

Sommaire

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

DIRECTIVE NITRATES BILAN 2001

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

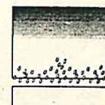
En application de la Directive 91/676/CEE, dite directive nitrates, des campagnes de surveillance des teneurs en nitrates sont périodiquement réalisées. La première campagne s'est déroulée en 1992-1993. Le bilan du suivi a permis, en 1994, de délimiter des zones vulnérables, suivant des critères définis dans la Directive, en fonction des seuils de nitrates pour les eaux superficielles et souterraines ou le niveau d'eutrophisation des eaux superficielles. Un premier plan d'action pour lutter contre la pollution à été élaboré. La deuxième campagne de surveillance s'est déroulée en 1997-1998 avec une révision des zones vulnérables en 1999 et un second plan d'action à été élaboré en 2001. La troisième campagne de surveillance, d'octobre 2000 à septembre 2001, a permis de constater l'évolution des teneurs en nitrates depuis une dizaine d'années et d'évaluer l'efficacité des premières mesures inscrites dans les plans d'action. Le bilan de cette troisième campagne va être utilisé pour le réexamen des zones vulnérables en 2002.

La mise en œuvre de la 3^{ème} campagne de surveillance de la teneur en nitrates a fait l'objet de plusieurs innovations par rapport aux deux premières campagnes. D'une part la création d'une réseau spécifique « nitrates » sur les eaux superficielles pour compléter les données du Réseau National de Bassin sur des petits cours d'eau et le renforcement de la fréquence des analyses sur les eaux souterraines, d'autre part la création d'une base de données au niveau régional regroupant toutes les informations sur les sites de mesures et les résultats des analyses des trois campagnes de surveillance.

Le bilan 2001 fait apparaître une situation assez contrastée aussi bien pour les eaux superficielles que pour les eaux souterraines. La contamination des eaux est en relation avec l'occupation des sols. Dans la zone forestière du Morvan le niveau de concentration reste faible. Dans les secteurs

d'élevage de Saône-et-Loire, de la Nièvre ou de l'Auxois en Côte d'Or le niveau de contamination est modéré; par contre dans les zones de grandes cultures des plateaux de l'Yonne, du Nivernais ou de la Plaine Dijonnaise les teneurs peuvent être très élevées et dépasser les 50 mg/l. Les concentrations sont en général plus élevées dans les eaux souterraines que dans les cours d'eau pour un même secteur. Les teneurs les plus fortes se retrouvent dans les zones vulnérables mais il existe des captages hors zone vulnérable avec des valeurs moyennes dépassant les 50 mg/l. L'impact des apports d'origine agricole sur l'eutrophisation des cours d'eau est difficilement quantifiable; quelques bassins ont toutefois été identifiés comme sensibles (Seille, Serein).

Le constat de l'évolution des teneurs de 1992 à 2001 fait apparaître un bilan très mitigé, avec toutefois des enseignements très significatifs. Lorsque des actions efficaces ont été menées, des améliorations notables sont observées tant sur les eaux superficielles que souterraines. L'amélioration de la qualité des eaux du réservoir AEP de la Sorme en Saône-et-Loire, suite à une action coordonnée du PMPOA et du plan d'action de la zone vulnérable de l'Autunois pour réduire le niveau d'eutrophisation, en est un exemple. De même, lorsqu'il y a modification des pratiques agricoles pour protéger des captages, la baisse des teneurs en nitrates est significative comme dans certains secteurs du val de Saône, du val de Loire ou de l'Auxois. Les premiers effets des plans d'action se font surtout sentir sur la baisse des teneurs maximales, en relation avec l'application du fractionnement des apports en azote. Par contre en l'absence de mesures efficaces, la dégradation de la qualité de l'eau se poursuit en particulier dans les secteurs de grandes cultures du département de l'Yonne et du nord de la Nièvre.



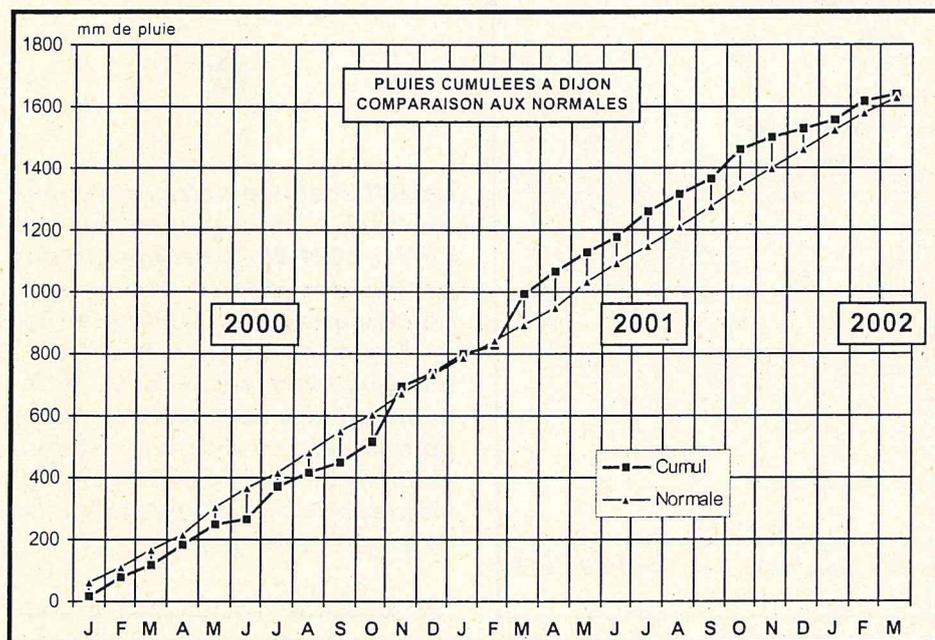
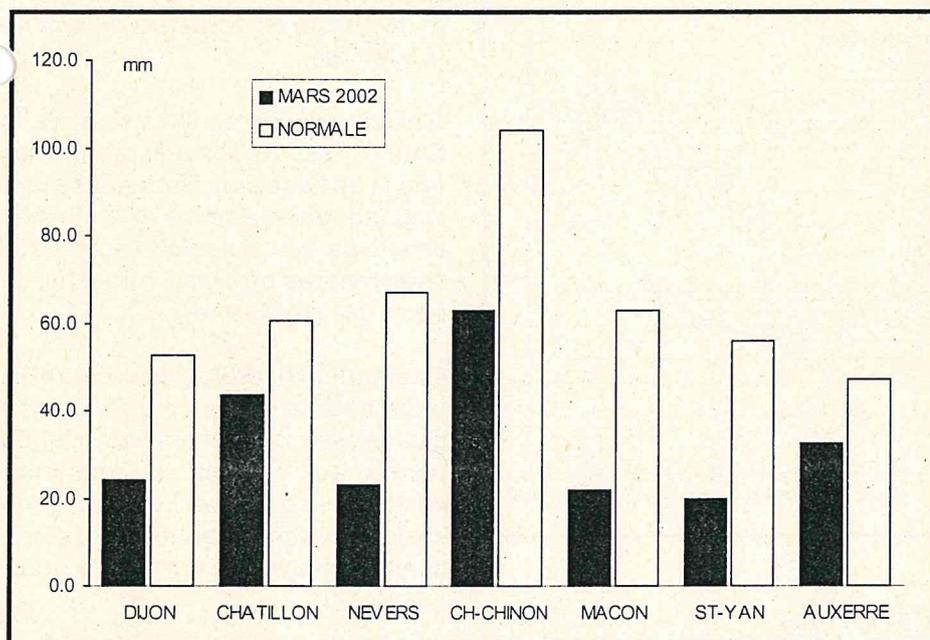
STATIONS	DP	MARS 2002					
		D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART %
DIJON	21	12.4	7.8	3.8	24.0	52.8mm	-55%
CHATILLON	21	8.4	31.2	4.0	43.6	60.5mm	-28%
NEVERS	58	7.0	15.4	0.6	23.0	67.0mm	-66%
CH-CHINON	58	12.4	46.0	4.6	63.0	104.0mm	-39%
MACON	71	15.8	5.8	0.0	21.6	63.0mm	-66%
ST-YAN	71	13.6	6.2	0.0	19.8	56.0mm	-65%
AUXERRE	89	10.4	19.6	2.4	32.4	47.0mm	-31%

Déficit pluviométrique au mois de mars !

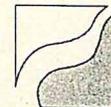
Par opposition au mois de mars 2001 marqué par une pluviométrie exceptionnelle, mars 2002 affiche un déficit pluviométrique sur l'ensemble de la Bourgogne. En effet, tous les postes météo-france bourguignons présentent un déficit pluviométrique par rapport à la normale compris entre -30% à Auxerre jusqu'à -66% à Nevers ou Mâcon.

La répartition des pluies dans le temps est relativement hétérogène puisque la troisième décade ne représente que 7% de la pluviométrie totale mensuelle. La deuxième décade fut la plus arrosée, notamment à Château-Chinon où il est tombé 46 mm en 10 jours.

Les précipitations de mars n'ont pas été suffisantes pour être efficaces au sens hydrologique du terme, d'autant plus que l'évapotranspiration potentielle augmente avec la durée d'ensoleillement et le développement de la végétation.



Le mois de mars 2002 est marqué par un déficit pluviométrique sur l'ensemble de la région et particulièrement durant la troisième décade. Contrairement aux trois années précédentes, les précipitations de l'hiver 2001-2002 sont globalement déficitaires, ce qui ne favorise pas la recharge des nappes et des rivières.



Les débits des rivières sont en baisse !

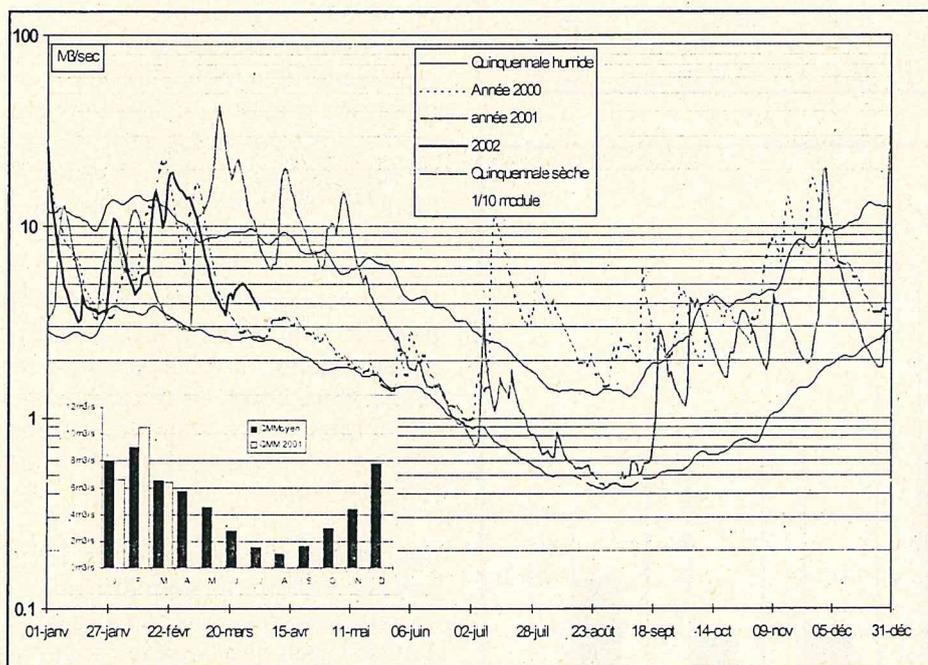
Suite au déficit pluviométrique du mois de mars, les débits des rivières bourguignonnes sont nettement en baisse et la situation hydrologique est comprise fin mars entre la quinquennale sèche et la quinquennale humide.

Sur le bassin Seine-Normandie, seule la Seine amont présente des débits de base de fréquence humide. La situation hydrologique du reste du bassin est toutefois proche de la biennale.

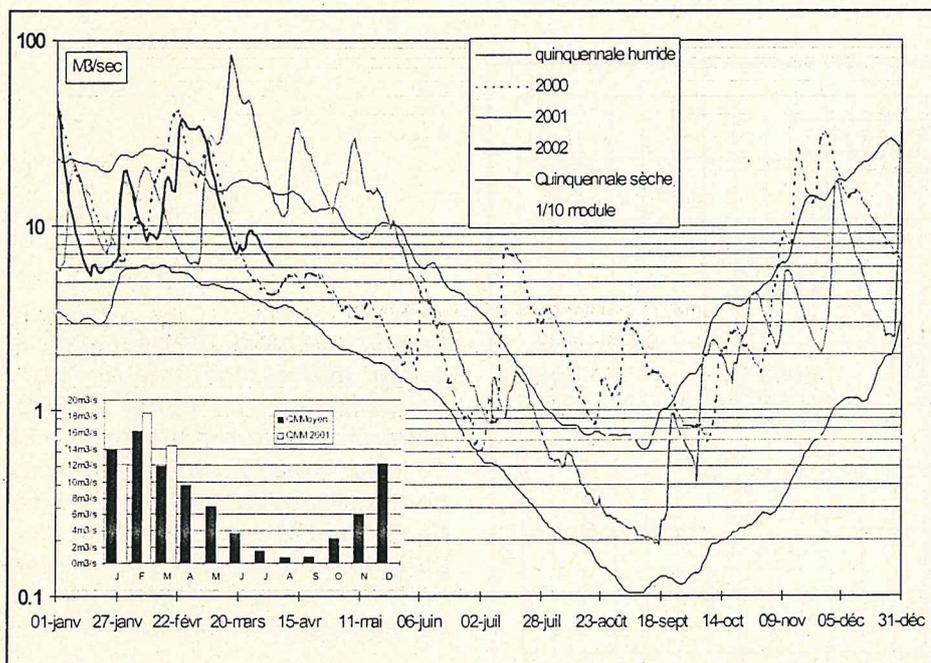
Sur les bassins de la Loire et de la Saône, les durées de retour des débits de base sont comprises entre la quinquennale sèche et la triennale humide avec toutefois une majorité de rivières proches, voire sous la barre de la moyenne.

La situation hydrologique reste correcte pour la saison, mais le déficit pluviométrique de cet hiver n'a pas permis aux rivières de conserver des débits soutenus. La pluie, dans des proportions raisonnables, serait donc la bienvenue dans les semaines à venir.

LA SEINE A NOD (21)



LA TILLE A ARCELOT (21)



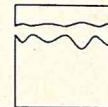
Le déficit pluviométrique du mois de mars et plus globalement de l'hiver 2001-2002 a engendré une baisse des débits des rivières bourguignonnes. La situation hydrologique, comprise entre la quinquennale sèche et la quinquennale humide, reste correcte pour la saison. Il serait toutefois souhaitable que le déficit pluviométrique ne se prolonge pas dans les semaines à venir.

DEBITS DES COURS D'EAU

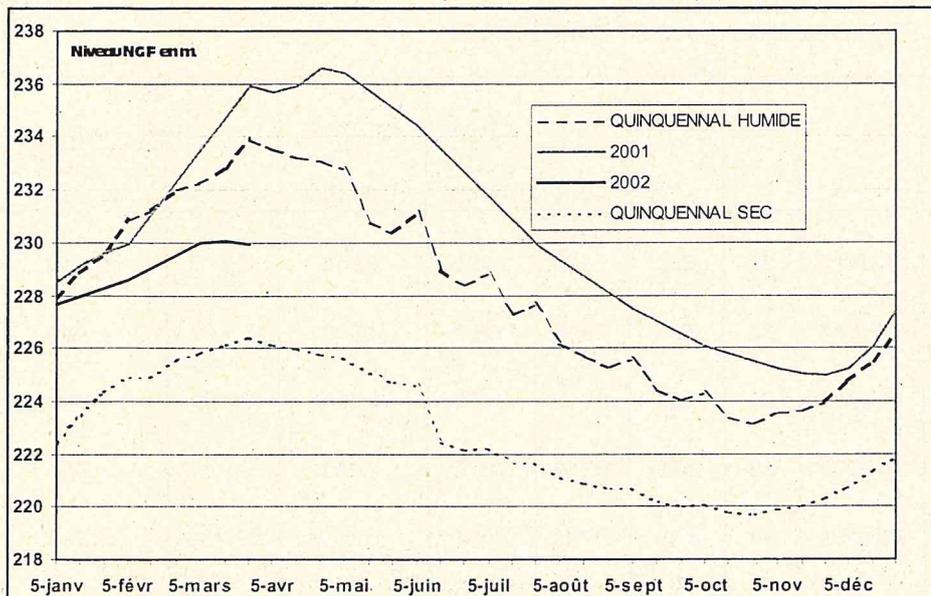
PERIODE DU 1er AU 31 MARS 2002

BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	GEST.	DEP.	BV en KM2	MINI		MEDIANE	VCN3	
					CONNNU	CONNU		MARS 2002	
					M3/S	ANNEE	EXPERIM.	M3/S	DUREE DE RETOUR
SEINE	<i>SEINE A NOD/SEINE</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>21</i>	<i>371</i>	<i>1.250</i>	<i>1993</i>	<i>3.050</i>	<i>3.610</i>	<i>5 ans</i>
	<i>OURCE A AUTRICOURT</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>21</i>	<i>548</i>	<i>1.410</i>	<i>1993</i>	<i>4.900</i>	<i>7.110</i>	<i>4 ans</i>
	OUANNE A TOUCY	DIREN.B	89	153	0.173	1975	0.604	0.489	3 ans
	OUANNE A CHARNY	DIREN.B	89	562	0.983	1973	2.940	2.970	2 ans
	YONNE A GURGY	DIREN.B	89	4.79	8.750	1981	31.000	32.200	2 ans
	ARMANCON A TRONCHOY	DIREN.B	89	1970	2.370	1993	21.100		
	SAUZAY A CORVOL	DIREN.B	58	81	0.351	1992	1.030	0.994	2 ans
	BEUVRON A CHAMPMOREAU	DIREN.B	58	264	0.405	1993	1.360	1.090	3 ans
LOIRE	IXEURE A LA FERMETE	DIREN.B	58	115	0.197	1993	0.572	0.485	3 ans
	DRAGNE A VANDENESSE	DIREN.B	58	115	0.350	1976	1.020	1.010	2 ans
	NIEVRE A POISEUX	DIREN.B	58	224	0.508	1992	1.320	1.450	2 ans
	<i>NOHAIN A VILLIERS</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>58</i>	<i>473</i>	<i>1.080</i>	<i>1992</i>	<i>3.310</i>	<i>4.550</i>	<i>3 ans</i>
	<i>TERNIN A PRE-CHARMOY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>71</i>	<i>257</i>	<i>0.600</i>	<i>1993</i>	<i>2.440</i>	<i>3.000</i>	<i>3 ans</i>
	LOIRE A GILLY SUR LOIRE	DIREN.C	71	13007	24.300	1993	91.100	55.300	5 ans
	<i>ARROUX A ETANG/ARROUX</i>	<i>DIREN.C</i>	<i>71</i>	<i>1798</i>	<i>4.940</i>	<i>1993</i>	<i>14.500</i>	<i>17.000</i>	<i>3 ans</i>
RHONE	VINGEANNE A ST MAURICE	DIREN.B	21	417	1.640	1993	4.280	4.540	2 ans
	<i>TILLE A ARCELOT</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>21</i>	<i>708</i>	<i>1.210</i>	<i>1993</i>	<i>5.150</i>	<i>7.000</i>	<i>4 ans</i>
	<i>VENELLE A SELONGEY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>21</i>	<i>54</i>	<i>0.158</i>	<i>1993</i>	<i>0.418</i>	<i>0.509</i>	<i>3 ans</i>
	PANNECUL A NOIRON/BEZE	DIREN.B	21	11.5	0.032	1993	0.084	0.056	3 ans
	OUCHE A PLOMBIERES	DIREN.R.A.	21	655	1.260	1993	3.490	2.200	>5 ans
	SEILLE A ST USUGE	DIREN.B	71	790	1.620	1978	5.210	4.970	2 ans
	GROSNE A CLUNY	DIREN.B	71	332	0.621	1993	2.070	1.120	5 ans
	DOUBS A NEUBLANS	DIREN.R.A.	39	7290	36.400	1993	93.700	80.900	3 ans
	<i>SAÔNE A LECHATELET</i>	<i>DIREN.R.A.</i>	<i>21</i>	<i>11700</i>	<i>42.500</i>	<i>1986</i>	<i>106.000</i>	<i>126.000</i>	<i>3 ans</i>

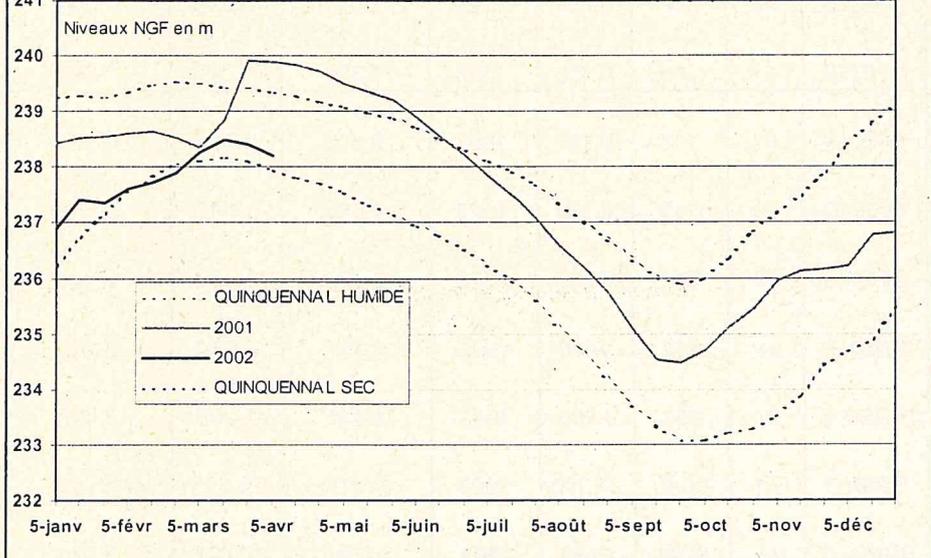
LES VALEURS EN GRAS ET EN ITALIQUE SONT SUPERIEURES AUX MEDIANES (FREQUENCE HUMIDE)



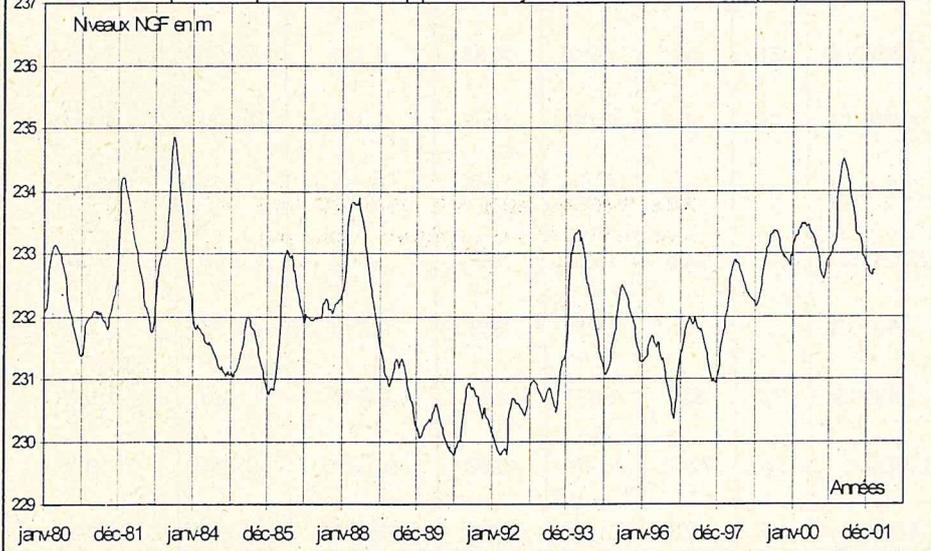
Calcaires du Nivernais - piézomètre de Bouhy (58)



Alluvions de la Tille - piézomètre de Spoy (21)



Aquifère profond -Nappe de Dijon-Sud-Chenôve (21)



Les nappes accusent le déficit pluviométrique

Toutes les nappes sont en baisse et, avec les conditions hydro-météorologiques actuelles, il est probable que celle-ci va se poursuivre pendant les mois à venir. En effet, avec la montée des températures et les besoins liés au démarrage de la végétation, seules des précipitations très importantes pourraient maintenant inverser la tendance. La succession d'années pluvieuses a placé la majeure partie des nappes à un niveau élevé ce qui masque la faiblesse de la recharge hivernale, lorsque celle-ci a eu lieu. La précocité du renversement de tendance pourrait amener certaines nappes à des niveaux assez bas en fin de saison même s'il est encore un peu tôt pour se prononcer de manière catégorique.

La nappe de Dijon-Sud est particulièrement représentative de l'évolution hydrogéologique 2001/2002 : la baisse des niveaux, commencée à une cote exceptionnellement élevée, n'a marqué qu'une courte pause le mois dernier. Avec deux mois d'avance sur le calendrier habituel la vidange de la nappe devrait rejoindre rapidement les niveaux moyens qu'elle avait quittés il y a longtemps.

Le Nord de la région, moins déficitaire en pluie, a connu une meilleure recharge tant dans les calcaires du Nohain que dans la craie de l'Yonne. Elle est néanmoins inférieure à la moyenne.

Plus on descend vers le Sud plus le déficit se fait sentir et on note sur les aquifères où les réserves sont faibles une vidange extrêmement précoce. On devrait donc observer partout des niveaux inférieurs aux normales saisonnières à l'entrée de l'été.



Le déficit pluviométrique de ce début d'année n'a pas permis aux nappes d'avoir une recharge significative. Calquée sur le déficit, la faiblesse de la recharge est d'autant plus marquée qu'on se trouve au Sud de la région. Les niveaux exceptionnellement élevés observés en 2001 masquent cette faiblesse qui ne devrait faire pleinement sentir ses effets qu'au début de l'été.

ETAT DES BARRAGES

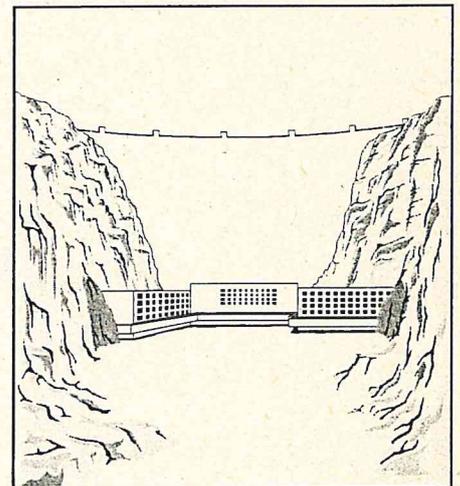


**TABLEAU DE SITUATION DU REMPLISSAGE
DES PRINCIPAUX RESERVOIRS DE LA REGION DE BOURGOGNE
(LES RESERVOIRS A.E.P. SONT MENTIONNES EN GRAS)**

RETENUE NOM ET DEPARTEMENT	VOLUME EN MILLIONS DE M3			OBSERVATIONS
	MARS 02	TOTAL	% STOCK	
PANNECIERE (58)	65.55	82.50	79%	5-avr-02
LES SETTONS (58)	18.79	17.50	107%	5-avr-02
CHAUMECON (58)	17.82	19.00	94%	5-avr-02
LE CRESCENT (58)	10.92	14.20	77%	5-avr-02
BAYE ET VAUX (58)	5.02	6.60	76%	5-avr-02
PONT ET MASSENE (21)	3.20	6.10	52%	1-mars-02
GROSBOIS C.RESERVOIR	7.60	8.71	87%	1-mars-02
CHAZILLY (21)	0.85	2.20	39%	1-mars-02
CERCEY (21)	2.29	3.59	64%	1-mars-02
PANTHIER (21)	6.77	8.10	84%	1-mars-02
TILLOT (21)	0.43	0.40	108%	1-mars-02
CHAMBOUX (21)	3.60	3.60	100%	7-déc-01
CANAL DU CENTRE (71)	10.91	26.50	41%	14-févr-02
LA SORME (71)	8.50	10.00	85%	18-févr-02
PONT DU ROI (71)	2.85	4.00	71%	15-févr-02
LE CREUSOT NORD (71)	1.66	1.80	92%	18-févr-02
TOTAUX	166.76	214.8	78%	TAUX REMPLISSAGE AEP=80%

Bon état de remplissage des barrages réservoirs bourguignons.

Le barrage de Chazilly devant faire l'objet d'une vidange décennale à l'automne 2002, le remplissage y est volontairement maintenu à une cote très basse.



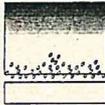
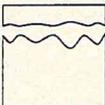
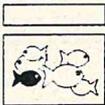
CONCLUSIONS

Le mois de mars 2002 est marqué par un déficit pluviométrique sur l'ensemble de la région et particulièrement durant la troisième décade. Contrairement aux trois années précédentes, les précipitations de l'hiver 2001-2002 sont globalement déficitaires, ce qui ne favorise pas la recharge des nappes et des rivières.

Le déficit pluviométrique du mois de mars et plus globalement de l'hiver 2001-2002 a engendré une baisse des débits des rivières bourguignonnes. La situation hydrologique, comprise entre la quinquennale sèche et la quinquennale humide, reste correcte pour la saison. Il serait toutefois souhaitable que le déficit pluviométrique ne se prolonge pas dans les semaines à venir.

Le déficit pluviométrique de ce début d'année n'a pas permis aux nappes d'avoir une recharge significative. Calquée sur le déficit, la faiblesse de la recharge est d'autant plus marquée qu'on se trouve au Sud de la région. Les niveaux exceptionnellement élevés observés en 2001 masquent cette faiblesse qui ne devrait faire pleinement sentir ses effets qu'au début de l'été.

Bon état de remplissage des barrages réservoirs bourguignons.

LES INDICATEURS	
	Déficit pluviométrique sévère
	Débits en baisse
	Les nappes accusent le déficit pluviométrique
	Taux de remplissage satisfaisant
	Pas de données



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