

---

**PREFECTURE DE LA REGION  
DE BOURGOGNE**

**DIRECTION REGIONALE  
DE L'ENVIRONNEMENT  
SERVICE DE L'EAU  
ET DES MILIEUX AQUATIQUES**

**SITUATION HYDROLOGIQUE  
EN BOURGOGNE  
AU 08 FEVRIER 1993**



**BULLETIN N° 01/93**

---

# SOMMAIRE

---

PRECIPITATIONS	PAGE	1
----------------	------	---

---

DEBITS DES COURS D'EAU	PAGE	2
------------------------	------	---

---

NIVEAU DES NAPPES	PAGE	5
-------------------	------	---

---

QUALITE DES COURS D'EAU	PAGE	6
-------------------------	------	---

---

CONCLUSIONS	PAGE	7
-------------	------	---

---

INFORMATIONS GENERALES	PAGE	8
------------------------	------	---

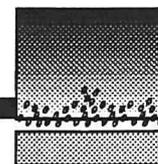
---

ANNEXES GRAPHIQUES	PAGE	11
--------------------	------	----

---

# PRECIPITATIONS

communiquées par les Centres Départementaux de Météo-France



Après les mois d'octobre et novembre 1992, abondamment pluvieux, les deux derniers mois ont été, dans l'ensemble déficitaires.

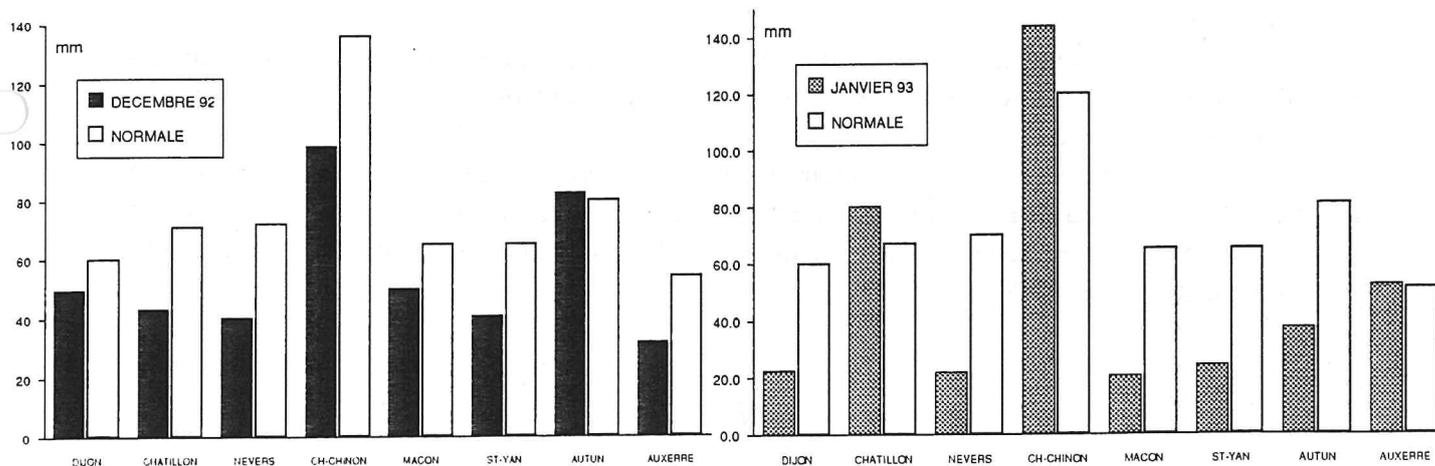
En décembre 1992 le déficit est de l'ordre de 20 à 40 % sur l'ensemble des postes, à l'exception d'Autun. D'une manière générale, le mois de décembre a connu une première décade bien arrosée. Par contre les deux dernières décades ont été très sèches.

En janvier 1993, un excédent par rapport aux normales semble exister sur le bassin de la Seine. En effet, aux postes de Châtillon/Seine (21) et Chateau-Chinon (58), l'excédent est de 20% par rapport à un mois de janvier normal. A Auxerre le mois de janvier est normal (3% d'excédent).

Par contre, sur le reste de la région, un important déficit pluviométrique s'est produit en janvier. Sur l'ensemble des postes de Météo-France, il est voisin de 60% (Dijon, Nevers, Mâcon, St-Yan et Autun).

## PRECIPITATIONS DE DECEMBRE 1992 ET DE JANVIER 1993 (en mm)

STATIONS	DP	DECEMBRE 1992						JANVIER 1993					
		D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART %	D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART %
DIJON	21	40.8	9.0	0.0	<b>49.8</b>	60.0mm	<b>-17%</b>	3.2	5.4	14.0	<b>22.6</b>	60.0mm	<b>-62%</b>
CHATILLON	21	33.2	9.8	0.4	<b>43.4</b>	71.0mm	<b>-39%</b>	6.8	26.6	46.8	<b>80.2</b>	67.0mm	<b>20%</b>
NEVERS	58	35.6	4.8	0.2	<b>40.6</b>	72.0mm	<b>-44%</b>	2.0	9.0	11.0	<b>22.0</b>	70.0mm	<b>-69%</b>
CH-CHINON	58	80.4	18.0	0.2	<b>98.6</b>	136.0mm	<b>-28%</b>	15.8	32.4	95.6	<b>143.8</b>	120.0mm	<b>20%</b>
MACON	71	39.5	10.2	0.4	<b>50.1</b>	65.0mm	<b>-23%</b>	0.4	4.4	15.8	<b>20.6</b>	65.0mm	<b>-68%</b>
ST-YAN	71	34.6	6.4	0.0	<b>41.0</b>	65.0mm	<b>-37%</b>	2.4	7.6	14.2	<b>24.2</b>	65.0mm	<b>-63%</b>
AUTUN	71	73.4	8.4	0.8	<b>82.6</b>	80.0mm	<b>3%</b>	5.8	17.8	13.8	<b>37.4</b>	81.0mm	<b>-54%</b>
AUXERRE	89	26.6	4.6	0.8	<b>32.0</b>	54.0mm	<b>-41%</b>	7.4	22.8	22.1	<b>52.3</b>	51.0mm	<b>3%</b>



**L'année 1993 débute donc fort mal sur le plan de la pluviométrie.**

**La majeure partie de la région Bourgogne n'a reçu que 40% des quantités habituelles de pluie au cours du mois.**

**Seul le versant Seine semble avoir bénéficié d'un excédent pluviométrique de 20% environ sur les têtes de bassins.**

**Il faudrait maintenant des précipitations tout à fait exceptionnelles (en durée et en intensité), en février, mars et avril pour retrouver au sortir de l'hiver une situation hydrologique normale.**



C'est entre le 5 et le 10 janvier que les débits de base des cours d'eau (QCN 3 = débits non dépassés vers le haut pendant 3 jours consécutifs) ont généralement été observés en Bourgogne. Après cette période on a noté une légère amélioration des débits jusqu'aux environs du 25 janvier. Une nette amélioration s'est produite ensuite, avec une augmentation généralisée des débits jusqu'aux premiers jours de février.

Basée sur les QCN3, la situation de janvier 1993 ne présente pas le caractère de gravité connu au mois de janvier 1992 ou 1990.

**Dans le bassin de la Seine**, la situation demeure inférieure à la normale sur bon nombre de cours d'eau. Les débits de base des cours d'eau, observés avant le 10 janvier, ont des durées de retour comprises entre 2 et 5 ans.

Une légère amélioration s'est produite au milieu et à la fin du mois: les débits ont connu une nette augmentation. Il semble cependant que l'hydraulicité du mois de janvier 1993 (rapport entre le débit moyen mensuel de janvier 1993 et le débit moyen d'un mois de janvier normal) reste faible, puisque de l'ordre de 50 à 80 %.

On note une très nette amélioration des écoulements sur les bassins du Tholon, de l'Ouanne et dans une moindre mesure du Sauzay et du Beuvron, cours d'eau ayant subi le plus durement les effets de la sécheresse de 1992.

**Dans le bassin de la Loire**, la situation demeure toujours inférieure aux normales, avec des durées de retour voisines de 3 ans.

Une amélioration se produisait à la fin janvier sur l'ensemble des cours d'eau du bassin. L'hydraulicité demeurerait faible pour un mois de janvier (30 à 65 % en première analyse).

La aussi le Nohain à Villiers a connu une très nette amélioration par rapport à la situation antérieure, puisque la durée de retour de son débit de base était de 3 ans.

**Dans le bassin de la Saône**, la situation semble différente entre le nord et le sud du bassin en Bourgogne.

Au nord (Vingeanne, Tille, Venelle, Ouche) les débits de base, bien qu'inférieurs aux normales, ont des durées de retour de 2 ou 3 ans. L'hydraulicité du mois de janvier 1993 est voisine de 50 % pour ces cours d'eau.

Au sud par contre la situation est beaucoup plus hétérogène. Les débits de base de la Grosne à Cluny, du Doubs à Neublans, de la Saône à Lechatelet avaient des durées de retour de 6 ans. Par contre sur la Seille à St Usuge les débits de base étaient voisins de la fréquence décennale sèche. Sur la Seille l'hydraulicité de janvier 1993 reste faible (37%).



*Bien qu'en très nette amélioration, la situation hydrologique demeure inférieure aux normales d'un mois de janvier.*

*L'effet des abondantes précipitations de la fin 1992 s'est maintenant répercuté sur l'ensemble des cours d'eau de la région, et notamment sur ceux du secteur ouest (Tholon, Vrin, Ouanne, Sauzay, Beuvron et Nohain).*

*Toutefois, l'hydraulicité de janvier 1993 demeure faible.*

*Les écoulements sont maintenant très dépendants des précipitations.*

## DEBITS DES COURS D'EAU

### DEBIT DE BASE DES COURS D'EAU QCN3 PERIODE DU 1<sup>er</sup> AU 31 JANVIER 1993

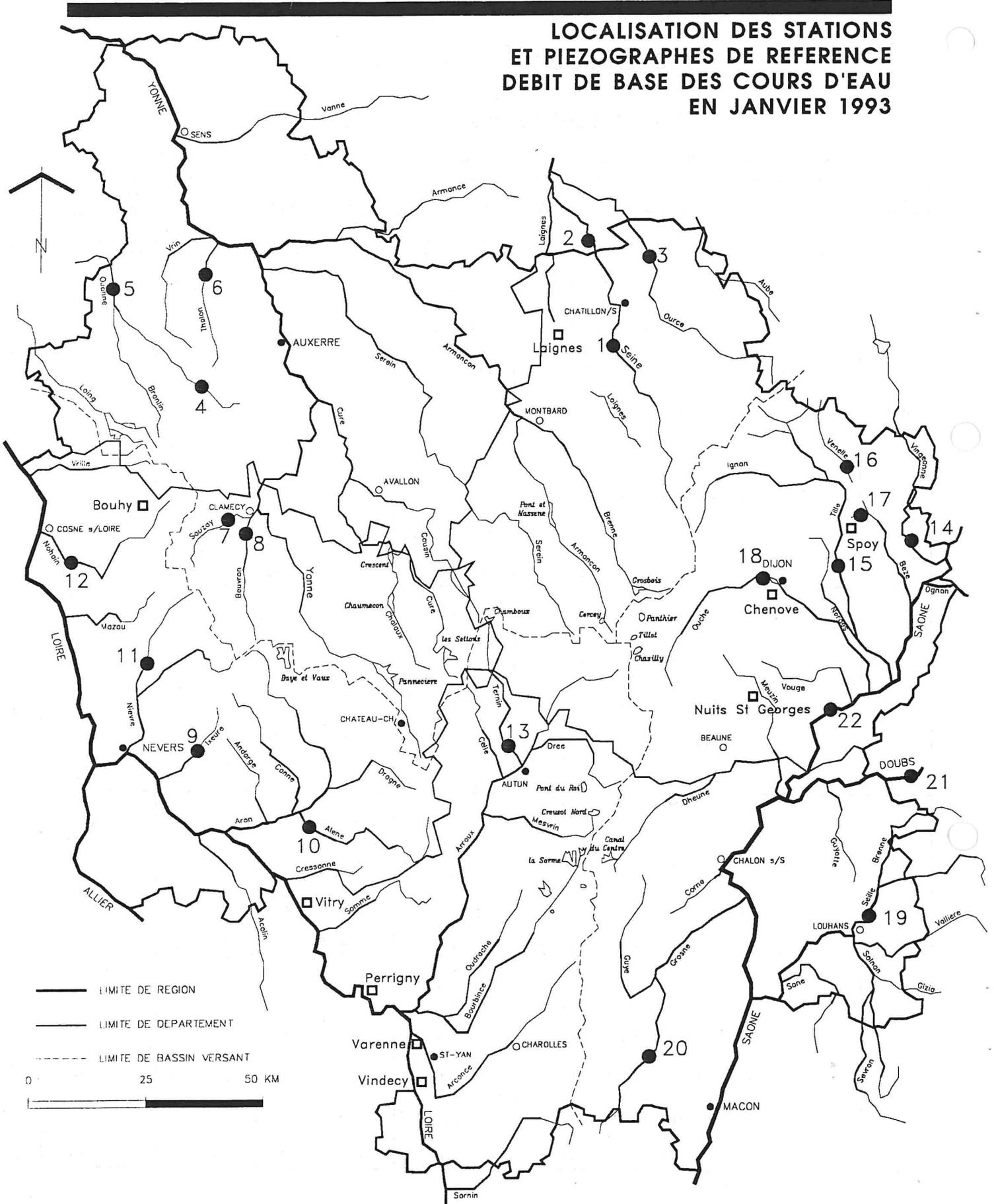
*QCN3 = Débit moyen journalier minimum non dépassé pendant 3 jours consécutifs*

BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	GEST.	DEP.	BV en KM2	MINI	CONNU	MEDIANE EXPERIM.	QCN3 EN JANVIER 1993		N°
					M3/S	ANNEE		M3/S	DUREE DE RETOUR	
SEINE	SEINE A NOD/SEINE	SEMA.B	21	371	0.930	1990	2.955	3.200	3 ans	1
	SEINE A PLAINES	SEMA.B	10	704	2.800	1990	9.625	4.630	6 ans	2
	OURCE A AUTRICOURT	SEMA.B	21	548	0.200	1972	3.975	4.000	2 ans	3
	OUANNE A TOUCY	SEMA.B	89	153	0.100	1990	0.628	0.427	3 ans	4
	OUANNE A CHARNY	SEMA.B	89	562	0.630	1973	2.405	1.840	2 ans	5
	THOLON A CHAMPVALLON	SEMA.B	89	131	0.194	1992	0.638	0.600	2 ans	6
	SAUZAY A CORVOL	SEMA.B	58	81	0.246	1990	0.735	0.520	4 ans	7
	BEUVRON A CHAMPMOREAU	SEMA.B	58	264	0.278	1990	1.440	0.780	5 ans	8
LOIRE	IXEURE A LA FERMETE	SEMA.B	58	115	0.081	1990	0.750	0.490	3 ans	9
	ALENE A CERCY LA TOUR	SEMA.B	58	338	1.160	1973	3.005	2.580	3 ans	10
	NIEVRE A ST AUBIN	SEMA.B	58	192	0.392	1990	1.000	0.775	3 ans	11
	NOHAIN A VILLIERS	SEMA.B	58	473	0.745	1972	2.260	2.000	3 ans	12
	TERNIN A PRE-CHARMOY	SEMA.B	71	257	0.740	1990	3.060	1.840	4 ans	13
RHONE	VINGEANNE A OISILLY	SEMA.B	21	623	1.060	1972	3.600	3.470	2 ans	14
	TILLE A ARCELOT	SEMA.B	21	708	0.312	1990	4.015	3.610	2 ans	15
	VENELLE A SELONGEY	SEMA.B	21	54	0.069	1971	0.343	0.330	2 ans	16
	PANNECUL A NOIRON/BEZE	SEMA.B	21	11.5	0.017	1986	0.067	0.055	3 ans	17
	OUCHE A PLOMBIERES	SHC D	21	655	1.030	1990	4.100	2.460	4 ans	18
	SEILLE A ST USUGE	SEMA.B	71	790	2.190	1992	6.200	2.930	10 ans	19
	GROSNE A CLUNY	SEMA.B	71	332	0.755	1990	2.795	1.440	6 ans	20
	DOUBS A NEUBLANS	SHC D	39	7290	35.800	1990	94.250	56.000	6 ans	21
SAÔNE A LECHATELET	SHC D	21	11700	42.700	1972	107.000	64.500	6 ans	22	

(VOIR PAGE N°4 LA CARTE DE SITUATION DES STATIONS DE REFERENCE )

# DEBITS DES COURS D'EAU

## LOCALISATION DES STATIONS ET PIEZOGRAPHE DE REFERENCE DEBIT DE BASE DES COURS D'EAU EN JANVIER 1993

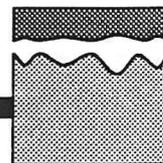


Piézographe    
  Station    
  Poste pluviométrique

LES NUMEROS RENVOIENT AUX STATIONS DU TABLEAU DES QCN3

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT  
DIREN-SEMA

**SITUATION HYDROLOGIQUE EN BOURGOGNE BULLETIN N° 01/93**



Après la très nette amélioration observée fin 1992, les niveaux des nappes ont recommencé à descendre, ou se sont stabilisés courant janvier.

Dans l'**aquifère karstique des plateaux du Chatillonnais**, en Côte d'Or, les niveaux, après avoir atteint un maximum en décembre 1992 (-13,50 m), sont retombés à des niveaux bas dès le début janvier (-18,75 m). Les précipitations de janvier (excédentaires dans ce secteur) ont été suffisantes pour faire remonter les niveaux aux environs de -15,50m. La succession de «pics piézométriques» et de niveaux bas, ne permet pas de parler de recharge importante et durable pour le moment. Les niveaux reviennent très vite voisins des valeurs basses, dès que les précipitations cessent.

A Bouhy, dans la Nièvre, la **nappe des calcaires des plateaux du Nivernais**, a cessé sa remontée en janvier. Les niveaux sont stabilisés à -24,75 m, accusant le déficit pluviométrique de janvier.

Dans les **alluvions superficielles de la Tille et du Meuzin**, en Côte d'Or, les niveaux sont redescendus en janvier pour atteindre la courbe des niveaux moyens début février. Alors qu'habituellement les niveaux maxima sont atteints en février mars, les niveaux sont à la baisse cette année.

Les niveaux de la **nappe de Dijon-Sud**, semblent se stabiliser début février à -19,30 m environ. L'absence de précipitation de janvier a eu pour effet de freiner la remontée des niveaux, la courbe 1993 semblant évoluer entre la courbe des minima et des moyennes. La recharge actuelle sur cette nappe est du même ordre de grandeur que celle de l'hiver 1990-91.

Les niveaux des grandes nappes alluviales sont normaux pour la saison.



*Après l'optimisme affiché en décembre 1992, une dégradation de la situation a été observée courant janvier sur bon nombre de nappes.*

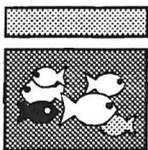
*Sur les nappes superficielles, les niveaux sont maintenant proches des niveaux moyens, avec cependant une tendance à la baisse anormale pour la saison.*

*Pour les nappes profondes ou semi-profondes, une stabilisation des niveaux a été observée.*

*Enfin dans le karst, on observe une alternance de «pics piézométriques» et de niveaux bas, liés aux précipitations.*

*A l'heure actuelle, les recharges observées sont insuffisantes sur un grand nombre d'aquifères régionaux (nappes profondes et semi-profondes notamment).*

*Les précipitations de février et mars à venir seront déterminantes, mais l'année 1993 s'annonce pour le moment difficile.*



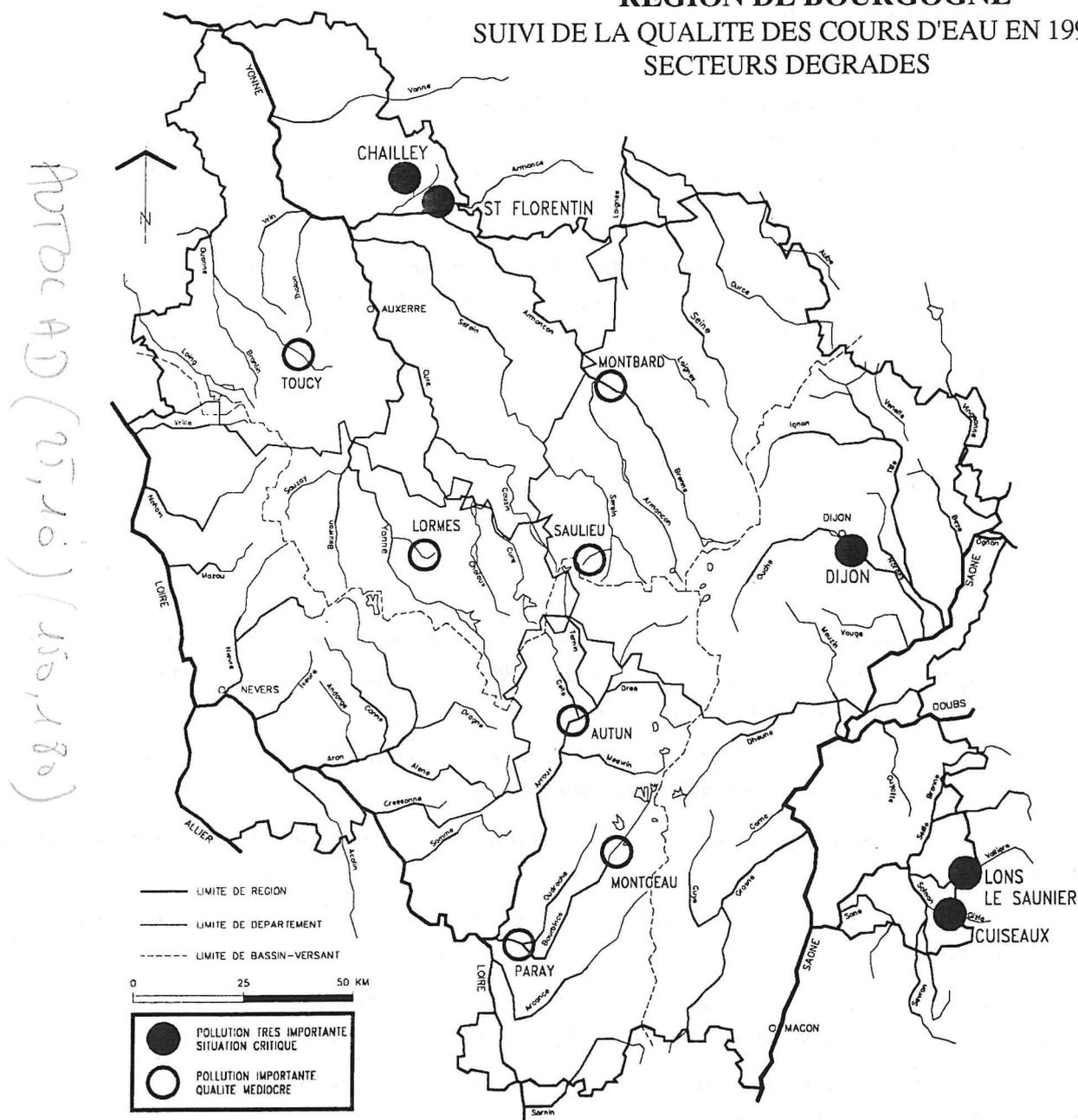
## QUALITE DES COURS D'EAU

Le suivi de la qualité des eaux permet de constater au fil des ans la persistance d'un certain nombre de «points noirs». L'absence ou l'insuffisance du traitement des eaux usées, de provenance urbaine ou industrielle, est clairement mise en évidence.

Cette carte souligne aussi la persistance des problèmes lorsque les rivières qui reçoivent les effluents ont un débit modeste au regard de la population équivalente. Dans ce cas l'amélioration doit porter non seulement sur la station d'épuration, mais également sur la qualité de la collecte. C'est une tâche d'entretien et de police de longue haleine.

On peut signaler que la démarche semble bien engagée sur Lons-le-Saunier (Vallières), Cuiseaux, Digoin et Paray-le-Monial.

### REGION DE BOURGOGNE SUIVI DE LA QUALITE DES COURS D'EAU EN 1992 SECTEURS DEGRADEES



L'année 1993 aura donc mal débuté.

Un déficit pluviométrique marqué (60% de déficit) a affecté les deux tiers sud est de la région Bourgogne. Seul le bassin de la Seine a connu un excédent pluviométrique de 20 % en janvier.

La situation hydrologique sur l'ensemble des cours d'eau s'est cependant améliorée à l'échelle régionale, par rapport aux points antérieurs. L'effet des abondantes précipitations d'octobre et novembre 1992 s'est enfin répercuté sur les cours d'eau de l'ouest de la région (Tholon, Ouanne, Sauzay, Beuvron, Nohain), ramenant les débits de base à des valeurs moins anormales pour la saison.

Toutefois, l'hydraulicité du mois de janvier 1993 (rapport des écoulements de janvier 1993 aux écoulements moyens de ce mois) demeure faible: entre 30 et 80 % environ.

Pour ce qui concerne les nappes souterraines, la situation s'est dégradée en janvier 1993. Elle est cependant meilleure que l'an dernier à la même époque.

Dans les nappes superficielles les niveaux sont à la baisse (voisins des niveaux habituels).

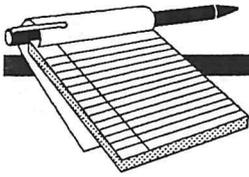
Dans le karst du Châtillonnais, ils retombent très vite à des niveaux bas, dès que cessent les précipitations.

Enfin, les niveaux des nappes profondes ou semi-profondes se sont stabilisés en janvier, et demeurent encore bas.

Au début février les recharges des nappes souterraines ont été insuffisantes pour que l'on puisse parler d'un retour à la normale généralisé.

Les précipitations de février et mars 1993 devront maintenant être très exceptionnellement abondantes et continues, faute de quoi 1993 sera encore une année difficile pour les ressources en eau.





### NOUVELLES BREVES



#### SDAGE SEINE AMONT

Le groupe de travail Seine-Amont s'est réuni à MALAY-LE-GRAND le 21 janvier. Parmi les travaux présentés, un état de la réflexion sur l'alimentation en eau potable et la lutte contre les crues en Région Parisienne, et les conséquences en terme d'équipements structurants à l'amont.

Des groupes de réflexion sur les thèmes «grandes vallées», «têtes de bassin» et «gravières» sont organisés, afin de permettre l'identification des problèmes spécifiques de ces zones, et des solutions à mettre en oeuvre.



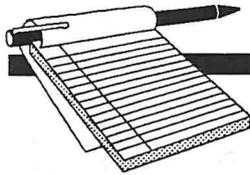
#### COMITE TECHNIQUE DE L'EAU

Le Comité Technique de l'Eau de Bourgogne s'est réuni le 25 janvier sous la présidence de M. le Préfet PEYRONNE. On signalera la prise de position concernant le traitement des eaux résiduaires urbaines :

- prise en compte de tout le territoire régional au titre des zones sensibles
- traitement du phosphore et de l'azote pour toutes les unités de traitement nouvelles de plus de 2 000 éqh
- accélération de la suppression des lessives avec phosphates permettant de réduire globalement les apports dans le milieu naturel

Un inventaire des études sur l'eau envisagée en Bourgogne en 1993 a été établi et commenté.





### BILAN DE LA «SECHERESSE 1992»

La «sécheresse» 1992 a été caractérisée par 3 points importants sur lesquels il convient de revenir.

1 - Tout d'abord, une **pluviométrie annuelle globalement normale** sur les principaux postes de Météo-France. Cette pluviométrie a, par contre, été mal répartie dans le temps. A un **premier semestre particulièrement sec** (de janvier à mai) ont succédé un **automne et un début d'hiver abondamment arrosé** (octobre et novembre notamment).

2 - Ensuite, l'existence d'un «**front sécheresse**» stabilisé jusqu'en septembre 1992 sur une ligne SENS - AUXERRE - NEVERS. Ce front constituait, en fait, la limite orientale de la «sécheresse» 1992, dont le coeur se situait sur le Centre-Ouest de la France.

A l'Est de cette ligne, la sécheresse n'a pas été très intense sur le plan hydrologique. Les débits de base des cours d'eau se sont situés entre des durées de retour de 5 ans et 10 ans.

C'est à l'**Ouest de cette ligne que la situation a été la plus critique**. Toutes les valeurs observées constituent les records de faiblesse depuis un quart de siècle environ. Des durées de retour supérieures à 20 ans ont été observées sur le Tholon, l'Ouaine aval, le Beuvron, le Sauzay et le Nohain. Ces cours d'eau ont très nettement subi les conséquences des 4 années de sécheresse successives depuis 1989. Pour la première fois depuis qu'ils sont suivis en continu par le S.E.M.A., ces cours d'eau ont vu, en août 1992, leurs débits d'étiage descendre sous la barre des 1/10 du module (application de l'article L 232-5 du Code Rural).

Pour ce qui concerne les nappes, la recharge hivernale 1991-92 a été très faible voire inexistante. Les niveaux sont demeurés bas et ont atteint les «planchers» fin mai. Il a fallu attendre la fin novembre pour noter une remontée généralisée, mais limitée des aquifères. Seules les nappes profondes étaient encore à des niveaux bas fin décembre, contrairement aux nappes alluviales.

3 - Des conséquences sur le plan des usages moins marquées que les années précédentes, et ce pour deux raisons.

D'une part l'**absence de «sécheresse agricole»** au printemps et au cours de l'été. Les pluies, bien que faibles ont été suffisantes pour maintenir une humidité relative des sols, contrairement à 1991.

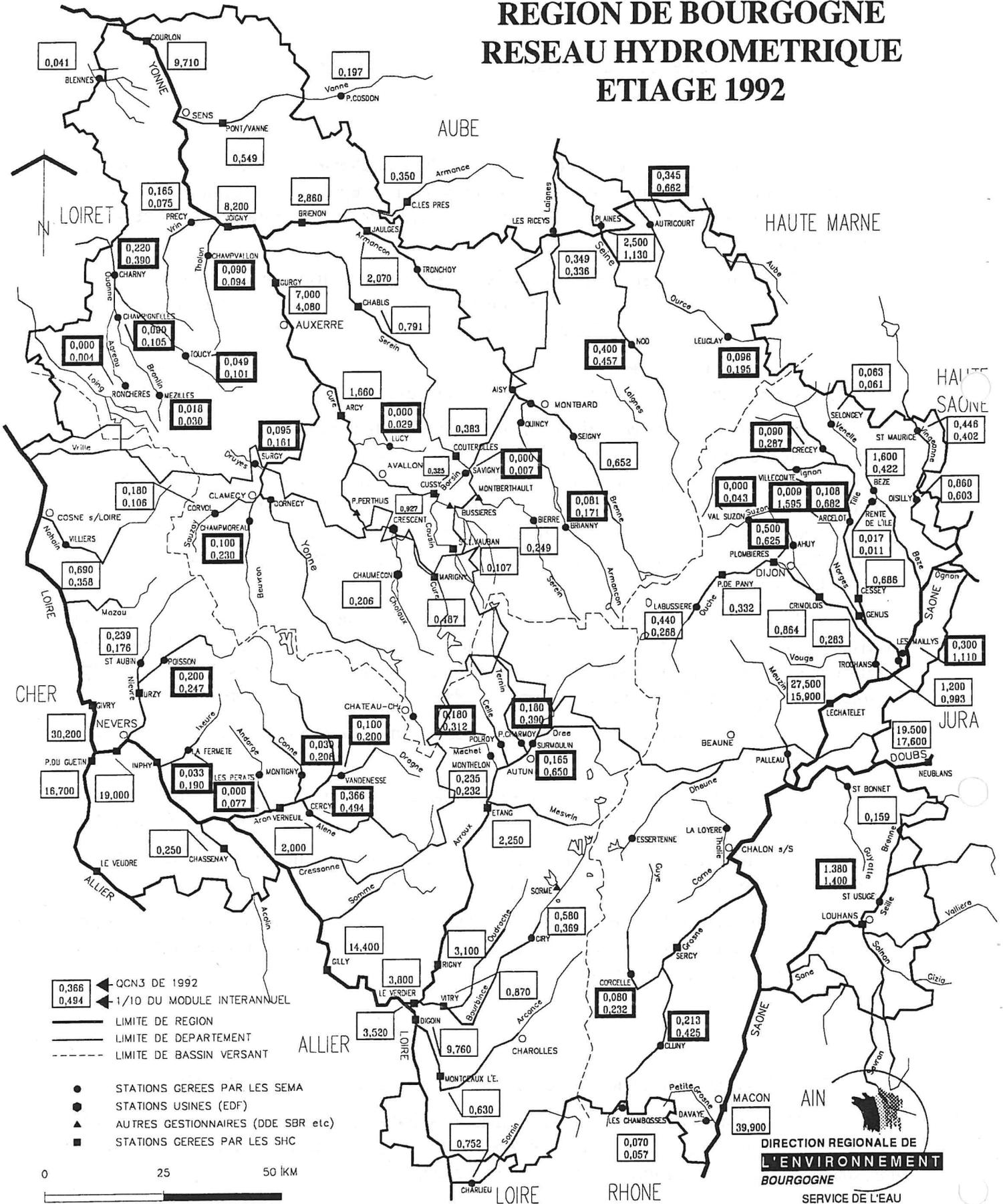
D'autre part, les **mesures** prises afin de limiter les usages ont toujours été **adaptées** à la situation, et prises en concertation avec tous les acteurs concernés.

Les problèmes d'alimentation en eaux des populations sont demeurés limités. Les sécheresses précédentes ont eu pour effet d'accélérer les travaux d'interconnexions des réseaux, et de recherches de ressources complémentaires.

Les enseignements que l'on peut tirer de la «sécheresse 1992» sont donc les suivants:

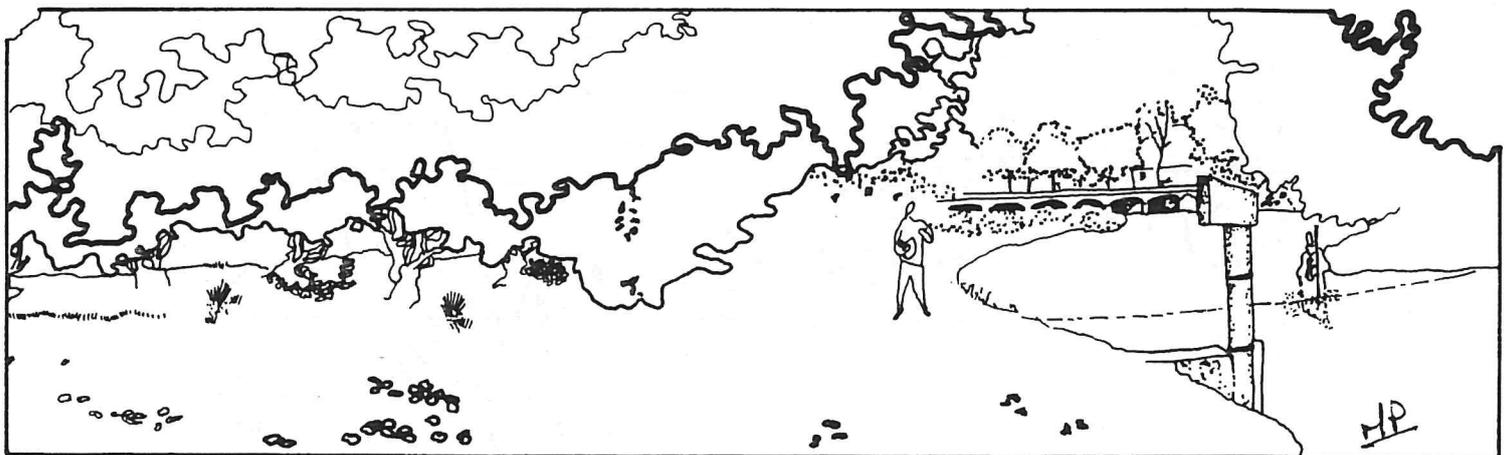
Un **bon suivi de l'évolution** de la situation est indispensable pour une bonne gestion de la «crise». Il permet de prendre des **décisions adaptées**. Ces dispositions ne peuvent être efficaces, que si elles sont prises en **concertation avec tous les acteurs concernés**.

# REGION DE BOURGOGNE RESEAU HYDROMETRIQUE ETIAGE 1992



---

# ANNEXES GRAPHIQUES



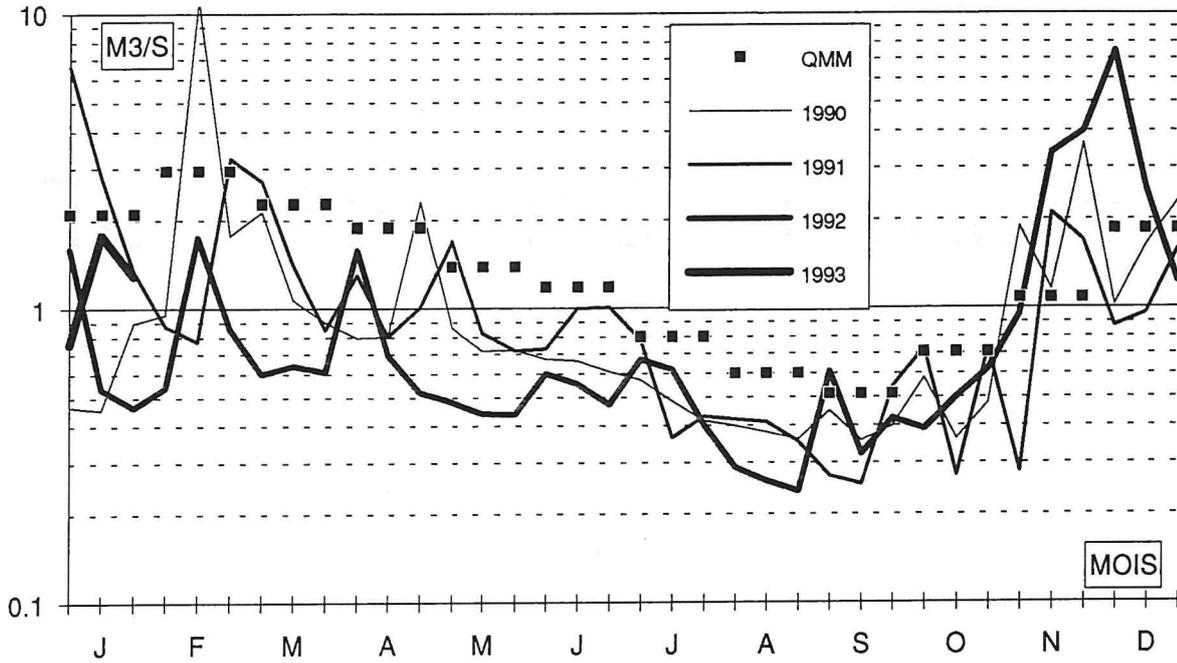
Mesure de débit de la Vingeanne à Saint-Maurice-sur-Vingeanne



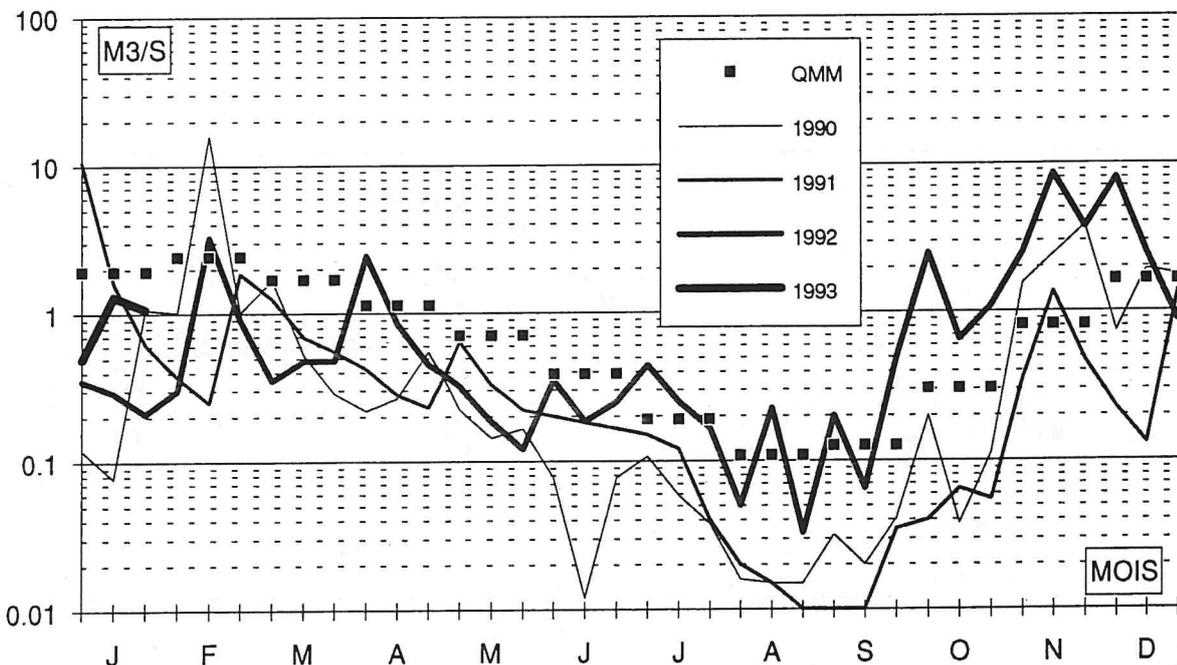
# DEBITS DES COURS D'EAU

## DEBITS LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993

### BASSIN DE LA LOIRE



### LA NIEVRE A ST-AUBIN



### L'IXEURE A LA FERMETE

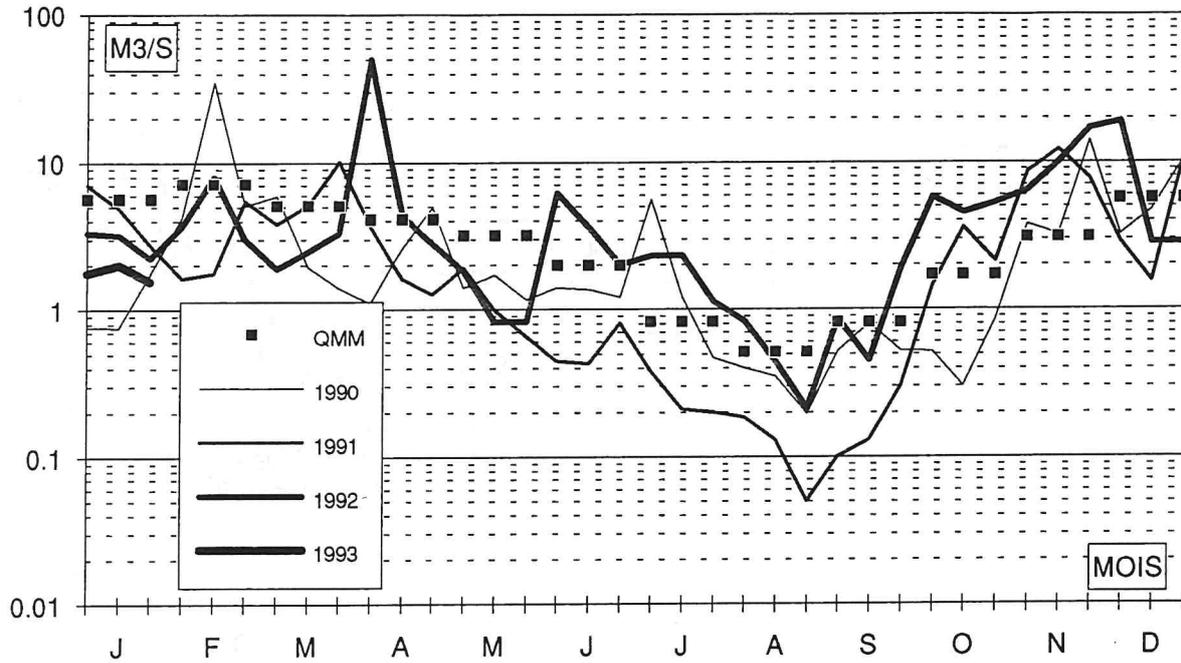


# DEBITS DES COURS D'EAU

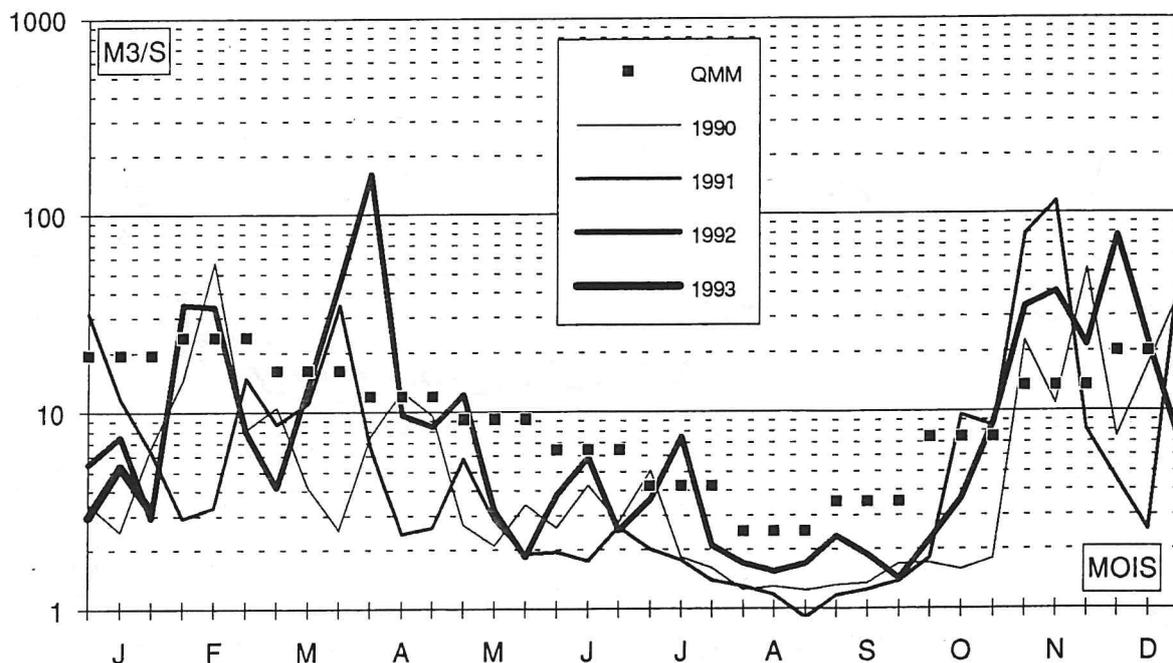
DEBITS LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS  
COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993



## BASSIN DE LA SAÔNE



LA GROSNE A CLUNY



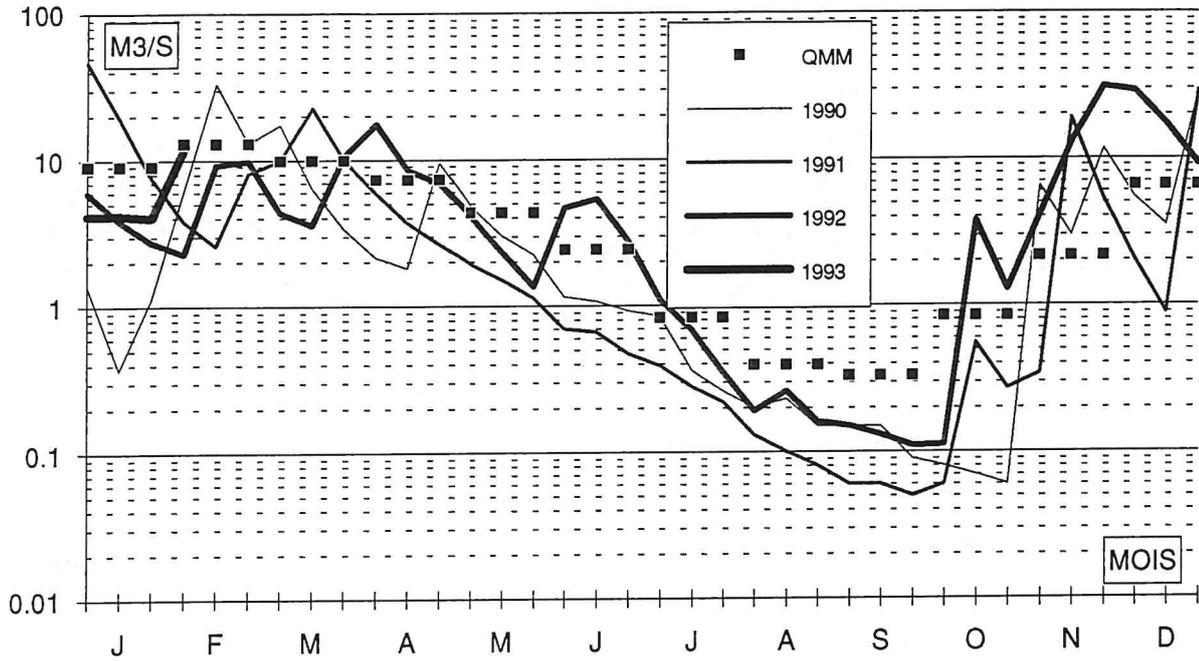
LA SEILLE A ST-USUGE



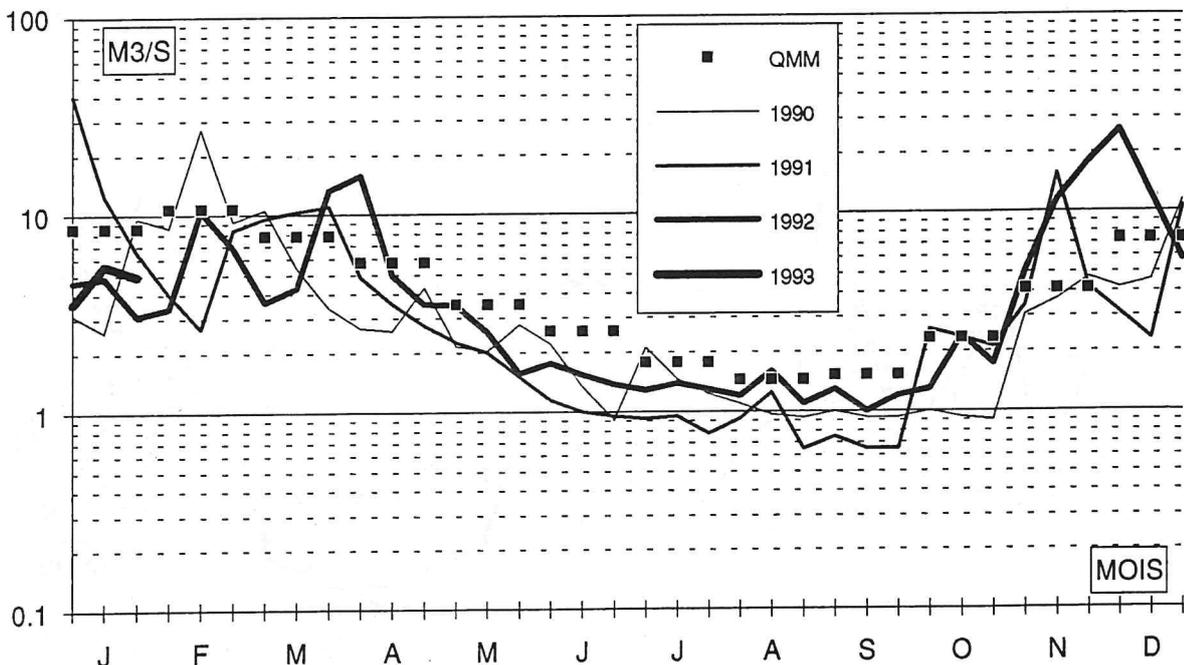
# DEBITS DES COURS D'EAU

DEBITS LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS  
COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993

## BASSIN DE LA SAÔNE



LA TILLE A ARCELOT



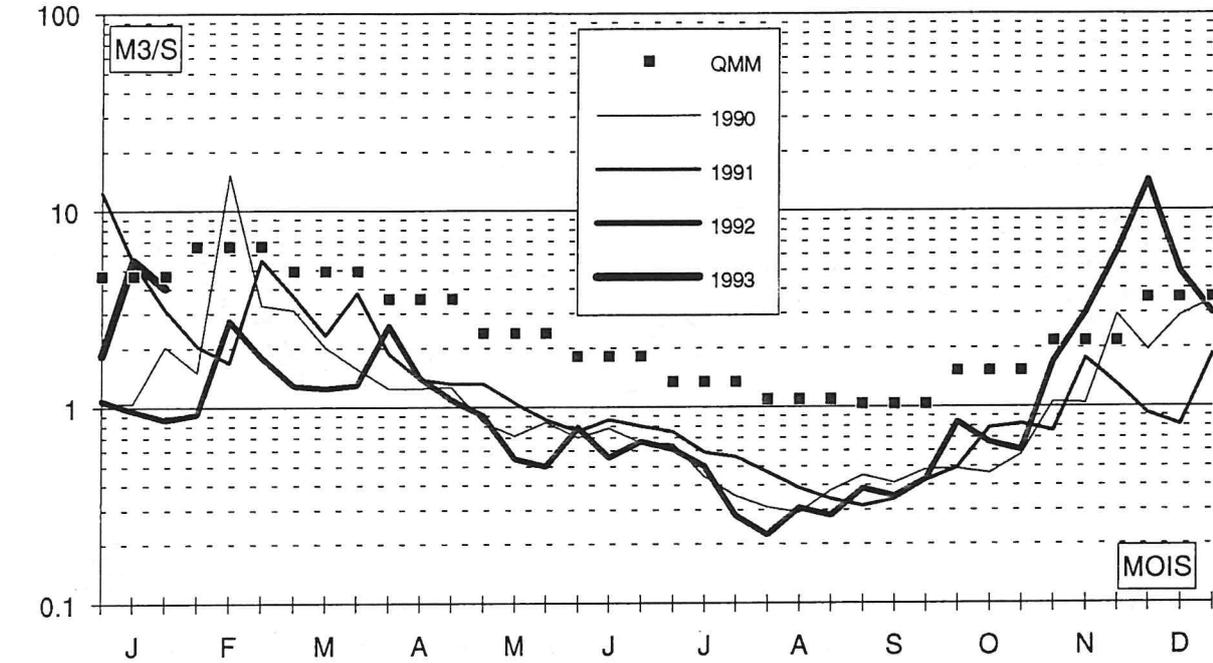
LA VINGEANNE A OISILLY



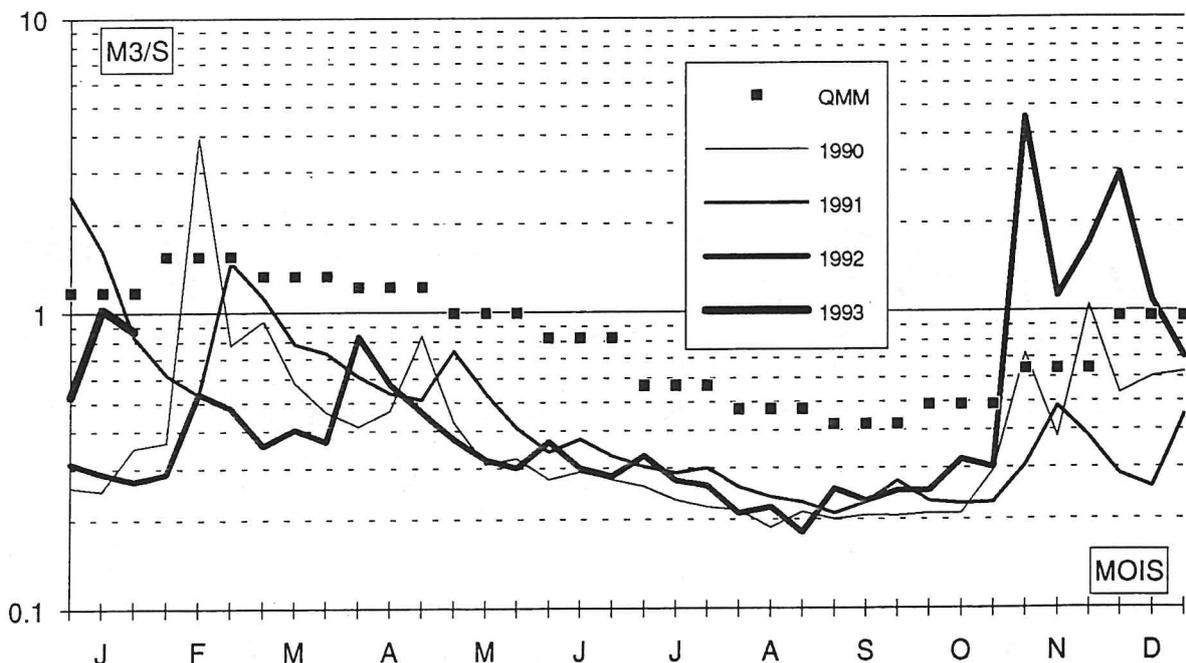
# DEBITS DES COURS D'EAU

## DEBITS LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993

### BASSIN DE LA SEINE



L'OUANNE A CHARNY



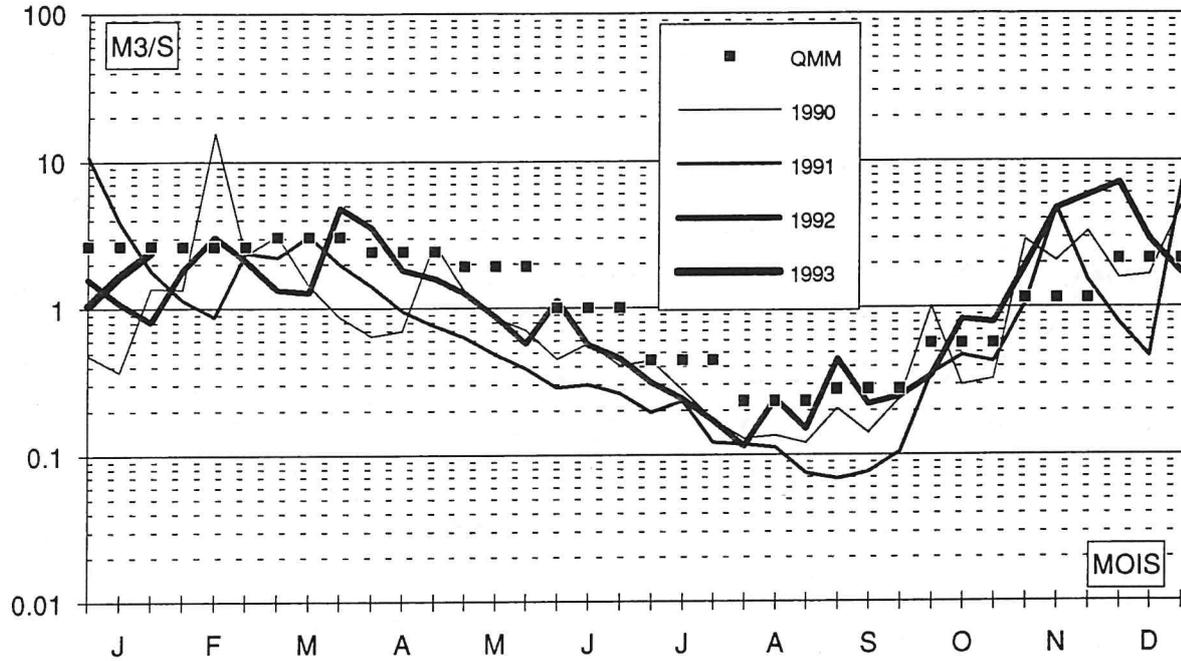
LE SAUZAY A CORVOL



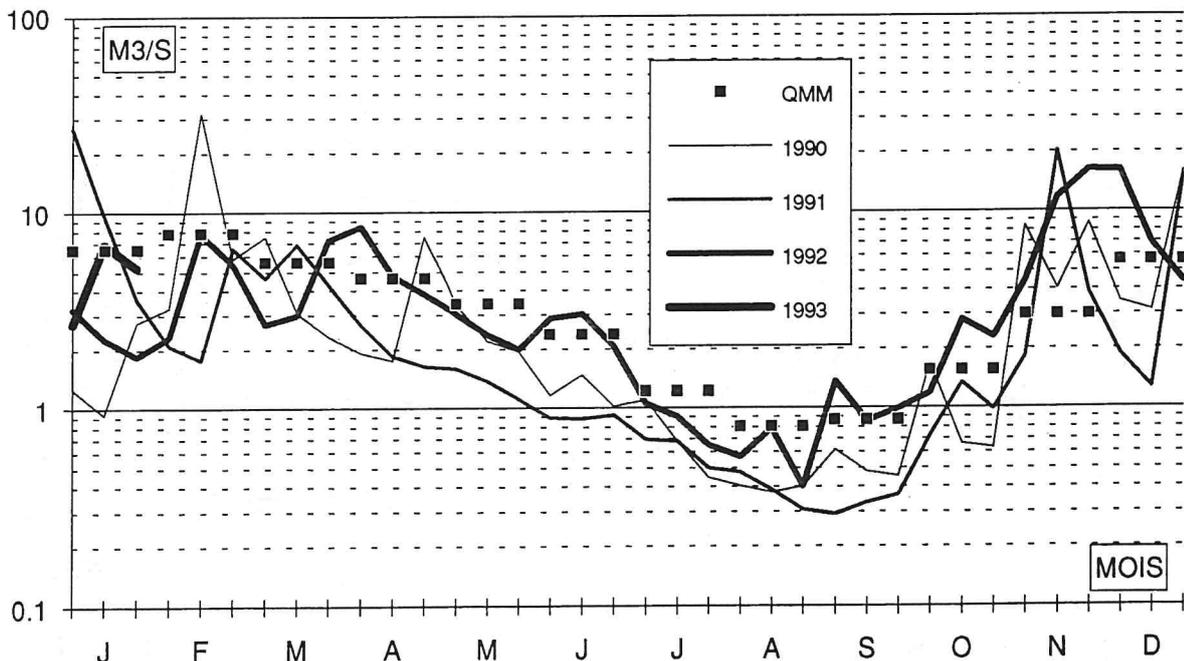
# DEBITS DES COURS D'EAU

## DEBITS LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993

### BASSIN DE LA SEINE



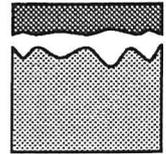
L'OURCE A FROIDVENT



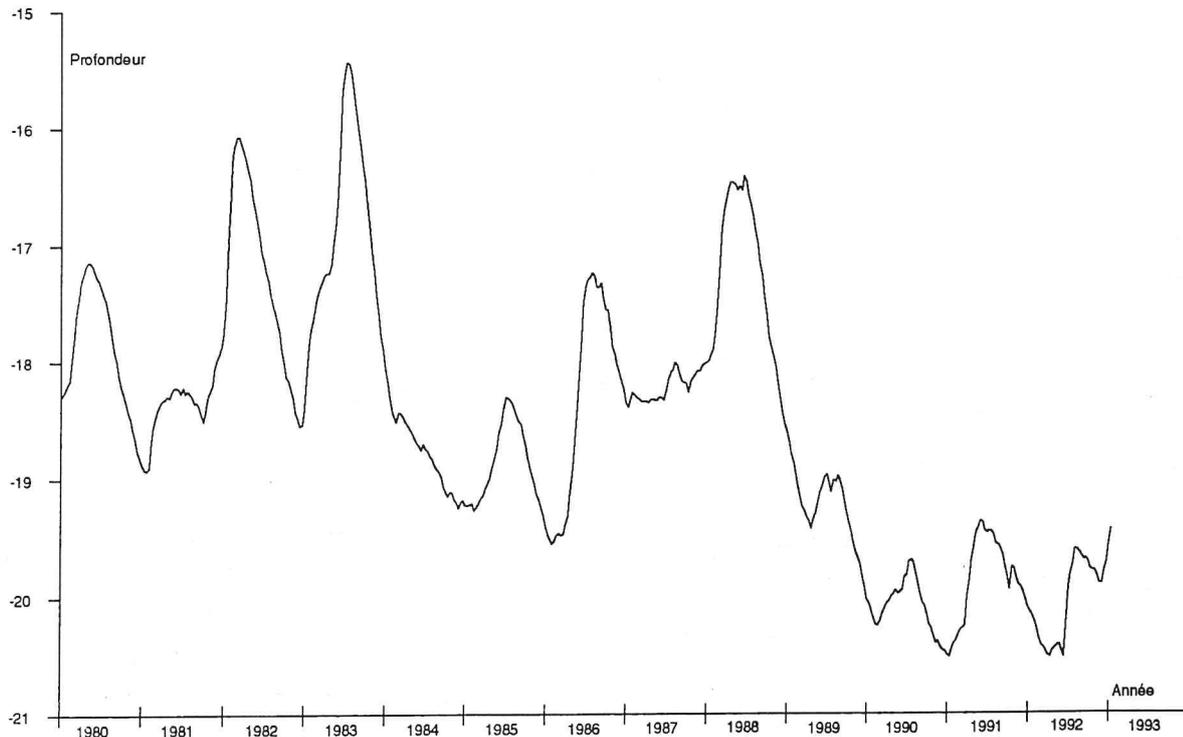
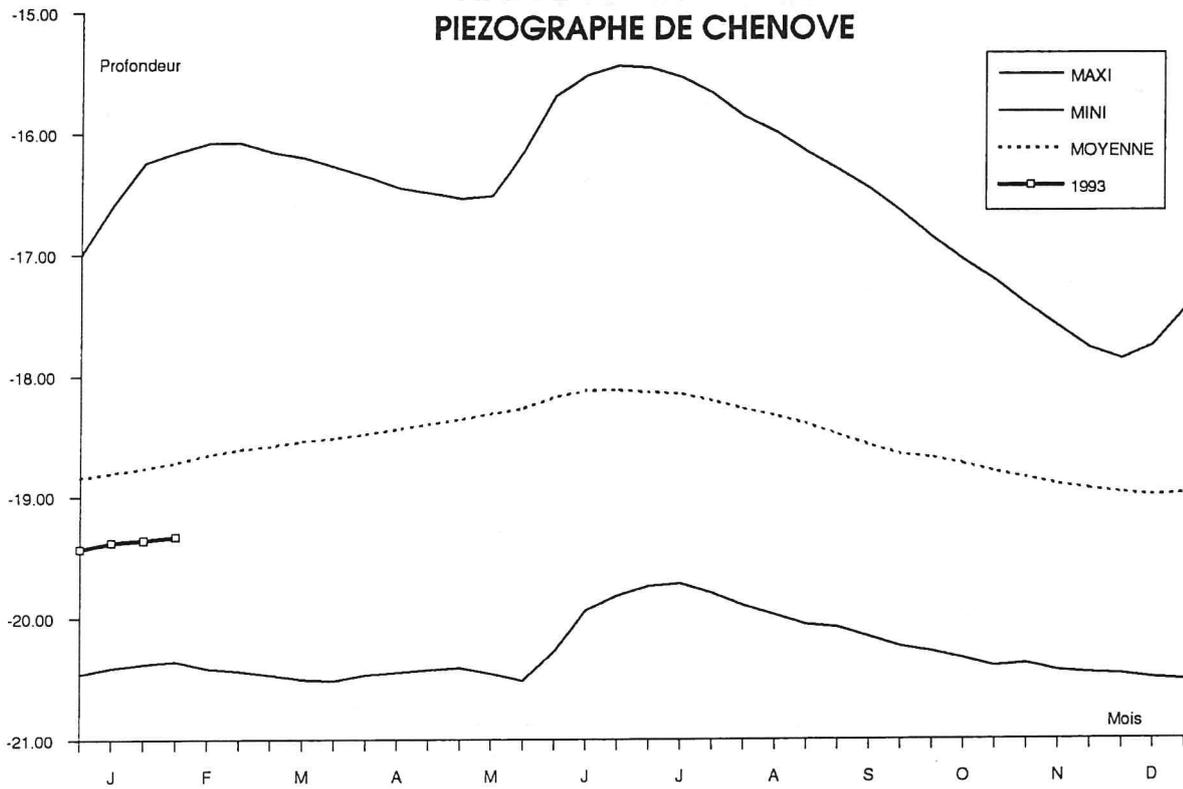
LA SEINE A NOD SUR SEINE

# NIVEAU DES NAPPES

NIVEAUX LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS  
COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993



AQUIFERE PROFOND  
NAPPE DE DIJON-SUD  
PIEZOGRAPHE DE CHENOVE

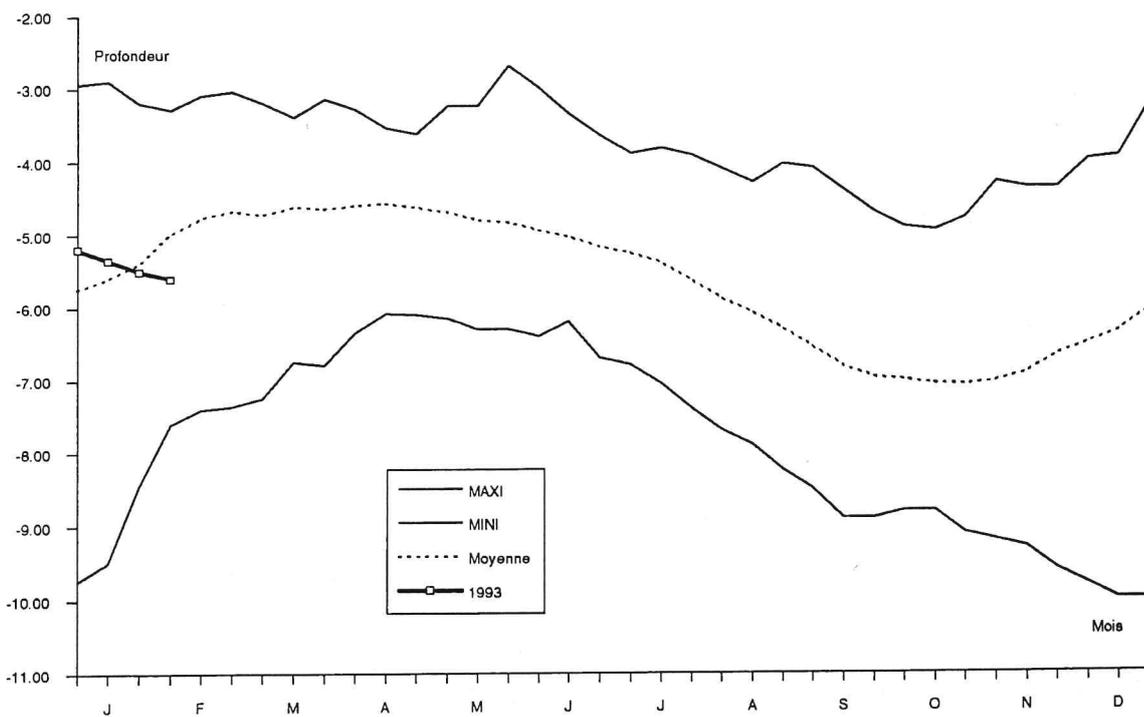
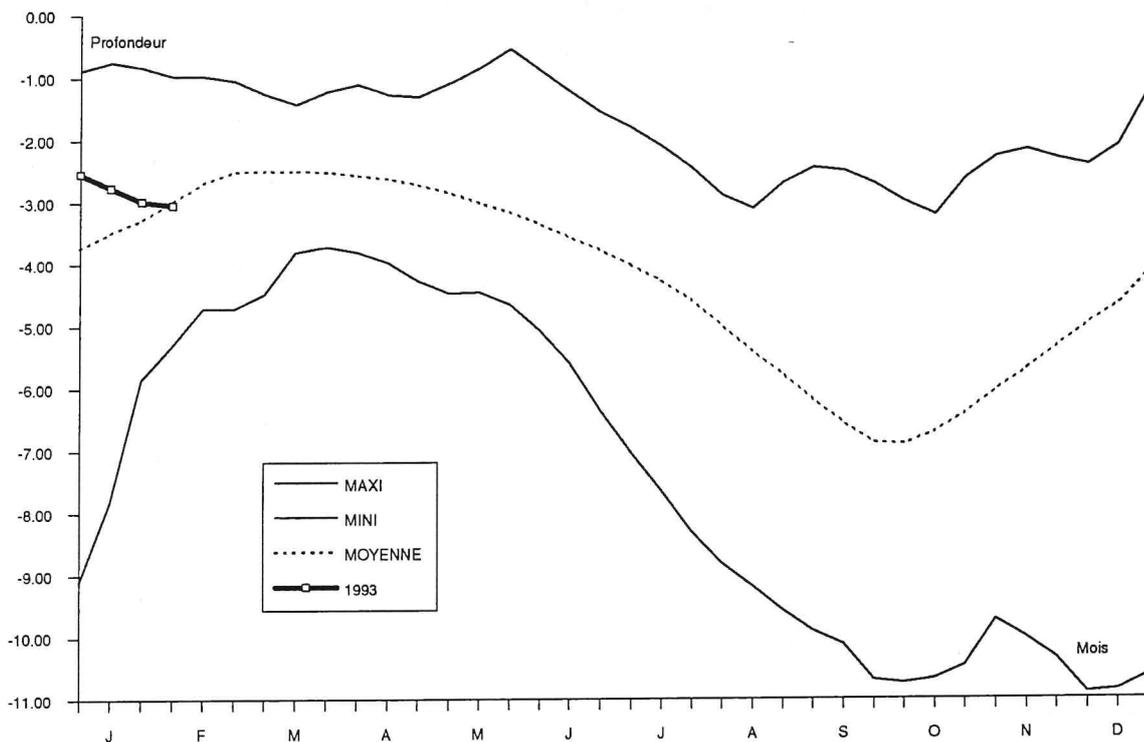


PIEZOGRAPHE DE CHENOVE

# NIVEAU DES NAPPES

**NIVEAUX LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS  
COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993**

## AQUIFERES SUPERFICIELS PIEZOGAPHE DE SPOY

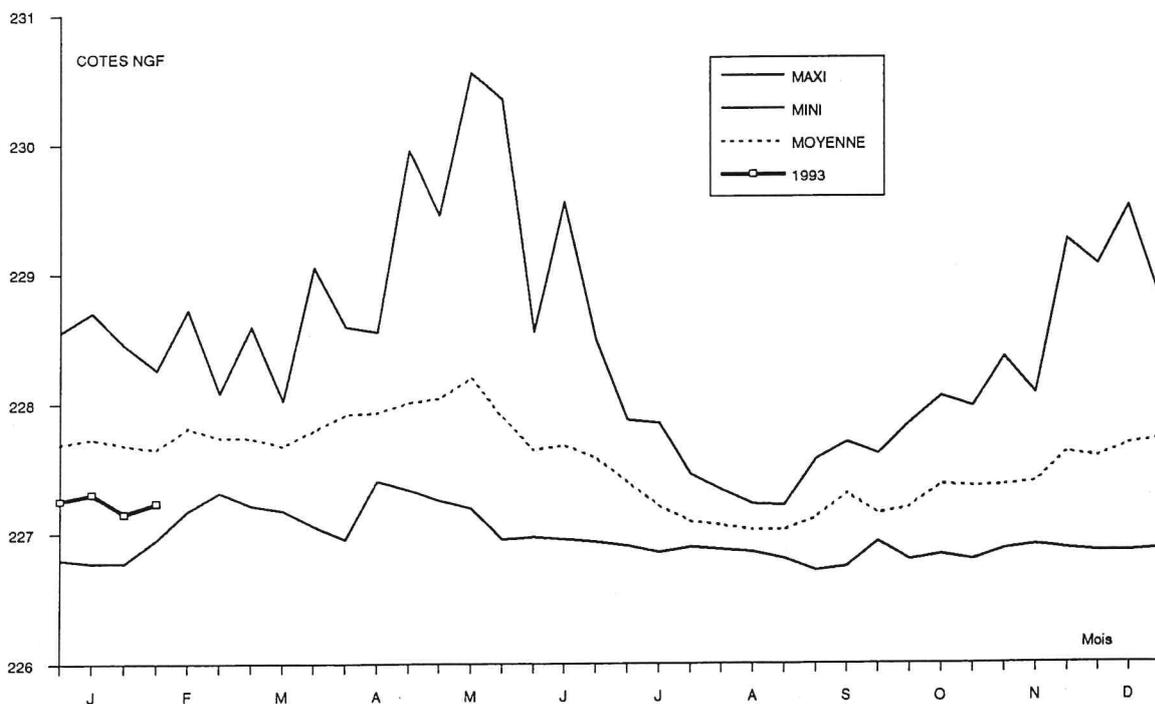
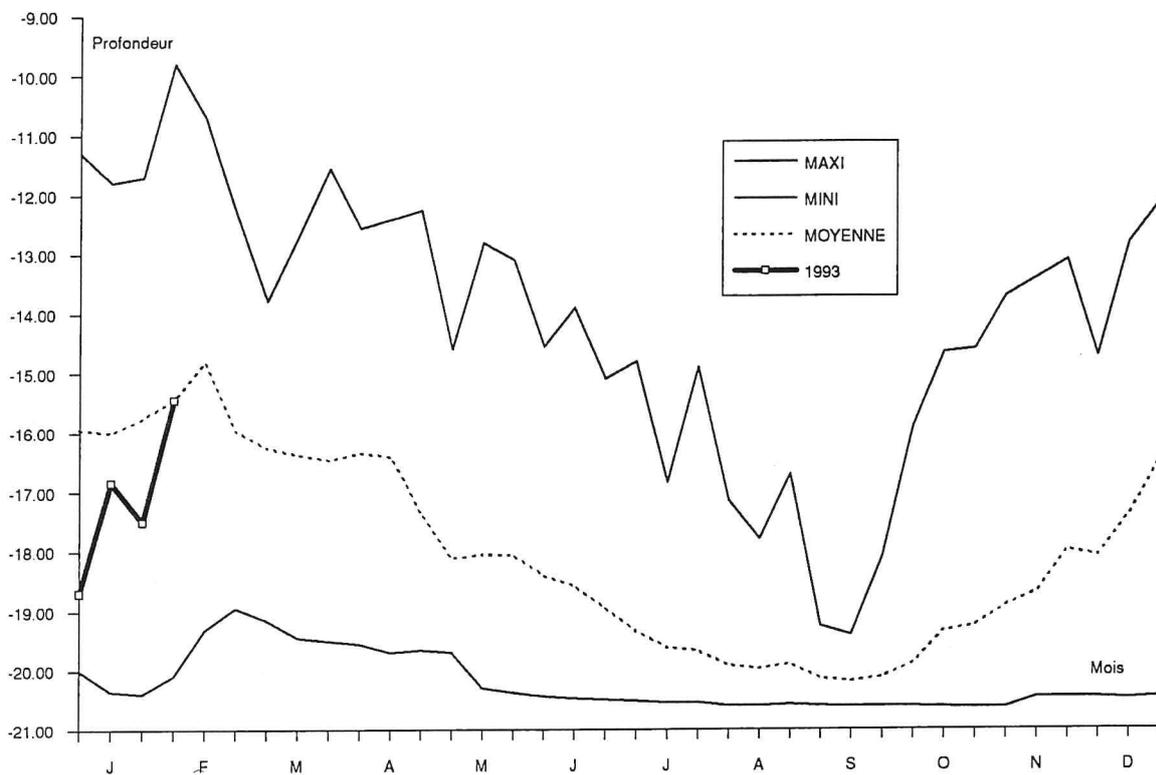


## PIEZOGAPHE DE NUITS-ST-GEORGES

## NIVEAU DES NAPPES

**NIVEAUX LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS  
COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993**

### AQUIFERE KARSTIQUE PIEZOGRAPHE DE LAIGNES



### NAPPE ALLUVIALE DE LA LOIRE PIEZOGRAPHE DE VARENNE

