



Sommaire

PRECIPITATIONS	p 2
DEBITS DES COURS D'EAU	p 3
LES AQUIFERES	p 5
ETAT DES BARRAGES	p 6
QUALITE DES COURS D'EAU	p 7
CONCLUSIONS	p 8
LES INDICATEURS	p 8

*L'EQUIPE DE REDACTION
ET LA DIREN
VOUS SOUHAITENT
DE JOYEUSES FETES
DE FIN D'ANNEE*



*ET VOUS PRESENTENT LEURS
MEILLEURS VOEUX POUR LA
NOUVELLE ANNEE*

DIRECTION REGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT DE
BOURGOGNE

SERVICE DE L'EAU
& DES MILIEUX AQUATIQUES

10 Boulevard Carnot 21000 Dijon
Tél: 03 80 68 02 30 - Fax 03.80 68 02 40

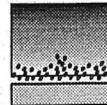
Mél:

sema@bourgogne.environnement.gouv.fr

CONCEPTION ET REALISATION
A. MARECHAL - M. POINSOT

Reproduction autorisée sous réserve
d'en mentionner la source





STATIONS	DP	NOVEMBRE 1999					
		D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART %
DIJON	21	21.4	14.0	2.6	38.0	64.2mm	-41%
CHATILLON	21	19.4	15.4	4.4	39.2	67.3mm	-42%
NEVERS	58	16.8	28.2	1.4	46.4	67.0mm	-31%
CH-CHINON	58	34.0	29.0	3.8	66.8	122.0mm	-45%
MACON	71					76.0mm	
ST-YAN	71					63.0mm	
AUXERRE	89	21.8	14.2	3.4	39.4	53.0mm	-26%

Déficit pluviométrique sur l'ensemble de la région ...

On enregistre durant le mois de novembre 1999 un déficit pluviométrique marqué sur l'ensemble de la Bourgogne. En effet, les postes Météo France affichent un déficit de -41 % par rapport à la normale à Dijon, -45 % à Château-Chinon et -26% à Auxerre.

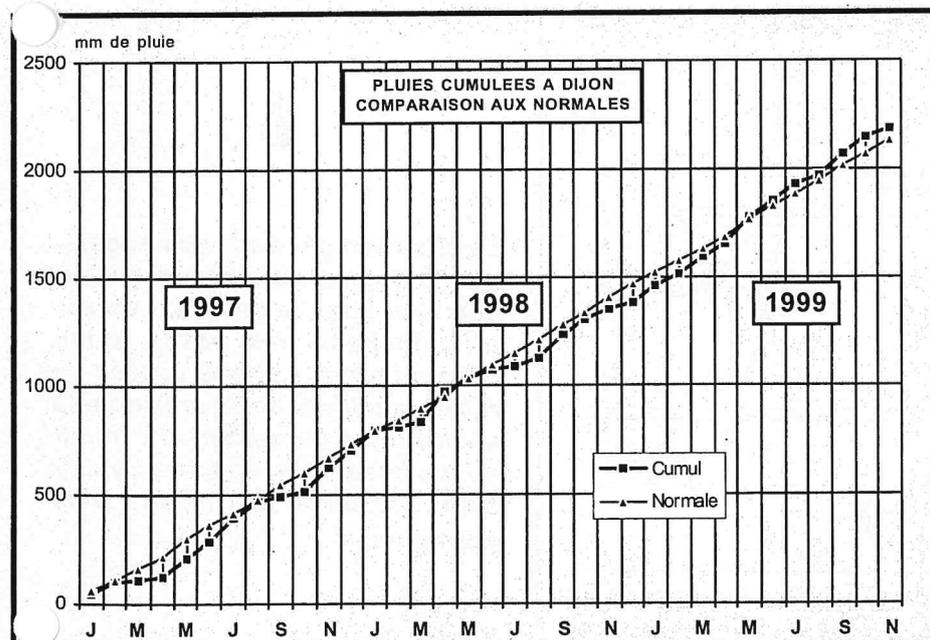
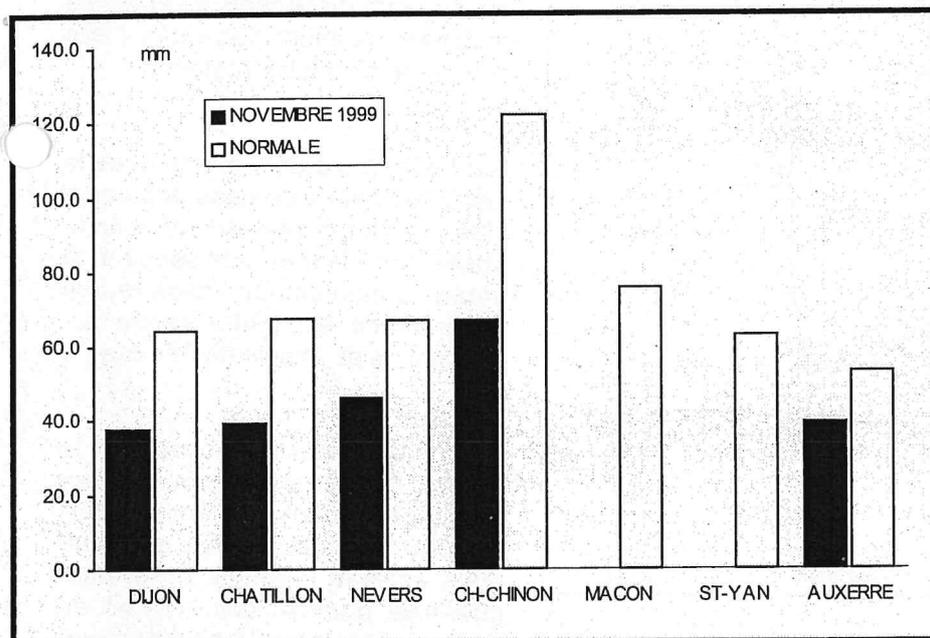
Si on analyse la répartition des précipitations dans le mois, on constate une répartition très hétérogène des pluies avec une troisième décade nettement moins arrosée que les deux précédentes puisqu'elle ne représente que 7% de la pluie mensuelle. Il n'est tombé à Nevers que 1.4 mm de pluie durant les dix derniers jours de novembre !

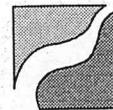
Toutefois, compte tenu des précipitations globalement importantes de l'année 1999, on reste, en terme de cumul pluviométrique sur Dijon, au dessus de la courbe normale de précipitations cumulées (voir graphique ci-joint).

Avec la baisse de la luminosité (durée et intensité) et des températures, l'évapotranspiration potentielle a diminué et elle est en moyenne de 20 mm pour le mois de novembre. Toutefois, les pluies peu importantes de ce mois n'ont pas été efficaces au sens hydrologique du terme.



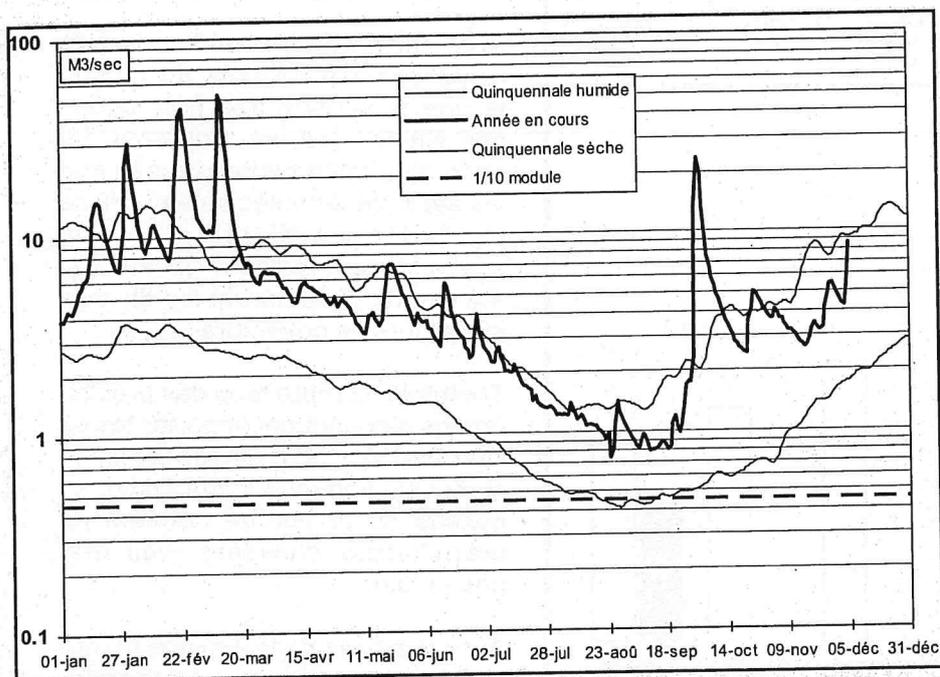
Le mois de novembre 1999 est marqué par un déficit pluviométrique sur l'ensemble de la région, notamment durant la troisième décade. Les pluies n'ont pas été suffisantes pour être efficaces, et ce malgré une diminution de l'évapotranspiration potentielle.



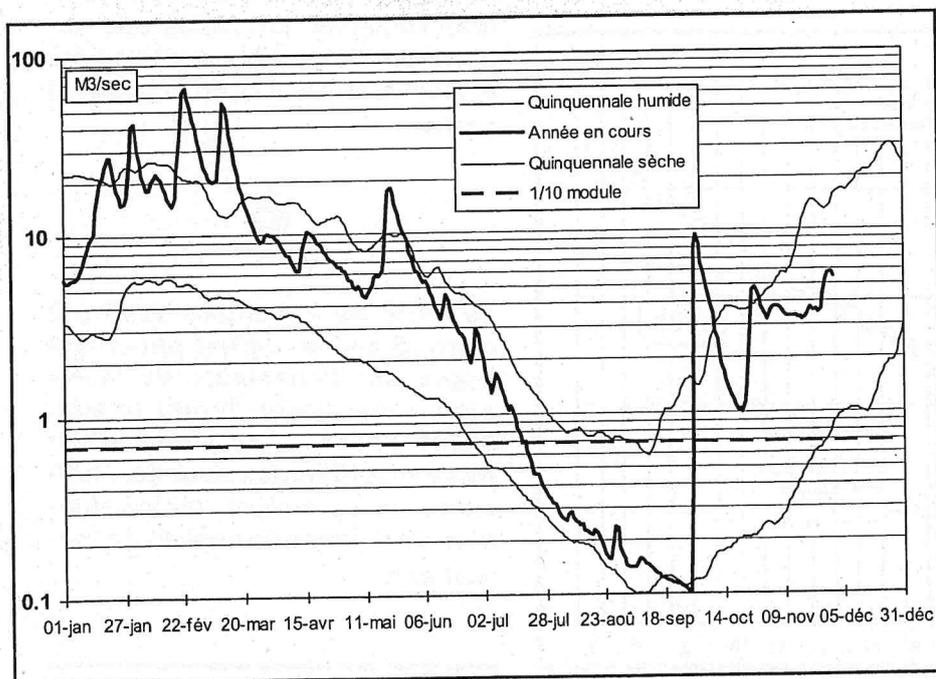


Situation hydrologique correcte pour la saison

LA SEINE A NOD (21)



LA TILLE A ARCELOT (21)



La situation hydrologique du mois de novembre est tout à fait satisfaisante pour la saison. Le déficit pluviométrique de ce mois a permis de stabiliser les débits des cours d'eau sur l'ensemble de la région.

Sur les bassins de la Seine et de la Loire, les débits de base des cours d'eau ont des durées de retour comprises entre la triennale sèche et la triennale humide. On constate que la tendance est plutôt sèche sur l'ensemble du bassin de l'Yonne.

En ce qui concerne le bassin de la Saône, les débits des cours d'eau sont globalement plus soutenus et la situation hydrologique est comprise entre la triennale et la quinquennale humide. Ceci est lié en partie aux fortes précipitations survenues fin octobre sur le sud-est de la région.



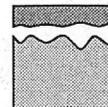
La situation générale des écoulements superficiels est tout à fait correcte pour la saison. Les débits de base des cours d'eau bourguignons ont des durées de retour oscillant entre la triennale sèche et la quinquennale humide. Le bassin de la Saône notamment conserve des débits plus soutenus.

DEBITS DES COURS D'EAU

PERIODE DU 1er AU 30 NOVEMBRE 1999
VCN3 = Débit moyen sur les 3 jours consécutifs les plus faibles

BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	GEST.	DEP.	BV en KM2	CONNU		MEDIANE EXPERIM.	VCN3 NOVEMBRE 1999	
					MINI M3/S	ANNEE		M3/S	DUREE DE RETOUR
					SEINE	<i>SEINE A NOD/SEINE</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>21</i>	<i>371</i>
	<i>OURCE A AUTRICOURT</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>21</i>	<i>548</i>	<i>0.310</i>	<i>1985</i>	<i>1.870</i>	<i>2.910</i>	<i>4 ans</i>
	<i>OUANNE A TOUCY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>89</i>	<i>153</i>	<i>0.026</i>	<i>1983</i>	<i>0.246</i>	<i>0.300</i>	<i>2 ans</i>
	<i>OUANNE A CHARNY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>89</i>	<i>562</i>	<i>0.720</i>	<i>1997</i>	<i>1.270</i>	<i>1.260</i>	<i>2 ans</i>
	<i>YONNE A GURGY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>89</i>	<i>3820</i>	<i>5.080</i>	<i>1989</i>	<i>14.800</i>	<i>12.900</i>	<i>3 ans</i>
	<i>ARM ANCON A BRIENON</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>89</i>	<i>2990</i>	<i>1.210</i>	<i>1971</i>	<i>8.050</i>	<i>11.900</i>	<i>3 ans</i>
	<i>SAUZAY A CORVOL</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>58</i>	<i>81</i>	<i>0.238</i>	<i>1989</i>	<i>0.421</i>	<i>0.324</i>	<i>4 ans</i>
	<i>BEUVRON A CHAMPMOREAU</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>58</i>	<i>264</i>	<i>0.230</i>	<i>1991</i>	<i>0.471</i>	<i>0.396</i>	<i>3 ans</i>
LOIRE	<i>IXEURE A LA FERME TE</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>58</i>	<i>115</i>	<i>0.027</i>	<i>1992</i>	<i>0.123</i>	<i>0.136</i>	<i>2 ans</i>
	<i>DRA GNE A VANDENESSE</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>58</i>	<i>115</i>	<i>0.107</i>	<i>1978</i>	<i>0.557</i>	<i>0.458</i>	<i>2 ans</i>
	<i>NIEVRE A POISEUX</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>58</i>	<i>224</i>	<i>0.157</i>	<i>1989</i>	<i>0.391</i>	<i>0.266</i>	<i>4 ans</i>
	<i>NOHAIN A VILLIERS</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>58</i>	<i>473</i>	<i>0.457</i>	<i>1973</i>	<i>1.490</i>	<i>2.132</i>	<i>4 ans</i>
	<i>TERNIN A PRE-CHARM OY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>71</i>	<i>257</i>	<i>0.185</i>	<i>1971</i>	<i>0.893</i>	<i>0.980</i>	<i>2 ans</i>
	<i>LOIRE A GILLY SUR LOIRE</i>	<i>DIREN.C</i>	<i>71</i>	<i>13007</i>	<i>13.700</i>	<i>1985</i>	<i>54.500</i>	<i>91.800</i>	<i>4 ans</i>
	<i>ARROUX A ETANG/ARROUX</i>	<i>DIREN.C</i>	<i>71</i>	<i>1798</i>	<i>1.170</i>	<i>1978</i>	<i>5.490</i>	<i>4.370</i>	<i>2 ans</i>
RHONE	<i>VINGEANNE A OISILLY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>21</i>	<i>623</i>	<i>0.512</i>	<i>1972</i>	<i>1.890</i>	<i>2.130</i>	<i>3 ans</i>
	<i>TILLE A ARCELOT</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>21</i>	<i>708</i>	<i>0.032</i>	<i>1971</i>	<i>0.945</i>	<i>3.240</i>	<i>10 ans</i>
	<i>VENELLE A SELONGEY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>21</i>	<i>54</i>	<i>0.030</i>	<i>1971</i>	<i>0.140</i>	<i>0.249</i>	<i>3 ans</i>
	<i>PANNECUL A NOIRON/BEZE</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>21</i>	<i>11.5</i>	<i>0.009</i>	<i>1978</i>	<i>0.029</i>	<i>0.053</i>	<i>4 ans</i>
	<i>OUCHE A PLOM BIERES</i>	<i>DIREN.R.A.</i>	<i>21</i>	<i>655</i>	<i>0.278</i>	<i>1985</i>	<i>1.810</i>	<i>2.930</i>	<i>4 ans</i>
	<i>SEILLE A ST USUGE</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>71</i>	<i>790</i>	<i>0.829</i>	<i>1972</i>	<i>3.160</i>	<i>2.250</i>	<i>4 ans</i>
	<i>GROSNE A CLUNY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>71</i>	<i>332</i>	<i>0.280</i>	<i>1985</i>	<i>1.250</i>	<i>2.790</i>	<i>5 ans</i>
	<i>DOUBS A NEUBLANS</i>	<i>DIREN.R.A.</i>	<i>39</i>	<i>7290</i>	<i>14.600</i>	<i>1971</i>	<i>44.800</i>	<i>81.5</i>	<i>5 ans</i>
	<i>SAÔNE A LECHATELET</i>	<i>DIREN.R.A.</i>	<i>21</i>	<i>11700</i>	<i>17.100</i>	<i>1971</i>	<i>49.800</i>	<i>85.4</i>	<i>4 ans</i>

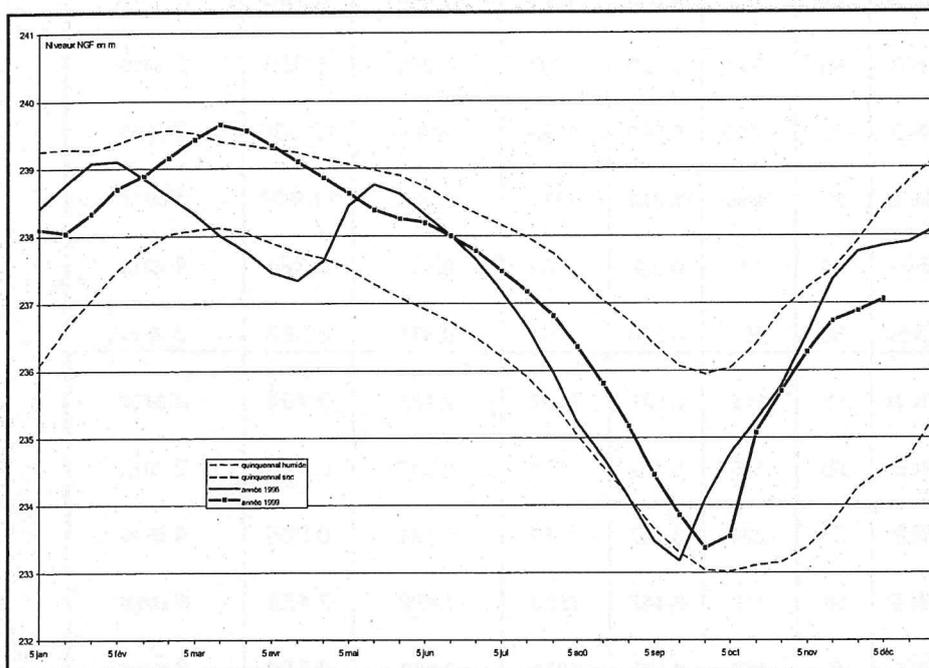
LES VALEURS EN GRAS ET EN ITALIQUE SONT SUPERIEURES AUX MEDIANES (FREQUENCE HUMIDE)



La recharge tarde à se manifester . . .

La pluviométrie du mois de novembre est inférieure de 30 à 40 % par rapport à la normale. Les fortes précipitations, traditionnellement rencontrées en fin d'année, se font encore attendre . . . Seules les nappes faiblement inertielles ont amorcé une remontée.

Alluvions de la Tille - piézomètre de Spoy (21)

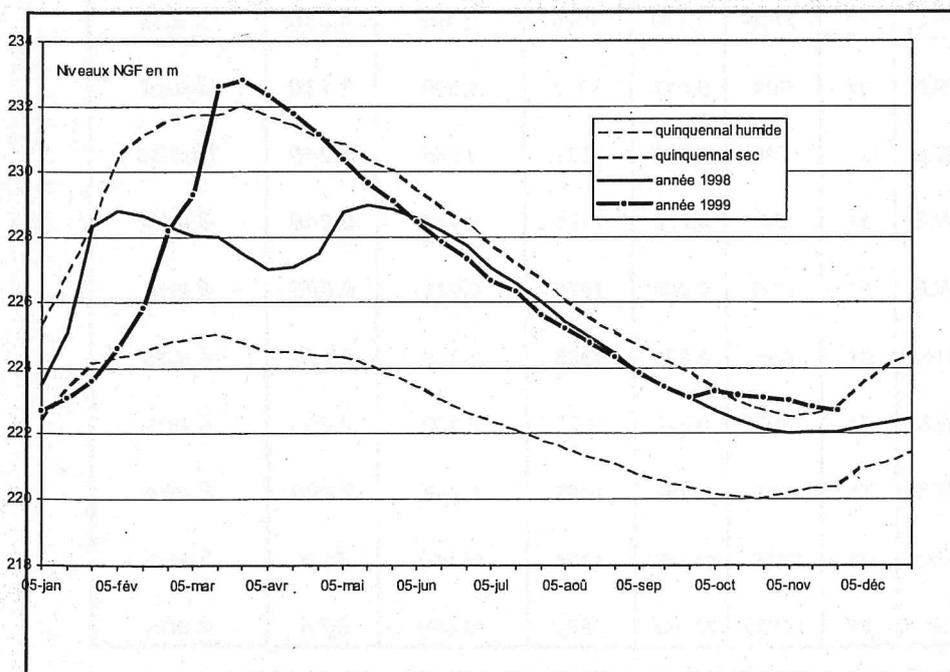


Au nord de la région dans la craie de l'Yonne, le niveau est à la hausse depuis début octobre, il est actuellement remonté de près de 40 centimètres.

Dans **les sables de l'Albien** à Neuilly, la tendance est à la stabilisation du niveau depuis la fin du mois d'octobre.

A Bouhy dans les calcaires du Nivernais, la vidange de la nappe se poursuit. Une légère remontée du niveau était observée début octobre, mais celle-ci n'était que temporaire. La nappe est à la cote 222,7 mètres NGF, elle correspond à la valeur la plus haute théoriquement rencontrée une année sur cinq.

Calcaires du Nivernais - piézomètre de Bouhy (58)



Dans **les alluvions de la Tille à Spoy**, la nappe poursuit sa remontée, celle-ci est de 70 centimètres au cours du mois dernier. Le niveau est supérieur à la normale, il est stabilisé à la cote 237 mètres N.G.F.

A Tournus dans **les alluvions de la Saône**, l'étiage est terminé suite à la crue de la rivière. L'impact maximum sur la nappe a été observé le 29 octobre.



La recharge des aquifères tarde à se manifester, mais les niveaux des nappes restent élevés pour la saison.



**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
	NOV 99	TOTAL	% STOCK	
PANNECIERE (58)	17.84	82.50	22%	au 22.10.99
LES SETTONS (58)	15.50	17.50	89%	au 22.10.99
CHAUMECON (58)	1.67	19.00	9%	au 22.10.99
LE CRESCENT (58)	9.00	14.25	63%	au 22.10.99
BAYE ET VAUX (58)	4.30	6.63	65%	au 22.10.99
PONT ET MASSENE (21)	2.76	6.10	45%	au 03.12.99
GROSBOIS C.RESERVOIR	2.74	8.70	31%	au 03.12.99
CHAZILLY (21)	0.84	2.20	38%	au 03.12.99
CERCEY (21)	0.92	3.60	26%	au 03.12.99
PANTHIER (21)	2.48	8.10	31%	au 03.12.99
TILLOT (21)	0.15	0.52	28%	au 03.12.99
CHAMBOUX (21)	2.45	3.60	68%	au 10.12.99
CANAL DU CENTRE (71)	6.398		6%	au 15.11.99
LA SORME (71)	5.20	10.00	52%	au 15.11.99
PONT DU ROI (71)	2.29	4.00	57%	au 15.11.99
LE CREUSOT NORD (71)	0.96	1.82	53%	au 15.11.99
TOTAUX	69.10	188.52	37%	TAUX REMPLISSAGE AEP=48%

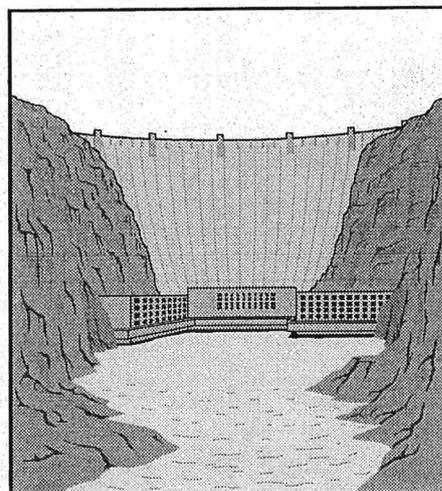
Pas de données récentes

La situation devient préoccupante en ce qui concerne l'alimentation du canal du centre. Le volume disponible pour l'alimentation au 15 novembre ne représente plus que 6 % des réserves exploitables. Les précipitations de ces jours derniers (11-12-13/12) devraient permettre d'améliorer de la situation.

En ce qui concerne les barrages de Villerest et Naussac dans le bassin de la Loire, la situation est la suivante :

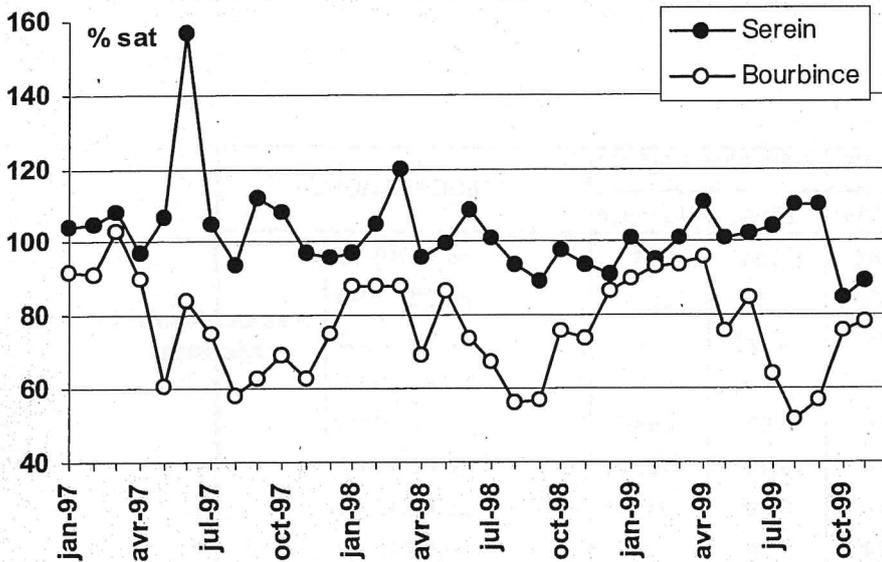
- La retenue de Naussac se remplit lentement avec une cote de 940.35 m NGF au 10/12.

- En ce qui concerne le barrage de Villerest, la cote de 315 m NGF devrait être atteinte aux alentours du 15 décembre, si le débit entrant se maintient.



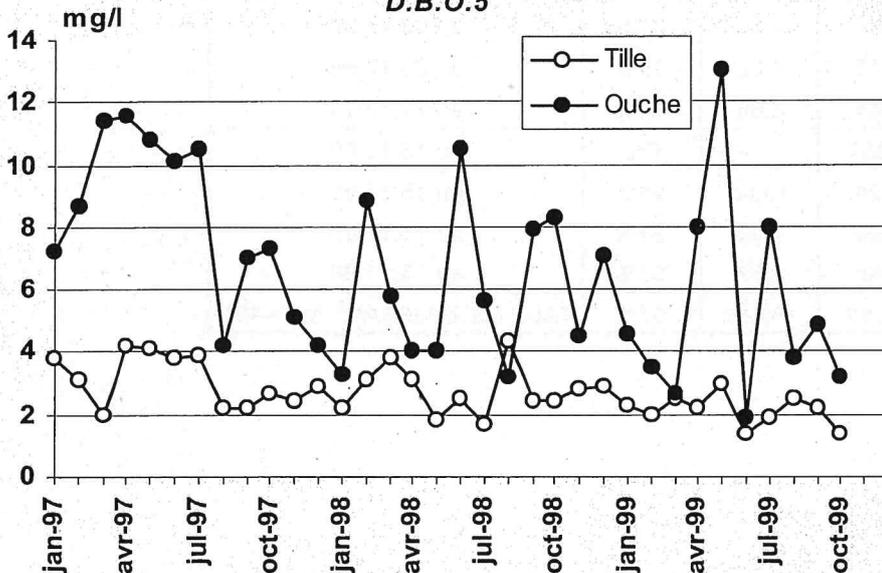


SATURATION EN OXYGENE DISSOUS



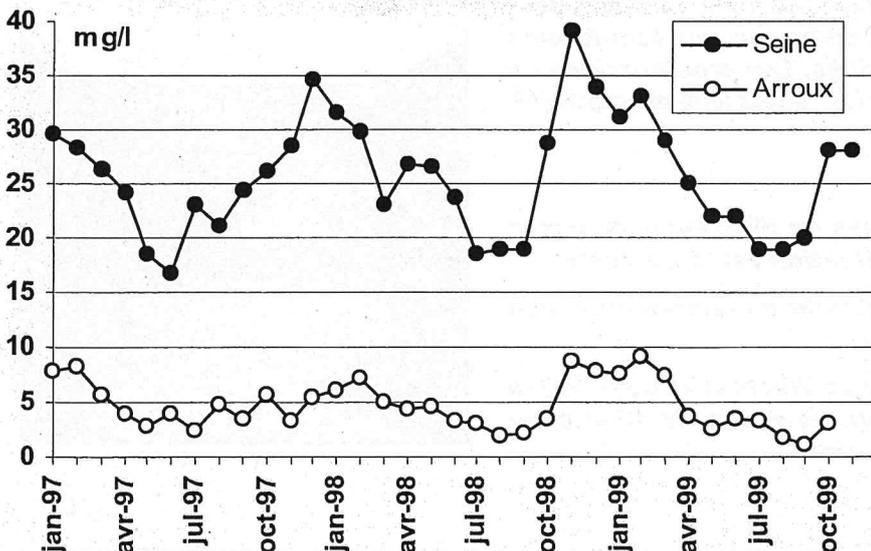
Malgré le peu d'information en notre possession début décembre, il semble que la qualité des cours d'eau a peu évolué depuis le mois d'octobre.

D.B.O.5



Le développement de l'eutrophisation est complètement stoppé. Les taux de saturation en oxygène se situent entre 80 et 100 % sur la plupart des rivières. Les teneurs en matières organiques restent modérées même sur les secteurs dégradés comme l'Ouche et la Bourbince. Les valeurs de DBO5 se situent entre 1 et 2 mg/l sur de nombreux cours d'eau.

NITRATES



Les teneurs en nitrates sont stables sur le bassin de la Seine. Le lessivage des sols apporte toujours une charge élevée dans les zones de cultures intensives (bassin de la Seine).

La situation générale apparaît globalement favorable sur la plupart des cours d'eau au regard de la pollution organique. En période hivernale l'impact de la pollution diffuse (nitrates, micro-polluants) est plus marquée.



CONCLUSIONS

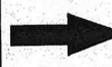
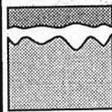
Le mois de novembre est marqué par un déficit pluviométrique sur l'ensemble de la Bourgogne. La troisième décennie est particulièrement sèche puisqu'elle ne représente que 7 % de la pluviométrie mensuelle. Malgré la baisse de l'évapotranspiration potentielle, les pluies n'ont pas été suffisantes pour être efficaces.

Avec le déficit pluviométrique de ce mois, les débits des cours d'eau se sont stabilisés et la situation hydrologique est comprise entre la triennale sèche et la quinquennale humide, ce qui est correct pour la saison. On note toutefois que le bassin de l'Yonne est relativement sec alors que les débits du bassin de la Saône sont nettement plus soutenus.

La recharge des aquifères tarde à se manifester, mais les niveaux des nappes restent élevés pour la saison.

La situation de l'alimentation du canal du centre devient préoccupante. En effet, le volume disponible pour l'alimentation au 15/11 ne représente plus que 6 % du volume disponible. Les précipitations de la deuxième décennie de décembre devrait permettre une amélioration de la situation.

La qualité des cours d'eau reste stable et on ne constate pas de dégradation notable de celle-ci au cours du mois de novembre.

LES INDICATEURS	
	<i>Déficit pluviométrique</i>
	
	<i>Situation hydrologique correcte pour la saison</i>
	
	<i>Les niveaux des nappes restent élevés</i>
	
	<i>Situation préoccupante pour le canal du centre</i>
	
	<i>Situation globalement stable</i>
	



Un bulletin national de situation hydrologique du R.N.D.E. et le bulletin INF'EAU Bourgogne sont maintenant disponibles sur Internet du Réseau National des Données sur l'Eau du Ministère de l'Environnement à l'adresse suivante :

<http://www.rnde.tm.fr>
rubriques synthèses

DIRECTION REGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT
BOURGOGNE

INF'EAU
BOURGOGNE 8

