

UNE NOUVELLE RUBRIQUE : ZOOM

L'équipe d'Inf'eau a décidé de poursuivre l'effort de mise à jour de sa formule rédactionnelle. Sauf en période de crise, la lecture des annexes graphiques n'est guère pratiquée. Aussi les remplaçons nous par un «zoom» sur un aspect particulier de la gestion des eaux en Bourgogne. Ce sera le contrepoint de l'éditorial.

SEPTEMBRE 1995 N° 10/95

INF'EAU BOURGOGNE

SOMMAIRE

PRECIPITATIONS	p 2
DEBITS DES COURS D'EAU	p 3
LES AQUIFERES	p 6
QUALITE DES COURS D'EAU	p 7
CONCLUSIONS	p 10
LES INDICATEURS	p 10
ZOOM	p 11

PREFECTURE DE LA REGION DE
BOURGOGNE



DIRECTION REGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT

BOURGOGNE
SERVICE DE L'EAU
& DES MILIEUX AQUATIQUES

10, Boulevard Carnot 21000 Dijon
Tél: 80 68 02 30 - Fax 80 68 02 40

CONCEPTION ET REALISATION
D. DENNINGER - M. POINSOT

Reproduction autorisée sous réserve
d'en mentionner la source

SDAGE : LA CONSULTATION

L'approbation des **SCHEMAS DIRECTEURS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX** est bien entamée. Le comité de bassin Seine Normandie a délibéré le 29 juin dernier, celui de Rhône Méditerranée Corse le 8 septembre. L'avis du comité de bassin Loire Bretagne sera arrêté le 26 octobre.

Nous disposons donc d'un document très avancé relatif au projet de gestion des eaux de chaque grand bassin pour les 15 années à venir.

Les étapes à venir sont les suivantes :

- 1°) **consultation des Conseils régionaux et généraux** au cours des mois à venir. Ceux-ci disposent de deux mois pour émettre un avis, proposer des amendements. En ce qui concerne les SDAGE Loire Bretagne et Rhône Méditerranée Corse, les documents présentés ne seront pas inconnus puisque déjà soumis à une consultation officielle l'an passé.
- 2°) **consultation de la Mission Interministérielle de l'eau et du comité national de l'eau** au niveau central afin d'éviter des contradictions éventuelles entre documents et d'apprécier globalement l'impact économique de ce document.
- 3°) **un arrêté préfectoral au niveau de chaque bassin** arrêtera le document définitif.

Le contenu des SDAGE s'articule autour de quatre grands volets. L'**état des lieux** servira de référence pour dégager les **enjeux** et mesurer l'effet concret des dispositions du document au fil du temps. Signalons tout spécialement l'atlas territorial du SDAGE RMC qui apporte une quantité très importante d'information et constitue une mise en évidence des problèmes locaux en vue de l'action quotidienne des acteurs de l'eau.

Les **grandes orientations**, véritables lignes de force du SDAGE, qui **définissent des objectifs**, parfois chiffrés, à horizon dix à quinze ans. La présentation symbolique en **10 commandements en RMC**, en **7 priorités en Loire Bretagne** est une illustration très forte de la lisibilité des objectifs fixés.

Les **prescriptions** orientent les politiques publiques, précisent un cadre technique dans l'action réglementaire de la police des eaux, éclairent l'application de la loi en fonction du grand bassin, voire même de portions de territoire stratégiques pour la gestion équilibrée de l'eau

Les **recommandations** interviennent sur des actes non réglementaires, sur des pistes de gestion de l'eau, insuffisamment développées aujourd'hui pour fixer des prescriptions, mais qu'il convient d'explorer.

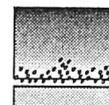
Qu'apporte un SDAGE par rapport à l'extraordinaire foisonnement de la réglementation, par exemple en matière de zones inondables, d'assainissement, d'entretien des cours d'eau?

Il est intéressant de se tourner vers le document du bassin RMC pour se rendre compte à la fois du champ couvert par les textes, et leur insuffisante application. Alors pourquoi un SDAGE?

Plusieurs réponses peuvent être apportées. D'abord la **nécessité d'un cadrage local**. Par exemple, la maîtrise de l'eutrophisation de la Loire va maintenant reposer sur un document s'imposant à tous. Ensuite par une **vision globale de la gestion** de l'eau, refusant l'approche sectorielle trop souvent pratiquée jusque là. Enfin parce qu'**une réglementation mieux expliquée sur des objectifs négociés est plus facilement mise en oeuvre**.

PRECIPITATIONS

communiquées par les Centres Départementaux de Météo-France

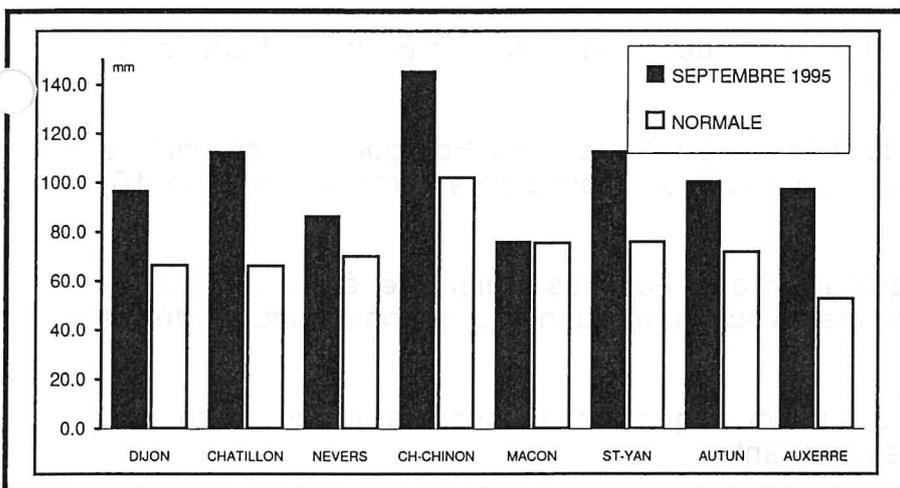


STATIONS	DP	SEPTEMBRE 1995					
		D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART %
DIJON	21	27.6	61.8	7.4	96.8	66.6mm	+45%
CHATILLON	21	55.6	30.0	27.2	112.8	66.3mm	+70%
NEVERS	58	40.2	31.8	14.8	86.8	70.0mm	+24%
CH-CHINON	58	66.2	54.0	25.6	145.8	102.0mm	+43%
MACON	71	29.0	46.4	1.0	76.4	75.5mm	+1%
ST-YAN	71	35.4	70.8	6.8	113.0	76.0mm	+49%
AUTUN	71	51.8	38.8	10.0	100.6	72.0mm	+40%
AUXERRE	89	55.4	28.6	13.6	97.6	53.0mm	+84%

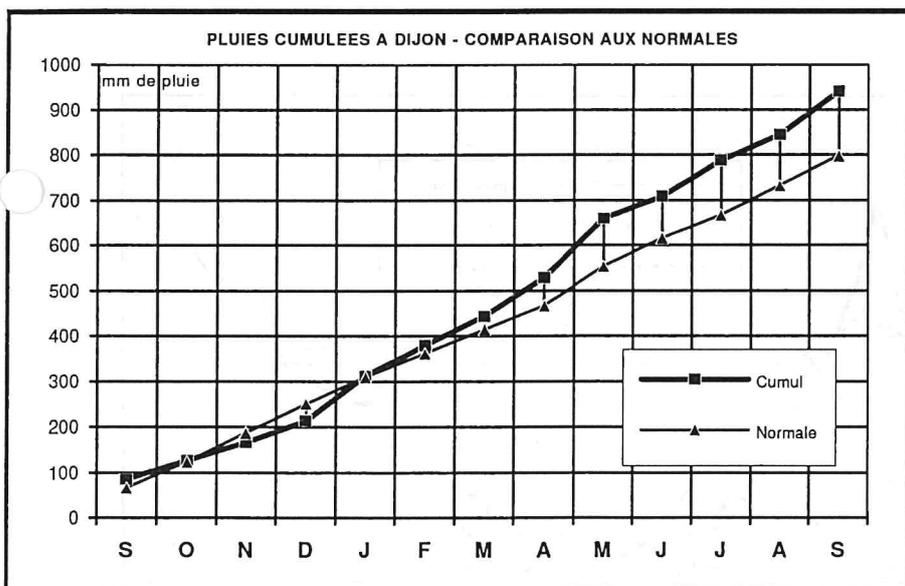
Les précipitations de septembre 1995 ont été excédentaires sur la Bourgogne...

Avec un excédent de 40 à 85% par rapport aux normales, le mois de septembre 1995 a donc été bien arrosé. Seul le poste de Mâcon n'a reçu que les quantités de pluies normales.

Ce sont surtout les deux premières décades qui ont été pluvieuses, la troisième ne représentant que 10 à 20 % du total mensuel. On notera la quasi absence de pluies à Mâcon (1mm) du 21 au 30 septembre.



Il faut souligner également l'abondance des précipitations de la tout début octobre: à Mâcon il est tombé 25 mm de pluie en deux jours (les 3 et 4), à St Prix (71-dans le Morvan à l'ouest d'Autun) 74 mm. De même des averses orageuses ont affecté le Chablisien et le secteur de St Florentin, dans le département de l'Yonne.



Ces abondantes précipitations de la début octobre, correspondent aux phénomènes récents connus dans le sud est de la France et qui viennent «mourir» en Bourgogne. Ceci avait déjà été souligné dans un précédent INF'EAU, datant d'octobre 1993. Les fins septembre-début octobre ont souvent connu de tels phénomènes au nord du couloir rhodanien (pour mémoire les crues de 1965, de fréquences centennales en Bourgogne).

Un mois de septembre fidèle à la tradition...

Abondante précipitation, le plus souvent à caractère orageux, débordant largement sur le début octobre et consécutive à une remontée vers le nord du couloir rhodanien des épisodes du type «évenol». Telles sont les caractéristiques des précipitations de septembre 1995.





L'année hydrologique 1994-95 est finie...vive 1995-96 !

Le point d'inflexion, marquant la fin du tarissement des rivières, a été atteint à la fin août. Depuis cette date, on a enregistré des remontées de débits généralisées, dans tous les grands bassins. On peut donc affirmer que l'année hydrologique 1995-96 a débuté!

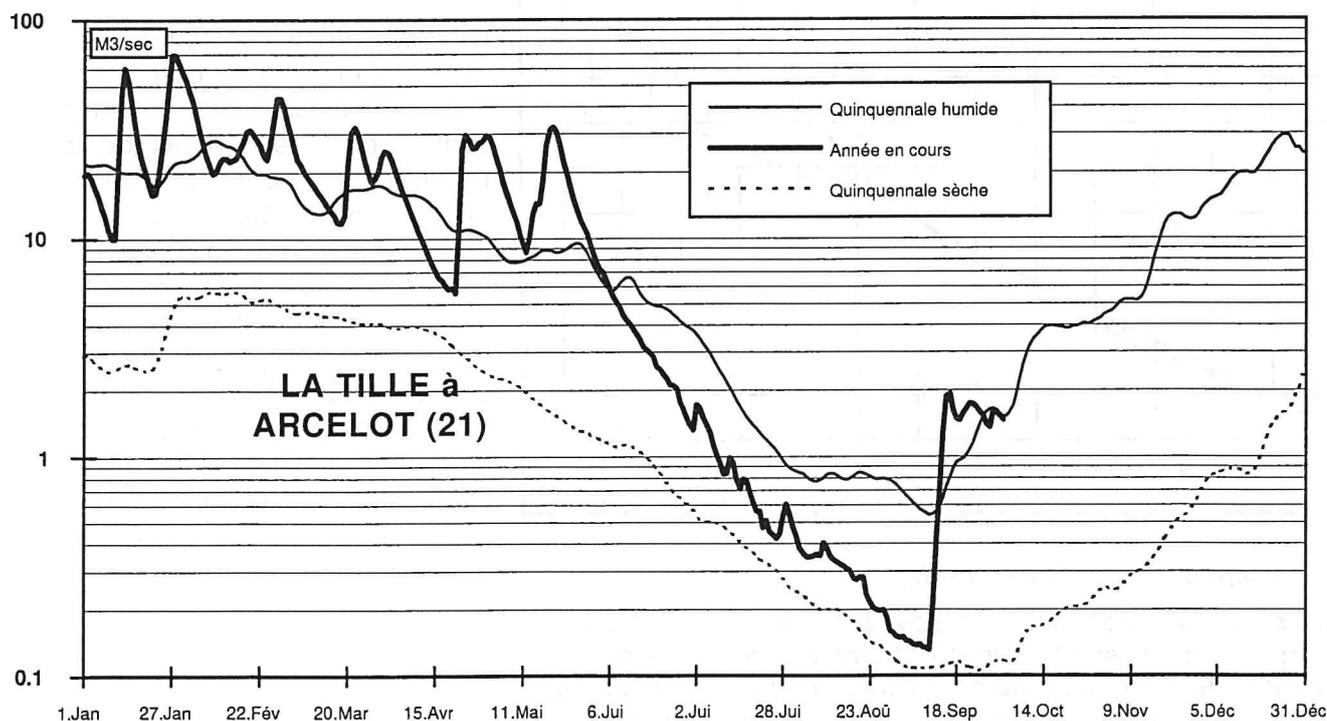
Parfois limitées, comme sur les Nièvre, et l'Yonne ou sur l'Ouanne et le Saunay, dans l'ouest de la région, ces remontées ont pu être localement importantes, comme sur la Loire à Gilly (71) la Saône à Le Chatelet (21), la Tille à Arcelot (21) ou la Seine à Nod/Seine (21).

En terme de fréquence, la situation continue de se maintenir entre les fourchettes quinquennales à la fin septembre.

La **situation** est donc **normale à la fin septembre** en Bourgogne. Les valeurs atteintes par les débits de base au cours du mois de septembre (avant le 10) reflétaient bien cette situation.

Des fréquences triennales à quinquennales humides étaient généralement calculées, le Doubs se distinguant même, avec une fréquence décennale humide (débits élevés pour la saison).

Sur les semaines qui viennent, la situation risque d'évoluer vers les crues d'automne, si la pluviométrie continue à être abondante.



DEBITS DES COURS D'EAU

DEBIT DE BASE DES COURS D'EAU VCN3

PERIODE DU 1^{er} AU 30 SEPTEMBRE 1995

VCN3 = Débit moyen sur les 3 jours consécutifs les plus faibles

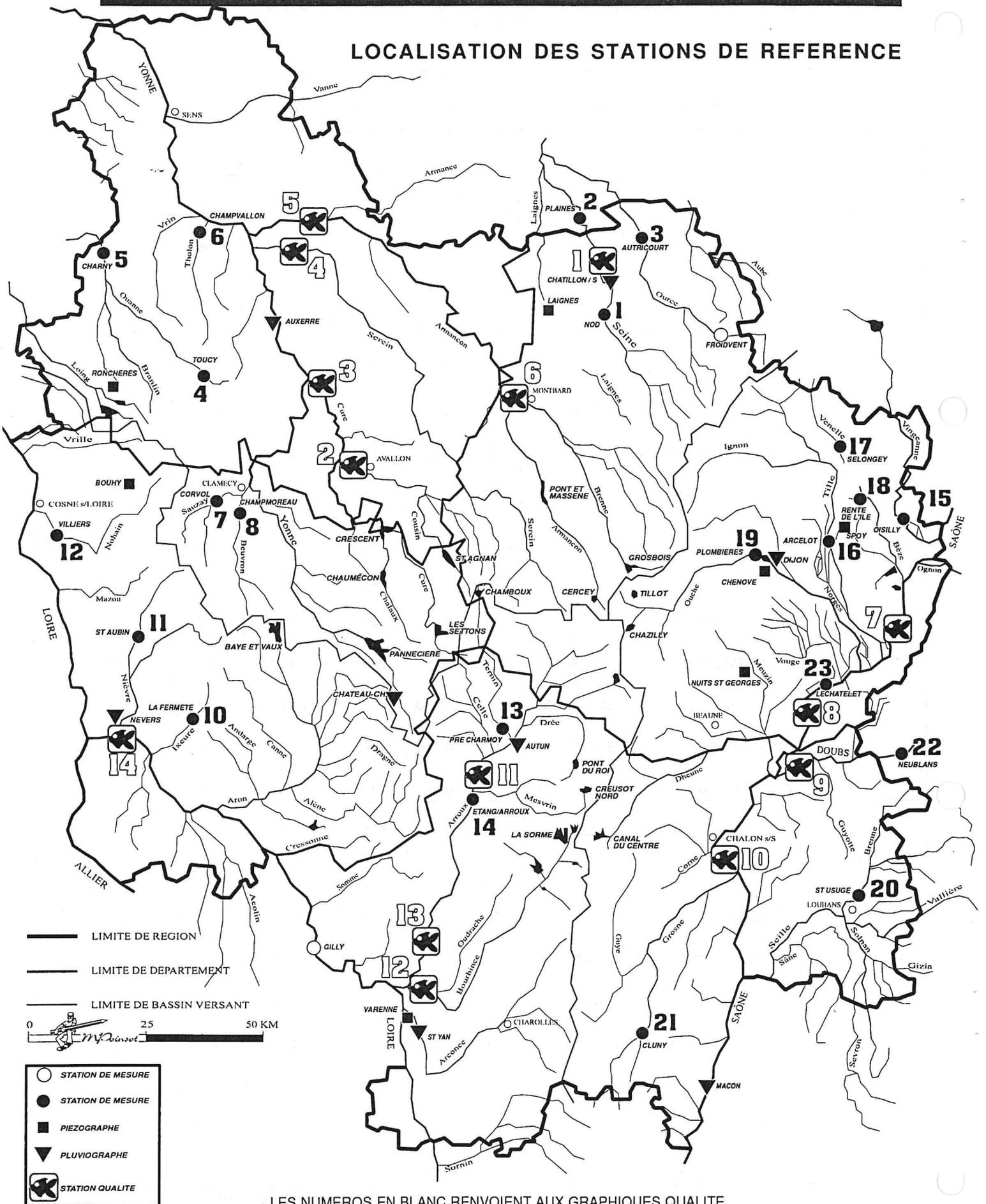
BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	GEST.	DEP.	BV en KM2	MINI		MEDIANE EXPERIM.	VCN3 SEPTEMBRE 1995		N°
					M3/S	ANNEE		M3/S	DUREE DE RETOUR	
SEINE	<i>SEINE A NOD/SEINE</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>371</i>	<i>0.224</i>	<i>1991</i>	<i>0.559</i>	<i>0.640</i>	<i>3 ans</i>	1
	SEINE A PLAINES	SEMA.B	10	704	1.359	1991	2.453	2.020	4 ans	2
	<i>OURCE A AUTRICOURT</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>548</i>	<i>0.249</i>	<i>1991</i>	<i>0.795</i>	<i>1.000</i>	<i>3 ans</i>	3
	OUANNE A TOUCY	SEMA.B	89	153	0.015	1976	0.062	0.080	2 ans	4
	<i>OUANNE A CHARNY</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>89</i>	<i>562</i>	<i>0.297</i>	<i>1976</i>	<i>0.949</i>	<i>1.140</i>	<i>4 ans</i>	5
	<i>THOLON A CHAMPVALLON</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>89</i>	<i>131</i>	<i>0.120</i>	<i>1991</i>	<i>0.366</i>	<i>0.490</i>	<i>7 ans</i>	6
	<i>SAUZAY A CORVOL</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>58</i>	<i>81</i>	<i>0.192</i>	<i>1990</i>	<i>0.400</i>	<i>0.450</i>	<i>4 ans</i>	7
	BEUVRON A CHAMPMOREAU	SEMA.B	58	264	0.137	1991	0.340	0.340	2 ans	8
LOIRE	IXEURE A LA FERMETE	SEMA.B	58	115	0.003	1991	0.070	0.048	3 ans	9
	ALENE A CERCY LA TOUR	SEMA.B	58	338	0.087	1990	0.438	0.440	2 ans	10
	<i>NIEVRE A ST AUBIN</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>58</i>	<i>192</i>	<i>0.208</i>	<i>1991</i>	<i>0.485</i>	<i>0.560</i>	<i>5 ans</i>	11
	<i>NOHAIN A VILLIERS</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>58</i>	<i>473</i>	<i>0.500</i>	<i>1990</i>	<i>1.585</i>	<i>1.890</i>	<i>4 ans</i>	12
	<i>TERNIN A PRE-CHARMOY</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>71</i>	<i>257</i>	<i>0.043</i>	<i>1976</i>	<i>0.199</i>	<i>0.354</i>	<i>5 ans</i>	13
	<i>ARROUX A ETANG/ARROUX</i>	<i>SHC O</i>	<i>71</i>	<i>1798</i>	<i>0.289</i>	<i>1991</i>	<i>1.290</i>	<i>1.610</i>	<i>3 ans</i>	14
RHONE	<i>VINGEANNE A OISILLY</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>623</i>	<i>0.464</i>	<i>1972</i>	<i>1.199</i>	<i>1.240</i>	<i>3 ans</i>	15
	TILLE A ARCELOT	SEMA.B	21	708	0.030	1969	0.202	0.133	3 ans	16
	VENELLE A SELONGEY	SEMA.B	21	54	0.017	1991	0.060	0.066	2 ans	17
	<i>PANNECUL A NOIRON/BEZE</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>11.5</i>	<i>0.007</i>	<i>1976</i>	<i>0.180</i>	<i>0.024</i>	<i>3 ans</i>	18
	<i>OUCHE A PLOMBIERES</i>	<i>SHC D</i>	<i>21</i>	<i>655</i>	<i>0.284</i>	<i>1973</i>	<i>0.813</i>	<i>1.010</i>	<i>3 ans</i>	19
	<i>SEILLE A ST USUGE</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>71</i>	<i>790</i>	<i>0.614</i>	<i>1972</i>	<i>1.315</i>	<i>2.000</i>	<i>4 ans</i>	20
	GROSNE A CLUNY	SEMA.B	71	332	0.065	1973	0.245	0.282	2 ans	21
	<i>DOUBS A NEUBLANS</i>	<i>SHC D</i>	<i>39</i>	<i>7290</i>	<i>13.600</i>	<i>1991</i>	<i>26.200</i>	<i>61.800</i>	<i>10 ans</i>	22
	SAÔNE A LECHATELET	SHC D	21	11700	10.600	1976	26.100	28.200	2 ans	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)

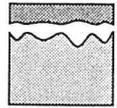
DEBITS DES COURS D'EAU

LOCALISATION DES STATIONS DE REFERENCE

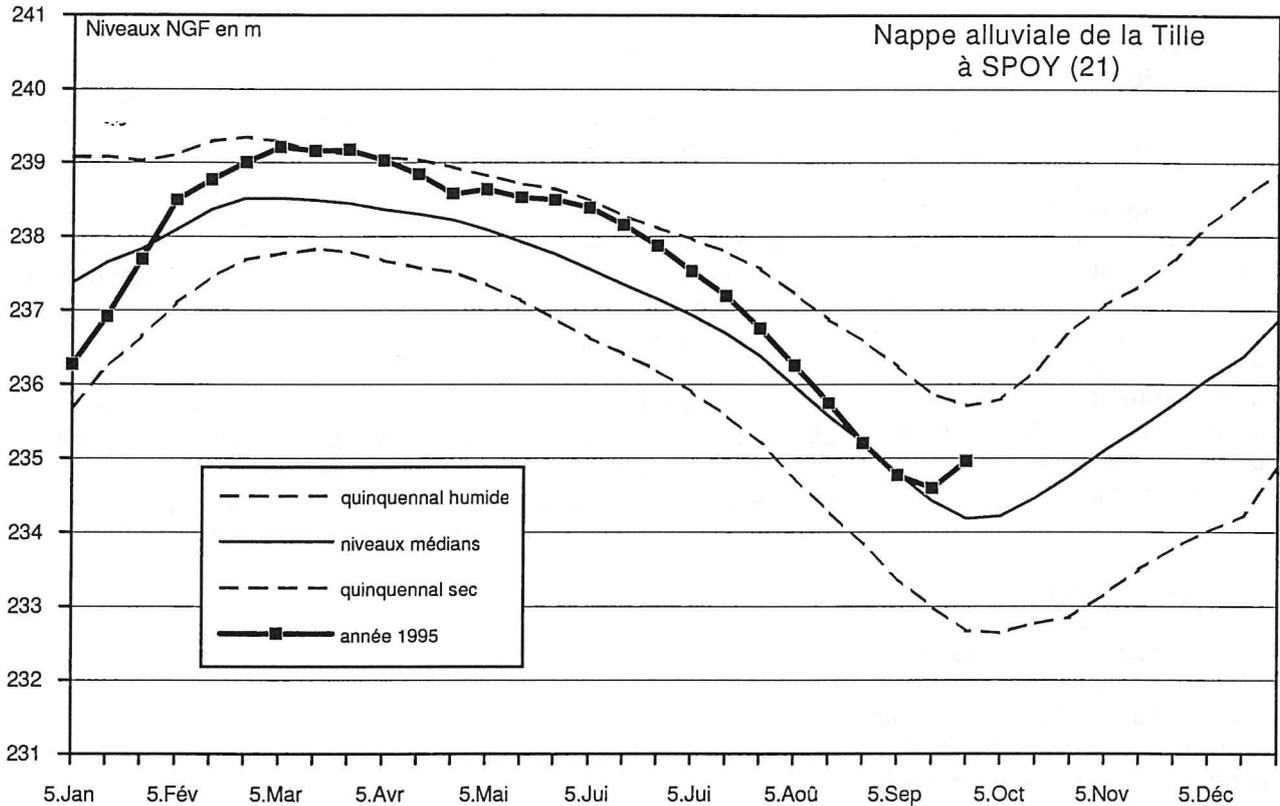


LES NUMEROS EN BLANC RENVOIENT AUX GRAPHIQUES QUALITE
 LES NUMEROS EN NOIR RENVOIENT AUX STATIONS DU TABLEAU DES VCN3

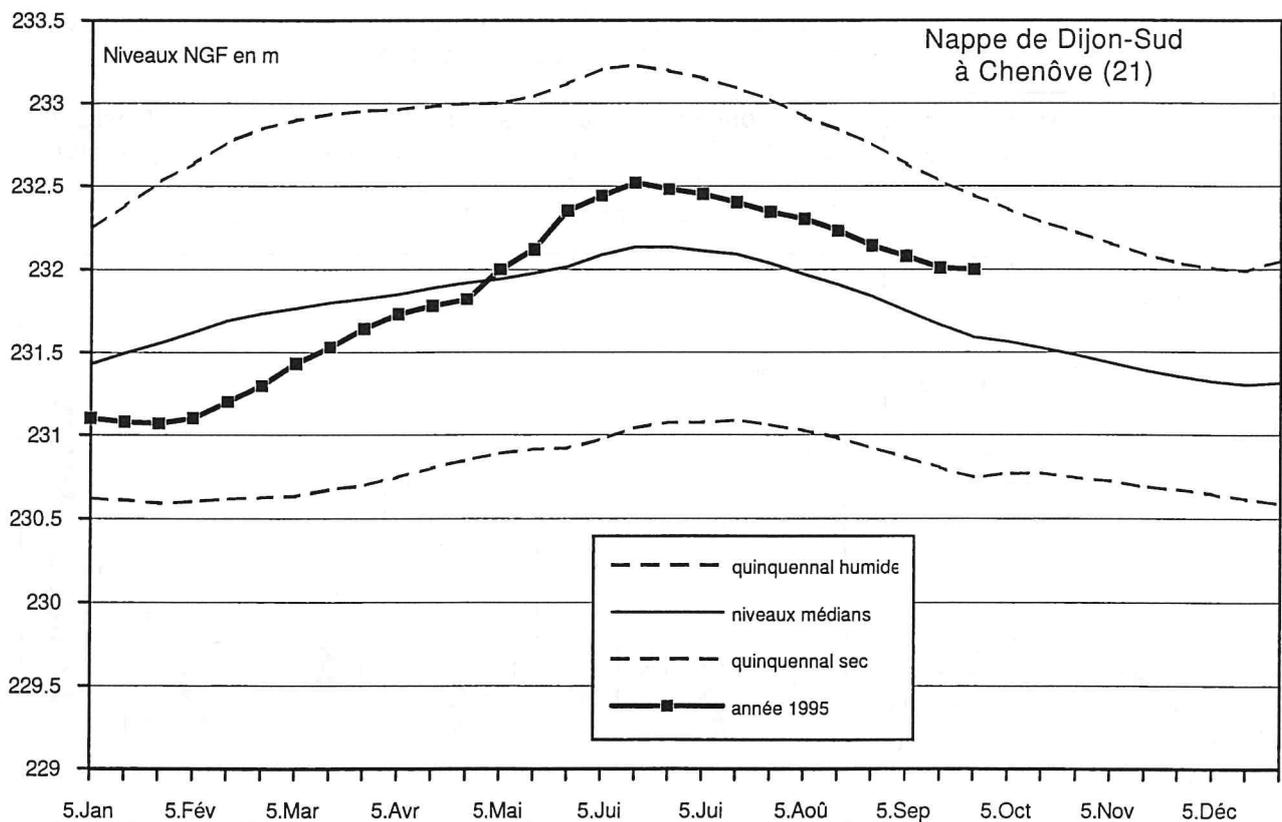
LES AQUIFERES



Sur les aquifères à faible inertie, qui dépendent fortement des conditions hydro pluviométrique, on a assisté à un début de recharge.



Par contre sur les autres aquifères, l'effet des précipitations de septembre ne s'est pas encore traduit par des remontées.

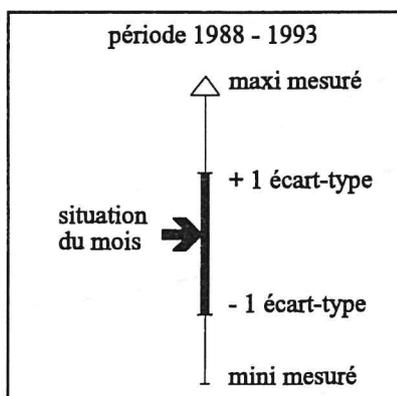




Présentation des résultats des analyses mensuelles, réalisées sur 14 stations réparties sur 11 cours d'eau de la région.

L'appréciation de la qualité à chaque station se fait à partir de quatre paramètres, la **saturation en oxygène dissous**, indicateur global de la plus ou moins bonne santé du cours d'eau, **la D.B.O.₅**, pour évaluer les pollutions organiques, **les nitrates**, pour estimer les apports agricoles, **les phosphates**, pour observer l'impact des rejets urbains.

Pour chaque paramètre, les données recueillies sur chaque station sont présentées sous forme graphique par une échelle des valeurs avec une représentation statistique, sur la période 1988 - 1993, du minimum et du maximum observé et de l'écart-type; un curseur indique la valeur mesurée au cours du mois.



La tendance de l'évolution, par rapport au mois précédent, des 4 paramètres de chaque station est représentée par le signe +, = ou -, en bas de chaque graphique.

LA SITUATION AU COURS DU MOIS DE SEPTEMBRE 1995

Les faibles températures enregistrées pendant ce mois et le faible ensoleillement ont complètement stoppé le développement planctonique. On observe plus de sursaturation en oxygène même sur des secteurs habituellement eutrophisés comme le Doubs ou le Serein.

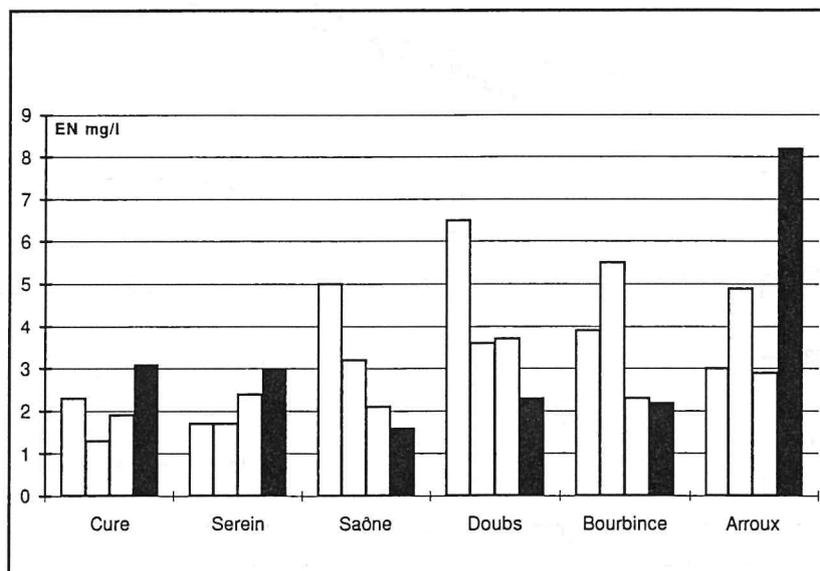
Dans l'ensemble les valeurs de DBO5 sont basses (niveau du 1A) sauf sur l'Arroux tant en aval de Autun que de Gueugnon en relation avec la dégradation de la végétation planctonique, source de matières organiques.

Les teneurs en nitrates sont en légère hausse sur les secteurs contaminés du Serein et de l'Armançon, où l'on se situe à un niveau médian. Dans le bassin de la Saône et de la Loire les teneurs sont encore très faibles. Les valeurs de phosphates vont plutôt vers la baisse en liaison avec l'augmentation progressive des débits.

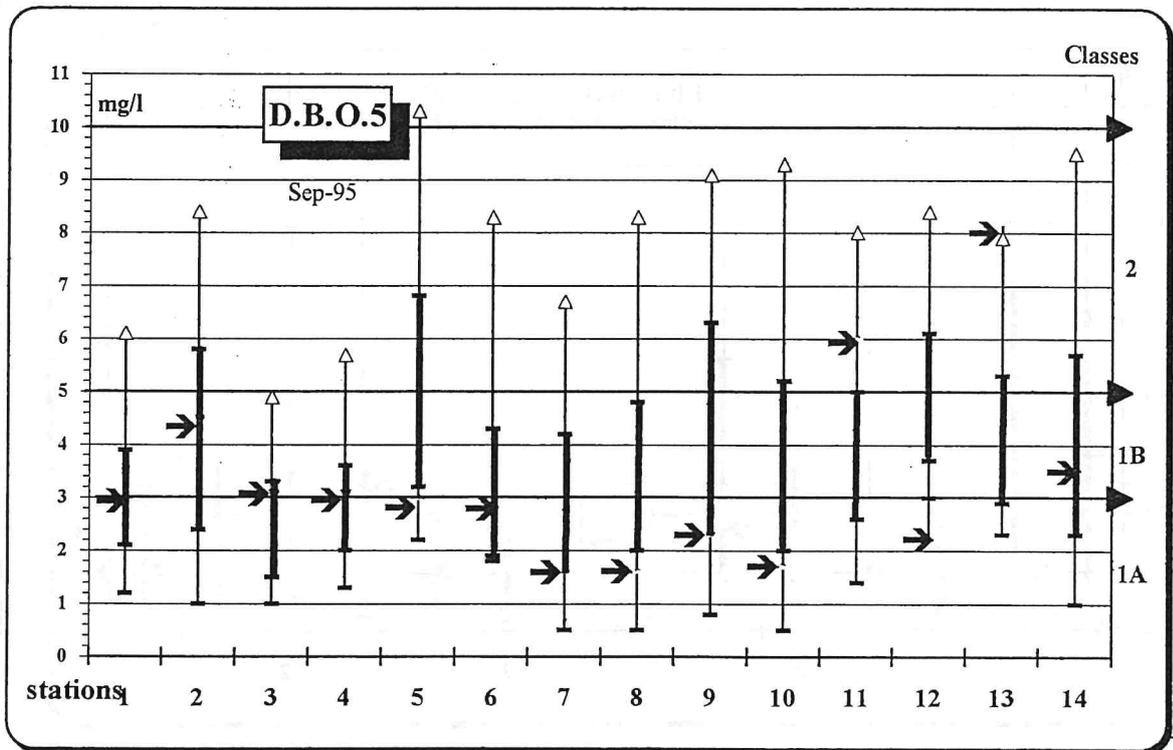
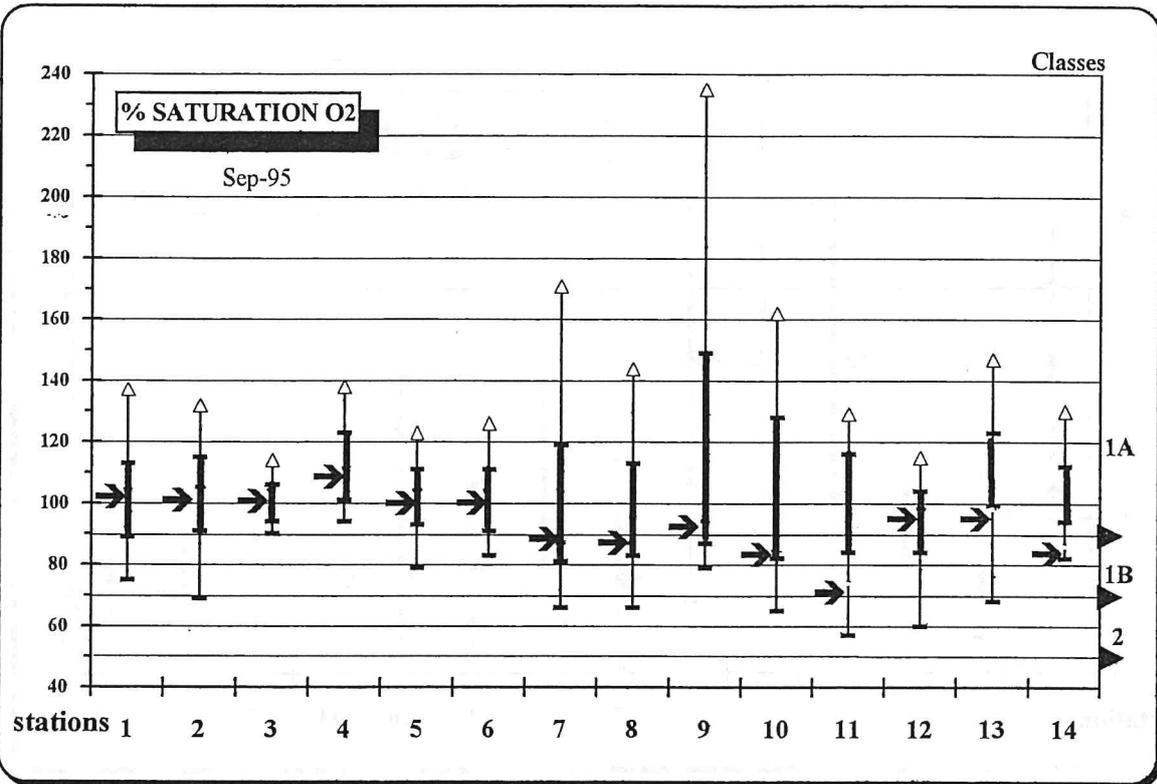
LE PARAMETRE DU MOIS : LA D.B.O.5

Comparaison de la Demande Biologique en Oxygène observées sur 6 cours d'eau au mois de septembre des années 1992 à 1995.

Ce graphique montre que la situation de septembre 1995 est plutôt favorable à l'exception de l'Arroux où la dégradation du plancton et la prolifération de diatomées provoquent une DBO5 élevée. Au contraire sur la Saône et le Doubs les teneurs sont très basses.

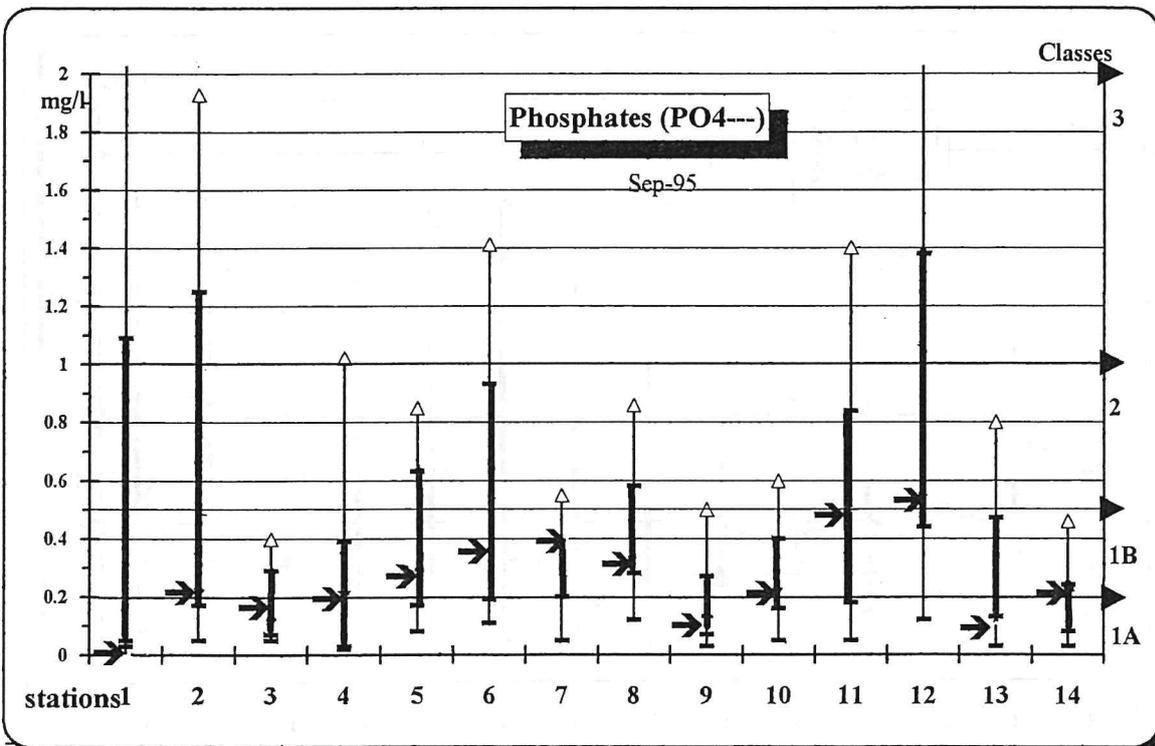
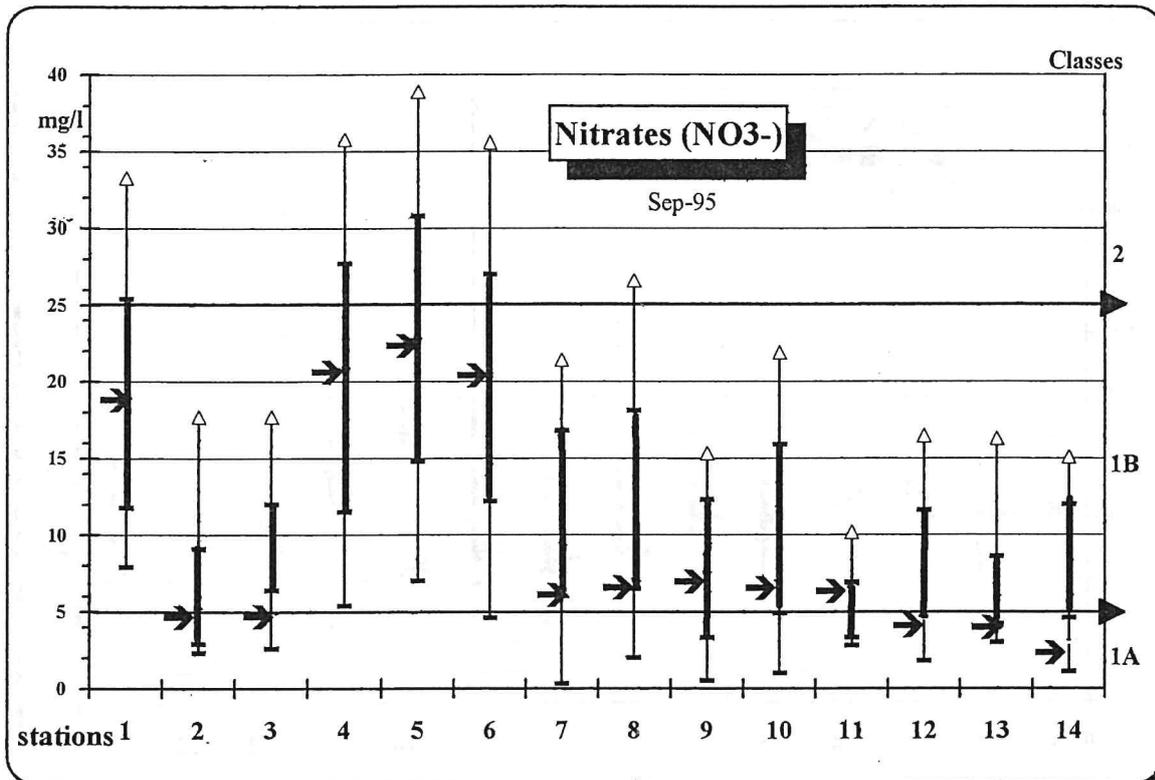


QUALITE DES COURS D'EAU



Bassin Seine	Bassin Saône	Bassin Loire
1 - SEINE à Ste-Colombe (21)	7 - SAONE à Auxonne (21)	11 - ARROUX à Laizy (71)
2 - COUSIN à Vault-de-Lugny (89)	8 - SAONE à Charrey (21)	12 - BOURBINCE à Vitry (71)
3 - CURE à Accolay (89)	9 - DOUBS à Saunières (71)	13 - ARROUX à Gueugnon (71)
4 - SEREIN à Beaumont (89)	10 - SAONE à Ouroux (71)	14 - LOIRE à Nevers (58)
5 - ARMANCON à St-Florentin (89)		
6 - BRENNE à St-Rémy (21)		

QUALITE DES COURS D'EAU



Bassin Seine	Bassin Saône	Bassin Loire
1 - SEINE à Ste-Colombe (21)	7 - SAONE à Auxonne (21)	11 - ARROUX à Laizy (71)
2 - COUSIN à Vault-de-Lugny (89)	8 - SAONE à Charrey (21)	12 - BOURBINCE à Vitry (71)
3 - CURE à Accolay (89)	9 - DOUBS à Saunières (71)	13 - ARROUX à Gueugnon (71)
4 - SEREIN à Beaumont (89)	10 - SAONE à Ouroux (71)	14 - LOIRE à Nevers (58)
5 - ARMANCON à St-Florentin (89)		
6 - BRENNE à St-Rémy (21)		

CONCLUSIONS

Globalement excédentaire sur le plan pluviométrique, septembre 1995 a marqué la fin du cycle hydrologique 1994-95.

Le cycle hydrologique 1995-96 a donc débuté.

Les débits de rivières continuent d'évoluer normalement. On a même pu noter la première remontée significative de débit à la tout début octobre, notamment sur le sud de la région. Les phénomènes pluviométriques du sud sont venus "mourir" sur les monts du Mâconnais et les versants sud du massif jurassien. De nettes remontées de débits ont été enregistrées sur les cours d'eau du sud du département de Saône et Loire.

Dans les aquifères fortement inertiels et karstiques les niveaux sont stagnants, par contre dans les aquifères à réponse rapide la recharge semble amorcée.

Stabilisation de la situation au plan qualitatif des eaux superficielles. La baisse des températures, et l'augmentation parfois importantes des débits ont stoppé le développement planctonique

Un mois de septembre 1995 fidèle à la tradition...la fin du cycle hydrologique 1994-95 et le début parfois bien marqué de celui de 1995-96, voila les caractéristiques hydrologiques actuelles

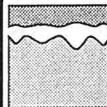
LES INDICATEURS



Abondance des précipitations en septembre 1995



point d'inflexion hydrologique atteint début de l'année 1995-96



Situation des nappes normale pour la saison



Normalement remplis pour la saison



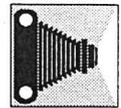
Etat qualitatif satisfaisant

PREFECTURE DE REGION



DIRECTION REGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT
BOURGOGNE

SERVICE DE L'EAU ET
ET DES MILIEUX AQUATIQUES



DEGRADATION DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DANS LE BEAUJOLAIS PENDANT LA PERIODE DES VENDANGES.....

...L'EAU DE LA «PETITE-GROSNE» EST A CONSOMMER AVEC MODERATION.

Dans le cadre du Réseau Régional de suivi de la qualité des eaux du bassin Rhône-Méditerranée-Corse, le programme 1995 est consacré à l'étude des rivières du Beaujolais en Saône-et-Loire. Si les deux premières campagnes de mesures, réalisées en avril et juin, n'ont pas mis en évidence des dégradations importantes de la qualité de l'eau, les mesures effectuées fin septembre, en pleine activité des vendanges, font apparaître une très forte dégradation générale des eaux tant au niveau physico-chimique que hydrobiologique.

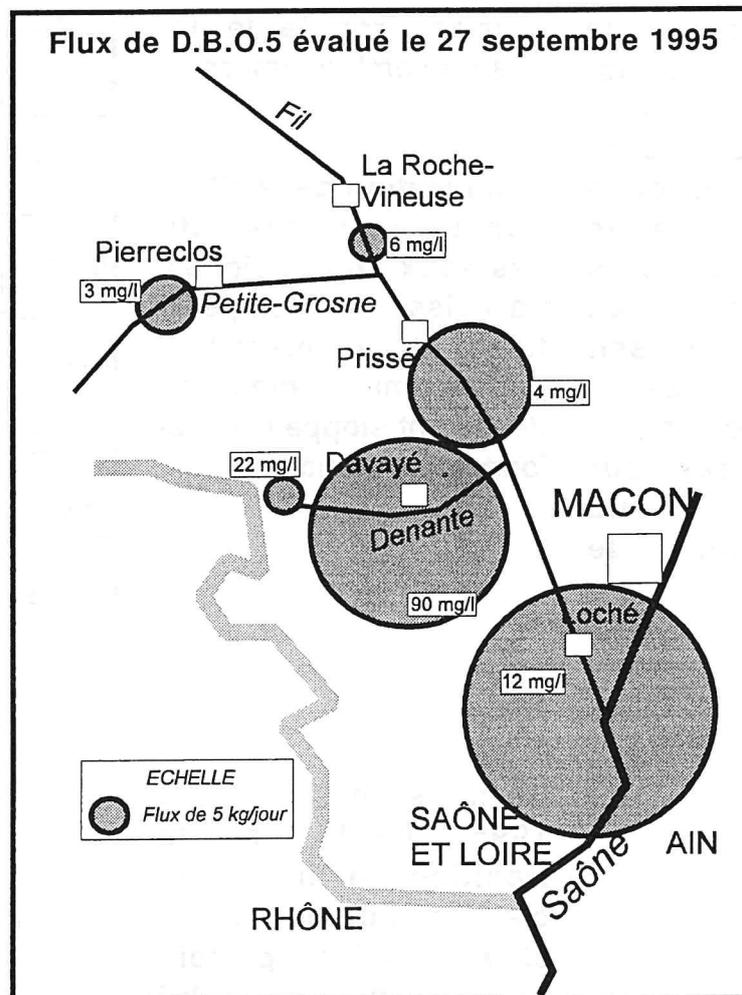
Le premier constat, le plus spectaculaire, est le développement de bactéries filamenteuses du genre *Sphaerotilus* avec un recouvrement total du fond des rivières. La présence de ces bactéries est caractéristique de rejets sucrés. Les fonds des cours d'eau sont entièrement recouverts d'une masse blanchâtre visqueuse qui colmate tous les substrats. La faune aquatique est réduite à sa plus

simple expression (vers, sangsues, diptères...), les autres végétaux sont totalement engluisés.

Les analyses chimiques mettent en évidence sur certains secteurs des teneurs très élevées en

présentés ci-dessous correspondent aux mesures du 27 septembre et ne prétendent pas refléter la situation sur l'ensemble de la période des vendanges. En amont du bassin la situation est normale avec 3 mg/l de DBO5 à

Pierreclos. Bien que fortement dégradé le Fil en aval de la Roche-Vineuse ne présentait pas un niveau de DBO5 très élevé, de même pour la Petite-Grosne en aval de Prissé. Le secteur critique apparaît être au niveau de la Denante avec des teneurs déjà très élevées dès la zone des sources mais le débit est faible. La dégradation est encore plus forte en aval de Davayé avec une teneur de 90 mg/l de DBO5. C'est le principal apport en flux de DBO5 (estimé à 155 kg/jour, soit environ 2700 équivalent-habitants). En aval du



DBO5. Prenons le cas de la Petite-Grosne où les chiffres sont les plus spectaculaires. Les flux re-

bassin, le flux est toujours important avec une évaluation de près de 300 kg/jour.