

## 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 |

## IMPACT DE LA TEMPETE SUR LES EAUX SOUTERRAINES

La France a été traversée par deux tempêtes du 26 au 28 décembre. L'ouragan du 26 décembre a occasionné les dégâts les plus importants sur le nord du pays. Il a touché le Finistère vers 2 heures et se situait sur Strasbourg aux environs de 11 heures. La zone de vents les plus violents a balayé une bande d'une largeur de 150 kilomètres environ à proximité de la dépression. En Bourgogne, c'est le département de l'Yonne qui a été le plus affecté.

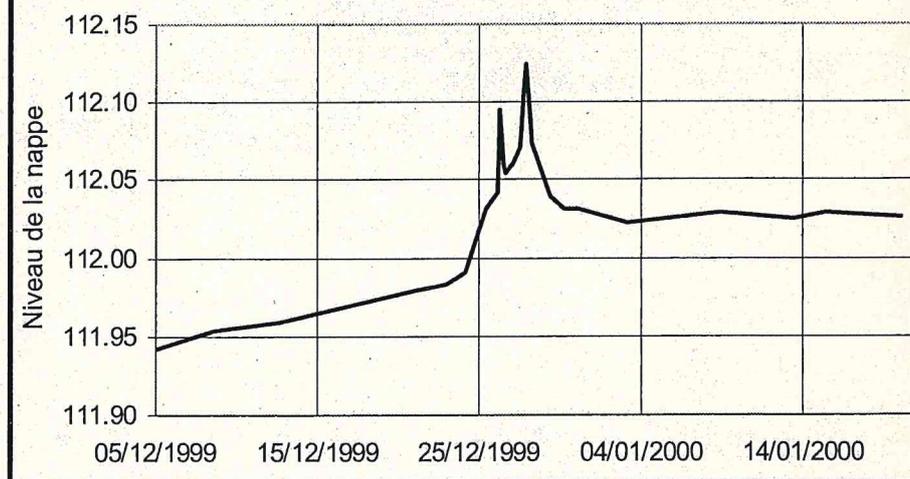
26 au 29 décembre. Cette variation du niveau est a priori surprenante, avec deux pointes les 26 et 28 décembre, la remontée maximum est de 12 centimètres.

Qu'est il arrivé à cette nappe . . . ?

Elle provient d'un niveau de sable situé à une centaine de mètres de profondeur. Les sables aquifères sont emprisonnés entre deux épaisses couches de marnes imperméables.

Les tempêtes sont caractérisées par des dépressions atmosphériques, celles-ci sont mesurées avec des baromètres. Ces appareils fonctionnent sur le principe de l'équilibre des forces entre le poids d'une colonne d'air et celui d'une colonne de mercure.

PIEZOMETRE DE NEUILLY



L'ouragan de la nuit du lundi 27 au mardi 28 décembre est caractérisé par une forte dépression et des vents avec des vitesses proches de 100 Km/h.

Cette nappe a fonctionné comme un baromètre géant, avec un équilibre des forces entre une colonne d'eau, le forage, et une colonne d'air...

Le niveau de la nappe des sables albiens, dans le nord du département de l'Yonne, est actuellement en augmentation régulière, mais un pic de plus hautes eaux est observé du

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

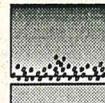
Mél:

sema@bourgogne.environnement.gouv.fr

CONCEPTION ET REALISATION  
A. MARECHAL - M. POINSOT

Reproduction autorisée sous réserve  
d'en mentionner la source

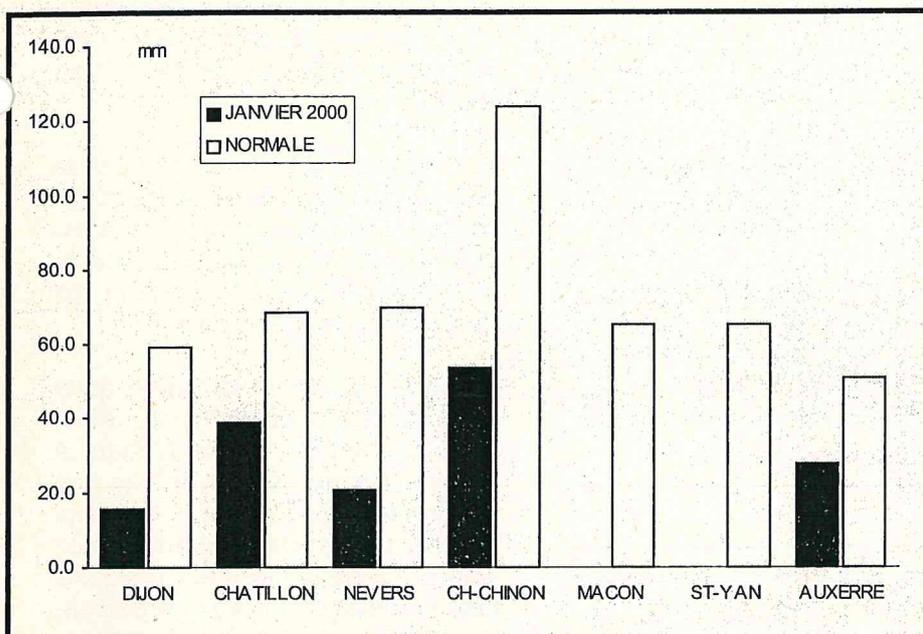




| STATIONS  | DP | JANVIER 2000 |     |      |       |         | NORMALE | ECART % |
|-----------|----|--------------|-----|------|-------|---------|---------|---------|
|           |    | D1           | D2  | D3   | TOTAL |         |         |         |
| DIJON     | 21 | 9.0          | 0.6 | 6.0  | 15.6  | 59.2mm  | -74%    |         |
| CHATILLON | 21 | 17.0         | 0.6 | 21.4 | 39.0  | 68.2mm  | -43%    |         |
| NEVERS    | 58 | 14.4         | 0.0 | 6.2  | 20.6  | 70.0mm  | -71%    |         |
| CH-CHINON | 58 | 18.6         | 0.4 | 34.8 | 53.8  | 124.0mm | -57%    |         |
| MACON     | 71 |              |     |      |       | 65.0mm  |         |         |
| ST-YAN    | 71 |              |     |      |       | 65.0mm  |         |         |
| AUXERRE   | 89 | 17.2         | 0.4 | 10.2 | 27.8  | 51.0mm  | -45%    |         |

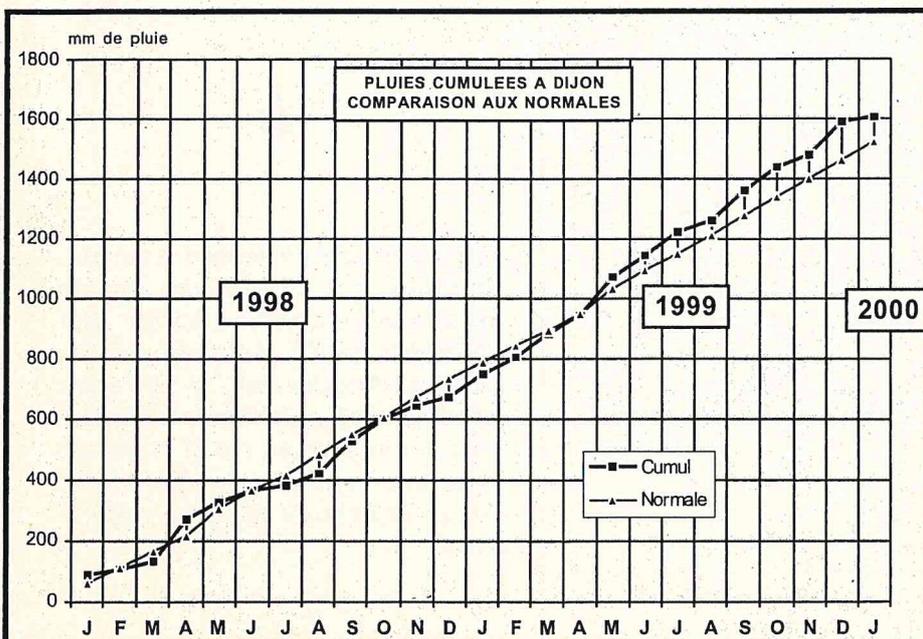
**L'an 2000 débute sous le signe de la sécheresse !**

Après les tempêtes de la dernière décade du mois de décembre 1999, on observe un retour au calme sur l'ensemble de la région. Le mois de janvier est en effet peu arrosé puisque les postes MétéoFrance bourguignons affichent un déficit pluviométrique compris entre - 45 et - 75 % par rapport à la normale. Il n'est tombé que 15 mm de pluie à Dijon durant le mois de janvier !



La deuxième décade, qui ne représente que 1 % de la pluviométrie mensuelle, fut particulièrement sèche. Durant cette période, le pluviomètre de Nevers n'a enregistré que des traces de pluie et le cumul maximum relevé à Dijon et Châtillon est de 0.6 mm.

L'évapotranspiration potentielle a été en moyenne de 16 mm au cours du mois de janvier, ce qui est normal pour la saison. Les faibles précipitations de ce mois n'ont naturellement pas été suffisantes pour être efficaces au sens hydrologique du terme.

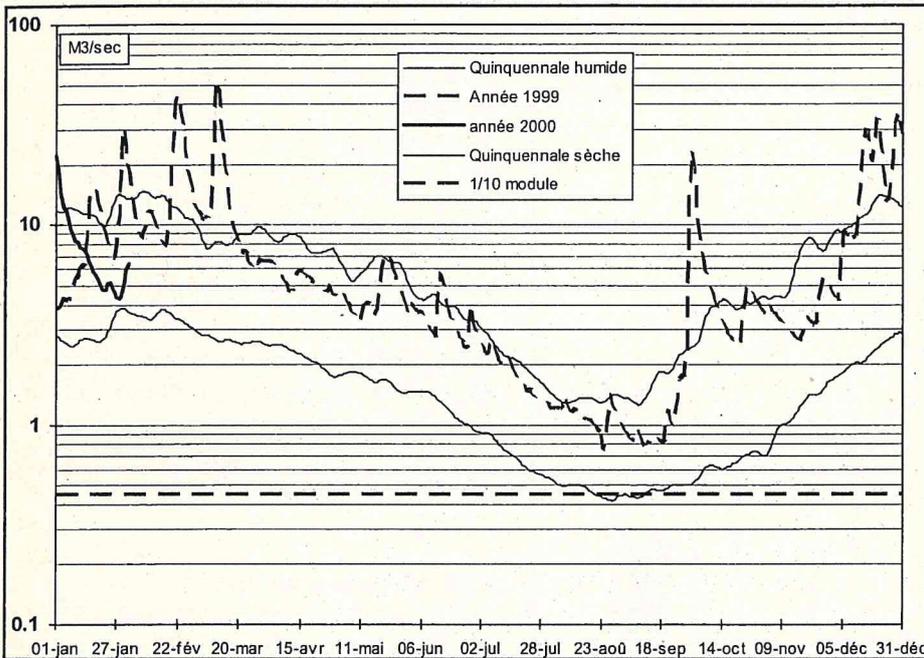


**Le premier mois de l'année 2000 présente un déficit pluviométrique marqué sur toute la région, notamment durant la deuxième décade. Les précipitations n'ont donc pas été suffisantes pour être efficaces au sens hydrologique du terme.**

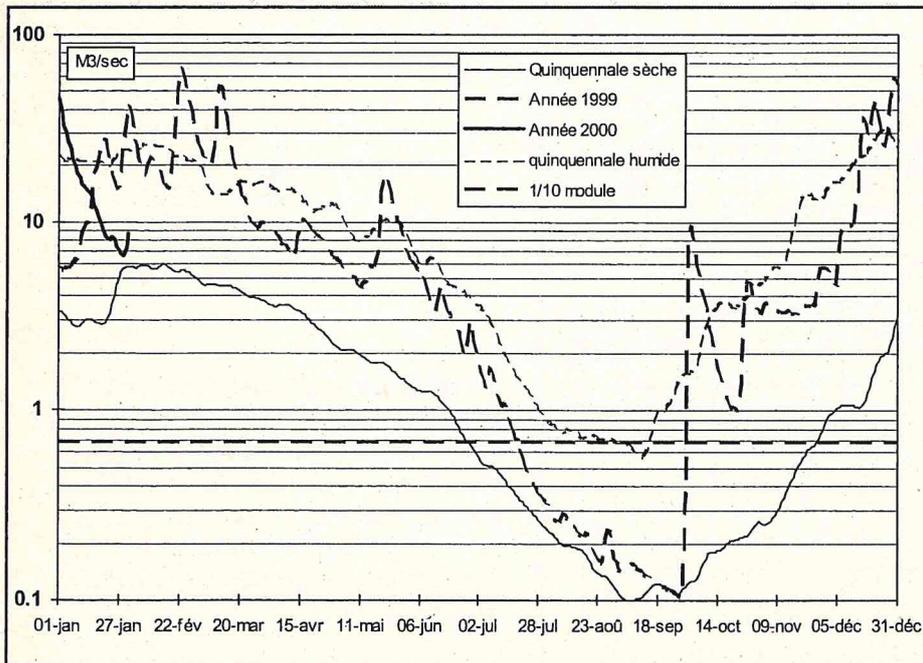


**Les débits des rivières sont en baisse !**

LA SEINE A NOD (21)



LA TILLE A ARCELOT (21)



Avec le déficit pluviométrique du mois de janvier, on enregistre une baisse importante des débits des rivières bourguignonnes en fin de mois. Cette baisse est d'autant plus marquée que les niveaux des cours d'eau étaient élevés fin 1999, suite aux intempéries. Début février, la situation hydrologique est donc proche de la normale avec une tendance plutôt sèche sur certains cours d'eau.

Sur les bassins de la Seine et de la Saône, les débits de base des cours d'eau ont des durées de retour comprises entre la triennale sèche et la triennale humide. La situation est donc correcte pour la saison.

En ce qui concerne le bassin de la Loire, la tendance est plus sèche. En effet, mis à part le Nohain à Villiers, les durées de retour des débits de base sont proches de la triennale, voire de la quadriennale sèche. La situation n'est toutefois pas inquiétante car à cette saison, le contexte peut évoluer rapidement avec l'arrivée de précipitations.



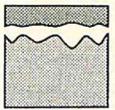
**Les débits des rivières bourguignonnes ont connu une baisse significative suite au déficit pluviométrique du mois de janvier 2000. Début février, la situation générale des écoulements superficiels est proche de la normale avec une tendance plutôt sèche sur le bassin de la Loire notamment.**

# DEBITS DES COURS D'EAU

PERIODE DU 1er AU 31 JANVIER 2000

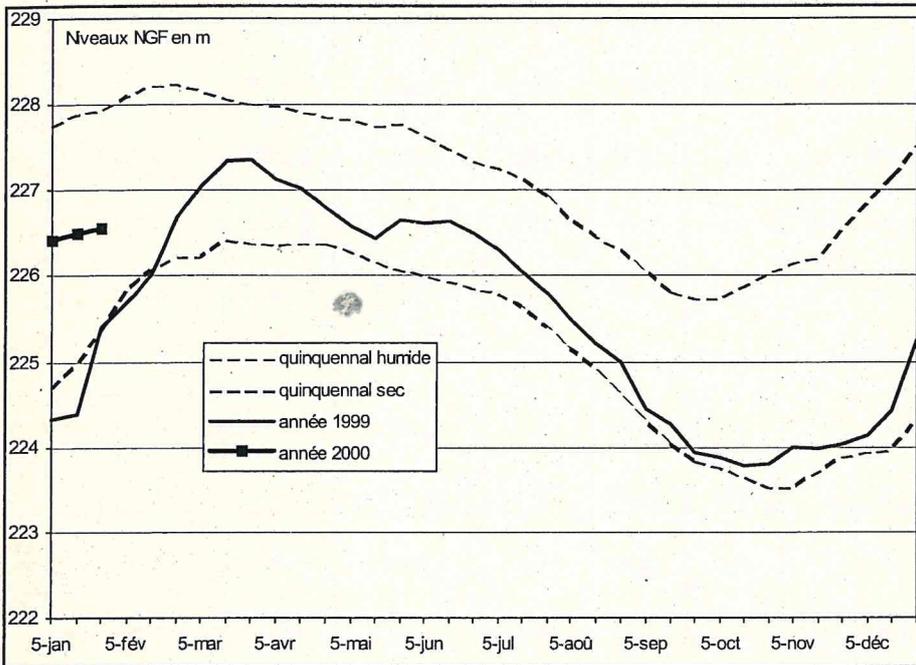
| BASSIN | COURS D'EAU et STATIONS       | GEST.          | DEP.      | BV en<br>KM2 | MINI         |             | MEDIANE       | VCN3               |              |
|--------|-------------------------------|----------------|-----------|--------------|--------------|-------------|---------------|--------------------|--------------|
|        |                               |                |           |              | CONNU        | EXPERIM.    |               | JANVIER 2000       |              |
|        |                               |                |           |              | M3/S         | ANNEE       | M3/S          | DUREE DE<br>RETOUR |              |
| SEINE  | <i>SEINE A NOD/SEINE</i>      | <i>DIREN.B</i> | <i>21</i> | <i>371</i>   | <i>0.880</i> | <i>1990</i> | <i>2.810</i>  | <i>4.330</i>       | <i>4 ans</i> |
|        | <i>OURCE A AUTRICOURT</i>     | <i>DIREN.B</i> | <i>21</i> | <i>548</i>   | <i>0.708</i> | <i>1972</i> | <i>4.380</i>  | <i>7.500</i>       | <i>4 ans</i> |
|        | <i>OUANNE A TOUCY</i>         | <i>DIREN.B</i> | <i>89</i> | <i>153</i>   | <i>0.093</i> | <i>1990</i> | <i>0.621</i>  | <i>0.888</i>       | <i>3 ans</i> |
|        | OUANNE A CHARNY               | DIREN.B        | 89        | 562          | 0.607        | 1973        | 2.280         | 2.470              | 2 ans        |
|        | <i>YONNE A GURGY</i>          | <i>DIREN.B</i> | <i>89</i> | <i>3820</i>  | <i>7.430</i> | <i>1990</i> | <i>29.000</i> | <i>37.600</i>      | <i>3 ans</i> |
|        | ARMANCON A BRIENON            | DIREN.B        | 89        | 2990         | 3.960        | 1990        | 21.400        | 31.400             | 2 ans        |
|        | SAUZAY A CORVOL               | DIREN.B        | 58        | 81           | 0.244        | 1990        | 0.690         | 0.730              | 2 ans        |
|        | BEUVRON A CHAMPMOREAU         | DIREN.B        | 58        | 264          | 0.267        | 1990        | 1.540         | 1.207              | 2 ans        |
| LOIRE  | IXEURE A LA FERMETE           | DIREN.B        | 58        | 115          | 0.080        | 1990        | 0.668         | 0.398              | 4 ans        |
|        | DRAGNE A VANDENESSE           | DIREN.B        | 58        | 115          | 0.358        | 1990        | 1.090         | 0.975              | 3 ans        |
|        | NIEVRE A POISEUX              | DIREN.B        | 58        | 224          | 0.219        | 1990        | 1.230         | 0.740              | 4 ans        |
|        | <i>NOHAIN A VILLIERS</i>      | <i>DIREN.B</i> | <i>58</i> | <i>473</i>   | <i>0.638</i> | <i>1972</i> | <i>2.590</i>  | <i>4.490</i>       | <i>5 ans</i> |
|        | TERNIN A PRE-CHARMOY          | DIREN.B        | 71        | 257          | 0.617        | 1971        | 2.960         | 2.480              | 2 ans        |
|        | LOIRE A GILLY SUR LOIRE       | DIREN.C        | 71        | 13007        | 23.700       | 1990        | 96.000        | 64.000             | 4 ans        |
|        | ARROUX A ETANG/ARROUX         | DIREN.C        | 71        | 1798         | 4.470        | 1990        | 16.000        | 13.800             | 2 ans        |
| RHONE  | VINGEANNE A OISILLY           | DIREN.B        | 21        | 623          | 0.991        | 1972        | 4.100         | 4.910              | 2 ans        |
|        | <i>TILLE A ARCELOT</i>        | <i>DIREN.B</i> | <i>21</i> | <i>708</i>   | <i>0.279</i> | <i>1990</i> | <i>3.800</i>  | <i>6.900</i>       | <i>3 ans</i> |
|        | <i>VENELLE A SELONGEY</i>     | <i>DIREN.B</i> | <i>21</i> | <i>54</i>    | <i>0.069</i> | <i>1990</i> | <i>0.390</i>  | <i>0.480</i>       | <i>3 ans</i> |
|        | <i>PANNECUL A NOIRON/BEZE</i> | <i>DIREN.B</i> | <i>21</i> | <i>11.5</i>  | <i>0.017</i> | <i>1986</i> | <i>0.071</i>  | <i>0.090</i>       | <i>3 ans</i> |
|        | OUCHE A PLOMBIERES            | DIREN.R.A.     | 21        | 655          | 0.997        | 1986        | 3.220         | 2.830              | 2 ans        |
|        | SEILLE A ST USUGE             | DIREN.B        | 71        | 790          | 0.700        | 1973        | 6.170         | 0.839              | >10 ans      |
|        | GROSNE A CLUNY                | DIREN.B        | 71        | 332          | 0.718        | 1990        | 2.810         | 2.790              | 2 ans        |
|        | DOUBS A NEUBLANS              | DIREN.R.A.     | 39        | 7290         | 32.200       | 1971        | 80.500        | 75.4               | 2 ans        |
|        | SAÔNE A LECHAT/TELET          | DIREN.R.A.     | 21        | 11700        | 41.200       | 1972        | 94.500        | 103.0              | 2 ans        |

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



**Les niveaux sont élevés.....**

Alluvions du Meuzin - piézomètre de Nuits St Georges (21)

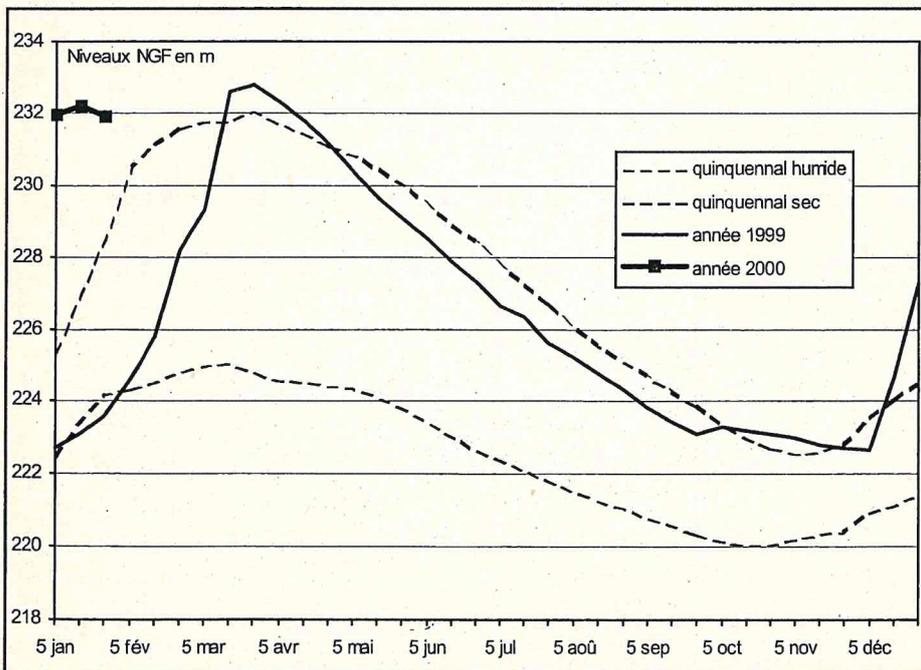


L'année 1999 s'est achevée par une tempête, avec celle-ci sont arrivées des précipitations abondantes. Les nappes sont remontées de façon exceptionnelle au cours des deux dernières décades de décembre. Des records ont même été enregistrés, avec à Bouhy dans les calcaires du Nivernais une hausse du niveau de plus de 6 mètres. L'année 2000 débute avec un niveau de remplissage des nappes satisfaisant.

Dans le Nord de la région, à **Ronchères** dans la craie de l'Yonne, la nappe se situe à **232,65 mètres NGF**. Ces valeurs sont proches du quinquennal humide.

A Bouhy, le niveau est supérieur de près de 4 mètres à la valeur du quinquennal humide. L'effet de l'excédent pluviométrique lié à la tempête est encore durable.

Calcaires du Nivernais - piézomètre de Bouhy (58)



Dans le Sud de la région, les niveaux restent élevés mais avec des valeurs moins importantes. A Nuits-Saint-Georges dans les alluvions du Meuzin, la nappe continue de monter, le niveau est équivalent à la normale.

A une trentaine de kilomètres au Nord-Est, dans les alluvions de la Tille, le niveau a tendance à se stabiliser, il est légèrement inférieur au quinquennal humide.



**Les réserves en eaux souterraines sont souvent nettement supérieures à la normale. L'effet bénéfique des fortes précipitations de la fin décembre se fait encore sentir.**

# ETAT DES BARRAGES

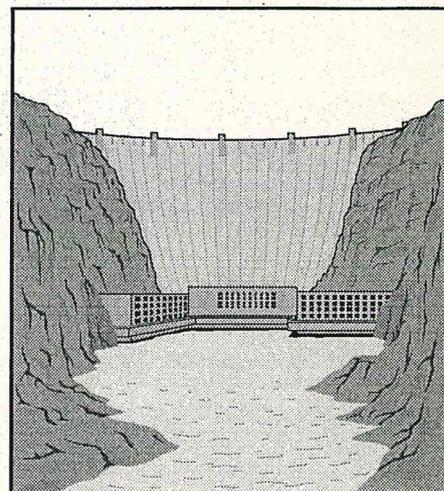


**TABLEAU DE SITUATION DU REMPLISSAGE  
DES PRINCIPAUX RESERVOIRS DE LA REGION DE BOURGOGNE  
(LES RESERVOIRS A.E.P. SONT MENTIONNES EN GRAS)**

| RETENUE<br>NOM ET DEPARTEMENT | VOLUME EN MILLIONS DE M3 |               |             | OBSERVATIONS                    |
|-------------------------------|--------------------------|---------------|-------------|---------------------------------|
|                               | JAN 00                   | TOTAL         | % STOCK     |                                 |
| PANNECIERE (58)               | 38.56                    | 82.50         | 47%         | au 28/01/2000                   |
| LES SETTONS (58)              | 16.68                    | 17.50         | 95%         | au 28/01/2000                   |
| CHAUMECON (58)                | 14.81                    | 19.00         | 78%         | au 28/01/2000                   |
| LE CRESCENT (58)              | 12.28                    | 14.25         | 86%         | au 28/01/2000                   |
| BAYE ET VAUX (58)             | 4.66                     | 6.63          | 70%         | au 28/01/2000                   |
| <b>PONT ET MASSENE (21)</b>   | <b>3.13</b>              | <b>6.10</b>   | <b>51%</b>  | au 01/02/2000                   |
| <b>GROSBOIS C.RESERVOIR</b>   | <b>7.63</b>              | <b>8.70</b>   | <b>88%</b>  | au 01/02/2000                   |
| CHAZILLY (21)                 | 1.68                     | 2.20          | 76%         | au 01/02/2000                   |
| CERCEY (21)                   | 1.70                     | 3.60          | 47%         | au 01/02/2000                   |
| PANTHIER (21)                 | 7.94                     | 8.10          | 98%         | au 01/02/2000                   |
| TILLOT (21)                   | 0.42                     | 0.52          | 81%         | au 01/02/2000                   |
| <b>CHAMBOUX (21)</b>          | <b>3.45</b>              | <b>3.60</b>   | <b>96%</b>  | au 01/02/2000                   |
| CANAL DU CENTRE (71)          | 11.61                    | 21.00         | 55%         | au 17/01/2000                   |
| <b>LA SORME (71)</b>          | <b>7.80</b>              | <b>10.00</b>  | <b>78%</b>  | au 17/01/2000                   |
| <b>PONT DU ROI (71)</b>       | <b>2.96</b>              | <b>4.00</b>   | <b>74%</b>  | au 15/01/2000                   |
| <b>LE CREUSOT NORD (71)</b>   | <b>1.83</b>              | <b>1.82</b>   | <b>101%</b> | au 17/01/2000                   |
| <b>TOTAUX</b>                 | <b>137.14</b>            | <b>209.52</b> | <b>65%</b>  | <b>TAUX REMPLISSAGE AEP=78%</b> |

*Pas d'inquiétude à la lecture du taux de remplissage des barrages réservoirs de Bourgogne.*

*La situation s'est nettement améliorée pour le canal du centre grâce aux précipitations de fin 1999. Les restrictions particulières de la navigation ont été levées le 10 janvier (DDE 58).*



## CONCLUSIONS

### *Retour au calme après la tempête...*

*Le premier mois de l'an 2000 affiche un déficit pluviométrique marqué sur l'ensemble de la Bourgogne, principalement durant la deuxième décade (0.4 mm de pluie en moyenne durant 10 jours). Ces pluies ont été nettement insuffisantes pour être efficaces au sens hydrologique du terme.*

*Le déficit pluviométrique du mois de janvier a eu un impact direct sur les débits des rivières qui ont connu une baisse au cours du mois. Les débits de base des cours d'eau ont des durées de retour comprises entre la triennale sèche et la triennale humide. Début février, la situation hydrologique est proche de la normale avec une tendance plutôt sèche, notamment sur le bassin de la Loire.*

*Le niveau des nappes reste élevé pour la saison. L'effet bénéfique des fortes précipitations de la fin décembre se fait encore sentir.*

*L'état de remplissage des barrages réservoirs est satisfaisant pour la saison.*

*Les données sur la qualité des eaux seront présentées ultérieurement dès qu'elles seront disponibles.*



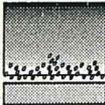
### **Tempêtes des 26 et 28 décembre**

La région Bourgogne a relativement moins souffert que les autres régions sinistrées.

Cependant, nous attirons l'attention des propriétaires riverains des cours d'eau et des communes concernées sur les risques liés aux embâcles modifiant l'écoulement des rivières.

Ceux-ci peuvent provoquer d'importants dommages aux ouvrages hydrauliques en cas de montée des eaux et engendrer des débordements inattendus.

Il est donc urgent de procéder le plus rapidement possible au nettoyage des rivières

| LES INDICATEURS   |                                       |
|---|---------------------------------------|
|    | Déficit pluviométrique marqué         |
|    | Baisse significative                  |
|    | Les niveaux des nappes sont en hausse |
|   | Taux de remplissage satisfaisant      |
|  |                                       |

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