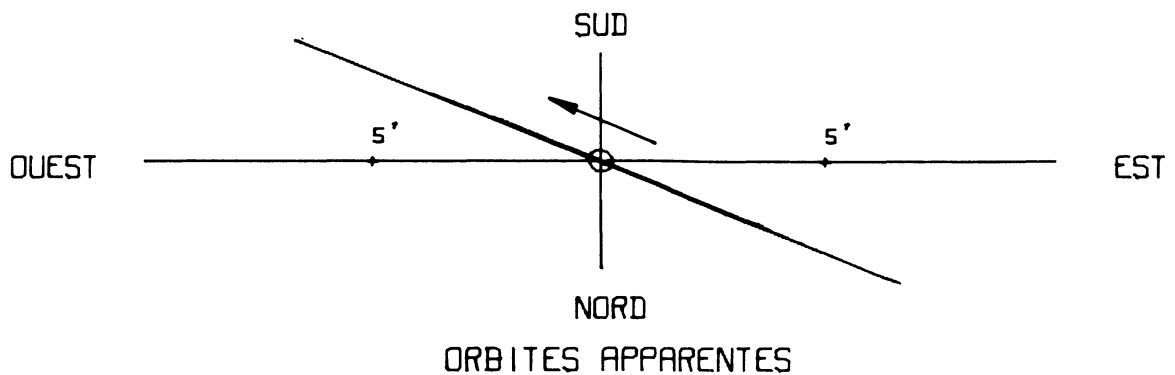


ORBITES APPARENTES





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

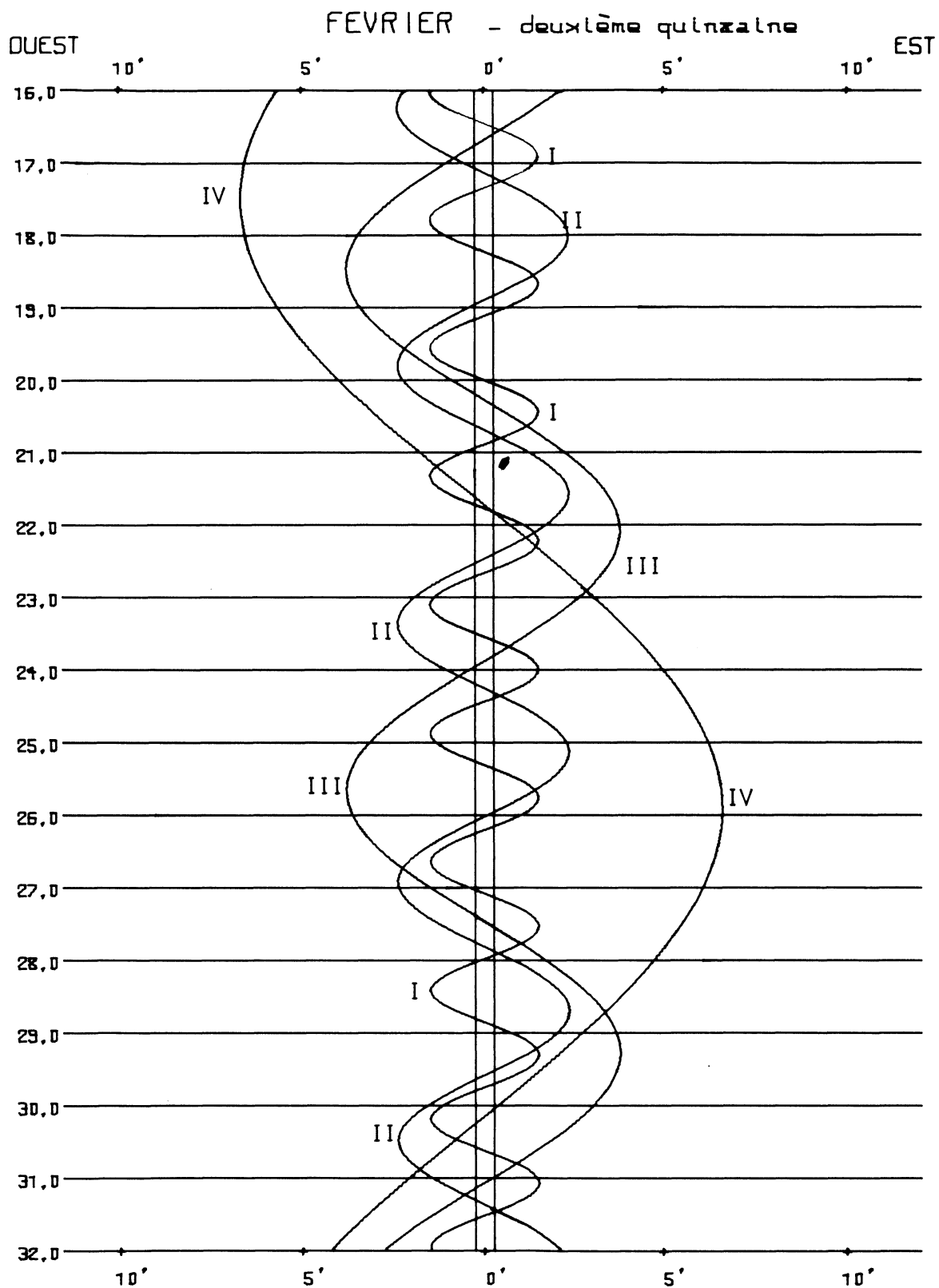




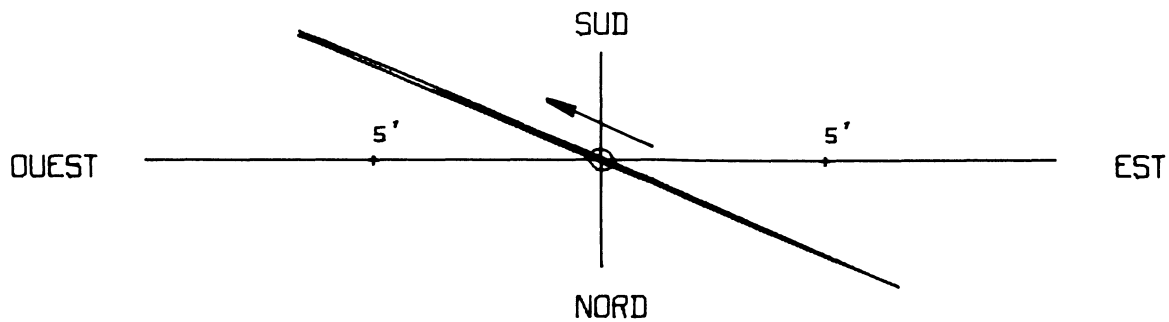
1986 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



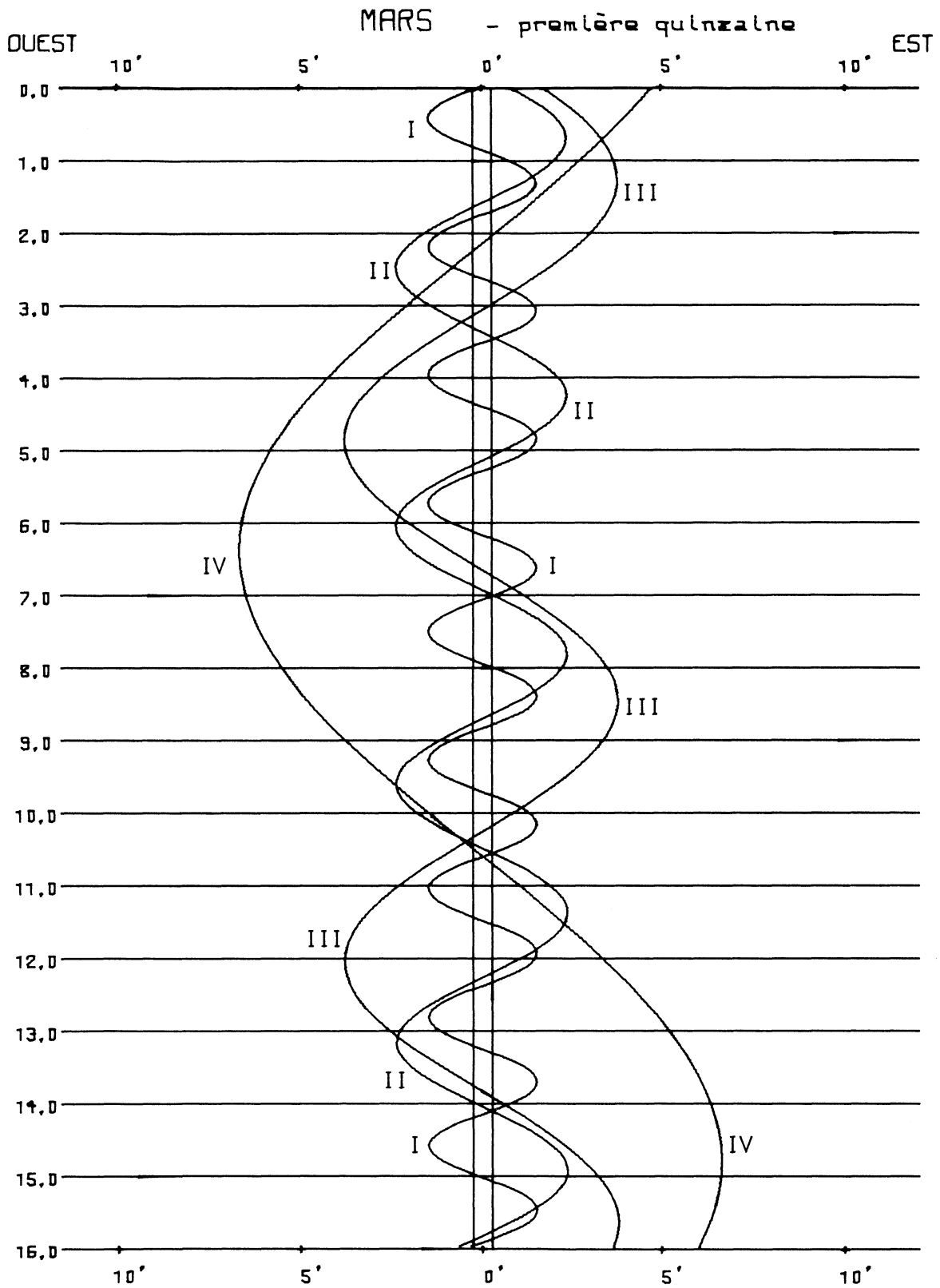
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



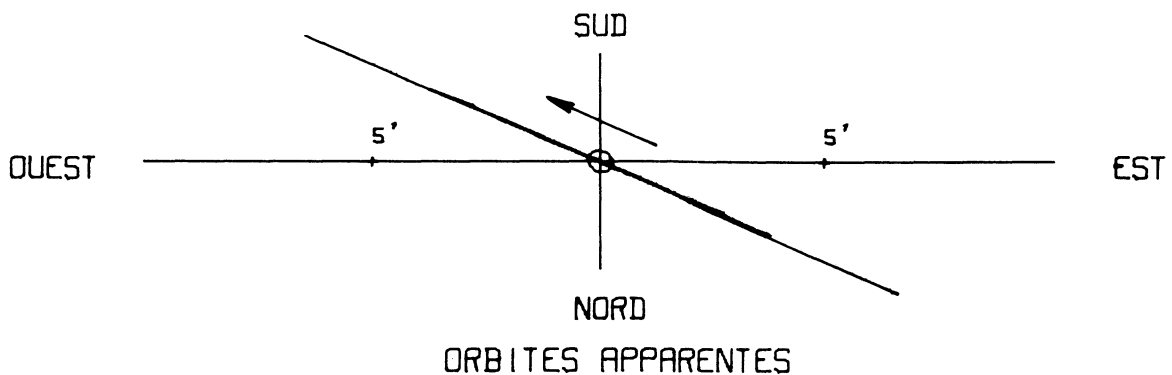
ORBITES APPARENTES



1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.

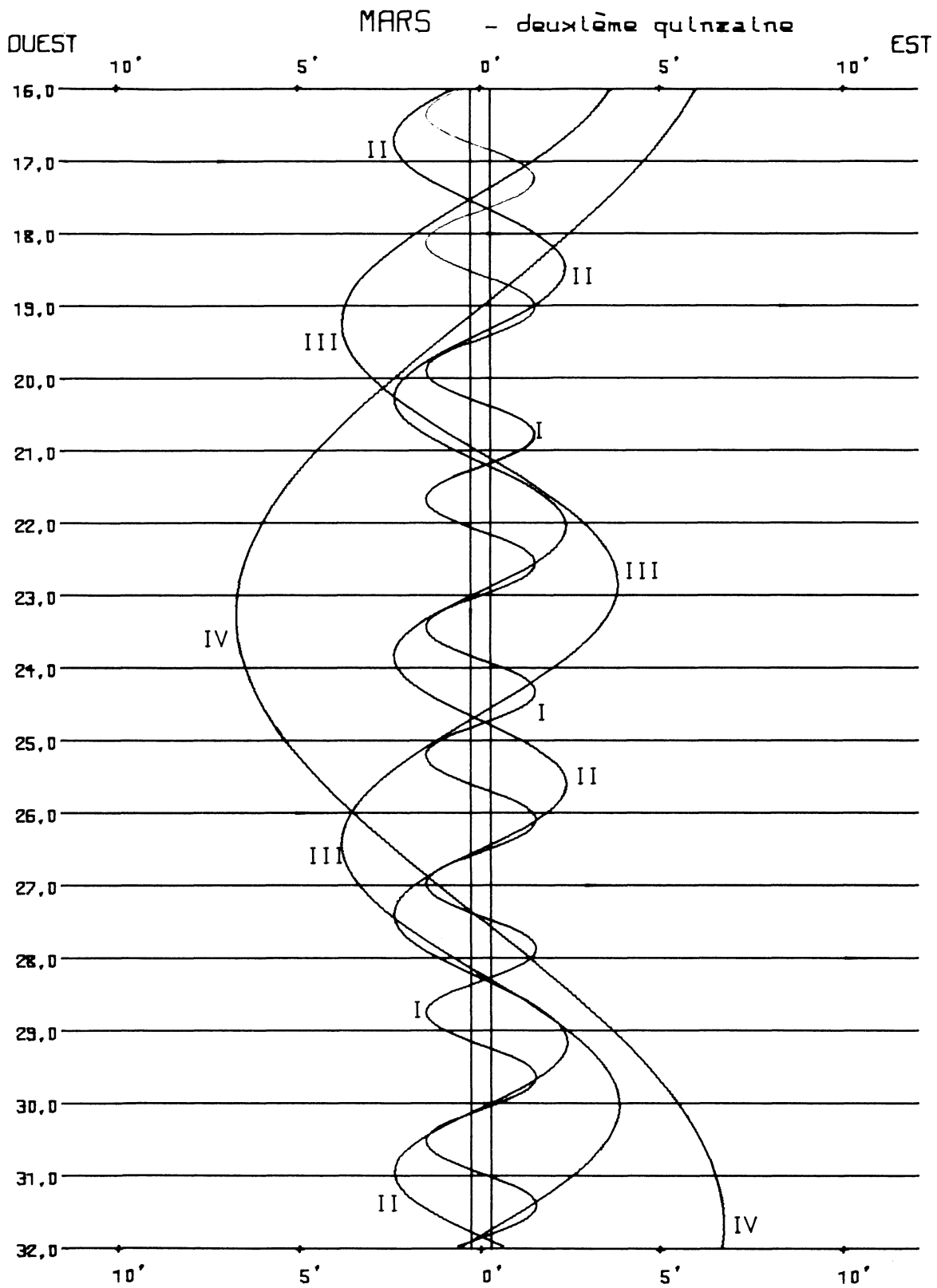


Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter

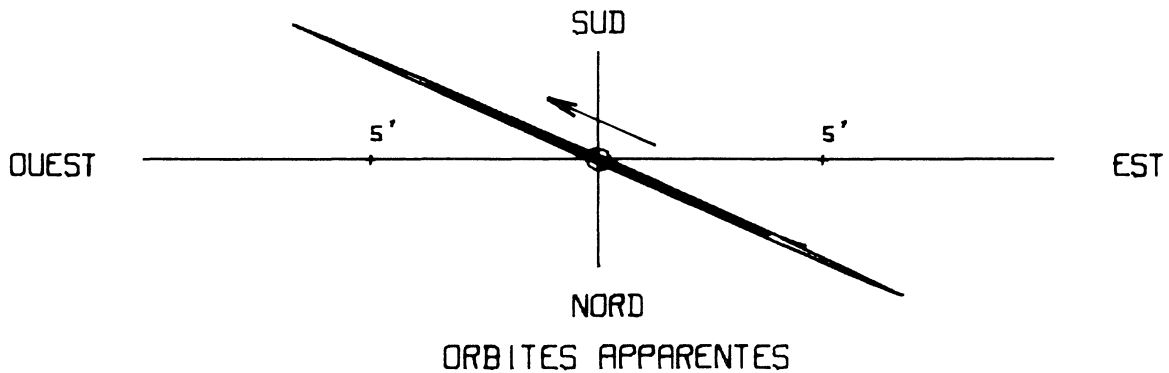




1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



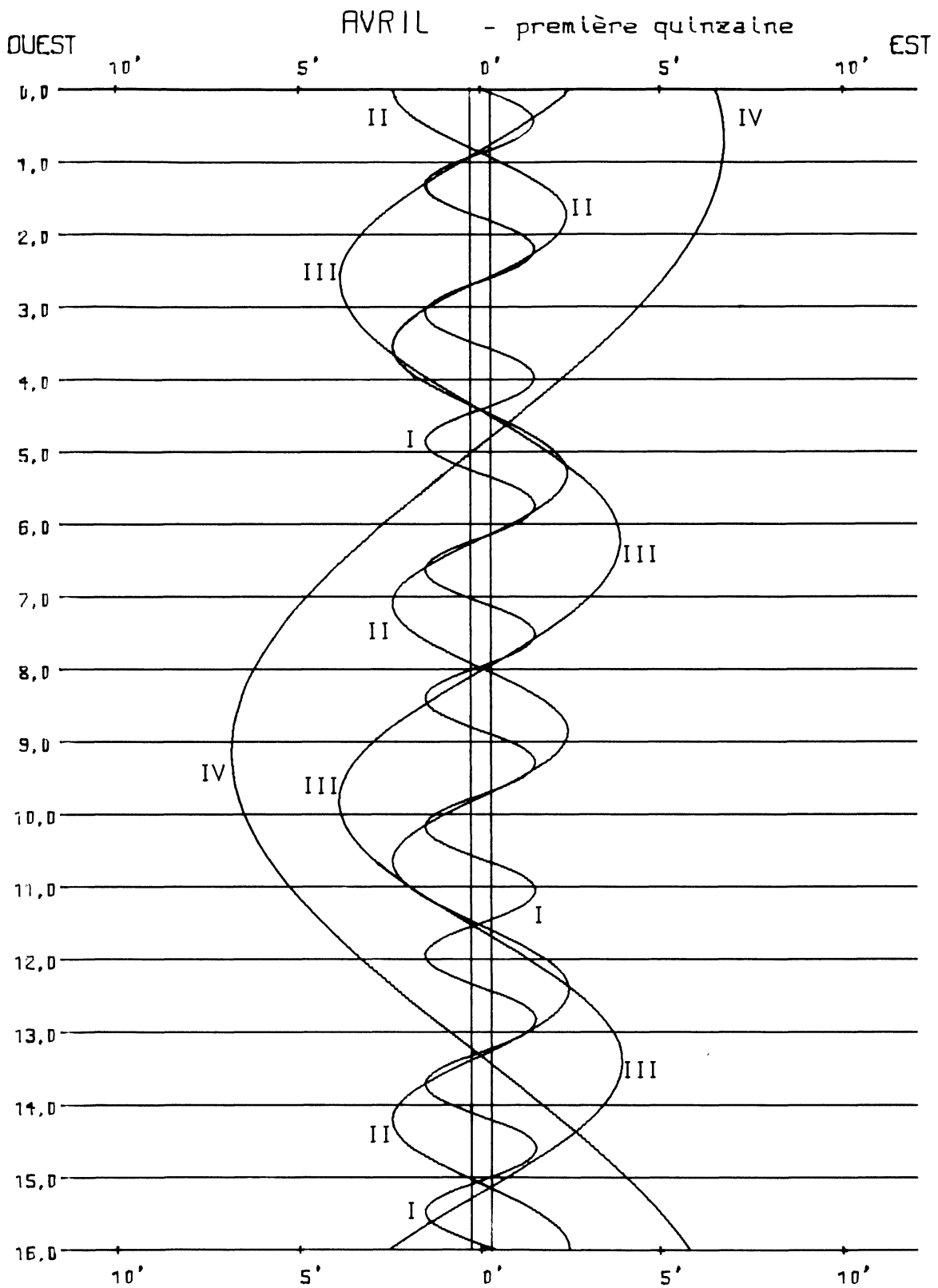
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



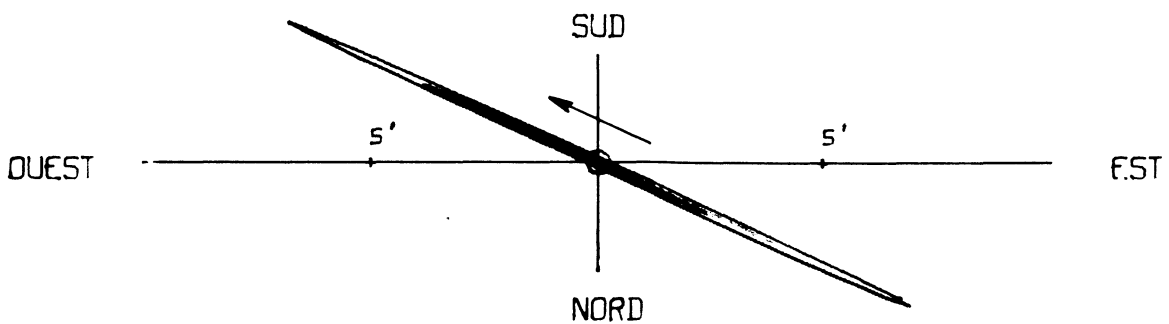
1986 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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



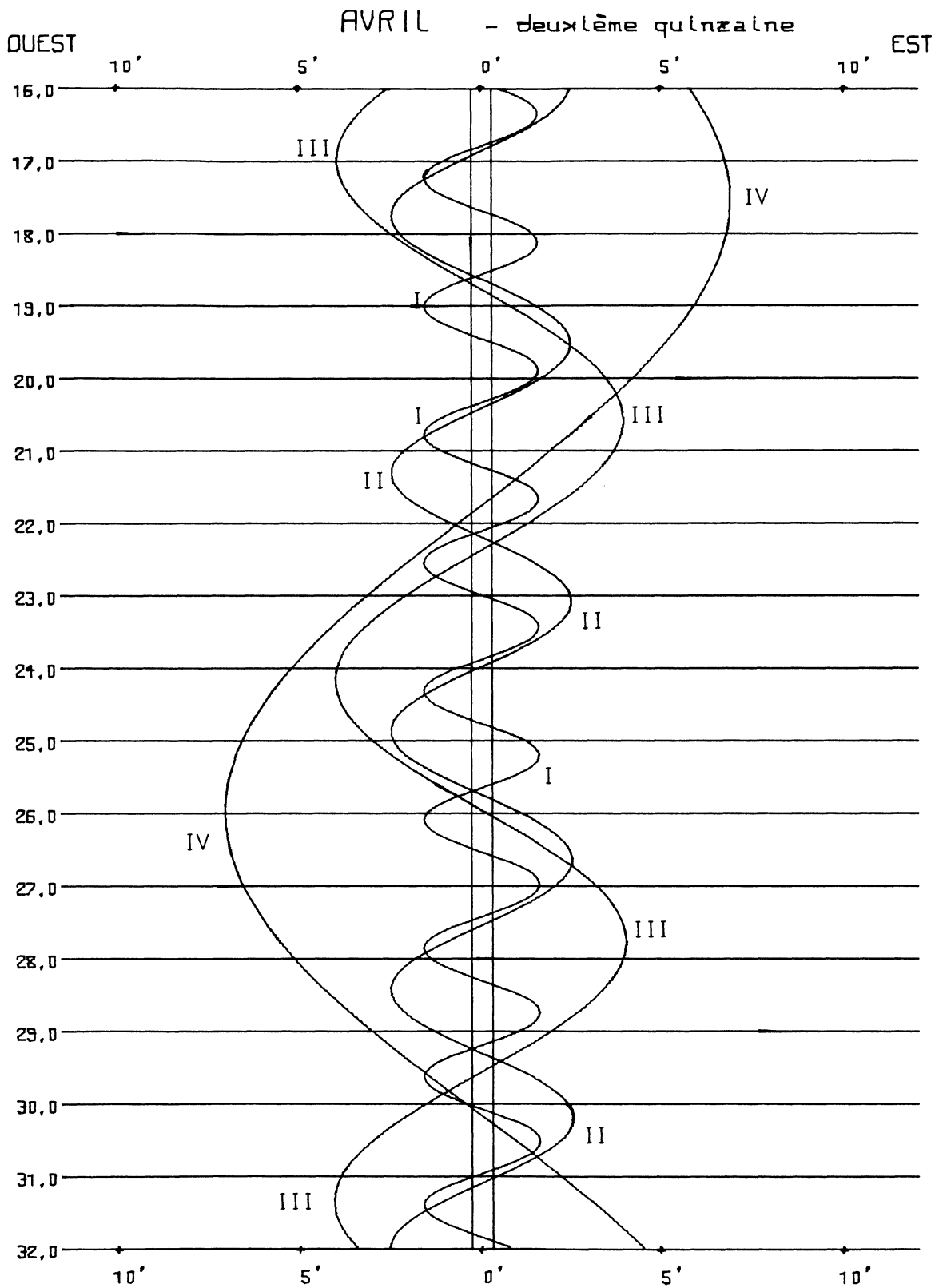
ORBITES APPARENTES



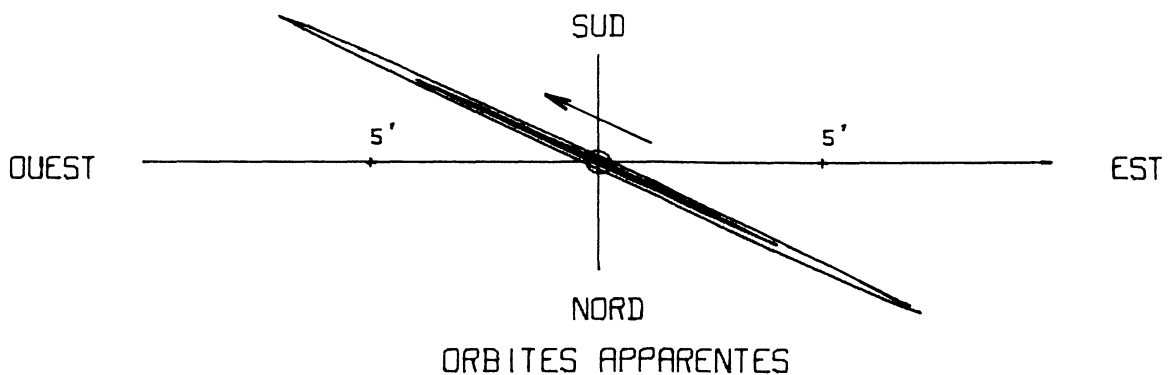
1986 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



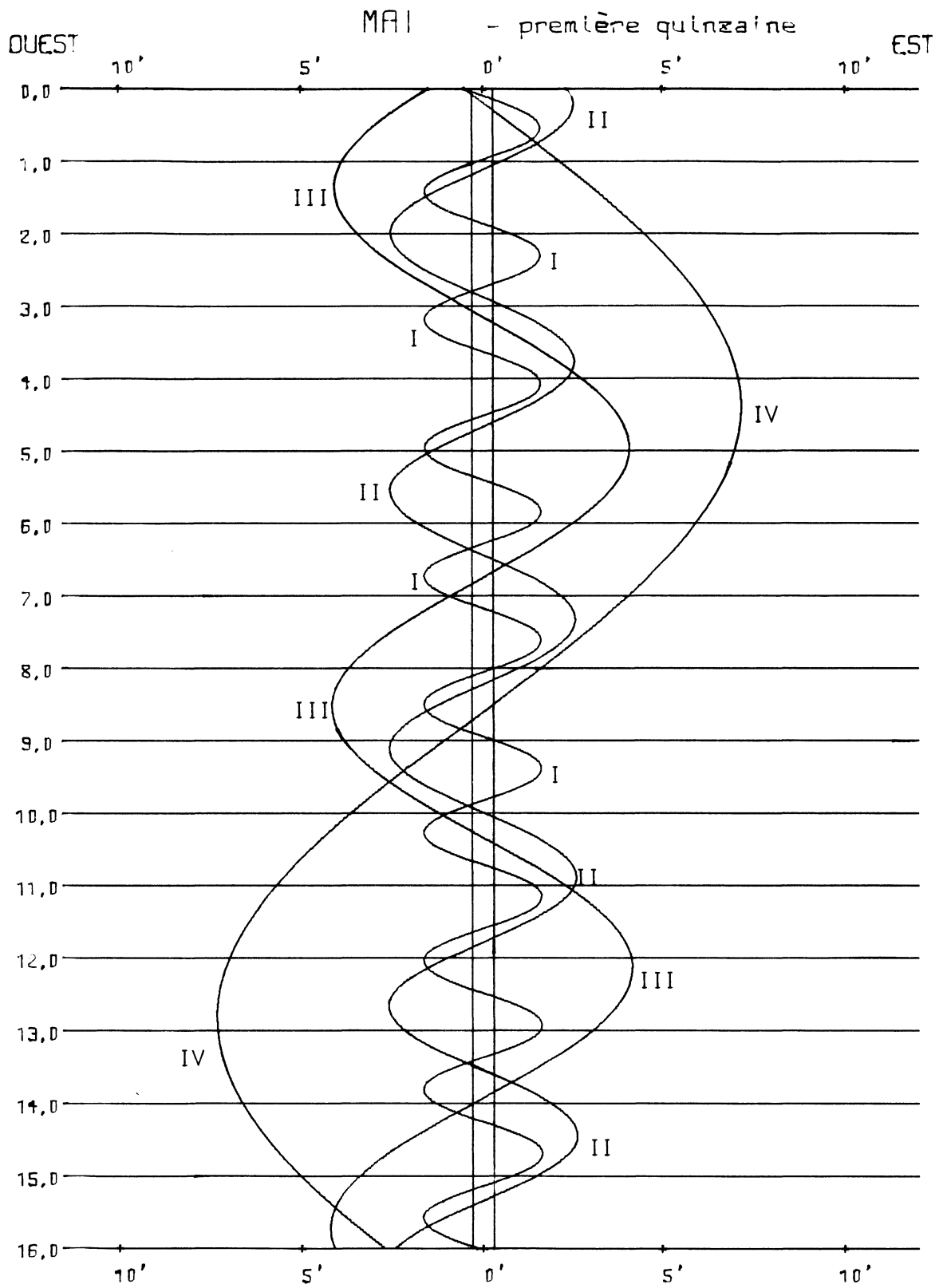
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



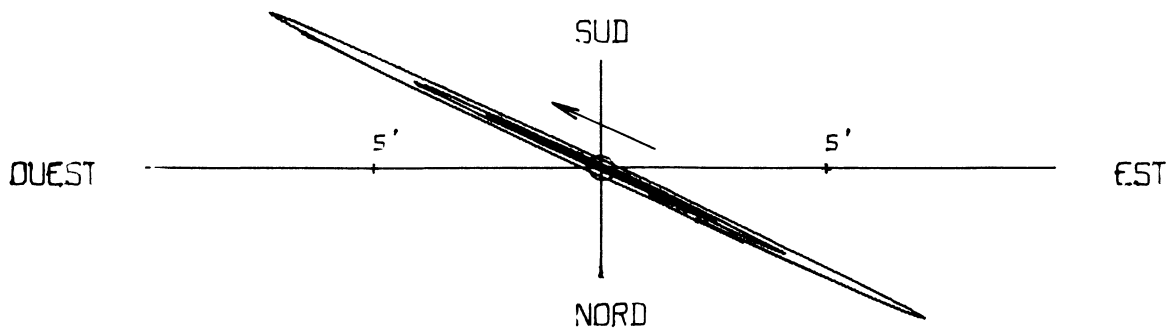
1986 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

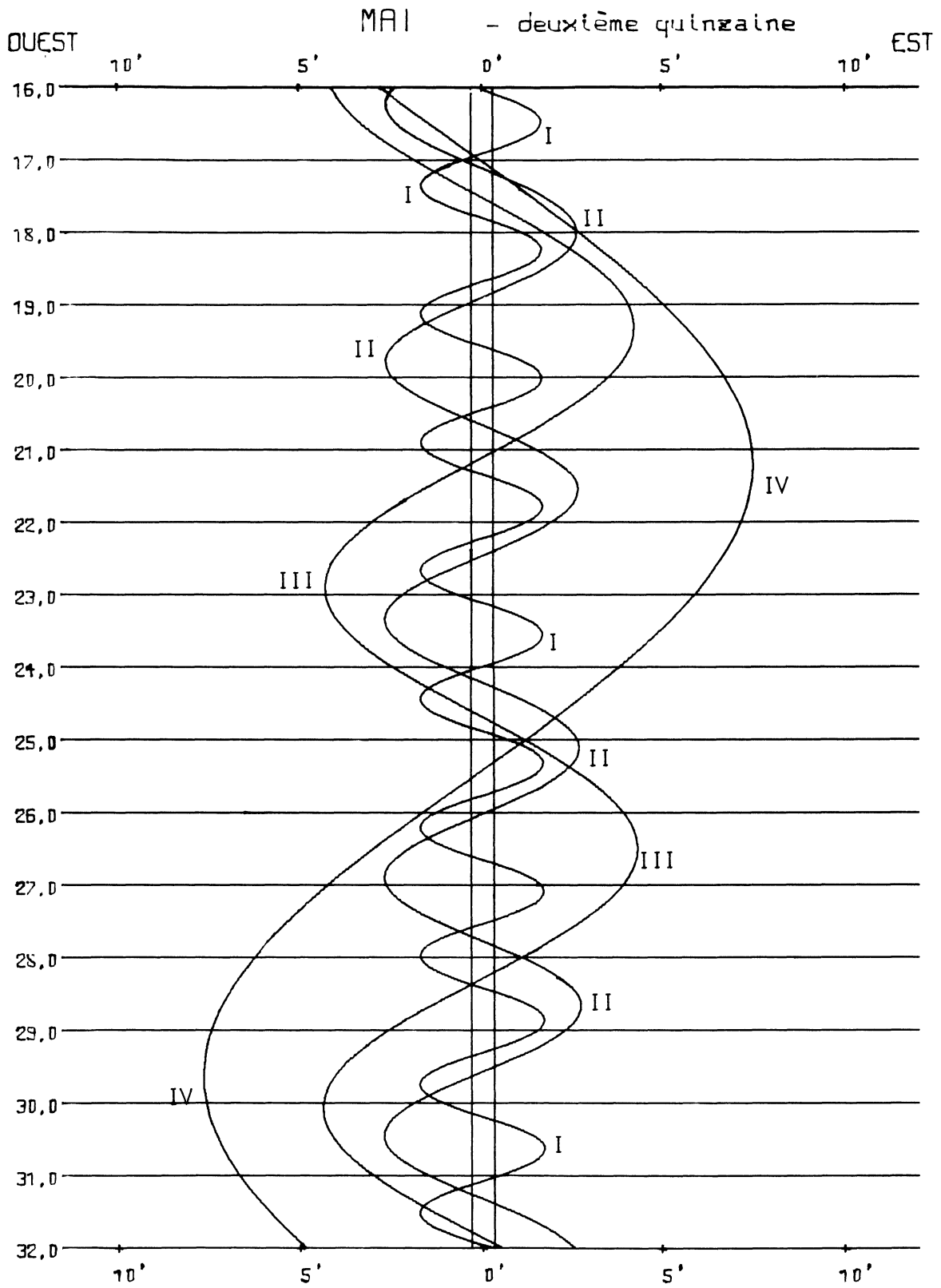


ORBITES APPARENTES

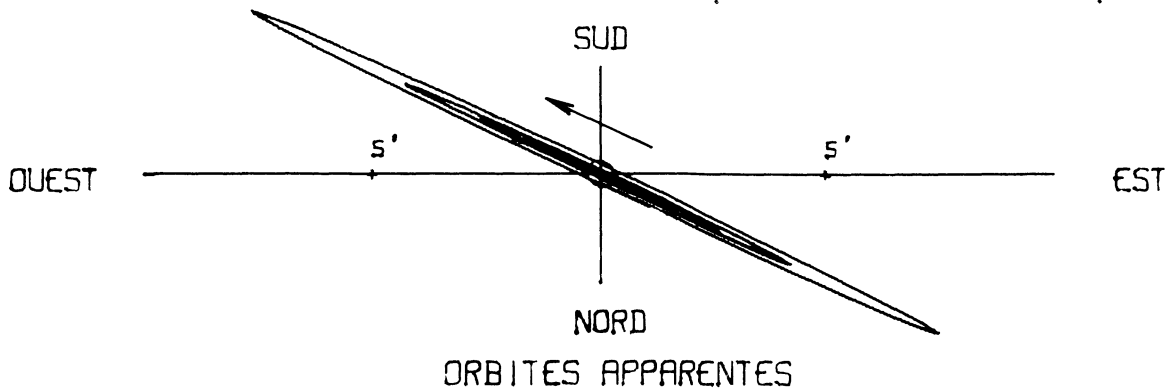
1986 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



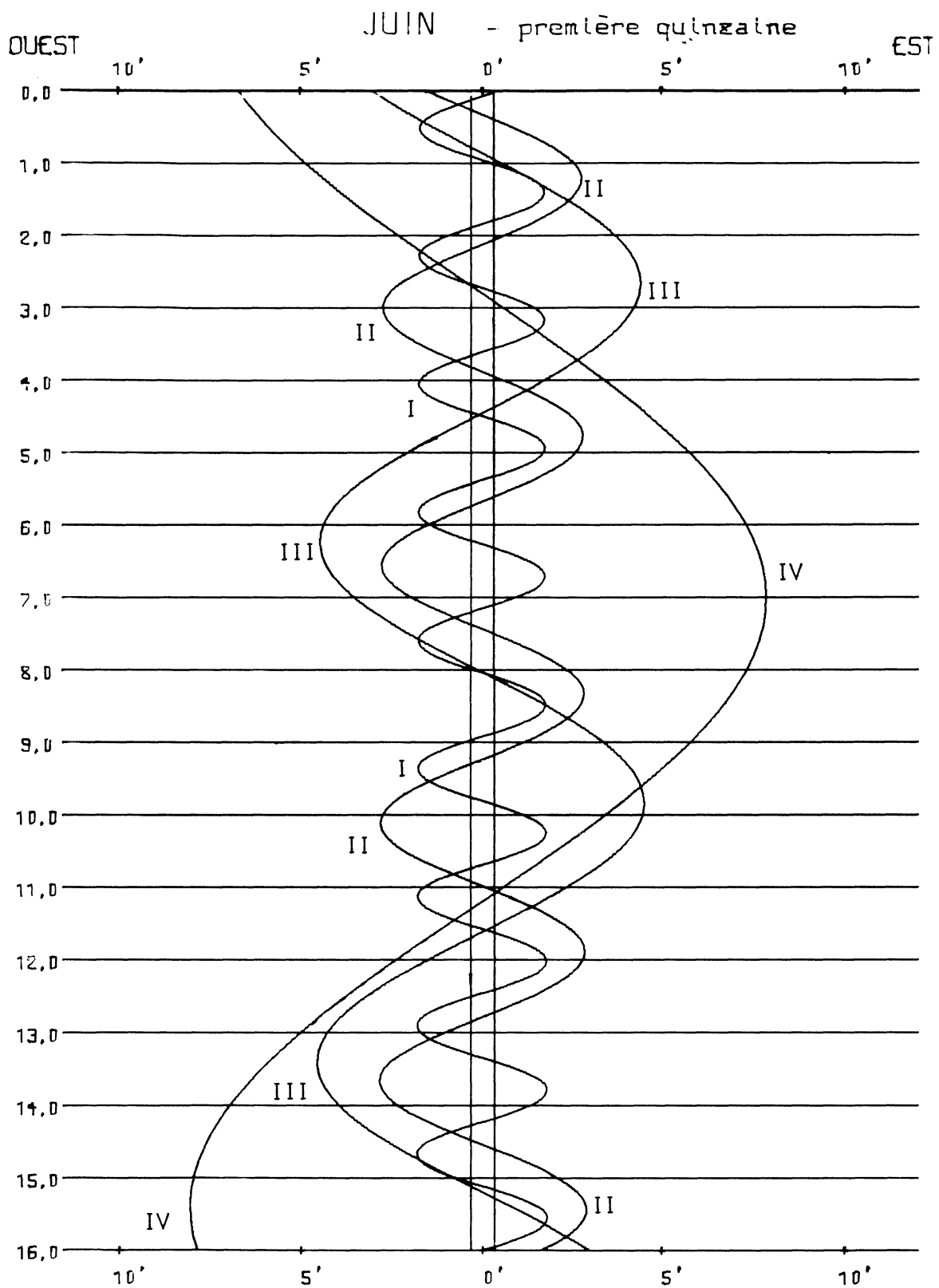
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



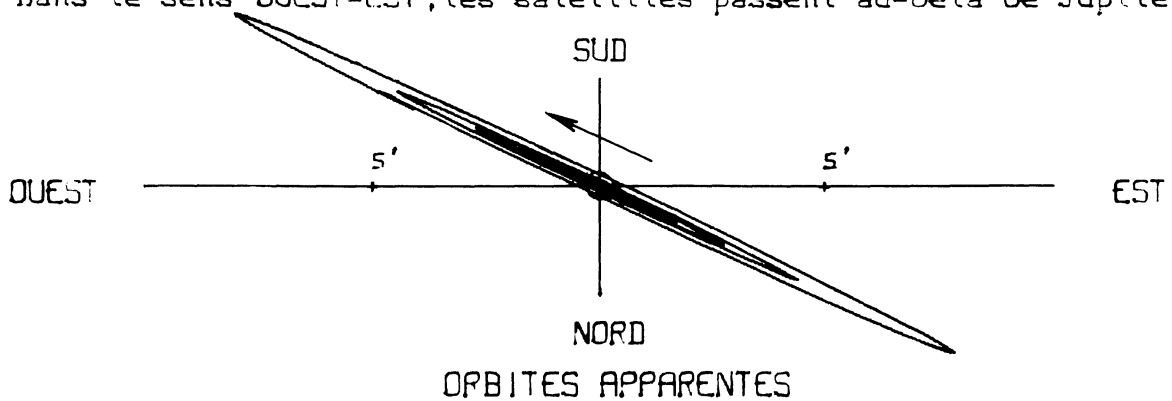
1986 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



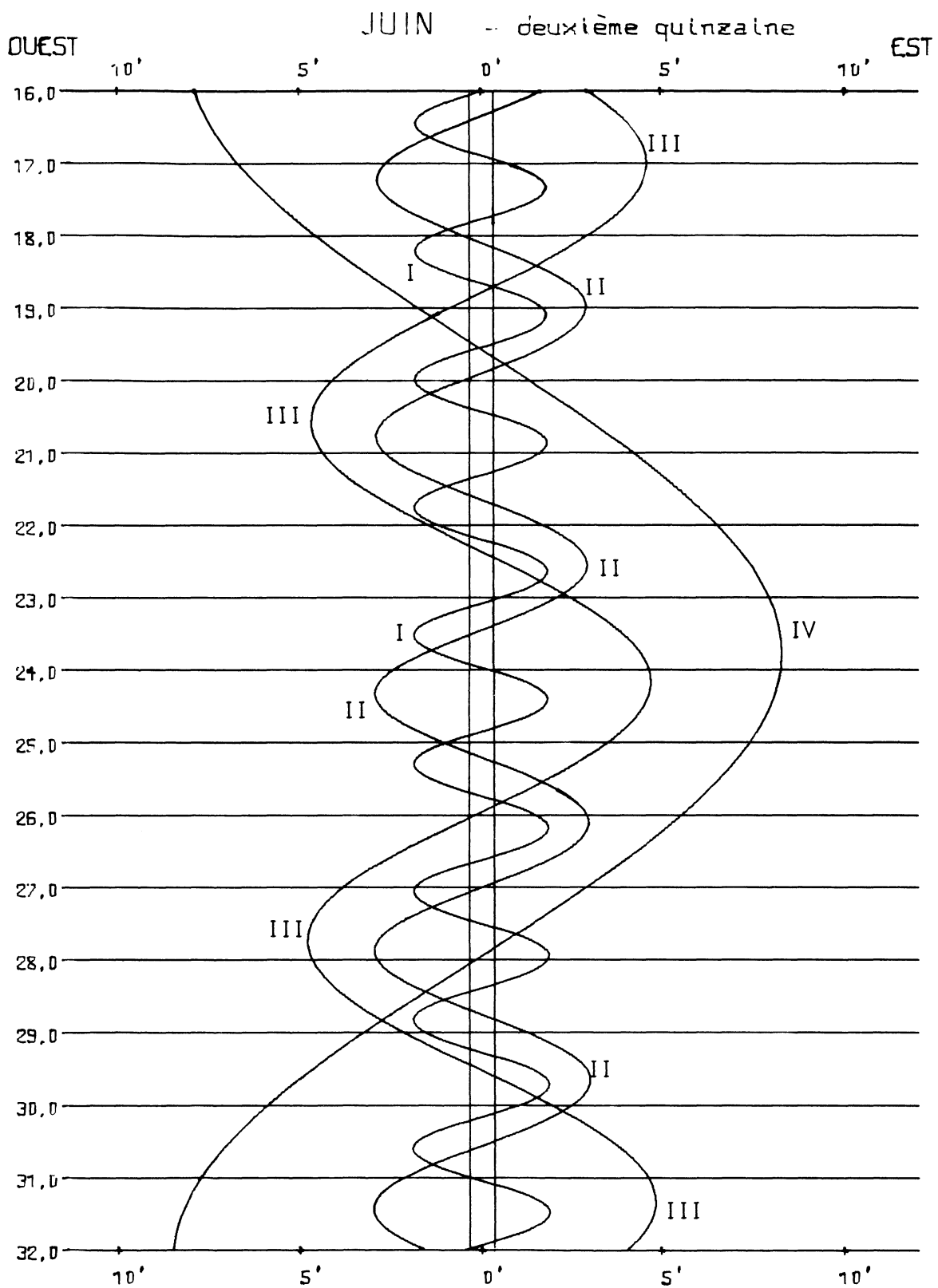
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter.



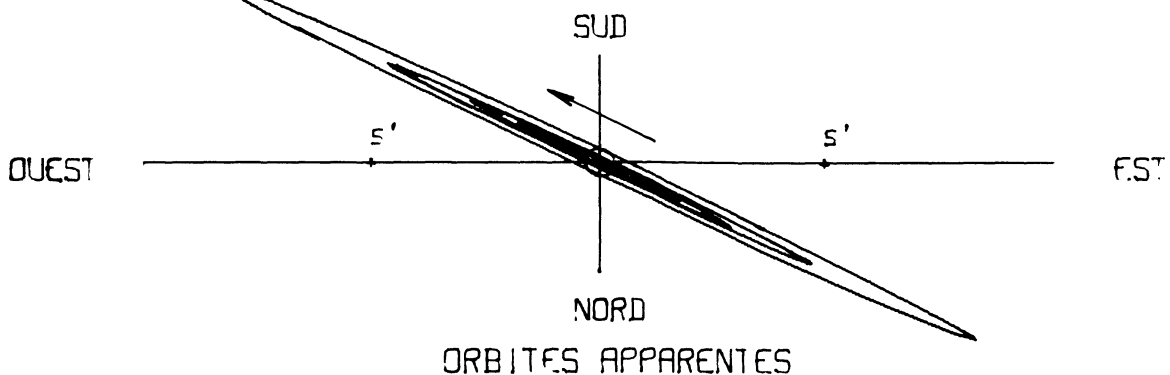




1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



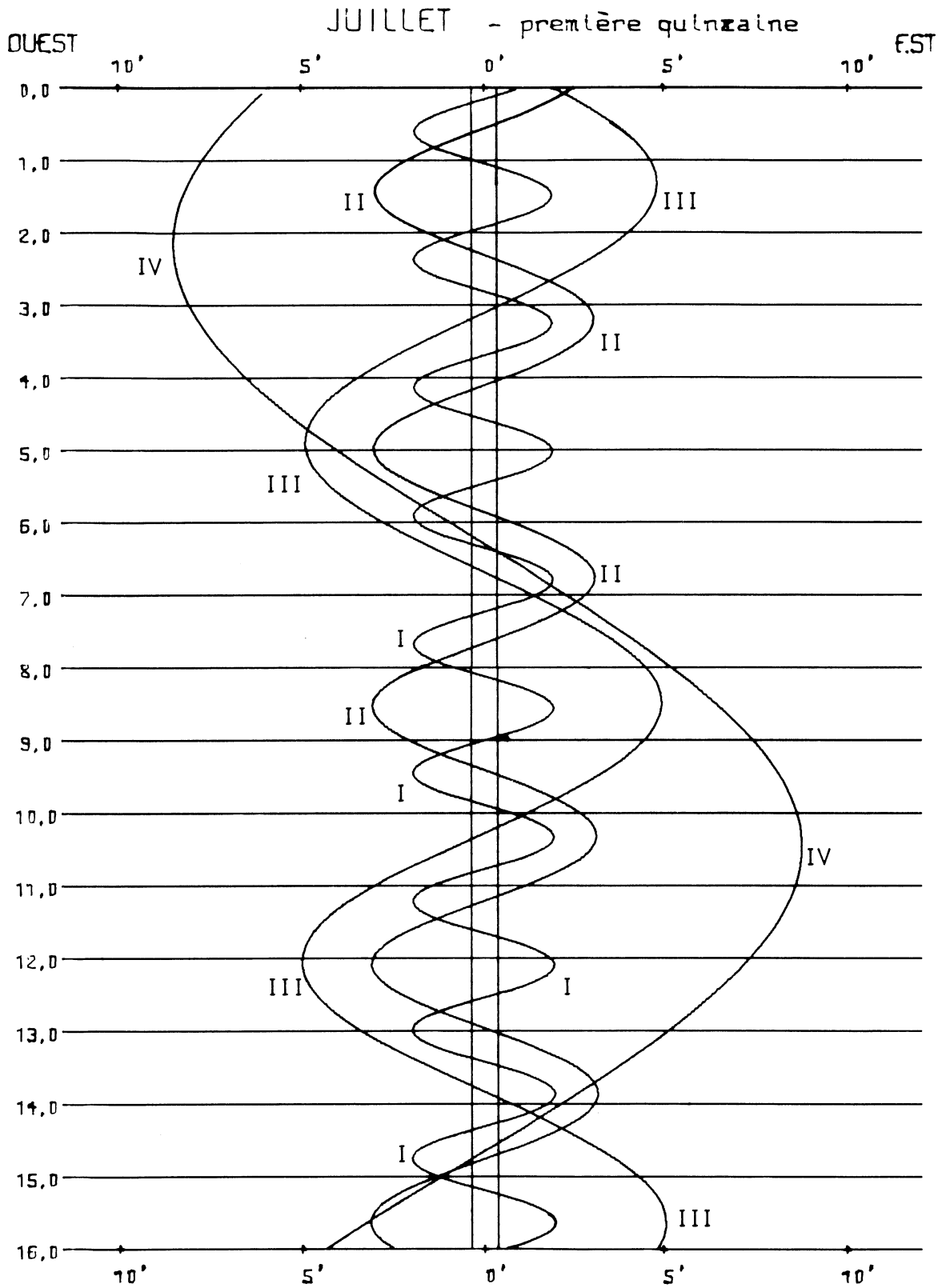
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



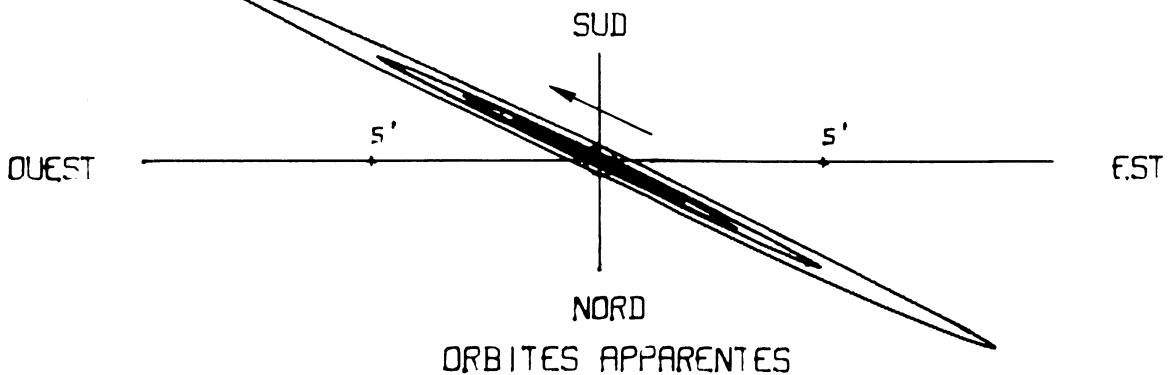
1986 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1986.- CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.

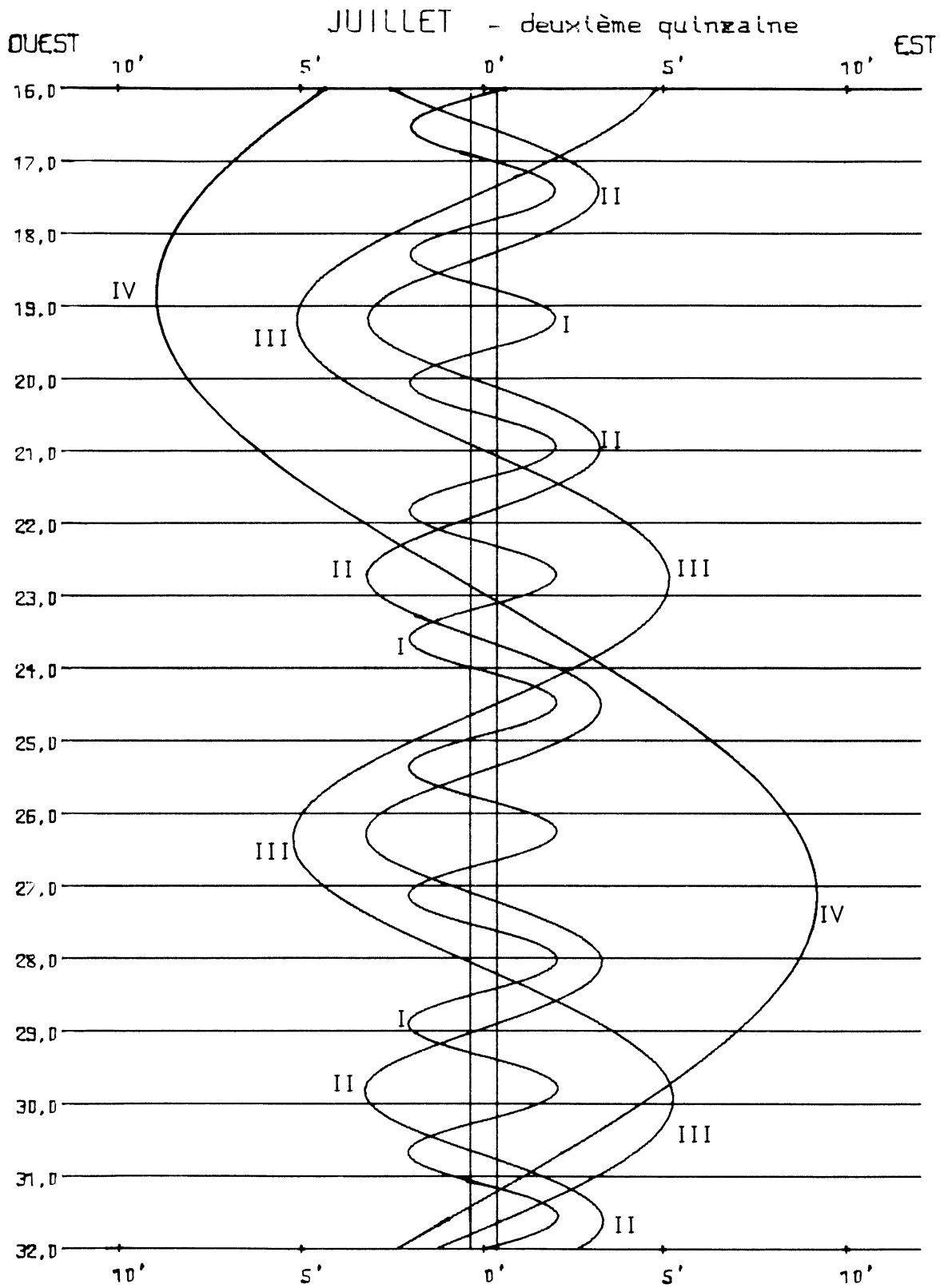


Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter

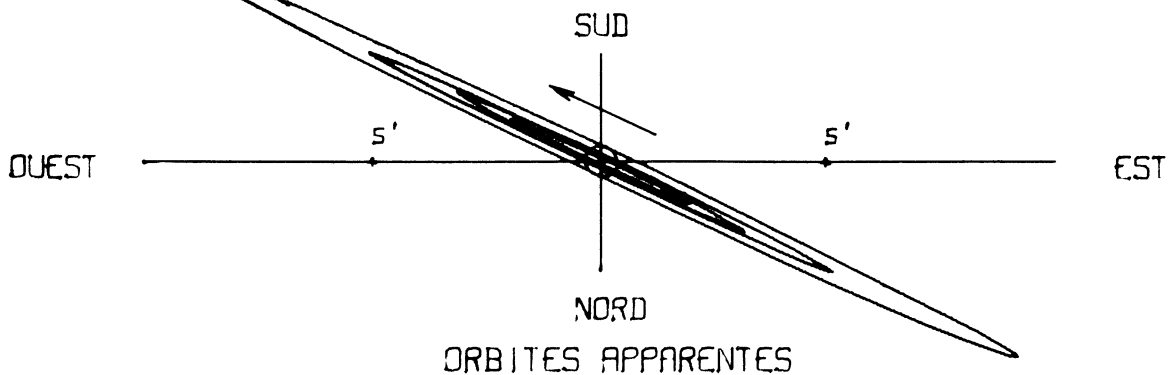




1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



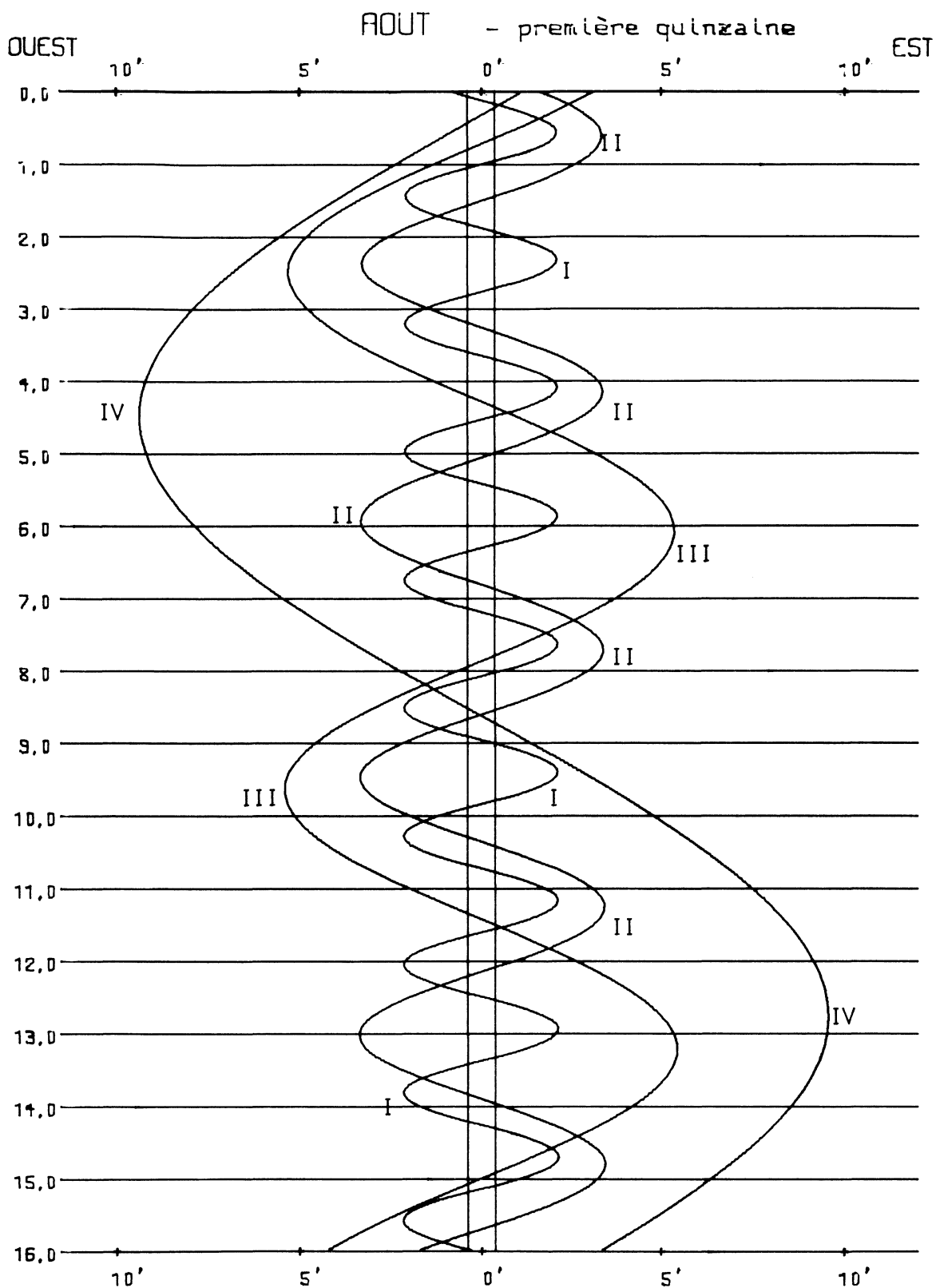
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



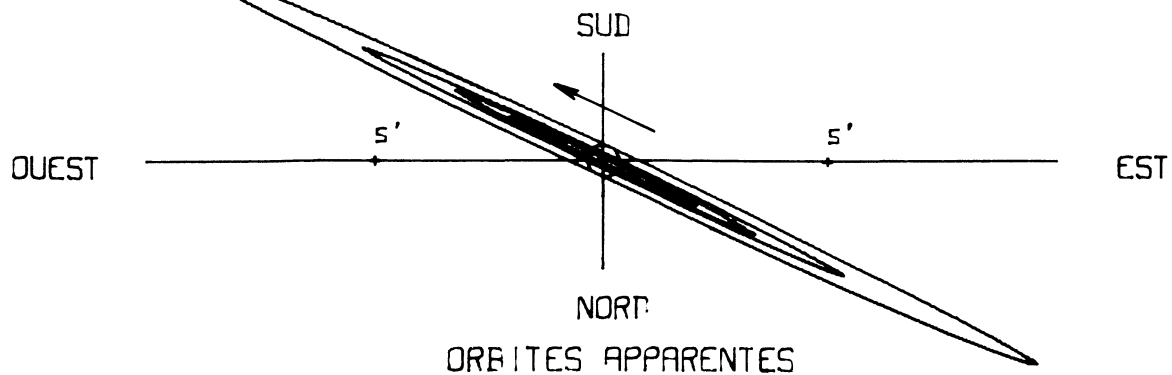
1986 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

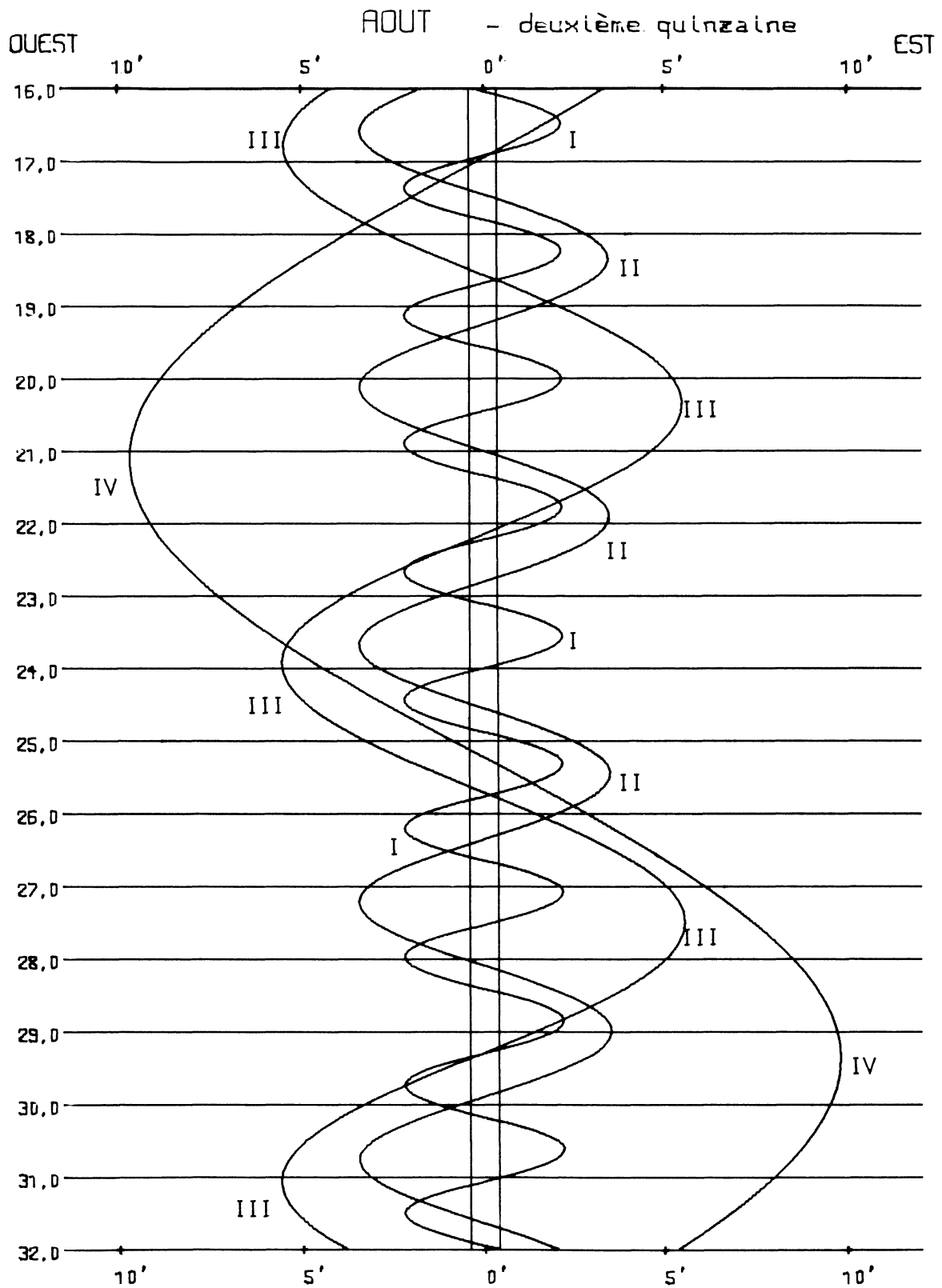




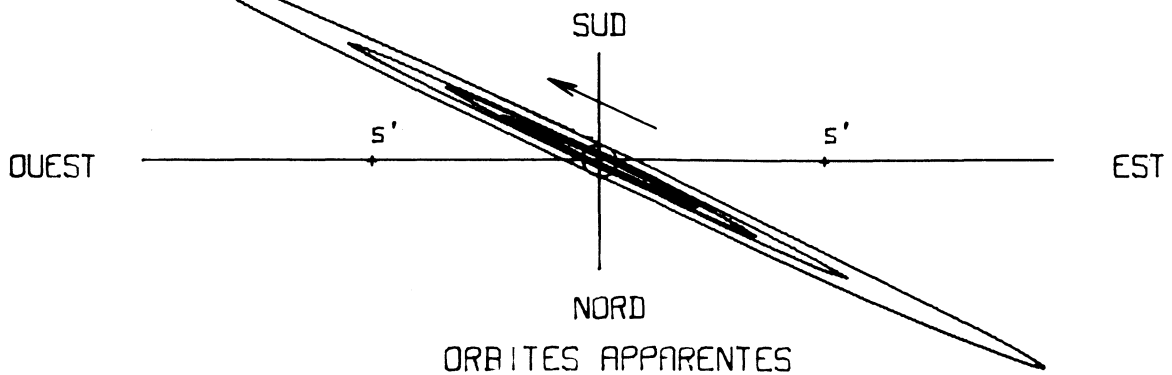
1986 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.

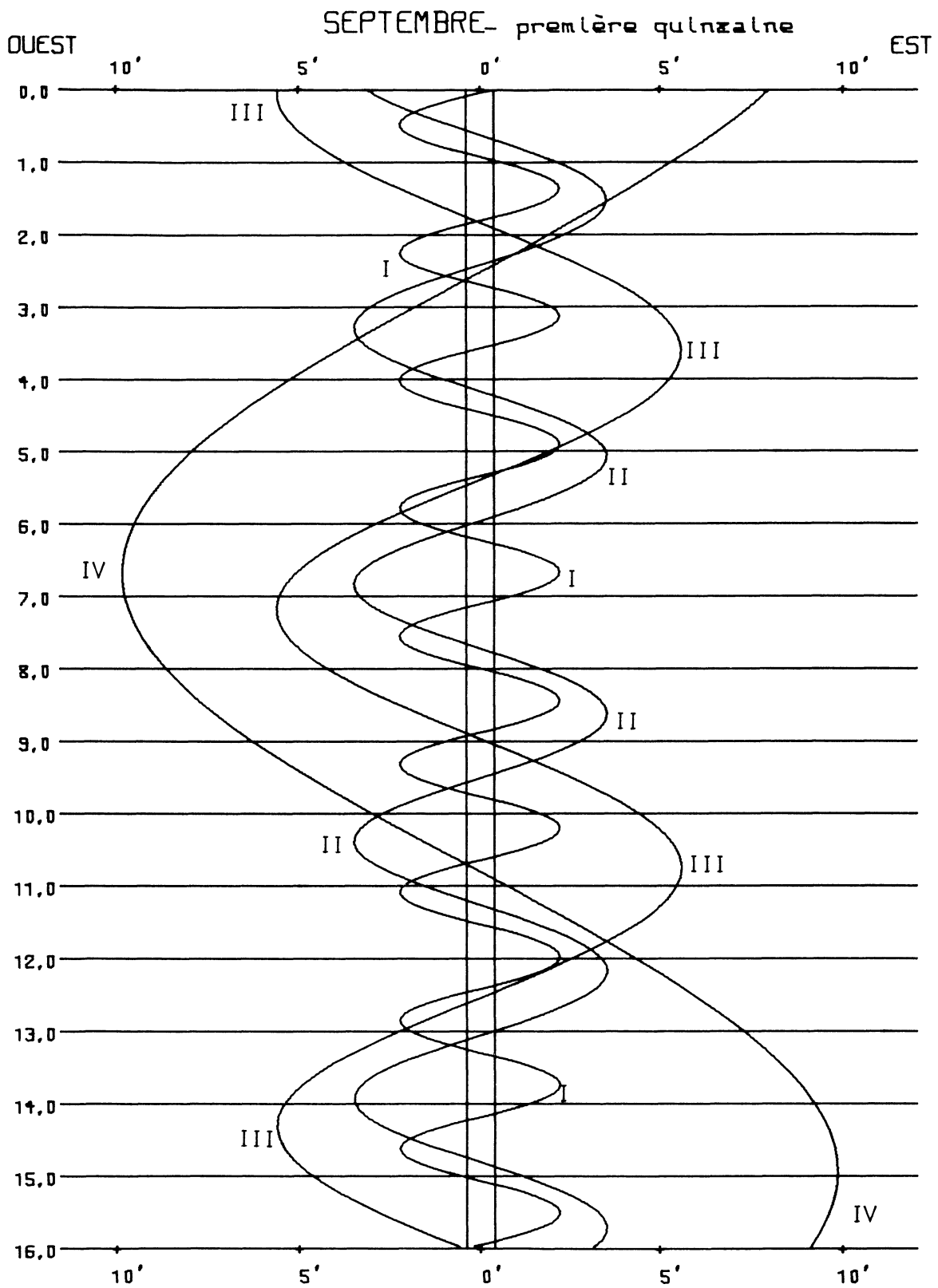


Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter

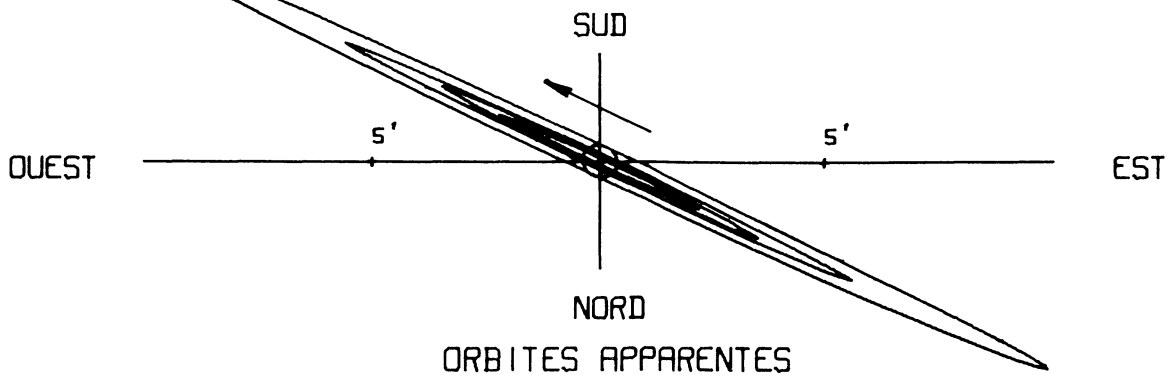


1986 - SATELLITES DE JUPITER -

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

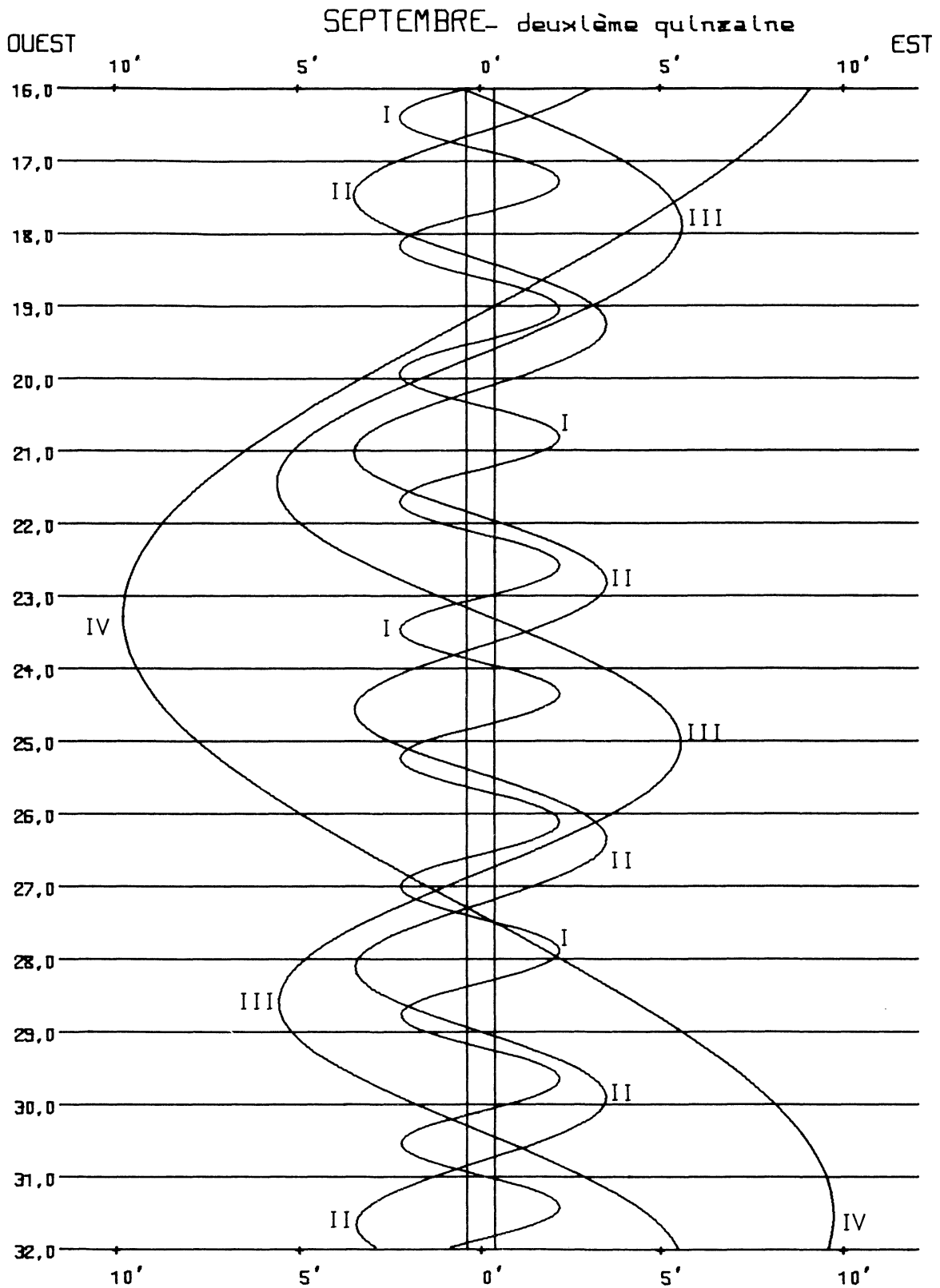


Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter

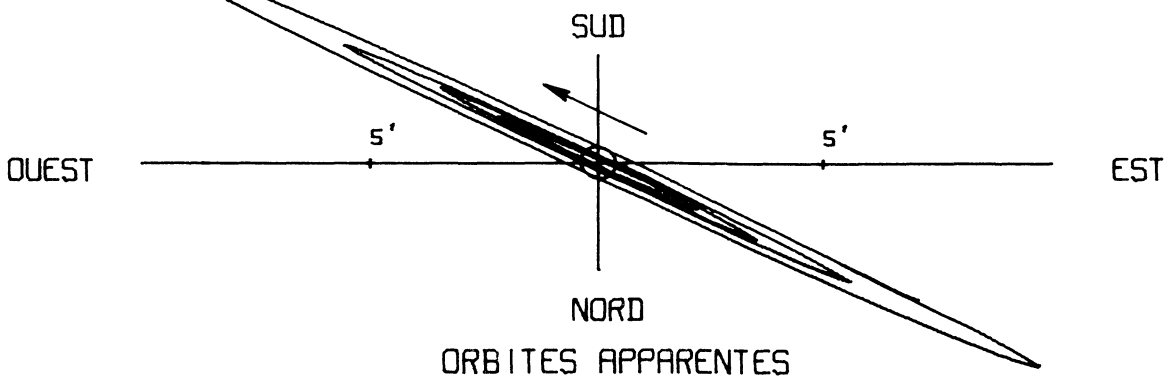


1986 - SATELLITES DE JUPITER -

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



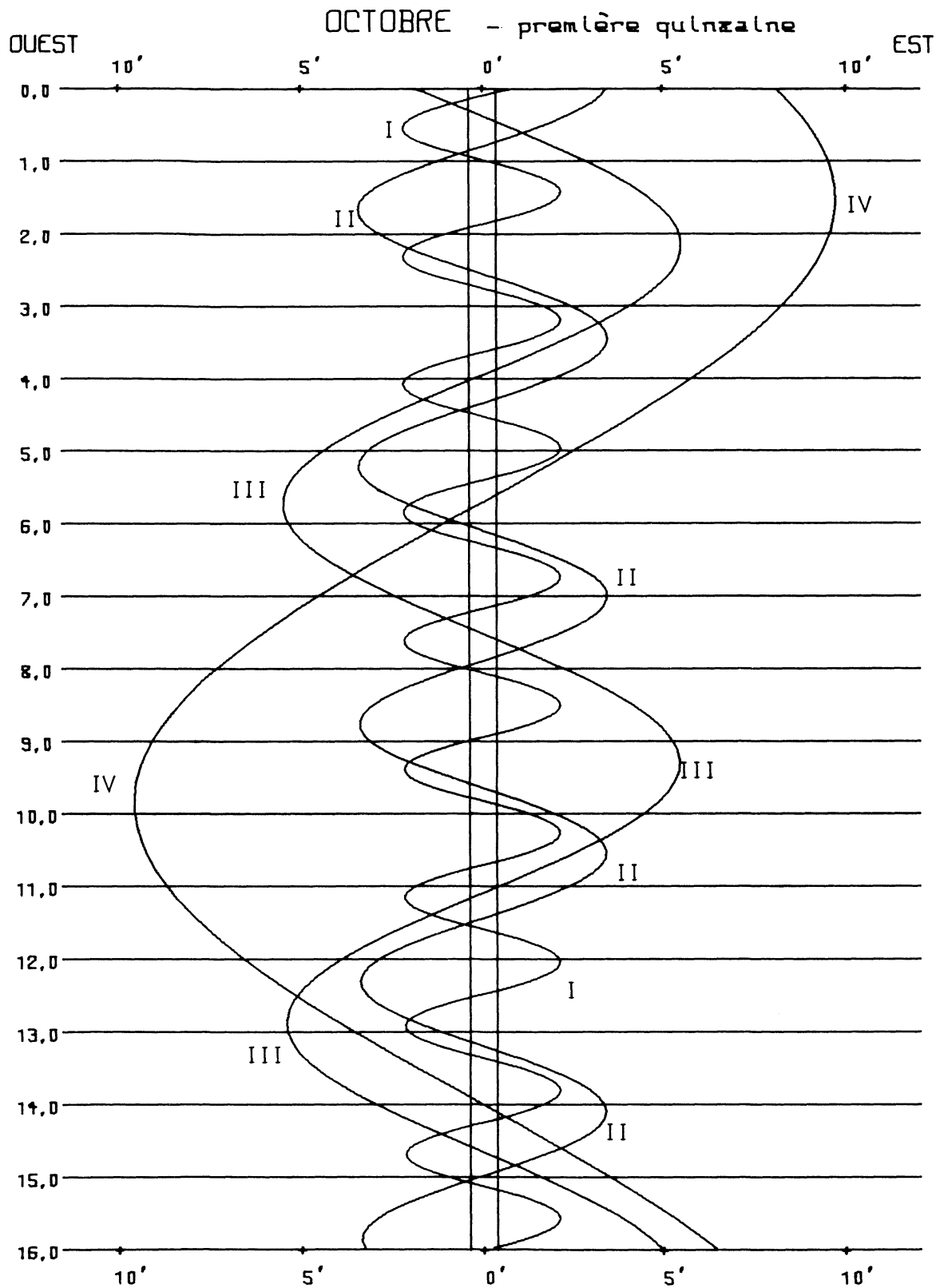
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



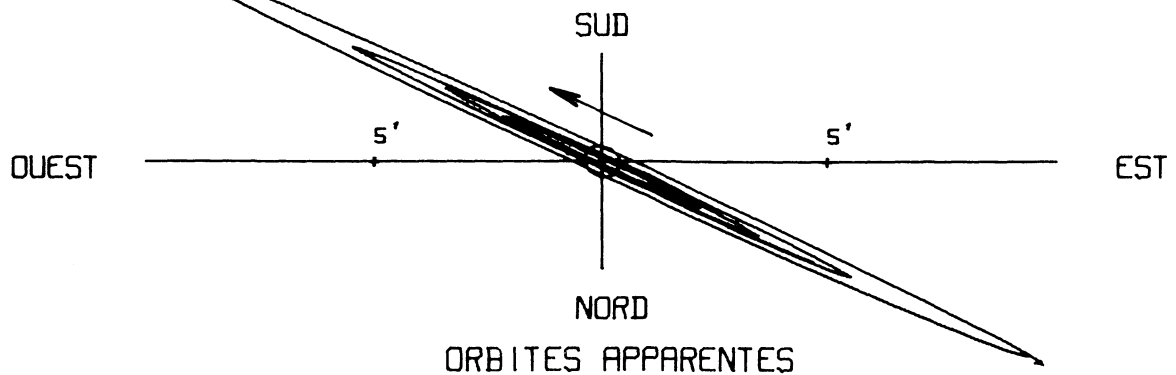
1986 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

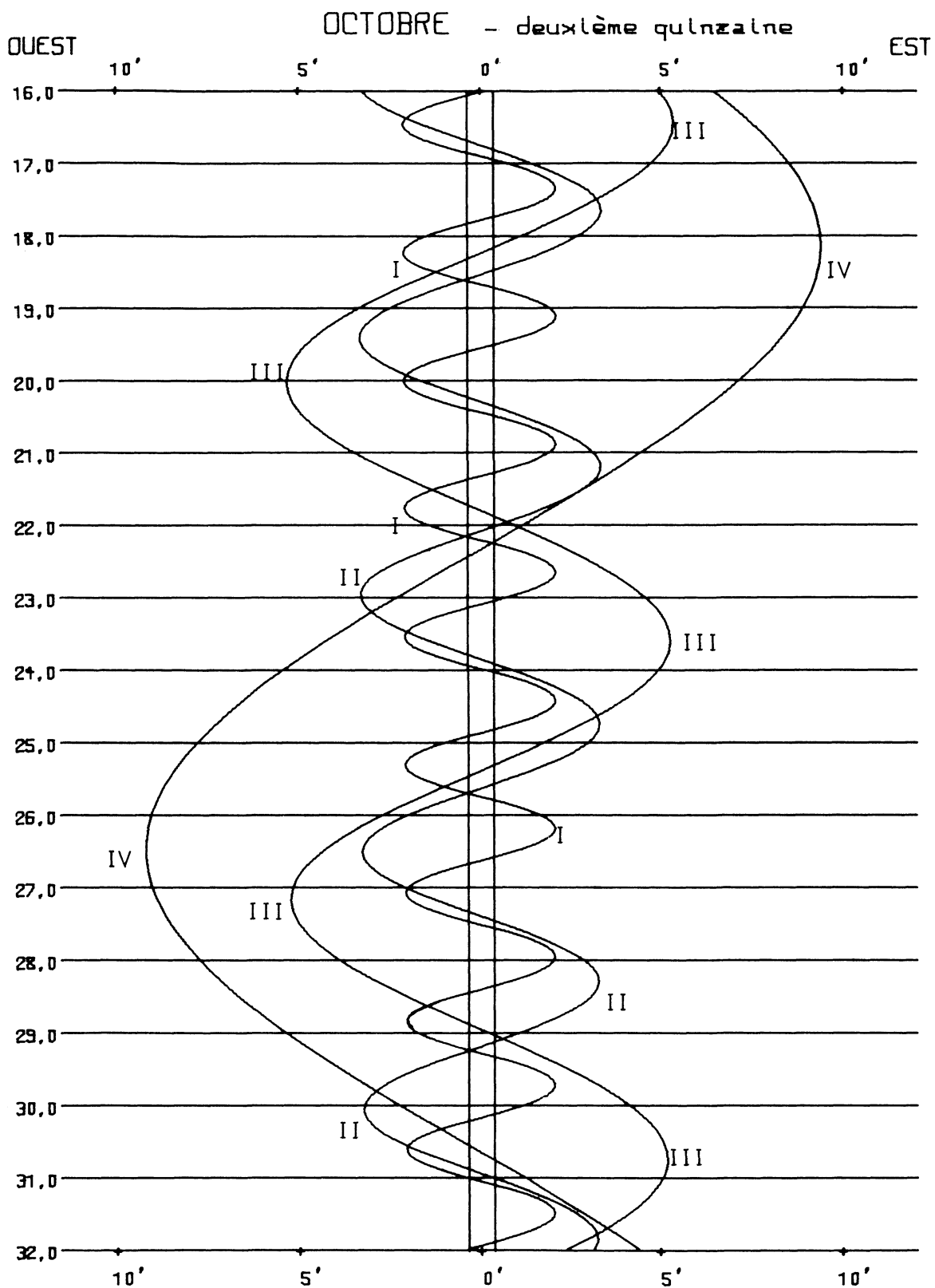




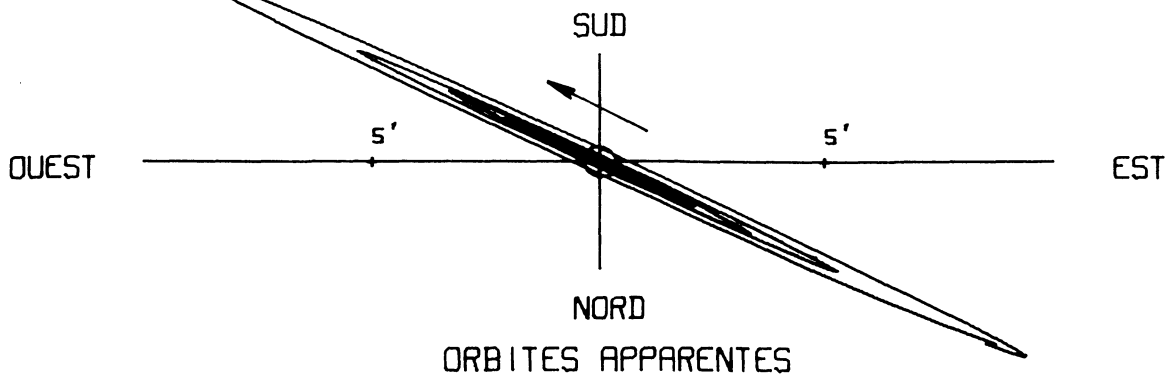
1986 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

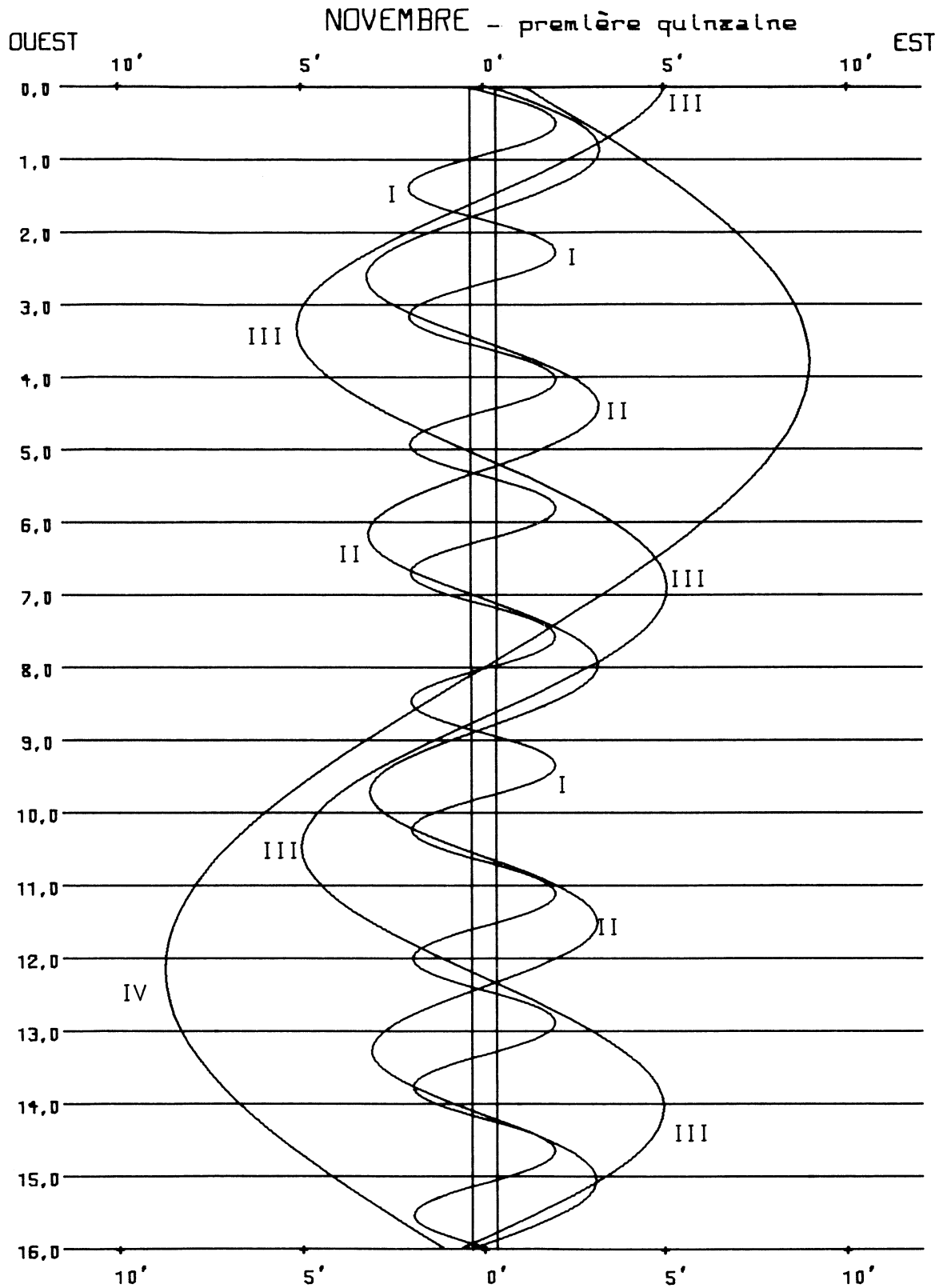


1986 - SATELLITES DE JUPITER -

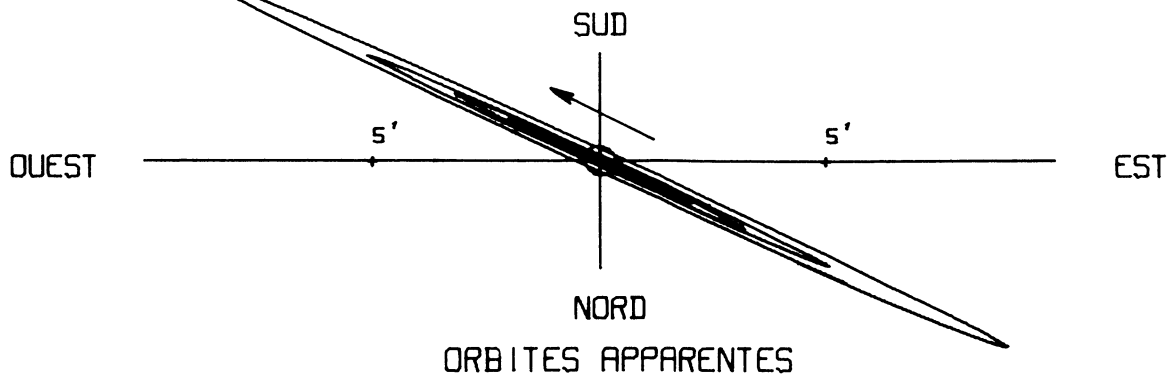
PHENOMENES MOIS : NOVEMBRE - PREMIERE QUINZAINE -

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

1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



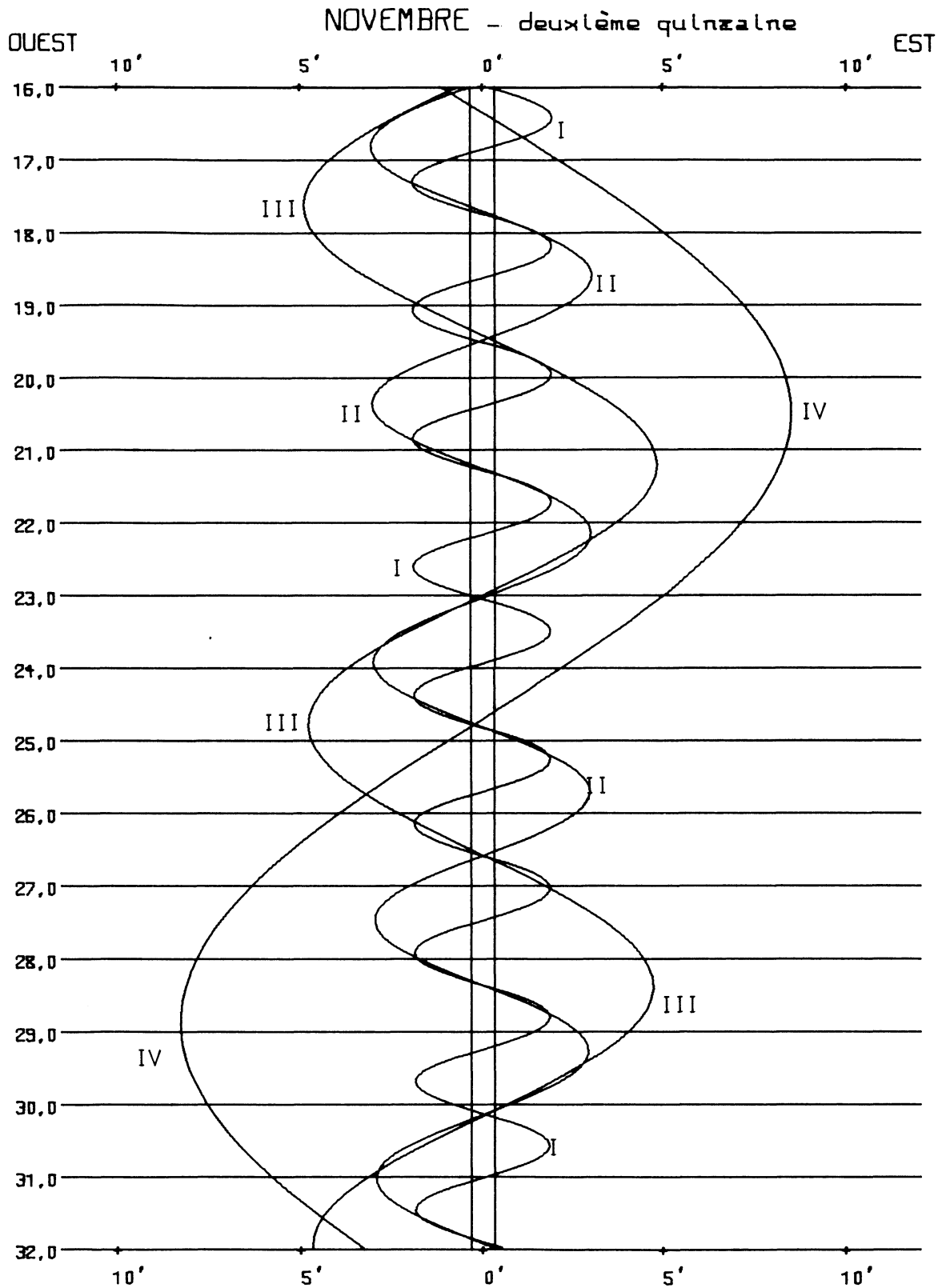
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



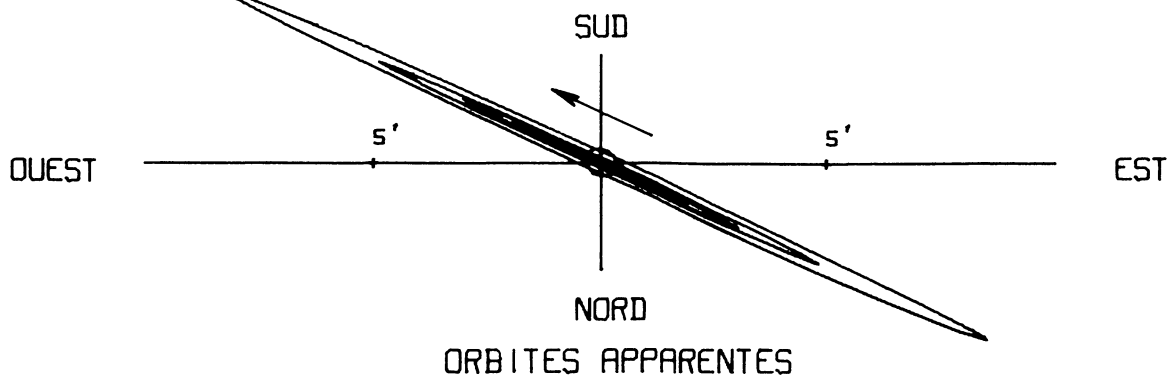
1986 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.

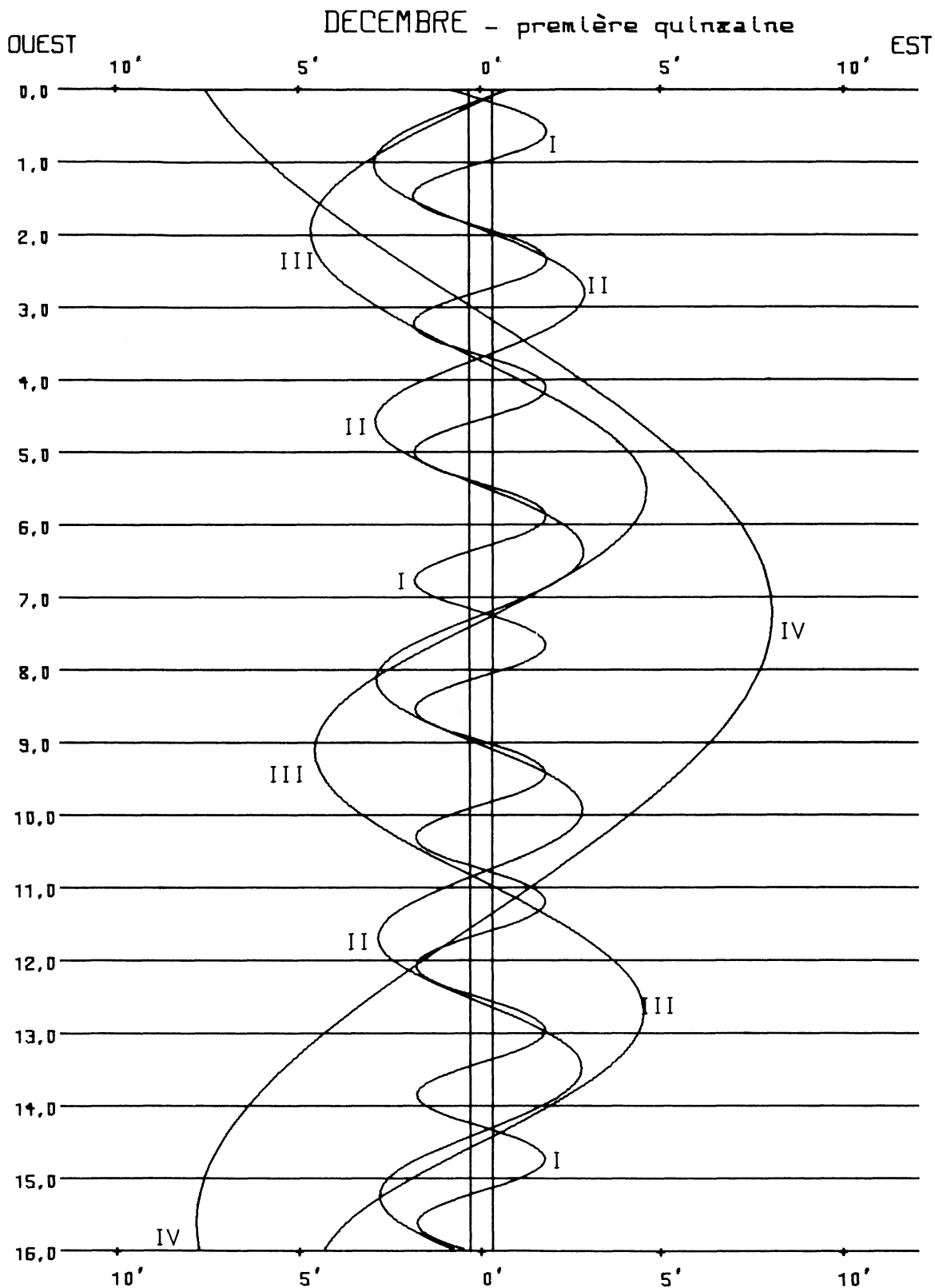


Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter

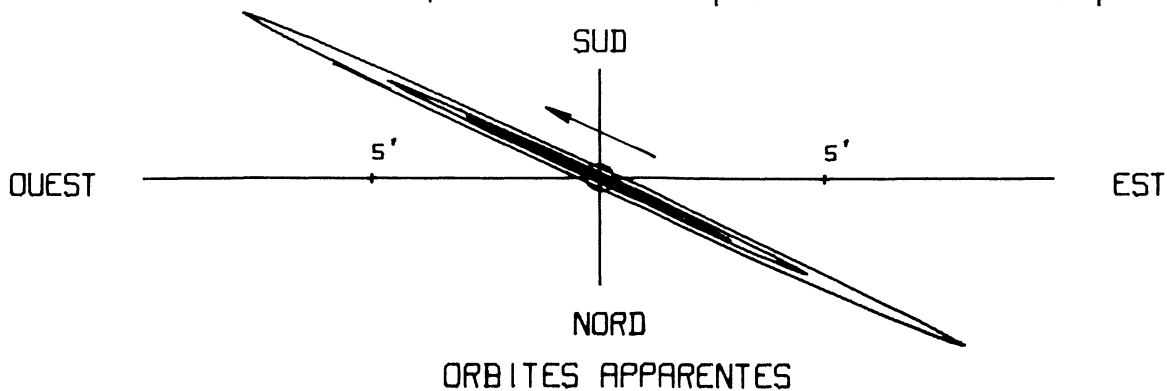


1986 - SATELLITES DE JUPITER -

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



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

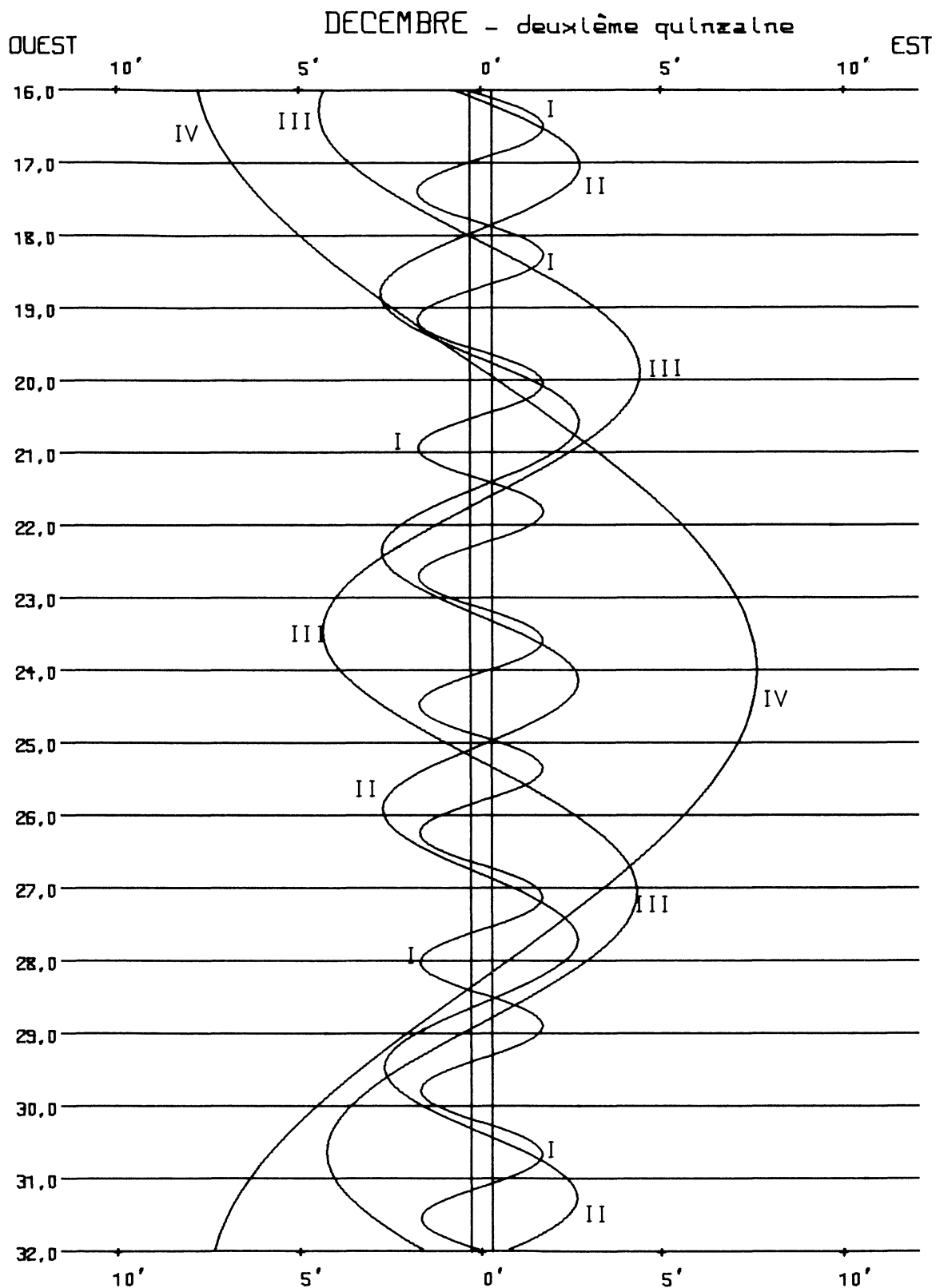




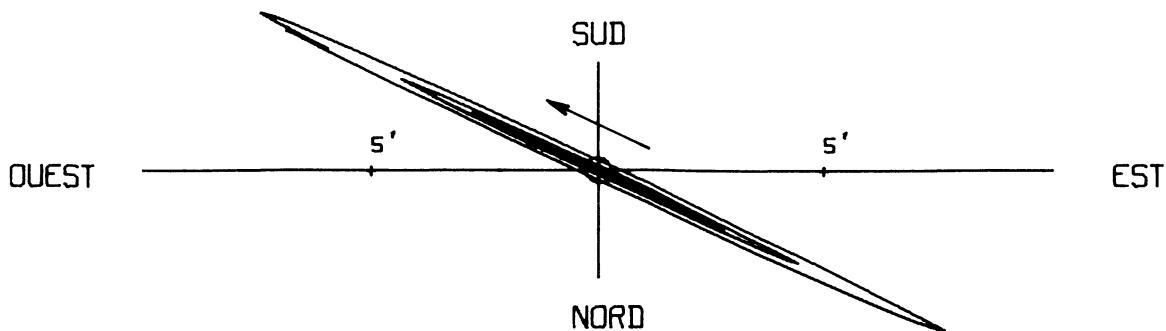
1986 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1986.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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



ORBITES APPARENTES



PHENOMENES POUR 1987



## LES PHENOMENES POUR L'ANNEE 1987

Pour l'année 1987, 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 1986. Cette précision et la méthode pour déterminer les phénomènes sont donnés ci-après.

### UTILISATION DES COEFFICIENTS:

P étant la période synodique moyenne d'un satellite, la date approchée  $t_1$  du phénomène proche de la date t est donnée par la relation :

$$t_1 = k P + \tau / 24 + T_0$$

où  $\tau$  est donné par un développement polynomial dans un intervalle de temps  $\{ T_0, T_0 + DT \}$  et où k représente la partie entière de la quantité  $( t - T_0 ) / P$ , c'est-à-dire que k est le rang de la révolution synodique de l'année qui contient t .

Les coefficients  $C_i$  de ce développement polynomial sont donnés en colonne, numérotés de 0 à 14 ,pour les quatre satellites, ou seulement pour les trois premiers lorsqu'aucun phénomène du quatrième satellite n'est observable.

DT désigne la longueur de l'intervalle de validité (en général 366 jours) commençant à la date  $T_0$  (en général le 0 janvier à 0h). La quantité  $\tau$  est calculable ,exprimée en heures, par la formule suivante :

$$\tau = C_0 + C_1 X + C_2 X^2 + \dots + C_{14} X^{14}$$

$$\text{où } X = 2( t - T_0 ) / DT - 1$$

Une fois connu  $t_1$  , on peut réitérer le calcul en substituant  $t_1$  à t dans le formulaire précédent pour obtenir une date  $t_2$  plus proche du phénomène recherché que  $t_1$ .

La précision de ce type de prédiction est alors meilleure que 60 secondes de temps.

### EXEMPLE D UTILISATION :

Déterminer les dates des phénomènes du satellite 1 voisins du 30 juin 1987.

Voyons tout d'abord le calcul pour le début d'occultation, pour lequel les tables donnent

$$T_0 = 0 \quad P = 1.7698605 \quad \text{et} \quad DT = 366$$

Du 0 janvier au 30 juin 1987, 181 jours se sont écoulés , on a donc  $t = 181$

On a donc :

$$x = 2 ( 181 - 0 ) / 366 - 1 = - 0.010928962$$

puis ensuite :

$$\begin{aligned} \tau = & 26.024472 + 1.065090 x - 4.664918 x^2 - 3.248679 x^3 + 0.015011 x^4 + 1.760088 x^5 \\ & + 3.150051 x^6 + 5.102810 x^7 + 3.157156 x^8 - 8.531700 x^9 - 10.596137 x^{10} \\ & + 5.176694 x^{11} + 8.737050 x^{13} - 1.173900 x^{13} - 2.489881 x^{14} \end{aligned}$$

d'où :  $\tau = 26.01227872$

On a d'autre part :

$$k = \text{partie entière de } (( 181 - 0 ) / 1.7698605 ) = 102$$

donc :

$$t_1 = 102 \times 1.7698605 + 26.01227872 / 24 + 0 = 181.6096159 \text{ jours écoulés depuis le 0 janvier}$$

soit OC.D le 30 juin 1987 à 14h 37m 51s. Le calcul réitéré donne  $t_2 = 181.6097757$  soit le 30 juin à 14h 38m 05s.

On trouverait de même:

OC.F	le 30 juin à 16h 49m 41s	PA.D	le 29 juin à 17h 21m 44s
EC.D	le 30 juin à 13h 16m 49s	PA.F	le 29 juin à 19h 31m 04s
EC.F	le 30 juin à 15h 29m 42s	OM.D	le 29 juin à 16h 03m 28s
		OM.F	le 29 juin à 18h 13m 54s

#### CONDITIONS D'EXISTENCE DES PHENOMENES

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'occultation 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. Par exemple d'après les calculs précédents on a chronologiquement :

EC.D	le 30 juin à 13h 16m 49s observable
OC.D	le 30 juin à 14h 38m 05s inobservable car déjà éclipsé
EC.F	le 30 juin à 15h 29m 42s inobservable car toujours occulté
OC.F	le 30 juin à 16h 49m 41s observable

D'autre part, les caractéristiques de l'orbite du satellite 4 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.

AN 1987 SATELLITE 1 P = 1.7698605 JOURS TO = 0.0 DT = 366. JOURS

	EC.D	EC.F	OM.D	OM.F
0	24.661757	0 26.876033	0 3.435668	0 5.608918
1	-0.019363	1 -0.060305	1 -0.281694	1 -0.348490
2	-0.162701	2 -0.193690	2 -0.259820	2 -0.095751
3	0.200368	3 0.214051	3 0.360001	3 0.604249
4	0.293909	4 0.398016	4 0.312022	4 0.145473
5	0.275702	5 0.270472	5 0.270952	5 -0.317280
6	-0.813485	6 -1.255899	6 0.939210	6 0.619145
7	-0.690671	7 -0.717298	7 0.457188	7 0.970116
8	2.568232	8 3.648706	8 -3.380253	8 -2.725030
9	0.776612	9 0.831886	9 -2.048065	9 -2.023053
10	-4.257918	10 -5.649194	10 4.484675	10 4.158446
11	-0.479097	11 -0.519271	11 2.062926	11 1.798657
12	3.305849	12 4.204654	12 -2.873174	12 -2.894681
13	0.123126	13 0.133270	13 -0.686597	13 -0.583913
14	-0.972703	14 -1.202568	14 0.739346	14 0.775630

	OC.D	OC.F	PA.D	PA.F
0	26.024472	0 28.216546	0 4.754027	0 6.907445
1	1.065090	1 0.949598	1 0.763250	1 0.633765
2	-4.664918	2 -4.673968	2 -4.486850	2 -4.308550
3	-3.248679	3 -3.152718	3 -2.808193	3 -2.533085
4	0.015011	4 0.179085	4 -0.087780	4 -0.203437
5	1.760088	5 1.962408	5 1.163631	5 0.718385
6	3.150051	6 2.965328	6 1.970183	6 1.917630
7	5.102810	7 4.533863	7 6.187305	7 6.743210
8	3.157156	8 3.204484	8 6.732881	8 6.553110
9	-8.531700	9 -7.954239	9 -9.670956	9 -10.233394
10	-10.596137	10 -10.569269	10 -14.854217	10 -14.280436
11	5.176694	11 4.894700	11 5.727715	11 6.117719
12	8.737050	12 8.719050	12 10.996979	12 10.537223
13	-1.173900	13 -1.118699	13 -1.263838	13 -1.385348
14	-2.489881	14 -2.485051	14 -2.916368	14 -2.799424

TO = 0 CORRESPOND AU 0 JANVIER 1987 à 0 H SOIT LA DATE JULIENNE 2446795.5

AN 1987 SATELLITE 2 P = 3.5540942 JOURS TO = 0.0 DT = 366. JOURS

	EC.D	EC.F	OM.D	OM.F
0	71.950380	0 74.429208	0 29.424130	0 31.899866
1	-0.587970	1 -0.759955	1 0.765236	1 0.527705
2	0.004363	2 0.067219	2 -0.586523	2 -0.467715
3	1.241420	3 1.225381	3 -0.319876	3 -0.024966
4	0.078456	4 0.069922	4 1.766947	4 1.654029
5	-0.785495	5 -0.851498	5 -1.390226	5 -1.919685
6	-0.069789	6 -0.203938	6 -3.829356	6 -4.416797
7	2.095667	7 2.434069	7 6.630738	7 6.737162
8	0.780550	8 1.196517	8 5.551237	8 6.747852
9	-4.132481	9 -4.696054	9 -11.606343	9 -10.805341
10	-1.577267	10 -2.203985	10 -5.007827	10 -5.724968
11	3.703536	11 4.112262	11 9.210133	11 8.297096
12	0.907949	12 1.380014	12 2.539783	12 2.532707
13	-1.239295	13 -1.346673	13 -2.765668	13 -2.459520
14	-0.067170	14 -0.207985	14 -0.555087	14 -0.454865

AN 1987 SATELLITE 2 P = 3.5540942 JOURS TO = -1.0 DT = 367. JOURS

	OC.D	OC.F	PA.D	PA.F
0	13.345572	0 15.720898	0 56.188636	0 58.554704
1	1.717215	1 1.244876	1 3.070436	1 2.524010
2	-8.538127	2 -8.385182	2 -9.757868	2 -9.489338
3	-5.740631	3 -5.515978	3 -7.463371	3 -7.065654
4	-1.982439	4 -1.658880	4 1.901299	4 1.967714
5	1.829091	5 2.821142	5 2.662419	5 4.429000
6	9.192762	6 10.161112	6 -0.054729	6 0.238120
7	13.497258	7 11.671739	7 13.411432	7 7.775247
8	1.790897	8 -2.298021	8 18.168902	8 16.652266
9	-20.715855	9 -19.730790	9 -21.090526	9 -13.707599
10	-14.841556	10 -9.497438	10 -32.619997	10 -30.906739
11	12.543351	11 12.599108	11 12.817298	11 8.026060
12	12.405104	12 9.185113	12 22.805507	12 22.109810
13	-2.902499	13 -3.043178	13 -2.948709	13 -1.694005
14	-3.355413	14 -2.592704	14 -5.905534	14 -5.844018

TO = 0 CORRESPOND AU 0 JANVIER 1987 à 0 H SOIT LA DATE JULIENNE 2446795.5



AN 1987 SATELLITE 3 P = 7.1663872 JOURS TO = 0.0 DT = 366. JOURS

EC.D	EC.F	OM.D	OM.F
0 38.997083	0 41.721749	0 125.127127	0 127.807673
1 0.699239	1 0.253097	1 0.572222	1 0.082906
2 -0.008429	2 -0.017104	2 -0.341868	2 -0.165731
3 0.581771	3 0.522795	3 -0.091551	3 0.173394
4 -1.935178	4 -1.841173	4 0.939701	4 0.814693
5 -2.649610	5 -1.993317	5 2.624701	5 2.279632
6 11.346416	6 11.049978	6 -1.679719	6 -2.462694
7 9.521700	7 7.426775	7 -7.055902	7 -7.410449
8 -28.458032	8 -27.695610	8 0.933389	8 2.484162
9 -16.350592	9 -13.043446	9 10.048995	9 11.412222
10 35.430237	10 34.189548	10 3.517220	10 2.703298
11 13.138096	11 10.593678	11 -7.282389	11 -8.508701
12 -21.219636	12 -20.187654	12 -6.439077	12 -6.639933
13 -4.002418	13 -3.241311	13 2.069510	13 2.436951
14 4.810928	14 4.479914	14 3.020922	14 3.234587

OC.D	OC.F	PA.D	PA.F
0 44.584975	0 47.021997	0 130.655425	0 133.056320
1 5.470144	1 3.975065	1 5.281604	1 3.773870
2 -17.895881	2 -18.032618	2 -17.916974	2 -17.886726
3 -13.642869	3 -12.797134	3 -13.967302	3 -13.093093
4 -4.398237	4 -2.649966	4 -1.260288	4 -0.144951
5 1.082291	5 6.394017	5 6.200317	5 11.298462
6 26.866801	6 30.898547	6 7.789217	6 13.878604
7 38.572236	7 25.685552	7 19.249139	7 7.548319
8 -21.838048	8 -39.597117	8 27.537104	8 4.188061
9 -60.030101	9 -47.284737	9 -26.404893	9 -16.318280
10 5.690684	10 28.976988	10 -56.310766	10 -24.364650
11 39.373361	11 33.303098	11 11.988568	11 8.473851
12 1.691064	12 -12.060387	12 38.405083	12 17.994087
13 -10.049260	13 -8.902603	13 -1.623517	13 -1.363432
14 -1.079415	14 2.042768	14 -9.136950	14 -4.020889

TO = 0 CORRESPOND AU 0 JANVIER 1987 à 0 H SOIT LA DATE JULIENNE 2446795.5

AN 1987 SATELLITE 4 P = 16.7535520 JOURS TO = -70.0 DT = 93. JOURS

EC.D	EC.F	OM.D	OM.F
0 216.896557	0 218.911297	0 16.337707	0 18.153160
1 0.887873	1 0.024236	1 1.066683	1 0.070008
2 0.105481	2 -0.046346	2 0.176108	2 -0.042019
3 0.004884	3 -0.163519	3 0.219103	3 0.048609
4 0.149943	4 -0.296863	4 -0.233323	4 -1.232315
5 0.111822	5 0.837779	5 -0.068525	5 -0.171337
6 -0.970551	6 1.216219	6 1.759488	6 5.798227
7 0.002195	7 -2.952504	7 -0.116025	7 -1.001754
8 3.477041	8 -3.539551	8 -4.137488	8 -14.815066
9 -0.322754	9 4.984997	9 0.373762	9 2.765796
10 -5.953224	10 5.445804	10 5.116737	10 20.135058
11 0.456341	11 -4.109572	11 -0.313583	11 -2.887683
12 4.880023	12 -4.147948	12 -3.227345	12 -14.113877
13 -0.191240	13 1.315610	13 0.087040	13 1.045659
14 -1.537143	14 1.230770	14 0.816475	14 3.977748

AN 1987 SATELLITE 4 P = 16.7535520 JOURS TO = -70.0 DT = 160. JOURS

OC.D	OC.F	PA.D	PA.F
0 205.789465	0 208.973265	0 4.962563	0 8.067451
1 8.588370	1 7.804625	1 9.072658	1 8.302512
2 7.104223	2 6.057589	2 7.126971	2 6.094714
3 -2.599047	3 -2.352974	3 -3.087667	3 -3.704892
4 0.940705	4 1.155561	4 3.085919	4 1.659449
5 -0.393231	5 -3.883841	5 0.969296	5 3.435023
6 -3.476691	6 -6.721364	6 -13.324842	6 -5.178342
7 -0.631513	7 11.211734	7 -1.763630	7 -8.446150
8 8.238408	8 19.905421	8 32.240779	8 8.036343
9 3.484897	9 -15.563592	9 3.622205	9 11.128530
10 -10.187243	10 -30.125723	10 -41.202821	10 -7.372982
11 -3.351668	11 10.460334	11 -3.385340	11 -7.701655
12 6.472256	12 21.719003	12 26.695488	12 3.383658
13 1.102851	13 -2.817467	13 1.155630	13 2.155777
14 -1.612981	14 -6.082906	14 -6.936843	14 -0.597432

TO = 0 CORRESPOND AU 0 JANVIER 1987 à 0 H SOIT LA DATE JULIENNE 2446795.5



