

ESSO REP
213, cours Victor Hugo - BP 150
33321 BÈGLES CEDEX

**Champ d'exploitation d'hydrocarbures de Chaunoy
(Seine-et-Marne)**

**Etude hydrogéologique en vue de l'alimentation en eau
du champ d'exploitation**

**Deuxième partie
Modélisation**

par

G.BERGER et B.MAZENC



**BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES
SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL**

B.P. 6009 - 45060 Orléans Cédex - Tél.: (38) 63.80.01

Service géologique régional ILE DE FRANCE
65, rue du Général Leclerc - B.P. 34 - 77170 Brie-Comte-Robert
Tél.: (6) 405.27.07

RAPPORT DU B.R.G.M.

84 AGI 127 IDF

Brie-Comte-Robert, mai 1984

CHAMP D'EXPLOITATION D'HYDROCARBURES DE CHAUNOY
(SEINE-ET-MARNE)

ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE EN VUE DE L'ALIMENTATION EN EAU
DU CHAMP D'EXPLOITATION
DEUXIÈME PARTIE
MODÉLISATION

RÉSUMÉ

Au droit du champ pétrolifère de Chaunoy, situé à 15 kilomètres à l'Est de Melun, il est envisagé, afin de maintenir la pression du gisement, d'injecter dans le Trias, les eaux prélevées dans la nappe des Calcaires de Champigny (s.l.).

La Société ESSO de recherches et d'exploitation pétrolière a chargé le Service géologique Ile de France du Bureau de recherches géologiques et minières, d'étudier l'incidence du prélèvement qui s'élèvera à $3.000 \text{ m}^3/\text{j}$, sur le niveau piézométrique de la nappe en général, ainsi que sur celui des captages existants en particulier.

A l'aide du programme IMAGE, une modélisation hydrodynamique simplifiée couvrant les bassins hydrogéologiques de l'Almont et de la haute Yerres a été réalisée.

Trois scénarios d'exploitation portant sur une répartition ponctuelle ou dispersée des prélèvements futurs du champ de Chaunoy ont été simulés en vue de connaître les rabattements induits par les pompages au bout de 1, 5, 10 et 100 ans.

Dans le cas le plus défavorable, après cinq années consécutives de déficit hydrique et en concentrant l'exhaure sur un seul ouvrage, la nappe à proximité de cet ouvrage s'abaisse de 6,65 m, mais l'abaissement dû essentiellement à l'exploitation n'est que de 3,38 m, ce qui est toujours compatible avec les possibilités de l'aquifère, l'épaisseur mouillée utile restant supérieure à 20 mètres.

Etant donné que les forages seront répartis sur l'ensemble du champ de Chaunoy, même si le déficit hydrique persiste cinq ans comme ce fut le cas lors des années 1970-1975, le rabattement induit par les prélevements sera, au bout de ces cinq années, inférieur au mètre, soit 25 % de l'abaissement régional du niveau piézométrique.

En temps normal, l'exploitation de la nappe des Calcaires de Champaigny s'effectuera donc sans incidence notable sur la productivité de l'aquifère et sans gêne pour les exploitations collectives ou privées établies dans le bassin hydrogéologique.

S O M M A I R E

RESUME

INTRODUCTION	1
1. - LE MODELE IMAGE	3
2. - LES DONNEES UTILISEES	5
2.1 - Extension et limites du modèle	5
2.2 - Débits prélevés	6
2.3 - Caractéristiques hydrodynamiques	6
2.4 - Piézomètres références	10
3. - RESULTATS DES SIMULATIONS	11
4. - CONCLUSION	19

ANNEXE : Résultats détaillés des simulations.

FIGURES DANS LE TEXTE :

Figure I - Extension du modèle	7
Figure II - Schémas de modélisation n° 1 et 2	12
Figure III - Fluctuations piézométriques SEIF-ELF	14

TABLEAUX DANS LE TEXTE :

TABLEAU I - Listing des points de prélèvements	8
TABLEAU II - Listing des prélèvements annuels	9
TABLEAU III - Différences de rabattement (m) entre le niveau théorique sans exploitation ESSO et celui obtenu suivant diverses hypothèses avec exploitation ESSO - 1 an .	15

TABLEAU IV	- Différences de rabattement (m) entre le niveau théorique sans exploitation ESSO et celui obtenu suivant diverses hypothèses avec exploitation ESSO - 5 ans .	16
TABLEAU V	- " 10 ans .	17
TABLEAU VI	- " 100 ans .	18

PLANCHE HORS TEXTE

PLANCHE I - Bassin versant hydrogéologique à 1/100.000.

INTRODUCTION

Par commande en date du 9 février 1984, la Société ESSO de recherches et d'exploitation pétrolières a confié au Service géologique Ile de France du Bureau de recherches géologiques et minières une étude hydrogéologique, au droit du champ pétrolifère de Chaunoy, portant sur l'évaluation de la potentialité des nappes de l'Eocène dont l'exploitation devrait permettre, après réinjection dans le Trias, de maintenir la pression du gisement pétrolier.

La première partie de l'étude qui a fait l'objet du rapport 84 AGI 050 IDF de mars 1984, a permis, pour les dix plate-formes du champ, de fixer les coupes géologiques et techniques prévisionnelles des forages d'eau, ainsi que leur potentialité.

La deuxième partie, objet de ce rapport, concerne l'étude de l'influence des prélèvements d'eau souterraine qui pourront atteindre 3.000 m³/jour au maximum, sur les nappes éocènes en général (nappe des Calcaires de Champigny au sens large) et sur les captages existants en particulier.

Une modélisation hydrodynamique simplifiée couvrant les bassins hydrogéologiques de l'Almont et de l'Yerres au centre desquels se trouve implanté le champ de Chaunoy a été réalisée. Le modèle IMAGE utilisé, permet de calculer au moyen de la formule analytique de THEIS, l'évolution transitoire des rabattements du niveau piézométrique, dus à l'influence de puits multiples en action.

Les différents débits pris en compte, lors de la première simulation, sont ceux correspondants aux prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable et industrielle, recensés dans les limites du modèle, afin de connaître l'évolution de la piézométrie dans des conditions "naturelles".

Trois scénarios d'exploitation portant sur une répartition ponctuelle ou dispersée des prélèvements futurs d'ESSO, ont été simulés, en vue de connaître les rabattements résiduels induits par ces nouveaux pompages au bout de 1, 5, 10 et 100 ans.

1. - LE MODÈLE IMAGE

Le modèle IMAGE (*) mis au point par le département Eau du Bureau de recherches géologiques et minières a dû être adapté pour les besoins de l'étude, au matériel micro-informatique du Service géologique Ile de France.

Le programme permet, compte tenu d'un certain nombre d'hypothèses hydrodynamiques, de calculer par une méthode analytique, l'évolution en régime transitoire des rabattements dus à l'influence de puits multiples en action dans un aquifère homogène, isotrope et infini.

En effet, dans un tel aquifère, les équations liant l'évolution des rabattements aux puits ou en des points quelconques du domaine étudié à la valeur des débits prélevés, sont linéaires. Il est donc possible d'appliquer le principe de superposition à des rabattements calculés par la formule de THEIS :

$$s = \frac{Q}{4 \pi T} W(u)$$

où $W(u) = \int_u^{\infty} \frac{e^{-y}}{y} dy$ fonction exponentielle intégrale

$$u = \frac{r^2 S}{4 T t}$$

s rabattement à la distance r de l'axe du puits (m)

Q débit pompé (m^3 / s)

T transmissivité (m^2 / s)

S coefficient d'emmagasinement

t temps écoulé depuis le début du pompage (en seconde)

(*) Calcul d'interférence entre puits. Programme IMAGE par J.P. SAUTY
n° B.R.G.M. 75 SGN 407 AME

L'influence de chaque puits p se superpose linéairement d'où le rabattement total en un point quelconque de l'aquifère :

$$s = \sum_{p=1}^n s_p$$

Dans le programme IMAGE, le domaine étudié, inclus le plus souvent dans un rectangle, peut avoir des limites, indépendantes les unes des autres, soit à potentiel fixe, soit à flux fixe.

Il faut remarquer aussi que le programme IMAGE n'intègre pas les apports constitués par les précipitations efficaces qui permettent, malgré les prélèvements réalisés, de maintenir un niveau relativement constant dans le long terme. Il est donc bien adapté au problème posé dans la mesure où il donne une solution d'évolution pessimiste par rapport à la réalité.

2. - LES DONNÉES UTILISÉES

2.1 - EXTENSION ET LIMITES DU MODÈLE

Le domaine naturel étudié (Planche I, hors texte) est constitué par un bassin versant hydrogéologique de la Brie limité à l'Ouest par la Seine, au Nord, à l'Est et au Sud par des crêtes piézométriques. Des études précédentes ont montré que si les limites nord et est peuvent se déplacer, il n'en est pas de même pour la limite sud qui voisine les dômes du Châtelet et de Valence, ce qui, dans la modélisation, peut être assimilé à une limite étanche.

Pour les besoins du modèle, le secteur est schématisé par un rectangle de 48 sur 40 km, dont le plus grand côté est orienté est-ouest. La limite occidentale représentant la Seine est une limite à potentiel imposé. Tous les points du domaine étudié ont une image symétrique par rapport à cette limite avec un débit de signe contraire. Cette limite est automatiquement prise en compte lors des calculs par le modèle.

La limite sud à flux imposé est simulée par l'implantation de puits images symétriques par rapport à cette limite avec un débit de même signe que les puits réels. Ces puits sont intégrés dans les données avec la même dénomination (mais ils n'apparaissent pas dans les résultats des calculs de rabattement). Dans une seconde série de simulations, une partie de cette limite méridionale a été considérée comme à potentiel imposé pour tenir compte du cours de la Seine.

Les limites nord et est qui se surimposent à des crêtes "baladeuses" sont assimilées à des limites infinies.

2.2 - DEBITS PRELEVES

L'ensemble des prélèvements des captages d'alimentation en eau potable et industrielle recensés par l'Agence financière de bassin "Seine-Normandie" et situés dans le domaine étudié ont été informatisés pour la période 1974-1981. Les débits moyens pour chacun des ouvrages ont pu être ainsi calculés en fonction du type de comptabilisation.

Lorsque ces débits étaient trop faibles pour avoir une influence quelconque sur la piézométrie d'ensemble, ils n'ont pas été retenus. Pour certains points, des regroupements ont été effectués. C'est donc un total de 25 sites de prélèvements qui a été sélectionné. (Cf fig. I page 7).

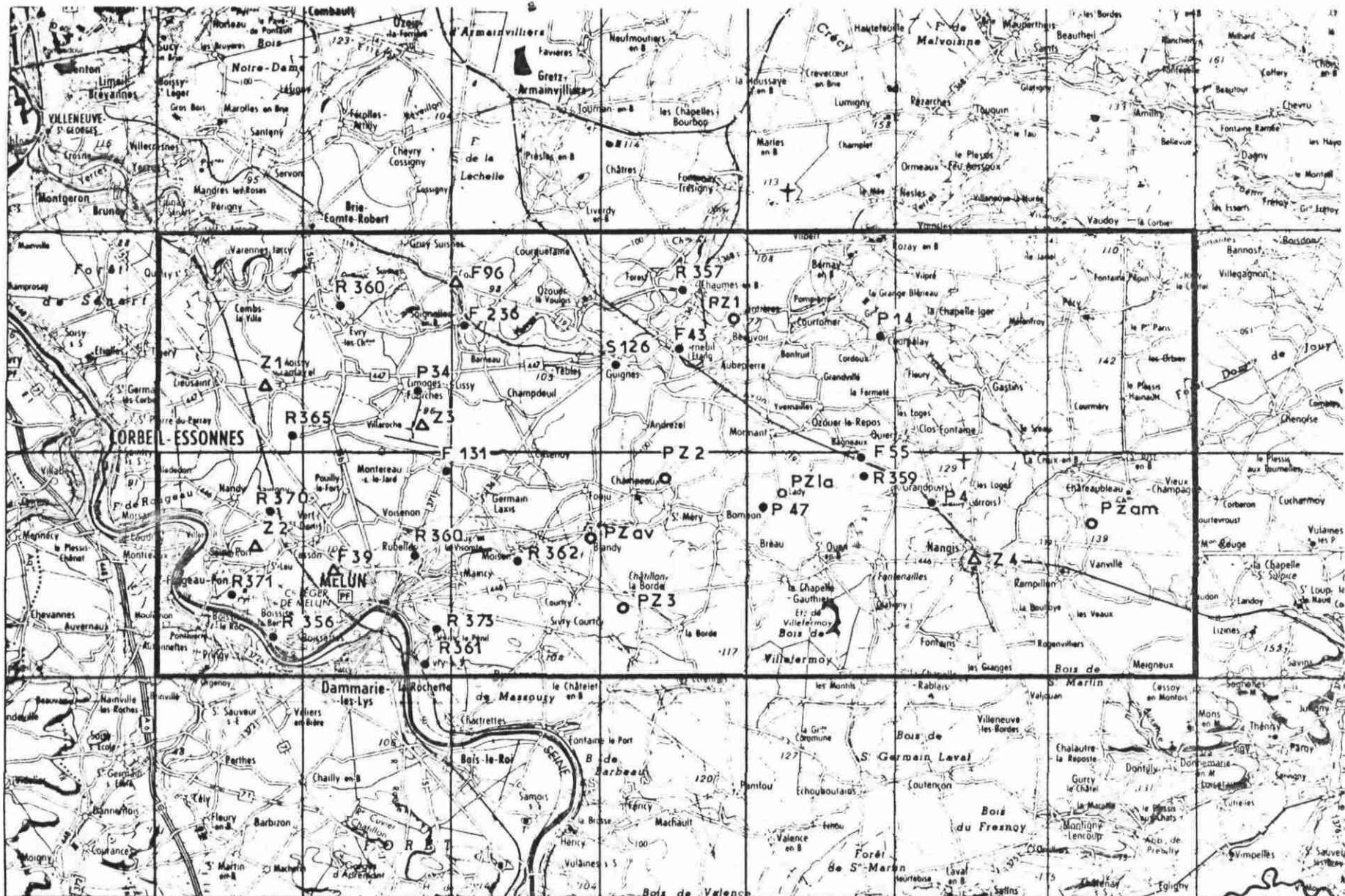
Les tableaux I et II donnent pour chacun de ces sites : l'indice national de classement, le code informatique, la commune, l'utilisation (I) et le volume prélevé en milliers de m³/an (II).

2.3 - CARACTERISTIQUES HYDRODYNAMIQUES

Le modèle utilisé donne une solution approchée au problème posé à partir d'un schéma très simplificateur qui admet comme hypothèse l'homo-généité et l'isotropie du milieu. Il a donc fallu choisir des caractéristiques hydrodynamiques représentatives du secteur étudié pour les appliquer dans la formule de THEIS.

Pour cela, à partir des caractéristiques moyennes de la nappe des Calcaires de Champigny, des simulations ont été réalisées de façon à reproduire le comportement de piézomètres de surveillance de niveaux. Les valeurs des paramètres ont été ajustées pour obtenir la meilleure représentation possible. Ce sont ces valeurs optimisées qui ont été ensuite reprises dans le modèle pour les calculs.

EXTENSION DU MODÈLE



- Puits
 - △ Regroupement de puits
 - Piézomètre de contrôle
- } Retenus pour le calcul

Echelle : 1 / 250000



SGR-IDF

TABLEAU I

LISTING DES POINTS DE PRELEVEMENTS

INDICE	No TRAITEMENT	COMMUNE	DESIGNATION
I220.5X.0023	R363	IMOISSY-CRAMAYEL	AEP
I220.5X.0043	P42	IMOISSY-CRAMAYEL	AEP
I220.5X.0061	F43	IMOISSY-CRAMAYEL	AEP
I220.5X.0099	R365	IРЕAU	AEP
I220.6X.0006	P34	LIMOGES-FOURCHES	AEP
I220.6X.0025	R366	IРЕAU	IND (SNECMA)
I220.6X.0003	R358	COUBERT	IND (SOTUBEMA)
I220.6X.0086	R360	LIMOGES-FOURCHES	AEP
I220.6X.23/82	R364	IMOISSY-CRAMAYEL	IND (VILLAROCHE)
I220.7X.0001	F116	OZOUE-R-COURQUETAINE	AEP
I220.7X.0002	F236	SOLERS-SOIGNOLLES	AEP
I220.7X.0004	F96	COUBERT	AEP
I220.7X.0029	F229	OZOUE-R-COURQUETAINE	AEP
I220.8X.0009	R354	BEAUVOIR	AEP
I220.8X.0020	S126	GUIGNES	AEP
I220.8X.0022	F143	VERNEUIL-L'ETANG	AEP
I220.8X.0035	R357	CHAUMES-EN-BRIE	AEP
I258.1X.0004	R356	BOISSISE-LA-BERTRAND	AEP
I258.1X.0006	R368	SAVIGNY-LE-TEMPLE	AEP
I258.1X.0043	P140	SEINE-PORT	AEP
I258.1X.0060	R369	SAVIGNY-LE-TEMPLE	AEP
I258.1X.0075	R370	SAVIGNY-LE-TEMPLE	AEP
I258.1X.PTT	R371	SEINE-PORT	IND (PTT)
I258.2X.0001	R361	LIVRY-SUR-SEINE	AEP
I258.2X.0005	F131	MONTEREAU-SUR-LE-JARD	AEP
I258.2X.0009	R373	VAUX-LE-PENIL	AEP
I258.2X.FIC	F39	ILE MEE-SUR-SEINE	AEP
I258.2X.0097	R367	RUBELLES	AEP
I258.3X.0014	R362	MAINCY-MOISENAY	AEP
I258.4X.0007	F204	CHAMPEAUX	AEP
I221.5X.0004	R355	BERNAY-VILBERT	AEP
I221.5X.0006	P211	COURTOMER	AEP
I221.5X.0008	P14	COURPALAY	AEP
I221.6X.0005	F92	GASTINS	AEP
I221.7X.0009	F103	PECY	AEP
I259.1X.0008	P112	LA CHAPELLE-GAUTHIER	AEP
I259.1X.0047	P47	MORMANT	AEP
I259.1X.ELF	R359	GRANDPUITS	IND (ELF)
I259.1X.SEIF	F55	GRANDPUITS	IND (SEIF)
I259.2X.0005	P4	BAILLY-CARROIS	AEP
I259.2X.6/36	F48	NANGIS	IND (SUC.LESAFFRE)
I259.2X.0019	P132	NANGIS	AEP
I259.2X.0052	F133	NANGIS	AEP
I259.3X.0008	P106	LA CROIX-EN-BRIE	AEP
I259.3X.0023	P77	VIEUX-CHAMPAGNE	AEP
I259.3X.0026	R372	VANVILLE	AEP

TABLEAU II

LISTING DES PRELEVEMENTS ANNUELS

INDICE	No TRAITEMENT	COMMUNE	DEBIT ANNUEL milliers m ³ /an
I220.5X.0023	R363	IMOISSY-CRAMAYEL	
I220.5X.0043	P42	IMOISSY-CRAMAYEL	505
I220.5X.0061	F43	IMOISSY-CRAMAYEL	
I220.6X.23/82	R364	IMOISSY-CRAMAYEL	
I220.6X.0006	P34	LIMOGES-FOURCHES	53
I220.5X.0099	R365	IREAU	
I220.6X.0025	R366	IREAU	890
I220.6X.0086	R360	LIMOGES-FOURCHES	101
I220.7X.0002	F236	SOLERS-SOIGNOLLES	185
I220.6X.0083	R358	COUBERT	
I220.7X.0004	F96	COUBERT	190
I220.8X.0020	S126	GUIGNES	261
I220.8X.0022	F143	VERNEUIL-L'ETANG	171
I220.8X.0035	R357	CHAUMES-EN-BRIE	150
I258.1X.0004	R356	BOISSISE-LA-BERTRAND	80
I258.1X.0006	R368	SAVIGNY-LE-TEMPLE	
I258.1X.0043	P140	SEINE-PORT	1640
I258.1X.0060	R369	SAVIGNY-LE-TEMPLE	
I258.1X.0075	R370	SAVIGNY-LE-TEMPLE	85
I258.1X.PTT	R371	SEINE-PORT	142
I258.2X.0001	R361	LIVRY-SUR-SEINE	92
I258.2X.0005	F131	MONTEREAU-SUR-LE-JARD	41
I258.2X.0009	R373	VAUX-LE-PENIL	180
I258.2X.FIC	F39	ILE MEE-SUR-SEINE	275
I258.2X.0097	R367	RUBELLES	378
I258.3X.0014	R362	MAINCY-MOISENAY	221
I221.5X.0008	P14	COURPALAY	110
I259.1X.0047	P47	MORMANT	190
I259.1X.ELF	R359	GRANDPUITS	1700
I259.1X.SEIF	F55	GRANDPUITS	1500
I259.2X.0005	P4	BAILLY-CARROIS	130
I259.2X.6/36	F48	NANGIS	
I259.2X.0019	P132	NANGIS	920
I259.2X.0052	F133	NANGIS	

2.4 - PIEZOMETRES REFERENCES

Pour suivre l'évolution de la piézométrie, 6 piézomètres (dont 3 fictifs) ont été positionnés aux environs de la zone de prélèvements (Cf fig.I) :

- 3 dans l'axe nord-sud de la zone de prélèvements du champ de Chaunoy :
PZ1, PZ2, PZ3,
- 1 en aval de cette zone à Blandy : PZAV,
- 1 entre la zone de prélèvement et le complexe industriel de Grandpuits gros consommateur d'eau souterraine à Mormant, Lady : PZLA,
- 1 en amont de tous ces prélèvements à Vanvillé : PZAM.

3. - RÉSULTATS DES SIMULATIONS

Les différentes simulations ont pour but de connaître l'influence des pompages sur la nappe des Calcaires de Champigny et sur les différents captages qui l'exploitent. Quatre simulations ont été réalisées pour chacun des deux schémas hydrauliques retenus (Cf fig. II, page 12) :

- schéma 1 : limite sud totalement imperméable,
- schéma 2 : limite sud avec une partie à potentiel imposé pour tenir compte de la Seine.

Le premier schéma est à court terme plus pessimiste dans son interprétation que le deuxième.

Quatre hypothèses d'exploitations ont été choisies :

- 1. - débit constant sans prélèvement supplémentaire,
- 2. - débit constant avec prélèvement du débit total de 3.000 m³/j en un seul point central du champ de Chaunoy,
- 3. - débit constant avec prélèvement de Chaunoy, réparti sur 2 puits,
- 4. - débit constant avec prélèvement de Chaunoy, réparti sur 10 puits.

Les rabattements ont été calculés au bout de 1, 5, 10 et 100 ans sur 6 piézomètres situés pour 3 d'entre eux dans le champ de Chaunoy, les autres étant soit en amont-écoulement (PZIA et PZAM), soit en aval (PZAV). Les résultats bruts des rabattements sur tous les points sont présentés en annexe.

Ainsi, si l'on considère 5 années consécutives sans pluviométrie efficace et si l'on concentre en PZ2 au centre du champ de Chaunoy, la totalité des prélèvements, l'abaissement de la nappe sera de 6,65 m, alors que l'abaissement dû essentiellement au prélèvement ESSO n'est que de 3,38 m.

SCHÉMA DE MODÉLISATION N° 1

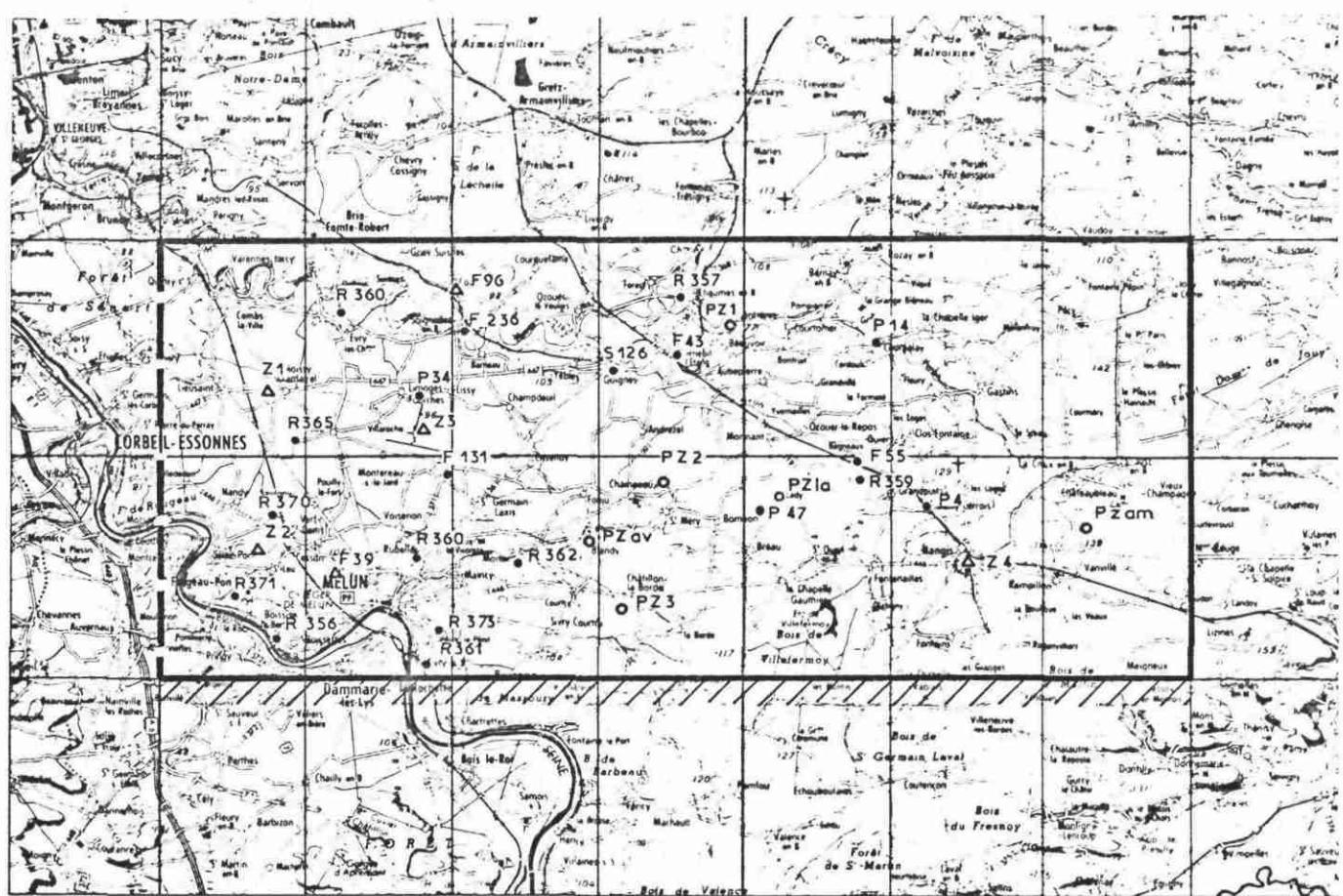
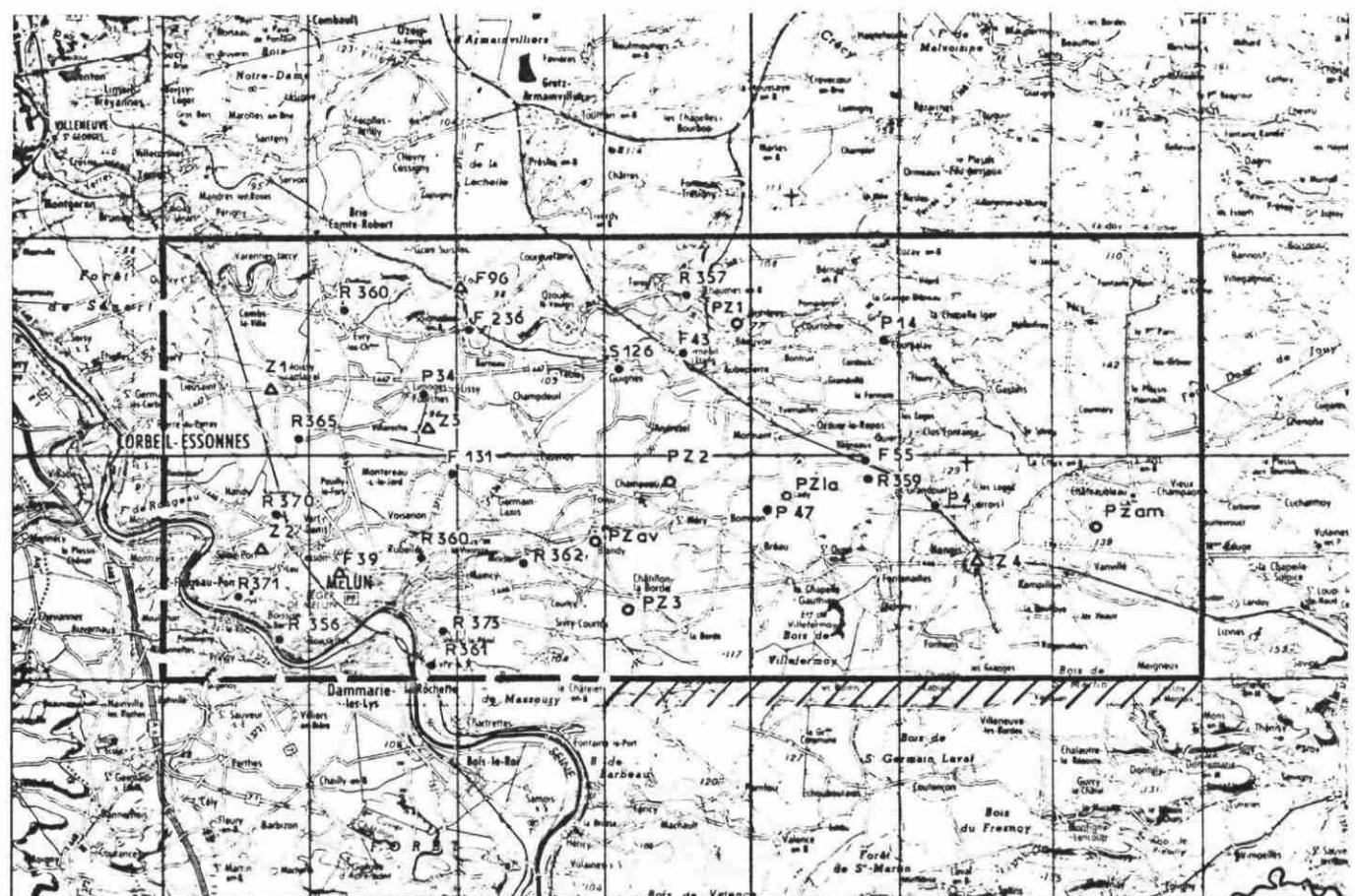


SCHÉMA DE MODÉLISATION N° 2



- Puits
- △ Regroupement de puits
- Piézomètre de contrôle

Retenus pour
le calcul

Limite infinie

Limite étanche

Limite de réalimentation

0 5 10 15 km



SGR-IDF

Pour la même période, au droit du complexe industriel SEIF-ELF de Grandpuits, l'abaissement est de 8 m environ. Si l'on se reporte à la figure III donnant les fluctuations piézométriques de la nappe des Calcaires de Champigny en ce secteur l'abaissement réel de 1970 à 1976, période de fort déficit pluviométrique est compris entre 7 et 9 mètres, chiffre montrant la validité du calage du modèle.

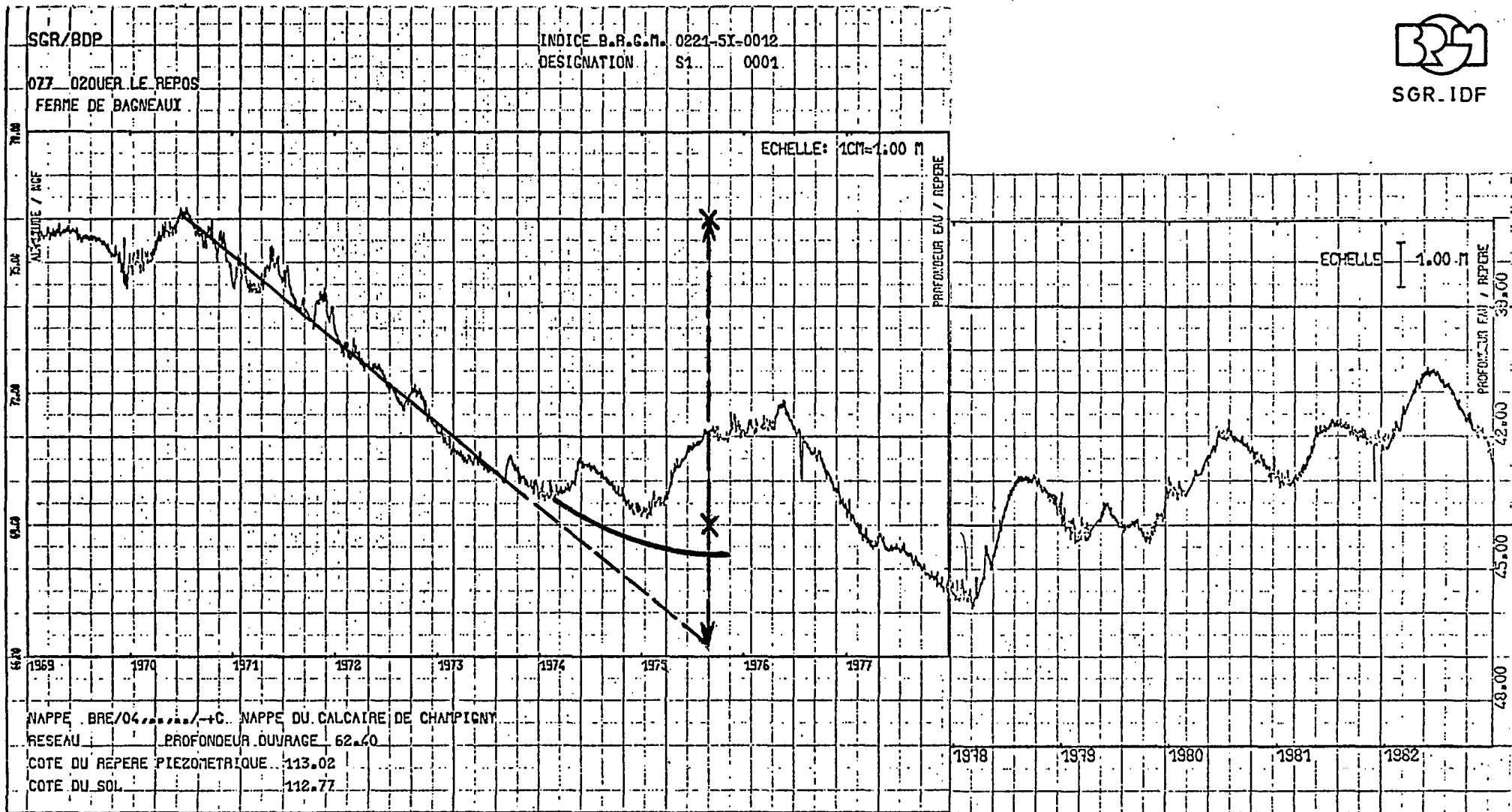
Si les prélèvements sont répartis sur deux forages, le rabattement général total sur les piézomètres PZ1, PZ2 et PZ3 est de l'ordre de 4 mètres, le rabattement essentiellement dû au pompage n'étant que de 65 centimètres.

Il en est à peu près de même si l'on répartit les prélèvements sur l'ensemble des dix forages.

Pour chacune des années d'exploitation simulées (1, 5, 10 et 100 ans), les tableaux III à VI ci-après donnent les différences de rabattement entre l'abaissement général de la nappe dû à l'exploitation existante et celui auquel vient se surimposer l'exploitation du champ de Chaunoy à 3.000 m³/jour.

Quelque soit le schéma hydraulique retenu, en tenant compte d'une limite sud totalement ou partiellement imperméable, hormis toutefois le cas où les prélèvements seraient concentrés au droit du piézomètre PZ2, l'analyse des tableaux montre que les rabattements du niveau piézométrique induits par les nouveaux prélèvements sont inférieurs à un mètre au bout de dix années d'exploitation continue sans réalimentation par les pluies efficaces.

PIEZOMETRIE 1969 - 1977



SGR.IDF

DIFFERENCES DE RABATTEMENT (m) ENTRE LE NIVEAU THEORIQUE SANS EXPLOITATION ESSO
ET CELUI OBTENU SUIVANT DIVERSES HYPOTHESES AVEC EXPLOITATION ESSO

1 AN

		PZ1	PZ2	PZ3	PZAV	PZLA	PZAM
SCHEMA HYDRAULIQUE 1	Prélèvement du débit total en 1 point	.193	3.057	.260	.329	.246	.014
	2 points	.258	.340	.366	.352	.215	.015
	10 points	.522	.384	.571	.302	.204	.014
SCHEMA HYDRAULIQUE 2	1 point	.193	3.053	.246	.320	.245	.015
	2 points	.258	.340	.367	.353	.215	.015
	10 points	.527	.396	.610	.333	.210	.015

DIFFERENCES DE RABATTEMENT (m) ENTRE LE NIVEAU THEORIQUE SANS EXPLOITATION ESSO
ET CELUI OBTENU SUIVANT DIVERSES HYPOTHESES AVEC EXPLOITATION ESSO

5 ANS

		PZ1	PZ2	PZ3	PZAV	PZIA	PZAM
SCHEMA HYDRAULIQUE 1	Prélèvement du débit total en 1 point	.466	3.383	.610	.662	.565	.191
	2 points	.529	.663	.713	.682	.531	.191
	10 points	.765	.662	.860	.579	.480	.169
SCHEMA HYDRAULIQUE 2	1 point	.447	3.350	.554	.616	.538	.179
	2 points	.529	.662	.712	.681	.531	.191
	10 points	.796	.717	.950	.659	.521	.184

DIFFERENCES DE RABATTEMENT (m) ENTRE LE NIVEAU THEORIQUE SANS EXPLOITATION ESSO
ET CELUI OBTENU SUIVANT DIVERSES HYPOTHESES AVEC EXPLOITATION ESSO

10 ANS

		PZ1	PZ2	PZ3	PZAV	PZLA	PZAM
SCHEMA HYDRAULIQUE 1	Prélèvement du débit total en 1 point	.584	3.504	.729	.776	.698	.316
	2 points	.647	.784	.832	.796	.665	.317
	10 points	.866	.766	.962	.677	.594	.277
SCHEMA HYDRAULIQUE 2	1 point	.553	2.682	.659	.718	.657	.292
	2 points	.646	.784	.831	.796	.663	.317
	10 points	.911	.835	1.065	.770	.649	.305

DIFFERENCES DE RABATTEMENT (m) ENTRE LE NIVEAU THEORIQUE SANS EXPLOITATION ESSO
ET CELUI OBTENU SUIVANT DIVERSES HYPOTHESES AVEC EXPLOITATION ESSO

100 ANS

		PZ1	PZ2	PZ3	PZAV	PZLA	PZAM
SCHEMA HYDRAULIQUE 1	Prélèvement du débit total en 1 point	.755	3.667	.883	.925	.889	.556
	2 points	.820	.949	.987	.944	.857	.560
	10 points	1.015	.907	1.094	.804	.759	.486
SCHEMA HYDRAULIQUE 2	1 point	.708	3.605	.797	.849	.829	.509
	2 points	.819	.947	.986	.943	.857	.559
	10 points	1.078	.992	1.213	.912	.835	.537

4. - CONCLUSION

Le volume d'exhaure d'eau souterraine du champ de Chaunoy représentera annuellement plus d'un million de m^3 , ce qui place cette exploitation en troisième rang, après celles de la SEIF et d'ELF, dans le bassin hydrogéologique s'étendant en amont immédiat de l'agglomération melunaise.

Pour connaître les incidences de cet exhaure sur l'ensemble de la nappe des Calcaires de Champigny, plusieurs hypothèses peuvent être envisagées :

- la plus optimiste basée d'une part sur une répartition des prélèvements en dix ouvrages, d'autre part sur une pluviométrie efficace normale, montre que l'exploitation n'a pour ainsi dire aucune incidence sur l'ensemble de la nappe,
- la plus pessimiste prend en compte cinq années consécutives de déficit hydrique et les prélèvements concentrés sur un seul ouvrage. Dans un tel cas la nappe à proximité du point de prélèvement s'abaisse de 6,65 m, mais l'abaissement dû essentiellement à l'exploitation n'est que de 3,38 m soit environ 50 %. Un tel abaissement reste encore compatible avec les possibilités des aquifères éocènes, l'épaisseur mouillée utile restant supérieure à 20 mètres.

Etant donné que les ouvrages seront répartis sur l'ensemble des plateformes, il est donc vraisemblable, même si le déficit hydrique persiste cinq ans comme ce fut le cas lors de la période 1970-1975, que le rabattement induit par les prélèvements du champ de Chaunoy sera, au bout de ces cinq années, inférieur au mètre, soit 25 % du rabattement général du secteur s'étendant de Verneuil-l'Etang à Châtillon-la-Borde.

L'exploitation des nappes éocènes à 3.000 m³/jour en vue d'une réalimentation de l'aquifère du Trias peut donc s'effectuer sans abaissement notable de la productivité des aquifères et sans gêne pour les exploitations collectives ou privées établies dans le bassin hydrogéologique du secteur Melun-Nangis.

ANNEXES

<u>RESULTATS DETAILLÉS DES SIMULATIONS</u>	<u>NUMERO</u>
--	---------------

SCHEMA 1 : Limite sud totalement imperméable :

- Hypothèse 1 : Débit constant sans prélèvement supplémentaire A.1
- Hypothèse 2 : Débit constant avec prélèvement du débit total de 3.000 m³/j en un seul point central du champ de Chaunoy A.2
- Hypothèse 3 : Débit constant avec prélèvement de Chau-
noy, réparti sur 2 puits A.3
- Hypothèse 4 : Débit constant avec prélèvement de Chau-
noy, réparti sur 10 puits A.4

SCHEMA 2 : Limite sud avec une partie à potentiel imposé pour tenir compte de la Seine :

- Hypothèse 1 : Débit constant sans prélèvement supplémentaire B.1
- Hypothèse 2 : Débit constant avec prélèvement du débit total de 3.000 m³/j en un seul point central du champ de Chaunoy B.2
- Hypothèse 3 : Débit constant avec prélèvement de Chau-
noy, réparti sur 2 puits B.3
- Hypothèse 4 : Débit constant avec prélèvement de Chau-
noy, réparti sur 10 puits B.4

Les rabattements ont été calculés sur l'ensemble des ouvrages de pompage retenus, y compris les 6 piézomètres de contrôle pour des durées d'exploitation de 1, 5, 10 et 100 ans.

$$T = .02000000 \text{ m}^2/\text{s}$$

$$S = .010000$$

4 dates

Distance entre limites imperméables : 60.000 m

Facteur limite 1 = 1

Facteur limite 2 = 0

Nombre max. d'images : 1

DATE= 365.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= .753H
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= .919H
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= .976H
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 1.041H
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 1.374H
 PUITS PZAH X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= .519H
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 1.796H
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 1.066H
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 1.330M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 6.060M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 1.297H
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 1.429H
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 1.624H
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 1.721H
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 5.344H
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 1.413H
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= .747H
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 1.154H
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 1.185H
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 1.914H
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= .925H
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 5.835M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= .905H
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 2.187H
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 1.885H
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 2.250M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 2.963H
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 2.797H
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 1.945H
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.161H
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 2.307H

DATE= 1825.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 2.708H
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 3.264H
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 3.506H
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 3.458H
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 3.707H
 PUITS PZAH X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 2.128H
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 3.890H
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 2.867H
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 2.930M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 7.449H
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 2.049H
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 3.460M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 3.873H
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 3.581H
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 7.516H
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 3.503H
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 2.107H
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 3.151H
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 2.711H
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 2.893H
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 2.694M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 8.057M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 1.905H
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 4.213H
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 4.157H
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 3.904H
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 4.829H
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 3.497H
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 2.924H
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.629H
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 4.359H

DATE= 3650.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 3.642M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 4.220M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 4.447M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 4.357M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 4.760M
 PUITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 3.162M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 4.982M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 3.866M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 3.507M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 7.870M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 2.298M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 4.318M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 4.689M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 4.216M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 8.563M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 4.611M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 2.685M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 4.056M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 3.322M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 3.177M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 3.565M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 9.143M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 2.280M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 4.857M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 4.943M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 4.464M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 5.422M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 3.703M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 3.224M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.763M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 5.015M

DATE= 3650.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 5.069M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 5.572M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 5.719M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 5.571M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 6.357M
 PUITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 5.183M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 6.826M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 5.566M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 4.268M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 8.390M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 2.615M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 5.543M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 5.775M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 5.037M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 10.292M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 6.516M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 3.502M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 5.399M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 4.166M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 3.524M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 4.906M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 10.886M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 2.785M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 5.667M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 5.970M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 5.187M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 6.169M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 3.957M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 3.598M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.927M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 5.843M

DATE= 365.00J

PUIITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= .946M
 PUIITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 3.976M
 PUIITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 1.236M
 PUIITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 1.370M
 PUIITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 1.620M
 PUIITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= .533M
 PUIITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 1.866M
 PUIITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 1.143M
 PUIITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 1.411M
 PUIITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 6.103M
 PUIITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 1.315M
 PUIITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 1.695M
 PUIITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 1.876M
 PUIITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 1.832M
 PUIITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 5.479M
 PUIITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 1.464M
 PUIITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= .802M
 PUIITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 1.392M
 PUIITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 1.262M
 PUIITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 1.938M
 PUIITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 1.058M
 PUIITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 5.957M
 PUIITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= .932M
 PUIITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 2.282M
 PUIITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 2.074M
 PUIITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 2.330M
 PUIITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 3.048M
 PUIITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 2.812M
 PUIITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 1.970M
 PUIITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.171M
 PUIITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 2.408M

DATE= 1825.00J

PUIITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 3.174M
 PUIITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 6.647M
 PUIITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 4.116M
 PUIITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 4.120M
 PUIITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 4.272M
 PUIITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 2.319M
 PUIITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 4.221M
 PUIITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 3.180M
 PUIITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 3.216M
 PUIITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 7.659M
 PUIITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 2.157M
 PUIITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 4.007M
 PUIITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 4.430M
 PUIITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 3.932M
 PUIITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 7.939M
 PUIITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 3.807M
 PUIITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 2.340M
 PUIITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 3.668M
 PUIITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 2.989M
 PUIITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 3.031M
 PUIITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 3.074M
 PUIITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 8.471M
 PUIITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 2.056M
 PUIITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 4.566M
 PUIITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 4.648M
 PUIITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 4.193M
 PUIITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 5.150M
 PUIITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 3.594M
 PUIITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 3.065M
 PUIITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.692M
 PUIITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 4.722M

DATE= 3650.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 4.226M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 7.724M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 5.176M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 5.133M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 5.458M
 PUITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 3.478M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 5.450M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 4.304M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 3.867M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 8.135M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 2.437M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 4.975M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 5.350M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 4.648M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 9.139M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 5.052M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 2.993M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 4.688M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 3.678M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 3.352M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 4.055M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 9.692M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 2.480M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 5.293M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 5.536M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 4.825M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 5.819M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 3.828M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 3.405M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.844M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 5.463M

DATE= 3650.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 5.824M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 9.240M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 6.602M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 6.494M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 7.246M
 PUITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 5.739M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 7.514M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 6.207M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 4.721M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 8.718M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 2.793M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 6.348M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 6.567M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 5.568M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 11.053M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 7.185M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 3.909M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 6.193M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 4.324M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 3.741M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 5.557M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 11.644M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 3.045M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 6.202M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 6.686M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 5.636M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 6.656M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 4.112M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 3.824M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 2.028M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 6.391M

DATE= 365.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 1.011M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 1.259M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 1.342M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 1.393M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 1.589M
 PUITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= .534M
 PUITS PF2 X= 7500.0 Y= 24500.0 RAB= 2.480M
 PUITS PF7 X= 15000.0 Y= 22000.0 RAB= 2.599M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 1.865M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 1.153M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 1.400M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 6.105M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 1.314M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 1.670M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 1.845M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 1.822M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 5.475M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 1.463M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= .797M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 1.454M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 1.253M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 1.940M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 1.087M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 5.952M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= .929M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 2.298M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 2.085M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 2.322M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 3.054M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 2.813M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 1.970M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.171M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 2.423M

DATE= 1825.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 3.237M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 3.927M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 4.219M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 4.140M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 4.238M
 PUITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 2.318M
 PUITS PF2 X= 7500.0 Y= 24500.0 RAB= 4.913M
 PUITS PF7 X= 15000.0 Y= 22000.0 RAB= 5.445M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 4.219M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 3.191M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 3.203M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 7.660M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 2.154M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 3.979M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 4.395M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 3.918M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 7.933M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 3.806M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 2.334M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 3.728M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 2.977M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 3.032M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 3.102M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 8.464M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 2.051M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 4.579M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 4.656M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 4.182M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 5.152M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 3.593M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 3.063M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.692M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 4.735M

DATE= 3650.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 4.289M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 5.004M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 5.279M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 5.153M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 5.425M
 PUITS PZAH X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 3.479M
 PUITS PF2 X= 7500.0 Y= 24500.0 RAB= 5.963M
 PUITS PF7 X= 15000.0 Y= 22000.0 RAB= 6.527M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 5.448M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 4.315M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 3.853M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 6050.0 RAB= 8.135M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 2.434M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 4.947M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 5.316M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 4.634M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 9.134M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 5.051M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 2.986M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 4.748M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 3.667M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 3.353M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 4.083M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 9.686M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 2.475M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 5.306M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 5.543M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 4.815M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 5.822M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 3.827M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5600.0 RAB= 3.403M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.844M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 5.475M

DATE= 3650.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 5.889M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 6.521M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 6.706M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 6.515M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 7.214M
 PUITS PZAH X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 5.743M
 PUITS PF2 X= 7500.0 Y= 24500.0 RAB= 7.555M
 PUITS PF7 X= 15000.0 Y= 22000.0 RAB= 8.005M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 7.514M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 6.220M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 4.708M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 6050.0 RAB= 8.719M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 2.790M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 6.321M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 6.534M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 5.556M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 11.050M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 7.186M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 3.903M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 6.254M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 4.613M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 3.742M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 5.587M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 11.639M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 3.041M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 6.215M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 6.694M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 5.626M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 6.660M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 4.112M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5600.0 RAB= 3.823M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 2.028M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 6.404M

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 1.279M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 1.316M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 1.558M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 1.370M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 1.586M
 PUITS PZAH X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= .533M
 PUITS PF1 X= 6000.0 Y= 25000.0 RAB= 1.386M
 PUITS PF2 X= 7500.0 Y= 24500.0 RAB= 1.480M
 PUITS PF3 X= 8500.0 Y= 24000.0 RAB= 1.513M
 PUITS PF4 X= 10000.0 Y= 23500.0 RAB= 1.534M
 PUITS PF5 X= 12000.0 Y= 23000.0 RAB= 1.560M
 PUITS PF6 X= 13500.0 Y= 22500.0 RAB= 1.578M
 PUITS PF7 X= 15000.0 Y= 22000.0 RAB= 1.594M
 PUITS PF8 X= 16000.0 Y= 21500.0 RAB= 1.602M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 1.864M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 1.156M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 1.400M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 6.105M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 1.314M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 1.664M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 1.844M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 1.822M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 5.473M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 1.462M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= .798M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 1.444M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 1.253M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 1.940M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 1.101M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 5.950M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= .929M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 2.300M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 2.083M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 2.322M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 3.054M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 2.813M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 1.970M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.172M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 2.425M

DATE= 1825.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 3.506M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 3.983M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 4.464M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 4.115M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 4.235M
 PUITS PZAH X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 2.319M
 PUITS PF1 X= 6000.0 Y= 25000.0 RAB= 3.698M
 PUITS PF2 X= 7500.0 Y= 24500.0 RAB= 3.913M
 PUITS PF3 X= 8500.0 Y= 24000.0 RAB= 4.020M
 PUITS PF4 X= 10000.0 Y= 23500.0 RAB= 4.143M
 PUITS PF5 X= 12000.0 Y= 23000.0 RAB= 4.285M
 PUITS PF6 X= 13500.0 Y= 22500.0 RAB= 4.372M
 PUITS PF7 X= 15000.0 Y= 22000.0 RAB= 4.439M
 PUITS PF8 X= 16000.0 Y= 21500.0 RAB= 4.467M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 4.218M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 3.194M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 3.203M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 7.660M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 2.154M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 3.974M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 4.393M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 3.918M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 7.931M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 3.804M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 2.335M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 3.719M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 2.978M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 3.033M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 3.117M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 8.461M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 2.051M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 4.580M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 4.653M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 4.183M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 5.152M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 3.594M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 3.064M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.692M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 4.725M

DATE= 365.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= .727M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= .806M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= .611M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= .757M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 1.328M
 PUITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= .517M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 1.786M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 1.060M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 1.178M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 5.286M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 1.186M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 1.361M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 1.336M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 1.399M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 5.324M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 1.403M
 PUITS F96 X= 1850.0 Y= 13750.0 RAB= .708M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 1.115M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 1.119M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= .748M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= .906M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 5.814M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= .848M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= .443M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 1.394M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 1.980M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 2.170M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 2.430M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 1.618M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= .767M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 1.037M

DATE= 1825.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 2.221M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 2.425M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 2.134M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 2.266M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 3.065M
 PUITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 1.890M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 3.469M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 2.532M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 2.207M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 5.971M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 1.643M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 2.809M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 2.730M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 2.509M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 7.025M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 3.083M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 1.681M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 2.600M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 2.177M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 1.159M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 2.267M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 7.548M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 1.519M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 1.368M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 2.701M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 2.976M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 3.137M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 2.778M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 2.147M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= .978M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 2.029M

DATE= 3650.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 2.893M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 3.093M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 2.773M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 2.882M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 3.812M
 PUITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 2.456M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 4.259M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 3.266M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 2.607M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 6.252M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 1.814M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 3.416M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 3.290M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 2.943M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 7.792M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 3.880M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 2.093M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 3.246M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 2.608M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 1.345M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 2.897M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 8.326M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 1.783M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 1.792M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 3.234M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 3.360M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 3.535M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 2.917M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 2.350M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.067M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 2.464M

DATE= 3650.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 3.950M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 4.087M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 3.700M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 3.770M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 4.987M
 PUITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 4.155M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35300.0 RAB= 5.620M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 4.529M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 3.167M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 6.631M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 2.047M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 4.321M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 4.086M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 3.545M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 9.054M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 5.283M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 2.698M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 4.239M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 3.231M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 1.596M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 3.892M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 9.611M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 2.155M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 2.379M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 3.983M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 3.890M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 4.079M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 3.101M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 2.624M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.186M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 3.065M

DATE= 365.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= .920M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 3.659M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= .857M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 1.077M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 1.573M
 PUITS PZAH X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= .532M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 1.855M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 1.137M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 1.256M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 5.316M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 1.202M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 1.626M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 1.581M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 1.503M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 5.459M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 1.453M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= .762M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 1.352M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 1.194M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= .755M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 1.039M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 5.935M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= .872M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= .499M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 1.569M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 2.055M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 2.239M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 2.440M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 1.639M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= .771M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 1.108M

DATE= 1825.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 2.668M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 5.775M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 2.688M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 2.882M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 3.603M
 PUITS PZAH X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 2.069M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 3.782M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 2.831M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 2.470M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 6.143M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 1.739M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 3.333M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 3.247M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 2.826M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 7.426M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 3.368M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 1.901M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 3.096M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 2.437M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 1.260M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 2.631M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 7.939M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 1.659M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 1.639M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 3.142M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 3.236M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 3.408M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 2.858M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 2.268M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.027M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 2.321M

DATE= 3650.00J

PUIITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 3.446M
 PUIITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 6.552M
 PUIITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 3.432M
 PUIITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 3.600M
 PUIITS PZLA X= 11500.0 Y= 26500.0 RAB= 4.469M
 PUIITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 2.948M
 PUIITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 4.693M
 PUIITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 3.678M
 PUIITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 2.936M
 PUIITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 6.472M
 PUIITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 1.939M
 PUIITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 4.039M
 PUIITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 3.900M
 PUIITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 3.332M
 PUIITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 8.313M
 PUIITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 4.287M
 PUIITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 2.380M
 PUIITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 3.846M
 PUIITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 2.939M
 PUIITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 1.479M
 PUIITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 3.361M
 PUIITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 8.839M
 PUIITS R360 X= 3500.0 Y= 6200.0 RAB= 1.966M
 PUIITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 2.135M
 PUIITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 3.765M
 PUIITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 3.685M
 PUIITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 3.873M
 PUIITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 3.020M
 PUIITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 2.506M
 PUIITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.131M
 PUIITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 2.830M

DATE= 3650.00J

PUIITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 4.658M
 PUIITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 7.692M
 PUIITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 4.497M
 PUIITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 4.619M
 PUIITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 5.816M
 PUIITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 4.664M
 PUIITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 6.253M
 PUIITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 5.125M
 PUIITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 3.579M
 PUIITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 6.907M
 PUIITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 2.206M
 PUIITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 5.076M
 PUIITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 4.813M
 PUIITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 4.023M
 PUIITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 9.760M
 PUIITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 5.894M
 PUIITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 3.074M
 PUIITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 4.985M
 PUIITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 3.654M
 PUIITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 1.767M
 PUIITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 4.501M
 PUIITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 10.312M
 PUIITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 2.393M
 PUIITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 2.810M
 PUIITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 4.625M
 PUIITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 4.293M
 PUIITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 4.498M
 PUIITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 3.232M
 PUIITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 2.820M
 PUIITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.268M
 PUIITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 3.521M

DATE= 365.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= .985M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 1.146M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= .978M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 1.110M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 1.543M
 PUITS PZAH X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= .532M
 PUITS PF2 X= 7500.0 Y= 24500.0 RAB= 2.431M
 PUITS PF7 X= 15000.0 Y= 22000.0 RAB= 2.358M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 1.854M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 1.147M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 1.248M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 5.331M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 1.202M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 1.602M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 1.558M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 1.499M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 5.455M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 1.453M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= .758M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 1.415M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 1.186M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= .773M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 1.068M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 5.931M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= .870M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= .553M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 1.593M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 2.052M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 2.260M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 2.446M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 1.643M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= .777M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 1.153M

DATE= 1825.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 2.750M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 3.087M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 2.846M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 2.947M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 3.596M
 PUITS PZAH X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 2.081M
 PUITS PF2 X= 7500.0 Y= 24500.0 RAB= 4.301M
 PUITS PF7 X= 15000.0 Y= 22000.0 RAB= 4.296M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 3.799M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 2.856M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 2.479M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 6.182M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 1.748M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 3.329M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 3.253M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 2.846M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 7.442M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 3.386M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 1.908M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 3.176M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 2.442M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 1.298M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 2.675M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 7.955M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 1.665M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 1.734M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 3.200M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 3.254M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 3.460M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 2.075M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 2.287M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.042M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 2.405M

DATE= 3650.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 3.539M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 3.877M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 3.604M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 3.678M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 4.475M
 PUITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 2.973M
 PUITS PF2 X= 7500.0 Y= 24500.0 RAB= 5.076M
 PUITS PF7 X= 15000.0 Y= 22000.0 RAB= 5.076M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 4.724M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 3.714M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 2.953M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 6.517M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 1.950M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 4.045M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 3.917M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 3.361M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 8.342M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 4.320M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 2.394M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 3.938M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 2.952M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 1.521M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 3.415M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 8.868M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 1.977M
 PUITS R361 X= 19700.0 Y= 12700.0 RAB= 2.240M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 3.833M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 3.710M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 3.934M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 3.040M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 2.529M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.148M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 2.924M

DATE= 3650.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 4.769M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 5.034M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 4.686M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 4.713M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 5.844M
 PUITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 4.714M
 PUITS PF2 X= 7500.0 Y= 24500.0 RAB= 6.301M
 PUITS PF7 X= 15000.0 Y= 22000.0 RAB= 6.200M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 6.307M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 5.183M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 3.605M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 6.959M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 2.222M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 5.098M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 4.844M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 4.062M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 9.811M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 5.952M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 3.098M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 5.093M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 3.678M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 1.814M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 4.573M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 10.364M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 2.411M
 PUITS R361 X= 19700.0 Y= 12700.0 RAB= 2.926M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 4.707M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 4.328M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 4.568M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 3.256M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 2.847M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.287M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 3.625M

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 1.254M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 1.203M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 1.224M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 1.086M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 1.541M
 PUITS PZAH X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= .532M
 PUITS PF1 X= 6000.0 Y= 25000.0 RAB= 1.352M
 PUITS PF2 X= 7500.0 Y= 24500.0 RAB= 1.431M
 PUITS PF3 X= 8500.0 Y= 24000.0 RAB= 1.450M
 PUITS PF4 X= 10000.0 Y= 23500.0 RAB= 1.445M
 PUITS PF5 X= 12000.0 Y= 23000.0 RAB= 1.427M
 PUITS PF6 X= 13500.0 Y= 22500.0 RAB= 1.398M
 PUITS PF7 X= 15000.0 Y= 22000.0 RAB= 1.353M
 PUITS PF8 X= 16000.0 Y= 21500.0 RAB= 1.304M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 1.853M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 1.150M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 1.248M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 5.331M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 1.202M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 1.597M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 1.556M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 1.499M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 5.454M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 1.452M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= .759M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 1.406M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 1.187M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= .774M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 1.082M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 5.929M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= .870M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= .555M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 1.592M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 2.053M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 2.261M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 2.446M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 1.644M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= .777M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 1.155M

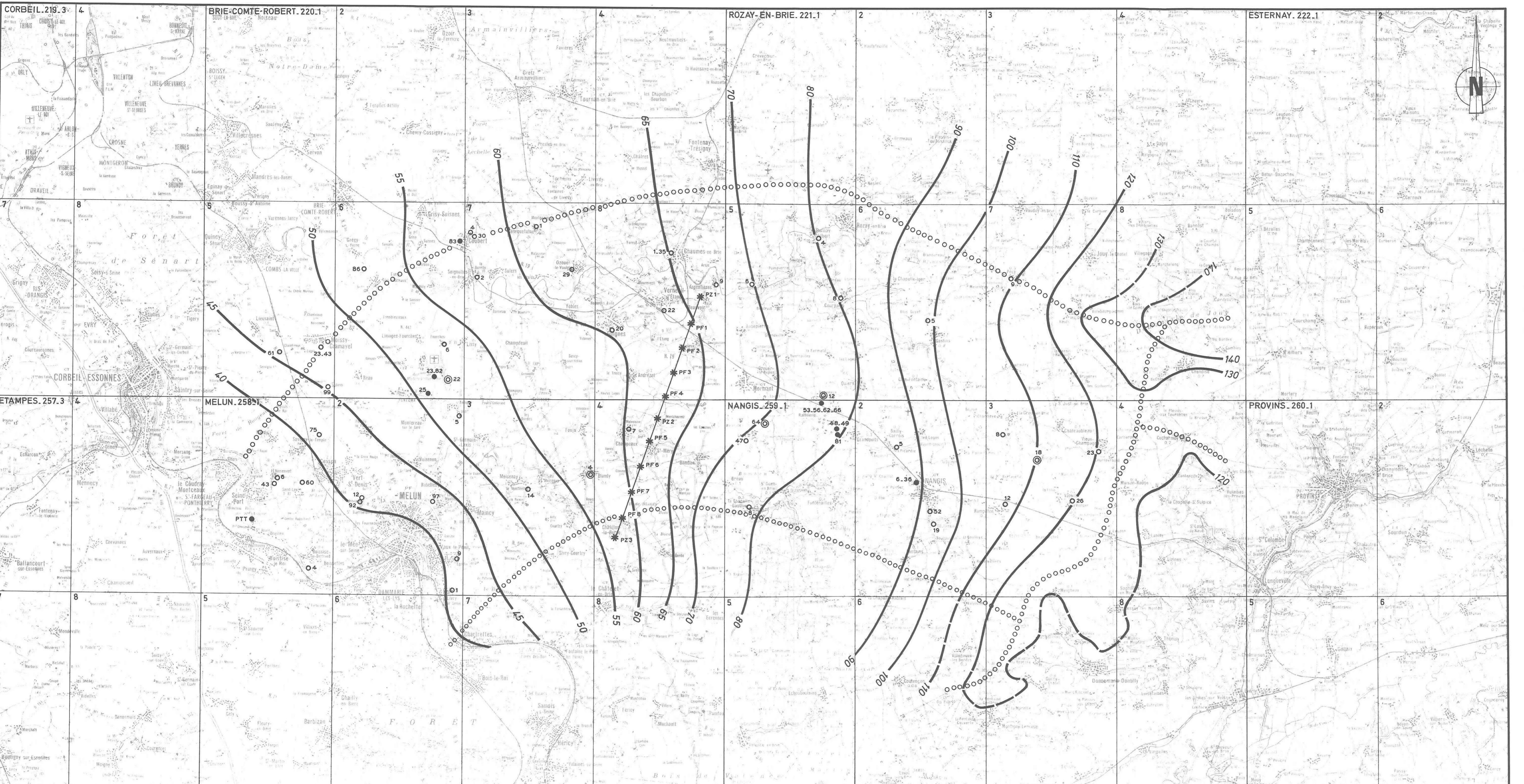
DATE= 1825.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 3.018M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 3.144M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 3.091M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 2.923M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 3.593M
 PUITS PZAH X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 2.081M
 PUITS PF1 X= 6000.0 Y= 25000.0 RAB= 3.162M
 PUITS PF2 X= 7500.0 Y= 24500.0 RAB= 3.301M
 PUITS PF3 X= 8500.0 Y= 24000.0 RAB= 3.348M
 PUITS PF4 X= 10000.0 Y= 23500.0 RAB= 3.378M
 PUITS PF5 X= 12000.0 Y= 23000.0 RAB= 3.387M
 PUITS PF6 X= 13500.0 Y= 22500.0 RAB= 3.355M
 PUITS PF7 X= 15000.0 Y= 22000.0 RAB= 3.290M
 PUITS PF8 X= 16000.0 Y= 21500.0 RAB= 3.210M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 3.797M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 2.859M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 2.480M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 6.182M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 1.748M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 3.324M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 3.251M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 2.846M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 7.440M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 3.384M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 1.910M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 3.167M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 2.444M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 1.298M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 2.690M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 7.952M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 1.666M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 1.735M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 3.198M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 3.255M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 3.460M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 2.875M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 2.287M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.042M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 2.424M

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 3.809M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 3.933M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 3.849M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 3.654M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 4.473M
 PUITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 2.973M
 PUITS PF1 X= 6000.0 Y= 25000.0 RAB= 3.953M
 PUITS PF2 X= 7500.0 Y= 24500.0 RAB= 4.097M
 PUITS PF3 X= 8500.0 Y= 24000.0 RAB= 4.142M
 PUITS PF4 X= 10000.0 Y= 23500.0 RAB= 4.172M
 PUITS PF5 X= 12000.0 Y= 23000.0 RAB= 4.180M
 PUITS PF6 X= 13500.0 Y= 22500.0 RAB= 4.143M
 PUITS PF7 X= 15000.0 Y= 22000.0 RAB= 4.070M
 PUITS PF8 X= 16000.0 Y= 21500.0 RAB= 3.980M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 4.723M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 3.718M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 2.954M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 6.517M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 1.951M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 4.040M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 3.915M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 3.362M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 8.341M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 4.316M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 2.396M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 3.929M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 2.854M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 1.521M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 3.430M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 8.866M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 1.978M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 2.242M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 3.832M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 3.711M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 3.934M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 3.040M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 2.529M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.148M
 PUITS R373 X= 18400.0 Y= 13000.0 RAB= 2.925M

DATE= 36500.00J

PUITS PZ1 X= 5000.0 Y= 25500.0 RAB= 5.039M
 PUITS PZ2 X= 11000.0 Y= 23000.0 RAB= 5.092M
 PUITS PZ3 X= 17000.0 Y= 21000.0 RAB= 4.932M
 PUITS PZAV X= 14000.0 Y= 20000.0 RAB= 4.690M
 PUITS PZLA X= 11500.0 Y= 28500.0 RAB= 5.842M
 PUITS PZAM X= 13000.0 Y= 43000.0 RAB= 4.715M
 PUITS PF1 X= 6000.0 Y= 25000.0 RAB= 5.171M
 PUITS PF2 X= 7500.0 Y= 24500.0 RAB= 5.302M
 PUITS PF3 X= 8500.0 Y= 24000.0 RAB= 5.332M
 PUITS PF4 X= 10000.0 Y= 23500.0 RAB= 5.348M
 PUITS PF5 X= 12000.0 Y= 23000.0 RAB= 5.341M
 PUITS PF6 X= 13500.0 Y= 22500.0 RAB= 5.286M
 PUITS PF7 X= 15000.0 Y= 22000.0 RAB= 5.195M
 PUITS PF8 X= 16000.0 Y= 21500.0 RAB= 5.084M
 PUITS P4 X= 12500.0 Y= 35500.0 RAB= 6.307M
 PUITS P14 X= 4900.0 Y= 32700.0 RAB= 5.188M
 PUITS P34 X= 7300.0 Y= 12300.0 RAB= 3.607M
 PUITS F39 X= 15350.0 Y= 8050.0 RAB= 6.960M
 PUITS Z1 X= 7600.0 Y= 5000.0 RAB= 2.223M
 PUITS S126 X= 6600.0 Y= 20900.0 RAB= 5.094M
 PUITS P47 X= 12300.0 Y= 17700.0 RAB= 4.843M
 PUITS F131 X= 11000.0 Y= 13100.0 RAB= 4.063M
 PUITS F55 X= 10300.0 Y= 31700.0 RAB= 9.810M
 PUITS Z4 X= 15800.0 Y= 37200.0 RAB= 5.951M
 PUITS F96 X= 1650.0 Y= 13750.0 RAB= 3.101M
 PUITS F143 X= 5600.0 Y= 23500.0 RAB= 5.085M
 PUITS F236 X= 3900.0 Y= 14000.0 RAB= 3.680M
 PUITS R356 X= 18700.0 Y= 5300.0 RAB= 1.815M
 PUITS R357 X= 2600.0 Y= 24000.0 RAB= 4.588M
 PUITS R359 X= 11900.0 Y= 32400.0 RAB= 10.363M
 PUITS R360 X= 3500.0 Y= 8200.0 RAB= 2.412M
 PUITS R361 X= 19900.0 Y= 12700.0 RAB= 2.928M
 PUITS R362 X= 14700.0 Y= 16500.0 RAB= 4.706M
 PUITS Z3 X= 9900.0 Y= 11500.0 RAB= 4.329M
 PUITS R367 X= 15400.0 Y= 11700.0 RAB= 4.569M
 PUITS Z2 X= 14100.0 Y= 3900.0 RAB= 3.256M
 PUITS R370 X= 12000.0 Y= 5800.0 RAB= 2.848M
 PUITS R371 X= 16500.0 Y= 2500.0 RAB= 1.287M



221.SX.0008
Numéro d'indice national
Ouvrage d'alimentation en eau potable
Ouvrage d'alimentation en eau industrielle
Piézomètre
Piézomètre et forage fictif
— 50 Courbe isopiezique de la nappe des Calcaires de Champigny s.l.
- - - 40 Courbe supposée
○○○○○○○○○○ Crête piézométrique

ESSO REP
213, cours Victor Hugo - BP 150
33321 BÉGLES CEDEX

Champ d'exploitation d'hydrocarbures de Chaunoy (Seine-et-Marne)

Etude hydrogéologique en vue de l'alimentation en eau
du champ d'exploitation

Piézométrie de la nappe des Calcaires
de Champigny s.l.
(mars 1974)

Echelle : 1 / 100000



BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES
SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

Service géologique régional ILE DE FRANCE