



**HAL**  
open science

# Satellites galiléens de Jupiter : phénomènes et configurations pour 1983, suivis d'une méthode permettant de calculer les phénomènes pour 1984

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

## ► To cite this version:

J.-E. Arlot, Y. Jannot, W. Thuillot, Vu D.T.. Satellites galiléens de Jupiter : phénomènes et configurations pour 1983, suivis d'une méthode permettant de calculer les phénomènes pour 1984. [Rapport de recherche] Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides(IMCCE). 1982, 71 p., figures, tableaux. hal-01478882

**HAL Id: hal-01478882**

**<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01478882>**

Submitted on 28 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 1983

SUIVIS D'UNE METHODE PERMETTANT DE CALCULER LES

PHENOMENES POUR 1984



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

BUREAU DES LONGITUDES  
PARIS, DECEMBRE 1982

SATELLITES GALILEENS DE  
JUPITER

GALILEAN SATELLITES OF  
JUPITER

Phénomènes et configurations pour 1983 , suivis  
d'une méthode permettant de calculer les phéno-  
mènes pour 1984 .

Phenomena and configurations for 1983 , followed  
by a method for the calculation of the phenomena  
for 1984 .

Supplément à la Connaissance des Temps  
à l'usage des observateurs.

Bureau des Longitudes  
Octobre 1982.



SOMMAIRE	page
Avertissement	5
Généralités sur les satellites galiléens	7
Explication et usage	10
English explanations	13
Ephémérides: phénomènes et configurations pour 1983	15
Phénomènes pour 1984	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 1983.

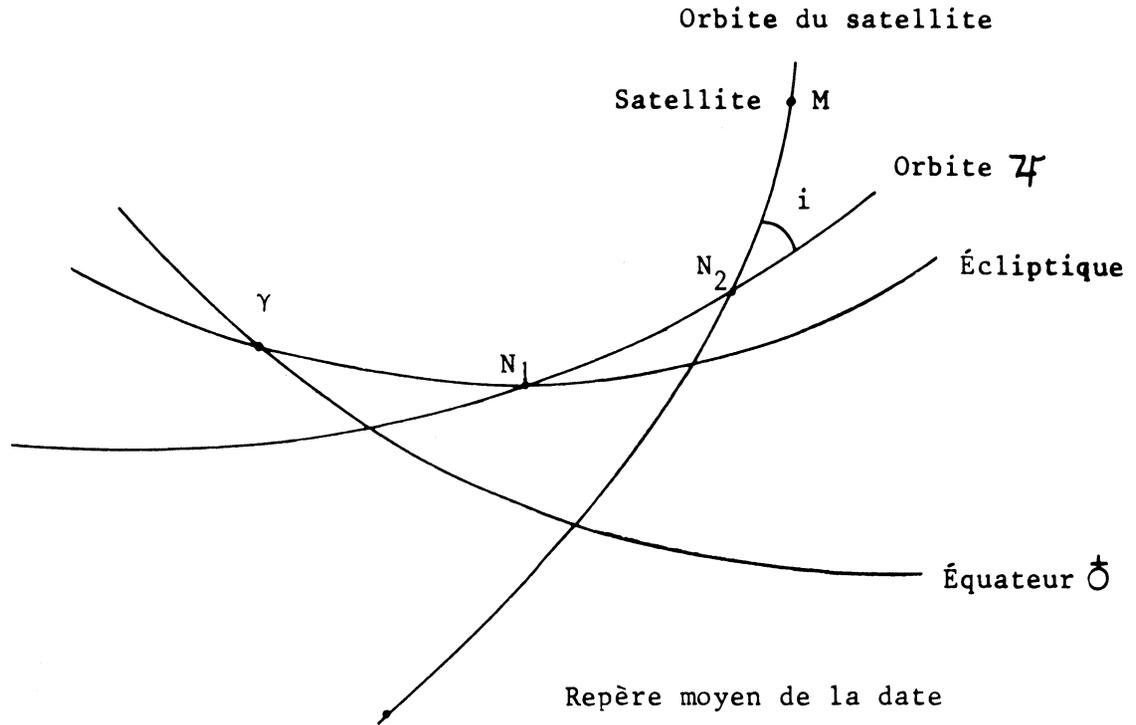
Rédaction et calculs: J.-E. ARLLOT, Y. JANNOT, W. THUILLOT, D.T. VU.



GENERALITES SUR LES SATELLITES GALILEENS

	J1 IO	J2 EUROPE	J3 GANYMEDE	J4 CALLISTO
Masses ( $10^{-5} m_{\text{J}}$ )				
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
Magnitudes visuelles à l'opposition 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
géomé- 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 noeuds , 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) programmée au Bureau des Longitudes et corrigée d'erreurs mineures internes . Les constantes utilisées dans cette théorie , sont celles déterminées par Sampson grâce à des observations de phénomènes (éclipses) de la fin du 19<sup>e</sup> siècle(2) C'est à l'ancienneté de ces observations qu'il faut attribuer une part de l'écart que l'on constatera entre les dates des prédictions et des observations , dont la valeur peut atteindre plusieurs minutes de temps. Les recherches sont en cours au Bureau des Longitudes , afin de réduire cet écart dont on commence à connaître les causes . Des études sont effectuées , aussi bien pour améliorer la théorie que l'observation de ces corps .

(1) R. A. Sampson : Theory of the Four Great Satellites of Jupiter  
(1921)

(2) Harvard Annals (1908)

####

## 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 1978,5 : 49 secondes  
pour 1979,5 : 50 secondes  
pour 1980,5 : 51 secondes  
pour 1981,5 : 52 secondes  
pour 1982,5 : 53 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

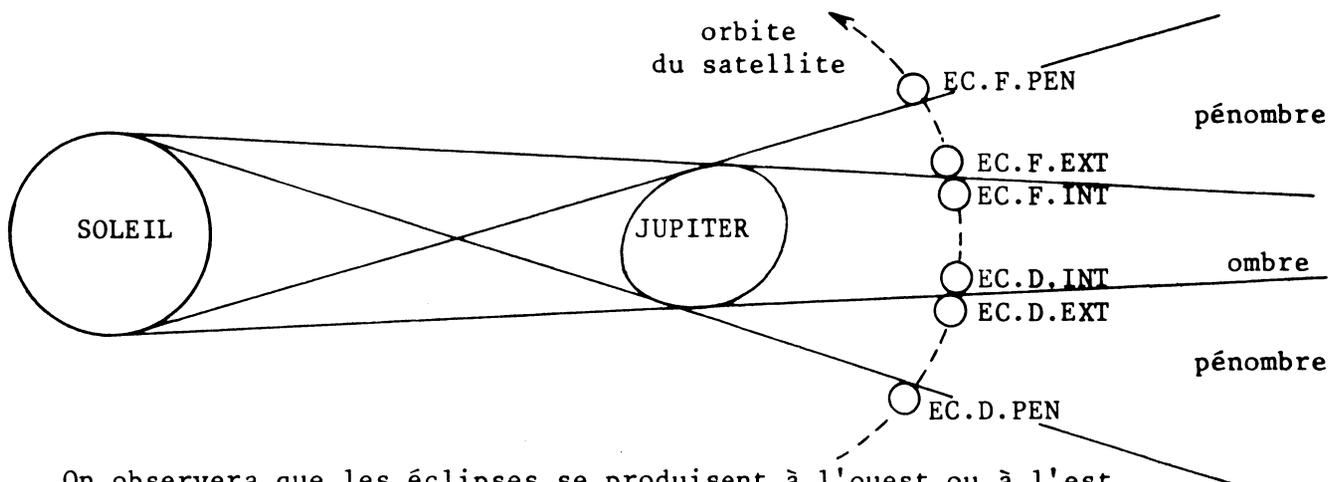
- Les débuts et fins des passages de leur ombre sur Jupiter :  
OM.D.INT et OM.D.EXT  
OM.F.INT et OM.F.EXT
- Les débuts et fins des éclipses des satellites par Jupiter :  
EC.D.INT , EC.D.EXT et EC.D.PEN  
EC.F.INT , EC.F.EXT et EC.F.PEN

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 ) .



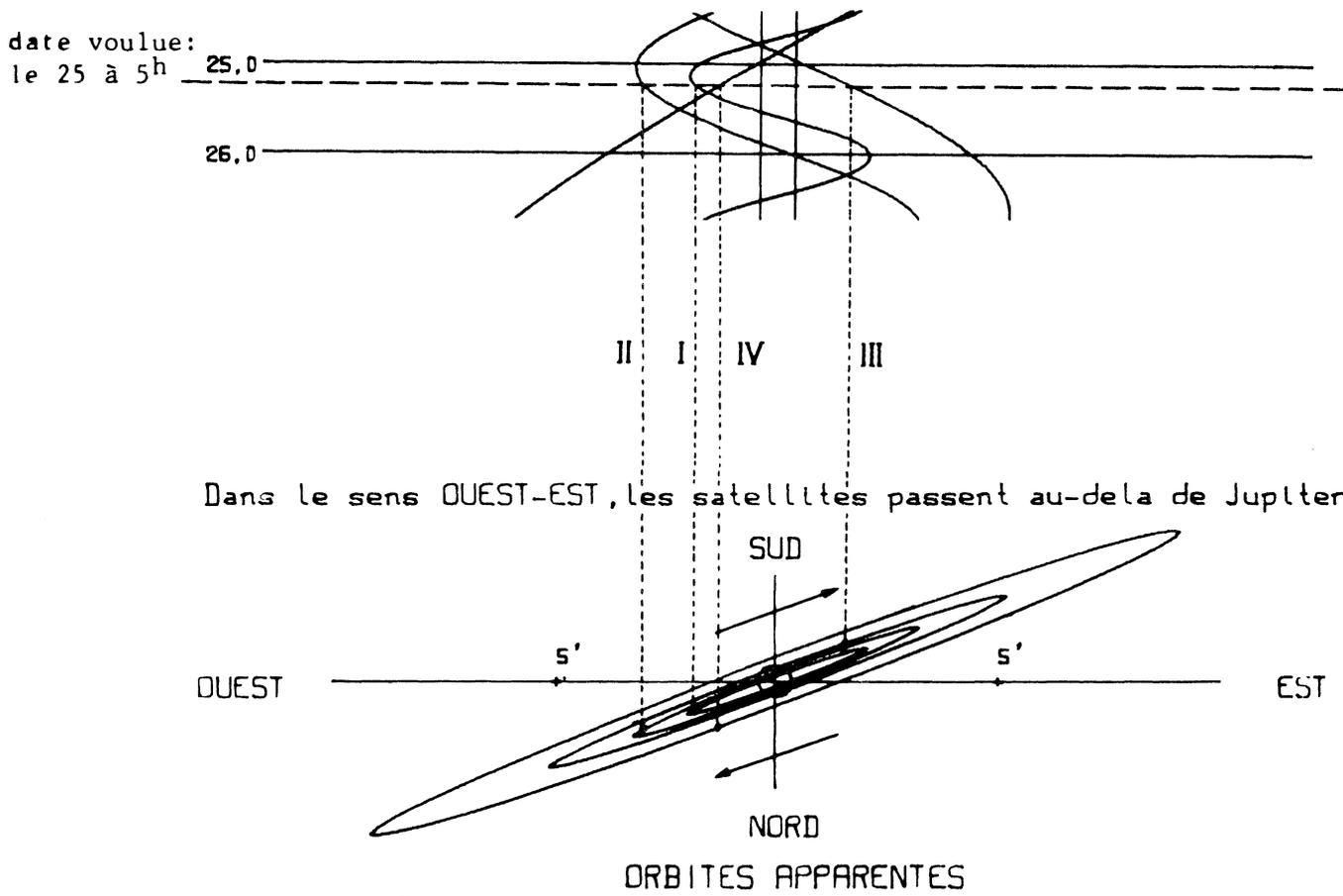
On observera que les éclipses se produisent à l'ouest ou à l'est de la planète, suivant que l'on est avant ou après l'opposition , c'est-à-dire suivant que Jupiter passe au méridien avant minuit . En général pour le premier et le deuxième satellite , on ne peut, avant l'opposition , observer que le début 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 1983 :

For the predictions of the phenomena, Sampson's theory is used ( Sampson, 1921, *Theory of the Four Great Satellites of Jupiter* ). 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 1978.5 : 49 seconds  
for 1979.5 : 50 seconds  
for 1980.5 : 51 seconds  
for 1981.5 : 52 seconds  
for 1982.5 : 53 seconds .

THE CONFIGURATIONS :

The way to use the configurations diagrams 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 1984 :

On pages 65 to 72, a method based on the use of Chebychev polynomials  
gives a way to calculate the dates of all the phenomena of 1984 with a  
precision of about 40 seconds of time which is very sufficient to prepare  
observations.

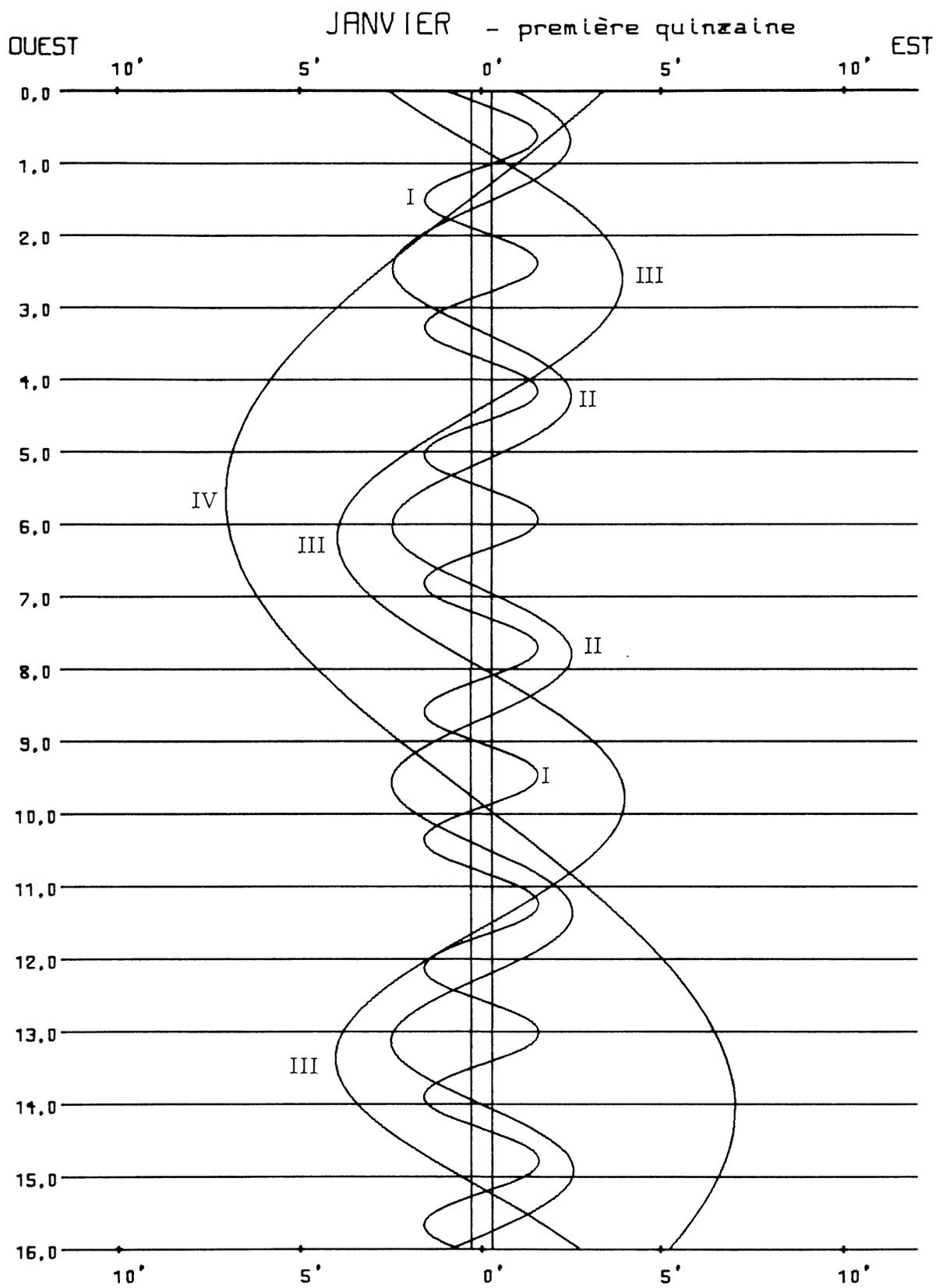
&&&&&&&&&&

EPHEMERIDES

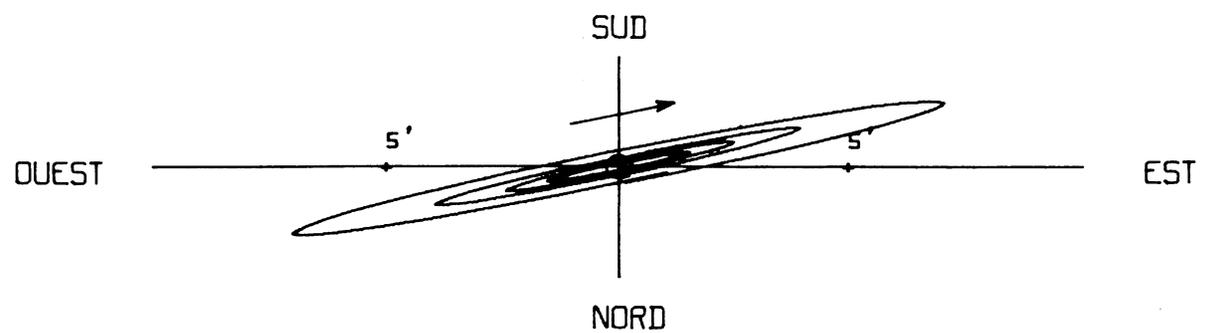
PHÉNOMÈNES ET CONFIGURATIONS POUR 1983

1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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



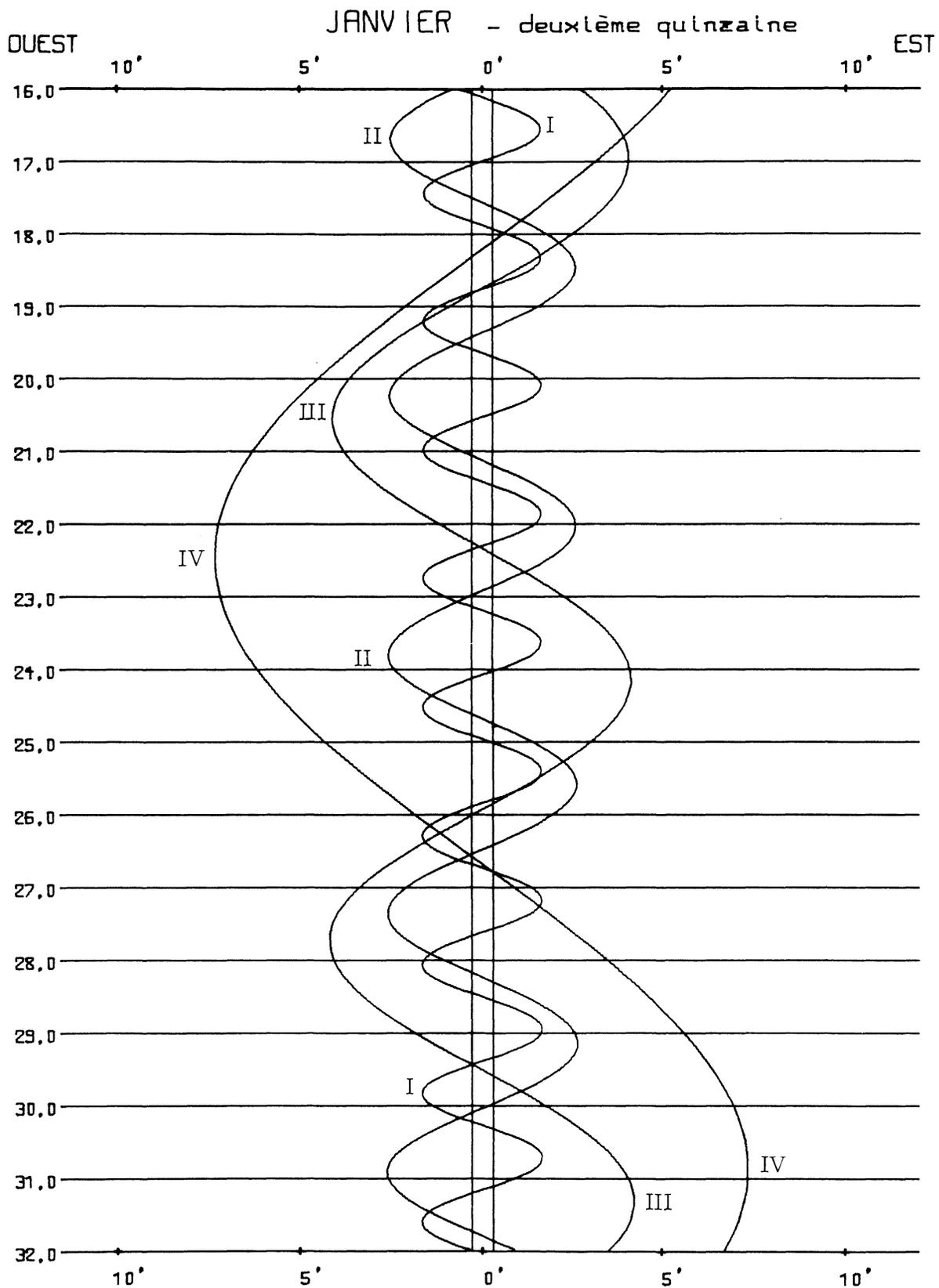
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



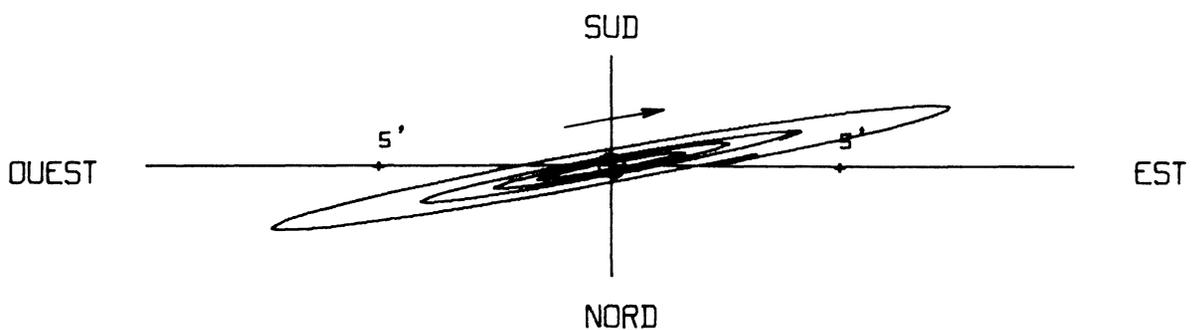
ORBITES APPARENTES

1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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



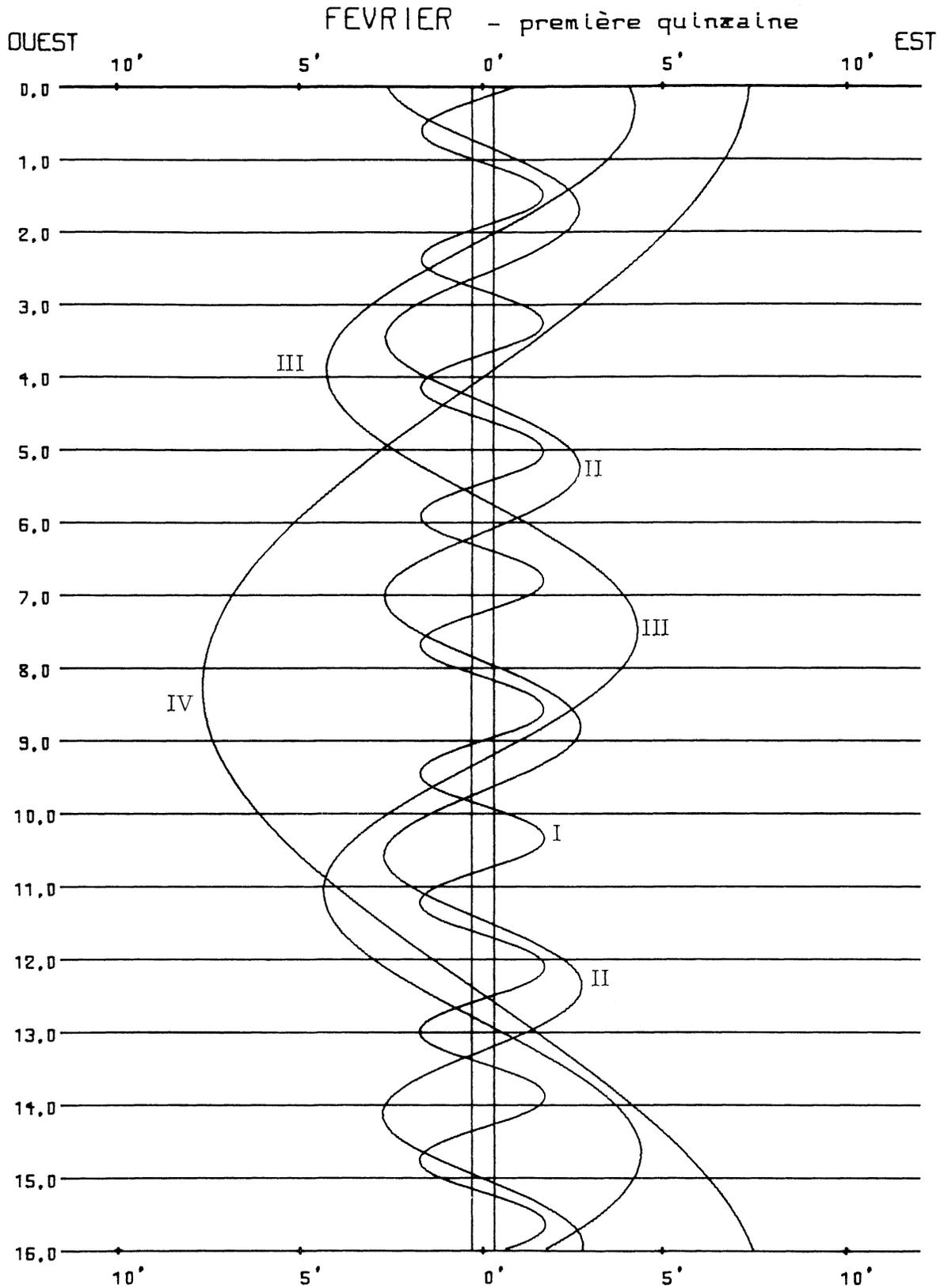
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



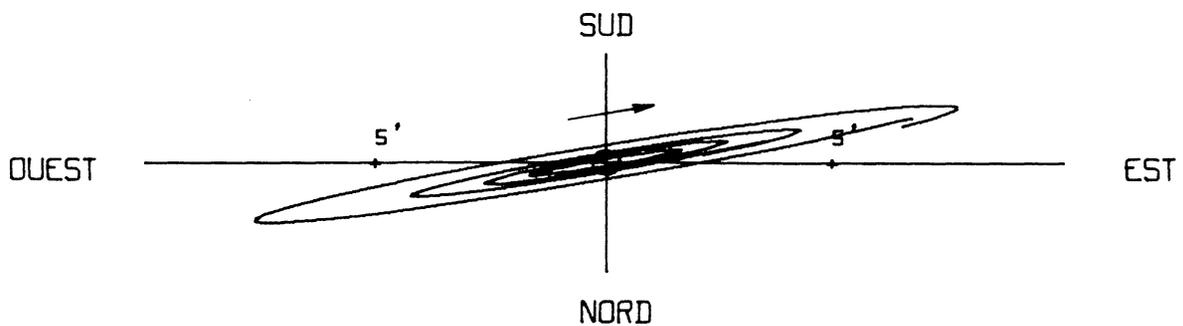
ORBITES APPARENTES

1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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



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

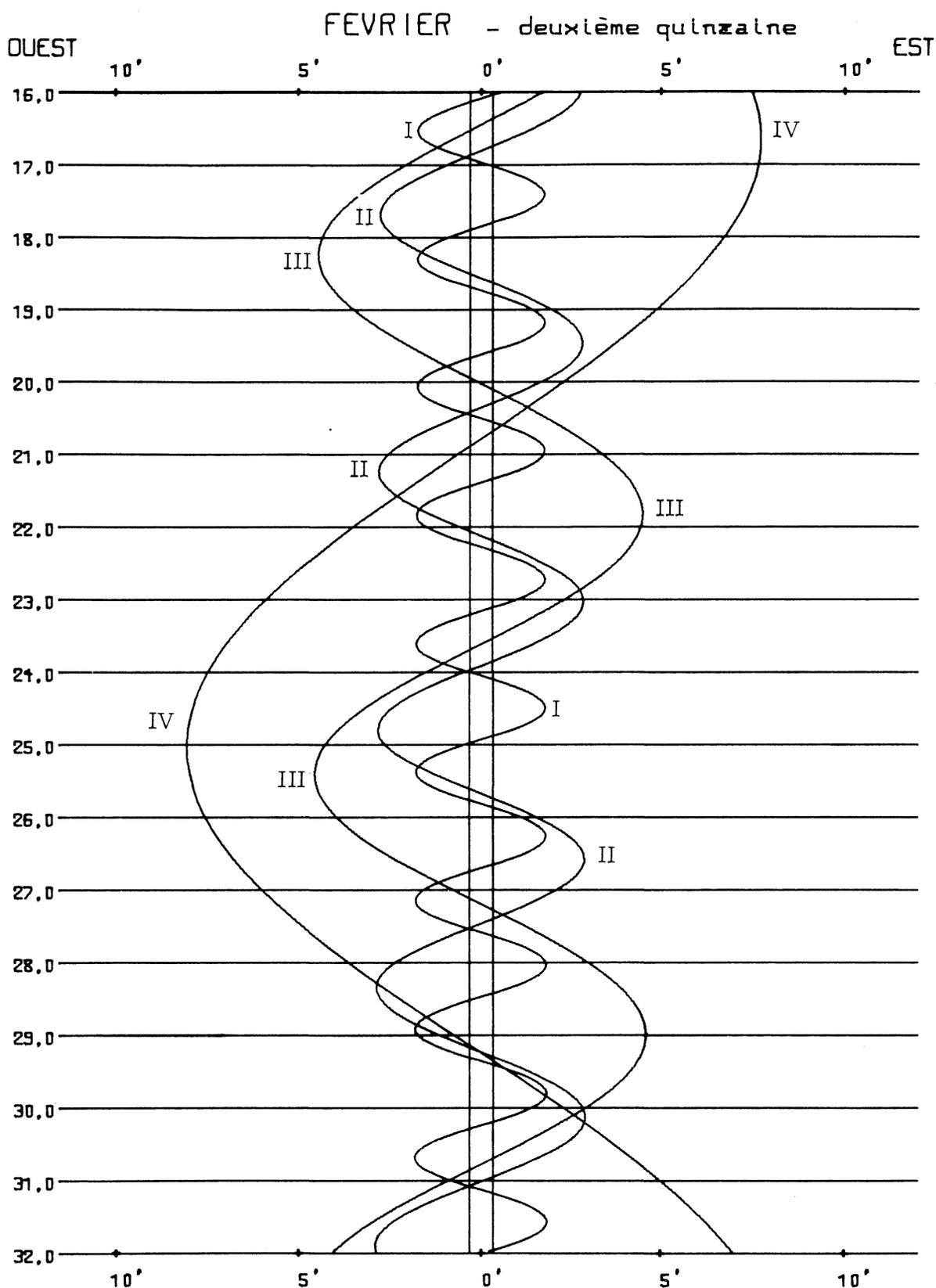


ORBITES APPARENTES

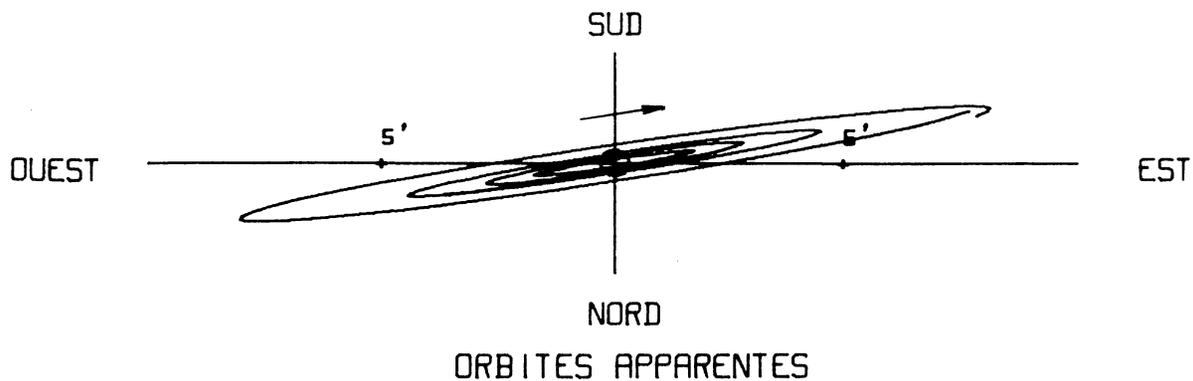
1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.

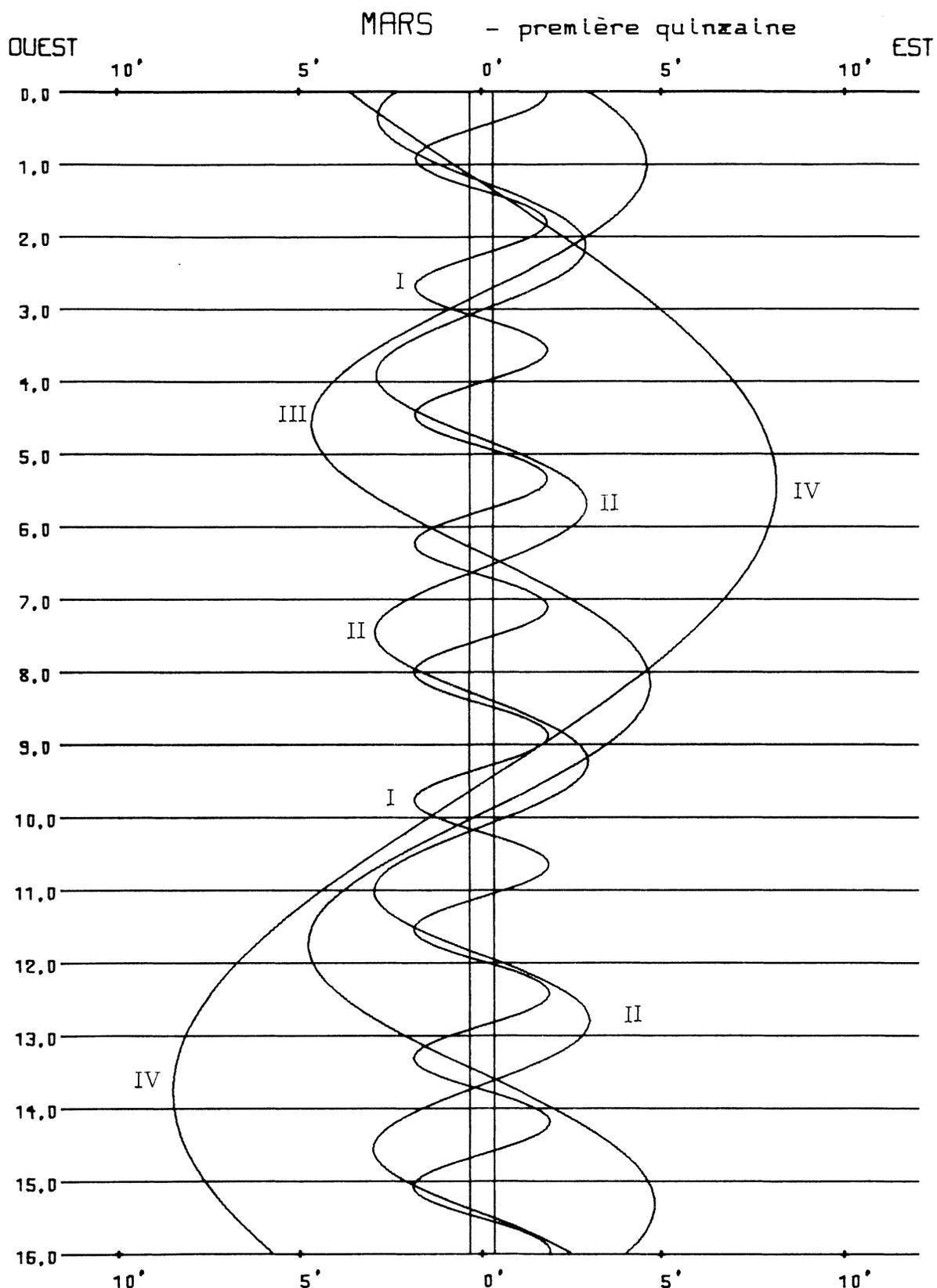


Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter

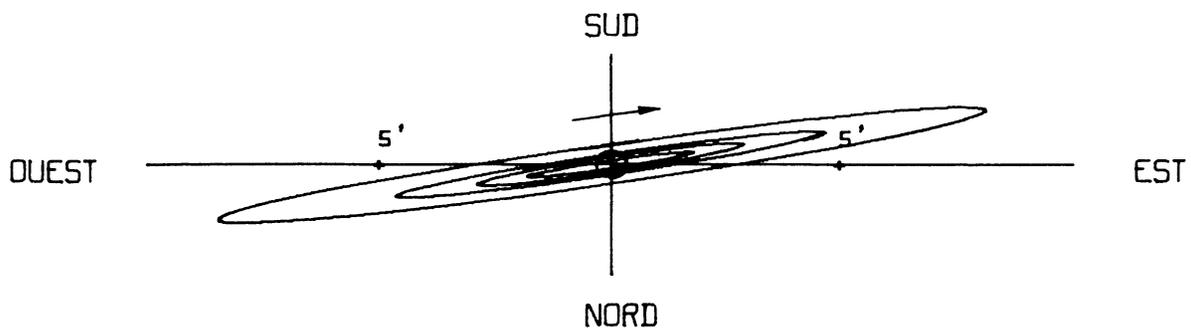




1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



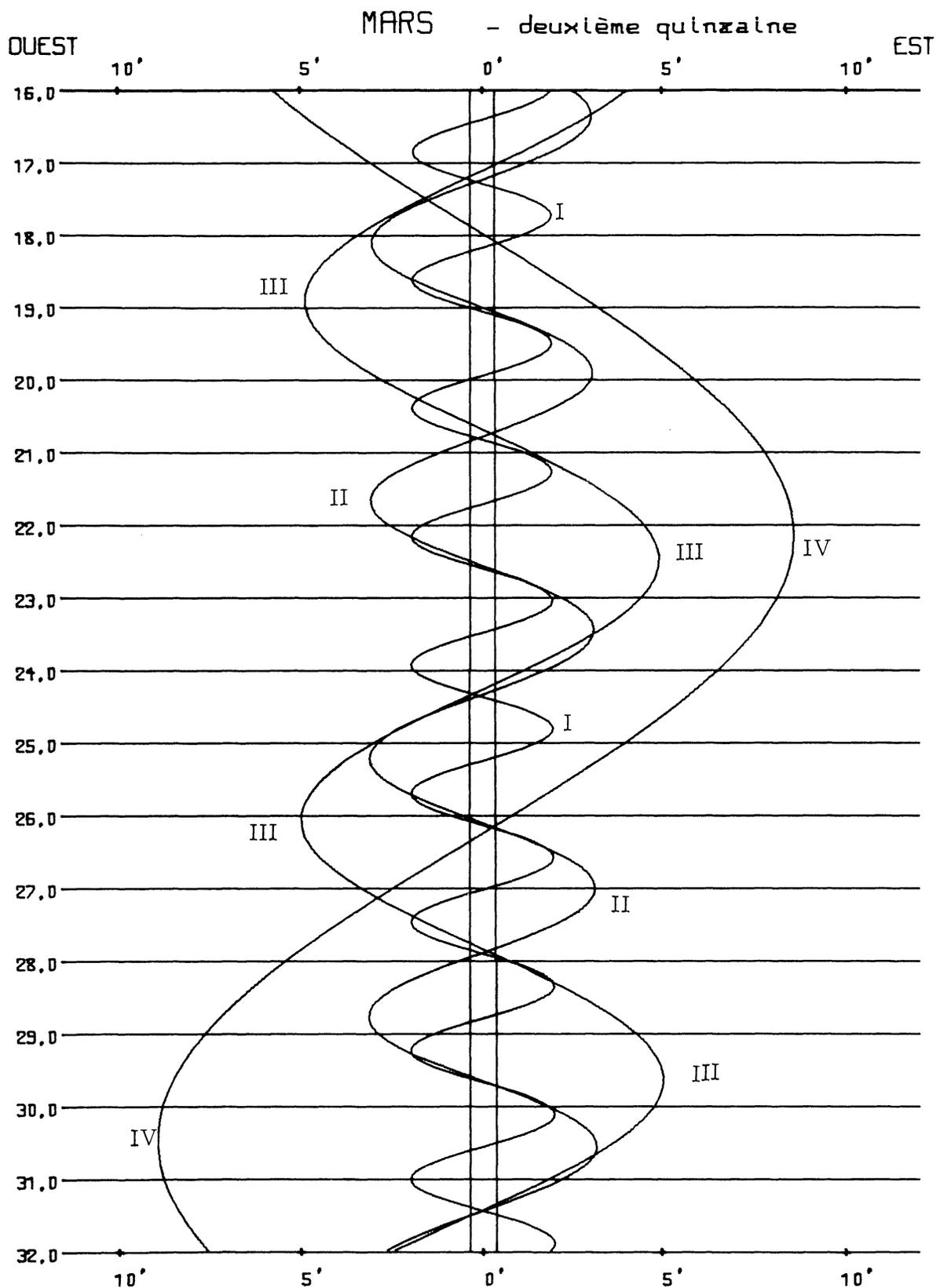
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



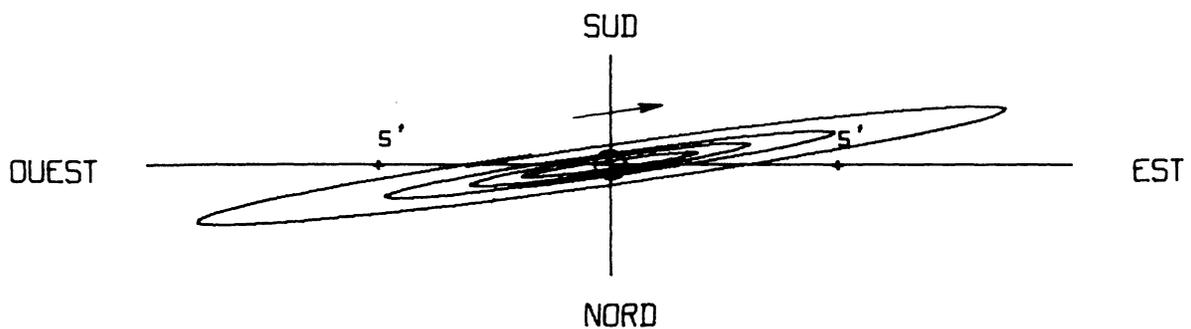
ORBITES APPARENTES



1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

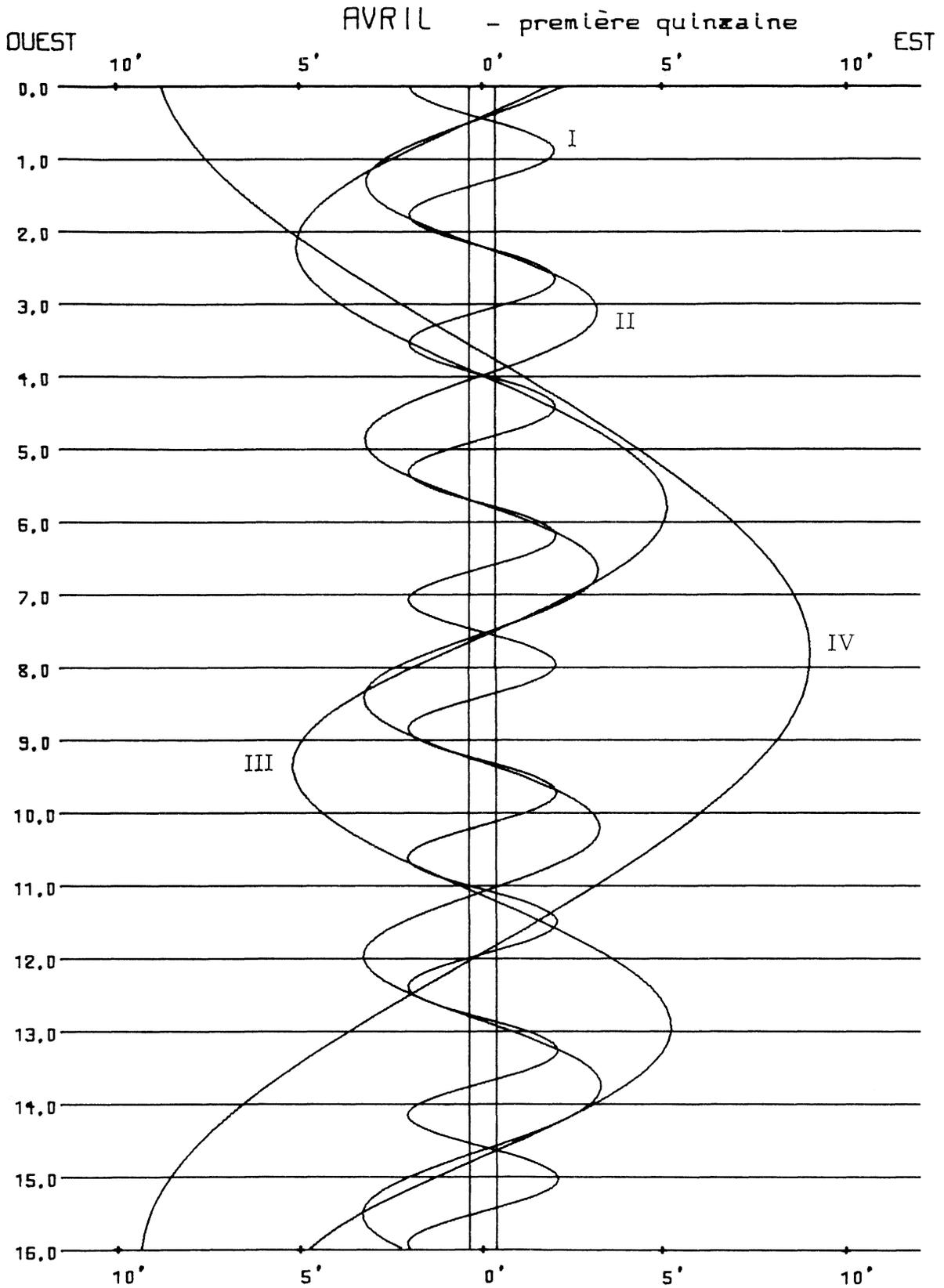


ORBITES APPARENTES

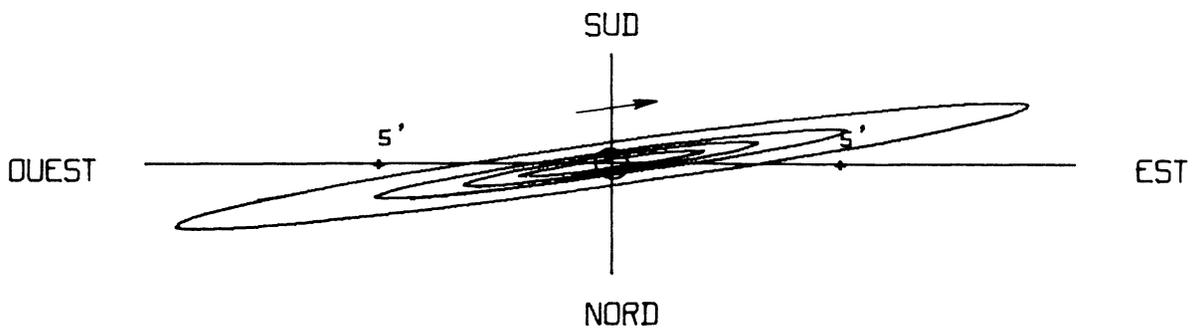
1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



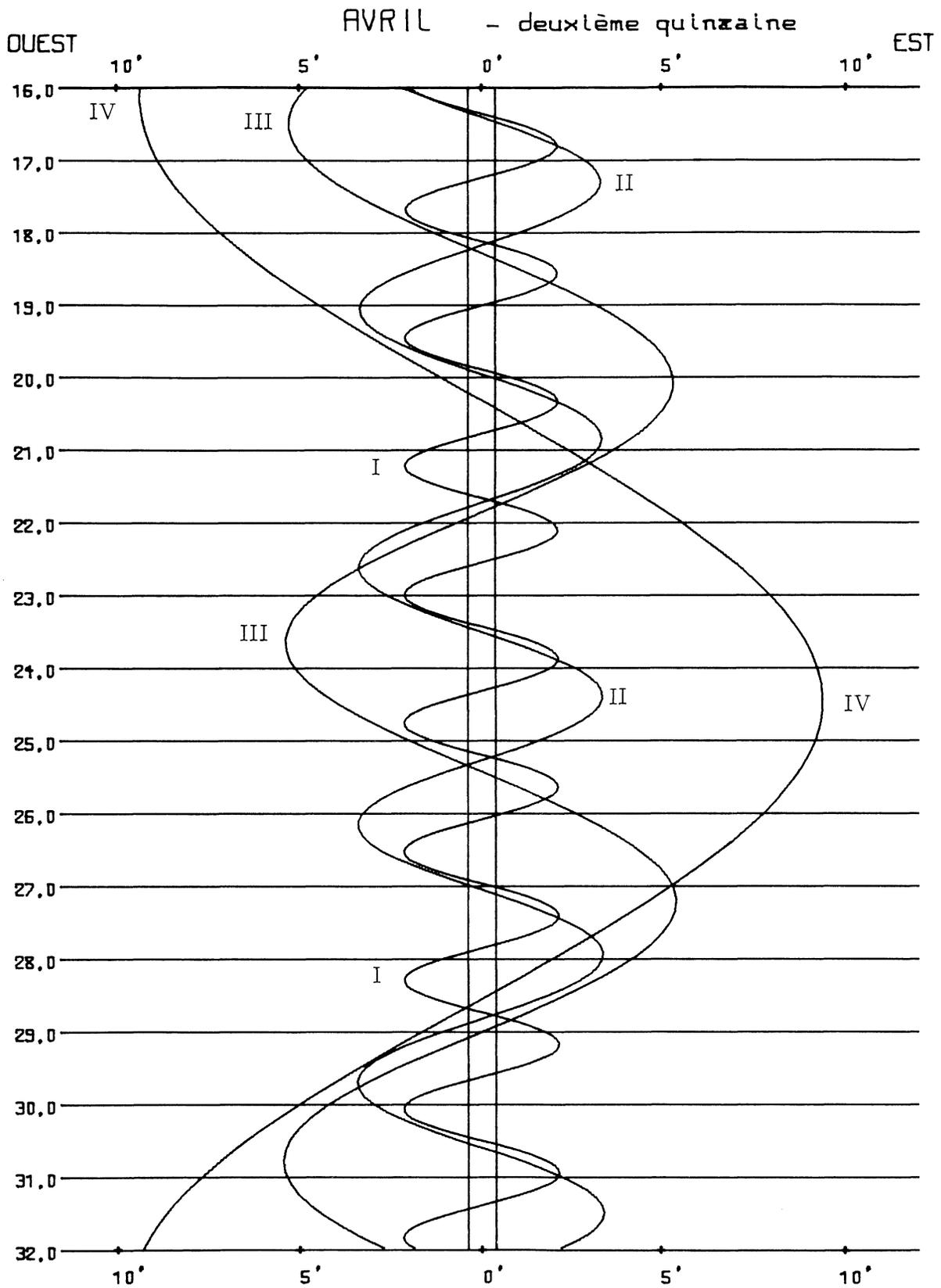
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



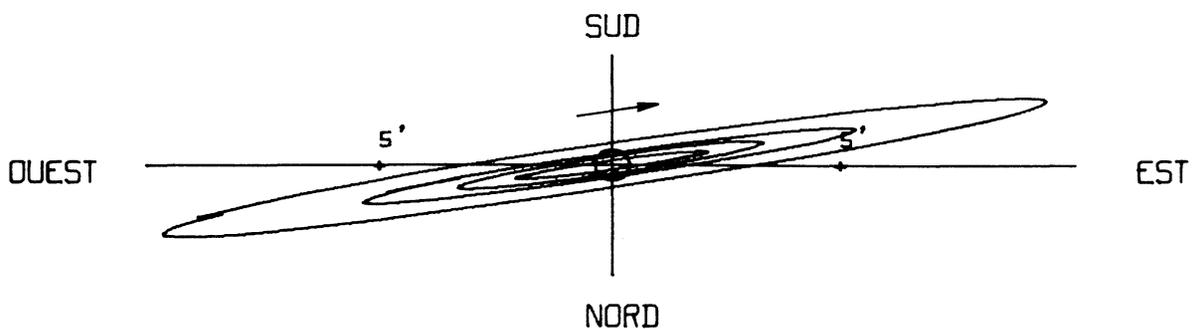
ORBITES APPARENTES



1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



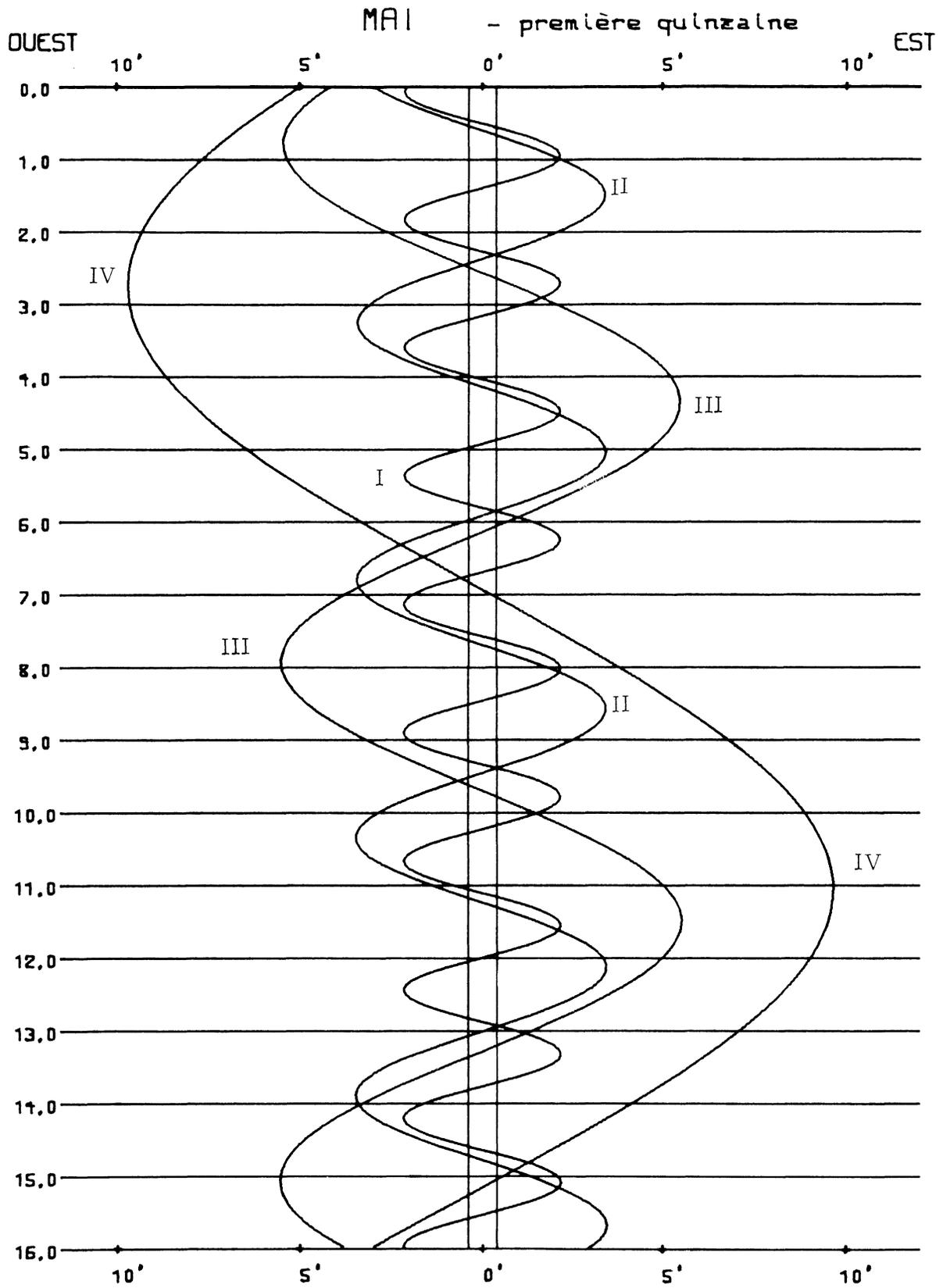
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



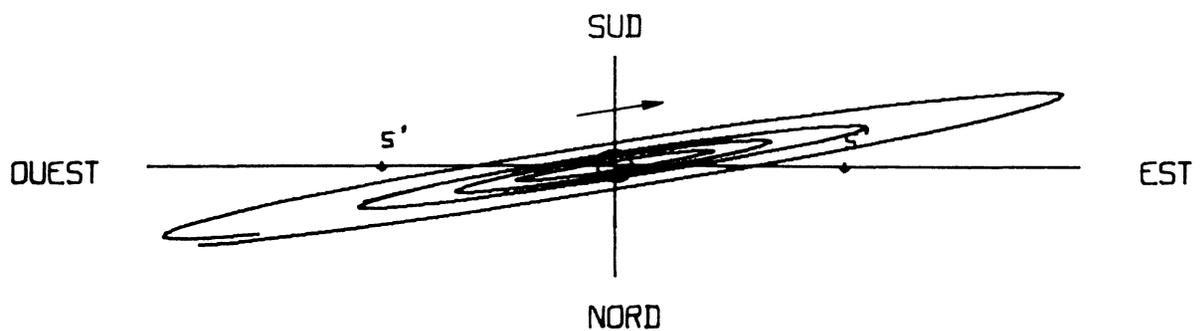
ORBITES APPARENTES



1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

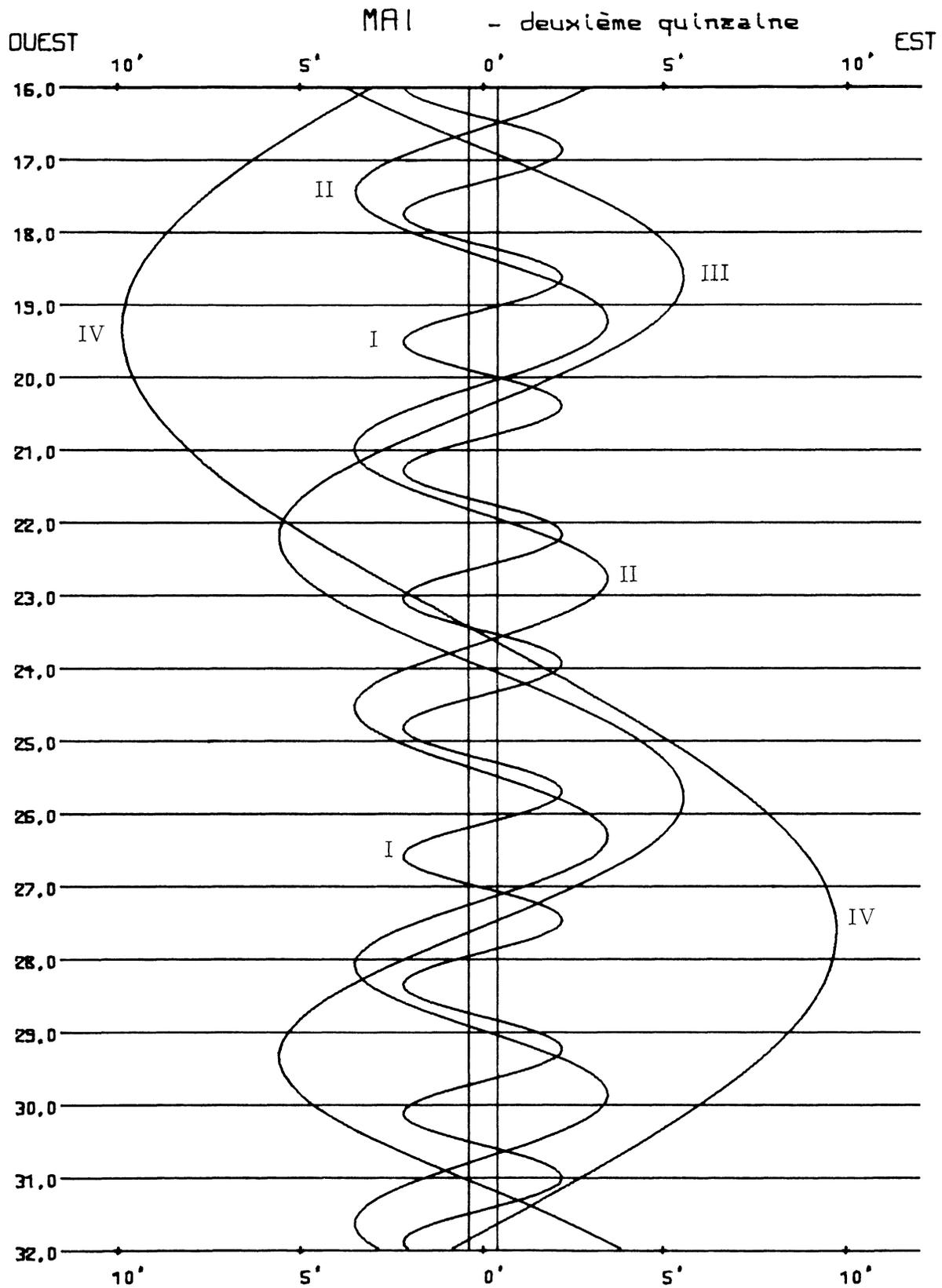


ORBITES APPARENTES

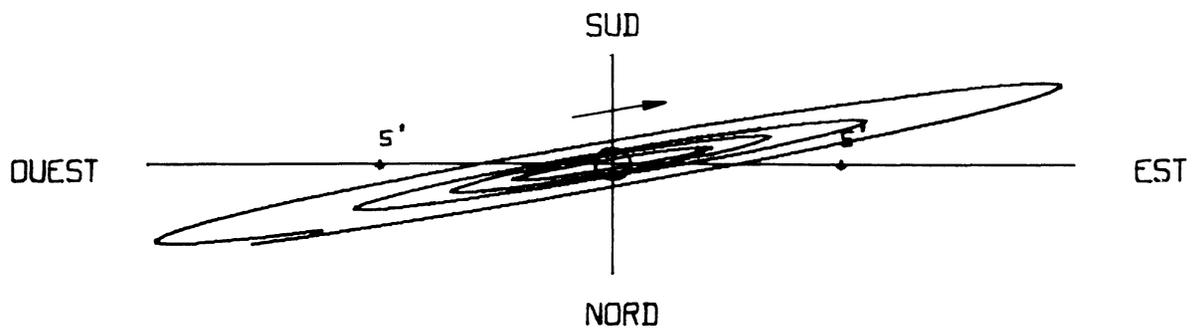
1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

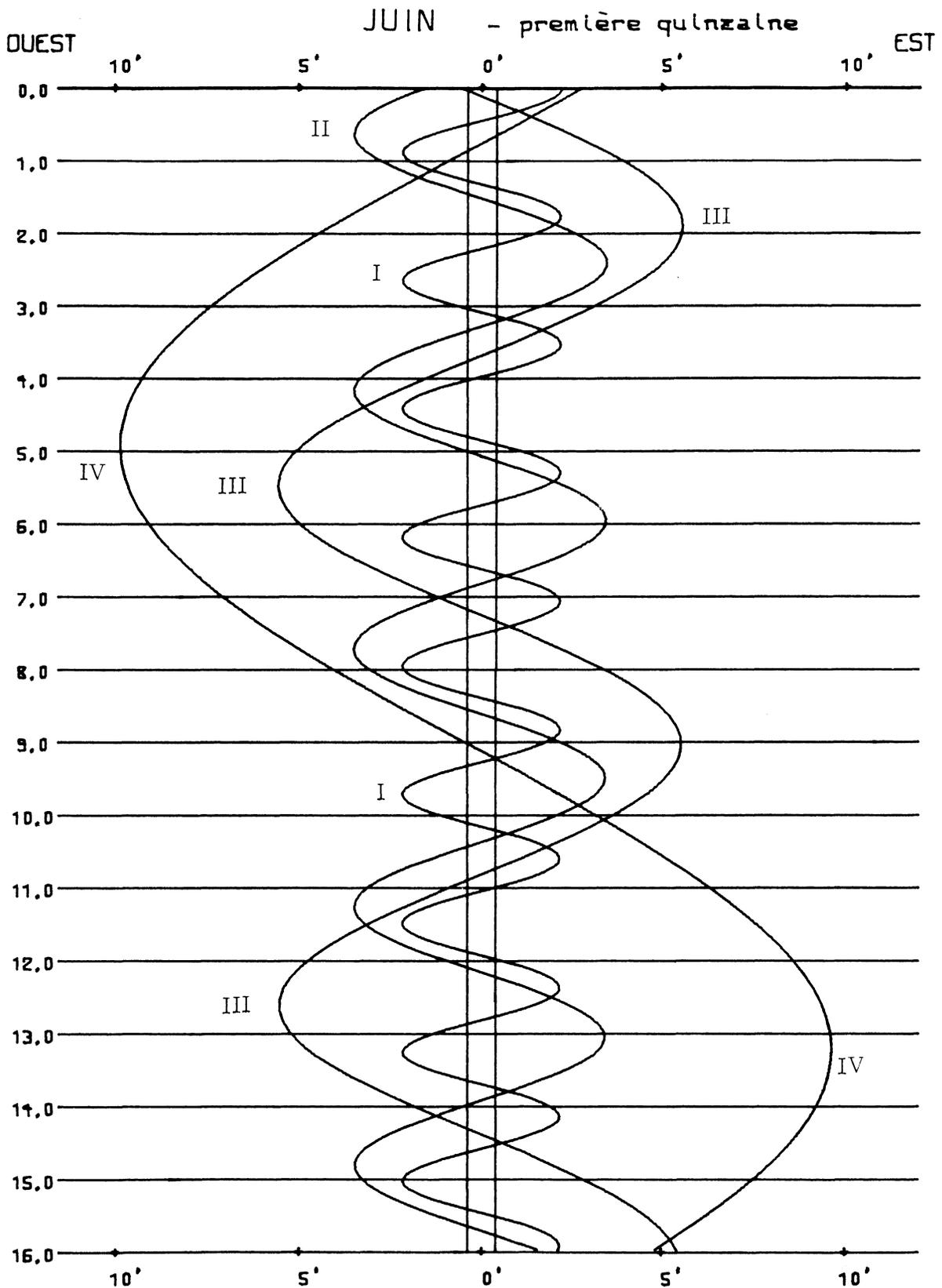


ORBITES APPARENTES

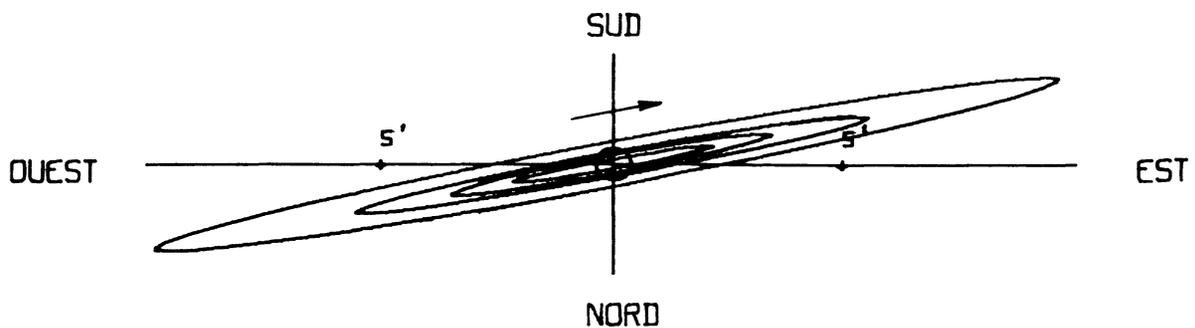
1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

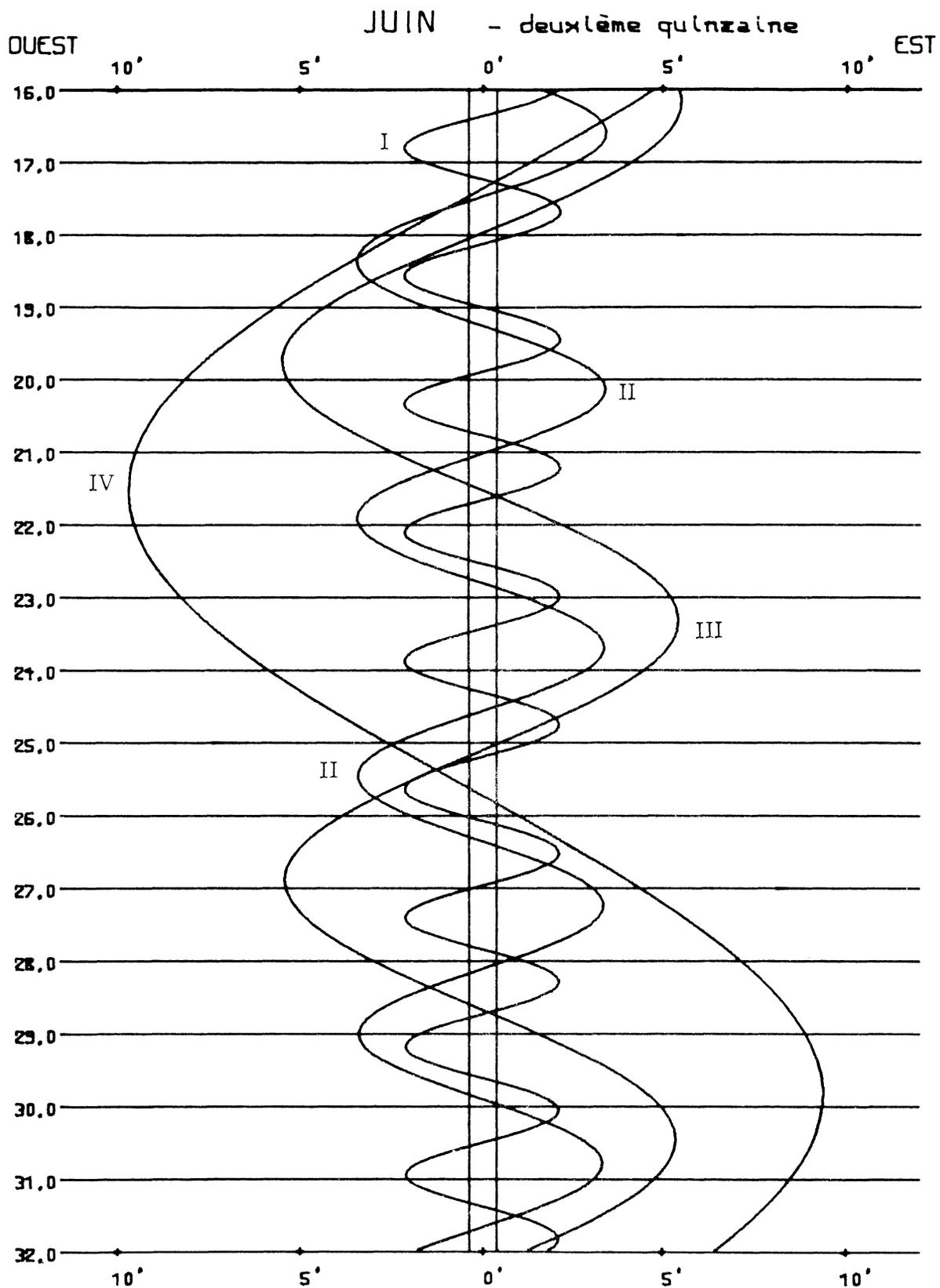


ORBITES APPARENTES

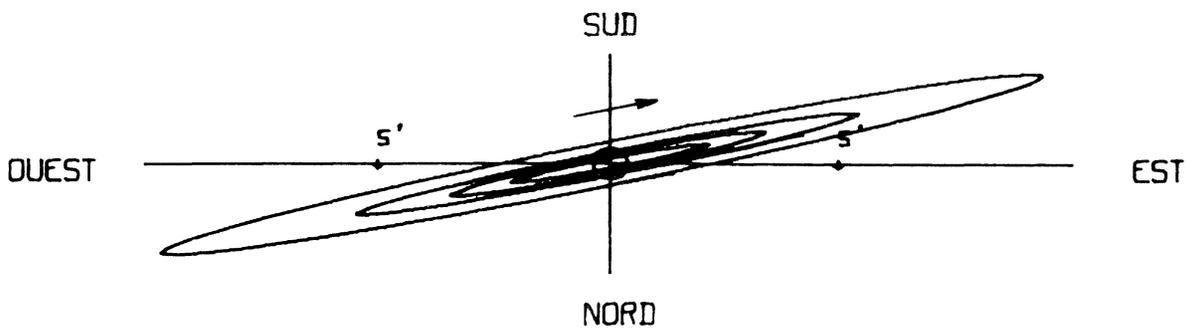
1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

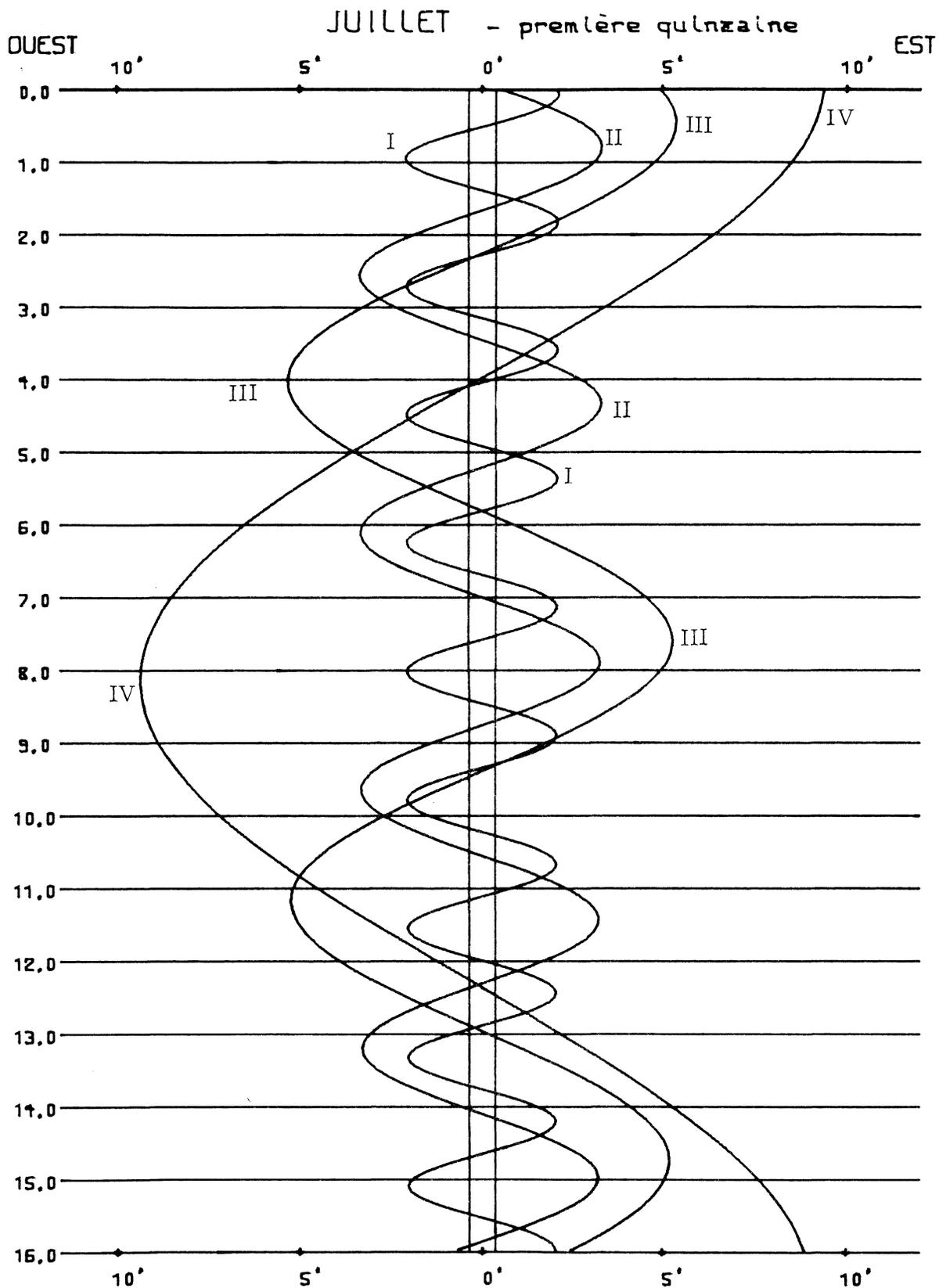


ORBITES APPARENTES

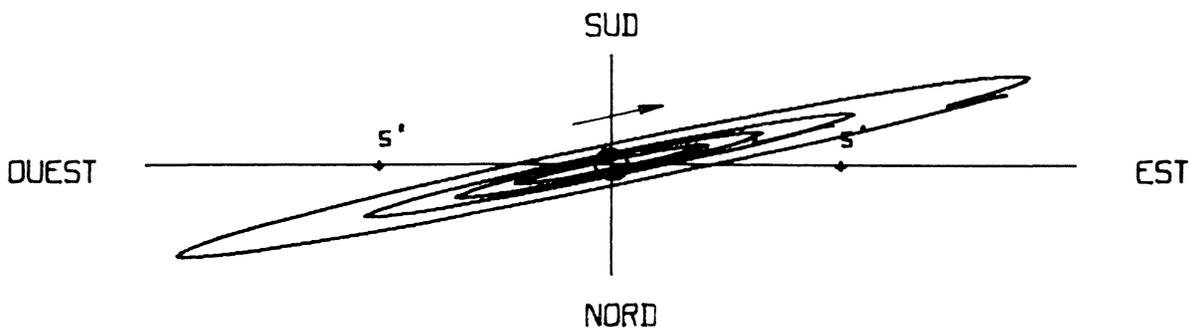
1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

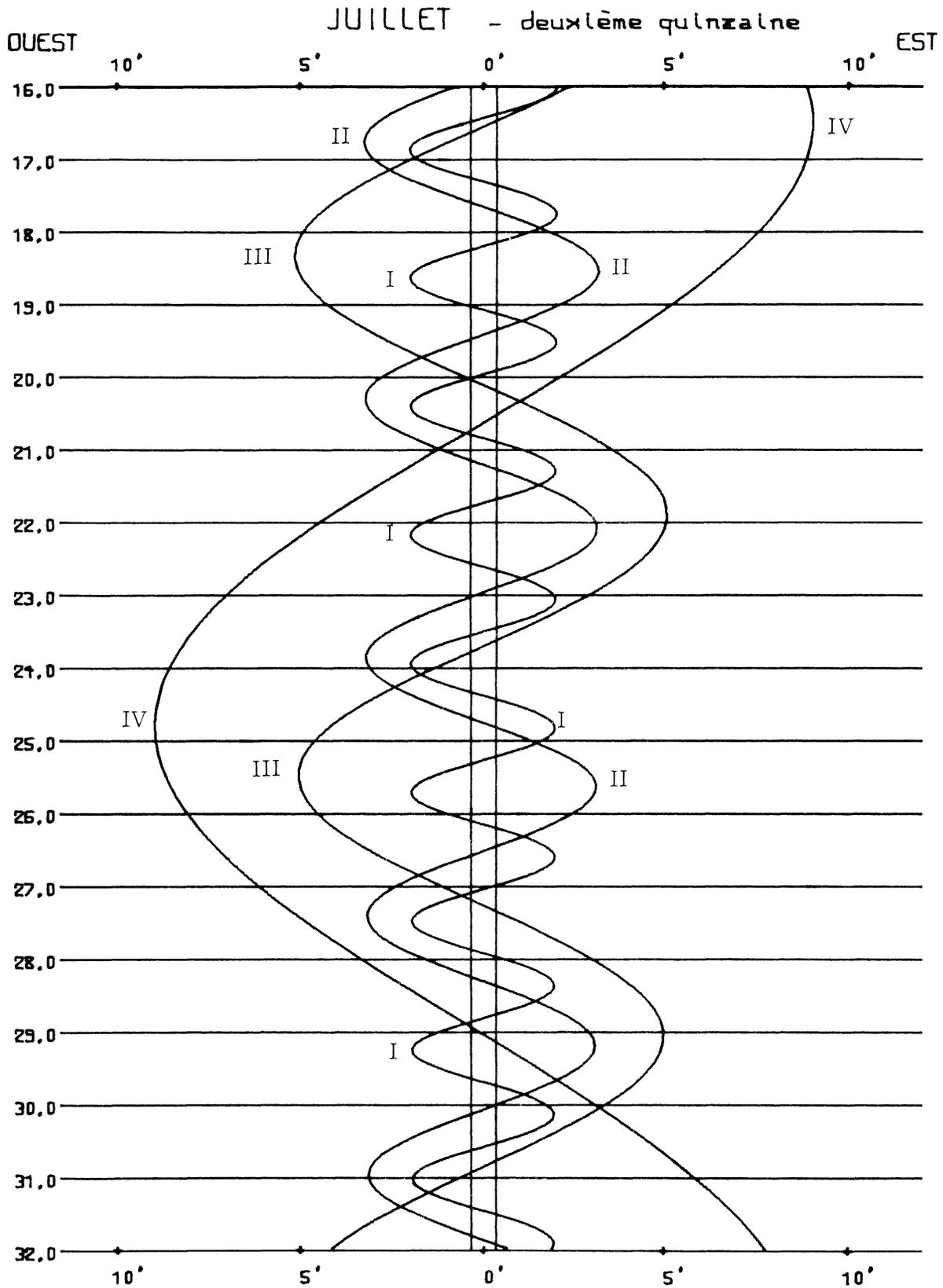


ORBITES APPARENTES

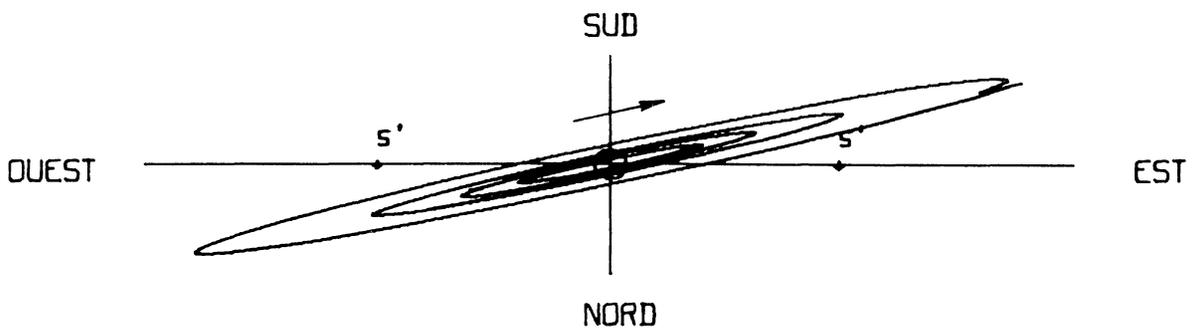
1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

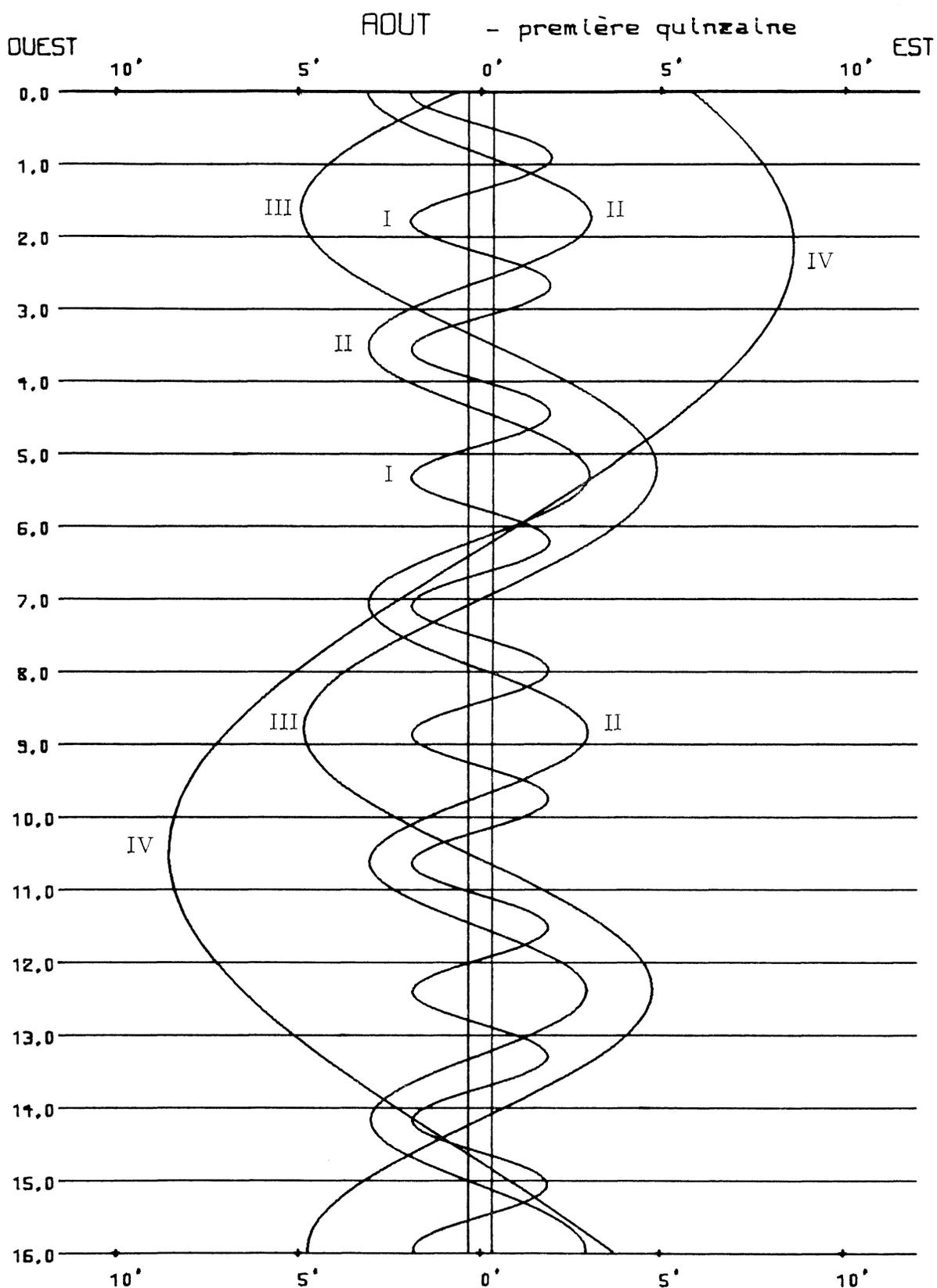


ORBITES APPARENTES

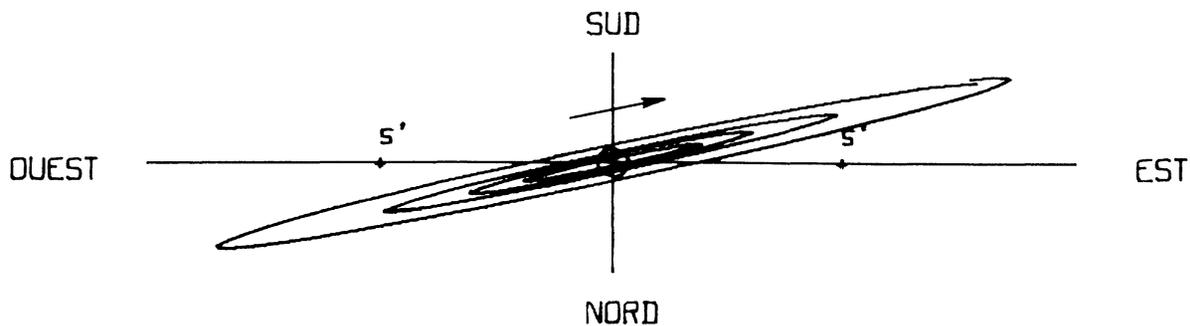
1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



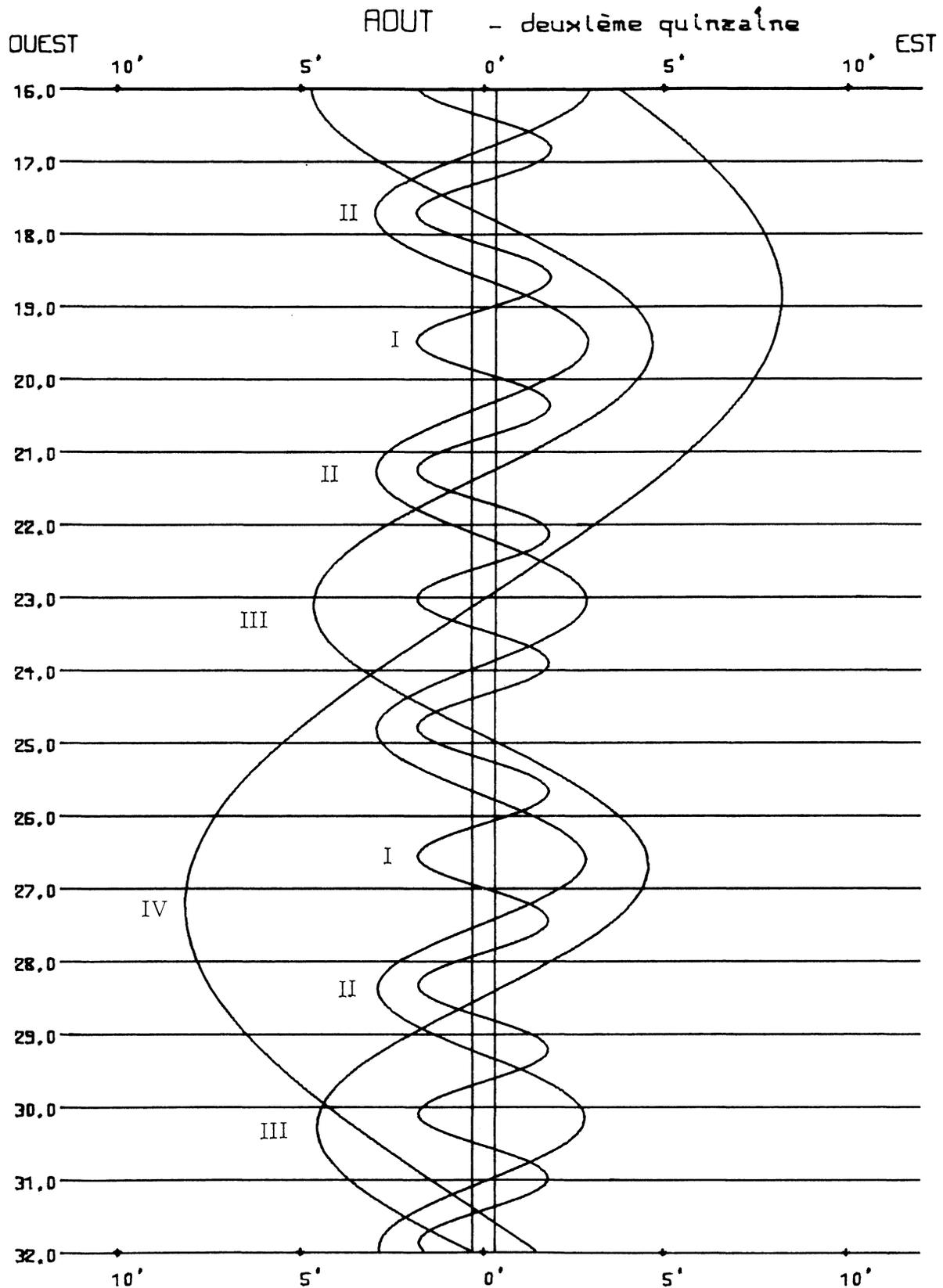
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



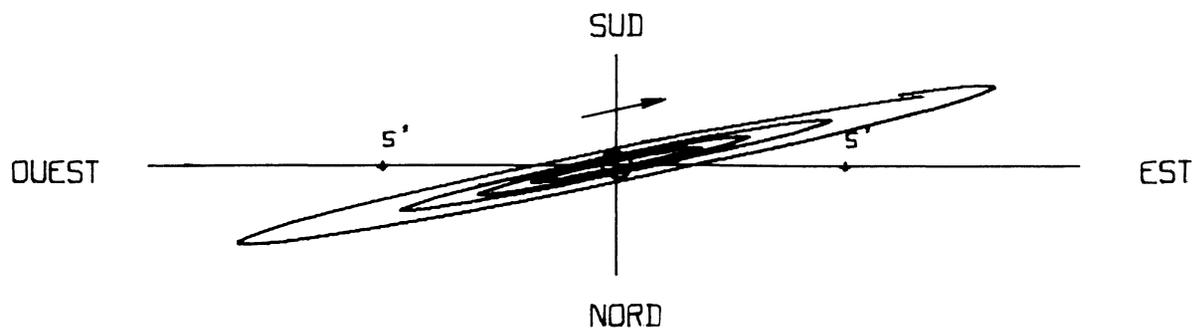
ORBITES APPARENTES



1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



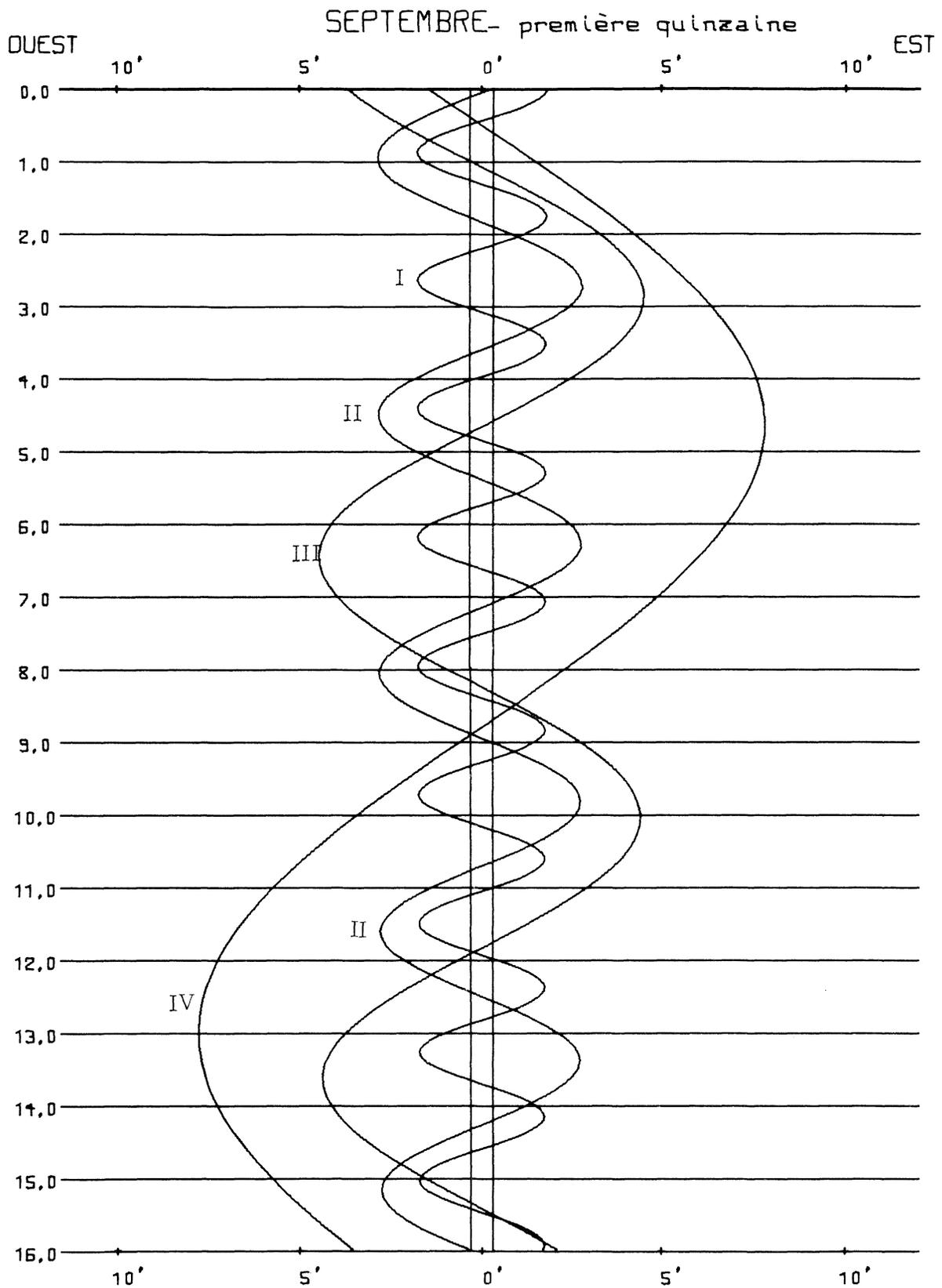
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



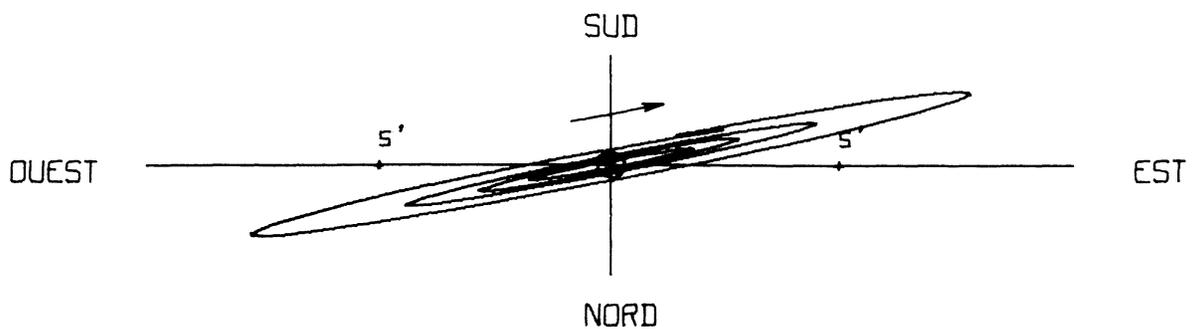
ORBITES APPARENTES

1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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



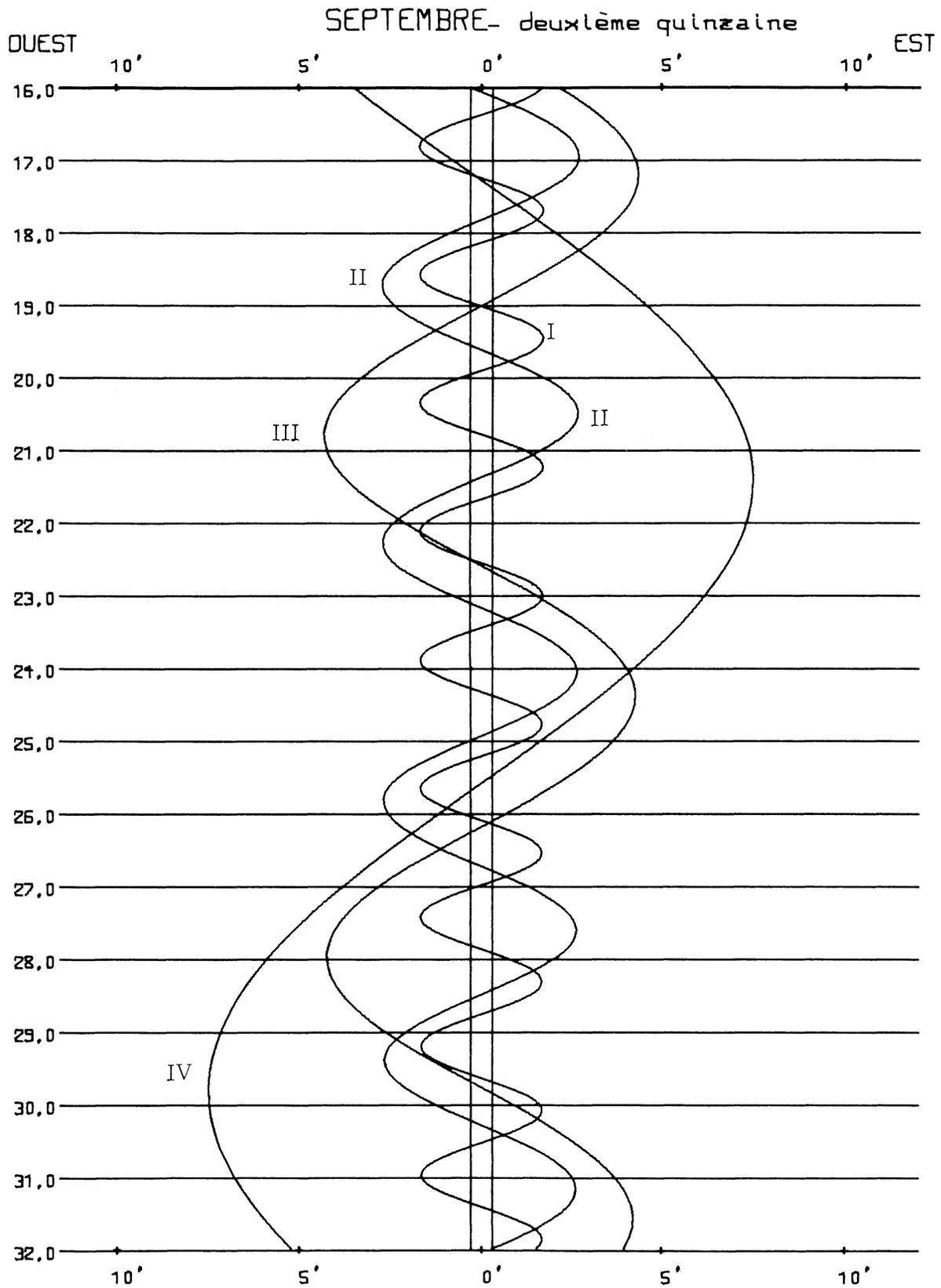
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



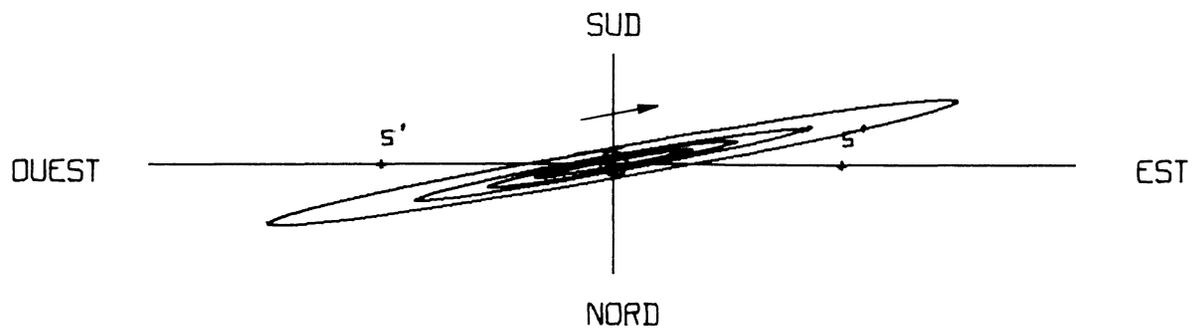
ORBITES APPARENTES

1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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



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

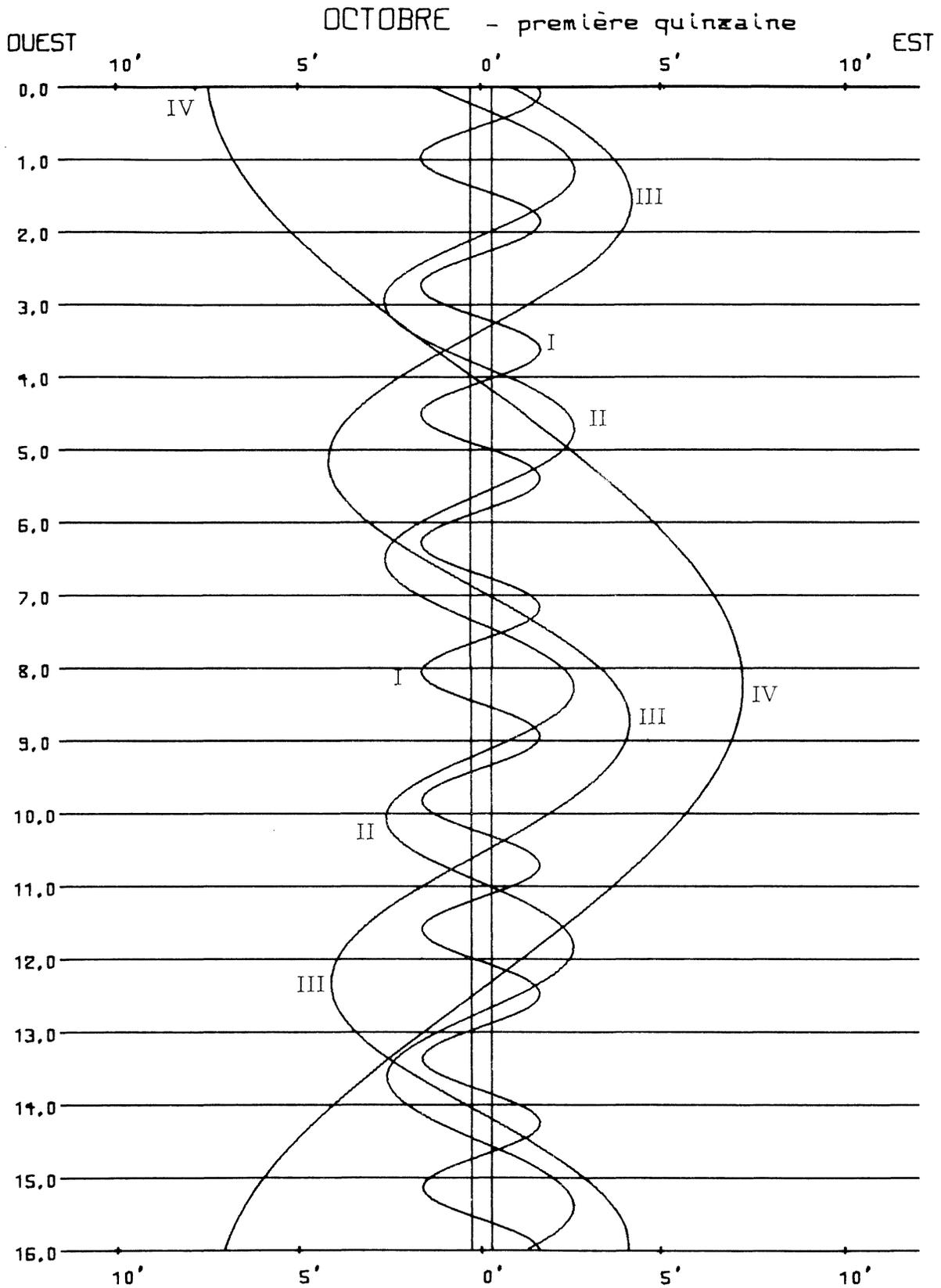


ORBITES APPARENTES

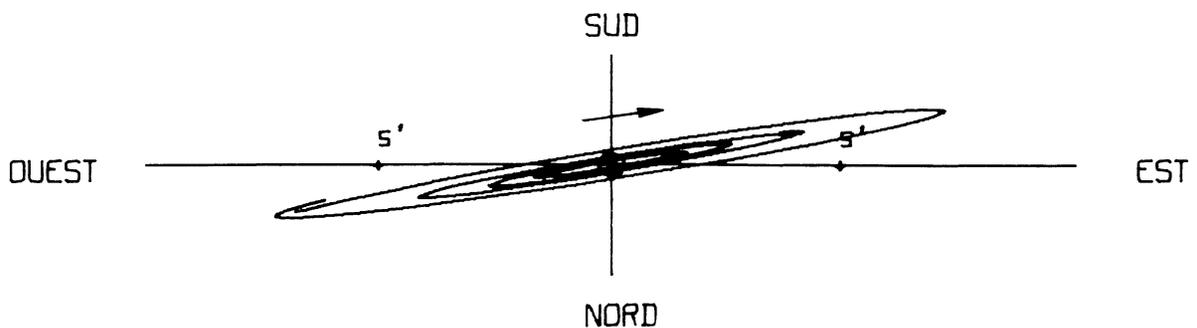
1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

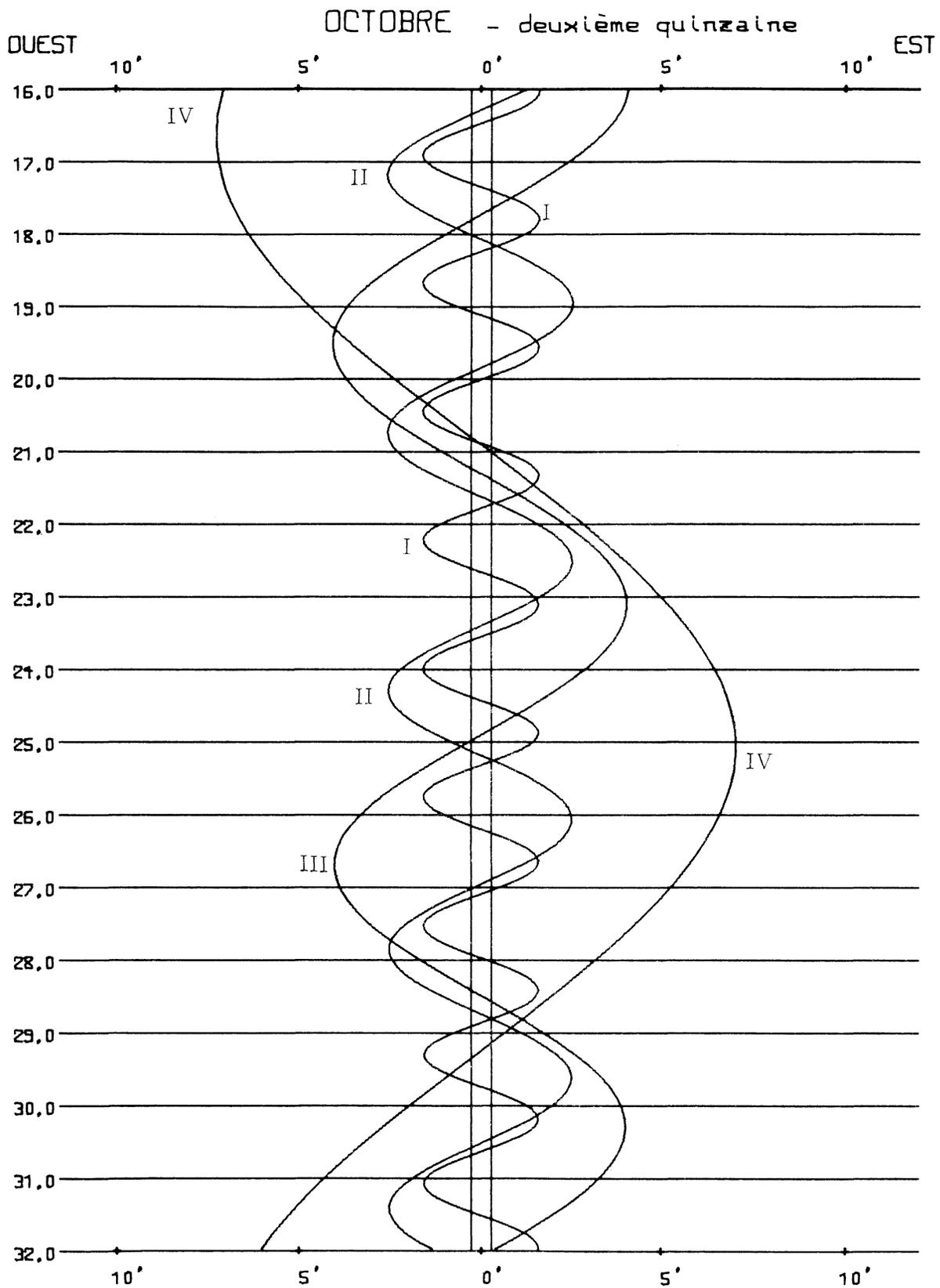


ORBITES APPARENTES

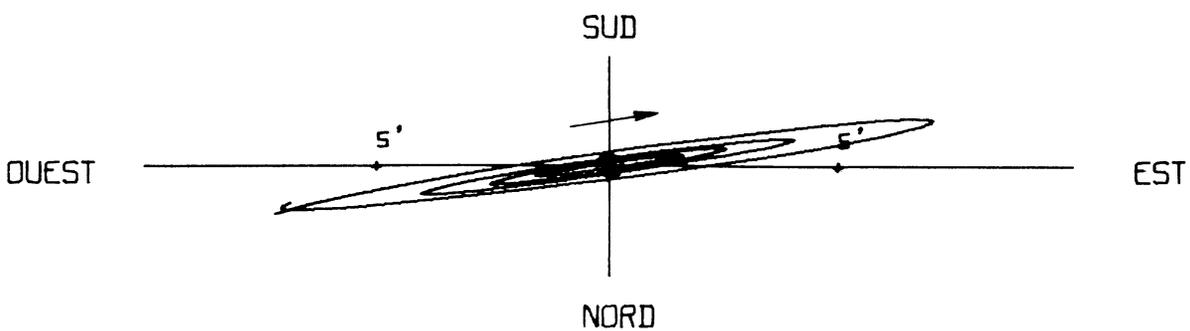
1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

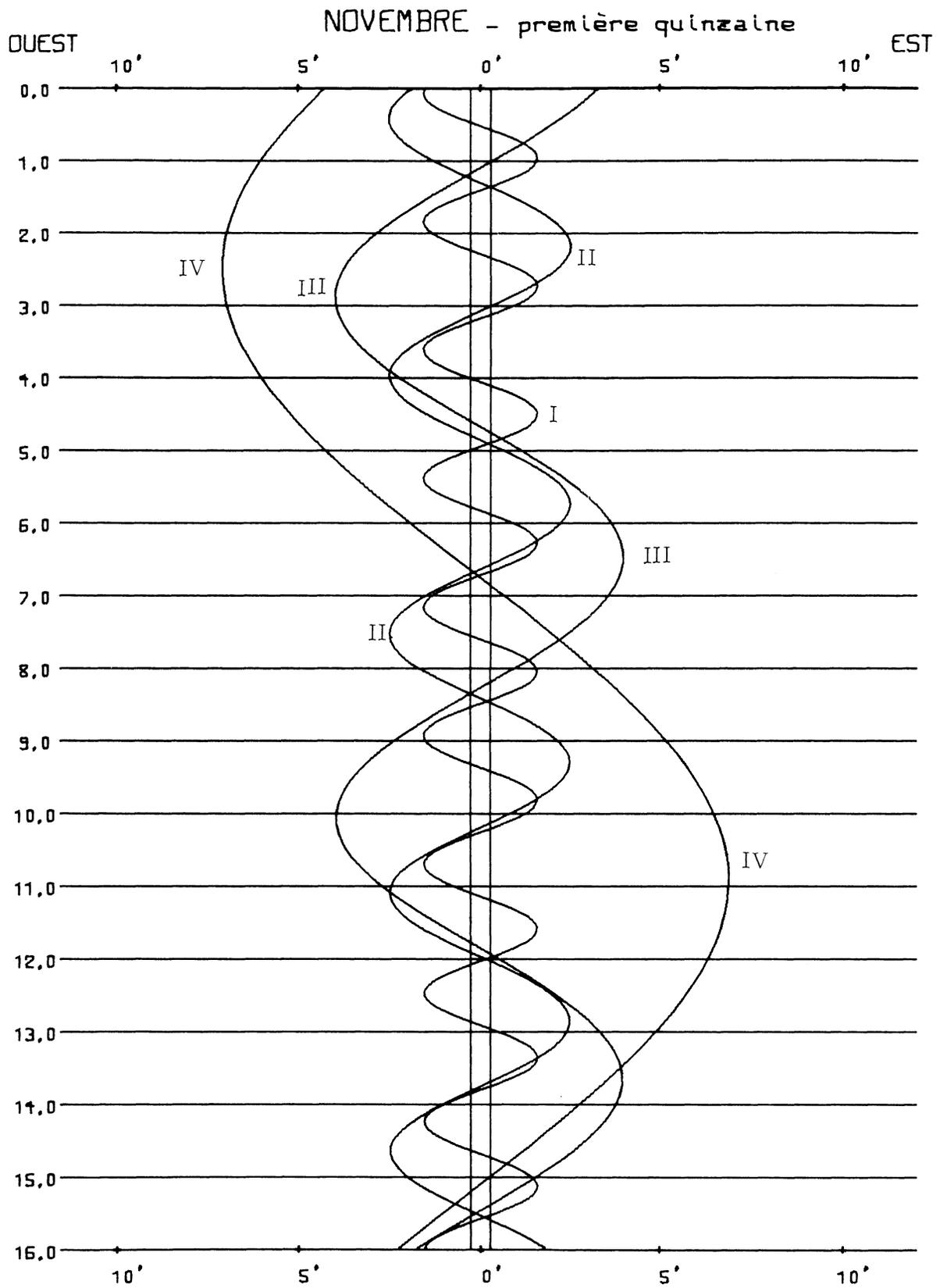


ORBITES APPARENTES

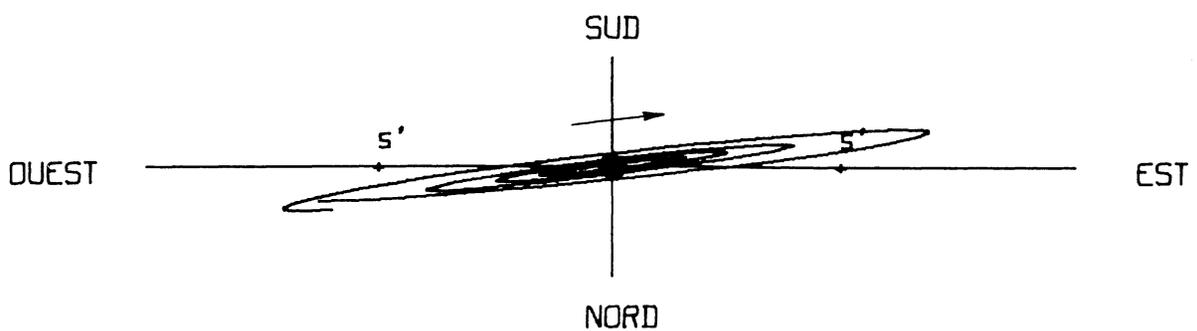
1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



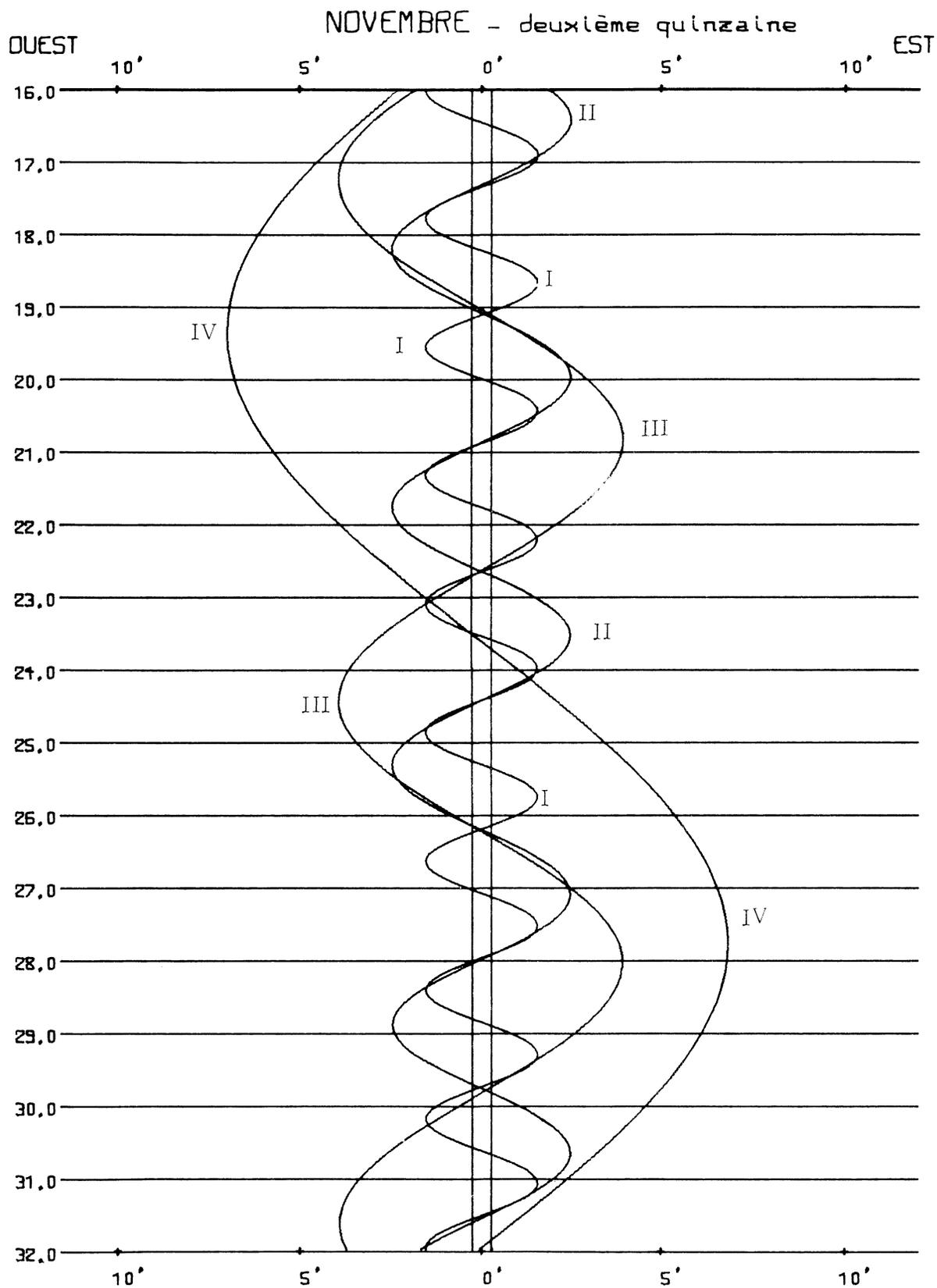
Dans le sens OUEST-EST, les satellites passent au-delà de Jupiter



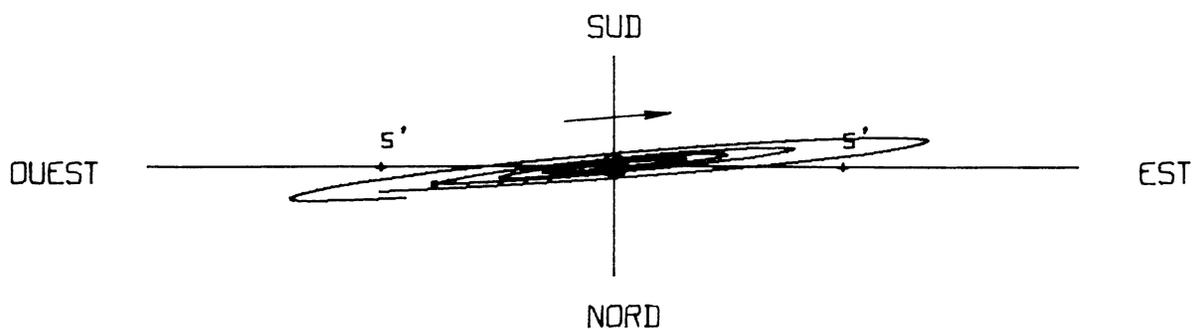
ORBITES APPARENTES

1983 - 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	10	16	52	I	OC.D.EXT																								
	10	20	18	I	OC.D.INT																								
	12	58	15	I	EC.F.INT																								
	13	1	42	I	EC.F.EXT	21	17	48	18	I	OC.D.EXT																		
	13	2	27	I	EC.F.PEN		17	51	44	I	OC.D.INT																		
							20	24	28	I	EC.F.INT																		
17	6	36	40	II	PA.D.EXT																								
	6	41	C	II	PA.D.INT																								
	7	33	11	II	OM.D.EXT																								
	7	33	32	I	PA.D.EXT	22	14	19	51	III	PA.D.EXT																		
	7	36	56	I	PA.D.INT		14	30	51	III	PA.D.INT																		
	7	37	31	II	OM.D.INT		14	46	22	II	OC.D.EXT																		
	8	0	42	I	OM.D.EXT		14	50	34	II	OC.D.INT	27	1	19	41	I	OC.D.EXT												
	8	4	6	I	OM.D.INT		15	4	19	I	PA.D.EXT		1	23	7	I	OC.D.INT												
	9	5	31	II	PA.F.INT		15	7	43	I	PA.D.INT		3	50	33	I	EC.F.INT												
	9	9	50	II	PA.F.EXT		15	26	19	I	OM.D.EXT		3	53	59	I	EC.F.EXT												
	9	45	20	I	PA.F.INT		15	29	43	I	OM.D.INT		3	54	44	I	EC.F.PEN												
	9	48	44	I	PA.F.EXT		15	50	39	III	OM.D.EXT		22	35	8	I	PA.D.EXT												
	10	1	50	II	OM.F.INT		16	1	42	III	OM.D.INT		22	38	33	I	PA.D.INT												
	10	6	11	II	OM.F.EXT		17	1	36	III	PA.F.INT		22	51	53	I	OM.D.EXT												
	10	12	44	I	OM.F.INT		17	12	36	III	PA.F.EXT		22	54	42	II	PA.D.EXT												
	10	16	9	I	OM.F.EXT		17	16	13	I	PA.F.INT		22	55	18	I	OM.D.INT												
							17	19	37	I	PA.F.EXT		22	59	C	II	PA.D.INT												
18	4	47	23	I	OC.D.EXT		17	38	28	I	OM.F.INT		23	29	30	II	OM.D.EXT												
	4	50	49	I	OC.D.INT		17	41	52	I	OM.F.EXT		23	33	49	II	OM.D.INT												
	7	27	3	I	EC.F.INT		17	56	58	II	EC.F.INT																		
	7	30	29	I	EC.F.EXT		18	1	13	II	EC.F.EXT	28	0	47	11	I	PA.F.INT												
	7	31	14	I	EC.F.PEN		18	2	53	II	EC.F.PEN		0	50	35	I	PA.F.EXT												
							18	31	9	III	OM.F.INT		1	4	8	I	OM.F.INT												
							18	42	21	III	OM.F.EXT		1	7	33	I	OM.F.EXT												
19	0	1	17	III	OC.D.EXT								1	24	5	II	PA.F.INT												
	0	12	17	III	OC.D.INT								1	28	24	II	PA.F.EXT												
	1	22	22	II	OC.D.EXT	23	12	18	44	I	OC.D.EXT		1	58	39	II	OM.F.INT												
	1	26	34	II	OC.D.INT		12	22	10	I	OC.D.INT		2	3	C	II	OM.F.EXT												
	2	3	48	I	PA.D.EXT		14	53	9	I	EC.F.INT		19	50	14	I	OC.D.EXT												
	2	7	12	I	PA.D.INT		14	56	35	I	EC.F.EXT		19	53	40	I	OC.D.INT												
	2	29	15	I	OM.D.EXT		14	57	20	I	EC.F.PEN		22	19	18	I	EC.F.INT												
	2	32	39	I	OM.D.INT								22	22	44	I	EC.F.EXT												
	4	15	37	I	PA.F.INT	24	9	28	18	II	PA.D.EXT		22	23	29	I	EC.F.PEN												
	4	19	2	I	PA.F.EXT		9	32	36	II	PA.D.INT																		
	4	24	55	III	EC.F.INT		9	34	34	I	PA.D.EXT																		
	4	36	19	III	EC.F.EXT		9	37	58	I	PA.D.INT	29	17	5	25	I	PA.D.EXT												
	4	39	47	II	EC.F.INT		9	54	50	I	OM.D.EXT		17	8	49	I	PA.D.INT												
	4	40	18	III	EC.F.PEN		9	58	14	I	OM.D.INT		17	20	23	I	OM.D.EXT												
	4	41	19	I	OM.F.INT		10	10	26	II	OM.D.EXT		17	23	47	I	OM.D.INT												
	4	44	2	II	EC.F.EXT		10	14	46	II	OM.D.INT		17	34	36	II	OC.D.EXT												
	4	44	44	I	OM.F.EXT		11	46	31	I	PA.F.INT		17	38	47	II	OC.D.INT												
	4	45	42	II	EC.F.PEN		11	49	55	I	PA.F.EXT		18	47	41	III	PA.D.EXT												
	23	17	46	I	OC.D.EXT		11	57	30	II	PA.F.INT		18	58	37	III	PA.D.INT												
	23	21	12	I	OC.D.INT		12	1	49	II	PA.F.EXT		19	17	29	I	PA.F.INT												
							12	7	1	I	OM.F.INT		19	20	53	I	PA.F.EXT												
20	1	55	42	I	EC.F.INT		12	10	25	I	OM.F.EXT		19	32	40	I	OM.F.INT												
	1	59	8	I	EC.F.EXT		12	39	25	II	OM.F.INT		19	36	5	I	OM.F.EXT												
	1	59	53	I	EC.F.PEN		12	43	46	II	OM.F.EXT		19	49	13	III	OM.D.EXT												
	20	2	54	II	PA.D.EXT								20	0	13	III	OM.D.INT												
	20	7	13	II	PA.D.INT	25	6	49	16	I	OC.D.EXT		20	31	19	II	EC.F.INT												
	20	34	4	I	PA.D.EXT		6	52	42	I	OC.D.INT		20	35	33	II	EC.F.EXT												
	20	37	28	I	PA.D.INT		9	21	55	I	EC.F.INT		20	37	13	II	EC.F.PEN												
	20	52	17	II	OM.D.EXT		9	25	21	I	EC.F.EXT		21	30	31	III	PA.F.INT												
	20	56	37	II	OM.D.INT		9	26	6	I	EC.F.PEN		21	41	28	III	PA.F.EXT												
	20	57	48	I	OM.D.EXT								22	30	40	III	OM.F.INT												
	21	1	12	I	OM.D.INT	26	4	4	51	I	PA.D.EXT		22	41	49	III	OM.F.EXT												
	22	31	55	II	PA.F.INT		4	8	15	I	PA.D.INT																		
	22	36	15	II	PA.F.EXT		4	10	28	II	OC.D.EXT	30	14	20	42	I	OC.D.EXT												
	22	45	56	I	PA.F.INT		4	14	40	II	OC.D.INT		14	24	7	I	OC.D.INT												
	22	49	20	I	PA.F.EXT		4	23	22	I	OM.D.EXT		16	47	57	I	EC.F.INT												
	23	9	55	I	OM.F.INT		4	26	46	I	OM.D.INT		16	51	23	I	EC.F.EXT												
	23	13	19	I	OM.F.EXT		4	29	21	III	OC.D.EXT		16	52	8	I	EC.F.PEN												



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

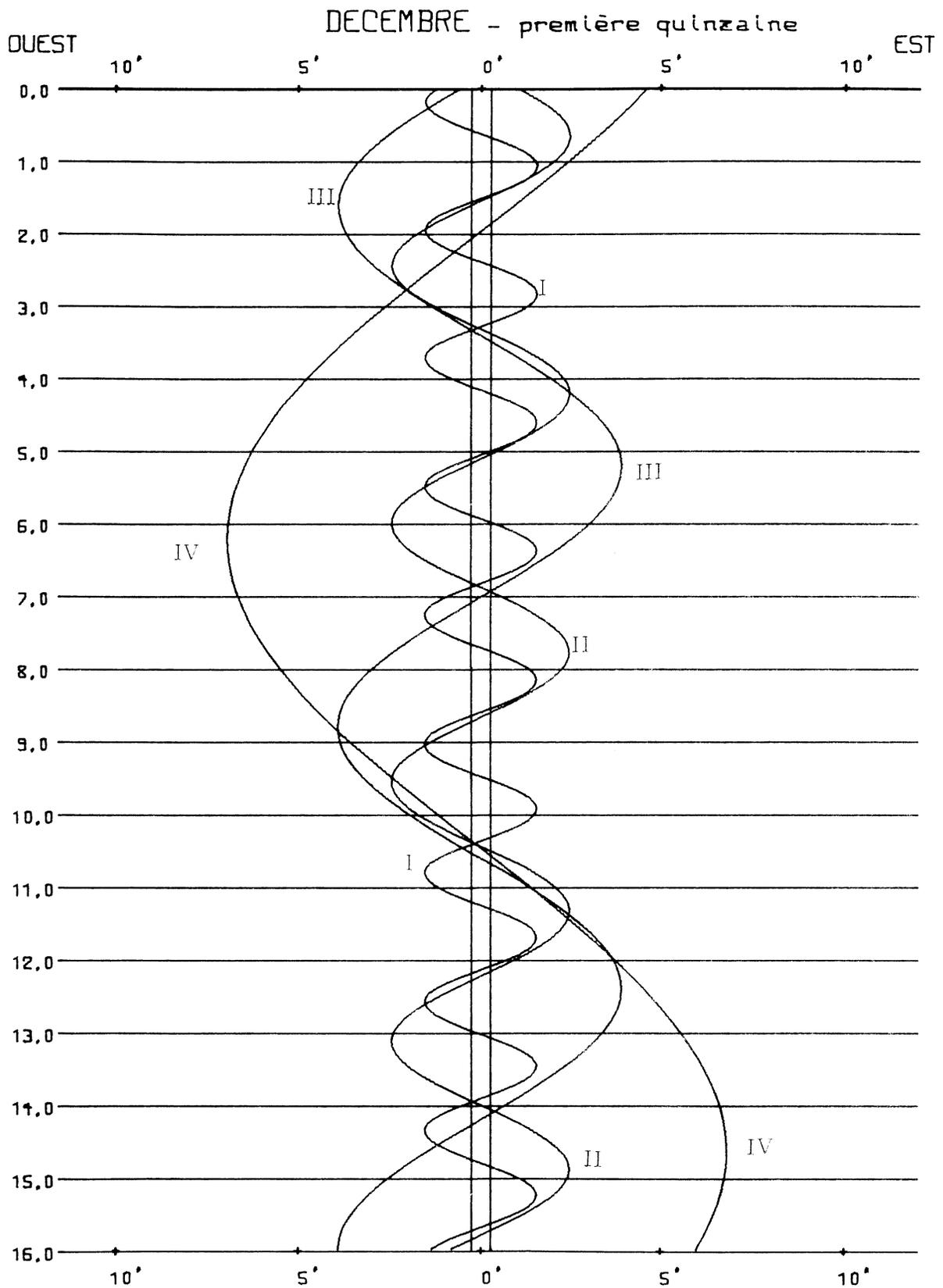


ORBITES APPARENTES

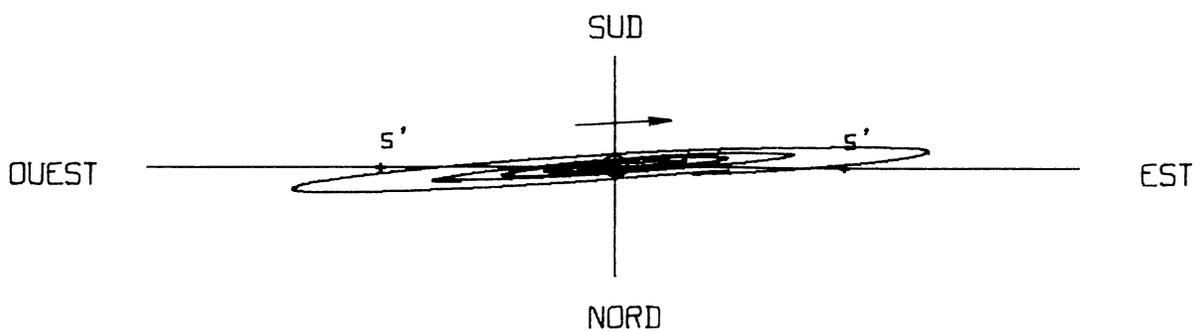
1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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

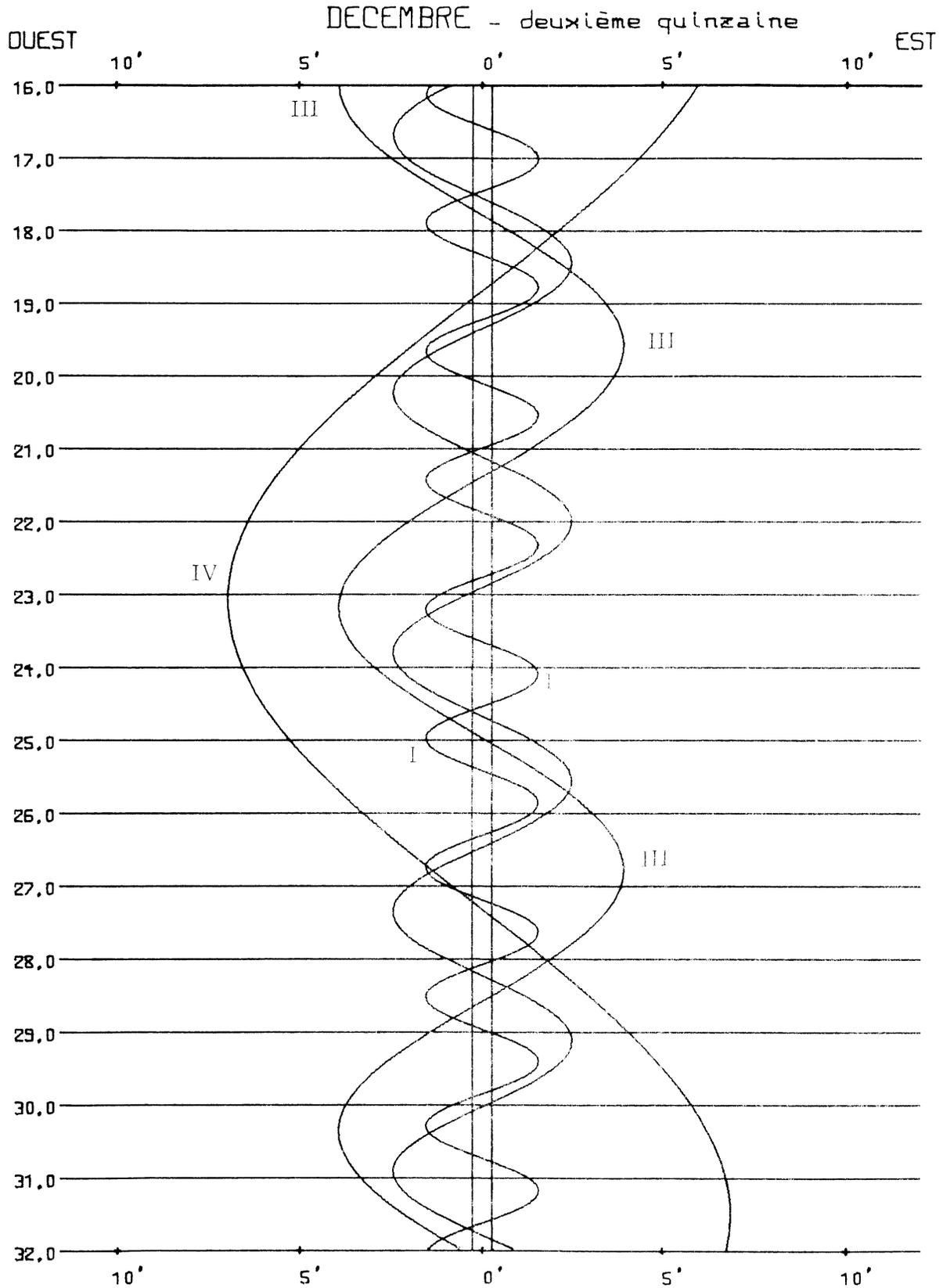


ORBITES APPARENTES

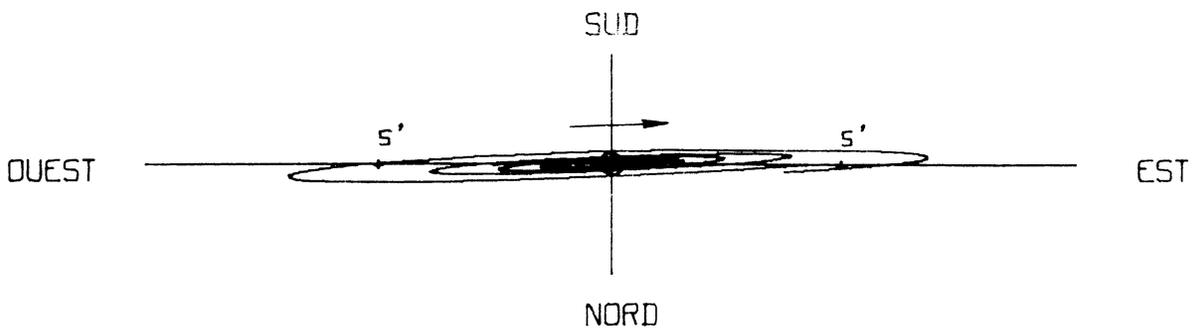
1983 - SATELLITES DE JUPITER -

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

1983.-CONFIGURATIONS DES SATELLITES GALILEENS DE JUPITER.



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



ORBITES APPARENTES



PHENOMENES POUR 1984



LES PHENOMENES POUR L'ANNEE 1984

Pour l'année 1984, les phénomènes sont donnés par l'intermédiaire de coefficients de Tchébycheff. On a ainsi une présentation sous une forme très condensée. La précision des prédictions est moins bonne que celle des phénomènes pour 1983. Cette précision et la méthode pour déterminer les phénomènes de 1984 sont donnés ci-après.

Utilisation des coefficients de Tchébycheff:

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

$$t_1 = k P + \tau$$

où  $\tau$  est donné par un développement en polynômes de Tchébycheff dans un intervalle de temps  $T_0$ ,  $T_0+DT$  et où  $k$  est la partie entière de  $(t-T_0)/P$ ;  $k$  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 Tchébycheff. On donne ici un mode d'utilisation:

Les coefficients  $C_i$  sont donnés en colonne, numérotés de 0 à 9 pour le satellite 1, et de 0 à 14 pour les trois autres satellites. 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 0 heure), la quantité  $\tau$  est calculable, exprimée en heures, par la formule :

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

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 40 secondes de temps.

A 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 obtenir :

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

Exemple :

Déterminer les phénomènes du satellite 1 voisins du 30 juin 1984 :

Du 0 janvier au 30 juin 1984, 182 jours se sont écoulés ; on a

$$t = 182, \quad T_0 = 0, \quad P = 1,7698605, \quad DT = 366 ; \text{ donc :}$$

$$k = \text{partie entière de } (182 - 0)/1,7698605 = 102$$

$$k P = 180,525 7710 \text{ soit le 28 juin à 12 h 37 m 07 s}$$

$$\theta = \text{ARCOS} (2 (182-0) / 366 ) = 90^\circ,313093$$

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

$$\begin{aligned} \tau = & 35,025 455 - 0,090 995 \text{ COS } \theta + 0,142862 \text{ COS } 2\theta + 0,024 787 \text{ COS } 3\theta \\ & - 0,036 222 \text{ COS } 4\theta - 0,002 156 \text{ COS } 5\theta + 0,005 266 \text{ COS } 6\theta \\ & + 0,000 077 \text{ COS } 7\theta - 0,000 895 \text{ COS } 8\theta + 0,000 093 \text{ COS } 9\theta \end{aligned}$$

$$\text{donc } \tau = 34,84119171 \text{ heures}$$

On obtient :  $t_1 = k P + \tau = 181,9774873$  jours

ou encore EC.D le 29 juin 1984 à  $23^h 27^m 35^s$

le calcul réitéré donne  $t_1 = 23^h 27^m 35^s$  également.

On trouverait de même :

EC.F	: le 30 juin	à	1 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	et	t <sub>1</sub>	:	1 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>
OC.D	: le 29 juin	à	23 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup>	et	t <sub>2</sub>	:	23 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>
OC.F	: le 30 juin	à	1 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 34 <sup>s</sup>	et	t <sub>2</sub>	:	1 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup>
PA.D	: le 29 juin	à	2 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup>	et	t <sub>2</sub>	:	2 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 8 <sup>s</sup>
PA.F	: le 29 juin	à	4 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 1 <sup>s</sup>	et	t <sub>2</sub>	:	4 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>
OM.D	: le 29 juin	à	2 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>	et	t <sub>2</sub>	:	2 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>
OM.F	: le 29 juin	à	4 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup>	et	t <sub>2</sub>	:	4 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup>

Conditions d'existence des phénomènes :

Le recouvrement des cônes d'ombre et de visibilité, rend inexistants certains phénomènes. Ainsi avant (ou après) l'opposition de Jupiter les fins (début) d'éclipse et les débuts (fins) d'occultation sont inobservables.

Ceci ne pouvant pas être pris en compte dans la représentation par les phénomènes de Tchebychev, il est nécessaire que l'utilisateur vérifie les conditions d'existence des éclipses et occultations en calculant les quatre phases EC.D EC.F OC.D et OC.F.

Par exemple, avec les résultats précédents, on a dans l'ordre chronologique :

OC.D	: le 29	à	23 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup>
EC.D	: le 29	à	23 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup> inobservable car déjà occulté
OC.F	: le 30	à	1 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup> inobservable car toujours éclipsé
EC.F	: le 30	à	1 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>

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 1984 SATELLITE 3 (PERIODE= 7.1663872JOURS) TO= 0. DT= 366.JOURS

EC.D		EC.F		OM.D		OM.F	
25.766642		28.499975		111.833448		114.552428	
0	25.354538	0	28.451142	0	111.460327	0	114.533366
1	-0.001859	1	-0.001721	1	-0.215681	1	-0.001333
2	0.001717	2	0.001720	2	-0.176736	2	0.001086
3	-0.000855	3	-0.000340	3	-0.008796	3	-0.000108
4	0.000877	4	0.000364	4	-0.004063	4	0.000108
5	-0.000146	5	-0.000228	5	-0.001329	5	-0.000190
6	0.000228	6	0.000288	6	-0.000783	6	0.000343
7	-0.000619	7	-0.000266	7	-0.000210	7	-0.000490
8	0.000174	8	0.000166	8	-0.000095	8	0.000466
9	-0.000167	9	-0.000114	9	-0.000014	9	-0.000055
10	0.000144	10	0.000114	10	0.000057	10	0.000057
11	-0.000168	11	-0.000189	11	-0.000238	11	-0.000238
12	0.000186	12	0.000189	12	0.000238	12	0.000238
13	-0.000076	13	-0.000053	13	-0.000021	13	-0.000021
14	0.000076	14	0.000053	14	0.000021	14	0.000021
OC.D		OC.F		PA.D		PA.F	
26.881795		29.682065		112.945197		115.733287	
0	25.334368	0	28.471872	0	111.439636	0	114.511933
1	-0.333785	1	-0.268371	1	-0.869470	1	-0.333663
2	0.258705	2	0.258705	2	-0.248654	2	0.258705
3	-0.173369	3	-0.173369	3	-0.139653	3	-0.173369
4	0.058933	4	0.058933	4	-0.063801	4	0.058933
5	-0.695297	5	-0.709252	5	-0.698884	5	-0.709252
6	0.123396	6	0.158564	6	0.014935	6	0.123396
7	-0.157055	7	-0.157055	7	-0.154552	7	-0.157055
8	0.028224	8	0.043363	8	0.004518	8	0.028224
9	-0.033719	9	-0.033719	9	-0.002304	9	-0.033719
10	0.008821	10	0.008821	10	0.001099	10	0.008821
11	-0.010585	11	-0.010585	11	-0.010837	11	-0.010585
12	0.001889	12	0.001889	12	0.001099	12	0.001889
13	-0.004621	13	-0.004621	13	-0.001291	13	-0.004621
14	0.000300	14	0.000300	14	0.000185	14	0.000300

AN 1984 SATELLITE 4 (PERIODE= 16.7535520JOURS) TO= 71. DT= 296.JOURS

OC.D		OC.F		PA.D		PA.F	
323.065050		323.839648		120.599250		120.845415	
0	310.528994	0	312.881696	0	107.875103	0	110.095841
1	-11.305393	1	-10.846076	1	-11.327935	1	-9.926188
2	6.022291	2	6.117693	2	6.136770	2	6.117693
3	-4.018065	3	-4.251998	3	-4.045438	3	-4.018065
4	-1.473369	4	-1.631998	4	-1.465159	4	-1.473369
5	-0.473324	5	-0.445202	5	-0.491288	5	-0.473324
6	0.002152	6	0.003218	6	0.003366	6	0.002152
7	-0.002662	7	-0.002488	7	-0.001328	7	-0.002662
8	0.006440	8	0.006948	8	0.005662	8	0.006440
9	-0.000645	9	-0.000894	9	-0.001406	9	-0.000645
10	0.010974	10	0.011888	10	0.013191	10	0.011155
11	-0.001794	11	-0.001138	11	-0.004474	11	-0.001794
12	0.002849	12	0.003199	12	0.002358	12	0.002849
13	-0.001576	13	-0.001944	13	-0.001572	13	-0.001576
14	0.000653	14	0.000870	14	-0.000323	14	0.000653

AN 1984 SATELLITE 4 (PERIODE= 16.7535520JOURS) TO= 130. DT= 237.JOURS

EC.D		EC.F		OM.D		OM.F	
311.395287		312.138928		108.745207		109.206787	
0	310.359039	0	313.065784	0	107.730152	0	110.344530
1	-0.705469	1	-0.807344	1	-0.596274	1	-0.171753
2	0.225891	2	0.065511	2	0.264770	2	0.065511
3	-0.073324	3	-0.133222	3	-0.087750	3	-0.073324
4	0.016325	4	0.021332	4	-0.027054	4	0.016325
5	-0.007640	5	-0.005628	5	-0.001253	5	-0.007640
6	0.003841	6	0.005599	6	0.007836	6	0.003841
7	-0.002706	7	-0.001853	7	-0.000562	7	-0.002706
8	0.000984	8	0.001183	8	0.003325	8	0.000984
9	-0.000038	9	-0.000183	9	-0.000392	9	-0.000038
10	0.000371	10	0.000274	10	0.002252	10	0.000371
11	-0.000727	11	-0.000505	11	-0.002238	11	-0.000727
12	0.000124	12	0.000173	12	0.001738	12	0.000124
13	-0.000426	13	-0.000353	13	-0.000556	13	-0.000426
14	0.000019	14	0.000037	14	0.000037	14	0.000019

