
PREFECTURE DE LA REGION
D E
B O U R G O G N E

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

SITUATION HYDROLOGIQUE
EN BOURGOGNE
AU 4 SEPTEMBRE 1992



BULLETIN N° 8/92

SOMMAIRE

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

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

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

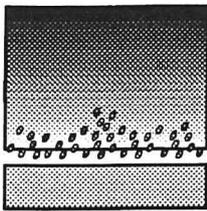
ETATS DES BARRAGES	PAGE	6
--------------------	------	---

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

MESURES PRISES	PAGE	8
----------------	------	---

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

ANNEXES GRAPHIQUES	PAGE	9
--------------------	------	---



PRECIPITATIONS

communiquées par les Centres Départementaux de Météo-France

Les précipitations d'août 1992 peuvent paraître abondantes par rapport aux normales, grâce aux très fortes pluies tombées essentiellement entre le 28 et le 31 du mois.

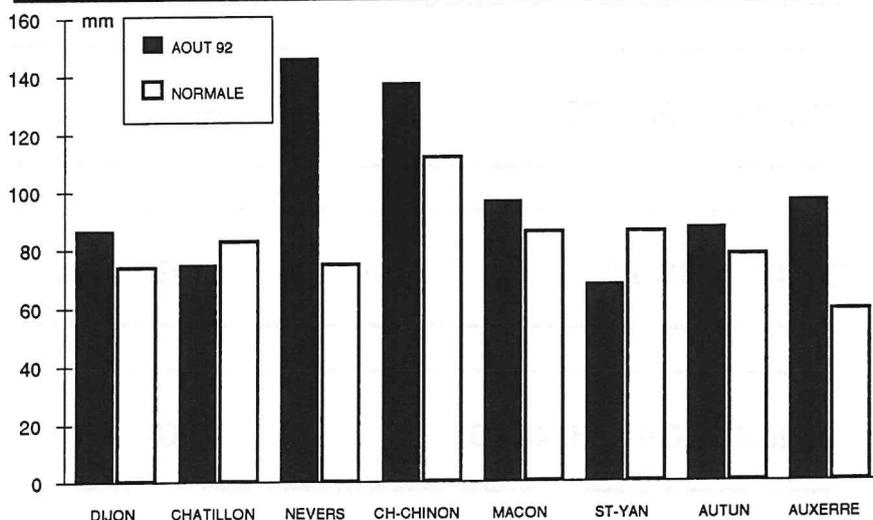
Les deux premières décades ont été relativement sèches et on y a enregistré des températures particulièrement élevées: à Dijon par exemple le mois d'août 1992 se situe au troisième rang depuis 1946 pour les températures.

La troisième décade représente à elle seule entre 50 et 80 % de la pluviométrie mensuelle: elle est très supérieure à la normale mensuelle à Nevers et Auxerre. Seuls les postes de Châtillon-Sur-Seine (21) et Chateau-Chinon présentent une pluviométrie mieux répartie sur le mois.

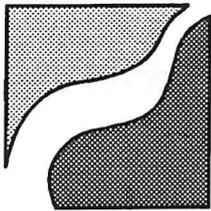
Ce sont surtout les postes de Nevers et d'Auxerre qui sont excédentaires: respectivement 95 % et 64 % d'excédent. Par contre l'excédent n'est guère significatif sur les autres postes.

PRECIPITATIONS D' AOUT 1992 (en mm)

STATIONS	DP	AOUT 1992					
		D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART %
DIJON	21	10.0	8.4	68.2	86.6	74.0mm	17%
CHATILLON	21	15.6	20.2	39.4	75.2	83.0mm	-9%
NEVERS	58	22.8	21.4	102.1	146.3	75.0mm	95%
CH-CHINON	58	24.4	44.0	69.2	137.6	112.0mm	23%
MACON	71	30.0	4.2	62.8	97.0	86.0mm	13%
ST-YAN	71	13.8	5.0	49.4	68.2	86.0mm	-21%
AUTUN	71	21.2	16.4	50.0	87.6	78.0mm	12%
AUXERRE	89	13.6	8.6	74.8	97.0	59.0mm	64%



L'apparente abondance des précipitations du mois d'août 1992 ne doit pas masquer le fait que les deux premières décades ont été caniculaires. L'essentiel des précipitations est tombé entre le 28 et le 31 ce qui a, depuis, entraîné une réduction des prélèvements.



Au cours du mois d'août 1992 les débits des cours d'eau ont continué à baisser, avec toutefois une petite et fugace réaction aux alentours du 15 pour ceux qui ont pu bénéficier des averses orageuses de la mi-août.

Aux alentours du 25 août, les minima de débits étaient atteints, et les valeurs observées étaient particulièrement faibles.

Par rapport au point effectué fin juillet, la situation n'a guère évolué, l'étiage se creusant pour atteindre des valeurs exceptionnellement faibles à l'Ouest du "front sécheresse" (ligne SENS-AUXERRE-NEVERS). Le reste de la région est moins touché.

Dans le détail, la situation se résume ainsi:

Dans le bassin de la SEINE, c'est toujours la partie Ouest de ce bassin (bassin de l'Ouanne, du Tholon, et du Beuvron) qui est la plus atteinte.

Sur l'ensemble des cours d'eau de ce secteur les durées de retour des débits de base sont au mieux d'environ 20 ans. Les valeurs atteintes au 25 août constituaient des records absolus pour un mois d'août, voire les minima minimorum observés (toutes saisons confondues) depuis le début des mesures. C'était le cas sur l'Ouanne à Charny, le Tholon à Champvallon (89), le Sauzay à Corvol - l'Orgueilleux, et le Beuvron à Champmoreau (58).

Dans le reste du bassin les débits de base des rivières avaient des durées de retour comprises entre 3 et 10 ans, comme sur la Seine à Nod-sur-Seine et l'Ource à Autricourt (21). Contrairement aux cours d'eau de la partie Ouest, on enregistrait une hausse de débit aux alentours du 15 sur la Seine et l'Ource (précipitations certainement plus abondantes du milieu de mois). Cette remontée n'était toutefois pas durable, puisque les débits de base étaient enregistrés entre le 20 et le 25 du mois.

Dans le bassin de la LOIRE, on distingue également deux zones diversement concernées par la sécheresse.

Prolongeant vers la Sud la zone sèche précédemment décrite, les bassins du Nohain et des Nièvre présentaient au 25 août des débits de base extrêmement faibles. Les durées de retour de ces valeurs sont d'au moins 20 ans. Sur le Nohain (21 années d'observations) et sur la Nièvre de Champlemy à Saint-Aubin (22 années d'observations), un débit de base aussi faible n'avait jamais été observé en août.

A l'Est du "front sécheresse", les durées de retour des débits de base des cours d'eau sont comprises entre 2 et 10 ans, l'Alène à Cercy-La-Tour (58), et le Ternin à Pré-Charmoy (71) ne présentant pas des débits d'étiage prononcés.

Dans le bassin du RHONE, la situation hydrologique est quasi normale. Les durées de retour des débits de base des cours d'eau sont comprises entre 2 et 5 ans, ce qui ne présente pas de caractère de sécheresse.

Seule l'Ouche à Plombières (21) voit ses débits atteindre une durée de retour de 10 ans.

En Bourgogne, la situation hydrologique est restée très contrastée en août, avec:

- un étiage très sévère se maintenant à l'Ouest du "front sécheresse" constitué par une ligne Sens-Auxerre-Nevers. Dans cette zone, les débits des cours d'eau sont extrêmement faibles. Des valeurs records ont été atteintes avant le 25, valeurs qui n'avaient jamais été rencontrées en un quart de siècle. Ce sont surtout les bassins du Tholon, de l'Ouanne (89), du Nohain, du Beuvron et des Nièvre (58) qui sont concernés. Mais d'une manière générale on peut étendre à l'ensemble des cours d'eau de cette zone des durées de retour d'au moins 20 ans pour les débits enregistrés en août.

- un étiage dont la durée de retour est comprise entre 2 et 5, voire 10 ans, pour les cours d'eau situés à l'est de ce "front". C'est dans le bassin de la Saône que la situation est la meilleure, les débits des cours d'eau présentant des valeurs normales pour une fin août.

Les relevés hydrométriques ayant été effectués avant le passage pluvieux de fin de mois n'intègrent donc pas les effets de ces précipitations. Compte tenu de leur importance, on peut s'attendre à voir légèrement remonter les niveaux début septembre, et ce d'autant que, s'y ajoutent les effets d'une baisse notable de l'évapo-transpiration et des prélèvements.

DEBITS DES COURS D'EAU

**DEBIT DE BASE DES COURS D'EAU
QCN3
PERIODE DU 1er AU 31 AOUT 1992**

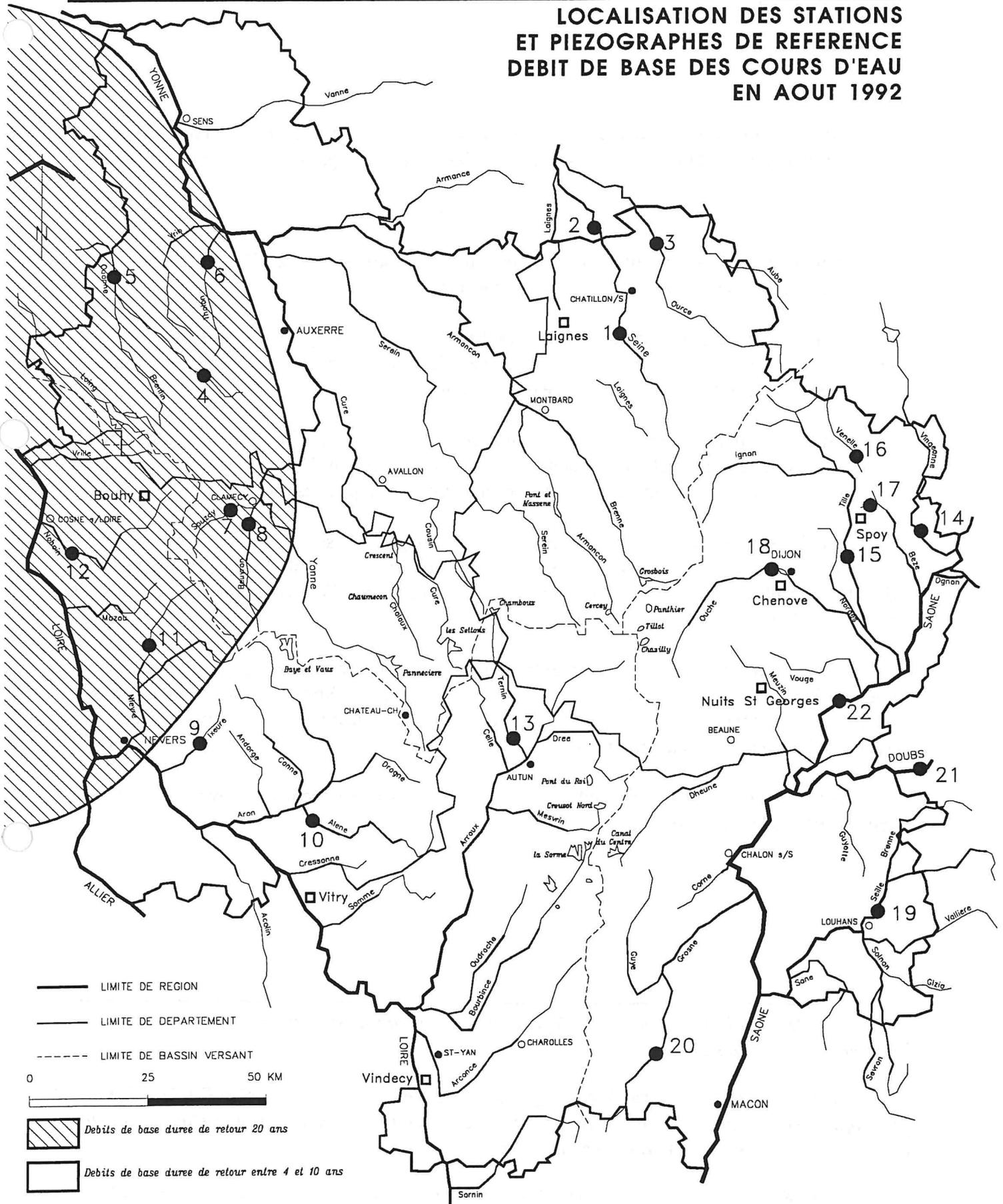
QCN3=Débit moyen journalier minimum non dépassé pendant 3 jours consécutifs

BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	GEST.	DEP.	BV en KM2	MINI	CONNU	MEDIANE EXPERIM.	QCN3 EN 1992		N°
					M3/S	ANNEE		M3/S	DUREE DE RETOUR	
SEINE	SEINE A NOD/SEINE	SEMA.B	21	371	0.212	1976	0.570	0.400	4 ans	1
	SEINE A PLAINES	SEMA.B	10	704	1.510	1991	2.905	2.500	3 ans	2
	OURCE A AUTRICOURT	SEMA.B	21	548	0.260	1976	0.865	0.345	10 ans	3
	OUANNE A TOUCY	SEMA.B	89	153	0.014	1976	0.077	0.019	10 ans	4
	OUANNE A CHARNY	SEMA.B	89	562	0.282	1990	1.070	0.220	>20 ans	5
	THOLON A CHAMPVALLON	SEMA.B	89	131	0.120	1991	0.393	0.090	>20 ans	6
	SAUZAY A CORVOL	SEMA.B	58	81	0.172	1976	0.441	0.180	20 ans	7
	BEUVRON A CHAMPMOREAU	SEMA.B	58	264	0.107	1990	0.388	0.100	>20 ans	8
LOIRE	IXEURE A LA FERMETE	SEMA.B	58	115	0.013	1990	0.085	0.033	6 ans	9
	ALENE A CERCY LA TOUR	SEMA.B	58	338	0.135	1976	0.468	0.366	3 ans	10
	NIEVRE A POISSON	SEMA.B	58	224	0.164	1990	0.426	0.200	20 ans	11
	NOHAIN A VILLIERS	SEMA.B	58	473	0.780	1974	1.770	0.690	>20 ans	12
	TERNIN A PRE-CHARMOY	SEMA.B	71	257	0.080	1976	0.225	0.180	2 ans	13
RHONE	VINGEANNE A OISILLY	SEMA.B	21	623	0.650	1976	1.210	0.930	4 ans	14
	TILLE A ARCELOT	SEMA.B	21	708	0.060	1969	0.264	0.160	4 ans	15
	VENELLE A SELONGEY	SEMA.B	21	54	0.003	1976	0.057	0.062	2 ans	16
	PANNECUL A NOIRON/BEZE	SEMA.B	21	11.5	0.012	1980	0.029	0.017	5 ans	17
	OUCHE A PLOMBIERES	SHC D	21	655	0.460	1976	0.840	0.500	10 ans	18
	SEILLE A ST USUGE	SEMA.B	71	790	0.910	1976	1.650	1.380	4 ans	19
	GROSNE A CLUNY	SEMA.B	71	332	0.050	1976	0.280	0.213	2 ans	20
	DOUBS A NEUBLANS	SHC D	39	7290	16.400	1976	27.400	19.500	5 ans	21
	SAÔNE A LECHATELET	SHC D	21	11700	8.000	1976	31.600	26.000	3 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)

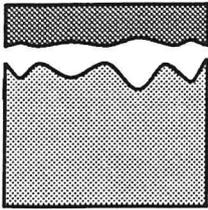
LOCALISATION DES STATIONS
ET PIEZOGRAPHERS DE REFERENCE
DEBIT DE BASE DES COURS D'EAU
EN AOUT 1992



□ Piézographe ● Station ● Poste pluvio

LES NUMEROS RENVOIENT AUX STATIONS DU TABLEAU DES QCN3

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT
DIREN-SEMA



NIVEAU DES NAPPES

Au cours du mois d'août 1992 le vidange des aquifères s'est poursuivie ou accentuée. La situation s'est dégradée sur l'ensemble des aquifères régionaux suivis en continu.

Dans les aquifères karstiques des plateaux du Châtillonnais en Côte d'Or, les niveaux suivent la courbe plancher des minima connus, et ce depuis la mi-juin.

Dans les aquifères des plateaux calcaires du Nivernais à Bouhy (58) la baisse des niveaux se poursuit. la profondeur de 27.35 mètres était atteinte le 25 août, ce qui représente depuis le 18 juin une baisse de 82 cm. , soit une baisse moyenne de plus d'un centimètre par jour.

Dans les aquifères superficiels des alluvions de la Tille et du Meuzin, la baisse est remarquable. L'effet des pluies de juin semble être maintenant complètement estompé, et la vidange de ces aquifères s'accélère. Les niveaux tendent rapidement vers la courbe enveloppe des minima.

Les niveaux de la nappe de Dijon-Sud sont en très légère baisse par rapport au mois dernier, et demeurent toujours au voisinage de la courbe enveloppe des minima connus (depuis 1980). Au forage de la BA 102, plus à l'aval, les niveaux demeurent sous cette courbe, l'effet des pluies de juin ayant été minime quelques centimètres de remontée).

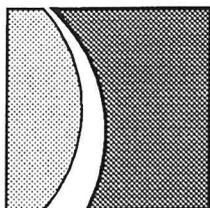
La nappe alluviale de la Loire est revenue au niveau de la courbe enveloppe des minima connus, que ce soit à Vindecy (71) ou à Vitry (limite 71 et 58). Il en est de même à Digoin (71) où les niveaux ont baissé de 26 cm par rapport au relevé du 3 août 1992. Ils restent quand même supérieurs de 14 cm à ceux de l'an dernier à la même époque.

La nappe de la Saône reste stable à Mâcon et Chalon et se maintient à des niveaux identiques à ceux de 1991 à la même période.

Pour les aquifères superficiels, dépendant d'un cours d'eau, la situation s'est nettement dégradée courant août.

Après le répit constitué par la recharge consécutive aux pluies de juin et juillet, la vidange de ces aquifères s'est nettement accélérée en août. Les niveaux tendent à se rapprocher rapidement des courbes enveloppes des minima et de façon non tangentielle.

Dans les autres aquifères les niveaux poursuivent leur baisse de façon continue et parallèle à la courbe enveloppe des minima.



**TABLEAU DE SITUATION DU REMPLISSAGE
DES PRINCIPAUX RESERVOIRS DE LA REGION DE BOURGOGNE
LES RESERVOIRS AEP SONT MENTIONNES EN GRAS**

RETENUE NOM ET DEPARTEMENT	VOLUME EN MILLIONS DE M3			OBSERVATIONS
	Août.92	TOTAL	% STOCK	
PANNECIERE (58)	45.20	80.00	57%	au 28/08/92
LES SETTONS (58)	17.00	19.00	89%	au 28/08/92
CHAUMECON (58)	1.90	19.00	10%	Vidange décennale
LE CRESCENT (58)	5.00	14.20	35%	Vidange décennale
BAYE ET VAUX (58)	1.52	6.60	23%	au 31/07/92
PONT ET MASSENE (21)	5.40	6.70	81%	au 02/09/92
GROSBOIS (21)	3.26	7.80	42%	au 17/08/92
GROSBOIS C.RESERVOIR	0.77	0.90	86%	
CHAZILLY (21)	0.94	2.20	43%	
CERCEY (21)	1.37	3.60	38%	
PANTHIER (21)	3.80	8.20	46%	
TILLOT (21)	0.26	0.52	50%	
CHAMBOUX (21)	2.60	3.60	72%	au 02/08/92
CANAL DU CENTRE (71)	12.40	22.00	56%	au 17/08/92
LA SORME (71)	6.20	10.00	62%	au 17/08/92
PONT DU ROI (71)	2.80	4.00	70%	au 15/08/92
LE CREUSOT NORD (71)	1.20	1.89	63%	au 17/08/92
TOTAUX	111.62	210.21	53%	

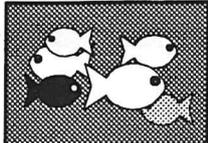
Taux de remplissage des barrages AEP fin AOUT 1992: 70%

La situation des barrages réservoirs ne suscite pas d'inquiétude particulière pour la saison. Le taux de remplissage des barrages réservoirs pour l'alimentation en eau des populations était de 70 %, ce qui est normal pour un mois d'août.

La fin de la vidange décennale du barrage du Crescent (58) sur la Cure est prévue pour le 23 septembre, conformément aux consignes.

La retenue de Pont-et-Massène (21) a augmenté son débit de soutien d'étiage de l'Armançon: le débit restitué est passé de 36 300 à 47 550 m³/jour.

Les réserves du canal du Centre présentent un déficit de l'ordre de 1,5 Mm³ par rapport au volume moyen disponible relevé sur les 20 dernières années. Le regroupement des bateaux aux écluses est pratiqué afin de limiter les pertes d'eau.



Bassin Seine-Normandie

Les analyses ne mettent pas en évidence de dégradation de la qualité des eaux par rapport à juillet-août 1991, en particulier sur la Seine (département de la Côte d'Or), le bassin de l'Armançon, le bassin amont de l'Yonne (département de la Nièvre), la Cure où la qualité de l'eau est toujours très bonne.

L'évolution la plus significative est observée sur le cours aval du Serein (département de l'Yonne) avec l'accentuation des phénomènes d'eutrophisation, essentiellement sous forme d'algues filamenteuses, en particulier au niveau de Chablis.

Les principaux points noirs se situent toujours

- pour la pollution organique, sur le Créanton à Chailley (89) et l'Armançe à Saint-Florentin (89),
- pour les phosphates sur la Seine à Chatillon-sur-Seine (21), l'Armançon à Semur-en-Auxois (21), le ru de Saulieu (21) et l'Angisson à Corbigny (58).

Bassin Loire-Bretagne

Sur les 4 cours d'eau suivis en Saône-et-Loire on ne constate que très peu d'évolution de la qualité des eaux. La situation est bonne sur l'Arconçe à Montceaux-l'Etoile. La pollution chronique est toujours importante sur la Bourbince en aval de Montceau-les-Mines et à un degré moindre, plus en aval, à Vitry-en-Charollais mais avec le développement d'une eutrophisation planctonique. Sur l'Arroux la qualité est toujours très moyenne en aval d'Autun avec un développement de plus en plus important des végétaux aquatiques. A Gueugnon l'année 1992 confirme l'amélioration observée en 1991 au niveau de l'azote et du phosphore. La Loire à Digoïn ne voit pas sa qualité évoluer : on observe toujours une tendance à un développement de l'eutrophisation, freinée cette année par les crues du début de l'été.

Bassin Rhône-Méditerranée-Corse

Les rejets de Lons le Saunier, Cuiseaux et Saint-Amour ont un impact négatif très fort sur le milieu, perceptible jusqu'à la Saône, avec une eutrophisation marquée.

Les autres cours d'eau se situent à un niveau de qualité acceptable.

MESURES PRISES

Compte tenu de l'aggravation sensible de la situation hydrologique, à l'ouest du «front sécheresse» notamment, deux arrêtés préfectoraux, en date du 14 août, ont été pris dans le département de l'Yonne.

L'un porte sur l'interdiction de pompage dans certaines rivières (Loing, Ouanne, Clairis, Ru de Betz, Lunain, Ravillon, Tholon et leurs affluents) pour l'irrigation des grandes cultures.

L'autre interdit l'arrosage des pelouses et espaces verts publics et privés, le lavage des voitures à l'aide de moyens privés et le remplissage des piscines et bassins privés. Il porte sur une centaine de communes situées à l'ouest du département de l'Yonne.

Des mesures complémentaires avaient été envisagées (limitation des prélèvements agricoles en nappes alluviales) lors de la dernière réunion de la cellule sécheresse du 27 août, mesures annulées en raison des pluies abondantes de la fin du mois (évapo-transpiration et prélèvements en baisse).

Des problèmes de qualité des eaux ont été signalés (Nièvre notamment), et attirent l'attention sur la nécessaire vigilance à adopter vis à vis du milieu naturel en situation d'hyper-fragilité (problèmes d'eutrophisation, de dilution des rejets). La reprise économique de fin août, le début plus précoce des vendanges et la reprise des traitements phyto-sanitaires d'automne nécessitent des précautions toutes particulières cette année, surtout si des précipitations abondantes ne se produisent pas de façon continue sur les prochaines semaines.

CONCLUSIONS

Malgré une apparente abondance, les pluies d'août 1992 n'ont pas permis de constater un retournement de tendance. Fort mal réparties dans le temps, elles succèdent à deux décades particulièrement caniculaires.

Le «front sécheresse» n'a pas évolué et coupe la Bourgogne en deux grands secteurs distincts:

- à l'Ouest de la ligne Sens-Auxerre-Nevers, les débits des cours d'eau sont extrêmement faibles. Les débits de base observés avant les pluies de fin de mois, ont des durées de retour supérieures à 20 ans. Pour certains cours d'eau (Ouanne, Tholon, Nohain, Beuvron, Nièvre) de tels débits n'avaient jamais été aussi faibles depuis un quart de siècle.

- à l'Est de cette ligne, la situation est nettement moins tendue. Les débits de base des cours d'eau avaient des durées de retour comprises entre 5 et 10 ans sur les versants Seine-est et Loire sud-est et entre 2 et 5 ans sur le versant Saône.

L'effet des pluies abondantes tombées entre le 28 et le 31 août n'est pas pris en compte dans ce bulletin. Une amélioration relative devrait en résulter, et ce d'autant plus que l'évapotranspiration et les prélèvements étaient corrélativement en diminution.

La situation des réserves en eau souterraine s'est dégradée courant août. Ce sont surtout les aquifères superficiels, liés aux cours d'eau qui ont vu s'accélérer leur vidange. Dans les autres aquifères, les niveaux demeurent au voisinage de la courbe enveloppe des minima connus.

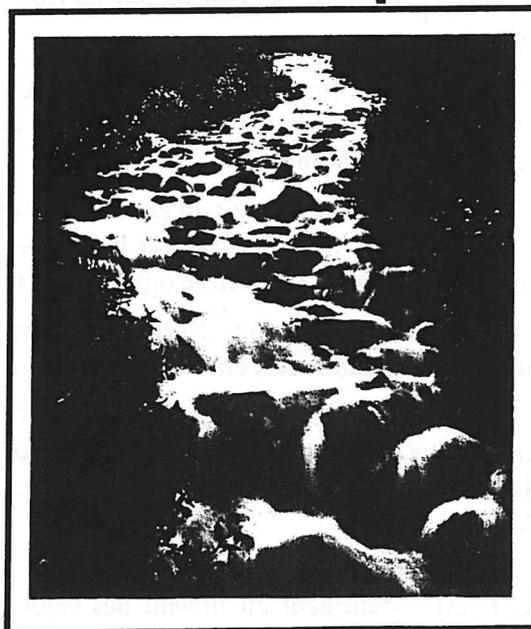
La situation des barrages réservoirs ne suscite pas d'inquiétudes particulières pour la saison, les réservoirs d'alimentation en eau potable notamment, étant remplis à 70%.

C'est dans le département de l'Yonne que les mesures prises ont évolué: deux arrêtés préfectoraux limitent les usages depuis le 17 août: interdiction d'irriguer les grandes cultures, d'arroser les pelouses, de laver les voitures à l'aide de moyens privés et de remplir les piscines et bassins privés à l'Ouest du «front sécheresse».

La plus grande vigilance doit maintenant être apportée aux rejets, compte tenu de l'état d'hyper-sensibilité du milieu aquatique. C'est notamment au niveau des rejets industriels, domestiques, et agricoles (précocité des vendanges, reprise des traitements phyto-sanitaires avec remplissages et vidanges de cuves) que des précautions doivent être prises.

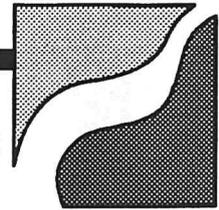
ANNEXES GRAPHIQUES

**Sans l'eau:
rien ne va plus**

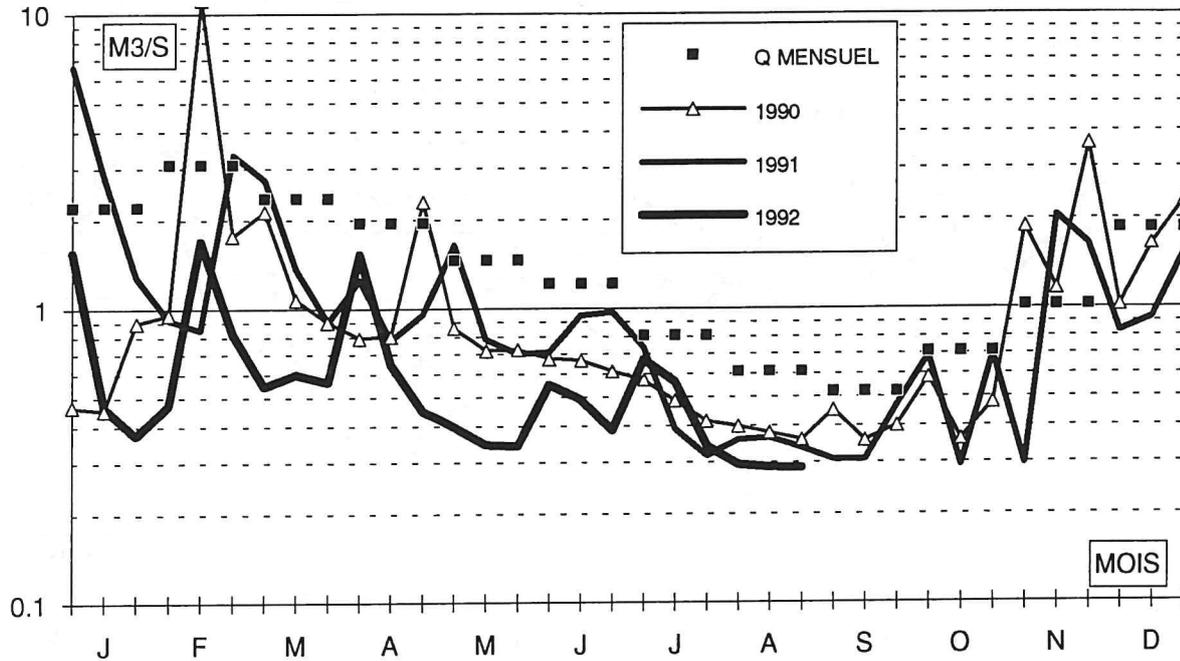




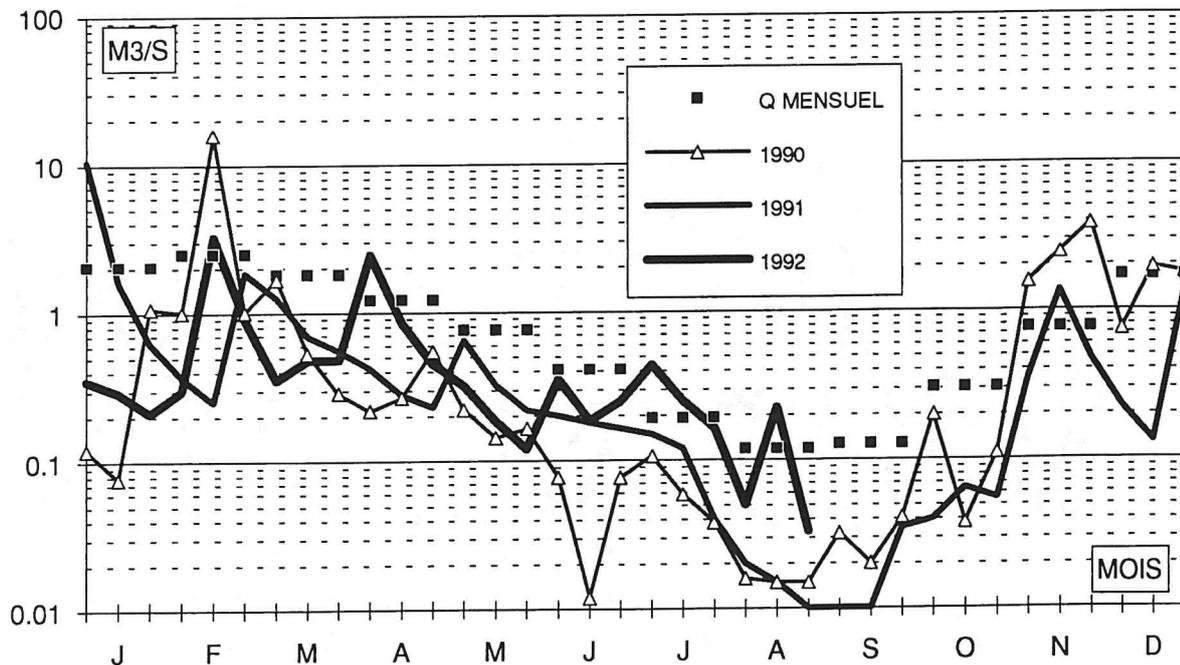
DEBITS LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS
COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1992



BASSIN DE LA LOIRE



LA NIEVRE A ST-AUBIN

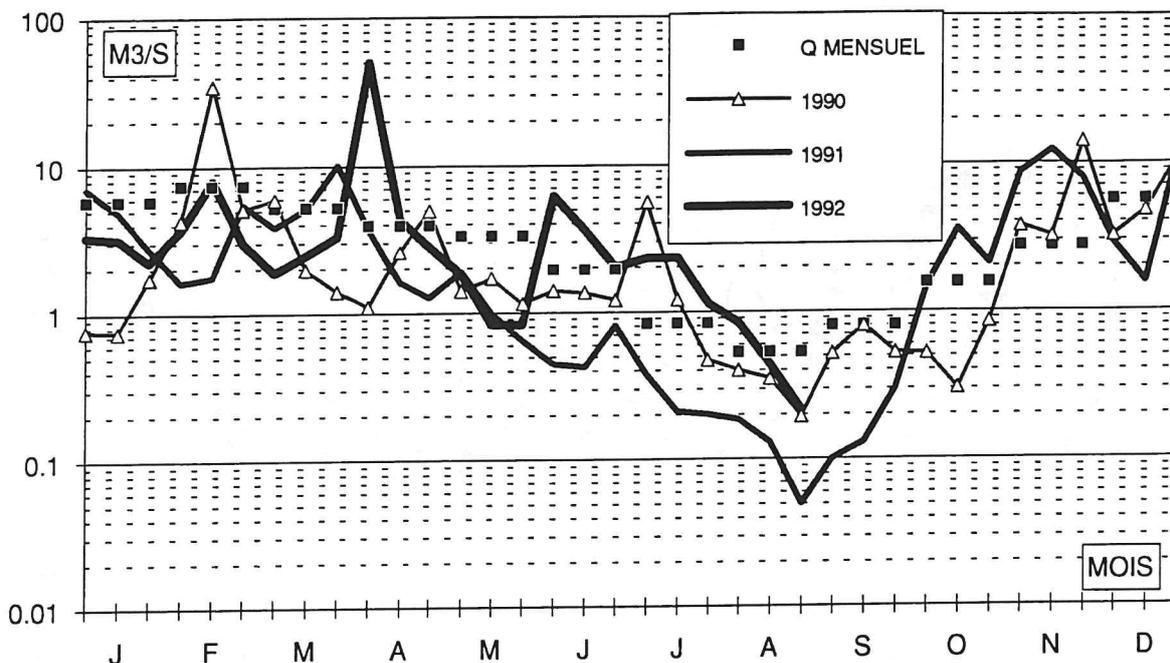


L'IXEURE A LA FERMETE

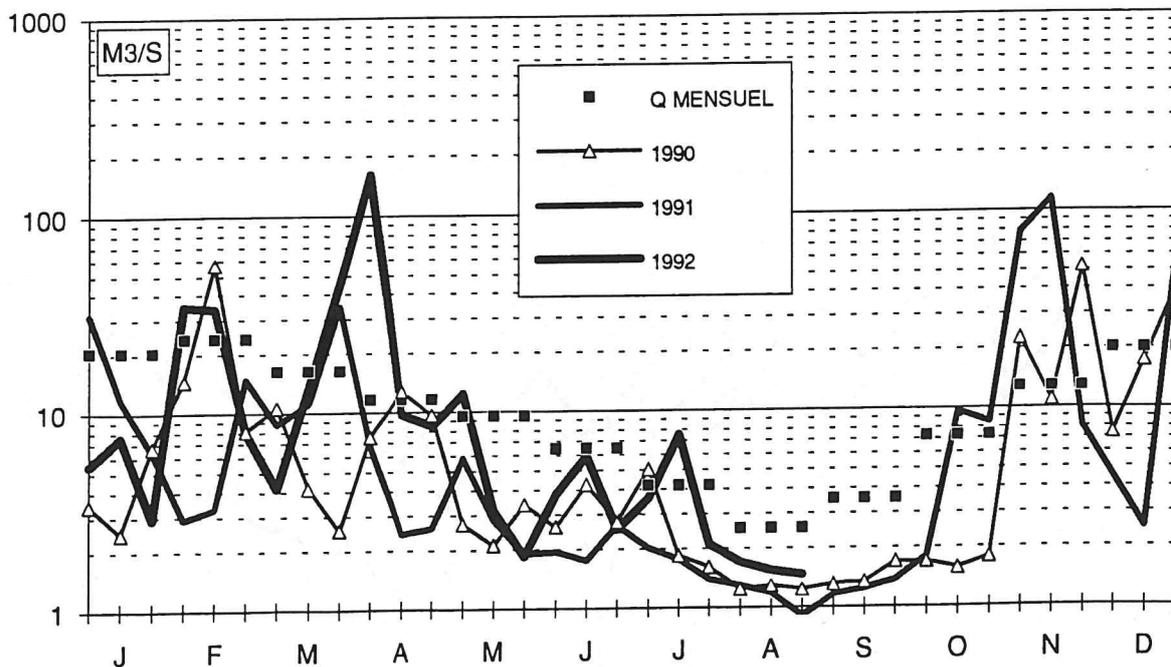


**DEBITS LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS
COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1992**

BASSIN DE LA SAÔNE



LA GROSNE A CLUNY



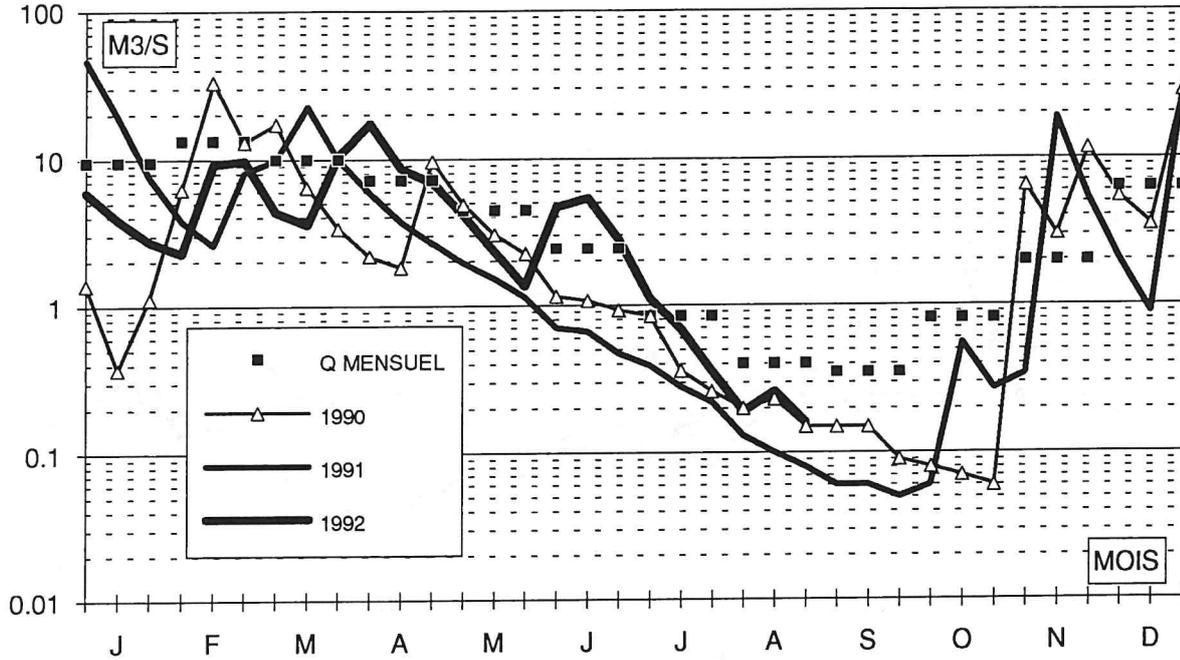
LA SEILLE A ST-USUGE



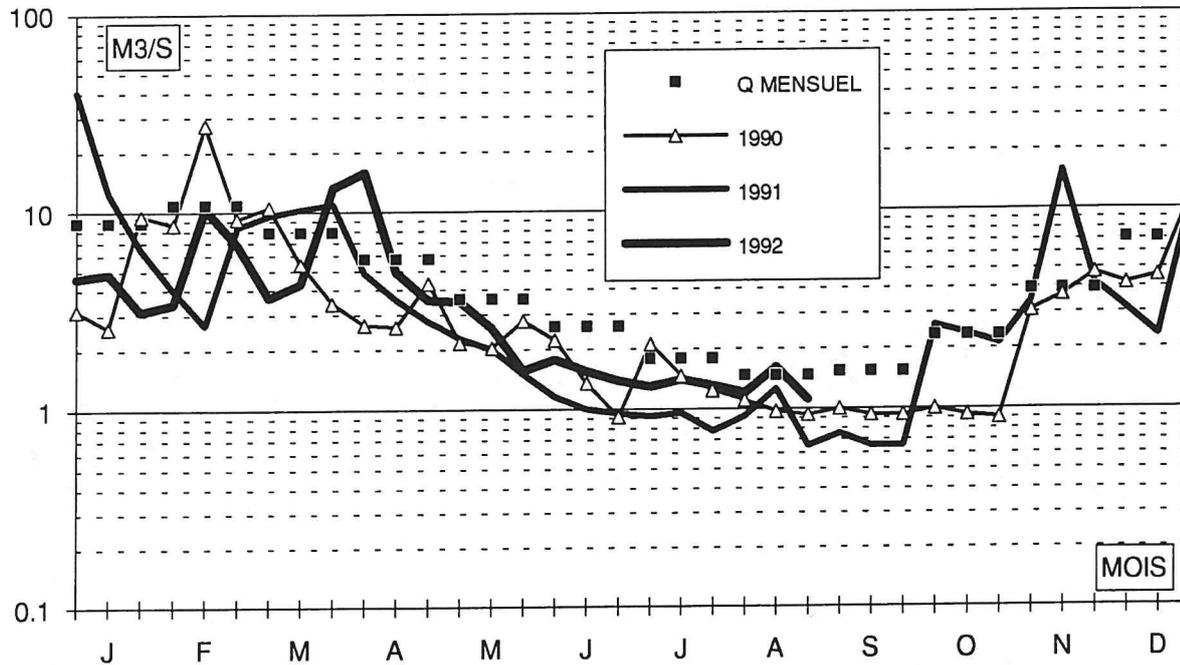
DEBITS DES COURS D'EAU

**DEBITS LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS
COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1992**

BASSIN DE LA SAÔNE



LA TILLE A ARCELOT



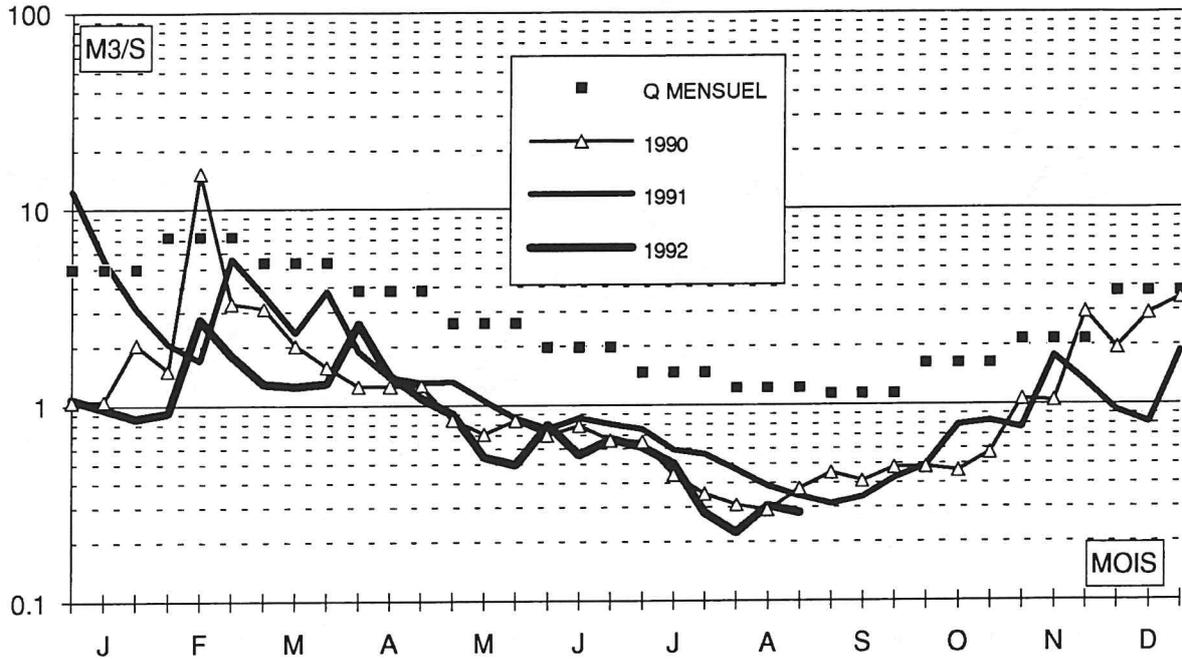
LA VINGEANNE A OISILLY



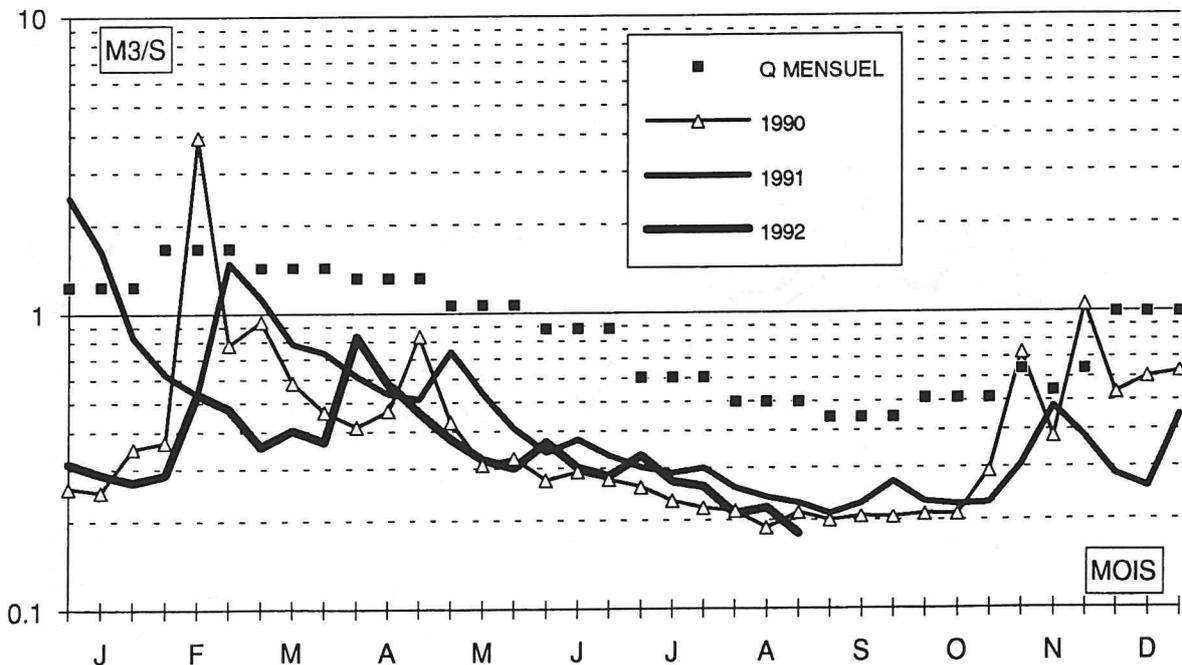
DEBITS DES COURS D'EAU

DEBITS LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1992

BASSIN DE LA SEINE



L'OUANNE A CHARNY



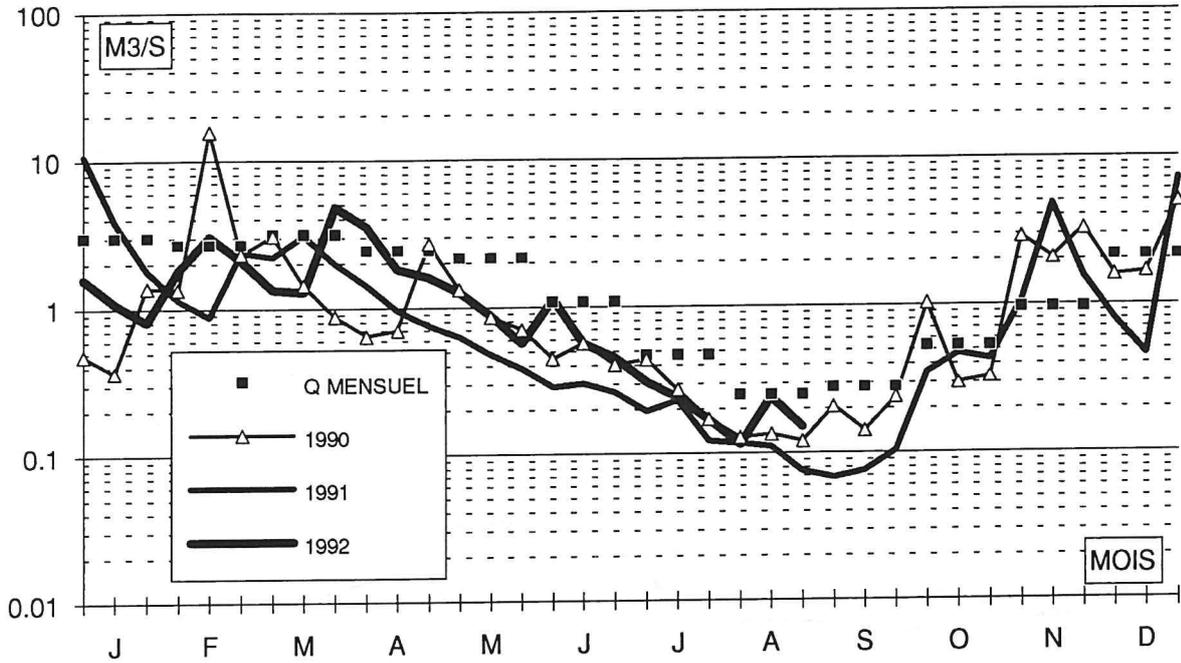
LE SAUZAY A CORVOL



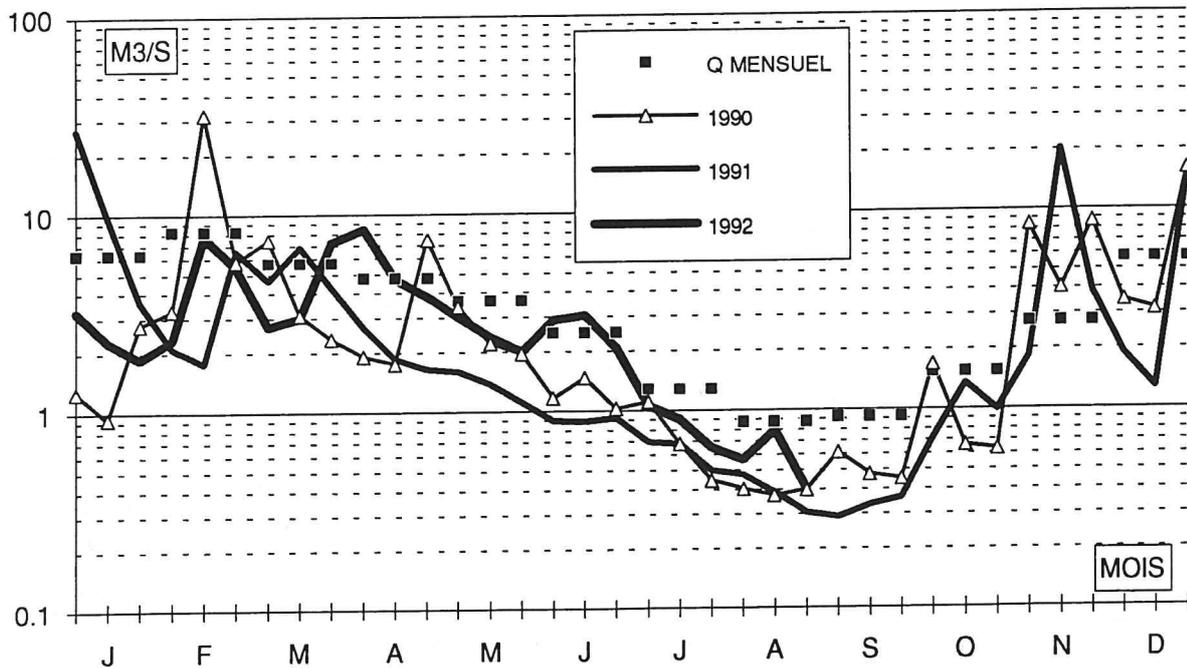
DEBITS DES COURS D'EAU

**DEBITS LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS
COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1992**

BASSIN DE LA SEINE

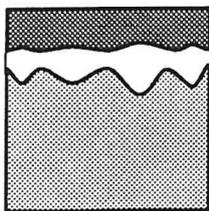


L'OURCE A FROIDVENT



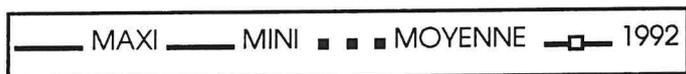
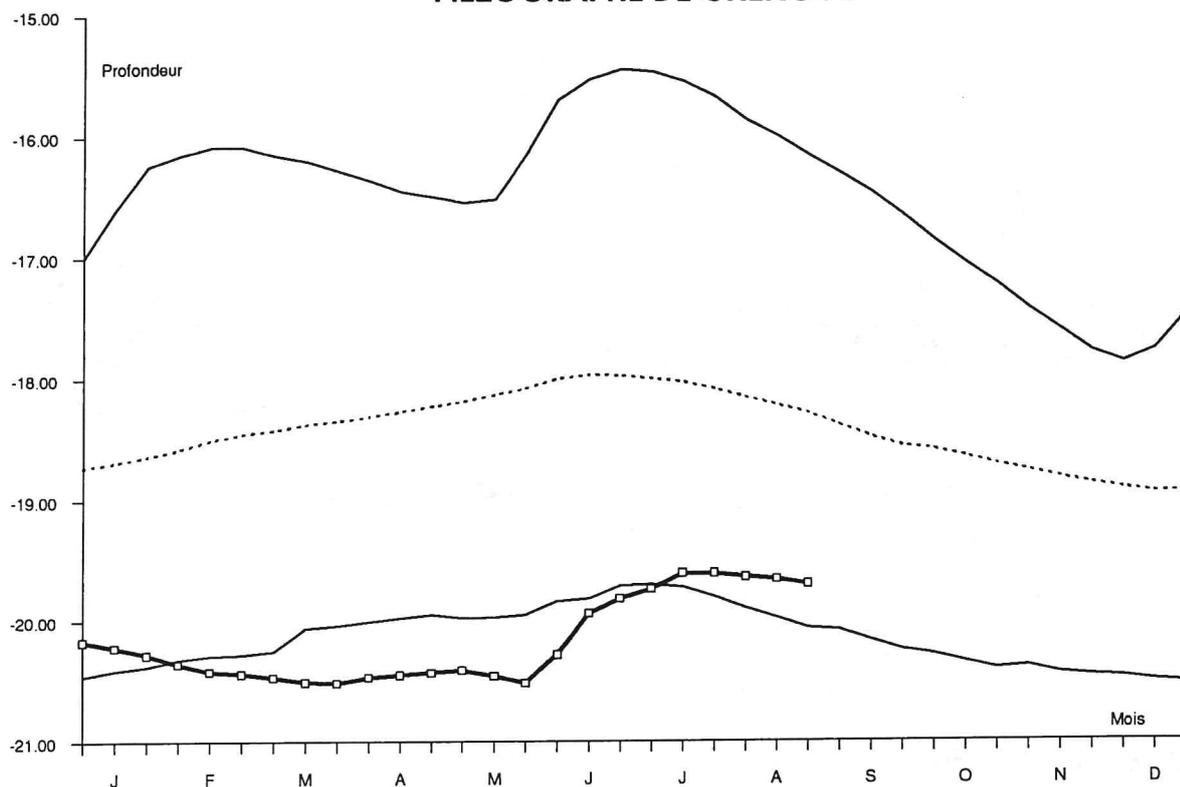
LA SEINE A NOD SUR SEINE

NIVEAU DES NAPPES

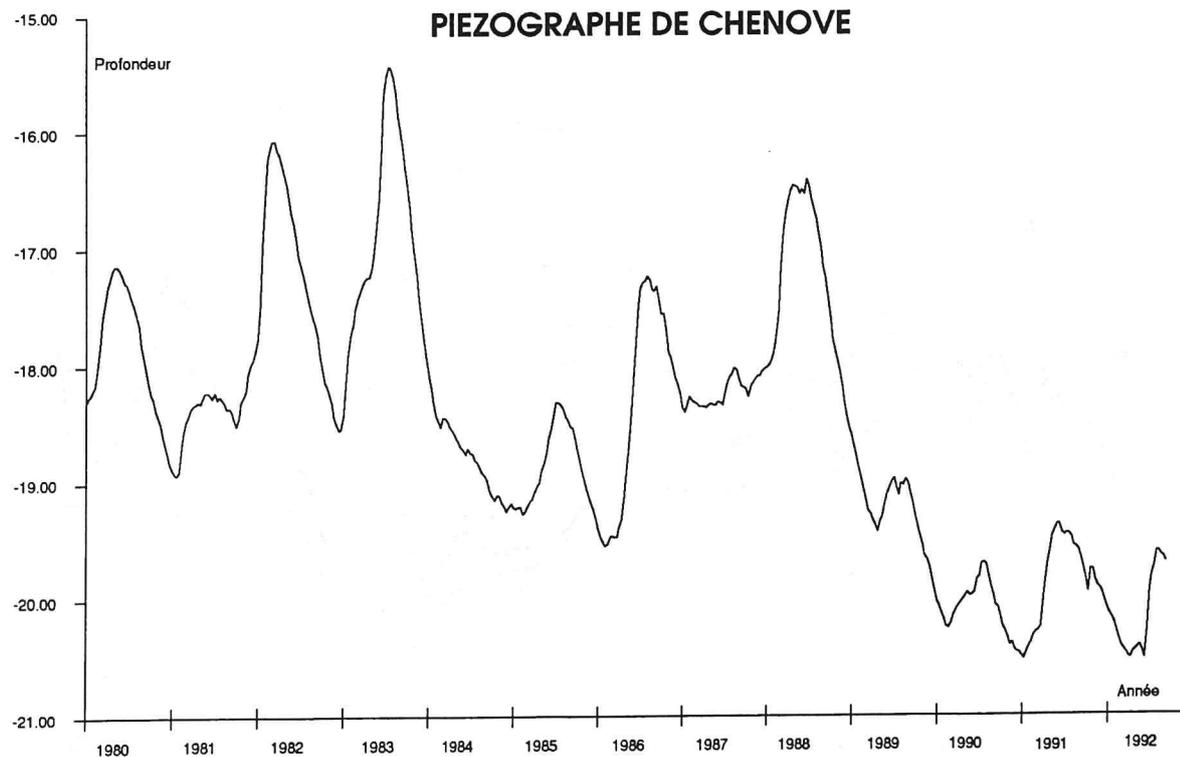


AQUIFERE PROFOND NAPPE DE DIJON-SUD

PIEZOGRAPHE DE CHENOVE



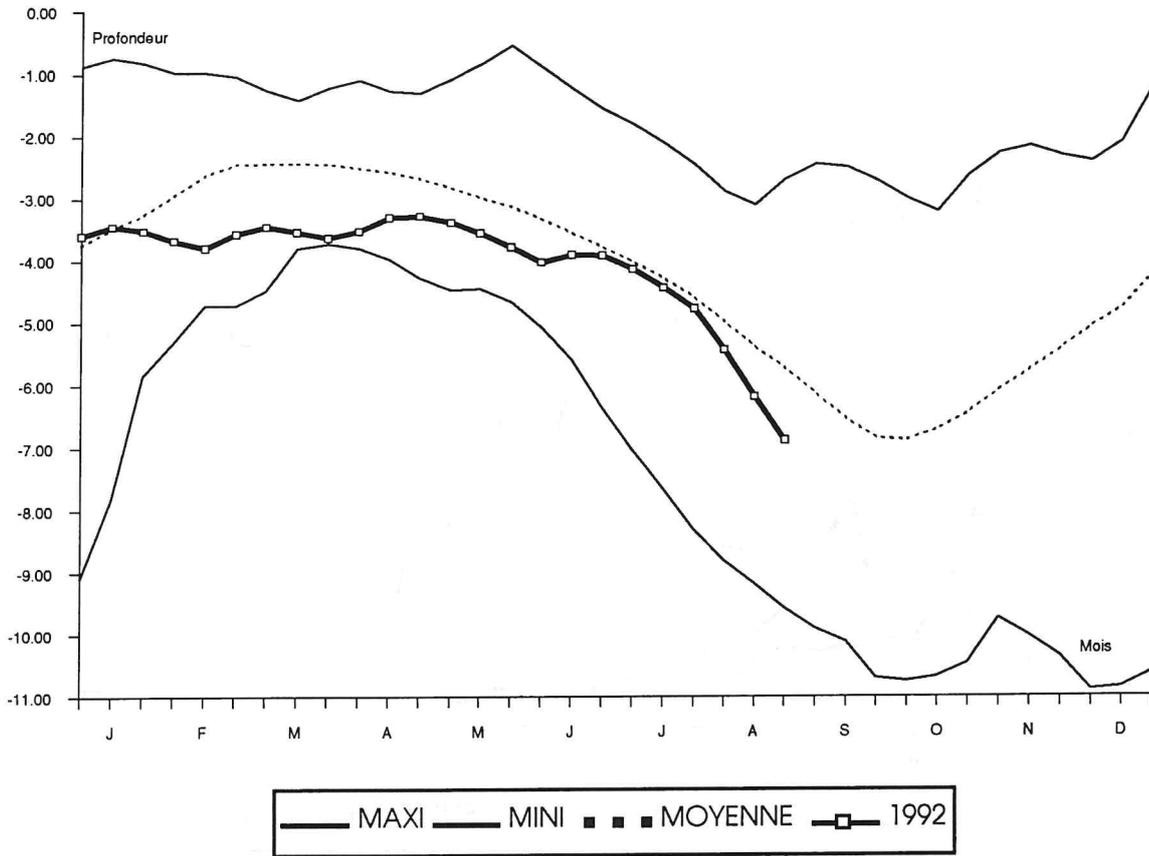
PIEZOGRAPHE DE CHENOVE



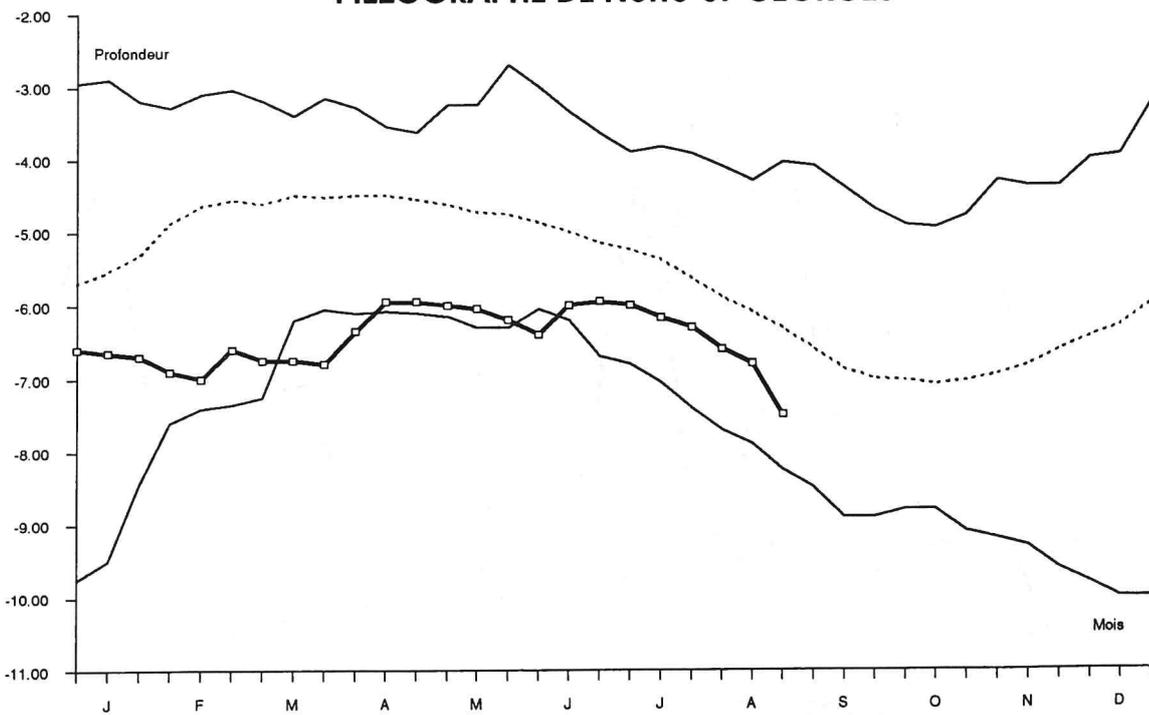
NIVEAU DES NAPPES

AQUIFERES SUPERFICIELS

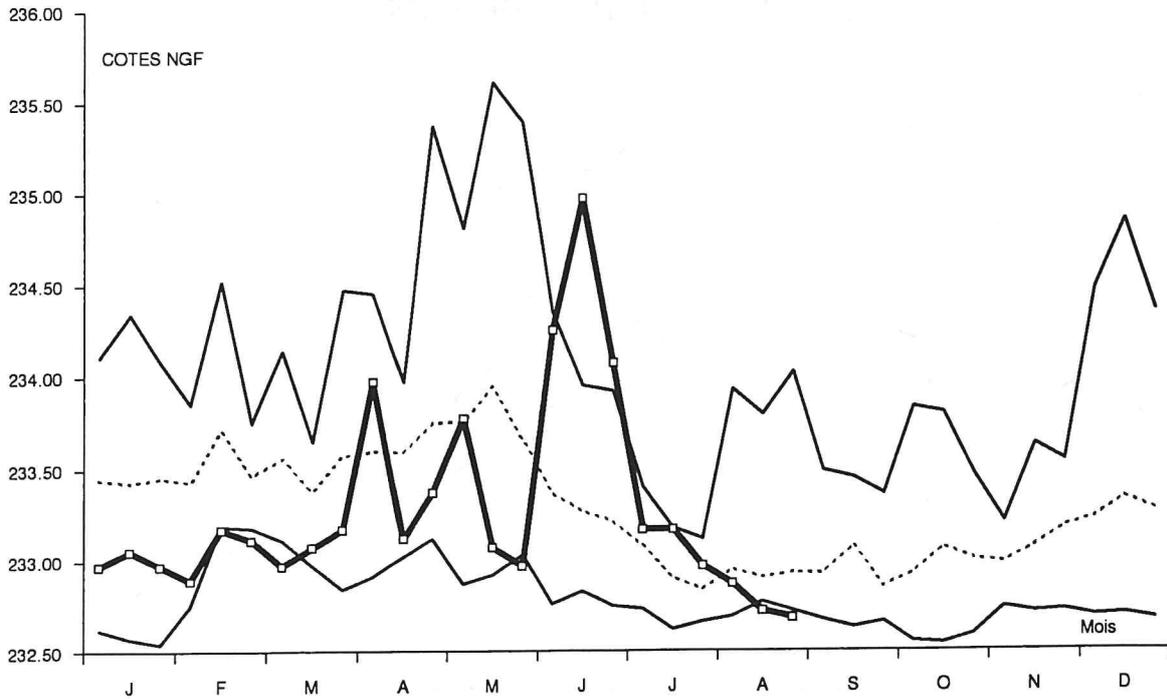
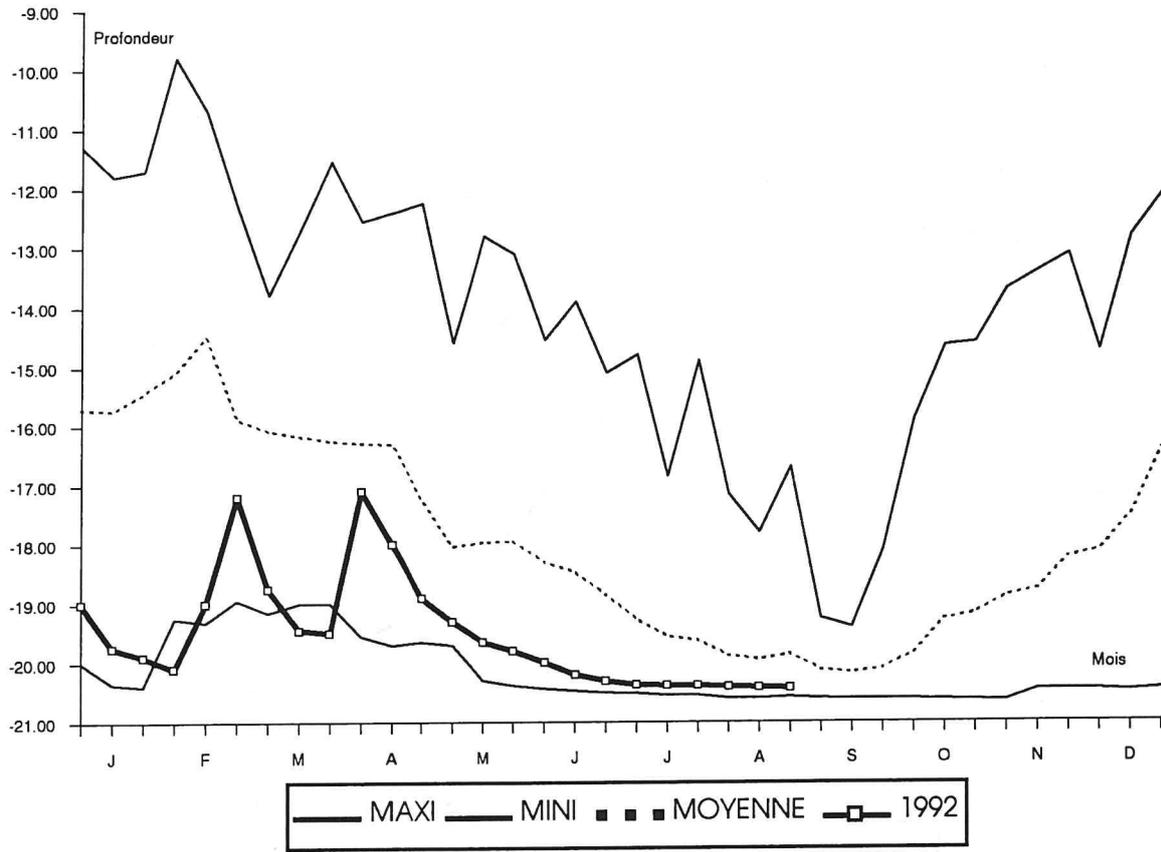
PIEZOGRAPHE DE SPOY



PIEZOGRAPHE DE NUITS-ST-GEORGES



**AQUIFERE KARSTIQUE
PIEZOGAPHE DE LAIGNES**



**NAPPE ALLUVIALE DE LA LOIRE
PIEZOGAPHE DE VINDECY**