

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

La connaissance de la pollution par les **pesticides** en Bourgogne nécessite la mise en place d'un **réseau régional** de suivi des produits phytosanitaires dans les eaux superficielles et souterraines. Sur la base de ce constat, un projet a été mis au point par le Groupe Régional d'Action contre la Pollution par les Produits phytosanitaires dans l'Environnement (GRAPPE), créé en 1998, pour favoriser les échanges scientifiques et techniques entre les différents partenaires et initier et coordonner leurs actions.

Pour ce faire, une **étude** préliminaire à la mise en place du réseau de suivi a été réalisée par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) et la Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles des Cultures (FRDONC), avec l'appui technique du SEMA et du Service Régional de la Protection des Végétaux de Beaune (SRPV). Cette étude est aujourd'hui disponible et sera prochainement diffusée (500 exemplaires) aux différents acteurs de l'eau.

En quoi consiste cette étude ? Essentiellement en une approche cartographique multi-critères de type SIG (Système d'Information Géographique), prenant en compte l'occupation du sol, la géologie, l'hydrogéologie, la topographie, la pression polluante, la vulnérabilité des aquifères, etc... De nombreuses cartes ont été réalisées, dont deux cartes régionales au 1/250 000^{ème} :

- une **carte d'aléa de pollution des eaux superficielles**, obtenue par croisement d'une *carte de pression polluante brute par les produits phytosanitaires* (liée à l'utilisation des produits phytosanitaires sur chaque système cultural) avec une *carte d'aptitude au*

ruissellement établie à partir du Modèle Numérique de Terrain (MNT) de l'Institut Géographique National (IGN),

- une **carte d'aléa de pollution des eaux souterraines**, obtenue par croisement d'une *carte de pression polluante brute par les produits phytosanitaires* avec la *carte de vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines* réalisée par le BRGM pour la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS) de Bourgogne.

Le croisement respectif de chacune de ces deux cartes avec la carte des **40 bassins versants superficiels** délimités à partir de BD Carthage et celle des **31 zones hydrogéologiques** définies à partir de la géologie, de l'hydrogéologie et des types d'occupation du sol, a permis de dresser des cartes de niveaux de priorité. En fonction de l'aléa moyen de l'ensemble des zones considérées, trois niveaux de priorité permettent de déterminer des **secteurs prioritaires**, conformément à la circulaire interministérielle d'août 2000.

Dans ces secteurs prioritaires, des sources, puits ou forages d'eau, ainsi que des points de prélèvement en rivière seront sélectionnés pour constituer les points du futur réseau. Des propositions concrètes figurent dans l'étude ; elles devront être validées par le comité de pilotage de l'orientation 1 du GRAPPE, avant la passation d'un marché à appel d'offres pour les prélèvements et les analyses. **Le réseau devrait être opérationnel en 2002.**

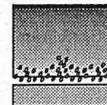
DIRECTION REGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT DE
BOURGOGNE

SERVICE DE L'EAU
& DES MILIEUX AQUATIQUES

10 Boulevard Carnot 21000 Dijon
Tél: 03 80 68 02 30 - Fax 03.80 68 02 40
Mét:
sema@bourgogne.environnement.gouv.fr

CONCEPTION ET REALISATION
A. MARECHAL - M. POINSOT

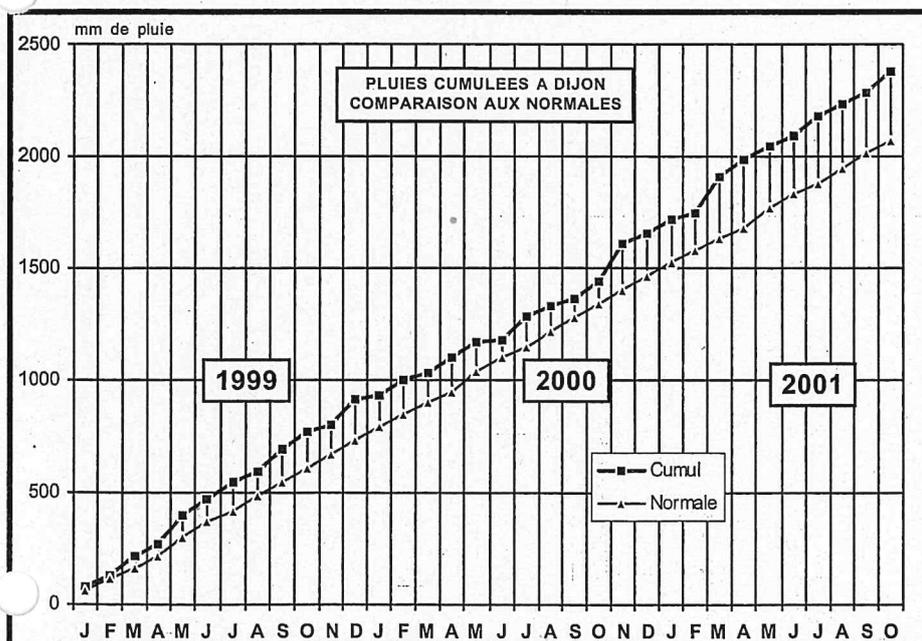
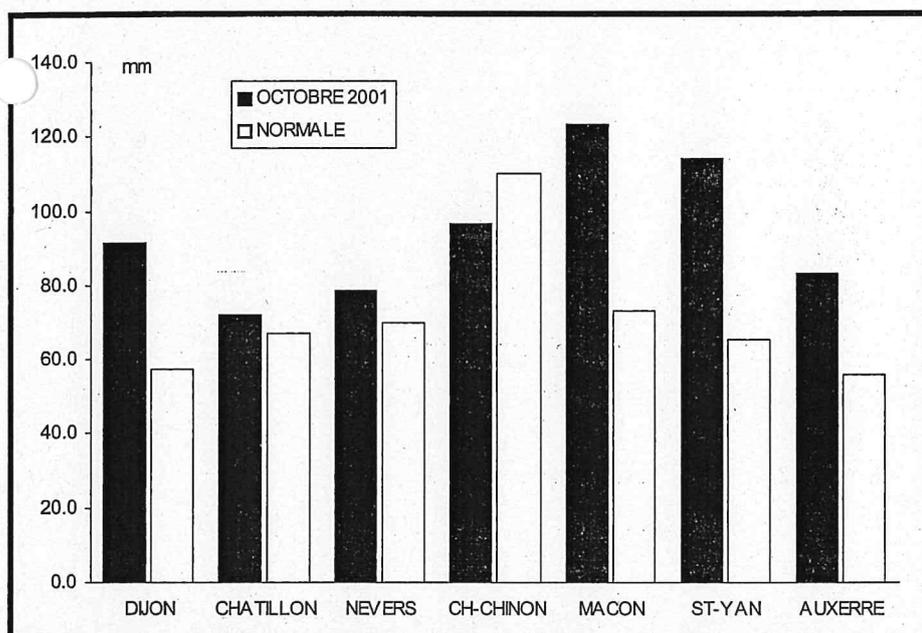
Reproduction autorisée sous réserve d'en
mentionner la source



STATIONS	DP	OCTOBRE 2001					
		D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART %
DIJON	21	62.4	15.8	13.2	91.4	57.2mm	+60%
CHATILLON	21	37.8	15.6	18.8	72.2	67.0mm	+8%
NEVERS	58	27.4	41.0	10.2	78.6	70.0mm	+12%
CH-CHINON	58	52.2	25.8	18.6	96.6	110.0mm	-12%
MACON	71	64.6	41.2	17.6	123.4	73.0mm	+69%
ST-YAN	71	78.8	22.6	12.8	114.2	65.0mm	+76%
AUXERRE	89	37.0	36.8	9.4	83.2	56.0mm	+49%

Des vendanges bien arrosées !

Le mois d'octobre a été globalement bien arrosé avec des cumuls mensuels supérieurs à la normale. Cette pluviométrie excédentaire est essentiellement due aux fortes précipitations du 3 octobre, certains postes comme Saint-Yan recevant en une journée la moitié de leur total mensuel. L'état des sols étant encore loin de la saturation, cet épisode n'a pas provoqué de crue, tout juste une petite montée des eaux. Après ce départ tonitruant la pluviométrie va redevenir plus modérée, la deuxième et surtout la troisième décade vont connaître un temps sec et chaud pour l'essentiel. Les écarts à la normale sont particulièrement élevés sur le Sud de la région et le bassin de la Saône, où l'excédent oscille entre 50 et 75 % . Paradoxalement ce sont les postes qui ont les plus fortes moyennes qui ont eu la pluviométrie la plus modérée, le Morvan, avec Château-Chinon, étant même un peu en dessous de la moyenne malgré ses 96 mm de pluie. L'évapotranspiration ayant par ailleurs fortement diminué, toutes les décades ont généré de la pluie efficace comme nous l'avions envisagé le mois dernier. La recharge des nappes devrait par conséquent commencer à être perceptible.

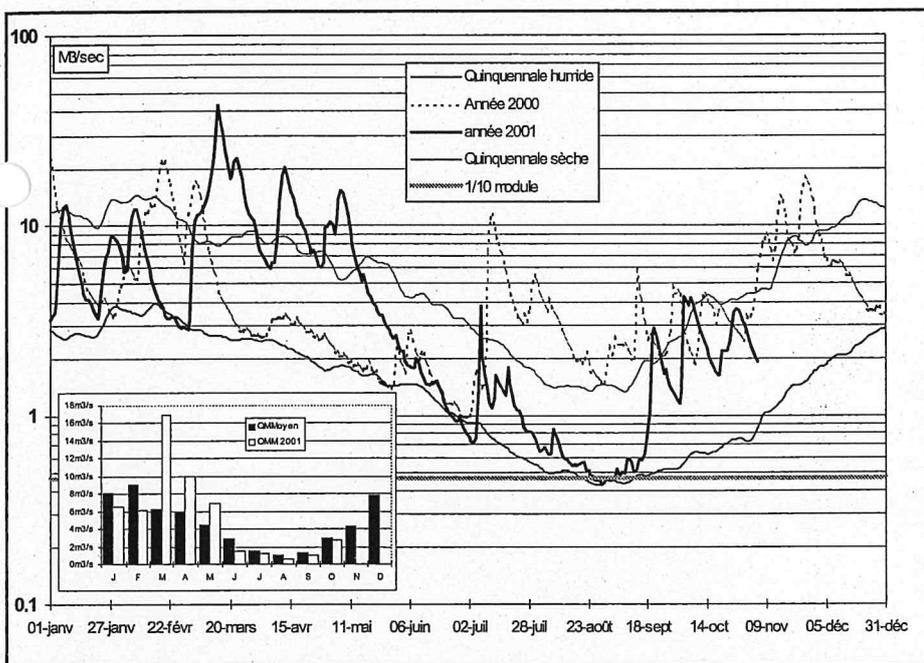


Une pluviométrie abondante dans un contexte de diminution de l'évapotranspiration : les conditions sont réunies pour une augmentation des débits et des niveaux des nappes

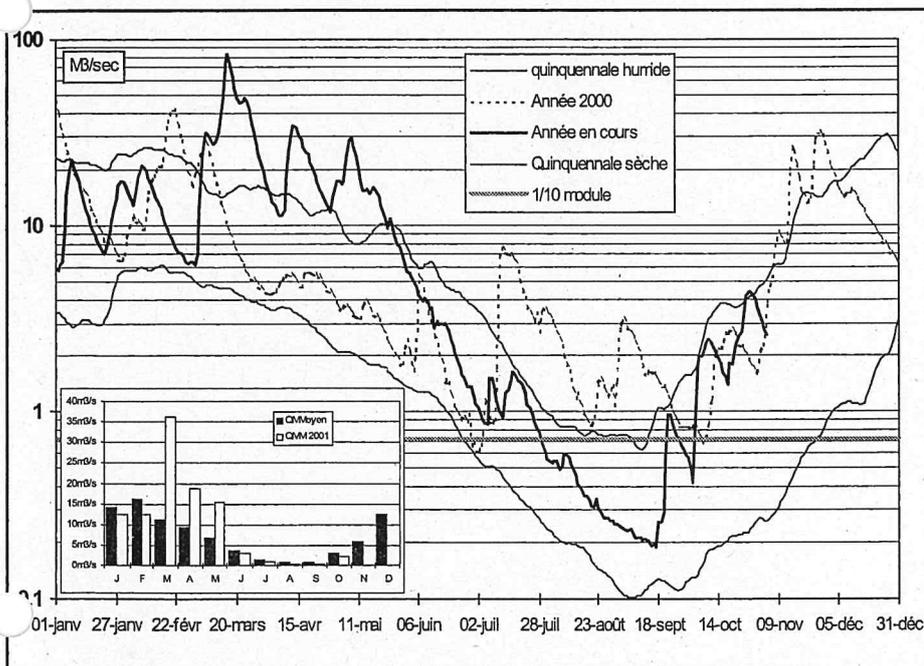


Des débits soutenus dans toute la région (bis)

LA SEINE A NOD (21)



LA TILLE A ARCELOT (21)



Les commentaires hydrologiques du bulletin de septembre pourraient être repris à quelques nuances près. La pluviométrie excédentaire du mois continue à placer la plus grande partie des cours d'eau au dessus de la normale à l'exception de deux ou trois. On note une grande homogénéité dans les fréquences statistiques qui sont proches de la quadriennale humide. Tous les débits mesurés sont supérieurs à ceux du mois dernier confirmant bien la fin de l'étiage.

Le bassin de la Seine a des débits particulièrement élevés sur les cours d'eau dont le bassin versant est peu perméable et qui réagit donc très vite aux pluies : l'Armançon ou l'Ouanne poyaudine. Les autres cours d'eau ont néanmoins des débits supérieurs à la triennale humide.

Le bassin de la Loire connaît une tendance similaire mais on observe là que la fréquence la plus rare est celle du Nohain, ce cours d'eau draine une nappe particulièrement haute actuellement (cf commentaire sur le piézomètre de Bouhy)

Le bassin de la Saône est le plus sage de la classe même si la plupart des cours d'eau sont au-dessus de la normale. Les périodes de retour sont néanmoins suffisamment proches de cette dernière pour considérer que la tendance est nulle.



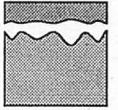
Une pluviométrie abondante et régulière continue à assurer aux cours d'eau de la région des débits soutenus, supérieurs à la normale. L'apparition des pluies efficaces devrait permettre à cette tendance de se poursuivre sans encombrés. L'étiage 2001 est terminé sans avoir suscité d'inquiétude particulière au cours d'une année hydrologique globalement excédentaire.

DEBITS DES COURS D'EAU

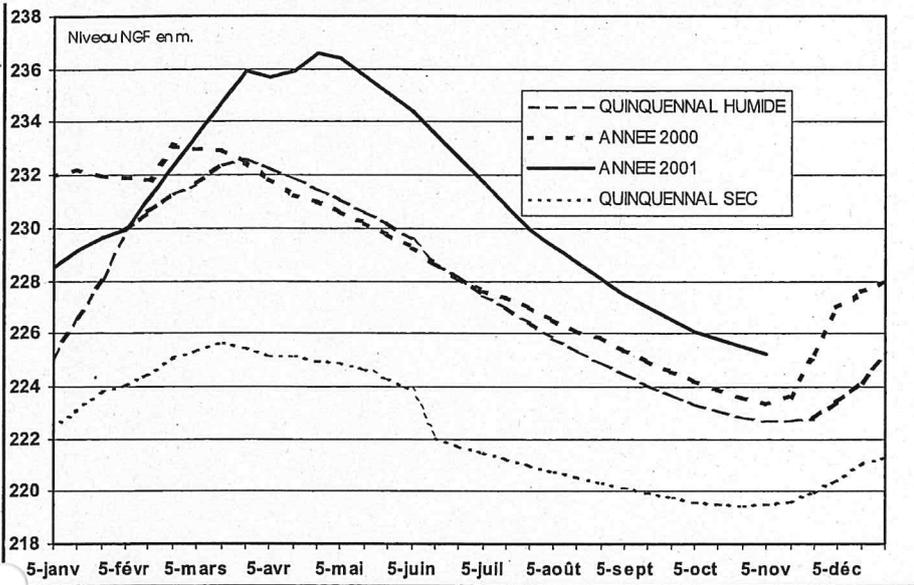
PERIODE DU 1er AU 31 OCTOBRE 2001

BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	GEST.	DEP.	BV en KM2	VCN3		MEDIANE EXPERIM.	OCTOBRE 2001	
					MINI	CONNU		M3/S	DUREE DE RETOUR
					M3/S	ANNEE			
SEINE	<i>SEINE A NOD/SEINE</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>21</i>	<i>371</i>	<i>0.301</i>	<i>1989</i>	<i>0.838</i>	<i>1.220</i>	<i>4 ans</i>
	<i>OURCE A AUTRICOURT</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>21</i>	<i>548</i>	<i>0.260</i>	<i>1991</i>	<i>1.000</i>	<i>1.830</i>	<i>4 ans</i>
	<i>OUANNE A TOUCY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>89</i>	<i>153</i>	<i>0.210</i>	<i>1976</i>	<i>0.123</i>	<i>0.246</i>	<i>10 ans</i>
	<i>OUANNE A CHARNY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>89</i>	<i>562</i>	<i>0.524</i>	<i>1990</i>	<i>1.030</i>	<i>1.840</i>	<i>5 ans</i>
	<i>YONNE A GURGY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>89</i>	<i>3820</i>	<i>8.080</i>	<i>1985</i>	<i>16.200</i>	<i>17.100</i>	<i>3 ans</i>
	<i>ARMANCON A BRIENON</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>89</i>	<i>2990</i>	<i>1.410</i>	<i>1992</i>	<i>4.900</i>	<i>20.600</i>	<i>10 ans</i>
	<i>SAUZAY A CORVOL</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>58</i>	<i>81</i>	<i>0.203</i>	<i>1990</i>	<i>0.393</i>	<i>0.459</i>	<i>3 ans</i>
	<i>BEUVRON A CHAMPMOREAU</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>58</i>	<i>264</i>	<i>0.111</i>	<i>1982</i>	<i>0.325</i>	<i>0.580</i>	<i>5 ans</i>
LOIRE	<i>IXEURE A LA FERMETE</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>58</i>	<i>115</i>	<i>0.026</i>	<i>1989</i>	<i>0.090</i>	<i>0.295</i>	<i>5 ans</i>
	<i>DRAGNE A VANDENESSE</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>58</i>	<i>115</i>	<i>0.054</i>	<i>1985</i>	<i>0.304</i>	<i>0.569</i>	<i>5 ans</i>
	<i>NIEVRE A POISEUX</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>58</i>	<i>224</i>	<i>0.164</i>	<i>1989</i>	<i>0.285</i>	<i>0.332</i>	<i>3 ans</i>
	<i>NOHAIN A VILLIERS</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>58</i>	<i>473</i>	<i>0.685</i>	<i>1991</i>	<i>1.500</i>	<i>2.820</i>	<i>10 ans</i>
	<i>TERNIN A PRE-CHARMOY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>71</i>	<i>257</i>	<i>0.133</i>	<i>1971</i>	<i>0.498</i>	<i>0.896</i>	<i>5 ans</i>
	<i>LOIRE A GILLY SUR LOIRE</i>	<i>DIREN.C</i>	<i>71</i>	<i>13007</i>	<i>12.200</i>	<i>1983</i>	<i>35.200</i>	<i>42.730</i>	<i>3 ans</i>
	<i>ARROUX A ETANG/ARROUX</i>	<i>DIREN.C</i>	<i>71</i>	<i>1798</i>	<i>0.795</i>	<i>1985</i>	<i>3.090</i>	<i>5.140</i>	<i>4 ans</i>
RHONE	<i>VINGEANNE A OISILLY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>21</i>	<i>623</i>	<i>0.435</i>	<i>1972</i>	<i>1.400</i>	<i>1.380</i>	<i>2 ans</i>
	<i>TILLE A ARCELOT</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>21</i>	<i>708</i>	<i>0.037</i>	<i>1969</i>	<i>0.274</i>	<i>0.494</i>	<i>3 ans</i>
	<i>VENELLE A SELONGEY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>21</i>	<i>54</i>	<i>0.023</i>	<i>1971</i>	<i>0.104</i>	<i>0.104</i>	<i>2 ans</i>
	<i>PANNECUL A NOIRON/BEZE</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>21</i>	<i>11.5</i>	<i>0.009</i>	<i>1976</i>	<i>0.024</i>	<i>0.024</i>	<i>2 ans</i>
	<i>OUCHE A PLOMBIERES</i>	<i>DIREN.R.A.</i>	<i>21</i>	<i>655</i>	<i>0.269</i>	<i>1972</i>	<i>1.050</i>	<i>1.140</i>	<i>3 ans</i>
	<i>SEILLE A ST VOITEUR</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>39</i>	<i>147</i>	<i>0.045</i>	<i>1985</i>	<i>0.591</i>	<i>1.000</i>	<i>3 ans</i>
	<i>GROSNE A CLUNY</i>	<i>DIREN.B</i>	<i>71</i>	<i>332</i>	<i>0.080</i>	<i>1972</i>	<i>0.626</i>	<i>0.590</i>	<i>2 ans</i>
	<i>DOUBS A NEUBLANS</i>	<i>DIREN.R.A.</i>	<i>39</i>	<i>7290</i>	<i>11.700</i>	<i>1972</i>	<i>34.000</i>	<i>54.170</i>	<i>3 ans</i>
	<i>SAÔNE A LECHATELET</i>	<i>DIREN.R.A.</i>	<i>21</i>	<i>11700</i>	<i>16.400</i>	<i>1971</i>	<i>39.100</i>	<i>56.530</i>	<i>4 ans</i>

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



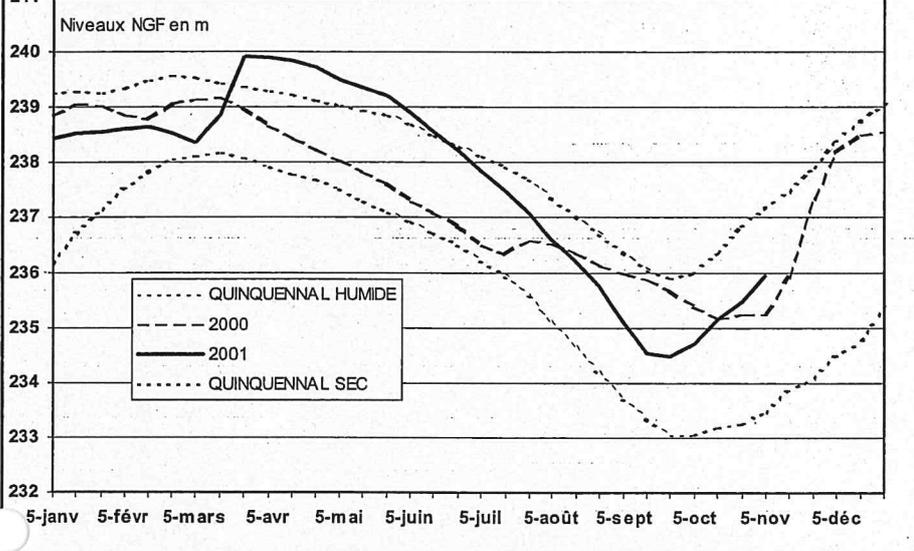
Calcaires du Nivernais - piézomètre de Bouhy (58)



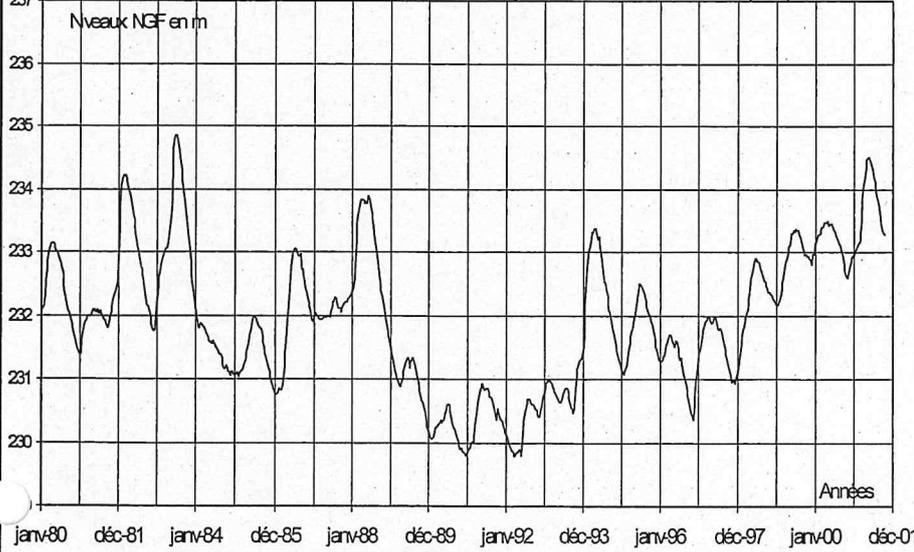
Octobre a tenu ses promesses.

Un épisode pluvieux abondant en début de mois, une diminution importante de l'évapotranspiration, il n'en a pas fallu plus pour que la vidange de la plupart des aquifères s'arrête, marquant le début de la nouvelle année hydrologique. Ceci se vérifie sur de petits aquifères karstiques très réactifs, dont les « Douix » sont les exutoires, mais aussi sur des nappes plus étendues et plus inertielles, comme celle des alluvions anciennes de l'Ouche (nappe de Dijon-Sud) ou celles des différentes assises crayeuses du département de l'Yonne (nappe de la craie cénomaniennne à Ronchères). Seule la nappe des calcaires récifaux du Nord de la Nièvre, au piézomètre de Bouhy, continue de voir son niveau baisser, même si cette baisse a tendance à se ralentir ; la faible transmissivité de ces calcaires, en ralentissant la descente des eaux de pluie, explique cette anomalie. On ne doit toutefois pas s'alarmer si le niveau dans certains puits n'a pas encore inversé son mouvement : les cotes de surface des nappes sont dans l'ensemble très au-dessus de la normale. A Bouhy, par exemple, la nappe est à son plus haut niveau pour un mois d'octobre depuis dix ans, avec huit mètres d'écart par rapport à son niveau le plus bas

Alluvions de la Tille - piézomètre de Spoy (21)



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



Renversement quasi général de la tendance sur les nappes et aquifères de la région Bourgogne. La remontée des niveaux marque le début de la nouvelle année hydrologique. Elle devrait se poursuivre sans encombre dans les semaines à venir. Les niveaux sont dans l'ensemble au-dessus des niveaux moyens.

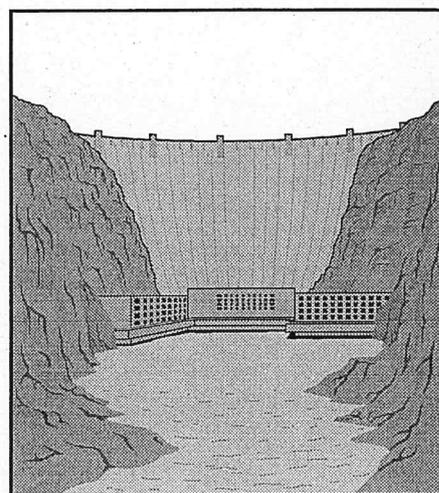


**TABLEAU DE SITUATION DU REMPLISSAGE
DES PRINCIPAUX RESERVOIRS DE LA REGION DE BOURGOGNE
(LES RESERVOIRS A.E.P. SONT MENTIONNES EN GRAS)**

RETENUE NOM ET DEPARTEMENT	VOLUME EN MILLIONS DEM ³			OBSERVATIONS
	OCT 01	TOTAL	% STOCK	
PANNECIERE (58)	0.00	82.50	0%	12-oct-01
LES SETTONS (58)	14.89	17.50	85%	12-oct-01
CHAUMECON (58)	1.99	19.00	10%	12-oct-01
LE CRESCENT (58)	7.35	14.20	52%	12-oct-01
BAYE ET VAUX (58)	4.96	6.60	75%	12-oct-01
PONT ET MASSENE (21)	2.77	6.10	45%	5-nov-01
GROSBOIS C.RESERVOIR	2.93	8.71	34%	5-nov-01
CHAZILLY (21)	1.04	2.20	47%	5-nov-01
CERCEY (21)	1.38	3.59	38%	5-nov-01
PANTHIER (21)	0.88	8.10	11%	5-nov-01
TILLOT (21)	0.36	0.52	69%	5-nov-01
CHAMBOUX (21)	3.30	3.60	92%	3-sept-01
CANAL DU CENTRE (71)	0.27	22.00	1%	15-sept-01
LA SORME (71)	6.30	10.00	63%	17-sept-01
PONT DU ROI (71)	2.30	4.00	58%	15-sept-01
LE CREUSOT NORD (71)	1.11	1.80	62%	17-sept-01
TOTAUX	51.83	210.42	25%	TAUX REMPLISSAGE AEP=55%

La bonne hydraulicité de l'année 2001 a permis une gestion des barrages conforme aux courbes prévisionnelles de vidange. La diminution, voire l'arrêt total de certains prélèvements, en particulier pour la navigation de plaisance, va permettre la reconstitution des stocks.

Les travaux liés à la vidange décennale de Pannecièrre devaient s'achever à la fin du mois, permettant de ce fait le début du remplissage.



CONCLUSIONS

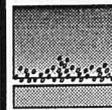
Une pluviométrie abondante dans un contexte de diminution de l'évapotranspiration : les conditions sont réunies pour une augmentation des débits et des niveaux des nappes

Une pluviométrie abondante et régulière continue à assurer aux cours d'eau de la région des débits soutenus, supérieurs à la normale. L'apparition des pluies efficaces devrait permettre à cette tendance de se poursuivre sans encombre. L'étiage 2001 est terminé sans avoir suscité d'inquiétude particulière au cours d'une année hydrologique globalement excédentaire.

Renversement quasi général de la tendance sur les nappes et aquifères de la région Bourgogne. La remontée des niveaux marque le début de la nouvelle année hydrologique. Elle devrait se poursuivre sans encombre dans les semaines à venir. Les niveaux sont dans l'ensemble au-dessus des niveaux moyens

La bonne hydraulité de l'année 2001 a permis une gestion des barrages conforme aux courbes prévisionnelles de vidange. La diminution, voire l'arrêt total de certains prélèvements, en particulier pour la navigation de plaisance, va permettre la reconstitution des stocks.

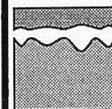
LES INDICATEURS



**Octobre
a été globalement
bien arrosé**



**Débits
soutenus,
supérieurs à
la normale**



**Renversement
quasi général
de la tendance**



**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



