



**HAL**  
open science

## Ephémérides des satellites faibles de Jupiter et de Saturne pour 1981-1982-1983

P. Rocher, A. Bec-Borsenberger

► **To cite this version:**

P. Rocher, A. Bec-Borsenberger. Ephémérides des satellites faibles de Jupiter et de Saturne pour 1981-1982-1983. [Rapport de recherche] Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides(IMCCE). 1982, 60 p., tableaux. hal-01466134

**HAL Id: hal-01466134**

**<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01466134>**

Submitted on 13 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.

ÉPHÉMÉRIDES  
DES SATELLITES FAIBLES  
DE JUPITER ET DE SATURNE  
pour 1981 - 1982 - 1983

---

EPHEMERIDES  
OF THE FAINT SATELLITES  
OF JUPITER AND SATURN  
for 1981 - 1982 - 1983

---

SUPPLEMENT A LA CONNAISSANCE DES TEMPS POUR 1982  
BUREAU DES LONGITUDES

EPHEMERIDES

DES SATELLITES FAIBLES DE JUPITER ET DE SATURNE

ANNEES

1981-1982-1983.

---

EPHEMERIDES

OF FAINT SATELLITES OF JUPITER AND SATURN

YEARS

1981-1982-1983

---

SOMMAIRE

	Pages
Avertissement .....	5
Abstract .....	7
Caractéristiques des satellites .....	9
Méthode de calcul utilisée .....	11
Présentation des éphémérides .....	13
Utilisation des éphémérides .....	15
Les Tables :	
J VI.....	19
J VII.....	25
J VIII.....	31
J IX .....	37
S IX .....	43
Jupiter.....	49
Saturne.....	55

## AVERTISSEMENT

Une plus grande facilité actuelle d'observation des satellites faibles du système solaire nous a incités à élaborer des éphémérides pour ceux-ci.

Dans un premier temps, nous proposons des éphémérides des satellites JVI, JVII, JVIII et JIX de Jupiter et du satellite Phobé (S IX) de Saturne. Ces éphémérides sont obtenues à partir d'intégrations numériques et publiées sous forme de séries de coefficients de polynômes de Tchebycheff, présentation utilisée dans la Connaissance des Temps depuis 1980. Les observations de ces satellites étant essentiellement photographiques, nous publions les coordonnées astrométriques géocentriques de ces satellites. Pour permettre un passage à des coordonnées différentielles par rapport à la planète, nous publions également les éphémérides de celles-ci dans le même système de coordonnées. Nous présentons tout d'abord un tableau des caractéristiques des satellites de Jupiter et de Saturne, dont nous donnons ici les éphémérides.

Ce supplément sera édité tous les deux ans avec, éventuellement, adjonction de nouveaux satellites.

La rédaction de ce texte et les calculs ont été assurés par P. Rocher et A. Bec-Borsenberger.



## ABSTRACT

In the following tables are given the ephemerides of the satellites J VI, J VII, J VIII and J IX of Jupiter, and of the satellite Phoebe (S IX) of Saturn. These ephemerides come from numerical integration of the G. B. S. type (Gragg-Burlirsch-Stoer, 1966).

The numerical constants of integration are those used by T. V. Bordovystina and L. E. Bykova(1978) for J VI and J VII, by K. A. Aksnes(1973) for J VIII and J IX and by L. E. Rose(1979) for Phoebe. For these last three satellites, these constants are adjusted by comparison with the observations. The published quantities are equatorial, geocentric and astrometric coordinates. For each year, we find successively the ephemerides for J VI, J VII, J VIII, J IX, Phoebe, Jupiter and Saturn developed into Chebyshev series. Each development covers 33 days beginning by the day before the first day in the month, numbered zero.

The developments contain 10 coefficients, numbered from zero to nine, the value above the table of coefficients corresponds to the starting date in the given interval of time. The right ascension is expressed in hour, the declination in degree and the distance from the earth in A. U. The argument of the series is the ephemeris time (T. E) expressed in julian days. The planetary ephemerides have been computed from DE102 (J. P. L. ephemerides).

The published coefficients are such that precision of 0.01 second of time in right ascension, 0.1 second of degree in declination and  $1.10^{-6}$  A. U in distance, is obtained.

This supplement will be published every two years, with eventually new satellites.

P. Rocher and A. Bec-Borsenberger have assumed the redaction of the text and the computation.





CARACTERISTIQUES DES SATELLITES

Nom	n°	(10 <sup>3</sup> km)	Excen- tricité de l'orbite	Incli- naison de l'orbite (1)	Révo- lution sidé- rale (jours)	Rayon (km)	Magni- tude	Découverte
JUPITER								
(Hestia ou Himalia)	VI	11 478	0,158	28°, 4	250,6	85	13,7	Perrine 1904
(Hera ou Elara)	VII	11 737	0,207	27°, 8	260,1	40	17,0	Perrine 1904
(Poseidon ou Pasiphae)	VIII	23 457	0,410	148°, 2	743,7	18	18,0	Melotte 1908
(Hades ou Sinope)	IX	23 725	0,317	153°, 0	746,6	14	19,0	Nicholson 1914
SATURNE								
Phoebé	IX	12 954	0,166	175°, 1	550,4	40	16,5	Pickering 1898

(1) Inclinaison de l'orbite du satellite sur celle de la planète.



## METHODE DE CALCUL UTILISEE

### Intégration numérique

Le programme d'intégration numérique utilisé pour établir les éphémérides a été écrit en langage PL1 et a été exécuté sur un ordinateur IBM 370. Le système de variables utilisé pour écrire les équations du mouvement est un système de coordonnées cartésiennes planéto-centriques équatoriales, rapporté à l'équinoxe moyen et à l'équateur 1950.0. La méthode d'intégration utilisée est la méthode Gragg-Bulirsch-Stoer.(1966), elle est du type multi prédicteur-correcteur par extrapolation rationnelle.

### Conditions initiales

Le tableau I fournit les conditions initiales utilisées.

Ces conditions ont été obtenues de la façon suivante :

JVI et JVII : les conditions initiales sont celles publiées par T. V. Bordovystina et L. E. Bykova (1978).

JVIII et JIX : les constantes de départ sont celles publiées par K. Aksnes (1973) et ajustées par comparaison avec 287 observations, s'étendant de 1908 à 1976 pour JVIII et 92 observations s'étendant de 1914 à 1976 pour JIX.

Phobé : les constantes de départ sont celles publiées par L. E. Rose (1979) et ajustées par comparaison avec 151 observations s'étendant de 1904 à 1976.

TABLEAU I

	J VI	J VII	J VIII	J IX	Phoebé
To	2 janvier 1950 0h TE	2 janvier 1950 0h TE	10 octobre 1972 0h TE	10 octobre 1972 0h TE	14 janvier 1970 0h TE
X(1)	-0,0705323690	+0,000652238788	0,197203731026	-0,186867951557	-0,0817173980339
Y(1)	+0,0396946519	+0,0746650730	-0,045961293748	+0,018851009750	+0,0358045068660
Z(1)	+0,0349003101	-0,00698929473	-0,067872059015	+0,036564280713	+0,0264398331276
$\dot{X}(2)$	-0,000739733826	-0,00195119590	-0,00025716136049	+0,00010245063276	+0,0002954940596417
$\dot{Y}(2)$	-0,001463579970	-0,000339296069	-0,00046554186604	+0,00071603641179	+0,0007950979174770
$\dot{Z}(2)$	+0,000228249978	+0,0000318621913	-0,00073617188552	+0,00077093169397	+0,0003420823245890
Masse de Jupiter x k = 0,2825328644877726 10 <sup>-6</sup>			Masse de Saturne x k = 0,845825949079866 10 <sup>-7</sup>		

(1) en UA : (2) en UA/d

## EPHEMERIDES

Les coordonnées publiées sont des coordonnées astrométriques, elles sont calculées pour un instant  $t$  à partir du vecteur  $TS$ , où  $T$  représente la position de la terre à l'instant  $t$  et  $S$  représente la position du satellite à l'instant  $t - \tau$ ,  $\tau$  étant le temps d'aberration.

Les coordonnées astrométriques sont comparables avec les coordonnées  $\alpha$ ,  $\delta$  (équinoxe moyen et équateur 1950,0) des étoiles présentes sur les clichés d'observation. Le calcul de ces coordonnées a nécessité l'utilisation d'éphémérides de la Terre et des planètes Jupiter et Saturne; les éphémérides que nous avons utilisées pour ces planètes sont les éphémérides DE102 calculées par le J. P. L.

On publie pour trois années consécutives les éphémérides des satellites JVI, JVII, JVIII, JIX et Phoebé puis des planètes Jupiter et Saturne. Les éphémérides se présentent sous la forme de tableaux de coefficients des développements en séries de polynômes de Tchebycheff.

Chaque développement couvre un intervalle de 33 jours à partir de la veille du premier jour du mois numéroté 0, par exemple le 0 mai 1982 correspond au 30 avril. Les développements comportent dix coefficients numérotés de zéro à neuf, surmontés d'une valeur de vérification qui correspond à la date initiale de l'intervalle. Ces coefficients sont fournis avec un nombre de décimales suffisant pour assurer les précisions suivantes :

0,01 seconde de temps en ascension droite

0,1 seconde d'arc en déclinaison

$1 \times 10^{-6}$  UA sur la distance

Les ascensions droites sont exprimées en heure, les déclinaisons en degré et la distance à la Terre en unité astronomique.

Le temps utilisé est le temps des éphémérides (T. E. ) et est exprimé en jour et fraction de jour.

## UTILISATION DES EPHEMERIDES

La valeur d'une coordonnée  $v$  à un instant  $t$  donné se calcule par la série :

$$v = \sum_{i=0}^9 a_i P_i(x)$$

avec

$$x = -1 + 2 (t - t_0) / DT$$

où  $t_0$  est la date initiale de l'intervalle et  $DT$  la valeur de l'intervalle (33 jours).

Les  $P_i(x)$  représentent les polynômes de Tchebycheff d'ordre  $i$ .

On peut les calculer par la formule de récurrence :

$$P_i(x) = 2x P_{i-1}(x) - P_{i-2}(x)$$

avec

$$P_0(x) = 1 \quad \text{et} \quad P_1(x) = x$$

Les  $a_i$  sont les coefficients du développement pour l'intervalle  $DT$  contenant la date  $t$ .

### Exemple

Trouver les coordonnées équatoriales astrométriques  $\alpha$ ,  $\delta$  et la distance à la Terre  $d$ , du satellite Phobé le 25 octobre 1981 à 0<sup>h</sup> T. E.

$$x = 0,515\ 151\ 52$$

$$P0 = +1$$

$$P1 = 0,515\ 151\ 52$$

$$P2 = -0,469\ 237\ 83$$

$$P3 = -0,998\ 608\ 68$$

$$P4 = -0,559\ 631\ 71$$

$$P5 = 0,422\ 018\ 43$$

$$P6 = 0,994\ 438\ 58$$

$$P7 = 0,602\ 554\ 65$$

$$P8 = -0,373\ 624\ 69$$

$$P9 = -0,987\ 501\ 31$$

d'où

$$\alpha = 12^{\text{h}},971246 \text{ soit } 12^{\text{h}}\ 58^{\text{m}}\ 16^{\text{s}},49$$

De même , on trouve :

$$\delta = -3^{\circ},79659 \text{ soit } -3^{\circ}\ 47'\ 47'',7$$

$$\text{et } d = 10,634976 \text{ UA}$$

On peut calculer les coordonnées différentielles astrométriques

$\Delta\alpha$  ,  $\Delta\delta$  pour la même date. Pour cela, on calcule les valeurs des séries  $\alpha_s$  et  $\delta_s$  pour Saturne ; on trouve :

$$\alpha_s = 12^{\text{h}},959245 = 12^{\text{h}}\ 57^{\text{m}}\ 33^{\text{s}},28$$

$$\delta_s = 3^{\circ},73496 = 3^{\circ}\ 44'\ 5'',9$$

d'où

$$\Delta\alpha = \alpha - \alpha_s = 43^{\text{s}},21$$

$$\Delta\delta = \delta - \delta_s = -3'\ 41'',8$$



REFERENCES

AKSNES, K., 1973 : A. J. 78, 121

BORDOVYSTINA, T. V. et BYKOVA, L. E., 1978 : Théorie du mouvement et éphémérides pour les années 1978-2000 des satellites VI et VII de Jupiter. Edition de l'université de Tomsk.

BULIRSCH, R. et STOER, J., 1966 : Num. Math. 8, 1

ROSE, L. E., 1979 : A. J. 84, 1067.



SATELLITE VI

AN=1981

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,6113572	-2,104946	5,4319316	0
1	12,6655784	-2,459813	5,1630725	1
2	0,0409061	-0,281761	-0,2665383	2
3	-0,0135778	0,074410	0,0031805	3
4	-0,0002505	0,001244	0,0008591	4
5	0,0000099	-0,000041	0,0000027	5
6	-0,0000013	0,000014	0,0000053	6
7	0,0000016	-0,000008	0,0000014	7
8	0,0000003	-0,000002	-0,0000009	8
9	-0,0000003	0,000001	0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000002	9

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,6941082	-2,666789	4,9306352	0
1	12,6423182	-2,438649	4,7142323	1
2	-0,0660031	0,307674	-0,2036557	2
3	-0,0139891	0,078880	0,0136745	3
4	0,0002639	-0,000792	0,0009196	4
5	0,0000412	-0,000138	-0,0000022	5
6	0,0000032	-0,000010	0,0000053	6
7	0,0000017	-0,000010	-0,0000011	7
8	-0,0000004	0,000002	-0,0000006	8
9	-0,0000001	0,000001	0,0000003	9
9	0,0000001	-0,000001	0,0000000	9

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,5964763	-2,225725	4,5712222	0
1	12,4629334	-1,508560	4,4691959	1
2	-0,1416652	0,774652	-0,0804990	2
3	-0,0070683	0,053245	0,0221974	3
4	0,0011059	-0,004521	0,0006298	4
5	0,0000513	-0,000289	-0,0000368	5
6	0,0000011	-0,000022	0,0000025	6
7	0,0000012	-0,000010	-0,0000018	7
8	-0,0000006	0,000003	-0,0000004	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000003	9
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001	9

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,3346549	-0,799023	4,4106059	0
1	12,1892376	0,119543	4,4856759	1
2	-0,1384477	0,899605	0,0991306	2
3	0,0083254	-0,027905	0,0235862	3
4	0,0012953	-0,008941	-0,0005648	4
5	-0,0000646	0,000039	-0,0000857	5
6	-0,0000033	0,000036	0,0000033	6
7	0,0000003	0,000002	-0,0000012	7
8	-0,0000002	0,000001	0,0000003	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000000	9
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,0784944	0,848419	4,5749871	0
1	12,0192856	1,345578	4,7950372	1
2	-0,0436071	0,401765	0,2335865	2
3	0,0156889	-0,098449	0,0122881	3
4	0,0000137	-0,002451	-0,0012261	4
5	-0,0000634	0,000558	0,0000258	5
6	0,0000094	-0,000046	0,0000012	6
7	-0,0000009	0,000001	-0,0000019	7
8	-0,0000001	0,000001	0,0000003	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002	9
9	-0,0000001	0,000000	0,0000000	9

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	11,9895279	1,644651	5,0068957	0
1	12,0420874	1,392409	5,2846432	1
2	0,0656575	-0,347542	0,2790512	2
3	0,0126814	-0,092984	0,0004562	3
4	-0,0004127	0,002397	-0,0008103	4
5	0,0000074	0,000050	0,0000313	5
6	0,0000023	-0,000024	-0,0000066	6
7	-0,0000012	0,000007	-0,0000006	7
8	-0,0000001	0,000001	0,0000001	8
9	-0,0000001	0,000001	0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000001	9

SATELLITE VI

AN=1981

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 AOUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,1002061	1,075896	5,5133091
1	12,2336153	0,221853	5,7737406
2	0,1422016	-0,920851	0,2541078
3	0,0084308	-0,0064089	-0,0068490
4	-0,0003461	0,002647	-0,0005077
5	0,0000155	-0,000076	0,0000111
6	-0,0000012	0,000002	-0,0000065
7	-0,0000012	0,000007	0,0000002
8	-0,0000001	0,000001	0,0000004
9	0,0000000	0,000000	0,0000002
9	0,0000001	0,000000	0,0000000

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,3631399	-0,622049	5,9932781
1	12,5500990	-1,879917	6,1877456
2	0,1922200	-1,296535	0,1830774
3	0,0049981	-0,036411	-0,0117267
4	-0,0002521	0,002190	-0,0003344
5	0,0000081	-0,000054	-0,0000027
6	-0,0000035	0,000018	-0,0000037
7	-0,0000008	0,000006	0,0000018
8	0,0000003	-0,000001	0,0000007
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,7217215	-3,038950	6,3422218
1	12,9385203	-4,503409	6,4391580
2	0,2192663	-1,478823	0,0823409
3	0,0022442	-0,012354	-0,0147946
4	-0,0002219	0,001991	-0,0002025
5	-0,0000023	0,000003	-0,0000042
6	-0,0000039	0,000024	0,0000014
7	0,0000003	0,000000	0,0000027
8	0,0000006	-0,000003	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000004
9	-0,0000001	0,000001	0,0000000

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,1187441	-5,718091	6,5015677
1	13,3448380	-7,211418	6,4866750
2	0,2258780	-1,484383	-0,0308723
3	-0,0004725	0,011162	-0,0160093
4	-0,0002635	0,002257	-0,0000272
5	-0,0000105	0,000063	0,0000052
6	-0,0000030	0,000022	0,0000051
7	0,0000011	-0,000005	0,0000021
8	0,0000004	-0,000003	-0,0000008
9	-0,0000002	0,000001	-0,0000003
9	-0,0000001	0,000001	0,0000002

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,5430642	-8,509657	6,4508178
1	13,7561457	-9,838683	6,3183156
2	0,2094017	-1,290369	-0,1471279
3	-0,0040204	0,041667	-0,0143219
4	-0,0003510	0,003093	0,0003284
5	-0,0000115	0,000091	0,0000314
6	0,0000004	0,000000	0,0000077
7	0,0000016	-0,000010	-0,0000002
8	-0,0000002	0,000000	-0,0000011
9	-0,0000002	0,000001	0,0000002
9	0,0000001	-0,000001	0,0000002

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,9262119	-10,881199	6,1929678
1	14,1000265	-11,819191	5,9712576
2	0,1664715	-0,867554	-0,2303331
3	-0,0076189	0,072423	-0,0078801
4	-0,0002712	0,001778	0,0007558
5	0,0000050	-0,000222	0,0000157
6	0,0000017	-0,000022	0,0000021
7	0,0000011	-0,000006	-0,0000016
8	-0,0000005	0,000003	-0,0000005
9	-0,0000001	0,000001	0,0000004
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000001

SATELLITE VI

AN=1982

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES.  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,2421457	-12,541901	5,7646056	0
1	14,3518361	-12,923576	5,5071509	1
2	0,0999336	-0,309940	-0,2578538	2
3	-0,0099583	0,070327	0,0002005	3
4	-0,0002123	-0,001418	0,0005971	4
5	-0,0000077	-0,000003	0,0000040	5
6	0,0000042	-0,000001	0,0000045	6
7	0,0000005	-0,000005	-0,0000021	7
8	-0,0000004	0,000002	0,0000002	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002	9

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,4342168	-13,157759	5,2807047	0
1	14,4631550	-13,055537	5,0437385	1
2	0,0171770	0,158065	-0,2304589	2
3	-0,0118716	0,054615	0,0071642	3
4	-0,0000875	-0,001241	0,0006802	4
5	0,0000294	-0,000048	0,0000219	5
6	0,0000061	-0,000035	-0,0000035	6
7	-0,0000007	0,000002	-0,0000018	7
8	-0,0000002	0,000001	0,0000002	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9
9	-0,0000001	0,000001	0,0000000	9

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,4754957	-12,945939	4,8823910	0
1	14,4258554	-12,514727	4,7107315	1
2	-0,0602718	0,468660	-0,1583224	2
3	-0,0102706	0,034914	0,0139624	3
4	0,0004051	-0,002687	0,0006230	4
5	0,0000492	-0,000183	-0,0000058	5
6	0,0000043	-0,000028	-0,0000054	6
7	-0,0000010	0,000004	-0,0000016	7
8	-0,0000002	0,000001	0,0000002	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9
9	-0,0000001	0,000001	0,0000000	9

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,3673060	-12,083983	4,5792595	0
1	14,2597076	-11,500272	4,5272614	1
2	-0,1109419	0,580148	-0,0338515	2
3	-0,0024848	-0,007957	0,0183080	3
4	0,0008823	-0,004485	0,0001251	4
5	0,0000229	-0,000093	-0,0000425	5
6	-0,0000022	0,000005	-0,0000071	6
7	-0,0000017	0,000009	-0,0000006	7
8	-0,0000003	0,000002	0,0000004	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000002	9
9	0,0000001	0,000000	0,0000001	9

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,1678485	-11,027062	4,5057756	0
1	14,0671939	-10,624647	4,5835902	1
2	-0,0948173	0,354015	0,0942609	2
3	0,0065378	-0,051517	0,0160089	3
4	0,0006787	-0,002977	-0,0004727	4
5	-0,0000243	0,000150	-0,0000401	5
6	-0,0000041	0,000019	-0,0000046	6
7	-0,0000017	0,000010	0,0000008	7
8	-0,0000001	0,000001	0,0000008	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000002	9
9	0,0000002	-0,000001	0,0000000	9

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,9874974	-10,341917	4,6751243	0
1	13,9509370	-10,381609	4,8540393	1
2	-0,0258232	-0,104692	0,1882981	2
3	0,0108957	-0,064717	0,0086609	3
4	0,0001308	0,000455	-0,0007373	4
5	-0,0000309	0,000190	-0,0000170	5
6	-0,0000041	0,000024	0,0000001	6
7	-0,0000005	0,000005	0,0000026	7
8	0,0000007	-0,000003	0,0000006	8
9	0,0000003	-0,000002	-0,0000003	9
9	0,0000000	0,000000	-0,0000003	9

SATELLITE VI

AN=1982

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 AOUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,9334945	-10,489488	5,0112410
1	13,9757036	-10,958528	5,2323544
2	0,0525800	-0,516868	0,2228347
3	0,0102103	-0,045287	0,0011080
4	-0,0001714	0,002625	-0,0006086
5	-0,0000140	0,000102	0,0000061
6	-0,0000030	0,000019	0,0000039
7	0,0000008	-0,000003	0,0000027
8	0,0000000	-0,000005	-0,0000002
9	-0,0000002	0,000000	-0,0000005

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,0274633	-11,437250	5,4267268
1	14,1401532	-12,157828	5,6430080
2	0,1209007	-0,737153	0,2108691
3	0,0080636	-0,014345	-0,0037075
4	-0,0001438	0,002094	-0,0002883
5	0,0000014	-0,000134	0,0000101
6	-0,0000008	-0,000004	0,0000044
7	0,0000016	-0,000009	0,0000006
8	0,0000002	-0,000002	-0,0000011
9	-0,0000003	0,000002	-0,0000001

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,2507774	-12,813208	5,8262688
1	14,4205688	-13,607853	6,0046275
2	0,1768009	-0,801755	0,1718412
3	0,0069067	-0,007620	-0,0069114
4	-0,0001215	-0,000509	-0,0004139
5	-0,0000191	0,000026	-0,0000126
6	0,0000012	0,000016	0,0000071
7	0,0000014	-0,000009	-0,0000012
8	-0,0000004	0,000002	-0,0000007
9	-0,0000001	0,000001	0,0000003

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,5676089	-14,266312	6,1429962
1	14,7824747	-15,122639	6,2585813
2	0,2198290	-0,864563	0,1043275
3	0,0046868	-0,007501	-0,0116911
4	-0,0002904	0,000889	-0,0004101
5	-0,0000107	0,000135	0,0000293
6	0,0000041	-0,000025	0,0000041
7	0,0000004	-0,000003	-0,0000022
8	-0,0000004	0,000003	0,0000000
9	0,0000001	0,000000	0,0000003

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,9781883	-15,886455	6,3438515
1	15,2190242	-16,762662	6,3624907
2	0,2424466	-0,871111	0,0042705
3	0,0012859	0,006533	-0,0144949
4	-0,0003278	0,001437	-0,0000925
5	0,0000006	-0,000022	0,0000342
6	0,0000034	-0,000022	-0,0000014
7	-0,0000004	0,000002	-0,0000016
8	-0,0000001	0,000001	0,0000003
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	15,4179083	-17,473517	6,3610739
1	15,6589665	-18,267673	6,2743703
2	0,2391718	-0,776406	-0,1009352
3	-0,0022342	0,018658	-0,0140819
4	-0,0003478	0,000853	0,0001802
5	0,0000032	-0,000072	0,0000281
6	0,0000027	-0,000014	-0,0000037
7	-0,0000005	0,000003	-0,0000011
8	0,0000000	0,000000	0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001

SATELLITE VI

AN=1983

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	15,8679010	-18,939705	6,1780082
1	16,0814276	-19,576963	5,9932320
2	0,2076652	-0,613853	-0,1960622
3	-0,0062457	0,023604	-0,0108874
4	-0,0003796	0,000133	0,0004205
5	0,0000066	-0,000071	0,0000168
6	0,0000011	-0,000002	-0,0000059
7	-0,0000009	0,000004	-0,0000007
8	-0,0000002	0,000001	0,0000001
9	-0,0000001	0,000000	0,0000001

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	16,2604881	-20,103521	5,8150377
1	16,4151084	-20,563576	5,5628843
2	0,1443366	-0,436506	-0,2580297
3	-0,0106885	0,023555	-0,0052699
4	-0,0003956	-0,000002	0,0006166
5	0,0000089	0,000000	0,0000044
6	-0,0000016	0,000012	-0,0000056
7	-0,0000015	0,000005	0,0000006
8	-0,0000002	0,000001	0,0000006
9	0,0000001	0,000000	0,0000002

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	16,5162944	-20,868484	5,3827413
1	16,5887819	-21,161584	5,1107205
2	0,0582013	-0,265668	-0,2710996
3	-0,0146404	0,028440	0,0017120
4	-0,0003331	0,001097	0,0008022
5	0,0000211	0,000098	0,0000061
6	-0,0000014	0,000013	-0,0000049
7	-0,0000015	0,000005	0,0000009
8	0,0000000	0,000000	0,0000007
9	0,0000002	-0,000001	0,0000001

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	16,6319243	-21,379531	4,8734760
1	16,5871301	-21,404036	4,6413037
2	-0,0612824	0,024159	-0,2211504
3	-0,0163707	0,051120	0,0120759
4	0,0001847	0,002398	0,0010568
5	0,0000663	-0,000074	-0,0000013
6	-0,0000019	-0,000015	-0,0000024
7	-0,0000005	0,000000	0,0000023
8	0,0000008	-0,000002	0,0000004
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000003

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	16,5313450	-21,367508	4,4641767
1	16,3837095	-20,986194	4,3495692
2	-0,1569231	0,437257	-0,0925839
3	-0,0079383	0,052983	0,0227860
4	0,0014234	-0,003590	0,0006757
5	0,0000617	-0,000604	-0,0000908
6	-0,0000126	0,000031	-0,0000012
7	0,0000008	0,000002	0,0000029
8	0,0000010	-0,000004	-0,0000005
9	-0,0000002	0,000000	-0,0000004

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	16,2415793	-20,573148	4,2807040
1	16,0820890	-19,574174	4,3443171
2	-0,1517618	0,587255	0,0870126
3	0,0090570	-0,018988	0,0228036
4	0,0012422	-0,007011	-0,0006728
5	-0,0000922	0,000313	-0,0000654
6	-0,0000028	0,000042	0,0000124
7	0,0000034	-0,000015	-0,0000003
8	-0,0000003	0,000001	-0,0000012
9	-0,0000004	0,000002	0,0000002

SATELLITE VI

AN=1983

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES.  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 AOUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	15,9607326	-19,498548	4,4234525	0
1	15,8911650	-19,186657	4,6281919	1
2	-0,0534884	0,248278	0,2185819	2
3	0,0162787	-0,065271	0,0127859	3
4	0,0001285	-0,001219	-0,0010528	4
5	-0,0000656	0,000418	0,0000124	5
6	0,0000075	-0,000032	0,0000072	6
7	0,0000014	-0,000008	-0,0000024	7
8	-0,0000009	0,000004	-0,0000004	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000005	9
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000001	9

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	15,8530546	-19,004250	4,8271507	0
1	15,9036272	-19,175468	5,0974315	1
2	0,0656007	-0,229908	0,2731678	2
3	0,0147148	-0,056591	0,0020073	3
4	-0,0003305	0,002235	-0,0008503	4
5	-0,0000108	0,000103	0,0000317	5
6	0,0000065	-0,000033	-0,0000002	6
7	-0,0000007	0,000003	-0,0000023	7
8	-0,0000004	0,000002	0,0000005	8
9	0,0000003	-0,000001	0,0000001	9
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000002	9

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	15,9692632	-19,408170	5,3385035	0
1	16,1198895	-19,928422	5,6001952	1
2	0,1618236	-0,551087	0,2560927	2
3	0,0108312	-0,028125	-0,0062313	3
4	-0,0003609	0,002687	-0,0006047	4
5	0,0000093	-0,000042	0,0000247	5
6	0,0000030	-0,000014	-0,0000046	6
7	-0,0000012	0,000005	-0,0000010	7
8	0,0000001	0,000000	0,0000004	8
9	0,0000001	0,000000	-0,0000002	9
9	-0,0000001	0,000000	0,0000001	9

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,2560466	-20,389509	5,8077598	0
1	16,4758583	-21,041824	6,0081926	1
2	0,2273496	-0,655795	0,1888602	2
3	0,0072050	-0,001126	-0,0120133	3
4	-0,0003245	0,002297	-0,0004194	4
5	0,0000104	-0,000063	0,0000164	5
6	0,0000008	-0,000002	-0,0000057	6
7	-0,0000011	0,000004	-0,0000004	7
8	0,0000000	0,000000	0,0000002	8
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000001	9

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,6795446	-21,618538	6,1675844	0
1	16,9436570	-22,213113	6,2659210	1
2	0,2679962	-0,574152	0,0826409	2
3	0,0035428	0,022357	-0,0159311	3
4	-0,0003358	0,001887	-0,0002192	4
5	0,0000045	-0,000044	0,0000108	5
6	-0,0000018	0,000006	-0,0000051	6
7	-0,0000011	0,000003	0,0000005	7
8	-0,0000001	0,000000	0,0000004	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000002	9
9	0,0000001	0,000000	0,0000000	9

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	17,1642149	-22,675768	6,3281924	0
1	17,4435799	-23,056804	6,3064980	1
2	0,2791437	-0,341596	-0,0386438	2
3	-0,0006381	0,040856	-0,0168506	3
4	-0,0004145	0,001330	0,0001238	4
5	0,0000008	-0,000088	0,0000206	5
6	-0,0000026	0,000000	-0,0000035	6
7	-0,0000011	0,000001	0,0000013	7
8	0,0000001	-0,000001	0,0000007	8
9	0,0000002	0,000000	0,0000001	9
9	0,0000001	0,000000	-0,0000002	9



SATELLITE VII

AN=1981

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES.  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,6013890	-2,685544	5,2754221	0
1	12,6232952	-2,893057	5,0123762	1
2	0,0084046	-0,114915	-0,2566908	2
3	-0,0135891	0,093442	0,0072411	3
4	-0,0000643	0,000680	0,0008812	4
5	0,0000211	-0,000151	-0,0000022	5
6	-0,0000010	0,000009	0,0000047	6
7	0,0000017	-0,000008	0,0000014	7
8	0,0000003	-0,000003	-0,0000010	8
9	-0,0000003	0,000001	-0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000002	9

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,6232667	-2,943041	4,7908082	0
1	12,5467438	-2,463733	4,6099573	1
2	-0,0880079	0,561997	-0,1645491	2
3	-0,0109289	0,079326	0,0170650	3
4	0,0005981	-0,003662	0,0007327	4
5	0,0000414	-0,000294	-0,0000261	5
6	0,0000013	-0,000004	0,0000042	6
7	0,0000016	-0,000009	-0,0000011	7
8	-0,0000005	0,000002	-0,0000006	8
9	-0,0000001	0,000001	0,0000003	9
9	0,0000001	-0,000001	0,0000000	9

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,4852329	-2,071302	4,4942690	0
1	12,3544751	-1,180094	4,4431894	1
2	-0,1335932	0,918732	-0,0293982	2
3	-0,0017332	0,020225	0,0218330	3
4	0,0011051	-0,007362	0,0000928	4
5	-0,0000002	-0,000035	-0,0000526	5
6	-0,0000011	0,000016	0,0000055	6
7	0,0000015	-0,000010	-0,0000015	7
8	-0,0000006	0,000003	-0,0000004	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000003	9
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001	9

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,2362179	-0,362278	4,4292696	0
1	12,1255823	0,456976	4,5367650	1
2	-0,1018096	0,767737	0,1264452	2
3	0,0096147	-0,057076	0,0182757	3
4	0,0007332	-0,005205	-0,0007045	4
5	-0,0000522	0,000337	-0,0000254	5
6	0,0000039	-0,000022	0,0000028	6
7	0,0000000	-0,000002	-0,0000020	7
8	-0,0000003	0,000002	0,0000003	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000000	9
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,0453846	1,066921	4,6466169	0
1	12,0188922	1,363573	4,8626860	1
2	-0,0128446	0,207550	0,2254987	2
3	0,0136839	-0,090247	0,0083984	3
4	-0,0000098	-0,000907	-0,0010246	4
5	-0,0000402	0,000199	0,0000070	5
6	0,0000049	-0,000035	-0,0000014	6
7	-0,0000009	0,000004	-0,0000013	7
8	0,0000000	0,000000	0,0000003	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002	9
9	-0,0000001	0,000000	0,0000000	9

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,0150685	1,496694	5,0653439	0
1	12,0852699	1,112414	5,3131381	1
2	0,0811543	-0,472243	0,2460410	2
3	0,0104387	-0,086474	-0,0025568	3
4	-0,0005270	0,001629	-0,0007464	4
5	-0,0000075	0,000132	0,0000564	5
6	0,0000046	-0,000002	-0,0000017	6
7	-0,0000007	0,000005	-0,0000009	7
8	-0,0000001	0,000000	0,0000000	8
9	-0,0000001	0,000001	0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000001	9

SATELLITE VII

AN=1981

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES, EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 AOUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,1553466	0,696198	5,5137340	0
1	12,2870774	-0,246365	5,7289952	1
2	0,1374987	-1,001962	0,2087768	2
3	0,0054745	-0,055837	-0,0065522	3
4	-0,0002475	0,003511	-0,0000536	4
5	0,0000445	-0,000076	0,0000017	5
6	-0,0000031	-0,000018	-0,0000122	6
7	0,0000016	0,000008	0,0000006	7
8	0,0000000	0,000001	0,0000005	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000002	9

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,4108572	-1,156971	5,9089016	0
1	12,5794522	-2,422498	6,0707287	1
2	0,1728244	-1,291022	0,1535930	2
3	0,0041547	-0,023254	-0,0084912	3
4	-0,0000735	0,002120	-0,0002754	4
5	-0,0000018	-0,000105	-0,0000213	5
6	-0,0000038	0,000022	-0,0000019	6
7	-0,0000007	0,000006	0,0000017	7
8	0,0000003	-0,000001	0,0000007	8
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000001	9

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,7335890	-3,569510	6,2010670	0
1	12,9297465	-4,949887	6,2897225	1
2	0,1989686	-1,384316	0,0771908	2
3	0,0026517	-0,002314	-0,0117048	3
4	-0,0001626	0,001596	-0,0002433	4
5	-0,0000066	-0,000007	-0,0000038	5
6	-0,0000036	0,000024	0,0000017	6
7	0,0000003	0,000000	0,0000026	7
8	0,0000006	-0,000003	-0,0000001	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000004	9

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,0934886	-6,083732	6,3489756	0
1	13,3032646	-7,433275	6,3472203	1
2	0,2104191	-1,335467	-0,0149953	2
3	0,0004298	0,015636	-0,0133024	3
4	-0,0002190	0,001563	-0,0000609	4
5	-0,0000092	0,000025	0,0000039	5
6	-0,0000029	0,000020	0,0000047	6
7	0,0000011	-0,000005	0,0000020	7
8	0,0000004	-0,000003	-0,0000008	8
9	-0,0000002	0,000001	-0,0000003	9

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,4883999	-8,598249	6,3267877	0
1	13,6936391	-9,779246	6,2260180	1
2	0,2030607	-1,148642	-0,1134055	2
3	-0,0024486	0,033890	-0,0124701	3
4	-0,0002806	0,001565	0,0001752	4
5	-0,0000122	0,000042	0,0000156	5
6	-0,0000002	0,000005	0,0000069	6
7	0,0000016	-0,000009	-0,0000002	7
8	-0,0000002	0,000000	-0,0000010	8
9	-0,0000002	0,000001	0,0000002	9

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,8590322	-10,708003	6,1289420	0
1	14,0378089	-11,597761	5,9457047	1
2	0,1733418	-0,840917	-0,1925636	2
3	-0,0057464	0,050176	-0,0089130	3
4	-0,0003208	0,001355	0,0004297	4
5	-0,0000086	0,000020	0,0000228	5
6	0,0000022	-0,000008	0,0000058	6
7	0,0000013	-0,000008	-0,0000016	7
8	-0,0000005	0,000002	-0,0000005	8
9	-0,0000001	0,000001	0,0000004	9

SATELLITE VII

AN=1982

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,1869864	-12,309315	5,7716502	0
1	14,3130522	-12,787179	5,5379949	1
2	0,1172945	-0,417581	-0,2368704	2
3	-0,0090304	0,060764	-0,0025974	3
4	-0,0002558	0,000420	0,0006346	4
5	0,0000072	-0,000082	0,0000201	5
6	0,0000047	-0,000027	0,0000010	6
7	0,0000002	-0,000003	-0,0000022	7
8	-0,0000004	0,000002	0,0000003	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002	9

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,4111851	-13,120965	5,3284644	0
1	14,4639711	-13,154867	5,0953837	1
2	0,0422390	0,019236	-0,2292302	2
3	-0,0106201	0,051136	0,0043941	3
4	-0,0000656	-0,002190	0,0005386	4
5	0,0000102	-0,000207	-0,0000064	5
6	0,0000021	-0,000016	-0,0000031	6
7	-0,0000008	0,000005	-0,0000013	7
8	-0,0000001	0,000001	0,0000003	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9
9	-0,0000001	0,000001	0,0000000	9

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,4937495	-13,141083	4,9351038	0
1	14,4729364	-12,893927	4,7434259	1
2	-0,0321148	0,273688	-0,1830021	2
3	-0,0114438	0,024572	0,0091941	3
4	-0,0001368	-0,001663	0,0005718	4
5	0,0000165	0,000290	0,0000571	5
6	0,0000117	-0,000013	0,0000009	6
7	0,0000001	-0,000005	-0,0000025	7
8	-0,0000003	0,000000	0,0000000	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9
9	-0,0000001	0,000001	0,0000001	9

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,4384561	-12,640267	4,5876359	0
1	14,3356250	-12,231872	4,4883416	1
2	-0,1116326	0,426256	-0,0821292	2
3	-0,0079864	0,016811	0,0179503	3
4	0,0009057	-0,001425	0,0007420	4
5	0,0000875	-0,000409	-0,0000554	5
6	-0,0000052	-0,000021	-0,0000124	6
7	-0,0000022	0,000015	0,0000000	7
8	-0,0000002	0,000002	0,0000003	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000002	9
9	0,0000001	0,000000	0,0000001	9

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,2412841	-11,876721	4,4270867	0
1	14,1124726	-11,430359	4,4689822	1
2	-0,1255424	0,430702	0,0622588	2
3	0,0044056	-0,020017	0,0201350	3
4	0,0011142	-0,004419	-0,0002934	4
5	-0,0000273	-0,000036	-0,0000688	5
6	-0,0000065	0,000036	-0,0000035	6
7	-0,0000016	0,000011	0,0000008	7
8	-0,0000001	0,000001	0,0000008	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000002	9
9	0,0000002	-0,000001	0,0000000	9

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,0046514	-11,063135	4,5346650	0
1	13,9356414	-10,883506	4,7105999	1
2	-0,0568255	0,124954	0,1897366	2
3	0,0125695	-0,056622	0,0129936	3
4	0,0003389	-0,001749	-0,0008333	4
5	-0,0000491	0,000221	-0,0000265	5
6	-0,0000039	0,000029	0,0000007	6
7	-0,0000005	0,000005	0,0000026	7
8	0,0000007	-0,000003	0,0000006	8
9	0,0000003	-0,000002	-0,0000003	9
9	0,0000000	0,000000	-0,0000003	9

SATELLITE VII

AN=1982

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 AOUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,8933594	-10,800197	4,8704785
1	13,9190440	-11,048863	5,1162788
2	0,0387959	-0,307652	0,2504137
3	0,0129743	-0,058127	0,0038062
4	-0,0001575	0,000979	-0,0008105
5	-0,0000235	0,000140	-0,0000022
6	-0,0000028	0,000021	0,0000036
7	0,0000008	-0,000003	0,0000027
8	0,0000008	-0,000005	-0,0000002
9	0,0000000	0,000000	-0,0000005
9	-0,0000002	0,000001	-0,0000001

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,9602005	-11,350865	5,3383443
1	14,0761043	-11,989032	5,5898358
2	0,1263565	-0,679600	0,2480409
3	0,0101812	-0,039544	-0,0040707
4	-0,0002792	0,001944	-0,0006152
5	-0,0000097	0,000069	0,0000101
6	-0,0000005	0,000007	0,0000067
7	0,0000018	-0,000010	0,0000007
8	0,0000001	-0,000002	-0,0000011
9	-0,0000003	0,000002	-0,0000001
9	-0,0000001	0,000001	0,0000002

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,1926698	-12,607660	5,8055372
1	14,3763971	-13,480350	6,0102123
2	0,1911215	-0,891901	0,1955094
3	0,0071444	-0,017360	-0,0095927
4	-0,0002549	0,001875	-0,0004146
5	-0,0000043	0,000020	0,0000187
6	0,0000023	-0,000012	0,0000056
7	0,0000012	-0,000008	-0,0000015
8	-0,0000005	0,000002	-0,0000006
9	-0,0000001	0,000001	0,0000003
9	0,0000001	-0,000001	0,0000001

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,5352574	-14,216462	6,1670152
1	14,7642293	-15,167515	6,2922190
2	0,2338931	-0,952991	0,1123962
3	0,0047118	-0,000758	-0,0131007
4	-0,0002145	0,001142	-0,0002807
5	-0,0000028	-0,000050	0,0000164
6	0,0000030	-0,000021	0,0000023
7	0,0000003	-0,000003	-0,0000021
8	-0,0000004	0,000002	0,0000000
9	0,0000001	0,000000	0,0000003
9	0,0000001	0,000000	-0,0000001

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,9723194	-16,005284	6,3838291
1	15,2300976	-16,942159	6,4024450
2	0,2602199	-0,932852	0,0027184
3	0,0021402	0,003992	-0,0162075
4	-0,0003237	-0,000045	-0,0002987
5	-0,0000208	-0,000013	0,0000139
6	0,0000013	0,000003	0,0000012
7	-0,0000003	0,000004	-0,0000011
8	-0,0000001	0,000001	0,0000003
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	15,4438301	-17,704033	6,3992449
1	15,7047001	-18,601076	6,2943462
2	0,2583213	-0,886413	-0,1224618
3	-0,0031600	0,012717	-0,0173591
4	-0,0006075	0,002263	0,0002856
5	0,0000114	0,000132	0,0000781
6	0,0000068	-0,000045	-0,0000058
7	-0,0000009	0,000000	-0,0000020
8	-0,0000001	0,000001	0,0000002
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	0,0000000

SATELLITE VII

AN=1983

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	15,9299323	-19,372962	6,1772727	0
1	16,1509551	-20,105323	5,9575835	1
2	0,2128168	-0,698333	-0,2314113	2
3	-0,0086105	0,035313	-0,0110224	3
4	-0,0003912	0,001103	0,0007094	4
5	0,0000138	-0,000183	0,0000042	5
6	-0,000002	0,000002	-0,0000060	6
7	-0,0000008	0,000004	-0,0000005	7
8	-0,0000002	0,000001	0,0000000	8
9	-0,0000001	0,000000	0,0000001	9

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,3332521	-20,699628	5,7482790	0
1	16,4777603	-21,150143	5,4674912	1
2	0,1319423	-0,410981	-0,2845459	2
3	-0,0129521	0,039553	-0,0029803	3
4	-0,0003741	-0,000031	0,0007852	4
5	0,0000124	-0,000043	0,0000019	5
6	-0,0000010	0,000011	-0,0000054	6
7	-0,0000015	0,000005	0,0000005	7
8	-0,0000002	0,000001	0,0000006	8
9	0,0000001	0,000000	0,0000002	9

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,5703526	-21,437653	5,2686900	0
1	16,6186392	-21,619173	4,9873634	1
2	0,0323433	-0,141375	-0,2767224	2
3	-0,0161599	0,040355	0,0055077	3
4	-0,0001788	0,000203	0,0009169	4
5	0,0000385	-0,000004	-0,0000030	5
6	-0,0000008	0,000007	-0,0000061	6
7	-0,0000017	0,000005	0,0000008	7
8	-0,0000001	0,000000	0,0000007	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000001	9

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,6382351	-21,721431	4,7472584	0
1	16,5654079	-21,590879	4,5353244	1
2	-0,0880282	0,173718	-0,1971987	2
3	-0,0147158	0,043158	0,0155953	3
4	0,0005539	-0,000123	0,0008288	4
5	0,0000643	-0,000111	-0,0000359	5
6	-0,0000056	0,000008	-0,0000026	6
7	-0,0000007	0,000003	0,0000027	7
8	0,0000008	-0,000002	0,0000004	8
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000003	9

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,4882088	-21,434014	4,3790735	0
1	16,3323312	-21,013780	4,2998953	1
2	-0,1613944	0,451718	-0,0575016	2
3	-0,0042195	0,028731	0,0219962	3
4	0,0013253	-0,002992	0,0002523	4
5	0,0000172	-0,000213	-0,0000666	5
6	-0,0000103	0,000027	0,0000034	6
7	0,0000014	-0,000003	0,0000026	7
8	0,0000009	-0,000004	-0,0000006	8
9	-0,0000002	0,000001	-0,0000004	9

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,1883046	-20,601333	4,2613839	0
1	16,0415318	-20,084850	4,3469324	1
2	-0,1377839	0,503171	0,1063773	2
3	0,0100905	-0,018052	0,0203152	3
4	0,0010377	-0,004654	-0,0005667	4
5	-0,0000682	0,000116	-0,0000450	5
6	-0,0000016	0,000020	0,0000090	6
7	0,0000030	-0,000012	-0,0000003	7
8	-0,0000003	0,000001	-0,0000012	8
9	-0,0000004	0,000002	0,0000002	9

SATELLITE VII

AN=1983

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES, EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 AOUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	15,9319967	-19,678153	4,4410283
1	15,8799936	-19,408519	4,6534594
2	-0,0354908	0,214248	0,2250320
3	0,0167568	-0,057956	0,0116016
4	0,0001782	-0,002321	-0,0010171
5	-0,0000631	0,000242	-0,0000106
6	0,0000053	-0,000017	0,0000060
7	0,0000014	-0,000007	-0,0000022
8	-0,0000009	0,000004	-0,0000004
9	0,0000000	0,000000	0,0000005
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000001

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	15,8579646	-19,252062	4,8574545
1	15,9298583	-19,457777	5,1238594
2	0,0871307	-0,272528	0,2668376
3	0,0147427	-0,065678	-0,0006806
4	-0,0005399	0,001528	-0,0010781
5	-0,0000385	0,000389	0,0000436
6	0,0000079	-0,000006	0,0000061
7	0,0000000	0,000000	-0,0000021
8	-0,0000004	0,000001	0,0000005
9	0,0000003	-0,000001	0,0000001
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000002

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	16,0144231	-19,733069	5,3578772
1	16,1785972	-20,332458	5,5938709
2	0,1729074	-0,627307	0,2279945
3	0,0082502	-0,023016	-0,0083028
4	-0,0004430	0,004792	-0,0002516
5	0,0000437	-0,000162	0,0000432
6	0,0000020	-0,000043	-0,0000104
7	-0,0000017	0,000009	-0,0000008
8	0,0000001	0,000000	0,0000005
9	0,0000001	0,000000	-0,0000002
9	-0,0000001	0,000000	0,0000001

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	16,3229448	-20,854614	5,7776424
1	16,5385807	-21,512859	5,9473346
2	0,2212039	-0,647210	0,1593083
3	0,0053641	0,013218	-0,0105926
4	-0,0001967	0,002016	-0,0002038
5	0,0000085	-0,000163	0,0000007
6	0,0000002	0,000007	-0,0000049
7	-0,0000010	0,000003	-0,0000003
8	0,0000000	0,000000	0,0000002
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	0,0000001

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	16,7358749	-22,074206	6,0815527
1	16,9854643	-22,586587	6,1646192
2	0,2527245	-0,485049	0,0701959
3	0,0028811	0,028236	-0,0130301
4	-0,0002496	0,000827	-0,0001498
5	0,0000042	-0,000074	0,0000043
6	-0,0000014	0,000006	-0,0000052
7	-0,0000012	0,000003	0,0000004
8	-0,0000001	0,000000	0,0000004
9	0,0000000	0,000000	0,0000002
9	0,0000001	0,000000	0,0000000

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	17,1932801	-22,974047	6,2176781
1	17,4559384	-23,263960	6,2025955
2	0,2627138	-0,256500	-0,0250389
3	-0,0002509	0,033579	-0,0139315
4	-0,0003015	0,000100	0,0000335
5	0,0000030	-0,000061	0,0000036
6	-0,0000031	0,000008	-0,0000041
7	-0,0000012	0,000002	0,0000014
8	0,0000001	-0,000001	0,0000007
9	0,0000002	0,000000	0,0000001
9	0,0000001	0,000000	-0,0000002

SATELLITE VIII

AN=1981

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,6463314	-3,930305	5,1991099	0
1	12,6996725	-4,268693	4,9511669	1
2	0,0402517	-0,253011	-0,2439134	2
3	-0,0132668	0,086380	0,0048747	3
4	-0,0001583	0,000878	0,0008417	4
5	0,0000167	-0,000109	-0,0000007	5
6	-0,0000013	0,000012	0,0000047	6
7	0,0000017	-0,000008	0,0000014	7
8	0,0000004	-0,000003	-0,0000009	8
9	-0,0000003	0,000001	-0,0000001	9
9	-0,0000001	0,000000	0,0000002	9

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,7278010	-4,443885	4,7395353	0
1	12,6813919	-4,134230	4,5552937	1
2	-0,0589052	0,391012	-0,1704488	2
3	-0,0121033	0,078922	0,0145837	3
4	0,0004318	-0,002690	0,0007679	4
5	0,0000388	-0,000250	-0,0000183	5
6	0,0000017	-0,000005	0,0000046	6
7	0,0000017	-0,000010	-0,0000010	7
8	-0,0000004	0,000002	-0,0000006	8
9	-0,0000001	0,000001	0,0000003	9
9	0,0000001	-0,000001	0,0000000	9

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,6403232	-3,861717	4,4355304	0
1	12,5277492	-3,116807	4,3661247	1
2	-0,1180209	0,781825	-0,0493574	2
3	-0,0044636	0,030568	0,0203520	3
4	0,0009964	-0,006463	0,0002525	4
5	0,0000104	-0,000091	-0,0000454	5
6	-0,0000007	0,000013	0,0000052	6
7	0,0000015	-0,000010	-0,0000014	7
8	-0,0000006	0,000003	-0,0000004	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000003	9
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001	9

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,4216770	-2,413576	4,3338681	0
1	12,3072666	-1,646175	4,4177780	1
2	-0,1085505	0,730301	0,1033927	2
3	0,0067133	-0,042788	0,0190233	3
4	0,0008072	-0,005378	-0,0004903	4
5	-0,0000436	0,000300	-0,0000256	5
6	0,0000034	-0,000016	0,0000030	6
7	0,0000001	-0,000003	-0,0000020	7
8	-0,0000004	0,000002	0,0000003	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000000	9
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,2205447	-1,061951	4,5089655	0
1	12,1722709	-0,720234	4,7130809	1
2	-0,0363695	0,264604	0,2164316	2
3	0,0120903	-0,078345	0,0115033	3
4	0,0001444	-0,000941	-0,0008052	4
5	-0,0000353	0,000253	0,0000085	5
6	0,0000056	-0,000036	-0,0000012	6
7	-0,0000008	0,000003	-0,0000015	7
8	0,0000000	0,000001	0,0000003	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002	9
9	-0,0000001	0,000000	0,0000000	9

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,1469155	-0,530517	4,9094783	0
1	12,1894558	-0,776113	5,1749277	1
2	0,0541013	-0,320099	0,2686773	2
3	0,0113331	-0,072946	0,0024839	3
4	-0,0002335	0,001613	-0,0007234	4
5	-0,0000022	0,000031	0,0000159	5
6	0,0000023	-0,000019	-0,0000055	6
7	-0,0000011	0,000006	-0,0000007	7
8	-0,0000001	0,000001	0,0000001	8
9	-0,0000001	0,000001	0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000001	9

SATELLITE VIII

AN=1981

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 AGOUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,2376227	-1,063167	5,3957810
1	12,3550575	-1,787006	5,6595105
2	0,1260598	-0,777952	0,2595783
3	0,0083267	-0,051975	-0,0047112
4	-0,0002887	0,002093	-0,0005452
5	0,0000100	-0,000052	0,0000087
6	-0,0000008	-0,000001	-0,0000062
7	-0,0000012	0,000007	0,0000001
8	-0,0000001	0,000001	0,0000004
9	0,0000000	0,000000	0,0000002
9	0,0000001	0,000000	0,0000000

DU 0 AGOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,4703467	-2,498786	5,8850176
1	12,6416567	-3,549151	6,0974148
2	0,1767690	-1,081062	0,2026537
3	0,0052051	-0,028708	-0,0101303
4	-0,0002446	0,001933	-0,0003838
5	0,0000070	-0,000046	-0,0000019
6	-0,0000033	0,000016	-0,0000038
7	-0,0000009	0,000006	0,0000017
8	0,0000003	-0,000001	0,0000007
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,7998146	-4,514656	6,2699595
1	13,0026377	-5,720799	6,3953872
2	0,2055302	-1,215085	0,1119689
3	0,0024871	-0,007156	-0,0136964
4	-0,0002179	0,001757	-0,0002402
5	-0,0000015	-0,000008	-0,0000037
6	-0,0000039	0,000023	0,0000012
7	0,0000002	0,000000	0,0000027
8	0,0000006	-0,000003	0,0000000
9	0,0000000	0,000000	-0,0000004
9	-0,0000001	0,000001	0,0000000

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,1717035	-6,717863	6,4824199
1	13,3858752	-7,924213	6,5029097
2	0,2143247	-1,195752	0,0052202
3	-0,0000782	0,012260	-0,0153463
4	-0,0002355	0,001657	-0,0000772
5	-0,0000079	0,000017	0,0000017
6	-0,0000030	0,000020	0,0000046
7	0,0000011	-0,000005	0,0000021
8	0,0000004	-0,000003	-0,0000008
9	-0,0000002	0,000001	-0,0000003
9	-0,0000001	0,000001	0,0000002

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,5741643	-8,968236	6,4991290
1	13,7795387	-10,029567	6,4044217
2	0,2025398	-1,031850	-0,1096917
3	-0,0031208	0,031027	-0,0148606
4	-0,0002974	0,001568	0,0001316
5	-0,0000129	0,000035	0,0000138
6	-0,0000003	0,000006	0,0000069
7	0,0000015	-0,000009	-0,0000001
8	-0,0000002	0,000000	-0,0000010
9	-0,0000002	0,000001	0,0000002
9	0,0000001	-0,000001	0,0000002

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,9442829	-10,863732	6,3095871
1	14,1176224	-11,655088	6,1135843
2	0,1669663	-0,745568	-0,2082324
3	-0,0067247	0,047087	-0,0118736
4	-0,0003630	0,001315	0,0003720
5	-0,0000110	0,000016	0,0000225
6	0,0000020	-0,000008	0,0000060
7	0,0000013	-0,000008	-0,0000015
8	-0,0000005	0,000002	-0,0000005
9	-0,0000001	0,000001	0,0000004
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000001



SATELLITE VIII

AN=1982

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,2606622	-12,284535	5,9241435	0
1	14,3722282	-12,689165	5,6539381	1
2	0,1012121	-0,348230	-0,2768210	2
3	-0,0106820	0,056719	-0,0000030	3
4	-0,0003242	0,000234	0,0006406	4
5	0,0000083	-0,000108	0,0000328	5
6	0,0000053	-0,000029	0,0000028	6
7	0,0000003	-0,000003	-0,0000021	7
8	-0,0000004	0,000002	0,0000002	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002	9

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,4553225	-12,964213	5,4074385	0
1	14,4800422	-12,964341	5,1163061	1
2	0,0123419	0,045935	-0,2886661	2
3	-0,0123694	0,043945	0,0035149	3
4	0,0000369	-0,002179	0,0011020	4
5	0,0000321	-0,000053	0,0000523	5
6	0,0000030	0,000011	-0,0000038	6
7	-0,0000008	0,000004	-0,0000024	7
8	-0,0000001	0,000000	0,0000002	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9
9	-0,0000001	0,000001	0,0000000	9

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,4889348	-12,931925	4,9141528	0
1	14,4335991	-12,678645	4,6757743	1
2	-0,0659760	0,282445	-0,2240586	2
3	-0,0103426	0,028675	0,0153989	3
4	0,0003263	-0,000413	0,0010429	4
5	0,0000365	0,000008	-0,0000420	5
6	0,0000075	-0,000070	-0,0000071	6
7	-0,0000008	0,000002	-0,0000009	7
8	-0,0000003	0,000002	0,0000002	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9
9	-0,0000001	0,000001	0,0000000	9

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,3699941	-12,414806	4,4873647	0
1	14,2538579	-11,982973	4,3872949	1
2	-0,1201360	0,444344	-0,0783944	2
3	-0,0031090	0,009310	0,0218827	3
4	0,0009312	-0,003494	0,0001604	4
5	0,0000393	-0,000296	-0,0000519	5
6	-0,0000028	0,000006	-0,0000060	6
7	-0,0000019	0,000011	-0,0000007	7
8	-0,0000003	0,000002	0,0000004	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000002	9
9	0,0000001	0,000000	0,0000001	9

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,1542401	-11,615131	4,3305729	0
1	14,0435086	-11,235397	4,3864343	1
2	-0,1043694	0,347392	0,0758466	2
3	0,0072085	-0,036456	0,0195165	3
4	0,0008231	-0,004053	-0,0005069	4
5	-0,0000268	0,000078	-0,0000428	5
6	-0,0000051	0,000027	-0,0000044	6
7	-0,0000017	0,000011	0,0000008	7
8	-0,0000001	0,000001	0,0000003	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000002	9
9	0,0000002	-0,000001	0,0000000	9

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,9557963	-10,950346	4,4636945	0
1	13,9178058	-10,938671	4,6456203	1
2	-0,0255170	-0,051457	0,1943223	2
3	0,0126875	-0,064183	0,0116141	3
4	0,0001798	-0,000872	-0,0007992	4
5	-0,0000374	0,000197	-0,0000188	5
6	-0,0000041	0,000026	0,0000000	6
7	-0,0000005	0,000006	0,0000026	7
8	0,0000007	-0,000004	0,0000006	8
9	0,0000003	-0,000002	-0,0000003	9
9	0,0000000	0,000000	-0,0000003	9

SATELLITE VIII

AN=1982

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 ACUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,9012131	-11,002470	4,8087693	0
1	13,9556580	-11,453251	5,0521614	1
2	0,0667513	-0,510719	0,2472301	2
3	0,0121321	-0,058646	0,0031019	3
4	-0,0001890	0,001380	-0,0007402	4
5	-0,0000182	0,000109	-0,0000033	5
6	-0,0000033	0,000023	0,0000033	6
7	0,0000003	-0,000002	0,0000027	7
8	0,0000008	-0,000005	-0,0000002	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000005	9
9	-0,0000002	0,000001	-0,0000001	9

DU 0 ACUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,0209184	-11,933947	5,2710521	0
1	14,1588237	-12,769407	5,5167168	1
2	0,1474173	-0,874885	0,2420859	2
3	0,0092440	-0,037410	-0,0041604	3
4	-0,0002755	0,002059	-0,0005796	4
5	-0,0000097	0,000060	0,0000070	5
6	-0,0000008	0,000009	0,0000066	6
7	0,0000018	-0,000010	0,0000008	7
8	0,0000002	-0,000002	-0,0000011	8
9	-0,0000003	0,000002	-0,0000001	9
9	-0,0000001	0,000001	0,0000002	9

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,2933873	-13,558475	5,7271403	0
1	14,4320780	-14,609327	5,9260113	1
2	0,2051291	-1,066898	0,1898066	2
3	0,0061773	-0,014077	-0,00094867	3
4	-0,0002685	0,002002	-0,0004114	4
5	-0,0000068	0,000032	0,0000173	5
6	0,0000021	-0,000009	0,0000059	6
7	0,0000012	-0,000008	-0,0000014	7
8	-0,0000005	0,000002	-0,0000007	8
9	-0,0000001	0,000001	0,0000003	9
9	0,0000001	-0,000001	0,0000001	9

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,6620770	-15,487551	6,0781841	0
1	14,8982129	-16,586295	6,1985300	1
2	0,2397809	-1,094657	0,1077418	2
3	0,0033854	0,005762	-0,0128652	3
4	-0,0002676	0,001692	-0,0002423	4
5	-0,0000056	0,000005	0,0000238	5
6	0,0000032	-0,000017	0,0000034	6
7	0,0000004	-0,000003	-0,0000020	7
8	-0,0000004	0,000002	0,0000000	8
9	0,0000001	0,000000	0,0000003	9
9	0,0000001	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	15,1107516	-17,544986	6,2861772	0
1	15,3641331	-18,554033	6,3048653	1
2	0,2540463	-0,988715	0,0043627	2
3	0,0003707	0,021567	-0,0143865	3
4	-0,0002995	0,001216	-0,0000337	4
5	-0,0000019	-0,000036	0,0000285	5
6	0,0000034	-0,000018	-0,0000008	6
7	-0,0000003	0,000001	-0,0000016	7
8	-0,0000001	0,000001	0,0000003	8
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	15,5721921	-19,355948	6,3035489	0
1	15,8196391	-20,180992	6,2188112	1
2	0,2447813	-0,794851	-0,0985229	2
3	0,0030148	0,030845	-0,0136191	3
4	-0,0003514	0,000607	0,0001960	4
5	0,0000012	-0,000061	0,0000279	5
6	0,0000030	-0,000014	-0,0000033	6
7	-0,0000005	0,000002	-0,0000011	7
8	0,0000000	0,000000	0,0000001	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000000	9

SATELLITE VIII

AN=1983

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,0330785	-20,862621	6,1243223	0
1	16,2468105	-21,445849	5,9460739	1
2	0,2069867	-0,549756	-0,1893609	2
3	-0,0071681	0,033504	-0,0101843	3
4	-0,0003981	-0,000028	0,0004530	4
5	0,0000069	-0,000067	0,0000199	5
6	0,0000014	-0,000005	-0,0000057	6
7	-0,0000009	0,000003	-0,0000007	7
8	-0,0000002	0,000001	0,0000001	8
9	-0,0000001	0,000000	0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000001	9

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,4247531	-21,910700	5,7741525	0
1	16,5722849	-22,248177	5,5347661	1
2	0,1362469	-0,306152	-0,2440297	2
3	-0,0116769	0,031033	-0,0039656	3
4	-0,0003772	-0,000326	0,0006907	4
5	0,0000150	-0,000031	0,0000070	5
6	-0,0000011	0,000007	-0,0000060	6
7	-0,0000015	0,000005	0,0000004	7
8	-0,0000002	0,000001	0,0000006	8
9	0,0000001	0,000000	0,0000002	9
9	0,0000001	0,000000	0,0000000	9

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,6678409	-22,462172	5,3642865	0
1	16,7279041	-22,595314	5,1157231	1
2	0,0454363	-0,104084	-0,2456684	2
3	-0,0148422	0,028991	0,0037402	3
4	-0,0001804	-0,000071	0,0008497	4
5	0,0000352	-0,000003	-0,0000022	5
6	-0,0000011	0,000006	-0,0000063	6
7	-0,0000016	0,000005	0,0000008	7
8	-0,0000001	0,000000	0,0000007	8
9	0,0000002	0,000000	0,0000002	9
9	0,0000001	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,7597250	-22,671010	4,9019402	0
1	16,7076232	-22,584576	4,7074852	1
2	-0,0664477	0,116278	-0,1821252	2
3	-0,0139709	0,029859	0,0131398	3
4	0,0004325	-0,000048	0,0007822	4
5	0,0000532	-0,000057	-0,0000324	5
6	-0,0000055	0,000010	-0,0000026	6
7	-0,0000007	0,000003	0,0000026	7
8	0,0000008	-0,000002	0,0000004	8
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000003	9
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,6483737	-22,479278	4,5627446	0
1	16,5137221	-22,187732	4,4825164	1
2	-0,1412588	0,315291	-0,0611370	2
3	-0,0055402	0,022133	0,0194442	3
4	0,0010950	-0,001777	0,0002934	4
5	0,0000186	-0,000144	-0,0000592	5
6	-0,0000090	0,000021	0,0000031	6
7	0,0000013	-0,000002	0,0000026	7
8	0,0000009	-0,000003	-0,0000006	8
9	-0,0000002	0,000000	-0,0000004	9
9	-0,0000002	0,000001	0,0000001	9

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,3866520	-21,898697	4,4394210	0
1	16,2443734	-21,515425	4,5071008	1
2	-0,1358839	0,378684	0,0868553	2
3	0,0067949	-0,007798	0,0187904	3
4	0,0009509	-0,003164	-0,0004351	4
5	-0,0000541	0,000073	-0,0000423	5
6	-0,0000022	0,000019	0,0000088	6
7	0,0000029	-0,000010	-0,0000001	7
8	-0,0000002	0,000000	-0,0000012	8
9	-0,0000004	0,000002	0,0000002	9
9	0,0000001	0,000000	0,0000002	9

SATELLITE VIII

AN=1983

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 AOUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	16,1358388	-21,207466	4,5846704
1	16,0642015	-20,959189	4,7724390
2	-0,0585730	0,215382	0,2004019
3	0,0134172	-0,034465	0,0118282
4	0,0002450	-0,001341	-0,0008152
5	-0,0000548	0,000226	-0,0000018
6	0,0000053	-0,000012	0,0000071
7	0,0000016	-0,000008	-0,0000022
8	-0,0000009	0,000003	-0,0000005
9	-0,0000001	0,000001	0,0000004
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000001

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	16,0200710	-20,788864	4,9549243
1	16,0512600	-20,815063	5,2062998
2	0,0447530	-0,063033	0,2548090
3	0,0133725	-0,035974	0,0026148
4	-0,0002144	0,001000	-0,0007988
5	-0,0000169	0,000115	0,0000231
6	0,0000063	-0,000027	0,0000006
7	-0,0000006	0,000001	-0,0000024
8	-0,0000005	0,000002	0,0000005
9	0,0000003	-0,000001	0,0000001
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000002

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	16,0978561	-20,889994	5,4315760
1	16,2217335	-21,145212	5,6795495
2	0,1345372	-0,276486	0,2430986
3	0,0103377	-0,019435	-0,0055244
4	-0,0003208	0,001844	-0,0006235
5	0,0000057	-0,000010	0,0000235
6	0,0000033	-0,000016	-0,0000043
7	-0,0000012	0,000005	-0,0000011
8	0,0000001	0,000000	0,0000004
9	0,0000001	0,000000	-0,0000002
9	-0,0000001	0,000000	0,0000001

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	16,3353900	-21,378481	5,8767277
1	16,5256896	-21,723653	6,0679814
2	0,1976049	-0,346963	0,1801812
3	0,0069923	-0,000054	-0,0115319
4	-0,0003042	0,001685	-0,0004369
5	0,0000111	-0,000061	0,0000176
6	0,0000011	-0,000005	-0,0000057
7	-0,0000011	0,000004	-0,0000004
8	0,0000000	0,000000	0,0000002
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	0,0000001

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	16,7031219	-22,028433	6,2200065
1	16,9371032	-22,328193	6,3123732
2	0,2380405	-0,285304	0,0770252
3	0,0037864	0,015561	-0,0155891
4	-0,0002610	0,001024	-0,0002327
5	0,0000115	-0,000079	0,0000091
6	-0,0000014	0,000005	-0,0000055
7	-0,0000011	0,000003	0,0000005
8	-0,0000001	0,000000	0,0000004
9	0,0000000	0,000000	0,0000002
9	0,0000001	0,000000	0,0000000

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	17,1332090	-22,556567	6,3701709
1	17,3876164	-22,722213	6,3440786
2	0,2557721	-0,143927	-0,0431034
3	0,0011567	0,021817	-0,0169946
4	-0,0001945	-0,000003	0,0000340
5	0,0000117	-0,000097	0,0000134
6	-0,0000030	0,000007	-0,0000030
7	-0,0000012	0,000002	0,0000015
8	0,0000001	-0,000001	0,0000007
9	0,0000002	0,000000	0,0000001
9	0,0000001	0,000000	-0,0000002

SATELLITE IX

AN=1981

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,5776997	-1,739306	5,5206376	0
1	12,6054076	-1,750435	5,2615647	1
2	0,0150822	0,069843	-0,2551882	2
3	-0,0127574	0,081333	0,0048608	3
4	-0,0001119	0,000213	0,0009204	4
5	0,0000176	-0,000139	-0,0000031	5
6	-0,0000012	0,000009	0,0000047	6
7	0,0000016	-0,000008	0,0000014	7
8	0,0000003	-0,000002	-0,0000010	8
9	-0,0000003	0,000001	-0,0000001	9
	0,0000000	0,000000	0,0000002	

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,6116979	-1,644689	5,0400244	0
1	12,5449320	-1,071205	4,8463380	1
2	-0,0782930	0,640952	-0,1793937	2
3	-0,0111007	0,064085	0,0150946	3
4	0,0004630	-0,003631	0,0007732	4
5	0,0000365	-0,000243	-0,0000240	5
6	0,0000016	-0,000004	0,0000045	6
7	0,0000015	-0,000009	-0,0000011	7
8	-0,0000004	0,000002	-0,0000006	8
9	-0,0000001	0,000001	0,0000003	9
	0,0000001	-0,000001	0,0000000	

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,4903014	-0,623384	4,7203278	0
1	12,3645172	0,265445	4,6443591	1
2	-0,1301605	0,904431	-0,0557131	2
3	-0,0034151	0,008988	0,0204902	3
4	0,0009707	-0,006645	0,0001801	4
5	0,0000071	-0,000009	-0,0000484	5
6	-0,0000005	0,000011	0,0000054	6
7	0,0000014	-0,000009	-0,0000015	7
8	-0,0000006	0,000003	-0,0000004	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000003	9
	0,0000001	-0,000001	-0,0000001	

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,2483469	1,064624	4,6065879	0
1	12,1273582	1,821244	4,6823775	1
2	-0,1145302	0,701908	0,0945354	2
3	0,0072611	-0,059514	0,0182027	3
4	0,0007582	-0,004466	-0,00005712	4
5	-0,0000416	0,000319	-0,0000231	5
6	0,0000034	-0,000021	0,0000028	6
7	0,0000000	-0,000001	-0,0000020	7
8	-0,0000003	0,000002	0,0000003	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000000	9
	-0,0000001	0,000000	-0,0000001	

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,0359409	2,376321	4,7660594	0
1	11,9839570	2,612633	4,9541242	1
2	-0,0398755	0,151641	0,1989378	2
3	0,0122792	-0,085121	0,0100223	3
4	0,0001325	-0,000207	-0,0008395	4
5	-0,0000324	0,000205	0,0000115	5
6	0,0000052	-0,000034	-0,0000016	6
7	-0,0000003	0,000004	-0,0000014	7
8	0,0000000	0,000000	0,0000003	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002	9
	-0,0000001	0,000000	0,0000000	

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	11,9556216	2,699465	5,1343381	0
1	11,9957972	2,314250	5,3720018	1
2	0,0519308	-0,461671	0,2392705	2
3	0,0115390	-0,074711	0,0008719	3
4	-0,0002210	0,001767	-0,0007123	4
5	-0,0000017	0,000002	0,0000176	5
6	0,0000020	-0,000014	-0,0000057	6
7	-0,0000011	0,000006	-0,0000006	7
8	-0,0000001	0,000001	0,0000001	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000001	9

SATELLITE IX

AN=1981

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 AOUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,0422545	1,910744	5,5682447
1	12,1591985	1,036009	5,7931096
2	0,1259077	-0,930384	0,2193673
3	0,0086805	-0,053613	-0,0060145
4	-0,0002740	0,001982	-0,0005011
5	0,0000095	-0,000057	0,0000097
6	-0,0000009	0,000003	-0,0000062
7	-0,0000012	0,000007	0,0000002
8	-0,0000001	0,000001	0,0000005
9	0,0000000	0,000000	0,0000002
9	0,0000001	0,000000	0,0000000

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,2745481	0,189375	5,9825728
1	12,4484360	-1,028097	6,1479825
2	0,1798353	-1,251167	0,1549524
3	0,0057063	-0,031862	-0,0107753
4	-0,0002321	0,001782	-0,0003142
5	0,0000065	-0,000040	-0,0000009
6	-0,0000034	0,000017	-0,0000035
7	-0,0000008	0,000006	0,0000018
8	0,0000003	-0,000001	0,0000007
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,6095626	-2,144820	6,2782616
1	12,8190961	-3,545945	6,3542559
2	0,2128644	-1,414571	0,0627069
3	0,0031231	-0,011775	-0,0134397
4	-0,0002060	0,001650	-0,0001542
5	-0,0000018	0,000000	-0,0000027
6	-0,0000038	0,000023	0,0000015
7	0,0000003	0,000000	0,0000026
8	0,0000006	-0,000003	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000004
9	-0,0000001	0,000001	0,0000000

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,9943752	-4,707768	6,4010466
1	13,2202279	-6,145211	6,3765546
2	0,2267626	-1,432292	-0,0386099
3	0,0006912	0,006750	-0,0141044
4	-0,0002235	0,001602	0,0000131
5	-0,0000083	0,000024	0,0000020
6	-0,0000029	0,000019	0,0000048
7	0,0000011	-0,000005	0,0000020
8	0,0000004	-0,000003	-0,0000009
9	-0,0000002	0,000001	-0,0000003
9	-0,0000001	0,000001	0,0000002

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,4198673	-7,400108	6,3349395
1	13,6430619	-8,735216	6,2073614
2	0,2212453	-1,311527	-0,1404154
3	-0,0022264	0,025109	-0,0126309
4	-0,0002890	0,001556	0,0002137
5	-0,0000136	0,000041	0,0000135
6	-0,0000002	0,000005	0,0000069
7	0,0000016	-0,000009	-0,0000003
8	-0,0000002	0,000001	-0,0000010
9	-0,0000002	0,000001	0,0000002
9	0,0000001	-0,000001	0,0000002

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,8234121	-9,800212	6,0881236
1	14,0212181	-10,908113	5,8777015
2	0,1923601	-1,067830	-0,2196703
3	-0,0058031	0,041455	-0,0088232
4	-0,0003708	0,001419	0,0004406
5	-0,0000131	0,000036	0,0000221
6	0,0000020	-0,000007	0,0000059
7	0,0000013	-0,000008	-0,0000016
8	-0,0000005	0,000002	-0,0000005
9	-0,0000001	0,000001	0,0000004
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000001

SATELLITE IX

AN=1982

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,1870757	-11,823829	5,6798757	0
1	14,3293184	-12,573860	5,4201604	1
2	0,1324960	-0,700532	-0,2626491	2
3	-0,0101427	0,055640	-0,0022716	3
4	-0,0004001	0,001160	0,0006865	4
5	-0,0000001	0,000003	0,0000284	5
6	0,0000049	-0,000022	0,0000019	6
7	0,0000003	-0,000003	-0,0000022	7
8	-0,0000004	0,000002	0,0000003	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002	9

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,4401960	-13,164072	5,1881531	0
1	14,4956966	-13,472981	4,9352172	1
2	0,0421632	-0,245055	-0,2471843	2
3	-0,0135407	0,064346	0,0065941	3
4	-0,0001767	0,000426	0,0008625	4
5	0,0000330	-0,000096	0,0000195	5
6	0,0000061	-0,000030	-0,0000035	6
7	-0,0000006	0,000002	-0,0000017	7
8	-0,0000002	0,000001	0,0000002	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9
9	-0,0000001	0,000001	0,0000000	9

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,5255615	-13,645806	4,7620979	0
1	14,4394483	-13,523013	4,5747190	1
2	-0,0489935	0,183406	-0,1730921	2
3	-0,0125492	0,059371	0,0150641	3
4	0,0003824	-0,001422	0,0007738	4
5	0,0000569	-0,000214	-0,0000067	5
6	0,0000049	-0,000033	-0,0000052	6
7	-0,0000010	0,000003	-0,0000017	7
8	-0,0000002	0,000001	0,0000002	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9
9	-0,0000001	0,000001	0,0000000	9

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,4395640	-13,329511	4,4308798	0
1	14,3291045	-12,840222	4,3753995	1
2	-0,1156640	0,518733	-0,0343037	2
3	-0,0042406	0,025265	0,0209545	3
4	0,0009954	-0,0004380	0,0002368	4
5	0,0000305	-0,000208	-0,0000477	5
6	-0,0000027	0,000001	-0,0000074	6
7	-0,0000019	0,000010	-0,0000006	7
8	-0,0000003	0,000002	0,0000003	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000002	9
9	0,0000001	0,000000	0,0000001	9

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,2327519	-12,405940	4,3549152	0
1	14,1202605	-11,869346	4,4511952	1
2	-0,1070891	0,515200	0,1159905	2
3	0,0062313	-0,025735	0,0192758	3
4	0,0008034	-0,004323	-0,0004792	4
5	-0,0000285	0,000081	-0,0000492	5
6	-0,0000045	0,000023	-0,0000046	6
7	-0,0000017	0,000011	0,0000007	7
8	-0,0000001	0,000001	0,0000008	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000002	9
9	0,0000002	-0,000001	0,0000000	9

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,0296248	-11,431037	4,5636073	0
1	13,9819578	-11,191870	4,7839752	1
2	-0,0363346	0,183325	0,2323541	2
3	0,0115432	-0,057309	0,0111471	3
4	0,0001795	-0,001302	-0,0008601	4
5	-0,0000344	0,000184	-0,0000229	5
6	-0,0000043	0,000026	0,0000001	6
7	-0,0000005	0,000006	0,0000026	7
8	0,0000007	-0,000003	0,0000006	8
9	0,0000003	-0,000002	-0,0000003	9
9	0,0000000	0,000000	-0,0000003	9

SATELLITE IX

AN=1982

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 ACUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,9561242	-11,061121	4,9781018	0
1	13,9929646	-11,247996	5,2543885	1
2	0,0481777	-0,244679	0,2788885	2
3	0,0111945	-0,056995	0,0017814	3
4	-0,0001561	0,000904	-0,0008241	4
5	-0,0000168	0,000115	-0,0000027	5
6	-0,0000033	0,000022	0,0000035	6
7	0,0000008	-0,000002	0,0000027	7
8	0,0000008	-0,000005	-0,0000002	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000005	9
9	-0,0000002	0,000001	-0,0000001	9

DU 0 ADUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,0413942	-11,494038	5,5003743	0
1	14,1557871	-12,066670	5,7666442	1
2	0,1233455	-0,614654	0,2606287	2
3	0,0087204	-0,040332	-0,0062781	3
4	-0,0002399	0,001747	-0,0006319	4
5	-0,0000098	0,000071	0,0000101	5
6	-0,0000008	0,000008	0,0000067	6
7	0,0000017	-0,000010	0,0000008	7
8	0,0000002	-0,000002	-0,0000011	8
9	-0,0000003	0,000002	-0,0000001	9
9	-0,0000001	0,000000	0,0000002	9

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,2689144	-12,628671	5,9922043	0
1	14,4411705	-13,446512	6,1946355	1
2	0,1784896	-0,839175	0,1902340	2
3	0,0059978	-0,019505	-0,0119276	3
4	-0,0002435	0,001871	-0,0004161	4
5	-0,0000071	0,000040	0,0000207	5
6	0,0000021	-0,000010	0,0000058	6
7	0,0000012	-0,000008	-0,0000015	7
8	-0,0000004	0,000002	-0,0000007	8
9	-0,0000001	0,000001	0,0000003	9
9	0,0000001	-0,000001	0,0000001	9

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,5893067	-14,140229	6,3469023	0
1	14,7983294	-15,047902	6,4533458	1
2	0,2126924	-0,909690	0,0915456	2
3	0,0034267	-0,000337	-0,0151244	3
4	-0,0002509	0,001702	-0,0002047	4
5	-0,0000056	0,000010	0,0000267	5
6	0,0000031	-0,000017	0,0000032	6
7	0,0000004	-0,000003	-0,0000021	7
8	-0,0000004	0,000002	0,0000000	8
9	0,0000001	0,000000	0,0000003	9
9	0,0000001	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,9870870	-15,847366	6,5255315	0
1	15,2141246	-16,709597	6,5148680	1
2	0,2278873	-0,847294	-0,0267033	2
3	0,0005678	0,016305	-0,0160319	3
4	-0,0002871	0,001354	0,0000373	4
5	-0,0000018	-0,000032	0,0000302	5
6	0,0000033	-0,000018	-0,0000011	6
7	0,0000003	0,000001	-0,0000016	7
8	-0,0000001	0,000001	0,0000003	8
9	0,0000001	0,000000	-0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	15,4008444	-17,397626	6,4875568	0
1	15,6236883	-18,109050	6,3637124	1
2	0,2204755	-0,684593	-0,1384927	2
3	-0,0027083	0,027725	-0,0143944	3
4	-0,0003421	0,000852	0,0002843	4
5	0,0000011	-0,000059	0,0000281	5
6	0,0000028	-0,000014	-0,0000036	6
7	-0,0000005	0,000003	-0,0000011	7
8	0,0000000	0,000000	0,0000001	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000000	9



SATELLITE IX

AN=1983

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	15,8159360	-18,695465	6,2341831	0
1	16,0075959	-19,180126	6,0132423	1
2	0,1852718	-0,451449	-0,2314209	2
3	-0,0067841	0,033533	-0,0099638	3
4	-0,0003913	0,000256	0,0005397	4
5	0,0000067	-0,000072	0,0000182	5
6	0,0000012	-0,000004	-0,0000059	6
7	-0,0000009	0,000004	-0,0000006	7
8	-0,0000002	0,000001	0,0000001	8
9	-0,0000001	0,000000	0,0000001	9

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,1666829	-19,558545	5,8044868	0
1	16,2952242	-19,738984	5,5270605	1
2	0,1177117	-0,196498	-0,2810465	2
3	-0,0112098	0,033810	-0,0028760	3
4	-0,0003650	-0,000185	0,0007540	4
5	0,0000154	-0,000050	0,0000038	5
6	-0,0000012	0,000009	-0,0000058	6
7	-0,0000015	0,000005	0,0000006	7
8	-0,0000001	0,000000	0,0000006	8
9	0,0000001	0,000000	0,0000002	9

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,3778390	-19,926720	5,3307069	0
1	16,4225071	-19,933094	5,0527531	1
2	0,0306928	0,025385	-0,2735333	2
3	-0,0141563	0,031454	0,0052921	3
4	-0,0001447	-0,000356	0,0008711	4
5	0,0000369	-0,000046	-0,0000071	5
6	-0,0000014	0,000009	-0,0000061	6
7	-0,0000016	0,000005	0,0000010	7
8	0,0000000	0,000000	0,0000007	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000001	9

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,4417468	-19,893679	4,8153313	0
1	16,3308393	-19,677929	4,6031360	1
2	-0,0740498	0,241839	-0,1984050	2
3	-0,0127029	0,025127	0,0145533	3
4	0,0004966	-0,001064	0,0007292	4
5	0,0000525	-0,000090	-0,0000379	5
6	-0,0000058	0,000016	-0,0000019	6
7	-0,0000006	0,000002	0,0000027	7
8	0,0000008	-0,000003	0,0000003	8
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000003	9

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,3157833	-19,471213	4,4455722	0
1	16,1831774	-19,116724	4,3557138	1
2	-0,1374280	0,362395	-0,0701753	2
3	-0,0037290	0,005229	0,0199241	3
4	0,0011141	-0,002783	0,0001795	4
5	0,0000115	-0,000077	-0,0000601	5
6	-0,0000089	0,000027	0,0000040	6
7	0,0000015	-0,000005	0,0000025	7
8	0,0000009	-0,000003	-0,0000006	8
9	-0,0000002	0,000001	-0,0000004	9

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,0604641	-18,795607	4,3049278	0
1	15,9340711	-18,495783	4,3631689	1
2	-0,1190155	0,273510	0,0768024	2
3	0,0083165	-0,029342	0,0180903	3
4	0,0008858	-0,002881	-0,0005145	4
5	-0,0000570	0,000167	-0,0000352	5
6	-0,0000012	0,000010	0,0000090	6
7	0,0000029	-0,000012	-0,0000004	7
8	-0,0000003	0,000001	-0,0000011	8
9	-0,0000004	0,000002	0,0000002	9

SATELLITE IX

AN=1983

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 AOUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	15,8393220	-18,281315	4,4322918	0
1	15,7920404	-18,256040	4,6041764	1
2	-0,0333063	-0,022487	0,1834597	2
3	0,0142184	-0,048389	0,0107803	3
4	0,0001881	-0,000387	-0,0007972	4
5	-0,0000514	0,000229	0,0000055	5
6	0,0000057	-0,000021	0,0000066	6
7	0,0000014	-0,000007	-0,0000023	7
8	-0,0000009	0,000004	-0,0000004	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000005	9

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	15,7705441	-18,302255	4,7712014	0
1	15,8309052	-18,628482	5,0002233	1
2	0,0743634	-0,368185	0,2319579	2
3	0,0137933	-0,040374	0,0022035	3
4	-0,0002289	0,001695	-0,0007089	4
5	0,0000142	0,000083	0,0000262	5
6	-0,0000063	-0,000028	0,0000000	6
7	-0,0000007	0,000003	-0,0000023	7
8	-0,0000004	0,000002	0,0000006	8
9	0,0000003	-0,000001	0,0000001	9

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	15,9037498	-18,973906	5,2052004	0
1	16,0597647	-19,544661	5,4308480	1
2	0,1670450	-0,590994	0,2214260	2
3	0,0107075	-0,018009	-0,0047552	3
4	-0,0003208	0,002219	-0,0005070	4
5	0,0000061	-0,000030	0,0000237	5
6	0,0000032	-0,000014	-0,0000046	6
7	-0,0000012	0,000005	-0,0000010	7
8	0,0000001	0,000000	0,0000004	8
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000002	9

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,2001437	-20,034856	5,6105239	0
1	16,4252058	-20,676255	5,7884090	1
2	0,2326988	-0,638837	0,1687417	2
3	0,0073126	0,004529	-0,0094866	3
4	-0,0003164	0,001904	-0,0003217	4
5	0,0000099	-0,000071	0,0000164	5
6	0,0000010	-0,000004	-0,0000058	6
7	-0,0000011	0,000004	-0,0000003	7
8	0,0000000	0,000000	0,0000002	8
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,6336522	-21,235015	5,9315044	0
1	16,9040939	-21,790744	6,0292509	1
2	0,2745374	-0,534860	0,0855371	2
3	0,0037753	0,022113	-0,0123650	3
4	-0,0003121	0,001159	-0,0001437	4
5	0,0000079	-0,000082	0,0000060	5
6	-0,0000016	0,000006	-0,0000056	6
7	-0,0000012	0,000003	0,0000005	7
8	-0,0000001	0,000000	0,0000004	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000002	9

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	17,1300736	-22,221115	6,0950844	0
1	17,4186893	-22,590993	6,0997410	1
2	0,2891231	-0,340116	-0,0085714	2
3	0,0001710	0,030062	-0,0132065	3
4	-0,0003302	0,000215	0,0000274	4
5	0,0000042	-0,000079	0,0000008	5
6	-0,0000032	0,000009	-0,0000041	6
7	-0,0000012	0,000002	0,0000014	7
8	0,0000001	-0,000001	0,0000007	8
9	0,0000002	0,000000	0,0000001	9

PHOEBE

AN=1981

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES;  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,5807527	-1,191290	9,4408771	0
1	12,5958792	-1,209950	9,1645525	1
2	0,0078483	0,027719	-0,2710999	2
3	-0,0072869	0,046134	0,0061755	3
4	0,0000040	-0,000335	0,0009373	4
5	0,0000110	-0,000080	-0,0003109	5
6	-0,0000011	0,000007	0,0000047	6
7	0,0000009	-0,000005	0,0000014	7
8	0,0000002	-0,000001	-0,0000010	8
9	-0,0000001	0,000001	-0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000002	9

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,5988033	-1,160463	8,9297497	0
1	12,5618520	-0,859485	8,7281321	1
2	-0,0429798	0,335828	-0,1863271	2
3	-0,0057651	0,032867	0,0160249	3
4	0,0002760	-0,002067	0,0007038	4
5	0,0000128	-0,000079	-0,0000251	5
6	0,0000006	-0,000001	0,0000052	6
7	0,0000009	-0,000005	-0,0000011	7
8	-0,0000002	0,000001	-0,0000006	8
9	-0,0000001	0,000000	0,0000003	9
9	0,0000001	0,000000	0,0000000	9

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,5318439	-0,624757	8,5973146	0
1	12,4643829	-0,161927	8,5183326	1
2	-0,0697623	0,471432	-0,0582496	2
3	-0,0018416	0,005517	0,0209614	3
4	0,0004606	-0,003080	0,0001844	4
5	0,0000002	0,000013	-0,0000382	5
6	0,0000003	0,000001	0,0000057	6
7	0,0000008	-0,000005	-0,0000015	7
8	-0,0000003	0,000002	-0,0000004	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000003	9
9	0,0000001	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,4021090	0,255122	8,4785850	0
1	12,3352770	0,665963	8,5566909	1
2	-0,0639421	0,386179	0,0980912	2
3	0,0032965	-0,027125	0,0195740	3
4	0,0003898	-0,002338	-0,0004362	4
5	-0,0000151	0,000116	-0,0000204	5
6	0,0000020	-0,000011	0,0000023	6
7	0,0000000	0,000000	-0,0000020	7
8	-0,0000002	0,000001	0,0000003	8
9	0,0000001	-0,000001	0,0000000	9
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,2839845	0,973276	8,6437098	0
1	12,2503537	1,134510	8,8478237	1
2	-0,0274396	0,118061	0,2175834	2
3	0,0063506	-0,043897	0,0127002	3
4	0,0001411	-0,000601	-0,0007676	4
5	-0,0000154	0,000105	0,0000022	5
6	0,0000025	-0,000016	-0,0000015	6
7	-0,0000004	0,000002	-0,0000015	7
8	0,0000000	0,000000	0,0000003	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000000	9

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,2297140	1,214278	9,0458906	0
1	12,2459643	1,041225	9,3203674	1
2	0,0230268	-0,216655	0,2787712	2
3	0,0067121	-0,042928	0,0034840	3
4	-0,0000710	0,000715	-0,0007967	4
5	-0,0000048	0,000030	0,0000092	5
6	0,0000012	-0,000003	-0,0000053	6
7	-0,0000006	0,000003	-0,0000007	7
8	-0,0000001	0,000000	0,0000001	8
9	-0,0000001	0,000000	0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000001	9

PHCEBE

AN=1981

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES.  
COORDONNEES ASTRONOMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 AOUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,2671005	0,849210	9,5498424
1	12,3290967	0,390176	9,8269660
2	0,0675148	-0,492176	0,2728927
3	0,0053548	-0,031910	-0,0049276
4	-0,0001623	0,001221	-0,0006847
5	0,0000018	-0,000014	0,0000061
6	-0,0000003	0,000000	-0,0000061
7	-0,0000007	0,000004	0,0000001
8	-0,0000001	0,000001	0,0000005
9	0,0000000	0,000000	0,0000002
9	0,0000000	0,000000	0,0000000

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,3913313	-0,059622	10,0640457
1	12,4881386	-0,718882	10,2837423
2	0,1003162	-0,677836	0,2082676
3	0,0033250	-0,017266	-0,0119523
4	-0,0001805	0,001285	-0,0005181
5	0,0000021	-0,000019	0,0000006
6	-0,0000019	0,000010	-0,0000033
7	-0,0000005	0,000004	0,0000019
8	0,0000002	-0,000001	0,0000007
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,5780927	-1,323862	10,4602162
1	12,6940397	-2,072180	10,5758302
2	0,1173287	-0,752122	0,0993121
3	0,0011998	-0,002559	-0,0165948
4	-0,0001815	0,001234	-0,0002877
5	-0,0000018	0,000002	0,0000049
6	-0,0000023	0,000014	0,0000021
7	0,0000002	-0,000001	0,0000027
8	0,0000004	-0,000002	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000004
9	-0,0000001	0,000000	0,0000000

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,7904936	-2,688757	10,6515301
1	12,9096229	-3,419048	10,6411684
2	0,1184123	-0,720268	-0,0283481
3	-0,0009079	0,011229	-0,0179767
4	-0,0001938	0,001214	0,0000203
5	-0,0000050	0,000019	0,0000140
6	-0,0000016	0,000010	0,0000055
7	0,0000008	-0,000004	0,0000018
8	0,0000002	-0,000002	-0,0000009
9	-0,0000001	0,000001	-0,0000003
9	0,0000000	0,000000	0,0000003

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,0131750	-4,045813	10,6064581
1	13,1190575	-4,652884	10,4659846
2	0,1028486	-0,583163	-0,1562934
3	-0,0032430	0,025078	-0,0154499
4	-0,0002142	0,001187	0,0003897
5	-0,0000056	0,000023	0,0000261
6	0,0000004	0,000000	0,0000069
7	0,0000009	-0,000006	-0,0000007
8	-0,0000002	0,000001	-0,0000010
9	-0,0000001	0,000001	0,0000003
9	0,0000001	0,000000	0,0000001

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,2021670	-5,121846	10,3327445
1	13,2783091	-5,513798	10,0953382
2	0,0703200	-0,356025	-0,2471381
3	-0,0055196	0,036869	-0,0090209
4	-0,0001992	0,000943	0,0007344
5	-0,0000006	-0,000003	0,0000296
6	0,0000019	-0,000009	0,0000048
7	0,0000006	-0,000004	-0,0000021
8	-0,0000003	0,000002	-0,0000003
9	0,0000000	0,000000	0,0000004
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001

PHOEBE

AN=1982

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,3375220	-5,606508	9,8732878
1	13,3670120	-5,899074	9,5944635
2	0,0224207	-0,049392	-0,2783920
3	-0,0071644	0,043418	0,0008777
4	-0,0000863	0,000193	0,0009653
5	0,0000116	-0,000066	0,0000216
6	0,0000030	-0,000017	-0,0000007
7	-0,0000001	0,000000	-0,0000023
8	-0,0000002	0,000001	0,0000004
9	0,0000001	-0,000001	0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DRGITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,3828002	-5,918782	9,3499237
1	13,3583652	-5,694353	9,1080456
2	-0,0313202	0,262967	-0,2311301
3	-0,0067446	0,037407	0,0116507
4	0,0001614	-0,001245	0,0008998
5	0,0000232	-0,000130	-0,0000070
6	0,0000020	-0,000013	-0,0000059
7	-0,0000006	0,000003	-0,0000013
8	-0,0000001	0,000000	0,0000003
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001
9	-0,0000001	0,000000	0,0000001

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,3365845	-5,511080	8,9459711
1	13,2726672	-5,076639	8,8019157
2	-0,0630611	0,454020	-0,1258075
3	-0,0037626	0,017096	0,0187632
4	0,0003979	-0,002570	0,0004890
5	0,0000182	-0,000098	-0,0000307
6	0,0000009	-0,000007	-0,0000060
7	-0,0000007	0,000004	-0,0000011
8	-0,0000001	0,000000	0,0000003
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	0,0000001

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,2108307	-4,668504	8,7016313
1	13,1325985	-4,193614	8,7064465
2	-0,0773243	0,462752	0,0253109
3	0,0013704	-0,014937	0,0203689
4	0,0004631	-0,002790	-0,0001667
5	0,0000000	0,000012	-0,0000460
6	-0,0000015	0,000007	-0,0000059
7	-0,0000009	0,000005	0,0000001
8	-0,0000001	0,000001	0,0000004
9	0,0000000	0,000000	0,0000002
9	0,0000001	0,000000	0,0000001

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,0696777	-3,819346	8,7341427
1	13,0132600	-3,522681	8,8761005
2	-0,0512123	0,259482	0,1579780
3	0,0054957	-0,038745	0,0153906
4	0,0002784	-0,001482	-0,0006593
5	-0,0000133	0,000087	-0,0000339
6	-0,0000022	0,000012	-0,0000034
7	-0,0000007	0,000005	0,0000014
8	0,0000001	0,000000	0,0000008
9	0,0000001	-0,000001	0,0000001
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,9712774	-3,315916	9,0232732
1	12,9619135	-3,337710	9,2572899
2	-0,0022898	-0,067457	0,2414644
3	0,0071224	-0,045657	0,0066300
4	0,0000357	0,000080	-0,0008323
5	-0,0000146	0,000086	-0,0000153
6	-0,0000023	0,000014	0,0000015
7	0,0000000	0,000001	0,0000027
8	0,0000004	-0,000002	0,0000004
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000004
9	0,0000000	0,000000	-0,0000003

PHCEBE

AN=1982

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 AOUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,9624573	-3,408475	9,4573252	
1	13,0039874	-3,748150	9,7161002	0
2	0,0481755	-0,379436	0,2574905	1
3	0,0065437	-0,038847	-0,0020351	2
4	-0,0001103	0,000959	-0,0007538	3
5	-0,0000103	0,000058	-0,0000005	4
6	-0,0000015	0,000011	0,0000050	5
7	0,0000006	-0,000003	0,0000023	6
8	0,0000004	-0,000002	-0,0000005	7
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000005	8
	-0,0000001	0,000001	0,0000000	9

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
	13,0498826	-4,102699	9,9412072	
0	13,1361218	-4,698365	10,1635853	0
1	0,0912481	-0,622316	0,2136568	1
2	0,0048390	-0,025365	-0,0092954	2
3	-0,0001769	0,001323	-0,0005660	3
4	-0,0000076	0,000044	0,0000144	4
5	0,0000002	0,000001	0,0000072	5
6	0,0000010	-0,000006	0,0000000	6
7	0,0000000	0,000000	-0,0000012	7
8	-0,0000002	0,000001	0,0000000	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000003	9

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
	13,2189327	-5,258972	10,3462278	
0	13,3356850	-6,002407	10,4843298	0
1	0,1196487	-0,754690	0,1243309	1
2	0,0026948	-0,009851	-0,0141179	2
3	-0,0002076	0,001434	-0,0003255	3
4	-0,0000049	0,000026	0,0000273	4
5	0,0000018	-0,000010	0,0000047	5
6	0,0000005	-0,000004	-0,0000021	6
7	-0,0000003	0,000002	-0,0000004	7
8	0,0000000	0,000000	0,0000004	8
9	0,0000001	0,000000	0,0000000	9

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
	13,4345489	-6,623605	10,5813333	
0	13,5648629	-7,398207	10,6105042	0
1	0,1309204	-0,770649	0,0131570	1
2	0,0003795	0,005362	-0,0160994	2
3	-0,0002315	0,001426	-0,0000554	3
4	-0,0000027	0,000006	0,0000337	4
5	0,0000022	-0,000014	0,0000013	5
6	0,0000000	-0,000001	-0,0000023	6
7	-0,0000002	0,000002	0,0000003	7
8	0,0000001	0,000000	0,0000002	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
	13,6801022	-8,072405	10,6132825	
0	13,8060748	-8,764784	10,5232434	0
1	0,1239516	-0,673346	-0,1052364	1
2	-0,0022733	0,020356	-0,0149642	2
3	-0,0002528	0,001312	0,0002688	3
4	0,0000017	-0,000025	0,0000341	4
5	0,0000018	-0,000012	-0,0000033	5
6	-0,0000004	0,000002	-0,0000013	6
7	0,0000000	0,000000	0,0000004	7
8	0,0000000	0,000000	-0,0000001	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
	13,9067834	-9,309122	10,4319777	
0	14,0091475	-9,819502	10,2436465	0
1	0,0976467	-0,478576	-0,1993647	1
2	-0,0049676	0,032876	-0,0104785	2
3	-0,0002449	0,001030	0,0005869	3
4	0,0000070	-0,000053	0,0000271	4
5	0,0000012	-0,000008	-0,0000056	5
6	-0,0000005	0,000003	-0,0000006	6
7	0,0000000	0,000000	0,0000001	7
8	0,0000000	0,000000	-0,0000001	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000000	9

PHCEBE

AN=1983

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,0922307	-10,222061	10,0627811
1	14,1504647	-10,459653	9,8162751
2	0,0511005	-0,196778	-0,2498891
3	-0,0073000	0,041317	-0,0025505
4	-0,0001518	0,000421	0,0008466
5	0,0000151	-0,000085	0,0000075
6	-0,0000001	0,000000	-0,0000066
7	-0,0000006	0,000004	0,0000001
8	-0,0000001	0,000001	0,0000003
9	0,0000000	0,000000	0,0000002
9	0,0000000	0,000000	0,0000001

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,1913790	-10,610018	9,5953548
1	14,1919353	-10,533644	9,3564821
2	-0,0074307	0,117690	-0,2324512
3	-0,0079380	0,040760	0,0073321
4	0,0000712	-0,000668	0,0008962
5	0,0000209	-0,000104	-0,0000201
6	-0,0000019	0,000011	-0,0000044
7	-0,0000006	0,000004	0,0000017
8	0,0000001	0,000000	0,0000006
9	0,0000001	-0,000001	0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,1869103	-10,452190	9,1936255
1	14,1373320	-10,124786	9,0245987
2	-0,0558548	0,357331	-0,1543114
3	-0,0059630	0,028103	0,0154131
4	0,0003353	-0,001939	0,0006586
5	0,0000194	-0,000101	-0,0000439
6	-0,0000030	0,000017	-0,0000033
7	-0,0000005	0,000003	0,0000020
8	0,0000002	-0,000001	0,0000006
9	0,0000001	-0,000001	0,0000000
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,0850215	-9,795589	8,8974542
1	14,0030679	-9,327151	8,8589780
2	-0,0835955	0,472298	-0,0188425
3	-0,0011456	0,001102	0,0197593
4	0,0004978	-0,002765	0,0000683
5	-0,0000022	0,000015	-0,0000557
6	-0,0000035	0,000022	0,0000040
7	0,0000005	-0,000003	0,0000025
8	0,0000004	-0,000003	-0,0000003
9	0,0000000	0,000000	-0,0000004
9	-0,0000001	0,000000	0,0000000

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,9341566	-8,939651	8,8502757
1	13,8574270	-8,537837	8,9518060
2	-0,0733112	0,377852	0,1193880
3	0,0038228	-0,026159	0,0173831
4	0,0003857	-0,002084	-0,0005174
5	-0,0000208	0,000127	-0,0000362
6	-0,0000012	0,000009	0,0000082
7	0,0000012	-0,000007	0,0000009
8	0,0000001	-0,000001	-0,0000011
9	-0,0000002	0,000001	-0,0000002
9	0,0000000	0,000000	0,0000002

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,7951220	-8,220243	9,0661563
1	13,7564004	-8,063122	9,2788412
2	-0,0321239	0,116837	0,2232487
3	0,0067464	-0,040924	0,0097469
4	0,0001267	-0,000501	-0,0008246
5	-0,0000210	0,000133	0,0000002
6	0,0000020	-0,000012	0,0000069
7	0,0000008	-0,000006	-0,0000020
8	-0,0000004	0,000002	-0,0000007
9	-0,0000001	0,000001	0,0000004
9	0,0000001	-0,000001	0,0000001

PHOEBE

AN=1983

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 ACUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,7323834	-7,981349	9,4650147	0
1	13,7443980	-8,124069	9,7250081	1
2	0,0191348	-0,183187	0,2615773	2
3	0,0070680	-0,039876	0,0007496	3
4	-0,0000657	0,000677	-0,0008176	4
5	-0,0000111	0,000071	0,0000215	5
6	0,0000029	-0,000019	0,0000024	6
7	0,0000001	-0,000001	-0,0000028	7
8	-0,0000004	0,000003	0,0000002	8
9	0,0000001	0,000000	0,0000004	9
	0,0000001	0,000000	-0,0000002	

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,7650596	-8,306729	9,9552149	0
1	13,8271929	-8,722473	10,1973188	1
2	0,0680995	-0,446190	0,2352190	2
3	0,0058098	-0,029243	-0,0075488	3
4	-0,0001599	0,001223	-0,0006356	4
5	-0,0000011	0,000004	0,0000273	5
6	0,0000021	-0,000014	-0,0000034	6
7	-0,0000006	0,000004	-0,0000016	7
8	-0,0000001	0,000001	0,0000008	8
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001	9
	-0,0000001	0,000000	-0,0000001	

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,8901885	-9,130402	10,3998586	0
1	13,9908129	-9,727606	10,5676046	1
2	0,1046674	-0,613553	0,1546012	2
3	0,0038479	-0,014998	-0,0135609	3
4	-0,0001930	0,001330	-0,0003895	4
5	0,0000032	-0,000030	0,0000212	5
6	0,0000004	-0,000004	-0,0000060	6
7	-0,0000006	0,000004	0,0000000	7
8	0,0000001	-0,000001	0,0000003	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002	9
	0,0000000	0,000000	0,0000001	

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,0778023	-10,235014	10,6895935	0
1	14,2007539	-10,904111	10,7493674	1
2	0,1248026	-0,671205	0,0432762	2
3	0,0016356	-0,000812	-0,0166405	3
4	-0,0002121	0,001258	-0,0001212	4
5	0,0000032	-0,000038	0,0000156	5
6	-0,0000006	0,000003	-0,0000057	6
7	-0,0000005	0,000003	0,0000006	7
8	0,0000000	0,000000	0,0000002	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000000	9
	0,0000000	0,000000	0,0000001	

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,3113027	-11,494292	10,7783247	0
1	14,4396828	-12,131741	10,7116699	1
2	0,1276967	-0,625836	-0,0833368	2
3	-0,0009166	0,012723	-0,0165109	3
4	-0,0002306	0,001072	0,0001846	4
5	0,0000012	-0,000030	0,0000090	5
6	-0,0000018	0,000011	-0,0000032	6
7	-0,0000004	0,000003	0,0000015	7
8	0,0000001	0,000000	0,0000004	8
9	0,0000001	0,000000	0,0000001	9
	0,0000000	0,000000	-0,0000001	

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,5439133	-12,639749	10,6378368	0
1	14,6586568	-13,154915	10,4590747	1
2	0,1114020	-0,492404	-0,1920944	2
3	-0,0035812	0,023606	-0,0128444	3
4	-0,0002374	0,000811	0,0004967	4
5	0,0000005	-0,000021	0,0000066	5
6	-0,0000021	0,000013	-0,0000002	6
7	-0,0000002	0,000001	0,0000023	7
8	0,0000002	-0,000001	0,0000004	8
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001	9
	0,0000000	0,000000	-0,0000002	



JUPITER

AN=1981

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES.  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,5856080	-2,371591	5,3530133	0
1	12,6263829	-2,552862	5,0959863	1
2	0,0279836	-0,098749	-0,2527222	2
3	-0,0129455	0,083162	0,0051852	3
4	-0,0001346	0,000498	0,0008754	4
5	0,0000173	-0,000127	-0,0000022	5
6	-0,0000012	0,000010	0,0000048	6
7	0,0000017	-0,000008	-0,0000014	7
8	0,0000003	-0,000002	-0,0000009	8
9	-0,0000003	0,000001	-0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000002	9

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,6439070	-2,594264	4,8767859	0
1	12,5881245	-2,166565	4,6864747	1
2	-0,0677055	0,500655	-0,1760380	2
3	-0,0115103	0,069959	0,0150582	3
4	0,0004506	-0,003247	0,0007590	4
5	0,0000377	-0,000246	-0,0000213	5
6	0,0000016	-0,000005	0,0000045	6
7	0,0000016	-0,000009	-0,0000011	7
8	-0,0000004	0,000002	-0,0000006	8
9	-0,0000001	0,000001	0,0000003	9
9	0,0000001	-0,000001	0,0000000	9

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,5408927	-1,816973	4,5628120	0
1	12,4232113	-1,026193	4,4899577	1
2	-0,1224778	0,814921	-0,0526012	2
3	-0,0038236	0,017648	0,0205090	3
4	0,0009837	-0,006556	0,0002033	4
5	0,0000083	-0,000040	-0,0000466	5
6	-0,0000006	0,000012	0,0000053	6
7	0,0000015	-0,000009	-0,0000015	7
8	-0,0000006	0,000003	-0,0000004	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000003	9
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001	9

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,3135704	-0,300941	4,4549326	0
1	12,1981733	0,420498	4,5349291	1
2	-0,1091524	0,674085	0,0990930	2
3	0,0070670	-0,052471	0,0185891	3
4	0,0007766	-0,0004791	-0,0005361	4
5	-0,0000428	0,000312	-0,0000236	5
6	0,0000035	-0,000019	0,0000029	6
7	0,0000000	-0,000002	-0,0000020	7
8	-0,0000003	0,000002	0,0000003	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000000	9
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,1110362	0,955287	4,6224620	0
1	12,0636594	1,197898	4,8184622	1
2	-0,0354024	0,161667	0,2075597	2
3	0,0121972	-0,081680	0,0107306	3
4	0,0001331	-0,000474	-0,0008190	4
5	-0,0000336	0,000223	0,0000104	5
6	0,0000054	-0,000035	-0,0000015	6
7	-0,0000003	0,000004	-0,0000015	7
8	0,0000000	0,000000	0,0000003	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002	9
9	-0,0000001	0,000000	0,0000000	9

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,0392107	1,295387	5,0066406	0
1	12,0832369	0,936183	5,2580121	1
2	0,0556589	-0,433996	0,2538066	2
3	0,0114085	-0,073115	0,0017038	3
4	-0,0002291	0,001712	-0,0007118	4
5	-0,0000017	0,000013	0,0000167	5
6	0,0000021	-0,000016	-0,0000056	6
7	-0,0000011	0,000006	-0,0000007	7
8	0,0000001	0,000001	0,0000001	8
9	-0,0000001	0,000001	0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000001	9

JUPITER

AN=1981

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 AOUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,1327022	0,555869	5,4664321
1	12,2523281	-0,281773	5,7108973
2	0,1233837	-0,891755	0,2397220
3	0,0084671	-0,052034	-0,0052767
4	-0,0002813	0,002029	-0,0005184
5	0,0000098	-0,000055	0,0000099
6	-0,0000008	0,000001	-0,0000062
7	-0,0000012	0,000007	0,0000001
8	-0,0000001	0,000001	0,0000004
9	0,0000000	0,000000	0,0000002
9	0,0000001	0,000000	0,0000000

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,3697367	-1,093599	5,9186488
1	12,5445075	-2,260492	6,1084906
2	0,1804416	-1,198446	0,1798656
3	0,0054239	-0,029655	-0,0103260
4	-0,0002376	0,001844	-0,0003464
5	0,0000068	-0,000043	-0,0000015
6	-0,0000034	0,000017	-0,0000037
7	-0,0000008	0,000006	0,0000018
8	0,0000003	-0,000001	0,0000007
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,7060128	-3,329677	6,2609057
1	12,9141509	-4,661996	6,3635690
2	0,2111347	-1,343032	0,0894355
3	0,0027837	-0,009001	-0,0134217
4	-0,0002108	0,001687	-0,0001960
5	-0,0000016	-0,000004	-0,0000032
6	-0,0000039	0,000023	0,0000013
7	0,0000003	0,000000	0,0000027
8	0,0000006	-0,000003	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000004
9	-0,0000001	0,000001	0,0000000

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,0879009	-5,764353	6,4322461
1	13,3097521	-7,112066	6,4332935
2	0,2223737	-1,339556	-0,0134897
3	0,0002990	0,009765	-0,0145661
4	-0,0002280	0,001607	-0,0000304
5	-0,0000081	0,000020	0,0000020
6	-0,0000030	0,000019	0,0000047
7	0,0000011	-0,000005	0,0000020
8	0,0000004	-0,000003	-0,0000008
9	-0,0000002	0,000001	-0,0000003
9	-0,0000001	0,000001	0,0000002

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,5053207	-8,283824	6,4134999
1	13,7214393	-9,506638	6,3066849
2	0,2137368	-1,196267	-0,1205341
3	-0,0026616	0,028059	-0,0135485
4	-0,0002912	0,001539	0,0001786
5	-0,0000132	0,000039	0,0000141
6	-0,0000003	0,000005	0,0000069
7	0,0000016	-0,000009	-0,0000002
8	-0,0000002	0,000000	-0,0000010
9	-0,0000002	0,000001	0,0000002
9	0,0000001	-0,000001	0,0000002

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,8954990	-10,476326	6,2034111
1	14,0830411	-11,450987	6,0062218
2	0,1816591	-0,931809	-0,2076282
3	-0,0062371	0,044218	-0,0100320
4	-0,0003670	0,001400	0,0004236
5	-0,0000125	0,000036	0,0000233
6	0,0000019	-0,000006	0,0000060
7	0,0000013	-0,000008	-0,0000016
8	-0,0000005	0,000002	-0,0000005
9	-0,0000001	0,000001	0,0000004
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000001

JUPITER

AN=1982

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES.  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,2392586	-12,245667	5,8183185	0
1	14,3681899	-12,847178	5,5624698	1
2	0,1188344	-0,544412	-0,2600536	2
3	-0,0104790	0,058217	-0,0035378	3
4	-0,0003852	0,001133	0,0006930	4
5	0,0000008	0,000000	0,0000299	5
6	0,0000048	-0,000021	0,0000019	6
7	0,0000003	-0,000003	-0,0000022	7
8	-0,0000004	0,000002	0,0000002	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002	9

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,4668797	-13,293792	5,3320538	0
1	14,5071225	-13,431506	5,0738807	1
2	0,0267757	-0,072003	-0,2535310	2
3	-0,0136443	0,066052	0,0055064	3
4	-0,0001501	0,000259	0,0008849	4
5	0,0000334	-0,000113	0,0000190	5
6	0,0000060	-0,000031	-0,0000036	6
7	-0,0000006	0,000002	-0,0000017	7
8	-0,0000002	0,000001	0,0000002	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9
9	-0,0000001	0,000001	0,0000000	9

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,5262458	-13,483626	4,8963519	0
1	14,4748524	-13,184556	4,6968972	1
2	-0,0641171	0,358614	-0,1860553	2
3	-0,0123625	0,057832	0,0141953	3
4	0,0004125	-0,001921	0,0007913	4
5	0,0000567	-0,000242	-0,0000079	5
6	0,0000048	-0,000032	-0,0000053	6
7	-0,0000009	0,000003	-0,0000017	7
8	-0,0000002	0,000001	0,0000002	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9
9	-0,0000001	0,000001	0,0000000	9

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,4117819	-12,837950	4,5411946	0
1	14,2883512	-12,202908	4,4679463	1
2	-0,1281489	0,656381	-0,0533527	2
3	-0,0037245	0,016438	0,0201739	3
4	0,0010252	-0,005098	0,0002362	4
5	0,0000304	-0,000200	-0,0000486	5
6	-0,0000027	0,000005	-0,0000074	6
7	-0,0000018	0,000010	-0,0000006	7
8	-0,0000003	0,000002	0,0000004	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000002	9
9	0,0000001	0,000000	0,0000001	9

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,1819509	-11,658817	4,4311126	0
1	14,0611123	-11,058087	4,5034487	1
2	-0,1146182	0,565052	0,0912825	2
3	0,0070793	-0,040364	0,0185226	3
4	0,0008326	-0,004568	-0,0004661	4
5	-0,0000295	0,000133	-0,0000469	5
6	-0,0000047	0,000025	-0,0000044	6
7	-0,0000017	0,000011	0,0000008	7
8	-0,0000001	0,000001	0,0000008	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000002	9
9	0,0000002	-0,000001	0,0000000	9

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,9643246	-10,583948	4,5937373	0
1	13,9153653	-10,389847	4,7853917	1
2	-0,0365870	0,124660	0,2032417	2
3	0,0125872	-0,070508	0,0108046	3
4	0,0001809	-0,000867	-0,0008013	4
5	-0,0000371	0,000217	-0,0000204	5
6	-0,0000040	0,000024	0,0000002	6
7	-0,0000005	0,000005	0,0000026	7
8	0,0000007	-0,000004	0,0000006	8
9	0,0000003	-0,000002	-0,0000003	9
9	0,0000000	0,000000	-0,0000003	9

JUPITER

AN=1982

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AL 2 AOUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,8896806	-10,311708	4,9555658	0
1	13,9325361	-10,624325	5,2025997	1
2	0,0551053	-0,378171	0,2499836	2
3	0,0120814	-0,064151	0,0022026	3
4	-0,0001830	0,001494	-0,0007511	4
5	-0,0000180	0,000111	-0,0000031	5
6	-0,0000032	0,000021	0,0000034	6
7	0,0000008	-0,000003	0,0000027	7
8	0,0000008	-0,000005	-0,0000002	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000005	9
9	-0,0000002	0,000001	-0,0000001	9

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,9875348	-10,991526	5,4234194	0
1	14,1136780	-11,726926	5,6656991	1
2	0,1356721	-0,779289	0,2377229	2
3	0,0092664	-0,041783	-0,0051419	3
4	-0,0002700	0,002149	-0,0005821	4
5	-0,0000095	0,000057	0,0000081	5
6	-0,0000007	0,000008	0,0000067	6
7	0,0000017	-0,000010	0,0000008	7
8	0,0000002	-0,000002	-0,0000011	8
9	-0,0000003	0,000002	-0,0000001	9
9	-0,0000001	0,000000	0,0000002	9

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,2379325	-12,434359	5,8717534	0
1	14,4251942	-13,415673	6,0599370	1
2	0,1937736	-1,000986	0,1781782	2
3	0,0062547	-0,017634	-0,0104171	3
4	-0,0002645	0,002070	-0,0003995	4
5	-0,0000066	0,000030	0,0000186	5
6	0,0000021	-0,000010	0,0000058	6
7	0,0000012	-0,000008	-0,0000015	7
8	-0,0000004	0,000002	-0,0000007	8
9	-0,0000001	0,000001	0,0000003	9
9	0,0000001	-0,000001	0,0000001	9

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	14,5859272	-14,241190	6,2022763	0
1	14,8113072	-15,294426	6,3056405	1
2	0,2291381	-1,052058	0,0900064	2
3	0,0035017	0,002930	-0,0135947	3
4	-0,0002642	0,001768	-0,0002169	4
5	-0,0000054	0,000004	0,0000249	5
6	0,0000032	-0,000017	0,0000032	6
7	0,0000004	-0,000003	-0,0000021	7
8	-0,0000004	0,000002	0,0000000	8
9	0,0000001	0,000000	0,0000003	9
9	0,0000001	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	15,0145568	-16,217216	6,3773064	0
1	15,2581573	-17,199533	6,3744210	1
2	0,2444136	-0,963939	-0,0176348	2
3	0,0005214	0,019717	-0,0147756	3
4	-0,0002964	0,001319	0,0000018	4
5	-0,0000017	-0,000037	0,0000289	5
6	0,0000034	-0,000018	-0,0000010	6
7	-0,0000003	0,000001	-0,0000016	7
8	-0,0000001	0,000001	0,0000003	8
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	15,4583856	-17,981832	6,3549654	0
1	15,6972208	-18,790379	6,2468701	1
2	0,2363425	-0,779045	-0,1219052	2
3	-0,0028399	0,030286	-0,0136048	3
4	-0,0003494	0,000737	0,0002349	4
5	0,0000012	-0,000063	0,0000276	5
6	0,0000029	-0,000014	-0,0000035	6
7	-0,0000005	0,000002	-0,0000011	7
8	0,0000000	0,000000	0,0000001	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000000	9

JUPITER

AN=1983

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
CUORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	15,9033397	-19,458410	6,1323439	0
1	16,1098039	-20,025240	5,9315016	1
2	0,1998803	-0,532547	-0,2110621	2
3	-0,0069862	0,034439	-0,0097564	3
4	-0,0003976	0,000091	0,0004872	4
5	0,0000068	-0,000072	0,0000188	5
6	0,0000013	-0,000004	-0,0000058	6
7	-0,0000009	0,000004	-0,0000007	7
8	-0,0000002	0,000001	0,0000001	8
9	-0,0000001	0,000000	0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000001	9

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,2816183	-20,474448	5,7407457	0
1	16,4232503	-20,785350	5,4834209	1
2	0,1305319	-0,277702	-0,2612421	2
3	-0,0114896	0,032942	-0,0032168	3
4	-0,0003744	-0,000304	0,0007119	4
5	0,0000152	-0,000042	0,0000054	5
6	-0,0000012	0,000008	-0,0000059	6
7	-0,0000015	0,000005	0,0000005	7
8	-0,0000002	0,000001	0,0000006	8
9	0,0000001	0,000000	0,0000002	9
9	0,0000001	0,000000	0,0000000	9

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,5148153	-20,979578	5,3009095	0
1	16,5703829	-21,074010	5,0398707	1
2	0,0411904	-0,063984	-0,2572681	2
3	-0,0145785	0,030208	0,0046202	3
4	-0,0001653	-0,000268	0,0008516	4
5	0,0000362	-0,000024	-0,0000044	5
6	-0,0000013	0,000008	-0,0000061	6
7	-0,0000016	0,000005	0,0000009	7
8	0,0000000	0,000000	0,0000007	8
9	0,0000002	-0,000001	0,0000001	9
9	0,0000001	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,5986169	-21,113811	4,8163742	0
1	16,5446620	-20,988909	4,6158236	1
2	-0,0677935	0,152431	-0,1874556	2
3	-0,0134309	0,027031	0,0138772	3
4	0,0004654	-0,000577	0,0007517	4
5	0,0000532	-0,000070	-0,0000348	5
6	-0,0000057	0,000013	-0,0000022	6
7	-0,0000007	0,000002	0,0000027	7
8	0,0000008	-0,000003	0,0000004	8
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000003	9
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,4844857	-20,854842	4,4669813	0
1	16,3527909	-20,561448	4,3848676	1
2	-0,1374752	0,308788	-0,0627139	2
3	-0,0046953	0,013274	0,0196971	3
4	0,0011096	-0,002252	0,0002369	4
5	0,0000151	-0,000107	-0,0000595	5
6	-0,0000090	0,000024	0,0000035	6
7	0,0000014	-0,000004	0,0000025	7
8	0,0000009	-0,000003	-0,0000006	8
9	-0,0000002	0,000001	-0,0000004	9
9	-0,0000002	0,000001	0,0000001	9

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	16,2295083	-20,283005	4,3405194	0
1	16,0970933	-19,972899	4,4065504	1
2	-0,1258454	0,294688	0,0849301	2
3	0,0075420	-0,018483	0,0184739	3
4	0,0009207	-0,002968	-0,0004719	4
5	-0,0000560	0,000121	-0,0000386	5
6	-0,0000017	0,000015	0,0000089	6
7	0,0000029	-0,000011	-0,0000003	7
8	-0,0000003	0,000001	-0,0000011	8
9	-0,0000004	0,000002	0,0000002	9
9	0,0000002	-0,000001	0,0000002	9

JUPITER

AN=1983

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 AOUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	15,9964841	-19,737371	4,4824447
1	15,9385389	-19,629874	4,6656869
2	-0,0444125	0,067766	0,1954168
3	0,0138042	-0,040785	0,0113789
4	0,0002147	-0,000822	-0,0008019
5	-0,0000533	0,000226	0,0000018
6	0,0000056	-0,000017	0,0000068
7	0,0000015	-0,000002	-0,0000022
8	-0,0000009	0,000004	-0,0000005
9	-0,0000001	0,000000	0,0000004
9	0,0000002	-0,000001	-0,0000001

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	15,9070602	-19,592669	4,8435465
1	15,9542049	-19,792420	5,0878618
2	0,0608919	-0,238251	0,2476212
3	0,0135448	-0,037273	0,0025347
4	-0,0002240	0,001351	-0,0007495
5	-0,0000156	0,000097	0,0000246
6	0,0000063	-0,000028	0,0000003
7	-0,0000006	0,000002	-0,0000024
8	-0,0000005	0,000002	0,0000005
9	0,0000003	-0,000001	0,0000001
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000002

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	16,0150762	-20,022003	5,3067813
1	16,1560384	-20,452001	5,5487878
2	0,1517475	-0,449970	0,2376286
3	0,0104610	-0,017965	-0,0049652
4	-0,0003229	0,002006	-0,0005609
5	0,0000058	-0,000021	0,0000237
6	0,0000033	-0,000015	-0,0000044
7	-0,0000012	0,000005	-0,0000010
8	0,0000001	0,000000	0,0000004
9	0,0000001	0,000000	-0,0000002
9	-0,0000001	0,000000	0,0000001

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	16,2838184	-20,826748	5,7416635
1	16,4919950	-21,332412	5,9328431
2	0,2155592	-0,504834	0,1812984
3	0,0070601	0,002647	-0,0102762
4	-0,0003145	0,001760	-0,0003726
5	0,0000102	-0,000065	0,0000174
6	0,0000010	-0,000004	-0,0000058
7	-0,0000011	0,000004	-0,0000004
8	0,0000000	0,000000	0,0000002
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	0,0000001

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	16,6852416	-21,774450	6,0865387
1	16,9370532	-22,212393	6,1902105
2	0,2557182	-0,420136	0,0902178
3	0,0035970	0,018972	-0,0136451
4	-0,0003008	0,001087	-0,0001777
5	0,0000084	-0,000076	0,0000076
6	-0,0000016	0,000005	-0,0000056
7	-0,0000012	0,000003	0,0000004
8	-0,0000001	0,000000	0,0000004
9	0,0000000	0,000000	0,0000002
9	0,0000001	0,000000	0,0000000

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	17,1475715	-22,549949	6,2594476
1	17,4166946	-22,826072	6,2599901
2	0,2696148	-0,249793	-0,0141849
3	0,0001763	0,026654	-0,0147142
4	-0,0003086	0,000248	0,0000213
5	0,0000047	-0,000071	0,0000030
6	-0,0000032	0,000008	-0,0000041
7	-0,0000011	0,000002	0,0000014
8	0,0000001	-0,000001	0,0000007
9	0,0000002	0,000000	0,0000001
9	0,0000001	0,000000	-0,0000002

SATURNE

AN=1981

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,6153470	-1,423359	9,4794351	0
1	12,6287574	-1,424303	9,2149681	1
2	0,0059294	0,046781	-0,2597094	2
3	-0,0074891	0,047473	0,0057037	3
4	0,0003047	-0,000343	0,0009334	4
5	0,0000111	-0,000081	-0,0000102	5
6	-0,0000011	0,000007	0,0000046	6
7	0,0000009	-0,000005	0,0000014	7
8	0,0000002	-0,000001	-0,0000010	8
9	-0,0000001	0,000001	-0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000002	9

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,6298855	-1,357338	8,9899176	0
1	12,5897249	-1,028848	8,7965924	1
2	-0,0463818	0,364585	-0,1785023	2
3	-0,0059570	0,034100	0,0155609	3
4	0,0002774	-0,002081	0,0007076	4
5	0,0000129	-0,000081	-0,0000251	5
6	0,0000006	-0,000001	0,0000051	6
7	0,0000009	-0,000005	-0,0000011	7
8	-0,0000002	0,000001	-0,0000006	8
9	-0,0000001	0,000000	0,0000003	9
9	0,0000001	0,000000	0,0000000	9

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,5573502	-0,774101	8,6712388	0
1	12,4854205	-0,275893	8,5974794	1
2	-0,0744051	0,507846	-0,0534649	2
3	-0,0020127	0,006508	0,0205237	3
4	0,0004639	-0,003117	0,0001838	4
5	0,0000005	0,000011	-0,0000390	5
6	0,0000003	0,000001	0,0000057	6
7	0,0000008	-0,000005	-0,0000015	7
8	-0,0000003	0,000002	-0,0000004	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000003	9
9	0,0000001	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,4189736	0,173703	8,5616984	0
1	12,3465323	0,625902	8,6415797	1
2	-0,0696688	0,427998	0,0993588	2
3	0,0031869	-0,026731	0,0190521	3
4	0,0003980	-0,002407	-0,0004513	4
5	-0,0000147	0,000114	-0,0000214	5
6	0,0000020	-0,000011	0,0000023	6
7	0,0000000	0,000000	-0,0000020	7
8	-0,0000004	0,000001	0,0000003	8
9	0,0000001	-0,000001	0,0000000	9
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,2905149	0,967583	8,7294637	0
1	12,2507593	1,170813	8,9310132	1
2	-0,0335710	0,159656	0,2142996	2
3	0,0063568	-0,044387	0,0119577	3
4	0,0001542	-0,000692	-0,0007907	4
5	-0,0000151	0,000104	0,0000023	5
6	0,0000025	-0,000015	-0,0000014	6
7	-0,0000004	0,000002	-0,0000015	7
8	0,0000000	0,000000	0,0000003	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000000	9

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	12,2247359	1,286860	9,1257883	0
1	12,2353481	1,149153	9,3914849	1
2	0,0175442	-0,182794	0,2690557	2
3	0,0068830	-0,044513	0,0025382	3
4	-0,0000554	0,000615	-0,0008053	4
5	-0,0000048	0,000030	0,0000111	5
6	0,0000011	-0,000008	-0,0000053	6
7	-0,0000006	0,000003	-0,0000007	7
8	-0,0000001	0,000000	0,0000001	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000001	9

SATURNE

AN=1981

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 ACUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,2520525	0,984331	9,6126910
1	12,3100926	0,546346	9,8742332
2	0,0638785	-0,473645	0,2564358
3	0,0056881	-0,034510	-0,0057771
4	-0,0001491	0,001142	-0,0006558
5	0,0000014	-0,000011	0,0000091
6	-0,0000004	0,000000	-0,0000060
7	-0,0000007	0,0000004	0,0000001
8	-0,0000001	0,0000001	0,0000005
9	0,0000000	0,0000000	0,0000002
9	0,0000000	0,0000000	0,0000000

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,3693144	0,111409	10,0963891
1	12,4649957	-0,548138	10,2954708
2	0,0996197	-0,681228	0,1872997
3	0,0037589	-0,020382	-0,0122392
4	-0,0001768	0,001280	-0,0004503
5	0,0000013	-0,000012	0,0000022
6	-0,0000020	0,000010	-0,0000034
7	-0,0000005	0,000003	0,0000019
8	0,0000002	-0,000001	0,0000007
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,5545747	-1,157798	10,4533670
1	12,6726370	-1,928994	10,5484564
2	0,1198561	-0,777730	0,0792466
3	0,0016040	-0,005210	-0,0160652
4	-0,0001901	0,001318	-0,0002185
5	-0,0000025	0,000007	0,0000034
6	-0,0000023	0,000014	0,0000020
7	0,0000002	-0,000001	0,0000027
8	0,0000004	-0,000002	-0,0000002
9	0,0000000	0,000000	-0,0000004
9	-0,0000001	0,000000	0,0000000

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,7712986	-2,567447	10,6079015
1	12,8951526	-3,336964	10,5825535
2	0,1234200	-0,761093	-0,0422675
3	-0,0006398	0,009750	-0,0168748
4	-0,0002089	0,001334	0,0000521
5	-0,0000051	0,000019	0,0000108
6	-0,0000015	0,000010	0,0000055
7	0,0000008	-0,000004	0,0000018
8	0,0000002	-0,000002	-0,0000009
9	-0,0000001	0,000001	-0,0000003
9	0,0000000	0,000000	0,0000003

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,0032504	-4,000401	10,5362149
1	13,1153958	-4,654201	10,3895335
2	0,1092231	-0,630207	-0,1612910
3	-0,0031460	0,024863	-0,0142496
4	-0,0002286	0,001284	0,0003772
5	-0,0000054	0,000020	0,0000237
6	0,0000004	0,000000	0,0000070
7	0,0000009	-0,000006	-0,0000007
8	-0,0000002	0,000001	-0,0000010
9	-0,0000001	0,000001	0,0000003
9	0,0000001	0,000000	0,0000001

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,2037575	-5,161749	10,2526163
1	13,2864839	-5,599579	10,0170874
2	0,0773733	-0,401333	-0,2443100
3	-0,0055618	0,037499	-0,0081054
4	-0,0002102	0,001001	0,0006984
5	-0,0000004	-0,000005	0,0000288
6	0,0000019	-0,000009	0,0000049
7	0,0000006	-0,000004	-0,0000020
8	-0,0000003	0,000002	-0,0000003
9	0,0000000	0,000000	0,0000004
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001



SATURNE

AN=1982

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,3514318	-5,331755	9,7980183	0
1	13,3868843	-6,063960	9,5267725	1
2	0,0282446	-0,087935	-0,2707883	2
3	-0,0073108	0,044549	0,0013657	3
4	-0,0000940	0,000228	0,0009286	4
5	0,0000117	-0,000066	0,0000222	5
6	0,0000030	-0,000017	-0,0000006	6
7	-0,0000001	0,000000	-0,0000023	7
8	-0,0000002	0,000001	0,0000004	8
9	0,0000001	-0,000001	0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002	9

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,4077100	-6,116920	9,2896166	0
1	13,3879283	-5,922584	9,0579925	1
2	-0,0268787	0,234348	-0,2206957	2
3	-0,0069616	0,038915	0,0118092	3
4	0,0001564	-0,001211	0,0002793	4
5	0,0000234	-0,000130	-0,0000055	5
6	0,0000020	-0,000013	-0,0000058	6
7	-0,0000006	0,000003	-0,0000013	7
8	-0,0000001	0,000000	0,0000003	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9
9	-0,0000001	0,000000	0,0000001	9

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,3692529	-5,759326	8,9031996	0
1	13,3084174	-5,343933	8,7701352	1
2	-0,0652306	0,436778	-0,1147684	2
3	-0,0040164	0,018932	0,0188072	3
4	0,0003956	-0,002541	0,0004860	4
5	0,0000184	-0,000099	-0,0000295	5
6	0,0000009	-0,000007	-0,0000060	6
7	-0,0000007	0,000004	-0,0000012	7
8	-0,0000001	0,000000	0,0000003	8
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001	9
9	0,0000000	0,000000	0,0000001	9

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,2489299	-4,949948	8,6795752	0
1	13,1718351	-4,479687	8,6957544	1
2	-0,0764489	0,460126	0,0367428	2
3	0,0011089	-0,012931	0,0204424	3
4	0,0004633	-0,002790	0,0001612	4
5	0,0000002	0,000009	-0,0000458	5
6	-0,0000015	0,000007	-0,0000060	6
7	-0,0000009	0,000005	0,0000001	7
8	-0,0000001	0,000001	0,0000004	8
9	0,0000000	0,000000	0,0000002	9
9	0,0000001	0,000000	0,0000001	9

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,1095416	-4,106885	8,7328269	0
1	13,0524047	-3,800591	8,8868008	1
2	-0,0521753	0,270973	0,1700991	2
3	0,0052544	-0,036909	0,0154948	3
4	0,0002810	-0,001509	-0,0006609	4
5	-0,0000132	0,000086	-0,0000347	5
6	-0,0000021	0,000012	-0,0000035	6
7	-0,0000007	0,000005	0,0000013	7
8	0,0000000	0,000000	0,0000008	8
9	0,0000001	-0,000001	0,0000001	9
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001	9

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE	
0	13,0094445	-3,582727	9,0446824	0
1	12,9976380	-3,582070	9,2912966	1
2	-0,0049435	-0,043499	0,2540811	2
3	0,0069145	-0,044185	0,0066342	3
4	0,0000389	0,000045	-0,0008482	4
5	-0,0000146	0,000086	-0,0000162	5
6	-0,0000023	0,000014	0,0000015	6
7	0,0000000	0,000001	0,0000027	7
8	0,0000004	-0,000002	0,0000004	8
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000004	9
9	0,0000000	0,000000	-0,0000003	9

SATURNE

AN=1982

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 AOUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	12,9959391	-3,632724	9,5016612
1	13,0336090	-3,940259	9,7724803
2	0,0441399	-0,346172	0,2693251
3	0,0063718	-0,037760	-0,0022708
4	-0,0001068	0,000922	-0,0007805
5	-0,0000103	0,000058	-0,0000011
6	-0,0000015	0,000011	0,0000050
7	0,0000006	-0,000003	0,0000024
8	0,0000004	-0,000002	-0,0000005
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000005
9	-0,0000001	0,000001	0,0000000

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,0758643	-4,264988	10,0078571
1	13,1570676	-4,821541	10,2396196
2	0,0860795	-0,582519	0,2225084
3	0,0047107	-0,024724	-0,0098577
4	-0,0001724	0,001279	-0,0005956
5	-0,0000075	0,000043	0,0000144
6	0,0000002	0,000001	0,0000073
7	0,0000010	-0,000006	0,0000000
8	0,0000000	0,000000	-0,0000012
9	-0,0000002	0,000001	0,0000000
9	0,0000000	0,000000	0,0000003

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,2352671	-5,346828	10,4297323
1	13,3461731	-6,047812	10,5721245
2	0,1137273	-0,712101	0,1277810
3	0,0026258	-0,005768	-0,0149809
4	-0,0002012	0,001378	-0,0003477
5	-0,0000047	0,000025	0,0000281
6	0,0000017	-0,000010	0,0000048
7	0,0000005	-0,000004	-0,0000021
8	-0,0000003	0,000002	-0,0000004
9	0,0000000	0,000000	0,0000004
9	0,0000001	0,000000	0,0000000

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,4401672	-6,634120	10,6716636
1	13,5643398	-7,367363	10,6983558
2	0,1247845	-0,729800	0,0096651
3	0,0003939	0,004787	-0,0171194
4	-0,0002223	0,001361	-0,0000607
5	-0,0000025	0,000006	0,0000352
6	0,0000021	-0,000014	0,0000013
7	0,0000000	-0,000001	-0,0000023
8	-0,0000002	0,000002	0,0000003
9	0,0000001	0,000000	0,0000002
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,6741954	-8,005982	10,6975092
1	13,7944513	-8,663372	10,5974047
2	0,1183578	-0,639610	-0,1162654
3	-0,0021383	0,019036	-0,0159105
4	-0,0002406	0,001245	0,0002879
5	0,0000018	-0,000025	0,0000358
6	0,0000018	-0,000012	-0,0000034
7	-0,0000004	0,000002	-0,0000013
8	0,0000000	0,000000	0,0000004
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,8906255	-9,180537	10,4967882
1	13,9886221	-9,667353	10,2922910
2	0,0935417	-0,456950	-0,2161809
3	-0,0046919	0,030881	-0,0110881
4	-0,0002318	0,000974	0,0006288
5	0,0000069	-0,000052	0,0000283
6	0,0000012	-0,000008	-0,0000057
7	-0,0000005	0,000003	-0,0000006
8	0,0000000	0,000000	0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	0,0000000

SATURNE

AN=1983

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JANVIER 0H AU 2 FEVRIER 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,0682493	-10,052000	10,0963188
1	14,1245569	-10,282536	9,8305151
2	0,0495656	-0,192188	-0,2693038
3	-0,0069001	0,038820	-0,0026160
4	-0,0001440	0,000391	0,0008981
5	0,0000145	-0,000093	0,0000073
6	-0,0000001	0,000001	-0,0000067
7	-0,0000006	0,000004	0,0000002
8	-0,0000001	0,000001	0,0000003
9	0,0000000	0,000000	0,0000002

DU 0 FEVRIER 0H AU 5 MARS 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,1643408	-10,430231	9,5925019
1	14,1661029	-10,366049	9,3353602
2	-0,0057981	0,102900	-0,2502989
3	-0,0075145	0,038177	0,0077931
4	0,0000670	-0,000650	0,0009343
5	0,0000200	-0,000100	-0,0000217
6	-0,0000019	0,000012	-0,0000044
7	-0,0000006	0,000004	0,0000017
8	0,0000001	0,000000	0,0000006
9	0,0000001	-0,000001	0,0000001

DU 0 MARS 0H AU 2 AVRIL 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,1622078	-10,294847	9,1600246
1	14,1165093	-9,996234	8,9765957
2	-0,0516374	0,326367	-0,1679981
3	-0,0056394	0,026001	0,0161450
4	0,0003208	-0,001864	0,0006733
5	0,0000189	-0,000037	-0,0000456
6	-0,0000030	0,000017	-0,0000032
7	-0,0000005	0,000003	0,0000020
8	0,0000002	-0,000001	0,0000006
9	0,0000001	-0,000001	0,0000000

DU 0 AVRIL 0H AU 3 MAI 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,0680802	-9,695389	8,8378237
1	13,9919353	-9,268633	8,7906971
2	-0,0776325	0,429527	-0,0266981
3	-0,0010084	0,000129	0,0205537
4	0,0004808	-0,002648	0,0000674
5	-0,0000021	0,000016	-0,0000561
6	-0,0000034	0,000022	0,0000041
7	0,0000006	-0,000003	0,0000025
8	0,0000004	-0,000003	-0,0000003
9	0,0000000	0,000000	-0,0000004

DU 0 MAI 0H AU 2 JUIN 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,9279536	-8,916489	8,7758369
1	13,8575785	-8,560042	8,8744417
2	-0,0669698	0,332666	0,1172379
3	0,0037968	-0,025870	0,0181568
4	0,0003732	-0,001978	-0,0005190
5	-0,0000204	0,000125	-0,0000361
6	-0,0000012	0,000009	0,0000082
7	0,0000012	-0,000007	0,0000009
8	0,0000001	-0,000001	-0,0000011
9	-0,0000002	0,000001	-0,0000002

DU 0 JUIN 0H AU 3 JUILLET 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,8008310	-8,281990	8,9873238
1	13,7679383	-8,165180	9,2028535
2	-0,0264234	0,077712	0,2268523
3	0,0066105	-0,039672	0,0105036
4	0,0001194	-0,000438	-0,0008269
5	-0,0000208	0,000130	-0,0000001
6	0,0000020	-0,000012	0,0000068
7	0,0000008	-0,000006	-0,0000020
8	-0,0000004	0,000002	-0,0000007
9	-0,0000001	0,000001	0,0000004

SATURNE

AN=1983

DT=33 JOURS

ASCENSION DROITE ET DECLINAISON ASTROMETRIQUES,  
COORDONNEES ASTROMETRIQUES. EQUINOXE MOYEN

DISTANCE A LA TERRE  
1950.0

DU 0 JUILLET 0H AU 2 AOUT 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,7485411	-8,115008	9,3922327
1	13,7652256	-8,287536	9,6604490
2	0,0236143	-0,211307	0,2705057
3	0,0068737	-0,038161	0,0014460
4	-0,0000694	0,000702	-0,0008274
5	-0,0000109	0,000069	0,0000208
6	0,0000029	-0,000019	0,0000024
7	0,0000001	-0,000001	-0,0000028
8	-0,0000004	0,000003	0,0000002
9	0,0000001	0,000000	0,0000004
9	0,0000001	0,000000	-0,0000002

DU 0 AOUT 0H AU 2 SEPTEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,7897176	-8,493970	9,8988807
1	13,8549707	-8,926184	10,1540297
2	0,0709981	-0,460829	0,2488113
3	0,0055870	-0,027413	-0,0070215
4	-0,0001614	0,001221	-0,0006562
5	-0,0000010	0,000003	0,0000267
6	0,0000021	-0,000014	-0,0000034
7	-0,0000006	0,000004	-0,0000017
8	-0,0000001	0,000001	0,0000008
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001
9	-0,0000001	0,000000	-0,0000001

DU 0 SEPTEMBRE 0H AU 3 OCTOBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	13,9203921	-9,345980	10,3688001
1	14,0224303	-9,946156	10,5528235
2	0,1058497	-0,614802	0,1711538
3	0,0036160	-0,013293	-0,0133141
4	-0,0001933	0,001311	-0,0004183
5	0,0000033	-0,000031	0,0000210
6	0,0000004	-0,000004	-0,0000059
7	-0,0000006	0,000004	0,0000000
8	0,0000001	-0,000001	0,0000004
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002
9	0,0000000	0,000000	0,0000001

DU 0 OCTOBRE 0H AU 2 NOVEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,1103085	-10,454004	10,6884471
1	14,2329912	-11,114346	10,7654329
2	0,1243043	-0,660992	0,0604356
3	0,0014068	0,000617	-0,0167242
4	-0,0002114	0,001228	-0,0001521
5	0,0000033	-0,000039	0,0000159
6	-0,0000006	0,000003	-0,0000057
7	0,0000005	0,000003	0,0000006
8	0,0000000	0,000000	0,0000002
9	0,0000000	0,000000	0,0000000
9	0,0000000	0,000000	0,0000001

DU 0 NOVEMBRE 0H AU 3 DECEMBRE 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,3429777	-11,694775	10,8094216
1	14,4694057	-12,313745	10,7584272
2	0,1255293	-0,606269	-0,0680593
3	-0,0011301	0,013776	-0,0169199
4	-0,0002287	0,001037	0,0001591
5	0,0000013	-0,000030	0,0000096
6	-0,0000018	0,000011	-0,0000032
7	-0,0000004	0,000003	0,0000015
8	0,0000001	0,000000	0,0000004
9	0,0000001	0,000000	0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000001

DU 0 DECEMBRE 0H AU 2 0H

	ASC DROITE	DECLINAISON	DISTANCE
0	14,5717899	-12,805380	10,6969616
1	14,6831030	-13,295395	10,5302452
2	0,1077856	-0,466536	-0,1806655
3	-0,0037637	0,024293	-0,0134764
4	-0,0002337	0,000781	0,0004824
5	0,0000007	-0,000021	0,0000075
6	-0,0000002	0,000013	-0,0000002
7	-0,0000001	0,000001	0,0000023
8	0,0000002	-0,000001	0,0000004
9	0,0000001	-0,000001	-0,0000001
9	0,0000000	0,000000	-0,0000002