

Sommaire

PRECIPITATIONS p 2

DEBITS DES COURS D'EAU p 3

LES AQUIFERES p 4

ETAT DES BARRAGES p 5

CONCLUSIONS p 6

LES INDICATEURS p 7

NOUVEAU

La base Hydro sur Internet
à cette adresse

<http://hydro.rnde.tm.fr/>

Dicton du jour

6 février : À la Saint-Gaston, sur-
veille tes bourgeons.

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 :

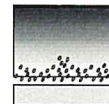
sema@bourgogne.environnement.gouv.fr
www.environnement.gouv.fr/bourgogne/index2.html

CONCEPTION ET REALISATION
D. LEVEQUE - M. POINSOT

Reproduction autorisée sous réserve d'en
mentionner la source

« Chat échaudé craint l'eau froide »

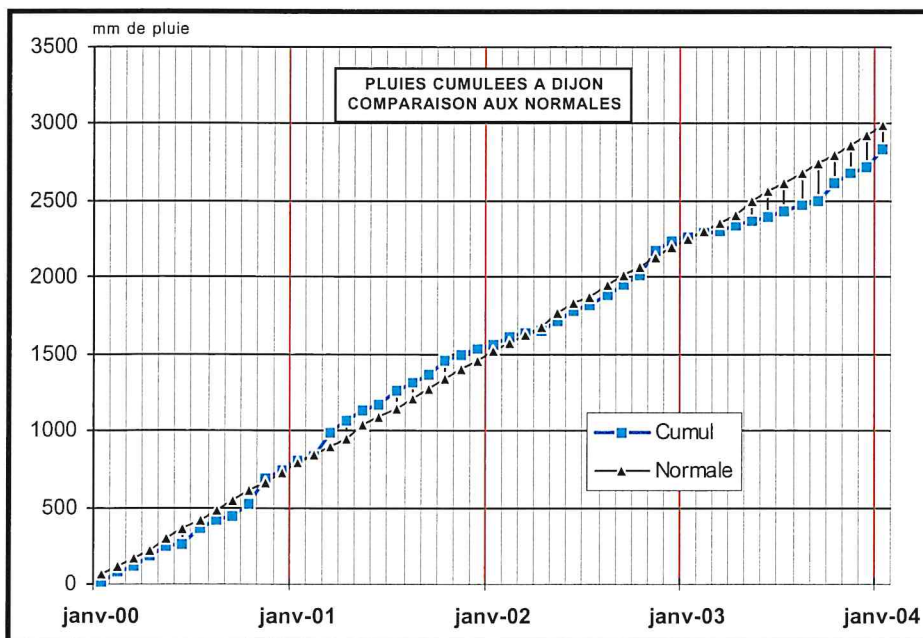
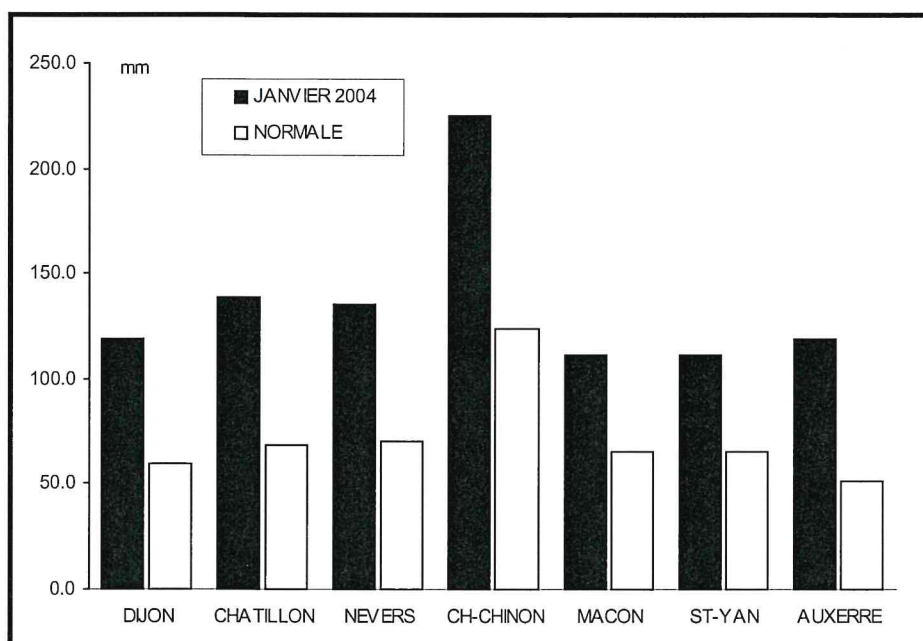
Voilà un proverbe qui ne manque pas de nous surprendre. Dès qu'il est question d'eau nous dressons l'oreille, alors nous sommes partis sur la toile pour essayer de trouver sa signification. Non seulement nous l'avons trouvée mais, en prime, nous avons vu qu'elle s'appliquait bien à la situation du moment. En effet, après sa mésaventure le chat redoutera même l'apparence de ce qui lui a nuit. Eh bien, en ce début d'année 2004, nous nous sentons un peu dans les mêmes dispositions d'esprit. Quelle était la situation il y a un an ? INF'eau rappelait l'année 2002 et son cortège de difficultés pour mieux se réjouir du retour à la normale : « les nappes et rivières connaissent à nouveau des valeurs normales. La situation se présente bien pour l'année à venir ». Il est vrai que prudemment nous ajoutions : « même si tout risque n'est pas écarté ». Paradoxalement, c'est ce qu'on pourrait appeler ouvrir son parapluie. La suite des événements est connue, 2003 a connu une des sécheresses les plus sévères de ces cent dernières années. 2004 commence sous les meilleurs auspices avec une pluviométrie généreuse, des nappes se remplissant rapidement et des rivières pleines à ras bords, la même situation qu'il y a un an quoi. Tout est donc pour le mieux direz-vous. Erreur, répond le chat, c'est très inquiétant cela car voilà une année qui ressemble fort à la précédente. N'allons-nous pas vers un nouveau désastre ? Un autre dicton dit qu'à quelque chose malheur est bon alors sachons tirer profit de ces deux années de sécheresse afin d'être à même de mieux répondre à un nouvel aléa pluviométrique. D'ores et déjà des réunions bilans, assorties de mesures de suivi, ont eu lieu afin de compléter le dispositif et de coller au plus près à l'évolution de la situation sur le terrain. Certes toutes ces dispositions ne feront pas pleuvoir mais peut-être permettront-elles de mieux gérer la crise qui, espérons-le, ne reviendra pas avant plusieurs années.



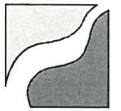
La nouvelle année a été bien arrosée !

STATIONS	DP	JANVIER 2004					
		D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART %
DIJON	21	10.0	80.8	27.8	118.6	59.2	+100%
CHATILLON	21	16.0	96.0	26.6	138.6	68.2	+103%
NEVERS	58	11.0	89.4	35.2	135.6	70.0	+94%
CH-CHINON	58	26.4	135.8	63.0	225.2	124.0	+82%
MACON	71	17.6	70.8	22.8	111.2	65.0	+71%
ST-YAN	71	16.0	71.2	24.4	111.6	65.0	+72%
AUXERRE	89	11.8	77.8	29.4	119.0	51.0	+133%

Et de belle manière : la Bourgogne a reçu au mois de janvier des quantités d'eau correspondant au double de la normale. La deuxième décade, à elle seule, a un cumul pluviométrique supérieur à la moyenne mensuelle. Toute la région a reçu des pluies supérieures à 100 mm, le Morvan affichant même des totaux dépassant les 200 mm. Paradoxalement, alors que les intempéries y ont provoqué des crues violentes, c'est la Saône-et-Loire qui a connu l'excédent le moins important (1.7 fois la normale), l'Yonne étant une fois de plus le département le plus arrosé (2.3 fois la normale). Ce qui est très intéressant pour la ressource, c'est que toute cette eau est tombée de manière assez régulière, quelquefois même sous forme de neige. L'infiltration des pluies a donc pu se faire abondamment pour le plus grand bien des nappes souterraines. La page barrage montre également une augmentation spectaculaire des volumes retenus. Tout est donc pour le mieux en ce début d'année 2004. Rappelons-nous toutefois que la situation paraissait tout aussi favorable début 2003. On sait ce qu'il advint de notre bel optimisme, alors attendons encore un mois ou deux avant de vendre la peau de l'Ource.



La pluviométrie de janvier a été très supérieure à la normale sur l'ensemble de la région et en particulier sur l'Yonne et le Nord de la Côte d'Or. Bien réparti sur l'ensemble du mois, avec une deuxième décade particulièrement arrosée, cet apport abondant a permis une remise à niveau de tous les indicateurs hydrologiques.



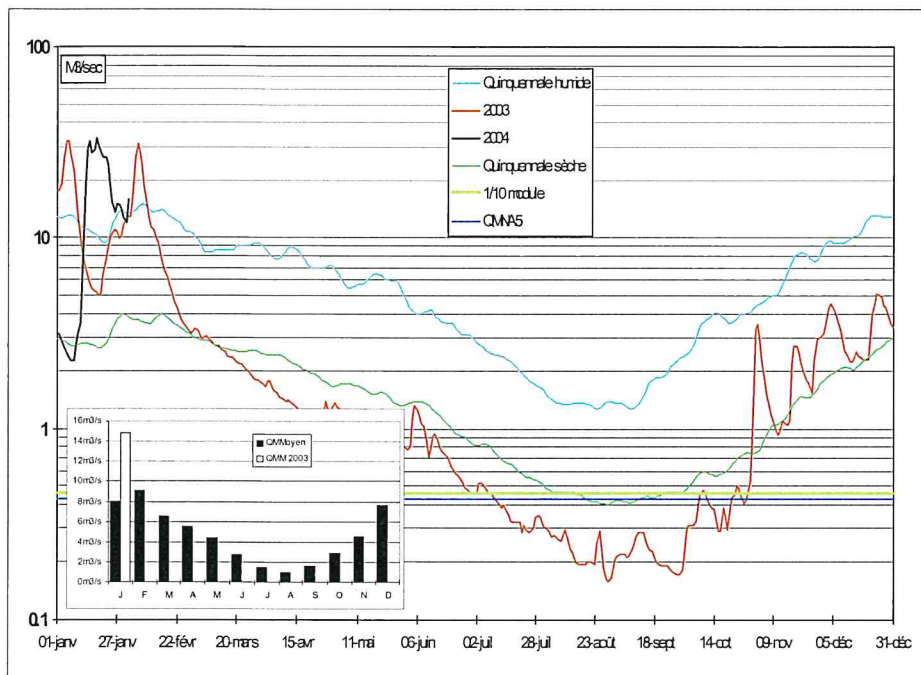
De la pénurie à l'excès

Hydraulicité : Rapport du débit mensuel (ou annuel) à sa moyenne inter-annuelle.
(Mémento de l'eau - décembre 2003)

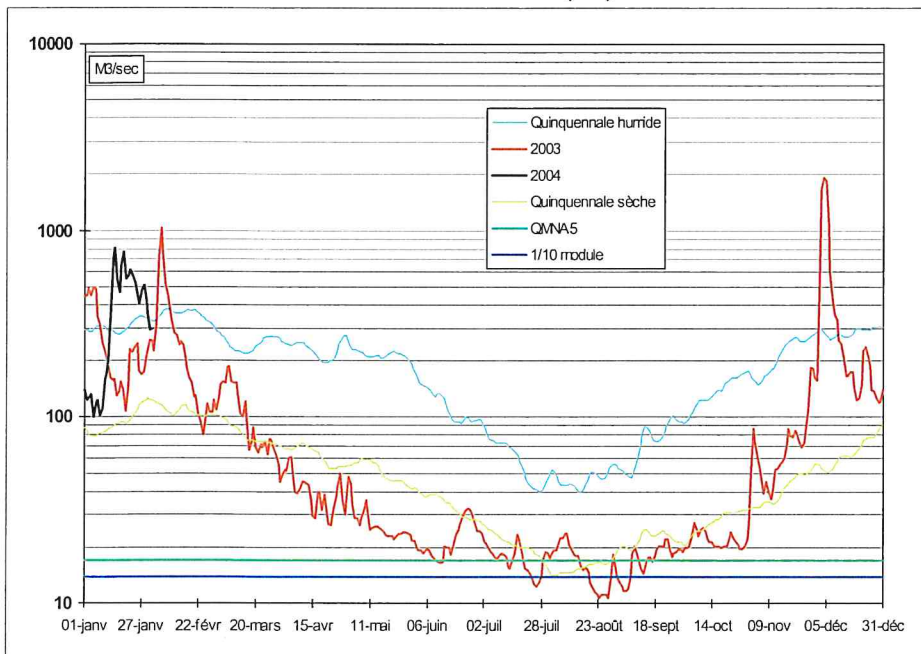
Pour la première fois depuis bien longtemps, l'indicateur du mois ne sera pas le VCN3, c'est-à-dire la moyenne la plus faible du mois sur trois jours consécutifs mais le débit journalier le plus élevé du mois. Si la plupart d'entre eux se situent dans des valeurs raisonnables, avec des périodes de retour allant de deux à quatre ans, on voit que le centre de la région a connu des crues très fortes. Les hauts bassins de l'Arroux et de son affluent le Ternin ont été traversés par une crue dont la période de retour va de 20 à 50 ans. Ces crues sont pour la plupart survenues lors de l'épisode pluvieux intense des 16 et 17 janvier et furent beaucoup plus localisées que celles qui ont frappé le Sud de la région en décembre. A l'heure actuelle seules quatre communes ont demandé la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pour ces crues contre soixante en décembre.

Le point le plus intéressant pour l'avenir est la forte *hydraulicité* du mois : la quasi-totalité des rivières affiche une valeur comprise entre 1.4 et 2 fois la normale. Voilà qui est très encourageant pour l'avenir et ce quelle que soit la pluviométrie à venir, plus on part de haut, plus la probabilité d'atteindre des valeurs planchers est faible. Pour l'instant, avec des rivières coulant abondamment, le risque est plutôt d'avoir des crues, espérons ne pas avoir à parler de l'étiage avant l'été.

LA SEINE A NOD (21)



LA LOIRE A GILLY (71)



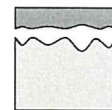
Les rivières affichent toutes une très forte hydraulicité, en rapport avec la pluviométrie généreuse de ce début d'année. On note même dans le centre de la région quelques crues exceptionnelles avec un débit cinquantennal sur le Ternin, affluent de l'Arroux. Actuellement toutes les rivières ont regagné leur lit et ont des débits proches des moyennes saisonnières

DEBITS DES COURS D'EAU

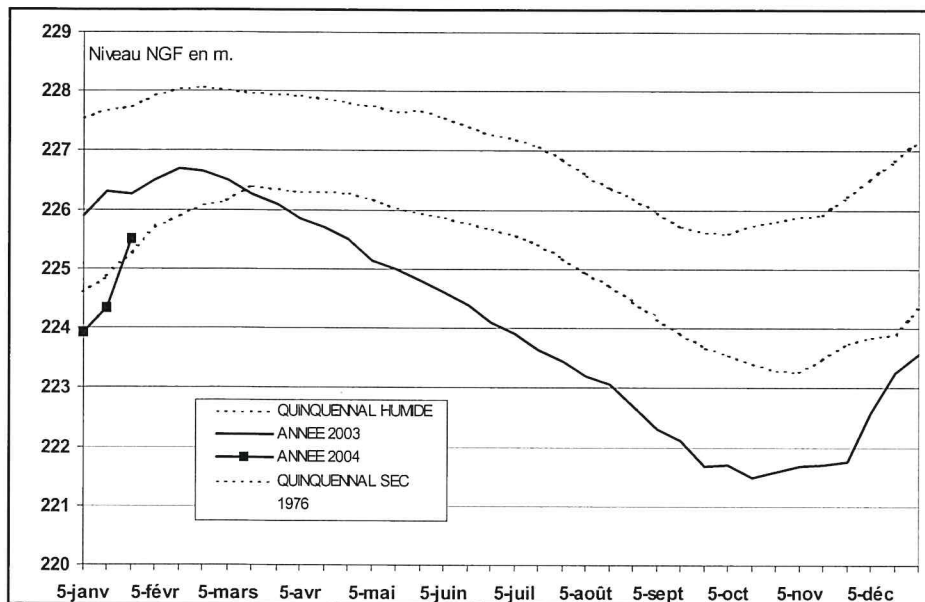
PERIODE DU 1er AU 31 JANVIER 2004

BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	GEST.	DEP.	BV en KM2	MAXI	CONNU	QMM	QM	MAXI DE JANVIER 2004		HYDRAULICITE DU MOIS
					M3/S	ANNEE		janv-04	M3/S	DUREE DE RETOUR	
SEINE	SEINE A NODYSEINE	DIREN.B	21	371	58.600	janv-95	8.010	14.800	33.800	>5 ans	1.85
	OURCE A AUTRICOURT	DIREN.B	21	548	59.500	janv-82	12.100	17.500	37.300	4 ans	1.45
	OUANNE A TOUCY	DIREN.B	89	153	40.000	janv-82	2.040	3.742	11.550	3 ans	1.46
	OUANNE A CHARNY	DIREN.B	89	562	110.000	janv-82	6.990	10.700	29.300	3 ans	1.53
	YONNE A GURGY	DIREN.B	89	3820	401.000	mars-01	66.600	126.000	290.000	4 ans	1.89
	ARMANCON A BRIENON	DIREN.B	89	1990	349.000	janv-82	55.400	82.900	202.000	>5 ans	1.50
	SAUZAY A CORVOL	DIREN.B	58	81	14.000	mars-01	1.510	2.550	7.550	>5 ans	1.69
	BEUVRON A CHAMPMOREAU	DIREN.B	58	264	58.600	mars-01	4.250	9.030	50.200	20 ans	2.12
LOIRE	IXEURE A LA FERMETE	DIREN.B	58	115	25.400	mai-77	2.470	5.310	19.400	3 ans	2.08
	DRAGNE A VANDENESSE	DIREN.B	58	115	57.300	févr-99	3.490	6.840	27.400	2 ans	1.96
	NIEVRE A POISEUX	DIREN.B	58	224	35.000	juin-81	4.490	9.380	32.600	3 ans	2.03
	NOHAIN A VILLIERS	DIREN.B	58	473	23.400	mars-01	4.570	7.420	18.500	5 ans	1.62
	TERNIN A PRE-CHARMOY	DIREN.B	71	257	75.000	févr-90	7.560	16.100	81.700	50 ans	2.07
	LOIRE A GILLY SUR LOIRE	DIREN.C	71	13007	2080.000	mai-83	219.000	376.000	869.000	2 ans	1.72
	ARROUX A ETANG/ARROUX	DIREN.C	71	1798	379.000	janv-95	47.600	95.300	480.000	>20 ans	1.94
RHONE	VINGEANNE A OISILLY	DIREN.B	21	623	82.000	mai-83	11.900	17.700	49.500	2 ans	1.49
	TILLE A ARCELOT	DIREN.B	21	700	85.100	mars-01	14.100	25.800	72.000	5 ans	1.83
	VENELLE A SELONGEY	DIREN.B	21	54	9.040	févr-80	1.160	2.030	7.200	4 ans	1.75
	PANNECUL A NOIRON/BEZE	DIREN.B	21	11.5	3.660	mars-01	0.180	0.189	1.560	2 ans	1.06
	OUCHE A FLOMBIERES	DIREN.R.A.	21	655	152.000	nov-68	11.400	21.000	59.400	2 ans	1.84
	SELLE A ST USUGE	DIREN.B	71	790	312.000	mai-85	23.500	42.500	112.000	2 ans	1.76
	GROSNE A CLUNY	DIREN.B	71	332	86.000	mai-01	6.920	14.700	57.200	2 ans	2.06
	DOUBS A NEUBLANS	DIREN.R.A.	39	7290	1760.000	mai-83	259.000	397.000	1050.000	2 ans	1.53
	SAÔNE A LECHATELET	DIREN.R.A.	21	11700	1650.000	mai-83	282.000	413.000	850.000	2 ans	1.46

POUR VISUALISER LES DEBITS MOYENS JOURNALIERS CLIQUER SUR LA STATION



Nappe alluviale du Meuzin - piézomètre de Nuits St Georges (21)



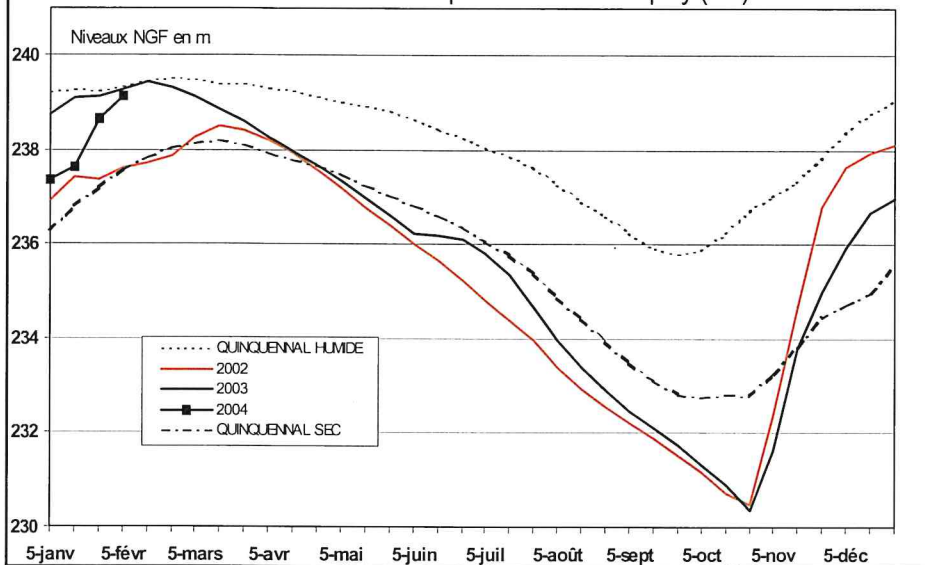
Remontée des nappes : ça décoiffe !

L'abondance des pluies, allée à une bonne répartition sur les trois décades du mois de janvier, a eu des effets tout à fait bénéfiques pour la reconstitution des stocks d'eaux souterraines. Les nappes alluviales ou celles des petits aquifères karstiques comme à Sennecé les Maçon sont remontées de manière spectaculaire, allant quelquefois jusqu'à l'affleurement. Cette remontée devrait se poursuivre encore même si on peut considérer que pour la plupart d'entre-elles on arrive à la limite de leur capacité d'emmagasinement.

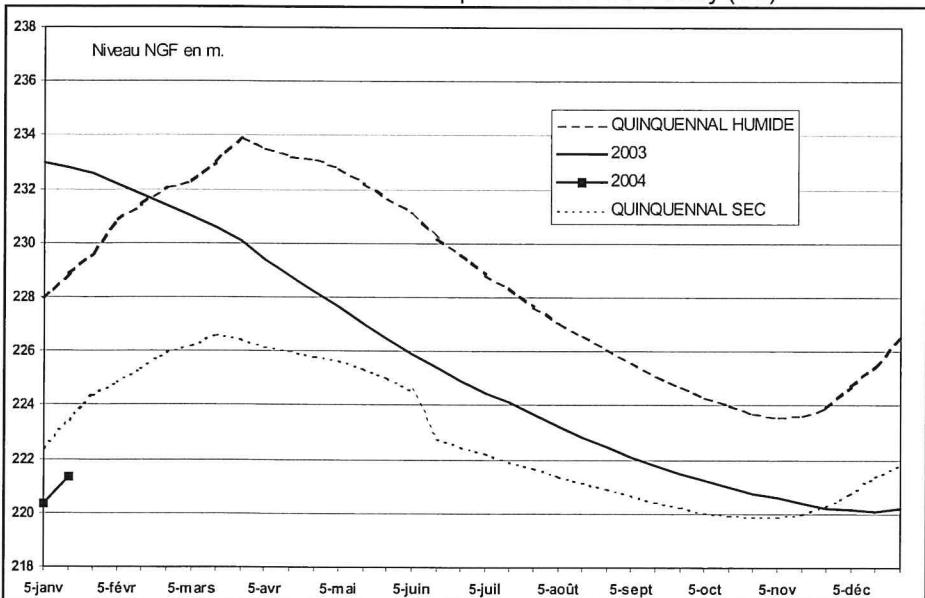
Les grandes nappes de la craie ou celles qui sont captives avaient timidement amorcé leur remontée à la fin de l'année 2003. La tendance est maintenant fermement affirmée et les niveaux montent régulièrement sur l'ensemble des points surveillés. Le retard n'est toutefois pas encore comblé dans le Nord de la Bourgogne, les nappes de la craie, comme à Ronchères, sont encore nettement en dessous des niveaux moyens à pareille époque. Compte tenu de l'inertie, cette remontée devrait se poursuivre encore au moins trois à quatre semaines, dans le plus défavorable des cas. Il est donc tout à fait raisonnable de penser qu'à la fin du mois de février la situation sera correcte sur l'ensemble de la région. Croisons donc les brins de notre baguette de coudrier pour que la météo ne nous rejoue pas la partition de l'an dernier.

Optimisme mesuré pour les nappes d'eau souterraines. La pluie excédentaire de janvier a entraîné une remontée généralisée des nappes, y compris des grandes nappes inertielles qui tardaient à amorcer leur recharge. La situation est donc satisfaisante, comme elle l'était l'an dernier à pareille époque.

Alluvions de la Tille - piézomètre de Spoy (21)



Calcaires du Nivernais - piézomètre de Bouhy (58)





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

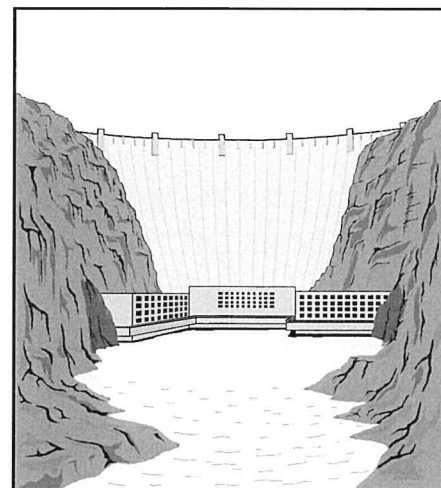
RETENUE NOMET DEPARTEMENT	VOLUME EN MILLIONS DE M3			OBSERVATIONS
	JANV 04	TOTAL	% STOCK	
PANNECIERE (58)	52.50	82.50	64%	30-janv-04
LES SETTONS (58)	16.30	17.50	93%	30-janv-04
CHAUMECON (58)	17.77	19.00	94%	30-janv-04
LE CRESCENT (58)	13.30	14.20	94%	30-janv-04
BAYE ET VAUX (58)	5.10	6.60	77%	30-janv-04
PONT ET MASSENE (21)	2.29	6.07	38%	2-févr-04
GROSBOIS C.RESERVOIR	6.43	8.71	74%	2-févr-04
CHAZILLY (21)	2.03	2.22	91%	2-févr-04
CERCEY (21)	3.07	3.54	87%	2-févr-04
PANTHIER (21)	7.46	8.10	92%	2-févr-04
TILLOT (21)	0.32	0.45	71%	2-févr-04
CHAMBOUX (21)	3.60	3.60	100%	29-janv-04
CANAL DU CENTRE (71)	13.30	22.00	60%	15-janv-04
LA SORME (71)	10.00	10.00	100%	15-janv-04
PONT DU ROI (71)	3.85	4.00	96%	15-janv-04
LE CREUSOT NORD (71)	1.83	1.80	102%	15-janv-04
TOTAUX	159.15	210.29	76%	TAUX REMPLISSAGE AEP=82%

La coupe est pleine

Fin janvier, on affiche complet dans la quasi-totalité des retenues bourguignonnes. Les taux de remplissage sont le plus souvent situés entre 90 et 100 % comme à Chamboux où le déversoir de trop plein fonctionne depuis une quinzaine de jours. Les services de la navigation de Saône-et-Loire voient s'éloigner leurs craintes de ne pouvoir assurer le remplissage des barrages du Canal du Centre puisqu'on est maintenant revenu à la courbe de remplissage normale. Suite aux très fortes pluies qui se sont abattues sur les bassins de la Bourbince et de l'Arroux, le barrage de la Sorme a dû utiliser toute sa capacité d'écrêtage de crue.

Seuls les barrages de Pannecièrre et de Pont-et-Massène maintiennent le niveau de leur plan d'eau à une cote relativement basse. Le premier afin de garder sa capacité d'écrêtage de crue, le second en vue de l'inspection décennale de ses ouvrages d'art.

Par ailleurs, bien qu'il s'agisse de retenues extérieures à la région, la gestion des barrages de Villerest sur la Loire et Naussac sur l'Allier a une grande importance en Saône-et-Loire et dans la Nièvre où la plus grande partie de l'eau potable vient de la nappe de la Loire. Le soutien d'étiage par ces barrages est donc crucial. Or cette année Naussac devra effectuer des travaux sur ses ouvrages à l'automne, la situation pourrait être tendue à cette période bien que Villerest soit rempli après les crues de décembre.



Les pluies excédentaires de janvier ont permis de remplir les barrages au-delà de toute espérance. Les objectifs de gestion 2004 sont donc actuellement tout à fait réalisables.

CONCLUSIONS

La pluviométrie de janvier a été très supérieure à la normale sur l'ensemble de la région et en particulier sur l'Yonne et le Nord de la Côte d'Or. Bien réparti sur l'ensemble du mois, avec une deuxième décade particulièrement arrosée, cet apport abondant a permis une remise à niveau de tous les indicateurs hydrologiques.

Les rivières affichent toutes une très forte hydraulité, en rapport avec la pluviométrie généreuse de ce début d'année. On note même dans le centre de la région quelques crues exceptionnelles avec un débit cinquantennal sur le Ternin, affluent de l'Arroux. Actuellement toutes les rivières ont regagné leur lit et ont des débits proches des moyennes saisonnières

Optimisme mesuré pour les nappes d'eau souterraines. La pluie excédentaire de janvier a entraîné une remontée généralisée des nappes, y compris des grandes nappes inertielles qui tardaient à amorcer leur recharge. La situation est donc satisfaisante, comme elle l'était l'an dernier à pareille époque.

Les pluies excédentaires de janvier ont permis de remplir les barrages au-delà de toute espérance. Les objectifs de gestion 2004 sont donc actuellement tout à fait réalisables.

Notre jeu concours du mois :

Sachant que la pluie du mois de janvier a été abondante et que l'excédent, par rapport à la normale, est d'environ 65 mm, quel est le volume d'eau supplémentaire qui est tombé sur la Bourgogne (31700 km²) ?

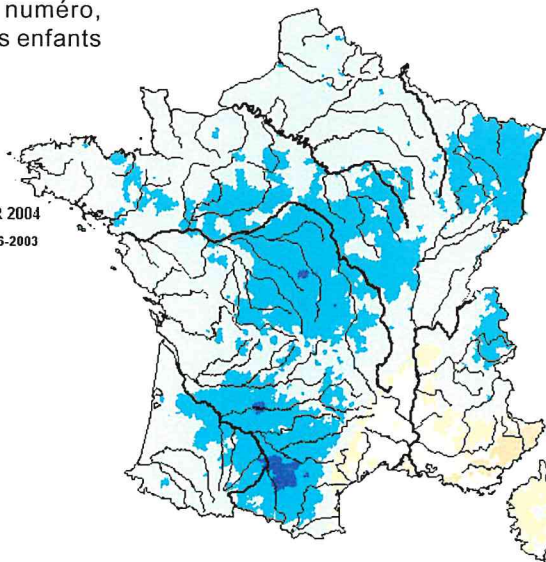
Réponse dans le prochain numéro, vous pouvez faire travailler vos enfants en attendant.

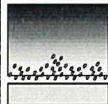

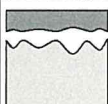

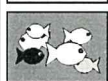
PRÉCIPITATIONS du 1er au 31 JANVIER 2004
rapport à la période 1946-2003
(en %)

plus sec que d'habitude

0 - 33
33 - 66
66 - 100
100 - 200
200 - 275
275 - 350

plus arrosé que d'habitude



LES INDICATEURS	
	La nouvelle année a été bien arrosée
	Situation très contrastée
	Abondance des pluies = reconstitution des stocks
	Taux de remplissage situés entre 90 et 100 %
	Pas de données

Le bulletin national de situation hydrologique et le bulletin INF'EAU Bourgogne sont maintenant disponibles sur Internet

aux adresses suivantes :

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

www.environnement.gouv.fr/bourgogne/index2.html

rubrique "L'ACTUALITE"

DIRECTION REGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT
BOURGOGNE

INF'EAU
BOURGOGNE