
**PREFECTURE DE LA REGION
DE BOURGOGNE**

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

SITUATION HYDROLOGIQUE
EN BOURGOGNE
AU 02 AVRIL 1993



BULLETIN N° 03/93

SOMMAIRE

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

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

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

ETAT DES BARRAGES	PAGE	6
-------------------	------	---

QUALITE DES COURS D'EAU	PAGE	7
-------------------------	------	---

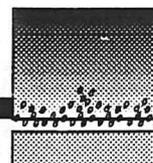
CONCLUSIONS	PAGE	8
-------------	------	---

INFORMATIONS GENERALES	PAGE	9
------------------------	------	---

ANNEXES GRAPHIQUES	PAGE	10
--------------------	------	----

PRECIPITATIONS

communiquées par les Centres Départementaux de Météo-France

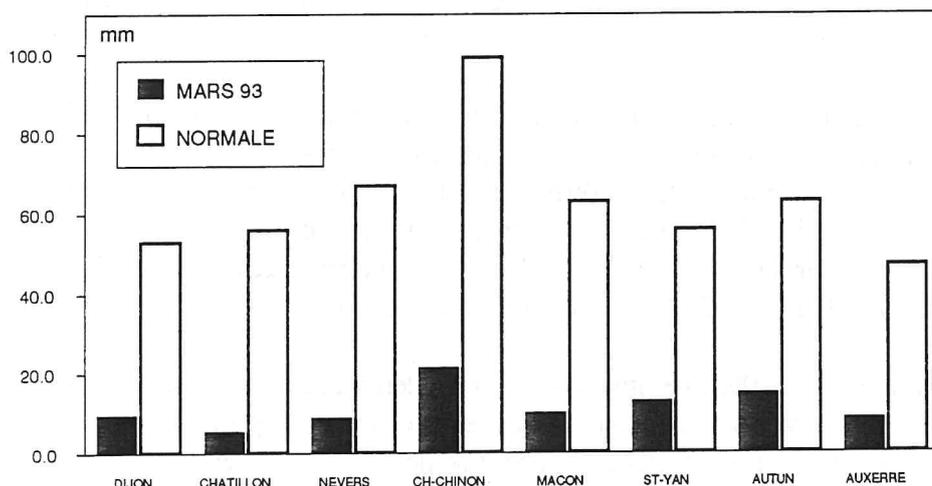


STATIONS	DP	MARS 1993					
		D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART %
DIJON	21	0.0	0.0	9.6	9.6	53.0mm	-82%
CHATILLON	21	0.0	0.0	5.6	5.6	56.0mm	-90%
NEVERS	58	0.0	0.3	8.7	9.0	67.0mm	-87%
CH-CHINON	58	0.0	0.8	20.6	21.4	99.0mm	-78%
MACON	71	0.0	0.0	10.0	10.0	63.0mm	-84%
ST-YAN	71	0.0	1.6	11.4	13.0	56.0mm	-77%
AUTUN	71	0.0	0.0	14.8	14.8	63.0mm	-77%
AUXERRE	89	0.2	0.2	8.2	8.6	47.0mm	-82%

Le mois de mars 1993 a été très sec: les précipitations mensuelles ont été voisines de la dizaine de millimètres sur l'ensemble de la région.

Survenant après un mois de février quasiment sec (à peine 10 % des normales de février), le mois de mars a donc encore accentué le déficit pluviométrique hivernal.

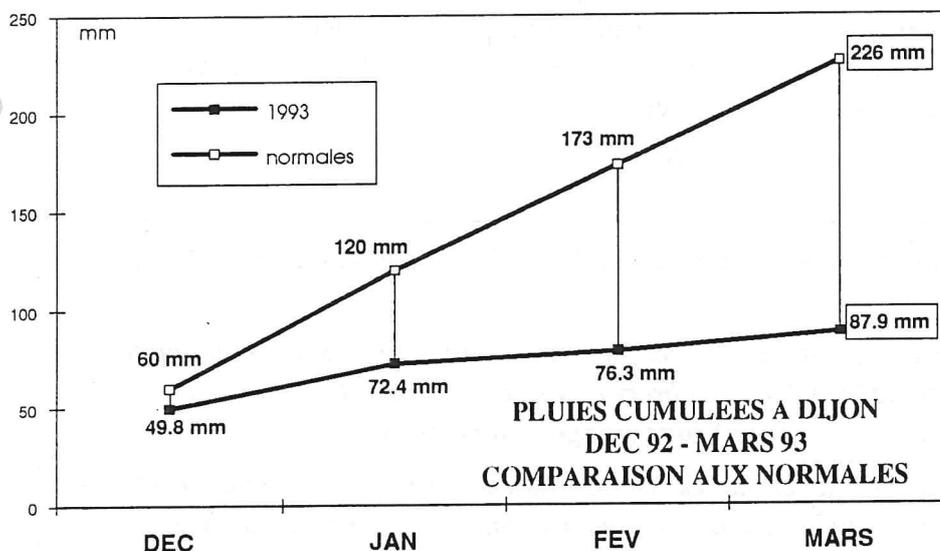
Les précipitations de mars 1993 ne représentent que 10 à 20 % des précipitations normales d'un mois de mars.



Il est tombé moins de 10 mm de pluies à Dijon, Châtillon/Seine, Nevers et Auxerre en mars.

C'est essentiellement au cours de la troisième décennie que ces précipitations se sont produites. Les deux premières sont quasiment sèches.

Des records de sécheresse ont donc été enregistrés sur la période du 6 décembre au 15 mars: à Dijon et à Mâcon, le cumul des précipitations sur cette période constitue le record de sécheresse depuis le début des observations.



Les pluies hivernales cumulées (1er décembre au 31 mars) sont déficitaires partout. Elles ne représentent que 30 à 50 % des pluies normales sur cette période (59 % à Chateau-Chinon).

Les précipitations de mars 1993 ont été exceptionnellement faibles en Bourgogne, ce qui aggrave la situation après un mois de février tout aussi sec.

Les pluies de l'hiver (décembre à mars), habituellement bénéfiques pour les ressources en eaux, sont très nettement déficitaires cette année. Les quantités de pluies, cumulées depuis début décembre 1992, constituent des records de sécheresse à Dijon et Mâcon depuis le début des observations en 1945.

La situation n'a pu qu'empirer avec deux mois successifs quasiment secs.



La situation hydrologique s'est très nettement dégradée en mars. Partout les débits observés fin mars 1993 sont inférieurs aux valeurs moyennes, habituellement enregistrées.

Partout, **dans le bassin de la Seine** les débits de base de mars 1993 sont nettement inférieurs aux normales. Ils sont au mieux voisins des valeurs décennales sèches.

Des valeurs exceptionnellement faibles sont rencontrées sur l'Ource à Autricourt (21) et le Beuvron à Champmoreau (58): records pour un mois de mars depuis plus de vingt ans. Il en est de même du débit de base du Sauzay à Corvol l'Orgueilleux (58), mais qui reste supérieur à la valeur observée en mars 1992. L'Ouanne à Toucy (tête de bassin) est également touchée avec des débits de base de fréquence vicennale (durée de retour 20 ans). Sur ces cours d'eau les débits de fin mars 1993 sont du même ordre de grandeur que ceux enregistrés fin mai début juin ces quatre dernières années.

Contrairement à l'an dernier, les cours d'eau du nord ouest de la région (Tholon, Ouanne aval) ne sont pas en situation inconfortable pour le moment: la longue inertie de leurs bassins (craie) fait qu'ils peuvent paraître peu concernés par la sécheresse. Ceci n'est qu'illusoire, car ils répercutent encore les abondantes précipitations de l'automne dernier. Ce sera au plus fort de l'étiage que la sécheresse hivernale se fera sentir sur les débits de ces cours d'eau.

Dans le bassin de la Loire, la situation est du même type. Sur une petite partie du bassin (Nohain, Vrille et Nièvre de Champlemy) les durées de retour observées sont voisines de 10 ans.

Sur le reste du bassin (Nièvre d'Arzembouy, Alène, Ternin) les durées de retour observées sont comprises entre 10 et 20 ans. Sur le Ternin, à Pré-Charmoy (71) le débit de fin mars 1993 est plus faible que celui de 1976, à la même époque (dernier record connu). L'Ixeure à La Fermeté avait fin mars 1993 des débits plus faibles que ceux de 1992 à la même époque (précédent record).

Le bassin de la Saône connaît à la fin mars 1993 une situation sans précédent: les débits connus fin mars constituent les records de cette époque depuis plus de vingt ans. Les débits observés sont inférieurs à ceux du début des années 1970, qui constituaient les références sécheresse de nos chroniques.

L'absence de précipitations hivernales se fait donc cruellement sentir: **les débits observés fin mars 1993 correspondent aux valeurs enregistrées fin juin-début juillet de ces quatre dernières années.**

Dans ce bassin l'étiage semble donc avoir 3 mois d'avance par rapport à ces dernières années.

Tous les cours d'eau (petits et grands) sont touchés, du Pannecul à la Rente de l'Ile (drainant 11,5 km² en Côte d'Or), à la Saône et le Doubs (11 700 km² et 7290 km²).



La situation des cours d'eau de la région Bourgogne est donc très difficile à la fin mars. Elle peut se caractériser comme suit:

- à l'est d'une ligne Charolles-Autun-Langres, des valeurs aussi faibles n'avaient jamais été observées depuis un quart de siècle (début de nos observations). La situation des cours d'eau est donc tout à fait exceptionnelle dans le bassin de la Saône (étiage avancé de trois mois).

- la partie centrale, dans laquelle les durées de retour des débits de base des cours d'eau sont comprises entre 10 et 20 ans avec quelques cours d'eau en situation de record de faiblesse.

- la partie nord ouest (ouest d'une ligne Nevers-Clamecy-Avallon-Montbard), présente des cours d'eau dont les débits de base sont voisins des fréquences décennales sèches (durée de retour 10 ans).

1993 sera encore une année difficile pour les ressources en eau de la Bourgogne.

DEBITS DES COURS D'EAU

DEBIT DE BASE DES COURS D'EAU QCN3 PERIODE DU 1er AU 31 MARS 1993

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

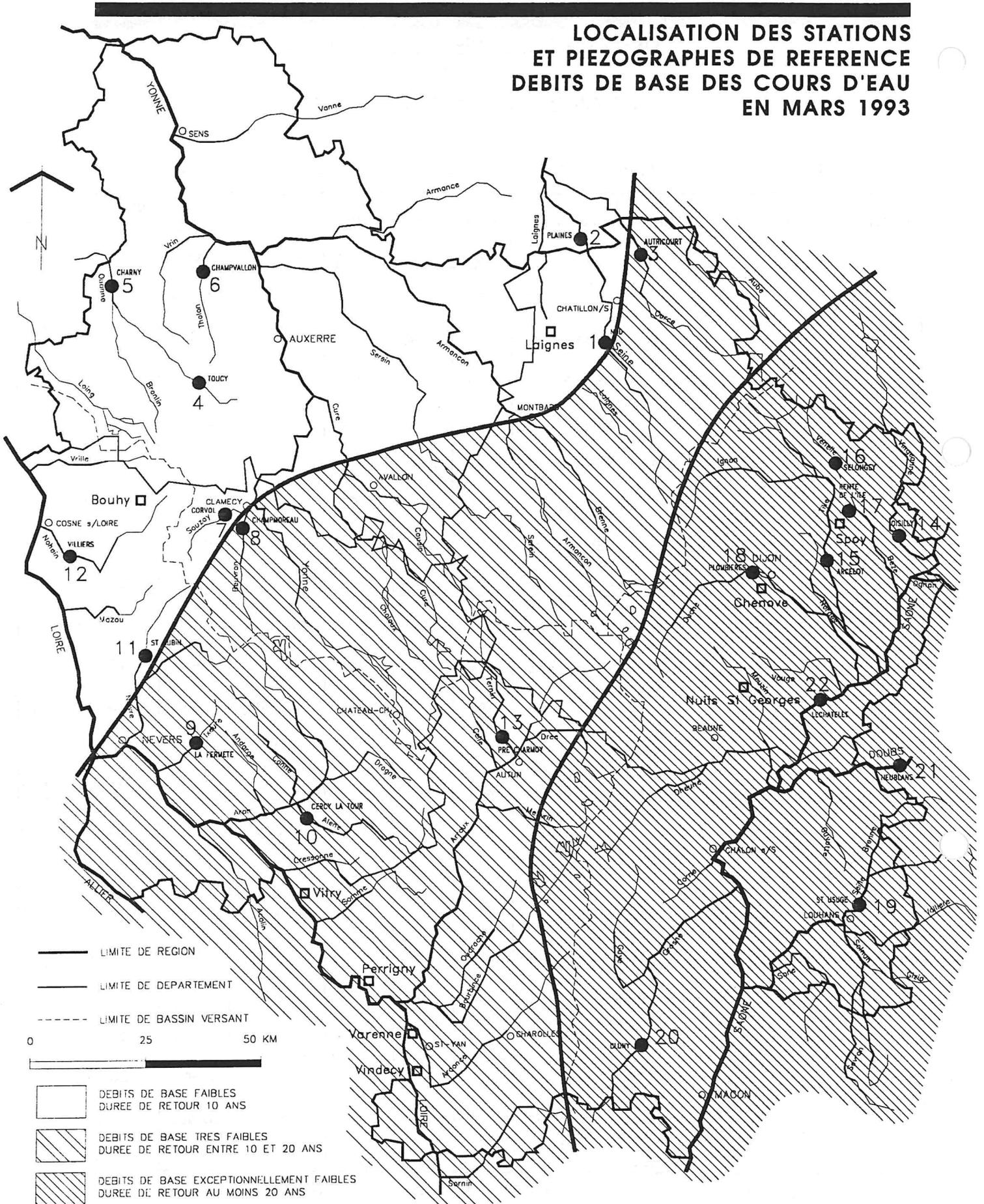
BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	GEST.	DEP.	BV en KM2	MINI	CONNU	MEDIANE EXPERIM.	QCN3 DE MARS 1993		N°
					M3/S	ANNEE		M3/S	DUREE DE RETOUR	
SEINE	SEINE A NOD/SEINE	SEMA.B	21	371	1.750	1975	3.000	2.100	5 ans	1
	SEINE A PLAINES	SEMA.B	10	704	4.890	1986	9.750	5.400	10 ans	2
	OURCE A AUTRICOURT	SEMA.B	21	548	1.620	1972	5.000	1.600	25 ans	3
	OUANNE A TOUCY	SEMA.B	89	153	0.179	1975	0.650	0.235	20 ans	4
	OUANNE A CHARNY	SEMA.B	89	562	0.990	1971	2.820	1.360	10 ans	5
	THOLON A CHAMPVALLON	SEMA.B	89	131	0.220	1992	0.983	0.530	8 ans	6
	SAUZAY A CORVOL	SEMA.B	58	81	0.335	1992	1.085	0.440	25 ans	7
	BEUVRON A CHAMPMOREAU	SEMA.B	58	264	0.585	1992	1.380	0.530	25 ans	8
LOIRE	IXEURE A LA FERMETE	SEMA.B	58	115	0.298	1992	0.705	0.190	25 ans	9
	ALENE A CERCY LA TOUR	SEMA.B	58	338	1.190	1973	2.475	1.600	10 ans	10
	NIEVRE A ST AUBIN	SEMA.B	58	192	0.565	1992	1.290	0.685	10 ans	11
	NOHAIN A VILLIERS	SEMA.B	58	473	1.210	1972	3.395	1.930	5 ans	12
	TERNIN A PRE-CHARMOY	SEMA.B	71	257	1.150	1976	2.600	0.825	20 ans	13
RHONE	VINGEANNE A OISILLY	SEMA.B	21	623	2.280	1972	4.315	1.650	>20 ans	14
	TILLE A ARCELOT	SEMA.B	21	708	1.710	1986	5.250	1.250	25 ans	15
	VENELLE A SELONGEY	SEMA.B	21	54	0.184	1972	0.465	0.150	>20 ans	16
	PANNECUL A NOIRON/BEZE	SEMA.B	21	11.5	0.041	1986	0.103	0.032	15 ans	17
	OUCHE A PLOMBIERES	SHC D	21	655	2.540	1992	4.440	1.400	25 ans	18
	SEILLE A ST USUGE	SEMA.B	71	790	2.510	1978	6.300	1.680	25 ans	19
	GROSNE A CLUNY	SEMA.B	71	332	1.150	1972	2.630	0.800	20 ans	20
	DOUBS A NEUBLANS	SHC D	39	7290	49.300	1971	98.000	37.000	25 ans	21
	SAÔNE A LECHATELET	SHC D	21	11700	50.500	1971	130.000	49.600	25 ans	22

LES VALEURS EN GRAS SONT LES RECORDS CONNUS DEPUIS LE DEBUT DES OBSERVATIONS

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

DEBITS DES COURS D'EAU

LOCALISATION DES STATIONS ET PIEZOGRAPHE DE REFERENCE DEBITS DE BASE DES COURS D'EAU EN MARS 1993

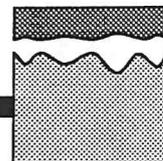


□ Piézographe ● Station ● Poste pluvio

LES NUMEROS RENVOIENT AUX STATIONS DU TABLEAU DES GCN3

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT
DIREN-SEMA

SITUATION HYDROLOGIQUE EN BOURGOGNE BULLETIN N° 03/93



Au cours du mois de mars 1993 on a assisté à une très nette dégradation de la situation.

On a observé une nette dégradation de la situation sur les aquifères superficiels, ou directement dépendant des précipitations:

Dans les calcaires karstiques du Chatillonnais en Côte d'Or, les niveaux passaient sous la courbe enveloppe des minima connus dès le 5 mars. Ils y sont restés depuis, et sont voisins de ceux connus habituellement en été.

La nappe des alluvions de la Tille à Spoy (21) voyait ses niveaux passer sous la courbe enveloppe des minima connus dès le 15 mars. A la fin mars ils poursuivaient leur baisse, la vidange s'accélérait. Les niveaux enregistrés correspondaient à ceux qui sont habituellement observés en août.

Sur celle du Meuzin à Nuits-Saint-Georges (21), la baisse se poursuivait fin mars. Les minima connus devraient être atteints au tout début avril. Là aussi les niveaux sont anormalement bas: ils équivalent aux niveaux moyens habituellement observés en octobre.

La nappe alluviale de la Loire à Varennes-Reuillon (71) est au niveau du minimum antérieur connu en janvier 1990.

Celle de la Saône reste stable à Chalon et à Mâcon par rapport aux derniers relevés. Les niveaux sont sensiblement identiques à ceux des années précédentes (niveaux artificiels maintenus par les barrages de navigation sur la Saône).

Sur ces aquifères la situation n'est donc guère favorable, mais leur dépendance aux précipitations est très étroite. La situation peut s'inverser si des pluies abondantes surviennent dans les semaines à venir, les améliorations demeurant toutefois éphémères.

Sur les aquifères profonds ou semi-profonds la situation s'est également dégradée.

La nappe des calcaires du Nivernais à Bouhy (58), a débuté sa vidange en mars. Les niveaux ont baissé de 20 centimètres entre le 15 et le 25 mars.

La nappe de Dijon-Sud a également débuté sa vidange. Les niveaux actuels demeurent cependant un mètre au dessus de ceux connus l'an dernier à cette époque.

Bien que n'étant pas à des niveaux «planchers», la situation de ces aquifères est préoccupante. Ils ne réagissent que tardivement aux précipitations qui peuvent les réalimenter. Il faudrait donc des précipitations tout à fait exceptionnelles maintenant (en quantité et en durée), pour éviter qu'ils n'atteignent des niveaux records en juin et ce d'autant plus que la part prélevée par la végétation va en grandissant maintenant.

Tous les aquifères sont à des niveaux très bas, proches des minima connus.

La vidange des aquifères superficiels a débuté très tôt cette année (1 à 2 mois d'avance).

Pour les aquifères semi-profonds et profonds la vidange a débuté courant mars. Il faudrait des précipitations tout à fait exceptionnelles (quantité et durée) pour voir la situation s'améliorer.

Le redémarrage de la végétation, le début de l'irrigation ne vont pas dans le sens d'une amélioration. La situation des nappes est donc fragile, et nécessite une grande vigilance.



ETAT DES BARRAGES

**TABLEAU DE SITUATION DU REMPLISSAGE
DES PRINCIPAUX RESERVOIRS DE LA REGION DE BOURGOGNE**
(LES RESERVOIRS A.E.P. SONT MENTIONNES EN GRAS)

RETENUE NOM ET DEPARTEMENT	VOLUME EN MILLIONS DE M3			OBSERVATIONS
	Mar.93	TOTAL	% STOCK	
PANNECIERE (58)	62.20	82.50	75%	au 26 mars 1993
LES SETTONS (58)	13.90	17.50	79%	au 26 mars 1993
CHAUMECON (58)	17.50	19.00	92%	au 26 mars 1993
LE CRESCENT (58)	12.90	14.20	91%	au 26 mars 1993
BAYE ET VAUX (58)	3.15	6.60	48%	au 26 mars 1993
PONT ET MASSENE (21)	2.87	6.70	43%	au 30 mars 1993
GROSBOIS (21)	7.73	7.80	99%	au 29 mars 1993
GROSBOIS C.RESERVOIR	0.90	0.90	100%	au 29 mars 1993
CHAZILLY (21)	2.19	2.20	100%	au 29 mars 1993
CERCEY (21)	3.60	3.60	100%	au 29 mars 1993
PANTHIER (21)	7.05	8.20	86%	au 29 mars 1993
TILLOT (21)	0.38	0.52	73%	au 29 mars 1993
CHAMBOUX (21)	3.60	3.60	100%	au 30 mars 1993
CANAL DU CENTRE (71)	18.00	22.00	82%	au 15 mars 1993
LA SORME (71)	6.10	10.00	61%	au 15 mars 1993
PONT DU ROI (71)	3.13	4.00	78%	au 15 mars 1993
LE CREUSOT NORD (71)	0.92	1.89	49%	au 15 mars 1993
TOTAUX	166.12	211.21	79%	TAUX REMPLISSAGE AEP=65%

Les réserves destinées à l'alimentation en eau potable ont un taux de remplissage global de 65%, ce qui est satisfaisant pour la saison.

Il faut toutefois signaler que les **barrages réservoirs de Saône et Loire sont moins bien remplis que les années précédentes au 15 mars**. C'est le cas notamment sur ceux de Pont du Roi (il manque 600 000 m³ par rapport à la même époque en 1992), de la Sorme (manque 2,3 Millions de m³), et des 4 réservoirs de la zone Nord alimentant Le Creusot (manque 400 000 m³). Une grande vigilance s'impose donc dans la gestion de ces réserves.

Les barrages de **Chamboux** et le **contre réservoir de Grosbois (21)** sont pleins, la situation étant donc bonne sur ces retenues.

Celui de **Pont et Massène (21)** est légèrement en avance par rapport aux objectifs de remplissage prévu. Il faudra suivre avec soin l'évolution de son remplissage dans les mois à venir en ayant à l'esprit que la **vidange décennale** de la retenue est prévue cet automne.

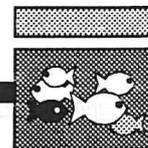
Quant aux **réserves pour la navigation**, elles ne posent pas de problèmes particuliers actuellement, à l'exception des retenues de Baye et Vaux (Canal du Nivernais) et dans une moindre mesure de celle du canal du Centre (réserves disponibles actuellement légèrement inférieures à celles de l'an dernier).

Sur le canal du Nivernais, la navigation est déjà fermée sur la partie haute du canal faute de réserves suffisantes et en raison de fuites importantes.

Pour le canal de Bourgogne, les réserves sont bien remplies, mais il faut noter que les prises d'eau sur l'Ouche ne fonctionnent déjà plus, faute d'un débit suffisant du cours d'eau.

C'est surtout sur les réserves AEP en Saône et Loire que la vigilance et une bonne gestion devront s'exercer. Ces retenues sont en effet moins bien remplies que les années précédentes.

Pour le moment les réserves de la navigation sont correctes à l'exception de celles du bief de partage du canal du Nivernais, et dans une moindre mesure de celles du canal du Centre.



La période, fin février - début mars 1993, dans la région Bourgogne a été caractérisée par un ensoleillement important et des températures souvent élevées.

La conséquence immédiate au niveau des cours d'eau a été le démarrage du développement de la végétation aquatique, essentiellement des algues.

Des relevés de végétaux ont été réalisés dans le bassin de la Saône sur la Bièvre, affluent de la Vouge en Côte-d'Or. Le 26 février le recouvrement algal des fonds se situait à moins de 5%. Une nouvelle observation le 18 mars faisait apparaître un recouvrement de plus de 80%.

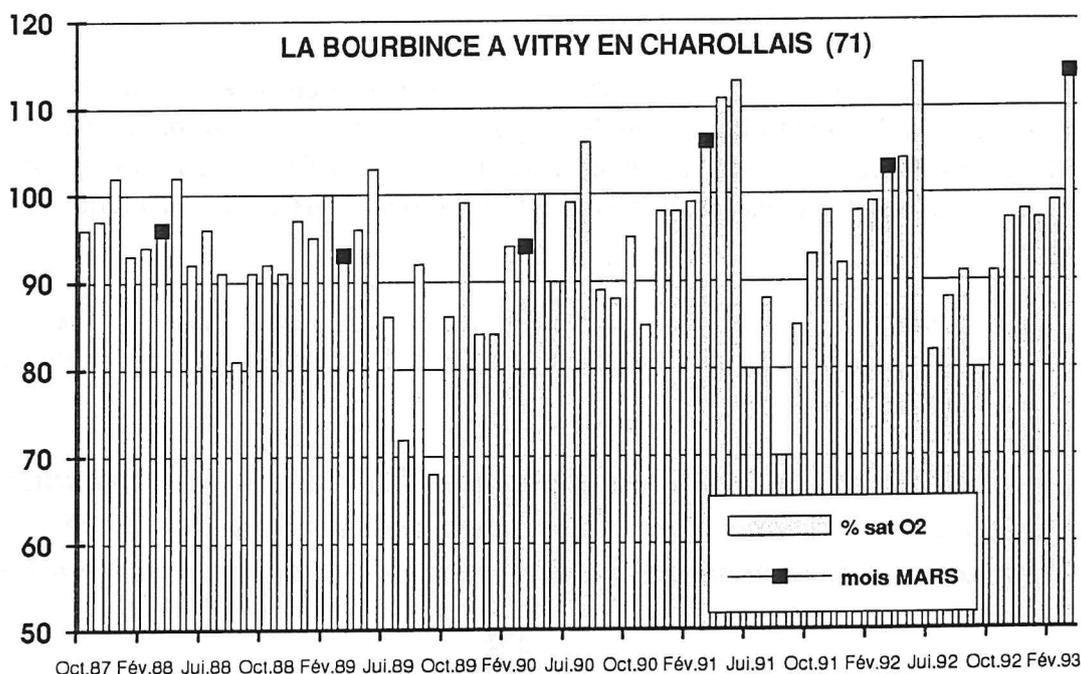
Sur les paramètres physico-chimiques de l'eau l'effet immédiat a été l'apparition de sursaturation en oxygène dissous. Dans le cas de la Bièvre, ce taux est passé de 90% fin février à 192% en mars au niveau des sources et de 104% à 246% sur la partie aval du cours d'eau.

Dans le bassin de la Seine, les valeurs relevées fin mars montre une situation moins critique mais on dépasse les 130% sur l'aval du Serein et de l'Armançon.

Le bassin de la Loire apparaît très touché par le développement précoce de l'eutrophisation. Les mesures sur l'Arroux donnent de 120 à 130 % de saturation pour le mois de mars alors qu'en février on atteignait tout juste les 100 %.

Le graphe ci-dessous montre l'évolution, depuis 1987, des taux de saturation en oxygène dissous de la Bourbince, affluent de l'Arroux, à la station du Réseau National de Bassin de Vitry-en-Charollais (N° 19700). La qualité de l'eau est médiocre, classes 2 - 3, par suite des rejets des agglomérations du Creusot - Montceau-les-Mines et de Paray-le-Monial. La saturation en oxygène n'est jamais très élevée malgré une teneur en chlorophylle qui peut atteindre 40 µg/l. Les saturations minimales sont observées en fin d'été (D.B.O.5 élevées) et les maximales se situent au printemps. Depuis 1990 on observe une augmentation des maxima, la valeur de mars 1993 correspond au taux généralement mesuré en avril-mai.

Si la situation de sécheresse devait se prolonger, on risque d'atteindre cette année un développement de l'eutrophisation encore plus élevé que ces dernières années avec des situations qui pourraient être critiques dès les prochains mois.





CONCLUSIONS

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

Comme le mois de février, **le mois de mars a été exceptionnellement sec**. Les précipitations représentent à peine 10 à 20% de la normale. Les pluies hivernales cumulées depuis décembre 1992 constituent des **records de sécheresse à Dijon et Mâcon**.

Les débits des cours d'eau sont partout très faibles pour un mois de mars.

Cette année la sécheresse «arrive par le Sud». On peut distinguer trois zones en se déplaçant du sud-est (zone la plus atteinte) au nord-ouest de la région:

- à l'est d'une ligne Charolles-Autun-Langres (tout le bassin de la Saône) la situation est tout à fait exceptionnelle. Jamais des débits aussi faibles n'avaient été observés à cette époque, depuis un quart de siècle environ (début de nos observations). Les précédents records datant du début des années 1970 sont battus.

- une zone intermédiaire, comprise entre la précédente et une ligne Nevers-Clamecy-Avallon-Montbard semble faire transition. Dans cette zone les débits des cours d'eau ont des durées de retour comprises entre 10 et 20 ans. Quelques uns sont aussi en situation de record de sécheresses (Ixeure, Beuvron et Ternin par exemple).

- enfin, une zone située au nord-ouest de la ligne Nevers-Clamecy-Avallon-Montbard présente des débits dont la durée de retour est voisine de 10 ans. Contrairement à l'an dernier ce n'est donc pas le secteur le plus concerné mais cette situation est illusoire: les cours d'eau du secteur bénéficient encore des pluies automnales (les bassins étant très perméables, ils ont stocké de l'eau qu'ils restituent maintenant), mais la sécheresse hivernale se répercutera en été.

Tous les aquifères sont à des niveaux très bas, proches des minima connus.

La vidange des aquifères superficiels a débuté avec deux mois d'avance par rapport à une année normale. Les niveaux de ces aquifères sont en dessous des minima connus précédemment.

Pour les aquifères semi-profonds et profonds, on a noté un début de vidange en mars. Les niveaux de ces aquifères sont bas et compte tenu de leur inertie, ils continueront à descendre, sauf précipitations tout à fait exceptionnelles (en quantité et en durée).

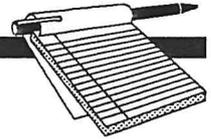
Le redémarrage de la végétation, les débuts de l'irrigation des grandes cultures ne vont pas dans le sens d'une amélioration.

La situation des barrages est, dans l'ensemble, satisfaisante. **Toutefois, les retenues de la Saône-et-Loire, destinées à l'alimentation en eau des populations, sont nettement moins remplies que ces trois dernières années.** Les réserves pour la navigation sur le canal du Nivernais sont insuffisantes et la partie centrale (bief de partage) est déjà fermée. Celles du canal du Centre sont inférieures aux années précédentes.

En ce qui concerne la qualité des eaux superficielles, on a observé cette année un **développement précoce de la végétation aquatique**. Le développement de l'eutrophisation risque d'être encore plus élevé que les années précédentes.

Tous les indicateurs font état d'une situation difficile. Elle est exceptionnelle sur le versant Saône, la situation y étant comparable à celle du début des années 1970. Le redémarrage de la végétation, les premières irrigations, ne vont pas dans le sens d'une amélioration.





La station limnigraphique de Champdâtre sur la Tille a été mise en service le 13 mars dernier. Ce site vient remplacer l'équipement des Maillys, qui comportait des mesures simultanées sur la rivière et le bief.



Le Préfet, le Président du Conseil Général et le Président de la Fédération Départementale des A.A.P.P. de la Nièvre organisent une présentation de Schéma de Vocation Piscicole et Halieutique le 5 Avril au lycée agricole de Nevers Challuy.



Zones vulnérables.

Les réunions des groupes de travail départementaux de la Nièvre, de l'Yonne et de la Côte d'Or sont prévues au cours du mois. Notre prochain bulletin fera le point sur les propositions du zonage pour la Région Bourgogne.



Mesures agri-environnementales

Suite à la directive C.E.E. 2078/92, l'Etat Français met en place différents dispositifs d'aides pour le développement d'une agriculture plus respectueuse de l'environnement. Un certain nombre d'actions concerne l'eau et les milieux aquatiques et humides.

- la protection de la qualité des eaux souterraines ou de surfaces par le biais du retrait à long terme de la remise en herbe de parcelles cultivées, ou de la réduction des apports de fertilisants et de produits phytosanitaires.
- la protection de biotopes sensibles, et notamment les zones humides.

Le programme cadre régional devrait être défini d'ici fin avril.

Les modalités précises de mise en oeuvre seront affinées au cours des mois à venir avec la profession agricole, les collectivités locales, les associations pour arrêter des cahiers des charges précis, et les contreparties financières.

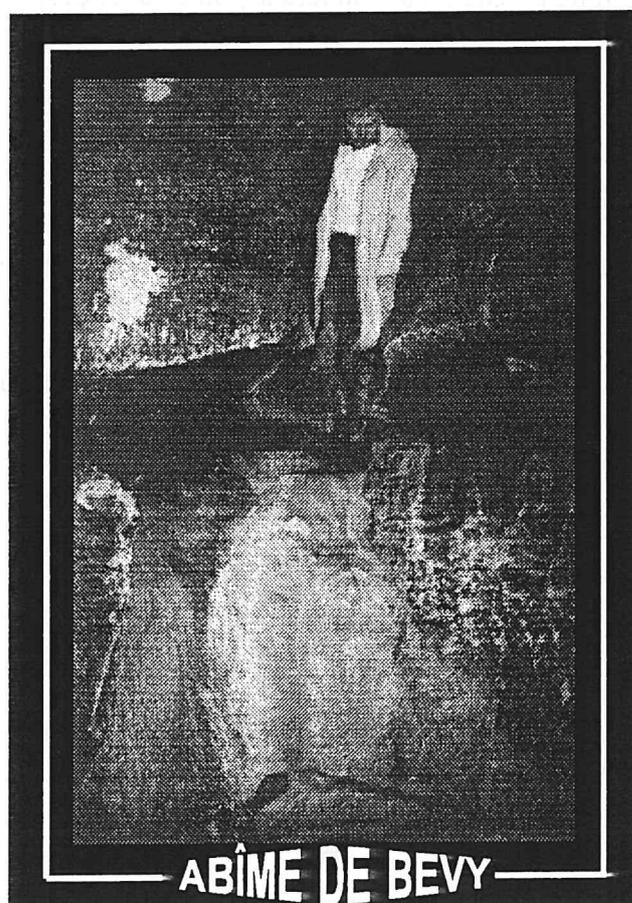
Les collectivités peuvent, en participant financièrement, déclencher le complément d'aide de la C.E.E., et donc amplifier l'impact du programme national.



Compte tenu de la situation le Comité départemental de l'eau de Côte d'Or se réunira le 6 Avril 1993



ANNEXES GRAPHIQUES



"L'eau reste la grande dénonciatrice des secrets de la terre,
et la plus belle source n'est qu'une trahison de ses entrailles."

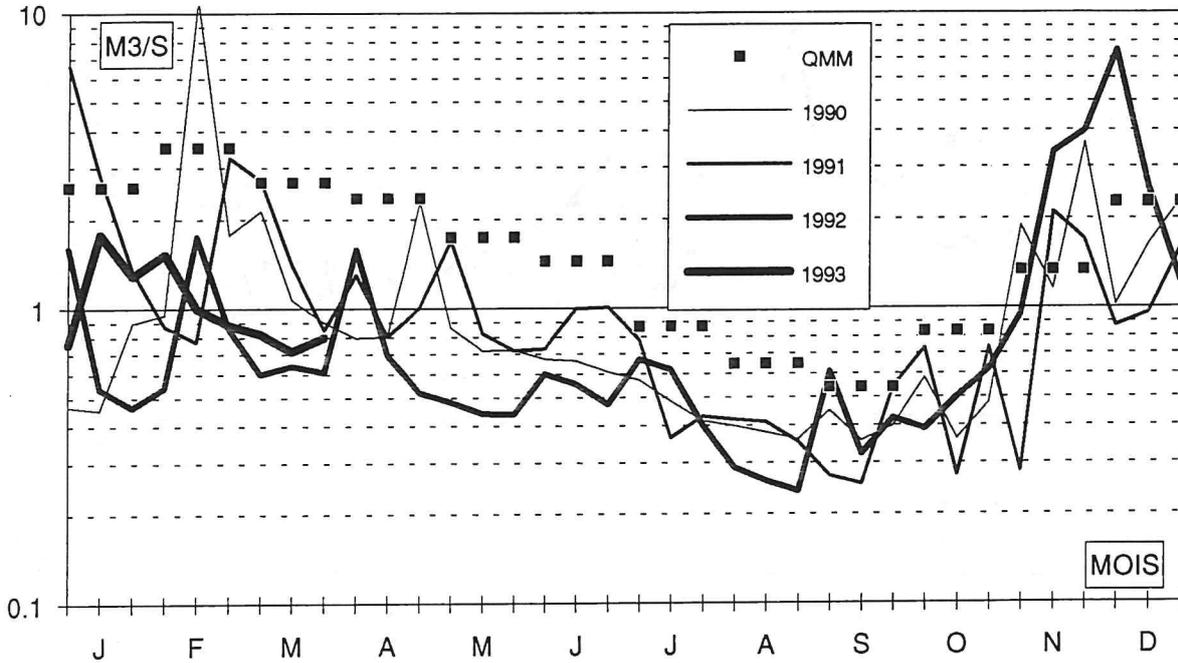
J.Giraudoux



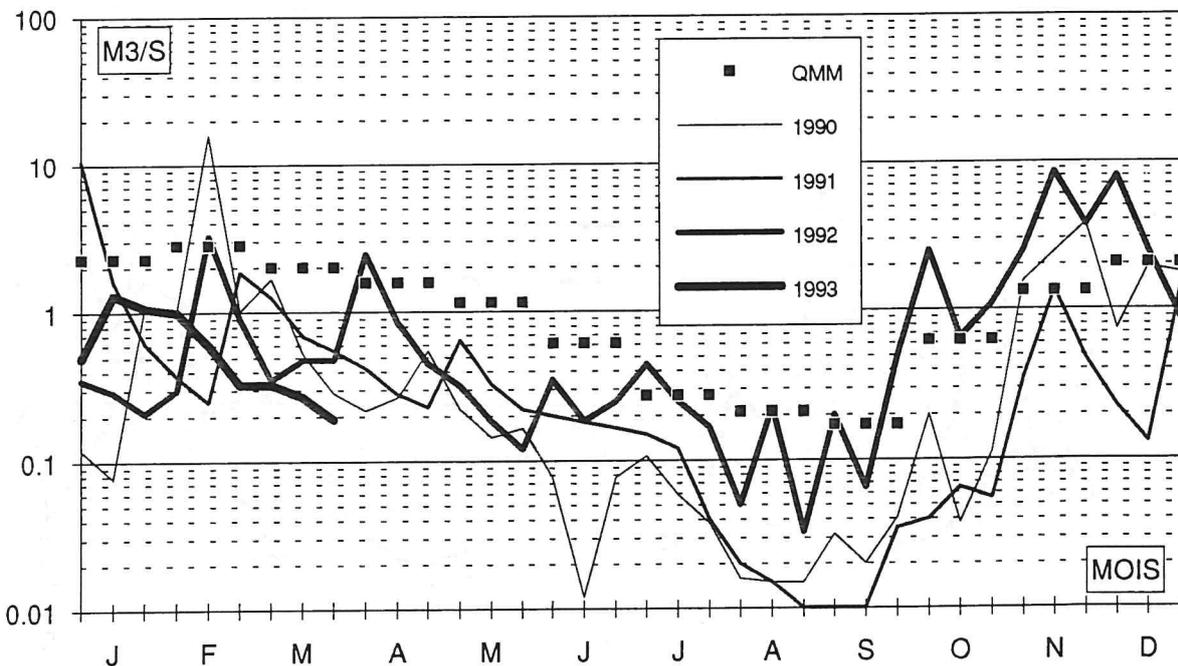
DEBITS DES COURS D'EAU

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

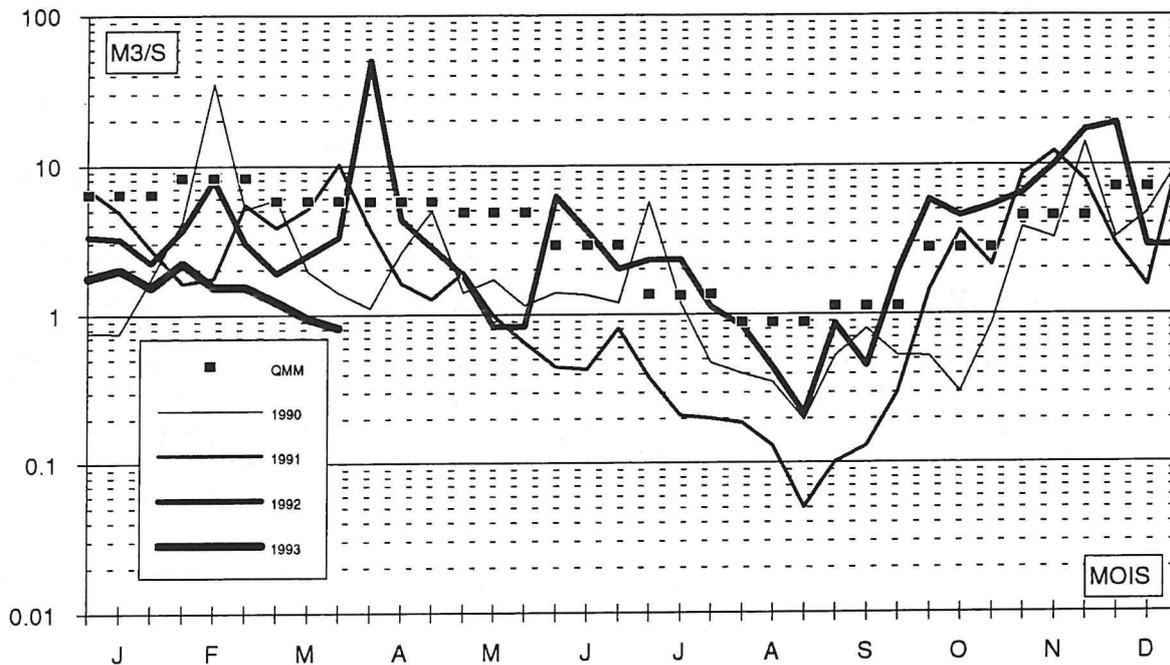


DEBITS DES COURS D'EAU

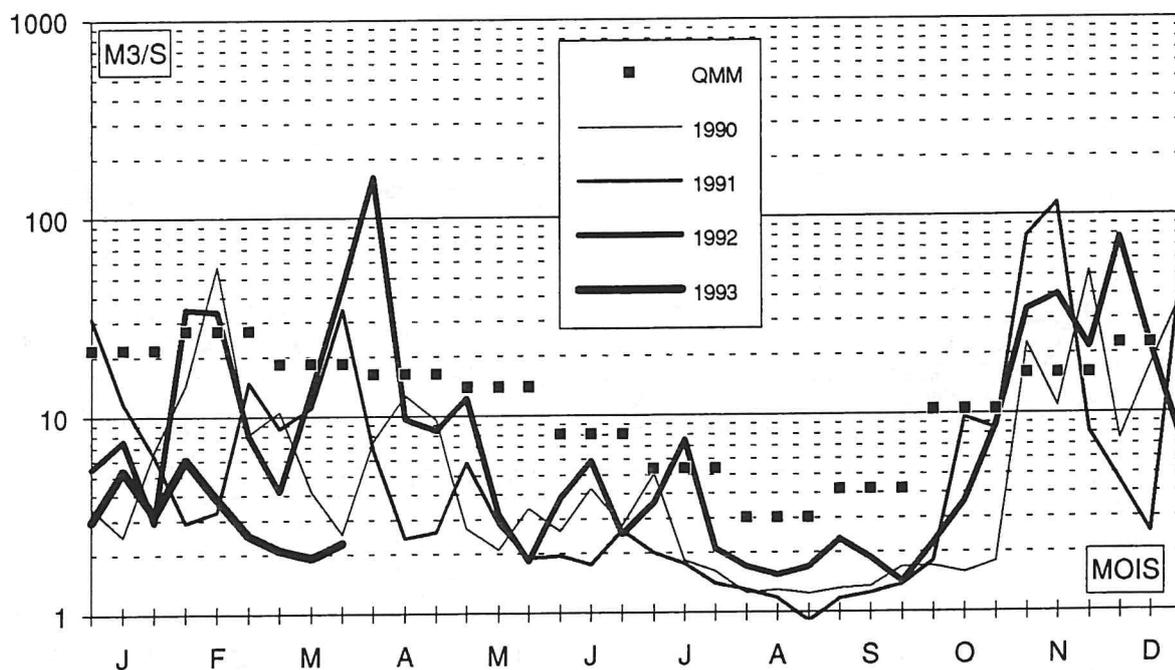
DEBITS LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS
COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993



BASSIN DE LA SAÔNE



LA GROSNE A CLUNY



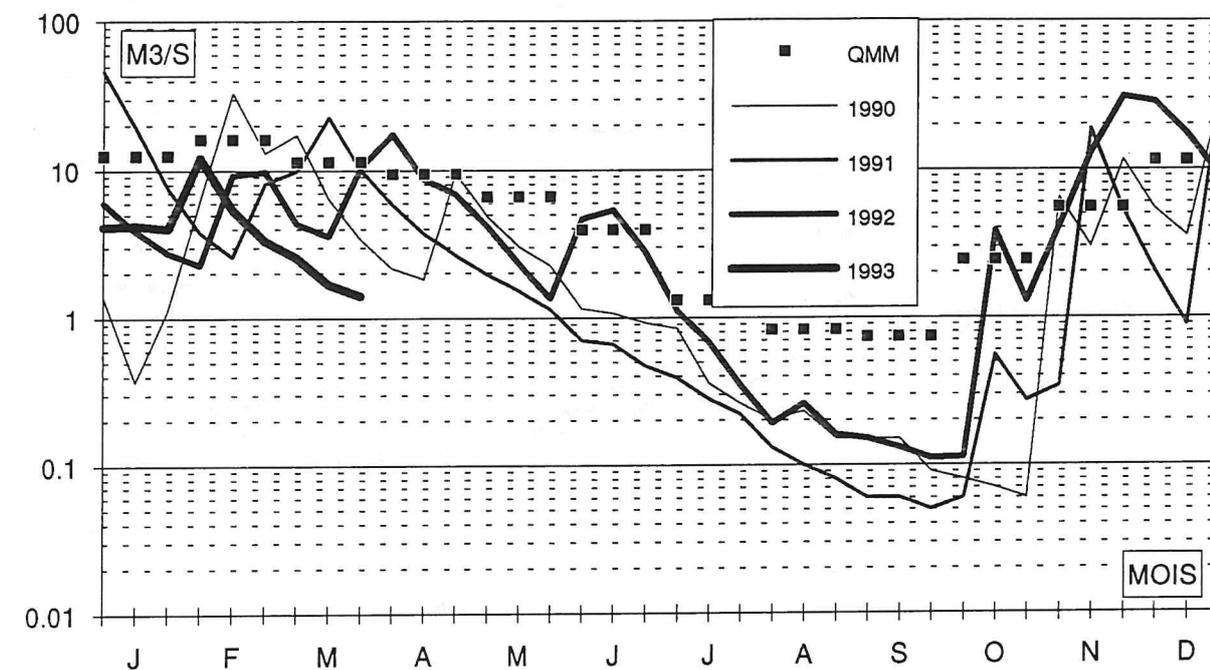
LA SEILLE A ST-USUGE



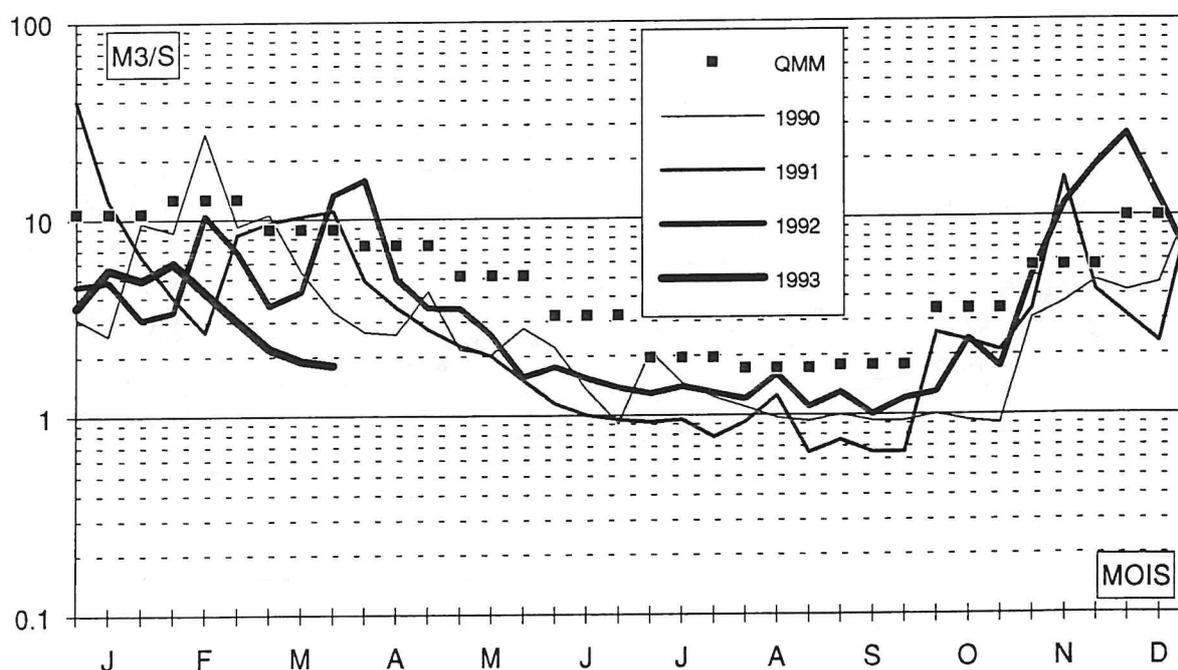
DEBITS DES COURS D'EAU

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

BASSIN DE LA SAÔNE



LA TILLE A ARCELOT



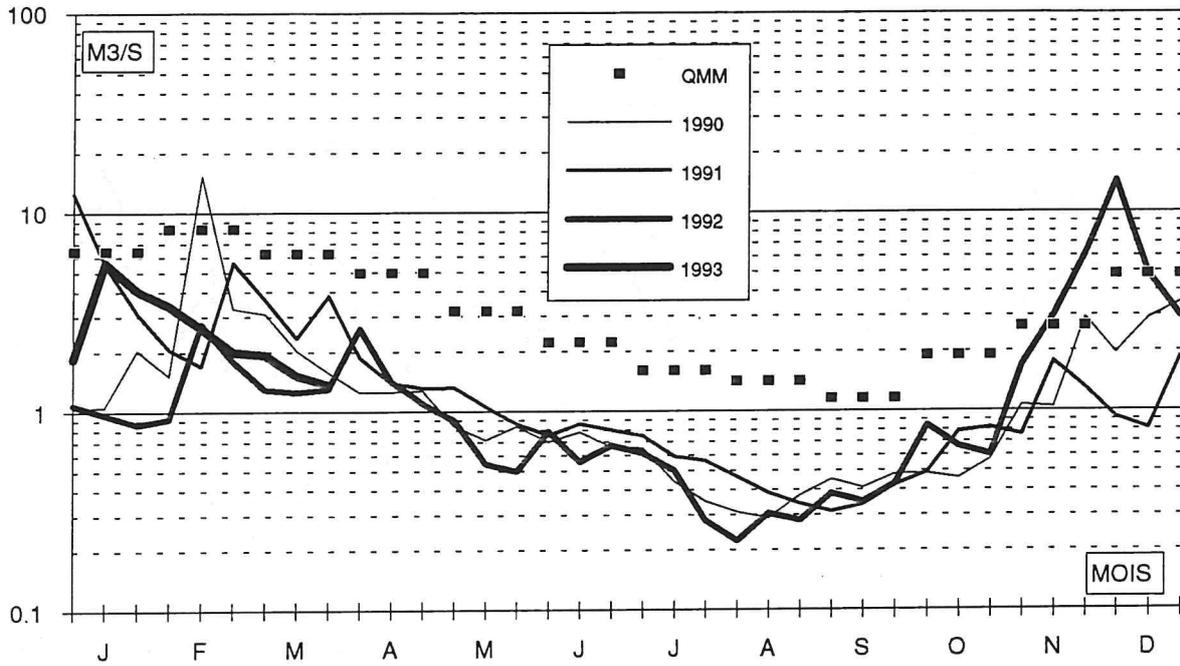
LA VINGEANNE A OISILLY



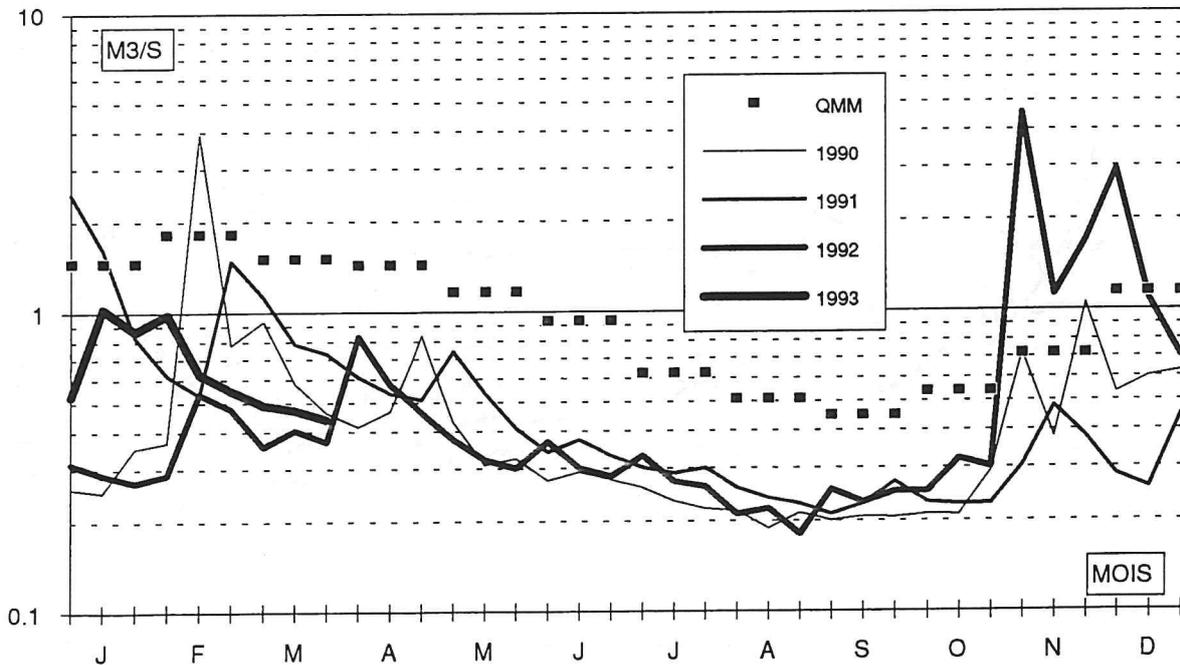
DEBITS DES COURS D'EAU

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

BASSIN DE LA SEINE



L'OUANNE A CHARNY



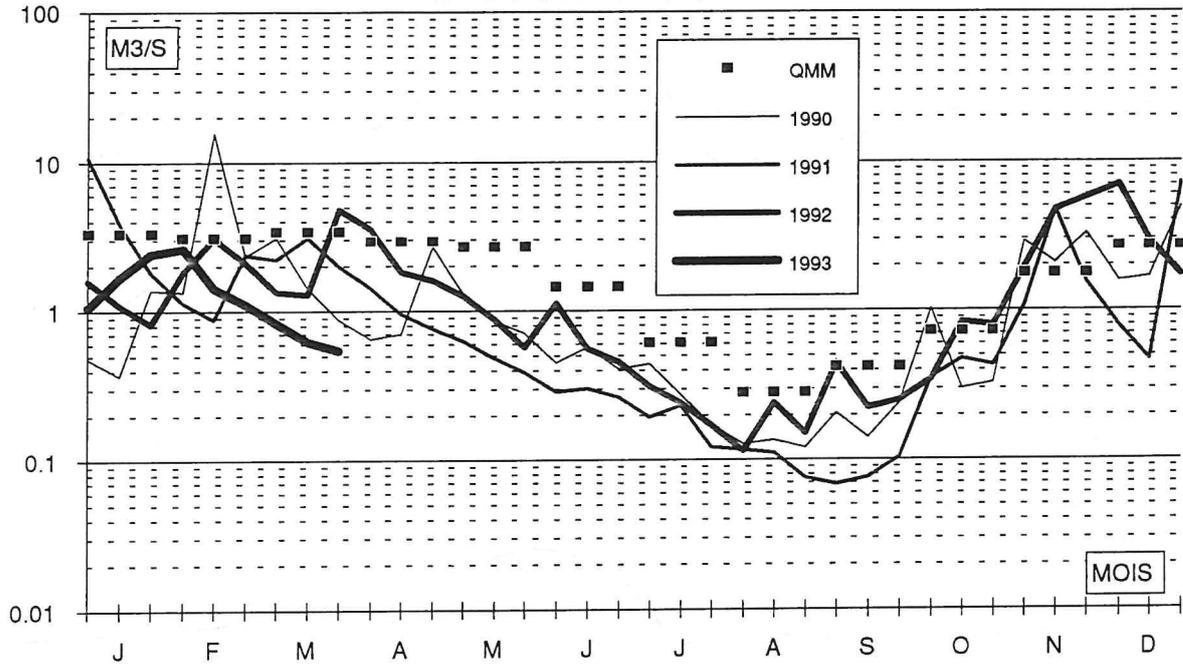
LE SAUZAY A CORVOL



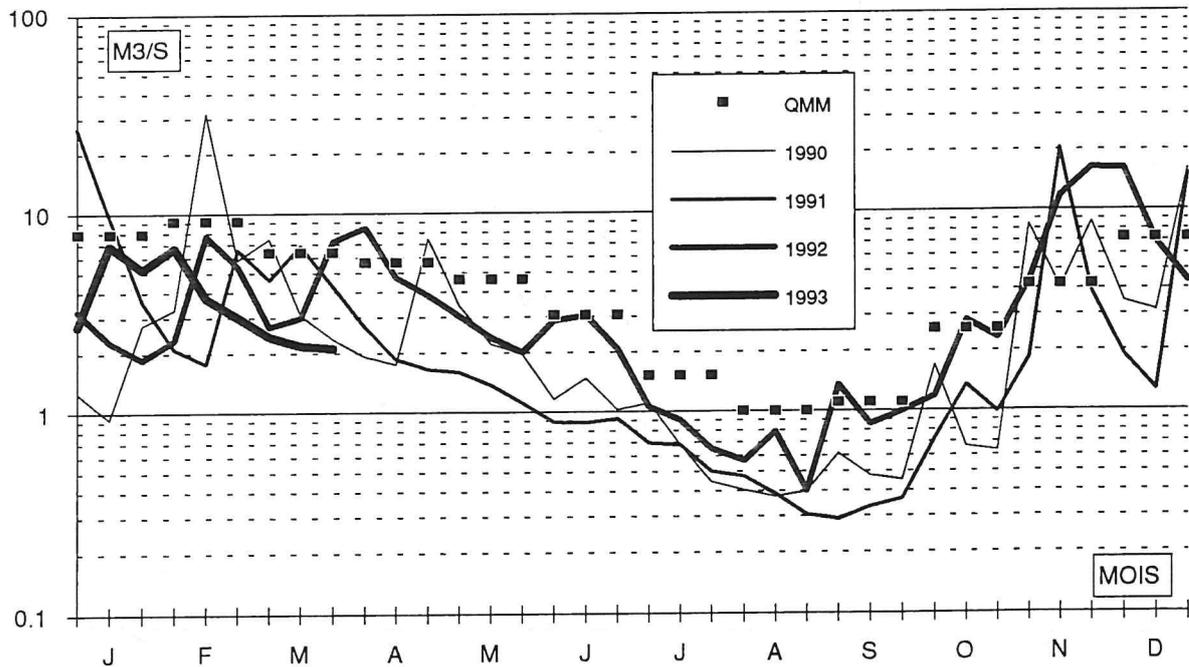
DEBITS DES COURS D'EAU

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

BASSIN DE LA SEINE



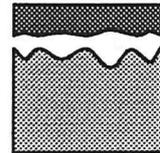
L'OURCE A FROIDVENT



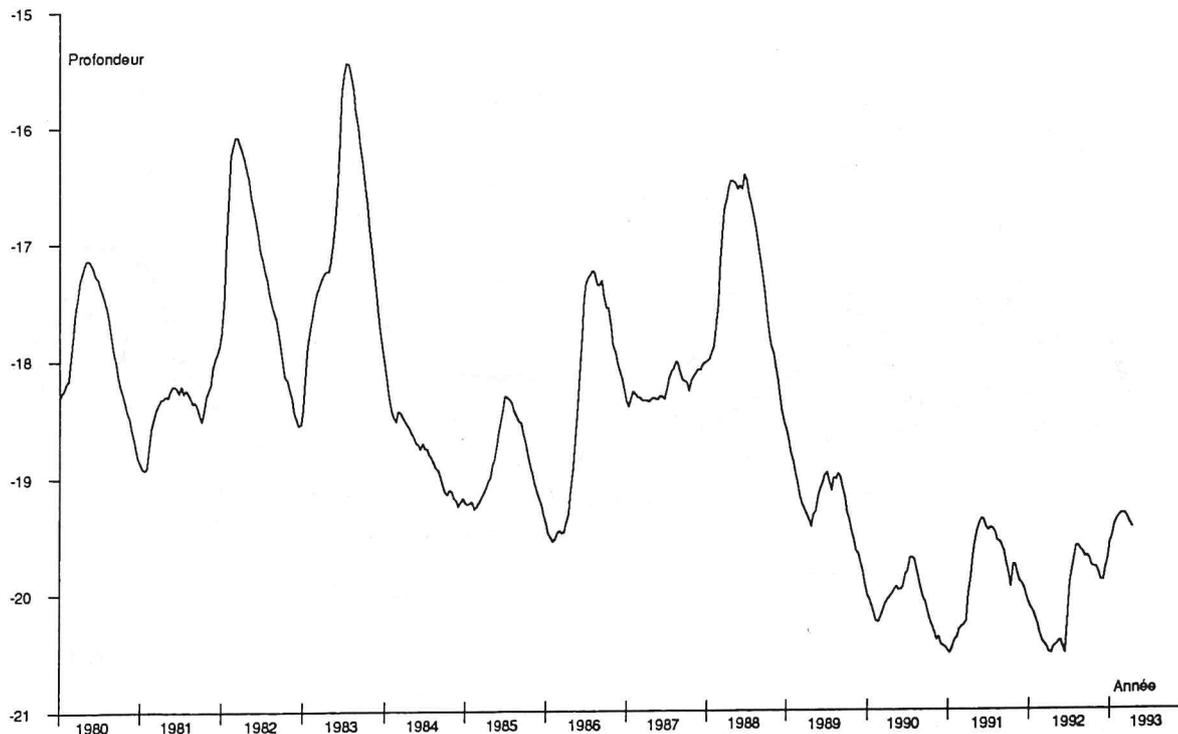
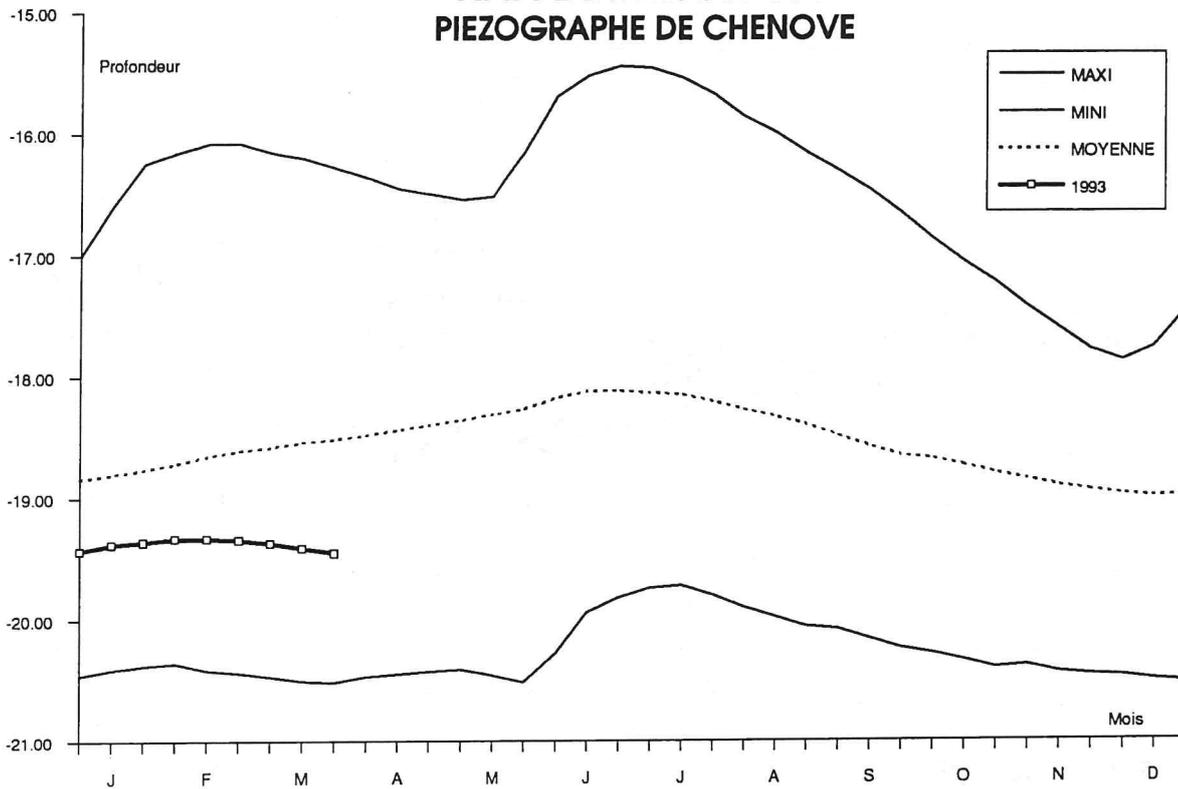
LA SEINE A NOD SUR SEINE

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 PIEZOGAPHE DE CHENOVE

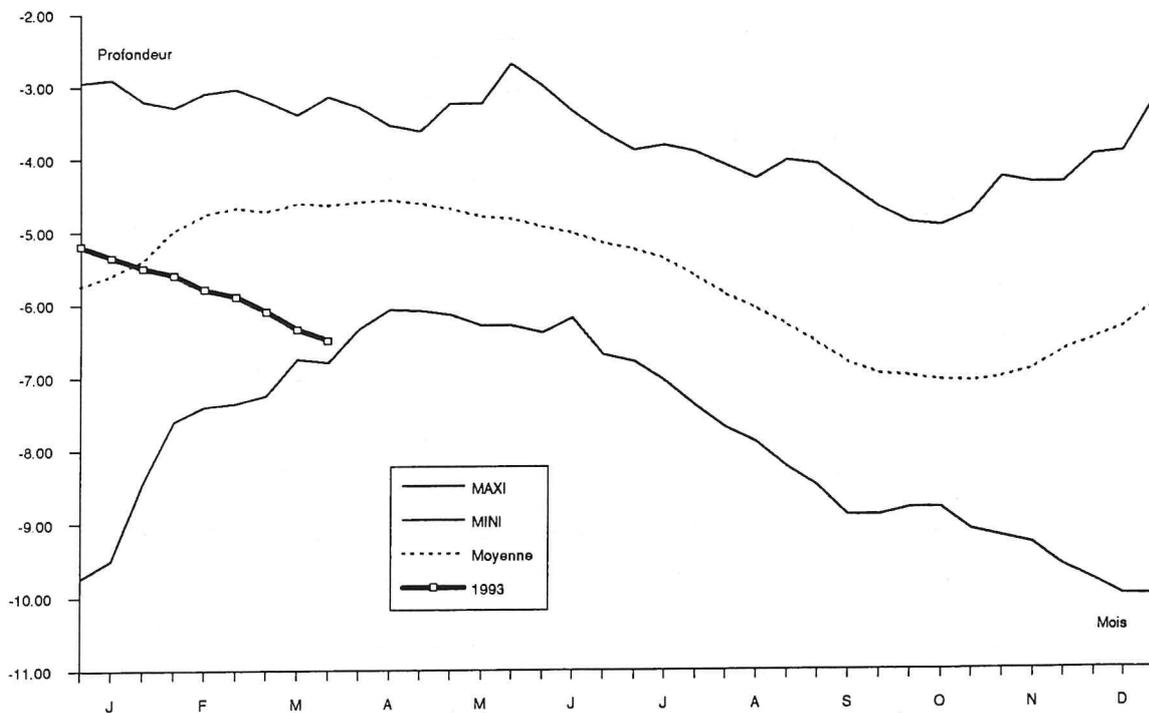
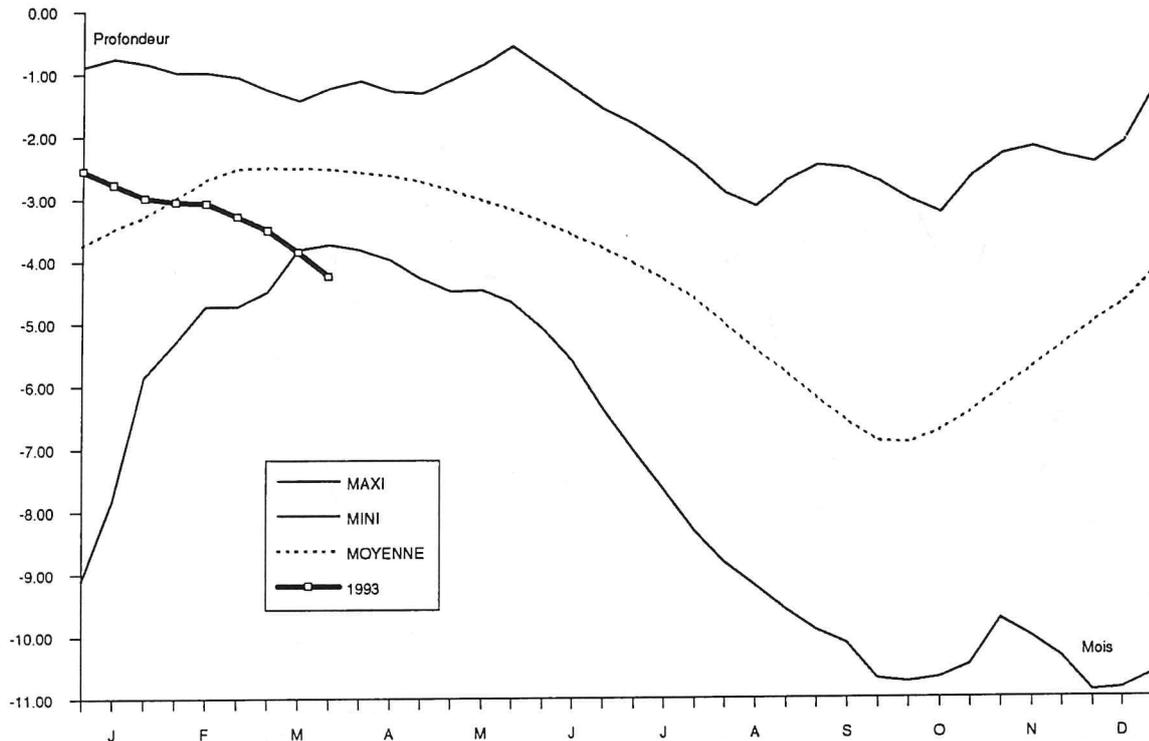


PIEZOGAPHE DE CHENOVE

NIVEAU DES NAPPES

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

AQUIFERES SUPERFICIELS PIEZOGRAPHE DE SPOY

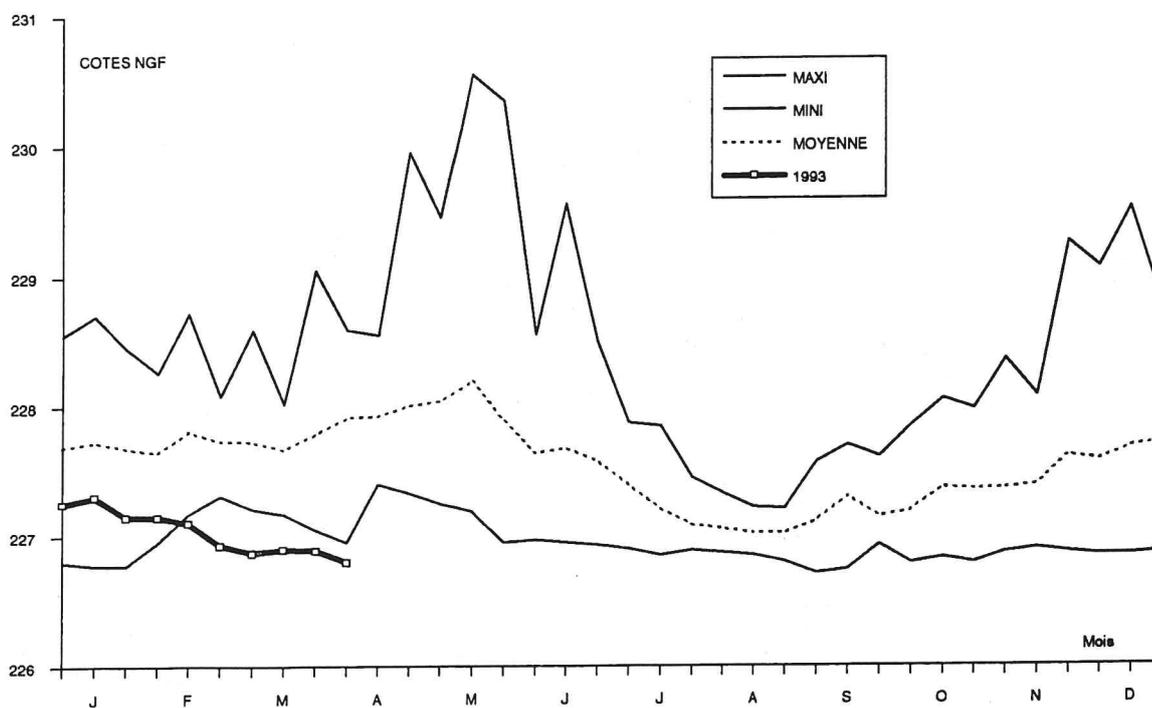
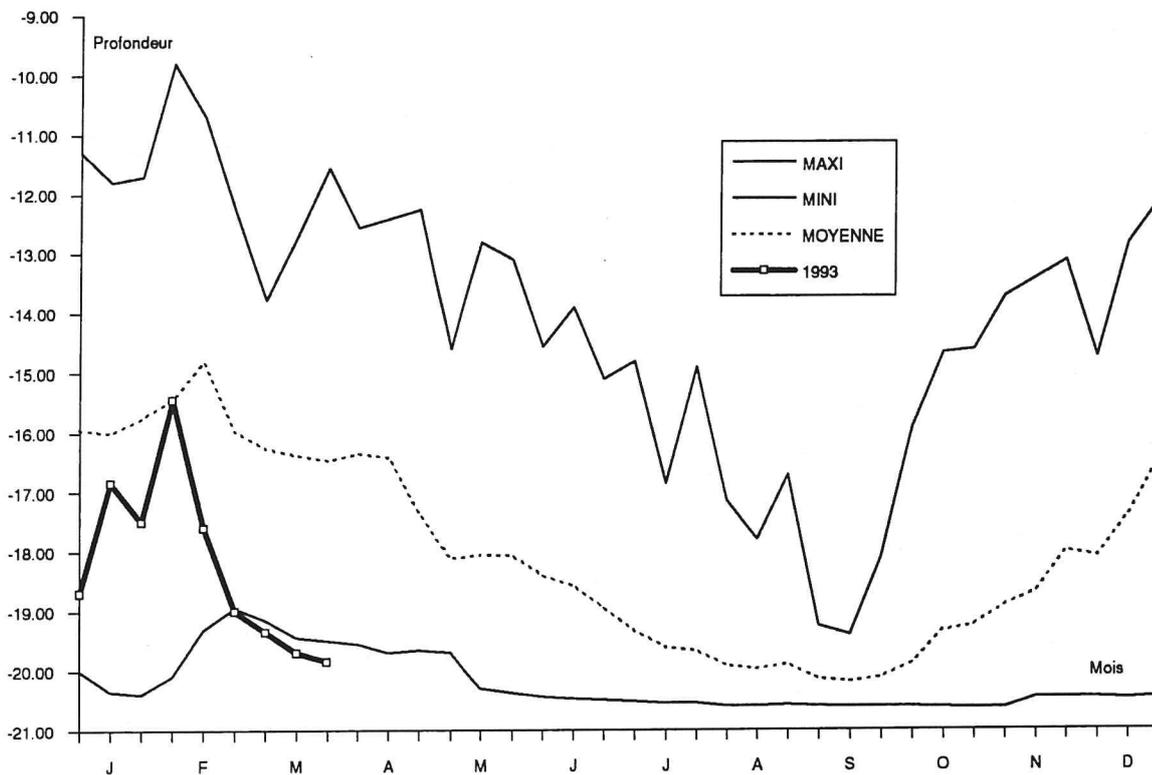


PIEZOGRAPHE DE NUITS-ST-GEORGES

NIVEAU DES NAPPES

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

AQUIFERE KARSTIQUE PIEZOGAPHE DE LAIGNES



NAPPE ALLUVIALE DE LA LOIRE PIEZOGAPHE DE VARENNE