



Ephémérides des huit premiers satellites de Saturne pour 1983

Institut de Mécanique Céleste Et de Calcul Des Éphémérides (imcce)

► To cite this version:

Institut de Mécanique Céleste Et de Calcul Des Éphémérides (imcce). Ephémérides des huit premiers satellites de Saturne pour 1983. [Rapport de recherche] Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides(IMCCE). 1983, 46 p., tableaux. hal-01466661

HAL Id: hal-01466661

<https://hal.science/hal-01466661>

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
HUIT PREMIERS SATELLITES
DE SATURNE
POUR 1983

— * * * —

Supplément à la CONNAISSANCE DES TEMPS

BUREAU DES LONGITUDES

ÉPHÉMÉRIDES
DES
HUIT PREMIERS SATELLITES
DE SATURNE
POUR 1983

— * * * —

Supplément à la CONNAISSANCE DES TEMPS

BUREAU DES LONGITUDES

In 1980 *Bureau des Longitudes*, taking the opportunity of a campaign of observations of the mutual phenomena of the Satellites of Saturn, published the ephemerides of the first eight satellites of this planet for February, March and April of that year. These ephemerides came from the theory by *Rapaport* (*Thèse d'Etat, Bordeaux 1977*). The differential coordinates of the bodies were developed into Chebyshev polynomials, these coordinates being well fitted for the location of the satellites and the Chebyshev developments giving the coordinates with a high accuracy.

This initiative was welcomed by the observers and after the above mentioned campaign, many demands for more ephemerides were received at *Bureau des Longitudes*. This is why the publication in a second *Supplément à la Connaissance des Temps* of the ephemerides of the satellites of Saturn was decided. The first supplement is devoted to the phenomena and configurations of the Galilean Satellites of Jupiter.

The ephemerides of the Galilean satellites of Jupiter are published in *Connaissance des Temps*, the presentation being identical with the presentation adopted here.

En 1980, le *Bureau des Longitudes* a publié, à l'occasion de la campagne d'observation des phénomènes mutuels des satellites de Saturne, les éphémérides des huit premiers satellites de cette planète pour les mois de février, mars et avril. Ces éphémérides sont issues de la théorie de *Rapaport* (*Thèse d'Etat, Bordeaux 1977*).

Les coordonnées différentielles de ces corps furent publiées sous la forme de développements en polynômes de Tchebychev. Cette présentation offre deux avantages : les coordonnées différentielles facilitent le repérage du satellite par rapport à la planète; les développements en polynômes de Tchebychev permettent d'obtenir des coordonnées avec une très bonne précision.

Cette expérience a reçu un écho favorable parmi les observateurs. Après cette campagne, de nombreuses demandes des éphémérides sont parvenues au *Bureau des Longitudes*. C'est pourquoi le *Bureau des Longitudes* publie des éphémérides de ces corps dans un deuxième *Supplément à la Connaissance des Temps*; le premier supplément étant consacré aux phénomènes et configurations des satellites galiléens de Jupiter.

Les éphémérides des satellites galiléens sont publiées dans la *Connaissance des Temps* sous une forme identique à celle de ce supplément.

EPHEMERIDES OF THE SATELLITES OF SATURN
USE OF THE CHEBYSHEV COEFFICIENTS TABLES

In the interval of time (t_0, t_0+DT) , a coordinate such as $X(t)$ is given by the following expression :

$$X(t) = a_0 + a_1 T_1(x) + a_2 T_2(x) + \dots + a_8 T_8(x) \quad \text{where } x = -1 + \frac{(t-t_0)}{DT}$$

and $T_n(x)$ is given either of the following expressions :

$$\left[\begin{array}{l} x = \cos \theta \\ \text{and } T_n(x) = \cos n\theta \end{array} \right] \quad \text{or} \quad \left[\begin{array}{l} T_{n+1}(x) = 2xT_n(x) - T_{n-1}(x) \\ \text{with } T_0(x) = 1 \text{ and } T_1(x) = x \end{array} \right]$$

DT represents the interval of time for which the coefficients a_0, a_1 etc . . . have been computed.

	DT (days)	Accuracy in seconds of arc with regard to the theory
MIMAS	0.5	0.01
ENCELADE	1	0.01
TETHYS	1	0.01
DIONE	2	0.01
RHEA	3	0.01
TITAN	8	0.01
HYPERION	8	0.02
JAPET	16	0.02

UNITS. - The coefficients a_n are expressed in thousandths of seconds of arc.

COORDINATES. - $X = \Delta\alpha \cos \delta$, $Y = \Delta\delta$

are the differential equatorial coordinates with the origin at the center of Saturn. $\Delta\alpha$ is the difference between the right ascension of the satellite and that of Saturn, $\Delta\delta$ is the difference of the declinations, δ is the declination of Saturn. The Y axis is directed towards the mean pole of the date, the X axis is parallel to the earth equator of the date and the right ascensions increase in the positive direction of this axis.

EXAMPLE. - Position of Titan on the 21th of February 1983 at 21^h 47^m UT.

This date is between the 17th and the 25th of February 1983,

$$t - t_0 = 4^d 21^h 47^m = 4.9076388889 \text{ days,}$$

$$DT = 8 \text{ days,} \quad \theta = \arccos \left[-1 + \frac{2(t-t_0)}{DT} \right] = 76.88479784$$

$$X = -40886 - 189035 \cos \theta + 38070 \cos 2\theta + 22696 \cos 3\theta - 2710 \cos 4\theta - 642 \cos 5\theta + 110 \cos 6\theta + 1 \cos 7\theta - 3 \cos 8\theta = -134576 \text{ thousandths of "}$$

$$Y = -22210 + 22521 \cos \theta + 24397 \cos 2\theta - 3151 \cos 3\theta - 1305 \cos 4\theta + 160 \cos 5\theta + 19 \cos 6\theta - 6 \cos 7\theta = -37634 \text{ thousandths of "}$$

$$X = -134''.576, \quad Y = -37''.634$$

EPHEMERIDES DES SATELLITES DE SATURNE

UTILISATION DES TABLES DE COEFFICIENTS DE TCHEBYCHEV

Dans l'intervalle de temps (t_0, t_0+DT) , une coordonnée telle que $X(t)$ est fournie par l'expression :

$$X(t) = a_0 + a_1 T_1(x) + a_2 T_2(x) + \dots + a_8 T_8(x) \text{ avec } x = -1 + \frac{2(t-t_0)}{DT}$$

Les coefficients a_n se trouvent dans les tables.

$T_n(x)$ peut être calculé de deux façons différentes :

$$\left[\begin{array}{l} x = \cos \theta \\ \text{et } T_n(x) = \cos n\theta \end{array} \right] \quad \text{ou} \quad \left[\begin{array}{l} T_{n+1}(x) = 2x T_n(x) - T_{n-1}(x) \\ \text{avec } T_0(x) = 1 \text{ et } T_1(x) = x \end{array} \right]$$

DT représente l'intervalle de temps pour lequel on a calculé les coefficients $a_0, a_1, a_2, \dots, a_8$.

	DT (jours)	Précision par rapport à la théorie (")
MIMAS	0,5	0,01
ENCELADE	1	0,01
TETHYS	1	0,01
DIONE	2	0,01
RHEA	3	0,01
TITAN	8	0,01
HYPERION	8	0,02
JAPET	16	0,02

UNITE. - Les coefficients a_n sont exprimés en millièmes de seconde d'arc.

COORDONNEES. - $X = \Delta\alpha \cos \delta$, $Y = \Delta\delta$

sont des coordonnées équatoriales différentielles (par rapport au centre de Saturne). $\Delta\alpha$ est la différence entre l'ascension droite du satellite et celle de Saturne; $\Delta\delta$, celle des déclinaisons; δ la déclinaison de Saturne. L'axe des Y est dirigé vers le pôle moyen de la date, l'axe des X dans le sens des ascensions droites croissantes, parallèlement à l'équateur terrestre de la date.

EXEMPLE DE CALCUL. - Position de Titan le 21 Février 1983 à 21^h47^m UT.

Cette date se trouve dans l'intervalle (17 - 25 février 1983)

$$t-t_0 = 4^j 21^h 47^m = 4,9076388889 \text{ jours}$$

$$DT = 8 \text{ jours}, \quad \theta = \arccos \left[-1 + \frac{2(t-t_0)}{DT} \right] = 76,88479784$$

On trouve :

$$\begin{aligned} X = & -40886 - 189035 \cos \theta + 38070 \cos 2\theta + 22696 \cos 3\theta - 2710 \cos 4\theta \\ & - 642 \cos 5\theta + 110 \cos 6\theta + 1 \cos 7\theta - 3 \cos 8\theta = -134576 \text{ millièmes de "}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y = & -22210 + 22521 \cos \theta + 24397 \cos 2\theta - 3151 \cos 3\theta - 1305 \cos 4\theta \\ & + 160 \cos 5\theta + 19 \cos 6\theta - 6 \cos 7\theta = -37634 \text{ millièmes de "}. \end{aligned}$$

$$X = -134", 576 \quad , \quad Y = -37", 634$$

EPHEMERIDES

1983

SATELLITE 1 DE SATURNE ----- MIHAS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 0.5 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
JANVIER										JANVIER									
0	-4899	-25390	6601	3569	-347	-130	1	2	0	0	-2783	4364	3409	-564	-210	13	5	0	0
.5	7220	22145	-9245	-3038	658	99	-23	0	1	.5	2065	-5712	-2915	846	176	-38	-3	1	0
1	-7956	-18256	10703	2683	-627	-116	9	3	0	1	-1985	6745	2429	-913	-170	28	5	0	0
.5	9778	13392	-12426	-1725	819	38	-22	1	0	.5	1142	-7612	-1656	1085	85	-42	0	1	0
2	-9781	-8413	13330	1355	-845	-77	19	3	0	2	-930	8155	1072	-1144	-91	42	5	-1	0
.5	10993	2700	-13774	-224	851	-15	-17	2	0	.5	13	-8401	-179	1161	-8	-39	2	0	0
3	-10130	2725	14029	-248	-945	-14	28	2	-1	3	223	8380	-472	-1210	13	50	2	-1	0
.5	10658	-8376	-13155	1248	774	-56	-12	1	0	.5	-1158	-7972	1301	1076	-91	-33	3	0	0
4	-8973	13530	12626	-1878	-885	65	30	-1	-1	4	1311	7375	-1970	-1086	124	48	-3	-2	0
.5	8795	-18247	-10705	2513	614	-85	-8	1	0	.5	-2195	-6392	2584	852	-158	-25	3	0	0
5	-6488	22402	9287	-3250	-657	137	23	-4	-1	5	2180	5283	-3186	-782	218	35	-7	-1	0
.5	5668	-25506	-6782	3437	396	-106	-6	1	0	.5	-2941	-3890	3501	523	-205	-16	3	0	0
6	-3026	28019	4508	-4107	-301	181	9	-6	0	6	2711	2408	-3923	-345	273	14	-9	0	0
.5	1740	-29116	-1908	3923	136	-120	-4	1	0	.5	-3280	-823	3934	127	-231	-6	4	0	0
7	932	29538	-958	-4294	106	182	-8	-5	0	7	2829	-825	-4062	145	278	-11	-9	1	0
.5	-2395	-28544	3279	3909	-150	-128	-2	1	0	.5	-3162	2374	3822	-293	-232	5	4	0	0
8	4838	26728	-6249	-3793	476	145	-20	-3	1	8	2514	-3938	-3588	602	233	-30	-6	1	0
.5	-6118	-23840	8083	3368	-441	-126	3	2	0	.5	-2607	5242	3168	-688	-205	18	5	0	0
9	8137	20005	-10554	-2723	739	85	-24	0	1	9	1805	-6473	-2584	951	152	-42	-2	1	0
.5	-8880	-15641	11822	2329	-703	-105	11	3	0	.5	-1703	7365	2046	-1003	-147	32	5	0	0
10	10339	10364	-13253	-1293	865	21	-22	2	0	10	795	-8059	-1217	1144	56	-44	1	1	0
.5	-10288	-5103	13913	892	-889	-61	21	3	0	.5	-588	8425	603	-1187	-61	44	4	-1	0
11	11098	-779	-14001	260	858	-32	-16	2	0	11	-372	-8471	303	1166	-38	-39	3	0	0
.5	-10160	6255	13979	-754	-948	6	28	2	-1	.5	575	8258	-959	-1197	46	50	1	-1	0
12	10271	-11805	-12755	1715	745	-71	-11	1	0	12	-1527	-7655	1758	1029	-118	-31	3	0	0
.5	-8534	16765	11938	-2350	-843	85	29	-1	-1	.5	1618	6880	-2402	-1017	153	46	-4	-1	0
13	7954	-21130	-9736	2902	554	-97	-7	1	0	13	-2495	-5734	2950	761	-179	-22	3	0	0
.5	-5655	24866	8054	-3611	-575	153	21	-4	-1	.5	2397	4485	-3497	-666	239	31	-8	-1	0
14	4478	-27424	-5379	3697	312	-114	-5	1	0	14	-3129	-2988	3725	401	-219	-12	3	0	0
.5	-1930	29343	2911	-4298	-192	188	5	-6	0	.5	2805	1426	-4065	-202	283	8	-9	0	0
15	362	-29785	-264	4020	38	-124	-3	1	0	15	-3330	193	3985	-11	-235	-2	4	0	0
.5	2124	29519	-2681	-4284	223	180	-12	-5	1	.5	2784	-1847	-4014	293	273	-17	-8	1	0
16	-3774	-27856	4935	3826	-251	-127	0	1	0	16	-3068	3356	3692	-428	-225	10	4	0	0
.5	5942	25361	-7839	-3585	580	134	-23	-2	1	.5	2335	-4849	-3358	731	216	-35	-5	1	0
17	-7309	-21882	9517	3111	-533	-119	5	2	0	17	-2387	6047	2873	-801	-188	22	5	0	0
.5	8977	17482	-11775	-2353	814	69	-26	0	1	.5	1514	-7139	-2209	1042	127	-44	-1	1	0
18	-9721	-12684	12822	1926	-772	-92	13	3	0	18	-1390	7874	1627	-1079	-122	35	5	0	0
.5	10776	7049	-13927	-821	901	3	-22	2	0	.5	433	-8383	-754	1185	26	-44	2	1	0
19	-10672	-1567	14324	397	-923	-43	22	3	0	19	-231	8564	119	-1211	-30	46	3	-1	0
.5	11046	-4407	-14037	763	854	-50	-16	2	0	.5	-755	-8406	786	1153	-68	-38	3	0	0
20	-10046	9858	13726	-1271	-938	27	29	1	-1	20	922	8004	-1436	-1165	78	49	0	-1	0
.5	9716	-15221	-12150	2179	703	-86	-10	2	0	.5	-1874	-7212	2191	965	-144	-28	4	0	0
21	-7952	19906	11046	-2809	-787	105	28	-2	-1	21	1904	6269	-2801	-931	181	43	-4	-1	0
.5	6957	-23838	-8579	3266	483	-108	-6	1	0	.5	-2758	-4979	3272	657	-198	-18	4	0	0
22	-4702	27079	6646	-3937	-480	167	18	-5	-1	22	2580	3608	-3756	-540	258	26	-8	-1	0
.5	3167	-29027	-3831	3914	220	-121	-3	1	0	.5	-3268	-2029	3892	270	-228	-8	4	0	0
23	-756	30295	1196	-4436	-74	194	1	-6	0	23	2857	411	-4145	-55	288	1	-10	0	0
.5	-1087	-30043	1460	4060	-65	-126	-1	1	0	.5	-3326	1215	3973	-150	-234	3	4	0	0
24	3339	29061	-4445	-4210	342	176	-15	-5	1	24	2696	-2850	-3902	437	265	-23	-8	1	0
.5	-5162	-26721	6594	3681	-353	-124	2	1	0	.5	-2924	4293	3501	-557	-215	14	4	0	0

1983

SATELLITE 1 DE SATURNE ——— MINAS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 0.5 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
JANVIER										JANVIER									
25	7007	23550	-9387	-3314	680	121	-25	-2	1	25	2118	-5692	-3073	850	195	-40	-4	1	0
.5	-8446	-19504	10874	2795	-621	-110	8	2	0	.5	-2125	6763	2530	-903	-168	26	5	0	0
26	9721	14578	-12876	-1931	880	51	-27	1	1	26	1198	-7698	-1795	1117	98	-47	0	1	0
.5	-10456	-9396	13676	1476	-833	-78	15	3	0	.5	-1051	8263	1179	-1137	-95	38	4	0	0
27	11069	3470	-14423	-314	925	-16	-22	2	0	27	62	-8577	-274	1207	-5	-44	2	1	0
.5	-10913	2159	14537	-128	-945	-24	24	3	0	.5	134	8567	-370	-1217	2	47	2	-1	0
28	10823	-8141	-13859	1279	836	-67	-15	2	0	28	-1127	-8208	1261	1121	-97	-36	4	0	0
.5	-9773	13479	13252	-1793	-914	49	29	1	-1	.5	1259	7621	-1894	-1114	109	48	-1	-1	0
29	8986	-18566	-11329	2633	648	-100	-8	2	0	29	-2194	-6651	2593	885	-168	-25	4	0	0
.5	-7221	22889	9942	-3247	-717	124	27	-2	-1	.5	2164	5555	-3158	-830	206	39	-5	-1	0
30	5806	-26306	-7233	3597	400	-118	-4	1	0	30	-2977	-4138	3545	541	-214	-14	4	0	0
.5	-3632	28978	5070	-4218	-374	180	15	-5	-1	.5	2724	2667	-3958	-404	272	20	-9	-1	0
31	1744	-30255	-2149	4079	120	-126	-1	1	0	31	-3355	-1031	3998	135	-235	-4	4	0	0
FEVRIER										FEVRIER									
.5	485	30821	-619	-4511	50	197	-3	-6	0	.5	2864	-618	-4159	95	289	-5	-10	0	0
1	-2588	-29844	3242	4039	-171	-126	1	1	0	1	-3269	2226	3898	-288	-230	7	4	0	0
.5	4557	28126	-6224	-4067	462	169	-19	-4	1	.5	2566	-3814	-3728	576	252	-28	-8	1	0
2	-6535	-25111	8227	3472	-453	-119	4	1	0	2	-2732	5169	3254	-679	-201	18	4	0	0
.5	8010	21283	-10861	-2977	775	106	-28	-1	1	.5	1867	-6450	-2737	956	172	-44	-4	1	0
3	-9504	-16705	12123	2420	-702	-99	10	2	0	3	-1827	7376	2145	-991	-146	30	4	0	0
.5	10344	11305	-13826	-1456	936	31	-28	1	1	.5	862	-8139	-1350	1176	68	-48	0	1	0
4	-11059	-5805	14351	982	-883	-61	17	3	0	4	-693	8524	710	-1178	-66	40	4	0	0
.5	11199	-332	-14712	224	936	-37	-21	3	0	.5	-310	-8637	214	1210	-36	-44	3	1	0
5	-10990	6024	14527	-674	-953	-3	25	2	0	5	501	8436	-856	-1203	33	47	2	-1	0
.5	10416	-11918	-13449	1800	803	-85	-13	2	0	.5	-1482	-7879	1719	1071	-125	-34	4	0	0
6	-9329	17052	12543	-2311	-874	70	29	0	-1	6	1579	7116	-2324	-1045	138	46	-2	-1	0
.5	8078	-21767	-10285	3065	580	-113	-6	2	0	.5	-2479	-5982	2956	791	-189	-22	4	0	0
7	-6338	25641	8626	-3653	-632	142	24	-3	-1	7	2391	4749	-3467	-716	228	35	-6	-1	0
.5	4507	-28461	-5705	3884	306	-126	-2	1	0	.5	-3150	-3228	3763	416	-226	-10	4	0	0
8	-2453	30494	3337	-4444	-256	191	11	-5	0	8	2827	1679	-4098	-261	282	14	-9	-1	0
.5	227	-31044	-354	4185	13	-129	1	1	0	.5	-3389	-12	4041	-4	-237	1	4	0	0
9	1775	30866	-2509	-4518	180	197	-7	-6	0	9	2828	-1642	-4109	244	285	-11	-9	0	0
.5	-4116	-29143	5054	3948	-279	-124	3	1	0	.5	-3159	3205	3760	-421	-223	11	4	0	0
10	5756	26684	-7985	-3851	581	158	-22	-4	1	10	2395	-4723	-3495	707	235	-34	-7	1	0
.5	-7863	-23011	9799	3194	-550	-111	6	1	0	.5	-2494	5967	2955	-789	-184	22	4	0	0
11	8927	18557	-12225	-2575	863	88	-30	-1	1	11	1587	-7110	-2357	1049	145	-47	-3	1	0
.5	-10452	-13498	13226	1988	-775	-86	12	2	0	.5	-1497	7876	1725	-1063	-121	33	4	0	0
12	10824	7692	-14590	-935	979	9	-28	2	1	12	513	-8454	-882	1216	37	-49	1	1	0
.5	-11505	-1951	14816	450	-920	-43	19	2	0	.5	-320	8651	228	-1201	-36	42	3	0	0
13	11147	-4305	-14766	783	931	-57	-20	3	0	13	-678	-8561	700	1195	-67	-42	4	1	0
.5	-10885	9965	14272	-1233	-945	18	26	2	0	.5	862	8172	-1329	-1170	64	46	1	-1	0
14	9816	-15668	-12792	2315	754	-102	-11	3	0	14	-1814	-7424	2152	1004	-151	-31	5	0	0
.5	-8707	20500	11590	-2812	-818	91	28	0	-1	.5	1877	6498	-2719	-961	165	43	-3	-1	0
15	6992	-24744	-9016	3464	498	-125	-4	2	0	15	-2725	-5218	3274	683	-207	-18	5	0	0
.5	-5306	28081	7105	-4016	-533	159	22	-3	-1	.5	2583	3867	-3723	-590	247	30	-7	-1	0
16	3073	-30226	-4009	4117	203	-132	0	1	0	16	-3272	-2265	3922	284	-235	-6	4	0	0
.5	-1178	31556	1469	-4605	-130	198	7	-6	0	.5	2887	664	-4175	-114	288	8	-9	0	0
17	-1361	-31335	1529	4222	-99	-129	2	1	0	17	-3369	1009	4021	-142	-235	5	4	0	0
.5	3093	30382	-4442	-4447	312	194	-11	-6	0	.5	2748	-2641	-3994	389	277	-17	-9	1	0
18	-5640	-27907	6859	3785	-387	-119	5	1	0	18	-2998	4136	3563	-548	-211	16	4	0	0
.5	6909	24714	-9687	-3559	695	145	-26	-3	1	.5	2189	-5559	-3206	827	215	-38	-6	1	0

1983

SATELLITE 1 DE SATURNE ----- MINAS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 0.5 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
FEVRIER										FEVRIER									
19	-9114	-20416	11269	2849	-642	-101	8	1	0	19	-2216	6672	2608	-888	-164	25	4	0	0
.5	9728	15386	-13438	-2110	939	68	-31	0	1	.5	1283	-7659	-1940	1125	116	-49	-2	1	0
20	-11260	-9914	14145	1502	-838	-70	13	2	0	20	-1143	8252	1277	-1119	-94	35	3	0	0
.5	11135	3783	-15133	-372	1007	-13	-28	2	0	.5	157	-8636	-399	1238	5	-49	2	1	0
21	-11767	2106	15041	-113	-943	-24	20	2	0	21	59	8643	-257	-1204	-5	42	2	0	0
.5	10898	-8378	-14563	1355	909	-78	-19	3	0	.5	-1034	-8351	1175	1161	-97	-40	5	0	0
22	-10582	13902	13754	-1793	-921	40	26	1	0	22	1210	7779	-1781	-1119	94	45	0	-1	0
.5	9017	-19305	-11879	2812	690	-118	-9	3	0	.5	-2115	-6854	2551	921	-174	-27	5	0	0
23	-7902	23734	10390	-3285	-745	112	27	-1	-1	23	2146	5778	-3070	-861	190	40	-4	-1	0
.5	5736	-27410	-7530	3820	403	-135	-2	2	0	.5	-2927	-4372	3540	565	-222	-13	5	0	0
24	-4134	30125	5391	-4323	-421	173	19	-4	-1	24	2736	2926	-3920	-456	261	24	-7	-1	0
.5	1525	-31527	-2167	4285	91	-136	2	1	0	.5	-3342	-1267	4019	148	-239	-1	4	0	0
25	174	32098	-505	-4692	6	203	3	-6	0	25	2903	-360	-4186	35	290	2	-10	0	0
.5	-2991	-31073	3465	4184	-214	-128	4	1	0	.5	-3295	2012	3937	-279	-230	10	4	0	0
26	4412	29330	-6377	-4294	445	187	-15	-6	0	26	2627	-3597	-3817	528	265	-23	-9	1	0
.5	-7126	-26113	8615	3545	-493	-112	7	1	0	.5	-2790	4999	3310	-666	-197	19	3	0	0
27	7986	22215	-11287	-3191	802	128	-29	-3	1	27	1949	-6305	-2868	934	191	-43	-5	1	0
.5	-10250	-17342	12594	2437	-725	-89	10	1	0	.5	-1903	7270	2222	-971	-141	28	3	0	0
28	10387	11804	-14459	-1587	1002	45	-33	1	1	28	962	-8087	-1493	1183	86	-51	-1	1	0
MARS										MARS									
.5	-11894	-6000	14844	969	-887	-53	15	2	0	.5	-771	8497	812	-1156	-46	37	3	0	0
1	11257	-357	-15422	221	1017	-37	-27	3	0	1	-199	-8682	88	1240	-27	-49	3	1	0
.5	-11823	6290	14999	-696	-949	-3	21	2	0	.5	436	8499	-735	-1189	25	43	2	-1	0
2	10440	-12462	-14083	1926	870	-98	-17	4	0	2	-1370	-8011	1630	1108	-125	-38	5	0	0
.5	-10070	17742	12963	-2343	-878	62	26	1	0	.5	1540	7267	-2203	-1051	122	43	-1	-1	0
3	8022	-22732	-10708	3278	610	-132	-7	3	0	3	-2381	-6179	2908	823	-195	-23	5	0	0
.5	-6916	26658	8952	-3716	-657	131	25	-1	-1	.5	2381	4972	-3372	-748	211	36	-4	-1	0
4	4327	-29673	-5844	4118	296	-143	0	2	0	4	-3081	3462	3750	438	-233	-9	5	0	0
.5	-2837	31691	3512	-4562	-297	185	16	-4	-1	.5	2846	1944	-4055	-315	272	19	-8	-1	0
5	-110	-32290	-212	4380	-27	-138	4	1	0	5	-3359	-256	4053	9	-240	3	4	0	0
.5	1577	32062	-2546	-4695	144	205	-1	-6	0	.5	2874	-1373	-4133	182	287	-5	-9	0	0
6	-4626	-30220	5412	4065	-330	-123	6	1	0	6	-3169	2978	3792	-410	-221	14	3	0	0
.5	5700	27688	-8268	-4056	574	177	-19	-5	1	.5	2467	-4491	-3582	658	249	-29	-8	1	0
7	-8533	-23760	10276	3229	-592	-103	9	1	0	7	-2538	5779	3007	-773	-179	23	3	0	0
.5	8954	19203	-12736	-2749	899	109	-31	-2	1	.5	1682	-6949	-2488	1026	165	-46	-5	1	0
8	-11235	-13826	13731	1963	-797	-74	12	1	0	8	-1562	7751	1804	-1039	-117	31	3	0	0
.5	10876	7864	-15245	-1014	1049	21	-33	1	1	.5	629	-8386	-1026	1223	54	-52	0	1	0
9	-12326	-1829	15286	399	-921	-35	16	2	0	9	-388	8609	337	-1175	-37	38	2	0	0
.5	11172	-6642	-15430	833	1010	-61	-26	3	0	.5	-548	-8594	571	1223	-58	-47	4	1	0
10	-11656	10507	14671	-1286	-937	18	22	2	0	10	806	8225	-1199	-1155	54	42	1	-1	0
.5	9770	-16459	-13317	2482	812	-118	-15	4	0	.5	-1682	-7549	2057	1039	-152	-34	6	0	0
11	-9346	21381	11896	-2867	-818	83	25	1	-1	11	1844	6646	-2587	-968	148	41	-2	-1	0
.5	6841	-25848	-9289	3698	515	-145	-4	3	0	.5	-2607	-5414	3218	714	-213	-19	6	0	0
12	-5762	29175	7293	-4091	-553	148	23	-2	-1	12	2579	4096	-3619	-626	229	31	-5	-1	0
.5	2789	-31446	-3985	4348	179	-148	3	1	0	.5	-3184	-2506	3899	305	-241	-4	5	0	0
13	-1438	32703	1500	-4723	-164	194	12	-5	-1	13	2912	941	-4126	-171	278	13	-8	-1	0
.5	-1796	-32458	1817	4392	-150	-137	6	1	0	.5	-3322	751	4024	-128	-238	8	4	0	0
14	2999	31408	-4607	-4609	285	203	-5	-6	0	14	2803	-2355	-4016	325	280	-11	-9	0	0
.5	-6225	-28754	7319	3862	-443	-116	8	0	0	.5	-2995	3889	3589	-533	-209	18	3	0	0
15	6923	25457	-10063	-3733	698	164	-23	-5	1	15	2271	-5308	-3295	776	229	-34	-8	1	0
.5	-9819	-20868	11792	2839	-684	-91	10	1	0	.5	-2249	6462	2661	-866	-158	26	3	0	0

1983

SATELLITE 1 DE SATURNE ----- MIMAS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 0.5 JOUR

X											Y										
0 1 2 3 4 5 6 7 8											0 1 2 3 4 5 6 7 8										
MARS											MARS										
16	9783	15720	-13987	-2239	982	87	-34	-2	1		16	1393	-7480	-2074	1101	136	-49	-4	2	0	
.5	-12031	-9926	14636	1436	-855	-58	13	1	0		.5	-1199	8107	1362	-1090	-90	33	2	0	0	
17	11171	3644	-15761	-401	1078	-5	-34	2	1		17	291	-8553	-549	1244	22	-53	1	1	0	
.5	-12529	2510	15442	-197	-937	-15	17	2	0		.5	-2	8587	-137	-1176	-8	39	2	0	0	
18	10869	-8972	-15137	1449	982	-85	-25	4	0		18	-883	-8374	1039	1187	-89	-45	5	1	0	
.5	-11252	14649	14044	-1868	-906	39	22	1	0		.5	1160	7828	-1638	-1104	83	41	0	-1	0	
19	8892	-20255	-12266	3008	736	-136	-12	4	0		19	-1963	-6977	2448	954	-175	-31	6	0	0	
.5	-8414	24711	10565	-3349	-740	103	24	0	-1		.5	2118	5932	-2927	-870	172	38	-2	-1	0	
20	5494	-28548	-7643	4059	406	-155	-1	3	0		20	-2789	-4575	3474	595	-228	-14	6	0	0	
.5	-4456	31192	5442	-4396	-435	162	20	-2	-1		.5	2737	3168	-3808	-495	243	26	-6	-1	0	
21	1154	-32651	-1992	4498	55	-151	5	1	0		21	-3237	-1524	3987	169	-245	0	5	0	0	
.5	33	33099	-599	-4796	-24	200	8	-5	-1		.5	2934	-63	-4134	-27	280	7	-8	-1	0	
22	-3491	-31989	3868	4317	-273	-132	9	1	0		22	-3234	1732	3933	-262	-231	12	4	0	0	
.5	4405	30115	-6636	-4430	424	197	-10	-6	0		.5	2690	-3288	-3840	461	268	-17	-9	0	0	
23	-7741	-26675	9134	3576	-551	-107	10	0	0		23	-2776	4727	3334	-647	-193	21	3	0	0	
.5	8045	22659	-11708	-3327	811	147	-27	-4	1		.5	2044	-6031	-2962	881	206	-38	-7	1	0	
24	-10942	-17483	13112	2380	-763	-76	12	1	0		24	-1929	7037	2278	-945	-136	28	2	0	0	
.5	10443	11831	-14995	-1671	1048	62	-36	-1	1		.5	1088	-7889	-1634	1159	106	-51	-3	2	0	
25	-12606	-5727	15271	866	-897	-40	14	1	0		25	-822	8335	907	-1123	-63	34	2	0	0	
.5	11254	-758	-15977	236	1086	-31	-33	3	1		.5	-45	-8588	-70	1246	-10	-52	2	1	0	
26	-12484	6909	15293	-803	-935	5	18	1	0		26	379	8435	-602	-1158	21	38	1	0	0	
.5	10345	-13231	-14533	2053	934	-108	-22	4	0		.5	-1199	-8032	1485	1135	-117	-42	5	1	0	
27	-10610	18599	13121	-2426	-857	60	22	1	0		27	1492	7318	-2045	-1037	109	39	0	-1	0	
.5	7818	-23739	-10942	3487	643	-152	-9	4	0		.5	-2208	-6309	2795	857	-196	-27	6	0	0	
28	-7287	27623	8991	-3775	-646	121	22	0	-1		28	2356	5139	-3217	-762	192	34	-3	-1	0	
.5	4011	-30739	-5803	4347	286	-163	2	3	0		.5	-2925	-3681	3675	468	-238	-10	6	0	0	
29	-3027	32628	3441	-4620	-307	174	17	-3	-1		29	2851	2208	-3936	-360	253	21	-6	-1	0	
.5	-535	-33226	89	4560	-74	-150	8	1	0		.5	-3240	-535	4014	33	-245	5	5	0	0	
30	1540	32837	-2730	-4774	123	202	4	-5	-1		30	2913	-1049	-4079	115	278	1	-9	-1	0	
.5	-5148	-30864	5886	4151	-393	-125	11	0	0		.5	-3099	2671	3784	-389	-221	16	3	0	0	
31	5757	28187	-8573	-4159	558	187	-14	-6	0		31	2541	-4156	-3610	587	254	-22	-9	0	0	
AVRIL											AVRIL										
.5	-9128	-24015	10802	3210	-649	-94	12	0	0		.5	-2519	5481	3033	-748	-175	24	2	0	0	
1	9032	19348	-13151	-2846	910	126	-30	-4	1		1	1792	-6653	-2591	972	181	-42	-6	1	0	
.5	-11863	-13677	14192	1864	-828	-60	13	0	0		.5	-1585	7497	1869	-1008	-111	31	2	0	0	
2	10908	7628	-15720	-1058	1095	36	-37	0	1		2	774	-8173	-1178	1199	75	-53	-2	2	0	
.5	-12933	-1332	15607	268	-921	-21	15	1	0		.5	-438	8435	446	-1139	-36	35	1	0	0	
3	11115	-5226	-15875	880	1073	-58	-32	3	1		3	-374	-8496	402	1229	-42	-51	3	1	0	
.5	-12182	11247	14830	-1402	-914	26	18	1	0		.5	748	8162	-1049	-1124	48	38	1	0	0	
4	9607	-17298	-13625	2627	866	-129	-20	5	0		4	-1490	-7577	1901	1066	-144	-39	6	1	0	
.5	-9738	22238	11916	-2943	-799	80	21	1	0		.5	1797	6711	-2414	-956	133	37	-1	-1	0	
5	6573	-26799	-9372	3905	536	-165	-6	4	0		5	-2416	-5561	3095	748	-214	-22	7	0	0	
.5	-5990	30022	7209	-4131	-537	137	21	-1	-1		.5	2557	4287	-3453	-644	209	30	-4	-1	0	
6	2428	-32341	-3815	4552	158	-167	5	2	-1		6	-3015	-2750	3817	337	-246	-5	6	0	0	
.5	-1509	33424	1340	-4753	-171	183	14	-3	-1		.5	2923	1235	-4004	-222	260	16	-6	-1	0	
7	-2234	-33134	2200	4530	-203	-147	11	1	0		7	-3194	442	3981	-102	-241	9	4	0	0	
.5	3042	31905	-4836	-4656	262	199	-1	-5	0		.5	2851	-2000	-3967	253	272	-4	-9	0	0	
8	-6719	-29094	7813	3898	-507	-115	12	0	0		8	-2920	3553	3584	-508	-208	20	3	0	0	
.5	7014	25661	-10362	-3801	682	173	-18	-6	0		.5	2358	-4945	-3333	702	235	-27	-8	1	0	
9	-10344	-20830	12271	2773	-735	-80	13	0	0		9	-2230	6140	2695	-837	-154	27	2	0	0	
.5	9851	15601	-14346	-2303	993	104	-33	-3	1		.5	1520	-7166	-2190	1046	154	-45	-5	1	0	

1983

SATELLITE 1 DE SATURNE ---- MIMAS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 0.5 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
AVRIL										AVRIL									
10	-12550	-9545	14995	1304	-877	-42	14	0	0	10	-1224	7839	1441	-1054	-86	32	2	0	0
.5	11161	3220	-16135	-417	1120	9	-37	1	1	.5	456	-8335	-715	1221	43	-53	-1	2	0
11	-12997	3139	15627	-342	-927	-1	15	1	0	11	-56	8412	-11	-1138	-8	35	1	0	0
.5	10754	-9637	-15449	1515	1039	-84	-30	4	1	.5	-689	-8284	857	1196	-72	-49	4	1	0
12	-11624	15400	14059	-1979	-873	46	18	1	0	12	1100	7777	-1471	-1074	74	37	0	0	0
.5	8672	-21053	-12429	3155	780	-148	-17	5	0	.5	-1752	-7025	2282	984	-168	-35	7	0	0
13	-8654	25458	10457	-3403	-704	98	20	0	0	13	2071	6022	-2740	-863	155	34	-2	-1	0
.5	5189	-29341	-7597	4247	416	-175	-2	4	0	.5	-2584	-4751	3345	631	-229	-17	7	0	0
14	-4554	31829	5267	-4404	-417	150	18	-1	-1	14	2718	3393	-3635	-520	222	26	-4	-1	0
.5	789	-33295	-1730	4665	25	-168	8	2	-1	.5	-3059	-1801	3903	204	-249	0	6	-1	0
15	56	33544	-802	-4790	-32	187	10	-4	-1	15	2953	267	-4014	-84	262	11	-7	-1	0
.5	-3893	-32365	4283	4406	-330	-140	13	1	0	.5	-3103	1391	3893	-232	-234	14	4	-1	0
16	4499	30317	-6856	-4443	400	193	-5	-6	0	16	2751	-2902	-3802	383	262	-10	-8	0	0
.5	-8157	-26719	9593	3562	-612	-103	14	0	0	.5	-2704	4364	3337	-618	-192	23	3	0	0
17	8141	22597	-11950	-3365	793	156	-22	-5	0	17	2148	-5648	-3016	805	215	-31	-8	1	0
.5	-11351	-17203	13496	2275	-806	-63	14	0	0	.5	-1915	6698	2326	-912	-132	29	2	0	0
18	10480	11519	-15255	-1710	1056	79	-35	-3	1	18	1234	-7567	-1768	1105	125	-48	-4	1	0
.5	-12979	-5202	15493	713	-907	-24	14	0	0	.5	-854	8064	1003	-1085	-60	33	1	0	0
19	11193	-1270	-16224	236	1124	-19	-37	1	1	19	139	-8377	-253	1226	12	-53	0	2	0
.5	-12792	7561	15327	-946	-912	18	16	1	0	.5	320	8273	-458	-1120	19	35	0	0	0
20	10178	-13864	-14707	2122	983	-108	-28	4	1	20	-986	-7962	1291	1147	-101	-47	5	1	0
.5	-10823	19248	12999	-2514	-814	64	17	1	0	.5	1430	7295	-1863	-1010	99	35	-1	0	0
21	7564	-24387	-10978	3620	679	-165	-13	5	0	21	-1984	-6388	2622	890	-190	-31	7	0	0
.5	-7388	28164	8783	-3793	-605	114	18	0	0	.5	2312	5266	-3021	-760	174	31	-2	-1	0
22	3705	-31289	-5663	4504	286	-182	2	4	-1	22	-2712	-3894	3544	508	-240	-12	7	0	0
.5	-3018	32989	3218	-4587	-289	159	15	-2	-1	.5	2839	2473	-3764	-392	232	21	-5	-1	0
23	-859	-33573	390	4683	-110	-165	11	2	-1	23	-3060	-849	3934	70	-249	5	6	-1	0
.5	1627	32984	-2924	-4730	108	188	6	-4	-1	.5	2943	-683	-3969	51	261	6	-7	-1	0
24	-5465	-30939	6277	4192	-451	-130	15	0	0	24	-2973	2299	3754	-356	-224	18	4	-1	0
.5	5868	28117	-8733	-4141	528	184	-9	-6	0	.5	2616	-3744	-3589	506	249	-15	-8	0	0
25	-9420	-23807	11175	3153	-704	-88	15	0	0	25	-2455	5099	3050	-717	-174	26	2	0	0
.5	9107	19085	-13292	-2863	887	136	-25	-5	1	.5	1914	-6259	-2666	895	192	-35	-7	1	0
26	-12119	-13240	14443	1732	-860	-46	15	0	0	26	-1582	7154	1934	-973	-108	31	1	0	0
.5	10900	7220	-15853	-1086	1098	52	-36	-2	1	.5	939	-7859	-1333	1148	96	-50	-4	1	0
27	-13140	-771	15674	111	-918	-4	15	0	0	27	-480	8177	561	-1101	-33	34	1	0	0
.5	11005	-5714	-15986	881	1105	-46	-36	2	1	.5	-172	-8309	203	1214	-19	-53	1	2	0
28	-12324	11806	14717	-1527	-879	38	15	0	0	28	684	8028	-888	-1089	45	34	0	0	0
.5	9407	-17788	-13675	2683	909	-130	-25	5	0	.5	-1263	-7544	1698	1084	-128	-44	5	1	0
29	-9804	22684	11683	-2995	-739	82	16	0	0	29	1735	6727	-2221	-935	122	33	-1	0	0
.5	6319	-27209	-9316	4011	563	-178	-9	5	0	.5	-2184	-5683	2922	787	-208	-27	7	0	0
30	-5975	30283	6945	-4103	-495	127	16	0	0	30	2518	4458	-3256	-650	190	27	-3	-1	0
MAI										MAI									
.5	2165	-32595	-3630	4670	152	-185	5	4	-1	.5	-2801	-3005	3693	381	-248	-7	7	0	0
1	-1427	33477	1123	-4675	-157	166	13	-2	-1	1	2922	1541	-3840	-262	239	17	-5	-1	0
.5	-2469	-33177	2487	4607	-242	-159	14	2	-1	.5	-3021	93	3913	-61	-246	10	5	-1	0
2	3157	31768	-4968	-4576	243	185	3	-4	-1	2	2896	-1604	-3875	182	257	0	-7	-1	0
.5	-6906	-28908	8128	3895	-561	-117	17	0	0	.5	-2806	3159	3570	-474	-211	22	3	-1	0
3	7114	25378	-10416	-3760	645	170	-13	-5	0	3	2452	-4520	-3336	619	234	-20	-8	0	0
.5	-10477	-20450	12517	2684	-781	-71	16	0	0	.5	-2181	5753	2731	-805	-154	29	2	0	0
4	9888	15232	-14355	-2310	964	114	-28	-4	1	4	1661	-6778	-2290	972	167	-39	-6	1	0
.5	-12632	-9056	15090	1160	-896	-27	15	0	0	.5	-1235	7510	1526	-1020	-83	32	1	0	0

1983

SATELLITE 1 DE SATURNE ----- MINAS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 0.5 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
MAI										MAI									
5	11105	2828	-16130	-448	1119	26	-37	-1	1	5	638	-8046	-890	1175	66	-51	-3	1	0
.5	-13032	3621	15539	-487	-910	15	14	0	0	.5	-107	8185	121	-1102	-7	34	0	0	0
6	10608	-9988	-15436	1501	1066	-72	-35	3	1	6	-473	-8137	646	1189	-49	-52	2	2	0
.5	-11613	15762	13822	-2070	-828	55	15	0	0	.5	1032	7687	-1298	-1044	70	33	-1	0	0
7	8467	-21308	-12386	3185	818	-150	-22	5	0	7	-1519	-7040	2076	1010	-153	-41	6	1	0
.5	-8599	25623	10154	-3408	-650	97	15	0	0	.5	2012	6088	-2544	-849	142	30	-1	0	0
8	4974	-29455	-7493	4318	438	-188	-5	5	0	8	-2352	-4921	3179	676	-224	-22	8	0	0
.5	-4458	31774	4999	-4326	-377	137	14	-1	0	.5	2689	3611	-3445	-535	203	24	-3	-1	0
9	613	-33240	-1555	4741	16	-184	9	4	-1	9	-2853	-2097	3793	252	-252	-2	7	-1	0
.5	174	33301	-958	-4670	-25	169	9	-2	-1	.5	2967	609	-3868	-132	242	12	-5	-1	0
10	-3997	-32136	4502	4441	-367	-150	17	1	-1	10	-2945	1016	3844	-189	-240	14	5	-1	0
.5	4609	29952	-6878	-4336	371	179	-1	-4	-1	.5	2814	-2486	-3735	309	249	-5	-7	0	0
11	-8180	-26346	9790	3525	-659	-102	18	0	0	11	-2608	3964	3345	-583	-196	25	3	-1	0
.5	8206	22193	-11865	-3314	747	155	-16	-5	0	.5	2261	-5225	-3047	722	216	-24	-7	0	0
12	-11304	-16754	13590	2170	-841	-53	17	-1	0	12	-1884	6325	2384	-881	-132	31	1	0	0
.5	10469	11153	-15119	-1724	1020	91	-30	-4	1	.5	1392	-7205	-1893	1035	140	-42	-6	1	0
13	-12883	-4775	15430	575	-913	-8	15	-1	0	13	-879	7768	1107	-1054	-58	33	0	0	0
.5	11098	-1534	-16090	185	1118	-1	-37	-1	1	.5	335	-8132	-445	1188	35	-52	-2	2	0
14	-12667	7857	15104	-1063	-884	33	14	0	0	14	261	8093	-312	-1090	19	33	0	0	0
.5	10020	-13983	-14600	2079	1007	-96	-33	3	1	.5	-764	-7870	1074	1149	-78	-50	3	1	0
15	-10686	19332	12677	-2560	-762	72	14	0	0	15	1362	7260	-1685	-987	93	31	-1	0	0
.5	7390	-24344	-10887	3616	713	-166	-19	6	0	.5	-1751	-6460	2423	924	-175	-37	7	1	0
16	-7247	28006	8462	-3745	-550	110	14	0	0	16	2261	5386	-2830	-755	160	27	-2	0	0
.5	3570	-31087	-5565	4537	307	-194	-1	5	0	.5	-2489	-4113	3394	559	-237	-17	8	0	0
17	-2882	32622	3002	-4460	-255	144	12	-1	0	17	2825	2735	-3590	-415	213	20	-3	-1	0
.5	-908	-33235	505	4721	-118	-181	12	3	-1	.5	-2870	-1178	3847	122	-254	3	7	-1	0
18	1744	32493	-2972	-4576	104	168	6	-2	-1	18	2977	-315	-3850	-3	243	7	-5	-1	0
.5	-5406	-30507	6385	4194	-483	-139	19	1	-1	.5	-2835	1913	3732	-314	-231	19	5	-1	0
19	5946	27609	-8609	-4020	488	170	-5	-4	0	19	2701	-3326	-3553	429	239	-9	-7	0	0
.5	-9262	-23345	11225	3097	-743	-86	20	-1	0	.5	-2382	4710	3084	-684	-178	28	2	-1	0
20	9124	18666	-13052	-2818	831	136	-19	-5	0	20	2046	-5860	-2727	815	195	-28	-7	0	0
.5	-11890	-12833	14379	1626	-884	-34	17	-1	0	.5	-1570	6814	2014	-946	-109	33	1	0	0
21	10845	6969	-15579	-1122	1056	66	-32	-3	1	21	1111	-7541	-1481	1086	113	-44	-5	1	0
.5	-12880	-515	15468	-6	-912	11	15	-1	0	.5	-517	7931	680	-1075	-32	34	0	0	0
22	10890	-5752	-15751	798	1096	-27	-37	0	1	22	32	-8122	0	1188	5	-52	-1	2	0
.5	-12069	11832	14395	-1603	-842	50	13	0	0	.5	621	7909	-736	-1064	44	33	-1	0	0
23	9268	-17609	-13514	2604	932	-118	-30	4	1	23	-1042	-7516	1484	1097	-106	-47	4	1	0
.5	-9578	22441	11326	-2988	-683	86	12	0	0	.5	1673	6754	-2047	-919	115	29	-1	0	0
24	6213	-26843	-9227	3969	598	-179	-15	6	0	24	-1960	-5813	2738	830	-196	-33	7	1	0
.5	-5791	29799	6661	-4002	-443	120	12	0	0	.5	2481	4630	-3080	-653	176	24	-2	0	0
25	2147	-32096	-3589	4666	174	-197	2	5	-1	25	-2595	-3267	3568	437	-247	-12	8	0	0
.5	-1291	32841	1009	-4507	-133	148	9	-1	0	.5	2928	1838	-3693	-291	221	16	-4	-1	0
26	-2361	-32617	2496	4614	-246	-173	15	3	-1	26	-2854	-256	3857	-9	-253	8	7	-1	0
.5	3242	31110	-4869	-4400	227	165	3	-3	-1	.5	2952	-1226	-3787	125	241	3	-5	-1	0
27	-6666	-28366	8096	3877	-588	-124	21	0	-1	27	-2694	2779	3578	-434	-220	23	4	-1	0
.5	7142	24832	-10129	-3640	592	158	-8	-4	0	.5	2557	-4120	-3333	543	227	-14	-7	0	0
28	-10134	-20009	12412	2624	-810	-68	20	-1	0	28	-2131	5396	2790	-777	-159	31	2	-1	0
.5	9855	14909	-13964	-2287	898	116	-22	-5	0	.5	1809	-6421	-2379	898	173	-32	-7	0	0
29	-12235	-8801	14880	1069	-909	-15	17	-1	0	29	-1241	7223	1624	-999	-85	34	0	0	0
.5	11020	2792	-15742	-520	1071	42	-33	-3	1	.5	819	-7790	-1055	1124	85	-46	-4	1	0

1983

SATELLITE 1 DE SATURNE ----- MIMAS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 0.5 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
MAI										MAI									
30	-12637	3619	15224	-569	-894	29	14	-1	0	30	-153	8004	248	-1083	-6	34	-1	0	0
.5	10498	-9730	-15139	1376	1056	-52	-36	1	1	.5	-270	-8021	440	1174	-25	-51	0	2	0
31	-11267	15463	13449	-2097	-785	66	12	0	0	31	971	7636	-1149	-1027	69	31	-1	0	0
JUIN										JUIN									
.5	8381	-20799	-12223	3064	843	-137	-27	4	1	.5	-1306	-7080	1874	1034	-132	-45	5	1	0
1	-8330	25045	9815	-3347	-594	98	11	0	0	1	1962	6175	-2384	-841	136	27	-2	0	0
.5	4971	-28778	-7458	4240	476	-189	-11	6	0	.5	-2146	-5104	3020	726	-214	-28	8	1	0
2	-4275	31000	4803	-4177	-332	127	10	0	0	2	2672	3827	-3294	-544	190	21	-3	0	0
.5	742	-32500	-1616	4709	42	-196	6	5	-1	.5	-2672	-2389	3702	310	-254	-7	8	0	0
3	276	32470	-932	-4470	-12	150	7	-1	0	3	2997	925	-3753	-166	226	11	-4	0	0
.5	-3714	-31443	4374	4430	-366	-164	18	2	-1	.5	-2807	665	3824	-140	-249	13	6	-1	0
4	4639	29226	-6611	-4152	340	159	0	-3	0	4	2894	-2119	-3683	251	236	-2	-6	0	0
.5	-7757	-25801	9605	3503	-678	-109	22	0	-1	.5	-2524	3610	3384	-549	-206	27	4	-1	0
5	8177	21719	-11414	-3211	681	143	-11	-4	0	5	2385	-4865	-3077	651	211	-18	-7	0	0
.5	-10790	-16442	13339	2120	-862	-49	21	-1	0	.5	-1858	6019	2466	-860	-138	34	1	-1	0
6	10394	11029	-14598	-1737	947	95	-24	-4	0	6	1552	-6910	-2006	970	150	-35	-6	0	0
.5	-12348	-4762	15103	512	-917	4	17	-1	0	.5	-900	7549	1216	-1041	-59	35	0	0	0
7	11003	-1280	-15626	68	1068	17	-33	-2	1	7	518	-7951	-619	1149	56	-48	-3	1	0
.5	-12179	7537	14723	-1102	-861	46	13	-1	0	.5	211	7987	-185	-1079	20	33	-1	0	0
8	9945	-13390	-14290	1909	1000	-74	-34	1	1	8	-568	-7831	875	1148	-54	-50	1	2	0
.5	-10295	18691	12304	-2535	-716	80	11	-1	0	.5	1309	7279	-1548	-978	92	30	-2	0	0
9	7389	-23511	-10772	3456	743	-153	-24	5	1	9	-1556	-6565	2244	959	-157	-42	5	1	0
.5	-6979	27119	8193	-3633	-497	108	9	0	0	.5	2229	5527	-2693	-753	155	24	-2	0	0
10	3697	-30148	-5630	4429	351	-196	-7	6	0	10	-2308	-4339	3270	615	-231	-23	8	0	0
.5	-2737	31624	2934	-4272	-219	132	8	-1	0	.5	2832	2981	-3471	-429	202	17	-3	0	0
11	-615	-32337	308	4671	-86	-193	10	5	-1	11	-2720	-1484	3794	180	-259	-2	8	0	0
.5	1785	31561	-2780	-4359	103	148	4	-1	0	.5	3032	0	-3770	-38	229	7	-4	0	0
12	-4944	-29784	6107	4179	-476	-152	21	2	-1	12	-2728	1580	3747	-269	-242	18	6	-1	0
.5	5910	26924	-8171	-3844	443	150	-2	-3	0	.5	2802	-2989	-3537	374	228	-6	-6	0	0
13	-8668	-22903	10894	3083	-755	-91	24	0	-1	13	-2326	4403	3152	-658	-189	30	3	-1	0
.5	9041	18366	-12456	-2746	755	127	-13	-4	0	.5	2185	-5556	-2786	751	194	-23	-6	0	0
14	-11234	-12742	14006	1600	-896	-30	21	-1	0	14	-1563	6576	2113	-935	-115	36	1	-1	0
.5	10745	7122	-14963	-1181	977	74	-25	-4	0	.5	1276	-7322	-1610	1032	124	-38	-5	1	0
15	-12246	-807	15065	-31	-909	22	16	-2	0	15	-548	7790	793	-1072	-33	36	-1	0	0
.5	10810	-5164	-15257	630	1048	-6	-33	-1	1	.5	210	-8023	-175	1162	26	-49	-2	1	0
16	-11532	11170	13998	-1595	-814	62	12	-1	0	16	574	7879	-618	-1063	46	33	-2	0	0
.5	9257	-16680	-13242	2388	931	-95	-32	2	1	.5	-862	-7551	1303	1109	-84	-49	2	2	0
17	-9189	21479	11003	-2913	-637	92	9	-1	0	17	1633	6837	-1931	-918	115	28	-2	0	0
.5	6322	-25725	-9207	3775	636	-166	-21	5	1	.5	-1790	-5973	2590	873	-181	-38	6	1	0
18	-5565	28662	6505	-3847	-397	116	8	0	0	18	2471	4813	-2974	-657	172	21	-2	0	0
.5	2423	-30970	-3788	4540	226	-199	-3	6	0	.5	-2446	-3520	3484	496	-244	-18	8	0	0
19	-1214	31709	1098	-4293	-108	134	6	-1	0	19	2960	2096	-3609	-309	211	13	-3	0	0
.5	-1899	-31658	2147	4561	-208	-186	13	4	-1	.5	-2737	-555	3845	46	-261	4	8	-1	0
20	3207	30182	-4503	-4181	212	144	2	-2	0	20	3031	-930	-3745	90	229	3	-4	0	0
.5	-6037	-27717	7668	3871	-574	-137	23	2	-1	.5	-2619	2484	3628	-396	-233	22	6	-1	0
21	7038	24290	-9531	-3488	534	139	-5	-3	0	21	2677	-3832	-3349	493	218	-11	-5	0	0
.5	-9396	-19765	11954	2632	-816	-73	24	-1	0	.5	-2100	5151	2882	-760	-171	34	3	-1	0
22	9730	14866	-13253	-2259	813	110	-15	-4	0	22	1957	-6189	-2461	843	174	-27	-6	0	0
.5	-11475	-9000	14422	1077	-915	-11	21	-2	0	.5	-1250	7062	1732	-999	-90	37	0	-1	0
23	10916	3273	-15076	-633	991	53	-26	-3	0	23	982	-7653	-1193	1083	97	-41	-5	1	0
.5	-11950	2989	14790	-552	-886	39	15	-2	0	.5	-187	7945	357	-1090	-6	36	-1	0	0

1983

SATELLITE 1 DE SATURNE ——— MINAS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 0.5 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
JUIN										JUIN									
24	10461	-8796	-14666	1156	1013	-28	-33	-1	1	24	-105	-8003	275	1162	-4	-49	-2	1	0
.5	-10729	14469	13083	-2041	-756	75	11	-1	0	.5	932	7680	-1049	-1033	71	31	-2	0	0
25	8459	-19564	-12035	2808	851	-113	-30	3	1	25	-1150	-7181	1719	1056	-112	-47	3	1	0
.5	-7983	23808	9587	-3228	-552	102	8	-1	0	.5	1941	6311	-2296	-846	137	25	-2	0	0
26	5209	-27444	-7569	4022	524	-176	-17	5	1	26	-2007	-5305	2911	776	-203	-34	7	1	0
.5	-4123	29694	4790	-3991	-294	121	6	0	0	.5	2686	4035	-3222	-552	187	18	-3	0	0
27	1172	-31279	-1969	4576	102	-199	0	6	0	27	-2557	-2651	3660	370	-256	-13	9	0	0
.5	267	31302	-672	-4246	0	134	4	-1	0	.5	3054	1176	-3706	-184	218	9	-3	0	0
28	-3092	-30525	3872	4386	-321	-177	16	4	-1	28	-2724	390	3851	-90	-261	9	8	-1	0
.5	4522	28404	-6078	-3947	311	138	0	-2	0	.5	2994	-1860	-3675	219	226	-2	-4	0	0
29	-6984	-25321	9044	3518	-660	-122	25	1	-1	29	-2478	3369	3464	-521	-221	27	5	-1	0
.5	8015	21405	-10684	-3095	611	127	-7	-3	0	.5	2517	-4640	-3120	607	205	-15	-5	0	0
30	-9944	-16468	12787	2160	-863	-55	25	-1	0	30	-1848	5849	2574	-856	-150	37	2	-1	0
JUILLET										JUILLET									
.5	10246	11301	-13814	-1760	856	92	-17	-3	0	.5	1702	-6757	-2103	926	153	-30	-5	0	0
1	-11529	-5291	14602	559	-920	7	20	-2	0	1	-919	7471	1325	-1052	-64	39	-1	-1	0
.5	10920	-451	-14958	-101	990	32	-27	-3	0	.5	671	-7898	-756	1121	69	-43	-4	1	0
2	-11485	6569	14306	-1041	-851	55	14	-2	0	2	179	8006	-90	-1095	21	36	-2	0	0
.5	9976	-12133	-13885	1641	965	-48	-32	0	1	.5	-425	-7887	728	1149	-35	-49	-1	1	0
3	-9799	17404	12015	-2437	-689	88	9	-1	0	3	1283	7385	-1473	-991	97	30	-2	0	0
.5	7575	-22028	-10707	3168	762	-128	-27	3	1	.5	-1429	-6720	2121	991	-139	-45	4	1	0
4	-6711	25680	8092	-3480	-462	110	6	-1	0	4	2228	5701	-2638	-762	157	23	-3	0	0
.5	4074	-28681	-5895	4200	410	-184	-14	6	0	.5	-2204	-4564	3201	669	-222	-29	7	1	0
5	-2681	30242	3083	-4068	-192	124	4	-1	0	5	2870	3197	-3435	-438	200	14	-3	0	0
.5	-35	-31119	-205	4546	-17	-197	4	6	0	.5	-2641	-1736	3795	237	-264	-7	9	0	0
6	1680	30457	-2351	-4138	102	132	2	-1	0	6	3111	228	-3759	-54	222	5	-4	0	0
.5	-4181	-29001	5462	4156	-425	-166	19	4	-1	.5	-2678	1346	3811	-227	-257	15	8	-1	0
7	5717	26296	-7491	-3666	401	130	-2	-2	0	7	2918	-2783	-3559	347	220	-6	-4	0	0
.5	-7783	-22670	10229	3130	-732	-105	26	1	-1	.5	-2306	4228	3256	-641	-206	31	4	-1	0
8	8836	18345	-11629	-2677	676	113	-9	-3	0	8	2323	-5403	-2849	716	190	-20	-5	0	0
.5	-10321	-13086	13400	1679	-895	-36	25	-1	0	.5	-1571	6486	2228	-942	-126	39	1	-1	0
9	10597	7738	-14151	-1261	884	74	-18	-3	0	9	1419	-7251	-1713	999	129	-33	-5	0	0
.5	-11412	-1676	14567	57	-911	25	19	-2	0	.5	-572	7794	895	-1094	-36	40	-1	-1	0
10	10773	-3996	-14635	407	975	11	-27	-2	0	10	344	-8049	-302	1147	40	-44	-3	1	0
.5	-10876	9892	13641	-1494	-806	69	13	-2	0	.5	547	7969	-544	-1087	49	35	-2	0	0
11	9375	-15145	-12946	2079	906	-67	-31	0	1	11	-746	-7671	1180	1120	-65	-48	0	1	0
.5	-8771	19960	10825	-2781	-615	98	8	-1	0	.5	1623	6991	-1886	-935	121	28	-3	0	0
12	6629	-24072	-9292	3467	668	-141	-25	3	1	12	-1697	-6166	2503	913	-166	-42	5	1	0
.5	-5400	27108	6553	-3672	-369	115	5	-1	0	.5	2491	5007	-2953	-667	176	19	-3	0	0
13	2937	-29464	-4218	4312	295	-188	-10	6	0	13	-2378	-3751	3456	552	-240	-24	8	1	0
.5	-1265	30346	1412	-4084	-92	125	2	-1	0	.5	3020	2302	-3608	-316	211	11	-3	0	0
14	-1184	-30536	1482	4455	-130	-192	7	6	0	14	-2693	-782	3884	99	-270	-2	9	0	0
.5	3009	29231	-3919	-3977	198	127	0	-1	0	.5	3128	-741	-3765	78	223	1	-4	0	0
15	-5160	-27151	6906	3881	-519	-153	21	3	-1	15	-2599	2304	3721	-364	-249	20	7	-1	0
.5	6783	23925	-8735	-3348	481	121	-4	-2	0	.5	2801	-3687	-3395	472	211	-11	-4	0	0
16	-8436	-19832	11221	2718	-792	-88	27	0	-1	16	-2103	5049	3001	-756	-187	36	4	-1	0
.5	9503	15178	-12371	-2242	729	99	-11	-3	0	.5	2092	-6113	-2536	817	172	-23	-5	0	0
17	-10538	-9682	13804	1195	-914	-17	25	-2	0	17	-1270	7052	1847	-1019	-101	42	0	-1	0
.5	10791	4235	-14281	-769	899	56	-20	-3	0	.5	1111	-7661	-1294	1061	103	-36	-4	0	0
18	-11145	1797	14337	-425	-890	42	18	-2	0	18	-213	8023	443	-1122	-8	40	-2	-1	0
.5	10490	-7326	-14130	885	947	-8	-27	-2	1	.5	4	-8098	165	1158	9	-46	-2	1	0

1983

SATELLITE 1 DE SATURNE ——— MINAS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 0.5 JOUR

X											Y										
-----											-----										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8		
-----											-----										
JUILLET										JUILLET											
19	-10147	12932	12823	-1907	-751	82	11	-2	0	19	914	7827	-1001	-1064	77	34	-3	0	0		
.5	8678	-17818	-11879	2469	838	-84	-29	1	1	.5	-1066	-7350	1625	1078	-95	-47	1	1	0		
20	-7672	22134	9545	-3072	-535	107	6	-1	0	20	1946	6498	-2284	-866	145	25	-3	0	0		
.5	5639	-25704	-7820	3707	569	-152	-22	4	1	.5	-1950	-5520	2861	821	-191	-38	5	1	0		
21	-4076	28113	4996	-3806	-275	119	3	-1	0	21	2725	4233	-3236	-561	192	16	-3	0	0		
.5	1814	-29825	-2562	4364	184	-191	-7	6	0	.5	-2526	-2872	3672	424	-255	-19	8	1	0		
22	105	30047	-202	-4046	5	124	1	-1	0	22	3131	1357	-3737	-188	218	6	-3	0	0		
.5	-2263	-29583	3073	4312	-237	-185	11	5	0	.5	-2713	203	3925	-44	-272	4	9	0	0		
23	4241	27680	-5364	-3771	287	122	-2	-1	0	23	3102	-1721	-3720	212	222	-4	-4	0	0		
.5	-6026	-25032	8196	3568	-602	-139	23	3	-1	.5	-2485	3251	3581	-499	-239	26	7	-1	0		
24	7715	21352	-9809	-3001	551	110	-6	-2	0	24	2643	-4562	-3182	594	200	-15	-4	0	0		
.5	-8949	-16865	12025	2289	-840	-70	28	0	-1	.5	-1869	5821	2701	-864	-166	39	3	-1	0		
25	10021	11957	-12920	-1798	768	84	-12	-2	0	25	1827	-6755	-2183	909	151	-27	-5	0	0		
.5	-10608	-6305	14014	718	-921	1	24	-2	0	.5	-947	7536	1432	-1084	-73	44	0	-1	0		
26	10841	834	-14223	-290	902	38	-20	-3	0	26	779	-7977	-848	1109	75	-39	-4	0	0		
.5	-10747	5093	13935	-880	-859	57	17	-3	0	.5	154	8148	-25	-1135	22	40	-3	0	0		
27	10088	-10414	-13470	1329	909	-26	-27	-2	1	27	-345	-8039	639	1153	-22	-46	-2	1	0		
.5	-9322	15675	11878	-2278	-688	94	9	-2	0	.5	1275	7575	-1454	-1026	105	32	-4	0	0		
28	7904	-20149	-10711	2810	763	-99	-27	1	1	28	-1381	-6923	2059	1019	-125	-45	2	1	0		
.5	-6524	23935	8201	-3311	-452	114	4	-1	0	.5	2248	5905	-2659	-783	167	22	-4	0	0		
29	4623	-26943	-6317	3891	469	-161	-19	4	1	29	-2184	-4784	3188	716	-213	-34	6	1	0		
.5	-2758	28723	3445	-3885	-182	121	1	-1	0	.5	2925	3384	-3481	-445	207	12	-3	0	0		
30	718	-29800	-948	4361	74	-190	-3	6	0	30	-2644	-1933	3843	289	-266	-14	9	0	0		
.5	1416	29389	-1742	-3957	97	121	-1	-1	0	.5	3201	373	-3816	-54	223	2	-4	0	0		
31	-3266	-28306	4557	4122	-337	-177	13	5	-1	31	-2697	1208	3913	-189	-270	10	9	0	0		
AOUT											AOUT										
.5	5369	25856	-6680	-3527	367	114	-4	-1	0	.5	3031	-2699	-3623	346	217	-8	-4	0	0		
1	-6780	-22698	9332	3226	-675	-125	25	2	-1	1	-2336	4175	3387	-631	-225	31	6	-1	0		
.5	8515	18629	-10715	-2632	610	98	-7	-2	0	.5	2443	-5393	-2920	710	185	-19	-4	0	0		
2	-9330	-13821	12649	1850	-876	-52	28	-1	-1	2	-1606	6530	2356	-963	-142	43	2	-1	0		
.5	10395	8730	-13287	-1353	797	69	-14	-2	0	.5	1528	-7318	-1791	991	127	-31	-4	0	0		
3	-10547	-2996	14046	251	-917	18	24	-2	0	3	-605	7925	987	-1135	-43	45	-1	-1	0		
.5	10758	-2431	-13995	170	893	21	-21	-2	0	.5	426	-8188	-380	1143	46	-41	-3	0	0		
4	-10236	8188	13382	-1307	-818	72	15	-3	0	4	526	8162	-504	-1133	52	39	-3	0	0		
.5	9581	-13246	-12677	1738	863	-43	-26	-1	1	.5	-699	-7865	1115	1133	-53	-46	-1	1	0		
5	-8420	18113	10830	-2606	-620	104	8	-2	0	5	1624	7210	-1898	-972	131	29	-4	0	0		
.5	7067	-22141	-9466	3103	683	-112	-25	1	1	.5	-1685	-6387	2473	946	-153	-43	3	1	0		
6	-5346	25375	6814	-3501	-366	119	3	-1	0	6	2524	5214	-3005	-686	187	18	-4	0	0		
.5	3594	-27811	-4802	4021	367	-167	-16	4	1	.5	-2394	-3962	3478	599	-234	-29	7	1	0		
7	-1462	28967	1917	-3914	-90	122	-1	-1	0	7	3087	2466	-3681	-319	218	8	-4	0	0		
.5	-341	-29424	610	4307	-31	-188	0	6	0	.5	-2729	-945	3963	146	-275	-8	9	0	0		
8	2656	28411	-3198	-3825	184	117	-3	-1	0	8	3224	-641	-3843	84	225	-2	-4	0	0		
.5	-4190	-26750	5927	3893	-428	-167	16	5	-1	.5	-2644	2219	3844	-335	-265	17	9	-1	0		
9	6389	23803	-7862	-3251	440	106	-5	-1	0	9	2913	-3662	-3471	478	208	-12	-4	0	0		
.5	-7423	-20194	10313	2860	-737	-109	27	2	-1	.5	-2151	5061	3140	-758	-207	36	6	-1	0		
10	9182	15800	-11458	-2247	659	86	-9	-1	0	10	2201	-6166	-2610	818	167	-23	-4	0	0		
.5	-9587	-10739	13103	1407	-900	-34	28	-1	-1	.5	-1315	7161	1968	-1050	-116	46	2	-1	0		
11	10634	5533	-13485	-911	815	53	-14	-2	0	11	1198	-7788	-1364	1059	102	-33	-4	0	0		
.5	-10366	215	13916	-201	-903	35	23	-3	0	.5	-249	8209	517	-1171	-12	46	-2	-1	0		
12	10554	-5536	-13616	609	875	4	-21	-2	0	12	57	-8285	103	1162	15	-42	-3	1	0		
.5	-9628	11065	12697	-1702	-770	85	14	-3	0	.5	897	8057	-987	-1114	83	38	-4	0	0		

1983

SATELLITE 1 DE SATURNE ---- MINAS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 0.5 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
AOUT										AOUT									
13	8984	-15813	-11772	2109	808	-58	-25	-1	1	13	-1053	-7573	1586	1096	-84	-45	0	1	0
.5	-7458	20249	9699	-2892	-547	112	6	-2	0	.5	1956	6731	-2325	-902	157	26	-4	0	0
14	6181	-23802	-8164	3350	599	-123	-23	2	1	14	-1973	-5745	2861	857	-180	-40	4	1	0
.5	-4156	26471	5403	-3643	-279	122	1	-1	0	.5	2767	4430	-3315	-577	205	15	-4	0	0
15	2562	-28331	-3294	4102	266	-171	-13	4	1	15	-2575	-3064	3724	471	-251	-24	7	1	0
.5	-201	28875	426	-3898	-1	121	-2	-1	0	.5	3204	1490	-3831	-186	227	3	-4	0	0
16	-1357	-28733	2101	4208	-133	-184	3	6	0	16	-2777	80	4028	-3	-280	-1	9	0	0
.5	3817	27151	-4561	-3654	266	112	-4	-1	0	.5	3198	-1668	-3812	223	223	-7	-4	0	0
17	-5033	-24955	7179	3631	-512	-155	19	4	-1	17	-2553	3221	3718	-480	-256	23	8	-1	0
.5	7297	21563	-8909	-2949	505	97	-6	-1	0	.5	2747	-4593	-3264	605	196	-17	-4	0	0
18	-7960	-17562	11143	2477	-790	-92	28	2	-1	18	-1933	5893	2841	-876	-186	41	5	-1	0
.5	9722	12903	-12045	-1853	698	74	-10	-1	0	.5	1919	-6865	-2253	916	146	-27	-4	0	0
19	-9729	-7655	13396	964	-914	-17	28	-1	-1	19	-1000	7700	1542	-1124	-86	48	1	-1	0
.5	10746	2395	-13526	-476	822	38	-15	-2	0	.5	841	-8152	-907	1114	74	-36	-3	0	0
20	-10079	3305	13637	-635	-879	51	21	-3	0	20	118	8377	28	-1190	20	46	-3	-1	0
.5	10240	-8465	-13102	1024	848	-11	-21	-2	0	.5	-323	-8260	596	1163	-16	-43	-2	1	0
21	-8939	13718	11898	-2065	-714	97	12	-3	0	21	1261	7828	-1468	-1077	113	36	-5	0	0
.5	8309	-18114	-10773	2443	747	-72	-24	0	1	.5	-1402	-7160	2044	1042	-115	-44	1	1	0
22	-6452	22088	8503	-3137	-470	119	4	-2	0	22	2264	6139	-2728	-817	181	23	-5	0	0
.5	5257	-25146	-6822	3551	512	-133	-21	2	1	.5	-2241	-5002	3215	753	-204	-36	5	1	0
23	-2964	27240	3983	-3740	-192	124	-1	-1	0	23	2972	3561	-3582	-456	220	10	-4	0	0
.5	1538	-28527	-1806	4136	166	-174	-10	5	1	.5	-2724	-2098	3919	332	-266	-19	8	1	0
24	1016	28474	-1017	-3839	85	118	-4	-1	0	24	3275	469	-3927	-46	232	-1	-4	0	0
.5	-2324	-27759	3516	4068	-229	-179	6	5	0	.5	-2786	1128	4034	-154	-281	5	9	0	0
25	4896	25645	-5828	-3449	342	105	-5	0	0	25	3122	-2694	-3723	363	218	-11	-3	0	0
.5	-5794	-22956	8311	3339	-588	-143	21	4	-1	.5	-2422	4198	3533	-622	-243	28	8	-1	0
26	8095	19170	-9825	-2625	562	87	-8	-1	0	26	2533	-5475	-3002	726	181	-21	-3	0	0
.5	-8396	-14833	11828	2081	-833	-76	29	1	-1	.5	-1681	6655	2492	-985	-162	45	4	-1	0
27	10139	9967	-12482	-1452	729	61	-11	-1	0	27	1599	-7475	-1854	1002	123	-30	-3	0	0
.5	-9765	-4593	13538	526	-919	1	28	-2	-1	.5	-664	8136	1082	-1183	-55	50	0	-1	0
28	10738	-662	-13422	-51	821	23	-16	-2	0	28	460	-8401	-426	1152	45	-38	-3	0	0
.5	-9698	6257	13225	-1048	-847	66	20	-3	0	.5	488	8422	-474	-1192	52	45	-4	-1	0
29	9826	-11208	-12468	1414	813	-26	-21	-1	0	29	-710	-8109	1091	1146	-48	-43	-1	1	0
.5	-8181	16138	11000	-2395	-653	107	10	-3	0	.5	1613	7475	-1937	-1023	142	33	-5	0	0
30	7565	-20149	-9695	2740	681	-85	-23	0	1	30	-1740	-6628	2480	971	-144	-42	2	1	0
.5	-5414	23636	7255	-3341	-390	125	2	-2	0	.5	2542	5440	-3097	-717	203	19	-5	0	0
31	4306	-26184	-5453	3708	423	-141	-19	2	1	31	-2482	-4166	3527	636	-226	-32	5	1	0
SEPTEMBRE										SEPTEMBRE									
.5	-1783	27702	2566	-3795	-106	125	-3	-1	0	.5	3135	2617	-3801	-325	232	6	-4	0	0
1	527	-28422	-346	4127	68	-175	-7	5	0	1	-2836	-1078	4059	186	-276	-13	8	1	0
.5	2181	27790	-2404	-3741	169	114	-5	0	0	.5	3295	-583	-3964	97	233	-6	-4	0	0
2	-3240	-26529	4851	3892	-320	-172	9	5	0	2	-2755	2183	3979	-307	-277	11	9	0	0
.5	5888	23920	-6994	-3214	412	98	-7	0	0	.5	2994	-3702	-3574	500	209	-16	-3	0	0
3	-6474	-20783	9324	3023	-656	-129	23	4	-1	3	-2253	5132	3289	-757	-227	34	7	-1	0
.5	8783	16653	-10610	-2285	611	76	-9	-1	0	.5	2274	-6293	-2688	839	163	-24	-3	0	0
4	-8734	-12035	12372	1675	-866	-59	30	1	-1	4	-1400	7332	2097	-1081	-134	48	3	-2	0
.5	10437	7019	-12778	-1050	750	48	-12	-1	0	.5	1245	-7984	-1418	1074	97	-33	-3	0	0
5	-9703	-1576	13539	95	-914	18	27	-2	-1	5	-313	8454	595	-1226	-22	51	-1	-1	0
.5	10618	-3622	-13184	360	811	9	-16	-2	0	.5	62	-8525	72	1173	14	-39	-2	0	0
6	-9231	9059	12690	-1440	-807	80	18	-3	0	6	858	8336	-980	-1175	85	44	-5	-1	0
.5	9321	-13756	-11726	1777	770	-41	-20	-1	0	.5	-1096	-7828	1580	1112	-79	-42	0	1	0

1983

SATELLITE 1 DE SATURNE ——— MINAS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 0.5 JOUR

X											Y										
0 1 2 3 4 5 6 7 8											0 1 2 3 4 5 6 7 8										
SEPTEMBRE	7	-7366	18326	10016	-2693	-587	117	8	-3	0	SEPTEMBRE	7	1945	6998	-2387	-952	170	30	-6	0	0
.5	.5	6763	-21922	-8551	3001	610	-97	-21	0	1	.5	.5	-2059	-5982	2887	883	-171	-39	3	1	0
8	8	-4354	24902	5969	-3505	-309	129	0	-2	0	8	8	2785	4641	-3427	-603	222	15	-5	0	0
.5	.5	3334	-26929	-4070	3824	333	-147	-16	3	1	.5	.5	-2691	-3247	3792	507	-246	-27	6	1	0
9	9	-621	27871	1162	-3809	-20	124	-4	-1	0	9	9	3250	1612	-3964	-186	241	1	-4	0	0
.5	.5	-465	-28034	1075	4078	-28	-174	-4	5	0	.5	.5	-2907	-20	4140	34	-283	-7	9	1	0
10	10	3289	26847	-3729	-3608	248	109	-7	0	0	10	10	3263	-1648	-3939	243	231	-10	-4	0	0
.5	.5	-4101	-25067	6101	3683	-405	-164	11	5	0	.5	.5	-2681	3225	3861	-459	-270	18	9	0	0
11	11	6791	22002	-8058	-2953	476	89	-8	0	0	11	11	2815	-4673	-3366	632	196	-20	-3	0	0
.5	.5	-7075	-18462	10218	2686	-715	-115	25	3	-1	.5	.5	-2047	6006	2989	-883	-206	39	7	-1	0
12	12	9362	14038	-11268	-1930	652	65	-10	-1	0	12	12	1973	-7029	-2325	940	141	-28	-3	0	0
.5	.5	-8980	-9192	12780	1264	-891	-42	30	0	-1	.5	.5	-1093	7908	1661	-1162	-104	51	2	-2	0
13	13	10620	4078	-12938	-648	763	34	-12	-1	0	13	13	863	-8378	-950	1131	69	-35	-2	0	0
.5	.5	-9549	1379	13407	-326	-901	35	26	-3	-1	.5	.5	49	8648	88	-1250	12	52	-2	-1	0
14	14	10392	-6469	-12822	756	793	-5	-16	-1	0	14	14	-347	-8519	579	1176	-17	-40	-1	0	0
.5	.5	-8689	11702	12044	-1808	-760	93	17	-4	0	.5	.5	1220	8119	-1481	-1140	117	41	-5	-1	0
15	15	8733	-16104	-10888	2112	722	-54	-19	-1	0	15	15	-1474	-7420	2053	1059	-110	-41	0	1	0
.5	.5	-6502	20280	8957	-2957	-516	125	6	-3	0	.5	.5	2251	6401	-2809	-864	195	26	-6	0	0
16	16	5910	-23437	-7353	3225	536	-107	-20	1	1	16	16	-2355	-5230	3258	780	-197	-36	3	1	0
.5	.5	-3281	25893	4654	-3632	-225	132	-2	-2	0	.5	.5	2988	3752	-3710	-477	238	10	-6	0	0
17	17	2349	-27394	-2682	3901	242	-151	-14	3	1	17	17	-2864	-2259	4003	368	-261	-22	7	1	0
.5	.5	517	27765	-220	-3786	64	122	-6	-1	0	.5	.5	3316	561	-4069	-41	246	-4	-4	0	0
18	18	-1433	-27383	2452	3991	-121	-171	-1	5	0	18	18	-2936	1060	4157	-121	-285	0	9	0	0
.5	.5	4335	25663	-4987	-3441	323	103	-8	0	0	.5	.5	3177	-2709	-3852	387	225	-15	-3	0	0
19	19	-4907	-23396	7263	3444	-484	-154	14	5	0	19	19	-2565	4239	3680	-606	-258	24	9	-1	0
.5	.5	7605	19914	-9019	-2668	533	80	-9	0	0	.5	.5	2588	-5590	-3101	757	180	-24	-3	0	0
20	20	-7597	-16014	10994	2331	-767	-100	26	3	-1	20	20	-1806	6803	2637	-999	-182	44	6	-1	0
.5	.5	9834	11344	-11802	-1564	685	53	-10	-1	0	.5	.5	1633	-7670	-1918	1028	117	-31	-2	0	0
21	21	-9137	-6321	13058	849	-907	-24	30	0	-1	21	21	-764	8371	1190	-1227	-72	54	1	-2	0
.5	.5	10694	1162	-12969	-248	769	21	-13	-1	0	.5	.5	458	-8648	-459	1171	40	-36	-2	0	0
22	22	-9310	4259	13149	-736	-879	51	25	-3	-1	22	22	416	8710	-431	-1255	46	51	-3	-1	0
.5	.5	10068	-9194	-12343	1136	768	-19	-16	-1	0	.5	.5	-760	-8378	1086	1161	-48	-40	-1	0	0
23	23	-8079	14178	11296	-2153	-707	105	15	-4	0	23	23	1568	7769	-1969	-1086	149	39	-6	0	0
.5	.5	8069	-18250	-9963	2419	667	-66	-19	-1	0	.5	.5	-1838	-6887	2503	989	-139	-39	1	1	0
24	24	-5597	22001	7833	-3188	-441	132	4	-3	0	24	24	2527	5692	-3196	-761	219	22	-7	0	0
.5	.5	5012	-24697	-6109	3413	458	-116	-18	1	1	.5	.5	-2620	-4380	3584	663	-219	-32	4	1	0
25	25	-2202	26617	3319	-3721	-141	133	-4	-2	0	25	25	3147	2788	-3940	-341	250	5	-6	0	0
.5	.5	1356	-27587	-1295	3939	151	-155	-11	3	1	.5	.5	-2997	-1216	4155	220	-273	-16	7	1	0
26	26	1623	27395	-1575	-3726	146	119	-7	-1	0	26	26	3330	-519	-4111	108	247	-9	-4	0	0
.5	.5	-2373	-26483	3779	3869	-211	-167	1	5	0	.5	.5	-2920	2144	4110	-278	-284	6	9	0	0
27	27	5317	24257	-6174	-3245	393	96	-9	0	0	27	27	3039	-3747	-3702	528	215	-20	-3	0	0
.5	.5	-5655	-21533	8336	3177	-558	-143	16	5	0	.5	.5	-2407	5204	3439	-747	-243	30	8	-1	0
28	28	8328	17674	-9877	-2363	584	70	-10	0	0	28	28	2314	-6436	-2781	871	161	-27	-2	0	0
.5	.5	-8041	-13457	11653	1961	-812	-84	27	2	-1	.5	.5	-1533	7508	2237	-1101	-155	48	5	-1	0
29	29	10201	8589	-12213	-1190	711	41	-11	0	0	29	29	1260	-8201	-1473	1102	91	-33	-2	0	0
.5	.5	-9208	-3439	13208	433	-914	-7	30	-1	-1	.5	.5	-418	8712	691	-1275	-38	56	0	-2	0
30	30	10661	-1716	-12876	146	766	8	-13	-1	0	30	30	38	-8787	49	1192	9	-38	-1	0	0
OCTOBRE											OCTOBRE										
.5	.5	-8991	7051	12772	-1134	-850	66	24	-3	0	.5	.5	781	8636	-952	-1241	81	50	-4	-1	0
1	1	9649	-11788	-11756	1498	736	-32	-16	-1	0	1	1	-1170	8103	1584	1127	-79	-39	0	0	0
.5	.5	-7406	16481	10453	-2472	-648	116	13	-4	0	.5	.5	1897	7292	-2436	-1014	178	35	-7	0	0

1983

SATELLITE 1 DE SATURNE ---- MIMAS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 0.5 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
OCTOBRE										OCTOBRE									
2	7335	-20189	-8960	2699	608	-78	-18	0	0	2	-2181	-6236	2921	902	-166	-37	2	1	0
.5	-4657	23488	6652	-3385	-363	137	2	-3	0	.5	2767	4881	-3539	-644	239	17	-7	0	0
3	4076	-25705	-4828	3567	377	-123	-16	1	1	3	-2850	-3448	3859	534	-239	-28	5	1	0
.5	-1123	27080	1972	-3774	-56	133	-5	-2	0	.5	3258	1762	-4112	-197	259	-1	-6	1	0
4	359	-27519	82	3940	60	-156	-9	3	1	4	-3085	-137	4244	67	-281	-10	8	1	0
.5	2694	26772	-2897	-3631	226	114	-9	-1	0	.5	3290	-1609	-4089	258	244	-14	-4	0	0
5	-3283	-25348	5052	3713	-298	-162	4	5	0	5	-2859	3213	3998	-432	-278	13	9	0	0
.5	6231	22641	-7287	-3020	459	88	-10	0	0	.5	2850	-4745	-3491	663	201	-24	-3	0	0
6	-6344	-19494	9316	2885	-625	-132	18	4	0	6	-2210	6105	3140	-878	-223	36	8	-1	0
.5	8958	15298	-10630	-2039	628	60	-10	0	0	.5	1999	-7196	-2412	974	139	-31	-2	0	0
7	-8408	-10808	12196	1577	-848	-68	28	2	-1	7	-1232	8108	1795	-1188	-124	52	4	-2	0
.5	10464	5789	-12503	-810	730	29	-11	0	0	.5	861	-8612	-998	1158	63	-35	-1	0	0
8	-9196	-561	13233	18	-914	10	30	-1	-1	8	-61	8922	173	-1303	-3	56	-1	-2	0
.5	10524	-4543	-12663	534	756	-5	-13	-1	0	.5	-391	-8790	564	1195	-22	-38	-1	0	0
9	-8595	9744	12281	-1516	-814	81	23	-3	0	9	1140	8425	-1468	-1207	115	48	-5	-1	0
.5	9140	-14240	-11066	1841	697	-44	-15	-1	0	.5	-1569	-7696	2066	1075	-110	-38	0	0	0
10	-6675	18604	9521	-2766	-583	127	11	-4	0	10	2200	6692	-2873	-925	206	31	-7	0	0
.5	6535	-21918	-7885	2949	544	-88	-17	0	0	.5	-2496	-5478	3299	800	-192	-34	3	1	0
11	-3690	24740	5420	-3550	-282	142	0	-3	0	11	2966	3981	-3833	-514	256	11	-7	0	0
.5	3107	-26462	-3516	3685	294	-130	-14	1	1	.5	-3041	-2446	4078	395	-255	-23	5	1	0
12	-49	27285	619	-3791	28	132	-7	-1	0	12	3319	692	-4222	-47	264	-6	-6	1	0
.5	-635	-27195	1444	3904	-30	-157	-6	3	1	.5	-3128	962	4269	-90	-285	-4	8	1	0
13	3724	25905	-4179	-3503	303	108	-10	0	0	13	3199	-2692	-4002	407	237	-19	-4	1	0
.5	-4158	-23988	6265	3525	-381	-156	7	5	0	.5	-2754	4248	3822	-583	-267	19	9	0	0
14	7074	20829	-8322	-2768	519	79	-11	0	0	14	2614	-5684	-3222	790	184	-28	-2	0	0
.5	-6972	-17292	10202	2570	-687	-119	20	4	0	.5	-1976	6924	2787	-998	-200	41	7	-1	0
15	9496	12798	-11277	-1698	666	49	-11	0	0	15	1647	-7855	-1999	1063	114	-33	-1	0	0
.5	-8697	-8079	12622	1183	-877	-52	29	2	-1	.5	-908	8591	1318	-1258	-92	55	3	-2	0
16	10623	2957	-12674	-425	741	17	-12	0	0	16	441	-8896	-500	1198	33	-37	-1	0	0
.5	-9102	2301	13137	-395	-905	27	29	-2	-1	.5	302	8997	-356	-1312	33	56	-2	-2	0
17	10286	-7307	-12334	913	739	-18	-13	-1	0	17	-822	-8657	1077	1180	-53	-38	0	0	0
.5	-8126	12329	11679	-1883	-770	95	21	-4	0	.5	1485	8081	-1969	-1155	149	45	-6	-1	0
18	8545	-16543	-10278	2164	653	-56	-15	-1	0	18	-1951	-7164	2522	1005	-138	-36	1	0	0
.5	-5892	20541	8507	-3033	-513	136	9	-4	0	.5	2474	5980	-3272	-820	231	26	-8	0	0
19	5674	-23432	-6744	3169	475	-97	-15	0	0	19	-2779	-4623	3632	684	-214	-30	3	1	0
.5	-2698	25755	4144	-3681	-198	145	-2	-3	0	.5	3122	3005	-4073	-374	269	6	-7	1	0
20	2109	-26970	-2180	3769	210	-135	-12	2	1	20	-3187	-1392	4237	249	-267	-17	6	1	0
.5	1014	27236	-733	-3772	113	130	-9	-1	0	.5	3330	-404	-4269	106	265	-11	-5	1	0
21	-1624	-26620	2784	3834	-119	-156	-4	4	0	21	-3123	2062	4228	-247	-284	2	8	1	0
.5	4711	24802	-5418	-3342	378	102	-12	0	0	.5	3056	-3750	-3852	551	226	-24	-3	1	0
22	-4994	-22411	7416	3306	-459	-148	9	5	0	22	-2604	5233	3585	-726	-253	25	9	0	0
.5	7844	18830	-9275	-2490	575	69	-12	0	0	.5	2333	-6548	-2899	907	163	-31	-2	0	0
23	-7537	-14937	10990	2232	-742	-105	22	4	-1	23	-1709	7649	2387	-1104	-173	46	7	-1	0
.5	9939	10188	-11815	-1342	698	37	-12	0	0	.5	1264	-8402	-1549	1136	87	-35	-1	0	0
24	-8909	-5284	12930	778	-898	-35	30	1	-1	24	-566	8949	815	-1310	-58	57	2	-2	0
.5	10678	106	-12725	-37	745	4	-12	0	0	.5	8	-9047	13	1219	3	-37	0	0	0
25	-8928	5134	12920	-803	-888	44	29	-2	-1	25	665	8935	-887	-1302	69	56	-3	-2	0
.5	9948	-9996	-11889	1282	715	-30	-13	0	0	.5	-1246	-8389	1581	1146	-83	-37	0	0	0
26	-7587	14794	10970	-2233	-719	109	19	-4	0	26	1812	7608	-2447	-1084	180	42	-7	-1	0
.5	7867	-18688	-9395	2466	602	-67	-14	0	0	.5	-2308	-6515	2946	919	-165	-34	2	1	0

1983

SATELLITE 1 DE SATURNE ----- MINAS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 0,5 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
OCTOBRE										OCTOBRE									
27	-5060	22285	7414	-3272	-439	143	6	-4	0	27	2712	5166	-3626	-701	253	21	-8	0	0
.5	4756	-24726	-5542	3360	402	-106	-14	0	0	.5	-3022	-3686	3914	556	-233	-26	4	1	0
28	-1686	26528	2829	-3778	-113	146	-5	-3	0	28	3232	1969	-4253	-227	279	0	-7	1	0
.5	1087	-27225	-825	3817	124	-138	-10	2	1	.5	-3287	-302	4334	96	-276	-12	6	1	0
29	2063	26931	-2080	-3718	197	126	-11	-1	0	29	3289	-1509	-4251	260	261	-17	-5	1	0
.5	-2603	-25797	4098	3728	-206	-154	-1	4	0	.5	-3071	3146	4123	-402	-279	8	8	0	0
30	5648	23465	-6606	-3150	448	94	-13	0	0	30	2864	-4764	-3641	689	211	-28	-3	1	0
.5	-5789	-20623	8497	3056	-534	-139	11	4	0	.5	-2413	6151	3290	-860	-235	31	8	0	0
31	8535	16652	-10142	-2188	625	59	-13	0	0	31	2013	-7325	-2527	1011	140	-34	-1	0	0
NOVEMBRE										NOVEMBRE									
.5	-8036	-12440	11678	1874	-790	-91	24	3	-1	.5	-1412	8267	1946	-1196	-144	50	6	-1	0
1	10285	7478	-12243	-973	722	25	-12	0	0	1	857	-8829	-1070	1193	58	-37	0	0	0
.5	-9041	-2435	13119	366	-911	-18	30	1	-1	.5	-210	9175	293	-1343	-22	59	1	-2	0
2	10628	-2752	-12656	351	742	-8	-12	0	0	2	-431	-9062	532	1222	-28	-38	0	0	0
.5	-8673	7926	12582	-1206	-863	61	28	-2	-1	.5	1023	8737	-1411	-1272	105	54	-4	-2	0
3	9511	-12597	-11331	1639	684	-42	-12	0	0	3	-1657	-7990	2067	1093	-113	-36	1	0	0
.5	-6979	17127	10156	-2563	-662	121	17	-4	0	.5	2115	7014	-2895	-995	209	38	-8	-1	0
4	7107	-20662	-8422	2744	545	-78	-13	0	0	4	-2636	-5759	3330	818	-190	-31	2	1	0
.5	-4182	23825	6247	-3482	-359	150	4	-4	0	.5	2913	4264	-3931	-570	271	16	-9	0	0
5	3786	-25791	-4284	3519	326	-113	-13	1	0	5	-3224	-2682	4140	419	-249	-22	4	1	0
.5	-660	27055	1482	-3840	-25	147	-7	-3	1	.5	3295	892	-4371	-73	284	-6	-7	1	0
6	46	-27224	541	3830	36	-141	-8	2	1	6	-3339	805	4367	-59	-280	-6	7	1	0
.5	3093	26371	-3414	-3628	279	121	-13	-1	0	.5	3199	-2605	-4169	412	254	-22	-5	1	0
7	-3566	-24726	5379	3587	-292	-150	1	4	0	7	-2972	4194	3955	-552	-270	14	8	0	0
.5	6533	21899	-7739	-2925	516	85	-14	0	0	.5	2628	-5718	-3372	819	193	-32	-2	1	0
8	-6538	-18631	9504	2777	-604	-129	14	4	0	8	-2183	6988	2944	-982	-213	36	8	-1	0
.5	9146	14303	-10918	-1863	669	48	-13	0	0	.5	1659	-8001	-2112	1101	114	-37	-1	0	0
9	-8465	-9810	12259	1497	-832	-76	25	3	-1	9	-1090	8769	1471	-1270	-112	53	5	-1	0
.5	10532	4681	-12557	-592	740	13	-12	0	0	.5	432	-9128	-569	1233	28	-38	0	0	0
10	-9092	456	13186	-52	-916	0	31	0	-1	10	152	9268	-240	-1357	14	59	0	-2	0
.5	10473	-5603	-12466	739	731	-21	-12	0	0	.5	-869	-8942	1049	1206	-59	-37	1	0	0
11	-8338	10663	12122	-1600	-831	77	26	-3	-1	11	1369	8406	-1920	-1222	139	52	-5	-1	0
.5	8976	-15097	-10661	1983	646	-54	-12	0	0	.5	-2048	-7468	2527	1024	-141	-34	2	0	0
12	-6304	19315	9240	-2872	-593	133	15	-4	0	12	2391	6309	-3305	-891	236	33	-9	-1	0
.5	6269	-22455	-7361	2998	483	-87	-12	0	0	.5	-2928	-4910	3668	703	-212	-28	3	0	0
13	-3261	25150	5010	-3661	-275	155	1	-4	0	13	3072	3288	-4181	-428	286	10	-9	0	0
.5	2766	-26618	-2976	3645	246	-119	-11	1	0	.5	-3380	-1627	4306	274	-262	-17	5	1	0
14	377	27327	107	-3866	64	146	-9	-2	1	14	3310	-212	-4427	83	285	-12	-7	1	0
.5	-1010	-26963	1915	3806	-51	-142	-6	2	0	.5	-3342	1912	4335	-215	-280	-1	7	1	0
15	4097	25552	-4728	-3502	360	114	-14	-1	0	15	3060	-3675	-4023	560	243	-27	-4	1	0
.5	-4508	-23407	6621	3411	-375	-145	3	4	0	.5	-2828	5193	3727	-696	-257	20	8	0	0
16	7359	20105	-8808	-2670	578	75	-15	0	0	16	2350	-6600	-3051	938	172	-36	-2	1	0
.5	-7236	-16439	10430	2470	-669	-118	16	4	0	.5	-1918	7731	2550	-1092	-188	41	7	-1	0
17	9670	11791	-11596	-1516	707	36	-14	1	0	17	1277	-8566	-1661	1176	86	-39	0	0	0
.5	-8822	-7057	12729	1102	-866	-60	27	3	-1	.5	-748	9147	970	-1327	-78	56	4	-1	0
18	10675	1806	-12752	-200	750	0	-12	0	0	18	-3	-9297	-54	1254	-3	-39	1	0	0
.5	-9059	3376	13127	-475	-912	18	31	0	-1	.5	517	9225	-775	-1352	51	59	-1	-2	0
19	10210	-8433	-12151	1124	713	-33	-11	0	0	19	-1298	-8690	1556	1172	-89	-36	1	0	0
.5	-7922	13330	11540	-1985	-790	93	25	-3	-1	.5	1699	7949	-2408	-1155	172	49	-6	-1	0
20	8342	-17481	-9878	2311	601	-65	-11	0	0	20	-2413	-6831	2955	939	-167	-31	2	0	0
.5	-5563	21344	8221	-3159	-527	144	12	-5	0	.5	2635	5505	-3672	-773	260	28	-9	0	0

1983

SATELLITE 1 DE SATURNE ---- MIMAS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 0.5 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
NOVEMBRE										NOVEMBRE									
21	5355	-24052	-6214	3225	415	-96	-11	0	0	21	-3180	-3979	3956	578	-230	-24	3	0	0
.5	-2300	26247	3707	-3807	-188	159	-1	-4	0	.5	3189	2254	-4374	-279	297	4	-9	1	0
22	1700	-27195	-1621	3737	163	-124	-9	1	0	22	-3488	-537	4412	124	-270	-12	5	1	0
.5	1420	27335	-1290	-3854	154	143	-11	-2	1	.5	3277	-1324	-4418	240	283	-18	-7	1	0
23	-2076	-26432	3288	3745	-140	-142	-4	2	0	23	-3296	3003	4240	-369	-277	5	7	1	0
.5	5072	24469	-6017	-3339	439	107	-16	0	0	.5	2876	-4704	-3818	702	228	-32	-4	1	0
24	-5424	-21838	7815	3199	-456	-139	6	4	0	24	-2640	6126	3443	-831	-241	26	8	0	0
.5	8120	18086	-9808	-2383	637	64	-16	1	0	.5	2036	-7395	-2681	1045	148	-39	-1	1	0
25	-7876	-14052	11268	2134	-729	-105	18	4	0	25	-1622	8371	2116	-1187	-160	45	7	-1	0
.5	10103	9122	-12169	-1148	739	23	-14	1	0	.5	874	-9014	-1182	1234	57	-40	0	0	0
26	-9099	-4190	13082	690	-893	-43	28	2	-1	26	-391	9398	449	-1366	-43	58	3	-2	0
.5	10710	-1134	-12822	200	753	-13	-12	0	0	.5	-442	-9333	467	1258	-34	-39	1	0	0
27	-8939	6311	12937	-901	-900	36	30	-1	-1	27	878	9050	-1304	-1327	87	58	-3	-2	0
.5	9837	-11227	-11709	1504	687	-45	-11	0	0	.5	-1713	-8310	2045	1121	-119	-35	2	0	0
28	-7422	15909	10833	-2356	-740	108	23	-4	-1	28	2009	7373	-2866	-1070	203	45	-7	-1	0
.5	7610	-19730	-6982	2621	549	-75	-11	0	0	.5	-2747	-6089	3345	840	-191	-28	3	0	0
29	-4757	23194	7102	-3419	-449	153	10	-5	0	29	2844	4613	-3990	-642	280	22	-10	0	0
.5	4366	-25434	-4985	3423	343	-104	-10	0	0	.5	-3389	-2982	4190	443	-246	-19	4	0	0
30	-1303	27100	2342	-3918	-96	162	-4	-4	0	30	3262	1177	-4506	-123	304	-3	-9	1	0
DECEMBRE										DECEMBRE									
.5	594	-27509	-227	3793	77	-128	-8	1	0	.5	-3547	572	4455	-29	-275	-7	5	1	0
1	2464	27067	-2700	-3803	245	139	-14	-2	1	1	3198	-2429	-4347	396	276	-23	-6	1	0
.5	-3144	-25624	4653	3645	-228	-140	-2	3	0	.5	-3202	4063	4084	-519	-269	11	7	0	0
2	6009	23117	-7269	-3139	516	98	-17	0	0	2	2651	-5676	-3556	835	209	-36	-3	1	0
.5	-6307	-20018	8952	2952	-534	-131	8	4	0	.5	-2412	6983	3107	-956	-221	31	8	0	0
3	8809	15842	-10727	-2066	689	52	-16	1	0	3	1691	-8093	-2269	1138	121	-42	-1	1	0
.5	-8452	-11473	12007	1771	-782	-92	20	4	0	.5	-1299	8898	1648	-1266	-130	49	6	-1	0
4	10438	6306	-12629	-760	763	10	-14	1	0	4	454	-9338	-680	1275	26	-41	1	0	0
.5	-9293	-1221	13309	262	-911	-25	29	2	-1	.5	-24	9519	-83	-1386	-8	59	2	-2	0
5	10633	-4123	-12761	606	747	-26	-12	1	0	5	-879	-9237	987	1243	-65	-38	2	0	0
.5	-8727	9242	12612	-1326	-879	54	30	-1	-1	.5	1232	8746	-1820	-1283	122	57	-4	-2	0
6	9352	-13963	-11136	1875	653	-57	-10	0	0	6	-2107	-7808	2511	1053	-146	-32	2	0	0
.5	-6839	18380	10000	-2713	-683	123	21	-4	-1	.5	2295	6688	-3289	-970	232	41	-8	-1	0
7	6780	-21824	-7974	2910	490	-85	-10	0	0	7	-3045	-5254	3691	727	-213	-25	3	0	0
.5	-3888	24845	5885	-3651	-365	162	7	-5	0	.5	3016	3647	-4256	-502	297	16	-10	0	0
8	3306	-26584	-3677	3589	265	-111	-9	0	0	8	-3552	-1933	4368	300	-258	-15	4	0	0
.5	-274	27691	921	-3992	-1	163	-7	-4	1	.5	3291	71	-4576	35	306	-9	-9	1	0
9	-548	-27542	1202	3810	-11	-130	-6	1	0	9	-3556	1684	4437	-183	-276	-1	6	1	0
.5	3502	26510	-4117	-3712	335	133	-16	-2	1	.5	3074	-3512	-4214	548	265	-29	-6	1	0
10	-4209	-24529	6000	3505	-316	-137	0	3	0	10	-3061	5077	3870	-663	-258	16	7	0	0
.5	6901	21489	-8477	-2900	589	87	-19	0	0	.5	2387	-6579	-3242	958	187	-40	-2	1	0
11	-7148	-17943	10023	2668	-607	-122	10	4	0	11	-2147	7751	2725	-1069	-197	36	7	0	0
.5	9419	13376	-11556	-1718	736	39	-17	1	0	.5	1320	-8687	-1821	1216	92	-44	0	1	0
12	-8956	-8710	12639	1380	-829	-77	22	3	0	12	-953	9308	1153	-1329	-97	52	5	-1	0
.5	10667	3352	-12965	-354	780	-4	-14	1	0	.5	25	-9537	-163	1299	-6	-42	2	0	0
13	-9395	1835	13401	-178	-921	-7	29	1	-1	13	348	9509	-619	-1388	29	60	1	-2	0
.5	10437	-7144	-12561	1016	733	-39	-11	1	0	.5	-1307	-9013	1499	1211	-96	-37	2	0	0
14	-8419	12151	12144	-1748	-849	71	29	-2	-1	14	1573	8317	-2317	-1222	156	54	-5	-2	0
.5	8750	-16622	-10428	2237	611	-68	-10	0	0	.5	-2476	-7194	2947	969	-172	-30	3	0	0
15	-6170	20719	9039	-3050	-616	137	19	-4	-1	15	2552	5903	-3671	-855	258	36	-9	-1	0
.5	5852	-23739	-6853	3175	424	-94	-9	0	0	.5	-3304	-4337	3990	603	-231	-21	3	0	0

1983

SATELLITE 1 DE SATURNE ---- MINAS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 0.5 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
DECEMBRE										DECEMBRE									
16	-2957	26274	4571	-3851	-275	169	4	-5	0	16	3149	2620	-4467	-352	310	10	-10	0	0
.5	2178	-27476	-2294	3721	182	-116	-7	1	0	.5	-3668	-846	4487	152	-267	-10	4	0	0
17	783	27999	-551	-4025	97	163	-10	-4	1	17	3276	-1047	-4585	196	305	-16	-9	1	0
.5	-1719	-27278	2656	3786	-101	-131	-4	1	0	.5	-3515	2785	4357	-336	-273	4	6	0	0
18	4528	25648	-5529	-3577	425	126	-18	-1	1	18	2907	4559	-4021	695	250	-34	-5	1	0
.5	-5261	-23136	7320	3323	-402	-133	3	3	0	.5	-2875	6033	3601	-799	-242	22	7	0	0
19	7740	19580	-9627	-2622	657	76	-20	0	0	19	2088	-7402	-2879	1070	163	-44	-2	1	0
.5	-7937	-15612	11014	2348	-676	-111	13	4	0	.5	-1849	8422	2302	-1168	-171	40	7	0	0
20	9939	10690	-12281	-1341	776	25	-17	1	0	20	927	-9168	-1342	1278	62	-45	1	1	0
.5	-9379	-5771	13151	964	-868	-61	23	3	0	.5	-589	9595	636	-1374	-64	55	4	-1	0
21	10781	273	-13168	69	788	-18	-14	1	0	21	-408	-9607	362	1305	-38	-41	2	0	0
.5	-9399	4962	13349	-629	-921	11	30	1	-1	.5	721	9370	-1153	-1370	65	60	0	-2	0
22	10117	-10177	-12215	1428	710	-52	-11	1	0	22	-1722	-8663	1997	1162	-125	-35	3	0	0
.5	-8011	15013	11528	-2165	-808	89	28	-2	-1	.5	1898	7771	-2789	-1144	189	51	-6	-2	0
23	8030	-19175	-9581	2583	560	-79	-9	0	0	23	-2814	-6474	3348	872	-196	-27	3	0	0
.5	-5414	22898	7947	-3365	-541	150	17	-5	0	.5	2779	5029	-4009	-728	280	30	-10	-1	0
24	4826	-25446	-5620	3411	352	-102	-8	0	0	24	-3520	-3351	4238	470	-247	-17	4	0	0
.5	-1966	27451	3164	-4014	-179	174	1	-5	0	.5	3242	1546	-4620	-196	319	3	-10	0	0
25	987	-28086	-843	3814	95	-121	-6	1	0	25	-3734	266	4546	0	-272	-5	5	0	0
.5	1861	27998	-2064	-4013	198	160	-12	-4	1	.5	3217	-2164	-4532	356	300	-22	-8	1	0
26	-2910	-26695	4125	3719	-193	-131	-2	2	0	26	-3426	3861	4218	-486	-266	9	6	0	0
.5	5531	24467	-6925	-3397	513	117	-20	-1	1	.5	2701	-5557	-3772	834	232	-39	-4	1	0
27	-6289	-21433	8597	3098	-486	-127	5	3	0	27	-2648	6918	3279	-926	-224	27	7	0	0
.5	8514	17383	-10704	-2304	721	62	-21	1	0	.5	1758	-8136	-2473	1169	136	-47	-1	1	0
28	-8664	-13025	11911	1991	-739	-99	15	4	0	28	-1521	8987	1843	-1252	-143	44	6	0	0
.5	10360	7793	-12889	-935	809	10	-17	1	0	.5	519	-9532	-839	1324	30	-46	2	1	0
29	-9709	-2668	13528	523	-898	-44	25	3	0	29	-212	9757	105	-1402	-29	56	3	-1	0
.5	10772	-2912	-13224	506	787	-32	-13	1	0	.5	-840	-9550	889	1294	-69	-40	3	0	0
30	-9296	8136	13141	-1088	-911	30	30	0	-1	30	1090	9103	-1678	-1335	101	59	-2	-2	0
.5	9666	-13194	-11714	1837	678	-65	-10	1	0	.5	-2117	-8193	2474	1096	-154	-32	3	0	0
31	-7498	17797	10758	-2570	-757	107	26	-3	-1	31	2203	7114	-3229	-1050	219	47	-7	-2	0
.5	7188	-21592	-8592	2911	501	-90	-8	0	0	.5	-3118	-5659	3708	761	-218	-23	3	0	0

1983

SATELLITE 2 DE SATURNE --- ENCELADE
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 1 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
JANVIER										JANVIER									
0	1172	26878	-17293	-8903	2255	667	-96	-23	1	0	491	-6121	-6173	1995	828	-140	-40	4	1
1	-1759	19163	22551	-6307	-2956	463	129	-15	-2	1	336	8833	-3843	-2897	510	207	-24	-6	1
2	-941	-31851	11645	10529	-1598	-783	87	27	-3	2	-461	3891	7183	-1300	-961	103	46	-5	-1
3	1716	-11115	-25636	3625	3462	-256	-174	7	5	3	-104	-9851	2035	3273	-263	-249	11	9	0
4	293	34809	-5104	-11442	638	829	-21	-25	0	4	615	-1424	-7733	448	1021	-27	-46	0	1
5	-2072	2240	26980	-789	-3566	79	162	-6	-3	5	61	10279	-90	-3382	23	246	-4	-8	0
6	11	-35437	-1725	11766	215	-894	-6	33	0	6	-503	-1190	7808	392	-1054	-27	53	1	-2
7	1818	6719	-26644	-2306	3555	197	-170	-11	4	7	177	-10025	-1907	3309	270	-245	-16	8	1
8	-711	33904	8521	-11111	-1130	794	52	-22	-1	8	594	3742	-7350	-1236	965	90	-42	-3	1
9	-1876	-15436	24569	5036	-3293	-348	161	8	-4	9	-218	9122	3769	-3019	-490	226	20	-8	0
10	938	-30025	-14822	9963	2009	-757	-102	28	3	10	-408	-6069	6443	2023	-869	-155	44	6	-1
11	1432	23077	-20846	-7673	2735	583	-120	-22	2	11	438	-7640	-5435	2500	734	-178	-37	5	1
12	-1570	24291	20136	-7980	-2638	579	115	-18	-2	12	430	8055	-5088	-2642	672	188	-31	-5	1
13	-1233	-29356	15838	9689	-2159	-713	114	23	-4	13	-427	5615	6749	-1872	-899	146	42	-6	-1
14	1619	-16896	-24281	5555	3288	-406	-167	13	5	14	-196	-9500	3401	3161	-449	-241	21	9	0
15	636	33760	-9668	-11119	1238	811	-48	-25	0	15	608	-3250	-7642	1047	1012	-70	-47	1	1
16	-2048	8345	26775	-2789	-3528	222	158	-10	-3	16	165	10388	-1485	-3414	206	246	-12	-7	1
17	-311	-35953	2934	11932	-419	-903	27	33	-1	17	-517	615	8065	-211	-1087	20	54	-1	-2
18	1887	713	-27641	-320	3703	49	-180	-5	5	18	85	-10582	-566	3501	91	-261	-8	9	1
19	-373	35956	4098	-11790	-556	844	28	-24	-1	19	639	2059	-7945	-687	1044	52	-46	-2	1
20	-2022	-9913	26688	3208	-3562	-211	170	3	-4	20	-128	10110	2568	-3340	-329	248	12	-8	0
21	666	-33494	-10897	11125	1475	-847	-74	32	2	21	-467	-4628	7344	1543	-992	-118	50	4	-2
22	1660	18391	-23994	-6146	3165	477	-143	-19	3	22	369	-8989	-4455	2951	607	-213	-31	6	1
23	-1326	28993	16995	-9515	-2227	686	97	-20	-1	23	516	6940	-6236	-2277	822	162	-37	-4	1
24	-1508	-25852	19802	8514	-2685	-619	138	19	-5	24	-375	7254	6046	-2413	-801	186	37	-7	-1
25	1468	-22506	-22125	7431	3003	-553	-154	19	5	25	-286	-8789	4736	2928	-632	-225	30	9	-1
26	974	31642	-14208	-10445	1839	769	-75	-25	1	26	582	-5077	-7273	1649	968	-114	-45	3	1
27	-1963	14551	25755	-4820	-3385	366	150	-14	-2	27	272	10131	-2916	-3326	394	239	-20	-7	1
28	-643	-35416	7773	11744	-1075	-885	60	32	-3	28	-513	2514	8047	-844	-1083	68	53	-3	-2
29	1901	-5661	-27856	1794	3746	-110	-185	0	5	29	-14	-10793	881	3578	-104	-269	2	10	0
30	-8	37026	-707	-12153	69	873	2	-25	-1	30	665	198	-8290	-78	1091	9	-48	-1	1
31	-2116	-3763	28111	1178	-3738	-60	175	-2	-4	31	-27	10792	1200	-3560	-146	262	4	-9	0
FEVRIER										FEVRIER									
1	358	-36133	-6405	12008	862	-915	-42	34	1	1	-510	-2932	8032	976	-1086	-74	55	3	-2
2	1846	12863	-26582	-4336	3524	347	-163	-15	4	2	284	-10093	-3253	3322	449	-242	-25	8	1
3	-1028	33064	13141	-10846	-1724	779	75	-22	-1	3	591	5505	-7225	-1807	950	129	-42	-4	1
4	-1753	-21333	23376	7005	-3155	-500	159	14	-5	4	-304	8724	5080	-2897	-669	221	30	-8	0
5	1262	-27732	-19143	9183	2603	-690	-134	25	4	5	-368	-7715	5975	2573	-802	-198	39	8	-1
6	1296	28397	-18565	-9401	2420	700	-103	-24	1	6	535	-6821	-6615	2226	885	-156	-42	4	1
7	-1811	20656	23856	-6816	-3129	505	136	-17	-2	7	377	9486	-4321	-3111	577	222	-28	-6	1
8	-976	-33713	12645	11167	-1733	-835	93	29	-4	8	-488	4426	7731	-1480	-1037	117	50	-5	-1
9	1853	-12221	-27185	3977	3669	-277	-184	7	6	9	-116	-10617	2375	3527	-306	-267	12	10	0
10	375	36958	-5772	-12147	731	877	-27	-26	0	10	669	-1772	-8346	567	1100	-37	-49	0	1
11	-2148	2868	28703	-1006	-3803	99	175	-7	-4	11	82	11110	-285	-3660	52	267	-6	-8	0
12	20	-37744	-1440	12545	185	-955	-7	36	0	12	-537	-1038	8457	343	-1143	-24	58	1	-2
13	1979	6594	-28446	-2273	3788	197	-179	-11	4	13	187	-10877	-1866	3589	265	-264	-16	9	1
14	-682	36275	8629	-11899	-1137	852	50	-24	-1	14	648	3791	-7995	-1247	1051	89	-46	-3	1
15	-1957	-15843	26378	5177	-3545	-359	175	8	-5	15	-217	9942	3875	-3296	-504	248	21	-9	0
16	1002	-32334	-15347	10728	2089	-812	-108	30	4	16	-439	-6299	7050	2102	-950	-162	47	6	-1
17	1589	24013	-22552	-7980	2956	604	-129	-22	2	17	467	-8393	-5675	2748	764	-195	-38	5	1
18	-1592	26412	21043	-8696	-2755	636	119	-20	-2	18	474	8453	-5628	-2770	747	197	-35	-5	1

1983

SATELLITE 2 DE SATURNE --- ENCELADE
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 1 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
FEVRIER										FEVRIER									
19	-1297	-30771	17366	10175	-2367	-754	124	25	-4	19	-443	6259	7107	-2089	-949	163	45	-7	-1
20	1740	-18735	-25546	6153	3460	-446	-176	13	6	20	-216	-10031	3847	3337	-507	-255	23	10	0
21	762	35617	-10928	-11726	1407	852	-56	-26	0	21	651	-3761	-8088	1220	1069	-83	-49	2	1
22	-2109	9776	28339	-3276	-3742	263	169	-12	-3	22	194	11019	-1823	-3624	255	262	-15	-8	1
23	-337	-38142	3853	12674	-537	-963	31	36	-1	23	-542	976	8576	-330	-1158	28	58	-1	-2
24	2050	-251	-29424	-11	3936	30	-190	-5	5	24	81	-11277	-350	3730	63	-277	-7	9	1
25	-296	38393	3564	-12598	-477	902	23	-26	-1	25	685	1863	-8489	-616	1116	45	-49	-1	1
26	-2104	-9493	28618	3069	-3830	-200	185	2	-5	26	-116	10826	2475	-3583	-315	268	12	-9	0
27	695	-36048	-10800	11976	1471	-910	-76	34	3	27	-494	-4589	7894	1531	-1066	-118	54	5	-2
28	1839	18543	-25957	-6196	3420	479	-153	-19	3	28	382	-9697	-4482	3184	609	-229	-31	7	1
MARS										MARS									
1	-1305	31536	17331	-10369	-2265	752	97	-23	-1	1	558	7056	-6766	-2310	894	163	-41	-4	1
2	-1590	-26573	21716	8766	-2947	-641	152	20	-5	2	-377	7914	6186	-2637	-822	203	38	-8	-1
3	1560	-24918	-22901	8223	3111	-608	-160	20	5	3	-309	-9039	5219	3011	-695	-231	33	9	-1
4	1139	32923	-15961	-10862	2072	796	-86	-25	1	4	609	-5667	-7508	1847	996	-128	-46	3	1
5	-1993	16687	26931	-5543	-3544	424	157	-16	-3	5	305	10497	-3338	-3447	453	248	-23	-7	1
6	-701	-37176	9277	12346	-1274	-934	69	34	-3	6	-526	3011	8365	-1010	-1127	80	56	-4	-2
7	2050	-7429	-29378	2371	3947	-149	-194	1	5	7	-28	-11250	1223	3728	-149	-280	4	10	0
8	118	39209	-1885	-12874	233	924	-7	-26	0	8	699	-190	-8666	56	1140	-2	-51	0	1
9	-2184	-2479	29916	746	-3988	-26	189	-4	-5	9	-6	11311	942	-3737	-110	276	2	-9	0
10	348	-38615	-5630	12839	767	-978	-39	37	1	10	-531	-2658	8450	885	-1142	-68	58	3	-2
11	2031	12125	-28566	-4091	3782	329	-173	-15	4	11	283	-10654	-3085	3507	425	-255	-23	8	1
12	-958	35731	12798	-11739	-1671	846	71	-25	-1	12	625	5352	-7663	-1751	1010	123	-45	-3	1
13	-1839	-21186	25458	6964	-3442	-500	174	14	-5	13	-294	9295	5004	-3092	-659	236	29	-9	-1
14	1316	-30455	-19272	10082	2626	-754	-137	26	5	14	-390	-7674	6414	2559	-859	-198	42	8	-1
15	1487	28868	-20626	-9549	2692	708	-115	-24	1	15	545	-7385	-6622	2415	883	-170	-42	4	1
16	-1799	23280	24444	-7702	-3206	575	140	-20	-2	16	408	9554	-4748	-3132	637	223	-31	-6	1
17	-1056	-34764	14588	11531	-1994	-867	106	31	-4	17	-488	4961	7820	-1660	-1051	130	52	-5	-1
18	1973	-14633	-28211	4770	3806	-332	-190	8	6	18	-135	-10782	2772	3579	-358	-271	14	10	0
19	542	38565	-7497	-12674	966	912	-39	-26	0	19	687	-2262	-8504	735	1120	-50	-50	1	1
20	-2186	4924	30124	-1699	-4000	154	186	-9	-4	20	107	11357	-645	-3745	102	275	-8	-9	1
21	-25	-39811	-31	13241	2	-1009	1	38	0	21	-545	-602	8678	198	-1173	-14	59	0	-2
22	2152	4987	-30181	-1741	4014	159	-188	-10	4	22	174	-11199	-1553	3694	223	-271	-14	9	1
23	-561	38712	7594	-12712	-990	913	42	-26	0	23	670	3423	-8266	-1118	1088	79	-48	-2	1
24	-2030	-14774	28358	4824	-3818	-334	189	8	-6	24	-197	10320	3616	-3427	-470	259	20	-9	0
25	1014	-35019	-14758	11618	2017	-876	-106	32	4	25	-454	-6000	7361	2002	-990	-155	49	6	-1
26	1789	23546	-24662	-7816	3234	589	-141	-21	2	26	461	-8819	-5472	2891	734	-206	-36	6	1
27	-1528	29201	20917	-9636	-2734	710	117	-23	-1	27	497	8231	-5973	-2694	796	191	-38	-5	1
28	-1382	-30914	19513	10235	-2658	-762	139	26	-5	28	-430	6718	6966	-2245	-932	174	45	-7	-1
29	1820	-21506	-25899	7066	3508	-510	-178	15	6	29	-235	-9889	4211	3288	-554	-251	25	9	0
30	957	36388	-12999	-11973	1688	867	-70	-26	1	30	651	-4241	-8008	1385	1057	-96	-48	2	1
31	-2103	12370	29154	-4152	-3855	331	175	-15	-3	31	219	10957	-2203	-3606	308	262	-18	-8	1
AVRIL										AVRIL									
1	-407	-39480	5742	13129	-785	-999	42	37	-2	1	-538	1469	8562	-495	-1157	39	58	-2	-2
2	2194	-2557	-30654	753	4095	-25	-196	-4	5	2	62	-11302	32	3735	11	-277	-4	9	0
3	-132	40248	1940	-13214	-252	947	10	-27	0	3	690	1373	-8540	-446	1123	31	-50	-1	1
4	-2147	-7599	30214	2437	-4052	-153	197	1	-5	4	-91	10932	2099	-3623	-265	272	9	-10	0
5	668	-38321	-9536	12732	1308	-966	-70	36	3	5	-499	-4108	8010	1371	-1080	-107	54	4	-2
6	2027	17155	-27824	-5726	3665	442	-164	-17	3	6	363	-9891	-4119	3248	558	-233	-28	7	1
7	-1190	34109	16474	-11236	-2145	819	90	-25	-1	7	569	6603	-6949	-2156	922	151	-43	-4	1
8	-1664	-25747	23775	8500	-3228	-625	166	20	-5	8	-354	8190	5851	-2732	-778	211	37	-8	-1
9	1595	-27677	-22502	9134	3059	-672	-158	22	5	9	-322	-8626	5464	2871	-726	-221	34	9	-1

1983

SATELLITE 2 DE SATURNE --- ENCELADE
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 1 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
AVRIL										AVRIL									
10	1343	32714	-18102	-10781	2360	786	-100	-24	1	10	592	-6023	-7208	1970	954	-138	-44	3	1
11	-1936	19476	27003	-6485	-3555	498	158	-19	-3	11	322	10137	-3646	-3329	497	240	-26	-7	1
12	-781	-37572	11395	12486	-1556	-947	82	35	-3	12	-509	3444	8115	-1155	-1095	90	55	-4	-2
13	2151	-10131	-29910	3266	4013	-214	-196	3	5	13	-49	-10964	1585	3630	-197	-271	6	9	0
14	309	40201	-3886	-13199	508	946	-22	-27	0	14	685	-687	-8477	228	1114	-16	-49	0	1
15	-2183	-7	30890	-83	-4126	36	197	-6	-5	15	18	11108	535	-3673	-55	273	-1	-9	0
16	292	-40141	-3856	13348	535	-1016	-30	38	1	16	-522	-2104	8334	701	-1126	-55	57	2	-2
17	2188	9996	-29916	-3376	3957	275	-180	-13	4	17	256	-10555	-2641	3473	364	-252	-20	8	1
18	-800	37712	11319	-12405	-1466	898	60	-27	0	18	619	4763	-7633	-1551	1009	108	-46	-3	1
19	-1884	-19493	27130	6405	-3671	-461	186	13	-6	19	-265	9309	4543	-3099	-599	237	27	-9	-1
20	1307	-32800	-18168	10856	2480	-808	-130	28	5	20	-393	-7069	6472	2356	-865	-182	41	7	-1
21	1678	27701	-22526	-9147	2947	674	-127	-22	2	21	514	-7522	-6156	2464	818	-174	-38	5	1
22	-1690	25857	23756	-8573	-3114	644	135	-23	-2	22	413	8956	-4906	-2934	661	209	-33	-6	1
23	-1126	-34152	16626	11335	-2266	-855	118	31	-4	23	-460	5226	7375	-1749	-992	136	49	-6	-1
24	2026	-17336	-27965	5664	3768	-396	-187	10	6	24	-152	-10224	3026	3390	-392	-256	16	9	0
25	741	38547	-9580	-12659	1252	909	-54	-26	1	25	657	-2650	-8098	870	1065	-61	-47	2	1
26	-2133	7608	30333	-2601	-4034	222	189	-12	-4	26	125	10861	-993	-3584	149	264	-11	-9	1
27	-95	-40367	1988	13427	-263	-1023	12	39	0	27	-524	-93	8333	29	-1127	-3	57	0	-2
28	2265	2439	-30816	-887	4092	95	-190	-8	4	28	145	-10801	-1120	3559	163	-260	-11	8	1
29	-377	39810	5718	-13081	-731	942	28	-27	0	29	646	2816	-8006	-912	1055	62	-47	-1	1
30	-2032	-12476	29396	4061	-3963	-280	198	6	-6	30	-168	10039	3117	-3336	-405	253	17	-9	0
M AI										M AI									
1	972	-36607	-13123	12139	1801	-912	-97	32	4	1	-446	-5315	7201	1773	-967	-138	47	6	-1
2	1947	21611	-26038	-7158	3417	536	-149	-19	2	2	423	-8682	-4922	2847	658	-203	-32	6	1
3	-1378	31181	19586	-10308	-2554	763	108	-25	-1	3	487	7497	-5932	-2450	793	173	-38	-4	1
4	-1427	-29407	21162	9740	-2878	-729	149	25	-5	4	-395	6742	6396	-2252	-858	174	42	-7	-1
5	1826	-23800	-24928	7822	3373	-563	-171	16	5	5	-243	-9145	4294	3037	-564	-231	25	9	0
6	1142	35388	-14845	-11628	1941	838	-83	-24	1	6	608	-4430	-7442	1453	980	-103	-44	3	1
7	-2001	14850	28587	-4987	-3784	396	173	-17	-4	7	226	10235	-2415	-3369	337	246	-19	-8	1
8	-472	-39009	7687	12973	-1041	-989	53	37	-2	8	-507	1828	8032	-612	-1086	47	55	-2	-2
9	2255	-5118	-30496	1610	4065	-89	-193	-2	5	9	36	-10649	369	3515	-35	-259	-2	8	0
10	57	40322	-29	-13239	20	950	-4	-27	0	10	651	862	-8077	-272	1063	17	-47	0	1
11	-2099	-5074	30479	1596	-4094	-92	201	-1	-6	11	-67	10380	1652	-3442	-207	259	7	-9	0
12	608	-38930	-7646	12926	1059	-977	-59	36	2	12	-479	-3460	7639	1156	-1029	-91	51	4	-1
13	2138	14786	-28479	-4923	3749	379	-167	-15	3	13	323	-9480	-3577	3112	482	-223	-24	6	1
14	-1015	35202	14734	-11610	-1908	851	78	-27	-1	14	543	5849	-6699	-1905	891	133	-42	-3	1
15	-1668	-23618	24791	7797	-3364	-576	172	19	-6	15	-318	7947	5246	-2650	-699	204	33	-8	-1
16	1564	-29215	-20989	9636	2853	-705	-148	22	5	16	-320	-7807	5348	2596	-709	-199	33	8	-1
17	1492	30935	-19427	-10173	2542	737	-109	-22	1	17	542	-5964	-6565	1955	866	-138	-39	4	1
18	-1793	21364	25783	-7124	-3396	548	152	-21	-3	18	316	9291	-3679	-3051	503	220	-26	-7	1
19	-823	-36194	12958	12028	-1759	-915	90	34	-3	19	-471	3585	7474	-1199	-1009	92	51	-4	-2
20	2163	-12294	-29020	3987	3885	-266	-188	4	5	20	-67	-10145	1767	3354	-222	-249	7	8	0
21	482	39288	-5628	-12891	751	923	-35	-26	1	21	636	-1017	-7872	342	1035	-26	-46	1	1
22	-2086	2328	30376	-861	-4063	93	196	-8	-5	22	33	10356	211	-3427	-13	256	-3	-9	0
23	233	-39723	-2029	13199	295	-1002	-20	37	1	23	-493	-1592	7798	533	-1052	-43	53	2	-2
24	2247	7599	-29779	-2564	3932	211	-178	-10	3	24	219	-9920	-2187	3261	300	-235	-16	7	1
25	-622	37785	9474	-12439	-1213	904	47	-28	0	25	580	4099	-7203	-1329	954	91	-44	-2	1
26	-1840	-17121	27379	5622	-3706	-406	188	12	-6	26	-233	8826	3988	-2939	-527	225	24	-9	-1
27	1255	-33374	-16390	11034	2240	-817	-119	27	4	27	-381	-6289	6169	2095	-822	-162	39	7	-1
28	1779	25476	-23141	-8389	3032	614	-131	-19	2	28	464	-7220	-5525	2367	731	-168	-34	4	1
29	-1524	26876	22120	-8924	-2897	674	126	-24	-2	29	393	8101	-4753	-2653	642	189	-32	-5	1

1983

SATELLITE 2 DE SATURNE --- ENCELADE
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 1 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
MAI										MAI									
30	-1132	-32145	17570	10669	-2387	-808	123	30	-4	30	-421	5130	6708	-1713	-904	132	45	-5	-1
31	1999	-18769	-26529	6138	3567	-429	-176	10	5	31	-160	-9348	3030	3095	-392	-232	16	8	0
JUIN										JUIN									
1	877	36853	-10820	-12088	1427	865	-64	-24	1	1	603	-2758	-7432	910	976	-66	-43	2	1
2	-1997	9378	29171	-3192	-3885	266	183	-13	-4	2	129	10008	-1155	-3305	170	244	-11	-8	1
3	-135	-39050	3451	12979	-452	-988	19	37	0	3	-490	221	7705	-71	-1041	3	52	0	-2
4	2273	413	-29954	-201	3969	41	-183	-5	4	4	116	-10027	-808	3300	119	-240	-8	7	0
5	-217	38910	4079	-12789	-504	923	16	-27	1	5	599	2321	-7457	-746	984	49	-44	-1	1
6	-1941	-10268	28883	3333	-3897	-229	195	5	-6	6	-144	9386	2678	-3120	-349	237	15	-9	0
7	917	-36178	-11391	11980	1568	-896	-86	31	3	7	-425	-4666	6757	1558	-904	-122	44	5	-1
8	1994	19337	-25882	-6382	3396	473	-149	-16	2	8	377	-8187	-4377	2684	582	-191	-28	5	1
9	-1208	31210	17831	-10329	-2320	769	98	-26	-1	9	457	6733	-5624	-2199	754	155	-37	-4	1
10	-1388	-27139	21366	8990	-2900	-677	149	24	-5	10	-360	6436	5784	-2147	-778	165	38	-6	-1
11	1775	-24306	-23217	7982	3135	-572	-158	16	5	11	-242	-8317	4133	2759	-542	-209	23	8	0
12	1229	33240	-15408	-10901	2025	782	-89	-22	1	12	554	-4322	-6796	1420	893	-102	-40	3	1
13	-1841	15792	27006	-5305	-3580	420	165	-18	-4	13	218	9385	-2411	-3092	336	227	-19	-7	1
14	-481	-37061	8565	12317	-1150	-939	56	35	-1	14	-471	1928	7393	-640	-999	47	50	-2	-2
15	2223	-6459	-29092	2064	3868	-125	-181	0	4	15	16	-9838	519	3242	-57	-238	0	8	0
16	182	38651	-1203	-12687	186	911	-14	-26	1	16	600	571	-7483	-174	985	9	-44	0	1
17	-1971	-3384	29330	1041	-3945	-54	195	-2	-6	17	-53	9648	1364	-3201	-171	242	6	-9	0
18	567	-37624	-6243	12474	873	-939	-51	34	2	18	-454	-2997	7120	1004	-956	-80	47	4	-1
19	2135	12841	-27619	-4256	3631	324	-161	-12	3	19	285	-8871	-3166	2910	425	-208	-21	6	1
20	-863	34288	13153	-11319	-1696	834	68	-27	0	20	505	5247	-6290	-1708	839	119	-40	-3	1
21	-1586	-21473	24260	7092	-3289	-528	168	18	-5	21	-290	7494	4747	-2497	-635	192	31	-7	-1
22	1506	-28761	-19296	9471	2619	-689	-135	21	5	22	-312	-7109	5064	2363	-669	-181	30	7	-1
23	1526	28707	-19256	-9417	2527	678	-110	-20	2	23	494	-5685	-6006	1865	790	-133	-35	4	1
24	-1630	21366	24064	-7131	-3173	551	143	-22	-3	24	298	8537	-3536	-2806	484	204	-26	-6	1
25	-792	-33964	13136	11283	-1773	-860	89	32	-3	25	-440	3497	6893	-1163	-932	88	47	-3	-1
26	2106	-12766	-27329	4146	3647	-279	-174	5	4	26	-78	-9390	1767	3099	-222	-229	8	8	0
27	558	37154	-6171	-12182	834	872	-41	-25	1	27	586	-1108	-7306	374	960	-30	-43	1	1
28	-1935	3252	28809	-1162	-3860	113	188	-8	-5	28	37	9638	77	-3192	3	239	-3	-8	0
29	219	-37792	-1164	12540	185	-949	-16	35	1	29	-468	-1328	7276	450	-980	-38	49	2	-1
30	2203	6278	-28386	-2107	3740	172	-168	-8	3	30	191	-9285	-1929	3048	263	-219	-14	6	1
JUILLET										JUILLET									
1	-503	36118	8310	-11896	-1054	869	39	-27	0	1	539	3692	-6760	-1196	897	81	-42	-2	1
2	-1723	-15433	26233	5072	-3550	-371	180	12	-6	2	-214	8307	3633	-2764	-483	211	23	-8	-1
3	1208	-32077	-14981	10585	2046	-779	-109	25	4	3	-369	-5770	5821	1922	-773	-149	36	6	-1
4	1763	23523	-22297	-7722	2924	559	-128	-17	2	4	424	-6840	-5096	2242	672	-159	-30	4	1
5	-1375	25980	20536	-8634	-2692	656	118	-24	-2	5	369	7504	-4520	-2460	612	177	-31	-5	1
6	-1061	-29990	17053	9954	-2307	-757	117	28	-4	6	-396	4907	6238	-1633	-842	125	42	-5	-1
7	1933	-18338	-24823	5991	3326	-418	-162	10	4	7	-164	-8721	2915	2883	-376	-215	15	7	0
8	902	34604	-10678	-11337	1419	810	-66	-23	1	8	559	-2689	-6950	889	913	-66	-40	2	1
9	-1840	9428	27441	-3204	-3662	265	175	-13	-4	9	124	9383	-1158	-3101	168	231	-11	-8	1
10	-114	-36812	3670	12221	-472	-929	18	35	0	10	-468	306	7241	-94	-977	4	49	0	-1
11	2203	-111	-28260	-12	3733	22	-170	-4	3	11	96	-9449	-693	3105	102	-225	-7	7	0
12	-143	36769	3488	-12088	-420	876	10	-26	1	12	560	2104	-7041	-675	931	44	-43	-1	1
13	-1800	-9268	27317	3015	-3689	-211	186	5	-6	13	-134	8881	2472	-2952	-325	225	14	-8	0
14	894	-34262	-10462	11323	1442	-841	-80	28	3	14	-413	-4338	6404	1450	-854	-114	41	5	-1
15	1938	17934	-24515	-5897	3216	432	-141	-14	2	15	347	-7781	-4093	2550	542	-182	-25	5	1
16	-1089	29580	16607	-9799	-2162	735	92	-26	-1	16	430	6322	-5356	-2067	720	146	-36	-4	1
17	-1284	-25367	20255	8408	-2742	-637	139	24	-4	17	-343	6147	5452	-2045	-735	156	37	-6	-1
18	1717	-23068	-21740	7562	2926	-538	-146	15	4	18	-242	-7861	3953	2604	-516	-196	22	7	0

1983

SATELLITE 2 DE SATURNE --- ENCELADE
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 1 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
JUILLET										JUILLET									
19	1205	31199	-14626	-10216	1931	729	-87	-20	2	19	519	-4150	-6437	1365	845	-99	-37	3	1
20	-1694	14994	25366	-5037	-3371	400	158	-17	-4	20	206	8908	-2324	-2939	323	217	-18	-7	1
21	-424	-34842	8130	11571	-1080	-882	50	33	-1	21	-456	1880	7032	-618	-950	44	48	-1	-1
22	2144	-6141	-27343	1968	3623	-121	-167	0	4	22	4	-9378	522	3086	-58	-225	0	7	0
23	206	36349	-1161	-11931	189	860	-16	-25	1	23	567	513	-7144	-155	942	7	-42	0	1
24	-1821	-3185	27575	989	-3714	-56	185	-1	-5	24	-52	9225	1285	-3062	-164	232	6	-9	0
25	575	-35374	-5903	11706	830	-876	-50	31	2	25	-445	-2843	6817	956	-912	-77	44	4	-1
26	2053	12158	-25933	-4010	3405	300	-150	-10	2	26	264	-8510	-3021	2789	403	-199	-19	6	0
27	-784	32169	12440	-10629	-1604	788	65	-27	0	27	480	5021	-6041	-1637	808	114	-39	-3	1
28	-1457	-20305	22725	6717	-3076	-505	156	18	-5	28	-282	7209	4557	-2398	-613	183	30	-7	-1
29	1469	-26911	-18235	8842	2467	-638	-126	19	4	29	-311	-6835	4871	2270	-640	-173	28	7	0
30	1463	27136	-17963	-8884	2363	635	-105	-18	2	30	468	-5478	-5785	1797	760	-129	-34	4	1
31	-1507	19855	22723	-6631	-3005	515	138	-21	-3	31	284	8234	-3407	-2711	467	198	-25	-6	1
AOÛT										AOÛT									
1	-702	-32049	12129	10643	-1626	-812	79	31	-2	1	-431	3375	6661	-1115	-901	83	46	-3	-1
2	2033	-11679	-25749	3790	3423	-254	-161	4	4	2	-85	-9087	1698	2995	-213	-220	7	7	0
3	536	34988	-5527	-11469	757	822	-40	-23	1	3	561	-1058	-7078	358	931	-30	-41	1	1
4	-1790	2657	27092	-950	-3638	92	179	-6	-5	4	31	9346	93	-3097	-2	233	-2	-8	0
5	260	-35500	-1433	11760	227	-885	-19	32	1	5	-464	-1311	7062	449	-948	-39	47	2	-1
6	2110	6372	-26602	-2120	3498	167	-156	-7	3	6	178	-9025	-1898	2959	257	-212	-13	6	0
7	-469	33787	8174	-11138	-1036	819	38	-26	0	7	518	3624	-6574	-1176	875	80	-41	-2	1
8	-1582	-14987	24477	4941	-3311	-367	168	13	-5	8	-215	8085	3571	-2688	-478	205	23	-8	-1
9	1200	-29859	-14446	9830	1968	-717	-104	22	4	9	-370	-5667	5662	1888	-749	-146	34	6	-1
10	1673	22589	-20666	-7398	2714	531	-120	-15	2	10	408	-6658	-5008	2182	659	-156	-29	4	1
11	-1286	23960	19641	-7971	-2583	609	115	-23	-2	11	355	7376	-4395	-2423	596	175	-31	-5	1
12	-947	-28590	15614	9493	-2102	-725	104	28	-3	12	-396	4771	6140	-1581	-830	119	42	-4	-1
13	1879	-16638	-23589	5425	3148	-376	-151	9	4	13	-170	-8589	2820	2836	-363	-210	14	7	0
14	841	32818	-9530	-10747	1277	768	-62	-21	2	14	543	-2585	-6848	856	899	-65	-40	2	1
15	-1712	8138	25958	-2765	-3474	229	168	-11	-5	15	114	9249	-1089	-3061	157	229	-10	-8	1
16	-41	-34740	2848	11518	-353	-872	10	32	0	16	-471	237	7141	-64	-961	0	48	1	-1
17	2114	718	-26581	-272	3502	36	-157	-4	3	17	90	-9326	-741	3061	106	-220	-7	6	0
18	-153	34494	3921	-11349	-475	828	12	-26	1	18	546	2154	-6950	-693	921	45	-43	0	1
19	-1659	-9563	25543	3132	-3451	-227	174	7	-5	19	-141	8768	2509	-2913	-333	222	16	-8	0
20	917	-31937	-10490	10531	1443	-775	-79	25	3	20	-419	-4375	6317	1464	-839	-115	39	5	-1
21	1835	17713	-22739	-5807	2984	419	-131	-12	2	21	340	-7677	-4120	2514	543	-179	-24	5	0
22	-1040	27293	16234	-9051	-2120	684	91	-25	-1	22	418	6352	-5277	-2082	711	149	-36	-4	1
23	-1154	-24611	18558	8167	-2504	-623	126	24	-4	23	-351	6051	5479	-2007	-741	152	38	-6	-1
24	1690	-20965	-20968	6856	2811	-483	-138	12	4	24	-249	-7894	3875	2612	-504	-195	21	7	0
25	1115	29966	-13120	-9806	1741	699	-81	-19	2	25	512	-4050	-6462	1334	848	-98	-37	3	1
26	-1594	13175	24262	-4428	-3235	353	154	-16	-4	26	196	8938	-2243	-2953	312	219	-18	-7	1
27	-325	-33197	6867	11015	-900	-837	39	31	-1	27	-466	1777	7055	-577	-952	40	48	-1	-1
28	2070	-4696	-25939	1499	3426	-91	-156	0	3	28	0	-9411	434	3092	-47	-224	0	7	0
29	158	34362	-232	-11287	71	817	-12	-25	1	29	561	633	-7166	-194	947	9	-43	1	1
30	-1692	-4156	25967	1331	-3502	-87	176	1	-5	30	-63	9249	1387	-3070	-181	233	8	-9	0
31	629	-33183	-6463	10958	906	-813	-53	28	2	31	-457	-2979	6827	1004	-911	-81	43	4	-1
SEPTEMBRE										SEPTEMBRE									
1	1950	12638	-24199	-4152	3175	304	-140	-10	2	1	264	-8521	-3134	2791	416	-199	-19	6	0
2	-775	29856	12602	-9876	-1631	738	67	-26	-1	2	473	5176	-6041	-1691	810	119	-40	-3	1
3	-1324	-20236	20952	6709	-2830	-510	143	19	-4	3	-296	7198	4687	-2389	-633	182	32	-7	-1
4	1472	-24631	-17979	8074	2423	-577	-121	16	4	4	-321	-7011	4846	2326	-634	-176	28	6	0
5	1357	26549	-16263	-8684	2148	618	-97	-17	2	5	470	-5431	-5923	1783	777	-129	-34	4	1
6	-1441	17712	22086	-5919	-2932	462	137	-19	-3	6	275	8417	-3355	-2776	460	204	-25	-7	1

1983

SATELLITE 2 DE SATURNE --- ENCELADE
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 1 JOUR

	X									Y								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	0	1	2	3	4	5	6	7	8
SEPTEMBRE										SEPTEMBRE								
7	-587	-30968	10569	10281	-1405	-784	66	30	-1	7	-449	3290	6804	-1080	-920	79	47	-2 -1
8	1984	-9790	-24741	3169	3277	-211	-151	3	3	8	-89	-9278	1610	3053	-202	-223	7	7 0
9	458	33465	-4216	-10976	591	790	-34	-23	2	9	563	-919	-7218	314	951	-28	-43	2 1
10	-1682	1136	25793	-428	-3471	48	173	-4	-5	10	19	9521	221	-3158	-22	239	-1	-9 0
11	341	-33644	-2445	11125	367	-832	-27	29	2	11	-483	-1498	7185	515	-962	-45	47	2 -1
12	2019	7472	-25069	-2468	3292	186	-145	-7	2	12	181	-9176	-2062	3007	277	-215	-13	6 0
13	-498	31666	8827	-10452	-1126	774	43	-26	0	13	519	3863	-6673	-1257	891	86	-43	-2 1
14	-1455	-15575	22797	5155	-3080	-389	156	14	-5	14	-233	8193	3775	-2720	-509	207	25	-8 -1
15	1234	-27625	-14701	9073	1994	-656	-103	20	3	15	-386	-5951	5719	1981	-753	-152	34	6 -1
16	1563	22668	-18941	-7415	2493	528	-111	-15	2	16	417	-6705	-5238	2198	687	-158	-30	5 0
17	-1256	21707	19504	-7228	-2576	557	118	-22	-2	17	350	7690	-4405	-2532	599	185	-31	-6 1
18	-824	-28141	13917	9346	-1862	-714	90	27	-2	18	-421	4750	6390	-1567	-865	116	44	-4 -1
19	1860	-14501	-23047	4717	3063	-324	-144	7	3	19	-176	-8924	2769	2942	-355	-216	14	7 0
20	743	31871	-7979	-10441	1080	748	-55	-21	2	20	553	-2478	-7102	823	934	-64	-41	3 1
21	-1633	6237	25070	-2121	-3365	177	165	-9	-5	21	102	9574	-972	-3172	139	239	-9	-9 0
22	59	-33368	1501	11048	-165	-831	0	30	1	22	-498	47	7381	4	-991	-6	49	1 -1
23	2045	2304	-25377	-783	3336	68	-148	-4	3	23	94	-9627	-921	3157	128	-227	-7	6 0
24	-213	32745	4977	-10787	-615	793	19	-26	1	24	553	2431	-7161	-785	952	51	-45	-1 1
25	-1548	-10718	24101	3536	-3256	-263	165	9	-5	25	-162	9016	2754	-2994	-370	228	18	-9 0
26	979	-29945	-11204	9852	1534	-719	-82	22	3	26	-441	-4728	6476	1581	-857	-124	39	5 -1
27	1733	18413	-21144	-6026	2778	430	-123	-12	2	27	353	-7850	-4413	2572	580	-184	-26	5 0
28	-1045	25136	16581	-8346	-2177	635	96	-24	-2	28	419	6763	-5375	-2222	726	160	-37	-5 1
29	-1033	-24796	16882	8237	-2268	-630	112	24	-3	29	-381	6133	5813	-2028	-787	152	40	-5 -1
30	1702	-18784	-20912	6129	2791	-429	-134	11	3	30	-261	-8348	3892	2758	-504	-205	21	7 0
OCTOBRE										OCTOBRE								
1	1009	29645	-11478	-9703	1534	692	-74	-19	2	1	530	-4018	-6814	1326	894	-99	-39	3 1
2	-1546	11084	23837	-3725	-3190	298	155	-13	-4	2	187	9400	-2174	-3110	301	233	-17	-8 1
3	-213	-32399	5323	10739	-683	-813	26	30	0	3	-499	1633	7404	-522	-997	34	50	0 -1
4	2030	-2793	-25149	881	3312	-50	-149	-1	3	4	3	-9860	275	3236	-28	-233	-1	7 0
5	75	33114	1112	-10890	-105	794	-5	-25	1	5	576	899	-7491	-281	993	14	-46	1 1
6	-1604	-5743	24874	1878	-3358	-134	169	4	-5	6	-85	9646	1636	-3202	-217	244	10	-9 0
7	714	-31591	-7546	10411	1050	-766	-60	25	3	7	-487	-3354	7100	1131	-943	-91	44	4 -1
8	1866	13861	-22863	-4542	3001	327	-132	-10	2	8	279	-8839	-3457	2895	456	-207	-20	6 0
9	-812	27976	13373	-9267	-1742	698	74	-25	-1	9	481	5644	-6245	-1849	840	131	-42	-3 1
10	-1213	-21002	19440	6976	-2618	-534	131	20	-4	10	-329	7411	5076	-2455	-688	186	35	-7 -1
11	1515	-22597	-18384	7390	2466	-524	-121	14	3	11	-340	-7551	4957	2501	-647	-188	28	7 0
12	1253	26844	-14679	-8781	1947	624	-91	-17	2	12	494	-5512	-6351	1812	833	-133	-36	4 1
13	-1425	15621	22134	-5223	-2951	410	141	-17	-4	13	270	8991	-3362	-2971	461	221	-25	-7 1
14	-473	-30778	8973	10213	-1179	-777	52	29	-1	14	-489	3232	7249	-1054	-979	75	49	-2 -2
15	1975	-7753	-24408	2502	3223	-165	-147	2	3	15	-91	-9859	1506	3240	-189	-235	6	7 0
16	363	32796	-2719	-10770	398	780	-27	-23	2	16	587	-709	-7650	247	1011	-24	-46	2 1
17	-1621	-719	25124	206	-3387	-5	170	-1	-5	17	-1	10063	439	-3339	-54	254	1	-9 0
18	441	-32566	-3781	10750	548	-798	-36	27	2	18	-521	-1848	7572	635	-1010	-54	48	3 -1
19	1961	9080	-24094	-2985	3162	218	-140	-7	2	19	196	-9647	-2381	3160	316	-226	-15	6 0
20	-559	30209	9929	-9986	-1279	746	51	-26	0	20	534	4343	-6994	-1417	936	98	-46	-2 1
21	-1363	-16820	21571	5585	-2910	-426	146	16	-4	21	-267	8555	4187	-2837	-567	215	29	-8 -1
22	1302	-25906	-15505	8490	2093	-608	-106	17	3	22	-412	-6536	5941	2173	-779	-165	34	6 -1
23	1472	23517	-17548	-7690	2318	546	-106	-15	2	23	444	-6927	-5713	2274	749	-165	-33	5 0
24	-1271	19799	19992	-6598	-2654	511	124	-21	-3	24	351	8343	-4514	-2752	614	202	-32	-7 1
25	-716	-28541	12411	9480	-1648	-724	77	28	-2	25	-464	4816	6906	-1582	-935	116	47	-4 -2
26	1882	-12516	-23173	4063	3069	-277	-142	6	3	26	-185	-9612	2750	3165	-352	-231	14	7 0

1983

SATELLITE 2 DE SATURNE --- ENCELADE
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 1 JOUR

	X									Y								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	0	1	2	3	4	5	6	7	8
OCTOBRE										OCTOBRE								
27	645	31806	-6468	-10431	888	751	-48	-22	2	27	583	-2367	-7625	790	1004	-63	-45	3 1
28	-1602	4291	24857	-1460	-3345	123	166	-6	-5	28	86	10246	-820	-3398	117	257	-7	-9 0
29	166	-32868	43	10867	36	-812	-11	28	1	29	-542	-232	7875	101	-1055	-15	51	2 -1
30	2017	4133	-24826	-1374	3260	105	-144	-4	2	30	106	-10246	-1199	3358	163	-240	-8	7 0
31	-291	31815	6294	-10497	-792	777	27	-26	0	31	577	2875	-7599	-931	1014	61	-48	-1 1
NOVEMBRE										NOVEMBRE								
1	-1480	-12304	23253	4082	-3139	-310	158	12	-5	1	-196	9535	3151	-3164	-426	241	21	-9 -1
2	1067	-28674	-12313	9415	1677	-681	-88	20	3	2	-477	-5312	6819	1774	-899	-137	41	5 -1
3	1664	19709	-20055	-6446	2641	457	-119	-12	2	3	381	-8230	-4902	2699	643	-194	-28	6 0
4	-1086	23569	17441	-7834	-2303	600	105	-23	-2	4	428	7453	-5604	-2454	759	178	-39	-5 1
5	-940	-25716	15595	8549	-2084	-655	100	25	-3	5	-427	6350	-2094	-864	156	44	-5	-1
6	1754	-17024	-21460	5544	2853	-385	-134	9	3	6	-277	-9108	3983	3005	-515	-221	21	7 0
7	919	30157	-10089	-9880	1359	707	-68	-20	2	7	565	-4043	-7405	1337	973	-101	-43	4 1
8	-1545	9227	24076	-3098	-3232	248	159	-11	-5	8	177	10176	-2118	-3372	293	254	-16	-9 1
9	-109	-32491	3881	10759	-481	-810	15	29	0	9	-551	1467	7991	-462	-1074	28	53	0 -2
10	2035	-920	-25050	273	3294	-10	-147	-1	3	10	9	-10611	72	3481	-2	-250	-1	7 0
11	-10	32768	2513	-10794	-290	793	4	-26	1	11	607	1260	-8039	-399	1068	22	-50	0 1
12	-1563	-7508	24461	2484	-3303	-186	167	6	-5	12	-114	10317	1983	-3425	-267	261	13	-10 0
13	813	-30864	-8843	10153	1221	-741	-67	23	3	13	-531	-3888	7566	1309	-1002	-104	46	5 -1
14	1825	15461	-22164	-5061	2913	360	-130	-10	2	14	305	-9386	-3924	3076	515	-221	-22	6 0
15	-872	26880	14507	-8916	-1903	677	84	-25	-1	15	498	6324	-6604	-2076	890	149	-45	-4 1
16	-1141	-22331	18482	7429	-2480	-571	122	22	-3	16	-376	7797	5643	-2578	-766	193	39	-7 -1
17	1590	-21217	-19284	6927	2576	-488	-124	13	3	17	-366	-8340	5176	2759	-674	-205	29	7 0
18	1180	27857	-13537	-9119	1806	649	-86	-18	2	18	531	-5701	-6979	1879	915	-139	-40	5 1
19	-1450	14024	22781	-4687	-3050	369	148	-16	-4	19	268	9835	-3428	-3255	469	243	-25	-8 1
20	-379	-31428	7684	10422	-996	-789	41	29	0	20	-544	3217	7902	-1043	-1065	72	53	-2 -2
21	2012	-6016	-24751	1936	3261	-127	-147	2	3	21	-93	-10715	1410	3519	-177	-254	6	7 0
22	280	33042	-1370	-10868	223	792	-20	-25	1	22	623	-475	-8290	172	1098	-20	-51	2 1
23	-1609	-2485	25169	811	-3397	-56	171	1	-5	23	-26	10868	699	-3608	-92	274	4	-10 0
24	543	-32429	-5133	10688	730	-787	-45	26	2	24	-573	-2284	8152	782	-1084	-66	51	3 -1
25	1952	10818	-23836	-3548	3130	254	-139	-7	2	25	217	-10354	-2787	3393	367	-243	-16	7 0
26	-630	29671	11216	-9823	-1457	739	61	-27	-1	26	560	4962	-7482	-1623	1005	114	-50	-3 1
27	-1317	-18412	21023	6130	-2829	-471	141	18	-4	27	-312	9117	4722	-3020	-642	228	33	-8 -1
28	1394	-25028	-16655	8189	2238	-583	-110	16	3	28	-449	-7305	6298	2424	-824	-183	36	7 -1
29	1425	24912	-16758	-8151	2222	578	-103	-16	2	29	480	-7300	-6342	2400	831	-176	-36	6 1
30	-1318	18613	20969	-6204	-2797	482	133	-20	-3	30	358	9209	-4720	-3044	643	226	-34	-8 1
DECEMBRE										DECEMBRE								
1	-641	-29664	11398	9852	-1501	-751	68	28	-1	1	-522	4980	7594	-1630	-1027	117	52	-3 -2
2	1947	-11085	-23909	3594	3158	-245	-144	5	3	2	-197	-10534	2786	3464	-357	-251	14	8 0
3	575	32601	-5307	-10708	741	775	-43	-23	2	3	624	-2299	-8330	771	1100	-63	-50	3 1
4	-1617	2703	25342	-916	-3417	78	171	-4	-5	4	70	11156	-680	-3703	96	281	-6	-10 0
5	261	-33320	-1224	11003	210	-817	-20	28	2	5	-601	-524	8550	202	-1142	-23	55	2 -1
6	2042	5826	-25025	-1922	3286	140	-145	-4	2	6	119	-11095	-1506	3636	201	-260	-9	7 0
7	-364	31878	7599	-10536	-973	786	36	-27	0	7	610	3383	-8207	-1099	1098	74	-53	-1 1
8	-1463	-13988	23163	4659	-3122	-358	156	14	-5	8	-235	10264	3616	-3404	-492	258	25	-10 -1
9	1167	-28381	-13587	9305	1841	-669	-94	19	3	9	-523	-6006	7314	2002	-962	-154	43	6 -1
10	1647	21333	-19693	-6979	2601	494	-119	-13	2	10	414	-8792	-5491	2887	718	-209	-31	6 0
11	-1147	22913	18640	-7622	-2475	587	115	-23	-3	11	444	8290	-5959	-2735	808	201	-42	-6 1
12	-890	-27186	14962	9042	-1983	-692	93	27	-2	12	-484	6711	7055	-2208	-956	162	49	-5 -2
13	1841	-16050	-22507	5222	2983	-362	-138	8	3	13	-301	-10046	4170	3310	-539	-242	22	8 0
14	870	31408	-9240	-10305	1255	741	-65	-21	2	14	607	-4171	-8139	1384	1072	-107	-48	4 1
15	-1584	7988	24944	-2674	-3358	213	167	-9	-5	15	169	11147	-2124	-3698	292	280	-16	-10 1

1983

SATELLITE 2 DE SATURNE --- ENCELADE
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 1 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
DECEMBRE										DECEMBRE									
16	-30	-33479	2836	11076	-334	-829	6	29	1	16	-614	1359	8731	-421	-1170	23	57	0	-2
17	2091	542	-25683	-201	3375	20	-150	-1	3	17	12	-11567	-102	3793	18	-272	-2	8	0
18	-75	33423	3690	-11029	-447	816	11	-27	1	18	646	1608	-8744	-512	1166	30	-55	0	1
19	-1575	-9096	24839	3031	-3352	-232	169	9	-5	19	-147	11191	2336	-3715	-318	282	16	-11	-1
20	911	-31187	-10100	10246	1386	-743	-74	23	3	20	-587	-4453	8184	1496	-1081	-118	49	5	-1
21	1843	17132	-22272	-5606	2934	396	-132	-10	2	21	332	-10125	-4428	3322	579	-240	-25	7	0
22	-939	26830	15793	-8909	-2084	680	94	-26	-2	22	523	7072	-7105	-2328	960	168	-49	-5	2
23	-1121	-23983	18303	7988	-2446	-615	118	24	-3	23	-430	8359	6277	-2759	-853	205	44	-7	-1
24	1691	-20816	-20523	6789	2732	-476	-129	12	3	24	-402	-9235	5522	3050	-718	-225	30	7	0
25	1161	29426	-13100	-9645	1758	689	-86	-19	2	25	571	-6042	-7700	1996	1011	-150	-44	5	1
26	-1508	13284	23938	-4434	-3215	348	158	-15	-4	26	270	10814	-3599	-3585	492	270	-26	-10	1
27	-324	-32844	6986	10887	-893	-821	34	30	0	27	-609	3323	8668	-1073	-1166	73	58	-1	-2
28	2095	-4959	-25751	1594	3388	-106	-151	2	3	28	-102	-11729	1395	3850	-177	-277	7	8	0
29	233	34223	-461	-11277	105	828	-15	-27	1	29	666	-329	-9058	127	1203	-17	-56	2	1
30	-1648	-3787	25980	1263	-3508	-95	177	3	-5	30	-49	11848	905	-3935	-123	299	6	-11	0
31	628	-33347	-6223	10979	877	-803	-52	25	2	31	-636	-2669	8870	911	-1177	-76	55	4	-1

1983

SATELLITE 3 DE SATURNE ——— TETHYS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 1 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
JANVIER										JANVIER									
0	-16632	-7742	21656	1087	-1377	-40	33	1	0	0	-1347	13340	1774	-1865	-113	69	3	-1	0
1	16889	-828	-21996	106	1399	-3	-34	0	0	1	422	-13840	-574	1936	38	-71	-1	1	0
2	-16564	9406	21579	-1310	-1372	48	33	-1	0	2	518	13860	-657	-1939	41	71	-1	-1	0
3	15665	-17680	-20422	2463	1300	-90	-31	2	0	3	-1452	-13399	1869	1876	-118	-69	3	1	0
4	-14227	25376	18546	-3543	-1179	130	28	-2	0	4	2334	12466	-3026	-1745	192	64	-5	-1	0
5	12287	-32218	-16037	4499	1022	-165	-25	3	0	5	-3145	-11095	4081	1555	-259	-57	6	1	0
6	-9922	37971	12952	-5304	-824	195	20	-3	0	6	3847	9329	-5001	-1307	318	48	-8	-1	0
7	7202	-42434	-9423	5932	601	-218	-15	4	0	7	-4422	-7228	5753	1015	-366	-38	9	1	0
8	-4229	45442	5545	-6350	-354	233	8	-4	0	8	4843	4863	-6306	-684	401	25	-10	0	0
9	1096	-46896	-1470	6560	95	-241	-2	4	0	9	-5101	-2316	6646	328	-423	-12	10	0	0
10	2084	46727	-2672	-6533	168	240	-4	-4	0	10	5179	-326	-6751	42	429	-1	-10	0	0
11	-5202	-44948	6740	6290	-428	-231	10	4	0	11	-5080	2971	6626	-412	-422	15	10	0	0
12	8153	41603	-10580	-5820	670	214	-16	-4	0	12	4800	-5526	-6266	769	399	-28	-10	0	0
13	-10828	-36811	14079	5154	-895	-190	22	3	0	13	-4355	7903	5687	-1103	-362	41	9	-1	0
14	13142	30727	-17089	-4304	1085	158	-26	-3	0	14	3751	-10015	-4906	1398	313	-51	-8	1	0
15	-15004	-23557	19532	3300	-1242	-121	30	2	0	15	-3019	11790	3949	-1648	-252	61	6	-1	0
16	16358	15549	-21296	-2184	1353	81	-32	-1	0	16	2172	-13162	-2852	1839	182	-67	-4	1	0
17	-17146	-6970	22336	980	-1421	-36	34	1	0	17	-1250	14083	1646	-1970	-105	72	3	-1	0
18	17345	-1875	-22602	251	1438	-9	-35	0	0	18	274	-14516	-380	2031	25	-75	-1	1	0
19	-16943	10693	22085	-1490	-1405	55	34	-1	0	19	709	14444	-909	-2021	57	74	-1	-1	0
20	15950	-19165	-20806	2671	1325	-98	-32	2	0	20	-1680	-13868	2169	1942	-137	-72	3	1	0
21	-14405	27008	18791	-3772	-1195	139	29	-2	0	21	2590	12805	-3363	-1793	214	66	-5	-1	0
22	12349	-33939	-16130	4741	1028	-174	-25	3	0	22	-3420	-11290	4443	1583	-282	-58	7	1	0
23	-9862	39717	12884	-5550	-820	204	20	-3	0	23	4129	9372	-5373	-1313	341	48	-8	-1	0
24	7020	-44139	-9194	6173	587	-227	-14	4	0	24	-4702	-7120	6122	1000	-389	-37	9	1	0
25	-3927	47040	5160	-6576	-329	241	8	-4	0	25	5109	4607	-6657	-647	423	24	-10	0	0
26	685	-48323	-938	6762	61	-249	-2	4	0	26	-5344	-1922	6966	272	-444	-10	11	0	0
27	2592	47925	-3332	-6703	210	246	-5	-4	0	27	5389	-842	-7028	114	447	-4	-11	0	0
28	-5789	-45866	7507	6421	-477	-236	11	4	0	28	-5250	3590	6849	-500	-436	18	11	0	0
29	8800	42199	-11426	-5906	724	217	-17	-4	0	29	4923	-6222	-6427	867	409	-32	-10	1	0
30	-11510	-37055	14975	5190	-953	-191	23	3	0	30	-4426	8651	5780	-1209	-368	44	9	-1	0
31	13836	30602	-18001	-4288	1143	158	-27	-3	0	31	3768	-10785	-4928	1506	314	-55	-8	1	0
FEVRIER										FEVRIER									
1	-15682	-23059	20426	3232	-1300	-119	31	2	0	1	-2981	12553	3899	-1756	-248	65	6	-1	0
2	16994	14690	-22137	-2066	1407	77	-34	-1	0	2	2081	-13888	-2732	1942	175	-71	-4	1	0
3	-17715	-5773	23091	814	-1469	-30	35	0	0	3	-1111	14744	1460	-2063	-93	76	2	-1	0
4	17824	-3370	-23241	460	1479	-16	-36	0	0	4	91	-15086	-138	2111	10	-78	0	1	0
5	-17312	12435	22579	-1734	-1436	64	34	-1	0	5	929	14903	-1200	-2086	76	77	-2	-1	0
6	16192	-21094	-21136	2942	1346	-108	-32	2	0	6	-1927	-14198	2496	1988	-158	-73	4	1	0
7	-14508	29052	18938	-4059	-1205	149	29	-3	0	7	2855	12992	-3714	-1819	236	67	-6	-1	0
8	12307	-36023	-16086	5035	1026	-185	-25	3	0	8	-3693	-11328	4803	1588	-305	-59	7	1	0
9	-9674	41762	12647	-5838	-805	214	19	-4	0	9	4399	9261	-5729	-1297	364	48	-9	-1	0
10	6690	-46067	-8769	6445	560	-237	-14	4	0	10	-4958	-6864	6459	964	-411	-36	10	1	0
11	-3465	48773	4560	-6821	-291	250	7	-4	0	11	5341	4216	-6963	-592	443	22	-11	0	0
12	106	-49793	-183	6970	13	-257	0	4	0	12	-5543	-1414	7228	200	-460	-7	11	0	0
13	3269	49069	-4216	-6865	266	252	-6	-4	0	13	5547	-1448	-7237	200	460	-7	-11	0	0
14	-6539	-46635	8489	6531	-540	-241	13	4	0	14	-5361	4269	6996	-596	-446	22	11	0	0
15	9595	42557	-12470	-5959	791	219	-19	-4	0	15	4983	-6948	-6506	969	414	-35	-10	1	0
16	-12321	-36980	16043	5181	-1021	-191	25	3	0	16	-4434	9393	5789	-1314	-369	48	9	-1	0
17	14632	30089	-19051	-4218	1210	155	-29	-3	0	17	3723	-11514	-4866	1609	310	-59	-7	1	0
18	-16432	-22121	21418	3102	-1363	-114	33	2	0	18	-2885	13240	3770	-1853	-240	68	6	-1	0

1983

SATELLITE 3 DE SATURNE ----- TETHYS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 1 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
FEVRIER										FEVRIER									
19	17669	13355	-23031	-1880	1465	70	-35	-1	0	19	1937	-14506	-2540	2029	162	-74	-4	1	0
20	-18288	-4087	23852	577	-1518	-21	37	0	0	20	-926	15267	1214	-2137	-77	79	2	-1	0
21	18270	-5349	-23837	738	1518	-26	-37	0	0	21	-128	-15495	152	2169	-9	-80	0	1	0
22	-17613	14636	22984	-2043	-1463	75	35	-1	0	22	1172	15181	-1522	-2125	97	78	-2	-1	0
23	16334	-23434	-21332	3271	1360	-120	-33	2	0	23	-2185	-14334	2838	2008	-180	-74	4	1	0
24	-14483	31445	18914	-4395	-1203	162	29	-3	0	24	3117	12981	-4060	-1817	258	67	-6	-1	0
25	12113	-38377	-15840	5367	1011	-197	-24	3	0	25	-3948	-11173	5142	1566	-327	-58	8	1	0
26	-9317	43984	12185	-6151	-776	226	19	-4	0	26	4636	8966	-6044	-1255	384	46	-9	-1	0
27	6180	-48071	-8105	6728	518	-248	-13	4	0	27	-5169	-6443	6739	904	-429	-33	10	1	0
28	-2820	50478	3718	-7062	-238	259	6	-4	0	28	5517	3687	-7196	-517	458	19	-11	0	0
MARS										MARS									
1	-651	-51129	809	7160	-50	-264	1	5	0	1	-5676	-798	7405	113	-472	-4	11	0	0
2	4110	49980	-5320	-6995	337	257	-8	-4	0	2	5633	-2125	-7350	296	467	-11	-11	0	0
3	-7432	-47079	9666	6595	-615	-243	15	4	0	3	-5397	4978	7042	-696	-449	26	11	0	0
4	10508	42511	-13672	-5954	868	219	-21	-4	0	4	4966	-7660	-6482	1070	413	-39	-10	1	0
5	-13218	-36440	17226	5106	-1097	-188	26	3	0	5	-4365	10080	5697	-1411	-363	52	9	-1	0
6	15478	29070	-20169	-4077	1282	150	-31	-3	0	6	3605	-12147	-4710	1699	300	-62	-7	1	0
7	-17194	-20655	22427	2896	-1428	-106	34	2	0	7	-2724	13792	3555	-1931	-226	71	5	-1	0
8	18316	11496	-23890	-1619	1520	60	-36	-1	0	8	1740	-14954	-2277	2093	145	-77	-4	1	0
9	-18794	-1899	24525	270	-1561	-10	38	0	0	9	-700	15594	914	-2183	-58	80	1	-1	0
10	18614	-7782	-24298	1080	1547	-39	-37	1	0	10	-372	-15687	478	2196	-30	-81	1	1	0
11	-17780	17224	23211	-2407	-1477	89	35	-2	0	11	1425	15229	-1860	-2131	119	78	-3	-1	0
12	16315	-26078	-21315	3644	1359	-134	-33	2	0	12	-2436	-14238	3173	1994	-202	-73	5	1	0
13	-14277	34042	18649	-4762	-1187	175	28	-3	0	13	3356	12745	-4378	-1783	279	65	-7	-1	0
14	11726	-40827	-15337	5713	979	-210	-24	4	0	14	-4164	-10805	5430	1514	-346	-56	8	1	0
15	-8762	46191	11460	-6462	-730	237	17	-4	0	15	4821	8484	-6290	-1187	400	44	-10	-1	0
16	5478	-49945	-7184	6994	459	-258	-11	4	0	16	-5314	-5865	6933	822	-442	-30	11	1	0
17	-1996	51944	2635	-7269	-169	267	4	-4	0	17	5617	3039	-7329	-425	466	16	-11	0	0
18	-1565	-52126	2013	7302	-127	-269	3	5	0	18	-5727	-106	7472	15	-476	-1	11	0	0
19	5081	50465	-6599	-7065	418	259	-10	-4	0	19	5632	-2831	-7348	396	467	-14	-11	0	0
20	-8422	-47029	10971	6589	-699	-243	17	4	0	20	-5343	5669	6971	-794	-444	29	11	-1	0
21	11478	41923	-14953	-5872	950	216	-23	-4	0	21	4863	-8307	-6346	1162	404	-43	-10	1	0
22	-14131	-35332	18433	4951	-1174	-182	28	3	0	22	-4217	10654	5499	-1493	-350	55	8	-1	0
23	16297	27483	-21252	-3854	1351	142	-32	-2	0	23	3418	-12625	-4461	1767	284	-65	-7	1	0
24	-17888	-18646	23344	2613	-1487	-96	36	2	0	24	-2505	14154	3264	-1982	-207	73	5	-1	0
25	18855	9141	-24606	-1288	1566	48	-38	-1	0	25	1498	-15184	-1956	2125	125	-78	-3	1	0
26	-19158	712	25008	-98	-1592	4	38	0	0	26	-447	15681	576	-2195	-36	81	1	-1	0
27	18785	-10549	-24530	1470	1563	-53	-38	1	0	27	-627	-15628	818	2188	-52	-81	1	1	0
28	-17753	20039	23178	-2804	-1475	103	35	-2	0	28	1670	15026	-2187	-2103	140	77	-3	-1	0
29	16088	-28833	-21020	4033	1340	-148	-32	2	0	29	-2662	-13899	3474	1946	-221	-72	5	1	0
30	-13859	36627	18100	-5126	-1152	188	28	-3	0	30	3552	12283	-4640	-1718	296	63	-7	-1	0
31	11132	-43141	-14555	6040	929	-222	-22	4	0	31	-4323	-10240	5642	1434	-359	-53	9	1	0
AVRIL										AVRIL									
1	-8014	48141	10475	-6738	-667	247	16	-4	0	1	4936	7838	-6443	-1096	410	40	-10	-1	0
2	4604	-51455	-6033	7207	385	-266	-9	5	0	2	-5379	-5166	7021	723	-447	-27	11	0	0
3	-1031	52951	1363	-7411	-87	272	2	-5	0	3	5630	2316	-7346	-323	467	12	-11	0	0
4	-2584	-52589	3359	7368	-214	-272	5	5	0	4	-5686	612	7419	-87	-473	3	11	0	0
5	6115	50364	-7963	-7051	506	259	-12	-4	0	5	5539	-3513	-7226	492	460	-18	-11	0	0
6	-9429	-46365	12302	6496	-784	-239	19	4	0	6	-5203	6287	6785	-882	-432	33	10	-1	0
7	12420	40722	-16197	-5704	1030	210	-25	-4	0	7	4680	-8834	-6103	1237	388	-45	-9	1	0
8	-14970	-33638	19542	4712	-1245	-173	30	3	0	8	-3999	11068	5210	-1551	-331	57	8	-1	0
9	17000	25363	-22182	-3556	1411	131	-34	-2	0	9	3173	-12908	-4136	1807	263	-66	-6	1	0

1983

SATELLITE 3 DE SATURNE ---- TETHYS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 1 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
AVRIL										AVRIL									
10	-18427	-16180	24058	2265	-1533	-83	37	1	0	10	-2244	14294	2917	-2002	-185	74	4	-1	0
11	19209	6427	-25075	-905	1596	34	-38	-1	0	11	1232	-15175	-1602	2124	102	-78	-2	1	0
12	-19312	3569	25213	-501	-1605	19	39	0	0	12	-186	15522	229	-2173	-14	80	0	-1	0
13	18734	-13437	-24463	1877	1559	-69	-38	1	0	13	-872	-15324	1144	2145	-73	-79	2	1	0
14	-17497	22844	22841	-3200	-1453	118	35	-2	0	14	1889	14589	-2478	-2041	158	75	-4	-1	0
15	15638	-31444	-20426	4401	1302	-162	-31	3	0	15	-2845	-13347	3718	1868	-237	-69	6	1	0
16	-13232	38942	17272	-5452	-1099	200	26	-3	0	16	3692	11637	-4827	-1627	308	60	-7	-1	0
17	10353	-45069	-13526	6312	863	-232	-21	4	0	17	-4413	-9527	5764	1333	-367	-49	9	1	0
18	-7114	49604	9285	-6944	-590	255	14	-4	0	18	4973	7086	-6495	-989	413	36	-10	-1	0
19	3618	-52396	-4728	7340	302	-270	-7	5	0	19	-5362	-4405	6999	615	-446	-23	11	0	0
20	3	53334	-3	-7465	0	274	0	-5	0	20	5558	1577	-7252	-218	461	8	-11	0	0
21	-3624	-52399	4734	7341	-302	-270	7	5	0	21	-5562	1298	7256	-184	-462	7	11	0	0
22	7120	49608	-9291	-6944	591	255	-14	-4	0	22	5368	-4118	-7001	578	445	-21	-11	0	0
23	-10360	-45075	13533	6313	-863	-232	21	4	0	23	-4991	6788	6505	-953	-414	35	10	-1	0
24	13241	38950	-17281	-5454	1099	201	-26	-3	0	24	4436	-9209	-5781	1290	368	-47	-9	1	0
25	-15647	-31453	20436	4403	-1303	-162	31	3	0	25	-3732	11303	4857	-1585	-309	58	7	-1	0
26	17508	22853	-22853	-3201	1454	118	-35	-2	0	26	2894	-12992	-3768	1819	240	-67	-6	1	0
27	-18747	-13445	24477	1879	-1559	-69	38	1	0	27	-1965	14223	2547	-1992	-161	73	4	-1	0
28	19327	3575	-25230	-503	1606	19	-39	0	0	28	962	-14951	-1245	2093	79	-77	-2	1	0
29	-19226	6424	25095	-904	-1597	34	38	-1	0	29	63	15154	-100	-2121	7	78	0	-1	0
30	18446	-16183	-24080	2265	1534	-83	-37	1	0	30	-1090	-14827	1433	2075	-91	-76	2	1	0
MAI										MAI									
1	-17020	25373	22208	-3556	-1413	131	34	-2	0	1	2069	13981	-2715	-1955	174	72	-4	-1	0
2	14991	-33657	-19569	4714	1247	-173	-30	3	0	2	-2978	-12651	3894	1770	-248	-65	6	1	0
3	-12443	40751	16226	-5707	-1031	210	25	-4	0	3	3773	10881	-4935	-1520	314	56	-8	-1	0
4	9452	-46406	-12333	6501	786	-239	-19	4	0	4	-4440	-8740	5799	1222	-370	-45	9	1	0
5	-6136	50418	7993	-7058	-508	259	12	-4	0	5	4944	6299	-6456	-878	411	32	-10	-1	0
6	2605	-52658	-3387	7377	216	-272	-5	5	0	6	-5277	-3649	6888	508	-439	-19	11	0	0
7	1013	53035	-1337	-7422	86	272	-2	-5	0	7	5421	880	-7073	-120	450	4	-11	0	0
8	-4591	-51554	6011	7221	-384	-266	9	5	0	8	-5379	1909	7015	-270	-447	10	11	0	0
9	8006	48254	-10459	-6753	665	248	-16	-4	0	9	5146	-4619	-6708	649	426	-24	-10	0	0
10	-11130	-43267	14548	6057	-928	-223	22	4	0	10	-4738	7160	6171	-1005	-393	37	9	-1	0
11	13865	36763	-18102	-5145	1152	189	-28	-3	0	11	4161	-9438	-5419	1322	345	-49	-8	1	0
12	-16102	-28975	21033	4052	-1341	-149	32	3	0	12	-3446	11380	4481	-1596	-285	59	7	-1	0
13	17777	20184	-23204	-2825	1477	104	-35	-2	0	13	2609	-12915	-3392	1808	216	-66	-5	1	0
14	-18820	-10692	24569	1490	-1565	-54	38	1	0	14	-1690	13995	2185	-1960	-138	72	3	-1	0
15	19203	847	-25061	-118	1595	5	-38	0	0	15	708	-14581	-912	2041	58	-75	-1	1	0
16	-18911	9020	24673	-1270	-1570	47	38	-1	0	16	286	14656	-393	-2051	26	75	-1	-1	0
17	17953	-18545	-23425	2598	1492	-95	-36	2	0	17	-1274	-14221	1674	1990	-107	-73	3	1	0
18	-16372	27408	21346	-3843	-1357	142	32	-2	0	18	2207	13289	-2896	-1858	185	68	-4	-1	0
19	14213	-35289	-18537	4944	1181	-182	-29	3	0	19	-3065	-11900	4009	1665	-256	-61	6	1	0
20	-11567	41918	15066	-5870	-957	216	23	-4	0	20	3808	10100	-4979	-1410	317	52	-8	-1	0
21	8513	-47066	-11090	6593	706	-243	-17	4	0	21	-4419	-7957	5772	1112	-368	-41	9	1	0
22	-5173	50549	6719	-7075	-426	260	10	-4	0	22	4870	5543	-6357	-772	404	28	-10	0	0
23	1655	-52259	-2131	7319	135	-270	-3	5	0	23	-5152	-2948	6723	410	-428	-15	10	0	0
24	1913	52127	-2524	-7293	161	268	-4	-5	0	24	5251	260	-6849	-33	435	1	-10	0	0
25	-5405	-50176	7085	7025	-453	-259	11	4	0	25	-5170	2426	6740	-343	-429	13	10	0	0
26	8703	46466	-11377	-6500	724	239	-17	-4	0	26	4905	-5016	-6392	704	406	-26	-10	0	0
27	-11684	-41143	15275	5756	-975	-212	24	4	0	27	-4475	7422	5827	-1042	-371	39	9	-1	0
28	14255	34390	-18612	-4809	1184	177	-28	-3	0	28	3886	-9558	-5059	1339	322	-49	-8	1	0
29	-16315	-26448	21308	3695	-1358	-135	33	2	0	29	-3169	11354	4118	-1591	-261	59	6	-1	0

1983

SATELLITE 3 DE SATURNE ---- TETHYS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 1 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
MAI										MAI									
30	17806	17605	-23235	-2461	1478	91	-35	-2	0	30	2339	-12746	-3039	1784	193	-66	-5	1	0
31	-18665	-8163	24357	1133	-1551	-41	37	1	0	31	-1437	13690	1856	-1917	-117	71	3	-1	0
JUIN										JUIN									
1	18873	-1533	-24618	218	1567	-8	-38	0	0	1	482	-14153	-617	1981	39	-73	-1	1	0
2	-18420	11159	24018	-1571	-1528	58	37	-1	0	2	479	14121	-643	-1975	42	73	-1	-1	0
3	17323	-20361	-22587	2854	1438	-105	-35	2	0	3	-1426	-13599	1871	1903	-119	-70	3	1	0
4	-15628	28834	20358	-4042	-1294	149	31	-3	0	4	2313	12605	-3033	-1762	194	65	-5	-1	0
5	13387	-36273	-17441	5081	1110	-187	-27	3	0	5	-3123	-11178	4082	1563	-260	-58	6	1	0
6	-10690	42426	13906	-5940	-883	218	21	-4	0	6	3815	9366	-4986	-1308	318	48	-8	-1	0
7	7623	-47084	-9912	6594	631	-243	-15	4	0	7	-4376	-7237	5714	1011	-364	-37	9	1	0
8	-4302	50081	5571	-7007	-353	257	8	-4	0	8	4780	4863	-6238	-677	397	25	-10	0	0
9	839	-51330	-1055	7187	66	-265	-2	5	0	9	-5019	-2330	6547	324	-417	-12	10	0	0
10	2644	50778	-3485	-7102	223	261	-5	-4	0	10	5079	-274	-6622	41	421	-2	-10	0	0
11	-6022	-48465	7895	6782	-505	-250	12	4	0	11	-4966	2859	6472	-403	-412	15	10	0	0
12	9184	44465	-12006	-6217	764	228	-18	-4	0	12	4677	-5335	-6093	748	387	-27	-9	0	0
13	-12012	-38933	15700	5443	-1002	-200	24	3	0	13	-4230	7617	5507	-1069	-350	39	8	-1	0
14	14419	32061	-18821	-4481	1197	165	-29	-3	0	14	3634	-9624	-4731	1348	301	-49	-7	1	0
15	-16310	-24093	21292	3363	-1357	-123	33	2	0	15	-2919	11292	3793	-1582	-241	58	6	-1	0
16	17634	15316	-23001	-2138	1463	79	-35	-1	0	16	2099	-12559	-2728	1758	173	-65	-4	1	0
17	-18337	-6029	23915	833	-1522	-30	37	0	0	17	-1215	13388	1569	-1874	-99	69	2	-1	0
18	18402	-3432	-23990	485	1526	-18	-37	0	0	18	286	-13748	-364	1924	23	-71	-1	1	0
19	-17827	12750	23228	-1794	-1477	67	35	-1	0	19	643	13629	-854	-1906	55	70	-1	-1	0
20	16632	-21588	-21670	3026	1379	-111	-33	2	0	20	-1554	-13038	2034	1824	-130	-67	3	1	0
21	-14869	29652	19352	-4156	-1229	153	29	-3	0	21	2401	11996	-3143	-1676	201	61	-5	-1	0
22	12589	-36658	-16385	5134	1043	-189	-25	3	0	22	-3168	-10542	4137	1474	-264	-54	6	1	0
23	-9885	42367	12843	-5930	-815	218	19	-4	0	23	3817	8725	-4985	-1218	317	45	-8	-1	0
24	6842	-46591	-8863	6523	564	-240	-14	4	0	24	-4336	-6613	5658	924	-360	-34	9	1	0
25	-3576	49179	4616	-6879	-292	252	7	-4	0	25	4700	4277	-6130	-596	390	22	-9	0	0
26	195	-50060	-210	7006	12	-258	0	4	0	26	-4902	-1800	6392	250	-407	-9	10	0	0
27	3182	49195	-4189	-6877	268	252	-6	-4	0	27	4931	-731	-6427	104	409	-4	-10	0	0
28	-6435	-46635	8433	6523	-539	-240	13	4	0	28	-4791	3230	6243	-454	-397	17	10	0	0
29	9458	42463	-12359	-5934	786	218	-19	-4	0	29	4483	-5609	-5840	786	371	-29	-9	0	0
30	-12138	-36839	15858	5147	-1011	-189	24	3	0	30	-4023	7788	5238	-1092	-333	40	8	-1	0
JUILLET										JUILLET									
1	14394	29958	-18780	-4184	1194	154	-29	-3	0	1	3421	-9689	-4455	1356	283	-50	-7	1	0
2	-16139	-22062	21057	3076	-1341	-113	32	2	0	2	-2707	11251	3519	-1576	-223	58	5	-1	0
3	17324	13435	-22584	-1873	1436	69	-34	-1	0	3	1896	-12417	-2465	1737	157	-64	-4	1	0
4	-17903	-4367	23334	600	-1485	-21	36	0	0	4	-1026	13151	1326	-1840	-84	68	2	-1	0
5	17862	-4812	-23272	679	1480	-25	-36	0	0	5	118	-13426	-148	1878	9	-69	0	1	0
6	-17205	13800	22412	-1941	-1424	72	34	-1	0	6	787	13235	-1037	-1851	67	68	-2	-1	0
7	15952	-22273	-20770	3121	1321	-115	-32	2	0	7	-1668	-12587	2179	1761	-139	-65	3	1	0
8	-14158	29952	18414	-4196	-1169	155	28	-3	0	8	2483	11503	-3246	-1608	207	59	-5	-1	0
9	11876	-36567	-15445	5120	982	-188	-24	3	0	9	-3216	-10025	4196	1402	-267	-52	6	1	0
10	-9197	41895	11938	-5862	-757	215	18	-4	0	10	3831	8200	-4999	-1145	318	42	-8	-1	0
11	6205	-45762	-8046	6405	511	-236	-12	4	0	11	-4316	-6098	5628	852	-358	-31	9	1	0
12	-3014	48031	3880	-6716	-245	246	6	-4	0	12	4647	3787	-6059	-528	385	19	-9	0	0
13	-272	-48643	400	6805	-27	-250	1	4	0	13	-4819	-1350	6282	188	-400	-7	10	0	0
14	3537	47568	-4650	-6648	297	244	-7	-4	0	14	4822	-1128	-6284	159	399	-6	-10	0	0
15	-6667	-44864	8730	6272	-558	-231	14	4	0	15	-4660	3564	6072	-500	-386	18	9	0	0
16	9560	40620	-12485	-5674	794	208	-19	-4	0	16	4334	-5870	-5646	822	359	-30	-9	1	0
17	-12108	-34994	15810	4887	-1008	-179	24	3	0	17	-3862	7971	5028	-1117	-320	41	8	-1	0
18	14236	28183	-18563	-3935	1180	144	-28	-2	0	18	3253	-9791	-4237	1370	269	-50	-6	1	0

1983

SATELLITE 3 DE SATURNE ----- TETHYS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 1 JOUR

	X										Y								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
JUILLET										JUILLET									
19	-15861	-20423	20682	2846	-1317	-104	32	2	0	19	-2537	11270	3299	-1578	-210	58	5	-1	0
20	16939	11993	-22071	-1671	1403	62	-34	-1	0	20	1728	-12356	-2251	1728	143	-63	-3	1	0
21	-17428	-3174	22702	433	-1444	-15	35	0	0	21	-867	13014	1123	-1821	-71	67	2	-1	0
22	17316	-5716	-22548	805	1434	-29	-34	0	0	22	-28	-13219	38	1849	-2	-68	0	1	0
23	-16611	14385	21616	-2021	-1373	75	33	-1	0	23	916	12967	-1201	-1813	77	67	-2	-1	0
24	15334	-22523	-19953	3155	1269	-116	-31	2	0	24	-1777	-12268	2317	1716	-147	-63	4	1	0
25	-13538	29863	17598	-4182	-1117	154	27	-3	0	25	2570	11143	-3354	-1558	214	57	-5	-1	0
26	11279	-36150	-14661	5060	932	-186	-22	3	0	26	-3277	-9636	4272	1348	-272	-50	7	1	0
27	-8646	41172	11216	-5759	-711	211	17	-4	0	27	3867	7795	-5042	-1089	321	40	-8	-1	0
28	5720	-44766	-7411	6263	470	-230	-11	4	0	28	-4326	-5688	5638	796	-359	-29	9	1	0
29	-2610	46806	3355	-6542	-211	240	5	-4	0	29	4631	3385	-6036	-473	384	17	-9	0	0
30	-579	-47239	797	6606	-52	-243	1	4	0	30	-4779	-967	6228	135	-396	-5	10	0	0
31	3738	46044	-4906	-6433	313	236	-7	-4	0	31	4759	-1482	-6201	207	394	-8	-9	0	0
AOUT										AOUT									
1	-6756	-43279	8839	6049	-564	-222	14	4	0	1	-4577	3879	5963	-543	-380	20	9	0	0
2	9537	39035	-12446	-5451	791	200	-19	-3	0	2	4234	-6139	-5517	858	351	-31	-8	1	0
3	-11975	-33469	15626	4673	-996	-171	24	3	0	3	-3748	8187	4881	-1146	-310	42	7	-1	0
4	14001	26775	-18246	-3737	1160	137	-28	-2	0	4	3128	-9950	-4077	1391	259	-51	-6	1	0
5	-15535	-19184	20245	2673	-1289	-98	31	2	0	5	-2405	11369	3131	-1591	-199	59	5	-1	0
6	16536	10966	-21534	-1528	1369	56	-33	-1	0	6	1595	-12394	-2080	1733	133	-64	-3	1	0
7	-16965	-2393	22087	324	-1404	-11	34	0	0	7	-734	12991	954	-1817	-60	67	1	-1	0
8	16811	-6227	-21881	875	1391	-32	-33	1	0	8	-157	-13138	202	1838	-13	-68	0	1	0
9	-16085	14612	20922	-2051	-1329	76	32	-1	0	9	1037	12831	-1353	-1794	86	66	-2	-1	0
10	14807	-22464	-19260	3145	1225	-115	-29	2	0	10	-1886	-12682	2455	1690	-156	-62	4	1	0
11	-13030	29525	16931	-4133	-1074	152	26	-3	0	11	2666	10914	-3474	-1526	221	56	-5	-1	0
12	10809	-35553	-14045	4974	893	-183	-22	3	0	12	-3357	-9370	4373	1311	-278	-48	7	1	0
13	-8230	40345	10674	-5641	-676	207	16	-3	0	13	3929	7501	-5120	-1049	325	38	-8	-1	0
14	5373	-43745	-6961	6118	442	-225	-11	4	0	14	-4369	-5374	5692	752	-362	-28	9	0	0
15	-2344	45634	3013	-6376	-190	234	4	-4	0	15	4655	3059	-6064	-428	385	16	-9	0	0
16	-756	-45963	1022	6426	-66	-236	2	4	0	16	-4783	-638	6231	90	-397	-3	10	0	0
17	3822	44715	-5008	-6245	319	229	-8	-4	0	17	4743	-1805	-6179	252	393	-9	-9	0	0
18	-6746	-41948	8817	5861	-562	-215	14	4	0	18	-4542	4188	5918	-586	-377	22	9	0	0
19	9435	37753	-12303	-5271	782	193	-19	-3	0	19	4181	-6427	-5449	898	346	-33	-8	1	0
20	-11788	-32283	15371	4507	-979	-165	24	3	0	20	-3679	8446	4793	-1182	-305	44	7	-1	0
21	13737	25727	-17892	-3591	1137	132	-27	-2	0	21	3045	-10174	-3971	1422	253	-52	-6	1	0
22	-15206	-18310	19807	2551	-1260	-93	30	2	0	22	-2310	11553	3010	-1616	-191	59	5	-1	0
23	16156	10294	-21030	-1434	1336	53	-32	-1	0	23	1490	-12533	-1947	1752	124	-64	-3	1	0
24	-16550	-1944	21539	263	-1369	-9	33	0	0	24	-623	13082	813	-1829	-51	67	1	-1	0
25	16378	-6442	-21309	904	1354	-33	-33	1	0	25	-272	-13180	347	1843	-22	-68	0	1	0
26	-15649	14591	20350	-2047	-1292	76	31	-1	0	26	1152	12823	-1500	-1793	96	66	-2	-1	0
27	14386	-22214	-18708	3108	1189	-114	-29	2	0	27	-2000	-12023	2599	1682	-165	-62	4	1	0
28	-12639	29062	16421	-4066	-1042	149	25	-3	0	28	2774	10807	-3611	-1511	230	55	-6	-1	0
29	10462	-34900	-13593	4881	864	-179	-21	3	0	29	-3458	-9217	4500	1290	-286	-48	7	1	0
30	-7938	39531	10297	-5525	-652	203	16	-3	0	30	4019	7306	-5233	-1022	333	37	-8	-1	0
31	5146	-42805	-6669	5985	423	-220	-10	4	0	31	-4446	-5142	5789	720	-368	-27	9	0	0
SEPTEMBRE										SEPTEMBRE									
1	-2189	44607	2816	-6231	-178	228	4	-4	0	1	4717	2797	-6143	-392	390	14	-9	0	0
2	-837	-44890	1119	6275	-72	-231	2	4	0	2	-4828	-352	6289	50	-400	-2	10	0	0
3	3826	43637	-5005	-6094	319	223	-8	-4	0	3	4770	-2108	-6215	293	395	-11	-9	0	0
4	-6676	-40906	8716	5715	-556	-210	13	4	0	4	-4551	4500	5929	-629	-377	23	9	0	0
5	9295	36785	-12112	-5136	770	188	-18	-3	0	5	4171	-6739	-5436	941	346	-34	-8	1	0
6	-11586	-31423	15099	4387	-961	-161	23	3	0	6	-3650	8751	4757	-1224	-303	45	7	-1	0

1983

SATELLITE 3 DE SATURNE ---- TETHYS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 1 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
SEPTEMBRE										SEPTEMBRE									
7	13482	25004	-17551	-3490	1115	128	-27	-2	0	7	2998	-10463	-3911	1462	249	-54	-6	1	0
8	-14910	-17747	19412	2473	-1235	-90	30	2	0	8	-2246	11819	2929	-1653	-186	61	4	-1	0
9	15831	9907	-20599	-1381	1309	51	-31	-1	0	9	1410	-12768	-1846	1785	118	-65	-3	1	0
10	-16208	-1742	21088	236	-1340	-8	32	0	0	10	-530	13280	694	-1857	-44	68	1	-1	0
11	16034	-6458	-20856	905	1325	-33	-32	1	0	11	-376	-13334	480	1865	-30	-69	1	1	0
12	-15315	14425	19912	-2022	-1264	75	30	-1	0	12	1266	12928	-1644	-1808	105	66	-3	-1	0
13	14074	-21880	-18300	3060	1163	-112	-28	2	0	13	-2118	-12077	2750	1690	-174	-62	4	1	0
14	-12360	28577	16059	-3997	-1019	147	24	-2	0	14	2895	10806	-3766	-1511	239	55	-6	-1	0
15	10225	-34287	-13288	4794	845	-176	-20	3	0	15	-3578	-9162	4653	1283	-296	-47	7	1	0
16	-7751	38818	10059	-5424	-638	199	15	-3	0	16	4135	7197	-5381	-1007	342	37	-8	-1	0
17	5015	-42022	-6504	5874	413	-216	-10	4	0	17	-4554	-4980	5928	698	-377	-26	9	0	0
18	-2116	43786	2729	-6116	-172	224	4	-4	0	18	4814	2586	-6268	-363	398	13	-10	0	0
19	-851	-44064	1129	6158	-73	-226	2	4	0	19	-4911	-98	6397	15	-407	-1	10	0	0
20	3784	42837	-4940	-5982	314	219	-8	-4	0	20	4837	-2399	-6301	333	400	-12	-10	0	0
21	-6580	-40160	8582	5611	-547	-206	13	4	0	21	-4599	4820	5992	-673	-381	25	9	0	0
22	9151	36120	-11916	-5043	757	185	-18	-3	0	22	4198	-7080	-5473	988	348	-36	-8	1	0
23	-11402	-30861	14850	4309	-945	-158	23	3	0	23	-3655	9103	4766	-1272	-303	47	7	-1	0
24	13266	24561	-17263	-3429	1096	126	-26	-2	0	24	2981	-10816	-3892	1510	248	-55	-6	1	0
25	-14672	-17436	19096	2431	-1214	-89	29	1	0	25	-2207	12162	2881	-1700	-183	63	4	-1	0
26	15580	9733	-20268	-1358	1288	50	-31	-1	0	26	1350	-13092	-1770	1830	113	-67	-3	1	0
27	-15955	-1707	20754	233	-1319	-8	32	0	0	27	-449	13573	592	-1898	-38	70	1	-1	0
28	15788	-6359	-20534	890	1305	-32	-31	1	0	28	-475	-13588	605	1900	-38	-70	1	1	0
29	-15085	14202	19613	-1989	-1245	73	30	-1	0	29	1380	13135	-1789	-1837	114	67	-3	-1	0
30	13868	-21547	-18034	3012	1146	-110	-28	2	0	30	-2245	-12229	2911	1711	-185	-63	4	1	0
OCTOBRE										OCTOBRE									
1	-12185	28152	15834	-3935	-1005	145	24	-2	0	1	3030	10897	-3939	-1524	250	56	-6	-1	0
2	10086	-33790	-13111	4723	834	-173	-20	3	0	2	-3718	-9188	4833	1287	-307	-47	7	1	0
3	-7651	38271	9935	-5347	-630	196	15	-3	0	3	4275	7156	-5562	-1002	353	37	-8	-1	0
4	4956	-41450	-6435	5793	409	-213	-10	4	0	4	-4691	-4873	6104	684	-388	-25	9	0	0
5	-2099	43211	2715	-6035	-172	221	4	-4	0	5	4943	2414	-6434	-339	409	13	-10	0	0
6	-828	-43508	1091	6080	-70	-224	2	4	0	6	-5028	135	6548	-17	-417	1	10	0	0
7	3724	42321	-4854	-5910	308	217	-7	-4	0	7	4938	-2687	-6432	373	409	-14	-10	0	0
8	-6488	-39703	8453	5547	-538	-204	13	3	0	8	-4680	5155	6098	-719	-388	26	9	0	0
9	9032	35735	-11752	-4990	746	183	-18	-3	0	9	4257	-7452	-5551	1039	353	-38	-8	1	0
10	-11262	-30558	14660	4267	-933	-157	22	3	0	10	-3690	9502	4812	-1327	-306	49	7	-1	0
11	13112	24349	-17056	-3401	1083	125	-26	-2	0	11	2989	-11229	-3905	1568	249	-57	-6	1	0
12	-14511	-17316	18880	2416	-1200	-88	29	1	0	12	-2188	12577	2859	-1758	-182	65	4	-1	0
13	15418	9705	-20054	-1356	1274	50	-31	-1	0	13	1304	-13495	-1713	1886	110	-69	-3	1	0
14	-15800	-1766	20550	243	-1306	-9	31	0	0	14	-378	13952	502	-1950	-32	72	1	-1	0
15	15644	-6222	-20347	869	1293	-32	-31	1	0	15	-571	-13930	727	1948	-45	-72	1	1	0
16	-14958	13998	19449	-1959	-1235	72	30	-1	0	16	1497	13428	-1939	-1877	123	69	-3	-1	0
17	13762	-21289	-17899	2974	1138	-109	-27	2	0	17	-2380	-12462	3085	1744	-196	-64	5	1	0
18	-12102	27854	15731	-3892	-998	143	24	-2	0	18	3180	11063	-4131	-1547	262	57	-6	-1	0
19	10028	-33469	-13042	4677	829	-172	-20	3	0	19	-3877	-9280	5038	1300	-320	-48	8	1	0
20	-7619	37942	9900	-5300	-628	194	15	-3	0	20	4439	7169	-5774	-1004	367	37	-9	-1	0
21	4948	-41127	-6433	5747	409	-211	-10	4	0	21	-4854	-4805	6315	675	-402	-25	10	0	0
22	-2113	42909	2742	-5992	-174	220	4	-4	0	22	5100	2266	-6638	-319	422	12	-10	0	0
23	-794	-43237	1037	6042	-66	-222	2	4	0	23	-5174	359	6738	-48	-429	2	10	0	0
24	3673	42091	-4779	-5878	303	215	-7	-4	0	24	5068	-2982	-6602	414	420	-15	-10	0	0
25	-6425	-39520	8363	5522	-532	-203	13	3	0	25	-4789	5513	-769	-397	28	10	0	0	0
26	8961	35603	-11653	-4973	740	182	-18	-3	0	26	4341	-7861	-5662	1096	360	-40	-9	1	0

1983

SATELLITE 3 DE SATURNE ---- TETHYS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 1 JOUR

	X									Y								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	0	1	2	3	4	5	6	7	8
OCTOBRE										OCTOBRE								
27	-11188	-30478	14557	4257	-926	-156	22	3	0	27	-3746	9950	4887	-1390	-311	51	7	-1
28	13038	24319	-16954	-3398	1076	125	-26	-2	0	28	3015	-11702	-3940	1634	251	-60	-6	1
29	-14441	-17332	18786	2420	-1194	-89	29	1	0	29	-2183	13059	2853	-1825	-182	67	4	-1
30	15356	9760	-19971	-1365	1268	50	-30	-1	0	30	1267	-13970	-1667	1952	107	-72	-3	1
31	-15747	-1851	20482	256	-1301	-9	31	0	0	31	-309	14405	415	-2014	-27	74	1	-1
NOVEMBRE										NOVEMBRE								
1	15603	-6115	-20296	852	1290	-31	-31	1	0	1	-669	-14345	853	2006	-53	-74	1	1
2	-14930	13880	19417	-1940	-1233	71	30	-1	0	2	1622	13791	-2099	-1928	133	71	-3	-1
3	13747	-21169	-17884	2956	1137	-108	-27	2	0	3	-2528	-12760	3276	1786	-208	-66	5	1
4	-12099	27743	15734	-3876	-999	142	24	-2	0	4	3346	11285	-4346	-1579	276	58	-7	-1
5	10035	-33374	-13059	4662	831	-171	-20	3	0	5	-4056	-9416	5270	1319	-335	-49	8	1
6	-7634	37871	9928	-5289	-630	194	15	-3	0	6	4625	7214	-6015	-1011	382	37	-9	-1
7	4968	-41084	-6469	5741	412	-211	-10	4	0	7	-5041	-4757	6559	668	-417	-25	10	0
8	-2135	42897	2781	-5991	-177	220	4	-4	0	8	5282	2124	-6875	-300	437	11	-10	0
9	-772	-43256	1000	6045	-63	-222	2	4	0	9	-5345	592	6960	-80	-443	3	11	0
10	3656	42139	-4748	-5885	301	216	-7	-4	0	10	5221	-3299	-6802	458	432	-17	-10	0
11	-6414	-39593	8341	5533	-530	-203	13	3	0	11	-4919	5903	6412	-823	-408	30	10	-1
12	8959	35694	-11644	-4987	739	183	-18	-3	0	12	4444	-8314	-5797	1159	369	-42	-9	1
13	-11197	-30580	14564	4273	-926	-157	22	3	0	13	-3817	10451	4981	-1459	-317	54	8	-1
14	13059	24422	-16978	-3414	1078	125	-26	-2	0	14	3052	-12234	-3990	1708	254	-63	-6	1
15	-14474	-17426	18828	2435	-1197	-89	29	1	0	15	-2184	13605	2856	-1901	-182	70	4	-1
16	15401	9835	-20029	-1378	1272	51	-30	-1	0	16	1231	-14511	-1622	2028	104	-74	-3	1
17	-15802	-1899	20555	265	-1306	-9	31	0	0	17	-237	14923	323	-2086	-21	77	0	-1
18	15665	-6104	-20380	849	1295	-31	-31	0	0	18	-775	-14821	989	2073	-62	-76	1	1
19	-14996	13911	19508	-1943	-1239	72	30	-1	0	19	1759	14208	-2276	-1987	144	73	-3	-1
20	13813	-21248	-17978	2966	1143	-109	-28	2	0	20	-2691	-13104	3487	1834	-221	-68	5	1
21	-12162	27872	15824	-3893	-1005	143	24	-2	0	21	3530	11542	-4585	-1615	291	59	-7	-1
22	10090	-33552	-13140	4687	836	-172	-20	3	0	22	-4256	-9577	5530	1342	-351	-49	8	1
23	-7677	38094	9994	-5320	-635	195	15	-3	0	23	4834	7271	-6286	-1019	399	37	-10	-1
24	4995	-41345	-6514	5778	415	-212	-10	4	0	24	-5251	-4707	6832	662	-434	-24	10	0
25	-2143	43188	2800	-6032	-178	221	4	-4	0	25	5486	1967	-7141	-278	454	10	-11	0
26	-787	-43565	1010	6089	-64	-224	2	4	0	26	-5535	851	7209	-116	-459	4	11	0
27	3695	42453	-4790	-5930	303	217	-7	-4	0	27	5391	-3652	-7025	507	447	-18	-11	0
28	-6478	-39896	8417	5577	-535	-205	13	3	0	28	-5064	6341	6602	-884	-420	32	10	-1
29	9047	35971	-11753	-5027	745	184	-18	-3	0	29	4557	-8821	-5946	1230	378	-45	-9	1
30	-11308	-30816	14705	4308	-935	-158	23	3	0	30	-3895	11010	5084	-1538	-324	57	8	-1
DECEMBRE										DECEMBRE								
1	13190	24602	-17147	-3441	1088	127	-26	-2	0	1	3091	-12827	-4042	1791	258	-66	-6	1
2	-14620	-17537	19019	2452	-1209	-90	29	2	0	2	-2181	14211	2855	-1986	-182	73	4	-1
3	15558	9866	-20236	-1384	1285	51	-31	-1	0	3	1187	-15110	-1567	2111	101	-77	-2	1
4	-15963	-1841	20770	259	-1320	-9	32	0	0	4	-154	15492	215	-2166	-14	80	0	-1
5	15825	-6255	-20594	868	1309	-31	-31	1	0	5	-896	-15341	1146	2146	-72	-79	2	1
6	-15147	14157	19712	-1976	-1252	73	30	-1	0	6	1913	14660	-2477	-2050	157	75	-4	-1
7	13948	-21584	-18162	3012	1155	-110	-28	2	0	7	-2875	-13471	3726	1886	-236	-69	6	1
8	-12274	28291	15979	-3951	-1015	145	24	-2	0	8	3737	11810	-4854	-1653	308	61	-7	-1
9	10173	-34042	-13258	4755	844	-175	-20	3	0	9	-4478	-9735	5819	1365	-370	-50	9	1
10	-7725	38640	10067	-5396	-640	198	15	-3	0	10	5063	7313	-6586	-1025	418	38	-10	-1
11	5004	-41928	-6536	5860	417	-215	-10	4	0	11	-5481	-4630	7132	651	-454	-24	11	0
12	-2110	43786	2767	-6116	-176	224	4	-4	0	12	5707	1773	-7431	-251	472	9	-11	0
13	-864	-44155	1101	6173	-69	-227	2	4	0	13	-5741	1158	7478	-158	-476	6	11	0
14	3814	43010	-4938	-6010	313	220	-7	-4	0	14	5573	-4062	-7263	564	462	-21	-11	0
15	-6638	-40395	8620	5649	-548	-208	13	4	0	15	-5215	6839	6800	-954	-433	35	10	-1

1983

SATELLITE 3 DE SATURNE ---- TETHYS
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 1 JOUR

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
DECEMBRE										DECEMBRE									
16	9245	36390	-12006	-5087	761	187	-18	-3	0	16	4672	-9392	-6097	1309	388	-48	-9	1	0
17	-11536	-31132	15000	4354	-954	-160	23	3	0	17	-3969	11633	5182	-1625	-330	60	8	-1	0
18	13442	24796	-17475	-3470	1109	128	-27	-2	0	18	3121	-13481	-4084	1882	260	-69	-6	1	0
19	-14887	-17595	19369	2462	-1231	-90	30	2	0	19	-2167	14873	2837	-2079	-181	76	4	-1	0
20	15829	9779	-20594	-1374	1308	51	-31	-1	0	20	1127	-15755	-1490	2202	96	-81	-2	1	0
21	-16230	-1604	21123	227	-1343	-8	32	0	0	21	-50	16098	81	-2251	-6	83	0	-1	0
22	16075	-6640	-20928	921	1331	-33	-32	1	0	22	-1040	-15886	1332	2222	-84	-82	2	1	0
23	-15370	14681	20012	-2049	-1272	75	30	-1	0	23	2092	15123	-2710	-2115	172	78	-4	-1	0
24	14134	-22235	-18416	3102	1172	-114	-28	2	0	24	-3084	-13834	3998	1937	-253	-71	6	1	0
25	-12414	29048	16173	-4056	-1028	149	25	-3	0	25	3967	12059	-5155	-1688	327	62	-8	-1	0
26	10259	-34881	-13382	4872	853	-179	-21	3	0	26	-4722	-9861	6138	1383	-390	-51	9	1	0
27	-7751	39532	10113	-5521	-643	202	15	-3	0	27	5313	7310	-6913	-1025	439	38	-11	-1	0
28	4967	-42841	-6498	5988	415	-220	-10	4	0	28	-5726	-4496	7454	633	-474	-23	11	0	0
29	-2008	44684	2644	-6243	-169	229	4	-4	0	29	5940	1512	-7736	-215	492	8	-12	0	0
30	-1029	-45004	1309	6293	-82	-231	2	4	0	30	-5952	1537	7756	-211	-494	8	12	0	0
31	4040	43773	-5226	-6118	331	224	-8	-4	0	31	5755	-4547	-7503	632	477	-23	-11	0	0

1983

SATELLITE 4 DE SATURNE ----- DIONE
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 2 JOURS

	X									Y								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	0	1	2	3	4	5	6	7	8
JANVIER										JANVIER								
0	968	-53134	-13207	17526	1768	-1279	-83	40	2	0	-864	-5779	11453	1929	-1519	-143	70	5 -1
2	2824	23710	-38741	-7835	5184	565	-249	-16	6	2	348	-14271	-5822	4726	773	-352	-35	12 1
4	-1488	47594	22822	-15781	-3078	1183	151	-42	-4	4	677	9322	-10163	-3114	1364	235	-66	-8 2
6	-2323	-35508	33362	11823	-4423	-889	204	31	-4	6	-615	12155	8374	-4002	-1129	292	55	-9 -2
8	2253	-39216	-31130	12933	4134	-948	-189	30	4	8	-643	-12397	8220	4105	-1091	-300	51	9 -1
10	1928	45371	-25978	-15039	3498	1111	-174	-36	5	10	677	-9243	-10461	3063	1399	-232	-66	8 2
12	-2543	28349	37734	-9351	-5083	690	250	-23	-7	12	376	14762	-5755	-4915	764	370	-36	-13 1
14	-1177	-52611	16881	17426	-2211	-1287	97	42	-2	14	-882	5750	11965	-1874	-1597	133	75	-4 -2
16	3039	-15658	-42084	5173	5595	-391	-259	14	6	16	-268	-16318	2901	5398	-389	-396	20	12 -1
18	587	56767	-6741	-18849	916	1410	-49	-49	2	18	843	-1821	-12790	597	1718	-47	-83	2 2
20	-3012	1938	44044	-552	-5905	22	285	2	-7	20	-37	16901	190	-5609	-39	418	4	-14 0
22	297	-57666	-3975	19049	553	-1393	-29	43	1	22	-957	-2265	12850	771	-1707	-59	79	2 -2
24	3133	12147	-43370	-4013	5792	281	-275	-6	7	24	170	-16502	-3303	5465	435	-405	-18	13 0
26	-895	55058	14561	-18284	-1964	1373	95	-48	-3	26	805	6291	-12169	-2103	1636	158	-80	-5 2
28	-2771	-25577	40123	8566	-5343	-655	250	24	-6	28	-470	15114	6292	-4995	-854	367	43	-12 -1
30	1753	-49264	-24400	16259	3249	-1188	-150	37	3	30	-815	-10013	10732	3320	-1425	-243	66	8 -1
FEVRIER										FEVRIER								
1	2512	37754	-34500	-12514	4635	918	-227	-29	6	1	566	-12795	-8932	4245	1191	-319	-55	11 1
3	-2182	40415	32969	-13385	-4450	998	219	-34	-6	3	566	13174	-8655	-4391	1159	331	-56	-12 1
5	-1857	-47790	26717	15877	-3526	-1182	159	40	-3	5	-817	9711	11094	-3192	-1487	230	71	-7 -2
7	2839	-29129	-39632	9622	5269	-713	-242	24	5	7	-485	-15626	6032	5170	-805	-378	38	12 -1
9	1319	55158	-17350	-18322	2345	1366	-119	-46	4	9	825	-5984	-12625	1988	1693	-152	-81	6 2
11	-2982	16011	44131	-5235	-5936	375	289	-11	-8	11	176	17155	-3018	-5704	394	428	-17	-15 0
13	-465	-59422	6783	19669	-870	-1444	35	46	0	13	-992	1890	13422	-605	-1787	40	83	-1 -2
15	3295	-1748	-46040	585	6140	-58	-288	5	7	15	-45	-17716	-193	5867	18	-432	1	14 0
17	-178	60192	4248	-20013	-569	1503	25	-53	0	17	884	2377	-13456	-794	1810	58	-88	-2 2
19	-3100	-12685	45331	4307	-6062	-342	288	14	-7	19	-277	17226	3444	-5710	-474	423	25	-14 -1
21	1087	-57577	-15180	19027	2032	-1391	-95	43	2	21	-946	-6534	12678	2170	-1684	-160	78	5 -2
23	3010	26650	-41982	-8826	5629	639	-271	-19	7	23	398	-15723	-6496	5219	861	-390	-39	13 1
25	-1643	51492	25370	-17103	-3428	1283	169	-45	-5	25	728	10332	-11175	-3444	1502	260	-73	-9 2
27	-2490	-39127	36133	13045	-4797	-981	221	34	-5	27	-687	13304	9210	-4394	-1239	321	60	-10 -2
MARS										MARS								
1	2431	-42451	-34152	14034	4541	-1032	-208	33	4	1	-686	-13570	8994	4489	-1199	-327	56	10 -1
3	2049	49539	-28205	-16452	3804	1219	-189	-40	6	3	738	-10070	-11388	3353	1523	-254	-72	9 2
5	-2749	30834	41132	-10192	-5547	752	273	-25	-8	5	390	16002	-6287	-5326	838	401	-39	-14 1
7	-1274	-57190	18496	18972	-2430	-1401	107	46	-2	7	-954	6269	12915	-2061	-1724	147	81	-4 -2
9	3248	-17324	-45738	5747	6091	-436	-283	16	6	9	-276	-17542	3209	5806	-436	-426	22	13 -1
11	631	61593	-7712	-20491	1049	1536	-55	-53	2	11	897	-2065	-13704	694	1842	-55	-90	2 2
13	-3242	2761	47835	-831	-6421	42	310	1	-8	13	-53	18039	74	-5992	-20	447	3	-15 0
15	278	-62595	-3662	20716	508	-1517	-27	47	1	15	-1011	-2243	13682	747	-1820	-57	84	2 -2
17	3344	12179	-47179	-4014	6313	279	-300	-6	7	17	185	-17505	-3332	5808	434	-431	-18	14 0
19	-930	59923	14900	-19939	-2011	1499	98	-53	-3	19	838	6423	-12891	-2134	1736	160	-85	-6 2
21	-2996	-26428	43830	8851	-5846	-676	274	25	-6	21	-498	15960	6416	-5288	-868	389	43	-12 -1
23	1806	-53930	-25353	17845	3373	-1308	-155	41	3	23	-844	-10233	11335	3380	-1509	-246	70	8 -2
25	2697	39371	-38005	-13057	5116	958	-251	-30	7	25	586	-13482	-9101	4490	1211	-338	-56	12 1
27	-2289	44748	34491	-14860	-4658	1109	230	-38	-7	27	577	13415	-9148	-4464	1228	337	-59	-12 2
29	-2049	-50098	29918	16653	-3962	-1239	180	42	-3	29	-841	10264	11262	-3393	-1507	246	72	-7 -2
31	2949	-33015	-41651	10952	5540	-815	-255	27	5	31	-494	-15839	6439	5236	-865	-382	42	12 -1
AVRIL										AVRIL								
2	1457	58054	-20176	-19305	2734	1441	-138	-49	4	2	835	-6442	-12762	2159	1712	-166	-82	6 2
4	-3142	19367	46570	-6381	-6268	461	306	-13	-8	4	175	17304	-3373	-5752	446	431	-20	-15 0
6	-606	-62804	9171	20811	-1199	-1529	51	48	-1	6	-999	2306	13508	-763	-1798	54	84	-1 -2
8	3440	-4505	-48810	1536	6518	-132	-306	7	7	8	-49	-17788	151	5895	-33	-435	4	14 0

1983

SATELLITE 4 DE SATURNE ---- DIONE
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 2 JOURS

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
AVRIL										AVRIL									
10	-98	63934	2339	-21287	-307	1600	13	-56	0	10	878	1946	-13491	-633	1816	45	-89	-1	2
12	-3291	-10561	48340	3575	-6471	-287	308	13	-8	12	-274	17233	3070	-5719	-419	424	22	-14	-1
14	1003	-61568	-13767	20384	1835	-1493	-85	47	2	14	-936	-6040	12678	1988	-1687	-145	78	5	-2
16	3167	25175	-45142	-8311	6063	599	-293	-17	8	16	385	-15694	-6060	5221	799	-391	-36	13	1
18	-1624	55612	24460	-18508	-3302	1389	163	-49	-5	18	712	9732	-11170	-3231	1504	243	-73	-9	2
20	-2688	-38292	39355	12748	-5236	-958	242	34	-5	20	-667	13290	8686	-4403	-1165	322	57	-10	-2
22	2401	-46597	-33728	15453	4478	-1140	-205	37	4	22	-671	-12844	9025	4237	-1207	-308	57	9	-1
24	2199	49315	-31416	-16367	4246	1213	-211	-40	6	24	706	-10129	-10772	3387	1439	-257	-68	9	2
26	-2785	34915	41173	-11588	-5551	857	273	-28	-8	26	379	15151	-6398	-5035	857	379	-40	-13	1
28	-1461	-57542	21628	19079	-2861	-1408	128	46	-2	28	-912	6461	12214	-2142	-1628	155	76	-4	-2
30	3261	-21259	-46207	7102	6154	-540	-286	20	6	30	-273	-16589	3447	5487	-472	-403	24	13	-1
MAI										MAI									
2	760	62464	-10711	-20782	1462	1558	-75	-54	2	2	847	-2450	-12947	837	1740	-66	-85	3	2
4	-3321	6493	48691	-2115	-6535	139	315	-2	-8	4	-43	17034	-328	-5656	38	421	0	-14	0
6	113	-63936	-838	21168	117	-1551	-7	48	0	6	-955	-1623	12912	525	-1717	-39	79	1	-2
8	3389	8697	-48383	-2812	6479	187	-309	-3	8	8	162	-16509	-2741	5481	353	-407	-14	14	0
10	-827	61678	12284	-20536	-1651	1544	81	-54	-2	10	785	5544	-12161	-1829	1638	137	-80	-5	2
12	-3105	-23231	45339	7744	-6051	-592	284	22	-6	12	-457	15053	5626	-4991	-758	367	38	-12	-1
14	1665	-56047	-22965	18571	3042	-1364	-138	43	3	14	-791	-9094	10707	2991	-1428	-217	66	7	-1
16	2764	36477	-39784	-12057	5362	883	-263	-28	7	16	532	-12743	-8125	4251	1079	-321	-50	11	1
18	-2213	47186	32348	-15696	-4362	1172	216	-40	-6	18	539	12046	-8679	-3999	1166	301	-56	-11	1
20	-2178	-47527	31936	15760	-4240	-1170	193	39	-4	20	-769	9770	10128	-3237	-1352	235	64	-7	-2
22	2832	-35733	-39765	11891	5279	-887	-242	30	5	22	-465	-14287	6184	4715	-833	-344	40	11	-1
24	1541	55815	-22404	-18532	3040	1382	-153	-47	5	24	758	-6258	-11520	2103	1544	-161	-74	6	2
26	-3091	22340	44952	-7406	-6043	538	294	-16	-8	26	170	15647	-3371	-5196	448	389	-20	-13	0
28	-751	-60914	11590	20158	-1535	-1479	68	47	-1	28	-911	2471	12219	-827	-1625	59	75	-2	-2
30	3344	-7706	-47477	2642	6336	-216	-298	10	7	30	-57	-16111	427	5337	-70	-394	6	13	0
JUIN										JUIN									
1	2	62413	-248	-20763	49	1560	-4	-55	0	1	798	1410	-12226	-451	1645	32	-80	-1	2
3	-3263	-7156	47304	2396	-6327	-196	300	10	-7	3	-238	15636	2514	-5185	-342	384	18	-13	-1
5	842	-60438	-11027	20002	1455	-1465	-66	46	1	5	-853	-5146	11511	1687	-1531	-122	71	4	-2
7	3097	21587	-44432	-7076	5967	506	-288	-14	8	7	336	-14268	-5244	4746	690	-355	-31	12	1
9	-1508	54911	21593	-18270	-2907	1370	144	-48	-4	9	650	8519	-10167	-2824	1367	213	-66	-8	2
11	-2687	-34556	38994	11456	-5188	-858	240	30	-5	11	-595	12121	7648	-4014	-1024	293	49	-9	-1
13	2224	-46356	-30761	15383	4070	-1137	-185	37	4	13	-616	-11373	8247	3747	-1103	-272	52	8	-1
15	2164	45464	-31435	-15047	4250	1113	-211	-37	6	15	630	-9285	-9569	3103	1278	-236	-61	9	2
17	-2654	35183	38141	-11688	-5132	864	252	-28	-7	17	352	13507	-5885	-4485	787	337	-37	-12	1
19	-1494	-53636	22061	17738	-2926	-1305	132	42	-2	19	-821	5983	10912	-1982	-1453	143	68	-4	-2
21	3072	-22071	-43163	7393	5739	-563	-266	21	6	21	-258	-14862	3223	4913	-441	-360	23	11	-1
23	770	58568	-11581	-19451	1581	1457	-80	-51	3	23	764	-2357	-11620	799	1561	-62	-76	2	2
25	-3181	7887	45689	-2605	-6121	177	294	-3	-8	25	-29	15327	-395	-5083	46	378	0	-13	0
27	32	-60134	499	19875	-73	-1454	3	45	0	27	-867	-1347	11633	437	-1546	-32	71	1	-2
29	3200	6695	-45503	-2120	6089	135	-290	-1	7	29	136	-14910	-2404	4946	310	-368	-13	12	0
JUILLET										JUILLET									
1	-762	58076	10476	-19309	-1403	1450	69	-51	-2	1	716	4932	-10995	-1632	1479	123	-72	-4	2
3	-2970	-20620	42656	6837	-5685	-520	266	20	-6	3	-408	13643	5052	-4516	-681	332	34	-11	-1
5	1529	-52747	-20686	17462	2727	-1282	-123	41	2	5	-726	-8208	9710	2702	-1294	-196	60	6	-1
7	2597	33261	-37393	-10958	5037	801	-247	-25	7	7	478	-11583	-7368	3856	980	-291	-46	10	1
9	-2090	44322	29621	-14725	-3986	1097	197	-37	-6	9	499	10958	-7886	-3640	1057	274	-51	-10	1
11	-2070	-43758	29930	14465	-3972	-1070	181	35	-4	11	-702	8895	9245	-2939	-1234	213	58	-6	-1
13	2639	-33415	-36636	11119	4854	-831	-222	28	5	13	-434	-13077	5617	4317	-755	-315	37	10	-1
15	1421	51553	-20870	-17082	2830	1274	-142	-44	4	15	695	-5684	-10573	1900	1418	-145	-69	5	2
17	-2915	20693	41481	-6857	-5565	497	270	-15	-7	17	163	14399	-3030	-4778	399	357	-17	-12	0

1983

SATELLITE 4 DE SATURNE ----- DIONE
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 2 JOURS

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
JUILLET										JUILLET									
19	-696	-56264	10622	18577	-1411	-1359	63	43	-1	19	-844	2184	11267	-722	-1497	52	69	-1	-1
21	3110	-6830	-43762	2356	5834	-195	-275	9	6	21	-58	-14893	295	4931	-50	-364	4	12	0
23	-47	57502	92	-19095	1	1433	-1	-50	0	23	744	1437	-11318	-473	1522	35	-74	-1	2
25	-3052	-7180	43444	2388	-5798	-193	274	9	-7	25	-219	14511	2463	-4804	-337	355	18	-12	-1
27	821	-55412	-10679	18308	1402	-1339	-63	42	1	27	-802	-4962	10689	1634	-1421	-119	66	4	-1
29	2848	20696	-40559	-6771	5443	485	-264	-14	7	29	314	-13276	-5050	4408	668	-330	-30	11	1
31	-1470	49956	20535	-16590	-2762	1241	137	-43	-4	31	615	8175	-9452	-2718	1268	205	-61	-7	2
AOÛT										AOÛT									
2	-2470	-32744	35244	10826	-4681	-807	215	28	-4	2	-564	11283	7350	-3725	-985	271	47	-8	-1
4	2113	-41640	-28991	13802	3830	-1021	-174	33	3	4	-585	-10927	7653	3605	-1022	-262	48	8	-1
6	1935	42734	-27951	-14123	3775	1046	-187	-35	5	6	601	-8606	-9210	2864	1232	-217	-59	8	1
8	-2527	30910	35687	-10245	-4793	754	235	-24	-7	8	336	13010	-5405	-4322	718	325	-33	-11	1
10	-1310	-53060	18991	16521	-2515	-1212	113	39	-2	10	-791	5446	10526	-1792	-1401	129	65	-4	-1
12	2877	-18410	-40096	6167	5327	-472	-248	18	6	12	-245	-14354	2844	4746	-387	-349	20	11	-1
14	600	54241	-9049	-17987	1233	1347	-63	-47	2	14	741	-1940	-11235	646	1510	-50	-74	2	2
16	-2977	5011	42092	-1643	-5627	106	269	-1	-7	16	-33	14838	-94	-4916	3	365	2	-12	0
18	148	-55196	-1364	18212	173	-1330	-8	41	0	18	-846	-1681	11264	558	-1495	-41	69	1	-1
20	2944	8644	-41510	-2775	5552	186	-266	-3	7	20	141	-14450	-2651	4789	346	-356	-15	12	0
22	-845	52710	11587	-17493	-1555	1311	77	-46	-2	22	701	5213	-10644	-1737	1429	132	-70	-5	2
24	-2716	-21545	38404	7134	-5106	-540	237	20	-5	24	-412	13212	5269	-4363	-711	319	35	-10	-1
26	1546	-47141	-20970	15584	2763	-1145	-124	37	2	26	-714	-8469	9373	2795	-1247	-203	58	6	-1
28	2319	33082	-33050	-10902	4449	800	-219	-26	6	28	484	-11162	-7575	3706	1011	-279	-48	10	1
30	-2067	38714	29049	-12831	-3906	952	193	-32	-6	30	490	11217	-7545	-3731	1007	281	-48	-10	1
SEPTEMBRE										SEPTEMBRE									
1	-1806	-42472	25671	14021	-3399	-1033	154	34	-3	1	-712	8460	9449	-2783	-1261	201	59	-6	-1
3	2547	-28018	-35217	9313	4666	-698	-214	24	4	3	-423	-13342	5255	4407	-705	-322	34	10	-1
5	1165	49176	-16865	-16285	2284	1216	-115	-42	3	5	708	-5207	-10777	1728	1446	-131	-70	5	2
7	-2785	15747	39248	-5193	-5256	372	254	-10	-7	7	149	14662	-2622	-4863	341	363	-14	-12	0
9	-470	-52884	7050	17438	-934	-1274	42	40	-1	9	-861	1634	11458	-529	-1522	37	70	-1	-2
11	2918	-2540	-40807	915	5440	-87	-257	6	6	11	-40	-15132	-174	5008	16	-370	1	12	0
13	-239	53245	3088	-17660	-409	1324	20	-47	-1	13	760	2079	-11476	-698	1542	53	-75	-2	2
15	-2833	-10626	39868	3539	-5310	-277	249	12	-6	15	-247	14694	3006	-4856	-412	358	22	-12	-1
17	966	-50438	-12954	16644	1705	-1217	-76	38	1	17	-819	-5709	10785	1889	-1432	-137	66	4	-1
19	2588	23136	-36518	-7598	4900	549	-238	-16	6	19	346	-13358	-5669	4429	753	-332	-35	12	1
21	-1566	44483	21997	-14743	-2961	1099	147	-38	-4	21	625	9018	-9452	-3006	1265	228	-61	-8	2
23	-2196	-34081	30897	11265	-4093	-837	187	28	-4	23	-608	11223	8033	-3694	-1076	268	52	-8	-1
25	2149	-35878	-29569	11877	3909	-880	-178	29	4	25	-590	-11847	7526	3913	-1004	-285	48	9	-1
27	1651	42888	-23481	-14183	3169	1053	-158	-36	5	27	646	-8358	-9936	2772	1331	-210	-64	8	2
29	-2508	25121	35349	-8295	-4743	606	231	-19	-6	29	327	13968	-5118	-4640	676	348	-31	-12	1
OCTOBRE										OCTOBRE									
1	-1027	-49034	14595	16172	-1927	-1184	86	37	-2	1	-846	4976	11256	-1627	-1497	116	70	-3	-2
3	2795	-12828	-38862	4297	5167	-334	-241	13	5	3	-227	-15295	2381	5057	-324	-372	17	12	-1
5	338	52069	-4902	-17260	667	1293	-34	-45	1	5	789	-1229	-11926	399	1602	-30	-78	1	2
7	-2845	-120	40002	77	-5339	-22	254	3	-6	7	-70	15699	556	-5195	-87	385	6	-13	0
9	388	-51970	-5071	17134	667	-1251	-30	39	1	9	-897	-2638	11862	882	-1574	-65	73	2	-2
11	2760	13102	-38667	-4277	5173	300	-249	-8	6	11	186	-15156	-3481	5019	459	-374	-20	13	0
13	-1040	48577	14707	-16101	-1981	1205	99	-42	-3	13	738	6394	-11096	-2138	1488	162	-72	-6	2
15	-2492	-25149	34920	8336	-4633	-627	214	22	-5	15	-478	13696	6256	-4513	-844	329	41	-10	-1
17	1700	-42268	-23364	13959	3085	-1026	-139	33	3	17	-744	-9838	9628	3252	-1280	-236	60	7	-1
19	2066	35666	-29083	-11780	3914	869	-193	-28	6	19	553	-11357	-8680	3764	1160	-283	-55	10	1
21	-2164	33329	30621	-11016	-4117	813	203	-27	-6	21	498	12708	-7557	-4229	1005	319	-47	-11	1
23	-1528	-43947	21393	14509	-2824	-1067	127	34	-2	23	-797	8318	10616	-2726	-1415	196	66	-6	-2
25	2589	-22338	-35905	7416	4763	-559	-220	20	5	25	-418	-14879	4996	4917	-670	-360	33	11	-1

1983

SATELLITE 4 DE SATURNE ---- DIONE
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 2 JOURS

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
OCTOBRE										OCTOBRE									
27	888	49470	-12455	-16391	1683	1226	-85	-43	3	27	786	-4695	-11944	1549	1604	-117	-78	4	2
29	-2768	10030	39020	-3272	-5221	227	251	-5	-7	29	117	16154	-2075	-5355	264	399	-10	-14	0
31	-186	-52003	2709	17144	-354	-1251	15	39	0	31	-946	744	12547	-228	-1665	15	77	0	-2
NOVEMBRE										NOVEMBRE									
2	2845	2976	-39692	-936	5297	52	-252	1	6	2	5	-16477	-1002	5452	127	-404	-4	13	0
4	-494	51233	7191	-16985	-969	1273	48	-45	-1	4	826	3325	-12417	-1121	1667	85	-81	-3	2
6	-2704	-15710	37909	5240	-5041	-403	235	16	-5	6	-321	15801	4093	-5215	-559	383	29	-12	-1
8	1205	-47386	-16633	15629	2197	-1144	-99	36	2	8	-880	-7271	11503	2409	-1527	-175	71	5	-2
10	2415	27565	-33816	-9093	4539	664	-222	-21	6	10	427	-14131	-6968	4681	929	-351	-43	12	1
12	-1758	40542	25109	-13414	-3383	997	168	-34	-5	12	658	10819	-9886	-3609	1320	273	-63	-10	2
14	-1978	-37691	27567	12469	-3644	-924	165	31	-3	14	-712	11594	9480	-3808	-1269	276	60	-8	-1
16	2304	-31207	-31985	10321	4237	-767	-194	26	4	16	-610	-13800	7630	4561	-1018	-333	49	10	-1
18	1412	45518	-19670	-15077	2652	1123	-132	-38	4	18	745	-8272	-11456	2737	1537	-207	-74	8	2
20	-2606	19941	36973	-6551	-4960	473	241	-14	-7	20	313	15959	-4861	-5300	638	397	-29	-14	1
22	-757	-50601	10473	16694	-1375	-1221	61	38	-1	22	-958	4412	12757	-1434	-1696	102	79	-3	-2
24	2843	-7348	-39643	2463	5278	-198	-248	9	6	24	-196	-17206	1760	5691	-241	-419	14	14	-1
26	74	52508	-636	-17413	85	1306	-5	-46	0	26	883	-193	-13321	48	1790	-3	-87	0	2
28	-2834	-5662	39906	1937	-5321	-162	252	8	-6	28	-137	17413	1528	-5759	-219	426	13	-14	-1
30	662	-51282	-9292	16908	1232	-1235	-56	38	1	30	-991	-4112	13059	1372	-1732	-100	80	3	-2
DECEMBRE										DECEMBRE									
2	2698	18476	-37721	-6086	5052	437	-244	-12	6	2	265	-16557	-4760	5483	631	-409	-28	14	0
4	-1287	46808	18723	-15504	-2528	1158	126	-40	-4	4	801	8233	-12015	-2754	1610	209	-78	-8	2
6	-2375	-30144	33163	10008	-4393	-749	202	26	-4	6	-587	14692	7781	-4837	-1048	352	51	-11	-1
8	1934	-39493	-27003	13038	3575	-960	-162	31	3	8	-795	-11953	10204	3954	-1357	-288	64	9	-2
10	1910	40072	-26603	-13270	3580	984	-177	-33	5	10	662	-11867	-10373	3931	1389	-296	-66	11	2
12	-2355	29691	33745	-9787	-4539	718	223	-23	-6	12	510	14982	-7741	-4986	1027	376	-48	-13	1
14	-1326	-47611	18298	15734	-2408	-1156	108	37	-2	14	-926	8298	12380	-2715	-1650	195	77	-6	-2
16	2746	-17976	-38397	5959	5104	-452	-237	17	5	16	-413	-17185	4767	5683	-640	-417	32	13	-1
18	667	52239	-8874	-17330	1196	1298	-60	-45	2	18	899	-4129	-13682	1357	1838	-103	-90	4	2
20	-2874	5142	40784	-1626	-5455	102	261	-1	-7	20	71	18360	-1431	-6085	175	453	-6	-15	0
22	67	-53791	-1202	17745	169	-1296	-9	40	0	22	-1066	-351	14156	137	-1879	-11	87	0	-2
24	2904	8198	-40678	-2691	5436	183	-260	-3	7	24	67	-18451	-2031	6109	265	-453	-10	15	0
26	-745	51979	11286	-17237	-1529	1292	76	-45	-2	26	916	4894	-13803	-1647	1853	126	-90	-5	2
28	-2710	-21057	38076	7035	-5059	-536	235	20	-5	28	-419	17429	5457	-5752	-743	422	38	-13	-1
30	1467	-47072	-20739	15531	2748	-1138	-125	36	2	30	-963	-9237	12584	3061	-1672	-223	78	7	-2

1983

SATELLITE 5 DE SATURNE ---- RHEA
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 3 JOURS

	X										Y								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
JANVIER										JANVIER									
0	1814	-81161	-8599	20356	912	-1227	-33	34	0	0	-3474	-5089	14775	1300	-1574	-77	62	2	-1
3	9638	53366	-41010	-13461	4331	819	-165	-24	3	3	2453	-16938	-10585	4219	1137	-250	-45	7	1
6	-12199	26544	51253	-6585	-5419	390	205	-10	-4	6	1007	22768	-4022	-5704	420	338	-16	-9	0
9	2549	-81429	-11776	20431	1253	-1233	-47	35	1	9	-3510	-6435	14930	1637	-1592	-98	63	2	-1
12	9293	57660	-39552	-14542	4174	883	-158	-25	3	12	2650	-16440	-11411	4094	1224	-242	-49	6	1
15	-12582	22454	52919	-5563	-5597	330	212	-9	-4	15	837	23589	-3317	-5910	347	350	-13	-9	0
18	3272	-81527	-14905	20464	1589	-1236	-60	35	1	18	-3529	-7785	15018	1975	-1602	-118	63	3	-1
21	8930	61799	-38026	-15585	4010	945	-151	-27	3	21	2839	-15849	-12200	3946	1307	-233	-52	6	1
24	-12934	18358	54461	-4540	-5763	271	218	-8	-4	24	659	24308	-2583	-6090	270	361	-11	-9	0
27	3981	-81456	-17970	20455	1918	-1236	-73	35	1	27	-3530	-9119	15032	2308	-1604	-138	63	4	-1
30	8552	65761	-36440	-16582	3839	1005	-144	-28	3	30	3016	-15168	-12939	3777	1385	-222	-55	6	1
FEVRIER										FEVRIER									
2	-13254	14273	55870	-3520	-5914	211	224	-6	-4	2	475	24914	-1827	-6242	192	370	-8	-10	0
5	4672	-81211	-20956	20402	2239	-1234	-86	35	2	5	-3511	-10420	14970	2633	-1598	-158	63	4	-1
8	8158	69525	-34799	-17530	3664	1061	-137	-30	2	8	3178	-14403	-13618	3588	1456	-211	-57	5	1
11	-13540	10218	57136	-2510	-6051	152	229	-5	-4	11	286	25391	-1057	-6363	112	378	-5	-10	0
14	5342	-80789	-23847	20306	2549	-1229	-99	35	2	14	-3473	-11671	14829	2945	-1584	-177	63	5	-1
17	7751	73066	-33108	-18420	3483	1114	-130	-31	2	17	3324	-13560	-14223	3379	1519	-198	-60	5	1
20	-13788	6212	58246	-1512	-6172	94	234	-3	-4	20	95	25730	-283	-6449	31	383	-2	-10	0
23	5988	-80179	-26624	20162	2848	-1221	-111	35	2	23	-3415	-12853	14607	3239	-1561	-195	62	5	-1
26	7330	76355	-31369	-19247	3298	1162	-123	-32	2	26	3450	-12644	-14746	3154	1574	-185	-62	5	1
MARS										MARS									
1	-13995	2268	59184	-531	-6274	36	239	-2	-4	1	-95	25920	487	-6499	-49	386	1	-10	0
4	6606	-79367	-29273	19969	3132	-1210	-122	35	3	4	-3337	-13951	14304	3512	-1530	-211	61	6	-1
7	6895	79368	-29581	-20003	3108	1207	-115	-34	2	7	3555	-11665	-15179	2913	1619	-171	-63	4	1
10	-14158	-1601	59934	429	-6357	-20	242	0	-5	10	-283	25956	1244	-6510	-127	387	4	-10	0
13	7194	-78338	-31780	19720	3401	-1196	-133	34	3	13	-3240	-14952	13922	3761	-1490	-226	59	6	-1
16	6446	82078	-27740	-20682	2914	1246	-107	-34	2	16	3637	-10632	-15515	2658	1653	-156	-64	4	1
19	-14273	-5388	60480	1367	-6419	-74	245	1	-5	19	-466	25837	1981	-6483	-204	386	7	-10	0
22	7749	-77072	-34131	19413	3653	-1178	-143	34	3	22	-3125	-15845	13462	3983	-1442	-240	57	7	-1
25	5982	84458	-25842	-21276	2713	1281	-99	-35	2	25	3696	-9554	-15751	2393	1678	-140	-65	3	1
28	-14337	-9090	60803	2283	-6456	-128	247	2	-5	28	-643	25566	2692	-6418	-278	382	9	-10	0
31	8270	-75547	-36319	19039	3887	-1156	-153	33	3	31	-2993	-16627	12933	4177	-1386	-252	55	7	-1
AVRIL										AVRIL									
3	5501	86490	-23877	-21781	2506	1310	-91	-36	1	3	3731	-8443	-15891	2119	1691	-124	-66	3	1
6	-14347	-12709	60890	3177	-6469	-180	247	3	-5	6	-811	25152	3373	-6317	-348	377	12	-10	0
9	8754	-73747	-38339	18595	4103	-1129	-162	32	3	9	-2848	-17297	12340	4343	-1324	-262	53	7	-1
12	5002	88161	-21835	-22193	2292	1333	-83	-36	1	12	3745	-7308	-15939	1839	1695	-107	-66	2	1
15	-14301	-16251	60728	4051	-6454	-231	247	5	-5	15	-970	24609	4021	-6183	-416	369	15	-10	0
18	9202	-71652	-40189	18077	4300	-1098	-170	31	4	18	-2691	-17858	11694	4482	-1255	-270	50	8	-1
21	4483	89460	-19709	-22510	2068	1351	-75	-37	1	21	3738	-6162	-15902	1555	1691	-90	-65	2	1
24	-14197	-19725	60310	4908	-6413	-281	246	6	-5	24	-1120	23955	4635	-6021	-480	360	17	-10	0
27	9614	-69250	-41874	17479	4479	-1062	-177	30	4	27	-2526	-18320	11005	4597	-1182	-277	47	8	-1
30	3943	90390	-17488	-22733	1835	1362	-66	-37	1	30	3714	-5013	-15794	1270	1678	-73	-65	2	1
MAI										MAI									
3	-14035	-23142	59634	5751	-6343	-330	244	7	-5	3	-1260	23212	5216	-5837	-541	349	19	-9	0
6	9991	-66538	-43399	16801	4640	-1021	-183	29	4	6	-2356	-18697	10286	4691	-1105	-283	44	8	-1
9	3381	90958	-15167	-22864	1591	1369	-56	-37	1	9	3676	-3872	-15628	985	1660	-57	-64	1	1
12	-13814	-26510	58703	6583	-6247	-379	241	9	-5	12	-1390	22401	5767	-5635	-600	337	22	-9	0
15	10332	-63515	-44772	16043	4786	-975	-189	28	4	15	-2182	-19002	9547	4768	-1026	-288	41	8	-1
18	2798	91173	-12746	-22905	1337	1369	-47	-37	0	18	3627	-2744	-15417	703	1637	-40	-63	1	1
21	-13539	-29839	57524	7406	-6123	-428	236	10	-5	21	-1513	21546	6291	-5421	-656	325	24	-9	0
24	10641	-60190	-46003	15207	4916	-924	-195	26	4	24	-2008	-19254	8799	4832	-946	-292	38	8	-1
27	2194	91056	-10224	-22863	1072	1365	-37	-36	0	27	3571	-1633	-15177	424	1610	-23	-62	0	1

1983

SATELLITE 5 DE SATURNE ----- RHEA
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 3 JOURS

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
MAI										MAI									
30	-13209	-33130	56112	8221	-5975	-476	231	11	-5	30	-1628	20667	6793	-5201	-709	312	26	-8	0
JUIN										JUIN									
2	10918	-56581	-47101	14299	5031	-868	-199	25	4	2	-1836	-19467	8050	4887	-865	-295	34	8	-1
5	1571	90625	-7610	-22741	797	1357	-26	-36	0	5	3511	-543	-14919	149	1582	-7	-60	0	1
8	-12830	-36386	54481	9029	-5803	-524	225	12	-5	8	-1738	19779	7278	-4979	-762	299	28	-8	0
11	11164	-52710	-48071	13323	5133	-808	-203	23	5	11	-1666	-19657	7306	4936	-785	-298	31	8	-1
14	930	89899	-4912	-22547	513	1343	-16	-36	0	14	3450	529	-14655	-122	1554	9	-59	-1	1
17	-12404	-39600	52647	9829	-5610	-572	218	14	-4	17	-1845	18895	7752	-4756	-813	286	30	-8	0
20	11380	-48600	-48921	12285	5222	-745	-207	21	5	20	-1499	-19838	6569	4983	-705	-301	28	9	-1
23	275	88900	-2144	-22284	221	1326	-5	-35	0	23	3389	1586	-14391	-389	1525	25	-58	-1	1
26	-11936	-42766	50631	10619	-5397	-619	210	15	-4	26	-1950	18022	8221	-4536	-863	273	32	-8	-1
29	11568	-44281	-49655	11194	5299	-678	-210	19	5	29	-1334	-20019	5841	5030	-626	-304	25	9	-1
JUILLET										JUILLET									
2	-391	87645	681	-21958	-77	1305	6	-34	0	2	3330	2633	-14133	-655	1497	41	-57	-1	1
5	-11428	-45873	48448	11396	-5166	-666	202	16	-4	5	-2055	17162	8689	-4319	-914	260	34	-7	-1
8	11726	-39780	-50273	10057	5363	-609	-212	17	5	8	-1172	-20208	5120	5078	-548	-307	21	9	0
11	-1066	86149	3545	-21573	-378	1281	17	-34	-1	11	3274	3677	-13883	-919	1470	56	-56	-2	1
14	-10886	-48906	46114	12155	-4920	-712	192	18	-4	14	-2161	16315	9160	-4105	-965	248	36	-7	-1
17	11856	-35126	-50776	8881	5415	-536	-214	15	5	17	-1011	-20409	4402	5129	-470	-310	18	9	0
20	-1745	84426	6434	-21132	-683	1254	29	-33	-1	20	3220	4724	-13641	-1184	1444	72	-55	-2	1
23	-10312	-51851	43647	12895	-4659	-757	183	19	-4	23	-2269	15476	9639	-3892	-1017	235	38	-7	-1
26	11957	-30346	-51163	7673	5455	-463	-216	13	5	26	-850	-20624	3684	5184	-392	-314	15	9	0
29	-2425	82489	9332	-20638	-988	1224	40	-32	-1	29	3168	5782	-13406	-1452	1418	88	-54	-3	1
AOUT										AOUT									
1	-9709	-54695	41059	13610	-4385	-800	172	20	-4	1	-2380	14637	10126	-3679	-1070	222	40	-6	-1
4	12028	-25465	-51432	6439	5482	-387	-217	10	5	4	-687	-20852	2959	5240	-313	-317	12	9	0
7	-3103	80347	12222	-20095	-1293	1190	51	-31	-1	7	3117	6857	-13172	-1723	1392	104	-53	-3	1
10	-9081	-57422	38363	14296	-4099	-842	162	22	-4	10	-2494	13790	10625	-3464	-1124	210	43	-6	-1
13	12071	-20506	-51582	5186	5497	-311	-217	8	5	13	-521	-21090	2222	5299	-233	-320	9	9	0
16	-3776	78008	15092	-19502	-1596	1154	63	-30	-1	16	3066	7954	-12936	-2000	1366	121	-52	-3	1
19	-8430	-60017	35571	14951	-3803	-883	151	23	-3	19	-2611	12926	11134	-3245	-1178	197	45	-6	-1
22	12084	-15491	-51609	3920	5498	-233	-217	6	5	22	-350	-21332	1469	5358	-152	-324	5	9	0
25	-4441	75480	17929	-18864	-1895	1116	74	-29	-2	25	3013	9077	-12692	-2283	1340	137	-50	-4	1
28	-7758	-62469	32693	15571	-3498	-921	139	24	-3	28	-2731	12035	11652	-3019	-1234	183	47	-5	-1
31	12066	-10440	-51511	2644	5485	-156	-216	4	5	31	-174	-21571	694	5417	-68	-327	2	9	0
SEPTEMBRE										SEPTEMBRE									
3	-5095	72769	20719	-18181	-2189	1075	84	-28	-2	3	2957	10228	-12432	-2572	1311	154	-49	-4	1
6	-7069	-64766	29737	16152	-3184	-957	127	25	-3	6	-2854	11106	12177	-2784	-1291	169	49	-5	-1
9	12018	-5369	-51286	1364	5459	-78	-215	1	5	9	9	-21799	-106	5472	18	-330	-2	9	0
12	-5737	69883	23455	-17454	-2477	1031	95	-26	-2	12	2896	11408	-12151	-2868	1281	172	-48	-5	1
15	-6363	-66897	26713	16692	-2863	-991	115	26	-3	15	-2979	10133	12707	-2537	-1348	154	52	-5	-1
18	11940	-294	-50934	84	5420	0	-213	-1	5	18	199	-22008	-935	5521	108	-333	-5	9	0
21	-6363	66827	26126	-16686	-2758	985	106	-25	-2	21	2828	12617	-11843	-3171	1248	189	-47	-5	1
24	-5644	-68856	23628	17189	-2535	-1022	102	27	-2	24	-3104	9106	13237	-2277	-1405	139	54	-4	-1
27	11831	4769	-50454	-1193	5366	78	-210	-3	5	27	397	-22187	-1794	5563	200	-335	-9	9	0
30	-6971	63609	28723	-15877	-3032	937	116	-24	-2	30	2752	13851	-11500	-3479	1211	208	-45	-6	1
OCTOBRE										OCTOBRE									
3	-4912	-70632	20490	17641	-2201	-1050	89	28	-2	3	-3229	8019	13761	-2003	-1461	122	56	-4	-1
6	11692	9808	-49845	-2464	5299	155	-207	-5	4	6	602	-22328	-2684	5595	295	-336	-13	9	0
9	-7561	60234	31241	-15030	-3298	887	125	-23	-2	9	2667	15106	-11119	-3793	1170	226	-44	-6	1
12	-4170	-72224	17307	18046	-1862	-1076	76	29	-2	12	-3352	6868	14276	-1712	-1516	105	59	-3	-1
15	11523	14810	-49109	-3725	5218	232	-204	-7	4	15	816	-22421	-3605	5615	394	-337	-17	9	0
18	-8131	66712	33673	-14147	-3554	835	135	-21	-3	18	2571	16377	-10693	-4110	1124	245	-42	-6	1
21	-3420	-73626	14085	18404	-1519	-1099	63	30	-2	21	-3471	5649	14776	-1404	-1570	86	61	-3	-1
24	11323	19764	-48248	-4974	5124	307	-200	-10	4	24	1038	-22457	-4555	5621	496	-337	-21	9	1

1983

SATELLITE 5 DE SATURNE ----- RHEA
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 3 JOURS

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
OCTOBRE										OCTOBRE									
27	-8679	53050	36013	-13229	-3801	780	144	-20	-3	27	2463	17656	-10219	-4429	1074	263	-40	-7	1
30	-2662	-74835	10832	18713	-1172	-1119	50	30	-1	30	-3586	4362	15253	-1080	-1621	67	63	-2	-1
NOVEMBRE										NOVEMBRE									
2	11095	24661	-47263	-6208	5016	382	-195	-12	4	2	1266	-22427	-5532	5610	600	-336	-25	9	1
5	-9205	49256	38258	-12278	-4038	724	153	-19	-3	5	2343	18936	-9695	-4748	1018	282	-38	-7	1
8	-1900	-75852	7555	18975	-823	-1136	36	31	-1	8	-3694	3006	15704	-738	-1669	46	65	-2	-1
11	10839	29488	-46159	-7424	4896	455	-190	-14	4	11	1500	-22325	-6532	5580	707	-334	-29	9	1
14	-9707	45342	40404	-11297	-4265	666	161	-17	-3	14	2209	20208	-9117	-5065	957	301	-36	-8	1
17	-1134	-76677	4261	19188	-471	-1150	22	32	-1	17	-3795	1584	16121	-380	-1714	25	67	-1	-1
20	10555	34237	-44940	-8620	4763	527	-184	-16	4	20	1739	-22143	-7550	5531	815	-330	-33	9	1
23	-10185	41318	42447	-10289	-4481	607	169	-16	-3	23	2063	21462	-8485	-5377	890	319	-33	-8	1
26	-368	-77310	960	19352	-118	-1161	8	32	0	26	-3886	101	16499	-7	-1755	2	68	0	-1
29	10246	38899	-43610	-9794	4619	598	-178	-18	4	29	1982	-21877	-8581	5461	925	-326	-37	9	1
DECEMBRE										DECEMBRE									
2	-10637	37195	44386	-9256	-4686	546	177	-14	-3	2	1903	22688	-7800	-5683	818	337	-31	-9	1
5	398	-77755	-2343	19470	236	-1169	-6	32	0	5	-3966	-1438	16833	380	-1791	-21	70	0	-1
8	9911	43464	-42176	-10944	4463	667	-172	-19	3	8	2226	-21523	-9619	5370	1035	-320	-42	9	1
11	-11064	32987	46218	-8202	-4880	484	184	-13	-3	11	1730	23876	-7063	-5979	740	354	-28	-9	1
14	1162	-78017	-5638	19542	589	-1175	-20	33	0	14	-4035	-3025	17118	779	-1821	-45	71	1	-2
17	9554	47922	-40646	-12066	4298	734	-165	-21	3	17	2470	-21078	-10656	5256	1145	-312	-46	8	1
20	-11464	28709	47940	-7131	-5063	421	191	-11	-3	20	1545	25014	-6277	-6263	657	371	-25	-10	0
23	1921	-78099	-8914	19568	940	-1178	-34	33	0	23	-4090	-4649	17348	1187	-1847	-70	72	2	-2
26	9175	52263	-39026	-13159	4123	799	-157	-23	3	26	2713	-20543	-11685	5119	1254	-304	-50	8	1
29	-11838	24375	49553	-6045	-5235	357	198	-9	-4	29	1349	26092	-5446	-6532	570	387	-22	-10	0

1983

SATELLITE 6 DE SATURNE ----- TITAN
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 8 JOURS

	X									Y								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	0	1	2	3	4	5	6	7	8
JANVIER										JANVIER								
0	-34616	-177571	31622	21278	-2314	-617	100	2	-3	0	-20595	17731	22682	-2472	-1231	133	20	-5
8	23248	180408	-27648	-22512	904	773	39	-12	-3	8	22388	-17659	-23466	1647	1363	8	-30	-4
16	-36149	-181771	33058	21807	-2403	-629	103	2	-3	16	-21336	19186	23478	-2677	-1269	142	20	-6
24	24653	184676	-29357	-23163	987	805	39	-13	-3	24	23055	-19173	-24236	1839	1416	4	-32	-4
FEVRIER										FEVRIER								
1	-38245	-185766	35203	22303	-2535	-638	106	1	-3	1	-21896	20796	24076	-2906	-1296	151	20	-6
9	26644	188522	-31803	-23779	1118	837	38	-14	-4	9	23510	-20837	-24775	2063	1457	-3	-34	-4
17	-40886	-189035	38070	22696	-2710	-642	110	1	-3	17	-22210	22521	24397	-3151	-1305	160	19	-6
25	29195	191378	-34973	-24278	1299	868	35	-15	-4	25	23691	-22587	-25002	2311	1481	-12	-36	-4
MARS										MARS								
5	-43977	-190987	41567	22901	-2920	-638	114	0	-3	5	-22224	24266	24373	-3397	-1294	168	18	-6
13	32197	192658	-38732	-24576	1525	894	30	-17	-4	13	23555	-24306	-24861	2566	1482	-22	-37	-4
21	-47329	-191080	45481	22845	-3150	-623	118	-1	-3	21	-21914	25895	23972	-3623	-1260	175	16	-6
29	35447	191882	-42810	-24593	1782	910	25	-18	-4	29	23093	-25848	-24343	2803	1460	-32	-37	-4
AVRIL										AVRIL								
6	-50676	-188971	49468	22483	-3377	-598	121	-2	-3	6	-21303	27265	23221	-3805	-1207	179	14	-6
14	38672	188850	-46833	-24291	2046	914	17	-19	-4	14	22348	-27087	-23501	3002	1418	-42	-37	-4
22	-53722	-184654	53130	21818	-3575	-562	123	-4	-3	22	-20457	28279	22207	-3927	-1140	180	12	-5
30	41582	183729	-50397	-23687	2289	906	10	-20	-4	30	21404	-27960	-22448	3146	1362	-50	-37	-3
MAI										MAI								
8	-56209	-178504	56107	20914	-3723	-520	123	-5	-3	8	-19481	28927	21064	-3988	-1068	178	11	-5
16	43936	177042	-53186	-22851	2488	888	3	-21	-3	16	20376	-28497	-21324	3236	1300	-57	-36	-3
24	-57975	-171179	58169	19869	-3808	-477	121	-6	-3	24	-18487	29285	19928	-4000	-999	174	9	-5
JUIN										JUIN								
1	45595	169521	-55034	-21889	2631	862	-4	-21	-3	1	19375	-28804	-20259	3286	1242	-61	-35	-3
9	-58978	-163443	59263	18794	-3830	-435	117	-7	-2	9	-17573	29483	18910	-3984	-939	170	8	-4
17	46535	161906	-55944	-20904	2716	833	-9	-21	-3	17	18491	-29015	-19348	3314	1193	-64	-34	-2
25	-59283	-155983	59478	17786	-3799	-399	113	-7	-2	25	-16808	29653	18080	-3962	-892	166	7	-4
JUILLET										JUILLET								
3	46827	154810	-56046	-19984	2748	804	-12	-21	-3	3	17782	-29247	-18644	3338	1157	-67	-34	-2
11	-59024	-149302	58999	16906	-3730	-369	108	-7	-2	11	-16232	29896	17468	-3951	-857	162	6	-4
19	46598	148642	-55525	-19185	2738	778	-15	-21	-3	19	17272	-29579	-18166	3370	1134	-69	-34	-2
27	-58361	-143706	58034	16188	-3637	-347	103	-7	-2	27	-15857	30270	17078	-3961	-834	160	5	-4
AOUT										AOUT								
4	45993	143625	-54587	-18539	2700	756	-16	-20	-2	4	16967	-30050	-17908	3416	1125	-72	-34	-2
12	-57452	-139324	56777	15642	-3532	-331	99	-7	-1	12	-15680	30794	16898	-3993	-823	159	5	-4
20	45152	139836	-53408	-18056	2643	739	-16	-20	-2	20	16857	-30668	-17857	3479	1127	-74	-34	-2
28	-56435	-136177	55394	15263	-3425	-321	94	-7	-1	28	-15691	31468	16911	-4048	-821	159	5	-4
SEPTEMBRE										SEPTEMBRE								
5	44199	137259	-52139	-17733	2578	728	-16	-20	-2	5	16924	-31424	-17995	3558	1141	-77	-35	-2
13	-55424	-134213	54013	15039	-3324	-317	91	-7	-1	13	-15873	32276	17097	-4124	-829	160	5	-4
21	43235	135831	-50899	-17563	2511	722	-16	-20	-2	21	17149	-32304	-18300	3653	1164	-79	-36	-2
29	-54510	-133349	52739	14955	-3232	-317	88	-7	-1	29	-16206	33206	17435	-4218	-844	162	5	-3
OCTOBRE										OCTOBRE								
7	42346	135462	-49781	-17534	2448	721	-15	-20	-2	7	17510	-33297	-18753	3761	1197	-83	-38	-2
15	-53771	-133489	51650	14997	-3155	-320	85	-6	-1	15	-16671	34248	17907	-4331	-866	165	5	-3
23	41605	136053	-48867	-17634	2395	726	-14	-20	-2	23	17985	-34398	-19332	3883	1237	-86	-39	-2
31	-53273	-134524	50821	15149	-3096	-326	84	-6	-1	31	-17244	35402	18489	-4460	-894	169	5	-3
NOVEMBRE										NOVEMBRE								
8	41077	137497	-48229	-17853	2355	736	-14	-21	-2	8	18551	-35614	-20015	4022	1284	-90	-41	-2
16	-53079	-136343	50318	15397	-3058	-334	82	-6	-1	16	-17901	36679	19156	-4608	-925	173	5	-4
24	40825	139673	-47941	-18176	2335	750	-13	-21	-2	24	19179	-36960	-20774	4179	1336	-94	-43	-2
DECEMBRE										DECEMBRE								
2	-53251	-138810	50208	15722	-3044	-344	82	-6	-1	2	-18608	38097	19879	-4776	-960	178	5	-4
10	40911	142439	-48079	-18588	2339	769	-13	-22	-2	10	19838	-38461	-21576	4359	1391	-100	-45	-2
18	-53848	-141761	50565	16105	-3057	-355	81	-6	-1	18	-19328	39683	20619	-4968	-995	184	5	-4
26	41397	145603	-48723	-19065	2374	792	-14	-23	-2	26	20491	-40142	-22377	4567	1448	-107	-47	-2

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
JANVIER										JANVIER									
0	-145564	111286	42709	-4482	-696	20	-8	-7	0	0	28959	43352	-8602	-2194	105	10	-4	0	1
8	102017	35610	-71866	-5895	3383	471	-117	-24	4	8	9132	-61638	-4845	4949	506	-183	-33	6	1
16	-125158	-152672	43849	5973	-1611	209	-4	-16	3	16	-28858	38252	12310	-2791	-27	44	-21	3	1
24	-60050	195873	18305	-9208	-1130	-123	3	15	3	24	46108	12179	-16741	-1537	219	44	16	2	-1
FEVRIER										FEVRIER									
1	77877	-136444	-61202	12853	2882	-663	-99	28	4	1	-21638	-52345	14466	4191	-881	-153	42	5	-1
9	-185722	-24759	57057	-71	-897	14	-12	8	0	9	-1944	58633	1401	-2828	31	3	6	0	-1
17	48954	186714	-31029	-15200	-438	472	114	-8	-7	17	39336	-35111	-18710	1162	833	96	-19	-8	0
25	-18798	-225972	61	16634	-1567	-414	137	4	-7	25	-39788	-5724	21647	-940	-814	153	12	-9	0
MARS										MARS									
5	-163046	120123	49229	-4882	-843	17	-11	-8	0	5	30439	48917	-9594	-2499	124	11	-5	0	1
13	111398	39758	-80649	-6307	3890	498	-138	-25	5	13	9837	-67342	-4942	5520	507	-210	-33	7	1
21	-138131	-165830	49272	6572	-1760	220	-9	-16	4	21	-31011	41548	12946	-3050	-26	43	-21	3	1
29	-59627	217504	17817	-10813	-1294	-116	14	18	2	29	47574	10853	-18010	-1496	267	54	17	2	-1
AVRIL										AVRIL									
6	79176	-158762	-62640	15247	2787	-783	-86	33	3	6	-23283	-51394	15917	3962	-977	-131	46	4	-2
14	-197687	-11007	61938	-747	-1000	15	-7	8	-1	14	-273	58874	370	-2869	50	7	6	0	-1
22	62409	185789	-40687	-16024	31	589	105	-16	-7	22	36384	-38281	-17623	1645	855	71	-25	-8	1
30	-33691	-234906	9022	16513	-1983	-310	143	-5	-7	30	-38195	-301	20391	-1350	-687	154	4	-9	1
MAI										MAI									
8	-154170	143194	46921	-6098	-859	8	-18	-7	1	8	30713	42826	-10253	-2247	136	7	-3	1	1
16	114018	7938	-83764	-2820	4291	311	-166	-16	6	16	5339	-62581	-1917	5292	279	-217	-21	8	1
24	-149797	-142426	53940	4932	-1619	209	-25	-10	4	24	-25483	41372	10248	-2823	9	24	-15	4	0
JUIN										JUIN									
1	-36548	217150	8308	-11754	-1241	-60	40	19	1	1	42489	3710	-16771	-1078	301	64	15	0	-1
9	63151	-176374	-49414	16728	1771	-821	-29	34	1	9	-23839	-40414	15816	2826	-944	-66	44	1	-2
17	-186136	17588	57863	-1845	-919	16	2	5	-2	17	3807	51823	-1107	-2500	52	11	4	-1	0
25	73196	152886	-48154	-14212	765	642	63	-24	-5	25	28707	-39167	-14463	2062	793	28	-31	-5	1
JUILLET										JUILLET									
3	-49889	-211996	18340	13456	-2072	-115	116	-14	-4	3	-34132	6175	17261	-1574	-473	130	-7	-6	1
11	-127543	148891	38706	-6344	-795	-22	-24	-4	2	11	30168	34619	-10242	-1955	119	5	-1	2	0
19	103237	-22829	-76034	982	4026	56	-164	-4	5	19	-47	-56444	942	4863	47	-209	-7	8	0
27	-146242	-109580	50665	3312	-1242	147	-32	-3	3	27	-20465	40911	8036	-2505	7	8	-8	3	0
AOUT										AOUT									
4	-17684	196934	1221	-11556	-1160	19	64	16	-1	4	38736	-2287	-16147	-821	358	80	12	-2	-1
12	46125	-171755	-35848	15694	801	-720	23	29	-2	12	-26036	-32771	16024	1977	-904	-10	39	-2	-2
20	-167053	30637	50963	-1888	-805	14	6	1	-2	20	7184	49223	-2047	-2373	42	14	1	-1	0
28	73021	124751	-49375	-12278	1291	631	17	-27	-2	28	24076	-42822	-13029	2607	798	-16	-36	-3	1
SEPTEMBRE										SEPTEMBRE									
5	-56685	-186447	20629	10651	-1789	13	77	-17	-2	5	-34400	11469	16165	-1739	-341	108	-14	-4	1
13	-109861	143043	34208	-5930	-845	-64	-24	1	2	13	32240	31887	-11216	-2010	107	8	4	3	0
21	92934	-35787	-68739	3060	3631	-125	-148	5	5	21	-4837	-57405	3352	4947	-163	-215	6	8	0
29	-140624	-93399	46039	2910	-960	81	-28	2	2	29	-19465	44732	7418	-2499	-19	2	-2	3	0
OCTOBRE										OCTOBRE									
7	-10636	184766	-1082	-11723	-1181	106	84	12	-3	7	39577	-7189	-17690	-702	486	105	7	-5	-1
15	37838	-165362	-29271	14473	248	-608	56	23	-3	15	-31328	-30580	17748	1488	-923	38	36	-5	-1
23	-159197	32217	48212	-1367	-767	10	4	-2	-2	23	9705	53001	-2823	-2576	33	16	-2	-1	0
31	71921	114895	-50592	-11579	1713	623	-21	-28	0	31	22646	-50515	-13263	3437	865	-69	-43	0	2
NOVEMBRE										NOVEMBRE									
8	-59984	-177613	20177	9365	-1499	72	47	-17	0	8	-39182	16314	17000	-1940	-279	89	-19	-1	1
16	-106377	142754	34866	-5759	-1035	-111	-20	5	3	16	36383	33613	-13232	-2356	103	20	10	3	0
24	91320	-41217	-67483	4308	3468	-256	-137	11	5	24	-9541	-63956	5676	5406	-379	-226	20	9	-1
DECEMBRE										DECEMBRE									
2	-143540	-92973	44766	3286	-835	33	-21	5	1	2	-21708	51843	7892	-2728	-58	3	2	2	-1
10	-9099	190142	-1566	-12933	-1289	207	103	7	-4	10	43271	-11603	-20810	-631	681	134	-1	-8	-1
18	36713	-170579	-27948	14313	-62	-540	80	17	-5	18	-38976	-31732	20499	1205	-973	80	31	-8	-1
26	-166139	32575	50693	-821	-814	1	-1	-5	-1	26	11533	60846	-3555	-2990	21	14	-4	-1	1

1983

SATELLITE 8 DE SATURNE ---- JAPET
COORDONNEES EQUATORIALES DIFFERENTIELLES

DT = 16 JOURS

X										Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
JANVIER										JANVIER									
0	-372166	142672	37259	-2196	-274	12	4	0	-1	0	154427	28065	-14842	-463	105	2	1	0	0
16	88890	281504	-6529	-4499	-30	21	4	-3	0	16	95181	-83291	-10073	1198	90	-4	0	1	0
FEVRIER										FEVRIER									
1	445224	38980	-48703	-1437	399	19	-1	0	0	1	-93527	-88688	9700	1712	-58	-10	2	0	-1
17	166661	-295186	-22148	5493	240	-33	2	-2	-1	17	-149367	40180	18185	-687	-193	4	2	0	0
MARS										MARS									
5	-383839	-200657	42095	3468	-439	-15	4	-1	1	5	22889	114845	-2047	-2101	40	13	1	1	-1
21	-401213	183203	42239	-3145	-336	20	4	-1	-1	21	173222	22091	-17957	-324	142	1	1	0	0
AVRIL										AVRIL									
6	139862	310197	-14238	-5319	47	29	3	-3	0	6	87941	-99854	-9075	1635	85	-7	0	1	0
22	481301	-3871	-55458	-370	509	13	-1	0	0	22	-113460	-82480	13405	1599	-111	-10	2	0	-1
MAI										MAI									
8	114360	-326842	-12794	6429	99	-42	3	-2	-1	8	-140132	58731	16754	-1233	-171	9	2	1	0
24	-419049	-154915	48003	2161	-504	-2	4	0	0	24	44914	107153	-5741	-1863	89	11	0	0	-1
JUIN										JUIN									
9	-347928	213608	33649	-3833	-225	25	4	-1	-1	9	164906	3760	-16603	105	122	-2	1	0	0
25	180923	269665	-20392	-4329	121	23	2	-2	0	25	64194	-95249	-5702	1504	47	-6	1	1	0
JUILLET										JUILLET									
11	436446	-37388	-47716	516	415	6	0	0	0	11	-111782	-65182	12647	1164	-101	-6	2	0	-1
27	74733	-289218	-6393	5331	17	-31	2	-3	0	27	-121606	56210	13591	-1100	-127	8	2	0	0
AOUT										AOUT									
12	-378405	-123985	40740	1491	-392	2	3	0	0	12	43890	93517	-4964	-1507	69	8	1	0	-1
28	-308268	183353	28234	-3032	-175	19	2	-2	-1	28	151070	5876	-14281	-3	96	0	1	0	0
SEPTEMBRE										SEPTEMBRE									
13	150445	238581	-15447	-3661	69	18	1	-2	1	13	65642	-84430	-6135	1235	53	-4	1	1	0
29	395357	-16006	-41715	-21	344	9	0	0	0	29	-99768	-66905	10490	1199	-74	-5	2	-1	-1
OCTOBRE										OCTOBRE									
15	95042	-257696	-10324	4549	75	-25	0	-2	0	15	-124501	45104	13869	-808	-130	6	2	0	0
31	-341805	-140846	34870	1973	-326	-4	2	0	1	31	29477	94771	-2731	-1532	43	9	1	0	-1
NOVEMBRE										NOVEMBRE									
16	-326815	152373	30934	-2337	-207	15	1	-2	0	16	152075	18233	-14166	-268	95	2	1	-1	0
DECEMBRE										DECEMBRE									
2	108602	249108	-9400	-3880	4	19	0	-2	1	2	83391	-82081	-8419	1157	75	-3	1	0	-1
18	403818	17385	-43179	-859	354	14	-1	0	0	18	-93858	-79929	9586	1484	-60	-6	2	-1	-1