



## 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

**"Si décembre et janvier ne font leur chemin, février fait le lutin."**

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

# L VA FALLOIR SE METTRE AU S.E.Q.

Les grilles de classement des cours d'eau en usage depuis 1971 combinent des paramètres physico-chimiques de l'eau - les plus nombreux - et des paramètres biologiques.

Elles ont permis d'établir des cartes de qualité, de fixer des objectifs de qualité pour un grand nombre de cours d'eau et de fonder des programmes de restauration de cette qualité, au financement desquels les agences de l'eau ont largement participé.

Les facteurs d'altération de la qualité des cours d'eau se sont diversifiés (avec l'occupation et les techniques de mise en valeur des sols, la multiplication des produits phytosanitaires employés en agriculture, viticulture, etc...). Les concepts et les exigences dans ce domaine ont évolué. Aussi était-il devenu nécessaire de définir un nouvel outil capable d'asseoir durablement une politique de gestion équilibrée de la ressource qui tienne compte de tous les usages.

Le nouveau système d'évaluation de la qualité des cours d'eau, le S.E.Q., introduit deux notions fondamentales :

- la notion d'altération de la qualité, le niveau d'altération pouvant être mis en relation avec les causes et servant à piloter les actions de restauration de la qualité,

- la notion de fonction ou usages qui traduit des potentialités, sert à définir des ambitions, à les exprimer en objectifs d'action au niveau des altérations et à évaluer la réussite des actions.

L'évaluation porte sur la qualité globale du cours d'eau intégrant :

- la qualité de l'eau

- la qualité du milieu physique (hydromorphologie et hydrologie du cours d'eau)

- la qualité biologique constatée grâce aux inventaires floristiques et faunistiques qui constituent la « réponse » aux qualités de l'eau (contenu) et du milieu physique (contenant).

La définition et la mise au point de ce nouvel outil doit beaucoup à l'expérience de l'élaboration des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) institués par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Le S.E.Q. constitue un outil adapté pour la mise en oeuvre, du projet de directive-cadre « ressources en eau », de portée institutionnelle forte et aux implications techniques importantes.

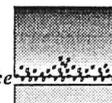
Le système d'évaluation de la qualité des cours d'eau, avec ses trois volets - eau, milieu physique et biologie - se substitue progressivement, sans discontinuité, aux anciennes grilles de classement et normes européennes d'usages ; la redéfinition des niveaux de qualité des cours d'eau est plus ou moins avancée suivant les bassins. Ce dispositif sera parachevé par la redéfinition des objectifs de qualité.





# PRECIPITATIONS

Les données METEO-FRANCE ne peuvent être reproduites qu'avec l'accord des Centres Départementaux de Météo-France



STATIONS	DP	NOVEMBRE 1998					
		D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART %
DIJON	21	17.2	10.0	16.2	43.4	64.2mm	-32%
CHATILLON	21	12.0	17.6	18.0	47.6	67.3mm	-29%
NEVERS	58	22.4	7.4	17.0	46.8	67.0mm	-30%
CH-CHINON	58	39.0	16.4	42.2	97.6	122.0mm	-20%
MACON	71	17.8	9.2	25.4	52.4	76.0mm	-31%
ST-YAN	71	26.8	6.8	24.6	58.2	63.0mm	-8%
AUXERRE	89	11.8	10.0	30.0	51.8	53.0mm	-2%

## Un mois de novembre 98 légèrement déficitaire ...

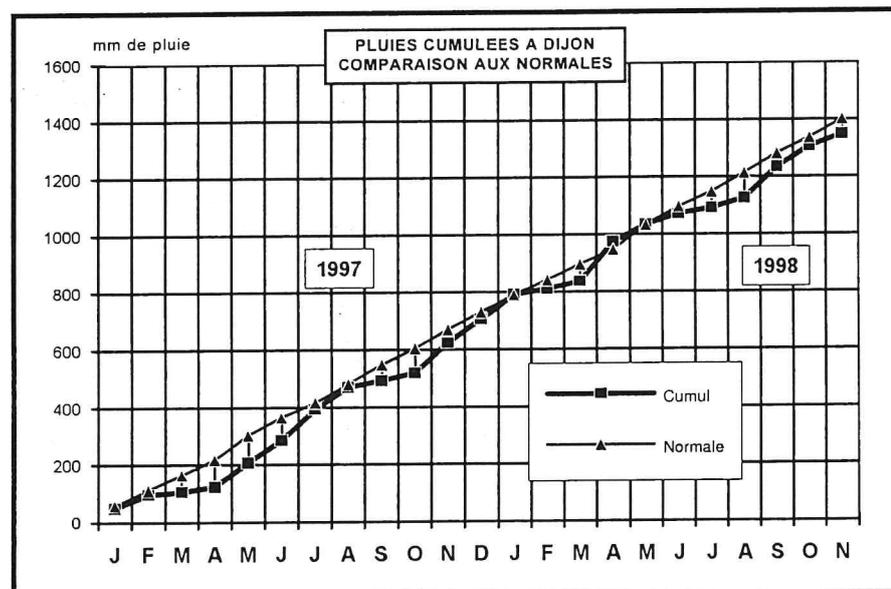
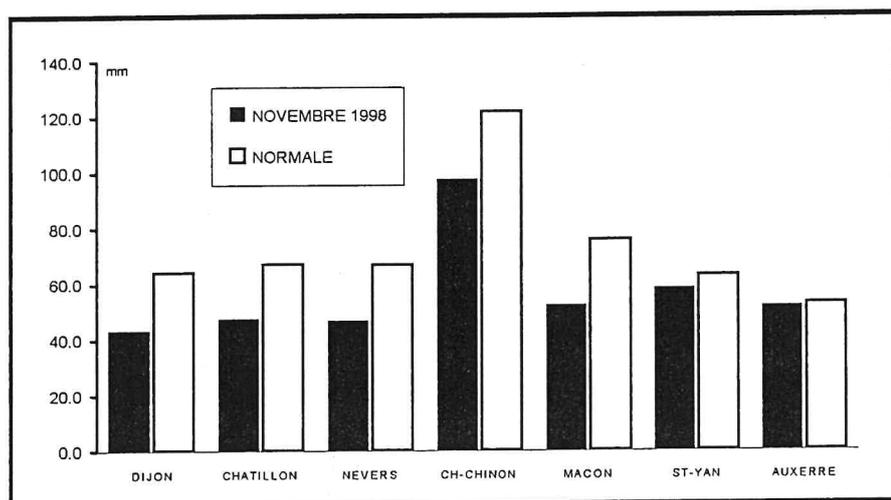
Après deux mois de septembre et octobre copieusement arrosés, le mois de novembre a été plutôt sec et froid. L'ensemble des postes Météofrance affichent un déficit de l'ordre de 20 à 30 % à l'exception d'Auxerre qui a été normalement arrosé.

La pluie s'est répartie sur l'ensemble du mois avec tout de même une troisième décade légèrement plus humide, notamment à Auxerre.

Le mois de novembre de l'année 1998 se singularise puisqu'il est tombé deux à trois fois moins de précipitations que les années précédentes, période 96/97 !

Bien que peu importantes, les pluies de novembre ont été suffisantes pour être efficaces, suite aux précipitations importantes de septembre et octobre.

Le degré de saturation en eau des sols ainsi que la recharge des réserves hydrologiques sont satisfaisants pour la saison.



Le mois de novembre 1998 n'a pas été fidèle à la tradition puisqu'il a été plutôt sec, contrairement aux années précédentes. Toutefois, suite aux précipitations abondantes de septembre et octobre, le degré de saturation des sols en eau est satisfaisant.





**Une situation hydrologique humide en novembre 1998.**

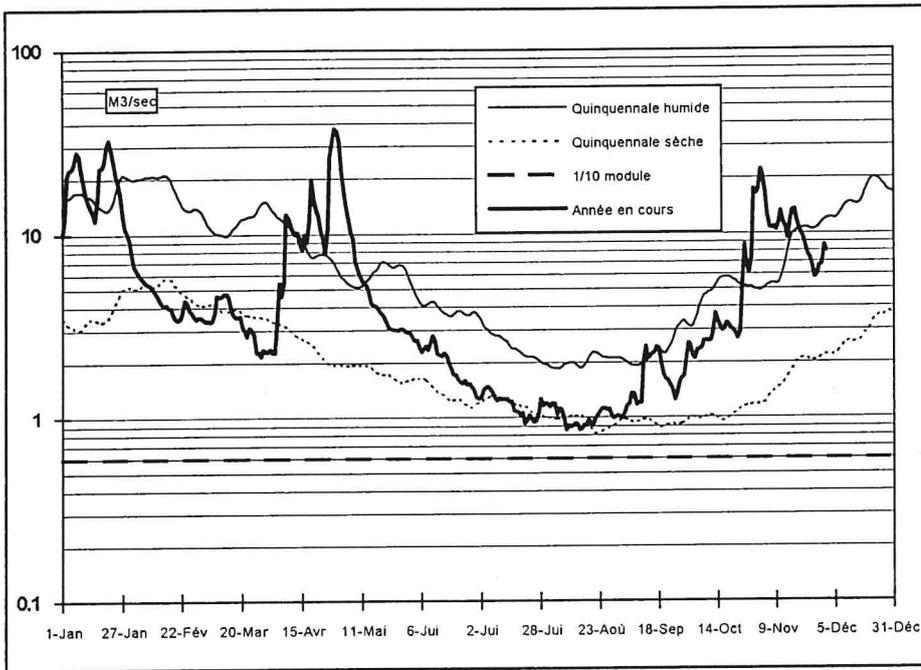
Sur l'ensemble des trois bassins de la Seine, de la Loire et de la Saône, on observe un niveau d'eau dans les rivières important en novembre 1998. Partout, les débits de base sont élevés ainsi que les débits moyens mensuels. Les périodes de retour sont dans l'ensemble supérieures à cinq ans et atteignent même jusqu'à 30 ans en tête de bassin.

Cette situation est liée aux précipitations importantes des mois de septembre et octobre et en particulier aux pluies de la fin octobre qui ont engendré des pointes de débits prononcées dans les premiers jours de novembre.

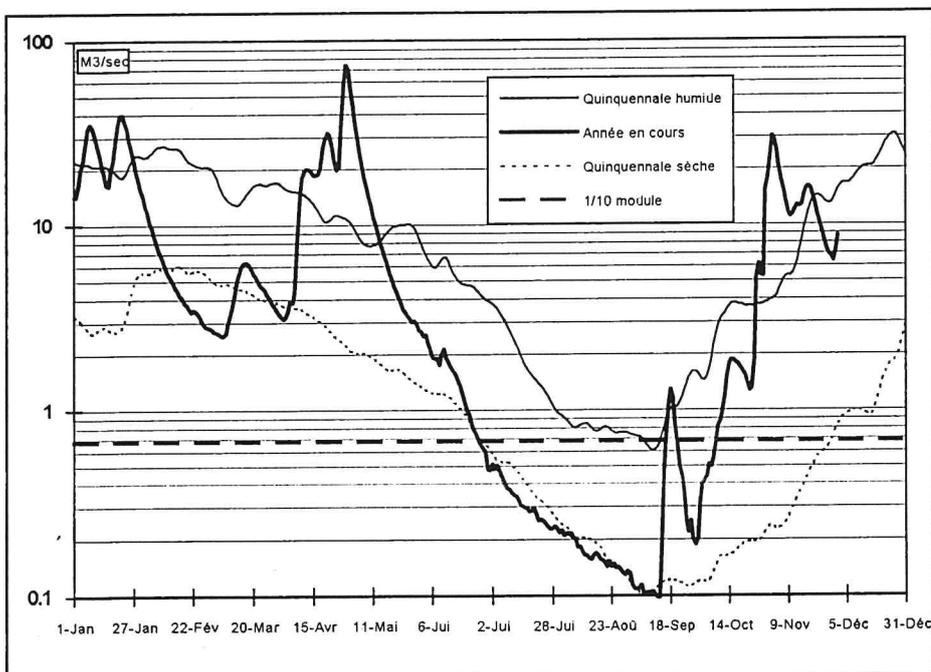
Le déficit pluviométrique du mois de novembre a rétabli partiellement la situation et les rivières conservent actuellement des débits élevés mais satisfaisants pour un début décembre.

On observe bien cette évolution de la situation hydrologique au cours du mois de novembre sur les graphiques représentant la Vingeanne à Oisilly ou la Tille à Arcelot.

LA VINGEANNE A OISILLY (21)



LA TILLE A ARCELOT (21)



**Ainsi, après avoir atteint des pointes significatives en début de mois, les débits des cours d'eau sont désormais élevés et satisfaisants en ce début du mois de décembre.**

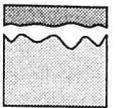
# DEBITS DES COURS D'EAU

## DEBIT DE BASE DES COURS D'EAU VCN3 PERIODE DU 1er AU 30 NOVEMBRE 1998

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

BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	GEST.	DEP.	BV en KM2	MINI	CONNU	MEDIANE EXPERIM.	VCN3 NOVEMBRE 1998	
					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>0.355</i>	<i>1985</i>	<i>1.100</i>	<i>4.110</i>	<i>30 ans</i>
	<i>SEINE A PLAINES</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>10</i>	<i>704</i>	<i>1.140</i>	<i>1996</i>	<i>4.300</i>	<i>9.000</i>	<i>8 ans</i>
	<i>OURCE A AUTRICOURT</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>21</i>	<i>548</i>	<i>0.310</i>	<i>1985</i>	<i>1.500</i>	<i>4.800</i>	<i>13 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>0.243</i>	<i>0.540</i>	<i>7 ans</i>
	<i>OUANNE A CHARNY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>89</i>	<i>562</i>	<i>0.600</i>	<i>1997</i>	<i>1.260</i>	<i>1.690</i>	<i>3 ans</i>
	THOLON A CHAMPVALLON	DIREN.B	89	131	0.220	1990	0.447	0.450	2 ans
	SAUZAY A CORVOL	DIREN.B	58	81	0.238	1989	0.421	0.430	2 ans
	<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>0.994</i>	<i>5 ans</i>
LOIRE	<i>IXEURE A LA FERMETE</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>58</i>	<i>115</i>	<i>0.027</i>	<i>1992</i>	<i>0.109</i>	<i>0.680</i>	<i>14 ans</i>
	<i>ALENE A CERCY LA TOUR</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>58</i>	<i>338</i>	<i>0.408</i>	<i>1985</i>	<i>0.849</i>	<i>2.633</i>	<i>13 ans</i>
	<i>NIEVRE A ST AUBIN</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>58</i>	<i>192</i>	<i>0.326</i>	<i>1989</i>	<i>0.534</i>	<i>0.987</i>	<i>17 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>2.040</i>	<i>4 ans</i>
	<i>TERNIN A PRE-CHARMOY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>71</i>	<i>257</i>	<i>0.185</i>	<i>1971</i>	<i>0.659</i>	<i>1.976</i>	<i>6 ans</i>
	LOIRE A GILLY SUR LOIRE	DIREN.C	71	13007	13.700	1985	45.000	82.400	5 ans
	<i>ARROUX A ETANG/ARROUX</i>	<i>DIREN.C</i>	<i>71</i>	<i>1798</i>	<i>1.170</i>	<i>1978</i>	<i>5.600</i>	<i>15.700</i>	<i>10 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>1.900</i>	<i>6.060</i>	<i>25 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>0.710</i>	<i>6.620</i>	<i>14 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>0.580</i>	<i>25 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>0.028</i>	<i>0.039</i>	<i>3 ans</i>
	<i>OUCHE A PLOMBIERES</i>	<i>DIREN.R.A.</i>	<i>21</i>	<i>655</i>	<i>0.278</i>	<i>1985</i>	<i>1.320</i>	<i>3.550</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>7.510</i>	<i>9 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>1.220</i>	<i>2.150</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>44.100</i>	<i>116.000</i>	<i>11 ans</i>
	<i>SAÔNE A LECHATELET</i>	<i>DIREN.R.A.</i>	<i>21</i>	<i>11700</i>	<i>17..1</i>	<i>1971</i>	<i>49.600</i>	<i>117.000</i>	<i>20 ans</i>

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



**Le niveau des nappes est élevé...**

Le mois de novembre a été marqué par de très faibles températures. Elles ont entraîné une baisse significative de la consommation en eau par les végétaux et de l'évaporation.

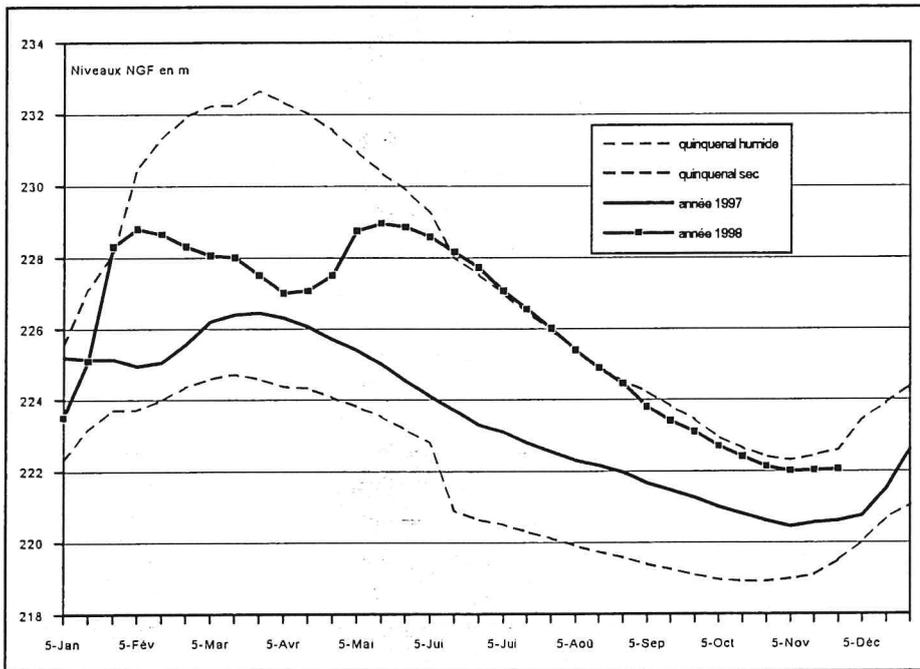
Les pluies de ce mois sont inférieures de 20 à 30 % par rapport à la normale, mais la part des précipitations efficaces, celles qui s'infiltrent pour recharger les nappes, est élevée. Ce phénomène explique en partie la hausse du niveau observée sur certaines nappes.

L'augmentation la plus importante du niveau est rencontrée **dans les alluvions de la Tille à Spoy**. Elle est de près de 2 mètres, elle est due au caractère faiblement inertiel de cet aquifère. Le niveau approche de celui du quinquennal humide, c'est à dire le niveau le plus élevé théoriquement une fois tous les cinq ans.

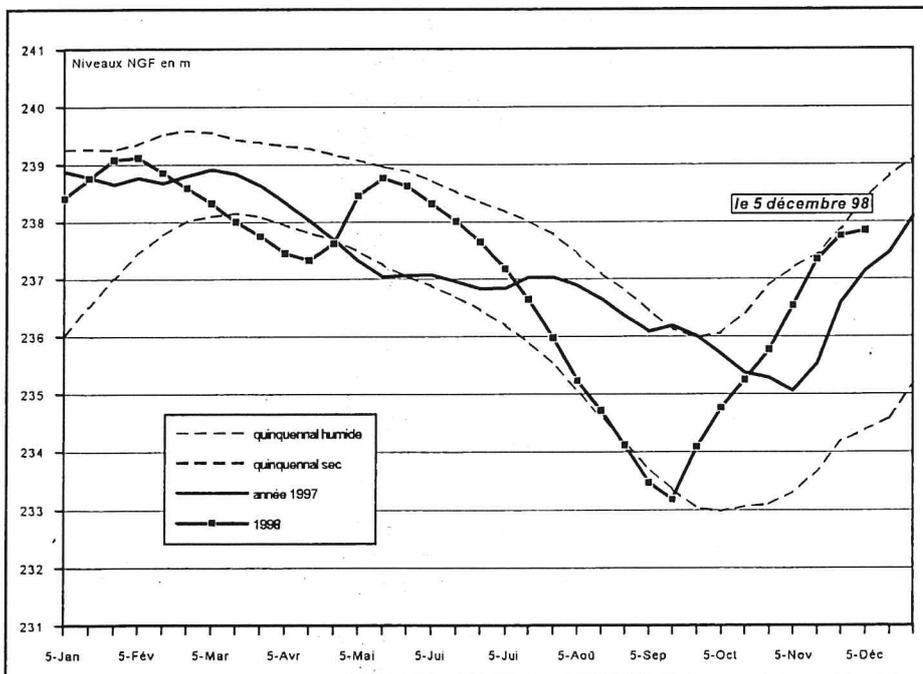
Plus au sud dans **les alluvions du Meuzin**, le niveau est aussi à la hausse, de 65 centimètres.

Pour les nappes plus inertielles, la tendance est à la stabilisation du niveau. C'est le cas à **Bouhy dans les calcaires du Nivernais**, où le niveau a varié de 5 centimètres au cours du mois de novembre.

Calcaires du Nivernais - piézographe de Bouhy (58)



Alluvions de la Tille - piézographe de Spoy (21)



**La nappe de Dijon-Sud** continue de baisser doucement. Le niveau est élevé, il est supérieur au quinquennal humide. Il se situe à 232,3 mètres N.G.F.



**La recharge de tous les aquifères bourguignons n'a pas encore débuté, mais le niveau des nappes est élevé pour la saison, il est souvent proche du quinquennal humide.**

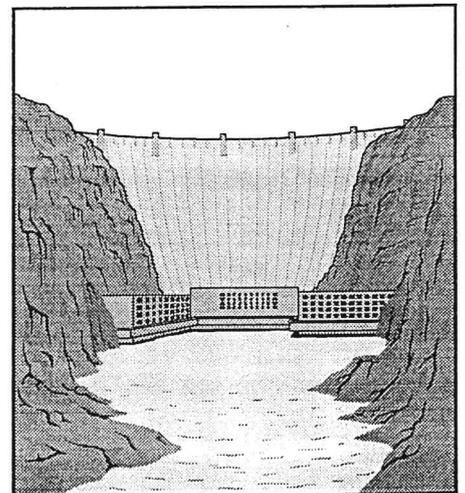


**TABLEAU DE SITUATION DU REMPLISSAGE  
DES PRINCIPAUX RESERVOIRS DE LA REGION DE BOURGOGNE  
(LES RESERVOIRS A.E.P. SONT MENTIONNES EN GRAS)**

RETENUE NOM ET DEPARTEMENT	VOLUME EN MILLIONS DE M3			OBSERVATIONS
	NOV 98	TOTAL	% STOCK	
PANNECIERE (58)	18.34	82.50	22%	au 20.11.98
LES SETTONS (58)	17.80	17.50	102%	au 20.11.98
CHAUMECON (58)	8.53	19.00	45%	au 20.11.98
LE CRESCENT (58)	10.25	14.25	72%	au 20.11.98
BAYE ET VAUX (58)	1.91	6.63	29%	au 20.11.98
<b>PONT ET MASSENE (21)</b>	<b>2.93</b>	<b>6.10</b>	<b>48%</b>	au 01.12.98
<b>GROSBOIS C.RESERVOIR</b>	<b>3.39</b>	<b>8.70</b>	<b>39%</b>	au 01.12.98
CHAZILLY (21)	0.88	2.20	40%	au 01.12.98
CERCEY (21)	0.67	3.60	19%	au 01.12.98
PANTHIER (21)	0.76	8.10	9%	au 01.12.98
TILLOT (21)	0.37	0.52	71%	au 01.12.98
<b>CHAMBOUX (21)</b>	<b>3.20</b>	<b>3.60</b>	<b>89%</b>	au 03.12.98
CANAL DU CENTRE (71)	11.92	22.00	54%	au 15.10.98
<b>LA SORME (71)</b>	<b>6.50</b>	<b>10.00</b>	<b>65%</b>	au 15.10.98
<b>PONT DU ROI (71)</b>	<b>3.09</b>	<b>4.00</b>	<b>77%</b>	au 15.10.98
<b>LE CREUSOT NORD (71)</b>	<b>1.32</b>	<b>1.89</b>	<b>70%</b>	au 15.10.98
<b>TOTAUX</b>	<b>91.86</b>	<b>210.59</b>	<b>44%</b>	<b>TAUX REMPLISSAGE AEP=60%</b>

*Rien à signaler en ce qui concerne l'état de remplissage des barrages réservoirs de Bourgogne à cette époque.*

*La situation est globalement identique à celle de décembre 1997 et ne suscite pas d'inquiétudes.*





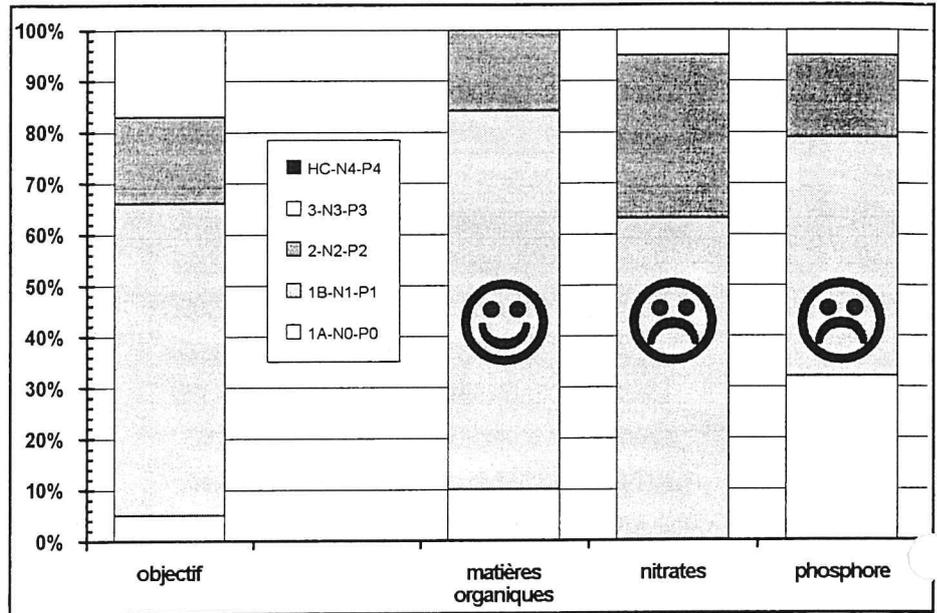
**LA SITUATION AU COURS DU MOIS DE NOVEMBRE 1998**

L'augmentation des débits a provoqué le reprise des dépôts accumulés dans les cours d'eau pendant la période estivale, la conséquence est une hausse des concentrations en matières organiques des eaux. Cette augmentation reste modérée avec comme conséquence le passage du niveau 1A à la classe 1B. La majorité des stations étudiées se situent dans cette classe 1B. Sur les secteurs les plus dégradés l'augmentation des débits améliore nettement la qualité de l'eau par le simple fait de la dilution comme sur l'Ouche à Dijon où l'on observe un gain de 2 classes de qualité, passage du hors classe au niveau 2.

Les teneurs en nitrates sont en augmentation sur l'ensemble de la région. On n'observe plus de station au niveau de la classe N0. Pour la première fois depuis plusieurs années on enregistre une concentration de plus de 50 mg/l (classe N3) sur l'Armançon à Saint-Florentin. Le niveau N2 est toujours mesuré sur la Tille et la Brenne en Côte d'or, l'Armançon et le Serein dans l'Yonne.

Les teneurs en phosphore sont en baisse sur la plupart des cours d'eau. On retrouve un niveau P0 sur 1/3 des stations. L'amélioration la plus importante s'observe sur l'Ouche en aval de Dijon avec un niveau P2 au lieu du hors classe mesuré depuis le mois de juin 1998.

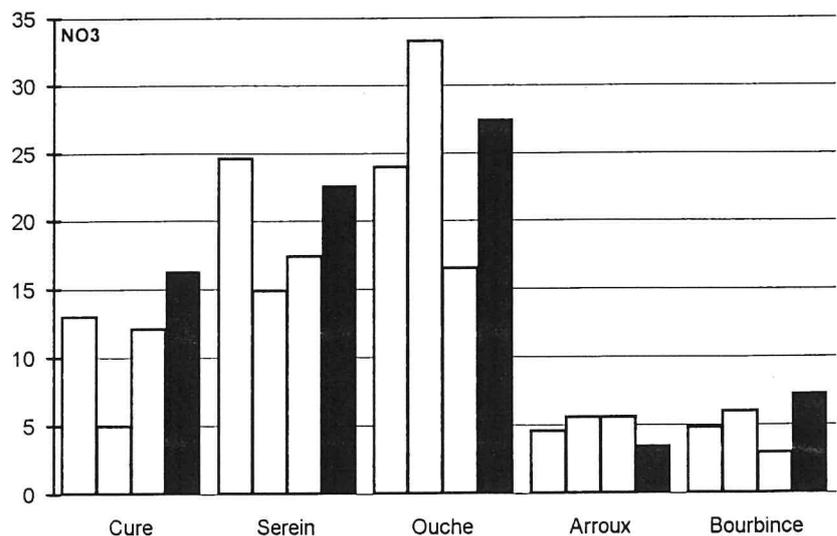
INDICATEURS DE LA QUALITE DES COURS D'EAU REGION BOURGOGNE  
FREQUENCE D'ATTEINTE DES CLASSES DE QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE



**LE PARAMETRE DU MOIS :  
LES NITRATES**

**Comparaison des valeurs de la teneur en nitrates observées sur 5 cours d'eau au mois d'octobre des années 1995 à 1998.**

L'évolution des teneurs en nitrates dans les cours d'eau est fortement influencée par le lessivage des sols cultivés. Les concentrations minimales s'observent en période estivale en relation, d'une part avec des apports réduits du fait de l'absence de ruissellement et d'autre part d'un maximum de consommation des nitrates des eaux par la végétation aquatique (phytoplancton). Les pluies d'automne font augmenter les apports aux rivières, en fonction de l'occupation des sols. Les augmentations les plus rapides et les plus élevées s'observent dans les zones de cultures intensives comme le Chatillonnais, la plaine Dijonnaise ou les plateaux de l'Yonne. La hausse régulière des teneurs continue en novembre sur tous les cours d'eau étudiés sans atteindre les maxima observés ces dernières années.



## CONCLUSIONS

Une situation hydrologique satisfaisante en ce début du mois de décembre...

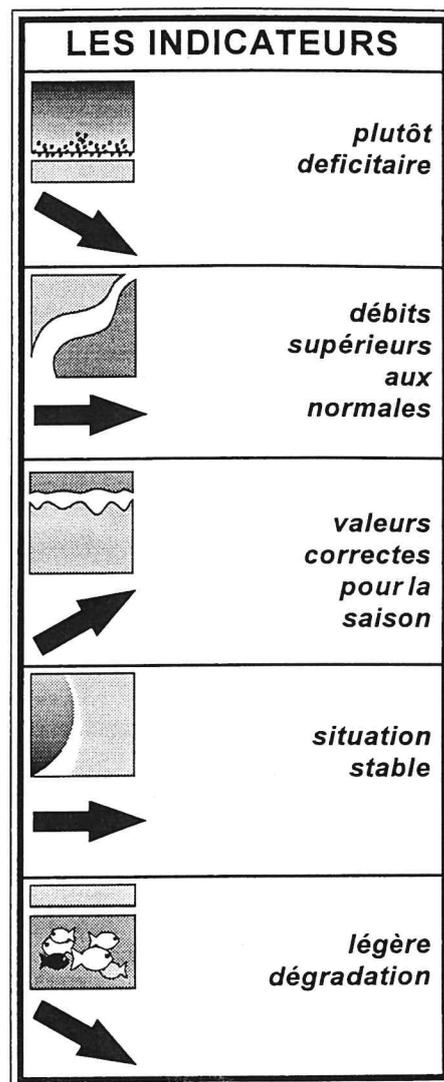
Après un début d'automne très arrosé et de fortes précipitations fin octobre, nous avons connu un mois de novembre relativement sec et froid. Les pluies ont effectivement été déficitaires sur l'ensemble des trois décades dans toute la région. Le degré de saturation en eau des sols ainsi que la recharge des réserves hydrologiques restent toutefois satisfaisants pour la saison.

Les débits de base des cours d'eau ainsi que les débits moyens mensuels sont élevés sur les trois bassins et ont atteint des pointes significatives en début de mois. Toutefois, avec le déficit de précipitation du mois de novembre, les débits observés actuellement ne suscitent pas d'inquiétudes et évoluent dans un intervalle de variabilité satisfaisant.

Le niveau des nappes est également élevé pour la saison, souvent proche du quinquennal humide.

L'augmentation des débits a entraîné une hausse modérée des concentrations en matières organiques des eaux, situant les  $\frac{3}{4}$  des stations étudiées dans une classe 1B. Alors que les teneurs en phosphore sont en baisse sur la plupart des cours d'eau, on observe une hausse des teneurs en nitrates sur l'ensemble de la région, enregistrant pour la première fois depuis plusieurs années une concentration supérieure à 50 mg/l sur l'Armanche à St Florentin.

Rien à signaler en ce qui concerne le remplissage des barrages réservoirs dont le niveau actuel est correct pour la saison.



Un bulletin national de situation hydrologique et le bulletin INF'EAU Bourgogne sont maintenant disponibles sur le site Internet du Réseau National des Données sur l'Eau du Ministère de l'Environnement

à l'adresse suivante :

<http://www.rnde.tm.fr/bsh>

