



HAL
open science

Ephémérides des huit premiers satellites de Saturne pour 1982

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 1982. [Rapport de recherche] Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides(IMCCE). 1982, 46 p., tableaux. hal-01467293

HAL Id: hal-01467293

<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-01467293v1>

Submitted on 14 Feb 2017

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

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

ÉPHÉMÉRIDES
DES
HUIT PREMIERS SATELLITES
DE SATURNE
POUR 1982

— * * * —

Supplément à la CONNAISSANCE DES TEMPS

BUREAU DES LONGITUDES

ÉPHÉMÉRIDES
DES
HUIT PREMIERS SATELLITES
DE SATURNE
POUR 1982

— * * * —

Supplément à la **CONNAISSANCE DES TEMPS**

BUREAU DES LONGITUDES

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.

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.

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 1982 à 21^h47^m UT.

Cette date se trouve dans l'intervalle (17 - 25 février 1982)

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

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

On trouve :

$$X = -91632 - 55548 \cos \theta + 89584 \cos 2\theta + 5594 \cos 3\theta - 4772 \cos 4\theta - 1 \cos 5\theta + 73 \cos 6\theta - 10 \cos 7\theta + 1 \cos 8\theta = -191055 \text{ millièmes de "}$$

$$Y = -6948 + 41374 \cos \theta + 7509 \cos 2\theta - 4988 \cos 3\theta - 291 \cos 4\theta + 148 \cos 5\theta - 5 \cos 6\theta - 1 \cos 7\theta = -1174 \text{ millièmes de "}$$

$$X = -119,055 \text{ , } Y = -1,174$$

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 1982 at 21^h 47^m UT.

This date is between the 17th and the 25th of February 1982,

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

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

$$X = -91632 - 55548 \cos \theta + 89584 \cos 2\theta + 5594 \cos 3\theta - 4772 \cos 4\theta$$

$$- 1 \cos 5\theta + 73 \cos 6\theta - 10 \cos 7\theta + 1 \cos 8\theta = -191055 \text{ thousandths of "}$$

$$Y = -6948 + 41374 \cos \theta + 7509 \cos 2\theta - 4988 \cos 3\theta - 291 \cos 4\theta$$

$$+ 148 \cos 5\theta - 5 \cos 6\theta - 1 \cos 7\theta = -1174 \text{ thousandths of "}$$

$$X = -191.055 \text{ "}, \quad Y = -1.174 \text{ "}$$

E P H E M E R I D E S

1982

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	
JANVIER									JANVIER										
0	10641	-10695	-13133	1557	768	-65	-12	1	0	0	-878	-6301	986	850	-69	-26	2	0	0
.5	-8819	15832	12417	-2222	-874	81	30	-1	-1	.5	1009	5844	-1519	-861	96	38	-2	-1	0
1	8453	-20402	-10287	2797	589	-93	-8	1	0	1	-1702	-5081	2005	678	-122	-20	2	0	0
.5	-6041	24377	8661	-3546	-613	151	22	-4	-1	.5	1702	4215	-2487	-622	171	28	-5	-1	0
2	5045	-27185	-6022	3661	354	-112	-6	1	0	2	-2297	-3124	2739	422	-160	-13	3	0	0
.5	-2349	29370	3559	-4304	-232	189	6	-6	0	.5	2129	1959	-3078	-280	215	11	-7	0	0
3	925	-30071	-906	4059	80	-125	-4	1	0	3	-2573	-713	3093	110	-182	-5	3	0	0
.5	1745	30057	-2086	-4359	187	183	-11	-5	1	.5	2230	-588	-3198	107	218	-8	-7	1	0
4	-3285	-28627	4391	3935	-215	-131	-1	1	0	4	-2488	1810	3015	-222	-183	4	3	0	0
.5	5671	26332	-7383	-3719	551	139	-22	-2	1	.5	1990	-3047	-2832	467	183	-24	-5	1	0
5	-6953	-23023	9153	3274	-509	-125	5	2	0	5	-2057	4080	2508	-535	-163	14	4	0	0
.5	8865	18745	-11522	-2527	797	74	-25	0	1	.5	1436	-5055	-2048	742	121	-32	-2	1	0
6	-9539	-14028	12691	2118	-764	-100	13	3	0	6	-1350	5765	1629	-787	-118	25	4	0	0
.5	10851	8419	-13916	-1011	899	10	-22	2	0	.5	643	-6318	-976	896	45	-34	1	1	0
7	-10679	-2917	14445	588	-933	-50	23	3	0	7	-474	6614	493	-934	-49	35	3	-1	0
.5	11310	-3129	-14269	583	867	-43	-16	2	0	.5	-276	-6655	219	915	-28	-30	2	0	0
8	-10229	8699	14079	-1109	-962	22	30	1	-1	8	441	6495	-739	-943	35	39	1	-1	0
.5	10140	-14222	-12594	2037	730	-80	-10	1	0	.5	-1185	-6024	1365	810	-92	-24	3	0	0
9	-8274	19109	11579	-2700	-822	101	29	-2	-1	9	1263	5418	-1877	-801	121	36	-3	-1	0
.5	7491	-23264	-9172	3182	520	-104	-7	1	0	.5	-1949	-4521	2305	601	-140	-17	3	0	0
10	-5105	26759	7280	-3896	-520	167	19	-5	-1	10	1877	3540	-2740	-525	188	24	-6	-1	0
.5	3745	-28965	-4486	3902	263	-120	-4	1	0	.5	-2449	-2365	2918	318	-171	-10	3	0	0
11	-1167	30499	1838	-4466	-113	195	2	-6	0	11	2200	1137	-3187	-160	222	6	-7	0	0
.5	-537	-30502	839	4124	-24	-128	-2	1	0	.5	-2608	133	3126	-5	-184	-2	3	0	0
12	2990	29760	-3887	-4307	308	179	-15	-5	1	12	2186	-1434	-3147	229	214	-13	-7	1	0
.5	-4708	-27635	6101	3811	-320	-129	1	1	0	.5	-2403	2618	2097	-333	-177	7	3	0	0
13	6786	24642	-8992	-3464	656	126	-25	-2	1	13	1833	-3791	-2631	572	168	-28	-4	1	0
.5	-8142	-20739	10582	2972	-601	-117	7	2	0	.5	-1868	4731	2254	-628	-148	17	4	0	0
14	9672	15904	-12702	-2113	868	57	-27	1	1	14	1189	-5586	-1730	814	99	-35	-1	1	0
.5	-10334	-10773	13628	1673	-831	-86	15	3	0	.5	-1087	6163	1275	-846	-96	28	4	0	0
15	11212	4838	-14495	-504	929	-10	-22	2	0	15	341	-6558	-589	925	20	-34	1	1	0
.5	-10980	844	14741	59	-960	-31	24	3	0	.5	-179	6699	91	-949	-23	36	2	-1	0
16	11149	-6930	-14169	1108	854	-61	-15	2	0	16	-590	-6571	616	900	-53	-29	2	0	0
.5	-10007	12418	13676	-1646	-943	43	30	1	-1	.5	723	6254	-1128	-911	62	39	0	-1	0
17	9459	-17691	-11834	2507	679	-95	-9	2	0	17	-1466	-5630	1714	753	-112	-22	3	0	0
.5	-7578	22238	10523	-3159	-754	122	28	-2	-1	.5	1490	4889	-2194	-726	143	33	-4	-1	0
18	6368	-25895	-7861	3536	440	-115	-5	1	0	18	-2155	-3877	2557	512	-154	-14	3	0	0
.5	-4047	28833	5722	-4201	-415	180	16	-5	-1	.5	2016	2801	-2937	-418	202	20	-6	-1	0
19	2327	-30371	-2808	4093	163	-126	-2	1	0	19	-2550	-1567	3039	210	-178	-6	3	0	0
.5	85	31202	9	-4566	12	199	-2	-6	0	.5	2229	299	-3233	-38	225	1	-7	0	0
20	-2058	-30472	2650	4126	-132	-129	0	1	0	20	-2590	968	3097	-119	-183	2	3	0	0
.5	4244	28979	-5710	-4186	431	173	-18	-4	1	.5	2100	-2244	-3036	346	205	-18	-6	1	0
21	-6123	-26160	7790	3621	-424	-124	3	1	0	21	-2271	3366	2724	-437	-168	11	3	0	0
.5	7843	22484	-10534	-3142	755	111	-27	-1	1	.5	1644	-4453	-2381	665	151	-31	-3	1	0
22	-9256	-18021	11907	2608	-688	-106	9	2	0	22	-1644	5282	1960	-706	-131	20	4	0	0
.5	10360	12679	-13734	-1646	929	37	-27	1	1	.5	923	-6002	-1381	870	75	-36	0	1	0
23	-11001	-7195	14390	1181	-886	-69	17	3	0	23	-806	6436	902	-888	-73	30	3	0	0
.5	11409	1015	-14869	36	944	-30	-21	3	0	.5	37	-6669	-195	937	-5	-34	2	0	0
24	-11118	4763	14813	-495	-973	-10	26	2	0	24	117	6653	-306	-947	3	37	2	-1	0
.5	10801	-10794	-13835	1641	826	-79	-14	2	0	.5	-887	-6361	996	867	-76	-28	3	0	0

- 0 -

1982

SATellite J 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		
JANVIER																				
25	-9614	16107	13034	-2180	-907	66	30	0	-1	JANVIER	25	989	5897	-1490	-863	86	37	-1	-1	0
.5	8593	-21031	-10845	2958	615	-109	-7	2	0	.5	-1713	-5133	2025	683	-130	-19	3	0	0	
26	-6726	25149	9248	-3588	-672	141	26	-3	-1	26	1686	4274	-2465	-638	162	30	-4	-1	0	
.5	5090	-28223	-6360	3847	348	-124	-3	1	0	.5	-2315	-3168	2756	415	-166	-11	3	0	0	
27	-2876	30529	3999	-4452	-298	192	12	-6	0	27	2114	2021	-3074	-304	212	15	-7	-1	0	
.5	805	-31342	-1008	4224	56	-130	-1	1	0	.5	-2599	-752	3098	99	-182	-3	3	0	0	
28	1392	31423	-1903	-4597	143	200	-6	-6	0	28	2215	-528	-3217	83	223	-5	-7	0	0	
.5	-3615	-29936	4499	4059	-242	-128	2	1	0	.5	-2523	1769	3010	-228	-178	5	3	0	0	
29	5482	27682	-7522	-3990	553	163	-22	-4	1	29	1976	-2996	-2869	454	193	-22	-6	1	0	
.5	-7500	-24183	9426	3361	-525	-117	6	1	0	.5	-2098	4036	2501	-530	-155	14	3	0	0	
30	8815	19853	-11972	-2754	847	94	-29	-1	1	30	1428	-5017	-2091	744	130	-34	-3	1	0	
.5	-10267	-14878	13092	2185	-766	-93	11	2	0	.5	-1392	5721	1634	-770	-112	23	3	0	0	
31	10905	9096	-14583	-1129	977	16	-28	2	1	31	647	-6296	-1013	908	51	-37	0	1	0	
FEVRIER																				
.5	-11514	-3337	14942	648	-929	-51	19	3	0	FEVRIER	.5	-514	6580	520	-912	-49	31	3	0	0
1	11421	-2997	-15008	601	945	-51	-20	3	0	1	-260	-6650	193	930	-29	-33	2	0	0	
.5	-11075	8777	14639	-1065	-970	12	26	2	0	.5	405	6482	-688	-926	28	36	1	-1	0	
2	10254	-14647	-13250	2170	782	-96	-12	2	0	2	-1160	-6036	1348	819	-97	-26	3	0	0	
.5	-9040	19685	12142	-2700	-855	87	29	0	-1	.5	1230	5436	-1814	-800	109	35	-2	-1	0	
3	7543	-24160	-9626	3379	536	-121	-5	2	0	3	-1921	-4552	2290	601	-146	-16	3	0	0	
.5	-5722	27759	7760	-3974	-575	158	23	-3	-1	.5	1847	3593	-2682	-541	177	26	-5	-1	0	
4	3668	-30169	-4683	4105	246	-131	-1	1	0	4	-2427	-2418	2898	312	-174	-8	3	0	0	
.5	-1604	31775	2132	-4639	-171	200	8	-6	0	.5	2171	1223	-3151	-189	217	10	-7	0	0	
5	-797	-31815	890	4288	-57	-132	1	1	0	5	-2598	55	3097	-11	-182	1	3	0	0	
.5	2732	31111	-3867	-4550	277	198	-10	-6	0	.5	2161	-1324	-3140	198	218	-9	-7	0	0	
6	-5177	-28856	6350	3918	-353	-124	4	1	0	6	-2409	2515	2868	-330	-170	9	3	0	0	
.5	6679	25849	-9284	-3716	671	150	-25	-3	1	.5	1820	-3670	-2653	550	178	-26	-5	1	0	
7	-8807	-21698	10968	3031	-621	-108	8	1	0	7	-1890	4610	2238	-610	-140	17	3	0	0	
.5	9676	16761	-13264	-2300	928	74	-31	0	1	.5	1193	-5470	-1770	806	108	-36	-2	1	0	
8	-11142	-11340	14098	1706	-834	-78	13	2	0	8	-1121	6040	1288	-817	-91	25	3	0	0	
.5	11281	5198	-15214	-568	1011	-7	-28	2	0	.5	368	-6463	-638	928	26	-37	1	1	0	
9	-11846	745	15255	81	-958	-31	20	2	0	9	-221	6598	141	-918	-25	32	2	0	0	
.5	11233	-7128	-14889	1180	928	-72	-19	3	0	.5	-541	-6508	566	907	-53	-32	3	0	0	
10	-10834	12806	14198	-1639	-951	34	27	2	0	10	677	6196	-1045	-889	52	35	0	-1	0	
.5	9504	-18404	-12405	2684	723	-113	-10	3	0	.5	-1402	-5610	1664	757	-116	-23	4	0	0	
11	-8280	23064	10998	-3194	-786	109	28	-1	-1	11	1442	4891	-2094	-724	128	33	-2	-1	0	
.5	6315	-26991	-8182	3758	444	-132	-3	2	0	.5	-2086	-3906	2505	511	-158	-13	3	0	0	
12	-4573	29982	6073	-4307	-465	174	20	-4	-1	12	1969	2871	-2843	-438	189	22	-5	-1	0	
.5	2123	-31656	-2851	4300	135	-136	1	1	0	.5	-2489	-1650	2981	207	-178	-4	3	0	0	
13	-250	32503	150	-4752	-36	206	4	-6	0	13	2187	432	-3167	-74	219	5	-7	0	0	
.5	-2449	-31734	2851	4275	-174	-131	3	1	0	.5	-2549	832	3040	-116	-178	4	3	0	0	
14	4078	30226	-5843	-4421	413	192	-15	-6	0	14	2071	-2066	-3010	306	208	-14	-7	0	0	
.5	-6709	-27212	8162	3700	-462	-118	6	1	0	.5	-2255	3187	2678	-422	-159	12	3	0	0	
15	7803	23473	-10950	-3365	782	134	-28	-3	1	15	1637	-4252	-2397	633	160	-29	-5	1	0	
.5	-10007	-18719	12371	2633	-709	-96	9	1	0	.5	-1655	5078	1945	-676	-123	19	3	0	0	
16	10395	13241	-14368	-1785	996	52	-33	0	1	16	947	-5807	-1430	852	85	-37	-1	1	0	
.5	-11849	-7454	14886	1177	-889	-62	15	2	0	.5	-839	6238	932	-847	-70	27	3	0	0	
17	11467	1050	-15592	26	1027	-30	-27	3	0	17	94	-6507	-266	931	1	-37	2	1	0	
.5	-11973	4974	15301	-508	-969	-11	22	2	0	.5	66	6496	-226	-907	-2	32	2	0	0	
18	10833	-11292	-14490	1762	894	-92	-17	3	0	18	-800	-6256	914	867	-74	-30	3	0	0	
.5	-10383	16757	13480	-2205	-913	56	27	1	-1	.5	927	5812	-1368	-838	73	34	0	-1	0	

1982

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	
FEVRIER										FEVRIER									
19	8550	-21969	-11296	3169	647	-128	-8	3	0	19	-1607	-5101	1937	684	-132	-20	4	0	0
.5	-7337	26149	9608	-3647	-700	129	26	-1	-1	.5	1620	4282	-2325	-638	145	30	-3	-1	0
20	4926	-29432	-6530	4081	339	-141	-1	2	0	20	-2205	-3218	2664	415	-166	-10	4	0	0
.5	-3294	31735	4208	-4572	-342	187	17	-4	-1	.5	2052	2129	-2945	-331	197	18	-6	-1	0
21	481	-32611	-895	4421	17	-139	3	1	0	21	-2504	-886	3007	103	-179	-1	3	0	0
.5	1161	32655	-1910	-4781	104	209	0	-6	0	.5	2165	-332	-3126	37	216	0	-7	0	0
22	-4117	-31058	4832	4181	-292	-128	5	1	0	22	-2456	1559	2931	-215	-171	7	3	0	0
.5	5398	28744	-7784	-4205	545	183	-19	-5	1	.5	1949	-2737	-2832	403	196	-18	-6	1	0
23	-8171	-24996	9887	3403	-566	-109	8	1	0	23	-2068	3770	2450	-502	-146	14	3	0	0
.5	8823	20569	-12475	-2938	883	115	-31	-2	1	.5	1436	-4732	-2111	701	140	-32	-4	1	0
24	-11061	-15279	13592	2170	-787	-82	11	1	0	24	-1401	5435	1631	-727	-104	21	2	0	0
.5	10945	9342	-15244	-1218	1049	28	-33	1	1	.5	696	-6026	-1081	881	61	-38	0	1	0
25	-12357	-3287	15420	607	-929	-43	16	2	0	25	-556	6316	578	-861	-48	28	2	0	0
.5	11444	-3267	-15690	642	1025	-54	-26	3	0	.5	-167	-6435	92	917	-22	-36	2	1	0
26	-11878	9259	15059	-1108	-963	11	22	2	0	26	338	6286	-569	-881	20	32	1	0	0
.5	10215	-15388	-13803	2332	841	-112	-15	4	0	.5	-1031	-5907	1228	815	-94	-27	4	0	0
27	-9718	20526	12481	-2747	-857	78	26	1	-1	27	1149	5346	-1650	-774	92	32	-1	-1	0
.5	7404	-25240	-9932	3611	555	-142	-5	3	0	.5	-1773	-4530	2162	602	-145	-17	4	0	0
28	-6220	28841	7987	-4047	-598	147	24	-2	-1	28	1762	3631	-2503	-547	158	26	-3	-1	0
MARS										MARS									
.5	3397	-31393	-4694	4337	224	-148	2	1	0	.5	-2280	-2512	2770	317	-172	-7	4	0	0
1	-1907	32940	2202	-4760	-208	196	13	-5	-1	1	2096	1391	-2992	-225	201	13	-6	-1	0
.5	-1222	-32971	1145	4461	-106	-139	5	1	0	.5	-2474	-150	2981	2	-177	2	3	0	0
2	2598	32185	-4001	-4720	247	207	-5	-6	0	2	2108	-1047	-3034	141	211	-4	-7	0	0
.5	-5758	-29761	6785	4002	-408	-121	7	1	0	.5	-2326	2219	2777	-304	-162	10	3	0	0
3	6659	26660	-9639	-3901	672	170	-23	-5	1	3	1802	-3323	-2617	488	181	-22	-6	1	0
.5	-9520	-22225	11475	3030	-662	-98	10	1	0	.5	-1856	4257	2194	-569	-131	17	2	0	0
4	9706	17175	-13808	-2441	971	93	-34	-2	1	4	1222	-5104	-1807	754	119	-34	-3	1	0
.5	-11934	-11435	14586	1650	-851	-66	13	1	0	.5	-1137	5679	1308	-762	-85	23	2	0	0
5	11302	5140	-15852	-608	1084	2	-34	2	1	5	450	-6131	-735	893	38	-38	0	1	0
.5	-12639	1071	15669	9	-952	-23	18	2	0	.5	-279	6284	235	-859	-27	28	2	0	0
6	11200	-7653	-15485	1266	1003	-78	-25	4	0	6	-408	-6260	428	889	-44	-34	3	1	0
.5	-11545	13491	14514	-1703	-937	33	23	2	0	.5	589	5984	-882	-841	40	31	1	0	0
7	9383	-19307	-12824	2874	770	-131	-13	4	0	7	-1231	-5482	1503	753	-110	-25	4	0	0
.5	-8841	24005	11209	-3251	-783	99	25	0	-1	.5	1339	4821	-1887	-702	109	30	-1	-1	0
8	6083	-28111	-8332	3996	449	-153	-2	3	0	8	-1898	-3920	2338	516	-154	-14	4	0	0
.5	-4946	31044	6165	-4378	-483	162	21	-3	-1	.5	1867	2962	-2628	-452	167	23	-4	-1	0
9	1763	-32792	-2713	4515	101	-151	4	1	0	9	-2311	-1809	2823	220	-174	-3	3	0	0
.5	-441	33532	97	-4860	-68	203	9	-5	-1	.5	2104	677	-2987	-122	202	9	-6	-1	0
10	-2944	-32692	3220	4412	-231	-136	7	1	0	10	-2406	543	2907	-92	-171	5	3	0	0
.5	4026	31068	-6069	-4566	389	202	-9	-6	0	.5	2021	-1699	-2899	236	202	-8	-7	0	0
11	-7327	-27841	8656	3738	-519	-113	9	0	0	11	-2165	2800	2589	-383	-151	13	2	0	0
.5	7824	23995	-11353	-3514	790	153	-26	-5	1	.5	1636	-3818	-2374	560	165	-25	-5	1	0
12	-10714	-18942	12876	2587	-747	-84	11	1	0	12	-1627	4643	1919	-622	-115	19	2	0	0
.5	10423	13355	-14903	-1882	1043	69	-36	-1	1	.5	1004	-5370	-1493	791	97	-35	-3	1	0
13	-12589	-7267	15314	1085	-899	-48	14	1	0	13	-872	5817	986	-782	-66	24	2	0	0
.5	11447	732	-16161	30	1098	-24	-33	2	1	.5	214	-6132	-400	891	15	-38	1	1	0
14	-12674	5515	15612	-604	-956	-3	18	2	0	14	-15	6155	-88	-843	-7	28	1	0	0
.5	10731	-11992	-14968	1881	960	-102	-23	4	0	.5	-626	-5999	734	849	-63	-32	3	1	0
15	-10973	17555	13668	-2277	-893	54	23	1	0	15	814	5609	-1160	-791	59	29	0	0	0
.5	8349	-22933	-11566	3374	682	-147	-10	4	0	.5	-1396	-5001	1736	683	-124	-22	4	0	0

1
1

1982

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	-7764	27085	9686	-3700	-692	118	24	0	-1	16	1497	4258	-2078	-624	122	27	-2	-1	0
.5	4615	-30487	-6528	4310	332	-161	1	3	0	.5	-1985	-3292	2465	427	-161	-10	4	0	0
17	-3541	32675	4181	-4629	-355	175	18	-3	-1	17	1938	2294	-2705	-357	173	19	-4	-1	0
.5	61	-33567	-632	4605	-28	-152	7	1	0	.5	-2305	-1128	2830	126	-173	0	3	0	0
18	1069	33466	-2053	-4866	77	206	5	-5	-1	18	2080	3	-2937	-24	199	5	-6	0	0
.5	-4640	-31751	5274	4273	-353	-130	10	0	0	.5	-2305	1178	2794	-178	-164	8	3	0	0
19	5405	29306	-8059	-4318	526	193	-14	-6	0	19	1911	-2279	-2731	321	191	-12	-6	0	0
.5	-8776	-25323	10390	3393	-621	-101	11	0	0	.5	-1984	3297	2375	-450	-138	15	2	0	0
20	8859	20796	-12875	-3049	894	134	-30	-4	1	20	1459	-4221	-2113	618	147	-27	-5	1	0
.5	-11713	-15215	14044	2082	-819	-68	12	1	0	.5	-1389	4933	1635	-662	-98	20	2	0	0
21	10947	9194	-15720	-1275	1095	43	-37	0	1	21	788	-5538	-1181	814	76	-36	-2	1	0
.5	-13000	-2876	15746	488	-930	-29	15	1	0	.5	-612	5859	673	-789	-47	24	1	0	0
22	11368	-3770	-16152	679	1091	-51	-32	3	1	22	-7	-6044	-84	876	-5	-37	1	1	0
.5	-12451	9924	15238	-1214	-940	18	19	1	0	.5	230	5946	-386	-817	12	27	1	0	0
23	10043	-16165	-14140	2470	898	-123	-20	5	0	23	-817	-5672	1006	800	-80	-30	4	0	0
.5	-10166	21332	12533	-2814	-829	75	22	1	0	.5	1013	5182	-1400	-734	74	28	0	0	0
24	7134	-26156	-10052	3814	578	-161	-7	4	0	24	-1528	-4485	1926	608	-135	-19	4	0	0
.5	-6509	29665	7944	-4081	-586	135	22	-1	-1	.5	1622	3677	-2225	-544	133	24	-2	-1	0
25	3037	-32283	-4562	4541	205	-166	4	2	0	25	-2037	-2666	2548	339	-165	-7	4	0	0
.5	-2040	33671	2085	-4790	-220	184	15	-3	-1	.5	1976	1645	-2737	-265	176	15	-4	-1	0
26	-1660	-33673	1493	4603	-158	-149	9	1	0	26	-2266	-483	2796	38	-170	3	3	0	0
.5	2583	32722	-4191	-4774	221	204	0	-6	0	.5	2031	-619	-2850	66	194	1	-6	0	0
27	-6260	-30154	7250	4044	-471	-121	12	0	0	27	-2179	1748	2651	-255	-155	11	2	0	0
.5	6698	26929	-9912	-3981	654	180	-18	-6	0	.5	1784	-2784	-2538	394	178	-15	-6	0	0
28	-10063	-22259	11935	2973	-712	-87	12	0	0	28	-1788	3711	2145	-506	-124	16	2	0	0
.5	9731	17137	-14155	-2517	982	111	-33	-3	1	.5	1276	-4535	-1845	663	128	-29	-4	1	0
29	-12482	-11136	14939	1528	-872	-51	14	0	0	29	-1151	5134	1352	-689	-81	21	1	0	0
.5	11259	4800	-16230	-636	1127	16	-37	0	1	.5	579	-5620	-878	824	55	-36	-1	1	0
30	-13149	1620	15861	-126	-941	-9	16	1	0	30	-364	5820	376	-785	-29	24	1	0	0
.5	11062	-8244	-15816	1322	1062	-77	-31	4	1	.5	-210	-5883	209	851	-25	-35	2	1	0
31	-11970	14175	14550	-1804	-904	39	19	1	0	31	454	5676	-655	-781	29	26	1	0	0
AVRIL										AVRIL									
.5	9149	-20051	-13017	3015	817	-143	-17	5	0	.5	-983	-5296	1245	744	-95	-27	4	0	0
1	-9141	24709	11133	-3297	-749	94	21	0	0	1	1183	4722	-1602	-672	88	26	-1	0	0
.5	5770	-28876	-8321	4181	461	-172	-3	4	0	.5	-1630	-3952	2078	532	-144	-16	5	0	0
2	-5107	31665	6028	-4382	-467	149	20	-1	-1	2	1719	3095	-2332	-463	141	21	-2	-1	0
.5	1391	-33438	-2487	4683	72	-168	7	2	-1	.5	-2058	-2055	2593	254	-167	-4	4	0	0
3	-480	33991	-67	-4856	-79	190	11	-4	-1	3	1988	1026	-2733	-177	177	12	-4	-1	0
.5	-3354	-33096	3603	4506	-287	-143	12	1	0	.5	-2201	117	2731	-44	-165	6	3	0	0
4	4060	31311	-6257	-4585	362	199	-4	-6	0	4	1961	-1184	-2735	148	187	-2	-6	0	0
.5	-7758	-27935	9090	3731	-579	-109	13	0	0	.5	-2036	2252	2487	-323	-144	13	2	0	0
5	7868	23995	-11573	-3562	770	164	-22	-5	0	5	1646	-3215	-2330	457	164	-18	-6	0	0
.5	-11146	-18730	13244	2489	-789	-71	14	0	0	.5	-1586	4049	1908	-552	-109	18	2	0	0
6	10415	13117	-15154	-1933	1051	87	-35	-3	1	6	1093	-4772	-1575	697	110	-30	-4	1	0
.5	-12998	-6815	15532	941	-909	-32	14	0	0	.5	-917	5259	1074	-707	-64	21	1	0	0
7	11350	294	-16414	19	1137	-11	-37	1	1	7	380	-5630	-588	824	36	-36	-1	1	0
.5	-13028	6095	15653	-738	-932	10	16	1	0	.5	-130	5718	97	-773	-12	24	1	0	0
8	10538	-12560	-15160	1941	1012	-102	-29	4	1	8	-394	-5669	476	818	-42	-34	2	1	0
.5	-11241	18146	13565	-2357	-850	58	18	1	0	.5	657	5363	-896	-740	44	25	0	0	0
9	8076	-23535	-11629	3502	718	-161	-14	5	0	9	-1124	-4891	1452	685	-108	-25	4	0	0
.5	-7925	27588	9507	-3712	-653	110	20	0	0	.5	1329	4246	-1772	-607	99	24	-1	0	0

		X								Y										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
AVRIL											AVRIL									
10		4295	-31014	-6419	4465	334	-180	1	4	-1	10	-1706	-3417	2195	455	-150	-13	5	0	0
.5		-3596	33024	3993	-4593	-340	160	17	-2	-1	.5	1790	2524	-2406	-383	147	19	-3	-1	0
11		-275	-33916	-362	4729	-62	-167	10	2	-1	11	-2055	-1468	2607	172	-167	-1	4	0	0
.5		1093	33625	-2214	-4823	62	192	8	-4	-1	.5	1979	444	-2701	-93	176	9	-5	-1	0
12		-4971	-31852	5638	4318	-410	-134	14	0	0	12	-2118	671	2642	-120	-159	8	3	0	0
.5		5458	29272	-8190	-4306	494	190	-8	-6	0	.5	1876	-1695	-2602	222	179	-5	-6	0	0
13		-9089	-25159	10742	3341	-676	-95	15	0	0	13	-1883	2696	2311	-383	-133	15	2	0	0
.5		8882	20587	-12996	-3075	870	144	-25	-5	1	.5	1503	-3582	-2115	511	150	-20	-5	0	0
14		-11997	-14835	14281	1956	-849	-54	14	0	0	14	-1382	4321	1669	-588	-95	19	1	0	0
.5		10893	8849	-15846	-1314	1099	60	-36	-2	1	.5	914	-4944	-1311	722	92	-31	-3	1	0
15		-13245	-2377	15809	338	-926	-13	15	0	0	15	-690	5324	807	-716	-48	22	1	0	0
.5		11219	-4195	-16269	670	1124	-39	-37	2	1	.5	193	-5585	-314	817	17	-36	0	1	0
16		-12640	10424	15130	-1331	-905	30	16	1	0	16	89	5569	-162	-753	4	24	0	0	0
.5		9811	-16601	-14205	2519	942	-124	-26	5	0	.5	-561	-5417	720	780	-58	-32	3	1	0
17		-10285	21728	12315	-2858	-779	76	17	1	0	17	840	5623	-1111	-694	58	24	0	0	0
.5		6855	-26527	-10018	3916	606	-175	-10	5	0	.5	-1244	-4470	1630	623	-119	-22	4	0	0
18		-6552	29894	7703	-4048	-545	125	18	0	0	18	1453	3764	-1913	-541	109	22	-1	0	0
.5		2753	-32517	-4402	4658	200	-184	4	4	-1	.5	-1760	-2889	2285	380	-155	-10	5	0	0
19		-2018	33713	1896	-4710	-208	167	14	-2	-1	19	1841	1970	-2453	-306	151	16	-3	-1	0
.5		-1915	-33715	1755	4681	-195	-162	13	2	-1	.5	-2034	-909	2597	95	-165	2	4	0	0
20		2639	32594	-4295	-4695	200	190	4	-4	-1	20	1954	-103	-2647	-15	174	6	-5	-1	0
.5		-6468	-29986	7543	4044	-524	-123	16	0	0	.5	-2022	1183	2537	-189	-152	10	3	0	0
21		6741	26673	-9941	-3945	615	178	-12	-6	0	21	1782	-2158	-2455	289	170	-8	-5	0	0
.5		-10220	-21912	12164	2888	-758	-78	16	0	0	.5	-1723	3088	2126	-436	-122	16	2	0	0
22		9715	16808	-14147	-2533	952	123	-28	-5	1	22	1356	-3896	-1897	557	135	-22	-5	0	0
.5		-12595	-10690	15022	1389	-891	-35	15	0	0	.5	-1180	4541	1432	-618	-81	20	1	0	0
23		11157	4456	-16218	-676	1125	34	-37	-1	1	23	738	-5067	-1053	740	75	-32	-3	1	0
.5		-13221	2054	15767	-265	-924	6	15	0	0	.5	-472	5344	550	-719	-33	22	1	0	0
24		10875	-8545	-15806	1300	1090	-65	-35	3	1	24	15	-5501	-54	804	0	-35	0	1	0
.5		-12003	14490	14314	-1889	-859	48	15	0	0	.5	295	5386	-403	-729	18	23	0	0	0
25		8909	-20261	-12904	3040	855	-145	-23	5	0	25	-714	-5139	944	739	-73	-30	3	1	0
.5		-9135	24832	10839	-3295	-694	92	16	0	0	.5	1007	4666	-1304	-647	70	22	0	0	0
26		5524	-28956	-8232	4249	484	-185	-6	5	0	26	-1348	-4041	1787	561	-128	-19	5	0	0
.5		-5065	31580	5777	-4299	-428	136	16	-1	0	.5	1560	3284	-2032	-475	117	20	-2	0	0
27		1188	-33360	-2329	4757	64	-185	8	4	-1	27	-1799	-2370	2354	306	-159	-7	5	0	0
.5		-418	33732	-203	-4732	-74	171	11	-2	-1	.5	1877	1434	-2481	-231	153	13	-3	-1	0
28		-3483	-32859	3804	4541	-323	-154	16	1	-1	28	-1999	-374	2571	20	-162	4	4	0	0
.5		4115	30944	-6256	-4478	331	185	0	-4	-1	.5	1918	-620	-2579	58	170	3	-5	0	0
29		-7806	-27567	9269	3695	-626	-108	18	0	0	29	-1917	1660	2420	-254	-144	12	2	0	0
.5		7879	23602	-11467	-3515	722	162	-16	-5	0	.5	1682	-2583	-2301	350	160	-11	-5	0	0
30		-11126	-18297	13323	2385	-824	-61	17	-1	0	30	-1560	3441	1937	-483	-110	18	1	0	0
MAI											MAI									
.5		10353	12775	-15002	-1953	1014	99	-30	-4	1	.5	1209	-4171	-1678	597	121	-24	-4	1	0
1		-12932	-6415	15456	805	-914	-16	15	0	0	1	-980	4723	1197	-642	-67	20	1	0	0
.5		11207	63	-16270	-38	1130	7	-38	-1	1	.5	567	-5153	-801	752	58	-33	-2	1	0
2		-12938	6358	15421	-851	-904	25	14	0	0	2	-260	5330	302	-717	-18	22	0	0	0
.5		10335	-12643	-15049	1893	1036	-90	-33	3	1	.5	-154	-5388	194	787	-17	-34	1	1	0
3		-11142	18193	13239	-2398	-797	66	14	0	0	3	490	5181	-632	-702	32	22	0	0	0
.5		7861	-23455	-11540	3493	754	-162	-20	5	0	.5	-855	-4845	1153	695	-86	-28	4	1	0
4		-7827	27392	9187	-3657	-597	106	15	0	0	4	1161	4298	-1483	-597	81	21	-1	0	0
.5		4124	-30777	-6327	4494	355	-193	-2	5	0	.5	-1440	-3607	1928	498	-137	-17	5	0	0

1982

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										
5	.5	-3506	32624	3784	-4460	-306	144	13	-1	0	5	1655	2804	-2135	-410	125	17	-2	0	0	0
6	.5	-356	-33549	-257	4764	-70	-182	11	3	-1	5	-1826	-1858	2408	234	-161	-4	5	0	0	0
7	.5	1162	33108	-2248	-4664	57	172	8	-3	-1	6	1902	910	-2495	-157	155	10	-3	0	0	0
8	.5	-4941	-31399	5734	4318	-442	-143	18	1	-1	5	-1955	144	2532	-51	-159	7	3	0	0	0
9	.5	5485	28749	-8049	-4182	452	176	-4	-4	0	7	1872	-1116	-2500	129	166	0	-5	0	0	0
10	.5	-8956	-24686	10778	3283	-714	-92	19	0	0	5	-1805	2112	2295	-316	-135	14	2	0	0	0
11	.5	8847	20162	-12737	-3030	812	145	-19	-5	0	8	1576	-2981	-2140	408	150	-13	-5	0	0	0
12	.5	-11793	-14427	14201	1849	-872	-42	17	-1	0	5	-1394	3767	1745	-526	-98	19	1	0	0	0
13	.5	10786	8604	-15554	-1352	1055	75	-32	-3	1	9	1060	-4417	-1457	633	106	-25	-4	1	0	0
14	.5	-13011	-2131	15587	221	-919	3	15	-1	0	5	-780	4877	963	-662	-52	21	0	0	0	0
15	.5	11052	-4216	-16018	584	1114	-20	-37	0	1	10	398	-5212	-553	761	41	-33	-2	1	0	0
16	.5	-12414	10428	14793	-1405	-866	43	14	0	0	5	-53	5292	58	-712	-3	22	0	0	0	0
17	.5	9624	-16395	-14034	2435	965	-112	-31	4	1	11	-318	-5253	435	767	-33	-33	1	1	0	0
18	.5	-10091	21455	11945	-2847	-722	81	13	0	0	5	680	4956	-853	-672	46	21	0	0	0	0
19	.5	6703	-26126	-9922	3870	641	-176	-16	6	0	12	-989	-4534	1352	650	-99	-26	4	1	0	0
20	.5	-6403	29373	7412	-3940	-491	117	13	0	0	5	1308	3918	-1651	-546	92	19	-1	0	0	0
21	.5	2695	-31980	-4359	4650	222	-196	1	5	0	13	-1523	-3165	2058	434	-145	-14	5	0	0	0
22	.5	-1920	33036	1781	-4534	-183	149	11	-1	0	5	1741	2321	-2228	-343	131	15	-2	0	0	0
23	.5	-1841	-33116	1761	4684	-200	-176	14	3	-1	14	-1844	-1346	2451	161	-163	-1	5	0	0	0
24	.5	2681	31895	-4189	-4511	182	169	5	-3	-1	5	1918	390	-2498	-85	156	8	-3	0	0	0
25	.5	-6258	-29407	7503	4022	-550	-130	20	1	-1	15	-1903	655	2482	-122	-155	9	3	0	0	0
26	.5	6723	26094	-9640	-3820	561	165	-7	-4	0	5	1820	-1601	-2412	198	161	-3	-5	0	0	0
27	.5	-9902	-21441	12046	2823	-787	-75	20	-1	0	16	-1687	2551	2162	-375	-127	16	2	0	0	0
28	.5	9632	16462	-13737	-2507	884	125	-21	-5	0	5	1465	-3364	-1972	464	139	-16	-5	0	0	0
29	.5	-12219	-10415	14794	1295	-903	-23	17	-1	0	17	-1223	4074	1546	-567	-86	20	1	0	0	0
30	.5	11018	4410	-15808	-747	1077	50	-33	-3	1	5	907	-4643	-1233	666	91	-27	-4	1	0	0
31	.5	-12846	2056	15430	-350	-907	21	14	-1	0	18	-578	5010	727	-679	-38	22	0	0	0	0
32	.5	10711	-8281	-15487	1175	1079	-44	-36	1	1	5	227	-5250	-303	767	24	-33	-1	1	0	0
33	.5	-11677	14179	13918	-1915	-814	59	13	0	0	19	155	5232	-185	-704	11	22	0	0	0	0
34	.5	8770	-19730	-12801	2917	880	-132	-28	4	1	5	-481	-5096	675	744	-49	-32	2	1	0	0
35	.5	-8887	24225	10479	-3230	-636	94	12	0	0	20	866	4711	-1070	-640	59	20	-1	0	0	0
36	.5	5472	-28242	-8182	4166	522	-187	-12	6	0	5	-1119	-4205	1547	602	-112	-24	4	1	0	0
37	.5	-4907	30762	5565	-4142	-381	126	11	0	0	21	1449	3520	-1812	-493	102	18	-1	0	0	0
38	.5	1274	-32573	-2380	4720	90	-197	5	5	-1	5	-1600	-2708	2180	369	-152	-11	5	0	0	0
39	.5	-346	32848	-184	-4524	-61	152	8	-1	0	22	1820	1825	-2311	-276	137	13	-2	0	0	0
40	.5	-3236	-32112	3680	4523	-323	-167	17	3	-1	5	-1855	-825	2484	88	-164	1	4	0	0	0
41	.5	4109	30162	-5986	-4285	300	164	2	-3	-1	23	1927	-136	-2490	-11	157	5	-3	0	0	0
42	.5	-7411	-26967	9079	3665	-645	-114	22	0	-1	5	-1842	1168	2423	-193	-150	12	3	-1	0	0
43	.5	7806	23076	-11004	-3404	655	151	-10	-4	0	24	1759	-2084	-2313	267	155	-6	-4	0	0	0
44	.5	-10633	-17936	13057	2328	-843	-57	20	-1	0	5	-1560	2985	2018	-434	-117	18	2	0	0	0
45	.5	10229	12608	-14460	-1960	939	104	-24	-4	0	25	1345	-3737	-1794	519	128	-18	-5	0	0	0
46	.5	-12411	-6366	15106	737	-916	-5	17	-1	0	5	-1045	4368	1338	-606	-73	21	1	0	0	0
47	.5	11057	292	-15779	-152	1079	25	-34	-2	1	26	748	-4852	-999	698	76	-28	-3	1	0	0
48	.5	-12459	6054	15010	-893	-879	38	14	-1	0	5	-370	5123	483	-694	-23	22	0	0	0	0
49	.5	10203	-12054	-14710	1723	1028	-88	-35	1	1	27	53	-5265	-47	770	7	-33	-1	1	0	0
50	.5	-10760	17545	12833	-2373	-749	74	12	0	0	5	366	5147	-432	-692	26	21	0	0	0	0
51	.5	7803	-22602	-11396	3330	783	-149	-25	5	1	28	-644	-4914	916	717	-65	-31	2	1	0	0
52	.5	-7570	26474	8888	-3541	-542	105	10	0	0	5	1052	4439	-1287	-603	72	19	-1	0	0	0
53	.5	4200	-29796	-6368	4381	397	-194	-8	6	0	29	-1247	-3849	1739	550	-125	-22	5	0	0	0
54	.5	-3376	31574	3694	-4264	-268	131	9	-1	0	5	1587	3097	-1969	-436	113	16	-1	0	0	0

1982

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	-107	-32591	-436	4707	-39	-194	9	5	-1	30	-1672	-2227	2296	299	-159	-9	5	0	0
.5	1181	32109	-2068	-4436	57	151	6	-1	0	.5	1892	1308	-2386	-205	142	11	-2	0	0
31	-4514	-30605	5463	4293	-435	-155	20	2	-1	31	-1857	-286	2506	11	-165	4	4	0	0
JUIN										JUIN									
.5	5419	27989	-7610	-3995	407	156	-1	-3	0	.5	1926	-677	-2471	64	157	2	-4	0	0
1	-8387	-24170	10442	3259	-726	-98	23	0	0	1	-1771	1691	2349	-266	-144	14	3	-1	0
.5	8723	19791	-12127	-2948	734	135	-13	-4	0	.5	1687	-2572	-2200	337	149	-8	-4	0	0
2	-11152	-14271	13810	1814	-883	-38	21	-1	0	2	-1422	3418	1859	-493	-106	20	1	0	0
.5	10637	8700	-14913	-1404	975	82	-25	-4	0	.5	1214	-4104	-1600	572	116	-20	-4	0	0
3	-12382	-2375	15154	188	-914	14	16	-1	0	3	-855	4649	1116	-644	-59	22	0	0	0
.5	10917	-3663	-15491	420	1064	2	-34	-2	1	.5	579	-5044	-752	727	60	-30	-3	1	0
4	-11877	9789	14358	-1401	-837	54	13	-1	0	4	-153	5213	227	-706	-8	22	0	0	0
.5	9553	-15472	-13724	2220	962	-89	-33	2	1	.5	-129	-5253	219	769	-11	-34	0	1	0
5	-9699	20484	11582	-2772	-674	87	10	-1	0	5	582	5032	-686	-677	41	21	-1	0	0
.5	6755	-24985	-9864	3673	678	-163	-22	5	1	.5	-811	-4697	1163	686	-82	-30	3	1	0
6	-6178	28197	7218	-3780	-443	113	9	0	0	6	1240	4132	-1505	-562	86	18	-1	0	0
.5	2918	-30801	-4526	4517	272	-198	-4	6	0	.5	-1374	-3456	1930	493	-137	-19	5	0	0
7	-1849	31838	1842	-4310	-156	134	7	-1	0	7	1721	2638	-2122	-374	122	14	-2	0	0
.5	-1423	-32082	1435	4620	-163	-188	12	4	-1	.5	-1737	-1712	2403	225	-166	-5	5	0	0
8	2631	30884	-3837	-4280	165	148	3	-2	0	8	1956	760	-2450	-130	147	8	-3	0	0
.5	-5660	-28669	7084	4003	-537	-142	22	2	-1	.5	-1848	280	2515	-69	-164	7	4	-1	0
9	6593	25460	-9041	-3654	502	145	-4	-3	0	9	1912	-1238	-2435	143	155	0	-4	0	0
.5	-9182	-21106	11580	2818	-792	-80	24	-1	0	.5	-1685	2228	2257	-340	-138	17	3	-1	0
10	9469	16333	-13009	-2467	798	118	-15	-4	0	10	1600	-3067	-2068	408	141	-11	-4	0	0
.5	-11466	-10535	14312	1291	-908	-19	20	-2	0	.5	-1268	3850	1680	-551	-95	22	1	0	0
11	10866	4822	-15111	-851	995	61	-27	-3	0	11	1069	-4461	-1388	625	103	-23	-4	0	0
.5	-12155	1483	14959	-340	-896	31	15	-2	0	.5	-651	4914	875	-678	-44	23	0	0	0
12	10617	-7389	-14973	959	1034	-21	-33	-1	1	12	397	-5212	-488	753	42	-31	-2	1	0
.5	-11128	13209	13507	-1864	-783	69	11	-1	0	.5	76	5272	-43	-713	8	22	-1	0	0
13	8788	-18501	-12568	2661	885	-108	-31	3	1	13	-320	-5204	497	762	-30	-33	1	1	0
.5	-8528	22975	10203	-3110	-591	97	9	-1	0	.5	805	4874	-949	-655	57	20	-1	0	0
14	5652	-26876	-8247	3945	567	-174	-18	5	1	14	-981	-4436	1414	648	-99	-28	3	1	0
.5	-4745	29407	5509	-3949	-341	119	7	0	0	.5	1428	3777	-1724	-515	99	17	-1	0	0
15	1653	-31287	-2696	4579	148	-199	0	6	0	15	-1497	-3017	2118	429	-149	-16	5	0	0
.5	-354	31599	45	-4287	-47	135	5	-1	0	.5	1849	2134	-2266	-306	132	12	-2	0	0
16	-2654	-31103	3201	4466	-279	-180	15	4	-1	16	-1793	-1155	2499	145	-171	-2	5	0	0
.5	3982	29240	-5468	-4066	271	142	1	-2	0	.5	2008	175	-2498	-50	151	5	-3	0	0
17	-6663	-26382	8526	3665	-627	-127	24	1	-1	17	-1825	875	2504	-153	-163	11	4	-1	0
.5	7621	22656	-10269	-3273	584	134	-6	-3	0	.5	1882	-1821	-2378	224	153	-3	-4	0	0
18	-9797	-17858	12493	2354	-844	-61	24	-1	0	18	-1582	2777	2142	-417	-129	19	2	-1	0
.5	10043	12782	-13653	-1971	846	100	-17	-4	0	.5	1494	-3566	-1911	480	132	-14	-4	0	0
19	-11588	-6807	14575	771	-917	-1	20	-2	0	19	-1095	4275	1477	-609	-81	23	1	0	0
.5	10926	1047	-15074	-312	998	40	-27	-3	0	.5	905	-4803	-1151	676	88	-25	-4	0	0
20	-11751	5146	14548	-841	-866	47	14	-2	0	20	-430	5153	611	-710	-27	24	0	0	0
.5	10176	-10836	-14256	1460	990	-42	-33	0	1	.5	200	-5345	-204	773	23	-32	-2	1	0
21	-10243	16278	12491	-2278	-719	82	10	-1	0	21	317	5288	-329	-714	26	22	-1	0	0
.5	7930	-21118	-11279	3042	799	-124	-28	3	1	.5	-520	-5106	788	749	-50	-33	1	1	0
22	-7279	25014	8734	-3385	-503	106	7	-1	0	22	1034	4663	-1219	-626	73	19	-1	0	0
.5	4520	-28286	-6583	4147	454	-182	-15	6	0	.5	-1154	-4117	1668	602	-116	-26	4	1	0
23	-3303	30128	3796	-4051	-238	123	5	-1	0	23	1613	3366	-1941	-459	112	15	-2	0	0
.5	425	-31293	-909	4571	27	-198	3	6	0	.5	-1614	-2521	2297	357	-161	-13	6	0	0

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		1083	30910	-1671	-4202	58	134	3	-1	0	24		1967	1578	-2398	-231	140	10	-2	0	0
.5		-3785	-29716	4842	4255	-386	-169	18	4	-1	.5		-1836	-552	2577	58	-176	1	5	0	0
25		5220	27247	-6943	-3801	365	135	-1	-2	0	25		2042	-448	-2525	36	154	3	-3	0	0
.5		-7520	-23818	9780	3290	-704	-111	25	1	-1	.5		-1783	1501	2468	-242	-159	14	4	-1	0
26		8497	19653	-11292	-2863	654	120	-9	-3	0	26		1830	-2424	-2294	309	149	-7	-4	0	0
.5		-10239	-14501	13186	1875	-881	-43	25	-1	0	.5		-1457	3335	1997	-494	-119	22	2	-1	0
27		10452	9212	-14072	-1470	880	82	-18	-3	0	27		1366	-4061	-1724	551	121	-17	-4	0	0
.5		-11535	-3152	14618	263	-913	17	19	-2	0	.5		-901	4684	1244	-664	-66	25	0	0	0
28		10831	-2570	-14824	206	988	19	-28	-3	1	28		720	-5117	-887	723	71	-27	-3	0	0
.5		-11195	8568	13949	-1307	-825	62	13	-2	0	.5		-191	5353	324	-735	-9	24	-1	0	0
29		9615	-13972	-13372	1916	934	-61	-31	0	1	29		-13	-5430	101	788	3	-33	-1	1	0
.5		-9251	18977	11345	-2642	-647	93	8	-1	0	.5		569	5249	-632	-707	44	22	-1	0	0
30		7003	-23320	-9892	3364	706	-138	-26	3	1	30		-728	-4946	1090	728	-70	-32	2	1	0
JUILLET										JUILLET											
.5		-5982	26608	7209	-3600	-411	113	6	-1	0	.5		1266	4387	-1494	-588	89	18	-2	0	0
1		3379	-29238	-4904	4283	339	-188	-11	6	0	1		-1326	-3732	1922	547	-134	-24	4	1	0
.5		-1877	30398	2109	-4091	-137	125	3	-1	0	.5		1793	2889	-2150	-395	125	13	-2	0	0
2		-749	-30866	809	4502	-89	-194	7	6	0	2		-1722	-1963	2463	276	-172	-10	6	0	0
.5		2444	29824	-3283	-4061	156	130	1	-1	0	.5		2069	966	-2512	-148	148	7	-2	0	0
3		-4809	-27984	6342	3996	-483	-157	21	3	-1	3		-1861	99	2630	-36	-178	5	5	0	0
.5		6333	24971	-8253	-3496	449	126	-3	-2	0	.5		2054	-1109	-2525	127	155	0	-3	0	0
4		-8231	-21046	10845	2886	-768	-94	26	0	-1	4		-1718	2152	2401	-334	-154	18	4	-1	0
.5		9221	16521	-12112	-2433	712	106	-10	-3	0	.5		1752	-3039	-2177	396	143	-10	-4	0	0
5		-10519	-11099	13669	1393	-905	-24	24	-2	0	5		-1307	3891	1818	-571	-106	25	1	-1	0
.5		10704	5680	-14281	-974	900	64	-20	-3	0	.5		1211	-4541	-1504	621	108	-20	-4	0	0
6		-11326	380	14462	-226	-897	34	18	-2	0	6		-684	5064	980	-714	-49	27	0	0	0
.5		10598	-5988	-14387	697	965	-1	-28	-2	1	.5		512	-5390	-593	764	52	-29	-3	1	0
7		-10512	11721	13189	-1736	-774	76	12	-2	0	7		66	5501	12	-753	10	25	-1	0	0
.5		8952	-16780	-12351	2325	869	-79	-30	1	1	.5		-241	-5452	427	793	-19	-34	-1	1	0
8		-8179	21301	10099	-2953	-570	102	7	-1	0	8		831	5140	-947	-691	63	21	-2	0	0
.5		6028	-25112	-8439	3627	609	-150	-23	4	1	.5		-942	-4712	1399	695	-92	-31	2	1	0
9		-4662	27777	5657	-3757	-318	117	4	-1	0	9		1496	4034	-1769	-540	106	16	-2	0	0
.5		2248	-29761	-3237	4357	226	-191	-8	6	0	.5		-1493	-3271	2168	480	-151	-21	5	1	0
10		-488	30254	471	-4074	-39	125	2	-1	0	10		1960	2341	-2345	-321	136	11	-2	0	0
.5		-1858	-30054	2439	4378	-198	-188	10	5	0	.5		-1816	-1341	2609	185	-182	-6	6	0	0
11		3714	28397	-4779	-3873	248	125	-1	-1	0	11		2150	299	-2599	-57	153	4	-2	0	0
.5		-5722	-25966	7693	3697	-571	-144	23	3	-1	.5		-1864	794	2652	-136	-179	9	5	-1	0
12		7318	22472	-9396	-3160	523	116	-5	-2	0	12		2039	-1800	-2490	222	154	-4	-3	0	0
.5		-8801	-18125	11723	2463	-820	-76	27	0	-1	.5		-1626	2819	2296	-429	-145	21	3	-1	0
13		9797	13316	-12738	-1992	757	91	-12	-3	0	13		1644	-3655	-2022	483	134	-13	-4	0	0
.5		-10648	-7707	13955	913	-917	-6	24	-2	0	.5		-1130	4432	1602	-645	-91	27	1	-1	0
14		10810	2233	-14297	-488	907	46	-20	-3	0	14		1028	-4991	-1249	687	93	-23	-4	0	0
.5		-10980	3751	14127	-692	-870	50	17	-2	0	.5		-443	5399	683	-759	-29	28	-1	0	0
15		10241	-9176	-13786	1156	931	-20	-27	-2	1	15		282	-5605	-271	798	32	-31	-2	1	0
.5		-9724	14585	12294	-2123	-714	88	10	-2	0	.5		338	5580	-322	-762	31	25	-2	0	0
16		8207	-19250	-11221	2686	797	-95	-28	1	1	16		-483	-5398	768	788	-41	-34	0	1	0
.5		-7048	23254	8779	-3214	-489	110	5	-1	0	.5		1097	4949	-1271	-663	82	20	-2	0	0
17		5020	-26509	-6945	3833	509	-159	-20	4	1	17		-1159	-4393	1709	650	-113	-30	3	1	0
.5		-3340	28546	4112	-3858	-224	120	2	-1	0	.5		1719	3598	-2037	-480	121	14	-2	0	0
18		1139	-29890	-1603	4375	115	-191	-4	6	0	18		-1651	-2731	2400	402	-166	-18	6	1	0
.5		848	29739	-1102	-4006	55	123	0	-1	0	.5		2108	1720	-2519	-237	147	8	-2	0	0

1982

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	-2895	-28904	3968	4206	-301	-180	13	5	-1	19	-1890	-656	2726	86	-189	-2	6	0	0
.5	4886	26680	-6149	-3644	333	119	-3	-1	0	.5	2203	-418	-2654	41	157	1	-3	0	0
20	-6523	-23714	8892	3366	-648	-129	25	2	-1	20	-1840	1525	2636	-242	-177	14	5	-1	0
.5	8172	19805	-10372	-2799	587	105	-7	-2	0	.5	1990	-2512	-2415	320	150	-7	-3	0	0
21	-9236	-15107	12420	2028	-861	-58	28	-1	-1	21	-1504	3488	2148	-523	-135	25	3	-1	0
.5	10229	10086	-13180	-1546	790	76	-13	-2	0	.5	1502	-4257	-1826	568	123	-16	-3	0	0
22	-10641	-4365	14060	442	-917	11	23	-2	0	22	-925	4942	1345	-715	-74	29	0	-1	0
.5	10780	-1093	-14138	-19	903	28	-21	-3	0	.5	814	-5394	-956	746	75	-25	-3	0	0
23	-10514	6932	13635	-1130	-833	65	16	-3	0	23	-181	5673	355	-794	-8	28	-1	0	0
.5	9777	-12118	-13046	1580	888	-37	-27	-1	1	.5	31	-5748	76	821	9	-32	-2	1	0
24	-8852	17152	11287	-2469	-649	99	8	-2	0	24	622	5578	-674	-759	52	24	-2	0	0
.5	7395	-21384	-10005	3000	718	-109	-26	1	1	.5	-734	-5256	1121	771	-65	-34	1	1	0
25	-5881	24844	7408	-3424	-404	116	3	-1	0	25	1363	4666	-1596	-623	101	18	-2	0	0
.5	3994	-27532	-5432	3985	407	-166	-17	4	1	.5	-1372	-3982	2013	593	-134	-27	4	1	0
26	-2033	28942	2563	-3909	-132	121	0	-1	0	26	1929	3075	-2290	-408	136	12	-2	0	0
.5	63	-29659	-19	4341	7	-190	-1	6	0	.5	-1794	-2110	2609	313	-181	-14	6	0	0
27	2119	28893	-2595	-3892	145	120	-2	-1	0	27	2232	1030	-2664	-143	156	5	-2	0	0
.5	-3853	-27462	5387	3993	-395	-170	16	5	-1	.5	-1939	86	2807	-22	-194	3	6	0	0
28	5952	24720	-7389	-3381	409	111	-4	-1	0	28	2223	-1177	-2668	144	159	-2	-3	0	0
.5	-7213	-21278	9938	3010	-714	-114	26	2	-1	.5	-1786	2280	2576	-350	-172	18	5	-1	0
29	8895	17016	-11185	-2421	641	93	-8	-2	0	29	1904	-3230	-2295	420	144	-10	-3	0	0
.5	-9546	-12037	12945	1586	-890	-40	28	-1	-1	.5	-1352	4145	1956	-615	-121	28	2	-1	0
30	10526	6871	-13450	-1101	813	61	-14	-2	0	30	1324	-4828	-1586	649	109	-19	-3	0	0
.5	-10509	-1109	13997	-17	-907	28	22	-3	0	.5	-692	5404	1049	-777	-54	31	0	-1	0
31	10628	-4270	-13822	431	889	11	-21	-2	0	31	572	-5734	-629	797	55	-28	-3	0	0
AOUT										AOUT									
.5	-9946	9906	13006	-1539	-788	79	14	-3	0	.5	100	5870	-1	-818	15	29	-2	0	0
1	9218	-14802	-12187	1968	836	-53	-26	-1	1	1	-239	-5803	446	833	-14	-33	-1	1	0
.5	-7913	19420	10190	-2774	-578	108	7	-2	0	.5	912	5478	-1037	-742	75	23	-3	0	0
2	6529	-23189	-8724	3266	635	-121	-24	2	1	2	-991	-5015	1477	739	-89	-33	1	1	0
.5	-4693	26089	6006	-3587	-318	120	2	-1	0	.5	1621	4285	-1916	-569	120	16	-3	0	0
3	2963	-28201	-3919	4087	305	-171	-14	5	1	3	-1578	-3477	2303	521	-154	-25	4	1	0
.5	-754	28995	1054	-3913	-41	121	-1	-1	0	.5	2118	2465	-2520	-325	150	9	-3	0	0
4	-972	-29103	1503	4261	-96	-187	2	6	0	4	-1916	-1413	2787	212	-193	-10	6	0	0
.5	3317	27753	-4000	-3738	230	115	-3	-1	0	.5	2323	277	-2772	-41	162	2	-3	0	0
5	-4731	-25767	6691	3744	-483	-159	18	4	-1	5	-1959	875	2845	-136	-197	7	6	0	0
.5	6910	22557	-8498	-3090	478	102	-6	-1	0	.5	2204	-1964	-2637	251	158	-6	-3	0	0
6	-7797	-18698	10834	2633	-771	-98	28	2	-1	6	-1699	3044	2467	-460	-164	23	5	-1	0
.5	9492	14144	-11842	-2030	685	80	-10	-2	0	.5	1778	-3936	-2128	518	135	-14	-3	0	0
7	-9738	-8949	13308	1143	-908	-23	28	-1	-1	7	-1167	4771	1716	-703	-104	31	2	-1	0
.5	10694	3702	-13560	-662	825	46	-15	-2	0	.5	1110	-5351	-1303	724	93	-22	-3	0	0
8	-10267	2038	13783	-458	-887	44	21	-3	0	8	-434	5799	715	-830	-31	33	-1	-1	0
.5	10362	-7281	-13366	857	866	-5	-21	-2	0	.5	303	-5993	-269	837	33	-30	-2	0	0
9	-9290	12661	12256	-1916	-736	91	12	-3	0	9	396	5975	-380	-829	39	29	-2	0	0
.5	8577	-17223	-11227	2320	778	-68	-25	0	1	.5	-523	-5758	830	830	-40	-34	-1	1	0
10	-6923	21392	9022	-3037	-503	115	5	-2	0	10	1203	5276	-1406	-711	97	21	-3	0	0
.5	5622	-24675	-7397	3488	549	-131	-22	2	1	.5	-1248	-4669	1830	692	-113	-31	2	1	0
11	-3498	27004	4589	-3704	-231	123	0	-1	0	11	1865	3804	-2221	-501	138	13	-3	0	0
.5	1936	-28541	-2418	4141	204	-175	-11	5	1	.5	-1769	-2878	2570	436	-173	-21	5	1	0
12	486	28730	-412	-3873	46	119	-3	-1	0	12	2278	1772	-2718	-230	161	6	-3	0	0
.5	-1961	-28252	2954	4139	-194	-182	5	6	0	.5	-2013	-647	2925	101	-203	-5	7	0	0

1982

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
ADUT											ADUT										
13		4436	26355	-5312	-3549	308	109	-5	-1	0	13		2377	-526	-2835	68	166	-2	-3	0	0
.5		-5529	-23856	7878	3464	-562	-147	20	4	-1	.5		-1947	1695	2833	-255	-196	13	6	0	0
14		7760	20229	-9474	-2776	539	93	-7	-1	0	14		2142	-2763	-2555	360	153	-9	-3	0	0
.5		-8277	-16007	11584	2242	-818	-81	29	1	-1	.5		-1576	3798	2306	-568	-152	27	4	-1	0
15		9966	11221	-12348	-1631	720	68	-11	-1	0	15		1610	-4614	-1910	612	123	-17	-3	0	0
.5		-9820	-5872	13517	703	-917	-5	28	-2	-1	.5		-951	5347	1430	-784	-84	34	1	-1	0
16		10741	603	-13521	-232	828	31	-16	-2	0	16		861	-5806	-980	790	74	-25	-3	0	0
.5		-9926	5057	13430	-881	-858	60	20	-3	0	.5		-154	6111	347	-871	-7	34	-2	-1	0
17		9995	-10113	-12785	1260	834	-21	-21	-2	0	17		10	-6157	116	864	9	-31	-2	0	0
.5		-8560	15190	11402	-2261	-679	102	11	-3	0	.5		700	5976	-774	-826	64	28	-3	0	0
18		7865	-19383	-10182	2634	713	-82	-24	0	1	18		-816	-5604	1221	812	-65	-34	0	1	0
.5		-5896	23074	7796	-3259	-425	122	3	-2	0	.5		1487	4963	-1770	-665	119	19	-3	0	0
19		4684	-25853	-6037	3665	461	-140	-20	2	1	19		-1498	-4215	2169	630	-137	-29	3	1	0
.5		-2308	27607	3169	-3779	-144	124	-2	-1	0	.5		2087	3222	-2502	-420	155	10	-3	0	0
20		919	-28572	-943	4152	105	-176	-8	5	0	20		-1940	-2190	2804	338	-189	-18	6	1	0
.5		1679	28175	-1827	-3793	131	116	-4	-1	0	.5		2405	1006	-2877	-125	170	2	-3	0	0
21		-2900	-27136	4327	3978	-288	-175	8	5	0	21		-2079	176	3018	-18	-210	0	7	0	0
.5		5471	24727	-6526	-3328	381	102	-6	0	0	.5		2387	-1367	-2848	183	167	-5	-3	0	0
22		-6246	-21759	8947	3159	-633	-134	22	4	-1	22		-1898	2532	2768	-377	-191	18	6	-1	0
.5		8501	17765	-10322	-2443	592	82	-8	-1	0	.5		2035	-3556	-2420	469	146	-13	-3	0	0
23		-8659	-13237	12193	1841	-855	-64	29	1	-1	23		-1419	4525	2093	-672	-137	31	4	-1	0
.5		10321	8274	-12710	-1229	746	55	-12	-1	0	.5		1400	-5243	-1645	700	107	-20	-3	0	0
24		-9801	-2830	13583	269	-916	12	27	-2	-1	24		-706	5855	1101	-854	-61	37	0	-1	0
.5		10675	-2407	-13345	187	822	16	-16	-2	0	.5		580	-6177	-619	845	52	-27	-2	0	0
25		-9496	7933	12951	-1283	-822	74	19	-3	0	25		143	6324	-48	-898	19	34	-2	-1	0
.5		9534	-12756	-12092	1636	795	-35	-21	-1	0	.5		-301	-6214	521	876	-17	-32	-1	0	0
26		-7767	17490	10457	-2574	-614	112	9	-3	0	26		1007	5862	-1177	-806	89	27	-4	0	0
.5		7091	-21281	-9066	2913	644	-94	-22	0	1	.5		-1112	-5334	1611	778	-91	-33	1	1	0
27		-4841	24474	6526	-3443	-344	126	1	-2	0	27		1758	4538	-2121	-603	140	17	-4	0	0
.5		3723	-26737	-4658	3801	370	-147	-17	3	1	.5		-1735	-3656	2485	553	-159	-27	4	1	0
28		-1132	27914	1757	-3812	-58	124	-3	-1	0	28		2280	2547	-2751	-325	169	7	-3	0	0
.5		-81	-28316	499	4121	8	-176	-5	5	0	.5		-2084	-1422	2998	228	-203	-13	6	1	0
29		2818	27352	-3183	-3677	212	112	-6	0	0	29		2490	177	-2989	-12	176	-2	-3	0	0
.5		-3786	-25781	5619	3784	-376	-167	11	5	0	.5		-2111	1041	3058	-144	-213	5	7	0	0
30		6421	22897	-7641	-3079	448	94	-7	0	0	30		2351	-2228	-2808	300	164	-9	-3	0	0
.5		-6883	-19503	9898	2830	-696	-120	24	3	-1	.5		-1812	3366	2646	-498	-182	23	6	-1	0
31		9136	15191	-11042	-2094	637	71	-9	-1	0	31		1881	-4324	-2231	574	135	-16	-2	0	0
SEPTEMBRE											SEPTEMBRE										
.5		-8947	-10409	12666	1431	-884	-47	30	0	-1	.5		-1227	5204	1827	-769	-118	35	3	-1	0
1		10562	5323	-12935	-825	763	41	-12	-1	0	1		1151	-5805	-1333	779	89	-23	-2	0	0
.5		-9688	161	13513	-158	-907	29	26	-2	-1	.5		-436	6278	732	-912	-36	38	0	-1	0
2		10502	-5314	-13042	592	808	1	-16	-1	0	2		271	-6449	-227	886	28	-29	-2	0	0
.5		-8986	10657	12357	-1662	-778	88	17	-3	0	.5		451	6428	-465	-909	47	34	-3	-1	0
3		8987	-15205	-11298	1986	749	-49	-20	-1	0	3		-624	-6153	937	872	-43	-33	-1	1	0
.5		-6921	19559	9432	-2854	-545	121	7	-3	0	.5		1308	5629	-1579	-770	114	25	-4	0	0
4		6264	-22923	-7890	3155	571	-105	-21	1	1	4		-1403	-4947	1991	727	-116	-32	2	1	0
.5		-3769	25599	5223	-3588	-261	130	-1	-2	0	.5		2007	4002	-2450	-526	159	14	-4	0	0
5		2745	-27337	-3268	3896	279	-152	-15	3	1	5		-1953	-2997	2770	461	-179	-23	4	1	0
.5		23	27940	362	-3808	27	122	-5	-1	0	.5		2438	1786	-2960	-219	180	3	-3	0	0
6		-1059	-27790	1901	4051	-87	-174	-2	5	0	6		-2197	-586	3144	108	-214	-8	7	1	0
.5		3900	26282	-4476	-3527	289	106	-7	0	0	.5		2531	-698	-3049	108	179	-5	-3	0	0

1982

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	
SEPTEMBRE											SEPTEMBRE									
7		-4617	-24207	6826	3558	-458	-158	13	5	0	7	-2104	1931	3041	-273	-212	10	7	0	0
.5		7283	20887	-8655	-2806	509	85	-8	0	0	.5	2267	-3090	-2710	417	159	-13	-2	0	0
8		-7441	-17110	10733	2483	-752	-105	26	3	-1	8	-1687	4178	2467	-616	-170	28	5	-1	0
.5		9664	12529	-11638	-1733	674	60	-10	-1	0	.5	1682	-5047	-1989	673	121	-20	-2	0	0
9		-9144	-7544	13007	1017	-904	-30	30	0	-1	9	-1003	5817	1513	-857	-96	38	2	-1	0
.5		10692	2388	-13030	-423	773	28	-13	-1	0	.5	865	-6282	-980	847	68	-26	-2	0	0
10		-9486	3084	13316	-574	-889	45	25	-3	0	10	-146	6601	330	-956	-8	40	-1	-1	0
.5		10228	-8106	-12619	981	787	-13	-16	-1	0	.5	-60	-6609	188	912	3	-31	-1	0	0
11		-8404	13221	11657	-2019	-728	100	15	-4	0	11	765	6411	-893	-903	75	33	-4	0	0
.5		8362	-17456	-10413	2308	698	-62	-20	-1	0	.5	-953	-5969	1355	850	-70	-33	0	1	0
12		-6030	21399	8337	-3101	-472	128	5	-3	0	12	1598	5275	-1970	-716	139	22	-5	0	0
.5		5389	-24311	-6665	3362	494	-114	-19	1	1	.5	-1682	-4444	2350	659	-141	-30	2	1	0
13		-2687	26457	3895	-3696	-178	132	-3	-2	0	13	2227	3362	-2747	-435	177	10	-4	0	0
.5		1756	-27664	-1876	3953	188	-156	-12	3	1	.5	-2144	-2247	3016	356	-196	-20	5	1	0
14		1151	27699	-1010	-3766	110	120	-7	-1	0	14	2554	953	-3121	-104	189	-1	-3	0	0
.5		-2013	-27010	3257	3945	-179	-171	1	5	0	.5	-2274	302	3236	-19	-222	-3	7	0	0
15		4920	24982	-5702	-3345	362	100	-8	0	0	15	2523	-1602	-3051	231	178	-9	-3	0	0
.5		-5392	-22433	7946	3303	-535	-148	16	5	0	.5	-2057	2826	2964	-403	-208	16	7	0	0
16		8056	18716	-9567	-2510	563	76	-9	0	0	16	2133	-3934	-2554	531	149	-17	-2	0	0
.5		-7922	-14600	11451	2119	-800	-90	27	2	-1	.5	-1524	4947	2232	-727	-154	32	5	-1	0
17		10087	9797	-12112	-1362	704	48	-11	-1	0	17	1439	-5706	-1696	764	104	-23	-2	0	0
.5		-9255	-4660	13220	601	-915	-13	30	-1	-1	.5	-750	6345	1153	-932	-71	41	1	-1	0
18		10715	-519	-12999	-25	774	15	-13	-1	0	18	548	-6659	-590	901	45	-28	-2	0	0
.5		-9202	5928	12997	-978	-863	61	24	-3	0	.5	160	6809	-98	-983	20	40	-2	-1	0
19		9859	-10773	-12085	1354	758	-26	-16	-1	0	19	-407	-6647	619	920	-23	-32	-1	0	0
.5		-7756	15617	10858	-2351	-672	112	13	-4	0	.5	1078	6268	-1325	-879	103	32	-4	0	0
20		7664	-19505	-9445	2603	640	-74	-19	0	0	20	-1280	-5661	1766	811	-96	-32	1	1	0
.5		-5101	23007	7182	-3316	-396	134	3	-3	0	.5	1869	4801	-2342	-646	161	19	-5	0	0
21		4473	-25449	-5397	3533	415	-122	-17	1	1	21	-1944	-3831	2679	576	-163	-27	3	1	0
.5		-1600	27052	2551	-3767	-93	133	-5	-2	0	.5	2414	2626	-3004	-330	191	6	-4	0	0
22		762	-27727	-489	3972	97	-158	-10	3	1	22	-2303	-1419	3213	239	-211	-15	6	1	0
.5		2248	27201	-2352	-3689	191	116	-8	-1	0	.5	2625	63	-3228	19	194	-5	-3	0	0
23		-2937	-25989	4562	3805	-268	-166	3	5	0	23	-2311	1225	3270	-152	-225	2	7	0	0
.5		5875	23466	-6856	-3134	430	92	-9	0	0	.5	2465	-2516	-2994	356	174	-13	-3	0	0
24		-6110	-20475	8976	3023	-605	-137	18	4	0	24	-1969	3707	2826	-531	-199	21	7	0	0
.5		8739	16400	-10376	-2195	611	65	-10	0	0	.5	1950	-4738	-2340	641	136	-20	-2	0	0
25		-8325	-11987	12054	1740	-840	-74	28	2	-1	25	-1326	5655	1942	-830	-134	37	4	-1	0
.5		10407	7009	-12465	-983	727	36	-11	-1	0	.5	1157	-6283	-1357	843	84	-25	-2	0	0
26		-9281	-1768	13308	184	-918	5	30	-1	-1	26	-472	6774	756	-992	-44	43	0	-1	0
.5		10634	-3383	-12847	368	769	2	-13	-1	0	.5	204	-6923	-172	939	20	-30	-1	0	0
27		-8840	8682	12561	-1370	-830	76	23	-3	0	27	475	6895	-543	-992	50	40	-3	-1	0
.5		9397	-13308	-11444	1709	723	-39	-16	-1	0	.5	-762	-6558	1057	912	-50	-32	0	0	0
28		-7048	17840	9968	-2659	-610	122	11	-4	0	28	1381	5997	-1750	-836	130	29	-5	0	0
.5		6898	-21348	-8401	2869	578	-85	-18	0	0	.5	-1597	-5229	2160	755	-122	-31	1	1	0
29		-4139	24384	5971	-3498	-316	139	1	-3	0	29	2114	4213	-2684	-560	182	15	-5	0	0
.5		3521	-26337	-4095	3670	332	-129	-15	1	1	.5	-2179	-3118	2971	478	-183	-24	4	1	0
30		-514	27390	1196	-3802	-8	132	-6	-1	0	30	2561	1808	-3214	-214	203	2	-4	0	0
OCTOBRE											OCTOBRE									
.5		-234	-27532	887	3955	6	-159	-7	4	1	.5	-2426	-528	3357	113	-222	-11	6	1	0
1		3308	26456	-3660	-3578	270	111	-9	0	0	1	2648	-866	-3277	147	196	-9	-3	0	0
.5		-3830	-24737	5811	3632	-353	-160	6	5	0	.5	-2306	2163	3242	-287	-225	8	7	0	0

1982

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																			
2	6763	21747	-7936	-2896	494	84	-10	0	0	OCTOBRE	2355	-3420	-2876	479	166	-17	-2	0	0
.5	-6769	-18346	9915	2717	-670	-124	20	4	0	.5	-1840	4552	2628	-655	-186	27	7	-1	0
3	9331	13952	-11081	-1861	653	55	-11	0	0	3	1721	-5485	-2073	742	120	-23	-2	0	0
.5	-8652	-9286	12541	1349	-873	-57	29	2	-1	.5	-1094	6282	1603	-921	-111	40	4	-1	0
4	10624	4179	-12699	-599	742	24	-12	0	0	4	839	-6762	-978	909	61	-28	-1	0	0
.5	-9225	1116	13273	-232	-913	22	29	-2	-1	.5	-174	7090	327	-1036	-15	45	0	-1	0
5	10451	-6194	-12576	754	755	-11	-13	-1	0	5	-158	-7064	266	961	-6	-31	-1	0	0
.5	-8402	11336	12013	-1746	-790	90	21	-4	0	.5	793	6851	-996	-983	81	39	-4	-1	0
6	8848	-15701	-10703	2045	681	-51	-16	-1	0	6	-1118	-6339	1491	885	-77	-31	0	0	0
.5	-6284	19884	8992	-2940	-543	132	9	-4	0	.5	1670	5599	-2159	-776	156	26	-6	0	0
7	6068	-22982	-7288	3107	511	-95	-16	0	0	7	-1898	-4679	2528	682	-146	-28	2	1	0
.5	-3150	25527	4711	-3647	-234	143	-2	-3	0	.5	2327	3520	-2989	-460	200	11	-6	0	0
8	2537	-26977	-2763	3772	248	-135	-13	2	1	8	-2384	-2316	3217	367	-201	-20	4	1	0
.5	565	27472	-164	-3802	76	130	-8	-1	0	.5	2663	922	-3371	-90	211	-3	-4	0	0
9	-1227	-27084	2247	3902	-85	-159	-5	4	1	9	-2508	409	3443	-20	-229	-5	6	1	0
.5	4327	25469	-4929	-3434	348	105	-11	0	0	.5	2620	-1816	-3265	278	194	-14	-3	0	0
10	-4687	-23263	7002	3427	-434	-153	9	5	0	10	-2257	3096	3151	-423	-220	13	7	0	0
.5	7579	19833	-8938	-2630	552	75	-11	0	0	.5	2196	-4294	-2697	597	155	-21	-2	0	0
11	-7366	-16055	10758	2389	-729	-111	22	4	-1	11	-1671	5344	2372	-771	-169	32	6	-1	0
.5	9830	11383	-11680	-1511	688	43	-11	0	0	.5	1450	-6155	-1755	832	101	-26	-1	0	0
12	-8902	-6507	12912	947	-898	-41	30	1	-1	12	-834	6814	1220	-998	-84	44	3	-1	0
.5	10737	1319	-12814	-210	750	11	-12	0	0	.5	492	-7131	-565	960	37	-29	-1	0	0
13	-9088	3983	13117	-645	-901	39	29	-2	-1	13	137	7282	-125	-1063	16	46	-1	-1	0
.5	10166	-8940	-12189	1131	734	-24	-13	-1	0	.5	-532	-7076	715	965	-33	-31	0	0	0
14	-7892	13880	11355	-2106	-743	104	19	-4	0	14	1107	6675	-1448	-954	111	38	-5	-1	0
.5	8212	-17943	-9863	2360	633	-63	-15	-1	0	.5	-1468	-5990	1914	840	-104	-30	1	0	0
15	-5467	21741	7932	-3195	-470	140	7	-4	0	15	1937	5080	-2543	-699	180	23	-6	0	0
.5	5178	-24400	-6108	3315	440	-104	-15	0	0	.5	-2175	-4019	2861	593	-168	-26	2	1	0
16	-2137	26433	3408	-3762	-147	145	-4	-3	0	16	2504	2735	-3248	-346	215	6	-6	0	0
.5	1524	-27366	-1408	3840	162	-140	-11	2	1	.5	-2551	-1441	3411	246	-215	-16	5	1	0
17	1634	27299	-1523	-3766	161	127	-10	-1	0	17	2718	-15	-3469	42	215	-8	-4	1	0
.5	-2214	-26384	3586	3813	-174	-157	-2	4	0	.5	-2545	1372	3466	-157	-233	0	7	1	0
18	5302	24244	-6152	-3257	619	97	-12	0	0	18	2540	-2765	-3190	408	187	-18	-3	0	0
.5	-5506	-21571	8127	3191	-512	-145	11	5	0	.5	-2164	4004	2997	-554	-211	19	7	0	0
19	8321	17732	-9857	-2339	604	64	-12	0	0	19	1988	-5117	-2461	708	140	-24	-2	0	0
.5	-7899	-13613	11503	2038	-781	-97	34	4	-1	.5	-1465	6063	2063	-876	-149	36	6	-1	0
20	10234	8704	-12171	-1146	717	31	-12	0	0	20	1141	-6733	-1392	910	79	-28	-1	0	0
.5	-9073	-3663	13164	536	-915	-23	31	1	-1	.5	-549	7237	801	-1060	-56	46	2	-1	0
21	10746	-1559	-12808	181	751	-2	-12	0	0	21	123	-7377	-127	994	11	-31	0	0	0
.5	-8869	6820	12839	-1054	-880	56	28	-2	-1	.5	457	7345	-590	-1070	48	46	-2	-1	0
22	9782	-11610	-11687	1498	707	-36	-13	0	0	22	-910	-6955	1167	950	-60	-31	0	0	0
.5	-7311	16302	10589	-2449	-688	117	17	-4	0	.5	1411	6367	-1888	-907	140	35	-6	-1	0
23	7493	-20025	-8929	2653	579	-74	-14	0	0	23	-1802	-5517	2314	778	-129	-29	1	0	0
.5	-4601	23401	6795	-3422	-393	148	4	-4	0	.5	2176	4448	-2893	-605	202	19	-7	0	0
24	4231	-25596	-4868	3492	364	-112	-14	1	0	24	-2421	-3262	3152	490	-188	-23	3	1	0
.5	-1105	27094	2066	-3843	-62	146	-6	-3	1	.5	2639	1871	-3455	-222	227	1	-6	0	0
25	488	-27500	-34	3871	74	-143	-9	2	1	25	-2676	-509	3548	116	-226	-11	5	1	0
.5	2688	26868	-2875	-3695	245	123	-12	-1	0	.5	2724	-983	-3506	177	216	-12	-4	1	0
26	-3190	-25433	4897	3689	-261	-154	0	4	0	26	-2537	2341	3426	-296	-232	5	7	0	0
.5	6227	22784	-7324	-3048	488	89	-13	0	0	.5	2411	-3695	-3052	535	177	-22	-3	0	0

1982

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									
27	-6282	-19668	9184	2925	-585	-135	13	4	0	27	-2028	4869	2783	-680	-198	24	7	0	0
.5	8985	15450	-10689	-2024	654	54	-13	0	0	.5	1737	-5874	-2171	810	121	-27	-1	0	0
28	-8366	-11026	12146	1667	-826	-82	26	3	-1	28	-1225	6694	1705	-969	-125	40	5	-1	0
.5	10539	5924	-12549	-768	738	19	-12	0	0	.5	800	-7204	-991	974	55	-30	-1	0	0
29	-9163	-765	13296	116	-924	-6	31	0	-1	29	-244	7539	353	-1104	-25	48	1	-1	0
.5	10649	-4443	-12681	574	745	-14	-12	0	0	.5	-260	-7495	328	1011	-16	-31	0	0	0
30	-8569	9615	12438	-1456	-850	72	27	-3	-1	30	778	7273	-1059	-1058	80	45	-3	-1	0
.5	9297	-14190	-11069	1854	.672	-48	-13	0	0	.5	-1283	-6701	1611	918	-87	-30	1	0	0
31	-6660	18590	9717	-2772	-627	129	15	-4	0	31	1697	5932	-2308	-842	168	32	-6	-1	0
NOVEMBRE										NOVEMBRE									
.5	6691	-21934	-7902	2923	519	-84	-13	0	0	.5	-2114	-4927	2684	700	-152	-27	2	0	0
1	-3688	24854	5581	-3618	-311	154	2	-4	0	1	2382	3713	-3200	-498	221	14	-7	0	0
.5	3230	-26558	-3571	3637	285	-119	-12	1	0	.5	-2630	-2420	3394	376	-204	-19	4	1	0
2	-57	27503	691	-3888	27	146	-8	-2	1	2	2730	945	-3606	-90	234	-4	-6	1	0
.5	-568	-27373	1353	3866	-15	-145	-7	2	1	.5	-2757	461	3624	-20	-233	-6	6	1	0
3	3722	26176	-4215	-3587	327	117	-13	-1	0	3	2680	-1963	-3479	313	212	-17	-4	1	0
.5	-4150	-24229	6175	3529	-347	-150	3	4	0	.5	-2482	3298	3321	-433	-227	11	7	0	0
4	7098	21089	-8440	-2806	554	80	-14	0	0	4	2233	-4586	-2854	657	164	-26	-2	0	0
.5	-7011	-17554	10163	2628	-653	-124	16	4	0	.5	-1850	5670	2512	-798	-181	29	7	0	0
5	9565	12993	-11427	-1685	696	42	-13	0	0	5	1447	-6545	-1832	900	100	-30	-1	0	0
.5	-8761	-8303	12680	1276	-865	-66	27	3	-1	.5	-956	7221	1306	-1047	-98	44	4	-1	0
6	10742	3054	-12809	-377	753	7	-12	0	0	6	435	-7558	-560	1021	29	-32	0	0	0
.5	-9170	2178	13301	-310	-924	12	31	0	-1	.5	74	7713	-114	-1130	7	49	0	-1	0
7	10443	-7321	-12428	965	730	-27	-12	0	0	7	-650	-7480	790	1010	-44	-31	0	0	0
.5	-8186	12353	11912	-1850	-813	88	25	-3	-1	.5	1094	7067	-1524	-1027	111	44	-4	-1	0
8	8711	-16667	-10335	2195	630	-60	-12	0	0	8	-1644	-6317	2038	868	-113	-29	1	0	0
.5	-5939	20729	8738	-3074	-558	141	13	-5	0	.5	1962	5376	-2699	-759	193	28	-7	0	0
9	5809	-23655	-6784	3168	453	-94	-12	0	0	9	-2397	-4230	3016	607	-174	-24	2	0	0
.5	-2730	26085	4296	-3783	-224	158	-1	-4	0	.5	2552	2890	-3459	-378	236	9	-7	0	0
10	2178	-27274	-2222	3749	202	-125	-11	1	0	10	-2798	-1511	3581	251	-218	-15	4	1	0
.5	1002	27650	-713	-3896	118	144	-11	-2	1	.5	2774	-24	-3695	48	238	-9	-6	1	0
11	-1639	-26975	2746	3824	-105	-145	-5	2	0	11	-2789	1451	3636	-159	-236	-1	6	1	0
.5	4730	25216	-5534	-3441	408	110	-15	0	0	.5	2587	-2936	-3388	448	204	-22	-4	1	0
12	-5088	-22768	7411	3332	-431	-144	5	4	0	12	-2380	4222	3154	-566	-218	16	7	0	0
.5	7908	19159	-9490	-2532	615	69	-15	0	0	.5	2010	-5420	-2598	770	147	-29	-2	0	0
13	-7686	-15233	11059	2301	-717	-112	18	4	0	13	-1634	6392	2188	-904	-161	34	6	-1	0
.5	10056	10368	-12063	-1323	731	30	-14	1	0	.5	1122	-7117	-1450	976	76	-32	0	0	0
14	-9080	-5453	13099	866	-895	-49	28	2	-1	14	-661	7633	872	-1109	-69	47	3	-1	0
.5	10838	104	-12946	24	760	-6	-12	0	0	.5	52	-7786	-107	1051	2	-32	0	0	0
15	-9089	5149	13176	-740	-916	30	31	-1	-1	15	400	7753	-592	-1136	39	50	-1	-2	0
.5	10126	-10176	-12046	1354	708	-39	-11	0	0	.5	-1039	-7330	1250	990	-71	-31	1	0	0
16	-7718	15017	11259	-2234	-767	104	24	-4	-1	16	1400	6729	-1974	-977	142	41	-5	-1	0
.5	8022	-19021	-9484	2520	581	-71	-11	0	0	.5	-1986	-5810	2441	800	-138	-27	2	0	0
17	-5150	22701	7654	-3351	-483	151	11	-5	0	17	2198	4710	-3053	-661	216	24	-8	0	0
.5	4847	-25171	-5578	3385	382	-102	-11	0	0	.5	-2645	-3439	3303	500	-192	-21	3	0	0
18	-1732	27078	2941	-3914	-133	162	-3	-4	0	18	2680	1993	-3663	-248	248	3	-7	0	0
.5	1080	-27729	-824	3825	116	-129	-9	1	0	.5	-2920	-551	3709	119	-228	-11	4	1	0
19	2067	27520	-2138	-3864	209	141	-13	-2	1	19	2770	-1019	-3722	189	238	-14	-6	1	0
.5	-2719	-26297	4139	3742	-195	-144	-3	3	0	.5	-2773	2440	3585	-298	-234	4	6	0	0
20	5706	23980	-6826	-3257	487	102	-16	0	0	20	2446	-3882	-3235	579	193	-26	-3	1	0
.5	-5998	-21046	8597	3099	-511	-137	8	4	0	.5	-2233	5095	2928	-692	-205	21	7	0	0

1982

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		8650	16993	-10466	-2226	672	58	-16	1	0	21		1747	-6179	-2290	872	126	-32	-1	0	0
.5		-8301	-12708	11862	1945	-774	-99	20	4	0	.5		-1383	7020	1818	-997	-137	38	6	-1	0
22		10450	7578	-12590	-939	760	17	-14	1	0	22		770	-7579	-1033	1037	51	-34	0	0	0
.5		-9316	-2484	13393	439	-918	-32	29	2	-1	.5		-347	7921	412	-1152	-38	49	2	-1	0
23		10821	-2912	-12952	434	759	-19	-12	0	0	23		-341	-7882	360	1063	-26	-33	1	0	0
.5		-8916	8135	12913	-1173	-899	48	30	-1	-1	.5		727	7659	-1072	-1123	72	49	-2	-1	0
24		9693	-12992	-11531	1737	678	-52	-11	0	0	24		-1419	-7047	1699	952	-98	-29	1	0	0
.5		-7163	17587	10475	-2604	-712	119	22	-4	-1	.5		1688	6265	-2400	-909	171	38	-6	-1	0
25		7231	-21233	-8515	2825	525	-82	-11	0	0	25		-2301	-5189	2810	717	-160	-24	2	0	0
.5		-4293	24484	6464	-3601	-401	160	8	-5	0	.5		2403	3945	-3361	-549	236	19	-8	0	0
26		3808	-26461	-4286	3571	305	-110	-10	0	0	26		-2852	-2569	3538	382	-208	-17	3	0	0
.5		-695	27813	1522	-4008	-38	164	-6	-4	1	.5		2765	1040	-3808	-110	256	-2	-7	1	0
27		-61	-27906	615	3862	27	-132	-7	1	0	27		-2994	442	3775	-18	-234	-6	5	1	0
.5		3132	27099	-3578	-3792	301	136	-15	-2	1	.5		2718	-2019	-3684	330	233	-20	-5	1	0
28		-3801	-25327	5522	3620	-285	-142	0	3	0	28		-2708	3410	3469	-435	-229	9	6	0	0
.5		6643	22461	-8079	-3034	563	92	-18	0	0	.5		2259	-4783	-3022	703	177	-30	-3	1	0
29		-6872	-19059	9723	2827	-589	-128	10	4	0	29		-2043	5900	2645	-809	-188	26	7	0	0
.5		9316	14591	-11357	-1888	723	45	-17	1	0	.5		1448	-6848	-1935	961	103	-35	-1	0	0
30		-8847	-9983	12561	1560	-825	-84	22	4	0	30		-1101	7540	1407	-1075	-111	42	5	-1	0
DECEMBRE											DECEMBRE										
.5		10740	4635	-12996	-534	781	3	-14	1	0	.5		397	-7919	-588	1081	23	-35	1	0	0
1		-9462	590	13555	-4	-932	-14	30	1	-1	1		-19	8079	-65	-1178	-6	50	1	-1	0
.5		10684	-5979	-12819	851	749	-33	-12	1	0	.5		-736	-7845	830	1056	-54	-32	1	0	0
2		-8647	11114	12506	-1606	-872	67	29	-2	-1	2		1049	7430	-1544	-1090	105	48	-3	-1	0
.5		9140	-15745	-10876	2111	639	-64	-10	0	0	.5		-1783	-6637	2129	896	-124	-28	2	0	0
3		-6519	20041	9557	-2958	-649	134	20	-4	-1	3		1955	5683	-2796	-823	198	34	-7	-1	0
.5		6336	-23278	-7427	3108	461	-91	-10	0	0	.5		-2582	-4465	3138	620	-181	-22	3	0	0
4		-3369	26052	5170	-3820	-312	168	5	-5	0	4		2571	3095	-3620	-424	252	14	-8	0	0
.5		2694	-27500	-2910	3723	223	-116	-8	1	0	.5		-3015	-1636	3717	256	-220	-13	4	0	0
5		375	28267	45	-4061	60	164	-9	-4	1	5		2805	48	-3892	33	260	-8	-7	1	0
.5		-1238	-27783	2068	3859	-64	-134	-5	1	0	.5		-3017	1448	3778	-157	-236	-1	5	0	0
6		4190	26368	-5022	-3675	393	129	-17	-1	1	6		2620	-3007	-3582	469	224	-25	-5	1	0
.5		-4878	-24050	6885	3454	-374	-138	2	3	0	.5		-2594	4342	3293	-568	-220	14	6	0	0
7		7530	20648	-9282	-2770	635	81	-19	0	0	7		2031	-5621	-2752	817	159	-34	-2	1	0
.5		-7700	-16801	10775	2517	-662	-118	12	4	0	.5		-1814	6621	2312	-915	-168	31	6	0	0
8		9896	11953	-12149	-1517	767	31	-17	1	0	8		1118	-7415	-1538	1036	78	-37	0	0	0
.5		-9315	-7064	13142	1146	-868	-68	24	3	0	.5		-794	7943	965	-1136	-82	45	4	-1	0
9		10917	1548	-13269	-110	794	-11	-14	1	0	9		11	-8132	-123	1107	-5	-35	1	0	0
.5		-9510	3753	13571	-461	-937	5	30	1	-1	.5		317	8103	-550	-1184	27	51	0	-1	0
10		10420	-9075	-12537	1271	730	-46	-11	1	0	10		-1127	-7673	1297	1031	-82	-31	2	0	0
.5		-8274	14064	11948	-2034	-835	85	28	-2	-1	.5		1362	7071	-2000	-1039	136	46	-4	-1	0
11		8465	-18408	-10078	2473	592	-75	-10	0	0	11		-2123	-6105	2532	824	-148	-25	2	0	0
.5		-5784	22347	8502	-3290	-576	147	17	-5	0	.5		2195	4993	-3152	-722	222	30	-8	-1	0
12		5337	-25125	-6220	3365	391	-100	-8	0	0	12		-2826	-3651	3419	510	-198	-18	3	0	0
.5		-2380	27378	3775	-4004	-216	174	2	-5	0	.5		2699	2176	-3822	-290	265	8	-9	0	0
13		1509	-28260	-1458	3838	136	-121	-7	1	0	13		-3129	-658	3837	122	-229	-9	4	0	0
.5		1472	28414	-1483	-4070	162	162	-12	-3	1	.5		2800	-964	-3912	178	259	-14	-7	1	0
14		-2444	-27338	3586	3811	-158	-135	-3	2	0	14		-2990	2449	3717	-297	-234	4	5	0	0
.5		5232	25311	-6458	-3513	484	121	-19	-1	1	.5		2476	-3963	-3418	602	212	-30	-4	1	0
15		-5938	-22453	8214	3244	-461	-132	4	3	0	15		-2434	5219	3057	-693	-207	19	6	0	0
.5		8358	18536	-10419	-2464	703	68	-20	1	0	.5		1766	-6381	-2430	921	137	-37	-1	1	0

1982

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	
DECEMBRE																			
16	-8470	-14273	11740	2168	-729	-106	15	4	0	16	-1549	7245	1934	-1007	-145	35	6	0	0
.5	10377	9086	-12828	-1115	804	17	-17	1	0	.5	765	-7868	-1108	1095	51	-38	1	0	0
17	-9693	-3962	13592	705	-904	-51	25	3	0	17	-467	8220	499	-1180	-51	47	3	-1	0
.5	10970	-1665	-13397	330	797	-26	-13	1	0	.5	-382	-8212	352	1115	-34	-35	2	0	0
18	-9451	6984	13430	-928	-931	25	31	0	-1	18	654	7992	-1036	-1170	60	51	-1	-1	0
.5	10023	-12175	-12098	1692	702	-59	-10	1	0	.5	-1505	-7370	1750	988	-109	-30	2	0	0
19	-7794	16954	11229	-2455	-787	103	27	-3	-1	19	1658	6587	-2430	-969	165	43	-5	-1	0
.5	7662	-20949	-9132	2818	536	-86	-9	0	0	.5	-2433	-5463	2899	737	-170	-23	3	0	0
20	-4956	24474	7308	-3596	-494	160	15	-5	0	20	2403	4208	-3462	-607	242	25	-8	-1	0
.5	4236	-26741	-4895	3590	313	-108	-7	0	0	.5	-3025	-2762	3649	390	-212	-14	3	0	0
21	-1329	28426	2283	-4148	-114	179	-1	-5	0	21	2786	1205	-3965	-149	273	2	-9	0	0
.5	260	-28711	66	3910	64	-125	-5	1	0	.5	-3192	349	3895	-15	-234	-4	4	0	0
22	2589	28226	-3051	-4032	266	158	-15	-3	1	22	2749	-1978	-3867	323	255	-20	-7	1	0
.5	-3668	-26549	5096	3715	-252	-133	-1	2	0	.5	-2911	3427	3593	-433	-228	9	5	0	0
23	6247	23909	-7872	-3301	573	111	-21	-1	1	23	2290	-4870	-3194	729	195	-34	-4	1	0
.5	-6969	-20525	9493	2987	-546	-125	7	3	0	.5	-2230	6025	2768	-809	-190	24	6	0	0
24	9112	16117	-11474	-2115	764	54	-21	1	0	24	1467	-7049	-2063	1010	112	-40	-1	1	0
.5	-9169	-11475	12598	1781	-791	-92	17	4	0	.5	-1253	7759	1518	-1084	-119	39	5	0	0
25	10748	5997	-13376	-684	832	1	-17	2	0	25	394	-8199	-653	1137	22	-39	1	0	0
.5	-9969	-691	13894	240	-929	-33	27	3	-1	.5	-126	8367	17	-1205	-19	49	3	-1	0
26	10887	-4983	-13364	784	791	-41	-13	1	0	26	-774	-8159	830	1104	-63	-34	2	0	0
.5	-9275	10255	13120	-1403	-914	45	31	0	-1	.5	988	7748	-1512	-1137	92	50	-2	-2	0
27	9483	-15245	-11490	2107	664	-72	-10	1	0	27	-1863	-6940	2182	928	-134	-27	3	0	0
.5	-7200	19748	10344	-2862	-728	120	25	-3	-1	.5	1932	5988	-2828	-883	193	40	-6	-1	0
28	6730	-23330	-8033	3142	471	-96	-7	0	0	28	-2707	-4720	3224	636	-189	-19	3	0	0
.5	-4037	26379	5976	-3871	-402	171	12	-5	0	.5	2576	3341	-3721	-481	260	20	-9	0	0
29	3035	-28086	-3455	3778	227	-115	-6	0	0	29	-3178	-1814	3821	262	-223	-10	3	0	0
.5	-222	29160	702	-4247	-7	182	-5	-5	0	.5	2830	198	-4046	-3	278	-4	-9	0	0
30	-1046	-28818	1649	3935	-52	-128	-3	1	0	30	-3203	1366	3890	-154	-235	0	4	0	0
.5	3715	27674	-4646	-3940	371	153	-17	-3	1	.5	2653	-2975	-3758	465	246	-25	-6	1	0
31	-4899	-25390	6601	3569	-347	-130	1	2	0	31	-2783	4364	3409	-564	-218	13	5	0	0
.5	7220	22145	-9245	-3038	658	99	-23	0	1	.5	2065	-5712	-2915	846	176	-38	-3	1	0

	X								Y											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	0	1	2	3	4	5	6	7	8		
JANVIER										JANVIER										
0	-2134	2967	27546	-902	-3647	44	168	2	-4	0	-73	7816	539	-2571	-81	187	6	-6	0	
1	-43	-36317	-1280	11934	140	-863	1	26	-1	1	-470	-1684	5853	548	-774	-36	35	1	-1	
2	1819	6303	-27345	-2056	3685	139	-184	-3	6	2	98	-7424	-2019	2465	266	-187	-12	7	0	
3	-697	34803	8278	-11506	-1153	857	65	-29	-3	3	345	3562	-5380	-1197	718	94	-34	-4	1	
4	-1995	-15155	25289	5017	-3320	-372	146	12	-2	4	-284	6577	3394	-2153	-452	153	21	-4	0	
5	929	-31073	-14686	10267	1912	-764	-80	26	1	5	-373	-5261	4551	1726	-610	-123	30	3	-1	
6	1412	23087	-21689	-7667	2932	579	-149	-21	5	6	278	-5267	-4569	1749	616	-134	-31	5	1	
7	-1577	25341	20289	-8306	-2742	596	138	-17	-4	7	210	6613	-3412	-2196	445	166	-19	-6	0	
8	-1366	-29647	16576	9733	-2180	-698	97	20	-2	8	-439	3629	5449	-1188	-717	85	32	-2	-1	
9	1624	-17848	-24543	5951	3258	-464	-151	19	3	9	-192	-7571	2060	2500	-284	-184	16	6	-1	
10	619	34219	-10416	-11377	1387	867	-66	-33	2	10	382	-1729	-6009	565	812	-41	-41	1	1	
11	-2115	9285	27275	-2979	-3625	194	170	-3	-4	11	5	8048	-539	-2652	61	194	-1	-6	0	
12	-410	-36757	3540	12071	-491	-869	28	25	-1	12	-492	-306	6165	95	-813	-4	37	0	-1	
13	1873	65	-28290	20	3804	-20	-188	4	5	13	27	-8001	-1011	2655	129	-201	-5	7	0	
14	-377	36820	3657	-12196	-533	916	35	-32	-2	14	383	2322	-5945	-786	797	64	-39	-3	1	
15	-2156	-9371	27422	3131	-3607	-240	160	9	-3	15	-220	7463	2524	-2447	-339	175	16	-5	0	
16	617	-34594	-10577	11412	1363	-842	-54	28	0	16	-429	-4234	5331	1385	-711	-97	34	2	-1	
17	1622	18176	-24884	-6029	3364	452	-170	-16	5	17	230	-6410	-3885	2130	523	-163	-26	6	1	
18	-1343	30119	16969	-9903	-2310	720	120	-22	-4	18	277	5862	-4367	-1952	575	149	-26	-6	0	
19	-1674	-25902	20628	8513	-2709	-612	120	18	-2	19	-405	4966	5000	-1626	-659	116	29	-3	-1	
20	1444	-23620	-22219	7851	2936	-602	-133	23	3	20	-267	-7151	3129	2356	-426	-172	22	5	-1	
21	934	31920	-15099	-10620	2026	811	-100	-31	3	21	368	-3170	-5821	1047	787	-78	-40	3	1	
22	-2034	15679	26136	-5088	-3489	349	166	-8	-4	22	85	7978	-1658	-2634	209	194	-7	-6	0	
23	-788	-36067	8531	11839	-1143	-849	56	24	-2	23	-497	1163	6251	-387	-823	30	37	-1	-1	
24	1866	-6541	-28396	2215	3808	-187	-185	10	5	24	-49	-8296	94	2750	-21	-207	3	7	0	
25	-34	37787	-1353	-12538	144	947	1	-34	-1	25	407	922	-6306	-321	848	28	-42	-2	1	
26	-2261	-2950	28806	1032	-3798	-92	171	5	-3	26	-145	8102	1507	-2660	-206	191	11	-6	0	
27	263	-37210	-5889	12259	741	-897	-25	28	-1	27	-472	-2987	5941	973	-790	-66	37	1	-1	
28	1787	12392	-27462	-4099	3711	301	-187	-10	6	28	171	-7359	-3012	2446	403	-187	-19	7	0	
29	-1058	34197	12902	-11275	-1774	829	95	-27	-4	29	335	4842	-5197	-1617	689	125	-32	-5	1	
30	-1947	-21092	24246	6945	-3184	-503	140	15	-2	30	-355	6170	4330	-2022	-571	144	26	-4	0	
31	1203	-28956	-19030	9603	2500	-727	-110	27	2	31	-337	-6427	4123	2113	-558	-152	28	4	-1	
FEVRIER										FEVRIER										
1	1230	28437	-19558	-9465	2635	722	-132	-27	4	1	339	-4553	-5392	1509	729	-114	-37	4	1	
2	-1886	21921	24065	-7156	-3229	503	157	-13	-4	2	164	7588	-2762	-2510	357	187	-14	-6	0	
3	-1166	-34133	13528	11202	-1795	-802	84	22	-2	3	-485	2650	6092	-874	-801	65	35	-2	-1	
4	1793	-13310	-27556	4460	3683	-356	-176	16	5	4	-128	-8274	1240	2738	-176	-204	11	7	-1	
5	323	37540	-6608	-12475	857	947	-36	-35	0	5	416	-570	-6430	177	867	-10	-43	0	1	
6	-2299	3937	29296	-1225	-3874	68	176	1	-4	6	-64	8443	390	-2776	-60	201	5	-6	0	
7	-124	-38710	-732	12739	59	-925	6	28	-1	7	-500	-1572	6336	506	-839	-32	39	0	-1	
8	1897	5856	-29247	-1919	3947	132	-198	-3	6	8	101	-8049	-1986	2675	263	-204	-12	8	0	
9	-729	37331	8160	-12337	-1143	915	66	-31	-3	9	381	3594	-5848	-1205	779	95	-37	-4	1	
10	-2173	-15284	27233	5050	-3578	-370	158	12	-3	10	-290	7169	3466	-2350	-459	168	21	-5	0	
11	901	-33588	-15003	11119	1955	-832	-82	29	1	11	-397	-5423	4985	1777	-670	-126	33	3	-1	
12	1495	23773	-23583	-7912	3184	602	-160	-23	5	12	295	-5796	-4735	1925	640	-146	-32	5	1	
13	-1672	27739	21035	-9092	-2839	650	142	-18	-4	13	238	6884	-3788	-2282	495	172	-21	-6	0	
14	-1528	-30892	18324	10140	-2420	-725	110	20	-2	14	-454	4072	5686	-1340	-747	98	33	-3	-1	
15	1649	-19980	-25697	6668	3421	-520	-161	21	4	15	-205	-7921	2367	2617	-327	-194	18	6	-1	
16	680	35950	-11914	-11961	1580	912	-73	-34	2	16	408	-2076	-6299	680	851	-49	-43	1	1	
17	-2264	11050	28769	-3564	-3818	237	177	-4	-4	17	21	8455	-768	-2784	92	203	-2	-6	0	
18	-533	-38904	4724	12790	-658	-923	38	27	-2	18	-510	-65	6487	9	-857	4	39	-1	-1	

	X									Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
FEVRIER										FEVRIER									
19	1941	-1234	-30073	445	4052	-50	-201	4	6	19	25	-8432	-861	2800	109	-212	-4	8	0
20	-365	39283	2872	-13010	-435	973	32	-34	-2	20	411	2180	-6278	-737	840	60	-40	-3	1
21	-2336	-8623	29389	2873	-3866	-218	172	8	-3	21	-215	7898	2447	-2591	-326	186	15	-5	0
22	546	-37235	-10225	12306	1313	-912	-51	31	0	22	-444	-4187	5660	1366	-758	-95	37	2	-1
23	1714	18007	-26950	-5988	3643	453	-184	-17	6	23	238	-6826	-3878	2270	523	-173	-26	7	1
24	-1394	32830	17080	-10794	-2324	782	120	-23	-4	24	302	5896	-4675	-1959	615	149	-27	-6	0
25	-1856	-26353	22685	8653	-2989	-619	134	17	-2	25	-406	5346	5048	-1757	-663	127	29	-4	0
26	1432	-26238	-22796	8734	3019	-671	-138	26	3	26	-277	-7249	3409	2389	-466	-175	25	6	-1
27	1022	32954	-17035	-10975	2279	840	-110	-32	3	27	383	-3510	-5916	1160	800	-86	-40	3	1
28	-2149	18087	27145	-5886	-3617	406	171	-9	-4	28	104	8130	-1903	-2680	243	197	-9	-6	0
MARS										MARS									
1	-947	-37653	10260	12368	-1384	-888	70	25	-2	1	-501	1453	6380	-489	-840	39	38	-2	-1
2	1910	-8606	-29807	2901	4006	-237	-197	11	6	2	-53	-8480	302	2813	-49	-212	4	8	0
3	20	39847	-2766	-13221	326	996	-6	-36	-1	3	425	678	-6457	-238	867	23	-42	-2	1
4	-2424	-1340	30533	489	-4023	-49	180	4	-3	4	-132	8311	1332	-2728	-181	196	9	-6	0
5	149	-39633	-4849	13078	596	-961	-16	31	-1	5	-475	-2788	6108	902	-814	-61	39	1	-1
6	1872	11309	-29435	-3751	3979	280	-201	-10	6	6	171	-7580	-2870	2521	385	-192	-19	7	1
7	-1061	36883	12303	-12158	-1695	890	92	-28	-4	7	353	4681	-5372	-1560	711	121	-33	-5	1
8	-2133	-20617	26360	6776	-3469	-486	154	14	-3	8	-344	6399	4215	-2102	-554	151	24	-4	0
9	1147	-31747	-18902	10546	2486	-801	-110	30	2	9	-338	-6296	4306	2069	-584	-150	30	4	-1
10	1332	28575	-21704	-9522	2918	730	-144	-28	4	10	343	-4790	-5301	1589	717	-119	-36	4	1
11	-1956	24698	24411	-8074	-3269	569	158	-15	-4	11	181	7487	-2949	-2472	382	183	-16	-6	0
12	-1346	-34897	15609	11453	-2082	-818	99	23	-2	12	-474	2892	6022	-961	-791	72	35	-3	-1
13	1800	-15918	-28374	5332	3801	-421	-184	18	5	13	-129	-8194	1434	2714	-202	-203	12	7	-1
14	410	38885	-8503	-12922	1103	980	-46	-36	0	14	422	-824	-6378	263	859	-16	-43	0	1
15	-2428	6249	30529	-2001	-4032	128	182	-1	-4	15	-46	8390	186	-2756	-30	199	3	-6	0
16	-274	-40567	899	13366	-166	-975	19	30	-2	16	-488	-1306	6307	413	-837	-25	39	0	-1
17	1959	3948	-30850	-1292	4168	89	-210	-2	6	17	99	-8022	-1772	2667	235	-203	-11	8	0
18	-685	39621	6888	-13090	-975	968	59	-32	-3	18	388	3312	-5841	-1108	777	88	-36	-4	1
19	-2341	-13892	29115	4574	-3830	-331	170	10	-3	19	-270	7176	3237	-2356	-426	169	19	-5	0
20	802	-36176	-14146	11994	1841	-902	-77	32	1	20	-386	-5123	5010	1677	-676	-119	34	3	-1
21	1593	22944	-25654	-7647	3460	586	-173	-23	5	21	291	-5848	-4497	1943	608	-147	-31	5	1
22	-1689	30519	20633	-10009	-2780	715	138	-20	-4	22	248	6573	-3850	-2174	503	163	-22	-6	0
23	-1710	-30686	20486	10063	-2717	-716	126	19	-3	23	-430	4174	5442	-1380	-714	102	31	-3	0
24	1611	-22794	-25778	7612	3439	-592	-163	24	4	24	-199	-7602	2473	2512	-342	-187	19	6	-1
25	785	36361	-14048	-12099	1859	923	-85	-35	2	25	402	-2242	-6055	737	817	-52	-41	1	1
26	-2344	13771	29312	-4474	-3883	305	178	-6	-4	26	37	8144	-927	-2678	116	194	-4	-6	0
27	-703	-39910	6742	13130	-937	-950	53	28	-2	27	-483	170	6256	-74	-828	10	38	-1	-1
28	1965	-3731	-31064	1272	4191	-109	-209	6	6	28	24	-8141	-649	2704	82	-205	-3	8	0
29	-283	40839	1083	-13519	-199	1008	21	-35	-2	29	407	1872	-6069	-631	810	52	-39	-3	1
30	-2468	-6482	30764	2147	-4048	-160	180	5	-3	30	-191	7647	2178	-2510	-287	180	13	-5	0
31	412	-39245	-8739	12988	1112	-967	-41	33	0	31	-419	-3807	5494	1238	-737	-86	36	2	-1
AVRIL										AVRIL									
1	1790	16303	-28645	-5430	3869	416	-194	-16	6	1	229	-6639	-3559	2207	481	-168	-24	6	1
2	-1360	35213	15968	-11578	-2171	836	112	-25	-4	2	302	5454	-4564	-1807	600	137	-26	-5	0
3	-2018	-25184	24618	8252	-3254	-586	148	16	-3	3	-373	5240	4685	-1727	-613	126	27	-4	0
4	1350	-28856	-22114	9615	2933	-739	-135	29	3	4	-260	-6755	3369	2226	-461	-164	24	5	-1
5	1127	32354	-19101	-10777	2550	826	-121	-32	3	5	368	-3507	-5523	1159	746	-85	-38	3	1
6	-2174	20826	26908	-6799	-3577	474	167	-11	-4	6	114	7609	-1948	-2504	251	183	-10	-6	0
7	-1116	-37650	12373	12367	-1676	-888	85	25	-3	7	-462	1564	5977	-531	-788	43	35	-2	-1
8	1890	-11331	-30035	3807	4043	-303	-200	13	6	8	-49	-7955	438	2640	-66	-200	5	7	0
9	124	40437	-4812	-13409	595	1008	-18	-36	-1	9	409	442	-6063	-157	812	17	-39	-1	1

1982

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	-2504	1235	31195	-382	-4108	19	183	1	-3	10	-109	7815	1099	-2565	-147	184	7	-5	0
11	-4	-40765	-2955	13466	338	-994	-4	33	-1	11	-437	-2426	5752	781	-769	-52	37	1	-1
12	1913	8985	-30503	-2985	4123	226	-208	-8	6	12	162	-7146	-2547	2376	343	-181	-17	7	1
13	-985	38517	10651	-12691	-1470	926	81	-29	-3	13	342	4205	-5073	-1397	670	107	-30	-4	1
14	-2255	-18668	27775	6112	-3662	-433	164	11	-3	14	-307	6056	3807	-1993	-498	144	22	-4	0
15	1030	-33776	-17567	11232	2311	-855	-103	32	2	15	-309	-5719	4091	1879	-556	-137	29	4	-1
16	1418	27067	-23390	-9022	3139	695	-153	-27	4	16	323	-4571	-4829	1515	653	-113	-33	4	1
17	-1926	27040	23438	-8853	-3130	626	149	-16	-4	17	182	6840	-2838	-2254	369	166	-15	-5	0
18	-1493	-33901	17496	11117	-2344	-793	113	22	-3	18	-426	2816	5508	-940	-724	72	32	-3	-1
19	1736	-18453	-27818	6177	3733	-484	-182	20	5	19	-116	-7506	1440	2487	-201	-187	11	7	0
20	517	38438	-10486	-12765	1364	967	-57	-35	1	20	397	-911	-5847	293	786	-18	-39	0	1
21	-2450	8854	30390	-2881	-4007	196	180	-4	-3	21	-29	7704	52	-2529	-10	182	1	-5	0
22	-426	-40667	2900	13407	-440	-981	33	31	-2	22	-439	-1053	5796	327	-771	-18	36	0	-1
23	1956	1378	-31139	-442	4208	29	-212	-1	7	23	94	-7378	-1515	2453	202	-187	-10	7	0
24	-583	40273	4966	-13294	-716	979	46	-32	-2	24	367	2899	-5377	-967	713	76	-33	-3	1
25	-2410	-11491	29807	3758	-3924	-266	175	7	-3	25	-235	6614	2861	-2173	-374	156	16	-5	0
26	666	-37316	-12388	12384	1607	-934	-66	34	1	26	-346	-4564	4628	1493	-626	-107	32	3	-1
27	1645	20795	-26704	-6933	3595	536	-178	-21	5	27	270	-5412	-4022	1796	545	-135	-28	5	1
28	-1615	32108	19104	-10534	-2567	752	126	-21	-4	28	239	5900	-3574	-1947	467	144	-20	-5	0
29	-1815	-28891	21855	9457	-2909	-670	136	18	-3	29	-380	3890	4891	-1290	-641	96	28	-3	0
30	1512	-24741	-24556	8263	3281	-640	-157	26	4	30	-176	-6846	2326	2264	-321	-169	17	6	-1
MAI										MAI									
1	876	34989	-15652	-11634	2067	887	-93	-33	2	1	373	-2140	-5459	702	735	-49	-37	1	1
2	-2309	15985	28426	-5221	-3756	363	171	-9	-3	2	46	7354	-923	-2415	118	174	-4	-5	0
3	-832	-39004	8523	12833	-1182	-931	66	28	-3	3	-428	258	5654	-104	-749	13	35	-1	-1
4	1919	-6120	-30562	2062	4126	-164	-207	7	6	4	26	-7363	-508	2446	65	-186	-3	7	0
5	-176	40447	-783	-13374	51	993	10	-34	-2	5	378	1594	-5493	-537	731	45	-34	-2	1
6	-2476	-4041	30651	1317	-4032	-93	179	3	-3	6	-161	6929	1894	-2275	-248	163	11	-5	0
7	278	-39350	-6865	13033	862	-975	-29	34	-1	7	-371	-3349	4984	1089	-671	-76	33	2	-1
8	1800	13895	-28918	-4632	3901	359	-195	-15	6	8	212	-6030	-3149	2003	426	-151	-22	6	1
9	-1259	35824	14161	-11773	-1921	848	99	-25	-3	9	284	4847	-4151	-1603	545	120	-24	-4	0
10	-2069	-22927	25268	7490	-3348	-527	154	13	-3	10	-325	4774	4172	-1577	-545	116	24	-4	0
11	1232	-29923	-20462	9973	2718	-767	-127	30	3	11	-228	-6028	3080	1989	-421	-147	22	5	-1
12	1187	30333	-20078	-10097	2673	775	-126	-30	3	12	339	-3222	-4937	1062	667	-77	-34	2	1
13	-2095	22301	25461	-7297	-3374	513	156	-13	-3	13	114	6813	-1804	-2239	233	162	-9	-5	0
14	-1203	-35941	13649	11800	-1854	-849	95	25	-3	14	-405	1472	5357	-502	-707	41	32	-2	-1
15	1808	-13152	-28868	4407	3891	-345	-194	14	6	15	-39	-7137	444	2369	-64	-180	4	7	0
16	217	39123	-6314	-12955	794	970	-27	-34	-1	16	378	332	-5443	-120	727	14	-35	-1	1
17	-2457	3305	30340	-1088	-3991	76	177	-2	-3	17	-87	7026	938	-2305	-123	165	6	-5	0
18	-116	-39873	-1285	13178	114	-977	7	33	-2	18	-384	-2120	5176	682	-693	-45	34	1	-1
19	1880	6735	-29994	-2242	4051	175	-204	-7	6	19	151	-6439	-2247	2139	304	-162	-16	6	1
20	-877	38102	8884	-12540	-1227	911	68	-28	-3	20	318	3729	-4574	-1237	603	95	-27	-4	0
21	-2247	-16354	27637	5328	-3650	-371	165	9	-3	21	-265	5468	3385	-1801	-442	131	19	-4	0
22	911	-33830	-15788	11254	2079	-858	-93	32	2	22	-271	-5098	3701	1678	-503	-123	26	4	-1
23	1437	24771	-23609	-8253	3159	638	-152	-25	4	23	297	-4146	-4314	1371	584	-101	-30	3	1
24	-1820	27567	21704	-9030	-2887	639	136	-17	-3	24	175	6123	-2581	-2014	336	147	-14	-5	0
25	-1527	-31721	18079	10391	-2430	-741	119	20	-3	25	-373	2571	4937	-860	-650	67	29	-3	-1
26	1632	-19428	-26218	6495	3524	-504	-174	20	5	26	-99	-6736	1325	2234	-184	-169	10	6	0
27	581	36475	-11388	-12095	1480	913	-61	-33	1	27	367	-862	-5254	275	704	-16	-34	0	1
28	-2359	10220	28976	-3351	-3813	236	170	-6	-3	28	-15	6933	16	-2274	-3	163	1	-5	0
29	-498	-38979	4094	12854	-602	-944	41	30	-2	29	-386	-910	5223	282	-697	-16	33	0	-1

1982

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	1887	-342	-29976	120	4050	-8	-204	0	6	30	89	-6658	-1339	2212	181	-168	-9	6	0
31	-488	38956	3535	-12839	-519	940	36	-30	-2	31	342	2580	-4857	-860	642	68	-29	-3	1
JUIN									JUIN										
1	-2346	-9514	28945	3084	-3814	-212	171	5	-3	1	-201	5985	2558	-1968	-333	142	14	-4	0
2	566	-36399	-10788	12085	1399	-915	-58	34	1	2	-305	-4092	4194	1342	-568	-97	29	3	-1
3	1623	18626	-26167	-6211	3514	484	-172	-20	5	3	250	-4917	-3618	1628	491	-121	-25	4	1
4	-1502	31646	17387	-10377	-2326	740	113	-20	-3	4	228	5318	-3251	-1753	424	129	-18	-4	0
5	-1792	-26630	21683	8702	-2895	-614	138	16	-3	5	-334	3549	4418	-1179	-579	89	25	-3	0
6	1405	-24749	-22814	8259	3055	-638	-148	25	4	6	-155	-6192	2128	2050	-292	-154	16	6	-1
7	901	32737	-15833	-10870	2084	827	-92	-31	2	7	347	-1973	-4947	644	665	-44	-33	1	1
8	-2192	16454	26716	-5390	-3520	380	158	-10	-3	8	53	6677	-861	-2191	111	157	-4	-5	0
9	-854	-36838	9065	12121	-1259	-883	70	27	-3	9	-380	265	5142	-104	-683	13	32	-1	-1
10	1827	-7052	-28968	2359	3912	-181	-197	7	6	10	28	-6708	-443	2229	59	-170	-3	6	0
11	-109	38489	-1658	-12703	171	938	4	-31	-1	11	356	1424	-5011	-481	665	40	-31	-2	1
12	-2371	-2711	29241	858	-3846	-54	171	1	-3	12	-135	6336	1709	-2080	-222	150	9	-4	0
13	212	-37656	-5698	12477	711	-937	-23	33	-1	13	-331	-3034	4567	990	-616	-70	31	2	-1
14	1742	12199	-27746	-4073	3735	321	-185	-14	5	14	199	-5539	-2867	1836	390	-138	-20	5	1
15	-1158	34493	12739	-11322	-1719	812	87	-23	-3	15	272	4422	-3819	-1461	500	109	-22	-4	0
16	-1993	-20953	24403	6827	-3242	-477	151	12	-3	16	-287	4405	3817	-1456	-499	108	22	-4	0
17	1139	-29004	-18866	9664	2513	-742	-119	29	3	17	-205	-5524	2850	1827	-389	-136	20	5	-1
18	1171	28164	-19539	-9364	2591	718	-120	-28	3	18	319	-2997	-4537	984	612	-70	-31	2	1
19	-1971	21835	23738	-7151	-5134	505	142	-13	-3	19	118	6276	-1685	-2061	219	149	-9	-4	0
20	-1173	-33660	13483	11049	-1838	-797	96	23	-3	20	-364	1391	4947	-473	-655	39	30	-2	-1
21	1708	-13180	-27112	4402	3658	-339	-184	13	6	21	-32	-6602	432	2193	-60	-167	3	6	0
22	248	36856	-6518	-12181	821	906	-28	-31	-1	22	360	273	-5047	-103	672	12	-32	-1	1
23	-2326	3804	28623	-1271	-3761	95	167	-3	-3	23	-68	6531	847	-2143	-110	154	5	-4	0
24	-137	-37693	-716	12464	42	-929	9	32	-1	24	-349	-1938	4824	627	-648	-42	32	1	-1
25	1797	5756	-28391	-1926	3828	156	-191	-7	6	25	144	-6017	-2073	1996	283	-151	-15	5	1
26	-803	36138	7962	-11874	-1094	858	60	-25	-2	26	309	3451	-4284	-1145	563	87	-25	-3	0
27	-2130	-14957	26237	4855	-3472	-334	159	7	-3	27	-235	5138	3147	-1694	-410	124	17	-4	0
28	846	-32157	-14572	10697	1926	-817	-88	31	2	28	-249	-4750	3488	1568	-474	-116	25	4	-1
29	1386	23009	-22457	-7661	2993	593	-142	-24	3	29	285	-3927	-4035	1293	546	-94	-28	3	1
30	-1708	26268	20225	-8604	-2678	610	124	-16	-3	30	178	5742	-2453	-1888	319	137	-13	-4	0
JUILLET									JUILLET										
1	-1447	-29666	17254	9715	-2328	-694	116	19	-3	1	-340	2462	4644	-823	-613	64	28	-3	-1
2	1541	-18581	-24565	6199	3308	-478	-165	19	5	2	-91	-6351	1279	2109	-175	-160	9	6	0
3	572	34242	-10915	-11333	1412	850	-57	-30	0	3	356	-860	-4968	271	664	-15	-32	0	1
4	-2221	9845	27212	-3243	-3574	234	158	-7	-3	4	-1	6575	-17	-2157	2	155	0	-4	0
5	-471	-36643	4006	12091	-589	-893	40	30	-2	5	-358	-818	4969	256	-665	-14	32	0	-1
6	1793	-491	-28186	155	3804	-5	-191	-1	6	6	87	-6352	-1245	2109	170	-160	-9	6	0
7	-450	36660	3226	-12059	-471	877	32	-27	-2	7	338	2417	-4646	-807	613	63	-28	-3	1
8	-2205	-8871	27225	2859	-3592	-191	162	3	-3	8	-178	5746	2416	-1890	-314	137	13	-4	0
9	539	-34230	-10109	11367	1318	-863	-57	32	1	9	-287	-3878	4041	1277	-547	-93	28	3	-1
10	1546	17498	-24583	-5836	3289	456	-159	-19	4	10	245	-4759	-3448	1571	469	-116	-24	4	1
11	-1415	29722	16345	-9738	-2174	693	103	-19	-3	11	233	5085	-3158	-1675	412	123	-18	-4	0
12	-1673	-25071	20336	8188	-2725	-578	132	15	-4	12	-309	3468	4240	-1152	-557	88	25	-3	0
13	1336	-23172	-21482	7723	2885	-594	-142	23	4	13	-147	-5958	2091	1977	-285	-150	15	5	-1
14	857	30834	-14770	-10220	1934	773	-84	-28	1	14	344	-1967	-4778	637	641	-43	-31	1	1
15	-2065	15284	25138	-5017	-3303	358	147	-10	-3	15	67	6470	-876	-2123	114	152	-5	-4	0
16	-781	-34656	8356	11411	-1165	-836	66	27	-3	16	-359	317	5000	-118	-666	14	32	-1	-1
17	1736	-6381	-27230	2119	3677	-157	-185	5	6	17	29	-6542	-391	2173	55	-165	-3	6	0
18	-108	36168	-1337	-11912	133	873	4	-28	-1	18	358	1331	-4903	-452	649	38	-30	-2	1

1982

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																			
19	-2221	-2878	27433	899	-3611	-52	161	0	-3	19	-117	6221	1630	-2044	-211	148	9	-4	0
20	228	-35282	-5622	11696	710	-883	-26	32	0	20	-318	-2917	4500	957	-608	-68	31	2	-1
21	1651	11824	-25942	-3954	3482	314	-171	-14	5	21	199	-5482	-2781	1813	380	-135	-20	5	1
22	-1106	32205	12246	-10557	-1641	755	81	-21	-2	22	282	4308	-3792	-1423	496	105	-21	-3	0
23	-1849	-20064	22720	6533	-3028	-456	143	11	-4	23	-269	4397	3737	-1454	-489	109	21	-4	0
24	1101	-26916	-18005	8961	2408	-688	-117	27	3	24	-199	-5426	2858	1799	-389	-135	20	5	-1
25	1100	26810	-18038	-8901	2380	680	-107	-26	2	25	323	-3033	-4476	991	603	-70	-30	2	1
26	-1867	20040	22528	-6568	-2964	467	132	-13	-2	26	132	6212	-1721	-2039	224	147	-10	-4	0
27	-1062	-31886	12261	10475	-1679	-760	89	23	-3	27	-351	1453	4915	-492	-653	41	30	-2	-1
28	1634	-11800	-25629	3924	3460	-297	-175	11	5	28	-31	-6581	480	2187	-64	-166	3	6	0
29	213	34784	-5629	-11472	703	847	-22	-28	-1	29	370	202	-5047	-82	670	11	-31	-1	1
30	-2184	2878	26939	-980	-3540	80	157	-4	-3	30	-52	6555	798	-2151	-102	155	4	-4	0
31	-80	-35395	-1226	11713	117	-878	4	31	-1	31	-342	-1875	4860	610	-654	-42	32	1	-1
AOUT																			
1	1705	6146	-26584	-2068	3576	170	-177	-8	5	1	147	-6085	-2039	2016	280	-151	-15	5	1
2	-788	33761	8052	-11075	-1095	796	57	-23	-2	2	325	3418	-4346	-1134	570	85	-25	-3	0
3	-1975	-14812	24421	4803	-3240	-329	151	7	-3	3	-223	5236	3138	-1727	-409	127	17	-4	0
4	845	-29811	-14259	9914	1896	-758	-90	29	2	4	-248	-4755	3570	1574	-484	-118	25	4	-1
5	1299	22329	-20701	-7428	2746	573	-127	-23	3	5	294	-4046	-4061	1327	550	-96	-28	3	1
6	-1636	24073	19500	-7884	-2571	560	116	-15	-2	6	196	5801	-2540	-1906	331	138	-14	-4	0
7	-1309	-28475	15675	9333	-2124	-670	108	19	-3	7	-334	2577	4711	-861	-623	68	28	-3	-1
8	1492	-16673	-23486	5547	3169	-423	-159	16	5	8	-91	-6461	1357	2147	-183	-163	9	6	0
9	509	32629	-9580	-10778	1231	803	-48	-28	0	9	373	-955	-5072	299	676	-17	-32	0	1
10	-2099	8293	25826	-2745	-3390	203	150	-7	-2	10	15	6736	-73	-2210	11	158	-1	-5	0
11	-377	-34659	2989	11449	-448	-852	32	29	-2	11	-358	-763	5108	242	-685	-14	33	0	-1
12	1712	588	-26564	-219	3580	28	-179	-3	5	12	92	-6553	-1229	2173	171	-164	-10	6	0
13	-470	34444	3861	-11310	-546	817	34	-24	-2	13	361	2421	-4807	-809	632	63	-28	-2	0
14	-2053	-9448	25469	3043	-3367	-202	154	3	-3	14	-169	5967	2446	-1964	-318	144	13	-5	0
15	576	-31878	-10349	10588	1363	-807	-62	30	1	15	-291	-3949	4211	1305	-570	-96	29	3	-1
16	1454	17529	-22763	-5846	3033	457	-144	-19	4	16	258	-4984	-3534	1641	481	-120	-25	4	1
17	-1381	27366	16153	-8960	-2137	637	98	-17	-2	17	256	5232	-3320	-1723	433	125	-19	-4	0
18	-1521	-24553	18576	8027	-2499	-570	124	15	-4	18	-307	3669	4382	-1218	-577	93	26	-4	0
19	1318	-20950	-20894	6969	2814	-533	-141	20	4	19	-150	-6176	2226	2052	-301	-156	15	6	-1
20	776	29816	-13142	-9866	1711	741	-72	-26	1	20	367	-2123	-4970	684	666	-46	-32	1	1
21	-1973	13289	24170	-4371	-3171	316	140	-9	-2	21	85	6752	-968	-2215	128	159	-6	-4	0
22	-660	-33164	6959	10934	-977	-807	57	27	-3	22	-365	404	5236	-145	-700	15	34	-1	-1
23	1676	-4754	-25941	1559	3500	-109	-176	3	5	23	32	-6870	-360	2281	53	-173	-3	6	0
24	-159	34319	-247	-11282	-7	821	10	-25	-1	24	388	1330	-5162	-453	681	37	-31	-2	1
25	-2085	-4086	25903	1288	-3415	-77	154	0	-3	25	-108	6571	1668	-2160	-215	157	8	-5	0
26	299	-33148	-6363	10996	821	-834	-33	31	0	26	-329	-3013	4768	993	-644	-72	33	2	-1
27	1566	12526	-24235	-4192	3241	333	-156	-15	4	27	214	-5829	-2897	1924	396	-142	-21	5	1
28	-1107	29920	12577	-9799	-1673	699	79	-19	-2	28	312	4508	-4043	-1488	529	109	-23	-3	0
29	-1696	-20232	20954	6596	-2803	-462	135	12	-4	29	-272	4707	3929	-1558	-515	117	22	-4	0
30	1116	-24605	-17936	8183	2410	-626	-119	24	3	30	-208	-5720	3070	1900	-416	-144	21	5	-1
31	1010	26449	-16285	-8769	2137	665	-94	-25	1	31	351	-3282	-4735	1068	637	-74	-31	2	1
SEPTEMBRE																			
1	-1810	17812	22044	-5843	-2893	419	128	-12	-2	1	155	6592	-1875	-2163	246	155	-11	-4	0
2	-924	-30995	10634	10198	-1463	-746	80	24	-3	2	-362	1609	5231	-542	-697	45	33	-2	-1
3	1600	-9805	-24773	3241	3345	-240	-169	8	5	3	-30	-7021	554	2333	-71	-178	3	7	0
4	140	33449	-4209	-11011	516	807	-14	-26	-1	4	407	158	-5396	-69	715	10	-33	-1	1
5	-2073	1186	25760	-433	-3388	45	151	-3	-3	5	-42	7027	813	-2307	-103	166	3	-5	0
6	19	-33660	-2372	11150	280	-841	-6	30	-1	6	-359	-1956	5222	641	-704	-45	35	1	-1

1982

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	7	1636	7415	-25135	-2500	3371	206	-165	-10	5	SEPTEMBRE	7	162	-6557	-2154	2168	297	-162	-16	6	1
	8	-822	31747	8844	-10402	-1189	744	59	-21	-2		8	362	3631	-4591	-1203	615	90	-27	-3	0
	9	-1832	-15609	22807	5070	-3037	-349	144	8	-3		9	-226	5668	3350	-1871	-437	139	19	-5	0
	10	892	-27623	-14684	9182	1965	-702	-96	27	3		10	-262	-5090	3872	1689	-524	-127	27	5	-1
	11	1212	22618	-18986	-7516	2508	576	-114	-22	2		11	325	-4406	-4362	1441	590	-103	-30	3	1
	12	-1615	21822	19513	-7149	-2564	510	114	-14	-2		12	225	6248	-2774	-2052	363	147	-16	-4	0
	13	-1165	-28227	13976	9268	-1902	-671	99	20	-3		13	-349	2829	5086	-944	-675	75	31	-3	-1
	14	1488	-14506	-23110	4808	3122	-362	-158	13	5		14	-95	-6989	1497	2324	-200	-177	10	7	0
	15	424	31893	-7974	-10516	1016	777	-38	-26	0		15	415	-1076	-5496	336	731	-19	-34	0	1
	16	-2021	6294	25078	-2098	-3293	161	146	-6	-2		16	29	7315	-107	-2400	17	172	-2	-5	0
	17	-259	-33448	1564	11064	-251	-829	21	29	-2		17	-380	-793	5558	254	-747	-15	37	0	-1
	18	1665	2279	-25484	-796	3427	76	-170	-5	5		18	105	-7143	-1315	2366	185	-178	-11	6	0
	19	-530	32859	5017	-10775	-691	774	38	-22	-2		19	405	2610	-5246	-871	689	67	-30	-3	1
	20	-1931	-10768	24138	3478	-3201	-233	149	4	-3		20	-172	6524	2650	-2149	-644	158	14	-5	0
	21	650	-29992	-11200	9963	1490	-760	-70	29	2		21	-311	-4288	4611	1421	-624	-106	32	4	-1
	22	1378	18401	-21230	-6133	2816	477	-131	-19	3		22	289	-5470	-3850	1796	523	-130	-27	4	1
	23	-1393	25287	16631	-8279	-2191	590	99	-16	-2		23	292	5712	-3647	-1879	477	136	-21	-4	0
	24	-1381	-24929	16954	8167	-2291	-585	116	17	-4		24	-326	4038	4794	-1341	-633	103	29	-4	-1
	25	1343	-18810	-21001	6242	2836	-474	-143	18	4		25	-159	-6764	2452	2249	-330	-171	16	6	0
	26	688	29706	-11501	-9813	1487	731	-60	-25	0		26	413	-2349	-5450	755	728	-50	-35	1	1
	27	-1929	11174	23892	-3687	-3134	272	138	-9	-2		27	104	7416	-1076	-2433	144	174	-7	-5	0
	28	-532	-32549	5394	10749	-764	-800	46	27	-2		28	-392	459	5758	-161	-771	17	37	-1	-1
	29	1656	-2813	-25299	896	3409	-54	-171	0	5		29	41	-7565	-390	2509	60	-190	-4	7	0
	30	-235	33272	1152	-10922	-186	789	16	-24	-1		30	439	1456	-5687	-495	749	40	-34	-2	1
OCTOBRE	1	-1990	-5781	24950	1843	-3298	-115	151	1	-3	OCTOBRE	1	-109	7247	1835	-2384	-236	174	9	-5	0
	2	395	-31708	-7540	10524	990	-801	-44	30	1		2	-355	-3318	5263	1098	-711	-81	36	3	-1
	3	1509	13870	-23005	-4642	3064	367	-145	-16	4		3	244	-6443	-3198	2122	438	-156	-23	5	1
	4	-1149	28181	13449	-9225	-1779	657	82	-18	-2		4	356	4984	-4469	-1643	585	119	-25	-4	0
	5	-1570	-21160	19544	6914	-2625	-489	129	13	-4		5	-290	5206	4348	-1724	-572	131	25	-5	0
	6	1169	-22673	-18486	7528	2493	-574	-125	22	4		6	-223	-6334	3396	2106	-458	-160	23	6	-1
	7	931	26934	-14750	-8916	1924	671	-82	-24	1		7	399	-3633	-5248	1179	704	-82	-34	2	1
	8	-1800	15770	22229	-5182	-2915	376	128	-11	-2		8	181	7313	-2074	-2399	274	172	-13	-5	0
	9	-794	-30990	9073	10217	-1255	-754	70	25	-3		9	-392	1777	5808	-598	-775	50	37	-3	-1
	10	1608	-7796	-24597	2555	3320	-183	-167	5	5		10	-27	-7797	604	2590	-75	-197	3	7	0
	11	57	32996	-2704	-10846	319	789	-6	-24	-1		11	462	189	-5994	-81	792	11	-36	-1	1
	12	-2010	-715	25244	186	-3327	3	150	-3	-3		12	-38	7810	916	-2566	-115	186	4	-6	0
	13	129	-32761	-3754	10863	476	-823	-17	30	0		13	-390	-2191	5806	722	-783	-51	39	1	-1
	14	1604	9085	-24296	-3063	3248	250	-157	-12	4		14	190	-7294	-2413	2408	334	-179	-18	6	1
	15	-884	30477	10010	-9979	-1334	712	63	-20	-2		15	413	4065	-5217	-1344	683	99	-30	-3	0
	16	-1729	-16976	21719	5529	-2903	-384	140	9	-4		16	-244	6302	3749	-2082	-490	156	21	-5	0
	17	969	-26053	-15603	8653	2100	-660	-104	25	3		17	-284	-5693	4303	1893	-582	-144	30	5	-1
	18	1148	23619	-17686	-7839	2322	596	-103	-22	2		18	373	-4897	-4880	1598	658	-113	-33	3	1
	19	-1637	20026	20117	-6567	-2639	472	116	-14	-2		19	259	6991	-3079	-2294	404	164	-18	-5	0
	20	-1045	-28797	12555	9476	-1716	-693	91	22	-3		20	-381	3131	5692	-1045	-757	83	36	-4	-1
	21	1525	-12611	-23389	4159	3161	-308	-160	10	5		21	-97	-7820	1647	2600	-217	-198	10	7	0
	22	344	32041	-6501	-10549	820	773	-29	-25	0		22	475	-1170	-6148	364	815	-21	-38	0	1
	23	-1991	4366	25020	-1473	-3290	121	147	-6	-3		23	40	8183	-92	-2687	18	194	-2	-6	0
	24	-144	-33141	112	10977	-48	-828	10	30	-1		24	-416	-923	6218	299	-837	-19	42	0	-1
	25	1662	4108	-25088	-1416	3365	126	-165	-7	5		25	127	-7991	-1503	2643	212	-198	-12	7	1
	26	-604	32147	6358	-10533	-860	754	44	-21	-1		26	462	2963	-5864	-986	769	74	-34	-3	1

1982

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	-1856	-12426	23452	4028	-3121	-273	148	5	-4	27	-186	7289	2998	-2404	-389	178	16	-6	0
28	744	-28908	-12385	9601	1661	-733	-81	28	2	28	-340	-4841	5148	1609	-696	-121	35	4	-1
29	1338	19801	-20270	-6593	2676	508	-122	-20	2	29	335	-6105	-4343	2001	589	-144	-30	4	1
30	-1440	23889	17578	-7825	-2309	560	102	-16	-2	30	335	6440	-4064	-2116	533	152	-24	-4	0
31	-1278	-25991	15797	8536	-2143	-618	110	19	-4	31	-357	4490	5401	-1493	-715	116	33	-5	-1
NOVEMBRE										NOVEMBRE									
1	1406	-17195	-21685	5688	2933	-427	-149	15	5	1	-170	-7614	2716	2533	-363	-193	18	7	0
2	620	30409	-10193	-10031	1310	741	-52	-25	0	2	474	-2590	-6131	831	816	-55	-38	1	1
3	-1932	9399	24273	-3113	-3187	236	141	-9	-2	3	122	8340	-1170	-2737	158	196	-8	-6	0
4	-420	-32831	4010	10861	-574	-814	36	29	-2	4	-431	464	6474	-162	-869	17	43	-1	-1
5	1681	-1003	-25362	279	3411	-3	-169	-2	5	5	57	8500	-482	2817	75	-212	-6	8	0
6	-312	33157	2532	-10874	-363	782	23	-23	-1	6	502	1693	-6384	-573	839	45	-37	-2	1
7	-1947	-7561	24711	2429	-3277	-156	152	2	-3	7	-117	8130	2104	-2678	-270	197	10	-6	0
8	498	-31189	-8867	10356	1180	-789	-56	30	1	8	-389	-3782	5900	1255	-798	-94	40	3	-1
9	1497	15517	-22460	-5190	2979	407	-139	-17	3	9	286	-7218	-3636	2373	497	-173	-26	5	1
10	-1213	27296	14633	-8937	-1927	638	86	-18	-2	10	406	5655	-5000	-1861	655	134	-29	-4	0
11	-1491	-22593	18749	7402	-2528	-529	127	15	-4	11	-320	5814	4926	-1928	-649	147	29	-6	-1
12	1252	-21483	-19493	7119	2636	-539	-134	20	4	12	-241	-7163	3783	2384	-508	-182	25	7	-1
13	883	28102	-13728	-9291	1782	693	-74	-24	1	13	460	-4037	-5928	1309	793	-90	-38	2	1
14	-1832	14314	22997	-4714	-3016	347	132	-11	-2	14	209	8256	-2292	-2708	305	194	-15	-5	0
15	-695	-31812	7869	10510	-1095	-782	62	27	-3	15	-433	1940	6553	-652	-877	54	42	-3	-1
16	1662	-6183	-25096	2001	3384	-136	-170	3	5	16	-19	-8790	631	2917	-76	-221	2	8	0
17	-12	33470	-1420	-10990	153	785	0	-24	-1	17	530	277	-6750	-110	890	13	-40	-1	1
18	-2000	-2436	25462	748	-3366	-34	154	-2	-3	18	-38	8787	1079	-2890	-134	211	4	-7	0
19	232	-32841	-5087	10899	665	-829	-28	31	0	19	-430	-2528	6529	837	-882	-61	45	2	-1
20	1622	10807	-24209	-3641	3225	294	-153	-14	4	20	225	-8195	-2764	2701	382	-199	-21	7	1
21	-956	30180	11306	-9882	-1496	705	69	-20	-1	21	471	4637	-5854	-1530	767	111	-34	-3	1
22	-1679	-18623	21357	6084	-2866	-428	141	11	-4	22	-269	7060	4263	-2336	-559	176	24	-6	0
23	1064	-25399	-16823	8426	2274	-640	-115	24	4	23	-310	-6459	4814	2150	-649	-164	33	6	-1
24	1128	25122	-17048	-8329	2229	629	-97	-23	1	24	431	-5469	-5527	1783	743	-125	-37	3	1
25	-1690	19034	21184	-6252	-2777	454	121	-14	-2	25	296	7911	-3429	-2595	453	185	-21	-5	0
26	-966	-30063	11691	9916	-1603	-732	87	24	-3	26	-422	3470	6435	-1159	-859	92	41	-4	-1
27	1602	-11359	-24265	3725	3279	-269	-166	8	5	27	-99	-8830	1809	2935	-236	-223	10	8	0
28	292	33043	-5448	-10868	682	791	-23	-24	0	28	544	-1256	-6934	392	917	-23	-42	0	1
29	-2011	2885	25666	-993	-3383	90	152	-6	-3	29	48	9220	-59	-3030	16	219	-3	-7	0
30	-49	-33804	-1085	11211	120	-849	0	31	-1	30	-460	-1099	7002	360	-944	-24	47	0	-1
DECEMBRE										DECEMBRE									
1	1711	5719	-25463	-1963	3405	169	-165	-9	4	1	154	-8990	-1738	2970	246	-221	-15	8	1
2	-674	32465	7624	-10634	-1019	760	49	-21	-1	2	528	3395	-6591	-1126	864	83	-38	-3	1
3	-1837	-14107	23560	4590	-3147	-315	151	7	-4	3	-204	8181	3417	-2703	-444	202	18	-7	0
4	844	-28859	-13684	9580	1846	-730	-92	28	3	4	-373	5497	5773	1830	-780	-139	39	5	-1
5	1350	21473	-20085	-7144	2641	547	-118	-21	2	5	389	-6839	-4921	2239	666	-160	-34	5	1
6	-1506	23469	18826	-7696	-2468	554	108	-16	-2	6	381	7288	-4546	-2392	598	171	-27	-5	1
7	-1226	-27561	15348	9075	-2088	-663	109	21	-4	7	-395	5009	6104	-1668	-811	130	38	-5	-1
8	1500	-16446	-22841	5422	3091	-401	-157	13	5	8	-181	-8593	3021	2859	-401	-218	19	8	0
9	595	31830	-9490	-10489	1215	770	-47	-25	0	9	543	-2867	-6912	921	918	-61	-43	1	1
10	-1977	8327	25277	-2771	-3324	216	148	-9	-3	10	142	9394	-1282	-3084	176	222	-10	-6	0
11	-342	-34007	3086	11269	-445	-849	29	31	-2	11	-476	476	7288	-165	-981	17	49	-1	-1
12	1758	313	-26163	-174	3511	35	-172	-4	5	12	74	-9560	-577	3165	90	-237	-7	8	0
13	-368	34062	3625	-11167	-501	801	27	-23	-1	13	572	1949	-7174	-655	942	51	-42	-2	1
14	-1960	-9084	25285	2933	-3364	-192	159	2	-4	14	-126	9126	2395	-3010	-307	222	12	-7	0
15	594	-31761	-10098	10548	1357	-804	-67	30	2	15	-428	-4285	6620	1426	-895	-108	45	4	-1

1982

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																			
16	1543	17167	-22759	-5738	3009	447	-138	-18	3	16	331	-8094	-4108	2658	561	-193	-29	6	1
17	-1281	27511	15921	-9015	-2091	646	92	-18	-1	17	461	6381	-5602	-2096	736	150	-33	-4	1
18	-1469	-24290	18780	7980	-2540	-576	129	17	-4	18	-352	6505	5550	-2161	-734	166	33	-6	-1
19	1356	-21340	-20802	7057	2819	-529	-144	19	5	19	-262	-8060	4229	2684	-566	-206	28	8	-1
20	890	29788	-13470	-9839	1743	729	-72	-24	1	20	526	-4508	-6663	1462	889	-100	-42	2	1
21	-1894	13793	24253	-4555	-3184	341	140	-12	-2	21	238	9273	-2557	-3043	343	218	-17	-6	0
22	-641	-33380	7358	11050	-1022	-828	58	29	-3	22	-477	2157	7357	-724	-988	60	48	-3	-1
23	1761	-5333	-26243	1701	3534	-108	-176	1	5	23	-13	-9860	693	3271	-81	-247	2	9	0
24	-44	34877	-641	-11447	55	824	4	-24	-1	24	602	328	-7566	-125	996	13	-45	-1	1
25	-2040	-3608	26454	1131	-3507	-60	162	-2	-4	25	-37	9843	1217	-3242	-150	237	4	-8	0
26	314	-33996	-6094	11290	811	-860	-38	32	1	26	-473	-2839	7313	943	-988	-70	50	2	-2
27	1701	12232	-24980	-4121	3318	331	-155	-15	4	27	260	-9176	-3098	3022	428	-221	-23	7	1
28	-1015	31037	12478	-10169	-1644	727	73	-20	-1	28	534	5194	-6553	-1710	860	123	-38	-4	1
29	-1689	-20243	21891	6632	-2947	-470	147	13	-4	29	-292	7898	4770	-2618	-626	198	27	-7	0
30	1168	-25916	-18130	8588	2458	-649	-126	24	4	30	-339	-7218	5387	2406	-724	-184	36	7	-1
31	1172	26878	-17293	-8903	2255	667	-96	-23	1	31	491	-6121	-6173	1995	828	-140	-40	4	1

1982

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	9479	-39942	-12391	5582	790	-205	-19	3	0	0	-2437	-7131	3163	1000	-201	-37	5	1	0		
1	-6636	44154	8682	-6170	-553	226	13	-4	0	1	2883	5786	-3748	-812	238	30	-6	-1	0		
2	3550	-46858	-4670	6554	299	-241	-7	4	0	2	-3233	-4231	4208	595	-268	-22	6	0	0		
3	-332	47942	476	-6702	-32	246	1	-4	0	3	3471	2517	-4521	-355	287	13	-7	0	0		
4	-2909	-47377	3749	6630	-237	-244	6	4	0	4	-3592	-705	4681	102	-298	-4	7	0	0		
5	6062	45162	-7854	-6317	497	232	-12	-4	0	5	3585	-1143	-4676	157	297	-6	-7	0	0		
6	-9013	-41379	11711	5793	-745	-213	18	4	0	6	-3456	2963	4510	-412	-287	15	7	0	0		
7	11667	36145	-15163	-5061	962	186	-23	-3	0	7	3203	-4689	-4183	653	266	-24	-6	0	0		
8	-13919	-29639	18116	4152	-1152	-153	28	3	0	8	-2839	6263	3710	-874	-236	32	6	-1	0		
9	15703	22084	-20437	-3098	1298	114	-31	-2	0	9	2371	-7626	-3104	1064	198	-39	-5	1	0		
10	-16943	-13732	22070	1927	-1404	-71	34	1	0	10	-1821	8732	2385	-1221	-152	45	4	-1	0		
11	17603	4878	-22934	-694	1458	26	-35	0	0	11	1200	-9538	-1581	1333	101	-49	-2	1	0		
12	-17652	4183	23009	-579	-1464	21	35	0	0	12	-538	10016	714	-1401	-46	51	1	-1	0		
13	17088	-13126	-22287	1825	1419	-66	-34	1	0	13	-150	-10147	179	1420	-11	-52	0	1	0		
14	-15932	21650	20780	-3022	-1322	111	32	-2	0	14	833	9924	-1074	-1389	68	51	-2	-1	0		
15	14212	-29449	-18558	4112	1183	-151	-29	3	0	15	-1494	-9354	1933	1310	-122	-48	3	1	0		
16	-11999	36255	15667	-5065	-997	186	24	-3	0	16	2102	8453	-2731	-1184	173	43	-4	-1	0		
17	9354	-41825	-12237	5848	781	-215	-19	4	0	17	-2644	-7255	3437	1017	-218	-38	5	1	0		
18	-6379	45958	8355	-6424	-532	236	13	-4	0	18	3093	5795	-4025	-812	256	30	-6	-1	0		
19	3168	-48512	-4178	6788	268	-250	-7	4	0	19	-3439	-4128	4478	580	-285	-21	7	0	0		
20	163	49380	-165	-6905	9	253	0	-4	0	20	3664	2307	-4774	-325	303	12	-7	0	0		
21	-3500	-48539	4519	6795	-286	-250	7	4	0	21	-3764	-399	4907	58	-312	-2	8	0	0		
22	6729	45997	-8725	-6437	553	236	-13	-4	0	22	3732	-1532	-4867	212	309	-8	-7	0	0		
23	-9731	-41850	12654	5861	-805	-216	19	4	0	23	-3571	3419	4659	-477	-297	18	7	0	0		
24	12411	36225	-16141	-5074	1024	187	-24	-3	0	24	3282	-5193	-4286	724	273	-26	-7	0	0		
25	-14661	-29318	15094	4108	-1215	-151	29	3	0	25	-2881	6794	3762	-950	-240	35	6	-1	0		
26	16414	21366	-21377	-2999	1358	111	-33	-2	0	26	2374	-8163	-3106	1140	198	-42	-5	1	0		
27	-17596	-12635	22935	1774	-1460	-65	35	1	0	27	-1787	9253	2336	-1294	-149	48	4	-1	0		
28	18172	3439	-23690	-493	1507	19	-36	0	0	28	1130	-10024	-1485	1402	95	-51	-2	1	0		
29	-18114	5918	23624	-822	-1503	30	36	-1	0	29	-436	10448	576	-1462	-37	54	1	-1	0		
30	17422	-15094	-22736	2101	1448	-77	-35	1	0	30	-280	-10509	353	1471	-22	-54	0	1	0		
31	-16123	23782	21041	-3322	-1339	122	32	-2	0	31	984	10203	-1276	-1428	81	52	-2	-1	0		
FEVRIER										FEVRIER											
1	14251	-31666	-18620	4424	1187	-162	-29	3	0	1	-1660	-9541	2155	1336	-137	-49	3	1	0		
2	-11880	38472	15522	-5378	-988	197	24	-3	0	2	2277	8542	-2963	-1195	188	44	-5	-1	0		
3	9080	-43959	-11888	6149	759	-226	-18	4	0	3	-2819	-7244	3669	1015	-233	-37	6	1	0		
4	-5959	47924	7810	-6701	-498	246	12	-4	0	4	3262	5688	-4249	-797	270	29	-6	0	0		
5	2614	-50232	-3456	7032	222	-259	-5	4	0	5	-3595	-3931	4684	552	-298	-20	7	0	0		
6	832	50784	-1039	-7104	64	261	-1	-4	0	6	3801	2031	-4954	-285	315	11	-8	0	0		
7	-4259	-49567	5515	6942	-350	-256	8	4	0	7	-3877	-55	5054	9	-322	0	8	0	0		
8	7552	46605	-9805	-6524	621	240	-15	-4	0	8	3816	-1926	-4976	268	316	-10	-8	0	0		
9	-10587	-42006	13779	5885	-877	-217	21	4	0	9	-3624	3845	4726	-538	-301	20	7	0	0		
10	13267	35918	-17268	-5033	1096	185	-26	-3	0	10	3303	-5633	-4309	787	274	-29	-7	0	0		
11	-15484	-28551	20181	4002	-1285	-147	31	2	0	11	-2869	7230	3742	-1011	-238	37	6	-1	0		
12	17172	20162	-22380	-2832	1423	105	-34	-2	0	12	2330	-8576	-3044	1199	194	-44	-5	1	0		
13	-18259	-11034	23814	1549	-1516	-57	37	1	0	13	-1714	9626	2236	-1347	-142	50	3	-1	0		
14	18713	1496	-24411	-221	1554	9	-37	0	0	14	1032	-10341	-1353	1446	86	-53	-2	1	0		
15	-18511	8132	24154	-1133	-1537	42	37	-1	0	15	-319	10697	417	-1497	-26	55	1	-1	0		
16	17657	-17497	-23054	2439	1469	-89	-35	1	0	16	-412	-10681	531	1495	-33	-55	1	1	0		
17	-16185	26284	21131	-3674	-1345	135	32	-2	0	17	1124	10292	-1465	-1440	93	53	-2	-1	0		
18	14135	-34172	-18476	4777	1178	-175	-29	3	0	18	-1803	-9545	2346	1336	-149	-49	4	1	0		

	X									Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
FEVRIER																			
19	-11589	40886	15146	-5718	-964	210	23	-4	0	19	2414	8463	-3147	-1184	200	43	-5	-1	0
20	8622	-46185	-11291	6464	721	-238	-17	4	0	20	-2947	-7086	3840	992	-244	-37	6	1	0
21	-5349	49874	7014	-6977	-447	256	11	-4	0	21	3373	5461	-4397	-764	280	28	-7	0	0
22	1876	-51827	-2488	7258	160	-267	-4	5	0	22	-3685	-3645	4804	510	-306	-19	7	0	0
23	1672	51958	-2143	-7271	135	267	-3	-4	0	23	3867	1702	-5040	-238	320	9	-8	0	0
24	-5170	-50270	6714	7042	-427	-259	10	4	0	24	-3916	301	5105	-42	-325	2	8	0	0
25	8500	46804	-11053	-6554	701	241	-17	-4	0	25	3826	-2294	-4988	321	317	-12	-8	0	0
26	-11535	-41688	15030	5841	-957	-215	23	4	0	26	-3606	4207	4700	-589	-299	22	7	0	0
27	14178	35089	-18471	-4918	1174	181	-28	-3	0	27	3257	-5972	-4247	835	270	-31	-6	1	0
28	-16323	-27238	21290	3818	-1356	-140	33	2	0	28	-2799	7530	3646	-1054	-232	39	6	-1	0
MARS										MARS									
1	17905	18412	-23351	-2586	1485	96	-36	-2	0	1	2239	-8824	-2920	1234	186	-45	-4	1	0
2	-18857	-8909	24607	1251	-1567	-46	38	1	0	2	-1607	9810	2090	-1373	-133	51	3	-1	0
3	19150	-923	-24995	120	1591	-4	-38	0	0	3	914	-10454	-1191	1463	76	-54	-2	1	0
4	-18770	10755	24502	-1503	-1560	56	37	-1	0	4	-195	10734	248	-1502	-15	55	0	-1	0
5	17726	-20224	-23153	2824	1476	-103	-36	2	0	5	-535	-10640	699	1489	-44	-55	1	1	0
6	-16060	29009	20972	-4058	-1335	149	32	-3	0	6	1241	10175	-1624	-1423	104	52	-3	-1	0
7	13819	-36789	-18065	5147	1152	-189	-28	3	0	7	-1908	-9358	2488	1310	-158	-48	4	1	0
8	-11093	43290	14496	-6057	-922	222	22	-4	0	8	2502	8216	-3267	-1148	208	42	-5	-1	0
9	7964	-48283	-10426	6760	666	-249	-16	4	0	9	-3013	-6791	3930	950	-250	-35	6	1	0
10	-4553	51580	5967	-7218	-380	265	9	-4	0	10	3415	5130	-4454	-716	283	26	-7	0	0
11	971	-53074	-1296	7434	84	-274	-2	5	0	11	-3701	-3296	4826	460	-307	-17	7	0	0
12	2650	52692	-3431	-7375	217	271	-5	-5	0	12	3854	1350	-5025	-188	319	7	-8	0	0
13	-6184	-50459	8052	7070	-513	-260	12	4	0	13	-3876	639	5052	-91	-322	3	8	0	0
14	9510	46438	-12386	-6503	787	239	-19	-4	0	14	3761	-2601	-4901	365	312	-13	-7	0	0
15	-12501	-40776	16307	5713	-1039	-210	25	4	0	15	-3518	4469	4582	-627	-292	23	7	0	0
16	15063	33666	-19642	-4718	1249	174	-30	-3	0	16	3151	-6176	-4104	864	261	-32	-6	1	0
17	-17092	-25355	22307	3552	-1421	-130	34	2	0	17	-2678	7666	3484	-1074	-221	40	5	-1	0
18	18527	16141	-24175	-2267	1538	84	-37	-1	0	18	2110	-8884	-2746	1243	175	-46	-4	1	0
19	-19307	-6337	25203	888	-1605	-32	39	1	0	19	-1475	9791	1912	-1371	-121	50	3	-1	0
20	19409	-3696	-25340	511	1614	-18	-39	0	0	20	785	-10355	-1018	1449	65	-53	-2	1	0
21	-18828	13622	24580	-1907	-1565	71	38	-1	0	21	-76	10559	88	-1477	-5	54	0	-1	0
22	17578	-23072	-22961	3226	1464	-118	-35	2	0	22	-639	-10395	840	1454	-54	-53	1	1	0
23	-15713	31726	20516	-4441	-1305	163	31	-3	0	23	1325	9871	-1738	-1380	111	51	-3	-1	0
24	13285	-39268	-17362	5497	1107	-202	-27	3	0	24	-1967	-9007	2570	1260	-164	-46	4	1	0
25	-10392	45433	13573	-6359	-863	234	21	-4	0	25	-2535	7833	-3312	-1094	211	40	-5	-1	0
26	7124	-50005	-9318	7004	595	-258	-14	4	0	26	-3016	-6392	3936	893	-251	-33	6	1	0
27	-3606	52811	4718	-7392	-300	271	7	-5	0	27	3388	4734	-4420	-660	281	24	-7	0	0
28	-45	-53765	47	7532	-3	-278	0	5	0	28	-3644	-2919	4752	407	-303	-15	7	0	0
29	3697	52814	-4813	-7393	305	271	-7	-5	0	29	3770	1010	-4914	-139	312	5	-7	0	0
30	-7219	-50007	9420	7006	-601	-258	15	4	0	30	-3768	927	4909	-132	-313	5	8	0	0
31	10493	45428	-13685	-6361	870	234	-21	-4	0	31	3632	-2824	-4731	397	301	-15	-7	0	0
AVRIL										AVRIL									
1	-13393	-39247	17487	5497	-1115	-202	27	3	0	1	-3375	4616	4392	-648	-279	24	7	0	0
2	15829	31678	-20654	-4438	1314	163	-31	-3	0	2	2998	-6239	-3901	874	248	-32	-6	1	0
3	-17702	-22986	23113	3218	-1473	-118	36	2	0	3	-2523	7640	3277	-1071	-208	39	5	-1	0
4	18956	13485	-24743	-1892	1575	70	-38	-1	0	4	1958	-8770	-2544	1227	162	-45	-4	1	0
5	-19539	-3499	25509	487	-1624	-17	39	0	0	5	-1333	9592	1723	-1343	-109	49	3	-1	0
6	19434	-6605	-25373	921	1616	-33	-39	1	0	6	660	-10079	-850	1410	54	-52	-1	1	0
7	-18646	16486	24338	-2311	-1549	85	37	-1	0	7	28	10214	-52	-1428	4	52	0	-1	0
8	17196	-25779	-22456	3608	1431	-132	-35	2	0	8	-717	-9996	944	1398	-60	-51	1	1	0
9	-15146	34168	19765	-4785	-1257	176	30	-3	0	9	1373	9432	-1803	-1318	115	48	-3	-1	0

1982

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	12556	-41350	-16397	5791	1046	-213	-25	4	0	10	-1983	-8547	2593	1195	-165	-44	4	1	0
11	-9530	47072	12432	-6590	-790	242	19	-4	0	11	2517	7369	-3290	-1028	210	38	-5	-1	0
12	6163	-51138	-8046	7164	513	-264	-12	5	0	12	-2965	-5943	3871	830	-247	-31	6	1	0
13	-2584	53394	3367	-7473	-214	274	5	-5	0	13	3306	4318	-4313	-601	274	22	-7	0	0
14	-1087	-53775	1425	7533	-91	-278	2	5	0	14	-3533	-2553	4607	355	-293	-13	7	0	0
15	4718	52253	-6162	-7313	392	269	-9	-5	0	15	3635	708	-4737	-97	301	3	-7	0	0
16	-8178	-48898	10689	6849	-682	-252	17	4	0	16	-3613	1151	4706	-164	-299	6	7	0	0
17	11354	43818	-14821	-6133	943	225	-23	-4	0	17	3464	-2961	-4510	416	286	-15	-7	0	0
18	-14121	-37200	18447	5207	-1176	-191	28	3	0	18	-3199	4660	4161	-655	-264	24	6	0	0
19	16396	29277	-21402	-4099	1361	151	-33	-3	0	19	2822	-6188	-3669	867	233	-32	-6	1	0
20	-18086	-20327	23617	2842	-1505	-104	36	2	0	20	-2353	7496	3053	-1051	-194	39	5	-1	0
21	19142	10675	-24986	-1495	1590	55	-38	-1	0	21	1801	-8537	-2337	1195	148	-44	-4	1	0
22	-19522	-648	25482	85	-1622	-2	39	0	0	22	-1195	9278	1541	-1299	-97	48	2	-1	0
23	19214	-9382	-25079	1313	1597	-48	-38	1	0	23	546	-9696	-699	1356	44	-50	-1	1	0
24	-18233	19080	23789	-2677	-1513	99	36	-2	0	24	114	9776	-165	-1367	11	50	0	-1	0
25	16608	-28089	-21675	3934	1381	-145	-33	2	0	25	-771	-9519	1016	1331	-65	-49	2	1	0
26	-14407	36102	18784	-5058	-1194	186	29	-3	0	26	1393	8935	-1830	-1248	117	46	-3	-1	0
27	11695	-42835	-15256	6001	972	-221	-24	4	0	27	-1968	-8047	2575	1125	-164	-41	4	1	0
28	-8582	48051	11178	-6727	-710	247	17	-4	0	28	2469	6885	-3227	-960	206	35	-5	-1	0
29	5167	-51575	-6728	7225	428	-266	-10	5	0	29	-2884	-5493	3766	767	-240	-28	6	0	0
30	-1579	53275	2039	-7456	-129	274	3	-5	0	30	3196	3919	-4169	-545	265	20	-6	0	0
MAI										MAI									
1	-2060	-53109	2712	7438	-174	-274	4	5	0	1	-3398	-2218	4430	308	-282	-11	7	0	0
2	5623	51069	-7356	-7146	468	262	-11	-4	0	2	3479	450	-4533	-61	288	2	-7	0	0
3	-8978	-47247	11743	6614	-750	-243	18	4	0	3	-3443	1324	4483	-188	-285	7	7	0	0
4	12018	41768	-15695	-5844	998	215	-24	-4	0	4	3285	-3042	-4276	427	272	-16	-7	0	0
5	-14624	-34835	19108	4873	-1219	-179	29	3	0	5	-3018	4648	3924	-653	-249	24	6	0	0
6	16719	26694	-21825	-3734	1389	137	-33	-2	0	6	2645	-6083	-3439	852	218	-31	-5	1	0
7	-18218	-17629	23787	2460	-1515	-90	37	1	0	7	-2187	7303	2837	-1023	-180	38	4	-1	0
8	19080	7970	-24899	-1114	1585	41	-38	-1	0	8	1651	-8263	-2142	1156	136	-42	-3	1	0
9	-19269	1957	25141	-283	-1600	11	38	0	0	9	-1066	8935	1374	-1250	-87	46	2	-1	0
10	18782	-11786	-24503	1652	1560	-60	-38	1	0	10	443	-9294	-567	1300	36	-48	-1	1	0
11	-17641	21188	23000	-2973	-1462	110	35	-2	0	11	188	9332	-260	-1305	17	48	0	-1	0
12	15880	-29821	-20708	4178	1319	-154	-32	3	0	12	-813	-9049	1070	1265	-68	-47	2	1	0
13	-13572	37393	17678	-5238	-1123	193	27	-3	0	13	1404	8454	-1842	-1181	118	43	-3	-1	0
14	10789	-43639	-14056	6113	895	-225	-22	4	0	14	-1946	-7572	2545	1058	-162	-39	4	1	0
15	-7641	48339	9933	-6766	-630	249	15	-4	0	15	2416	6433	-3157	-897	201	33	-5	-1	0
16	4228	-51342	-5485	7191	349	-265	-8	5	0	16	-2803	-5078	3658	709	-233	-26	6	0	0
17	-678	52534	850	-7350	-53	270	1	-5	0	17	3089	3555	-4029	-495	256	18	-6	0	0
18	-2887	-51894	3802	7265	-244	-268	6	5	0	18	-3269	-1916	4261	266	-271	-10	7	0	0
19	6344	49434	-8304	-6914	529	254	-13	-4	0	19	3334	220	-4343	-29	276	1	-7	0	0
20	-9566	-45260	12515	6333	-799	-233	19	4	0	20	-3285	1477	4278	-209	-272	8	7	0	0
21	12451	39511	-16262	-5525	1035	203	-25	-3	0	21	3121	-3114	-4063	437	258	-16	-6	0	0
22	-14887	-32400	19448	4528	-1240	-166	30	3	0	22	-2853	4638	3711	-651	-236	24	6	0	0
23	16803	24178	-21928	-3379	1395	124	-33	-2	0	23	2485	-5993	-3232	839	205	-31	-5	1	0
24	-18122	-15132	23651	2108	-1506	-77	36	1	0	24	-2036	7138	2643	-1000	-168	37	4	-1	0
25	18809	5590	-24534	-778	1561	29	-38	-1	0	25	1516	-8030	-1967	1124	125	-41	-3	1	0
26	-18836	4127	24562	-588	-1563	22	38	0	0	26	-949	8642	1224	-1209	-77	44	2	-1	0
27	18206	-13664	-23736	1917	1511	-70	-36	1	0	27	347	-8954	-445	1253	28	-46	-1	1	0
28	-16946	22702	22077	-3186	-1403	118	34	-2	0	28	260	8955	-350	-1252	23	46	-1	-1	0
29	15095	-30918	-19667	4332	1252	-159	-30	3	0	29	-859	-8648	1127	1209	-72	-44	2	1	0

1982

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	
MAT										MAT									
30	-12729	38034	16562	-5327	-1051	196	25	-3	0	30	1423	8043	-1864	-1124	119	41	-3	-1	0
31	9922	-43803	-12908	6135	821	-226	-20	4	0	31	-1939	-7164	2532	1001	-161	-37	4	1	0
JUIN										JUIN									
1	-6783	48027	8801	-6721	-558	247	13	-4	0	1	2383	6040	-3111	-843	198	31	-5	-1	0
2	3413	-50572	-4411	7081	280	-261	-7	4	0	2	-2745	-4712	3582	658	-228	-24	6	0	0
3	62	51342	-123	-7181	9	263	0	-4	0	3	3010	3226	-3925	-450	250	16	-6	0	0
4	-3524	-50332	4639	7044	-297	-259	7	4	0	4	-3171	-1634	4134	227	-263	-8	6	0	0
5	6855	47569	-8973	-6650	571	244	-14	-4	0	5	3221	-9	-4197	3	267	0	-6	0	0
6	-9932	-43166	12992	6036	-829	-222	20	4	0	6	-3161	1647	4118	-232	-262	9	6	0	0
7	12661	37276	-16531	-5209	1052	191	-25	-3	0	7	2990	-3222	-3894	452	248	-17	-6	0	0
8	-14934	-30110	19501	4205	-1243	-154	30	3	0	8	-2719	4683	3538	-657	-225	24	5	0	0
9	16687	21926	-21768	-3062	1385	113	-33	-2	0	9	2351	-5976	-3061	836	195	-31	-5	1	0
10	-17851	-13004	23284	1808	-1482	-86	36	1	0	10	-1907	7060	2478	-989	-157	36	4	-1	0
11	18394	3667	-23980	-508	1525	19	-37	0	0	11	1394	7896	-1813	1105	115	-41	-3	1	0
12	-18297	5773	23843	-819	-1516	31	36	-1	0	12	-838	8457	1085	-1183	-69	44	2	-1	0
13	17564	-14973	-22884	2100	1456	-77	-35	1	0	13	251	-8725	-323	1221	21	-45	-1	1	0
14	-16229	23628	21126	-3315	-1342	122	32	-2	0	14	340	8690	-450	-1215	29	45	-1	-1	0
15	14331	-31430	-18656	4403	1187	-152	-29	3	0	15	-921	-8355	1204	1169	-77	-43	2	1	0
16	-11948	38118	15531	-5337	-985	196	24	-3	0	16	1456	7731	-1916	-1080	122	40	-3	-1	0
17	9155	-43464	-11897	6086	756	-224	-18	4	0	17	-1961	-6841	2560	957	-163	-35	4	1	0
18	-6059	47283	7849	-6614	-497	243	12	-4	0	18	2386	5716	-3113	-798	198	29	-5	0	0
19	2761	-49457	-3554	6922	225	-255	-5	4	0	19	-2729	-4396	3559	615	-227	-23	5	0	0
20	620	49907	-853	-6977	56	256	-1	-4	0	20	2975	2925	-3879	-408	247	15	-6	0	0
21	-3966	-48636	5216	6803	-334	-250	8	4	0	21	-3120	-1356	4067	189	-259	-7	6	0	0
22	7167	45681	-9377	-6384	597	234	-14	-4	0	22	3154	-258	-4111	37	261	-1	-6	0	0
23	-10104	-41164	13210	5753	-843	-211	20	4	0	23	-3081	1862	4015	-261	-256	10	6	0	0
24	12687	35238	-16557	-4922	1053	181	-25	-3	0	24	2899	-3398	-3778	475	240	-17	-6	0	0
25	-14817	-28116	19337	3924	-1232	-144	30	2	0	25	-2615	4815	3412	-675	-217	25	5	0	0
26	16433	20051	-21425	-2198	1362	103	-33	-2	0	26	2246	-6063	-2927	848	186	-31	-4	1	0
27	-17472	-11319	22777	1572	-1450	-57	35	1	0	27	-1799	7101	2341	-994	-149	37	4	-1	0
28	17907	2234	-23331	-307	1484	11	-36	0	0	28	1285	-7890	-1676	1104	107	-41	-3	1	0
29	-17722	6903	23080	-977	-1467	37	35	-1	0	29	-732	8406	950	-1176	-60	43	1	-1	0
30	16926	-15762	-22038	2210	1402	-81	-34	1	0	30	149	-8630	-195	1208	13	-44	0	1	0
JUILLET										JUILLET									
1	-15552	24051	20231	-3372	-1285	124	31	-2	0	1	434	8594	-569	-1196	36	44	-1	-1	0
2	13642	-31478	-17747	4408	1129	-162	-27	3	0	2	-1006	-8182	1311	1145	-83	-42	2	1	0
3	-11274	37794	14644	-5290	-929	194	22	-3	0	3	1540	7525	-2009	-1052	128	39	-3	-1	0
4	8521	-42788	-11064	5989	703	-220	-17	4	0	4	-2023	-6608	2636	925	-168	-34	4	1	0
5	-5489	46287	7103	-6473	-449	237	11	-4	0	5	2433	5460	-3172	-764	202	28	-5	0	0
6	2276	-48185	-2921	6741	184	-248	-4	4	0	6	-2760	-4124	3599	577	-229	-21	6	0	0
7	1003	48412	-1351	-6766	87	248	-2	-4	0	7	2990	2643	-3898	-370	248	14	-6	0	0
8	-4235	-46980	5563	6569	-356	-242	9	4	0	8	-3118	-1070	4065	150	-259	-6	6	0	0
9	7313	43931	-9560	-6137	608	225	-15	-4	0	9	3136	-540	-4089	75	260	-3	-6	0	0
10	-10124	-39386	13227	5503	-844	-202	20	3	0	10	-3047	2133	3972	-299	-253	11	6	0	0
11	12583	33502	-16411	-4678	1043	172	-25	-3	0	11	2849	-3652	-3716	510	236	-19	-6	0	0
12	-14595	-26487	19036	3695	-1212	-135	29	2	0	12	-2555	5047	3331	-706	-212	26	5	0	0
13	16103	18590	-20983	-2593	1334	95	-32	-2	0	13	2168	-6266	-2830	876	180	-32	-4	1	0
14	-17049	-10077	22213	1398	-1413	-51	34	1	0	14	-1709	7269	2229	-1017	-142	37	3	-1	0
15	17409	1254	-22670	-170	1441	6	-35	0	0	15	1187	-8020	-1552	1122	99	-41	-2	1	0
16	-17170	7587	22349	-1071	-1420	40	34	-1	0	16	-626	8493	818	-1188	-52	44	1	-1	0
17	16340	-16131	-21266	2261	1352	-83	-33	1	0	17	40	-8671	-57	1213	4	-45	0	1	0
18	-14957	24097	19447	-3377	-1235	124	30	-2	0	18	546	8548	-710	-1196	45	44	-1	-1	0

1982

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	13060	-31206	-16982	4368	1080	-161	-26	3	0	19	-1117	-8127	1451	1138	-92	-42	2	1	0
20	-10727	37221	13927	-5207	-883	191	21	-3	0	20	1646	7422	-2144	-1038	136	38	-3	-1	0
21	8029	-41941	-10420	5868	662	-216	-16	4	0	21	-2122	-6458	2764	905	-176	-33	4	1	0
22	-5069	45204	6556	-6319	-415	232	10	-4	0	22	2523	5267	-3287	-737	209	27	-5	0	0
23	1943	-46912	-2489	6561	157	-241	-4	4	0	23	-2838	-3891	3699	545	-235	-20	6	0	0
24	1239	47001	-1653	-6567	106	241	-3	-4	0	24	3054	2376	-3981	-333	253	12	-6	0	0
25	-4366	-45487	5727	6358	-366	-234	9	4	0	25	-3165	-775	4127	109	-263	-4	6	0	0
26	7337	42414	-9583	-5924	610	217	-15	-4	0	26	3165	-856	-4127	118	262	-4	-6	0	0
27	-10042	-37904	13111	5294	-836	-194	20	3	0	27	-3056	2462	3986	-344	-254	13	6	0	0
28	12400	32109	-16164	-4483	1027	164	-25	-3	0	28	2838	-3985	-3704	556	236	-20	-6	0	0
29	-14321	-25235	18668	3520	-1189	-129	29	2	0	29	-2523	5374	3293	-752	-210	28	5	0	0
30	15751	17521	-26513	-2444	1304	90	-31	-2	0	30	2117	-6578	-2766	919	176	-34	-4	1	0
31	-16633	-9229	21660	1280	-1378	-46	33	1	0	31	-1638	7558	2140	-1057	-136	39	3	-1	0
AOUT																			AOUT
1	16946	653	-22057	-87	1402	3	-34	0	0	1	1098	-8276	-1441	1157	92	-42	-2	1	0
2	-16678	7924	21699	-1117	-1379	42	33	-1	0	2	-522	8708	686	-1218	-44	45	1	-1	0
3	15840	-16197	-20606	2268	1310	-83	-32	1	0	3	-78	-8838	92	1237	-5	-45	0	1	0
4	-14465	23896	18803	-3347	-1193	123	29	-2	0	4	673	8659	-872	-1212	55	44	-1	-1	0
5	12597	-30752	-16375	4303	1041	-158	-25	3	0	5	-1251	-8180	1622	1146	-103	-42	2	1	0
6	-10308	36537	13381	-5110	-848	188	20	-3	0	6	1783	7412	-2319	-1037	147	38	-4	-1	0
7	7670	-41058	-9954	5743	632	-211	-15	4	0	7	-2258	-6385	2937	895	-187	-33	4	1	0
8	-4781	44161	6185	-6171	-391	226	9	-4	0	8	2653	5130	-3455	-719	220	26	-5	0	0
9	1735	-45751	-2224	6397	140	-235	-3	4	0	9	-2959	-3693	3855	519	-245	-19	6	0	0
10	1360	45769	-1804	-6393	116	234	-3	-4	0	10	3161	2122	-4120	-298	262	11	-6	0	0
11	-4399	-44231	5761	6181	-368	-227	9	4	0	11	-3256	-471	4245	67	-270	-3	7	0	0
12	7283	41183	-9503	-5751	604	211	-14	-4	0	12	3235	-1203	-4220	166	268	-6	-6	0	0
13	-9905	-36742	12921	5131	-823	-188	20	3	0	13	-3104	2841	4050	-396	-258	15	6	0	0
14	12187	31059	-15876	-4336	1009	159	-24	-3	0	14	2861	-4386	-3736	612	238	-22	-6	0	0
15	-14042	-24331	18294	3394	-1164	-124	28	2	0	15	-2521	5785	3292	-809	-210	30	5	-1	0
16	15417	16796	-20070	-2343	1275	86	-31	-1	0	16	2088	-6987	-2732	976	174	-36	-4	1	0
17	-16260	-8703	21165	1208	-1346	-44	32	1	0	17	-1583	7952	2072	-1112	-132	41	3	-1	0
18	16548	342	-21532	-44	1368	2	-33	0	0	18	1018	-8642	-1340	1208	86	-44	-2	1	0
19	-16271	8016	21163	-1128	-1344	42	32	-1	0	19	-419	9035	555	-1264	-35	46	1	-1	0
20	15438	-16072	-20080	2249	1276	-82	-31	1	0	20	-202	-9114	250	1276	-15	-47	0	1	0
21	-14085	23565	18306	-3299	-1162	121	28	-2	0	21	814	8875	-1052	-1242	67	46	-2	-1	0
22	12251	-30233	-15925	4228	1012	-155	-24	3	0	22	-1404	-8327	1819	1166	-115	-43	3	1	0
23	-10009	35855	12994	-5013	-824	184	20	-3	0	23	1945	7484	-2528	-1048	160	38	-4	-1	0
24	7426	-40243	-9640	5627	613	-207	-15	4	0	24	-2423	-6378	3151	895	-200	-33	5	1	0
25	-4601	43247	5956	-6042	-377	222	9	-4	0	25	2817	5044	-3667	-707	233	26	-6	0	0
26	1624	-44776	-2085	6259	132	-230	-3	4	0	26	-3116	-3528	4059	496	-258	-18	6	0	0
27	1402	44771	-1850	-6253	118	229	-3	-4	0	27	3307	1881	-4309	-265	274	10	-7	0	0
28	-4371	-43248	5715	6043	-365	-222	9	4	0	28	-3384	-160	4412	25	-281	-1	7	0	0
29	7188	40251	-9371	-5620	595	206	-14	-3	0	29	3343	-1574	-4360	218	277	-8	-7	0	0
30	-9750	-35895	12709	5013	-809	-184	20	3	0	30	-3186	3263	4158	-455	-265	17	6	0	0
31	11979	30324	-15595	-4233	991	155	-24	-3	0	31	2915	-4845	-3808	675	243	-25	-6	0	0
SEPTEMBRE																			SEPTEMBRE
1	-13790	-23734	17958	3311	-1143	-121	28	2	0	1	-2544	6268	3325	-876	-212	32	5	-1	0
2	15133	16352	-19692	-2282	1251	84	-30	-1	0	2	2079	-7479	-2723	1044	174	-38	-4	1	0
3	-15955	-8425	20762	1170	-1320	-42	32	1	0	3	-1543	8436	2022	-1179	-129	43	3	-1	0
4	16234	234	-21119	-31	1342	1	-32	0	0	4	946	-9104	-1249	1273	80	-47	-2	1	0
5	-15961	7956	20756	-1118	-1318	42	32	-1	0	5	-317	9458	426	-1323	-27	49	1	-1	0
6	15143	-15853	-19693	2217	1252	-81	-30	1	0	6	-330	-9485	414	1327	-26	-49	1	1	0

1982

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	-13815	23200	17954	-3246	-1139	119	27	-2	0	7	966	9181	-1247	-1285	79	47	-2	-1	0
8	12015	-29742	-15619	4158	993	-153	-24	3	0	8	-1575	-8556	2038	1199	-129	-44	3	1	0
9	-9814	35261	12745	-4928	-808	161	19	-3	0	9	2129	7628	-2765	-1068	175	39	-4	-1	0
10	7279	-39573	-9454	5532	601	-203	-14	3	0	10	-2615	-6431	3398	902	-216	-33	5	1	0
11	-4505	42528	5838	-5941	-370	218	9	-4	0	11	3010	5001	-3916	-702	249	26	-6	0	0
12	1580	-44037	-2036	6155	129	-226	-3	4	0	12	-3305	-3390	4303	477	-274	-18	7	0	0
13	1394	44041	-1831	-6150	117	225	-3	-4	0	13	3484	1652	-4539	-234	288	9	-7	0	0
14	-4314	-42554	5631	5946	-359	-219	9	4	0	14	-3545	155	4622	-19	-294	1	7	0	0
15	7085	39617	-9228	-5532	586	203	-14	-3	0	15	3481	-1966	-4541	272	289	-10	-7	0	0
16	-9608	-35342	12516	4936	-797	-181	19	3	0	16	-3297	3720	4303	-518	-274	19	7	0	0
17	11805	29871	-15361	-4171	975	153	-23	-3	0	17	2995	-5353	-3913	746	249	-27	-6	0	0
18	-13592	-23391	17693	3264	-1125	-120	27	2	0	18	-2590	6811	3385	-951	-216	35	5	-1	0
19	14920	16128	-19408	-2252	1233	83	-30	-1	0	19	2088	-8040	-2737	1123	175	-41	-4	1	0
20	-15735	-8323	20471	1158	-1301	-42	31	1	0	20	-1515	6997	1988	-1258	-127	46	3	-1	0
21	16016	250	-20832	-34	1324	2	-32	0	0	21	881	-9646	-1167	1348	75	-50	-2	1	0
22	-15753	7827	20485	-1098	-1301	41	31	-1	0	22	-217	9963	298	-1393	-19	51	0	-1	0
23	14952	-15622	-19446	2183	1236	-80	-30	1	0	23	-462	-9935	584	1391	-36	-51	1	1	0
24	-13648	22882	17740	-3200	-1126	118	27	-2	0	24	1126	9561	-1454	-1338	92	49	-2	-1	0
25	11877	-29354	-15444	4102	982	-151	-24	3	0	25	-1759	-8853	2276	1240	-144	-46	3	1	0
26	-9708	34822	12613	-4865	-800	179	19	-3	0	26	2331	7831	-3025	-1097	192	40	-5	-1	0
27	7208	-39102	-9369	5465	595	-201	-34	3	0	27	-2828	-6531	3674	917	-233	-34	6	1	0
28	-4469	42047	5799	-5372	-368	215	9	-4	0	28	3227	4995	-4198	-701	267	26	-6	0	0
29	1578	-43564	-2043	6088	130	-224	-3	4	0	29	-3519	-3276	4581	462	-291	-17	7	0	0
30	1363	43594	-1782	-6088	113	223	-3	-4	0	30	3689	1431	-4805	-204	305	8	-7	0	0
OCTOBRE										OCTOBRE									
1	-4255	-42149	5545	5890	-353	-216	9	4	0	1	-3732	475	4866	-63	-310	2	7	0	0
2	7002	39268	-9111	-5483	578	201	-14	-3	0	2	3645	-2376	-4755	329	302	-12	-7	0	0
3	-9505	-35058	12374	4897	-787	-180	19	3	0	3	-3432	4207	4480	-586	-285	22	7	0	0
4	11688	29658	-15203	-4142	965	152	-23	-3	0	4	3096	-5903	-4046	822	258	-30	-6	1	0
5	-13468	-23253	17525	3246	-1115	-119	27	2	0	5	-2653	7406	3469	-1034	-221	38	5	-1	0
6	14793	16064	-19240	-2245	1222	83	-29	-1	0	6	2111	-8660	-2768	1209	177	-44	-4	1	0
7	-15611	-8330	20308	1160	-1291	-42	31	1	0	7	-1496	9622	1965	-1345	-125	49	3	-1	0
8	15900	321	-20661	-46	1314	2	-32	0	0	8	821	-10254	-1091	1433	70	-53	-2	1	0
9	-15649	7700	20351	-1079	-1293	40	31	-1	0	9	-117	10535	170	-1473	-11	54	0	-1	0
10	14864	-15452	-19334	2158	1229	-79	-30	1	0	10	-599	-10451	760	1463	-47	-54	1	1	0
11	-13577	22679	17652	-3170	-1121	117	27	-2	0	11	1296	10003	-1673	-1400	106	51	-3	-1	0
12	11824	-29130	-15382	4070	978	-149	-24	3	0	12	-1956	-9205	2531	1290	-160	-48	4	1	0
13	-9675	34591	12577	-4832	-798	177	19	-3	0	13	2549	8080	-3308	-1132	210	42	-5	-1	0
14	7193	-38875	-9358	5432	595	-200	-14	3	0	14	-3060	-6668	3975	936	-252	-35	6	1	0
15	-4471	41835	5811	-5842	-369	214	9	-4	0	15	3465	5014	-4507	-704	286	26	-7	0	0
16	1594	-43376	-2073	6062	132	-223	-3	4	0	16	-3756	-3175	4888	448	-311	-17	7	0	0
17	1336	43437	-1737	-6066	110	222	-3	-4	0	17	3915	1213	-5100	-173	324	6	-8	0	0
18	-4219	-42027	5490	5873	-349	-216	8	4	0	18	-3942	804	5138	-109	-327	4	8	0	0
19	6962	39183	-9050	-5473	574	201	-14	-3	0	19	3829	-2806	-4995	389	318	-14	-8	0	0
20	-9464	-35010	12313	4892	-783	-180	19	3	0	20	-3585	4726	4680	-658	-298	24	7	0	0
21	11649	29644	-15146	-4142	961	152	-23	-3	0	21	3212	-6493	-4199	904	267	-33	-6	1	0
22	-13433	-23269	17476	3250	-1111	-119	27	2	0	22	-2728	8147	3568	-1123	-227	41	5	-1	0
23	14765	16103	-19201	-2252	1219	83	-29	-1	0	23	2143	-9331	-2811	1303	180	-48	-4	1	0
24	-15592	-8384	20282	1170	-1289	-43	31	1	0	24	-1482	10301	1949	-1440	-124	53	3	-1	0
25	15891	382	-20669	-56	1313	2	-32	0	0	25	762	-10919	-1015	1526	66	-56	-2	1	0
26	-15648	7642	20353	-1069	-1293	40	31	-1	0	26	-15	11161	37	-1561	-3	57	0	-1	0

1982

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	14872	-15403	-19349	2149	1230	-79	-30	1	0	27	-743	-11018	945	1542	-59	-57	1	1	0
28	-13592	22649	17678	-3164	-1123	116	27	-2	0	28	1475	10490	-1905	-1468	121	54	-3	-1	0
29	11845	-29124	-15416	4068	981	-149	-24	3	0	29	-2166	-9596	2803	1345	-178	-50	4	1	0
30	-9698	34613	12615	-4834	-801	177	19	-3	0	30	2782	8360	-3610	-1171	229	43	-5	-1	0
31	7215	-38928	-9396	5439	598	-200	-14	3	0	31	-3308	-6827	4298	959	-273	-35	7	1	0
NOVEMBRE										NOVEMBRE									
1	-4489	41918	5844	-5854	-371	215	9	-4	0	1	3721	5045	-4840	-709	307	26	-7	0	0
2	1605	-43488	-2097	6078	134	-223	-3	4	0	2	-4010	-3076	5219	434	-332	-16	8	0	0
3	1334	43572	-1726	-6085	109	223	-3	-4	0	3	4159	987	-5418	-142	344	5	-8	0	0
4	-4230	-42178	5496	5895	-349	-217	8	4	0	4	-4167	1151	5432	-157	-346	6	8	0	0
5	6986	39342	-9075	-5496	576	202	-14	-3	0	5	4028	-3263	-5255	452	334	-16	-8	0	0
6	-9503	-35167	12359	4915	-786	-181	19	3	0	6	-3751	5278	4896	-735	-312	27	8	0	0
7	11703	29787	-15212	-4163	965	153	-23	-3	0	7	3338	-7121	-4364	992	278	-36	-7	1	0
8	-13502	-23388	17563	3269	-1117	-120	27	2	0	8	-2810	8731	3676	-1219	-234	45	6	-1	0
9	14847	16187	-19306	-2265	1226	83	-29	-1	0	9	2177	-10048	-2857	1403	183	-51	-4	1	0
10	-15683	-8423	20402	1177	-1297	-43	31	1	0	10	-1468	11025	1931	-1541	-123	57	3	-1	0
11	15988	367	-20800	-56	1322	3	-32	0	0	11	699	-11626	-935	1625	61	-60	-2	1	0
12	-15748	7715	20489	-1078	-1302	40	31	-1	0	12	95	11827	-104	-1654	6	61	0	-1	0
13	14969	-15540	-19483	2167	1239	-79	-30	1	0	13	-896	-11619	1143	1626	-72	-60	2	1	0
14	-13682	22849	17804	-3191	-1131	117	27	-2	0	14	1666	11005	-2153	-1540	136	57	-3	-1	0
15	11922	-29386	-15526	4103	988	-151	-24	3	0	15	-2389	-10006	3092	1402	-196	-52	5	1	0
16	-9757	34930	12703	-4878	-807	179	19	-3	0	16	3029	8651	-3932	-1212	249	45	-6	-1	0
17	7253	-39292	-9455	5490	602	-202	-15	3	0	17	-3572	-6988	4641	981	-295	-36	7	1	0
18	-4500	42316	5869	-5910	-373	217	9	-4	0	18	3992	5069	-5192	-712	330	26	-8	0	0
19	1588	-43905	-2084	6137	133	-226	-3	4	0	19	-4278	-2963	5569	419	-354	-16	9	0	0
20	1383	43993	-1780	-6145	112	225	-3	-4	0	20	4415	738	-5752	-107	366	4	-9	0	0
21	-4310	-42584	5592	5953	-355	-219	9	4	0	21	-4403	1528	5740	-210	-365	8	9	0	0
22	7097	39714	-9213	-5550	584	204	-14	-3	0	22	4235	-3755	-5525	521	351	-19	-8	0	0
23	-9642	-35487	12535	4962	-797	-182	19	3	0	23	-3921	5868	5119	-818	-328	30	8	-1	0
24	11867	30038	-15423	-4200	979	154	-23	-3	0	24	3466	-7790	-4531	1086	289	-40	-7	1	0
25	-13686	-23553	17802	3294	-1132	-121	27	2	0	25	-2891	9455	3782	-1320	-241	49	6	-1	0
26	15045	16253	-19566	-2277	1242	84	-30	-1	0	26	2207	-10802	-2898	1508	185	-55	-4	1	0
27	-15888	-8380	20673	1173	-1314	-43	32	1	0	27	-1447	11784	1904	-1647	-122	61	3	-1	0
28	16192	211	-21071	-36	1339	2	-32	0	0	28	627	-12363	-841	1728	55	-63	-1	1	0
29	-15943	7987	20749	-1114	-1319	41	32	-1	0	29	216	12516	-262	-1751	16	64	0	-1	0
30	15146	-15923	-19722	2219	1254	-81	-30	1	0	30	-1062	-12235	1359	1713	-85	-63	2	1	0
DECEMBRE										DECEMBRE									
1	-13832	23336	18009	-3258	-1144	120	27	-2	0	1	1872	11527	-2420	-1613	153	59	-4	-1	0
2	12038	-29962	-15688	4184	999	-153	-24	3	0	2	-2626	-10414	3402	1460	-216	-54	5	1	0
3	-9833	35579	12813	-4969	-814	182	19	-3	0	3	3290	8931	-4273	-1251	271	46	-6	-1	0
4	7283	-39991	-9505	5588	606	-205	-15	3	0	4	-3848	-7129	5001	1001	-318	-37	8	1	0
5	-4481	43040	5854	-6012	-372	220	9	-4	0	5	4273	5065	-5559	-712	353	26	-8	0	0
6	1516	-44627	-2001	6239	128	-229	-3	4	0	6	-4555	-2814	5930	398	-377	-15	9	0	0
7	1506	44684	-1932	-6243	122	229	-3	-4	0	7	4677	449	-6094	-67	387	3	-9	0	0
8	-4482	-43216	5810	6043	-369	-222	9	4	0	8	-4641	1947	6051	-268	-385	10	9	0	0
9	7315	40259	-9492	-5628	602	206	-14	-3	0	9	4440	-4290	-5794	596	369	-22	-9	0	0
10	-9899	-35918	12867	5024	-818	-185	20	3	0	10	-4087	6501	5336	-906	-340	33	8	-1	0
11	12156	30334	-15798	-4244	1002	156	-24	-3	0	11	3585	-8498	-4688	1185	299	-43	-7	1	0
12	-13996	-23695	18207	3315	-1158	-122	28	2	0	12	-2960	10215	3873	-1427	-247	52	6	-1	0
13	15365	16228	-19987	-2275	1269	84	-30	-1	0	13	2224	-11586	-2920	1618	187	-59	-5	1	0
14	-16207	-8182	21094	1147	-1341	-42	32	1	0	14	-1410	12563	1856	-1756	-119	65	3	-1	0
15	16497	-161	-21475	14	1365	0	-33	0	0	15	537	-13110	-724	1833	47	-67	-1	1	0

1982

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																			
16	-16221	8526	21121	-1188	-1342	44	32	-1	0	16	355	13204	-443	-1847	28	68	-1	-1	0
17	15386	-16616	-20045	2315	1275	-85	-31	1	0	17	-1246	-12840	1600	1797	-101	-66	2	1	0
18	-14023	24162	18269	-3373	-1161	124	28	-2	0	18	2094	12026	-2711	-1683	172	62	-4	-1	0
19	12171	-30896	-15872	4314	1011	-158	-24	3	0	19	-2879	-10789	3732	1512	-237	-56	6	1	0
20	-9900	36587	12910	-5110	-821	187	20	-3	0	20	3564	9168	-4631	-1285	294	47	-7	-1	0
21	7277	-41040	-9509	5736	607	-211	-15	4	0	21	-4134	-7220	5375	1014	-342	-37	8	1	0
22	-4401	44090	5761	-6160	-367	226	9	-4	0	22	4560	5007	-5934	-704	377	26	-9	0	0
23	1363	-45638	-1810	6382	117	-235	-3	4	0	23	-4833	-2606	6294	369	-401	-14	10	0	0
24	1730	45615	-2217	-6375	139	234	-3	-4	0	24	4936	100	-6433	-18	409	1	-10	0	0
25	-4772	-44029	6182	6159	-392	-227	9	4	0	25	-4871	2424	6353	-335	-405	12	10	0	0
26	7661	40918	-9939	-5722	630	210	-15	-4	0	26	4633	-4880	-6047	678	385	-25	-9	0	0
27	-10291	-36392	13377	5092	-850	-187	21	3	0	27	-4236	7181	5532	-1002	-352	37	8	-1	0
28	12579	30597	-16351	-4283	1038	158	-25	-3	0	28	3685	-9244	-4819	1289	307	-47	-7	1	0
29	-14436	-23730	18785	3322	-1195	-122	29	2	0	29	-3007	11000	3935	-1537	-251	57	6	-1	0
30	15806	16027	-20568	-2249	1307	83	-31	-1	0	30	2215	-12381	-2910	1730	186	-63	-5	1	0
31	-16632	-7742	21656	1087	-1377	-40	33	1	0	31	-1347	13340	1774	-1865	-113	69	3	-1	0

1982

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	2248	42285	-29756	-13993	3994	1024	-195	-32	5	0	528	-6791	-7988	2248	1066	-169	-50	6	1
2	-2352	33648	35843	-11139	-4827	834	237	-29	-7	2	286	11244	-4200	-3745	561	282	-27	-10	1
4	-1425	-50772	21163	16856	-2783	-1256	124	43	-2	4	-654	4150	9101	-1349	-1219	95	58	-2	-1
6	3027	-21487	-41227	7074	5476	-521	-252	17	5	6	-184	-12385	2039	4097	-270	-300	13	9	0
8	954	56368	-11282	-18696	1534	1389	-81	-47	3	8	652	-1180	-9693	388	1299	-32	-62	2	2
10	-2962	7897	44301	-2548	-5957	178	291	-5	-8	10	-26	12789	292	-4250	-47	319	3	-11	0
12	23	-58702	531	19415	-30	-1426	-6	45	1	12	-710	-1899	9714	651	-1292	-52	60	2	-1
14	3284	6371	-44713	-2111	5952	143	-278	-2	6	14	149	-12457	-2641	4120	349	-303	-15	10	0
16	-551	57522	10320	-19104	-1375	1434	62	-50	-1	16	618	4939	-9170	-1646	1233	122	-60	-4	2
18	-2870	-20349	42535	6844	-5689	-529	272	21	-7	18	-351	11367	4890	-3763	-665	279	34	-9	-1
20	1535	-53031	-20727	17498	2778	-1276	-132	39	3	20	-601	-7731	8055	2569	-1067	-190	49	6	-1
22	2802	33405	-37810	-11056	5061	802	-243	-24	6	22	449	-9583	-6868	3176	913	-237	-42	8	1
24	-1924	45257	30048	-15021	-4047	1129	197	-40	-5	24	432	10100	-6462	-3364	869	253	-43	-9	1
26	-2078	-44551	30780	14840	-4079	-1116	187	39	-4	26	-611	7215	8483	-2374	-1141	172	55	-5	-1
28	2750	-34825	-37676	11480	5011	-839	-231	26	5	28	-348	-11918	4451	3943	-590	-288	27	9	-1
30	1690	53297	-21921	-17677	2959	1306	-149	-43	5	30	643	-4369	-9606	1454	1284	-112	-61	4	1
FEVRIER										FEVRIER									
1	-2855	22180	43263	-7314	-5829	540	286	-18	-8	1	134	13028	-2159	-4334	286	326	-13	-12	0
3	-750	-59005	11598	19565	-1502	-1447	62	47	-1	3	-739	1257	10174	-398	-1358	25	64	0	-1
5	3371	-8097	-46312	2668	6161	-205	-285	8	6	5	-12	-13401	-282	4433	34	-325	-1	10	0
7	206	61318	-559	-20376	94	1524	-11	-53	1	7	680	1979	-10152	-653	1364	46	-66	-1	2
9	-3126	-6568	46779	2270	-6279	-188	304	9	-8	9	-209	12964	2735	-4303	-375	321	20	-11	-1
11	819	-60173	-10701	19894	1456	-1456	-73	45	2	11	-698	-5105	9518	1699	-1264	-127	58	4	-1
13	3247	21104	-44493	-6981	5944	499	-281	-14	7	13	325	-11770	-5025	3902	664	-289	-30	10	1
15	-1317	55428	21434	-18429	-2881	1387	138	-49	-4	15	553	7950	-8336	-2641	1123	197	-55	-7	2
17	-2661	-34465	39623	11524	-5282	-876	248	32	-6	17	-515	9877	7046	-3268	-950	240	47	-8	-1
19	2262	-47549	-31034	15701	4138	-1146	-192	35	4	19	-496	-10341	6643	3420	-882	-251	41	8	-1
21	2403	46081	-32451	-15276	4365	1121	-214	-35	6	21	578	-7386	-8641	2460	1151	-186	-54	7	1
23	-2538	36763	38994	-12197	-5259	913	258	-32	-7	23	289	12107	-4570	-4027	614	303	-30	-11	1
25	-1546	-55087	23283	18313	-3069	-1365	137	46	-2	25	-709	4481	9736	-1474	-1303	105	62	-3	-2
27	3236	-23821	-44718	7873	5948	-582	-274	19	6	27	-180	-13182	2226	4358	-300	-319	15	10	0
MARS										MARS									
1	1033	61044	-12779	-20283	1741	1510	-91	-51	3	1	687	-1294	-10256	444	1375	-37	-66	2	2
3	-3181	9402	48018	-3060	-6464	215	316	-6	-9	3	-48	13454	245	-4472	-37	335	3	-12	0
5	-20	-63591	1374	21068	-146	-1549	0	49	1	5	-741	-1933	10165	644	-1353	-50	63	2	-1
7	3505	5722	-48531	-1879	6473	123	-303	-1	7	7	169	-12954	-2677	4291	349	-316	-15	10	0
9	-551	62453	10135	-20783	-1349	1562	61	-55	-1	9	628	5041	-9492	-1663	1278	122	-63	-4	2
11	-3093	-20538	46333	6904	-6205	-535	296	21	-7	11	-378	11686	4951	-3877	-669	287	34	-10	-1
13	1567	-57863	-21177	19138	2835	-1398	-134	43	3	13	-604	-7824	8251	2584	-1097	-190	50	6	-1
15	3003	34395	-41477	-11381	5564	826	-268	-24	7	15	464	-9744	-6897	3243	914	-243	-42	8	1
17	-1998	49842	31097	-16584	-4191	1248	205	-44	-6	17	419	10113	-6556	-3356	884	252	-43	-9	1
19	-2277	-46274	34212	15417	-4546	-1159	209	41	-4	19	-622	7264	8432	-2406	-1131	175	55	-5	-1
21	2844	-39049	-39258	12923	5222	-948	-240	30	5	21	-332	-11798	4486	3895	-600	-284	28	9	-1
23	1851	55663	-25037	-18476	3388	1367	-170	-45	5	23	637	-4370	-9445	1472	1262	-114	-68	4	1
25	-2987	25943	45311	-8600	-6109	637	300	-21	-8	25	112	12747	-2187	-4236	294	318	-14	-11	0
27	-904	-61914	14327	20546	-1876	-1520	80	50	-1	27	-724	1286	9893	-427	-1319	28	62	0	-1
29	3506	-11324	-48738	3779	6490	-290	-301	11	7	29	3	-12958	-201	4287	19	-314	0	10	0
31	311	64654	-2857	-21510	411	1611	-26	-56	1	31	649	1844	-9762	-591	1312	41	-64	-1	2
AVRIL										AVRIL									
2	-3295	-3920	49498	1359	-6650	-119	322	7	-8	2	-219	12391	2547	-4116	-345	307	18	-10	-1
4	718	-63826	-8862	21134	1201	-1548	-60	48	2	4	-660	-4797	9051	1579	-1204	-117	55	4	-1
6	3398	19062	-47418	-6270	6344	444	-301	-12	7	6	319	-11118	-4687	3694	616	-275	-27	9	0
8	-1270	59284	20066	-19746	-2692	1487	129	-53	-3	8	507	7417	-7841	-2451	1058	182	-52	-6	1

	X									Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
AVRIL																			
10	-2844	-33026	42671	11021	-5698	-838	268	31	-6	10	-495	9224	6527	-3061	-877	225	43	-7	-1
12	2213	-51510	-30128	17056	4009	-1249	-185	39	4	12	-450	-9559	6184	3150	-824	-230	38	7	-1
14	2552	45227	-35550	-14973	4792	1097	-235	-34	7	14	540	-6819	-7936	2283	1055	-174	-49	6	1
16	-2543	40739	38533	-13559	-5194	1016	255	-35	-7	16	250	11082	-4211	-3678	568	276	-28	-10	1
18	-1724	-54787	26367	18197	-3492	-1355	157	46	-3	18	-655	4088	8859	-1358	-1183	97	56	-3	-1
20	3228	-27737	-44673	9221	5939	-686	-273	23	6	20	-151	-11947	2034	3945	-278	-288	14	9	0
22	1168	61255	-15798	-20348	2157	1516	-112	-51	4	22	621	-11158	-9246	410	1239	-35	-60	2	2
24	-3229	13202	48359	-4369	-6508	315	318	-9	-9	24	-59	12075	216	-4011	-30	300	2	-10	0
26	-184	-64272	4288	21292	-549	-1565	20	50	0	26	-664	-1753	9078	571	-1208	-44	56	2	-1
28	3527	2082	-49274	-620	6568	27	-308	2	7	28	162	-11514	-2391	3816	309	-282	-13	9	0
30	-437	63559	7357	-21158	-967	1590	43	-56	-1	30	551	4505	-8401	-1477	1132	108	-56	-4	2
M AI																			
2	-3171	-17088	47345	5710	-6342	-444	303	18	-8	2	-348	10291	4391	-3416	-591	253	30	-8	-1
4	1420	-59357	-18555	19650	2471	-1438	-116	45	3	4	-527	-6930	7236	2280	-963	-167	44	5	-1
6	3048	31158	-42786	-10263	5745	741	-277	-22	7	6	415	-8497	-6074	2833	803	-213	-37	7	1
8	-1903	51696	28650	-17221	-3853	1295	188	-46	-5	8	357	8888	-5693	-2944	768	221	-38	-8	1
10	-2379	-43270	35794	14375	-4764	-1078	220	38	-5	10	-553	6264	7378	-2078	-987	151	48	-5	-1
12	2710	-41237	-37001	13682	4910	-1008	-225	32	5	12	-282	-10301	3847	3397	-516	-248	24	8	-1
14	1915	52906	-26878	-17526	3642	1295	-182	-42	5	14	556	-3702	-8219	1251	1098	-97	-52	4	1
16	-2911	28454	43259	-9467	-5824	703	286	-23	-8	16	86	11067	-1822	-3675	245	276	-11	-10	0
18	-1027	-59433	16418	19689	-2167	-1454	95	47	-1	18	-631	1004	8565	-337	-1141	23	53	0	-1
20	3386	-14143	-46917	4757	6241	-366	-289	14	6	20	10	-11196	-258	3703	26	-272	0	9	0
22	398	62474	-5185	-20763	731	1554	-41	-54	2	22	559	1711	-8416	-549	1132	38	-55	-1	2
24	-3237	-799	47929	278	-6432	-36	310	4	-8	24	-198	10664	2290	-3540	-310	263	16	-9	-1
26	570	-61988	-6301	20509	844	-1501	-42	47	1	26	-569	-4260	7773	1401	-1033	-103	48	3	-1
28	3298	15652	-46142	-5094	6173	355	-293	-9	7	28	279	-9533	-4135	3167	544	-236	-24	8	0
30	-1158	57839	17293	-19254	-2311	1449	111	-51	-3	30	434	6516	-6709	-2155	905	161	-44	-6	1
JUIN																			
1	-2810	-29354	41723	9750	-5569	-739	261	27	-6	1	-434	7880	5721	-2612	-768	192	38	-6	-1
3	2038	-50509	-27162	16727	3599	-1226	-165	38	3	3	-388	-8363	5266	2757	-702	-201	33	6	-1
5	2483	41319	-34978	-13634	4715	997	-231	-31	6	5	468	-5792	-6940	1937	924	-147	-43	5	1
7	-2407	40252	35410	-13400	-4764	1003	234	-35	-7	7	213	9684	-3553	-3216	478	242	-23	-9	1
9	-1726	-50705	26220	16793	-3477	-1246	157	42	-3	9	-572	3423	7745	-1132	-1034	81	49	-2	-1
11	3028	-27816	-41444	9266	5498	-691	-253	23	5	11	-132	-10448	1661	3452	-226	-252	11	8	0
13	1145	57060	-16117	-18918	2201	1408	-113	-48	4	13	541	-874	-8096	305	1086	-26	-52	1	1
15	-3074	13912	45082	-4623	-6056	334	295	-9	-8	15	-53	10586	305	-3515	-44	263	3	-9	0
17	-237	-60062	5117	19858	-670	-1457	27	46	0	17	-586	-1677	7970	554	-1060	-42	49	2	-1
19	3315	701	-45986	-137	6130	-10	-287	3	7	19	140	-10129	-2220	3357	289	-248	-12	8	0
21	-399	59444	6000	-19759	-782	1484	35	-52	-1	21	487	4112	-7402	-1358	997	101	-49	-3	1
23	-3014	-15011	44229	4986	-5914	-387	281	16	-7	23	-308	9093	4002	-3013	-540	223	27	-7	-1
25	1303	-55457	-16652	18336	2206	-1341	-102	42	2	25	-474	-6289	6401	2076	-851	-152	39	5	-1
27	2849	28377	-39901	-9312	5356	671	-259	-20	7	27	367	-7541	-5526	2509	733	-188	-34	7	1
29	-1799	48160	26219	-16021	-3520	1203	172	-42	-5	29	324	8081	-5053	-2685	680	202	-33	-7	1
JU ILL ET																			
1	-2243	-39824	33243	13188	-4419	-986	203	34	-4	1	-498	5581	6734	-1843	-902	133	43	-4	-1
3	2527	-38192	-34074	12666	4511	-934	-206	30	4	3	-263	-9418	3416	3111	-457	-227	22	7	-1
5	1759	48841	-24770	-16147	3355	1193	-168	-39	5	5	502	-3293	-7547	1103	1010	-85	-48	3	1
7	-2744	26053	39893	-8659	-5361	640	263	-21	-7	7	86	10192	-1591	-3387	210	254	-9	-9	0
9	-941	-54854	14859	18128	-1962	-1334	86	43	-1	9	-583	841	7923	-271	-1055	17	49	0	-1
11	3148	-12501	-43205	4216	5741	-326	-266	13	6	11	-2	-10400	-318	3441	37	-253	-1	8	0
13	312	57499	-4256	-19077	602	1428	-34	-50	1	13	521	1672	-7854	-551	1056	40	-52	-1	1
15	-3025	-1571	43970	527	-5888	-54	283	4	-7	15	-177	10000	2220	-3316	-304	246	16	-8	-1
17	579	-56774	-6520	18749	866	-1370	-42	43	1	17	-543	-4085	7320	1355	-972	-100	45	3	-1

1982

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																			
19	3032	15474	-42076	-5028	5625	351	-268	-9	7	19	253	-9030	-3985	2995	527	-223	-24	8	0
21	-1154	52571	16766	-17469	-2241	1312	109	-46	-3	21	419	6270	-6379	-2086	858	157	-42	-5	1
23	-2582	-28193	37685	9342	-5019	-706	234	26	-5	23	-409	7543	5541	-2491	-746	182	36	-6	-1
25	1952	-45367	-25867	15003	3420	-1099	-156	35	3	25	-386	-8117	5054	2684	-672	-196	31	6	-1
27	2227	39161	-31128	-12907	4195	945	-206	-30	6	27	446	-5600	-6778	1862	905	-141	-43	5	1
29	-2307	35457	33366	-11778	-4484	878	220	-30	-6	29	219	9492	-3436	-3158	458	238	-22	-8	1
31	-1520	-47608	22712	15735	-3005	-1164	135	39	-2	31	-560	3338	7637	-1092	-1020	77	48	-2	-1
AOUT																			
2	2849	-23550	-38705	7839	5130	-587	-236	20	5	2	-145	-10351	1605	3423	-216	-251	11	8	0
4	941	53097	-13094	-17583	1788	1310	-92	-45	3	4	535	-843	-8066	281	1083	-23	-52	1	1
6	-2888	10374	41723	-3432	-5595	244	271	-6	-7	6	-41	10603	343	-3520	-53	263	4	-9	0
8	-93	-55372	2724	18274	-353	-1337	13	42	0	8	-594	-1713	8024	578	-1066	-44	49	2	-1
10	3063	3357	-42135	-1027	5614	57	-264	1	6	10	127	-10255	-2283	3396	300	-251	-13	8	0
12	-517	54193	7664	-17987	-1012	1350	47	-48	-1	12	500	4209	-7528	-1404	1012	105	-50	-4	1
14	-2767	-16654	40016	5530	-5339	-426	252	17	-6	14	-306	9305	4130	-3076	-560	226	28	-7	-1
16	1351	-49839	-17490	16452	2314	-1202	-106	37	2	16	-498	-6498	6573	2155	-872	-158	40	5	-1
18	2561	28909	-35500	-9495	4764	687	-231	-21	6	18	369	-7793	-5750	2584	766	-194	-35	7	1
20	-1810	42410	26189	-14079	-3517	1054	173	-37	-5	20	346	8432	-5232	-2810	701	212	-34	-8	1
22	-1975	-39219	28824	12973	-3821	-966	175	33	-4	22	-517	5817	7069	-1909	-948	137	45	-4	-1
24	2463	-32527	-33160	10772	4388	-795	-200	26	4	24	-289	-9923	3557	3282	-473	-240	22	7	-1
26	1482	47089	-20516	-15565	2778	1153	-140	-38	4	26	527	-3447	-7994	1142	1071	-88	-51	3	1
28	-2644	20729	38119	-6863	-5117	503	250	-16	-7	28	101	10840	-1642	-3603	213	270	-9	-9	0
30	-699	-52029	10954	17172	-1439	-1260	62	40	-1	30	-625	850	8462	-263	-1126	16	52	0	-1
SEPTEMBRE																			
1	2976	-7728	-40643	2618	5400	-208	-251	9	6	1	-13	-11154	-397	3690	50	-271	-1	9	0
3	91	53699	-855	-17802	136	1333	-10	-47	1	3	563	1862	-8452	-625	1136	46	-55	-1	2
5	-2828	-5578	40709	1872	-5441	-155	260	8	-7	5	-186	10807	2466	-3578	-340	265	18	-9	-1
7	750	-52155	-9256	17200	1230	-1255	-58	39	1	7	-596	-4513	7929	1505	-1051	-111	48	4	-1
9	2781	18543	-38263	-6063	5116	430	-245	-12	6	9	270	-9816	-4418	3250	587	-242	-27	8	0
11	-1282	47330	18732	-15703	-2511	1178	123	-41	-3	11	464	6949	-6940	-2320	931	175	-45	-6	1
13	-2320	-30197	33468	10007	-4445	-753	206	27	-4	13	-450	8231	6164	-2709	-831	197	41	-6	-1
15	2018	-39712	-26967	13115	3567	-961	-163	30	3	15	-432	-9041	5506	2994	-730	-219	34	7	-1
17	1939	39999	-26692	-13198	3596	970	-178	-31	5	17	493	-6106	-7573	2022	1013	-153	-48	6	1
19	-2322	29645	33558	-9818	-4509	728	221	-24	-6	19	246	10624	-3718	-3537	493	266	-23	-9	1
21	-1237	-47263	18244	15611	-2404	-1152	107	38	-2	21	-630	3588	8567	-1164	-1144	82	54	-2	-1
23	2796	-17810	-37983	5922	5036	-446	-232	16	5	23	-165	-11633	1668	3847	-223	-282	11	9	0
25	665	51569	-8780	-17078	1201	1274	-63	-44	2	25	603	-776	-9078	250	1219	-20	-59	1	2
27	-2788	4969	40114	-1614	-5372	106	259	-1	-7	27	-49	11952	540	-3964	-83	296	6	-10	0
29	160	-52741	-1242	17391	176	-1270	-11	40	1	29	-676	-2136	9047	726	-1201	-56	55	2	-1
OCTOBRE																			
1	2902	8209	-39722	-2655	5295	179	-250	-3	6	1	147	-11576	-2755	3829	364	-283	-16	9	0
3	-736	50574	11128	-16772	-1486	1258	71	-44	-2	3	569	4997	-8489	-1673	1140	126	-56	-4	2
5	-2570	-20748	36893	6901	-4912	-527	231	20	-5	5	-357	10495	4876	-3462	-662	254	33	-8	-1
7	1530	-45387	-20295	14967	2688	-1093	-123	34	3	7	-569	-7636	7392	2534	-979	-186	45	6	-1
9	2322	32068	-31818	-10565	4271	770	-208	-24	6	9	429	-8746	-6744	2895	900	-217	-42	8	1
11	-1937	37333	28230	-12368	-3795	923	187	-32	-5	11	392	9868	-5834	-3290	779	248	-37	-9	1
13	-1712	-41329	24734	13673	-3268	-1015	148	34	-3	13	-606	6445	8262	-2108	-1107	151	53	-4	-1
15	2536	-27029	-34351	8938	4550	-662	-208	22	4	15	-327	-11585	3879	3832	-515	-280	25	9	-1
17	1207	48053	-16199	-15900	2193	1181	-111	-40	4	17	614	-3673	-9321	1210	1250	-93	-60	4	2
19	-2660	15066	38418	-4955	-5155	358	251	-11	-7	19	104	12625	-1636	-4194	209	314	-9	-11	0
21	-418	-51834	6598	17103	-856	-1253	35	40	0	21	-731	627	9838	-182	-1308	10	61	0	-1
23	2934	-2125	-40052	742	5326	-70	-249	5	6	23	-1	-12949	-753	4282	98	-315	-3	10	0
25	-173	52354	3364	-17357	-440	1301	19	-46	0	25	655	2551	-9787	-860	1315	64	-64	-2	2

1982

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																				
0	-12704	-22137	53260	5570	-5643	-324	217	7	-4	JANVIER	0	-1114	16158	4930	-4043	-524	241	19	-6	0
3	9229	-58915	-40147	14750	4297	-889	-170	25	4	3	-1563	-14878	6550	3757	-695	-228	27	6	-1	
6	2907	83438	-12199	-20921	1251	1249	-43	-33	0	6	2778	-1004	-11804	218	1253	-9	-48	0	1	
9	-12685	-26936	53219	6776	-5643	-396	217	9	-4	9	-1271	16158	5575	-4044	-591	242	22	-7	0	
12	9839	-56415	-42807	14123	4583	-851	-182	24	4	12	-1479	-15719	6209	3966	-659	-241	26	7	-1	
15	2262	85638	-9463	-21474	961	1281	-32	-34	0	15	2846	-113	-12082	-1	1281	4	-49	0	1	
18	-12638	-31628	53069	7956	-5631	-466	217	11	-4	18	-1426	16046	6207	-4019	-658	241	24	-7	0	
21	10420	-53826	-45346	13473	4857	-811	-193	23	4	21	-1381	-16481	5813	4155	-617	-252	24	7	-1	
24	1620	87628	-6744	-21976	672	1310	-21	-35	0	24	2895	807	-12284	-227	1302	17	-50	-1	1	
27	-12564	-36188	52807	9102	-5608	-534	217	13	-4	27	-1576	15816	6813	-3964	-721	238	27	-7	0	
30	10970	-51155	-47748	12803	5116	-770	-203	22	5	30	-1269	-17143	5365	4320	-570	-262	22	7	0	
FEVRIER										FEVRIER										
2	982	89388	-4053	-22421	388	1335	-10	-35	0	2	2923	1743	-12402	-457	1314	30	-50	-1	1	
5	-12460	-40590	52428	10208	-5573	-601	216	15	-4	5	-1716	15465	7380	-3880	-780	233	29	-6	0	
8	11485	-48407	-49994	12116	5357	-728	-213	20	5	8	-1145	-17688	4872	4455	-518	-270	20	8	0	
11	351	90897	-1401	-22802	108	1357	1	-36	0	11	2929	2677	-12430	-685	1317	43	-50	-1	1	
14	-12325	-44808	51924	11267	-5525	-664	215	16	-4	14	-1845	14995	7898	-3767	-835	227	31	-6	-1	
17	11960	-45584	-52066	11411	5580	-685	-222	19	5	17	-1012	-18104	4339	4558	-462	-276	18	8	0	
20	-272	92131	1200	-23116	-165	1375	11	-36	-1	20	2912	3595	-12365	-909	1310	56	-50	-2	1	
23	-12157	-48818	51287	12273	-5462	-724	213	18	-4	23	-1960	14410	8357	-3625	-883	219	33	-6	-1	
26	12392	-42685	-53945	10688	5782	-641	-230	18	5	26	-870	-18381	3773	4625	-402	-280	16	8	0	
MARS										MARS										
1	-883	93063	3743	-23354	-432	1389	21	-36	-1	1	2872	4482	-12205	-1125	1293	69	-49	-2	1	
4	-11953	-52594	50504	13219	-5384	-781	211	20	-4	4	-2059	13716	8748	-3456	-924	209	35	-6	-1	
7	12778	-39705	-55610	9946	5961	-596	-237	16	5	7	-722	-18513	3183	4657	-340	-282	13	8	0	
10	-1483	93666	6223	-23508	-692	1398	30	-36	-1	10	2811	5326	-11953	-1330	1266	80	-48	-2	1	
13	-11711	-56123	49559	14101	-5289	-834	208	21	-4	13	-2140	12928	9069	-3263	-957	198	36	-6	-1	
16	13113	-36632	-57048	9182	6114	-549	-243	15	5	16	-572	-18505	2578	4654	-276	-282	11	8	0	
19	-2070	93915	8639	-23574	-944	1401	40	-36	-1	19	2729	6115	-11617	-1523	1231	91	-47	-3	1	
22	-11428	-59388	48441	14916	-5175	-883	204	22	-4	22	-2203	12059	9318	-3049	-983	185	37	-5	-1	
25	13396	-33456	-58243	8392	6241	-501	-248	13	6	25	-421	-18362	1966	4617	-212	-279	8	8	0	
28	-2645	93789	10993	-23544	-1189	1399	49	-36	-1	28	2629	6843	-11207	-1700	1187	102	-45	-3	1	
31	-11102	-62384	47136	15662	-5042	-928	199	24	-4	31	-2248	11129	9497	-2820	-1003	172	38	-5	-1	
AVRIL										AVRIL										
3	13623	-30164	-59187	7574	6341	-452	-252	12	6	3	-273	-18101	1357	4551	-147	-275	5	8	0	
6	-3208	93270	13289	-23415	-1428	1391	57	-36	-1	6	2516	7505	-10736	-1863	1138	111	-43	-3	1	
9	-10731	-65110	45633	16340	-4886	-969	194	25	-4	9	-2277	10159	9613	-2579	-1015	158	39	-5	-1	
12	13795	-26742	-59878	6722	6413	-400	-254	10	6	12	-129	-17741	758	4460	-84	-270	3	8	0	
15	-3759	92352	15534	-23185	-1561	1377	66	-36	-1	15	2392	8102	-10221	-2010	1083	119	-41	-3	1	
18	-10315	-67573	43926	16951	-4708	-1006	187	26	-4	18	-2292	9171	9674	-2333	-1022	143	39	-4	-1	
21	13911	-23181	-60318	5836	6457	-346	-256	9	6	21	9	-17306	177	4351	-22	-263	0	7	0	
24	-4299	91036	17736	-22854	-1889	1356	74	-35	-2	24	2263	8637	-9679	-2143	1026	127	-39	-3	1	
27	-9852	-69780	42013	17497	-4508	-1039	180	27	-4	27	-2294	8185	9693	-2086	-1025	129	39	-4	-1	
30	13972	-19477	-60512	4912	6475	-290	-256	7	6	30	139	-16822	-380	4230	38	-255	-2	7	0	
MAI										MAI										
3	-4829	89328	19900	-22423	-2113	1330	82	-34	-2	3	2132	9116	-9127	-2264	968	134	-37	-4	1	
6	-9345	-71748	39897	17983	-4286	-1069	171	28	-4	6	-2288	7219	9680	-1843	-1024	114	39	-3	-1	
9	13980	-15627	-60473	3950	6467	-232	-256	5	6	9	260	-16313	-911	4102	95	-248	-4	7	0	
12	-5350	87246	22032	-21898	-2334	1299	90	-33	-2	12	2003	9548	-8578	-2373	909	140	-34	-4	1	
15	-8796	-73488	37588	18414	-4042	-1096	162	29	-4	15	-2277	6288	9648	-1608	-1022	100	39	-3	-1	
18	13938	-11640	-60214	2953	6436	-171	-254	4	6	18	373	-15802	-1414	3974	149	-240	-6	7	0	
21	-5862	84813	24134	-21284	-2552	1262	98	-33	-2	21	1878	9945	-8046	-2475	853	146	-32	-4	1	
24	-8207	-75015	35098	18791	-3778	-1119	152	30	-4	24	-2263	5399	9609	-1383	-1019	86	39	-3	-1	
27	13848	-7529	-59748	1923	6382	-109	-252	2	5	27	479	-15307	-1891	3850	201	-232	-8	6	0	

		X								Y											
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	0	1	2	3	4	5	6	7	8		
MAY										MAY											
30		-6364	82053	26206	-20588	-2768	1221	106	-31	-2	30		1761	10317	-7539	-2571	799	152	-30	-4	1
JUIN										JUIN											
2		-7581	-76339	32442	19119	-3496	-1139	141	30	-3	2		-2250	4556	9572	-1168	-1016	73	39	-2	-1
5		13713	-3308	-59093	864	6308	-45	-248	0	5	5		578	-14844	-2345	3733	251	-225	-10	6	0
8		-6856	78995	28245	-19817	-2980	1175	113	-30	-2	8		1651	10678	-7061	-2665	748	158	-28	-4	0
11		-6924	-77470	29641	19399	-3198	-1157	130	31	-3	11		-2239	3759	9546	-965	-1014	61	39	-2	-1
14		13536	1001	-58261	-217	6215	21	-244	-2	5	14		673	-14421	-2782	3626	298	-210	-12	6	0
17		-7336	75668	30245	-18979	-3188	1125	121	-29	-2	17		1550	11039	-6614	-2758	701	163	-26	-4	0
20		-6238	-78413	26714	19634	-2887	-1172	118	32	-3	20		-2233	3002	9538	-771	-1014	49	39	-2	-1
23		13319	5373	-57265	-1315	6105	87	-239	-4	5	23		765	-14041	-3207	3529	344	-212	-14	6	0
26		-7804	72098	32198	-18081	-3392	1072	128	-28	-2	26		1456	11410	-6197	-2854	656	169	-25	-4	0
29		-5529	-79171	23678	19823	-2563	-1185	105	32	-3	29		-2233	2277	9551	-584	-1017	38	40	-1	-1
JUILLET										JUILLET											
2		13065	9787	-56115	-2424	5978	154	-234	-6	5	2		857	-13708	-3628	3444	390	-207	-16	6	0
5		-8256	68313	34096	-17129	-3591	1016	135	-26	-2	5		1369	11800	-5805	-2955	614	175	-23	-5	0
8		-4800	-79746	20554	19967	-2229	-1195	92	33	-2	8		-2239	1572	9588	-403	-1021	26	40	-1	-1
11		12775	14216	-54823	-3538	5836	221	-228	-7	5	11		949	-13415	-4051	3368	436	-202	-18	6	0
14		-8691	64334	35929	-16130	-3783	957	142	-25	-3	14		1287	12218	-5432	-3061	574	181	-22	-5	0
17		-4056	-80135	17360	20066	-1888	-1202	79	33	-2	17		-2252	875	9648	-224	-1028	15	40	-1	-1
20		12453	18638	-53393	-4649	5683	288	-221	-9	5	20		1045	-13156	-4483	3301	483	-198	-20	5	0
23		-9107	60184	37688	-15088	-3968	895	149	-23	-3	23		1208	12667	-5071	-3175	535	188	-20	-5	0
26		-3299	-80338	14111	20118	-1540	-1206	65	33	-2	26		-2272	175	9731	-44	-1038	4	41	0	-1
29		12099	23033	-51835	-5754	5510	354	-214	-11	4	29		1145	-12924	-4931	3239	531	-194	-22	5	1
AOUT										AOUT											
1		-9503	55882	39365	-14008	-4144	831	156	-22	-3	1		1129	13150	-4714	-3298	497	196	-19	-5	0
4		-2534	-80353	10824	20124	-1188	-1208	51	33	-1	4		-2296	-541	9834	140	-1049	-7	41	0	-1
7		11715	27377	-50154	-6845	5327	419	-206	-13	4	7		1250	-12706	-5398	3181	581	-190	-23	5	1
10		-9876	51446	40949	-12896	-4311	766	162	-20	-3	10		1050	13668	-4352	-3428	458	203	-17	-5	0
13		-1763	-80176	7511	20082	-834	-1206	37	33	-1	13		-2326	-1284	9951	330	-1061	-19	42	0	-1
16		11301	31653	-48353	-7919	5132	484	-198	-15	4	16		1362	-12492	-5888	3124	634	-186	-26	5	1
19		-10225	46890	42434	-11754	-4468	699	168	-18	-3	19		968	14219	-3978	-3566	418	211	-16	-5	0
22		-990	-79805	4184	19991	-477	-1202	23	33	-1	22		-2358	-2064	10078	529	-1075	-31	42	1	-1
25		10860	35846	-46439	-8973	4925	547	-190	-16	4	25		1481	-12270	-6405	3064	689	-182	-28	5	1
28		-10549	42229	43813	-10586	-4614	630	173	-17	-3	28		881	14801	-3583	-3711	376	220	-14	-6	0
31		-216	-79241	855	19852	-120	-1194	8	33	0	31		-2392	-2889	10210	739	-1089	-44	43	1	-1
SEPTEMBRE										SEPTEMBRE											
3		10393	39939	-44417	-10000	4706	608	-181	-18	4	3		1608	-12027	-6948	3000	747	-178	-30	5	1
6		-10846	37476	45080	-9395	-4743	560	178	-15	-3	6		786	15407	-3161	-3862	331	229	-13	-6	0
9		556	-78480	-2467	19664	236	-1184	-6	33	0	9		-2426	-3765	10338	961	-1102	-57	43	1	-1
12		9901	43920	-42289	-10999	4476	667	-171	-19	3	12		1741	-11752	-7518	2926	807	-173	-32	5	1
15		-11115	32644	46230	-8185	-4871	489	183	-13	-3	15		684	16030	-2705	-4017	283	238	-11	-6	0
18		1324	-77525	-5773	19425	591	-1170	-20	33	0	18		-2458	-4696	10457	1197	-1115	-72	44	2	-1
21		9384	47780	-40061	-11968	4236	724	-161	-21	3	21		1882	-11433	-8113	2843	870	-168	-35	4	1
24		-11356	27742	47261	-6957	-4980	417	187	-11	-3	24		572	16664	-2211	-4174	230	247	-9	-6	0
27		2085	-76376	-9055	19139	944	-1154	-34	33	1	27		-2486	-5684	10559	1447	-1125	-87	44	2	-1
30		8844	51508	-37738	-12902	3986	780	-151	-22	3	30		2028	-11061	-8731	2745	936	-161	-37	4	1
OCTOBRE										OCTOBRE											
3		-11567	22783	48169	-5714	-5078	343	191	-10	-3	3		449	17298	-1674	-4331	173	257	-7	-7	0
6		2839	-75036	-12305	18804	1293	-1134	-48	32	1	6		-2509	-6730	10638	1711	-1133	-103	45	3	-1
9		8283	55095	-35324	-13801	3727	833	-141	-24	3	9		2180	-10626	-9367	2633	1003	-154	-40	4	1
12		-11750	17778	48951	-4460	-5162	270	195	-8	-4	12		315	17923	-1092	-4486	112	266	-4	-7	0
15		3584	-73508	-15518	18421	1638	-1112	-62	32	1	15		-2525	-7830	10686	1989	-1138	-120	45	3	-1
18		7701	58537	-32825	-14664	3459	883	-130	-25	2	18		2335	-10120	-10017	2503	1071	-146	-42	4	1
21		-11902	12736	49610	-3197	-5233	195	198	-6	-4	21		169	18529	-463	-4636	45	275	-2	-7	0
24		4318	-71797	-18666	17991	1979	-1086	-76	31	1	24		-2532	-8983	10698	2279	-1139	-138	45	4	-1

1982

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																			
27	7101	61827	-30247	-15488	3182	932	-119	-26	2	OCTOBRE	2493	-9539	-10675	2354	1140	-137	-45	3	1
30	-12025	7669	50143	-1927	-5291	120	200	-4	-4	30	11	19104	212	-4778	-26	283	1	-7	0
NOVEMBRE										NOVEMBRE									
2	5039	-69910	-21805	17517	2314	-1058	-89	30	2	2	-2529	-10180	10668	2580	-1135	-156	45	4	-1
5	6483	64959	-27597	-16272	2898	978	-108	-27	2	5	2652	-8877	-11335	2185	1209	-127	-47	3	1
8	-12119	2587	50552	-652	-5337	45	202	-2	-4	8	-158	19639	933	-4911	-102	291	3	-8	0
11	5748	-67851	-24869	17000	2644	-1027	-103	29	2	11	-2515	-11416	10590	2890	-1126	-175	45	5	-1
14	5850	67933	-24880	-17016	2608	1021	-96	-28	2	14	2810	-8133	-11990	1996	1278	-115	-50	3	1
17	-12184	-2499	50839	624	-5369	-31	204	0	-4	17	-337	20122	1696	-5030	-183	299	6	-8	0
20	6441	-65632	-27871	16441	2967	-993	-116	28	2	20	-2487	-12680	10461	3208	-1112	-194	44	5	-1
23	5202	70743	-22106	-17720	2311	1062	-84	-29	1	23	2964	-7305	-12633	1787	1345	-102	-52	2	1
26	-12220	-7577	51006	1898	-5390	-106	205	2	-4	26	-527	20545	2498	-5135	-268	305	10	-8	0
29	7118	-63260	-30807	15844	3283	-957	-129	27	3	29	-2447	-13961	10277	3529	-1092	-214	43	6	-1
DECEMBRE										DECEMBRE									
2	4543	73388	-19282	-18382	2010	1100	-73	-30	1	2	3114	-6397	-13255	1558	1410	-88	-55	2	1
5	-12229	-12633	51056	3167	-5397	-181	206	4	-4	5	-725	20895	3334	-5223	-356	310	13	-8	0
8	7778	-60746	-33671	15211	3591	-918	-141	26	3	8	-2392	-15248	10036	3852	-1066	-233	42	7	-1
11	3874	75864	-16417	-19002	1704	1136	-61	-31	1	11	3257	-5410	-13849	1311	1472	-73	-57	2	1
14	-12210	-17655	50993	4429	-5394	-256	206	6	-4	14	-929	21167	4196	-5291	-447	315	16	-8	0
17	8419	-58103	-36457	14545	3892	-878	-153	25	3	17	-2323	-16526	9737	4173	-1034	-253	41	7	-1
20	3197	78171	-13523	-19580	1395	1170	-49	-32	1	20	3391	-4352	-14406	1046	1530	-58	-59	1	1
23	-12164	-22628	50820	5679	-5379	-331	206	8	-4	23	-1139	21351	5076	-5337	-539	318	20	-8	0
26	9039	-55342	-39158	13849	4183	-835	-165	24	4	26	-2239	-17780	9380	4487	-996	-272	39	8	-1
29	2515	80303	-10609	-20115	1085	1201	-37	-32	0	29	3514	-3231	-14917	765	1584	-41	-61	1	1

	X										Y								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8
JANVIER										JANVIER									
0	-83623	-62545	80956	6453	-4334	-33	70	-9	1	0	-7242	37359	8188	-4491	-348	137	-3	-1	0
8	71777	65031	-83770	-9736	4864	551	-114	-25	1	8	8337	-38431	-9246	4730	680	-158	-29	2	1
16	-86202	-61871	83659	6385	-4473	-29	71	-9	1	16	-7279	39205	8135	-4717	-338	142	-4	-1	0
24	73990	63667	-86851	-9627	5083	554	-123	-26	2	24	8342	-40095	-9137	4967	674	-168	-30	3	1
FEVRIER										FEVRIER									
1	-88946	-59631	86619	6110	-4624	-19	72	-10	1	1	-7186	40590	7911	-4889	-319	146	-4	-1	0
9	76322	60571	-90117	-9270	5321	547	-132	-26	2	9	8197	-41226	-8832	5142	653	-177	-29	3	1
17	-91632	-55548	89584	5594	-4772	-1	73	-10	1	17	-6948	41374	7509	-4988	-291	148	-5	-1	0
25	78558	55547	-93270	-8629	5560	527	-142	-26	2	25	7898	-41697	-8334	5233	618	-184	-28	3	1
MARS										MARS									
5	-93983	-49547	92227	4824	-4899	23	72	-10	1	5	-6574	41459	6951	-4998	-257	146	-5	-1	0
13	80448	48659	-95938	-7703	5773	493	-152	-25	3	13	7459	-41451	-7687	5229	571	-186	-27	3	1
21	-95719	-41872	94196	3837	-4983	53	71	-10	1	21	-6094	40843	6297	-4919	-220	143	-6	-1	0
29	81754	40305	-97770	-6544	5933	448	-160	-24	3	29	6919	-40545	-6963	5133	518	-185	-25	4	1
AVRIL										AVRIL									
6	-96622	-33091	95202	2713	-5008	85	69	-10	1	6	-5552	39650	5620	-4765	-185	136	-6	-1	0
14	82311	31194	-98522	-5257	6021	394	-167	-23	4	14	6325	-39166	-6242	4970	466	-181	-23	4	1
22	-96596	-24009	95117	1565	-4970	115	66	-10	1	22	-4990	38122	4988	-4567	-156	129	-6	0	0
30	82072	22168	-98139	-3969	6030	337	-171	-21	4	30	5721	-37589	-5585	4777	420	-176	-21	4	1
MAI										MAI									
8	-95696	-15459	94000	510	-4875	141	62	-9	1	8	-4439	36550	4437	-4363	-133	122	-5	0	0
16	81113	14010	-96764	-2800	5968	283	-173	-20	4	16	5143	-36107	-5020	4592	383	-170	-20	4	1
24	-94100	-8102	92079	-369	-4738	159	58	-9	1	24	-3917	35200	3973	-4187	-117	116	-5	0	0
JUIN										JUIN									
1	79607	7257	-94668	-1833	5853	236	-172	-18	4	1	4606	-34951	-4543	4449	353	-166	-18	4	1
9	-92053	-2321	89658	-1026	-4578	170	54	-8	1	9	-3428	34259	3580	-4061	-105	111	-5	0	0
17	77764	2154	-92172	-1102	5706	199	-170	-16	4	17	4122	-34259	-4138	4365	330	-164	-18	4	1
25	-89807	1790	87036	-1458	-4415	174	50	-8	1	25	-2974	33813	3240	-3995	-94	108	-5	0	0
JUILLET										JUILLET									
3	75791	-1302	-89566	-608	5549	171	-167	-15	4	3	3690	-34083	-3787	4348	311	-165	-17	4	1
11	-87580	4338	84463	-1688	-4260	172	48	-7	1	11	-2556	33877	2940	-3990	-85	107	-4	0	0
19	73858	-3285	-87077	-323	5396	153	-163	-14	4	19	3312	-34408	-3482	4393	295	-168	-16	4	1
27	-85535	5544	82112	-1750	-4122	165	45	-7	1	27	-2178	34418	2673	-4042	-76	108	-4	0	0
AOUT										AOUT									
4	72094	-4036	-84862	-213	5259	142	-160	-13	4	4	2988	-35190	-3219	4497	283	-173	-16	4	1
12	-83785	5671	80100	-1683	-4007	156	43	-6	1	12	-1846	35382	2442	-4143	-68	109	-4	0	0
20	70585	-3820	-83018	-239	5145	138	-157	-13	4	20	2720	-36370	-2999	4651	273	-180	-16	5	1
28	-82400	4973	78492	-1519	-3916	145	42	-6	1	28	-1564	36711	2250	-4286	-60	112	-4	0	0
SEPTEMBRE										SEPTEMBRE									
5	69387	-2884	-81604	-366	5057	138	-155	-12	4	5	2507	-37889	-2826	4847	266	-188	-16	5	1
13	-81423	3688	77323	-1290	-3850	133	41	-6	1	13	-1336	38347	2099	-4465	-54	116	-4	0	0
21	68536	-1449	-80650	-565	4999	142	-154	-12	4	21	2347	-39695	-2699	5079	262	-198	-16	5	1
29	-80877	2020	76614	-1019	-3811	120	41	-5	1	29	-1160	40244	1989	-4675	-50	121	-5	0	0
OCTOBRE										OCTOBRE									
7	68052	283	-80177	-808	4971	149	-153	-12	4	7	2234	-41739	-2615	5343	260	-210	-16	6	1
15	-80775	160	76372	-731	-3796	108	41	-5	1	15	-1032	42354	1915	-4910	-46	126	-5	0	0
23	67946	2126	-80195	-1071	4975	158	-154	-12	4	23	2158	-43979	-2564	5633	261	-222	-16	6	1
31	-81122	-1705	76605	-446	-3807	97	41	-5	1	31	-941	44636	1867	-5167	-44	132	-5	0	0
NOVEMBRE										NOVEMBRE									
8	68223	3887	-80713	-1329	5013	167	-155	-12	4	8	2108	-46370	-2531	5944	262	-235	-17	6	1
16	-81917	-3385	77312	-185	-3843	86	41	-5	1	16	-870	47045	1825	-5441	-42	138	-5	0	0
24	68881	5362	-81734	-1554	5084	175	-158	-12	4	24	2063	-48864	-2492	6271	262	-249	-17	7	1
DECEMBRE										DECEMBRE									
2	-83147	-4661	78491	24	-3903	77	42	-4	1	2	-797	49527	1766	-5726	-38	145	-5	0	0
10	69906	6316	-83247	-1713	5190	181	-162	-12	5	10	2000	-51399	-2417	6608	259	-264	-17	7	1
18	-84783	-5288	80122	153	-3987	71	43	-4	1	18	-693	52013	1658	-6014	-32	152	-5	0	0
26	71267	6478	-85224	-1766	5329	183	-168	-12	5	26	1892	-53894	-2268	6945	250	-279	-17	8	1

	X									Y									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
JANVIER																			
0	-166997	7027	57559	-2473	-927	86	-33	7	1	0	2520	43073	119	-2195	105	-8	1	2	-1
8	75368	155661	-37334	-12226	-145	288	93	3	-5	8	29828	-26902	-12668	866	483	64	-3	-5	-1
16	-30851	-221137	9561	17142	-1646	-536	125	14	-6	16	-26410	-1603	16608	-671	-737	100	22	-6	-1
24	-127220	145978	39616	-6949	-664	44	3	-5	-1	24	27321	33482	-8318	-1662	132	11	-1	-1	0
FEVRIER										FEVRIER									
1	119702	-1849	-77523	-3855	3478	481	-105	-28	3	1	6833	-50278	-2701	3942	399	-126	-29	3	1
9	-144218	-133266	58450	4765	-2182	278	10	-21	3	9	-18248	35377	9009	-2729	13	61	-20	1	1
17	-15697	213303	2549	-10922	-698	-56	-1	12	3	17	38896	2649	-13690	-705	219	24	9	2	0
25	64821	-188993	-51750	16810	-2592	-770	-97	30	3	25	-18006	-35717	13268	2976	-744	-120	32	4	-1
MARS										MARS									
5	-183906	37631	61500	-3699	-940	48	-19	10	0	5	6612	45533	-1716	-2212	109	-5	4	1	-1
13	96610	147653	-51739	-13390	406	490	98	-10	-6	13	27734	-33676	-12102	1495	571	51	-13	-6	0
21	-59509	-233001	25181	16538	-2515	-344	156	0	-7	21	-26858	5770	15951	-1432	-587	130	9	-7	0
29	-117225	179584	35577	-8417	-638	48	-8	-7	0	29	29145	28473	-9271	-1439	145	7	-2	0	0
AVRIL										AVRIL									
6	122767	-46595	-83752	558	4277	275	-164	-19	6	6	2561	-47914	249	3989	193	-156	-19	6	1
14	-167168	-103356	65590	2193	-1920	301	-27	-14	4	14	-14320	35694	6407	-2481	82	29	-16	3	1
22	10246	217356	-8586	-11943	-690	-37	24	17	2	22	34587	-2709	-12502	-406	223	32	10	1	-1
30	44590	-216205	-37159	19533	1448	-903	-33	36	1	30	-17981	-26845	13010	1984	-747	-62	33	2	-1
MAI										MAI									
8	-178313	71742	57193	-5033	-819	31	-4	8	-2	8	8342	38302	-2525	-1785	90	0	4	0	0
16	107884	115538	-60001	-11904	1052	584	70	-21	-6	16	21459	-31597	-9504	1599	515	28	-18	-4	0
24	-79007	-212178	35953	13393	-2800	-117	144	-13	-6	24	-22677	8592	12750	-1495	-389	113	0	-6	0
JUIN										JUIN									
1	-95420	184258	27130	-8464	-502	33	-17	-6	1	1	25764	21992	-8148	-1154	118	4	-2	0	0
9	111084	-72312	-76556	3715	4114	68	-171	-8	6	9	102	-40371	1331	3437	80	-144	-11	5	0
17	-163656	-74634	61270	526	-1496	257	-41	-7	4	17	-11042	31455	4862	-2017	75	12	-11	3	0
25	20025	195636	-12569	-11000	-638	-18	38	17	0	25	29807	-3949	-10951	-355	204	36	9	0	-1
JUILLET										JUILLET									
3	32087	-203356	-27398	18121	770	-827	1	33	0	3	-17010	-22172	11809	1562	-675	-39	30	1	-1
11	-162197	71983	49704	-4616	-684	21	3	6	-2	11	8640	34457	-2332	-1589	63	3	4	-1	0
19	97978	99845	-55069	-10565	1074	557	54	-22	-5	19	19016	-30128	-8822	1545	506	23	-19	-4	1
27	-74352	-189303	32528	11340	-2472	-50	121	-14	-5	27	-21785	9024	11949	-1419	-338	105	-3	-5	1
AOUT										AOUT									
4	-90935	163264	25283	-7205	-464	18	-18	-5	1	4	25672	21535	-7889	-1183	103	4	-2	1	0
12	100067	-58584	-69329	2893	3712	59	-155	-6	6	12	-585	-40800	1315	3499	77	-149	-10	6	0
20	-148878	-76673	53400	1014	-1276	215	-38	-6	4	20	-11477	32383	5172	-2000	63	9	-10	3	0
28	6377	181007	-6805	-9870	-728	-36	35	16	1	28	31652	-3479	-11657	-489	212	42	11	0	-1
SEPTEMBRE										SEPTEMBRE									
5	36486	-178147	-30391	15907	957	-741	-8	30	0	5	-18705	-24855	12559	1773	-721	-44	33	1	-1
13	-157533	48081	47121	-3259	-655	13	2	6	-2	13	8705	38438	-2045	-1765	52	4	4	-1	0
21	80875	112149	-46157	-10966	681	519	62	-19	-5	21	22088	-32857	-10499	1592	587	33	-21	-5	1
29	-57677	-185421	22809	11544	-2097	-107	116	-11	-5	29	-25811	8072	13876	-1442	-404	117	-2	-6	1
OCTOBRE										OCTOBRE									
7	-105344	140764	29882	-5922	-522	12	-17	-6	1	7	28579	27173	-8580	-1477	104	5	-2	1	1
15	97013	-26669	-67974	92	3534	173	-142	-11	5	15	825	-48513	256	4104	162	-171	-15	6	1
23	-137325	-99494	47915	2572	-1273	200	-29	-8	4	23	-16312	36457	7119	-2287	47	13	-13	3	0
31	-17742	180870	2678	-9315	-904	-72	26	16	1	31	37821	-51	-13857	-823	227	49	13	0	-1
NOVEMBRE										NOVEMBRE									
8	50235	-157895	-40387	14384	1558	-702	-36	29	1	8	-21490	-33989	14109	2511	-826	-72	38	2	-1
16	-164770	18204	49073	-1811	-708	8	-1	6	-1	16	6371	47166	-1143	-2179	41	5	5	-1	-1
24	65450	139105	-38610	-12465	211	502	81	-15	-5	24	28928	-36150	-13897	1563	719	55	-23	-6	1
DECEMBRE										DECEMBRE									
2	-40279	-196462	12629	13064	-1823	-208	121	-6	-5	2	-32774	4079	17350	-1372	-550	137	1	-8	1
10	-128767	126179	37567	-5069	-641	9	-15	-7	1	10	31220	37032	-9381	-1957	109	6	-3	1	1
18	100507	5730	-71602	-2909	3604	311	-138	-16	5	18	4124	-59204	-1852	4931	309	-200	-23	7	1
26	-134078	-129464	46123	4413	-1398	199	-21	-11	4	26	-23938	40702	10078	-2682	15	23	-16	4	0

1982

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																		
0	441870	-17323	-47918	-461	404	18	0	0	0	-105130	-66117	10830	1328	-68	-7	0	-1	0
16	89458	-305588	-13036	5607	156	-31	-3	-3	1	-121964	52786	14840	-907	-156	7	2	0	0
FEVRIER																		
1	-419644	-153704	45512	2568	-448	-3	4	0	0	47331	99911	-4653	-1788	63	11	0	-1	0
17	-346515	219360	36825	-3636	-279	25	1	-3	0	160030	2827	-16485	-27	131	1	0	-1	0
MARS																		
5	214663	293135	-20923	-5107	99	32	-2	-2	1	55697	-98227	-5901	1615	62	-6	1	0	-1
21	484853	-52728	-55839	361	531	15	-1	-1	-1	-122108	-62468	14260	1271	-117	-8	0	-1	0
AVRIL																		
6	44907	-344255	-5305	6752	45	-42	-3	-3	1	-114818	69426	13800	-1425	-142	12	2	0	0
22	-463624	-114641	53078	1455	-538	10	4	0	0	66435	93103	-8173	-1596	110	9	-1	-1	0
MAI																		
8	-300459	257552	29407	-4559	-181	32	-1	-3	0	150545	-14905	-15275	406	114	-2	0	0	0
24	263805	257685	-28755	-4252	198	27	-2	-1	1	31448	-93338	-2426	1506	22	-5	1	0	0
JUIN																		
9	444746	-93923	-48907	1503	451	5	-1	-2	-1	-119353	-43918	13555	806	-110	-4	0	-1	0
25	-2376	-309179	2816	5710	-68	-32	-3	-2	1	-93438	67166	10384	-1297	-93	10	1	0	0
JUILLET																		
11	-424684	-76520	46036	573	-422	14	3	0	0	67114	78215	-7468	-1219	90	6	-1	-1	0
27	-252724	228568	22669	-3763	-116	24	-2	-3	0	135901	-13941	-12895	298	87	-1	0	0	0
AOUT																		
12	235572	220393	-24086	-3435	147	20	-2	0	1	30200	-83254	-2795	1243	30	-3	1	0	0
28	396350	-74723	-41812	1008	365	7	-1	-1	0	-110527	-45254	11631	858	-84	-4	0	-1	0
SEPTEMBRE																		
13	14054	-272639	-709	4804	-14	-27	-4	-1	1	-96718	58437	10846	-1034	-99	9	1	0	0
29	-382880	-90261	39459	1021	-348	8	3	0	0	57048	81399	-5549	-1282	66	7	-1	-1	0
OCTOBRE																		
15	-265511	195174	24833	-3020	-148	18	-2	-2	1	141747	-3134	-13229	54	91	1	0	-1	0
31	192414	226831	-17894	-3591	82	18	-2	0	1	47468	-84245	-5018	1221	53	-2	1	-1	0
NOVEMBRE																		
16	398624	-41608	-42540	187	366	11	-1	-1	0	-109536	-58999	11234	1152	-74	-6	-1	-1	0
DECEMBRE																		
2	51803	-275339	-7340	4861	71	-29	-4	0	1	-115584	54886	13440	-935	-128	9	1	-1	0
18	-387859	-124472	39619	1855	-354	2	3	0	0	50041	95538	-4441	-1579	57	9	-1	-1	0