



MICROFICHE N°

04584

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الزراعة

المركز القومي

للتوثيق الفلاحي

تونس

F



DIRECTION GENERALE
DES RESSOURCES EN EAU

NOTE SUR L'EXPLOITATION DES FORAGES
DU SEUIL DE GAFSA

--: \$\$:--

SEPTEMBRE 1987

L. MOUMNI
M. ZAMMOURI

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTRE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION
DES RESSOURCES EN EAU

NOTE SUR L'EXPLOITATION DES FORAGES
DU SEUIL DE GAFSA

-- II --

SEPTEMBRE 1987

L. MOURNI

M. ZAHROUNI

INTRODUCTION :

Les oasis du groupe de Gafsa sont alimentées à partir des nappes de Gafsa Nord et Gafsa Sud qui ne sont séparées que par le seuil hydraulique semi-étanche de Gafsa. Au Nord du seuil le projet de rénovation des oasis de Gafsa prévoit le remplacement de quelques forages existants ainsi que la création de deux groupes de 9 et 6 forages localisés dans les régions de Ragouba et Lalla.

La présente note a pour objectif de déterminer le rabattement qui résulterait de la mise en exploitation simultanée de tous les forages afin de guider l'équipement des nouveaux forages.

Les données géologiques et hydrogéologiques adoptées dans cette étude, constituent la synthèse des connaissances acquises sur la région plus particulièrement celles rassemblées à la suite de la dernière campagne de forages.

I- GÉOLOGIE ET TECTONIQUE DE LA ZONE ETUDIEE :

1- Géologie (Stratigraphie) :

Les différentes formations stratigraphiques rencontrées dans la région de Gafsa Nord s'étalent du Crétacé Inférieur au Quaternaire, elles se présentent comme suit (voir pl. n° 1).

a- Formation Boudinar (Barrémien-Aptien basal) : se présente sous forme de sables blancs moyens et grossiers avec des intercalations d'argile silteuse qui occupent le cœur des anticlinaux d'Orbata et de Sidi Aïch.

b- Formation Gafsa (Aptien-Albien) :

* Le membre Bou Hedaa : correspondant à la partie inférieure de cette formation, affleure aux anticlinaux de Sidi Aïch, Orbata et Ben Younés. Il s'agit d'une épaisse série constituée de sables fins blancs, d'argile bariolée, de gypse, de calcaire et de dolomie laminée.

* Le membre de Sidi Aïch : est formé de sables blancs très fins contenant parfois de minces lits de calcaire jaune.

.../...

- * Le membre Orbata : affleurant à Jebel Orbata, Sidi Aïch et Ben Younés se compose de calcaire et calcaire dolomitique surmontés par des niveaux gréseux avec peu de marne et de gypse.
- c- Formation Zebbag (Cenomano-Turonien) : est essentiellement carbonatée avec intercalations argilo-marneuses et gypseuses au milieu.
- d- Formation Aleg (Turonien-Sénonien Inférieur) : est composé essentiellement d'argile et de marne avec des intercalations de calcaire et de gypse.
- e- Formation Abiod (Sénonien Supérieur) : affleurant à El Magtâa, à Jebel Biadha et Orbata, cette formation est constituée d'une série de calcaire crayeux de couleur blanchâtre qui contient au milieu un membre marneux.

L'Eocène est absent dans cette région, il n'affleure qu'au Sud du Seuil au niveau des Jebels Sehîb et Berda. Le Mio-Pliocène se présente sous forme d'une série de grès et de conglomérat appartenant au Miocène et d'une unité plio-quaternaire essentiellement argileuse dont l'épaisseur maximum est observée à Lalla.

2- Tectonique :

La région de Gafsa est traversée par un alignement de plis de direction NW-SE qui sont à l'Ouest, Bou Ramli, Ben Younés et à l'Est Orbata et Bouhedma. La partie septentrionale de la région est bordée par les anticlinaux des Jebels Majoura, Souina et Sidi Aïch.

Cette région a été le foyer de mouvements tectoniques importants dont l'accident orienté NW-SE affecte les anticlinaux de Bou Ramli, Attig, Ben Younés et Orbata. Cet accident connu sous le nom de la faille de Gafsa a provoqué l'effondrement du compartiment Sud des anticlinaux cités précédemment. La faille de Gafsa affecte également le flanc sud d'Orbata, elle a provoqué des fractures majeures en particulier au niveau du chevauchement d'El Guettar et la faille d'Ouled Remel.

.../...

II- HYDROGÉOLOGIE DE LA ZONE ETUDIÉE :

1- Schematisation hydraulique des aquifères :

Au Nord du seuil de Gafsa s'étend une vaste cuvette bordée par les anticlinaux Ben Younés, Attig, Orbata, Majoura, Souina et Sidi Aïch. La cuvette est comblée par un remplissage mio-pilo-quaternaire indifférencié surmontant les formations du Crétacé supérieur. Etant donné l'absence d'un niveau imperméable, le système se comporte comme étant une seule entité hydrogéologique. L'étude hydrogéologique de la nappe de Gafsa Nord indique que cette structure est très étendue, elle renferme d'énormes réserves. Les ressources ont été évaluées à 1300 l/s. Les meilleurs débits spécifiques sont fournis par les niveaux calcaires en particulier le membre supérieur de la formation Zebbag localisé à Ragoubet et Lalla, Jebel Assala et Menagha, les valeurs obtenues vont de 5,8 à 19,6 l/s/m.

L'alimentation du bassin est assurée par l'infiltration directe, l'infiltration des eaux de ruissellement des oueds Kebir et Sidi Aïch ainsi que les autres oueds qui descendent des massifs montagneux bordant le bassin et dont l'importance hydrologique est plus réduite.

L'examen de cartes piézométriques de nappes de Gafsa Nord et Gafsa Sud indique qu'en amont du seuil de Gafsa, l'écoulement général de la nappe converge vers le goulet de Gafsa. En Aval, l'écoulement devient divergent. Au niveau du seuil, on observe une chute du niveau piézométrique d'environ 40m, accompagnée par la naissance d'un groupe de sources. En effet, à ce niveau la faille de Gafsa met en contact deux compartiments de perméabilité différente, un compartiment nord surélevé caractérisé par une forte perméabilité et un compartiment sud effondré de perméabilité relativement médiocre.

2- Caractéristiques hydrodynamiques :

- 1) Transmissivités : Les résultats d'interprétation des pompes d'essai de réception effectués au niveau du seuil de Gafsa donnent des valeurs de transmissivités dans la région de Ragoubet-Assala et Menagha qui sont de l'ordre de $3 \cdot 10^{-2}$ m²/s. Cependant au niveau du forage de Ragouba P8, la transmissivité calculée

est de $5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$. Cette faible valeur s'explique par le fait que le niveau capté se situe sous une épaisse série de remplissage essentiellement argileux. Dans la région de Lalla, deux valeurs ont été obtenues, au forage Lalla P4 la transmissivité est égale à $10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ et au forage Lalla P3, elle est de $3 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$.

Compte tenu de ces résultats on a supposé qu'à Ragouba la transmissivité moyenne représentative de l'aquifère est de $3 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$, à Lalla elle est considérée égale à $10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$, correspondant à la valeur la plus faible pour que les résultats de calcul ne soient pas optimistes.

Tableau 1 : Transmissivités obtenues à partir des essais de réception

Dénomination	N° IRH	Formation captée	Transmissivité en m^2/s
Foua Maaza	19014	Zebbag Supérieur	$3,7 \cdot 10^{-2}$
Gafsa SONEDE 2	19097		$3,5 \cdot 10^{-2}$
Sidi Mansour	5207		$3 \cdot 10^{-2}$
Mnagha	8158	Miocène	$1,3 \cdot 10^{-2}$
Ragouba 1	5343	Zebbag Supérieur	$3 \cdot 10^{-2}$
Ragouba 2B	189268	" "	$3,2 \cdot 10^{-2}$
Ragouba P3	19521	" "	$3,3 \cdot 10^{-2}$
Ragouba P5	19538	" "	$3,2 \cdot 10^{-2}$
Ragouba P8	19570	" "	$5 \cdot 10^{-3}$
Ragouba P9	19571	" "	$2,4 \cdot 10^{-2}$
GNR1	19530	" "	$2,8 \cdot 10^{-2}$
Lalla P3	19489	" "	$3 \cdot 10^{-2}$
Lalla P4	19505	" "	10^{-2}

b) Coefficient d'ennagasinement : au cours d'un pompage d'essai pour réception du forage Ragouba P3, le forage de Ragouba P2 a servi comme piézomètre d'observation, ce qui a permis de calculer le coefficient d'ennagasinement qui est de $4,7 \cdot 10^{-3}$. Ce résultat est extrapolé pour toute la région, il est cependant difficile de juger le degré de représentativité de cette valeur vu le manque de données sur ce paramètre.

.../...

3- Chimie des eaux :

La qualité des eaux est bonne dans la région du seuil de Gafsa, elle varie entre 1,2 g/l à Jebel Assala et 1,8 g/l au niveau de Ragouba. Dans la région de Lalla, la salinité accuse une augmentation pouvant aller jusqu'à 3 g/l. Cette augmentation s'explique par la présence des sables et des argiles au sein de l'aquifère. Au centre du bassin où s'effectue les infiltrations des eaux de crue des oueds de Sidi Aïch el Nahir, la salinité atteint 1 g/l.

4- Exploitation :

L'exploitation de la nappe de Gafsa se fait par les forages, les puits de surface et les sources qui constituent l'exutoire naturel de la nappe. En 1987, le débit total des forages a été estimé à 335 l/s, celui de puits à 334 l/s. Le jaugage de sources a donné un débit total de 330 l/s, dont la source de Ain Fouara contribue par 48 l/s, pour les autres sources le débit se situe entre 7 à 16 l/s.

Comparativement aux années précédentes, l'exploitation par forages n'a pas accusé une augmentation notable, cependant il est attendu que la mise en exploitation de forages réalisées dans le cadre du projet de renouveau des oasis et du programme spécial de Gafsa, provoquera une augmentation des débits exploités qui se répartissent comme suit :

- région de Lalla 360 l/s
- région de Ragouba 480 l/s

Soit un total de 840 l/s. Dans la région du seuil de Gafsa, l'exploitation qui était de 148 l/s est appelée donc à passer à 988 l/s. Il en résultera un effet d'interférence qui ne saurait pas de causer le tarissement des sources à plus ou moins longue échéance ainsi que l'amplification du rabattement au niveau des forages. C'est dans un objectif prévisionnel du phénomène que des simulations sur modèle nous ont paru nécessaires.

III- DETERMINATION DU RABATTEMENT SUR UNE PERIODE DE CINQ ANS :

1- Modèle de calcul :

Le rabattement théorique supplémentaire provoqué par la batterie de forages de Ragouba et de Lalla réalisés dans le cadre du projet de renouveau des oasis de Gafsa, est calculé par la formule de Theis. L'introduction des limites étanches : faille de Gafsa et Jebel Assala, est obtenue en appliquant la méthode des images. La variation des débits de pompage au cours du temps est également introduite. Si on désigne :

- les forages soumis à un pompage par j,
 - les temps où se produisent un changement de débit par m,
- le rabattement au forage i et au temps t (k) a pour expression :

$$s(i,k) = \frac{1}{4\pi T} \sum_j \sum_m [Q(j,m) - Q(j,m-1)] \left(\frac{Sr^2(i,j)}{4T(t(k) - t(m-1))} \right)$$

où T, S désignent les valeurs de transmissivité et du coefficient d'emmagasinement estimées à partir de l'interprétation des essais de pompage.

r(i,j) désigne la distance qui sépare le forage i du forage j.

(Annexe A3).

Les forages pris en compte par le schéma de calcul (fig.1), totalisant 62 forages se répartissent comme suit (voir annexe A1) :

- 28 forages réels,
- 34 forages fictifs introduits par les limites étanches.

Les débits d'exploitation proposés sont évalués en fonction des besoins en eau d'irrigation des oasis et des débits spécifiques obtenus lors des essais de réception. Il en résulte que le débit d'exploitation instantané, sur une période de cinq ans, est de 20 l/s pour les forages Ragouba P6 et Ragouba P8, pour les autres forages, on propose un débit instantané de 80 l/s. En considérant que le pompage est effectué sur la base de 18 H/jour pendant la période sèche qui dure 6 mois et de 12H/jour pendant la période humide, correspondant aux autres 6 mois de l'année, le débit fictif continu se présente comme suit :

.../...

Débit instantané (l/s)	Débit fictif continu (l/s)	
	Période humide	Période sèche
80	40	60
40	20	30

Il est à remarquer que les forages de remplacement GNR1 (19530) et GNR2 (19539) ne peuvent être mis en exploitation qu'après la fermeture de forages de Sidi Mansour (5207) et el Managda (8153). Les débits fictif continus de tous les forages de la région du seuil de Gafsa sont indiqués dans l'annexe A2.

2- Résultats :

Les rabattements résultant de la simulation, sur une période de cinq ans, du débit d'exploitation total dans la région du seuil de Gafsa sont présentés par les figures de l'annexe B. L'analyse de ces figures indique que le rabattement est très accentué au cours de la première année de pompage, par la suite la vitesse du rabattement diminue. On remarque aussi que pendant la période humide, la diminution du débit de pompage a pour effet d'atténuer le rabattement, on observe des remontées saisonnières du niveau piézométrique d'environ 5m.

Dans la région de Ragouba le rabattement maximum observé au bout de cinq ans se situe entre 30 à 39m, par contre dans la région de Lalla qui est caractérisée par des transmissivités plus faibles, le rabattement est plus important, le maximum observé varie entre 86 à 94m. Si on suppose que les pertes de charge sont évaluées à 10m, les immersions de pompe proposées se situent entre 65 et 105m (Tableau 2).

CONCLUSION :

Dans la région du seuil de Gafsa, à la suite de la mise en exploitation des nouveaux forages localisés à Ragouba et Lalla, le débit total prélevé qui était de 148 l/s deviendra égal à 988 l/s. Cette augmentation considérable du débit de pompage se traduira par des rabattements importants dans la région ce qui est de nature à provoquer le tarissement complet des sources et augmentera les frais d'exploitation de l'eau.

.../...

Tableau 2 : PROJET DES OASIS DE GAFSA EXPLOITATION DES PORTAGES

Direction	N° (Ht)	Formation captée	Localité de production						
			RG (m)	Q m³/s	H m	RG (m)	Q m³/s	RG (m)	Q m³/s
Regouba P1	19497	271 à 336,5	-12	170	22	1,7	60	15	40
Regouba P2	19506	202 à 225,8	-11,6	101	37,6	1,6	80	30	40
Regouba P3	19521	370 - 350,2	-14	130	6	1,0	80	5	40
Regouba P4	19537	297 - 405	-18	104	27,8	1,8	80	22	40
Regouba P5	19530	416 - 487	-10	93	40,5	2,0	80	22	40
Regouba P6	19554	405 - 487	-20,8	41,4	27,4	2,6	40	27	40
Regouba P7	19555	525 - 625	-20,7	110	15,5	2,7	80	12	40
Regouba P8	19570	336 - 556	-21	-	-	-	40	-	40
Regouba P9	19571	200 à 228,5	-20	-	-	-	80	-	40
Lalla P29	-	un cours	-13	-	-	-	80	-	66
Lalla P3	19489	557 - 578	-12	101	29	-	80	24	66
Lalla P4	19505	502 - 616	-11,65	94	38,1	2,7	80	33	66
Lalla P59	-	Implantation	-2	-	-	-	80	-	66
Lalla P6	19568	568 - 616	-2	-	-	-	80	-	66
Lalla P18	-	Implantation	-2	-	-	-	80	-	100

Si la région de Regnaba qui apparaît avec, au bout de cinq ans d'exploitation, avec des rabattements ne dépassant pas 30 à 40m, par contre la région de Lalla à aquifère moins perméable est appelée à connaître des rabattements de l'ordre de 85 à 95m. Dans les deux cas les immersions proposées pour les pompes dépassent 60m de profondeur et sont appelées à atteindre 105m.

L. MOUDNI

M. ZAMKOURI

ANNEXES

**ANNEXE A : DONNEES DE FORAGES
DEBITS ET DISTANCES**

ANNEXE A1 : LISTE DES FORAGES DU SCHEMA DE CALCUL

SOMMES INTRODUITES

Nombre de puits de pompage : 60

Puits de pompage 1	---	19014	Puits de pompage 31	---	5345'
Puits de pompage 2	---	19097	Puits de pompage 32	---	18976'
Puits de pompage 3	---	16736	Puits de pompage 33	---	P1'
Puits de pompage 4	---	5207	Puits de pompage 34	---	P2'
Puits de pompage 5	---	6001	Puits de pompage 35	---	P3'
Puits de pompage 6	---	8317	Puits de pompage 36	---	P4'
Puits de pompage 7	---	8153	Puits de pompage 37	---	P5'
Puits de pompage 8	---	19539	Puits de pompage 38	---	P6'
Puits de pompage 9	---	5345	Puits de pompage 39	---	P7'
Puits de pompage 10	---	18976	Puits de pompage 40	---	P8'
Puits de pompage 11	---	P1	Puits de pompage 41	---	P9'
Puits de pompage 12	---	P2	Puits de pompage 42	---	5459'
Puits de pompage 13	---	P3	Puits de pompage 43	---	LP2'
Puits de pompage 14	---	P4	Puits de pompage 44	---	81'
Puits de pompage 15	---	P5	Puits de pompage 45	---	19097 ⁽¹⁾
Puits de pompage 16	---	P6	Puits de pompage 46	---	16736 ⁽²⁾
Puits de pompage 17	---	P7	Puits de pompage 47	---	19014 ⁽³⁾
Puits de pompage 18	---	P8	Puits de pompage 48	---	19097 ⁽¹⁾
Puits de pompage 19	---	P9	Puits de pompage 49	---	16736 ⁽²⁾
Puits de pompage 20	---	5459	Puits de pompage 50	---	19014 ⁽³⁾
Puits de pompage 21	---	LP2	Puits de pompage 51	---	LP3
Puits de pompage 22	---	81	Puits de pompage 52	---	LP4
Puits de pompage 23	---	19014	Puits de pompage 53	---	LP5
Puits de pompage 24	---	19097	Puits de pompage 54	---	LP6
Puits de pompage 25	---	16736	Puits de pompage 55	---	LP10
Puits de pompage 26	---	5207	Puits de pompage 56	---	LP3
Puits de pompage 27	---	6001	Puits de pompage 57	---	LP4
Puits de pompage 28	---	8317	Puits de pompage 58	---	LP50
Puits de pompage 29	---	8153	Puits de pompage 59	---	LP6
Puits de pompage 30	---	19539	Puits de pompage 60	---	LP10

LEGENDE

- 19014' : Forage image de 19014 par rapport à la faille de
19014" : Forage image de 19014 par rapport au Jebel Assala
19014⁽³⁾ : Forage image de 19014 par rapport à la faille de Gafsa.

REF ID: A66173

Team Points		0.00	182.50	365.00	547.50	730.00	912.50	1095.00	1277.50	1460.00	1642.50	1825.00
B.Points 1	0.00	40.00	80.00	120.00	160.00	200.00	240.00	280.00	320.00	360.00	400.00	440.00
B.Points 2	0.00	33.75	67.50	101.25	135.00	168.75	202.50	236.25	270.00	303.75	337.50	371.25
B.Points 3	0.00	33.75	67.50	101.25	135.00	168.75	202.50	236.25	270.00	303.75	337.50	371.25
B.Points 4	0.00	0.00	2.00	4.00	6.00	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00
B.Points 5	0.00	40.00	80.00	120.00	160.00	200.00	240.00	280.00	320.00	360.00	400.00	440.00
B.Points 6	0.00	15.33	30.67	46.00	61.33	76.67	92.00	107.33	122.67	138.00	153.33	168.67
B.Points 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.Points 8	0.00	40.00	80.00	120.00	160.00	200.00	240.00	280.00	320.00	360.00	400.00	440.00
B.Points 9	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00	220.00
B.Points 10	0.00	37.40	74.80	112.20	149.60	187.00	224.40	261.80	299.20	336.60	374.00	411.40
B.Points 11	0.00	44.00	88.00	132.00	176.00	220.00	264.00	308.00	352.00	396.00	440.00	484.00
B.Points 12	0.00	43.40	86.80	129.20	171.60	214.00	256.40	298.80	341.20	383.60	426.00	468.40
B.Points 13	0.00	43.03	86.06	129.09	172.12	215.15	258.18	301.21	344.24	387.27	430.30	473.33
B.Points 14	0.00	40.00	80.00	120.00	160.00	200.00	240.00	280.00	320.00	360.00	400.00	440.00
B.Points 15	0.00	44.00	88.00	132.00	176.00	220.00	264.00	308.00	352.00	396.00	440.00	484.00
B.Points 16	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00	220.00
B.Points 17	0.00	40.00	80.00	120.00	160.00	200.00	240.00	280.00	320.00	360.00	400.00	440.00
B.Points 18	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00	220.00
B.Points 19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.Points 20	0.00	15.00	30.00	45.00	60.00	75.00	90.00	105.00	120.00	135.00	150.00	165.00
B.Points 21	0.00	51.00	102.00	153.00	204.00	255.00	306.00	357.00	408.00	459.00	510.00	561.00
B.Points 22	0.00	2.00	4.00	6.00	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00
B.Points 23	0.00	40.00	80.00	120.00	160.00	200.00	240.00	280.00	320.00	360.00	400.00	440.00
B.Points 24	0.00	33.75	67.50	101.25	135.00	168.75	202.50	236.25	270.00	303.75	337.50	371.25
B.Points 25	0.00	33.75	67.50	101.25	135.00	168.75	202.50	236.25	270.00	303.75	337.50	371.25
B.Points 26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.Points 27	0.00	40.00	80.00	120.00	160.00	200.00	240.00	280.00	320.00	360.00	400.00	440.00
B.Points 28	0.00	15.33	30.67	46.00	61.33	76.67	92.00	107.33	122.67	138.00	153.33	168.67
B.Points 29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.Points 30	0.00	40.00	80.00	120.00	160.00	200.00	240.00	280.00	320.00	360.00	400.00	440.00
B.Points 31	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00	220.00
B.Points 32	0.00	37.40	74.80	112.20	149.60	187.00	224.40	261.80	299.20	336.60	374.00	411.40
B.Points 33	0.00	44.00	88.00	132.00	176.00	220.00	264.00	308.00	352.00	396.00	440.00	484.00
B.Points 34	0.00	43.40	86.80	129.20	171.60	214.00	256.40	298.80	341.20	383.60	426.00	468.40
B.Points 35	0.00	43.03	86.06	129.09	172.12	215.15	258.18	301.21	344.24	387.27	430.30	473.33
B.Points 36	0.00	40.00	80.00	120.00	160.00	200.00	240.00	280.00	320.00	360.00	400.00	440.00
B.Points 37	0.00	44.00	88.00	132.00	176.00	220.00	264.00	308.00	352.00	396.00	440.00	484.00
B.Points 38	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00	220.00
B.Points 39	0.00	40.00	80.00	120.00	160.00	200.00	240.00	280.00	320.00	360.00	400.00	440.00
B.Points 40	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00	220.00
B.Points 41	0.00	37.40	74.80	112.20	149.60	187.00	224.40	261.80	299.20	336.60	374.00	411.40
B.Points 42	0.00	44.00	88.00	132.00	176.00	220.00	264.00	308.00	352.00	396.00	440.00	484.00
B.Points 43	0.00	43.40	86.80	129.20	171.60	214.00	256.40	298.80	341.20	383.60	426.00	468.40
B.Points 44	0.00	43.03	86.06	129.09	172.12	215.15	258.18	301.21	344.24	387.27	430.30	473.33
B.Points 45	0.00	40.00	80.00	120.00	160.00	200.00	240.00	280.00	320.00	360.00	400.00	440.00
B.Points 46	0.00	44.00	88.00	132.00	176.00	220.00	264.00	308.00	352.00	396.00	440.00	484.00
B.Points 47	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00	220.00
B.Points 48	0.00	40.00	80.00	120.00	160.00	200.00	240.00	280.00	320.00	360.00	400.00	440.00
B.Points 49	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00	220.00
B.Points 50	0.00	37.40	74.80	112.20	149.60	187.00	224.40	261.80	299.20	336.60	374.00	411.40
B.Points 51	0.00	44.00	88.00	132.00	176.00	220.00	264.00	308.00	352.00	396.00	440.00	484.00
B.Points 52	0.00	43.40	86.80	129.20	171.60	214.00	256.40	298.80	341.20	383.60	426.00	468.40
B.Points 53	0.00	43.03	86.06	129.09	172.12	215.15	258.18	301.21	344.24	387.27	430.30	473.33
B.Points 54	0.00	40.00	80.00	120.00	160.00	200.00	240.00	280.00	320.00	360.00	400.00	440.00
B.Points 55	0.00	44.00	88.00	132.00	176.00	220.00	264.00	308.00	352.00	396.00	440.00	484.00
B.Points 56	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00	220.00
B.Points 57	0.00	40.00	80.00	120.00	160.00	200.00	240.00	280.00	320.00	360.00	400.00	440.00
B.Points 58	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00	220.00
B.Points 59	0.00	37.40	74.80	112.20	149.60	187.00	224.40	261.80	299.20	336.60	374.00	411.40
B.Points 60	0.00	44.00	88.00	132.00	176.00	220.00	264.00	308.00	352.00	396.00	440.00	484.00

ANNEXE A3

DISTANCES ENTRE Puits DE POMPAGE (1)

Puits 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
P. Pompage 1	0.1	2600.0	2850.0	3150.0	3250.0	3600.0	4450.0	4850.0	5250.0	5350.0	5150.0	4750.0
P. Pompage 2	2600.0	0.2	350.0	625.0	650.0	1150.0	2300.0	2700.0	2900.0	3000.0	2650.0	2150.0
P. Pompage 3	2850.0	350.0	0.2	300.0	450.0	850.0	1950.0	2325.0	2800.0	2650.0	2350.0	1900.0
P. Pompage 4	3150.0	625.0	300.0	0.2	200.0	550.0	1725.0	2975.0	2250.0	2350.0	2000.0	1600.0
P. Pompage 5	3250.0	650.0	450.0	200.0	0.2	650.0	1800.0	1350.0	2250.0	2350.0	2000.0	1450.0
P. Pompage 6	3600.0	1150.0	850.0	550.0	650.0	0.2	1175.0	1350.0	1740.0	1800.0	1500.0	1250.0
P. Pompage 7	4450.0	2300.0	1950.0	1725.0	1800.0	1175.0	0.1	850.0	950.0	1050.0	1200.0	1550.0
P. Pompage 8	4850.0	2700.0	2325.0	2975.0	1350.0	1350.0	400.0	0.1	750.0	890.0	1150.0	1650.0
P. Pompage 9	5250.0	2900.0	2800.0	2250.0	2250.0	1700.0	950.0	750.0	0.2	100.0	600.0	1300.0
P. Pompage 10	5350.0	3000.0	2650.0	2350.0	2350.0	1800.0	1050.0	800.0	100.0	0.1	650.0	1350.0
P. Pompage 11	5150.0	2650.0	2350.0	2000.0	2000.0	1500.0	1200.0	1150.0	600.0	650.0	0.2	750.0
P. Pompage 12	4750.0	2150.0	1900.0	1600.0	1450.0	1250.0	1350.0	1650.0	1300.0	1350.0	750.0	0.1
P. Pompage 13	4550.0	1800.0	1650.0	1400.0	1200.0	1350.0	2050.0	2250.0	2000.0	2050.0	1450.0	750.0
P. Pompage 14	4150.0	1750.0	1700.0	1600.0	1400.0	1750.0	2700.0	3000.0	2750.0	2900.0	2200.0	1500.0
P. Pompage 15	4500.0	2300.0	2350.0	2250.0	2000.0	2450.0	3350.0	3600.0	3300.0	3300.0	2750.0	2000.0
P. Pompage 16	4000.0	2000.0	2050.0	2050.0	1850.0	2350.0	3350.0	3650.0	3450.0	3500.0	2950.0	2200.0
P. Pompage 17	5000.0	3000.0	3000.0	3000.0	2750.0	3200.0	4100.0	4300.0	4000.0	4000.0	3350.0	2650.0
P. Pompage 18	4050.0	2300.0	2450.0	2500.0	2300.0	2850.0	3900.0	4200.0	4000.0	4050.0	3450.0	2700.0
P. Pompage 19	4700.0	1350.0	1100.0	800.0	650.0	650.0	1350.0	1850.0	1750.0	1800.0	1900.0	750.0
P. Pompage 20	7150.0	4550.0	4350.0	4100.0	3750.0	3800.0	3800.0	3750.0	3000.0	2950.0	2600.0	2600.0
P. Pompage 21	7425.0	4800.0	4100.0	4300.0	4175.0	3950.0	3750.0	3600.0	2850.0	2800.0	2550.0	2700.0
P. Pompage 22	7800.0	5250.0	5000.0	4700.0	4600.0	4300.0	4000.0	3800.0	3100.0	3000.0	2850.0	3150.0
P. Pompage 23	7450.0	6675.0	6450.0	6350.0	6500.0	5950.0	5900.0	4875.0	5450.0	5450.0	6000.0	6250.0
P. Pompage 24	6370.0	5050.0	4700.0	4600.0	4700.0	4150.0	3100.0	2900.0	3400.0	3400.0	4000.0	4250.0
P. Pompage 25	6100.0	4750.0	4500.0	4300.0	4450.0	3850.0	2800.0	2600.0	3150.0	3150.0	3700.0	4300.0
P. Pompage 26	6130.0	4650.0	4350.0	4200.0	4325.0	3725.0	2650.0	2425.0	2950.0	2950.0	3500.0	4100.0
P. Pompage 27	6250.0	4750.0	4150.0	4300.0	4400.0	3800.0	2700.0	2450.0	2950.0	2950.0	3550.0	4150.0
P. Pompage 28	6040.0	4300.0	4000.0	3800.0	3900.0	3300.0	2175.0	1900.0	2325.0	2325.0	2900.0	3550.0
P. Pompage 29	6175.0	3250.0	2900.0	2700.0	2600.0	2150.0	1000.0	750.0	1050.0	1075.0	1850.0	2400.0
P. Pompage 30	5100.0	3050.0	2700.0	2450.0	2500.0	1900.0	750.0	600.0	925.0	950.0	1450.0	2000.0
P. Pompage 31	5750.0	3500.0	3150.0	2875.0	2900.0	2300.0	1300.0	950.0	700.0	650.0	1250.0	2000.0
P. Pompage 32	5750.0	3475.0	3150.0	2850.0	2900.0	2300.0	1300.0	950.0	700.0	600.0	1200.0	1950.0
P. Pompage 33	6150.0	4100.0	3750.0	3450.0	3500.0	2900.0	1900.0	1500.0	1250.0	1200.0	1200.0	2500.0
P. Pompage 34	6700.0	4750.0	4400.0	4150.0	4200.0	3600.0	2500.0	2100.0	2000.0	1900.0	2500.0	3250.0
P. Pompage 35	7450.0	5400.0	5050.0	4800.0	4850.0	4250.0	3150.0	2700.0	2650.0	2600.0	3200.0	3950.0
P. Pompage 36	6100.0	6100.0	5800.0	5500.0	5600.0	5000.0	3850.0	3450.0	2400.0	2400.0	2950.0	4700.0
P. Pompage 37	5900.0	6750.0	6400.0	6150.0	6200.0	5600.0	4450.0	4050.0	4000.0	3900.0	4500.0	5250.0
P. Pompage 38	6700.0	6800.0	6450.0	6200.0	6250.0	5650.0	4500.0	4100.0	4100.0	4050.0	4650.0	5400.0
P. Pompage 39	7600.0	7500.0	7100.0	6900.0	6950.0	6350.0	5250.0	4850.0	4700.0	4650.0	5150.0	5900.0
P. Pompage 40	6200.0	7350.0	7000.0	6750.0	6800.0	6200.0	5050.0	4650.0	4650.0	4600.0	5250.0	6000.0
P. Pompage 41	6700.0	6900.0	6500.0	6250.0	6300.0	5700.0	4550.0	4150.0	4100.0	4000.0	4600.0	5400.0
P. Pompage 42	6700.0	6800.0	6400.0	6150.0	6200.0	5600.0	4450.0	4050.0	3750.0	3650.0	4200.0	5000.0
P. Pompage 43	7750.0	5400.0	5100.0	4850.0	4900.0	4300.0	3150.0	2750.0	2750.0	2700.0	3300.0	4100.0
P. Pompage 44	7550.0	5400.0	5150.0	4850.0	4900.0	4300.0	3150.0	2750.0	2750.0	2700.0	3300.0	4100.0
P. Pompage 45	2450.0	400.0	450.0	700.0	750.0	1200.0	2200.0	250.0	2900.0	3000.0	2700.0	2300.0
P. Pompage 46	2650.0	500.0	550.0	800.0	850.0	1300.0	2300.0	2600.0	2850.0	2900.0	2600.0	2200.0
P. Pompage 47	280.0	725.0	780.0	1030.0	1080.0	1550.0	2550.0	2800.0	3050.0	3100.0	2800.0	2400.0
P. Pompage 48	4950.0	4750.0	4500.0	4250.0	4300.0	3700.0	2600.0	2200.0	2150.0	2100.0	2700.0	3450.0
P. Pompage 49	5850.0	4600.0	4300.0	4050.0	4100.0	3500.0	2400.0	2000.0	1950.0	1900.0	2500.0	3250.0
P. Pompage 50	6350.0	5750.0	5450.0	5200.0	5250.0	4650.0	3550.0	3150.0	3100.0	3050.0	3650.0	4400.0
P. Pompage 51	7050.0	6450.0	6150.0	5900.0	5950.0	5350.0	4250.0	3850.0	3800.0	3750.0	4350.0	5100.0
P. Pompage 52	7000.0	6500.0	6200.0	5950.0	6000.0	5400.0	4300.0	3900.0	3850.0	3800.0	4400.0	5150.0
P. Pompage 53	6050.0	5450.0	5150.0	4900.0	4950.0	4350.0	3250.0	2850.0	2800.0	2750.0	3350.0	4100.0
P. Pompage 54	2410.0	390.0	440.0	690.0	740.0	1190.0	2190.0	240.0	2800.0	2900.0	2600.0	2200.0
P. Pompage 55	2150.0	365.0	415.0	665.0	715.0	1165.0	2165.0	235.0	2750.0	2850.0	2550.0	2150.0
P. Pompage 56	5100.0	540.0	590.0	840.0	890.0	1340.0	2340.0	2600.0	2850.0	2900.0	2600.0	2200.0
P. Pompage 57	5000.0	600.0	650.0	900.0	950.0	1400.0	2400.0	2650.0	2900.0	2950.0	2650.0	2250.0
P. Pompage 58	1800.0	500.0	550.0	800.0	850.0	1300.0	2300.0	2550.0	2800.0	2850.0	2550.0	2150.0
P. Pompage 59	5750.0	5750.0	5350.0	5100.0	5150.0	4550.0	3450.0	3050.0	2900.0	2850.0	3450.0	4200.0
P. Pompage 60	2550.0	6150.0	5800.0	5550.0	5600.0	5000.0	3900.0	3500.0	3200.0	3150.0	3750.0	4500.0

Fruits :		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P. Pompage	1	4350.0	4150.0	4500.0	4000.0	5000.0	4050.0	4700.0	7150.0	7650.0	7800.0	7400.0	6300.0
P. Pompage	2	1800.0	1750.0	2300.0	2000.0	3000.0	2300.0	1350.0	4350.0	4800.0	6250.0	6675.0	5000.0
P. Pompage	3	1650.0	1700.0	2350.0	2050.0	3000.0	2450.0	1100.0	4350.0	4600.0	5000.0	6450.0	4700.0
P. Pompage	4	1400.0	1600.0	2250.0	2050.0	3000.0	2500.0	800.0	4100.0	4300.0	4700.0	6350.0	4600.0
P. Pompage	5	1700.0	1400.0	2000.0	1850.0	2750.0	2300.0	650.0	3950.0	4175.0	4400.0	6500.0	4700.0
P. Pompage	6	1350.0	1750.0	2450.0	2350.0	2700.0	2850.0	450.0	3900.0	4750.0	5300.0	5750.0	6150.0
P. Pompage	7	2050.0	2700.0	3250.0	3350.0	4100.0	3700.0	1550.0	3800.0	3750.0	4000.0	5000.0	3100.0
P. Pompage	8	2250.0	3000.0	3400.0	3450.0	4300.0	4200.0	1850.0	3750.0	3400.0	3800.0	4875.0	2950.0
P. Pompage	9	2000.0	2750.0	3300.0	3450.0	4000.0	4000.0	1750.0	3000.0	2850.0	3100.0	5450.0	3400.0
P. Pompage	10	2050.0	2800.0	3300.0	3300.0	4000.0	4050.0	1800.0	2950.0	2800.0	3000.0	5450.0	3400.0
P. Pompage	11	1450.0	2200.0	2750.0	2950.0	3350.0	3450.0	1900.0	2600.0	2550.0	2850.0	4000.0	4000.0
P. Pompage	12	750.0	1500.0	2000.0	2200.0	2450.0	2700.0	750.0	2400.0	2700.0	3150.0	4550.0	4550.0
P. Pompage	13	0.1	750.0	1300.0	1500.0	2000.0	2000.0	450.0	2750.0	3050.0	3300.0	7100.0	5150.0
P. Pompage	14	750.0	0.1	650.0	700.0	1400.0	1250.0	1150.0	3050.0	3500.0	3950.0	7700.0	5000.0
P. Pompage	15	1300.0	650.0	0.1	500.0	700.0	850.0	1850.0	3050.0	3600.0	4050.0	8350.0	6450.0
P. Pompage	16	1500.0	700.0	500.0	0.1	1000.0	500.0	1850.0	3550.0	4000.0	4500.0	8350.0	6450.0
P. Pompage	17	2000.0	1400.0	700.0	1000.0	0.1	950.0	2600.0	3150.0	3750.0	4250.0	9100.0	7200.0
P. Pompage	18	2000.0	1250.0	850.0	500.0	950.0	0.1	2150.0	3900.0	4400.0	4900.0	8850.0	6750.0
P. Pompage	19	650.0	1150.0	1850.0	1850.0	2600.0	2350.0	0.2	3250.0	3500.0	3850.0	4500.0	4600.0
P. Pompage	20	3750.0	3050.0	3850.0	3550.0	3150.0	3700.0	3250.0	0.1	700.0	1100.0	8300.0	6250.0
P. Pompage	21	3050.0	3500.0	3600.0	4000.0	3750.0	4400.0	3500.0	700.0	0.2	500.0	7950.0	5900.0
P. Pompage	22	3500.0	3950.0	4050.0	4500.0	4250.0	4900.0	3850.0	1100.0	500.0	0.2	7950.0	5950.0
P. Pompage	23	7100.0	7700.0	8350.0	8350.0	9100.0	8000.0	4500.0	8300.0	7950.0	7950.0	0.1	2950.0
P. Pompage	24	5150.0	5800.0	6450.0	6450.0	7200.0	6950.0	4600.0	6250.0	5900.0	5950.0	2050.0	0.2
P. Pompage	25	4650.0	5500.0	6200.0	6200.0	6900.0	6700.0	4350.0	6000.0	5650.0	5700.0	2325.0	300.0
P. Pompage	26	4700.0	5400.0	6000.0	6050.0	6750.0	6550.0	4200.0	5800.0	5450.0	5500.0	2325.0	450.0
P. Pompage	27	4750.0	5450.0	6050.0	6100.0	6750.0	6550.0	4200.0	5750.0	5400.0	5450.0	2350.0	500.0
P. Pompage	28	4150.0	4850.0	5500.0	5550.0	6200.0	6050.0	3700.0	5125.0	4775.0	4850.0	3175.0	1100.0
P. Pompage	29	5000.0	3700.0	4300.0	4400.0	5050.0	4900.0	2550.0	4250.0	4050.0	4200.0	4175.0	2150.0
P. Pompage	30	2650.0	3350.0	4000.0	4050.0	4700.0	4550.0	2250.0	3900.0	3700.0	3900.0	4550.0	2550.0
P. Pompage	31	2700.0	3450.0	4000.0	4150.0	4450.0	4700.0	4450.0	3350.0	3075.0	3200.0	4950.0	2900.0
P. Pompage	32	2650.0	3400.0	3950.0	4100.0	4550.0	4450.0	2400.0	3250.0	2975.0	3100.0	5050.0	3000.0
P. Pompage	33	3200.0	3950.0	4450.0	4700.0	5100.0	5200.0	3000.0	3450.0	3000.0	3050.0	4900.0	2850.0
P. Pompage	34	3950.0	4700.0	5200.0	5450.0	5850.0	5950.0	3750.0	2600.0	2625.0	3300.0	4500.0	2600.0
P. Pompage	35	4650.0	5400.0	5950.0	6150.0	6550.0	6700.0	4450.0	2900.0	2900.0	3700.0	4250.0	2500.0
P. Pompage	36	5400.0	6150.0	6700.0	6900.0	7300.0	7400.0	5200.0	3200.0	3750.0	4200.0	4100.0	2650.0
P. Pompage	37	5950.0	6500.0	7200.0	7400.0	7700.0	7950.0	5750.0	3300.0	3800.0	4300.0	4350.0	3100.0
P. Pompage	38	6100.0	6850.0	7350.0	7600.0	8000.0	8100.0	5900.0	4200.0	4300.0	4800.0	4850.0	2950.0
P. Pompage	39	6600.0	7300.0	7800.0	8050.0	8300.0	8600.0	6500.0	3400.0	4000.0	4500.0	5250.0	4150.0
P. Pompage	40	6650.0	7600.0	7750.0	8150.0	8350.0	8650.0	6450.0	4200.0	4750.0	5250.0	6150.0	3300.0
P. Pompage	41	4400.0	5100.0	5700.0	5850.0	6350.0	6350.0	4000.0	3650.0	3850.0	4300.0	3500.0	1550.0
P. Pompage	42	4200.0	4900.0	5100.0	5500.0	5450.0	6000.0	4500.0	2500.0	1850.0	1450.0	7100.0	5200.0
P. Pompage	43	3800.0	4350.0	4550.0	4950.0	4850.0	5400.0	4050.0	1850.0	1200.0	850.0	7350.0	5375.0
P. Pompage	44	3700.0	4250.0	4350.0	4800.0	4600.0	5200.0	3300.0	1500.0	800.0	400.0	7800.0	5800.0
P. Pompage	45	2050.0	2100.0	2450.0	2350.0	3350.0	2700.0	1500.0	4800.0	5000.0	5400.0	6400.0	4750.0
P. Pompage	46	1950.0	2050.0	2450.0	2400.0	3350.0	2750.0	1350.0	4650.0	4825.0	5200.0	6200.0	4550.0
P. Pompage	47	4450.0	4300.0	4700.0	4250.0	5250.0	4400.0	3900.0	7200.0	7600.0	7800.0	6900.0	5875.0
P. Pompage	48	5000.0	5650.0	6300.0	6300.0	7000.0	6750.0	8450.0	6275.0	5950.0	6050.0	2100.0	350.0
P. Pompage	49	4750.0	5400.0	6050.0	6050.0	6800.0	6550.0	4250.0	6000.0	5725.0	5800.0	2350.0	450.0
P. Pompage	50	6650.0	7200.0	7850.0	7700.0	8600.0	8150.0	6000.0	8250.0	8000.0	8050.0	1250.0	2200.0
P. Pompage	51	2900.0	3250.0	3300.0	3750.0	3400.0	4150.0	3400.0	300.0	400.0	800.0	8150.0	6100.0
P. Pompage	52	2100.0	2950.0	2850.0	3350.0	2850.0	3650.0	3300.0	600.0	1850.0	1500.0	8550.0	6500.0
P. Pompage	53	1750.0	2350.0	2600.0	3000.0	3000.0	3450.0	2150.0	1350.0	1350.0	1750.0	7100.0	5000.0
P. Pompage	54	2050.0	2450.0	2500.0	2950.0	2750.0	3350.0	2600.0	700.0	1050.0	1500.0	7800.0	5750.0
P. Pompage	55	1750.0	2050.0	2050.0	2500.0	2300.0	2900.0	2350.0	1900.0	1500.0	2000.0	7950.0	5900.0
P. Pompage	56	4100.0	4700.0	4950.0	5350.0	5200.0	5750.0	4300.0	2300.0	1600.0	1250.0	7200.0	5250.0
P. Pompage	57	4650.0	5300.0	5550.0	5900.0	5850.0	6400.0	4800.0	3000.0	2300.0	1900.0	6950.0	5100.0
P. Pompage	58	3700.0	4600.0	4750.0	5100.0	5250.0	5550.0	3700.0	2800.0	2250.0	2100.0	5950.0	4000.0
P. Pompage	59	4300.0	5000.0	5250.0	5650.0	5650.0	6100.0	4450.0	2850.0	2150.0	1850.0	6450.0	4800.0
P. Pompage	60	4750.0	5600.0	5750.0	6050.0	6100.0	6550.0	4850.0	3300.0	2600.0	2250.0	6600.0	4800.0

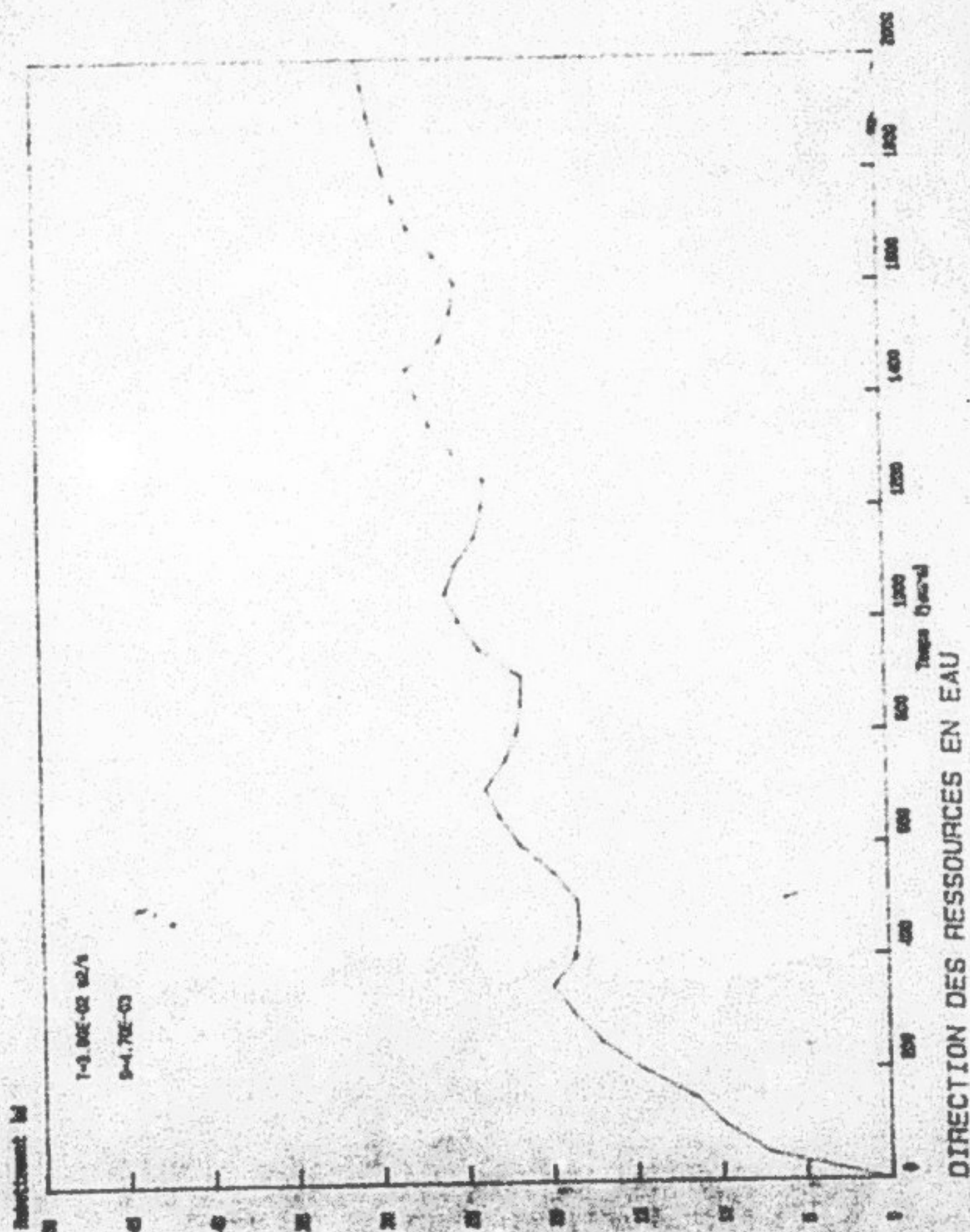
Page 1	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
P. Page 1	6100.0	6100.0	6250.0	6000.0	5175.0	2100.0	3750.0	3750.0	6350.0	6100.0	7450.0	8100.0
P. Page 2	4750.0	4450.0	4750.0	4300.0	3250.0	3050.0	3500.0	3475.0	4100.0	4750.0	3400.0	6100.0
P. Page 3	4500.0	4350.0	4450.0	4800.0	2900.0	2700.0	3150.0	3150.0	3750.0	4400.0	5050.0	5200.0
P. Page 4	4300.0	4200.0	4300.0	3800.0	2700.0	2450.0	2875.0	2950.0	3450.0	4150.0	4800.0	5500.0
P. Page 5	4450.0	4325.0	4450.0	3900.0	2800.0	2500.0	2900.0	2900.0	3300.0	4200.0	4850.0	5400.0
P. Page 6	3850.0	3725.0	3800.0	3300.0	2150.0	1900.0	2300.0	2300.0	2900.0	3600.0	4250.0	5000.0
P. Page 7	2800.0	2650.0	2700.0	2175.0	1000.0	750.0	1300.0	1300.0	1900.0	2500.0	3150.0	3850.0
P. Page 8	1600.0	1425.0	1450.0	1900.0	750.0	400.0	950.0	950.0	1500.0	2100.0	2700.0	3450.0
P. Page 9	3150.0	2750.0	2950.0	2125.0	1050.0	925.0	790.0	650.0	1250.0	2000.0	2650.0	3400.0
P. Page 10	3150.0	2950.0	2950.0	2325.0	1075.0	950.0	850.0	600.0	1200.0	1900.0	2600.0	3400.0
P. Page 11	3700.0	3500.0	3550.0	2900.0	1850.0	1450.0	1250.0	1200.0	1700.0	2500.0	3200.0	3950.0
P. Page 12	4300.0	4100.0	4150.0	3350.0	2400.0	2000.0	2000.0	1950.0	2500.0	3250.0	3950.0	4700.0
P. Page 13	4850.0	4700.0	4750.0	4150.0	3000.0	2650.0	2700.0	2650.0	3200.0	3950.0	4650.0	5400.0
P. Page 14	5500.0	5400.0	5450.0	4850.0	3700.0	3350.0	3450.0	3400.0	3950.0	4700.0	5400.0	6150.0
P. Page 15	6200.0	6000.0	6050.0	5500.0	4300.0	4000.0	4000.0	3950.0	4450.0	5200.0	5950.0	6700.0
P. Page 16	6200.0	6050.0	6100.0	5550.0	4400.0	4050.0	4150.0	4100.0	4700.0	5450.0	6150.0	6900.0
P. Page 17	6900.0	6750.0	6750.0	6200.0	5050.0	4700.0	4650.0	4550.0	5100.0	5850.0	6550.0	7300.0
P. Page 18	6700.0	6500.0	6500.0	6050.0	4900.0	4550.0	4700.0	4650.0	5200.0	5950.0	6700.0	7450.0
P. Page 19	6200.0	6000.0	6000.0	5700.0	4550.0	4250.0	4450.0	4400.0	5000.0	5750.0	6450.0	7200.0
P. Page 20	6800.0	6600.0	6750.0	5125.0	4750.0	3900.0	3350.0	3250.0	3450.0	4000.0	4700.0	5300.0
P. Page 21	5450.0	5450.0	5400.0	4775.0	4050.0	3700.0	3075.0	2975.0	3000.0	2800.0	3200.0	3750.0
P. Page 22	5700.0	5500.0	5450.0	4850.0	4200.0	3900.0	3200.0	3100.0	3050.0	3300.0	3700.0	4200.0
P. Page 23	2225.0	2225.0	2250.0	2175.0	4175.0	4250.0	4950.0	5050.0	4900.0	4300.0	4750.0	4100.0
P. Page 24	300.0	450.0	500.0	1100.0	2150.0	2550.0	2900.0	3000.0	2850.0	2600.0	2500.0	2650.0
P. Page 25	0.2	200.0	325.0	875.0	1900.0	2250.0	2650.0	2750.0	2750.0	2400.0	2400.0	2600.0
P. Page 26	200.0	0.2	175.0	450.0	1700.0	2075.0	2450.0	2550.0	2400.0	2200.0	2200.0	2500.0
P. Page 27	225.0	175.0	0.2	825.0	1750.0	2100.0	2425.0	2500.0	2350.0	2100.0	2050.0	2300.0
P. Page 28	875.0	650.0	625.0	0.2	1150.0	1500.0	1800.0	1900.0	1750.0	1600.0	1800.0	2200.0
P. Page 29	1700.0	1700.0	1750.0	1150.0	0.1	375.0	1000.0	1100.0	1000.0	1750.0	2250.0	2400.0
P. Page 30	2250.0	2075.0	2100.0	1500.0	375.0	0.1	750.0	850.0	1300.0	1800.0	2400.0	3100.0
P. Page 31	2450.0	2450.0	2425.0	1800.0	1000.0	750.0	0.2	100.0	600.0	1300.0	2000.0	2750.0
P. Page 32	2750.0	2550.0	2500.0	1450.0	1100.0	850.0	100.0	0.1	600.0	1250.0	2000.0	2750.0
P. Page 33	2750.0	2400.0	2350.0	1750.0	1400.0	1300.0	600.0	600.0	0.2	750.0	1450.0	2200.0
P. Page 34	2400.0	2200.0	2100.0	1400.0	1750.0	1800.0	1300.0	1350.0	750.0	0.1	750.0	1450.0
P. Page 35	2400.0	2200.0	2250.0	1300.0	2250.0	2400.0	2000.0	2000.0	1450.0	700.0	0.1	750.0
P. Page 36	2400.0	2000.0	2300.0	2100.0	2400.0	3100.0	2750.0	2750.0	2200.0	1450.0	750.0	0.1
P. Page 37	3000.0	2150.0	3000.0	2400.0	3600.0	3750.0	3300.0	3200.0	2700.0	2000.0	1350.0	700.0
P. Page 38	2450.0	2500.0	2450.0	3700.0	3550.0	3750.0	3400.0	3500.0	2850.0	2150.0	1450.0	700.0
P. Page 39	4150.0	4050.0	3900.0	3750.0	4400.0	4550.0	4050.0	4050.0	2450.0	2750.0	2150.0	1600.0
P. Page 40	3250.0	3250.0	3100.0	3200.0	4100.0	4300.0	4000.0	4000.0	3450.0	2700.0	2000.0	1250.0
P. Page 41	2400.0	2200.0	1050.0	750.0	1900.0	1300.0	1750.0	1900.0	1450.0	1000.0	1000.0	1450.0
P. Page 42	5000.0	4800.0	4700.0	4200.0	3400.0	3700.0	2900.0	2850.0	2500.0	2400.0	2850.0	3300.0
P. Page 43	5175.0	4950.0	4850.0	4200.0	3825.0	3575.0	2825.0	2750.0	2550.0	1800.0	3200.0	3750.0
P. Page 44	5100.0	5375.0	5300.0	4700.0	4150.0	3875.0	3150.0	3050.0	2750.0	3300.0	3700.0	4200.0
P. Page 45	4500.0	4450.0	4550.0	4150.0	3100.0	2900.0	3450.0	3450.0	4050.0	4700.0	5300.0	6000.0
P. Page 46	4500.0	4200.0	4250.0	3700.0	2850.0	2850.0	3200.0	3200.0	3800.0	4450.0	5050.0	5750.0
P. Page 47	5700.0	5700.0	5850.0	5650.0	4900.0	4875.0	5550.0	5575.0	6150.0	6650.0	7200.0	7800.0
P. Page 48	375.0	350.0	700.0	1200.0	2100.0	2450.0	2900.0	2900.0	3000.0	2750.0	2750.0	3000.0
P. Page 49	100.0	400.0	550.0	950.0	1800.0	2200.0	2650.0	2750.0	2700.0	2350.0	2400.0	2850.0
P. Page 50	7400.0	2800.0	2700.0	3750.0	4000.0	4750.0	4900.0	5000.0	5000.0	4800.0	4700.0	4750.0
P. Page 51	5050.0	5050.0	5000.0	5000.0	4200.0	3800.0	3250.0	3150.0	3250.0	3800.0	4350.0	5000.0
P. Page 52	6250.0	6050.0	6000.0	5400.0	4500.0	4100.0	3650.0	3500.0	3750.0	4350.0	4950.0	5600.0
P. Page 53	4750.0	4550.0	4550.0	3900.0	3000.0	2600.0	2150.0	2050.0	2350.0	3000.0	3700.0	4400.0
P. Page 54	5500.0	5300.0	5300.0	4550.0	3750.0	3350.0	2900.0	2800.0	2650.0	3700.0	4350.0	5000.0
P. Page 55	5150.0	5450.0	5450.0	4600.0	3800.0	3450.0	3050.0	2950.0	3200.0	4000.0	4650.0	5350.0
P. Page 56	5100.0	4650.0	4750.0	4150.0	3250.0	2850.0	2400.0	2300.0	2500.0	3700.0	4400.0	5150.0
P. Page 57	4750.0	4750.0	4800.0	4100.0	3000.0	2600.0	2150.0	2050.0	2350.0	3000.0	3700.0	4400.0
P. Page 58	5000.0	5000.0	5000.0	4550.0	3700.0	3300.0	2900.0	2800.0	2650.0	3700.0	4350.0	5000.0
P. Page 59	4650.0	4450.0	4500.0	3800.0	3000.0	2650.0	2200.0	2100.0	2300.0	3000.0	3700.0	4400.0
P. Page 60	4650.0	4450.0	4300.0	3900.0	3200.0	3650.0	2950.0	2900.0	2400.0	2300.0	2350.0	2650.0

Paila :		37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
P. Passage	1	8290.0	8766.0	9600.0	9209.0	6780.0	5725.0	7924.0	7420.0	3451.0	2650.0	600.0	5950.0
P. Passage	2	6750.0	6500.0	7500.0	7336.0	4866.0	5866.0	5400.0	5400.0	409.0	566.0	1675.0	4750.0
P. Passage	3	6400.0	6450.0	7100.0	7000.0	4500.0	5500.0	5100.0	5150.0	450.0	350.0	2800.0	4500.0
P. Passage	4	6150.0	6200.0	6910.0	6750.0	4750.0	5300.0	4800.0	4850.0	373.0	530.0	3100.0	4350.0
P. Passage	5	6700.0	6250.0	6950.0	6800.0	4350.0	5150.0	4725.0	4750.0	350.0	700.0	3750.0	4500.0
P. Passage	6	5400.0	5150.0	6350.0	6200.0	3700.0	4725.0	6150.0	4450.0	1200.0	950.0	1500.0	2950.0
P. Passage	7	4450.0	4500.0	5250.0	5050.0	2550.0	4050.0	3850.0	4050.0	7200.0	1950.0	4250.0	2950.0
P. Passage	8	4950.0	4100.0	4250.0	4450.0	2700.0	3750.0	3000.0	3000.0	2575.0	1300.0	4400.0	2600.0
P. Passage	9	6000.0	4100.0	4700.0	4650.0	2400.0	3150.0	2900.0	3100.0	2900.0	2650.0	5100.0	3350.0
P. Passage	10	3950.0	4070.0	4650.0	4650.0	2400.0	3050.0	2800.0	3050.0	3000.0	2750.0	3200.0	3400.0
P. Passage	11	4500.0	4650.0	5150.0	5250.0	3000.0	3200.0	2800.0	2150.0	2700.0	2500.0	1050.0	5900.0
P. Passage	12	5250.0	5400.0	5900.0	6000.0	3700.0	3700.0	3750.0	3500.0	2300.0	2100.0	4700.0	4450.0
P. Passage	13	5950.0	6100.0	6600.0	6650.0	4400.0	4300.0	3800.0	3700.0	2050.0	1950.0	4450.0	5000.0
P. Passage	14	6500.0	6650.0	7100.0	7400.0	5100.0	4900.0	4350.0	4250.0	2100.0	2050.0	4300.0	5650.0
P. Passage	15	7200.0	7250.0	7600.0	7950.0	5700.0	5100.0	4550.0	4350.0	2650.0	2650.0	4700.0	6300.0
P. Passage	16	7400.0	7400.0	8050.0	8150.0	5850.0	5500.0	4950.0	4800.0	2350.0	2400.0	6250.0	6700.0
P. Passage	17	7700.0	8000.0	8500.0	8550.0	6350.0	6450.0	6350.0	6600.0	3350.0	3350.0	5750.0	7000.0
P. Passage	18	7950.0	8100.0	8600.0	8650.0	6350.0	6400.0	6400.0	6700.0	3700.0	3700.0	6400.0	6750.0
P. Passage	19	8750.0	8900.0	9500.0	9550.0	6900.0	6900.0	6900.0	7300.0	4300.0	4300.0	7400.0	8450.0
P. Passage	20	9300.0	9450.0	10000.0	10050.0	7450.0	7450.0	7450.0	7800.0	4900.0	4900.0	8000.0	9000.0
P. Passage	21	10000.0	10100.0	10600.0	10650.0	8000.0	8000.0	8000.0	8400.0	5500.0	5500.0	8650.0	9700.0
P. Passage	22	10700.0	10800.0	11300.0	11350.0	8550.0	8550.0	8550.0	8900.0	6100.0	6100.0	9300.0	10400.0
P. Passage	23	11500.0	11600.0	12100.0	12150.0	9100.0	9100.0	9100.0	9500.0	6700.0	6700.0	9900.0	11000.0
P. Passage	24	12300.0	12400.0	12900.0	12950.0	9650.0	9650.0	9650.0	10000.0	7300.0	7300.0	10500.0	11600.0
P. Passage	25	13100.0	13200.0	13700.0	13750.0	10200.0	10200.0	10200.0	10600.0	7900.0	7900.0	11100.0	12200.0
P. Passage	26	13900.0	14000.0	14500.0	14550.0	10750.0	10750.0	10750.0	11100.0	8500.0	8500.0	11700.0	12800.0
P. Passage	27	14700.0	14800.0	15300.0	15350.0	11300.0	11300.0	11300.0	11700.0	9100.0	9100.0	12300.0	13400.0
P. Passage	28	15500.0	15600.0	16100.0	16150.0	11850.0	11850.0	11850.0	12200.0	9700.0	9700.0	12900.0	14000.0
P. Passage	29	16300.0	16400.0	16900.0	16950.0	12400.0	12400.0	12400.0	12800.0	10300.0	10300.0	13500.0	14600.0
P. Passage	30	17100.0	17200.0	17700.0	17750.0	12950.0	12950.0	12950.0	13300.0	10900.0	10900.0	14100.0	15200.0
P. Passage	31	17900.0	18000.0	18500.0	18550.0	13500.0	13500.0	13500.0	13900.0	11500.0	11500.0	14700.0	15800.0
P. Passage	32	18700.0	18800.0	19300.0	19350.0	14050.0	14050.0	14050.0	14400.0	12100.0	12100.0	15300.0	16400.0
P. Passage	33	19500.0	19600.0	20100.0	20150.0	14600.0	14600.0	14600.0	15000.0	12700.0	12700.0	15900.0	17000.0
P. Passage	34	20300.0	20400.0	20900.0	20950.0	15150.0	15150.0	15150.0	15500.0	13300.0	13300.0	16500.0	17600.0
P. Passage	35	21100.0	21200.0	21700.0	21750.0	15700.0	15700.0	15700.0	16100.0	13900.0	13900.0	17100.0	18200.0
P. Passage	36	21900.0	22000.0	22500.0	22550.0	16250.0	16250.0	16250.0	16600.0	14500.0	14500.0	17700.0	18800.0
P. Passage	37	22700.0	22800.0	23300.0	23350.0	16800.0	16800.0	16800.0	17200.0	15100.0	15100.0	18300.0	19400.0
P. Passage	38	23500.0	23600.0	24100.0	24150.0	17350.0	17350.0	17350.0	17700.0	15700.0	15700.0	18900.0	20000.0
P. Passage	39	24300.0	24400.0	24900.0	24950.0	17900.0	17900.0	17900.0	18300.0	16300.0	16300.0	19500.0	20600.0
P. Passage	40	25100.0	25200.0	25700.0	25750.0	18450.0	18450.0	18450.0	18800.0	16900.0	16900.0	20100.0	21200.0
P. Passage	41	25900.0	26000.0	26500.0	26550.0	19000.0	19000.0	19000.0	19400.0	17500.0	17500.0	20700.0	21800.0
P. Passage	42	26700.0	26800.0	27300.0	27350.0	19550.0	19550.0	19550.0	19900.0	18100.0	18100.0	21300.0	22400.0
P. Passage	43	27500.0	27600.0	28100.0	28150.0	20100.0	20100.0	20100.0	20500.0	18700.0	18700.0	21900.0	23000.0
P. Passage	44	28300.0	28400.0	28900.0	28950.0	20650.0	20650.0	20650.0	21000.0	19300.0	19300.0	22500.0	23600.0
P. Passage	45	29100.0	29200.0	29700.0	29750.0	21200.0	21200.0	21200.0	21600.0	19900.0	19900.0	23100.0	24200.0
P. Passage	46	29900.0	30000.0	30500.0	30550.0	21750.0	21750.0	21750.0	22100.0	20500.0	20500.0	23700.0	24800.0
P. Passage	47	30700.0	30800.0	31300.0	31350.0	22300.0	22300.0	22300.0	22700.0	21100.0	21100.0	24300.0	25400.0
P. Passage	48	31500.0	31600.0	32100.0	32150.0	22850.0	22850.0	22850.0	23200.0	21700.0	21700.0	24900.0	26000.0
P. Passage	49	32300.0	32400.0	32900.0	32950.0	23400.0	23400.0	23400.0	23800.0	22300.0	22300.0	25500.0	26600.0
P. Passage	50	33100.0	33200.0	33700.0	33750.0	23950.0	23950.0	23950.0	24300.0	22900.0	22900.0	26100.0	27200.0
P. Passage	51	33900.0	34000.0	34500.0	34550.0	24500.0	24500.0	24500.0	24900.0	23500.0	23500.0	26700.0	27800.0
P. Passage	52	34700.0	34800.0	35300.0	35350.0	25050.0	25050.0	25050.0	25400.0	24100.0	24100.0	27300.0	28400.0
P. Passage	53	35500.0	35600.0	36100.0	36150.0	25600.0	25600.0	25600.0	26000.0	24700.0	24700.0	27900.0	29000.0
P. Passage	54	36300.0	36400.0	36900.0	36950.0	26150.0	26150.0	26150.0	26500.0	25300.0	25300.0	28500.0	29600.0
P. Passage	55	37100.0	37200.0	37700.0	37750.0	26700.0	26700.0	26700.0	27100.0	25900.0	25900.0	29100.0	30200.0
P. Passage	56	37900.0	38000.0	38500.0	38550.0	27250.0	27250.0	27250.0	27600.0	26500.0	26500.0	29700.0	30800.0
P. Passage	57	38700.0	38800.0	39300.0	39350.0	27800.0	27800.0	27800.0	28200.0	27100.0	27100.0	30300.0	31400.0
P. Passage	58	39500.0	39600.0	40100.0	40150.0	28350.0	28350.0	28350.0	28700.0	27700.0	27700.0	30900.0	32000.0
P. Passage	59	40300.0	40400.0	40900.0	40950.0	28900.0	28900.0	28900.0	29300.0	28300.0	28300.0	31500.0	32600.0
P. Passage	60	41100.0	41200.0	41700.0	41750.0	29450.0	29450.0	29450.0	29800.0	28900.0	28900.0	32100.0	33200.0

		45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
P. Passage	1	5850.0	6350.0	7750.0	7000.0	6050.0	5400.0	6100.0	8200.0	8400.0	7400.0	8250.0	8550.0				
P. Passage	2	4600.0	5950.0	4700.0	4500.0	3450.0	3850.0	3350.0	5650.0	6100.0	5000.0	5750.0	6150.0				
P. Passage	3	4300.0	3750.0	4500.0	4350.0	3200.0	3650.0	3350.0	5350.0	5800.0	4650.0	5500.0	5800.0				
P. Passage	4	4150.0	5700.0	4150.0	4100.0	2900.0	3400.0	3100.0	5100.0	5500.0	4350.0	5150.0	5500.0				
P. Passage	5	4300.0	5875.0	4050.0	3900.0	2800.0	3250.0	3000.0	5100.0	5450.0	4300.0	5100.0	5450.0				
P. Passage	6	3700.0	5400.0	3900.0	3850.0	2550.0	3100.0	2950.0	4700.0	5000.0	3850.0	4650.0	5000.0				
P. Passage	7	3700.0	4650.0	3800.0	3750.0	2500.0	3200.0	3150.0	4000.0	4250.0	3200.0	3850.0	4150.0				
P. Passage	8	3500.0	4600.0	3700.0	3600.0	2400.0	3150.0	3150.0	3700.0	3950.0	2650.0	3350.0	3800.0				
P. Passage	9	3100.0	5250.0	2950.0	2900.0	1700.0	2400.0	2500.0	3100.0	3350.0	2150.0	3000.0	3300.0				
P. Passage	10	3125.0	5300.0	2900.0	2900.0	1450.0	2400.0	2500.0	2950.0	3300.0	2050.0	2900.0	3200.0				
P. Passage	11	3700.0	5750.0	2600.0	2750.0	1250.0	2000.0	2000.0	3050.0	3500.0	2350.0	3100.0	3500.0				
P. Passage	12	4200.0	6200.0	2650.0	2650.0	1350.0	1900.0	1750.0	3550.0	4050.0	3000.0	3700.0	4100.0				
P. Passage	13	4750.0	6850.0	2900.0	2700.0	1750.0	2050.0	1750.0	4100.0	4650.0	3700.0	4300.0	4750.0				
P. Passage	14	5400.0	7200.0	3250.0	2950.0	2350.0	2450.0	2050.0	4700.0	5300.0	4400.0	5000.0	5400.0				
P. Passage	15	6050.0	7850.0	3300.0	2850.0	2600.0	2500.0	2050.0	4950.0	5550.0	4750.0	5250.0	5700.0				
P. Passage	16	6050.0	7700.0	3750.0	3350.0	3000.0	2950.0	2500.0	5350.0	5900.0	5100.0	5650.0	6050.0				
P. Passage	17	6000.0	8400.0	3400.0	2850.0	3000.0	2750.0	2700.0	5200.0	5850.0	5250.0	5650.0	6100.0				
P. Passage	18	6350.0	8150.0	4150.0	3650.0	3450.0	3350.0	2900.0	5750.0	6400.0	5550.0	6100.0	6550.0				
P. Passage	19	4250.0	6000.0	3400.0	3300.0	2150.0	2800.0	2350.0	4300.0	4800.0	3700.0	4450.0	4850.0				
P. Passage	20	6100.0	8250.0	350.0	400.0	1350.0	700.0	1000.0	2300.0	3000.0	2800.0	2850.0	3300.0				
P. Passage	21	5725.0	8000.0	400.0	1050.0	1350.0	1050.0	1500.0	1600.0	2300.0	7250.0	2150.0	2800.0				
P. Passage	22	5800.0	8150.0	800.0	1500.0	1750.0	1500.0	2000.0	1250.0	1900.0	2100.0	1850.0	2250.0				
P. Passage	23	1250.0	1250.0	8150.0	8550.0	7100.0	7800.0	7850.0	7200.0	6950.0	5950.0	6650.0	6600.0				
P. Passage	24	450.0	2200.0	6300.0	6300.0	5000.0	5750.0	5900.0	5250.0	5100.0	4000.0	4500.0	4900.0				
P. Passage	25	750.0	3400.0	5850.0	6250.0	4750.0	5500.0	5650.0	5100.0	4750.0	3600.0	4650.0	4650.0				
P. Passage	26	800.0	2400.0	5650.0	6550.0	4550.0	5300.0	5450.0	4850.0	4750.0	3600.0	4450.0	4450.0				
P. Passage	27	950.0	2700.0	5600.0	6000.0	4550.0	5300.0	5450.0	4750.0	4600.0	3500.0	4300.0	4300.0				
P. Passage	28	950.0	3250.0	5600.0	5400.0	3900.0	4650.0	4800.0	4250.0	4200.0	4950.0	3800.0	3900.0				
P. Passage	29	1850.0	4000.0	4750.0	4500.0	3000.0	3750.0	3800.0	3850.0	4000.0	2700.0	3600.0	3800.0				
P. Passage	30	2000.0	4250.0	3850.0	4150.0	4600.0	3350.0	2450.0	3650.0	3650.0	3450.0	2650.0	2650.0				
P. Passage	31	2650.0	4900.0	3250.0	2650.0	2150.0	2800.0	3050.0	4900.0	3050.0	1750.0	2700.0	2950.0				
P. Passage	32	3750.0	5000.0	3150.0	2500.0	2650.0	2800.0	2450.0	2800.0	3000.0	1700.0	2650.0	2900.0				
P. Passage	33	2700.0	5100.0	2250.0	3750.0	2350.0	3050.0	3300.0	2500.0	2600.0	1300.0	2200.0	2400.0				
P. Passage	34	2550.0	4800.0	3800.0	4250.0	3600.0	3700.0	4000.0	2700.0	2850.0	2450.0	2200.0	2300.0				
P. Passage	35	2900.0	4700.0	4250.0	4450.0	3700.0	4350.0	4650.0	3000.0	2700.0	1850.0	2450.0	2350.0				
P. Passage	36	2850.0	4750.0	5000.0	5000.0	4400.0	5000.0	5350.0	3450.0	3650.0	2400.0	2800.0	2650.0				
P. Passage	37	3000.0	5200.0	5000.0	5800.0	4750.0	5050.0	5700.0	3450.0	2950.0	2600.0	2800.0	2550.0				
P. Passage	38	3700.0	4800.0	5400.0	6200.0	5100.0	5650.0	6000.0	3950.0	3450.0	3000.0	3300.0	3050.0				
P. Passage	39	4400.0	5400.0	5000.0	6150.0	5250.0	5750.0	6150.0	3600.0	3000.0	3650.0	3000.0	2600.0				
P. Passage	40	3800.0	3850.0	5100.0	6200.0	5600.0	6000.0	6300.0	4250.0	3800.0	2500.0	3700.0	3400.0				
P. Passage	41	1400.0	3800.0	4000.0	7000.0	7000.0	4500.0	6700.0	3700.0	3350.0	7450.0	3200.0	3250.0				
P. Passage	42	5100.0	1400.0	2250.0	2800.0	2550.0	2700.0	3150.0	250.0	450.0	1250.0	450.0	800.0				
P. Passage	43	5200.0	1850.0	1700.0	2250.0	2000.0	2100.0	2550.0	400.0	1100.0	1600.0	1000.0	1400.0				
P. Passage	44	5400.0	1400.0	1000.0	2400.0	1950.0	1850.0	2300.0	1850.0	1550.0	1900.0	1500.0	1900.0				
P. Passage	45	4750.0	5625.0	4400.0	4900.0	3600.0	4000.0	3800.0	5750.0	6200.0	5000.0	5850.0	6150.0				
P. Passage	46	4800.0	5475.0	4700.0	4600.0	3450.0	3950.0	3650.0	5350.0	5850.0	4750.0	5600.0	5950.0				
P. Passage	47	4400.0	5600.0	2300.0	7150.0	6050.0	6500.0	6700.0	8100.0	8500.0	7250.0	8100.0	8400.0				
P. Passage	48	5450.0	2850.0	6150.0	6550.0	5000.0	5750.0	5900.0	5400.0	5200.0	6150.0	5000.0	5000.0				
P. Passage	49	6200.0	7175.0	5400.0	6200.0	4750.0	5500.0	5650.0	5200.0	5100.0	7900.0	4750.0	4850.0				
P. Passage	50	7175.0	0.0	6100.0	8500.0	6950.0	7700.0	5750.0	7450.0	5350.0	6200.0	7000.0	7000.0				
P. Passage	51	5900.0	3100.0	0.0	650.0	1300.0	850.0	1200.0	2000.0	2700.0	2600.0	2550.0	3000.0				
P. Passage	52	6200.0	8500.0	650.0	0.0	1500.0	800.0	950.0	2700.0	2500.0	3200.0	3700.0	3450.0				
P. Passage	53	4750.0	6950.0	1300.0	1500.0	0.0	750.0	950.0	3250.0	1500.0	2250.0	2450.0	3100.0				
P. Passage	54	5600.0	7700.0	850.0	800.0	750.0	0.0	950.0	2500.0	3150.0	2700.0	2950.0	3400.0				
P. Passage	55	5600.0	5750.0	1200.0	950.0	950.0	950.0	0.0	2950.0	3600.0	3100.0	3350.0	3850.0				
P. Passage	56	5200.0	1450.0	2000.0	2700.0	2750.0	2500.0	2950.0	6.0	700.0	1250.0	650.0	1000.0				
P. Passage	57	5200.0	5750.0	2700.0	3250.0	2950.0	3150.0	3400.0	700.0	0.0	1300.0	400.0	400.0				
P. Passage	58	7400.0	4700.0	2600.0	3200.0	2250.0	2700.0	3100.0	1250.0	1200.0	0.0	900.0	1150.0				
P. Passage	59	4750.0	7000.0	2550.0	3000.0	2450.0	2950.0	3350.0	650.0	600.0	900.0	0.0	450.0				
P. Passage	60	4850.0	7000.0	3000.0	3450.0	3100.0	3400.0	3850.0	1000.0	400.0	1150.0	450.0	0.0				

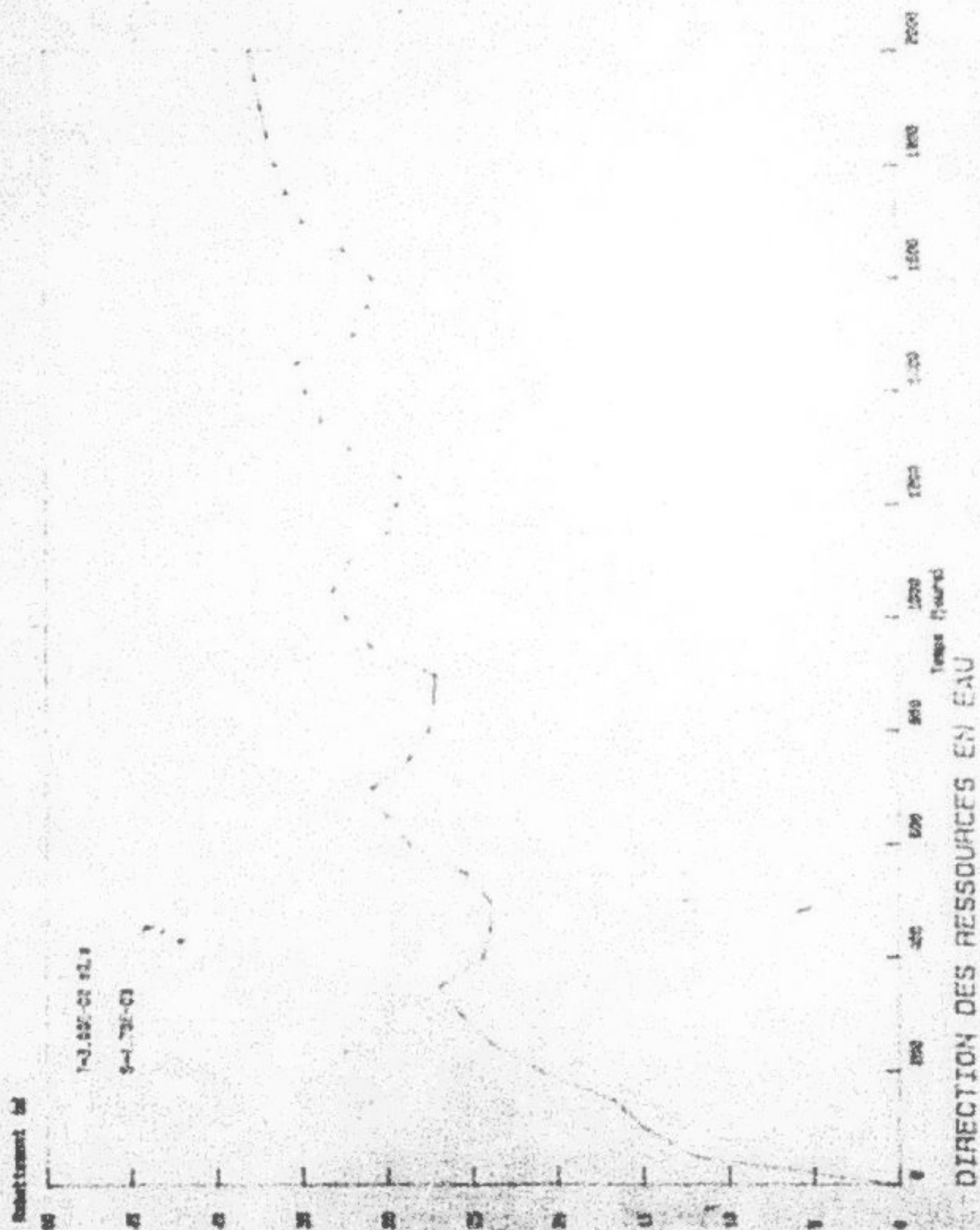
ANNEXE B : RESULTATS DE CALCUL

ESSAI 1 : P. POMPAGE 1 (19014)

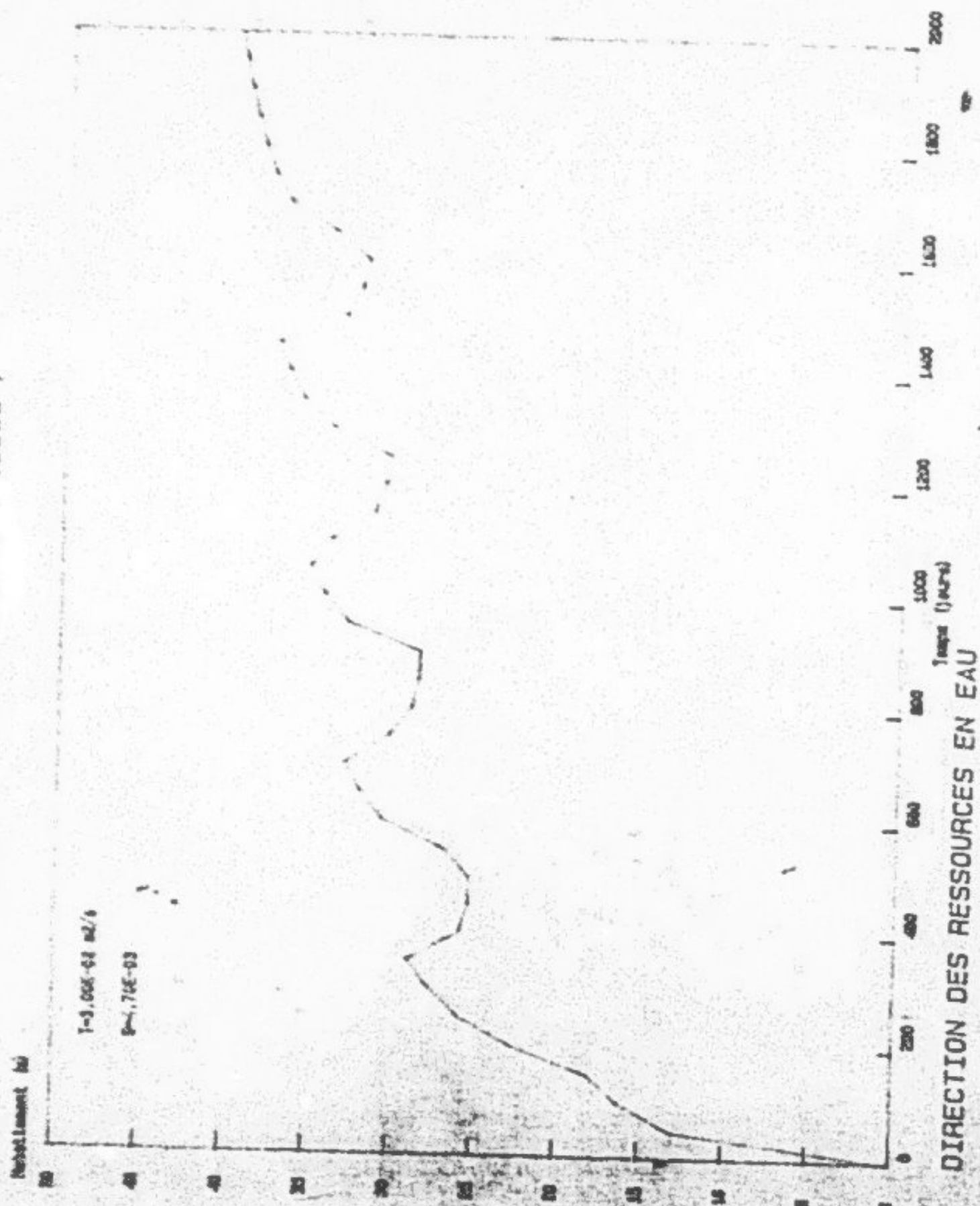


DIRECTION DES RESSOURCES EN EAU

ESSAI 1 : P. POMPAGE 5 (GNR1)

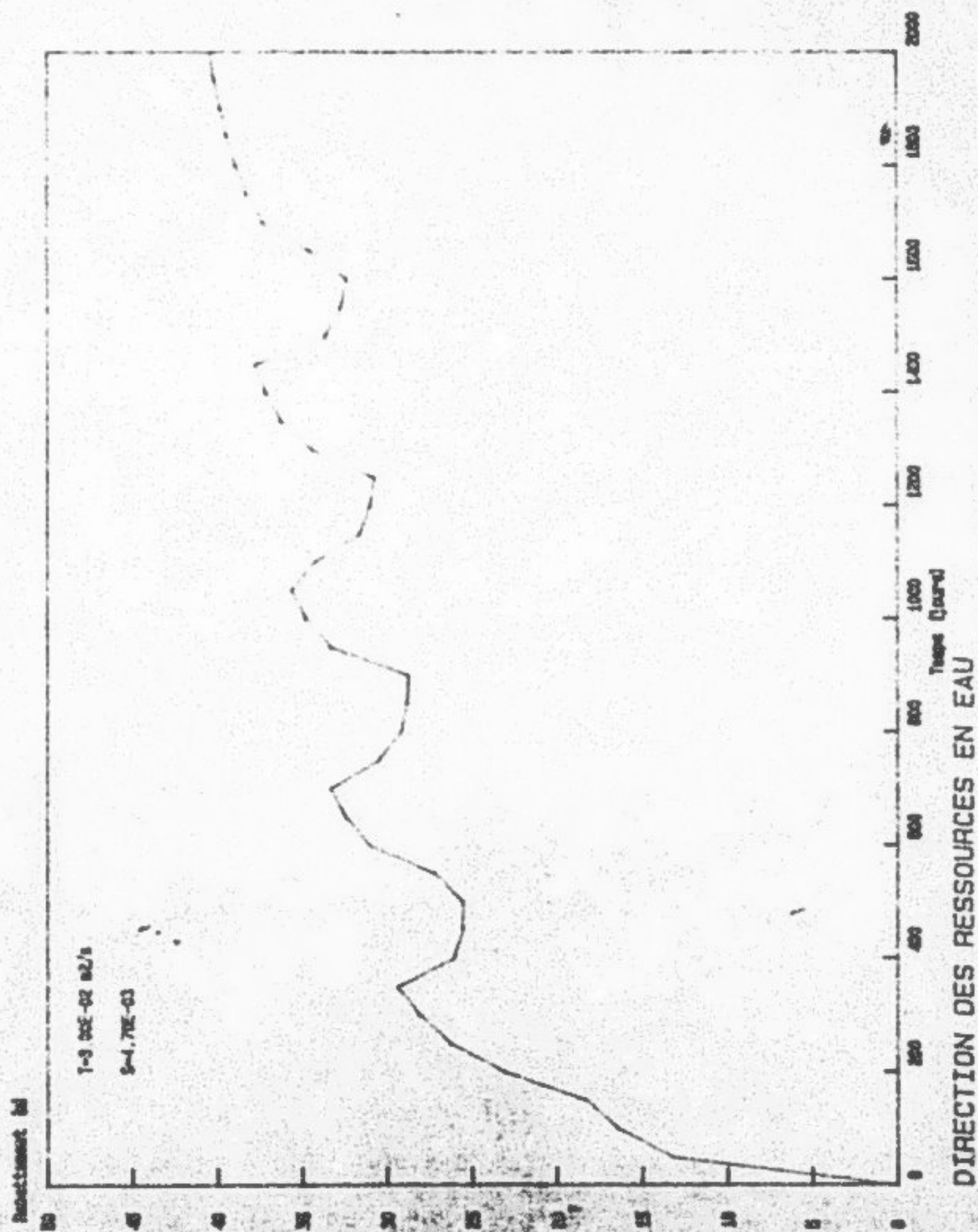


ESSAI 1 : P. POMPAGE B (19539)

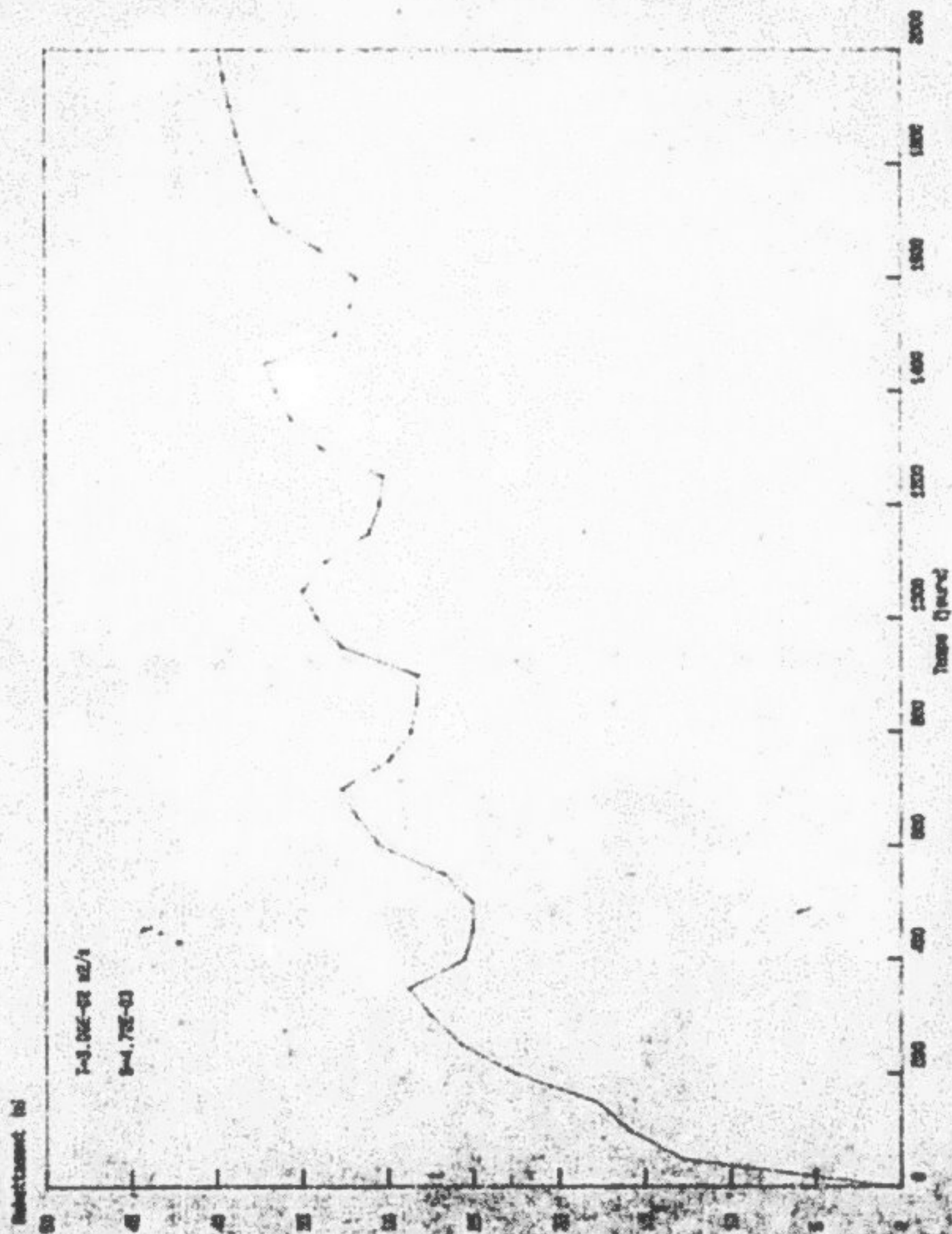


DIRECTION DES RESSOURCES EN EAU

ESSAI 1 : P.PONPAGE 11 (P1)

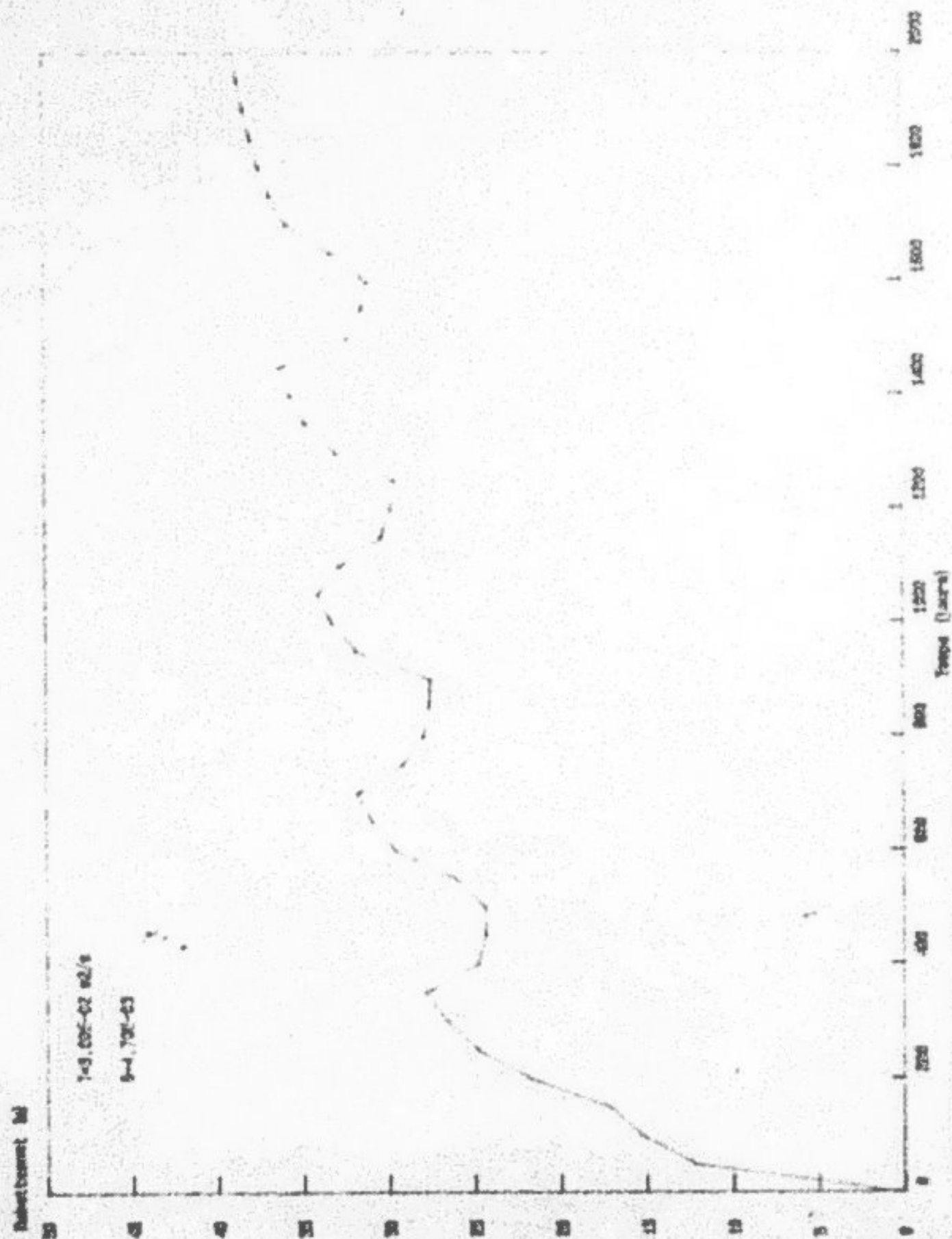


ESSAI 1 : P. POMPAGE 12 (P2)



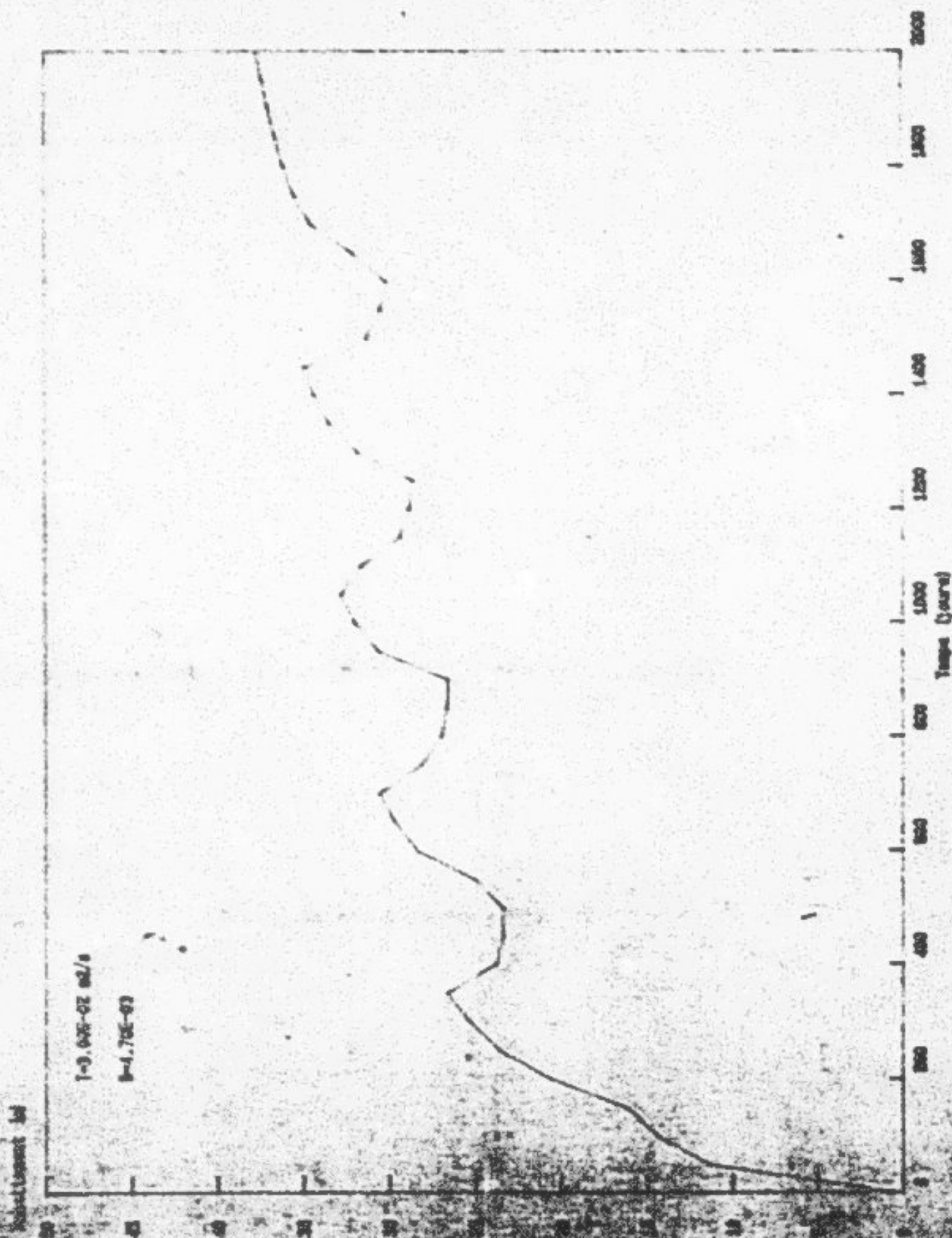
DIRECTION DES RESSOURCES EN EAU

ESSAI 1 : P.POMPAGE 13 (P3)



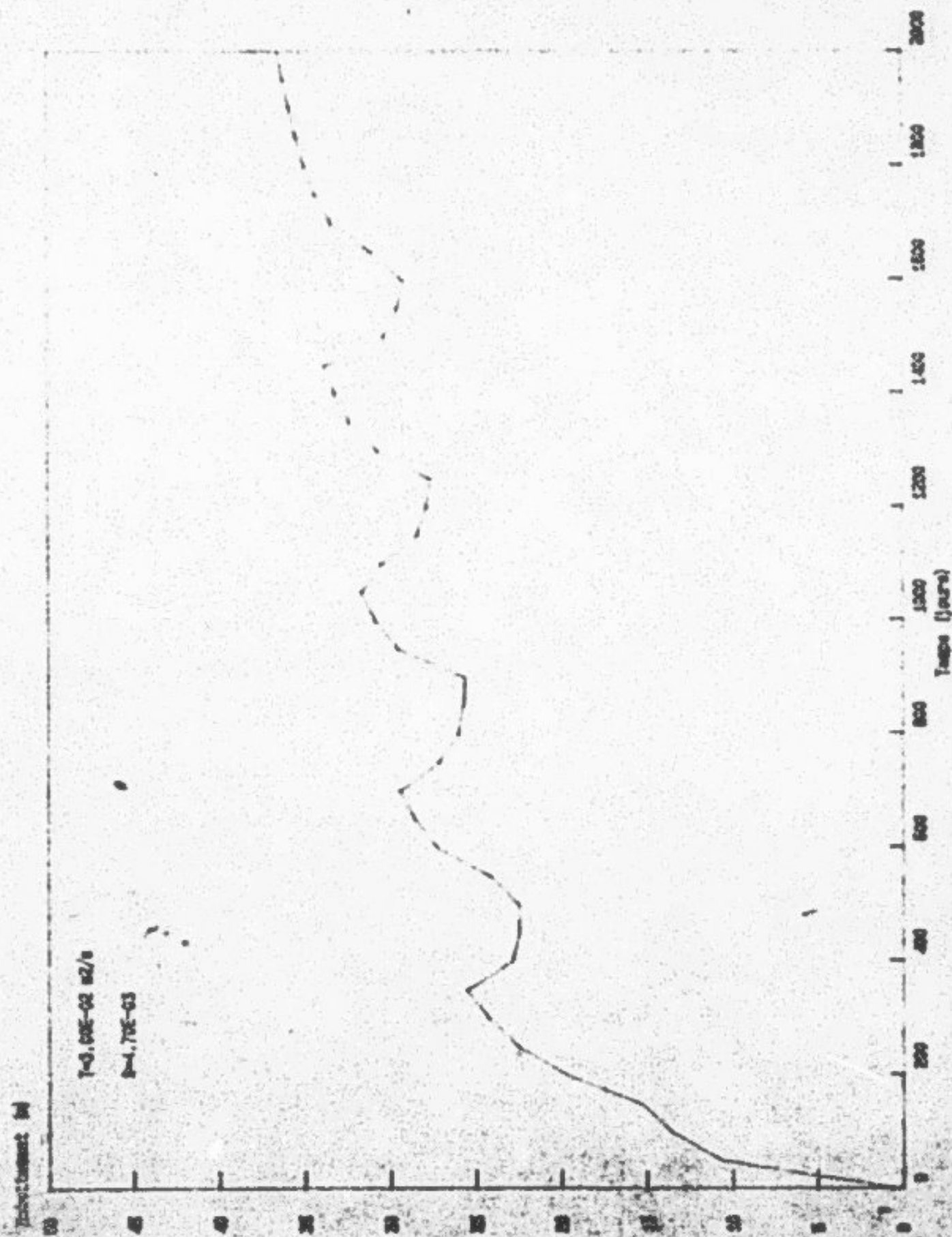
DIRECTION DES RESSOURCES EN EAU

ESSAI 1 : P. POMPAGE 14 (P4)



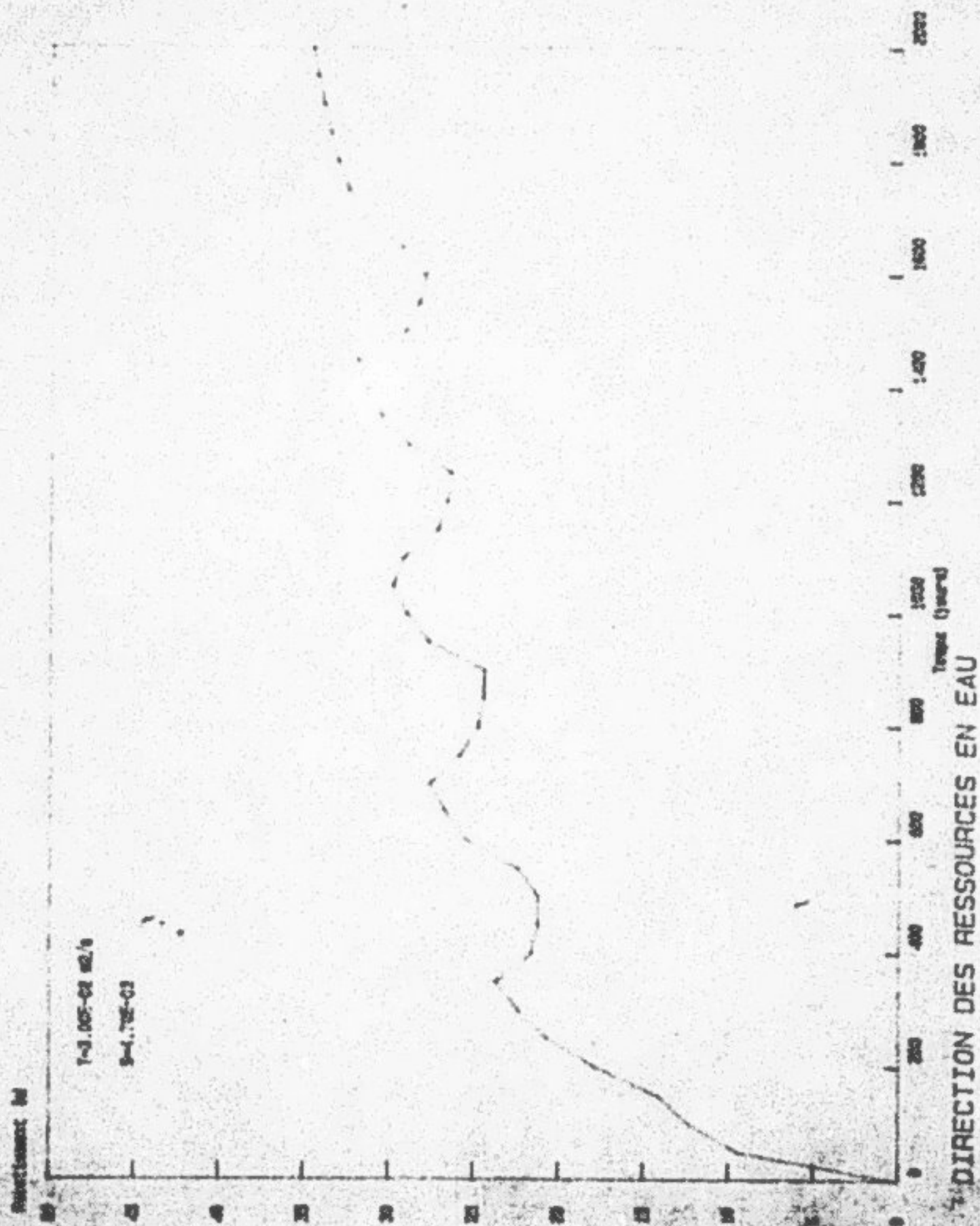
DIRECTION DES RESSOURCES EN EAU

ESSAI 1 : P. POMPAGE 15 (P5)

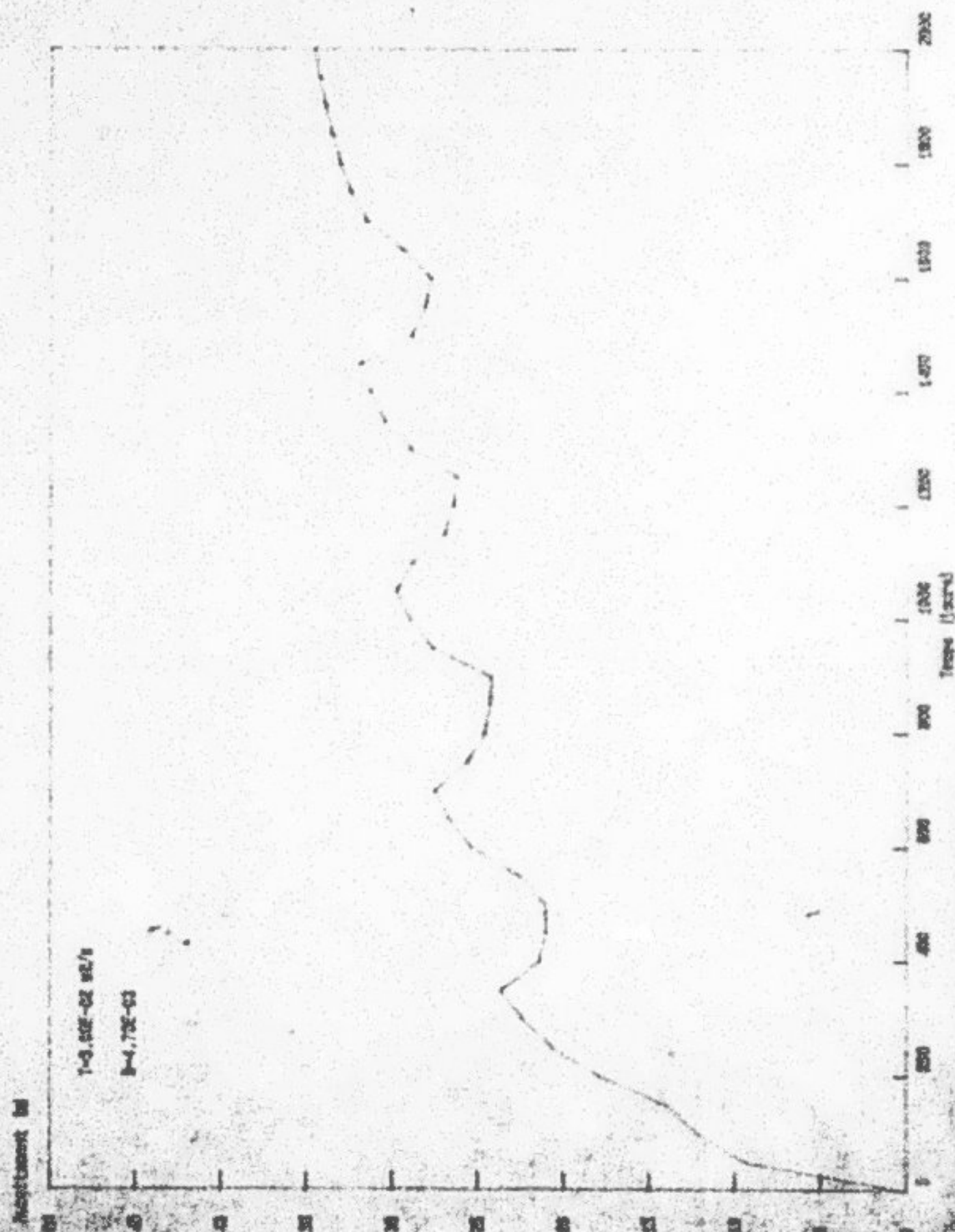


DIRECTION DES RESSOURCES EN EAU

ESSAI 1 : P. POMPAGE 16 (P5)

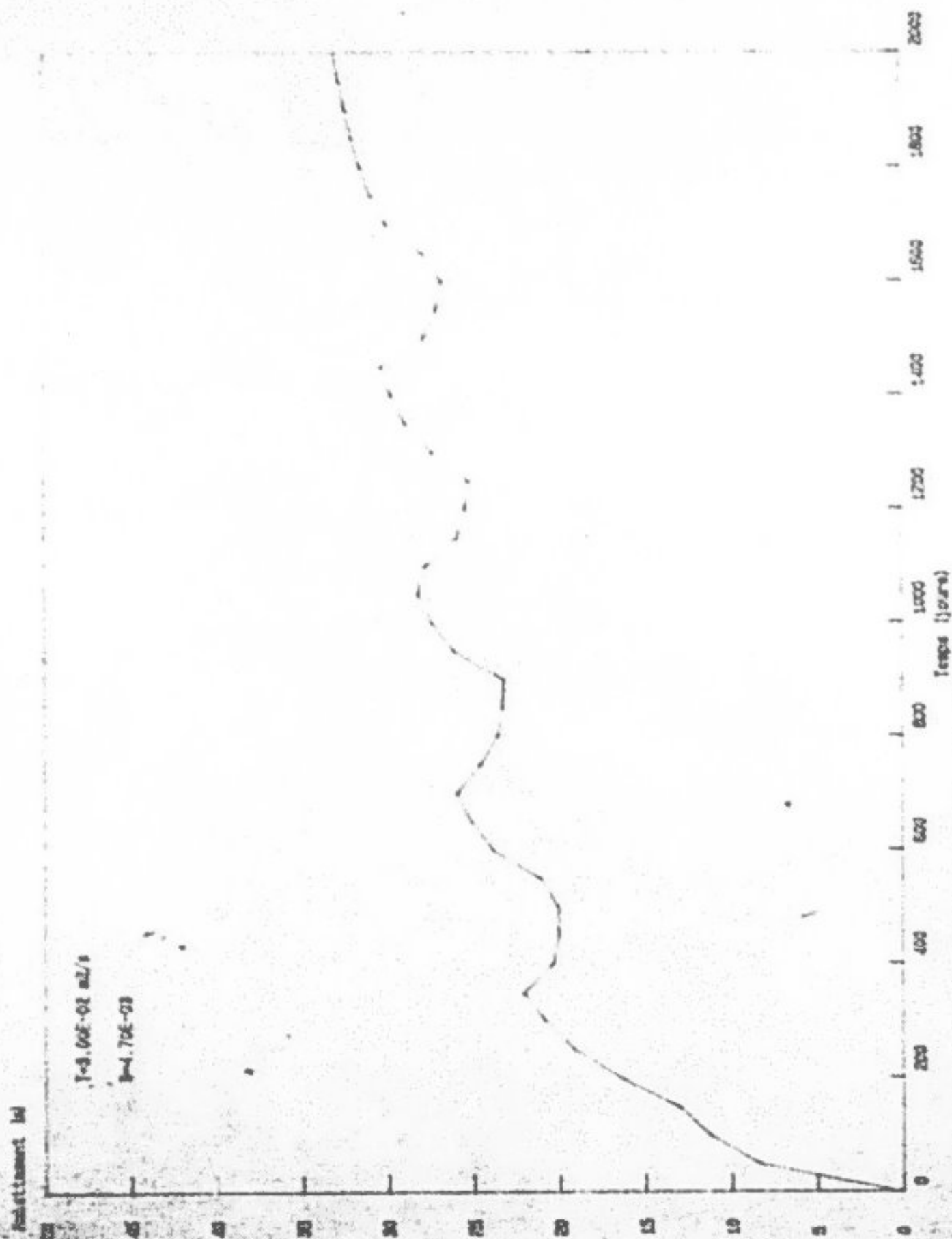


ESSAI 1 : P. POMPAGE 17 (P7)



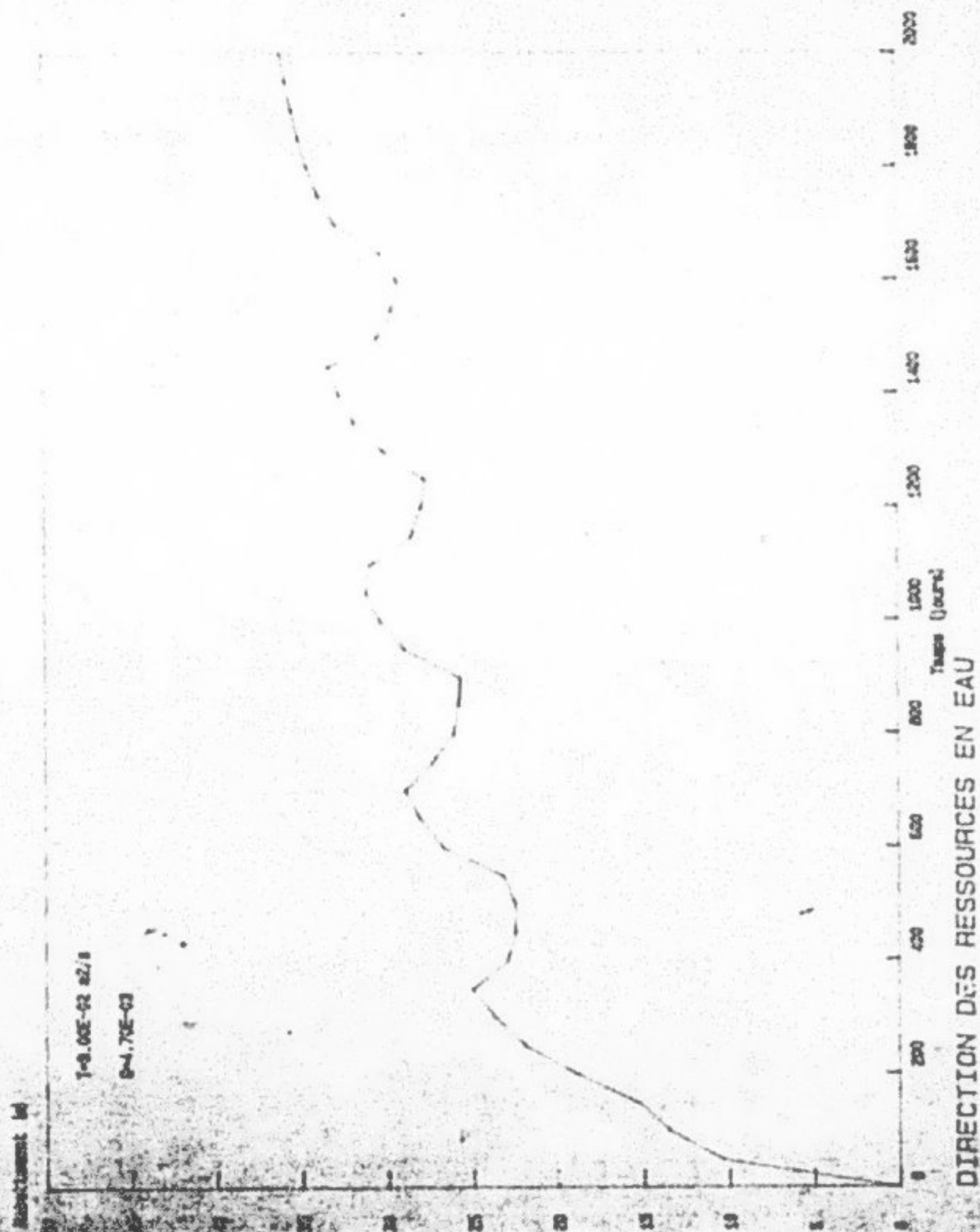
DIRECTION DES RESSOURCES EN EAU

ESSAI 1 : P. POMPAGE 18 (PB)

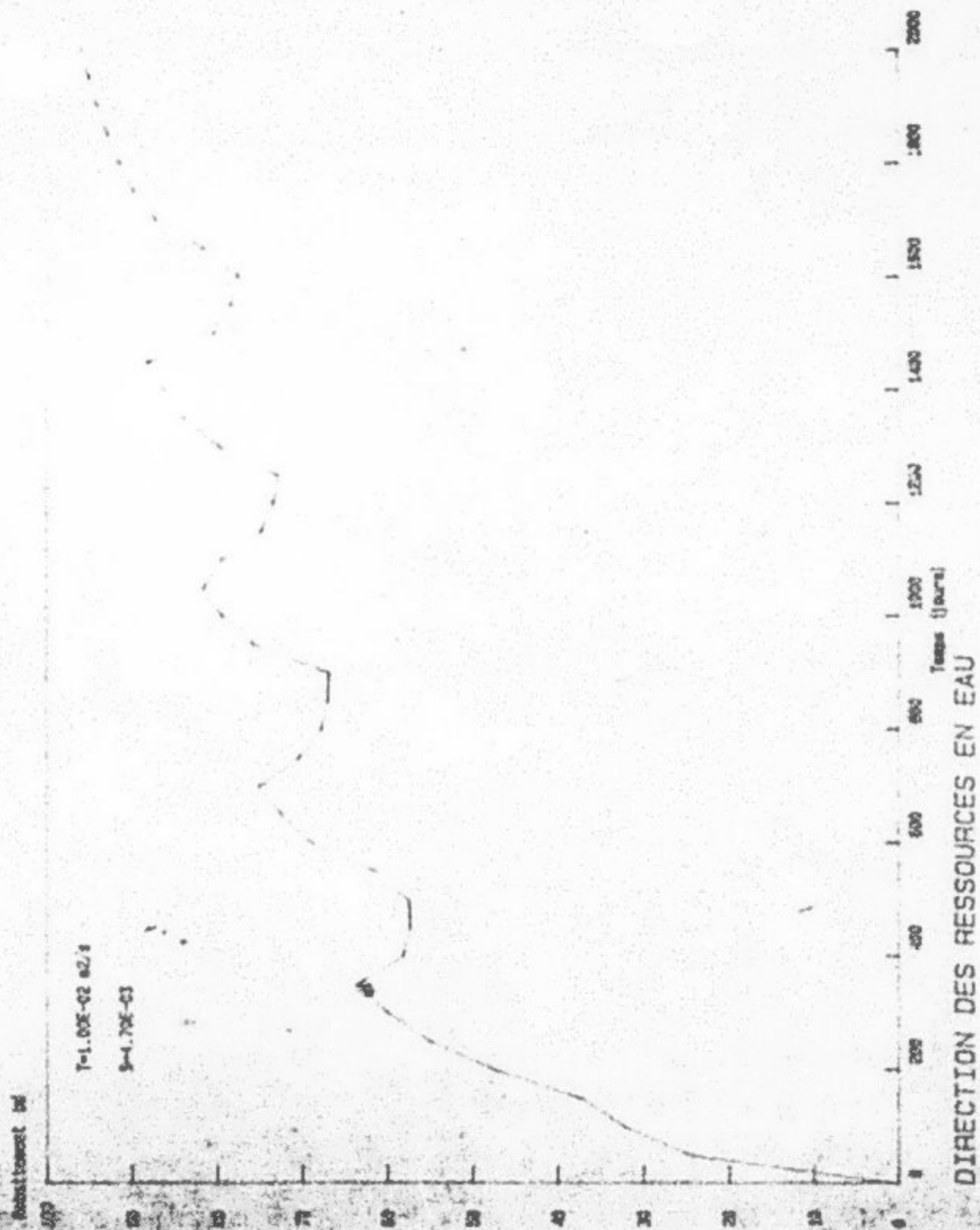


DIRECTION DES RESSOURCES EN EAU

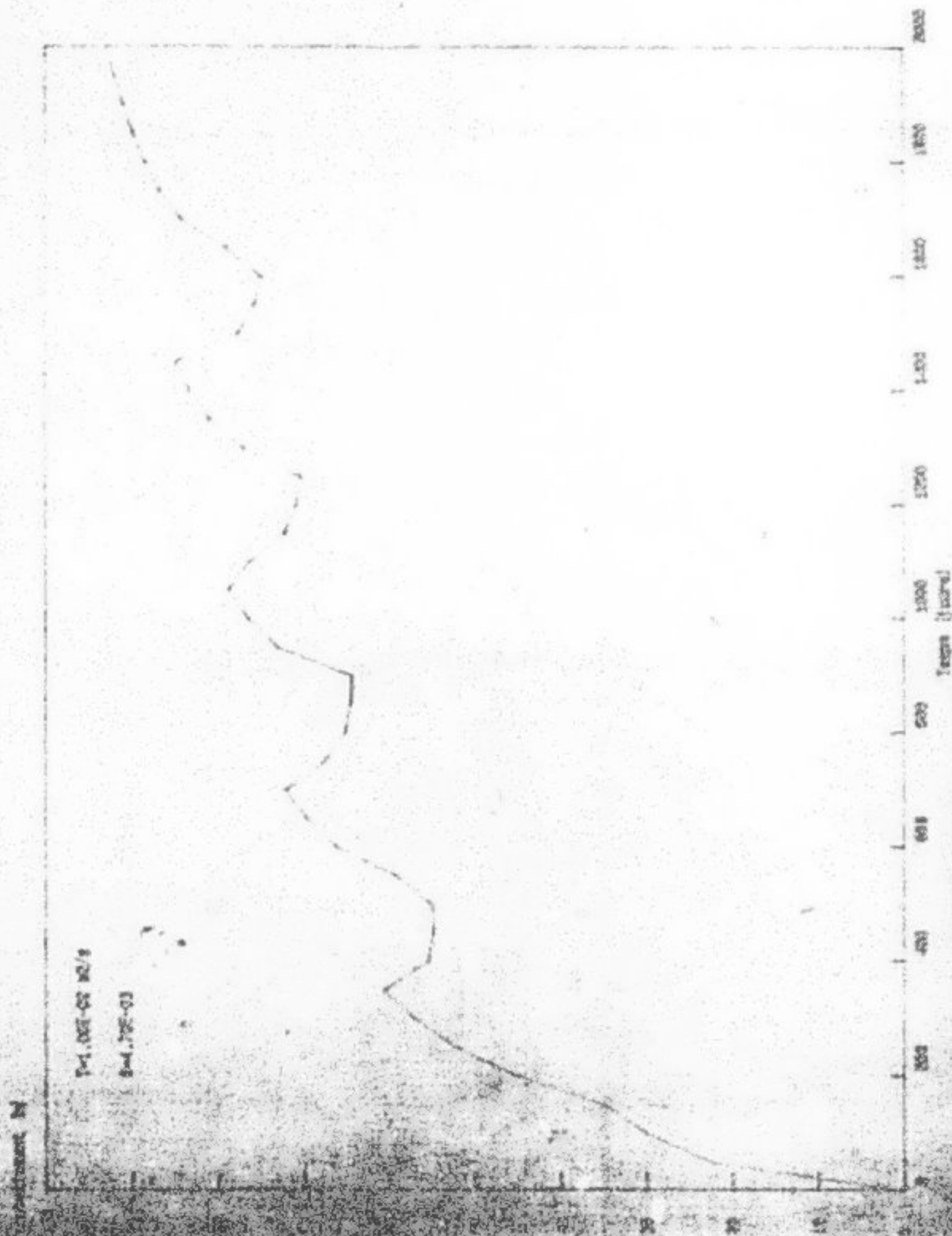
ESSAI 1 : P.POMPAGE 19 (P9)



ESSAI 1 : P. POMPAGE 21 (LP2)

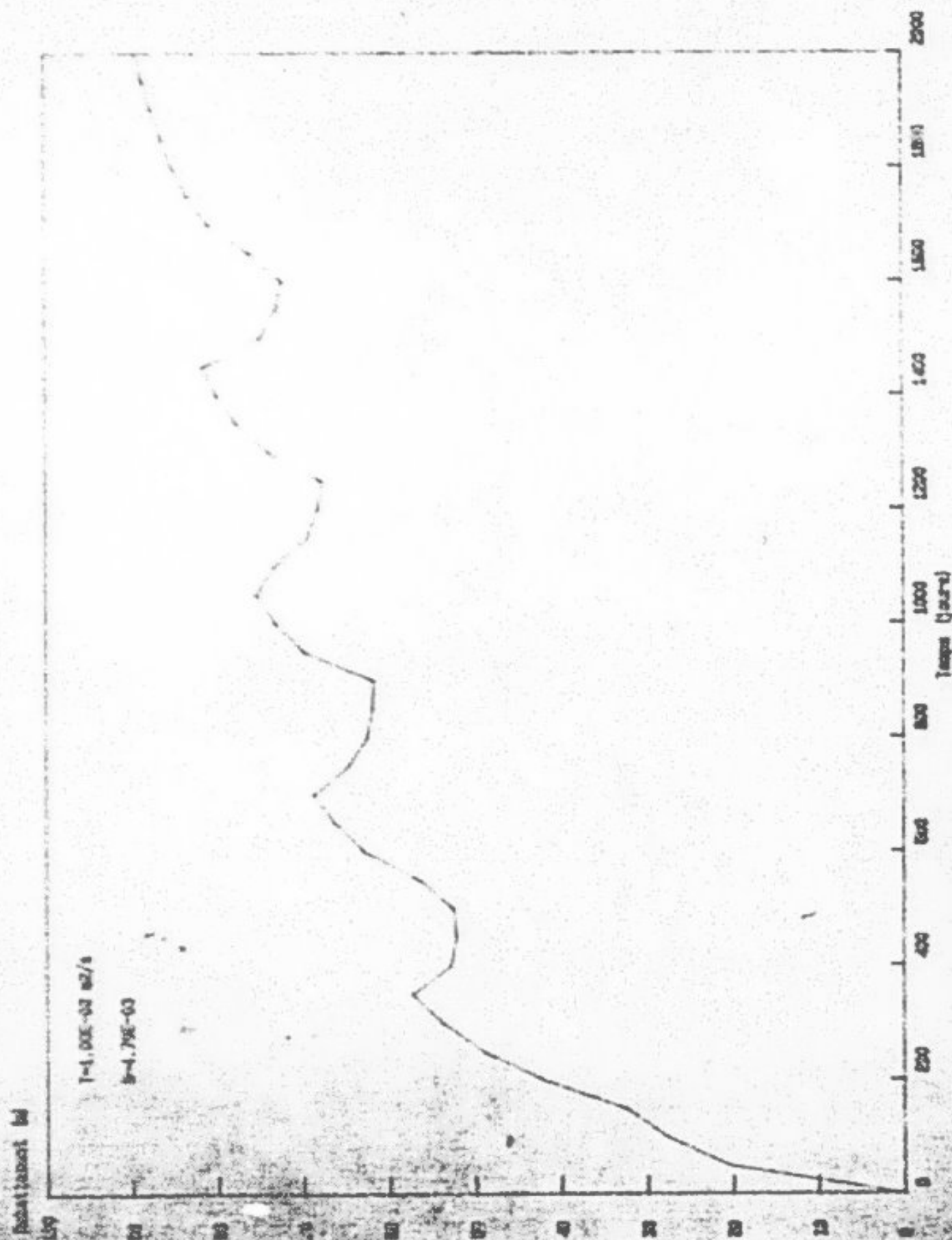


ESSAI 1 : P. POMPAGE 51 (LP3)



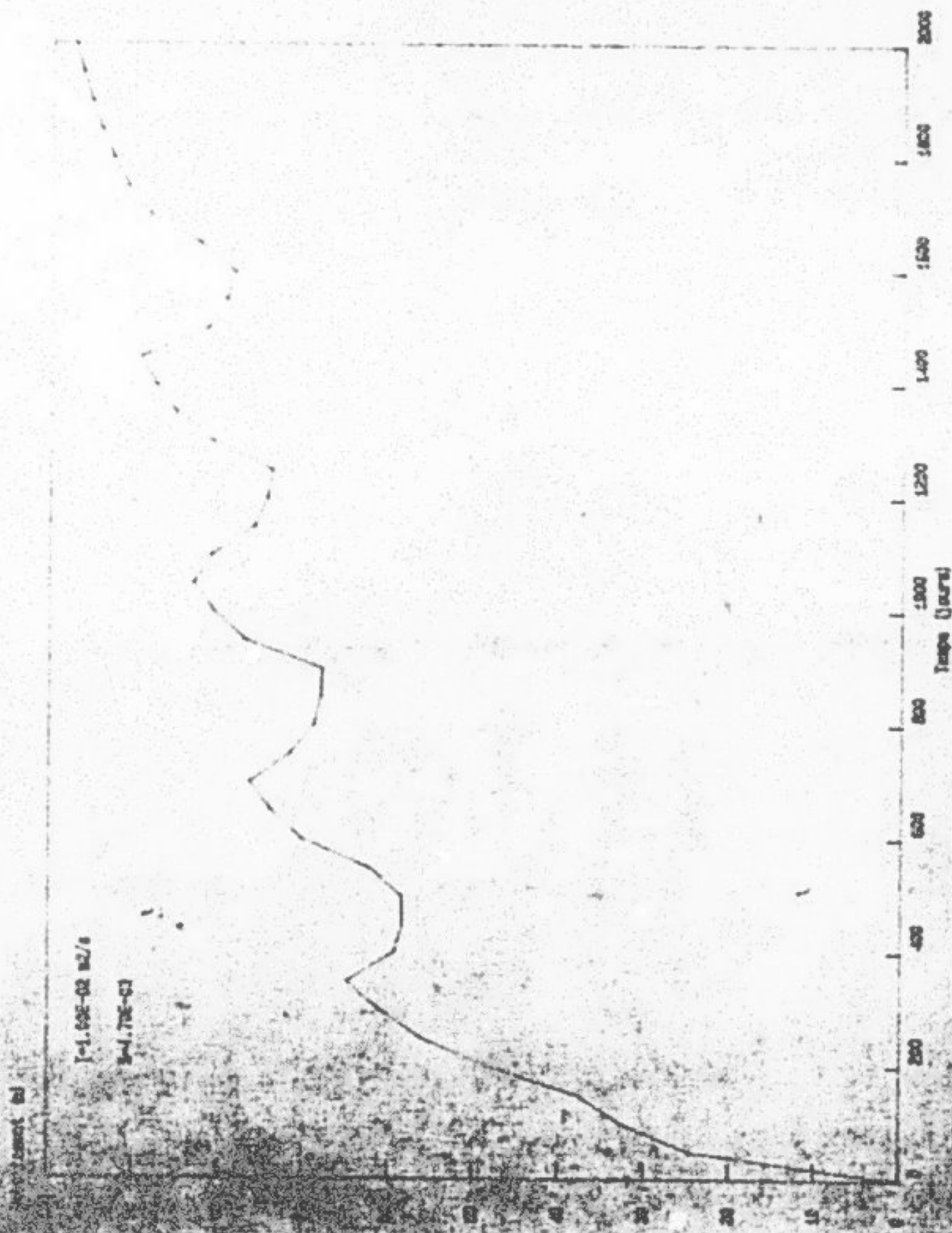
DIRECTION DES RESSOURCES EN EAU

ESSAI 1 : P. POMPAGE 52 (LP4)

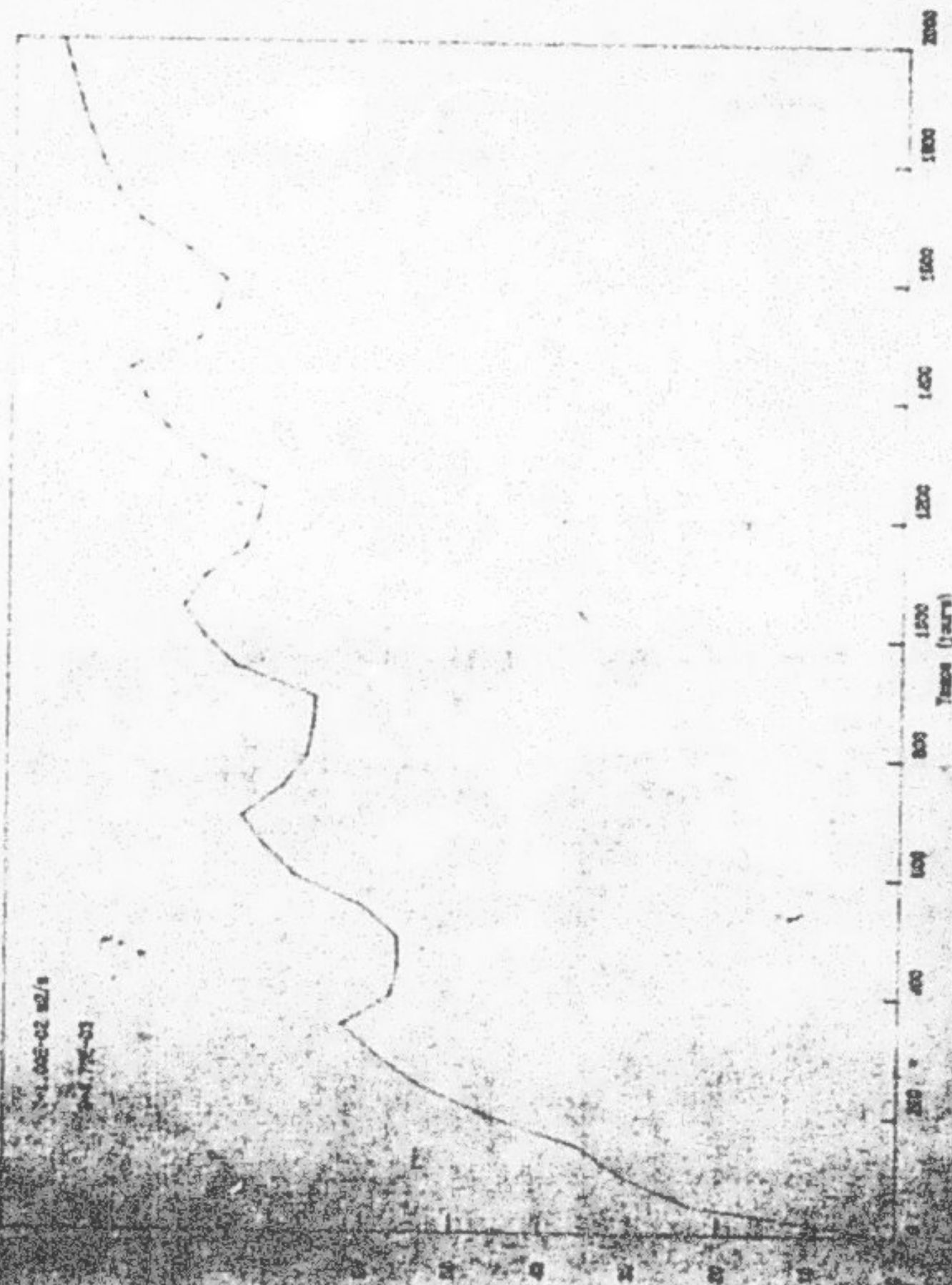


DIRECTION DES RESSOURCES EN EAU

ESSAI 1 : P.POMPAGE 53 (LP58)



ESSAI 1 : P. POMPAGE 54 (LP6)



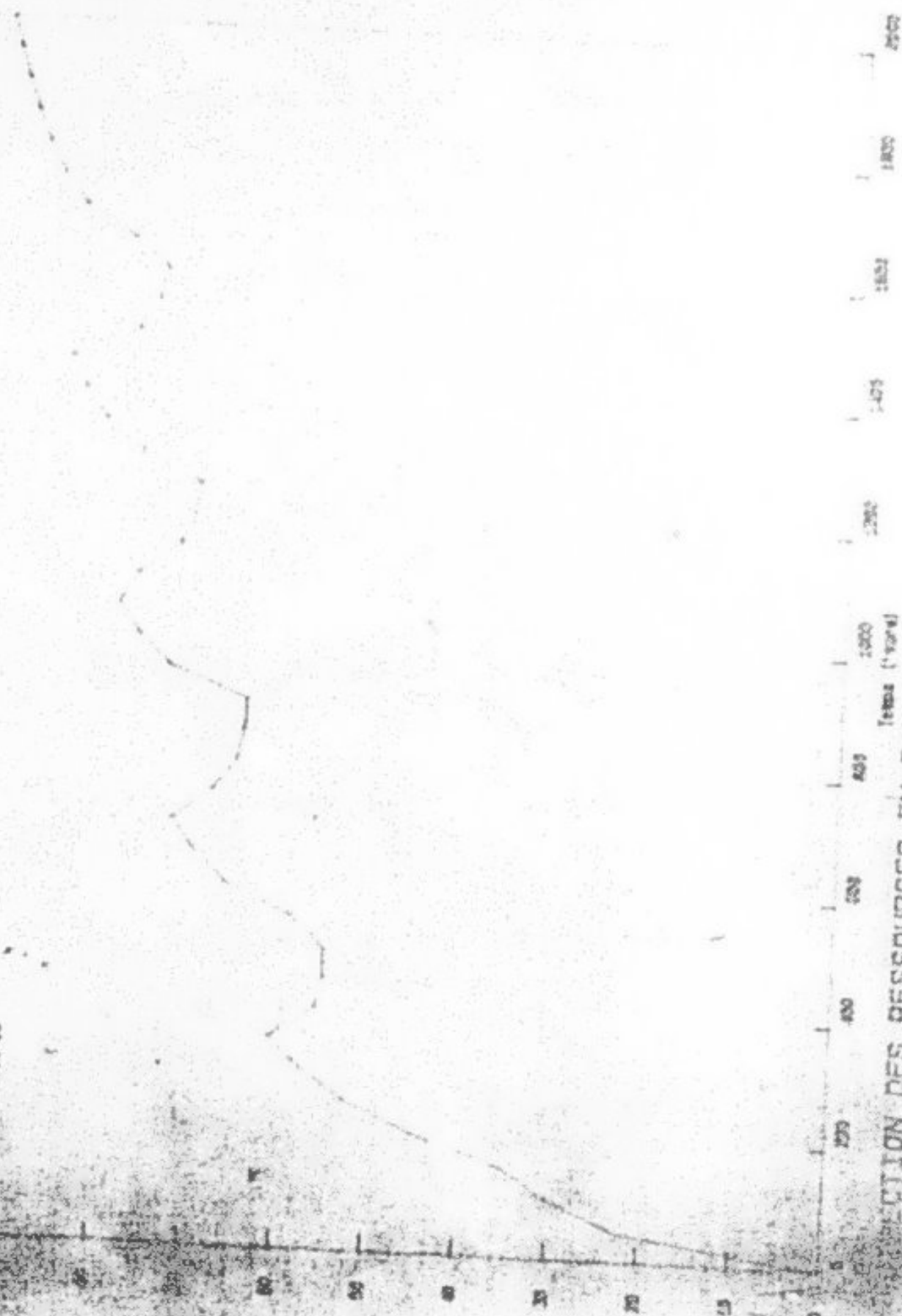
DÉTECTION DES RESSOURCES EN EAU

ESSAI 1 : P. POMPAGE 55 (LP1B)

Données de

P-1.038-22 12/3

P-1.758-03



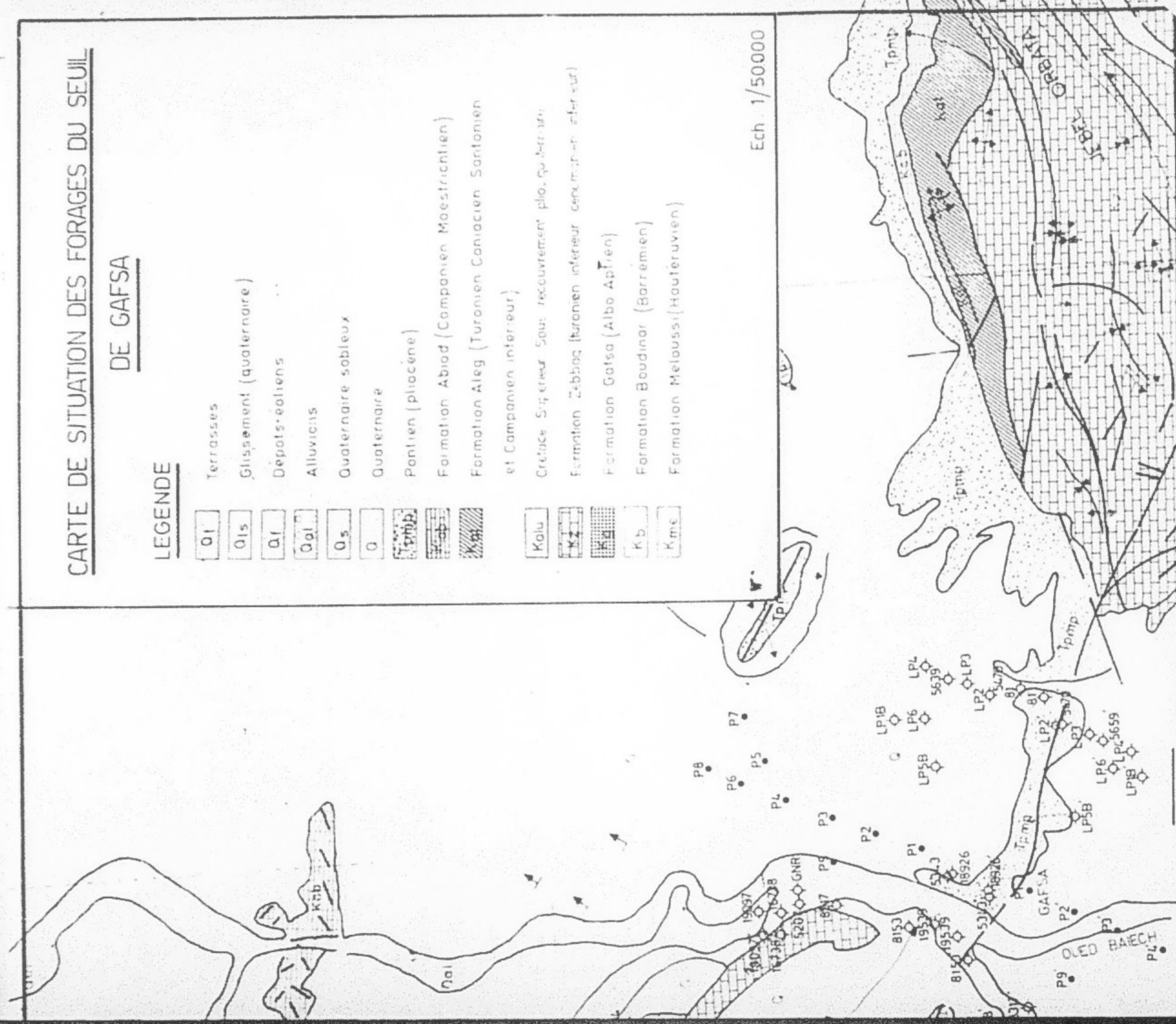
Evolution des ressources en eau

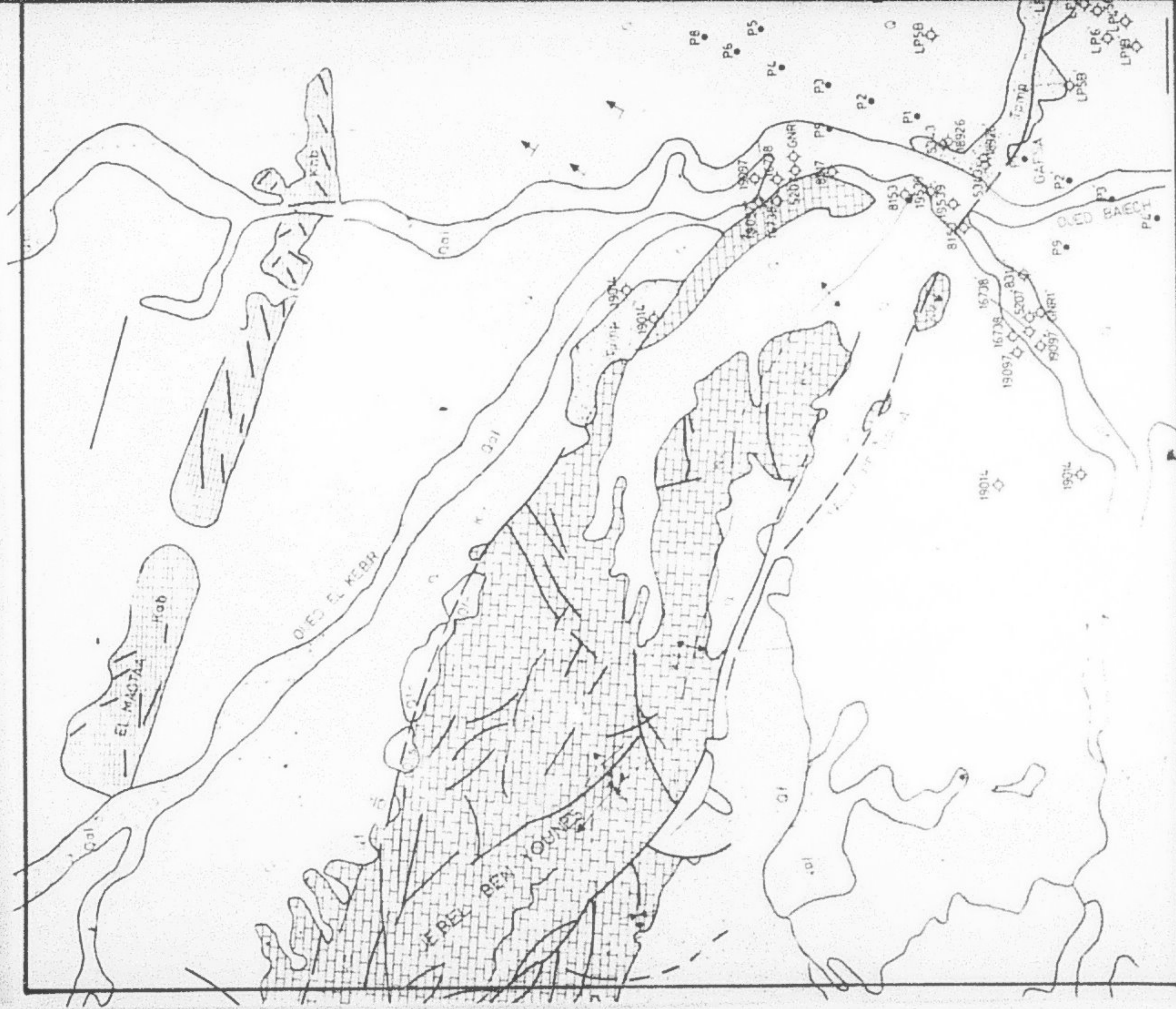
CARTE DE SITUATION DES FORAGES DU SEUIL DE GAFSA

LEGENDE

Ol	Terrasses
Ol _s	Glissement (quaternaire)
Ql	Dépôts éoliens
Qal	Alluvions
Qs	Quaternaire sableux
Q	Quaternaire
Tpmp	Pontien (pliocène)
Kab	Formation Abiod (Companien Maestrichtien)
Km	Formation Aleg (Turonien Coniacien Santonien et Campanien inférieur)
Kalu	Crétacé Supérieur Sous recouvrement plio-quaternaire
Kz	Formation Zebbag (Turonien inférieur Campanien inférieur)
Kg	Formation Gafsa (Albo Aptien)
Kb	Formation Boudinar (Barremien)
Kme	Formation Meloussi (Hauteruvien)

Ech. 1/50000





FIN

41

VUES