



**HAL**  
open science

# Satellites galiléens de Jupiter : phénomènes et configurations pour 1985, suivis d'une méthode permettant de calculer les phénomènes pour 1986

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 1985, suivis d'une méthode permettant de calculer les phénomènes pour 1986. [Rapport de recherche] Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides (IMCCE). 1984, 70p., figures, tableaux. hal-01464913

**HAL Id: hal-01464913**

**<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01464913v1>**

Submitted on 10 Feb 2017

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

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

# SATELLITES GALILÉENS DE JUPITER

PHENOMENES ET CONFIGURATIONS POUR 1985

SUIVIS D'UNE METHODE PERMETTANT DE CALCULER LES

PHÉNOMÈNES POUR 1986



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

BUREAU DES LONGITUDES

PARIS, SEPTEMBRE 1984

SATELLITES GALILEENS DE JUPITER

GALILEAN SATELLITES OF JUPITER

PHÉNOMÈNES ET CONFIGURATIONS POUR 1985, SUIVIS D'UNE  
MÉTHODE PERMETTANT DE CALCULER LES PHÉNOMÈNES POUR 1986.

PHENOMENA AND CONFIGURATIONS FOR 1985, FOLLOWED BY A  
METHOD FOR THE CALCULATION OF THE PHENOMENA FOR 1986.

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

BUREAU DES LONGITUDES  
PARIS, SEPTEMBRE 1984



SOMMAIRE	page
Avertissement	5
Généralités sur les satellites galiléens	7
Explication et usage	10
English explanations	13
Ephémérides: phénomènes et configurations pour 1985	15
Phénomènes pour 1986	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  
Directeur du Service des Calculs

Supplément à la *Connaissance des Temps* pour 1985

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

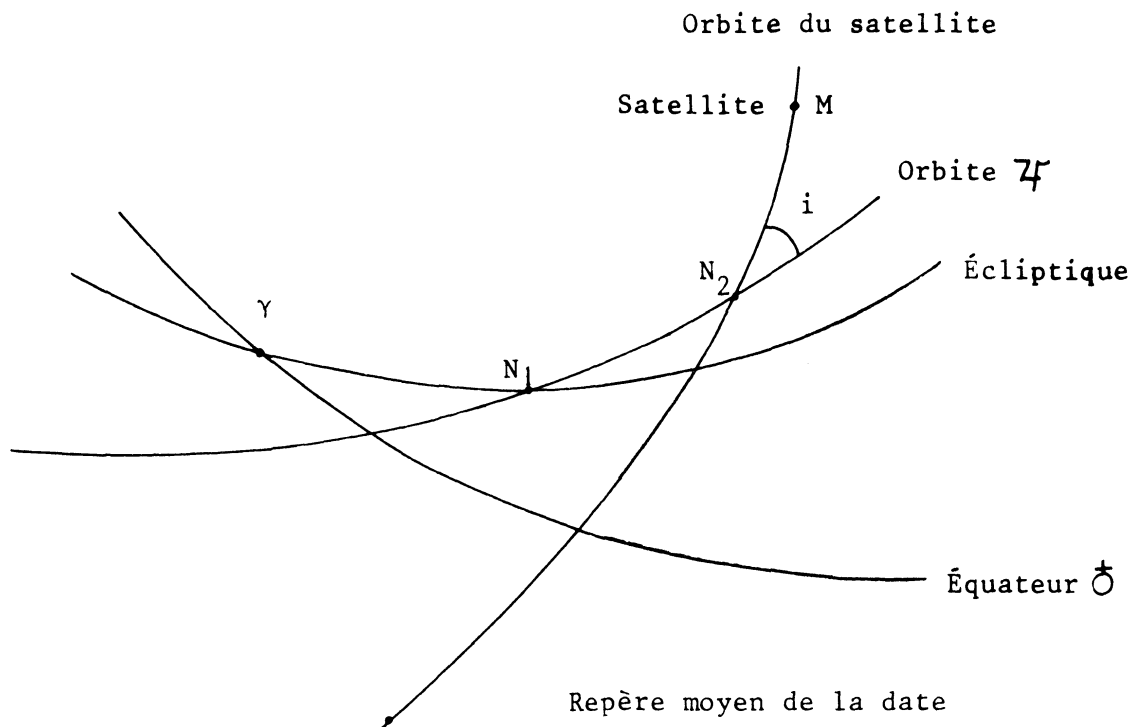




GENERALITES SUR LES SATELLITES GALILEENS

	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
Pionnier11(1976)	4,68	2,52	7,80	5,66
Rayons (en km )				
Danjon (1954)	1650	1400	2450	2300
Dollfus (1961)	1775	1550	2800	2525
Pionnier11(1976)	1840	1552	2650	2420
Voyager (1983)	1816	1563	2638	2410
Magnitudes visu- -elles à l'oppo- -sition de Jupiter d'après Harris (1961)	4,8	5,2	4,5	5,5
Albédos U:3530 Å	0,19	0,47	0,29	0,14
gémé- B:4480 Å	0,56	0,67	0,41	0,21
-triques V:5540 Å	0,92	0,83	0,49	0,26
d'après R:6900 Å	1,12	0,93	0,56	0,30
Harris I:8200 Å (1961)	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' 28"	27' 28"	13' 37"	7' 54"
Excentricité :	0,001	0,000	0,002	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 indiquée 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

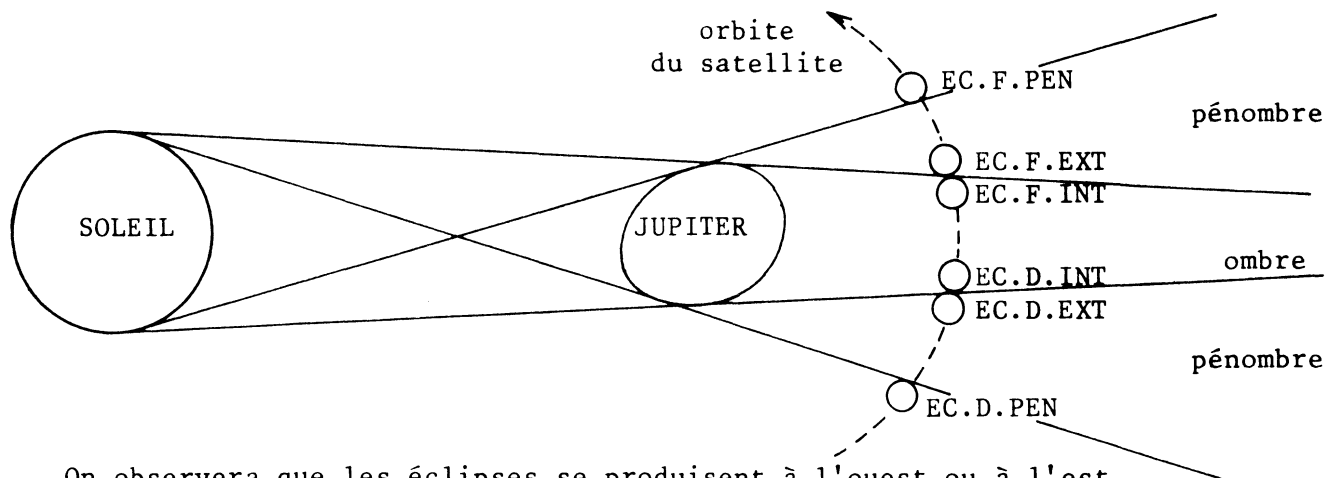
- Les débuts et fins des passages de leur ombre sur Jupiter :  
OM.D.INT et OM.D.EXT  
OM.F.INT et OM.F.EXT
- Les débuts et fins des éclipses des satellites par Jupiter :  
EC.D.INT , EC.D.EXT et EC.D.PEN  
EC.F.INT , EC.F.EXT et EC.F.PEN

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 ) .



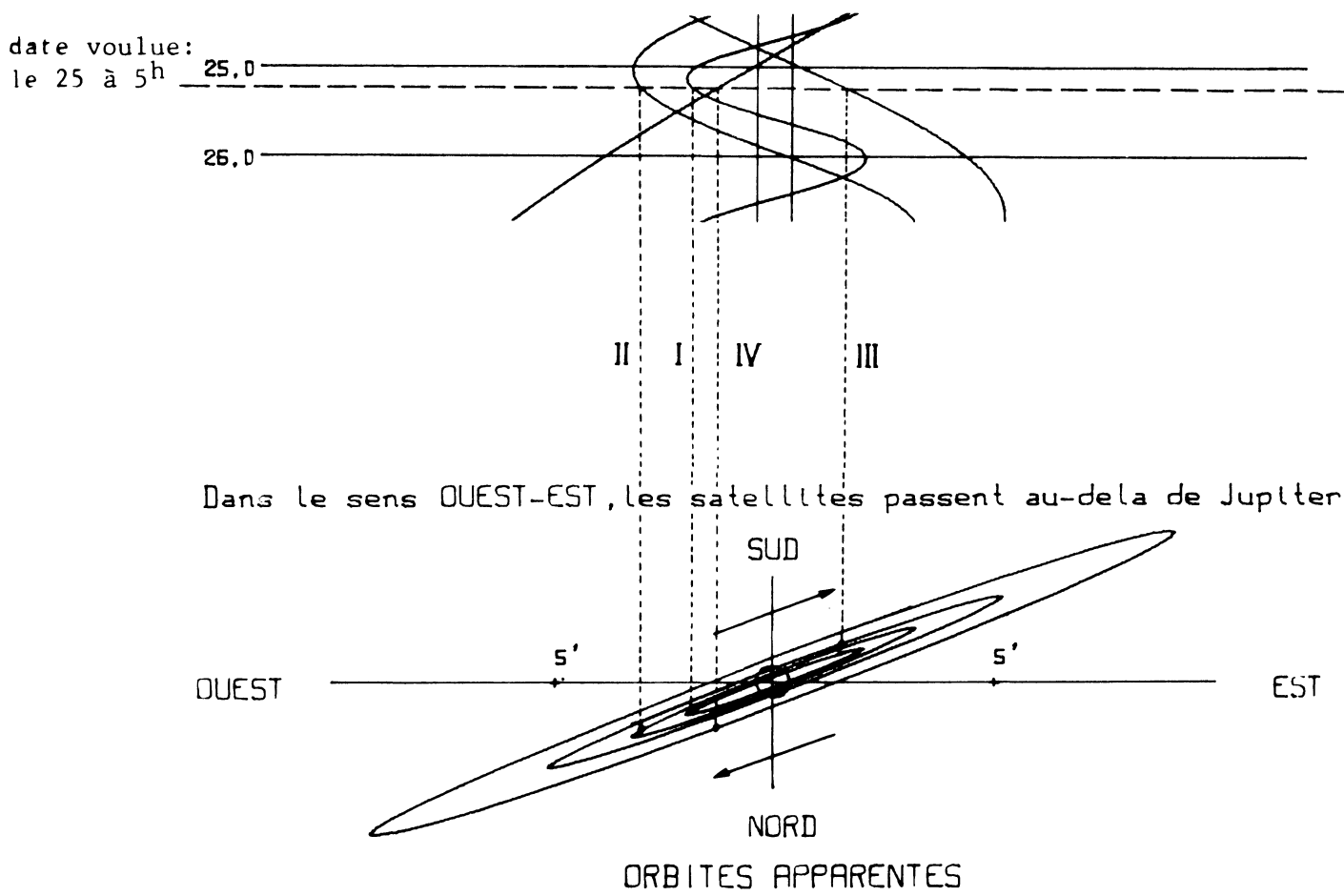
On observera que les éclipses se produisent à l'ouest ou à l'est de la planète, suivant que l'on est avant ou après l'opposition , c'est-à-dire suivant que Jupiter passe au méridien avant minuit . En général pour le premier et le deuxième satellite , on ne peut, avant l'opposition , observer que le début 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 1985 :

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 pages) 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 1986 :

On pages 65 to 70, a method based on the use of Chebychev polynomials  
gives a way to calculate the dates of all the phenomena of 1986 with a  
precision of about 60 seconds of time which is very sufficient to prepare  
observations.

&&&&&&&&&&

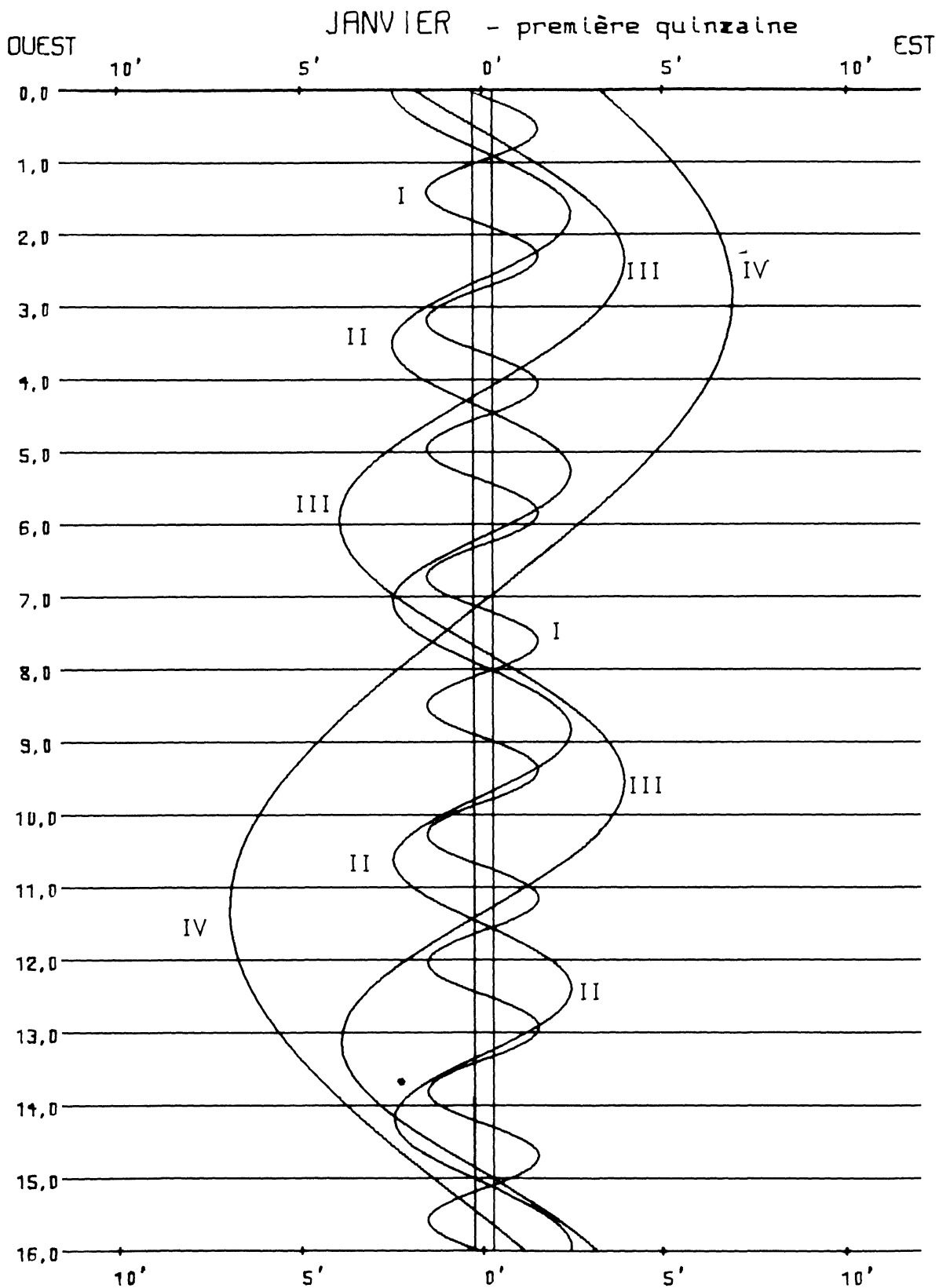


EPHEMERIDES

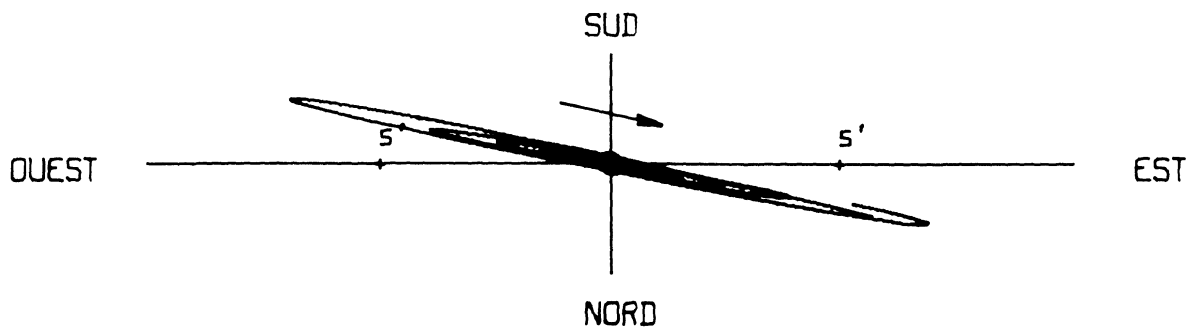
PHÉNOMÈNES ET CONFIGURATIONS POUR 1985



1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



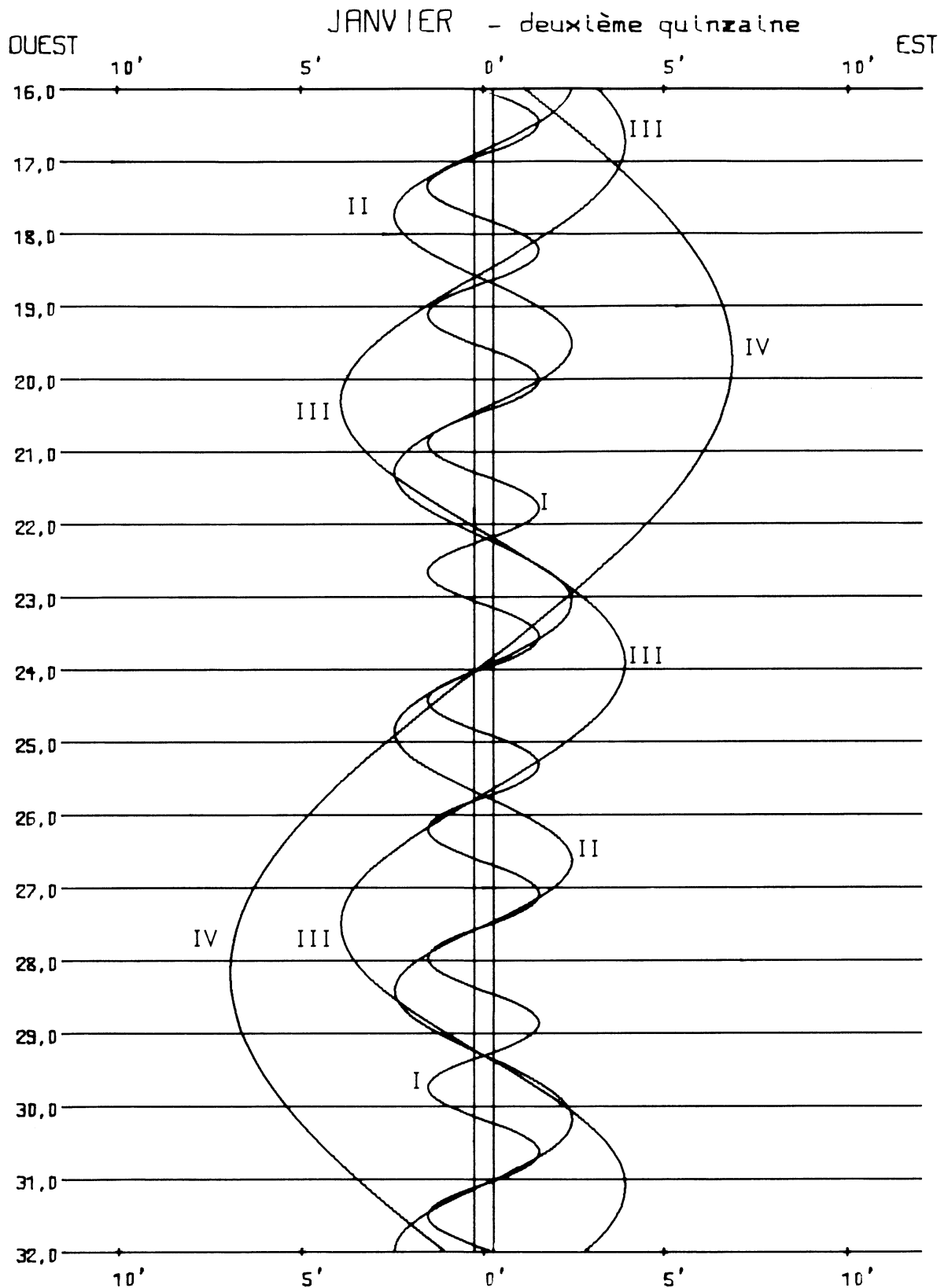
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



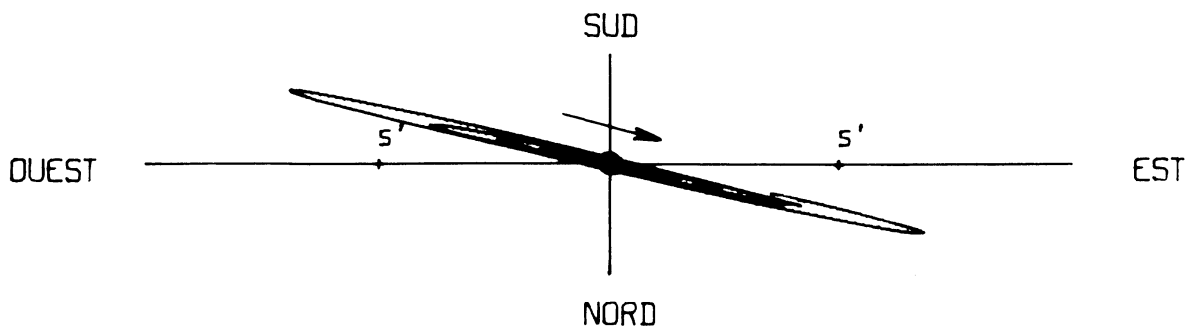
ORBITES APPARENTES



1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



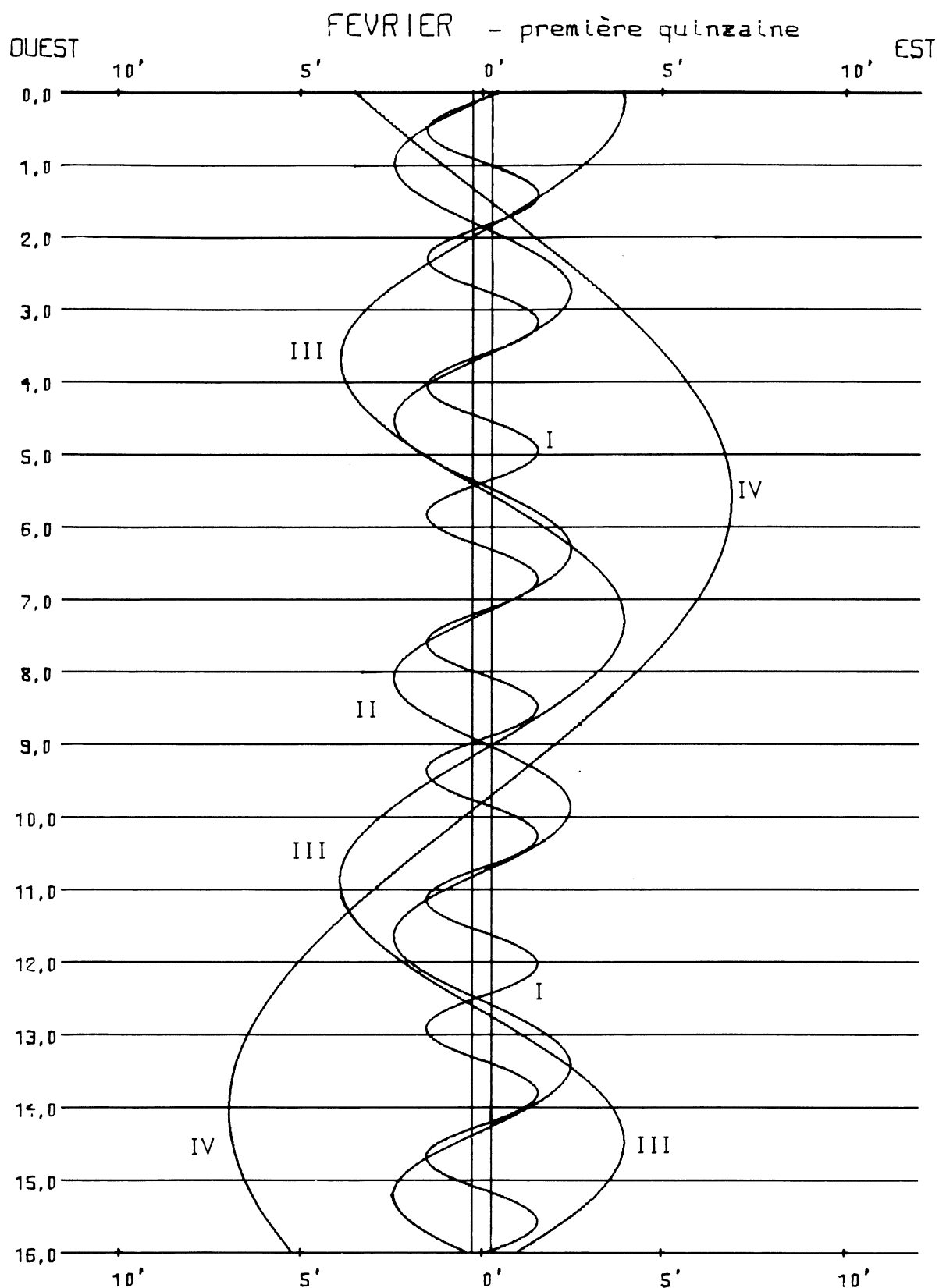
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



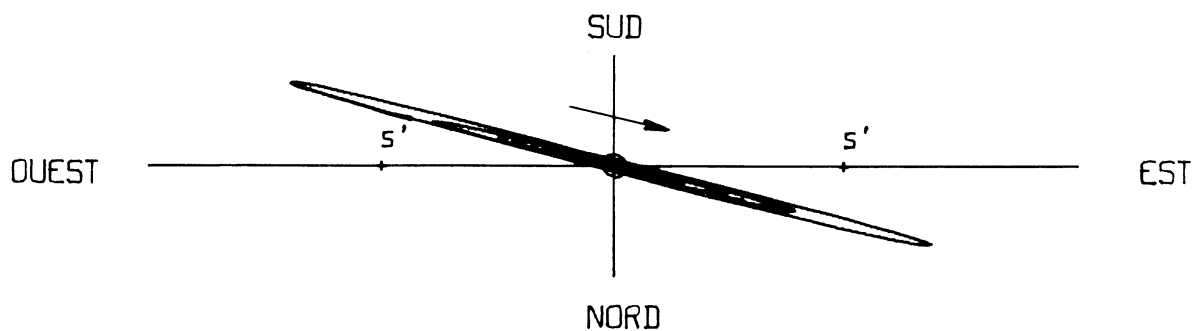
ORBITES APPARENTES



1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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



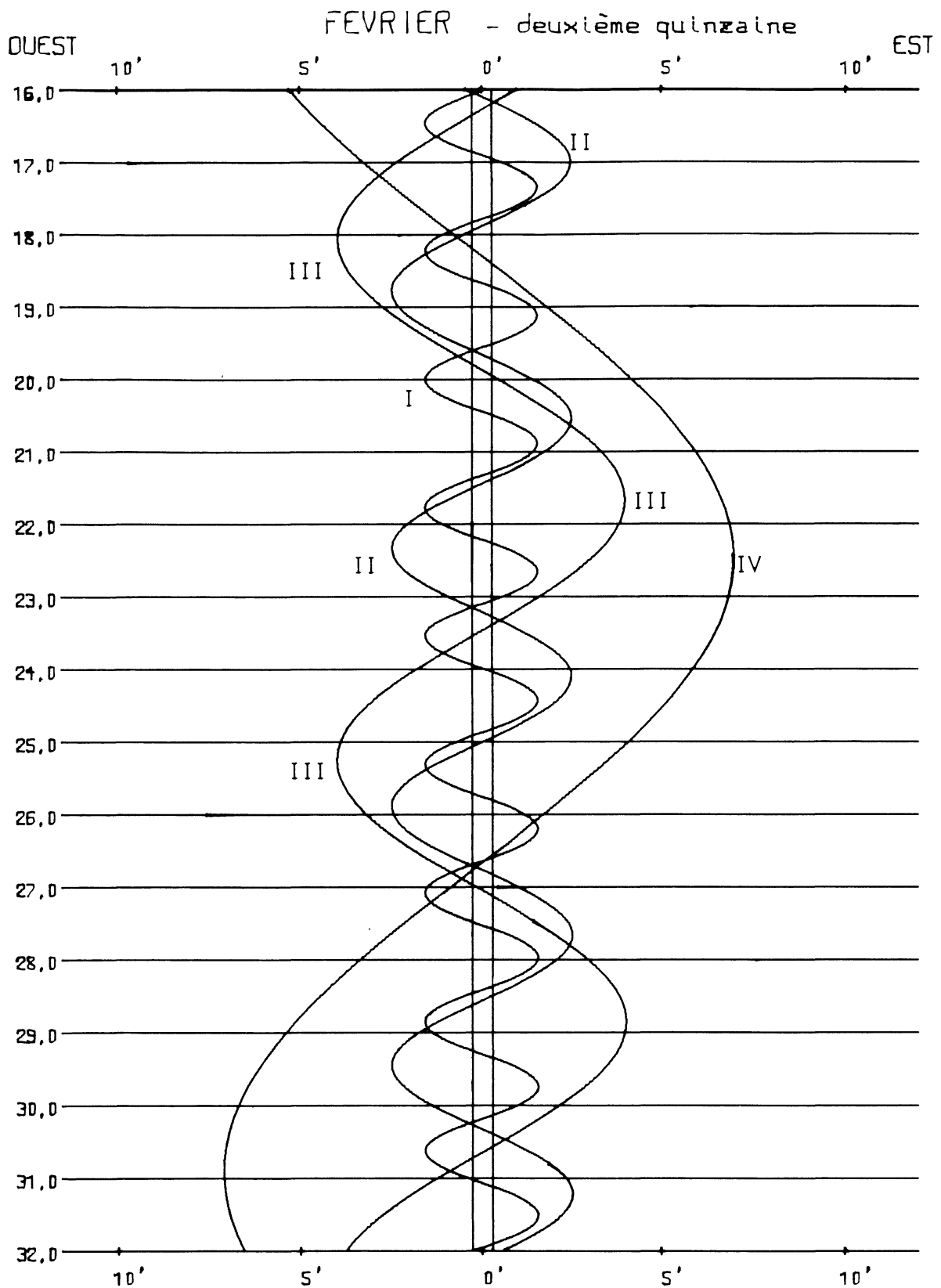
ORBITES APPARENTES

1985 - SATELLITES DE JUPITER -

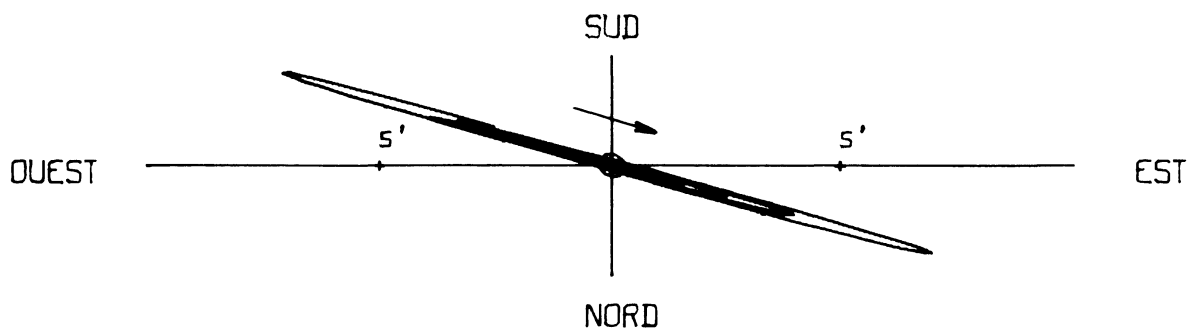
PHENOMENES						MOIS : FEBVRIER - DEUXIEME QUINZAINE -														
JOUR	H	M	S	SAT	TYPE	JOUR	H	M	S	SAT	TYPE	JOUR	H	M	S	SAT	TYPE			
16	0	4	20	II	EC.D.PEN	20	16	50	29	III	EC.D.EXT	25	21	30	32	I	OM.F.INT			
	0	5	50	II	EC.D.EXT		16	59	5	III	EC.D.INT		21	30	34	II	OM.D.INT			
	0	9	44	II	EC.D.INT		17	21	43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



## 1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

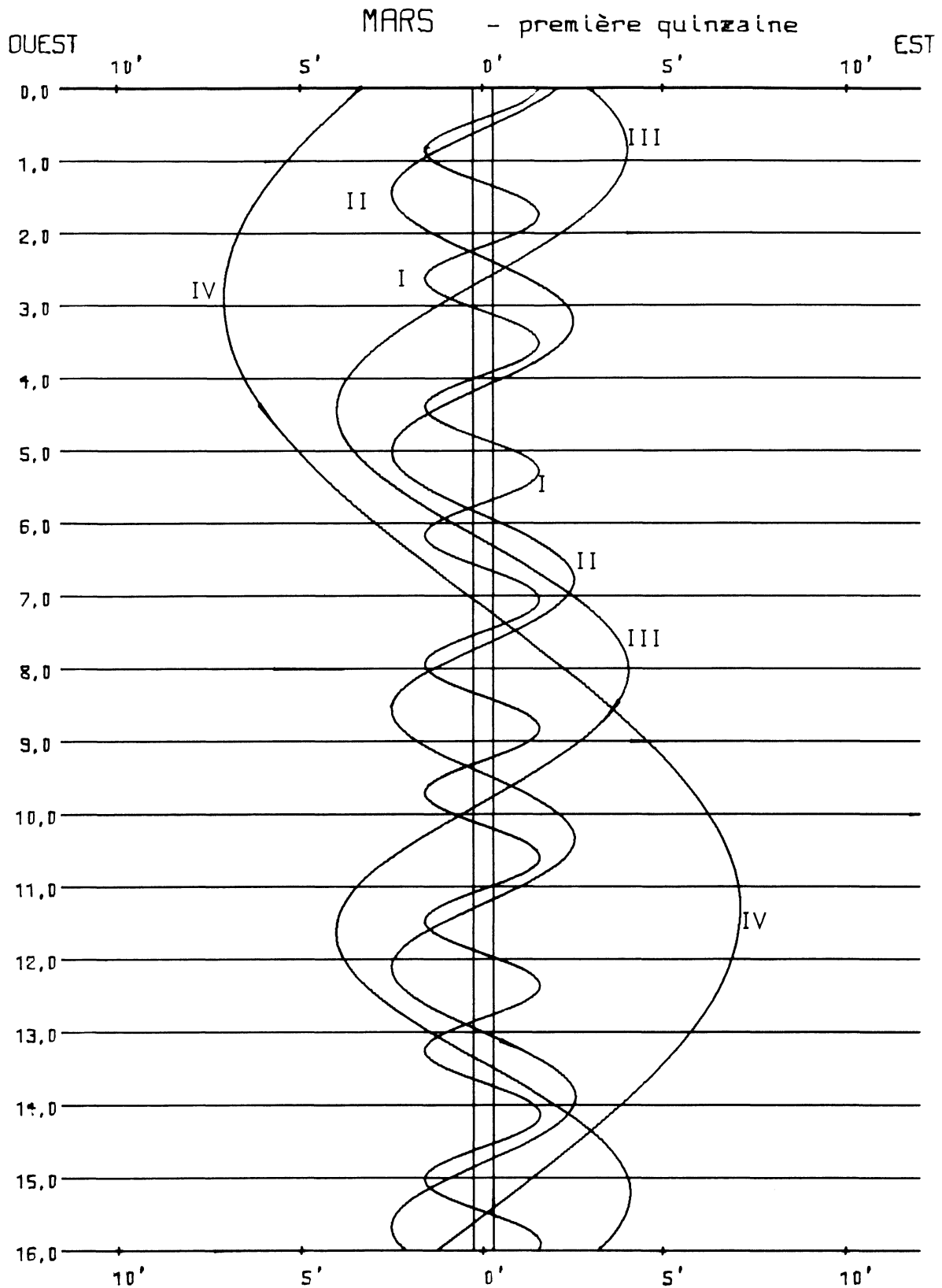


ORBITES APPARENTES

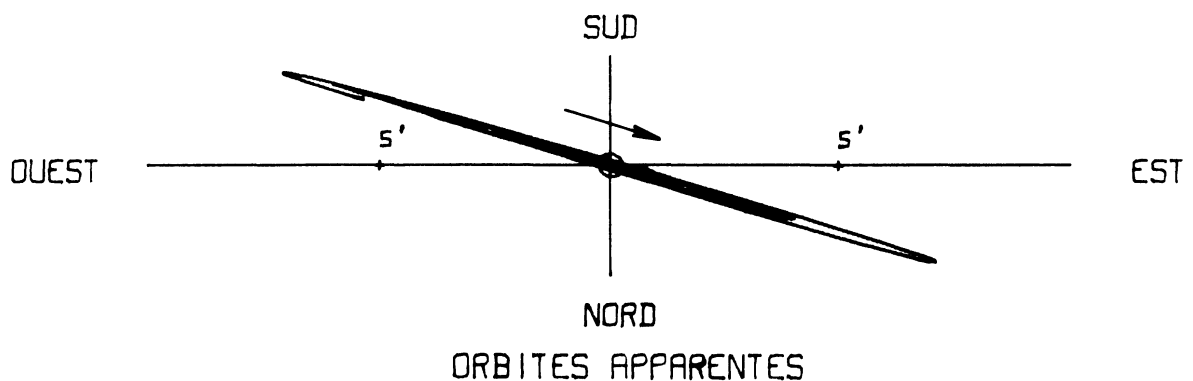
1985 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



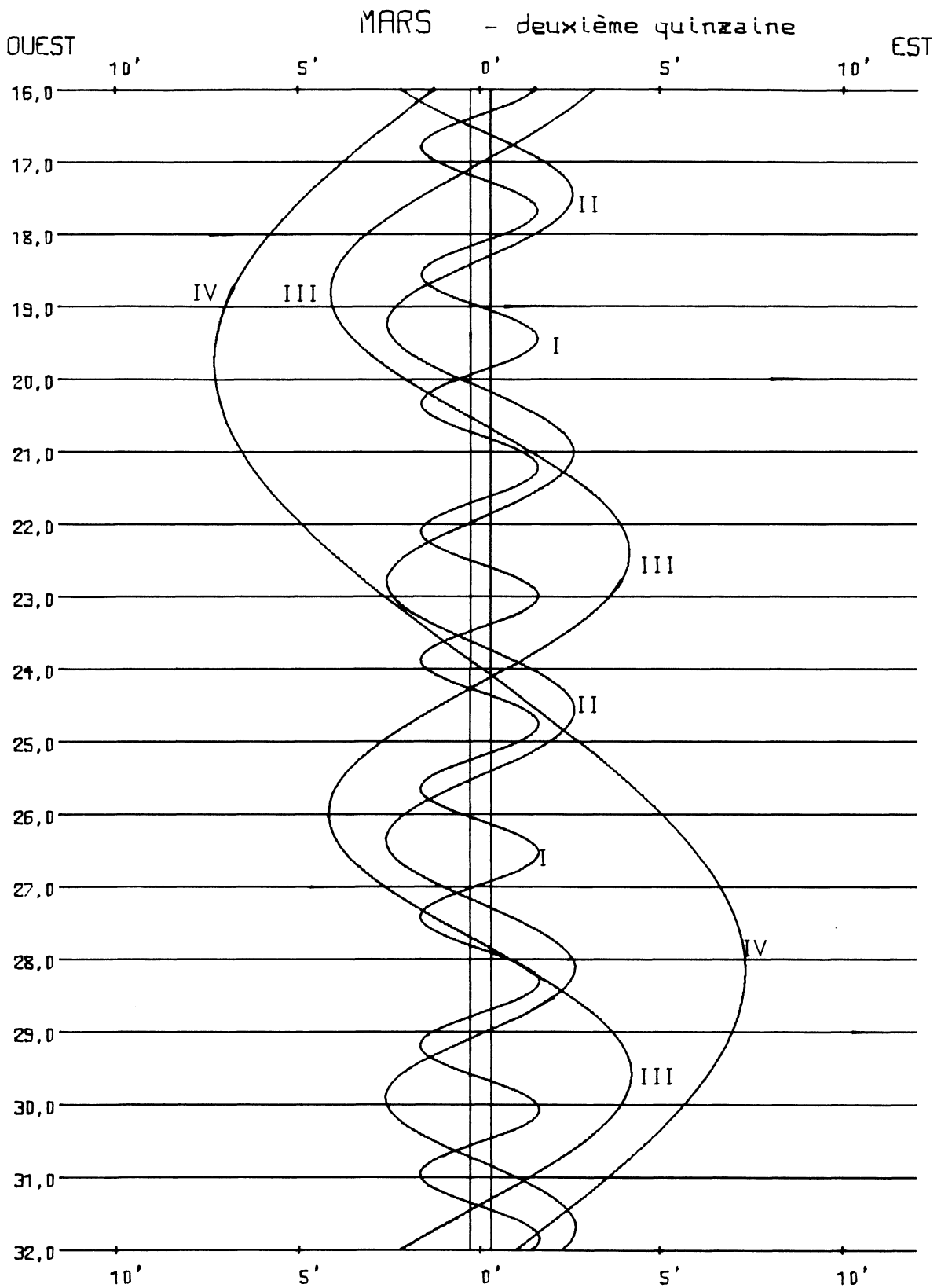
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



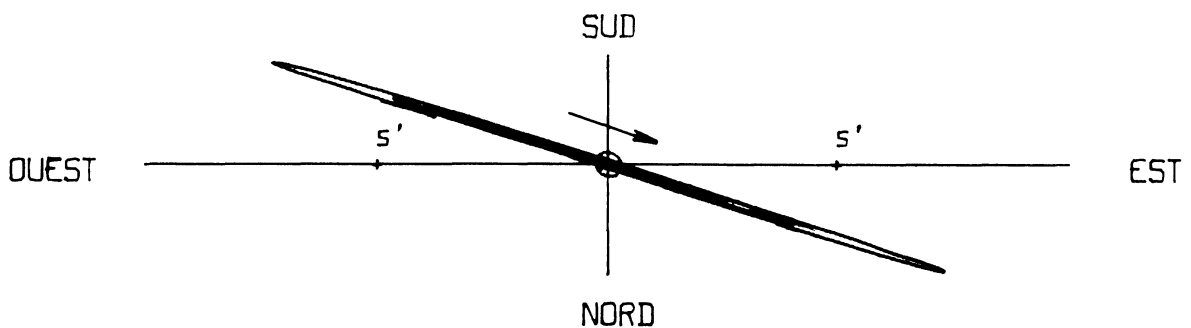
1985 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



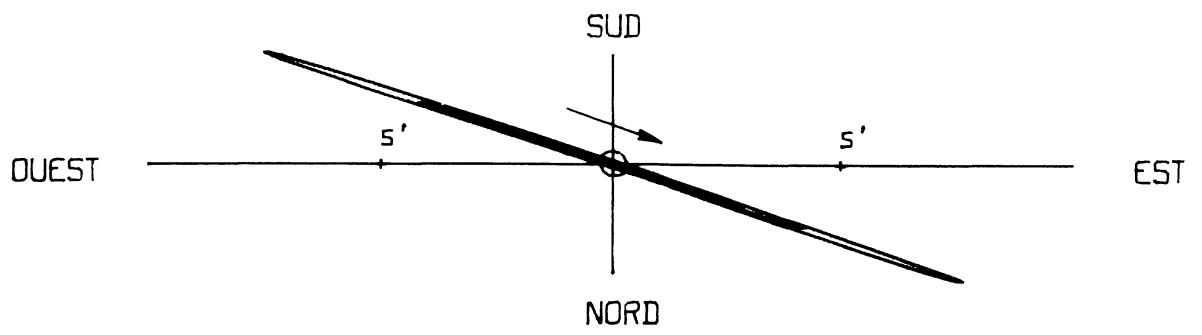
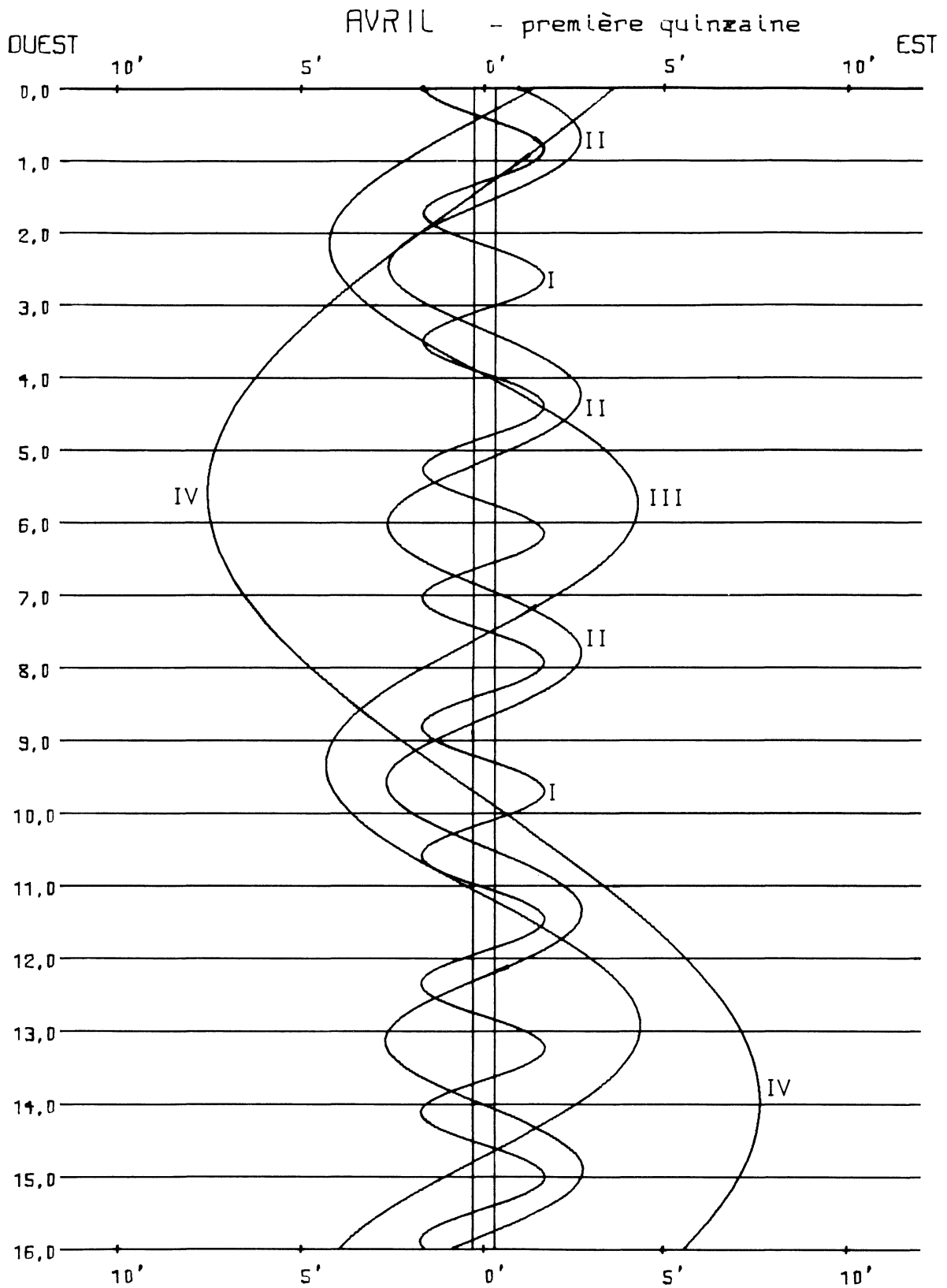
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



ORBITES APPARENTES



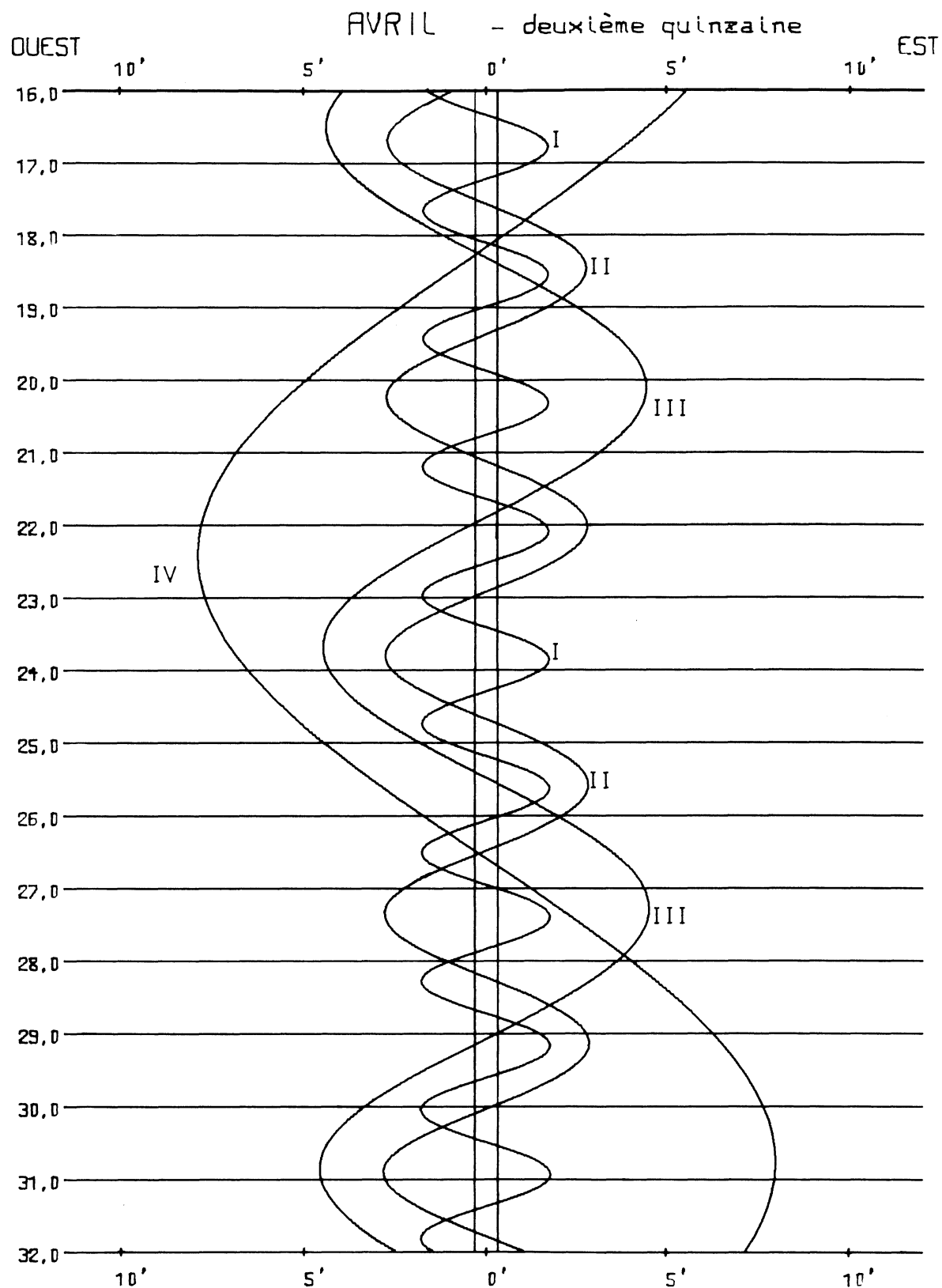
1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



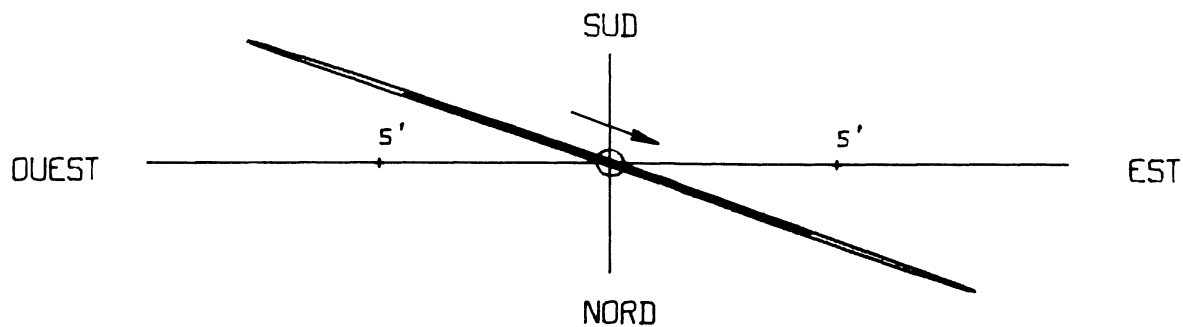
ORBITES APPARENTES







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

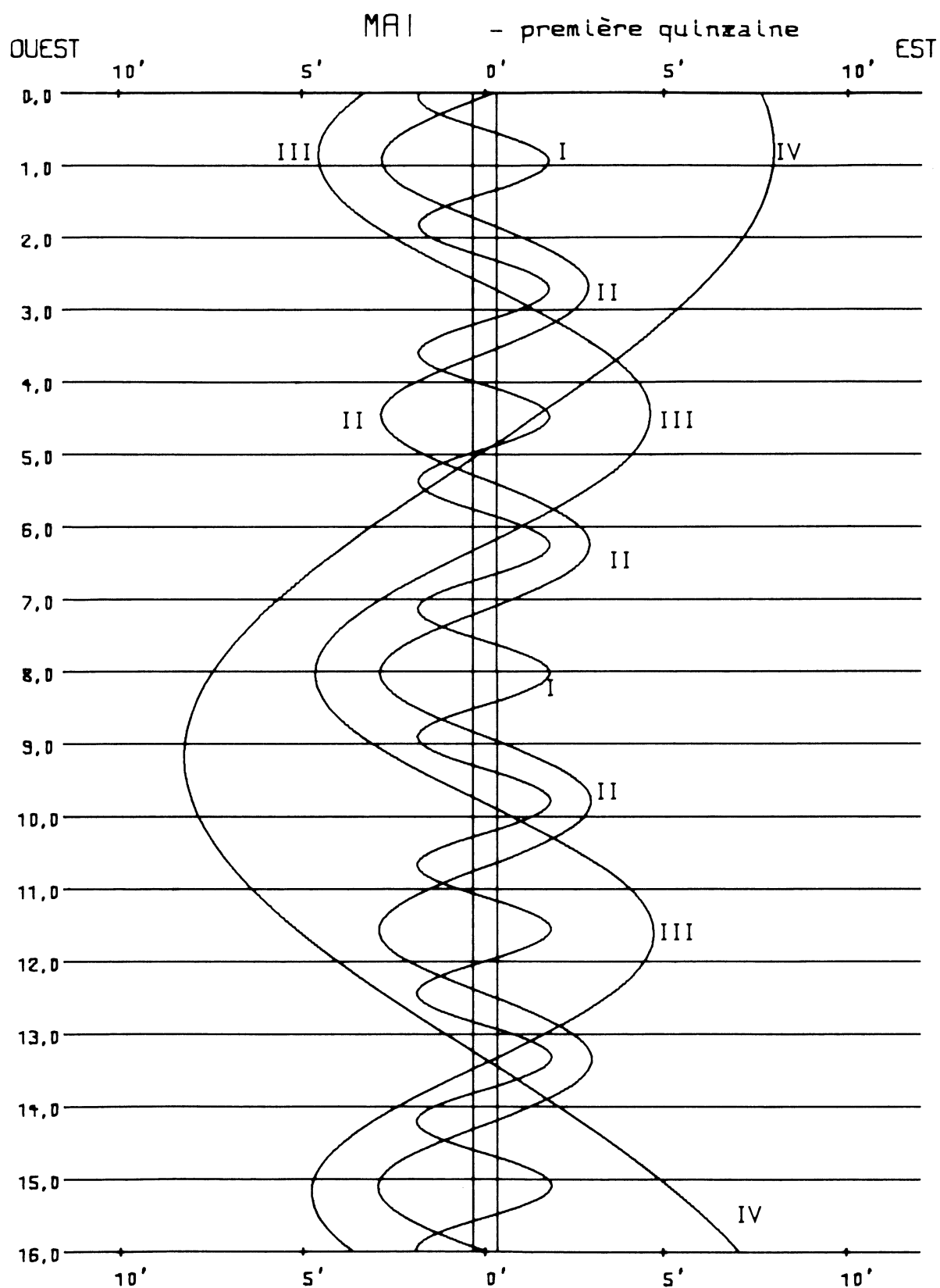


ORBITES APPARENTES

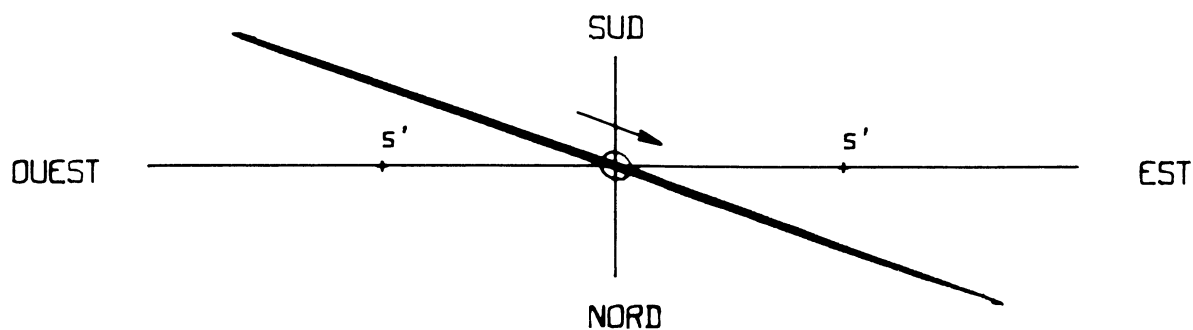
1985 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

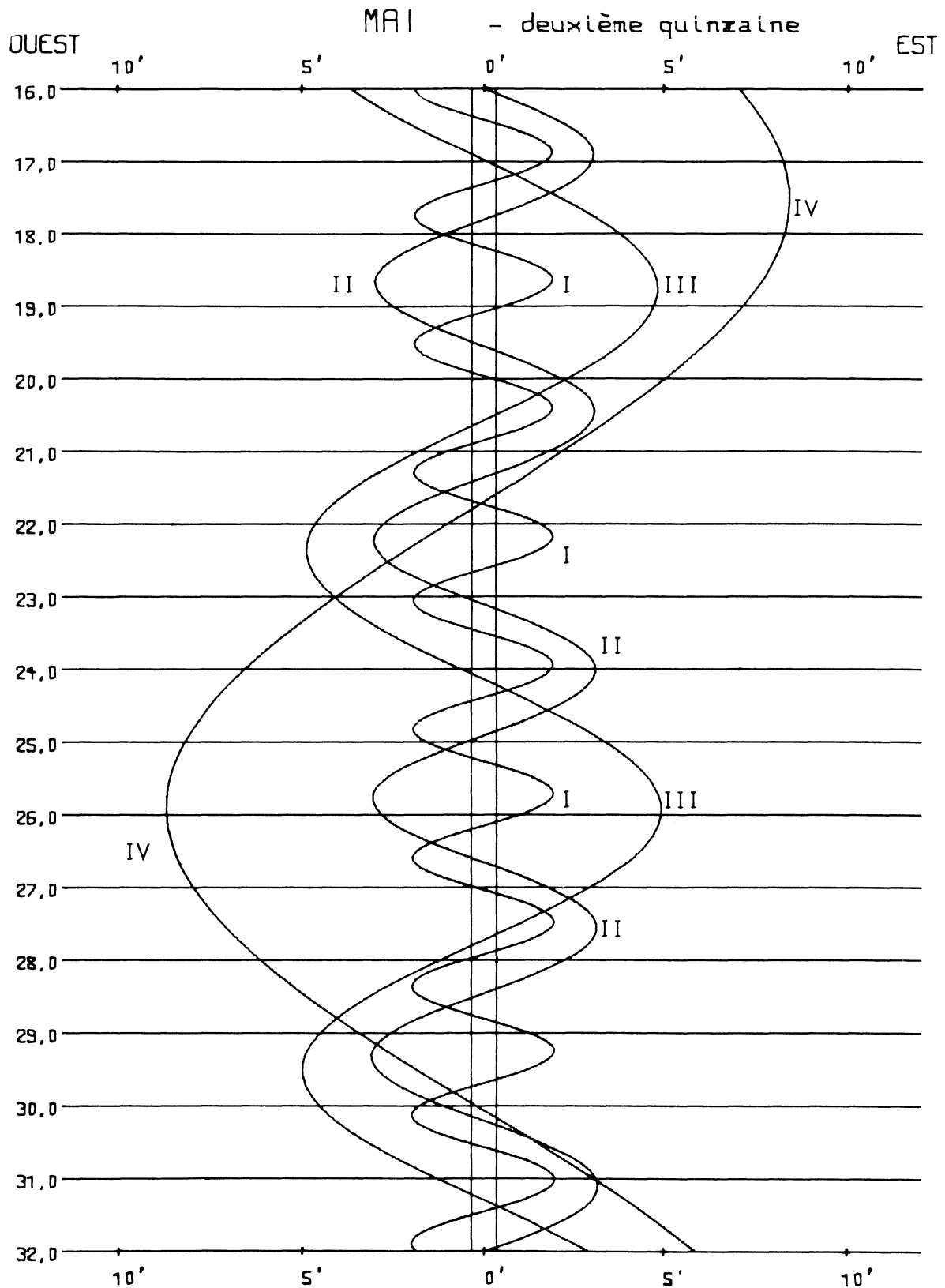


ORBITES APPARENTES

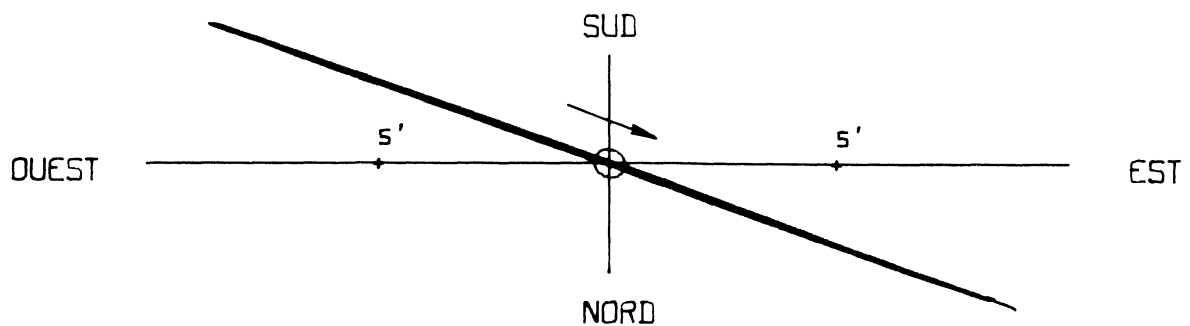
1985 - SATELLITES DE JUPITER -

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

## 1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

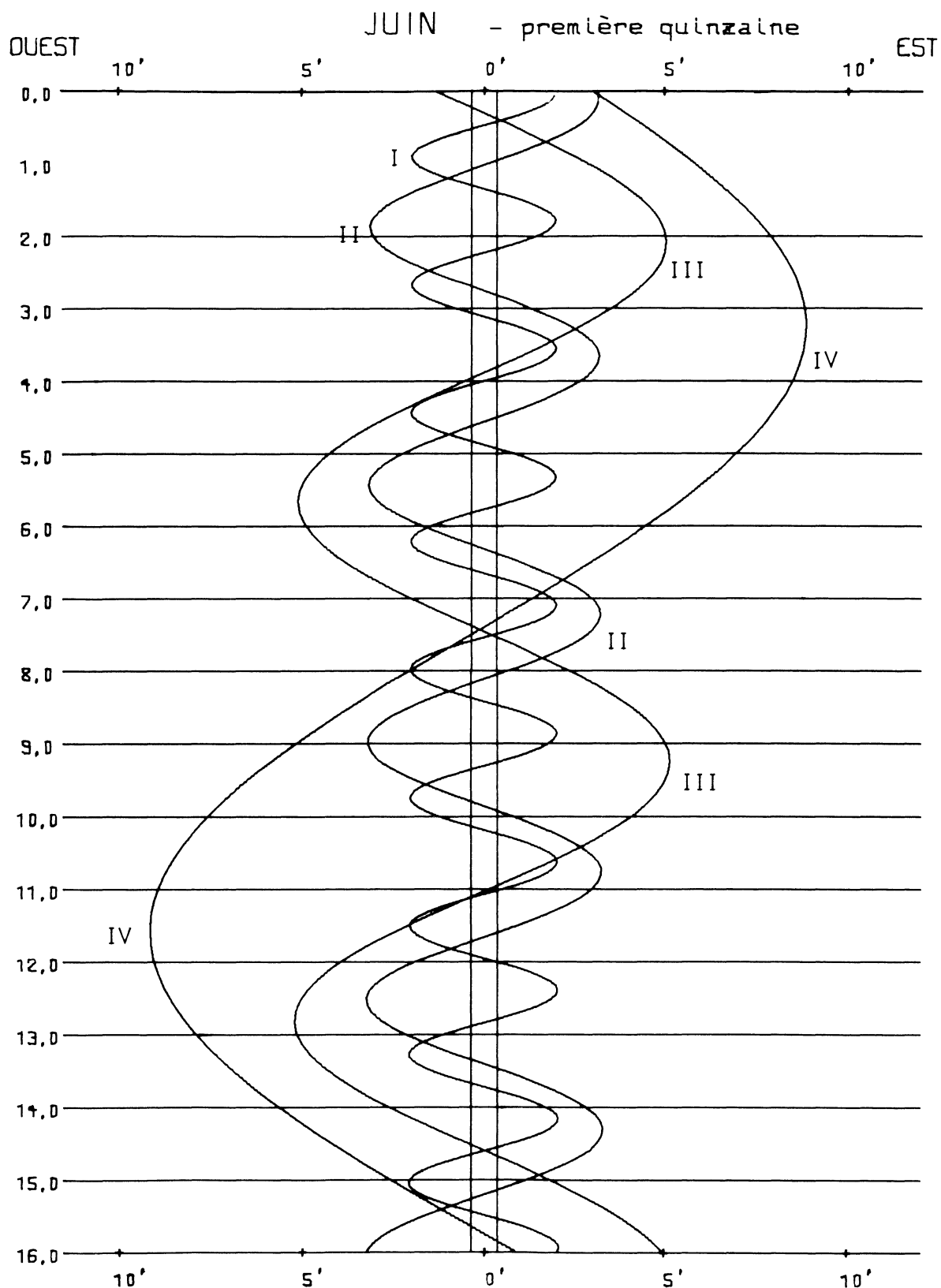


ORBITES APPARENTES

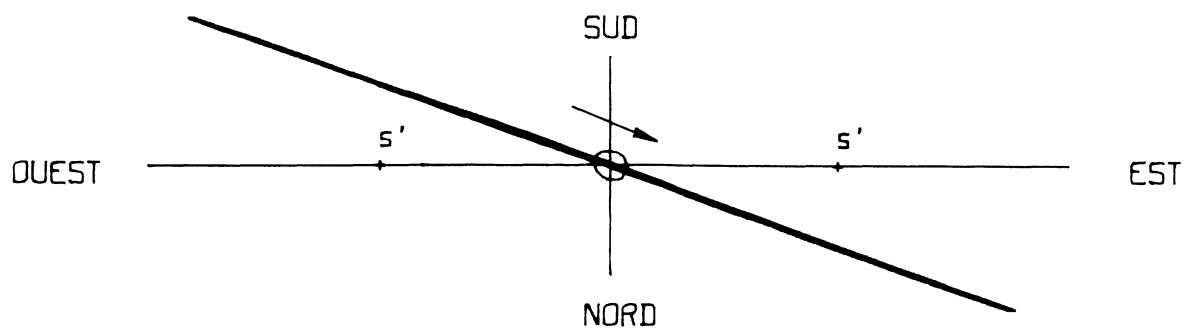
1985 - SATELLITES DE JUPITER -

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

## 1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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



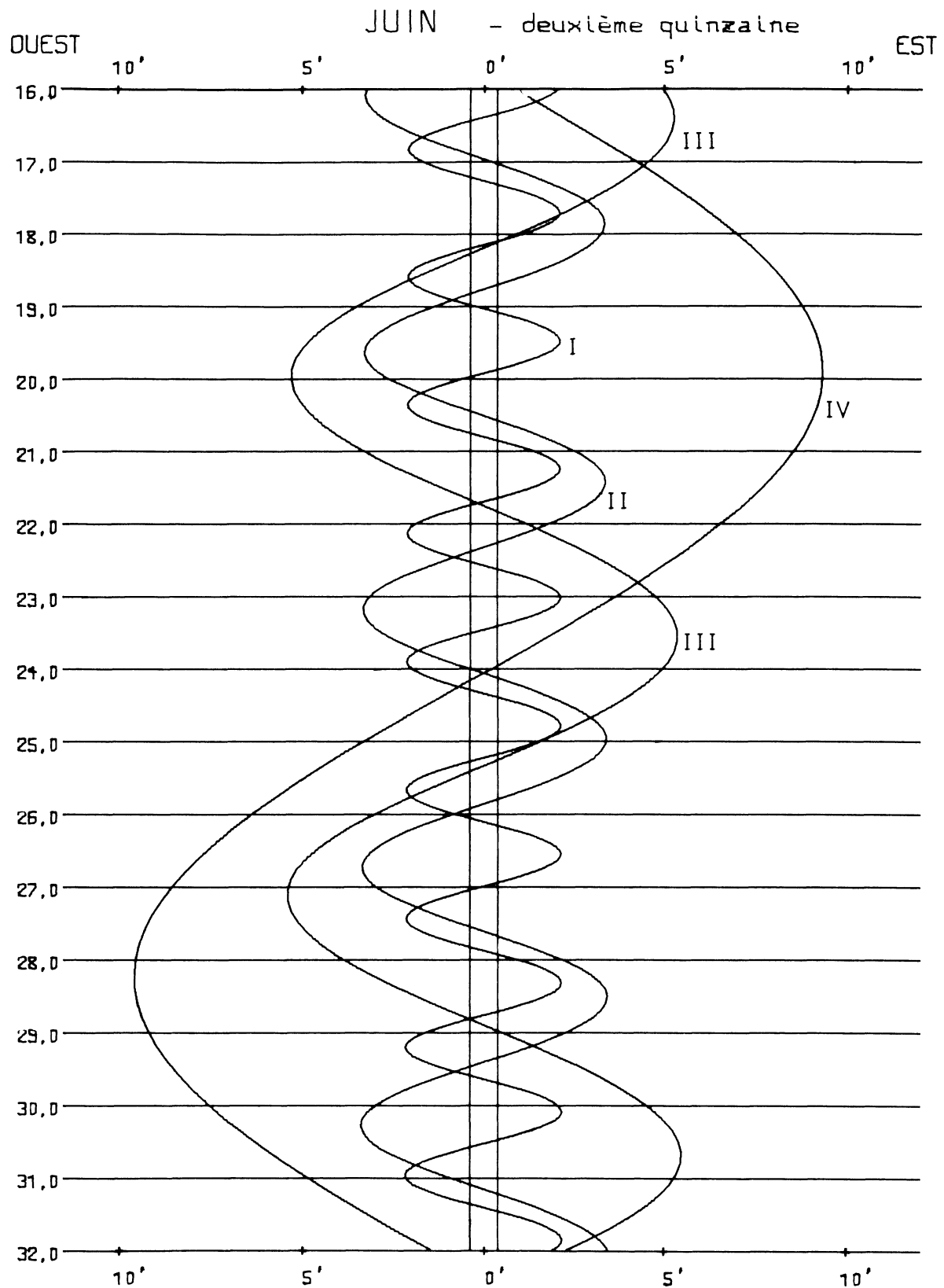
ORBITES APPARENTES

1985 - SATELLITES DE JUPITER -

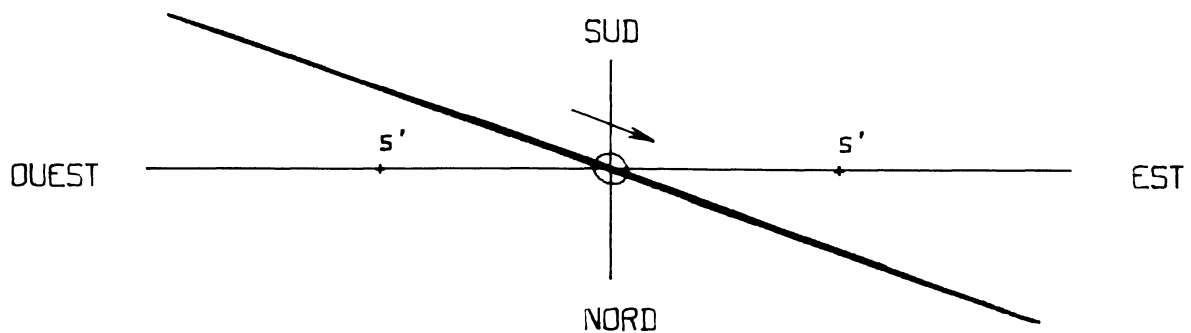
PHENOMENES						MOIS : JUIN - DEUXIEME QUINZAINE -													
JOUR	H	M	S	SAT	TYPE	JOUR	H	M	S	SAT	TYPE	JOUR	H	M	S	SAT	TYPE		
16	7	2	18	I	OM.D.EXT	14	27	41	I	OM.D.EXT	10	5	3	III	PA.F.EXT				
	7	5	54	I	OM.D.INT	14	31	17	I	OM.D.INT	17	34	6	II	OM.D.EXT				
	8	5	34	I	PA.D.EXT	15	26	10	I	PA.D.EXT	17	37	55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



## 1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

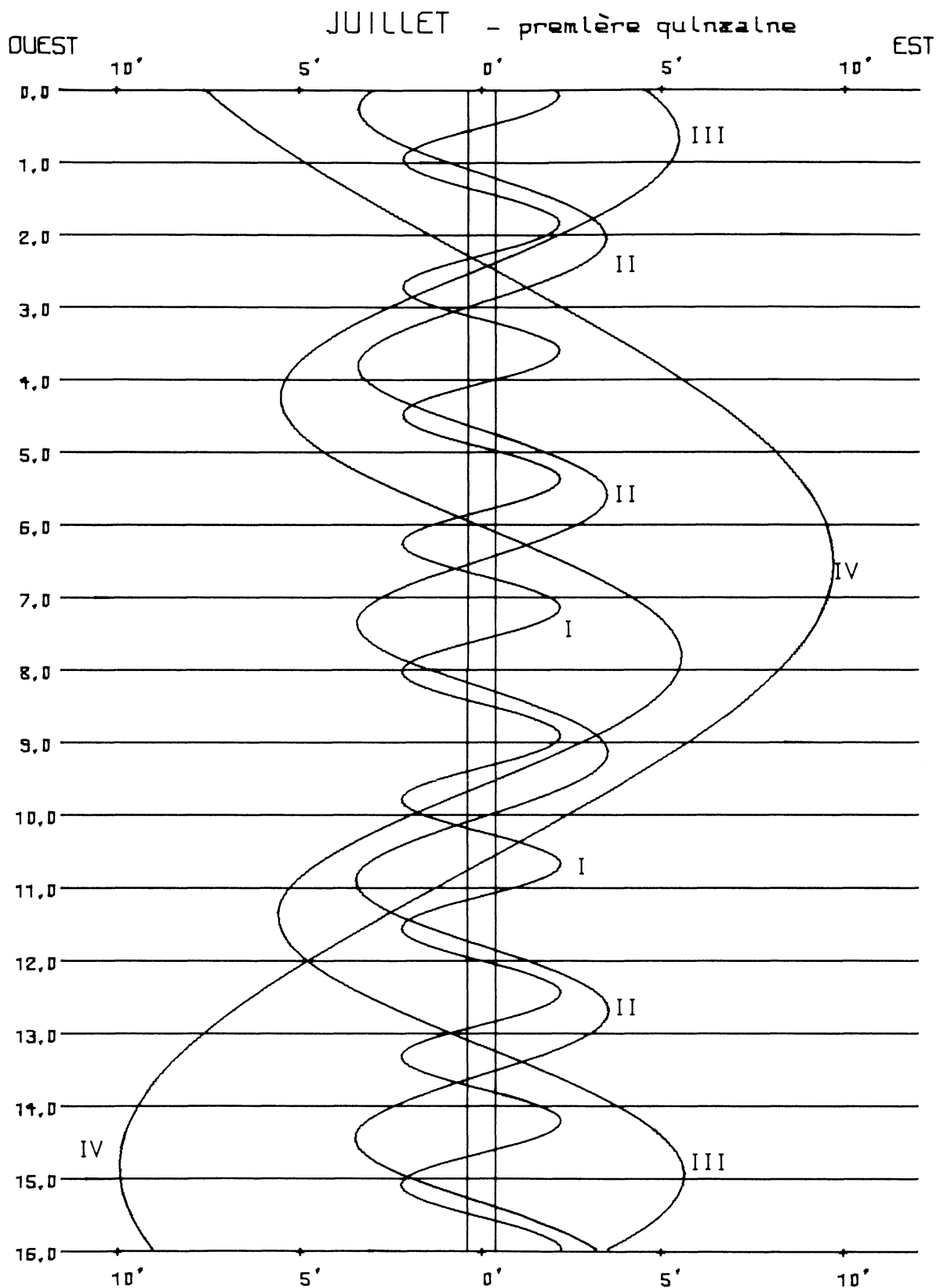


ORBITES APPARENTES

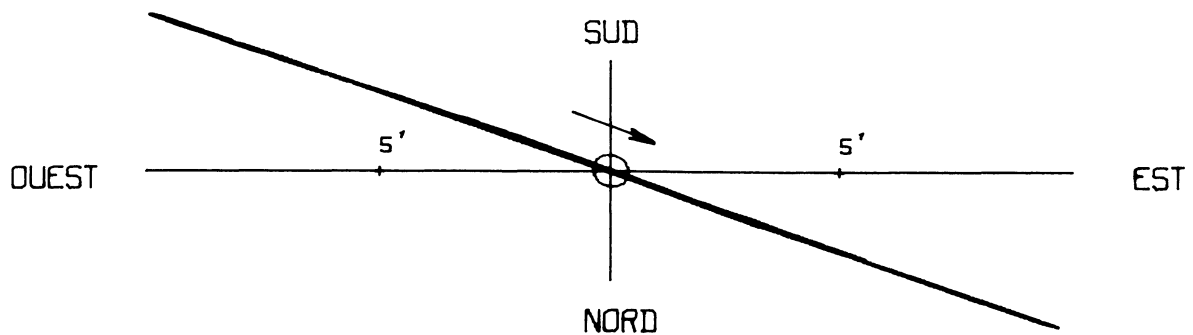
1985 - SATELLITES DE JUPITER -

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

## 1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

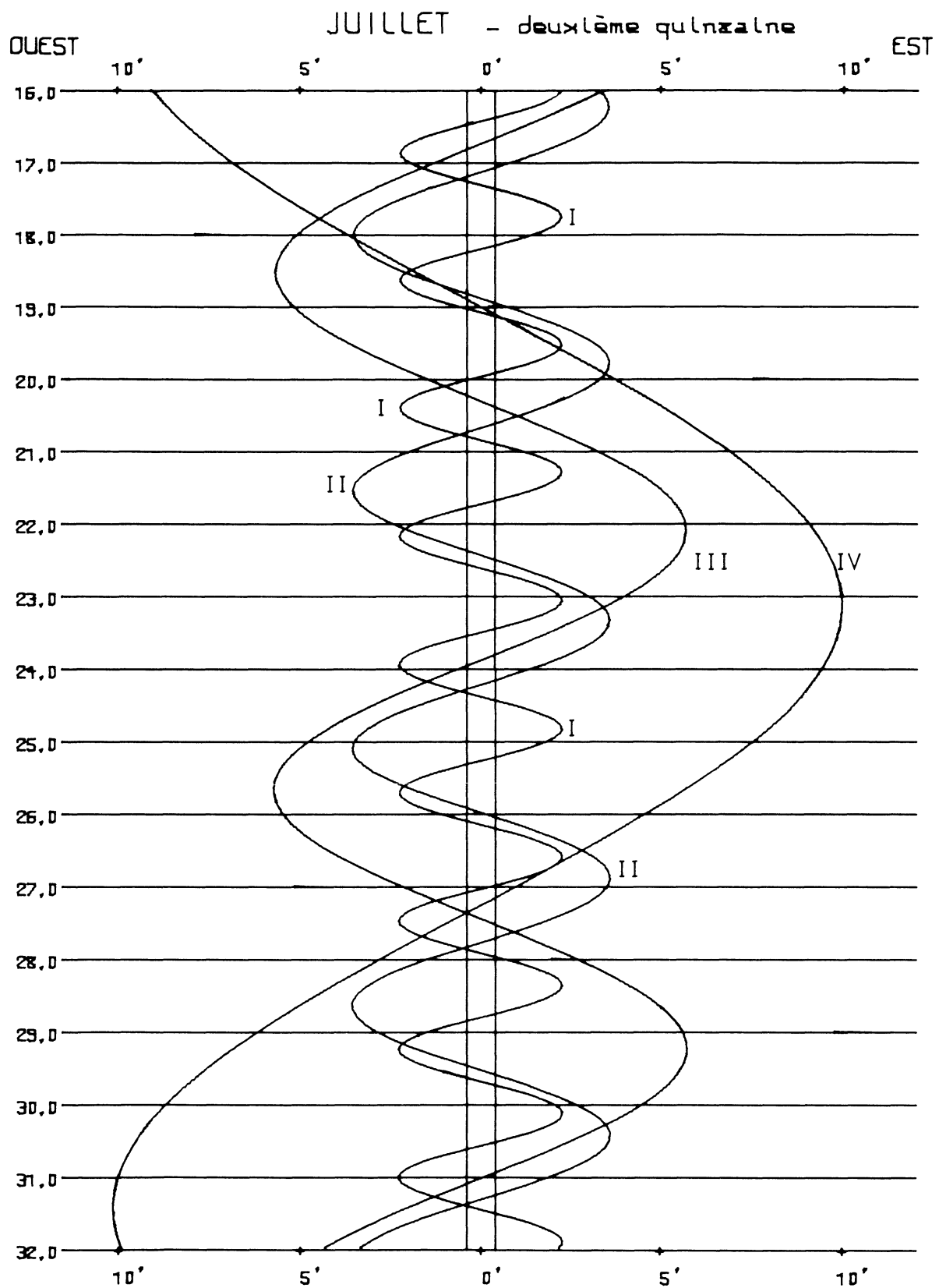


ORBITES APPARENTES

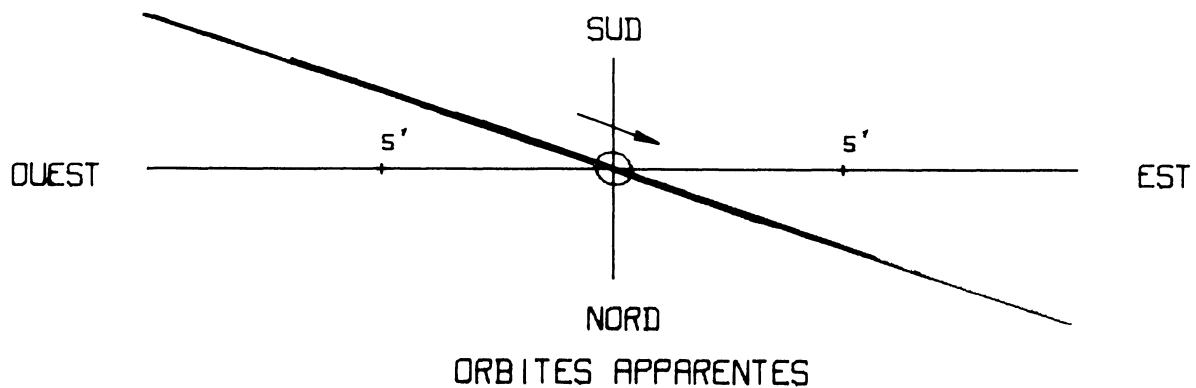
1985 - SATELLITES DE JUPITER -

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

## 1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.

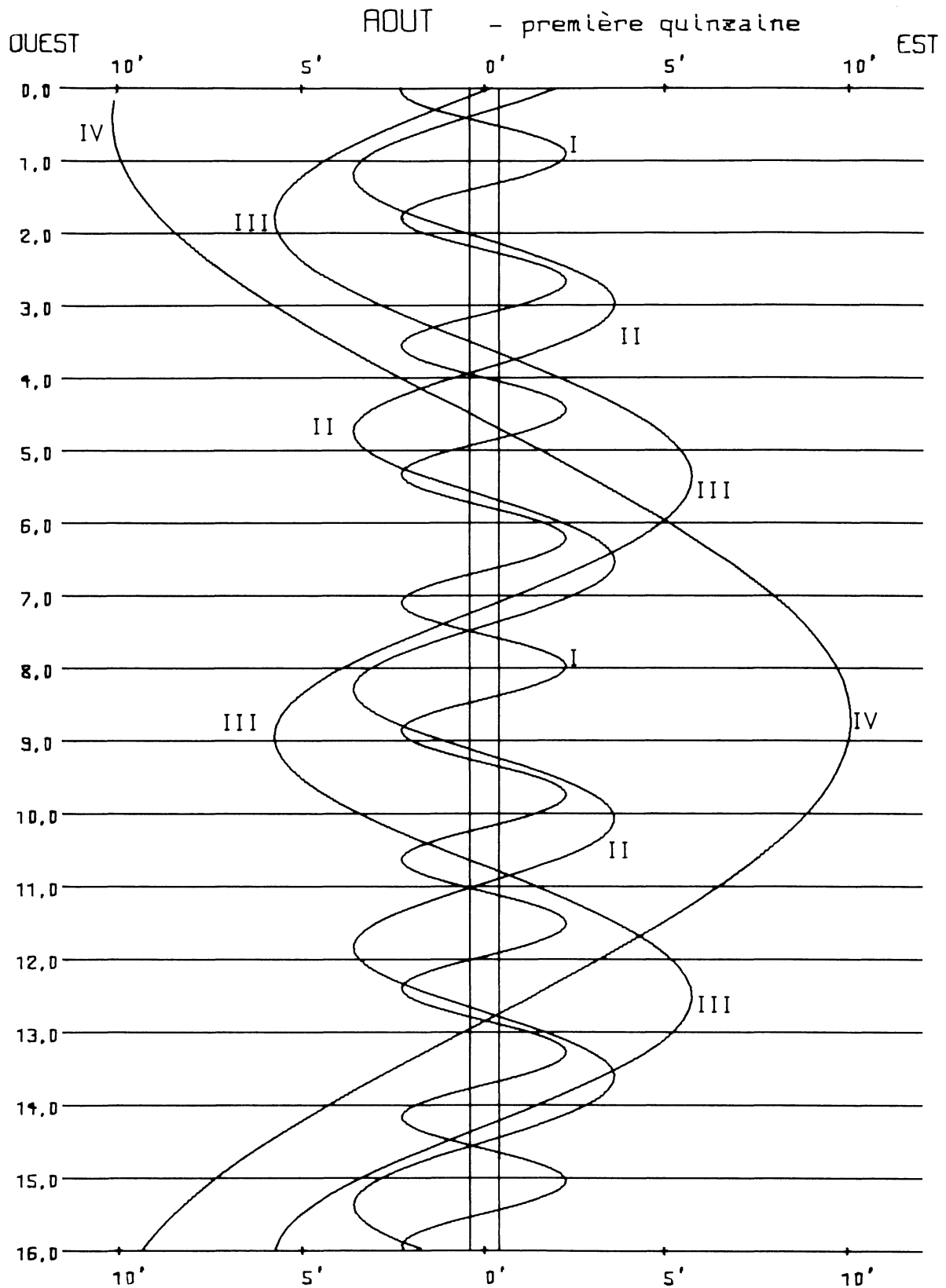


Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter

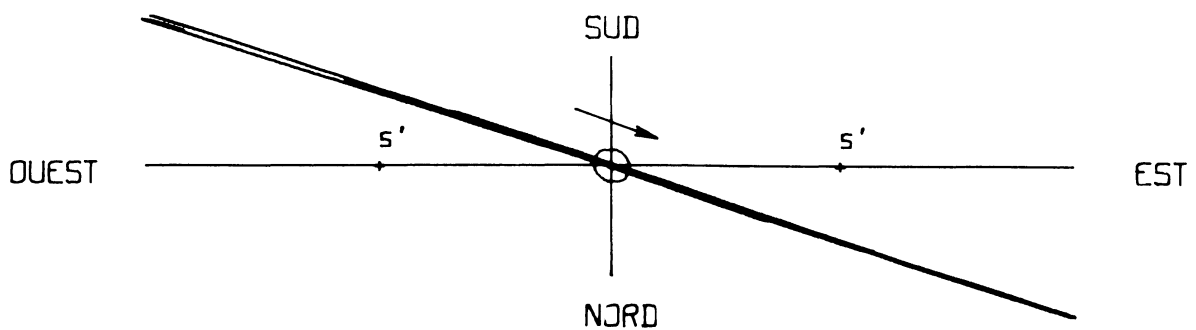




## 1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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



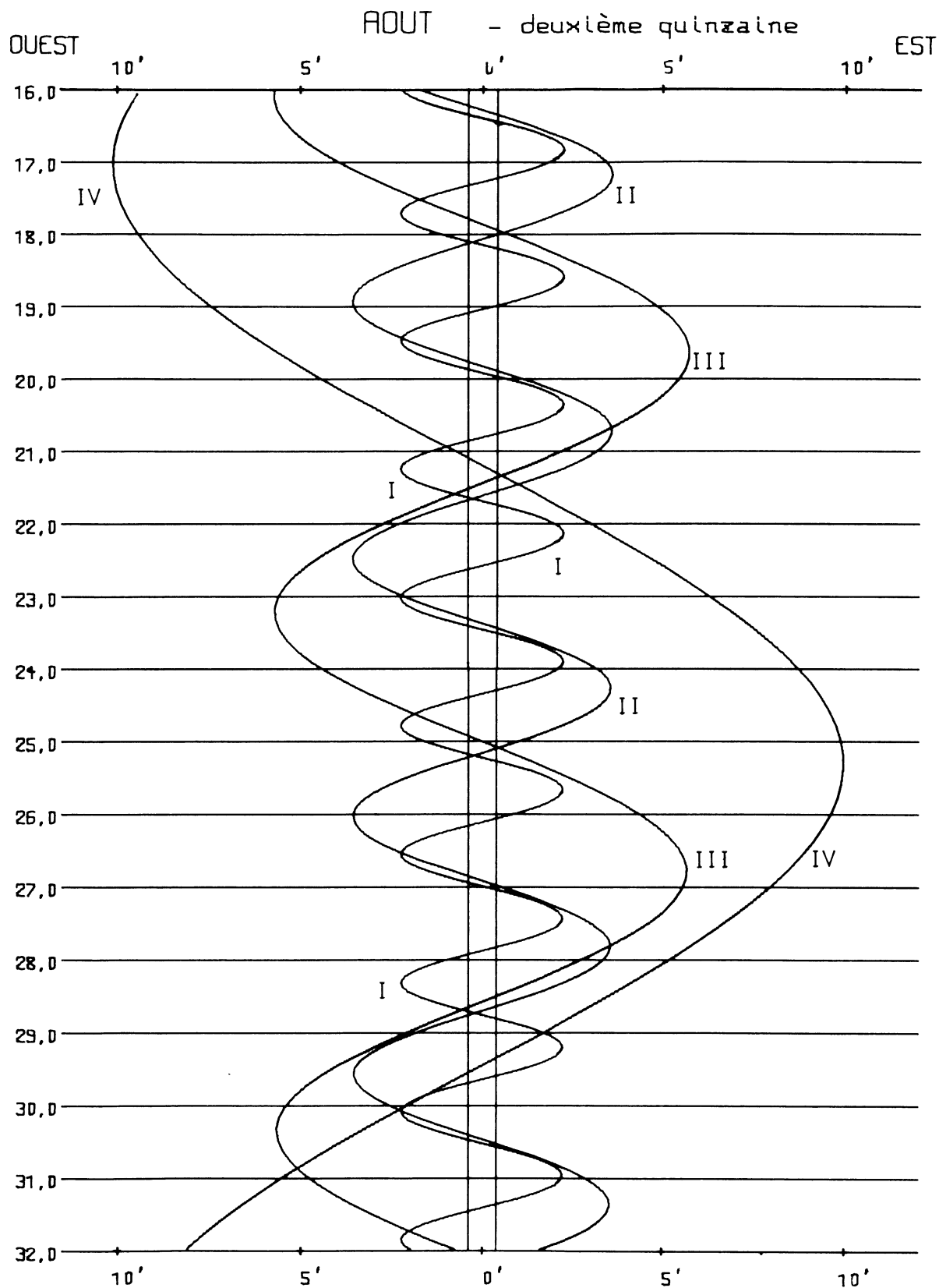
ORBITES APPARENTES

1985 - SATELLITES DE JUPITER -

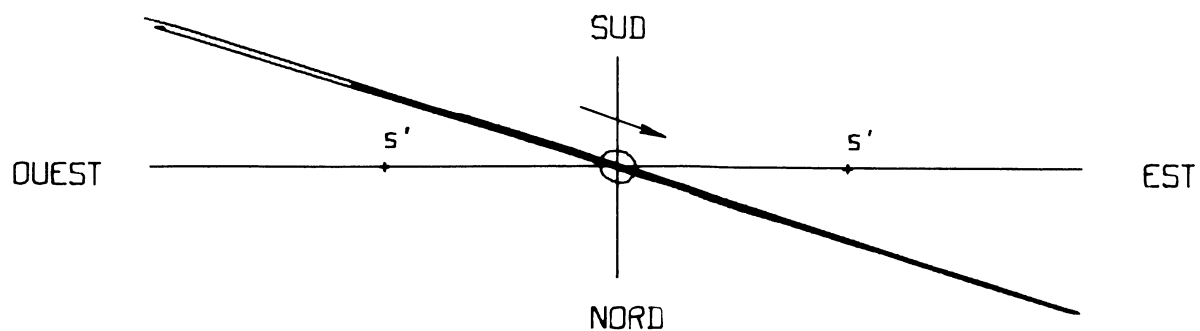
PHENOMENES					MOIS : AOUT - DEUXIEME QUINZAINE -															
JOUR	H	M	S	SAT	TYPE	JOUR	H	M	S	SAT	TYPE	JOUR	H	M	S	SAT	TYPE			
16	5	28	14	II	OC.D.EXT	12	33	32	III	PA.F.INT	22	50	30	I	OC.D.EXT					
	5	32	4	II	OC.D.INT	12	41	40	III	PA.F.EXT	22	54	5	I	OC.D.INT					
	8	13	50	I	OC.D.EXT	13	21	38	II	PA.D.EXT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



## 1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



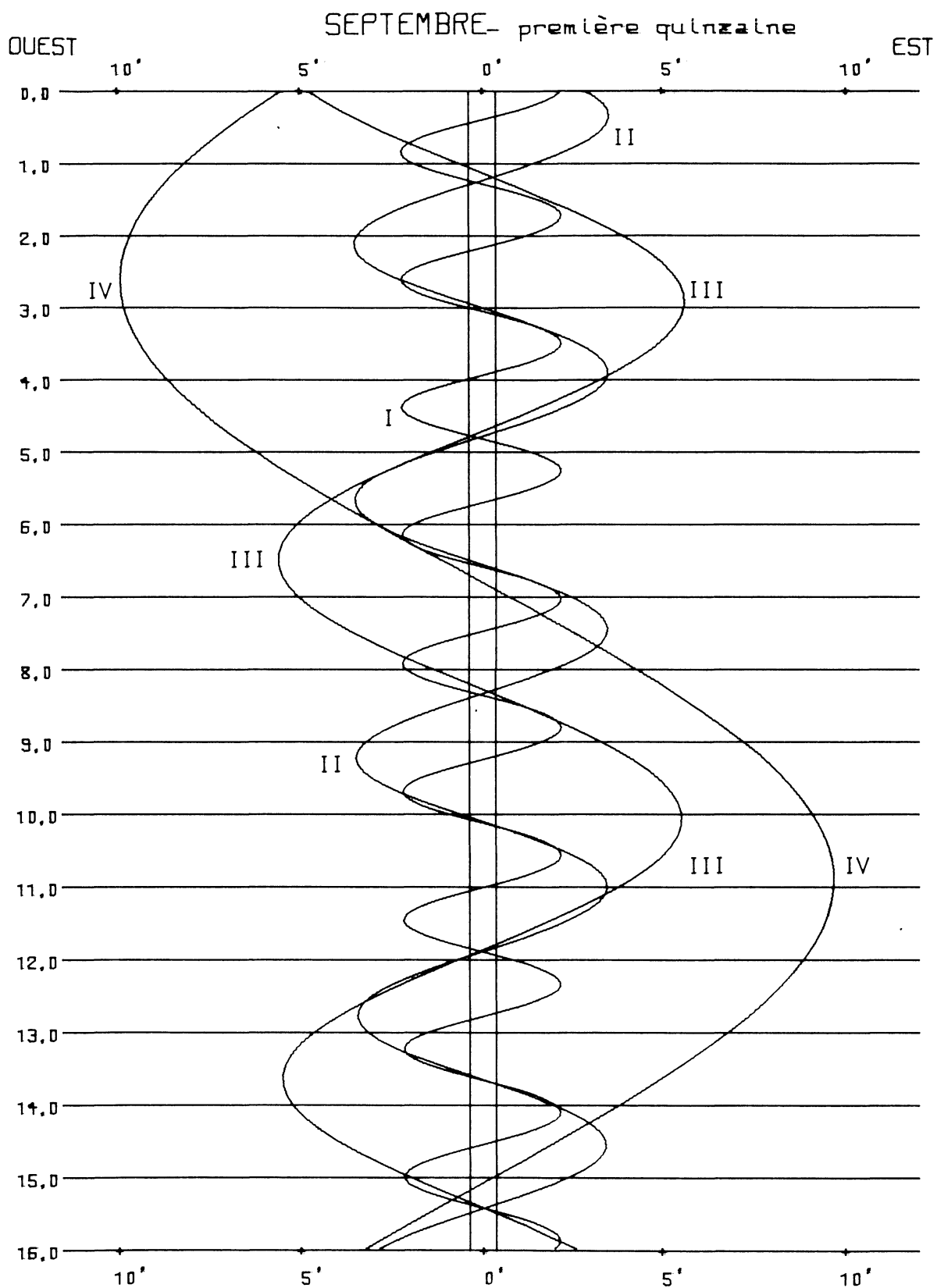
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



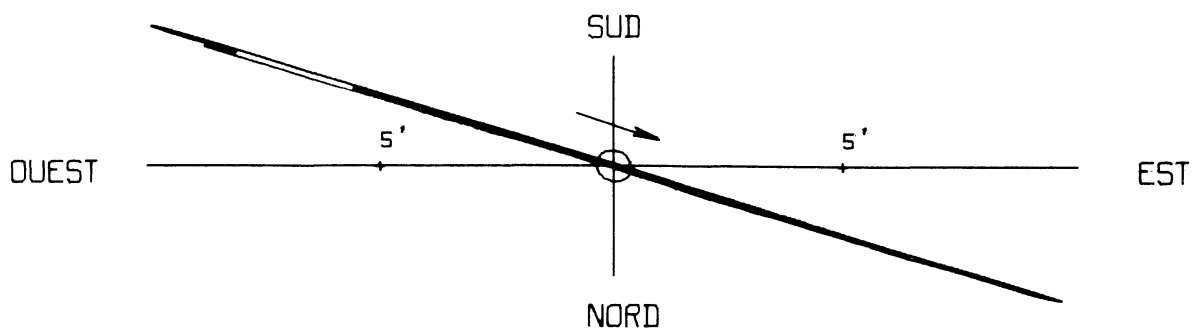
ORBITES APPARENTES



1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

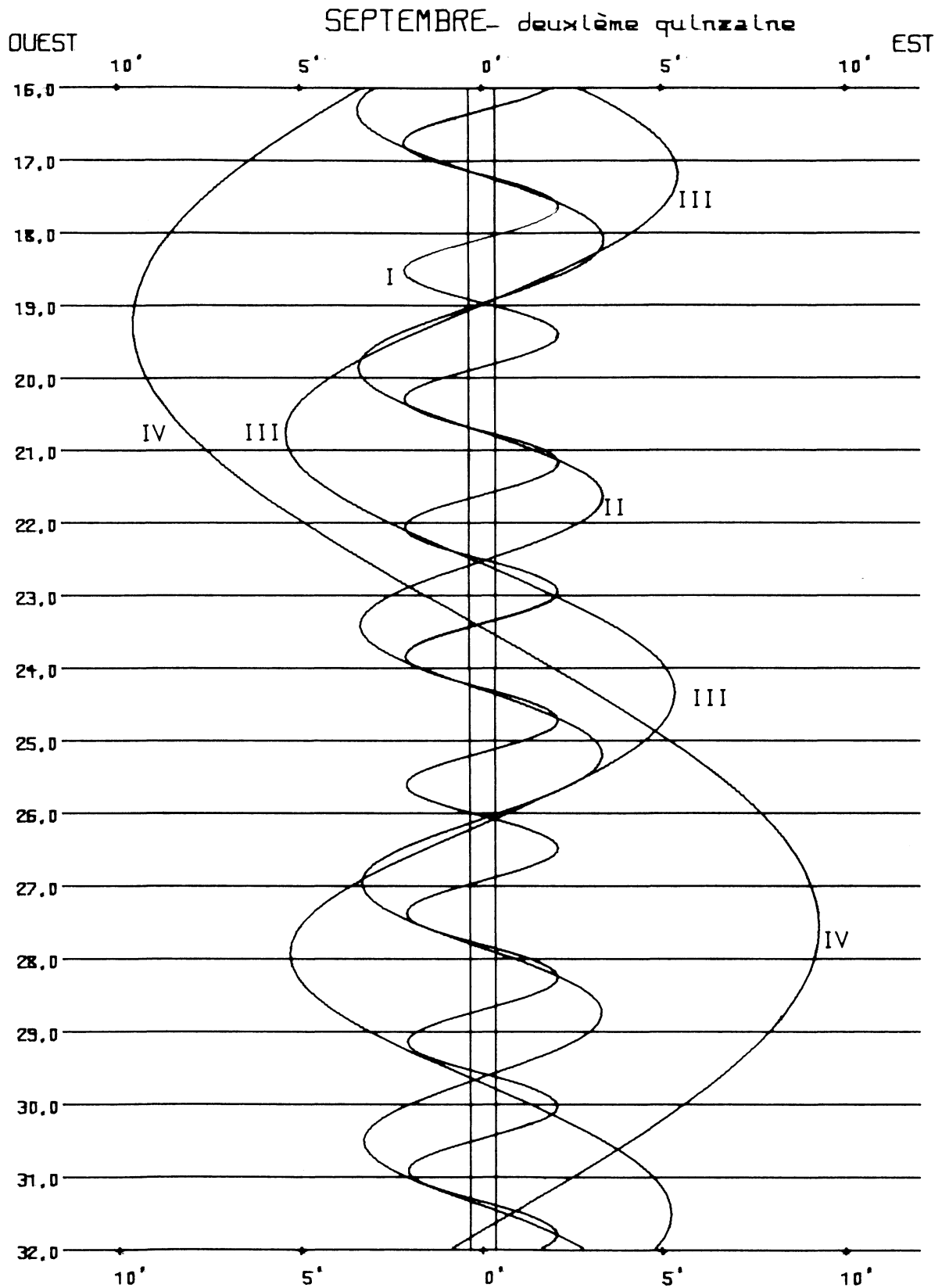


ORBITES APPARENTES

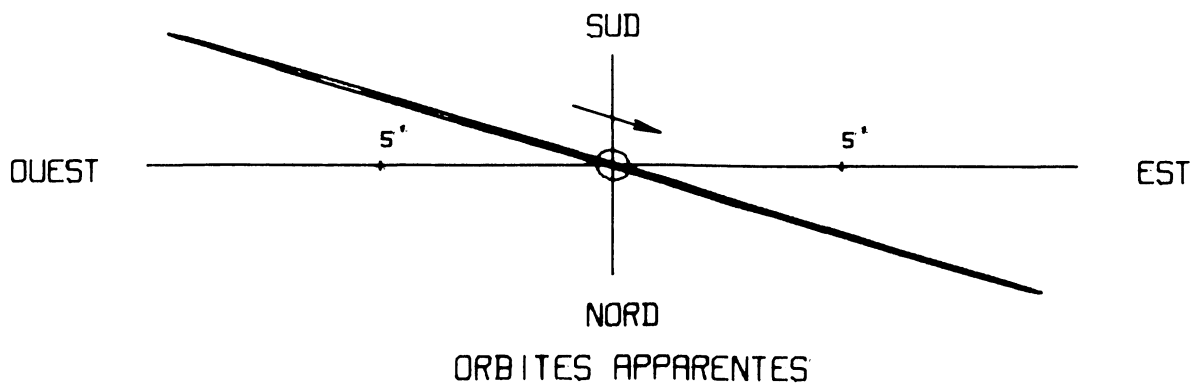
1985 - SATELLITES DE JUPITER -

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

## 1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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



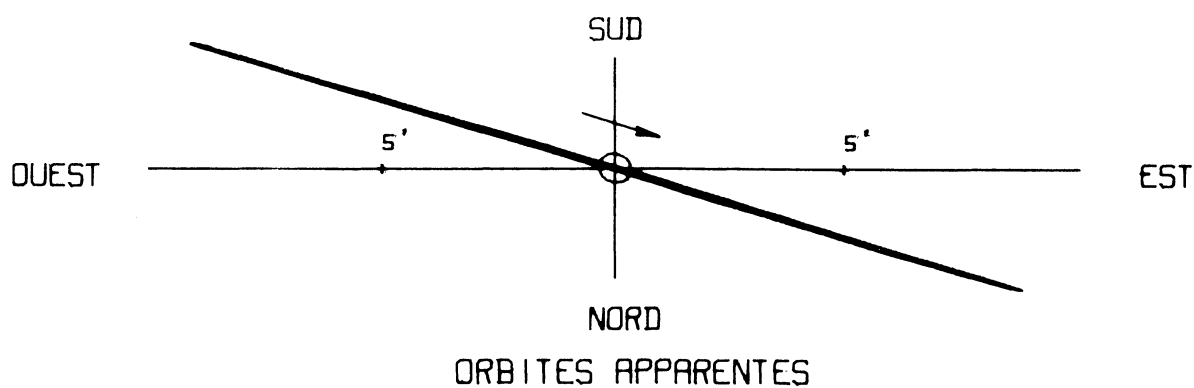
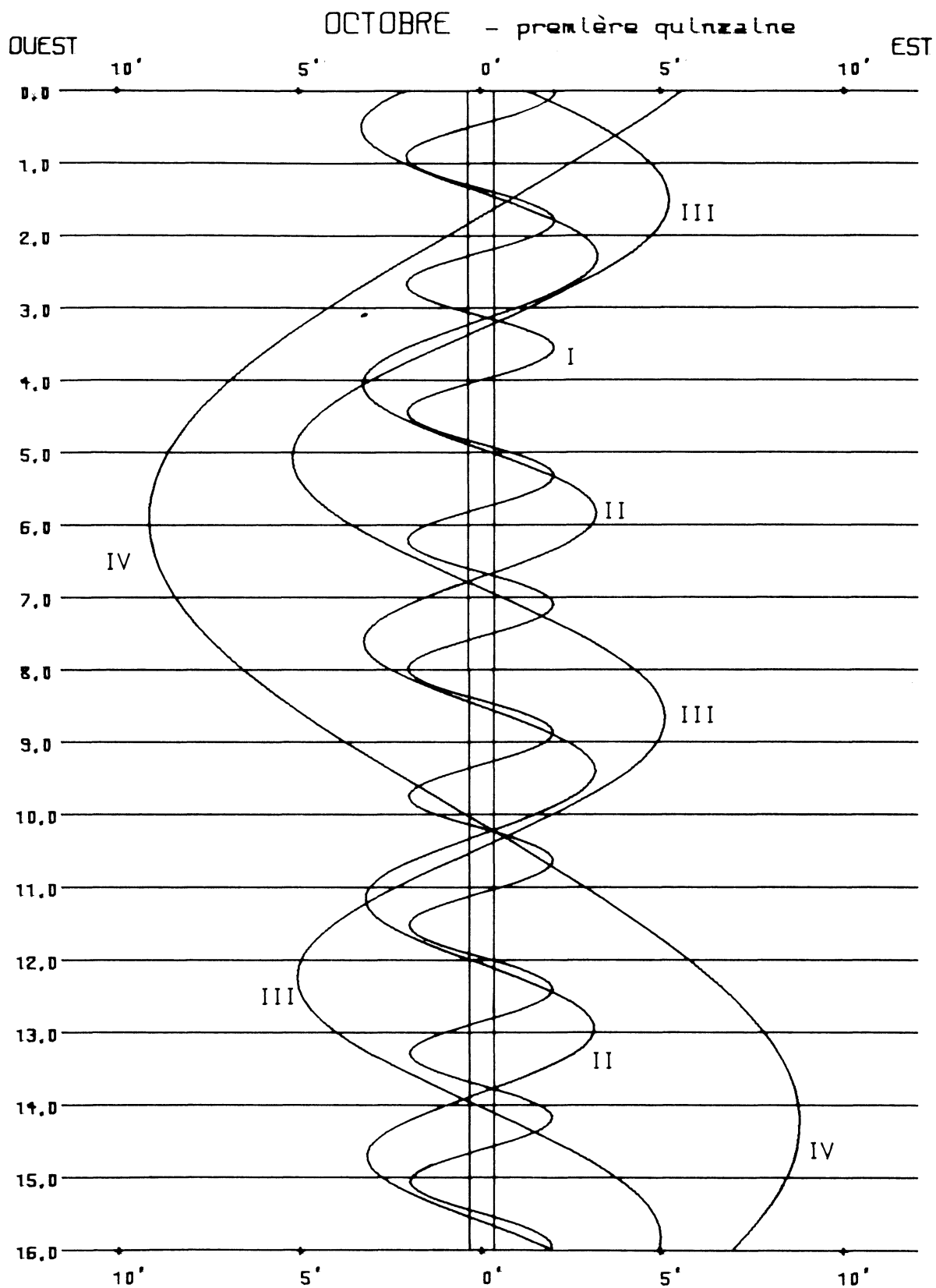
1985 - SATELLITES DE JUPITER -

PHENOMENES OCTOBRE - PREMIERE QUINZAINE -

MOTS :                    OCTOBRE                    - PREMIERE QUINZAINE -

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

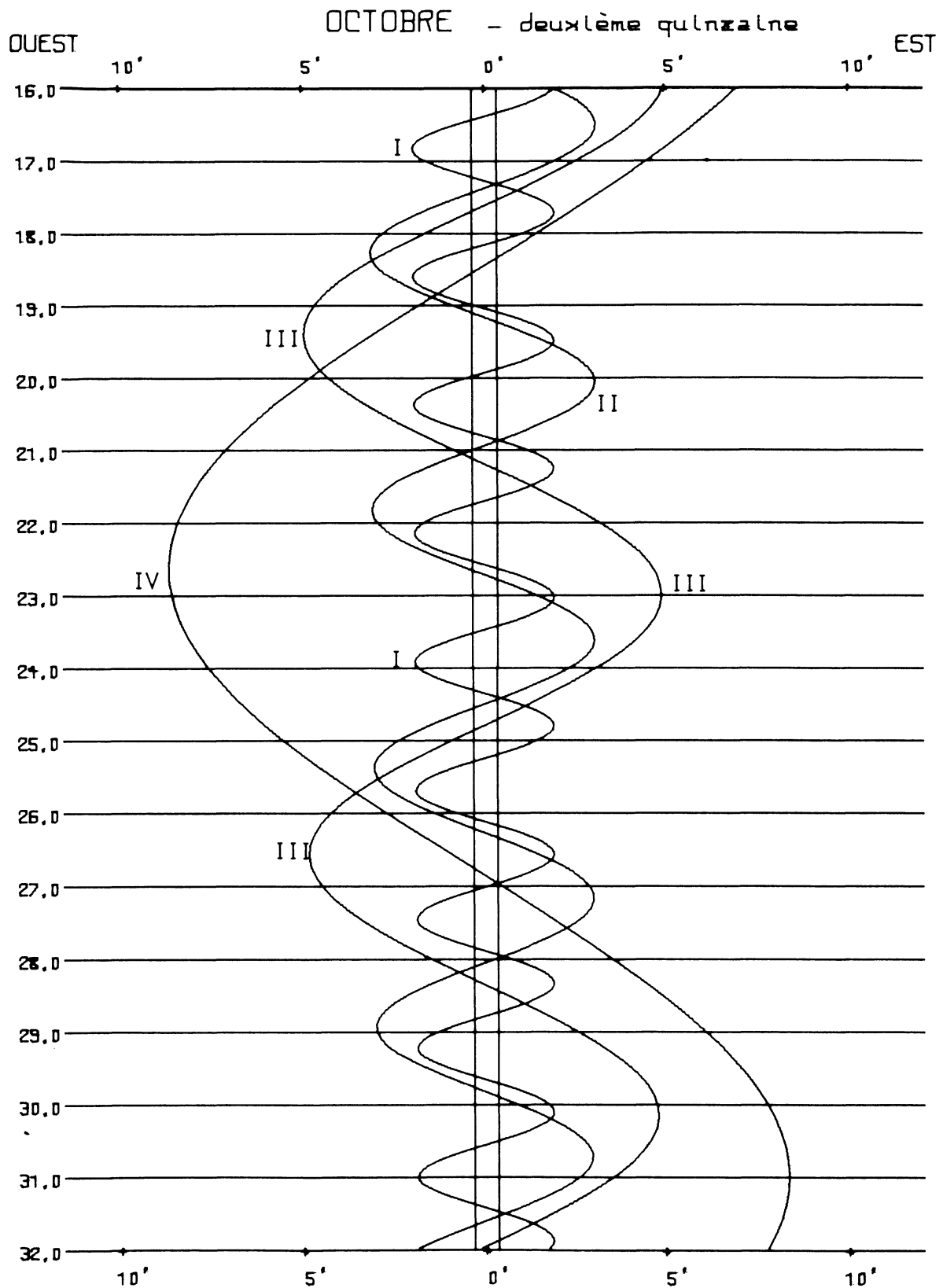
## 1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



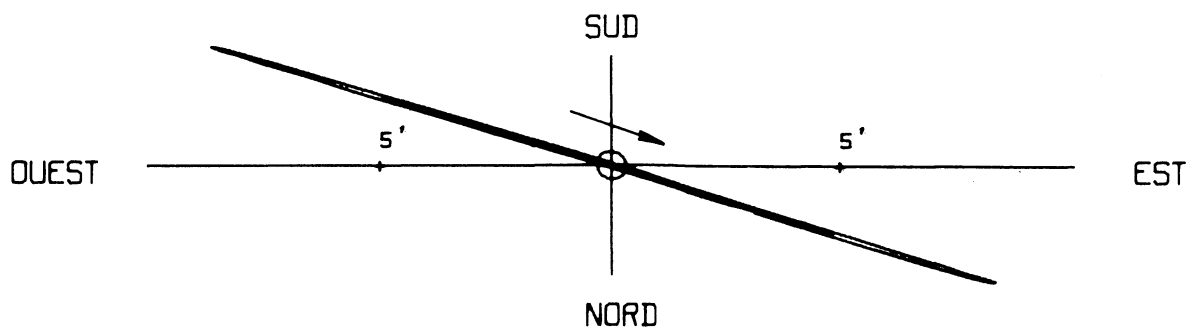




1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.

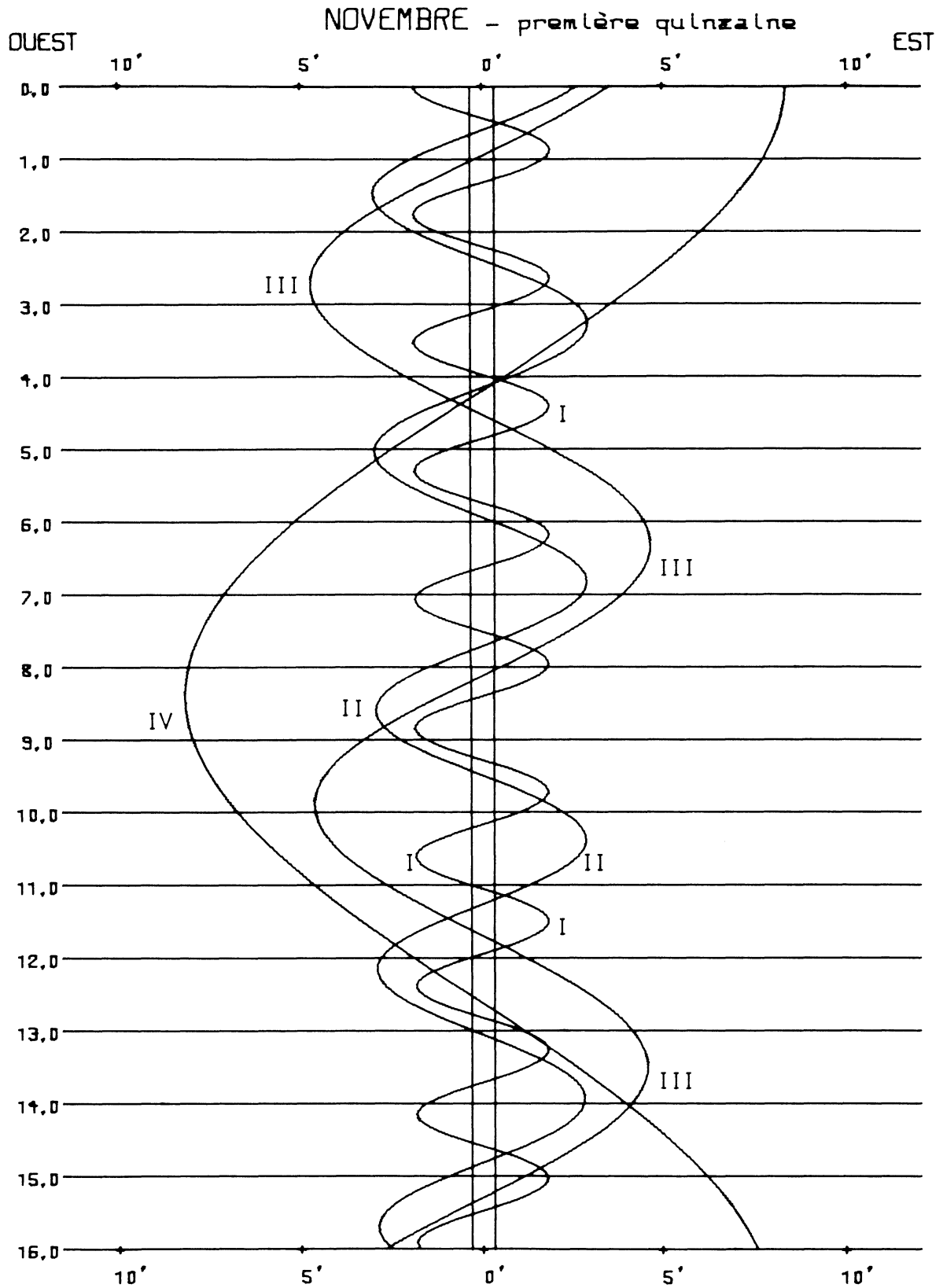


Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter

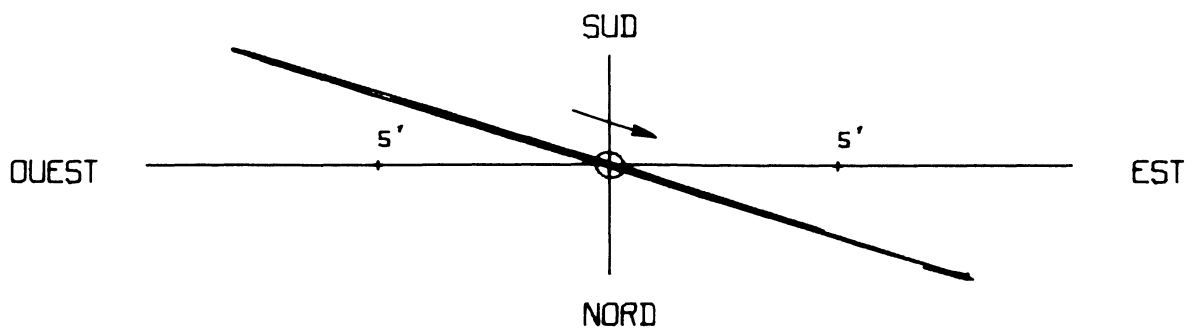


ORBITES APPARENTES





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

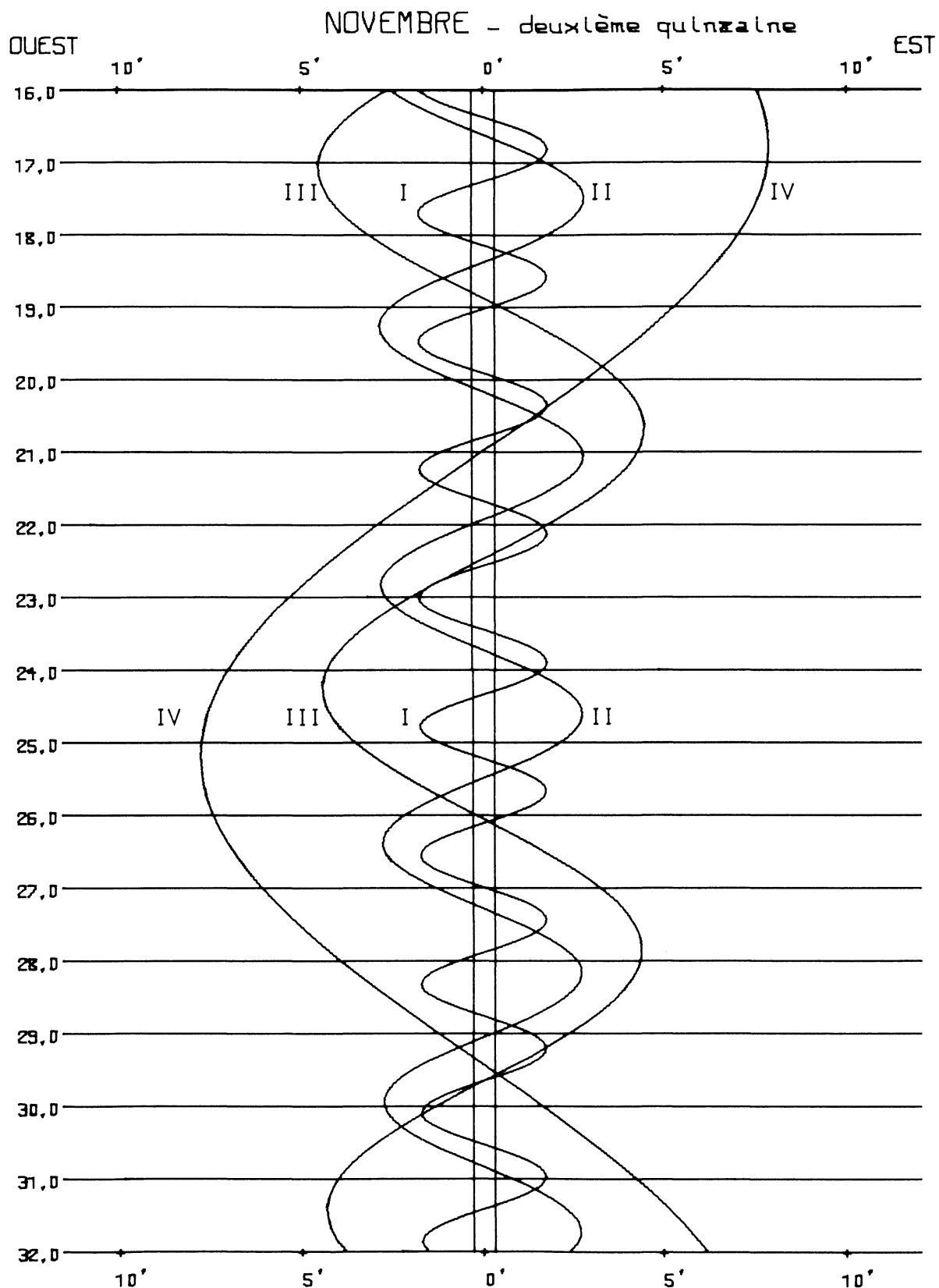


ORBITES APPARENTES

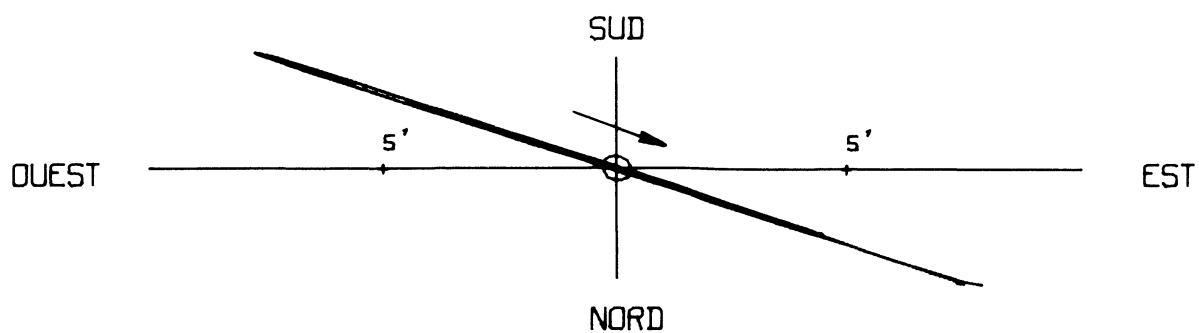
1985 - SATELLITES DE JUPITER -

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

## 1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

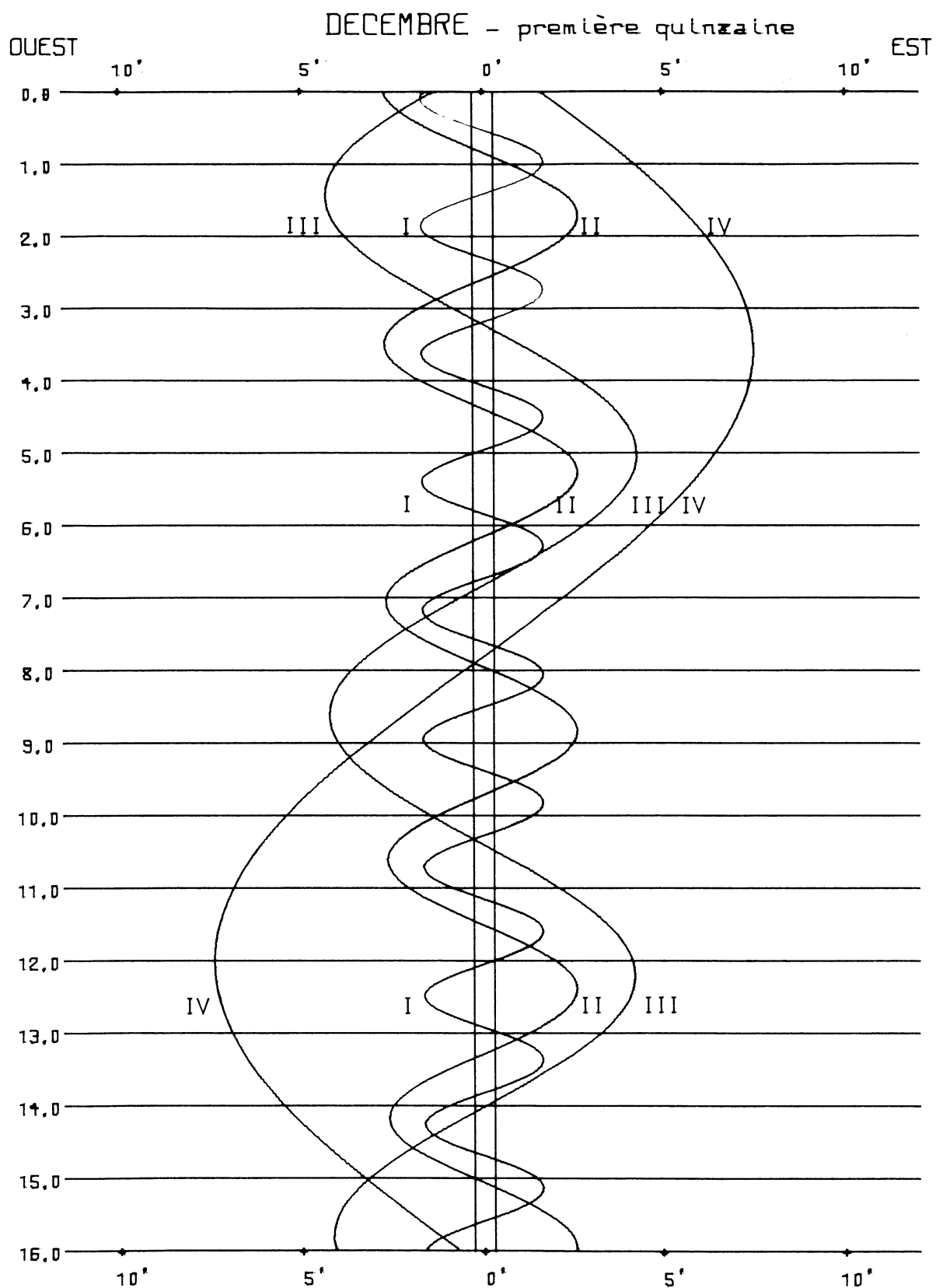


ORBITES APPARENTES

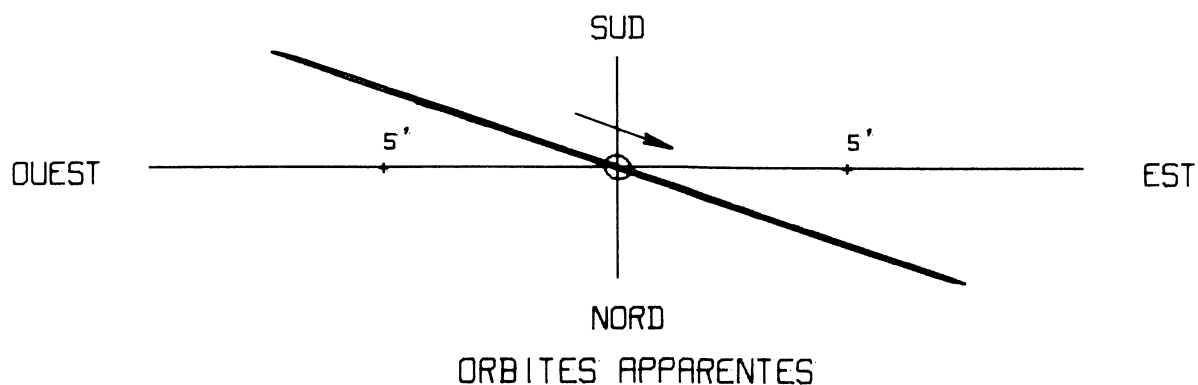
1985 - SATELLITES DE JUPITER -

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

## 1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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



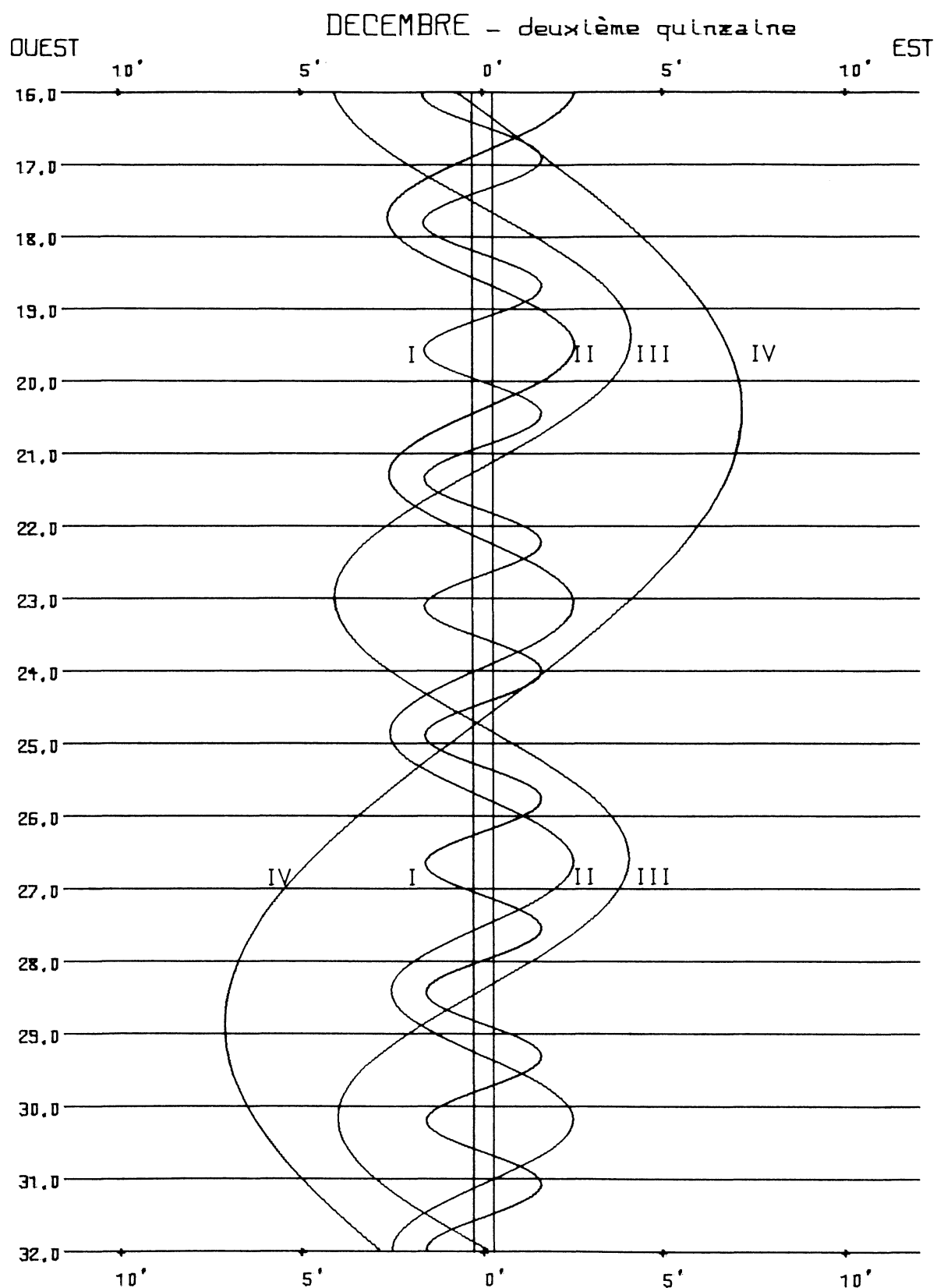
1985 - SATELLITES DE JUPITER -

PHENOMENES MOIS : DECEMBRE - DEUXIEME QUINZAINE -

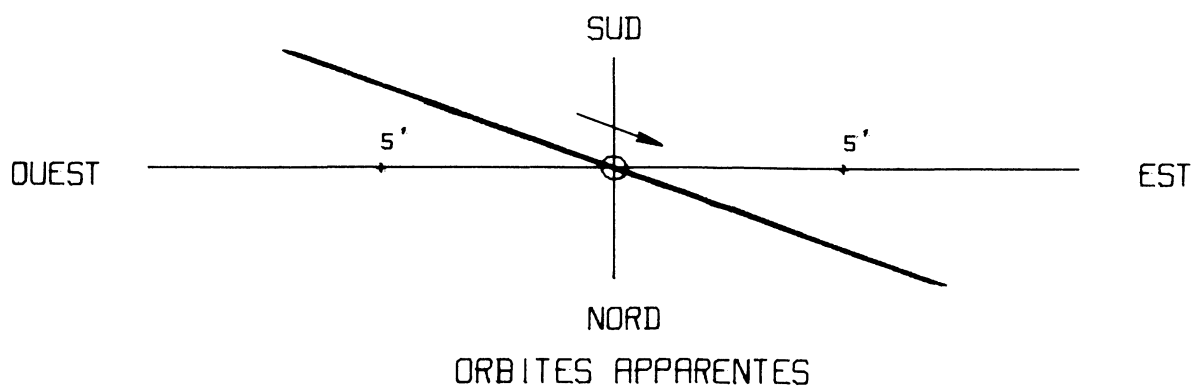
PHENOMENES					MOIS : DECEMBRE					- DEUXIEME QUINZAINE -					
JOUR	H	M	S	SAT TYPE	JOUR	H	M	S	SAT TYPE	JOUR	H	M	S	SAT TYPE	
16	4	5	23	IV OC.D.EXT	22	3	35	35	II OC.D.EXT	28	1	17	0	I PA.F.INT	
	4	15	15	IV OC.D.INT		3	39	23	II OC.D.INT		1	20	36	I PA.F.EXT	
	8	56	48	IV OC.F.INT		8	23	19	II EC.F.INT		2	8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



## 1985.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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





PHÉNOMÈNES POUR 1986



LES PHENOMENES POUR L ANNEE 1986

---

Pour l' année 1986, les phénomènes sont donnés par l'intermédiaire de coefficients de Tchebychev. On a ainsi une représentation sous une forme très condensée. La précision est cependant moins bonne que celle des prédictions des phénomènes pour 1985. Cette précision et la méthode pour déterminer les phénomènes sont donnés ci-après.

UTILISATION DES COEFFICIENTS DE TCHEBYCHEV :

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 en polynômes de Tchebychev 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 l'instant  $t$

On trouvera dans la Connaissance des Temps des explications détaillées sur la représentation des éphémérides par les coefficients de Tchébychev. On donne ici un mode possible d'utilisation :

Les coefficients de Tchébychev  $C_i$  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. Une valeur de contrôle est donnée en tête de colonne.

DT désignant 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 :

$$\tau = C_0 + C_1 \cos \theta + C_2 \cos 2\theta + \dots + C_n \cos n\theta$$

$$\text{Où } \theta = \text{ARCOS} (2 ( t - T_0) / DT - 1)$$

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.

D'autre part et à titre de vérification, est publiée en tête de colonne la valeur de  $\tau$  au début de l'intervalle où  $t = T_0$  , on doit alors vérifier que :

$$\tau = C_0 - C_1 + C_2 - C_3 + \dots + (-1)^n C_n$$

EXEMPLE D'UTILISATION :

Déterminer les dates des phénomènes du satellite 1 voisins du 30 juin 1986. Voyons tout d'abord le calcul pour le début d'occultation, pour lequel les tables donnent:

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

Du 0 janvier au 30 juin 1986, 181 jours se sont écoulés, on a donc  $t = 181$  donc :

$$k = \text{partie entière de } (181 - 0) / 1,7698605 = 102$$

$$k P = 180,5257710 \text{ soit le 29 juin à 12h 37m 07s}$$

$$\theta = \text{ARCOS} (2 (181 - 0) / 366 - 1) = 90,626196$$

Pour ce qui concerne les débuts d'occultations, par exemple, on a donc :

$$\begin{aligned} \tau &= 33,872963 + 0,447904 \text{ COS } \theta - 1,098436 \text{ COS } 2\theta - 0,395530 \text{ COS } 3\theta \\ &+ 0,354889 \text{ COS } 4\theta - 0,000220 \text{ COS } 5\theta - 0,065615 \text{ COS } 6\theta + 0,024586 \text{ COS } 7\theta \\ &+ 0,007388 \text{ COS } 8\theta - 0,008659 \text{ COS } 9\theta + 0,001126 \text{ COS } 10\theta + 0,001794 \text{ COS } 11\theta \\ &- 0,001045 \text{ COS } 12\theta - 0,000128 \text{ COS } 13\theta + 0,000407 \text{ COS } 14\theta \end{aligned}$$

Donc :  $\tau = 35,4108504$  heures

On obtient alors :  $t_1 = k P + \tau / 24 + T_0 = 182,0012231$

Ou encore : OC.D le 1er juillet 1986 à 0h 1m 46s

Le calcul réitéré donne pour  $t_2$  : le 1er juillet à 0h 1m 21s

On trouverait de même pour les autres phénomènes:

OC.F: le 1er juillet à 2h 16m 46s	PA.D: le 30 juin à 2h 41m 9s
EC.D: le 30 juin à 22h 40m 37s	PA.F: le 30 juin à 4h 54m 54s
EC.F: le 1er juillet à 0h 57m 32s	OM.D: le 30 juin à 1h 22m 1s
	OM.F: le 30 juin à 3h 37m 00s

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 (début) d'éclipse et les débuts (fins) d'occultation sont inobservables. Ceci ne pouvant être pris en compte dans la représentation par les polynômes de tchebychev, il est nécessaire que l'utilisateur vérifie les conditions d'existence des éclipses et des occultations en calculant les quatre phases EC.D, EC.F, OC.D et OC.F. Par exemple dans l'exemple précédent, on a dans l'ordre chronologique :

EC.D: le 30 à 22h 40m 37s	observable
OC.D: le 1 à 0h 1m 21s	inobservable car déjà éclipsé
EC.F: le 1 à 0h 57m 32s	inobservable car toujours occulté
OC.F: le 1 à 2h 16m 46s	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 sont donc donnés sur l'intervalle où ils existent.

AN 1986 SATELLITE 1 P = 1.7698605 JOURS TO = 0.0 DT = 366. JOURS

EC.D		EC.F		OM.D		OM.F	
33.970535		36.270127		12.846125		15.132968	
0	34.085690	0	36.360308	0	12.866363	0	15.127268
1	0.089907	1	0.054593	1	0.041821	1	0.014507
2	0.027680	2	0.020971	2	0.112209	2	0.111834
3	0.058215	3	0.062769	3	0.086435	3	0.079947
4	-0.002887	4	-0.002310	4	-0.015434	4	-0.020376
5	-0.010312	5	-0.010811	5	-0.016202	5	-0.009445
6	-0.001660	6	-0.001653	6	-0.003205	6	0.000680
7	0.001077	7	0.001126	7	0.003413	7	0.001646
8	0.000775	8	0.000723	8	0.001930	8	0.000111
9	-0.000041	9	-0.000020	9	-0.000553	9	-0.000616
10	-0.000212	10	-0.000174	10	-0.000848	10	-0.000326
11	0.000027	11	0.000006	11	-0.000027	11	0.000206
12	-0.000061	12	-0.000082	12	0.000370	12	0.000292
13	-0.000005	13	0.000042	13	0.000315	13	0.000204
14	0.000080	14	0.000048	14	-0.000060	14	-0.000065

OC.D		OC.F		PA.D		PA.F	
33.141424		35.442608		12.024196		14.315204	
0	33.872963	0	36.147853	0	12.646595	0	14.908914
1	-0.447904	1	-0.475553	1	-0.495074	1	-0.515482
2	-1.098436	2	-1.088079	2	-0.998876	2	-0.982310
3	0.395530	3	0.404590	3	0.415442	3	0.413904
4	0.354889	4	0.348798	4	0.337012	4	0.327154
5	0.000220	5	-0.002945	5	0.001272	5	0.005130
6	-0.065615	6	-0.064414	6	-0.065650	6	-0.061447
7	-0.024586	7	-0.023598	7	-0.026456	7	-0.027214
8	0.007388	8	0.007373	8	0.007858	8	0.006352
9	0.008659	9	0.008415	9	0.009881	9	0.009575
10	0.001126	10	0.001050	10	0.001167	10	0.001474
11	-0.001794	11	-0.001760	11	-0.002033	11	-0.001818
12	-0.001045	12	-0.001020	12	-0.001227	12	-0.001240
13	0.000128	13	0.000162	13	0.000220	13	0.000155
14	0.000407	14	0.000358	14	0.000570	14	0.000557

TO = 0 correspond au 0 janvier 1986 à 0h soit la date julienne 2446430,5

AN 1986 SATELLITE 2 P = 3.5540942 JOURS TO = 0.0 DT = 366. JOURS

EC.D		EC.F		OM.D		OM.F	
45.454276		48.346793		2.317123		5.199659	
0	45.469552	0	48.276976	0	2.786771	0	5.575923
1	0.165704	1	0.076483	1	0.359810	1	0.223755
2	0.307716	2	0.295071	2	-0.127755	2	-0.155464
3	0.122583	3	0.111907	3	0.019450	3	0.028776
4	-0.053079	4	-0.054259	4	0.035759	4	0.031454
5	-0.017166	5	-0.016082	5	-0.011216	5	-0.004598
6	0.001629	6	0.001569	6	-0.006895	6	-0.002453
7	0.001223	7	0.001099	7	0.004121	7	0.001736
8	-0.000003	8	-0.000009	8	0.001653	8	-0.000274
9	-0.000392	9	-0.000276	9	-0.000500	9	-0.000471
10	0.000136	10	0.000289	10	-0.001457	10	-0.001044
11	0.000061	11	0.000263	11	0.000349	11	0.000858
12	0.000049	12	0.000177	12	0.000746	12	0.000670
13	-0.000228	13	-0.000070	13	-0.000365	13	-0.000805
14	0.000063	14	0.000302	14	-0.000050	14	0.000098

OC.D		OC.F		PA.D		PA.F	
43.792320		46.687887		0.664513		3.544645	
0	45.011297	0	47.825430	0	2.371571	0	5.163068
1	-0.955731	1	-1.005821	1	-0.707726	1	-0.807625
2	-1.969811	2	-1.917251	2	-2.382494	2	-2.347576
3	0.778877	3	0.787220	3	0.694489	3	0.721773
4	0.673975	4	0.651036	4	0.751163	4	0.721018
5	0.030173	5	0.020055	5	0.003354	5	-0.000256
6	-0.127744	6	-0.124963	6	-0.134648	6	-0.124979
7	-0.058114	7	-0.054345	7	-0.048364	7	-0.047031
8	0.012573	8	0.013031	8	0.014758	8	0.012759
9	0.018410	9	0.017444	9	0.018673	9	0.017592
10	0.003313	10	0.002914	10	0.001591	10	0.001777
11	-0.003735	11	-0.003465	11	-0.003306	11	-0.003004
12	-0.002174	12	-0.001998	12	-0.001995	12	-0.001754
13	-0.000085	13	-0.000136	13	-0.000557	13	-0.000684
14	0.000685	14	0.000639	14	0.001130	14	0.001098

TO = 0 correspond au 0 janvier 1986 à 0h soit la date julienne 2446430,5

AN 1986 SATELLITE 3 P = 7.1663872 JOURS TO = 0.0 DT= 366.JOURS

EC.D		EC.F		OM.D		OM.F	
24.973077		28.620180		111.165305		114.790640	
0	25.593640	0	29.036509	0	111.737212	0	115.151479
1	0.646915	1	0.397240	1	0.621379	1	0.362468
2	0.084014	2	0.040929	2	0.130031	2	0.089074
3	0.062501	3	0.065060	3	0.079935	3	0.077004
4	-0.006636	4	-0.006400	4	-0.007403	4	-0.014364
5	-0.009996	5	-0.010051	5	-0.018067	5	-0.008614
6	-0.002425	6	-0.002191	6	-0.003871	6	0.001704
7	0.003244	7	0.003306	7	0.003401	7	0.000513
8	0.000810	8	0.000612	8	0.002293	8	-0.000294
9	0.000945	9	0.001083	9	-0.002315	9	-0.002445
10	0.003190	10	0.003161	10	-0.003610	10	-0.002691
11	-0.000247	11	-0.000232	11	-0.000439	11	-0.000155
12	0.003341	12	0.003308	12	-0.003286	12	-0.003369
13	-0.000552	13	-0.000664	13	0.002353	13	0.002247
14	-0.000048	14	-0.000008	14	0.000188	14	0.000121
OC.D		OC.F		PA.D		PA.F	
21.616655		25.274154		107.815481		111.453644	
0	24.714408	0	28.163943	0	110.855261	0	114.276424
1	-1.570948	1	-1.743468	1	-1.583282	1	-1.767428
2	-4.522303	2	-4.407620	2	-4.451526	2	-4.334606
3	1.401795	3	1.457316	3	1.412131	3	1.462967
4	1.458365	4	1.405097	4	1.448246	4	1.388523
5	0.054089	5	0.024474	5	0.050847	5	0.030191
6	-0.263611	6	-0.255785	6	-0.261943	6	-0.249484
7	-0.107801	7	-0.097682	7	-0.111880	7	-0.104316
8	0.026725	8	0.027854	8	0.027419	8	0.026618
9	0.037246	9	0.034787	9	0.036979	9	0.034111
10	0.009218	10	0.007743	10	0.003271	10	0.002405
11	-0.007938	11	-0.007580	11	-0.008082	11	-0.007543
12	-0.000794	12	-0.000204	12	-0.008216	12	-0.007544
13	0.000367	13	0.000357	13	0.001891	13	0.002007
14	0.001458	14	0.001331	14	0.001570	14	0.001297

TO = 0 correspond au 0 janvier 1986 à 0h soit la date julienne 2446430,5

AN 1986 SATELLITE 4 P = 16.7535520 JOURS TO= 0.0 DT= 366.JOURS

EC.D		EC.F		OM.D		OM.F	
55.997716		60.722960		256.433015		261.180356	
0	57.614551	0	61.113329	0	258.629571	0	262.055824
1	1.842945	1	0.293059	1	2.438261	1	0.746955
2	0.321586	2	-0.053020	2	0.340839	2	-0.087829
3	0.102485	3	0.032265	3	0.120813	3	0.021923
4	0.001974	4	-0.024803	4	0.018036	4	-0.032176
5	-0.006143	5	-0.017065	5	-0.006325	5	-0.015913
6	0.001835	6	-0.002940	6	-0.000615	6	-0.005400
7	0.002446	7	0.000154	7	0.008519	7	-0.000790
8	0.001218	8	0.000013	8	0.004850	8	-0.000919
9	0.000912	9	0.000346	9	0.001102	9	-0.000427
10	-0.000344	10	-0.000612	10	0.000826	10	0.000892
11	0.000458	11	0.000246	11	0.001077	11	0.000545
12	-0.000381	12	-0.000484	12	0.002527	12	0.001807
13	-0.000412	13	-0.000587	13	-0.000043	13	-0.000562
14	-0.000032	14	-0.000107	14	0.000386	14	-0.000112
OC.D		OC.F		PA.D		PA.F	
48.215335		53.042558		248.442071		253.295200	
0	55.544070	0	59.135846	0	256.490775	0	260.025655
1	-3.457889	1	-4.444884	1	-3.041616	1	-4.107102
2	-10.653367	2	-9.932763	2	-10.981908	2	-10.203588
3	3.032491	3	3.391754	3	3.102065	3	3.499086
4	3.459332	4	3.140413	4	3.573639	4	3.221451
5	0.225517	5	-0.008938	5	0.239147	5	-0.016072
6	-0.612609	6	-0.572177	6	-0.635178	6	-0.589525
7	-0.293118	7	-0.192353	7	-0.309873	7	-0.194953
8	0.052128	8	0.072148	8	0.051375	8	0.076276
9	0.100313	9	0.064403	9	0.107693	9	0.064072
10	0.022020	10	0.000846	10	0.027222	10	-0.000094
11	-0.021570	11	-0.012777	11	-0.022566	11	-0.012590
12	-0.015998	12	-0.003892	12	-0.017126	12	-0.000098
13	0.000183	13	0.000873	13	-0.000446	13	0.001526
14	0.005687	14	0.000214	14	0.007675	14	-0.000910

TO = 0 correspond au 0 janvier 1986 à 0h soit la date julienne 2446430,5



