

**SITUATION HYDROLOGIQUE
EN BOURGOGNE
AU 5 AVRIL 1991**

BULLETIN N° 2/91

1 - PRECIPITATIONS

Après un dernier trimestre 1990 excédentaire, l'année 1991 a débuté par deux mois (janvier et février) très déficitaires. Le mois de mars 1991 n'aura été bien arrosé que sur le Sud-Est de la région (versant Saône des départements de Côte d'Or et de Saône-et-Loire), la grande moitié ouest (versant Seine et versant Loire) n'ayant reçu que de faibles précipitations, largement inférieures à la normale du mois.

Le mois de **Janvier 1991** a été très déficitaire (27 mm à Dijon, 29 mm à Macon) avec une dernière décade particulièrement sèche. Celui de **Février 1991** aura été marqué par un épisode neigeux (du 10 au 15) généralisé à l'ensemble de la région, mais les quantités précipitées sont restées très faibles (17 mm à Auxerre, 24 mm à Dijon). En **Mars 1991** la pluviométrie a surtout affecté le versant Saône : les épisodes pluvieux ont été très brefs, certaines valeurs journalières représentant à elles seules 75 % des précipitations mensuelles (à Dijon et Macon notamment). A l'opposé, Auxerre et Nevers montrent des valeurs particulièrement faibles (28 mm), ne représentant respectivement que 59 % et 43 % de la normale du mois.

Les précipitations mesurées au cours des trois premiers mois de 1991 sont récapitulées dans le tableau ci-après:

PRECIPITATIONS DE JANVIER, FEVRIER ET MARS 1991
en millimètres
(Données communiquées par les C.D.M.)

STATIONS	dp	JANVIER		FEVRIER		MARS	
		TOTAL	NORMALE	TOTAL	NORMALE	TOTAL	NORMALE
DIJON	21	27.0	60	24.0	63	93.0	53
CHATILLON	21	55.8	67	34.3	53	47.4	56
NEVERS	58	45.8	70	56.1	63	28.5	67
CHATEAU-CHINON	58	94.2	120	61.8	108	73.0	99
MACON	71	28.6	65	58.0	59	100.0	63
SAINT YAN	71	32.6	65	36.0	57	42.0	56
AUTUN	71	73.2	81	31.0	75	49.0	63
AUXERRE	89	36.4	51	17.0	53	27.8	47

Faisant suite aux trois derniers mois de 1990, globalement excédentaires sur tous les postes, le premier trimestre 1991 est partout déficitaire avec localement des précipitations cumulées comprises entre 55 et 65 % de la normale (Auxerre, St-Yan, Nevers).

Au sortir de la période hivernale, qui correspond habituellement à l'époque de recharges des aquifères, la pluviométrie n'a donc pas été suffisante pour combler les déficits des années antérieures.

Sauf renversement de tendance au cours du printemps, le déficit des trois derniers mois n'aura pas contribué à améliorer la situation hydrologique, notamment dans les bassins de la Seine et de la Loire.

2 - DEBITS DES COURS D'EAU

Après une période de crues généralisées en décembre 1990, les débits des cours d'eau sont vite redescendus pour atteindre leurs minima vers la mi-février, avec par endroits des valeurs jamais rencontrées auparavant. Les débits ont ensuite augmenté sous l'effet cumulé de la fonte des neiges et des précipitations de mars.

Les débits de base de la période février-mars 1991, caractérisés par le QCN 3 (débit-seuil non dépassé pendant 3 jours consécutifs) ont tous été observés entre le 10 et le 15 février 1991. Des occurrences inférieures aux fréquences décennales sèches ont été observées comme sur le **Beuvron à Champmoreau**, l'**Ixeure à la Fermeté** (58), la **Seine à Plaines-Saint-Langes** (10) et à **Nod-sur-Seine** (21), la **Seille à St-Usuge** (71).

Au cours de la deuxième quinzaine de février les débits ont légèrement augmenté sous l'effet de la fonte du manteau neigeux. Les précipitations du mois de mars ont ensuite soutenu les débits, limitant ainsi la baisse consécutive au déficit pluviométrique de janvier et février.

A la fin du mois de mars 1991, la situation hydrologique apparaît assez diversifiée en Bourgogne avec :

- des débits de base des cours d'eau largement au dessus de la normale dans le bassin de la Saône,
- des débits de base voisins de la normale saisonnière sur le haut bassin de la Seine en Côte-d'Or,
- des débits de base légèrement en dessous de la normale sur certains affluents RG de l'Yonne, ainsi que sur les affluents de la Loire dans le Sud du département de la Nièvre,
- des débits de base relativement bas sur les affluents de la Loire dans le Nord Nivernais, ainsi que dans le bassin du Loing (situation quadriennale à quinquennale sèche).

Des graphiques représentant l'évolution des débits en fonction du temps, et comparant la situation actuelle à celles connues antérieurement sont joints en annexe.

A la sortie des mois habituellement à forte hydraulicité (octobre à mars), la situation des cours d'eau demeure fragile pour la troisième année consécutive. En l'absence de précipitations efficaces abondantes au cours des trois prochains mois, il faut s'attendre à faire face aux mêmes types de situations que celles rencontrées au cours des étiages 1989 et 1990, notamment dans la moitié ouest de la région (départements de la Nièvre et de l'Yonne).

3 - NIVEAUX DES NAPPES

Après la nette amélioration de la situation des aquifères peu profonds ou karstiques, observée en décembre 1990, on a assisté à une baisse rapide des niveaux de ces nappes au cours du mois de février. Des petites remontées ou des stabilisations de niveaux ont été observées en mars.

Au 15 mars les niveaux des aquifères sont bas (tous inférieurs aux niveaux moyens) et peuvent se décrire comme suit:

- dans les calcaires du Châtillonnais (bassin Seine), les niveaux enregistrés à Laignes (21) sont passés d'une situation de très hautes eaux, début janvier, à des valeurs nettement en dessous de la normale en février et mars.

- sur la nappe de Dijon-Sud, qui présente une grande inertie, les niveaux actuels demeurent les plus bas connus depuis le début des observations (1980). Ils semblent toutefois en hausse sensible (effet cumulé des pluies hivernales) mais suivent la courbe des minima de l'année 1990. Corrélativement les débits de la Sanfond (exutoire de la nappe) sont en légère hausse.

- dans les aquifères graveleux de la Tille à Spoy ou du Meuzin à Nuits-Saint-Georges en Côte d'Or (bassin Saône), les niveaux se maintiennent légèrement en dessous des moyennes saisonnières.

- les niveaux de la nappe alluviale de la Loire se situent sous les niveaux moyens pour la saison. Ils continuent de dépendre étroitement des débits de la Loire soutenus par le barrage de Villerest.

- les niveaux de la nappe de la craie (Compigny dans l'Yonne) sont les plus bas observés depuis 1969 et se situent légèrement en dessous des minimums de 1976.

4 - L'ETAT DE REMPLISSAGE DES BARRAGES

A la fin mars tous les barrages de la région sont dans une situation très satisfaisante : ils sont tous quasiment pleins et à des niveaux supérieurs à ceux rencontrés en 1989 et 1990.

Il convient toutefois de garder à l'esprit la vidange décennale du barrage de Pannecièrre. Il ne pourra plus y avoir de soutien d'étiage sur l'Yonne à partir du 15 septembre. Des dispositions spéciales de lâchures sont envisagées à partir des retenues du Crescent et de Chaumeçon : sur ces retenues des réductions de soutien d'étiage sont prévues jusqu'au 15 septembre (1.5 m³/s), des augmentations devant ensuite avoir lieu jusqu'au 15 octobre. Au delà de cette date il pourrait être fait appel au barrage des Settons pour le soutien des débits si l'étiage devait se prolonger.

Les barrages réservoirs, destinés à l'alimentation en eau potable sont actuellement bien remplis. Leurs niveaux sont supérieurs à ceux de 1990 à la même époque. Il en est de même pour les retenues des biefs de partage des canaux de Bourgogne et du Nivernais.

Globalement la situation est très satisfaisante en ce qui concerne les réservoirs de surface.

5 - CONCLUSIONS

Les précipitations enregistrées en janvier et février 1991 sont très déficitaires par rapport aux normales. Malgré l'épisode neigeux de février, et le caractère exceptionnel des averses tombées sur l'Est de la région début mars, la quantité d'eau cumulée sur les 6 mois les plus humides est proche des normales saisonnières, tandis qu'elle demeure déficitaire sur les 3 derniers mois. Il n'y a donc pas eu d'excédent pluviométrique susceptible de combler les déficits des années antérieures.

Après les crues de décembre 1990, les débits des cours d'eau ont rapidement baissé en janvier 1991 pour atteindre des valeurs très basses vers la mi-février. Avec la fonte des neiges et les pluies localement très fortes de mars, la situation s'est améliorée sur une grande moitié est de la région.

Elle demeure cependant préoccupante à l'Ouest, là où les précipitations du premier trimestre 1991 ont montré le plus fort déficit (Nièvre et Yonne).

Les niveaux des nappes alluviales comme ceux des systèmes karstiques demeurent bas: ils se situent sous les niveaux moyens habituellement observés en mars. Malgré la remontée enregistrée en décembre, ils restent à la mi-mars à des niveaux comparables à ceux de 1990.

Les grands réservoirs aquifères à régulation pluri-annuelle, (nappe de la craie, nappe de Dijon-Sud) n'ont que peu réagi et montraient à la fin mars des niveaux records.

Il n' y a maintenant que très peu de chance pour qu'une remontée significative des niveaux puisse avoir lieu. Les ressources en eau souterraine des petits aquifères bourguignons seront donc essentiellement tributaires des pluies de la saison estivale : avec un printemps et un été secs et chauds de sérieuses difficultés pourraient apparaître dans la moitié ouest de la région.

La situation des barrages-réservoirs est satisfaisante: à la fin mars 1991 les réserves étaient nettement supérieures à celles des années 1989 et 1990.

Sans être aussi alarmante qu'en 1989 et 1990 la situation demeure encore critique, tout particulièrement dans une grande moitié ouest de la Bourgogne.

====*====

SRAE BOURGOGNE

====*=====

BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE DE BOURGOGNE

DEBIT DE BASE DES COURS D'EAU

BULLETIN N°2/91

QCN3 - Période du 1er MARS AU 3 AVRIL 1991

BASSIN	Cours d'eau et stations	Gest.	Dép	S km ²	MINI connu		MEDIANE expéri- mentale	QCN3 - 1990		N°
					m3/s	année		m3/s	Fréquence	
SEINE	SEINE à Nod/Seine	SRAEB	21	371	1.75	1975	3.06	4.40	85 %	1
	SEINE à Plaines	SRAEB	10	704	4.89	1986	11.0	11.0	50 %	2
	OURCE à Autricourt	SRAEB	21	548	1.62	1972	5.00	6.80	75 %	3
	OUANNE à Toucy	SRAEB	89	153	0.18	1975	0.775	0.550	25 %	5
	OUANNE à Charny	SRAEB	89	562	0.99	1971	3.21	2.10	25 %	6
	SAUZAY à Corvol	SRAEB	58	93	0.52	1971	1.15	0.900	35 %	7
	BEUVRON à Champmoreau	SRAEB	58	264	0.85	1976	1.66	1.35	35 %	8
LOIRE	TERNIN à Pré-Charmoy	SRAEB	71	257	1.15	1976	2.60	2.90	65 %	9
	IXEURE à La Fermeté	SRAEB	58	115	0.352	1990	0.725	0.690	45 %	10
	ALENE à CercylaTour	SRAEB	58	338	1.62	1973	2.83	3.00	45 %	11
	NIEVRE de CH. StAubins	SRAEB	58	192	0.87	1986	1.52	.985	20 %	12
	NIEVRE d'A. à Poisson	SRAEB	58	224	0.63	1990	1.60	1.35	35 %	13
	NOHAIN à VILLIERS	SRAEB	58	473	1.21	1972	3.65	2.30	25 %	14
RHONE	VINGEANNE à OISILLY	SRAEB	21	623	2.10	1972	4.22	7.19	95 %	15
	VENELLE à Selongey	SRAEB	21	54	0.169	1972	0.465	0.710	90 %	16
	TILLE à Arcelot	SRAEB	21	708	1.71	1986	5.25	7.30	85 %	17
	SEILLE à ST USUGE	SRAEB	71	790	2.51	1978	6.85	8.45	65 %	18
	PANNECUL. Noiron/Bèze	SRAEB	21	11.5	0.041	1986	0.109	0.082	35 %	19
	GROSNE à Cluny	SRAEB	71	332	1.15	1972	2.63	3.20	65 %	20
	GROSNE aux Chambosses	SRAEB	69	31	0.242	1972	0.44	0.55	75 %	21

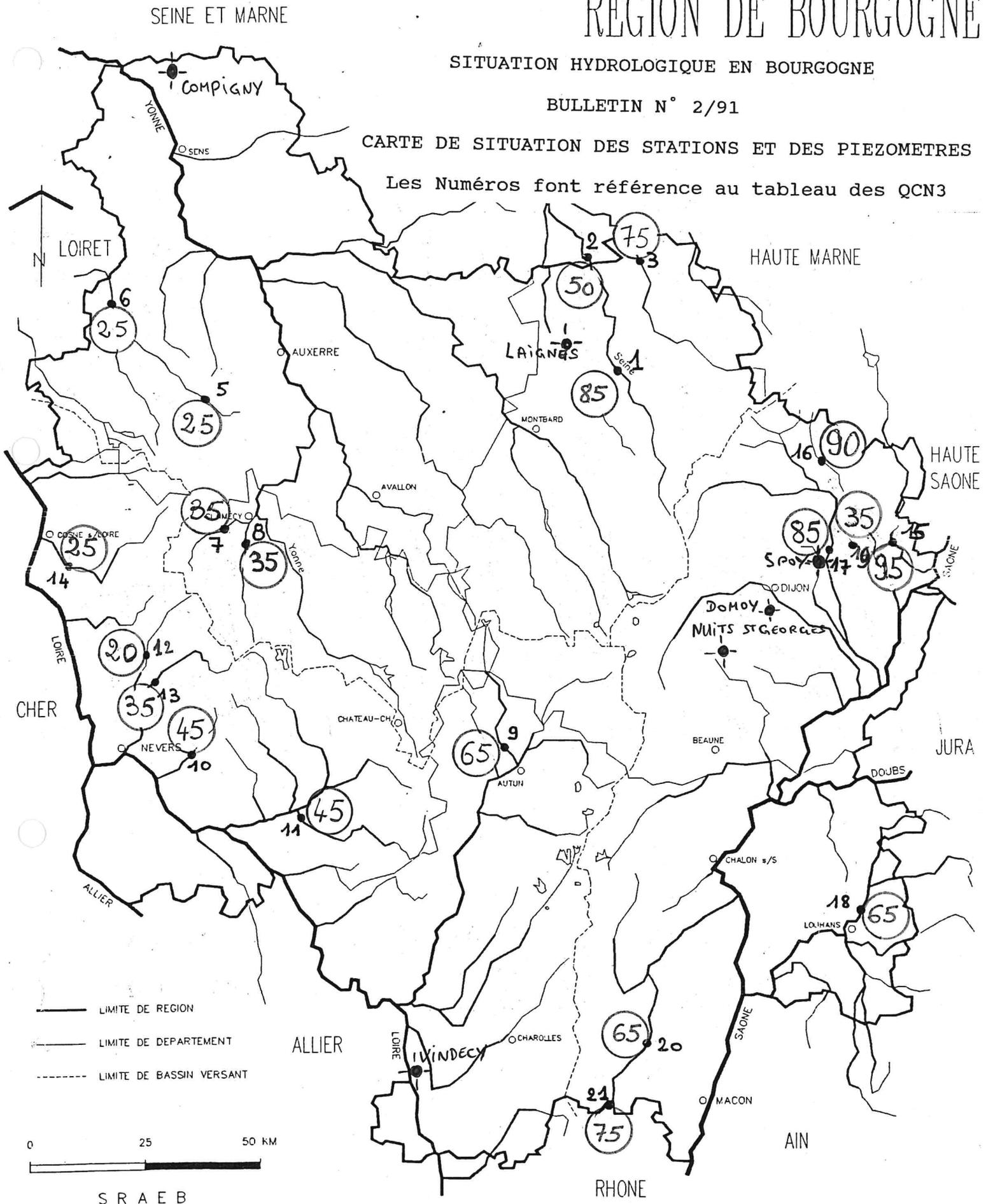
REGION DE BOURGOGNE

SITUATION HYDROLOGIQUE EN BOURGOGNE

BULLETIN N° 2/91

CARTE DE SITUATION DES STATIONS ET DES PIEZOMETRES

Les Numéros font référence au tableau des QCN3



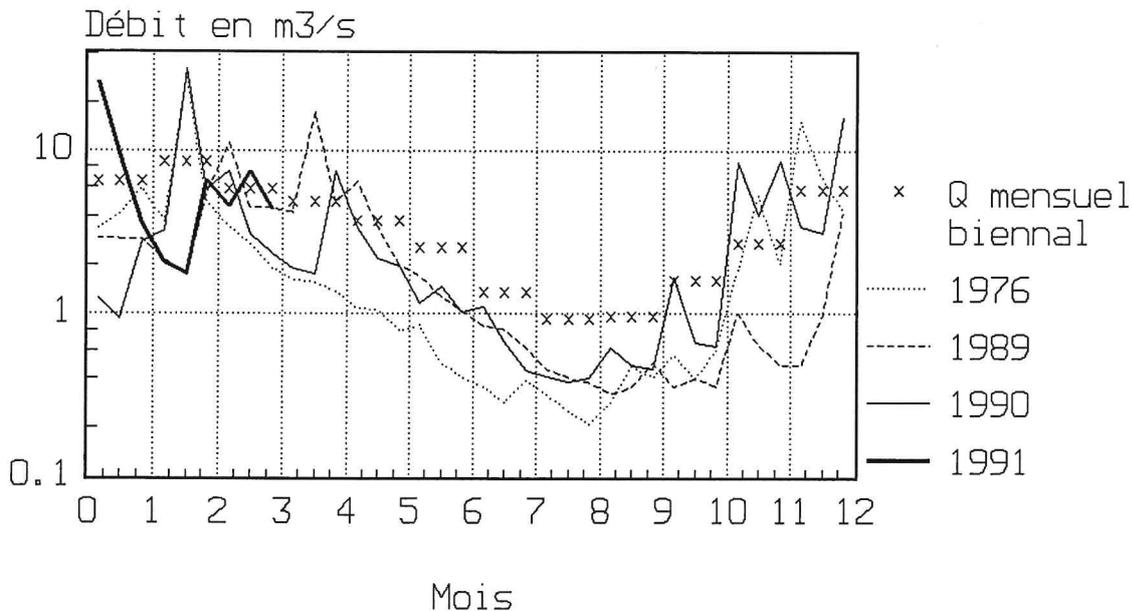
SITUATION A LA FIN MARS 1991

DEBIT DE BASE DES COURS D'EAU

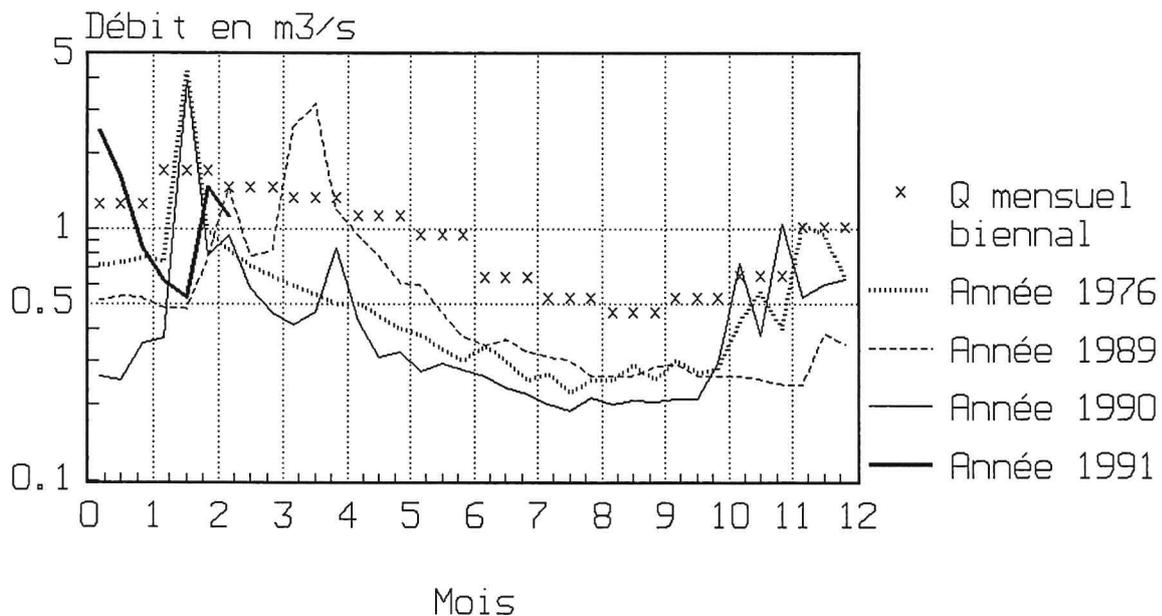
25

FREQUENCE AU NON DEPASSEMENT en %

LA SEINE A NOD-SUR-SEINE (21)
 DEBITS DES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS
 Comparaison des valeurs
 années 1976, 1989, 1990 et 1991

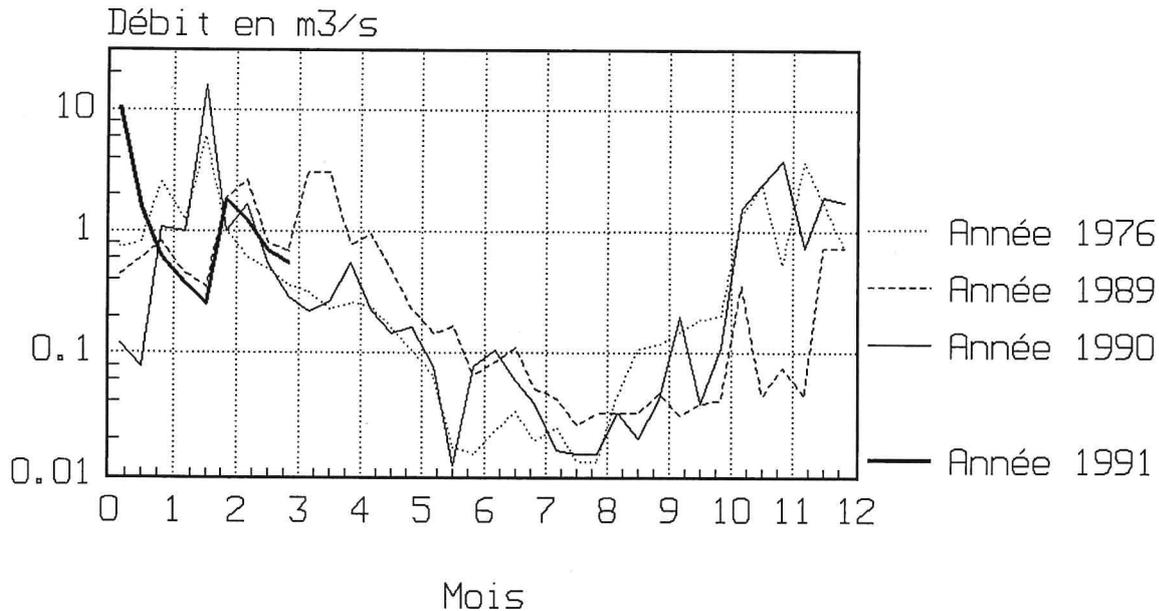


LE SAUZAY A CORVOL L'ORGUEILLEUX (58)
 DEBITS DES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS
 Comparaison des valeurs
 années 1991, 1990, 1989 et 1976

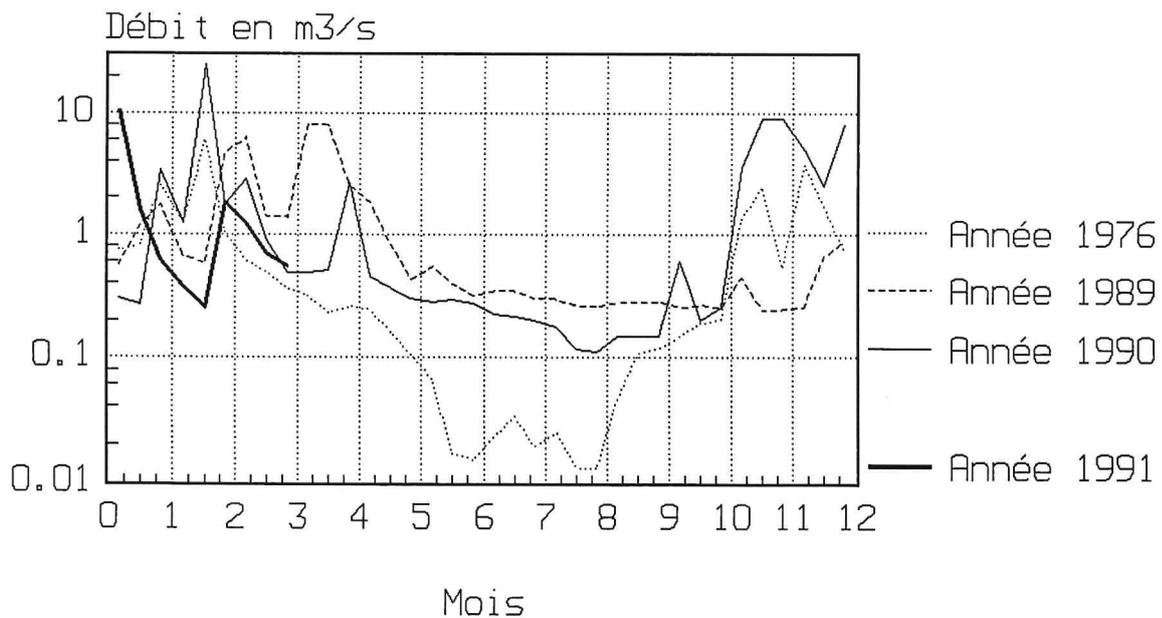


BASSIN DE LA SEINE

L'IXEURE A LA FERMETE (58)
DEBITS DES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS
Comparaison des valeurs
Années 1991, 1990, 1989 et 1976

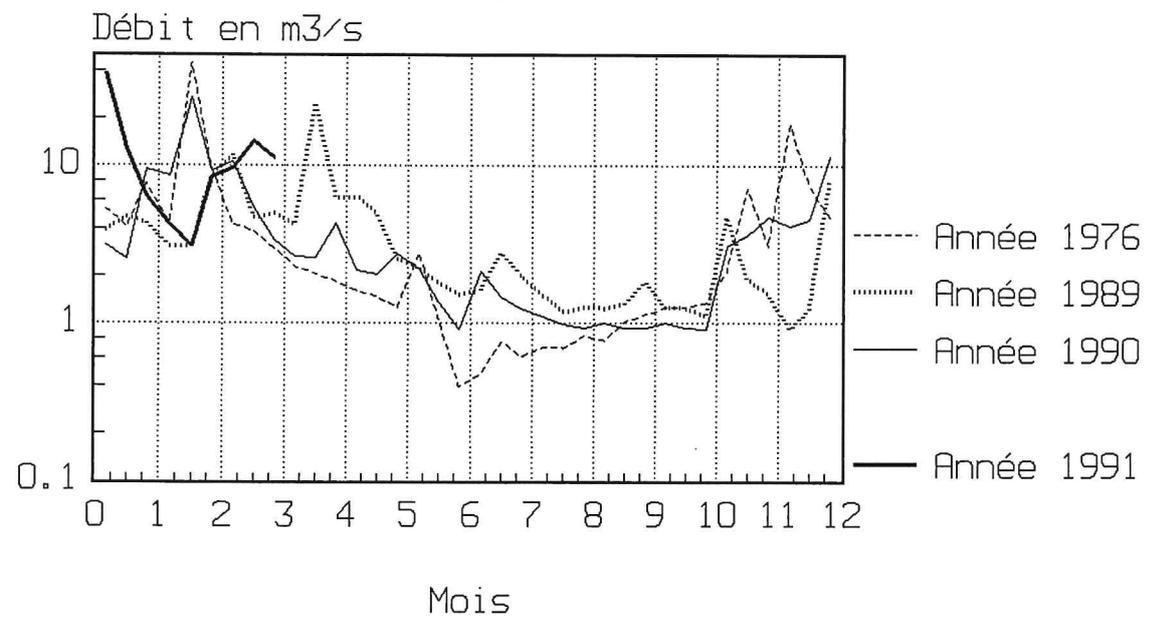


La NIEVRE D'ARZEMBOUY à POISSON (58)
DEBITS DES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS
Comparaison des valeurs
Années 1991, 1990, 1989 et 1976

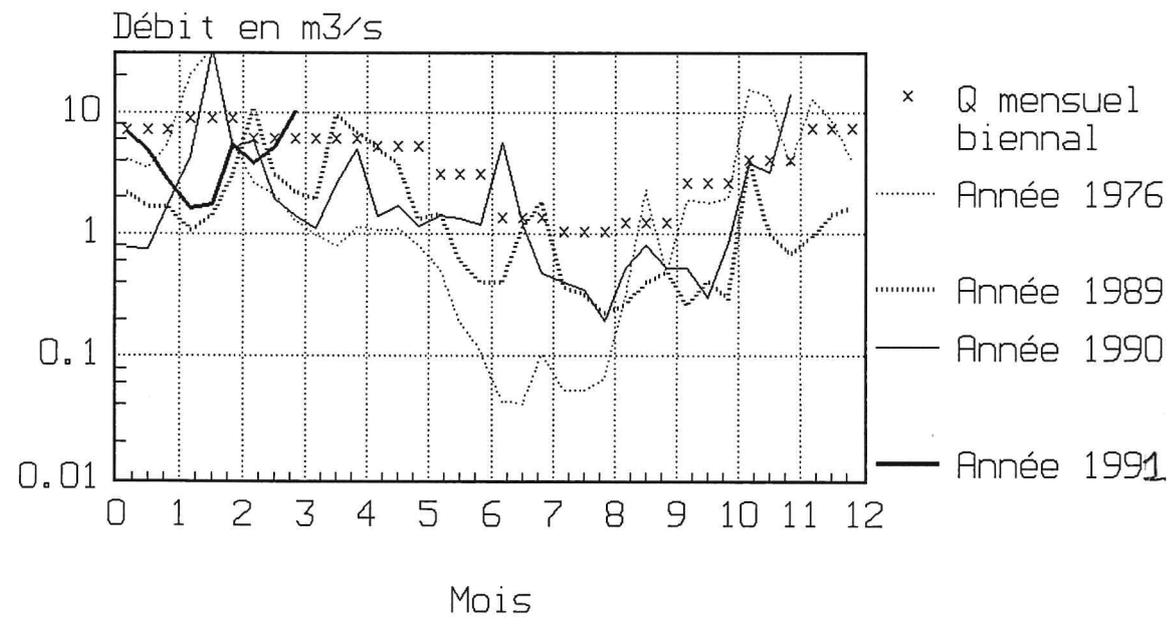


BASSIN DE LA LOIRE

LA VINGEANNE A OISILLY (21)
DEBITS DES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS
Comparaison des valeurs de l'année 1991
à celles de 1990, 1989 et 1976

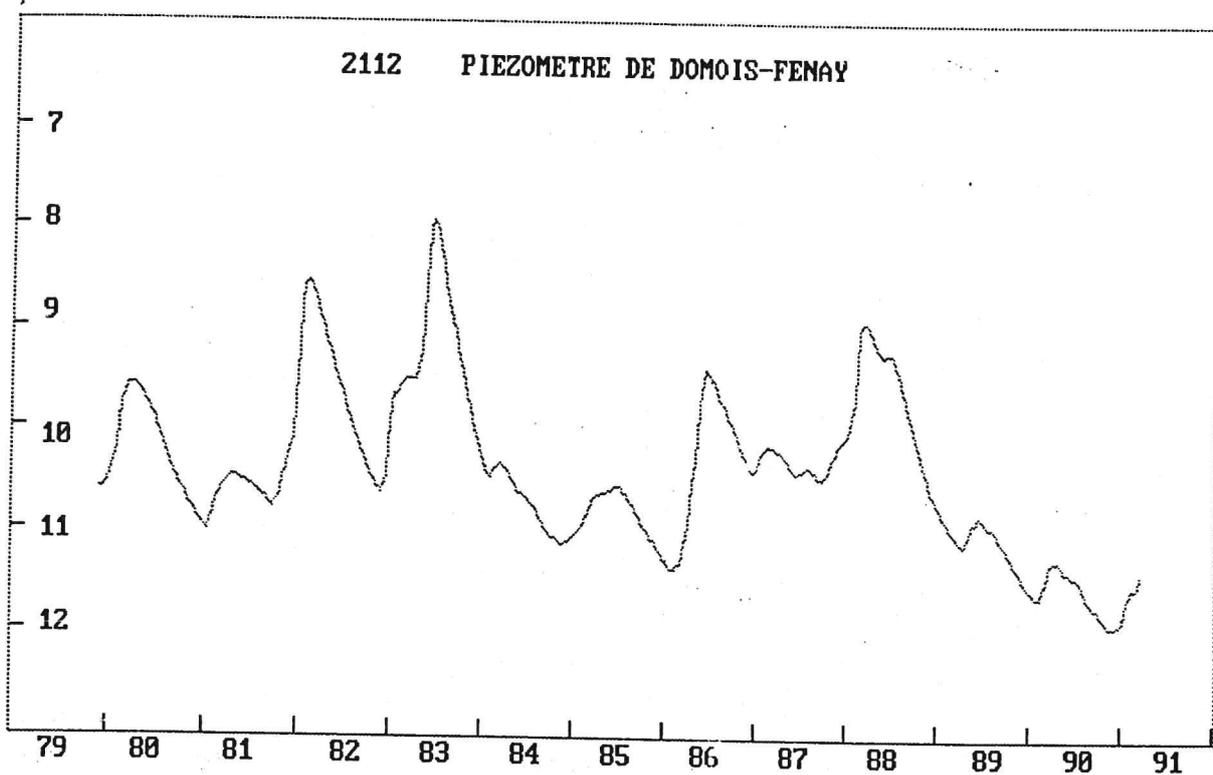


LA GROSNE A CLUNY (71)
DEBITS DES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS
Comparaison des valeurs
ANNEES 1991, 1990, 1989 et 1976

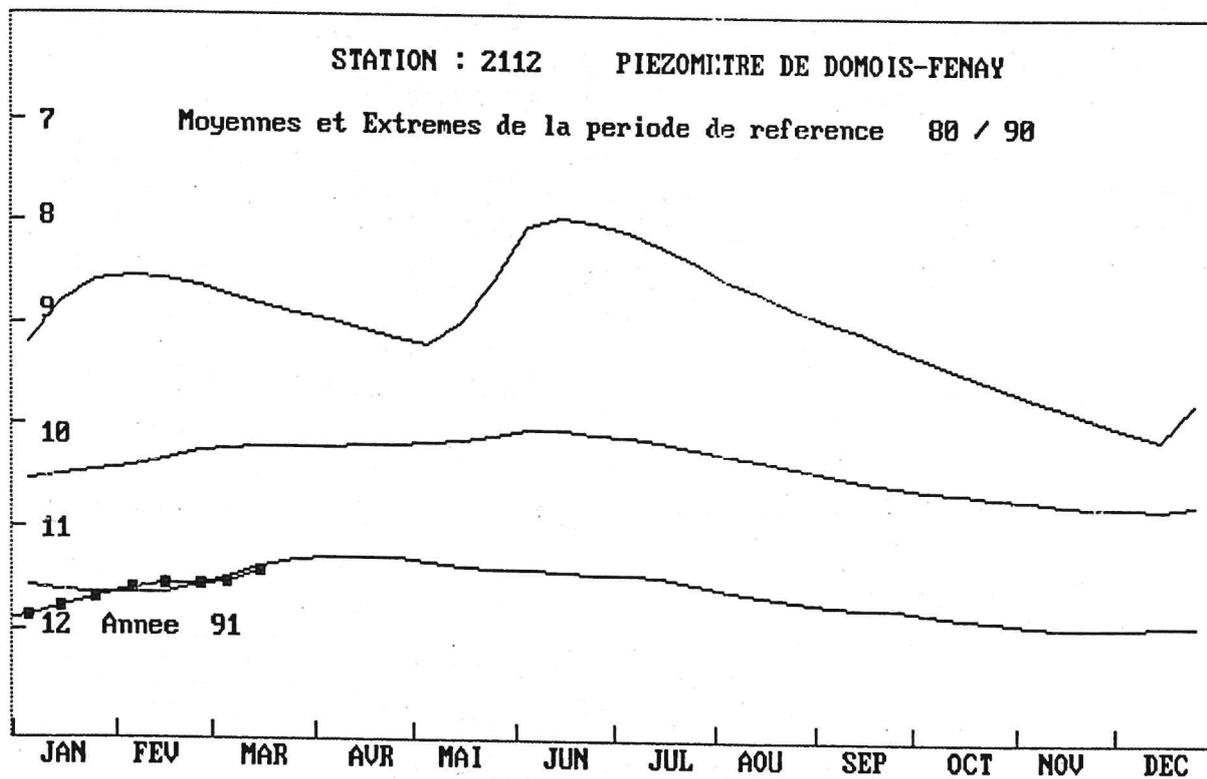


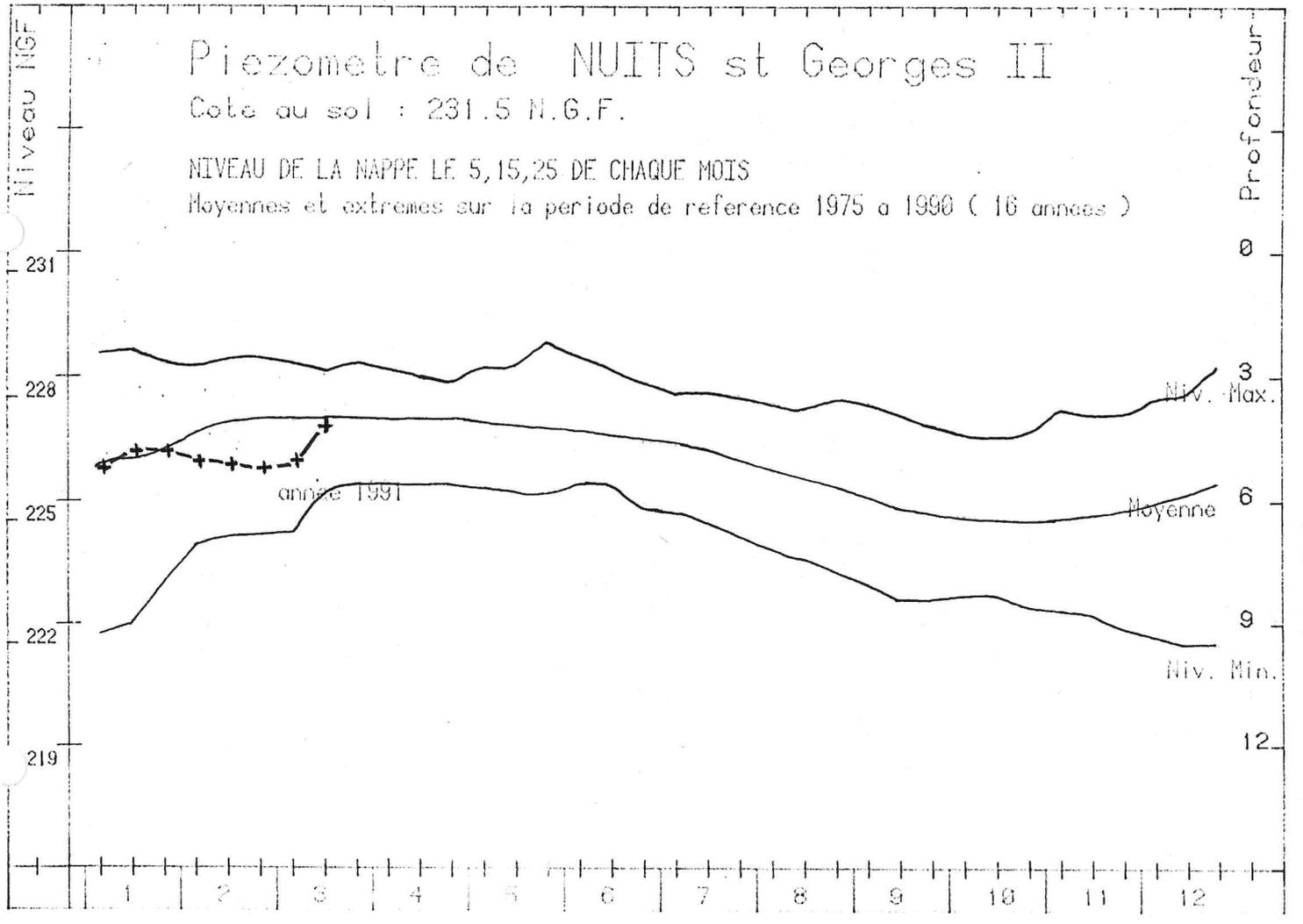
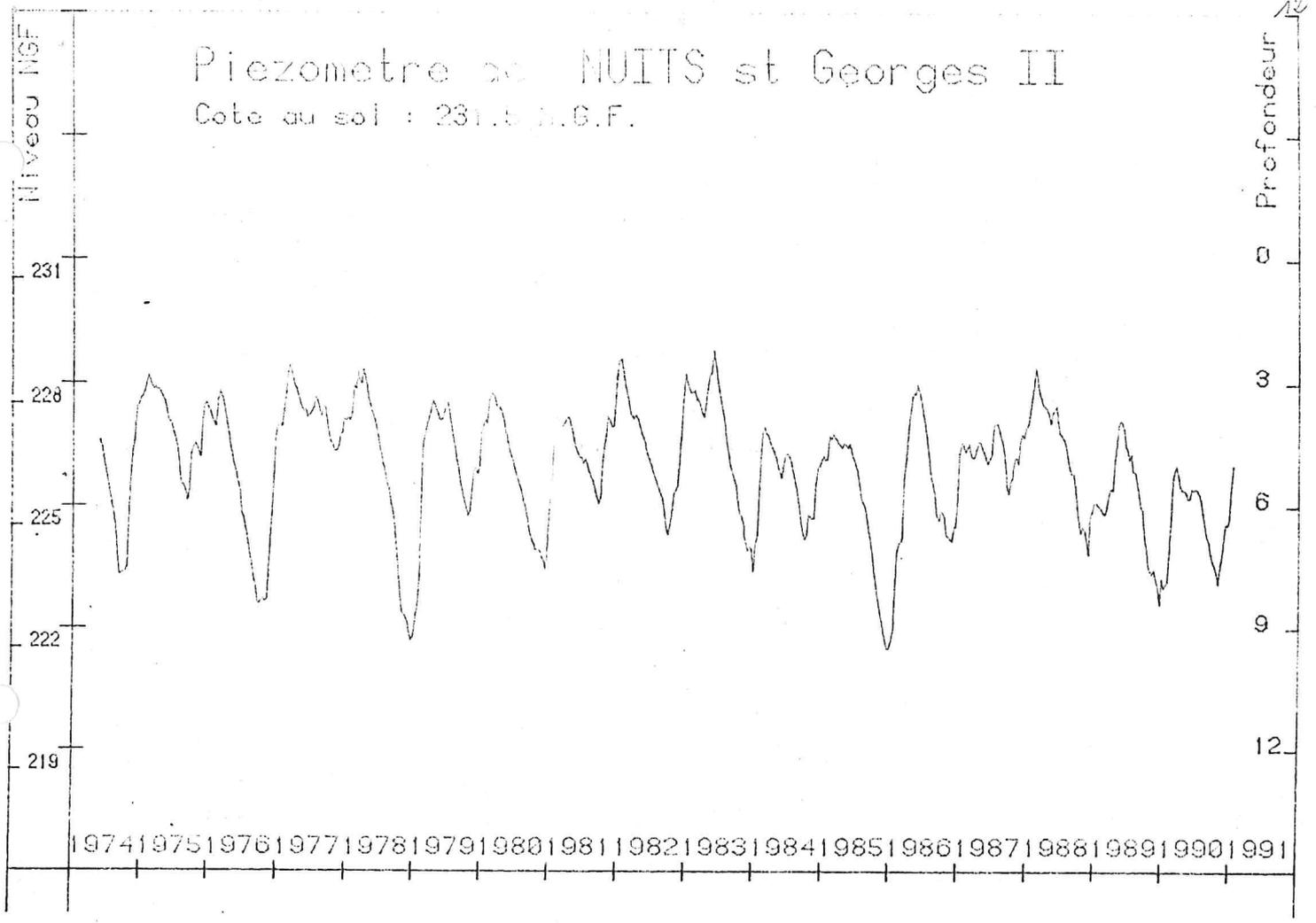
BASSIN DU RHONE

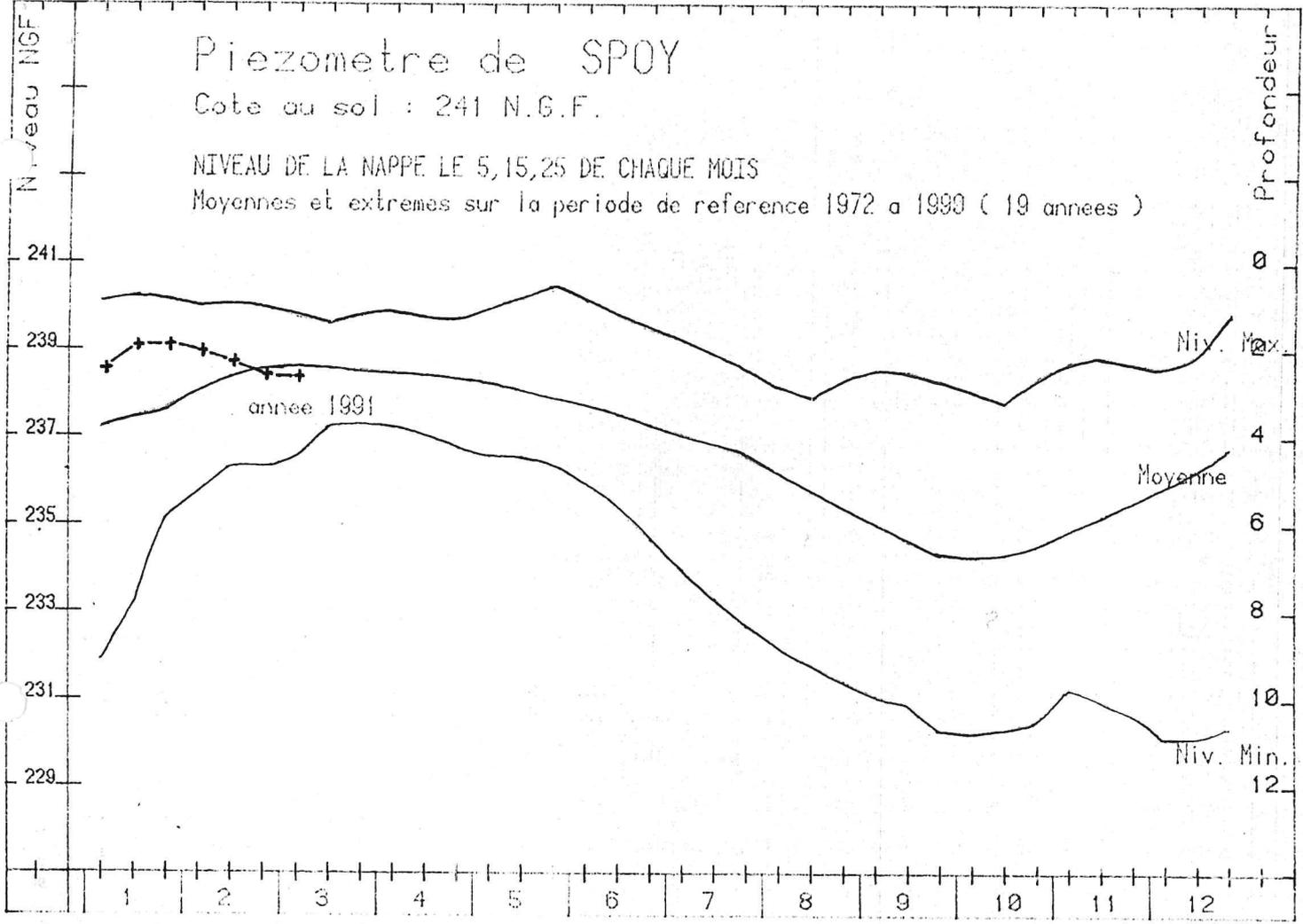
NAPPE DE DIJON-SUD



NAPPE DE DIJON-SUD

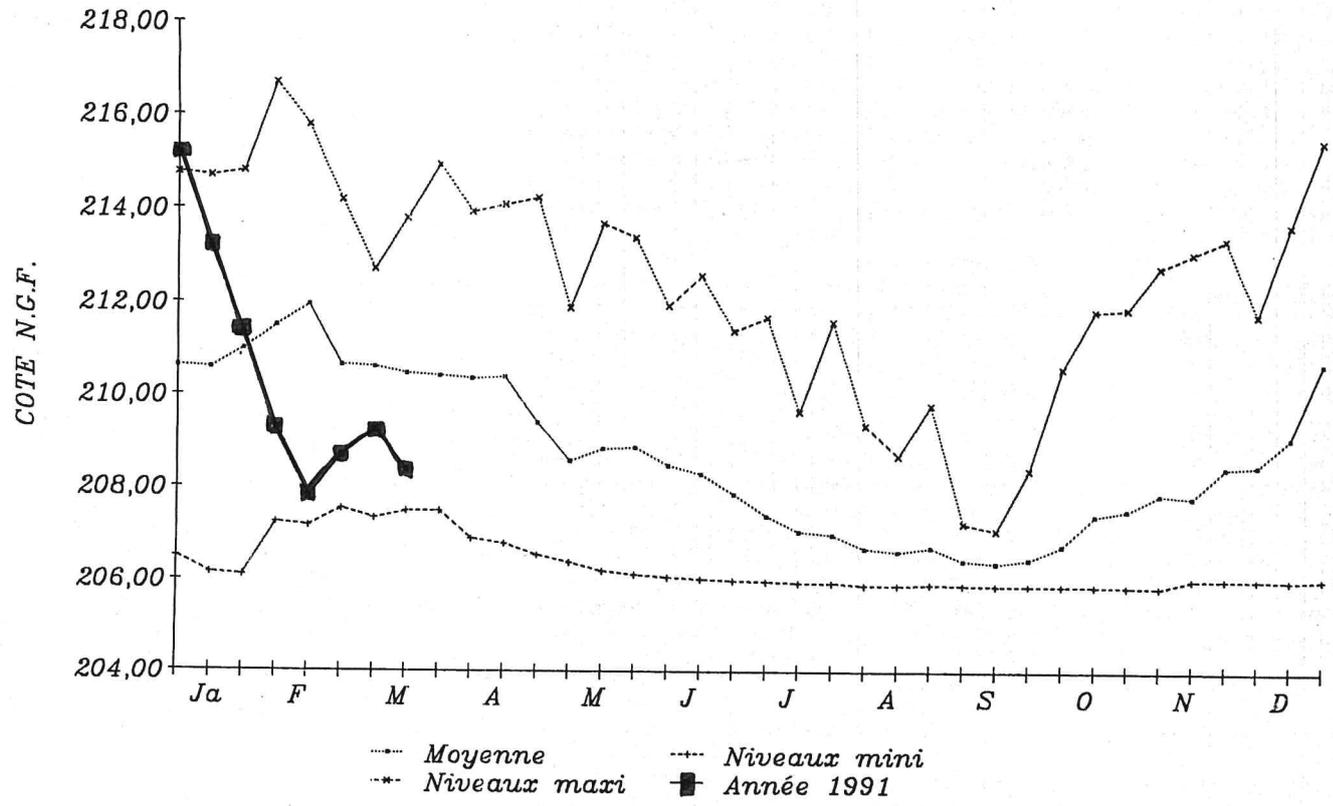




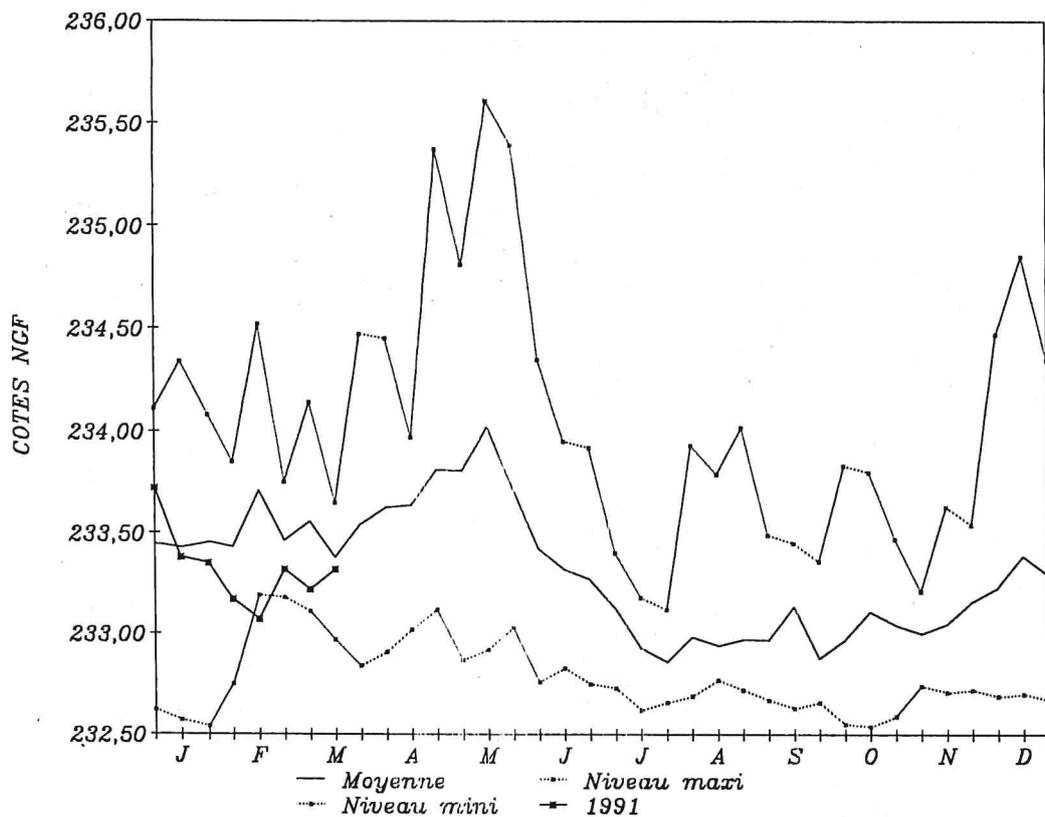


PIEZOMETRE DE LAIGNES

NAPPE DES CALCAIRES



PIEZOMETRE DE VINDECY (71)
 NAPPE DES ALLUVIONS DE LA LOIRE



PIEZOMETRE DE COMPIGNY (89)

NAPPE DE LA CRAIE

