
**PREFECTURE DE LA REGION
DE BOURGOGNE**

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

SITUATION HYDROLOGIQUE
EN BOURGOGNE
AU 04 AOUT 1993



DIRECTION REGIONALE DE

L'ENVIRONNEMENT

BOURGOGNE

SERVICE DE L'EAU

&

ET DES MILIEUX AQUATIQUES

BULLETIN N° 07/93

SOMMAIRE

PRECIPITATIONS	p	3
----------------	---	---

DEBITS DES COURS D'EAU	p	4
------------------------	---	---

NIVEAU DES NAPPES	p	7
-------------------	---	---

ETAT DES BARRAGES	p	8
-------------------	---	---

CONCLUSIONS	p	9
-------------	---	---

INFORMATIONS GENERALES	p	10
------------------------	---	----

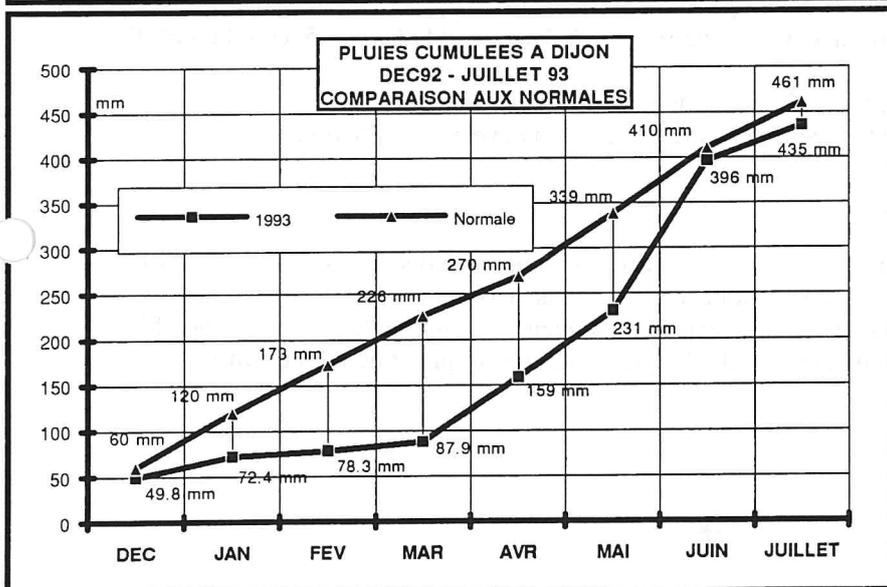
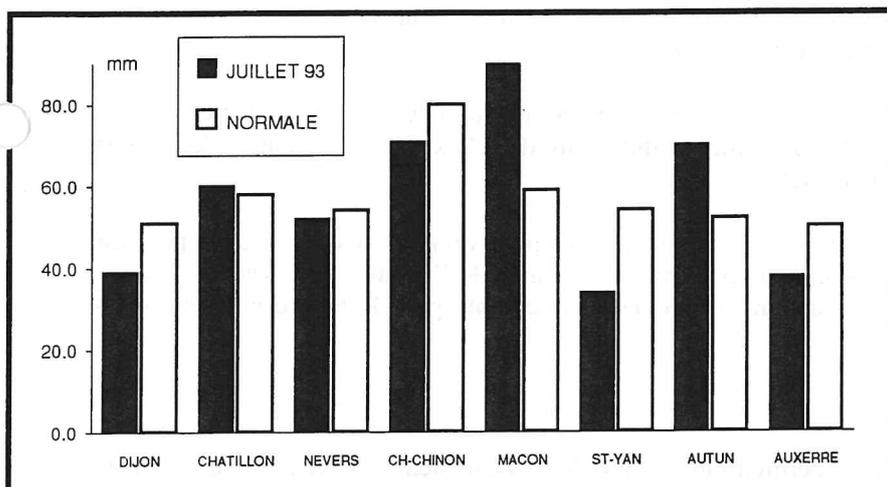
ANNEXES GRAPHIQUES	p	11
--------------------	---	----

PRECIPITATIONS

communiquées par les Centres Départementaux de Météo-France



STATIONS	DP	JUILLET 1993					
		D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART %
DIJON	21	22.6	8.2	8.4	39.2	51.0mm	-23%
CHATILLON	21	25.0	22.6	12.8	60.4	58.0mm	+4%
NEVERS	58	10.4	18.0	23.8	52.2	54.0mm	-3%
CH-CHINON	58	22.6	33.2	15.2	71.0	80.0mm	-11%
MACON	71	47.0	23.8	26.6	97.4	59.0mm	+65%
ST-YAN	71	9.9	15.5	8.6	34.0	54.0mm	-37%
AUTUN	71	42.0	13.4	14.8	70.2	52.0mm	+35%
AUXERRE	89	2.6	27.0	8.4	38.0	50.0mm	-24%



La répartition des précipitations de juillet est assez contrastée dans le temps et dans l'espace.

La pluviométrie est normale sur la moitié est de la Région, voire nettement excédentaire sur la frange saônoise. Typiquement liée à des bouffées orageuses, cet effet est particulièrement sensible en Saône-et-Loire, notamment la première décade. Le ruissellement a été important. On retourne à partir du milieu du mois à un régime de petites précipitations plus océaniques.

Sur la moitié ouest, un déficit apparaît notable à Saint-Yan (-33%) et dans le nord du département de l'Yonne (-20 à -25%). La pluviométrie est également mieux répartie.

Le mois de juillet a donc été, en plus faible, dans la continuité du mois précédent en ce qui concerne la répartition des pluies.

Si les ruissellements ont parfois été importants la première décade, la pluviométrie a ensuite été entièrement valorisée par la végétation.

Les réserves hydriques des sols sont en baisse, mais la situation est satisfaisante pour un début août.



Précipitations orageuses dans le quart sud est de la région, pluies plus océaniques ailleurs; excédent à l'est, déficit modéré à l'ouest sont les caractéristiques principales de ce mois de juillet.

La situation pluviométrique plutôt favorable a permis d'accroître le répit constaté en juin. Certes l'évaporation par les plantes a pris le dessus dès le 10 juillet, mais la situation n'est pas préoccupante pour la végétation.



L'amélioration des débits constaté en juin a, en valeur relative, continué en juillet. Les plus forts débits sont observés dans les premiers jours du mois, avec les épisodes orageux, avant retour vers un tarissement régulier.

Les durées de retour sont globalement bonnes, comprises pour la plupart entre la fréquence quinquennale humide et la quinquennale sèche.

La répartition de la pluviométrie des deux derniers mois a engendré un contraste entre le nord-ouest de la région, et le reste.

Sur le Bassin de la Seine, on distinguera trois zones :

- une frange est, avec la Seine et l'Ource, où les débits sont supérieurs à la médiane. Les débits sont soutenus et la situation satisfaisante pour les deux mois à venir;

- une zone médiane, en nette amélioration, même si le déficit est perceptible. Les ruissellements sur le Serein, la réalimentation d'aquifère à faible couverture sédimentaire de l'Auxerrois ont ramené les valeurs observées légèrement en-dessous de la médiane;

- le «fantôme sécheresse» esquissé le mois dernier s'estompe progressivement, et ne concerne plus que l'extrême bordure ouest de la région. La situation reste fragile sur l'aval de l'Ouanne et le Tholon. Avec la réduction des prélèvements agricoles, la situation devrait rester acceptable pour le milieu naturel dans le mois à venir.

Dans le Bassin de la Saône, les orages à répétition ont favorisé le ruissellement et le remplissage du karst au début du mois. Le tarissement a été relativement progressif. On observe des débits relativement soutenus, supérieurs aux normales saisonnières, sur la Tille (retour 10 ans), la Grosne et la Saône (5 ans), la Venelle et le Doubs (4 ans).

Les débits de l'Ouche sont très élevés du fait d'une pluviométrie exceptionnelle.

Des travaux en cours à Saint-Usuge rendent peu fiables les valeurs observées sur la Seille.

Dans le Bassin de la Loire, les débits de base sont observés en fin de mois. Ils dépassent les valeurs médianes, et correspondent à des fréquences de retour de 3 à 10 ans (fréquences humides). Le tarissement observé est très régulier, à peine perturbé par des épisodes pluvieux isolés. Seule exception notable, le Nohain dont l'épaisse couverture sédimentaire a stocké les précipitations au profit de la végétation.



On constate début août une détente quasi générale de la situation hydrologique, particulièrement sur les bassins de la Saône et de la Loire, liée à une pluviométrie excédentaire.

Même le «fantôme sécheresse» du secteur Nohain, Ouanne aval, Tholon tend à s'estomper.

Une pluviométrie normale en août ne pourrait qu'être favorable.

DEBITS DES COURS D'EAU

DEBIT DE BASE DES COURS D'EAU

QCN3

PERIODE DU 1^{er} AU 31 JUILLET 1993

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

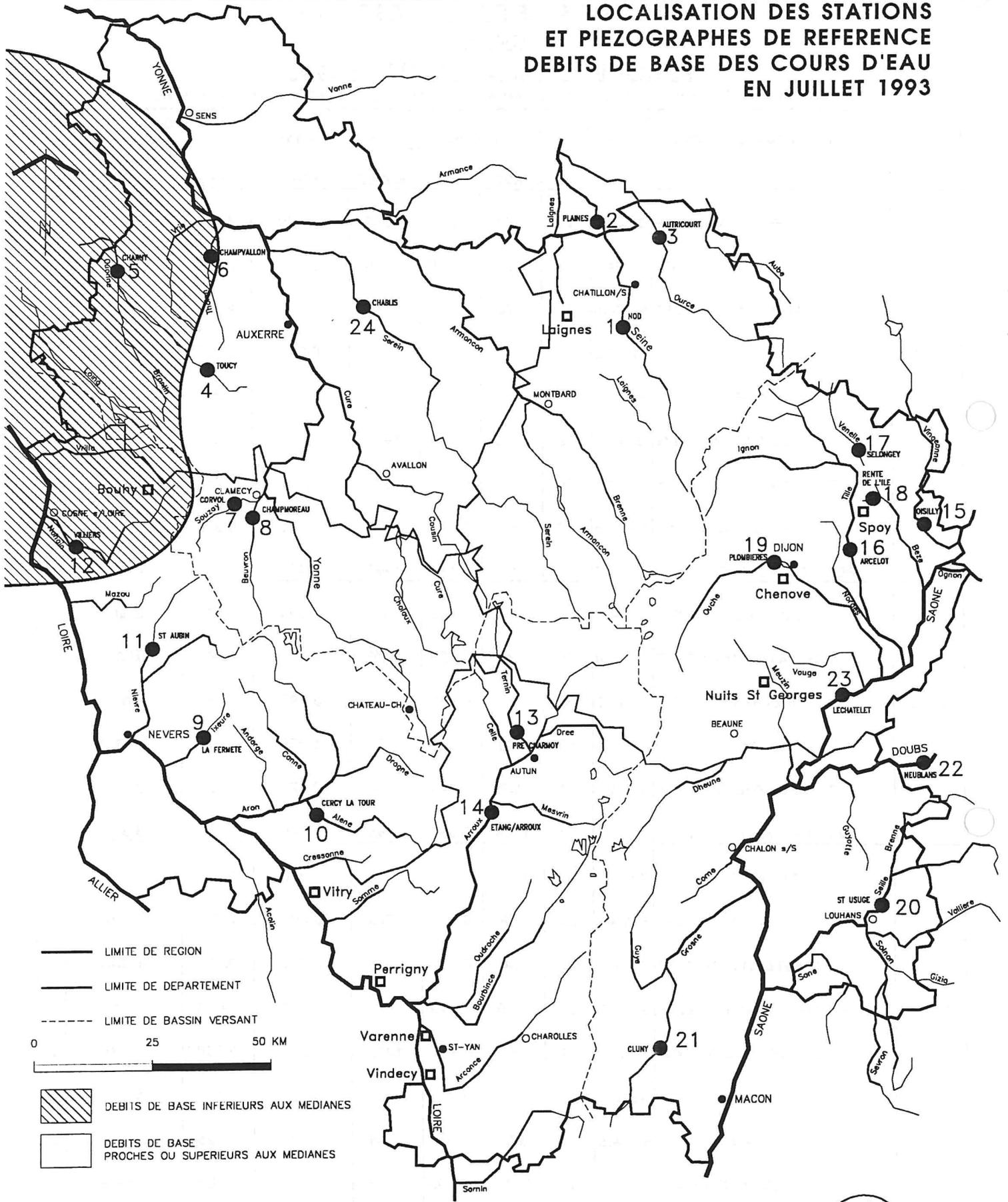
BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	GEST.	DEP.	BV en KM2	MINI	CONNU	MEDIANE EXPERIM.	QCN3 DE JUILLET 1993		N°
					M3/S	ANNEE		M3/S	DUREE DE RETOUR	
SEINE	<i>SEINE A NOD/SEINE</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>371</i>	<i>0.212</i>	<i>1976</i>	<i>0.568</i>	<i>1.060</i>	<i>7 ans</i>	1
	SEINE A PLAINES	SEMA.B	10	704	1.750	1989	3.330	2.920	3 ans	2
	<i>OURCE A AUTRICOURT</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>548</i>	<i>0.227</i>	<i>1976</i>	<i>1.070</i>	<i>2.240</i>	<i>7 ans</i>	3
	OUANNE A TOUCY	SEMA.B	89	153	0.014	1976	0.077	0.085	2 ans	4
	OUANNE A CHARNY	SEMA.B	89	562	0.259	1992	1.140	0.545	7 ans	5
	<i>SEREIN A CHABLIS</i>	<i>SHC P</i>	<i>89</i>	<i>1120</i>	<i>0.146</i>	<i>1991</i>	<i>0.718</i>	<i>0.825</i>	<i>3 ans</i>	24
	THOLON A CHAMPVALLON	SEMA.B	89	131	0.117	1992	0.493	0.258	5 ans	6
	SAUZAY A CORVOL	SEMA.B	58	81	0.172	1976	0.441	0.325	3 ans	7
BEUVRON A CHAMPMOREAU	SEMA.B	58	264	0.134	1992	0.439	0.416	2 ans	8	
LOIRE	IXEURE A LA FERMETE	SEMA.B	58	115	0.015	1976	0.094	0.112	2 ans	9
	<i>ALENE A CERCY LA TOUR</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>58</i>	<i>338</i>	<i>0.100</i>	<i>1976</i>	<i>0.555</i>	<i>1.660</i>	<i>10 ans</i>	10
	<i>NIEVRE A ST AUBIN</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>58</i>	<i>192</i>	<i>0.285</i>	<i>1991</i>	<i>0.590</i>	<i>0.885</i>	<i>7 ans</i>	11
	NOHAIN A VILLIERS	SEMA.B	58	473	0.625	1990	1.955	0.865	10 ans	12
	<i>TERNIN A PRE-CHARMOY</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>71</i>	<i>257</i>	<i>0.010</i>	<i>1976</i>	<i>0.278</i>	<i>0.458</i>	<i>3 ans</i>	13
	<i>ARROUX A ETANG/ARROUX</i>	<i>SHC O</i>	<i>71</i>	<i>1798</i>	<i>0.383</i>	<i>1986</i>	<i>1.735</i>	<i>2.700</i>	<i>3 ans</i>	14
RHONE	VINGEANNE A OISILLY	SEMA.B	21	623	0.475	1976	1.390	1.230	2 ans	15
	<i>TILLE A ARCELOT</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>708</i>	<i>0.148</i>	<i>1973</i>	<i>0.401</i>	<i>1.250</i>	<i>10 ans</i>	16
	<i>VENELLE A SELONGEY</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>54</i>	<i>0.022</i>	<i>1971</i>	<i>0.081</i>	<i>0.130</i>	<i>4 ans</i>	17
	PANNECUL A NOIRON/BEZE	SEMA.B	21	11.5	0.019	1992	0.030	0.026	3 ans	18
	<i>OUCHE A PLOMBIERES</i>	<i>SHC D</i>	<i>21</i>	<i>655</i>	<i>0.460</i>	<i>1976</i>	<i>1.070</i>	<i>2.550</i>	<i>20 ans</i>	19
	SEILLE A ST USUGE	SEMA.B	71	790	0.830	1976	2.200	1.400	5 ans	20
	<i>GROSNE A CLUNY</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>71</i>	<i>332</i>	<i>0.400</i>	<i>1976</i>	<i>0.333</i>	<i>0.825</i>	<i>5 ans</i>	21
	<i>DOUBS A NEUBLANS</i>	<i>SHC D</i>	<i>39</i>	<i>7290</i>	<i>12.800</i>	<i>1976</i>	<i>38.800</i>	<i>59.000</i>	<i>5 ans</i>	22
	<i>SAÔNE A LECHATELET</i>	<i>SHC D</i>	<i>21</i>	<i>11700</i>	<i>7.950</i>	<i>1976</i>	<i>33.800</i>	<i>48.000</i>	<i>4 ans</i>	23

LES VALEURS EN ITALIQUE ET EN GRAS SONT SUPERIEURES AUX MEDIANES (FREQUENCE HUMIDE)

(VOIR PAGE SUIVANTE 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 JUILLET 1993

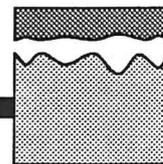


- LIMITE DE REGION
 - LIMITE DE DEPARTEMENT
 - - - LIMITE DE BASSIN VERSANT
- 0 25 50 KM
- DEBITS DE BASE INFÉRIEURS AUX MÉDIANES
 - DEBITS DE BASE PROCHEs OU SUPÉRIEURS AUX MÉDIANES

Piézographe
 Station
 Poste pluvio

LES NUMEROS RENVOIENT AUX STATIONS DU TABLEAU DES QCN3





L'effet des orages de juin et de début juillet a fini par se traduire sur les aquifères superficiels et semiprofonds, par une remontée parfois appréciable. Depuis le 15 juillet, on enregistre une nouvelle baisse des niveaux, traduisant un retour au régime de tarissement. La situation est un peu meilleure que celle constatée l'an passé.

Dans le karst des plateaux du Chatillonnais, à Laignes en Côte-d'Or, on observe enfin la stabilisation des niveaux. L'effet de la pluviométrie excédentaire a été très long à se faire sentir, et l'ampleur du phénomène est très limitée. Le répit sera probablement de courte durée.

Dans les alluvions de la Tille, à Spoy, l'amélioration constatée début juillet s'est poursuivie jusqu'au 25; avant d'entamer une légère retombée. Les niveaux observés devraient être très proches des moyennes au cours des semaines à venir, traduisant un étiage modéré de la nappe.

L'amélioration appréciable constatée à **Nuits-Saint-Georges** en juin ne s'est guère poursuivie au delà du 5 juillet. Les niveaux actuels sont supérieurs aux niveaux moyens. Il convient de signaler que les nombreux orages, extrêmement puissants sur l'amont de ce secteur, sont à l'origine de ce rattrapage.

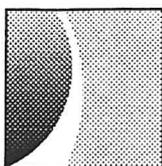
La nappe alluviale de la Loire confirme sa dépendance étroite avec les débits du fleuve. Les crues de fin juin et début juillet ont eu une traduction immédiate, bien vite oubliée avec la fin du ruissellement.

Calme plat sur la nappe de Dijon Sud. Le mois de juillet s'est traduit par une stabilisation complète du niveau de l'aquifère. Cette nappe, dans laquelle les prélèvements sont assez proches des apports moyens interannuels, continue de souffrir de la faiblesse des recharges hivernales. La situation, sans être grave, reste tendue.



Les précipitations orageuses ont apporté une relative détente sur l'état de remplissage des nappes. Stabilisation des aquifères profonds, remontée appréciable sur les aquifères superficiels ou alluviaux ramènent vers des fréquences de retour plus faibles, de l'ordre de 5-7 ans.

L'amélioration constatée dans le précédent bulletin est confirmée, mais son ampleur est modeste; le déficit de remplissage est toujours réel, et seule une pluviométrie hivernale abondante et bien répartie est de nature à redresser durablement la situation.



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
	Juillet.93	TOTAL	% STOCK	
PANNECIERE (58)	62.14	82.50	75%	au 23Juillet 1993
LES SETTONS (58)	18.10	19.00	95%	au 23Juillet 1993
CHAUMECON (58)	18.00	19.00	95%	au 23Juillet 1993
LE CRESCENT (58)	13.10	14.20	92%	au 23Juillet 1993
BAYE ET VAUX (58)	3.80	6.60	58%	au 23Juillet 1993
PONT ET MASSENE (21)	6.70	6.70	100%	au 4 Aout 1993
GROSBOIS (21)	7.05	7.80	90%	au 2 Aout 1993
GROSBOIS C.RESERVOIR	0.90	0.90	100%	au 2 Aout 1993
CHAZILLY (21)	2.18	2.20	99%	au 2 Aout 1993
CERCEY (21)	2.67	3.60	74%	au 2 Aout 1993
PANTHIER (21)	7.68	8.20	94%	au 2 Aout 1993
TILLOT (21)	0.50	0.52	96%	au 2 Aout 1993
CHAMBOUX (21)	3.45	3.60	96%	au 29 Juillet 1993
CANAL DU CENTRE (71)	13.90	22.00	63%	au 15 Juillet 1993
LA SORME (71)	5.60	10.00	56%	au 15 Juillet 1993
PONT DU ROI (71)	3.66	4.00	92%	au 15 Juillet 1993
LE CREUSOT NORD (71)	1.60	1.89	85%	au 15 Juillet 1993
TOTAUX	171.03	212.71	80%	TAUX REMPLISSAGE AEP=81%

Les pluies orageuses de juin et de début juillet ont, dans l'ensemble, permis de limiter les volumes lâchés voire même d'accroître légèrement le stockage. Cette situation inhabituelle fait que le bilan début août n'est pas aussi tendu que cela était envisagé début juin.

Les réserves du canal du Nivernais et du canal du Centre restent faibles. Mais la stabilisation de la situation fait que les restrictions à la navigation ne sont plus envisagées. La situation pour le canal de Bourgogne est très satisfaisante. Le taux de remplissage global est de 74%

La gestion du barrage de Pannecièrre a été ajustée pour tenir compte de la vidange décennale du barrage réservoir Marne. On observe donc un certain retard au destockage, destiné à pouvoir opérer le cas échéant des soutiens d'étiage plus importants à l'automne.

Les réserves en eau des barrages AEP sont très satisfaisantes pour la période. Le taux global de remplissage est de 80%



La situation des barrages s'améliore, relativement, du fait de moindres destockages.

L'alimentation en eau des populations ne suscite plus d'inquiétude. Les températures pas trop élevées, l'ensoleillement moyen sont plutôt favorables du point de vue qualitatif.



La pluviométrie de juillet 1993 a été assez satisfaisante, même si le flanc ouest de la région reste légèrement déficitaire. L'essentiel des pluies a bénéficié à la végétation, sauf lors d'orages violents où le ruissellement prime. Néanmoins, le contexte a été relativement favorable pour les écoulements de surface.

On observe en effet sur les deux tiers de la région des débits de base, certes en baisse par rapport au mois précédent, mais proches de la fréquence quinquennale humide.

Le « fantôme sécheresse » du nord ouest (Nohain, Tholon, Ouanne) se réduit légèrement. Les débits sont inférieurs à la médiane, et correspondent aux valeurs observées une année sur sept à dix. Cette persistance est liée à une pluviométrie plus faible, et à la nature géologique du bassin versant. La situation, encore fragile, n'est cependant plus préoccupante dans ce secteur.

Le découplage entre écoulements superficiels et nappes est particulièrement net dans ce contexte de précipitations estivales abondantes. Si les nappes alluviales et superficielles ont répondu aux excédents pluviométriques, en remontant à leur niveau moyen, les aquifères profonds (karst du Chatillonnais, calcaires du Nivernais, Dijon Sud) ont peu réagi. On a en surface une situation quinquennale humide, et en profondeur une situation quinquennale à décennale sèche !

Les prélèvements modérés liés à une chaleur moindre sont un élément favorable.

La gestion des barrages réservoirs a pleinement utilisé la pluviométrie excédentaire de juin et début juillet. On est passé d'une situation préoccupante fin mars à un état confortable pour la saison début août, sauf peut-être en ce qui concerne l'alimentation du canal du Nivernais.



Poursuite du répit

Le mois de juillet a été dans l'ensemble plutôt favorable du point de vue hydrologique :

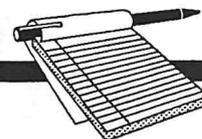
- atténuation du « fantôme sécheresse »
- retour à des débits de base de fréquence humide sur les deux tiers sud est de la région.

La baisse des débits est engagé, mais la situation devrait être correcte début septembre.

L'amélioration de la situation des aquifères alluviaux et semi-profonds se confirme, les aquifères profonds voient leurs niveaux stabilisés.

On observe le cas d'école d'écoulements superficiels plutôt abondants, alors que l'étiage des nappes reste marqué.





Connaissance des aquifères régionaux.

Le Conseil Régional de Bourgogne a décidé le financement d'une étude de faisabilité d'un réseau piézométrique régional.

La diversité des formations géologiques, leur fracturation intense fait qu'une bonne connaissance des nappes en Bourgogne nécessite un réseau étendu. L'étude prévue déterminera les aquifères les plus représentatifs, proposera deux niveaux de densité de suivi. Un inventaire des puits et ouvrages abandonnés susceptibles d'être utilisés sera fait.

Cette connaissance du comportement des aquifères est un préalable nécessaire à la gestion des eaux souterraines, telle qu'elle s'ébauche aujourd'hui sur la nappe de Dijon Sud.



Deux piezographes viennent d'être mis en service en Côte-d'Or.

Le piezographe du Patouillet (Commune de Pralon) est destiné à suivre le piège aquifère de Pont de Pany, dont la source de Morcueil est l'exutoire. Cet ouvrage permettra aussi d'affiner, pour le compte de la DDE de Côte-d'Or, l'annonce de crues sur l'Ouche en période estivale. En effet, l'état de remplissage du réservoir karstique permet de mieux cerner l'effet de précipitations de type orageux sur ce bassin versant.

Le piezographe d'Etrochey complétera les informations fournies par Laignes sur le remplissage du karst du Chatillonnais.



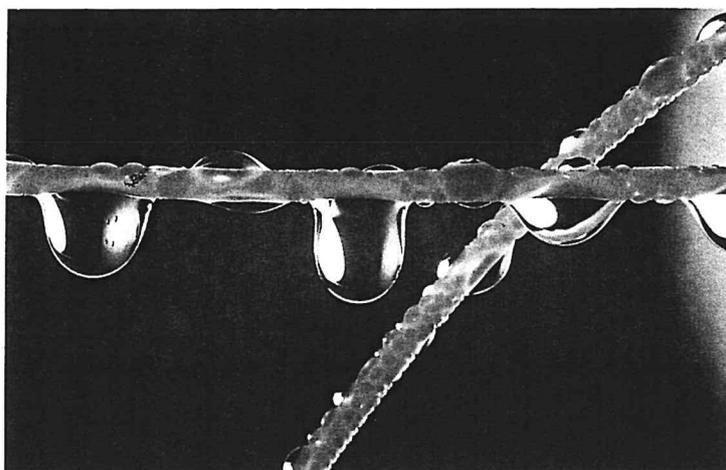
SDAGE Loire.

Une réunion de la Commission Géographique Loire Supérieure Allier aura lieu à Digoin le 16 septembre prochain. Elle devrait permettre de valider l'état des lieux, compte-tenu des compléments et corrections apportés par les participants, les collectivités et les administrations.

Elle devra également essayer de proposer, conformément à l'article 3 de la loi sur l'eau «des objectifs de quantité et de qualité des eaux».



ANNEXES GRAPHIQUES



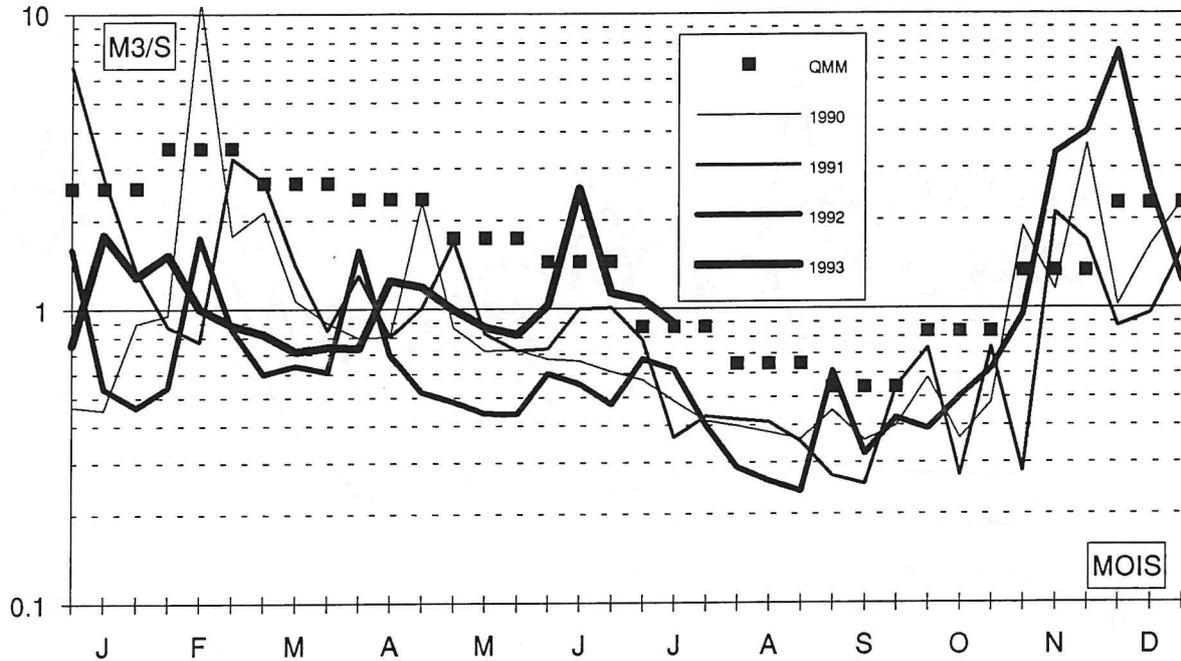
" Il n'est pire eau que l'eau qui dort. . . "



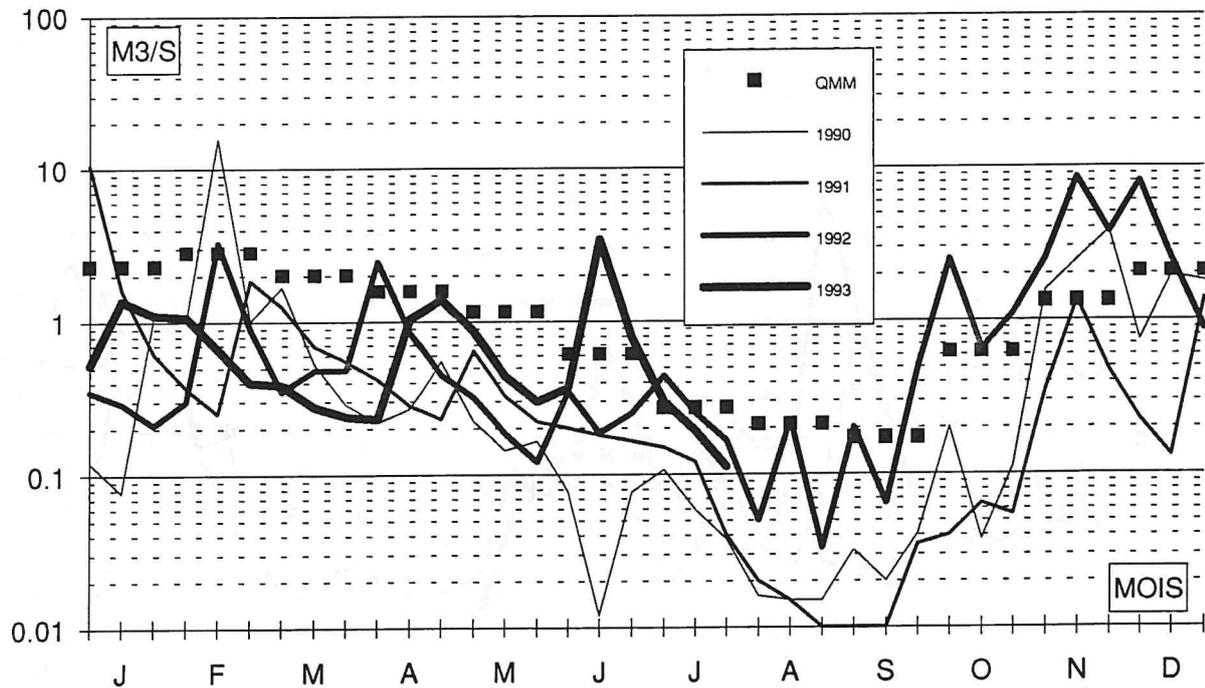
DEBITS DES COURS D'EAU

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

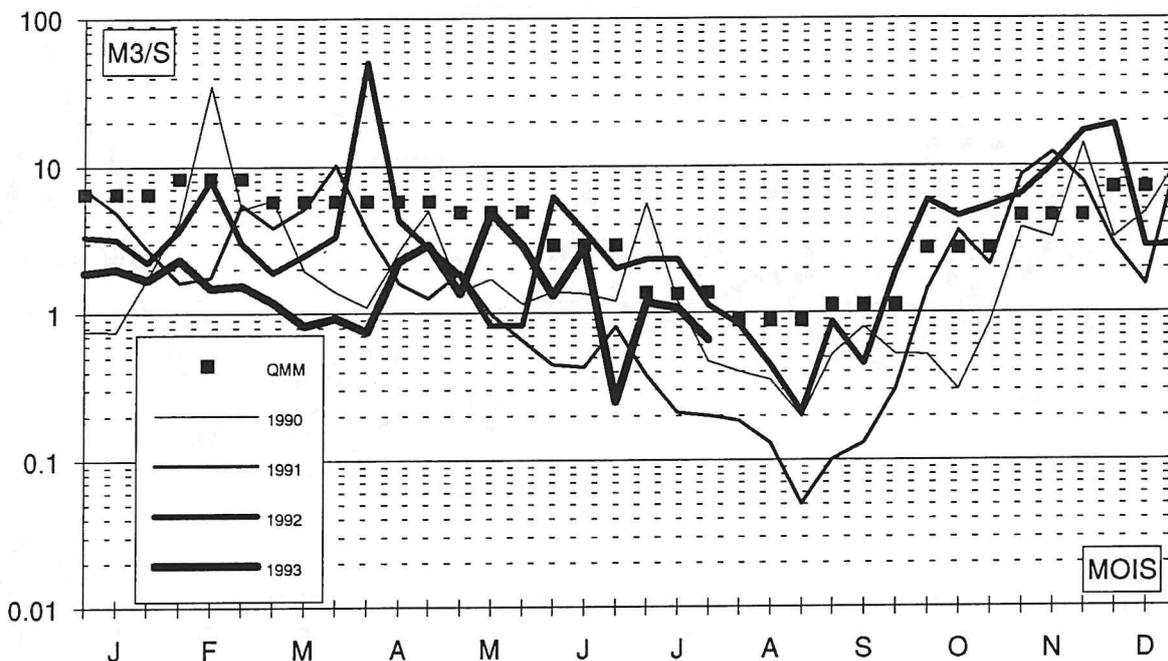


DEBITS DES COURS D'EAU

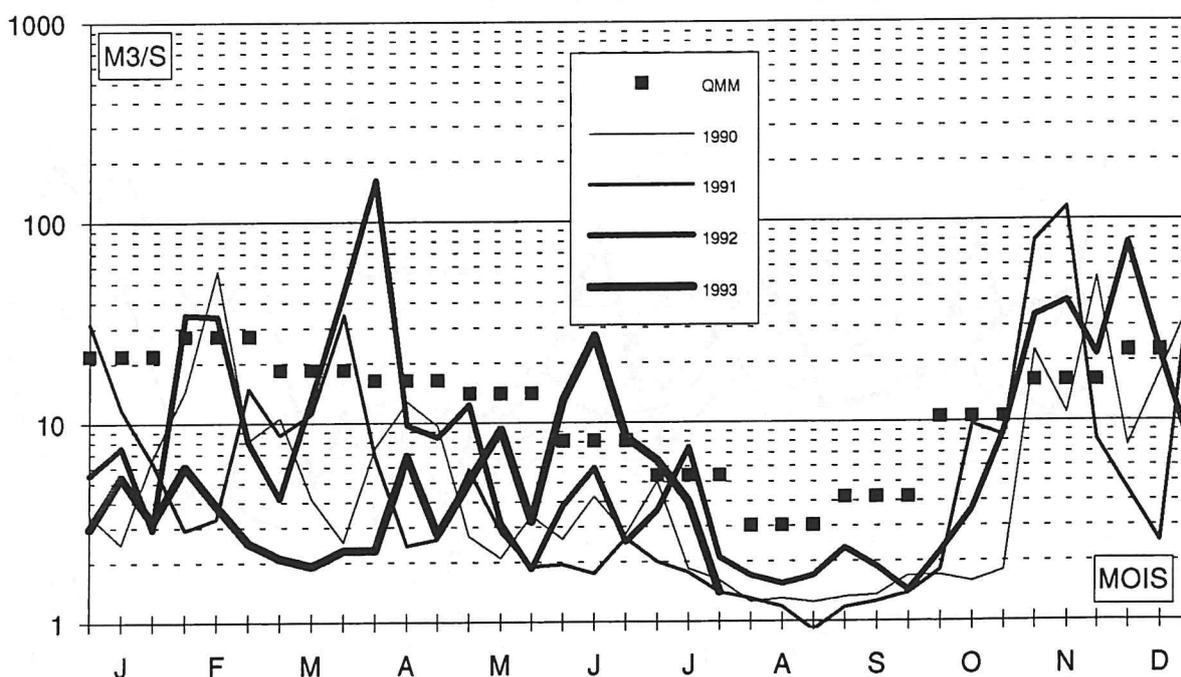
DEBITS LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS
COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993



BASSIN DE LA SAÔNE



LA GROSNE A CLUNY



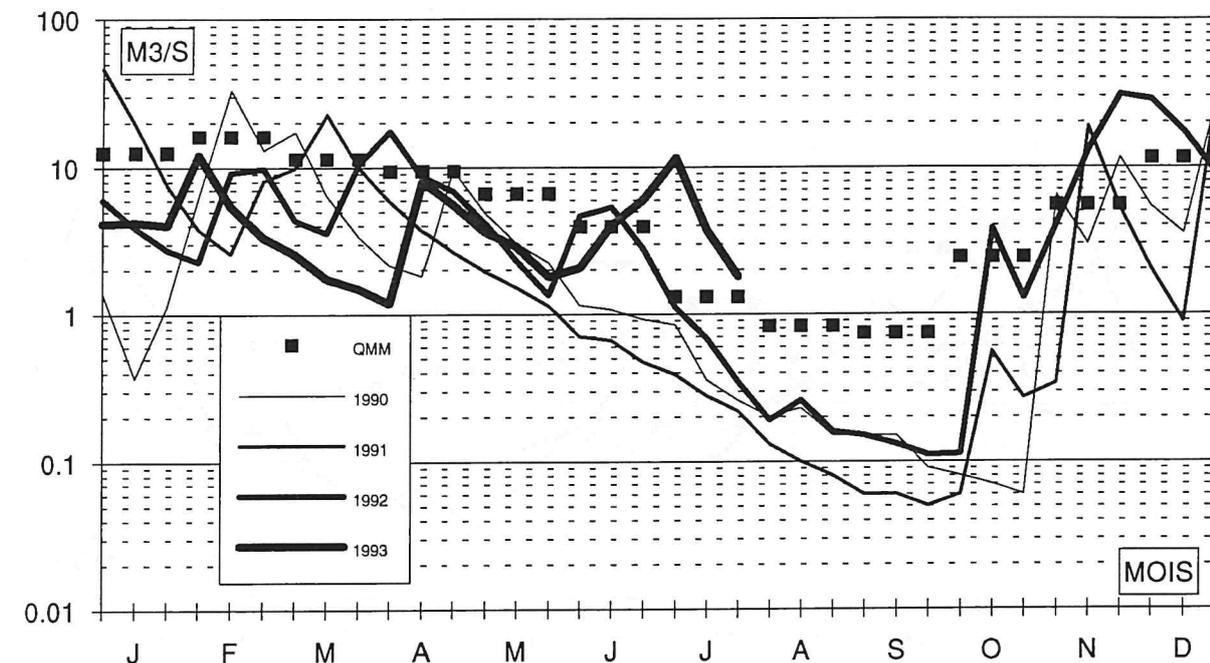
LA SEILLE A ST-USUGE



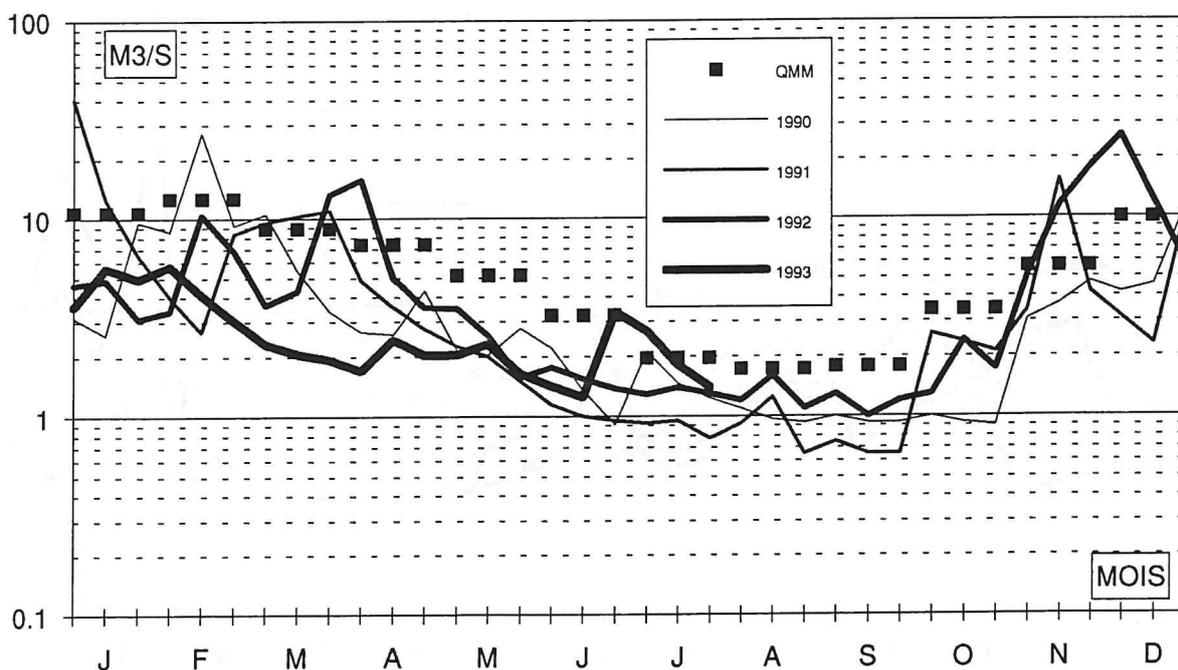
DEBITS DES COURS D'EAU

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

BASSIN DE LA SAÔNE



LA TILLE A ARCELOT



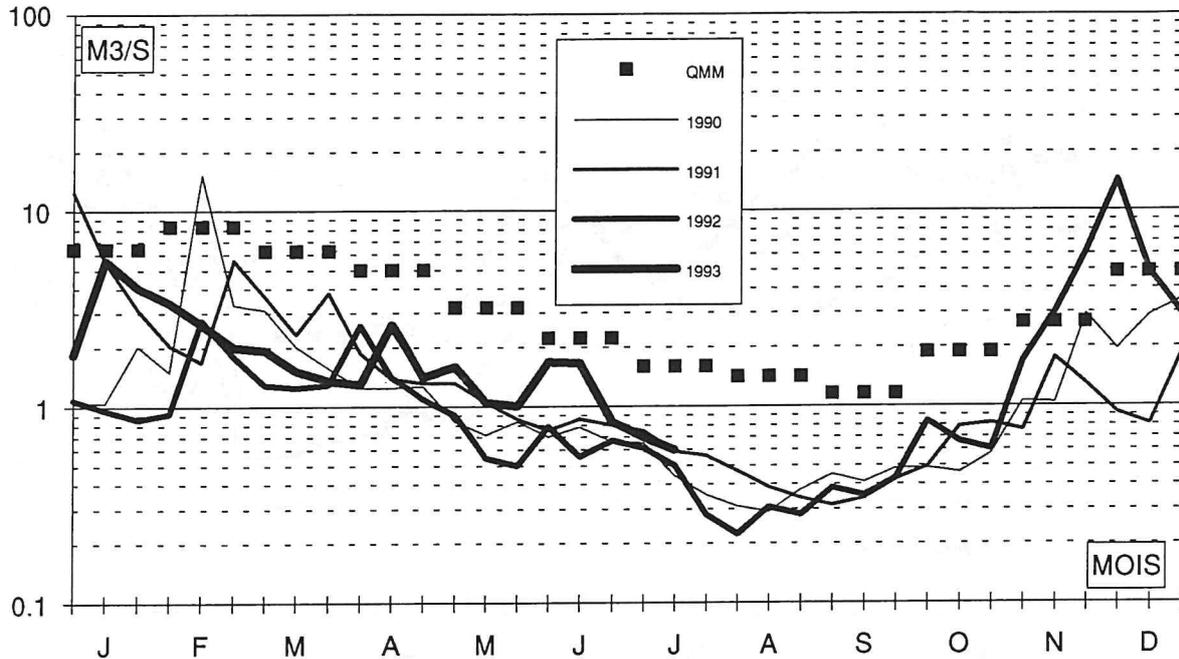
LA VINGEANNE A OISILLY



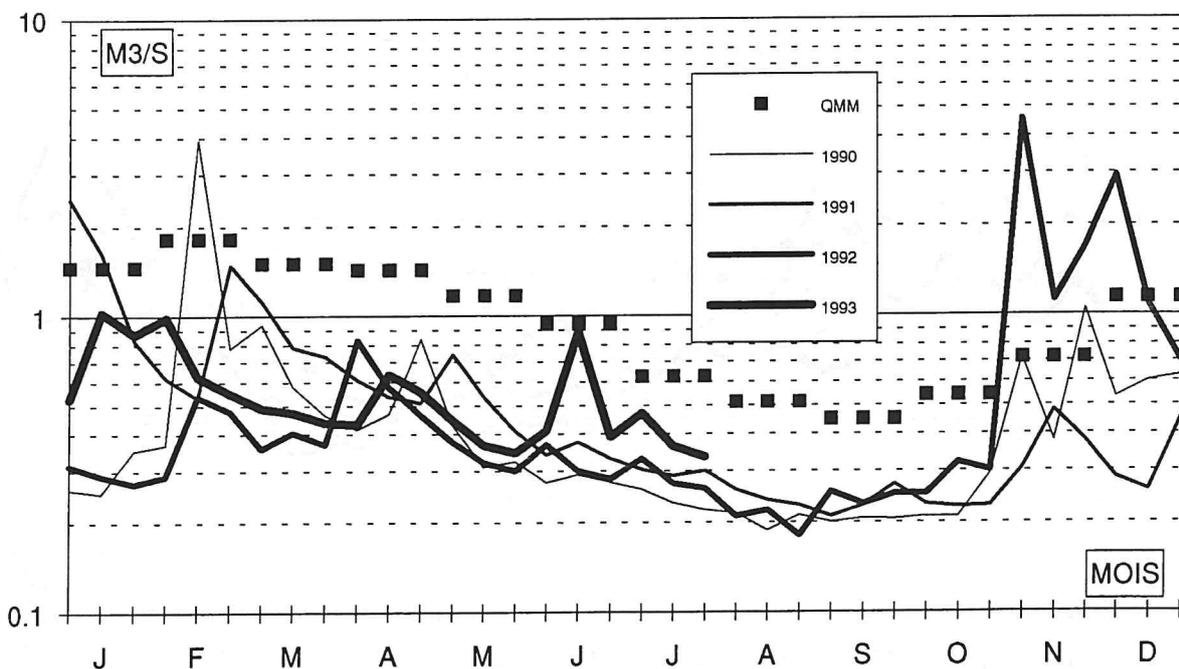
DEBITS DES COURS D'EAU

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

BASSIN DE LA SEINE



L'OUANNE A CHARNY



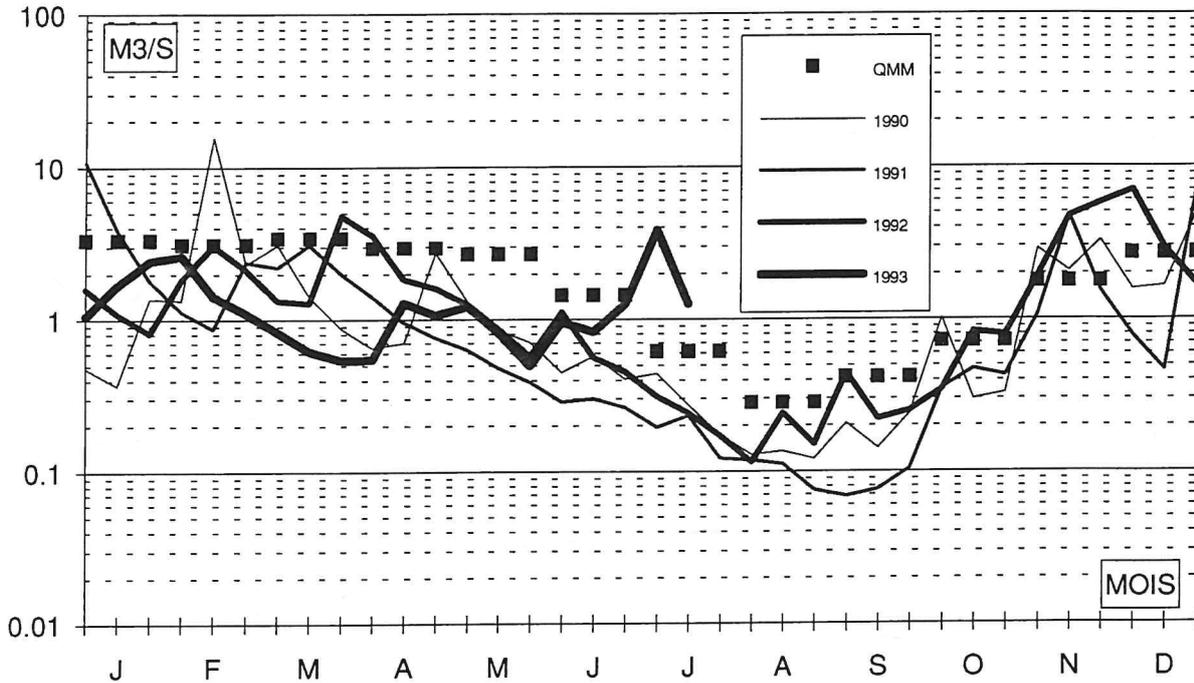
LE SAUZAY A CORVOL



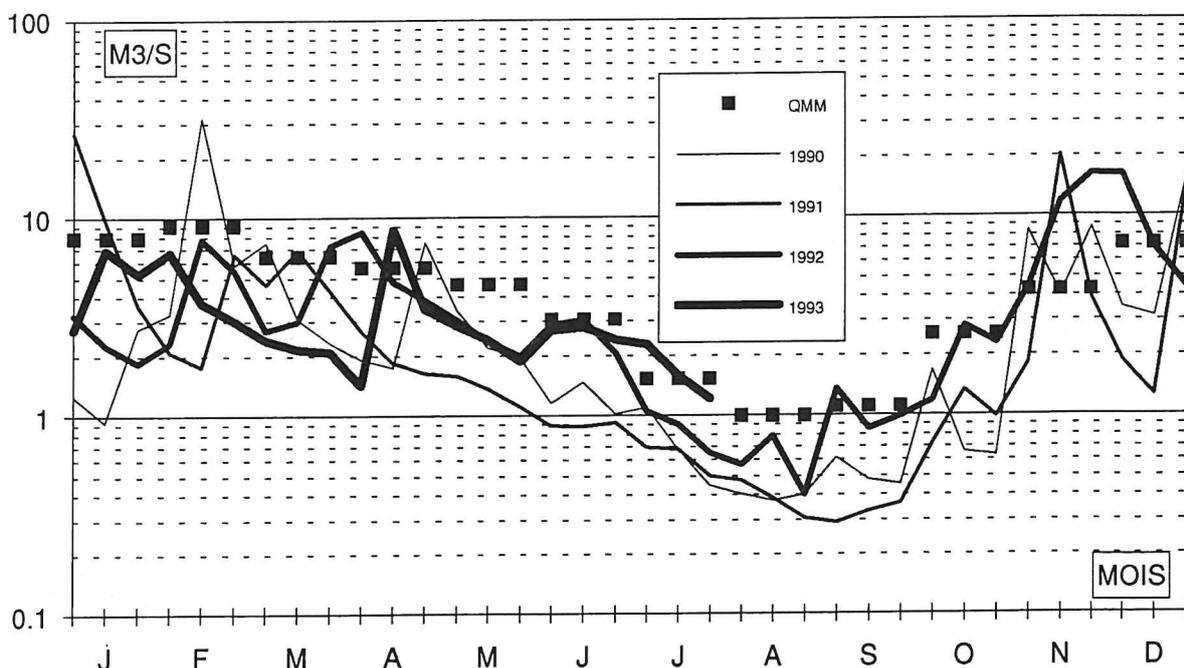
DEBITS DES COURS D'EAU

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

BASSIN DE LA SEINE



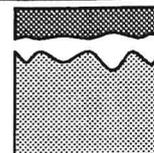
L'OURCE A FROIDVENT



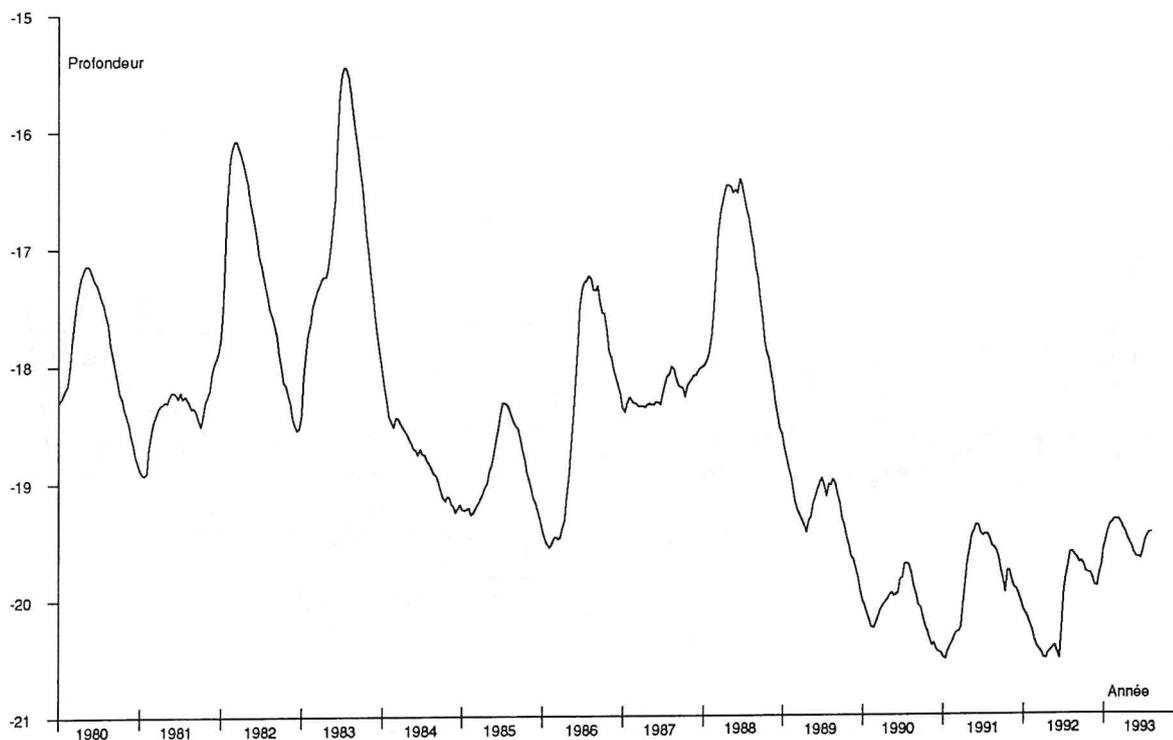
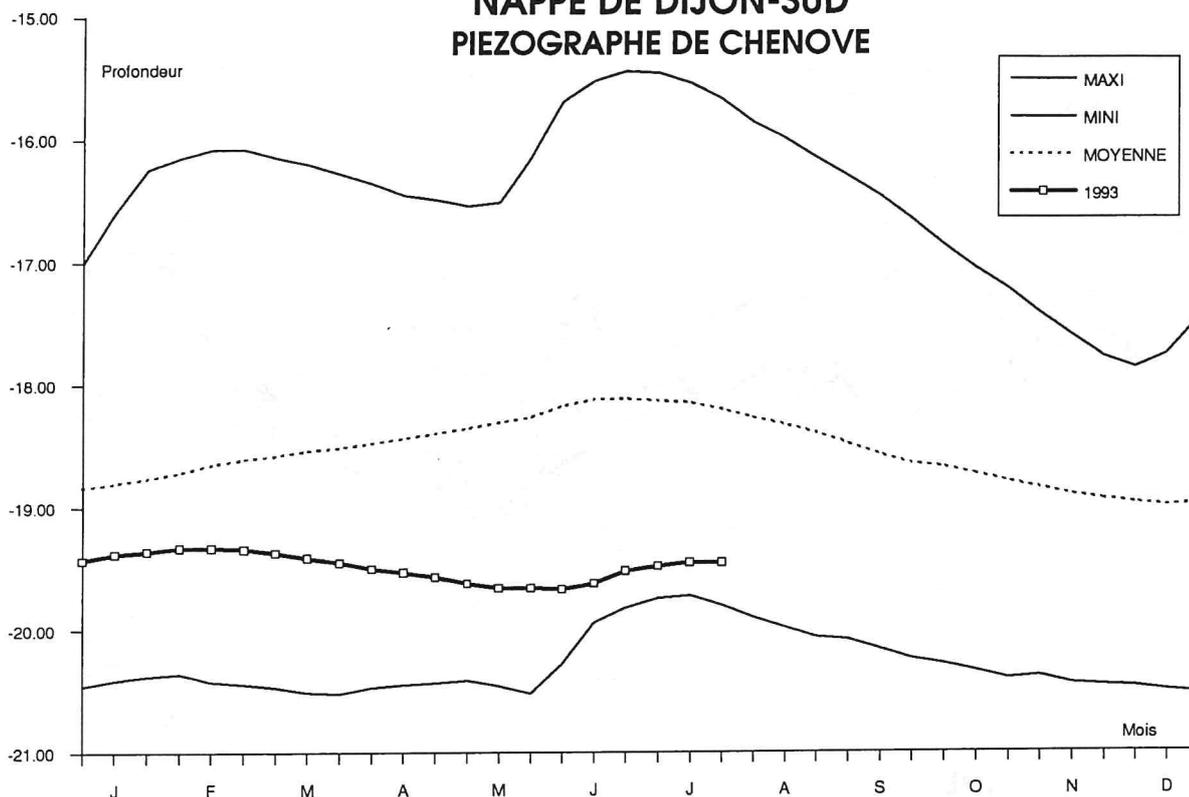
LA SEINE A NOD SUR SEINE

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

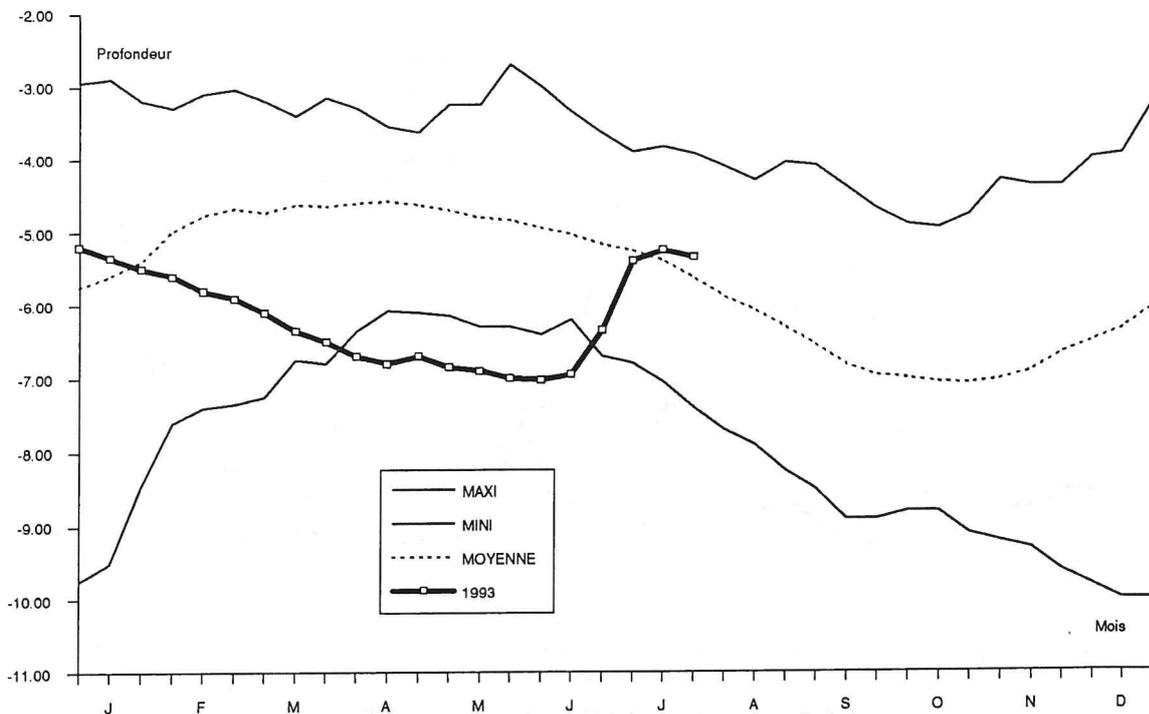
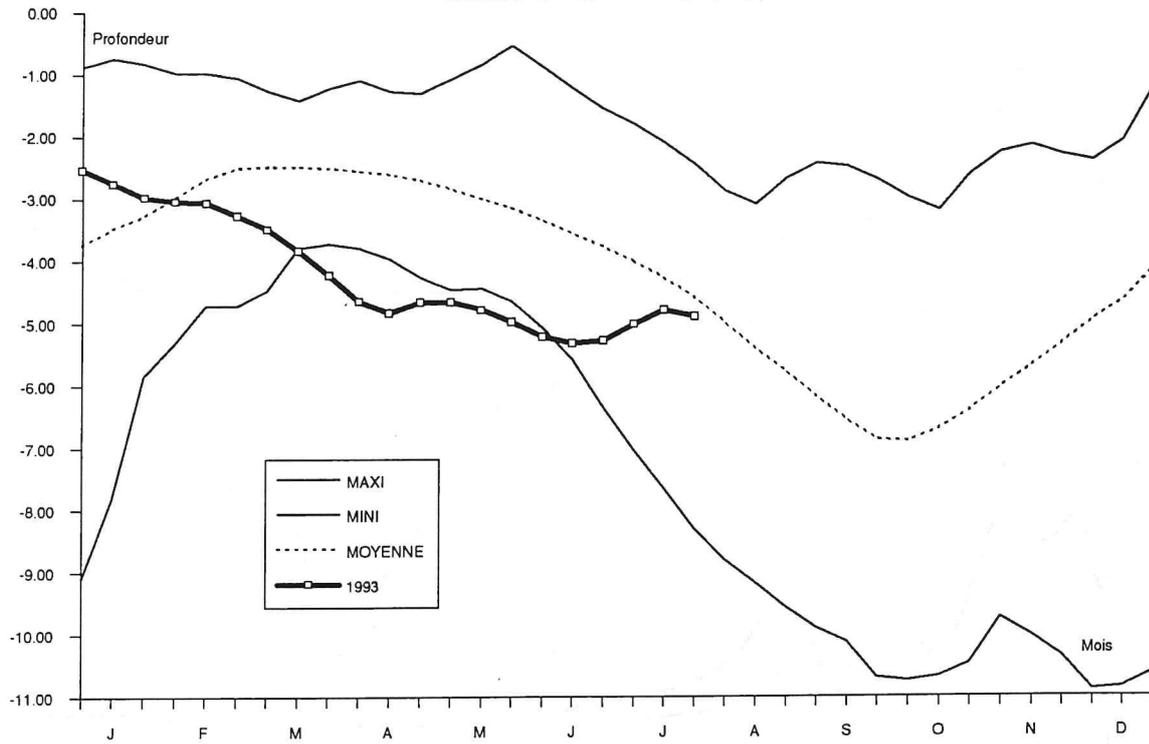


PIEZOGRAPHE DE CHENOVE

NIVEAU DES NAPPES

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

AQUIFERES SUPERFICIELS PIEZOGRAPHE DE SPOY

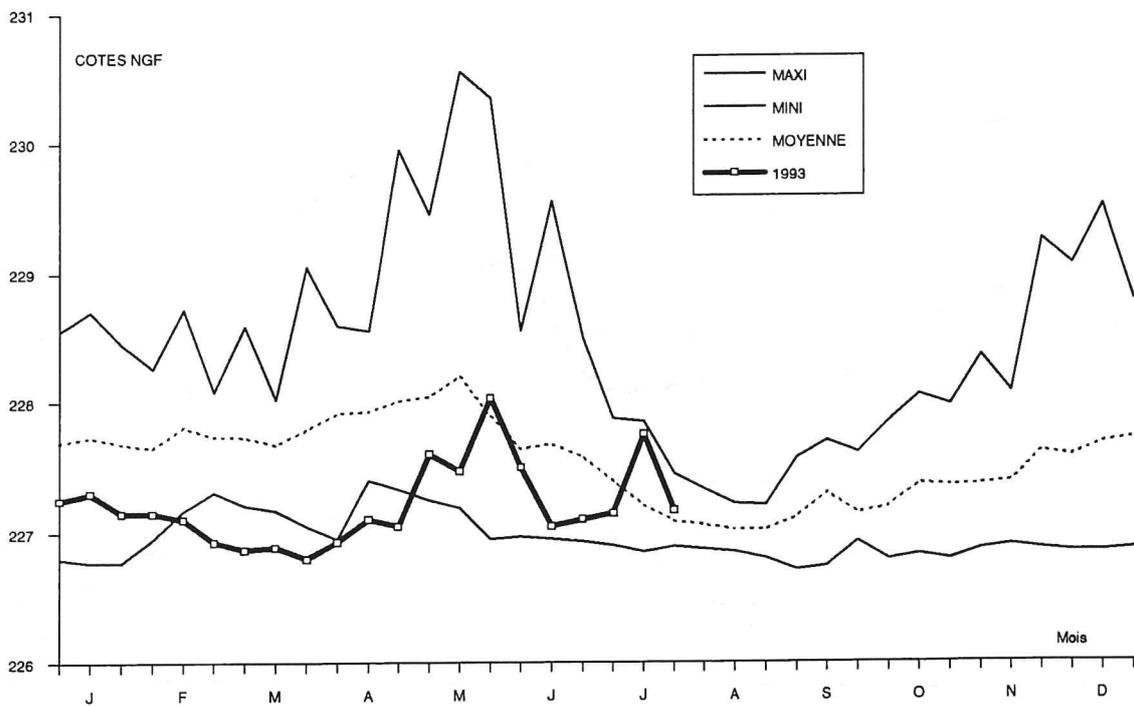
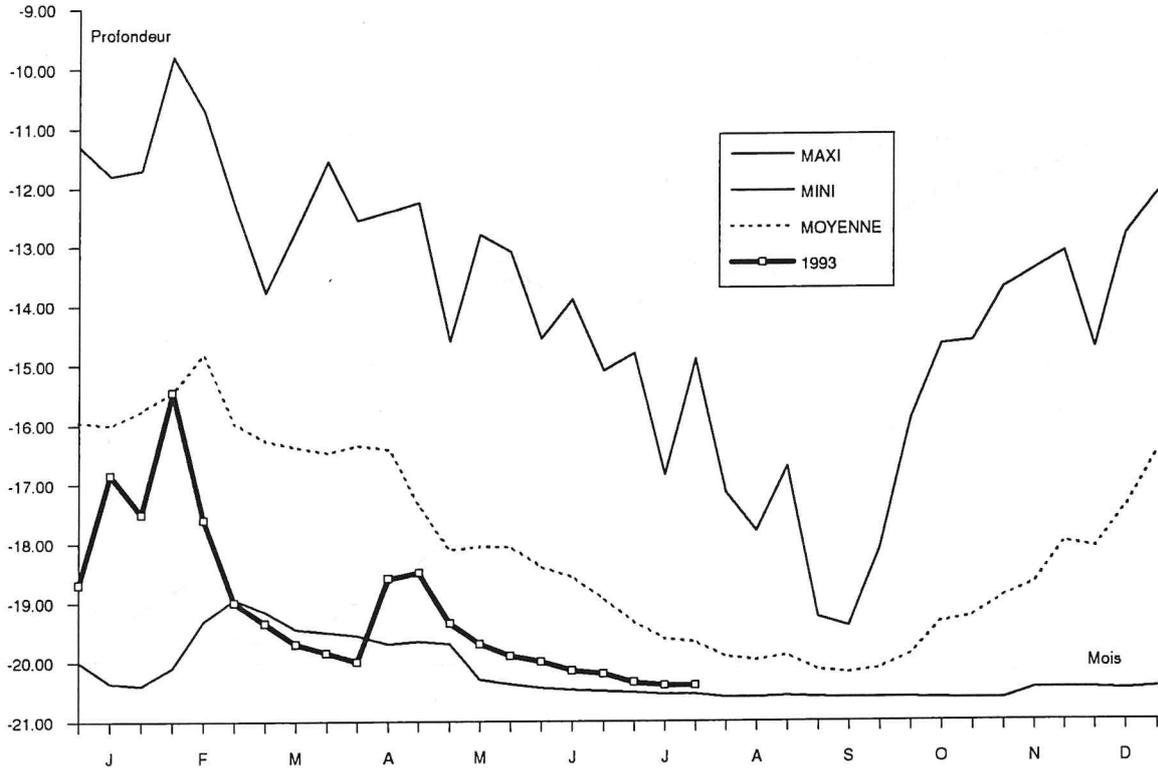


PIEZOGRAPHE DE NUITS-ST-GEORGES

NIVEAU DES NAPPES

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

AQUIFERE KARSTIQUE PIEZOGRAPHE DE LAIGNES



NAPPE ALLUVIALE DE LA LOIRE PIEZOGRAPHE DE VARENNE