

## SOMMAIRE

PRECIPITATIONS	p 2
DEBITS DES COURS D'EAU	p 3
LES AQUIFERES	p 6
QUALITE DES COURS D'EAU	p 7
CONCLUSIONS	p 10
LES INDICATEURS	p 10
ZOOM	p 11

PREFECTURE DE LA REGION DE  
BOURGOGNE



DIRECTION REGIONALE DE  
**L'ENVIRONNEMENT**  
BOURGOGNE

SERVICE DE L'EAU  
& DES MILIEUX AQUATIQUES  
10, Boulevard Carnot 21000 Dijon  
Tél: 80 68 02 30 - Fax 80 68 02 40

CONCEPTION ET REALISATION  
D. DENNINGER - M. POINSOT

Reproduction autorisée sous réserve  
d'en mentionner la source

## EAUX SOUTERRAINES

**L**es décrets d'application de la loi sur l'eau ont rénové l'action réglementaire et mis en place des procédures de concertation pour une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Ont principalement été concernées les eaux de surface, et tout particulièrement la collecte et le traitement des eaux usées. La politique de prévention des risques a également vécu un renforcement de doctrine important.

L'analyse des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux montre que ceux-ci ont fait des apports importants dans deux domaines mal couverts par les nouveaux textes : les milieux naturels et les eaux souterraines.

Sur le premier volet, des observations importantes sur la dynamique fluviale et les annexes hydrauliques ont été faites. La mise en place d'une politique foncière ou contractuelle pour la gestion de ces milieux s'ébauche. La communication sur les zones humides faite en Conseil des Ministres précise la position de l'Etat. Mais ce domaine échappe en fait largement à l'action réglementaire.

La précision des prescriptions traitant des eaux souterraines dans les SDAGE souligne un net décalage entre les exigences réglementaires et la réalité des enjeux.

Rappelons que si la ressource en eaux souterraines est abondante, elle est inégalement répartie et sa disponibilité par rapport à nos moyens d'exploitation est très locale. La lenteur de la circulation des eaux se traduit par une grande fragilité en cas de pollution accidentelle. Une pollution industrielle portant sur des quantités réduites condamne une ressource pour de nombreuses années. Ceux qui

veulent réduire les teneurs des eaux en nitrates d'origine agricole savent qu'il s'agit d'une lutte de longue haleine.

Pour définir une politique dans ce domaine, le Ministère de l'Environnement a demandé une réflexion sur les eaux souterraines au Conseil Général des Mines. Mr Y Martin vient de rendre son rapport. Celui-ci préconise une redistribution des interventions des Agences de l'Eau, du BRGM, des services de l'Etat. Le renforcement du rôle de la Banque du Sous Sol, la modification des seuils de procédure, le contrôle de l'exercice de la profession de foreur... sont proposés.

Une idée force est la proposition d'une plus grande modulation des redevances pour les prélèvements en eaux souterraines, afin d'aboutir à un équilibre économique de l'usage de l'eau, en orientant vers des ressources de substitution les utilisations de moindre valeur ajoutée.

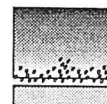
Le rapport met également en évidence les effets de la politique agricole sur un recours pas toujours justifié à l'irrigation à partir d'eaux souterraines. La quasi gratuité de la ressource, les primes plus élevées aux cultures irriguées se traduisent par des prélèvements qui posent problème. L'augmentation des redevances se traduira par un accroissement du nombre des assujettis, par une réduction de la marge brute à l'hectare...

De beaux débats en perspective, qui ne doivent pas nous faire perdre de vue que **l'eau souterraine que consommeront nos enfants est la pluie d'hier, d'aujourd'hui, de demain...**



# PRECIPITATIONS

communiquées par les Centres Départementaux de Météo-France



STATIONS	DP	FEVRIER 1996					
		D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART %
DIJON	21	29.9	29.2	4.2	63.3	52.5mm	+21%
CHATILLON	21	18.2	43.8	9.8	71.8	60.1mm	+19%
NEVERS	58	26.4	42.4	16.4	85.2	63.0mm	+35%
CH-CHINON	58	27.4	70.6	13.2	111.2	108.0mm	+3%
MACON	71	26.8	23.4	5.0	55.2	59.0mm	-6%
ST-YAN	71	17.0	25.0	17.0	59.0	57.0mm	+4%
AUTUN	71	35.4	65.6	10.8	111.8	75.0mm	+49%
AUXERRE	89	17.8	41.6	8.8	68.2	53.0mm	+29%

**Des précipitations à peine supérieures aux normales en février 1996...**

Les précipitations de février 1996 sont faiblement excédentaires dans bien des cas. Les excédents sont voisins de 20 % à DIJON, CHATILLON/SEINE et de 30 % à NEVERS et AUXERRE.

Par contre les précipitations de février 1996 sont normales à CHATEAU-CHINON, MACON et ST YAN (71).

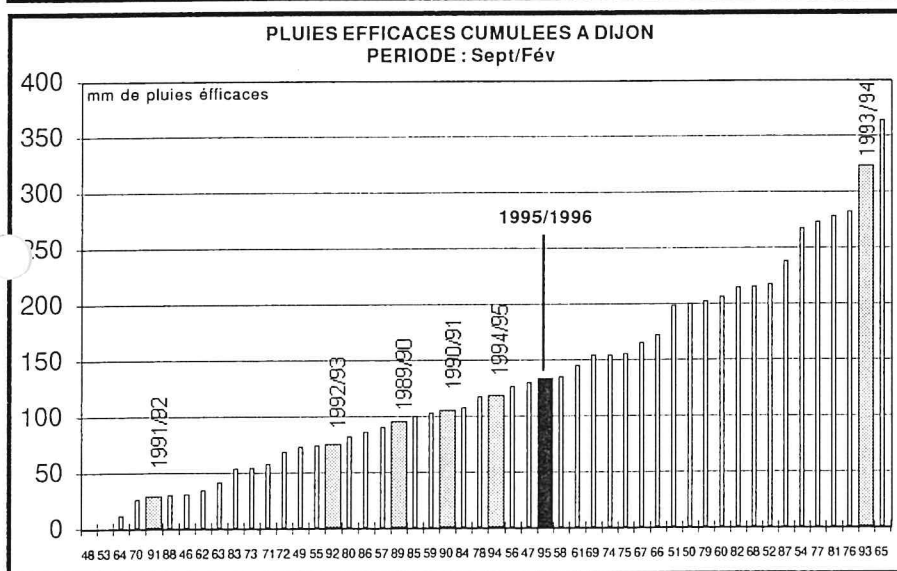
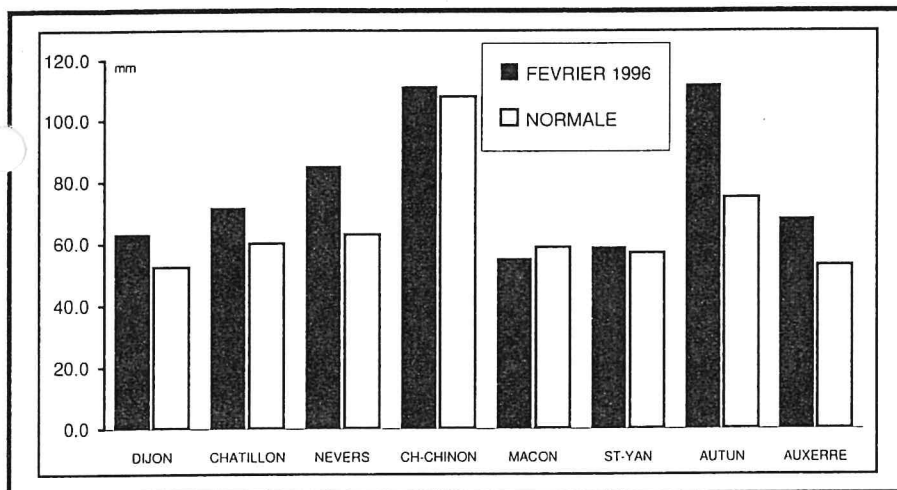
Seul AUTUN, avec un excédent de 65 % par rapport à la normale de février se distingue (65.6 mm de pluie la deuxième décade).

C'est surtout la deuxième décade qui a été arrosée. Les précipitations tombées en milieu de mois représentent 50 à 60 % du total mensuel.

Par contre la troisième décade a été particulièrement sèche (10% des pluies mensuelles) à l'exception de St Yan et Nevers (29 et 20% du total mensuel).

Depuis le 1er septembre 1995 les précipitations cumulées sont excédentaires à Nevers, Auxerre et Dijon. Par contre elles restent déficitaires à Mâcon et Chatillon/Seine.

Pour ce qui concerne les pluies efficaces, le cycle 1995/96 se situe, à Dijon au voisinage des normales. La valeur estimée des précipitations efficaces cumulées est de 133 mm à Dijon (normale:132 mm). Les pluies ne sont efficaces que depuis la fin décembre 1995. Comparativement aux années antérieures, l'année 1996 se situe plutôt bien. Il faut cependant noter qu'elle est en moins bonne position à la fin février que l'année 1976 à pareille époque.



**Les précipitations de février 1996 sont restées proches des normales mensuelles, à l'exception d'AUTUN (excédent de 65%).**

**Globalement les six derniers mois sont plutôt excédentaires à Nevers, Auxerre et dans une moindre mesure à Dijon. Par contre elles demeurent déficitaires à Chatillon/Seine et Mâcon.**

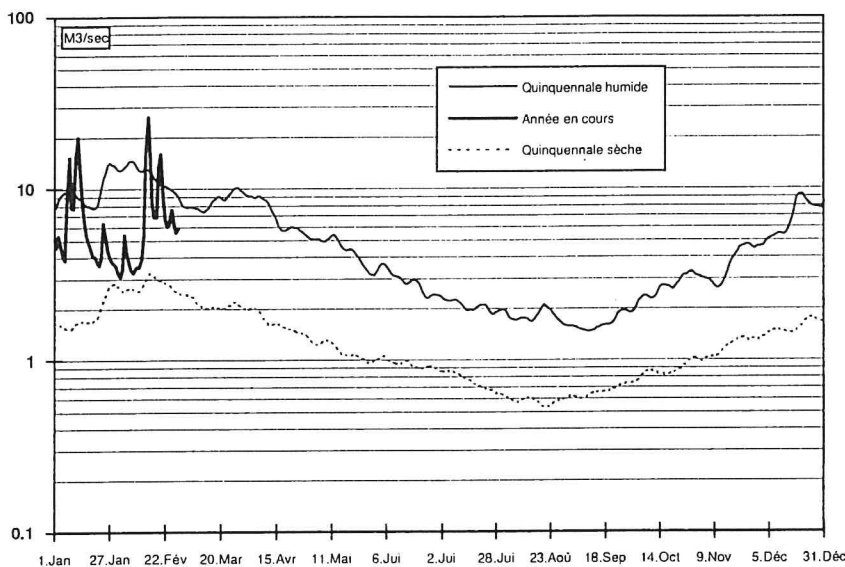
**Dans les conditions pluviométriques connues actuellement, l'année hydrologique 1996 a donc toutes les chances d'être normale. au printemps et été secs, l'année ne devrait pas poser de problème extrême.**



**Très net « recentrage » hydrologique en février...mais déficit d'écoulement mensuel.**

Les précipitations abondantes de la deuxième décennie se sont traduites par des remontées de niveau des cours d'eau observées partout après le 13 février. L'ampleur du phénomène n'a jamais été exceptionnelle. Mais l'augmentation du débit occasionné a suffi pour « recentrer » les valeurs des écoulements à la fin février.

**L'OUANNE A CHARNY (89)**

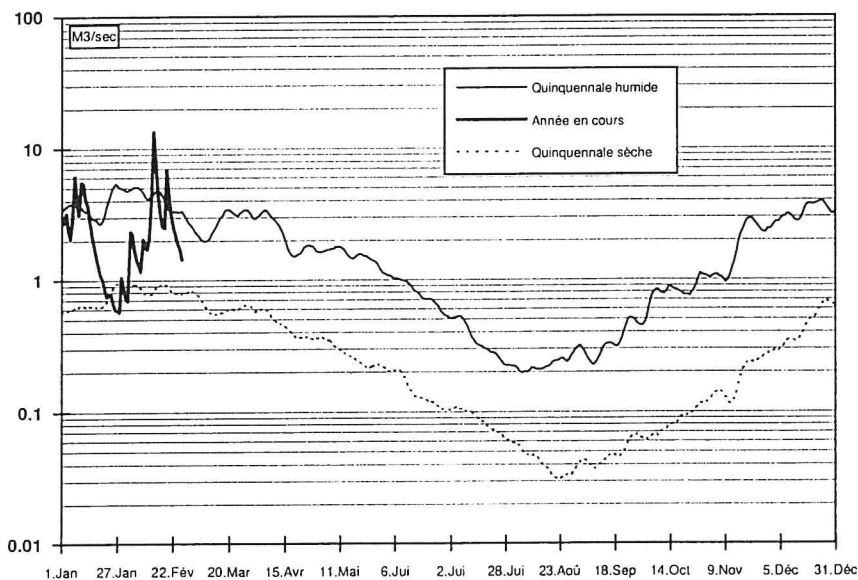


Fin février-début mars, les cours d'eau présentait des écoulements proches des valeurs médianes habituellement rencontrés à cette période de l'année.

Ceci ne signifie cependant pas que l'on soit revenu à une situation normale. Les débits écoulés en février 1996, ne représentent que 80 % des valeurs habituellement écoulées au cours de ce mois. L'hydraulicité de février 1996 a été faible par rapport aux normales.

Jusqu'à présent, les crues hivernales ont été peu importantes et rares. Les débits écoulés demeurent faibles, même si début mars, le gonflement observé vers la mi février donne l'illusion d'un situation normale.

**L'IXEURE A LA FERMETE (58)**



**Grâce aux précipitations de la deuxième décennie, la situation s'est bien « recentrée » au début du mois de mars. Il faut cependant rester vigilant, car les crues hivernales ont été faibles et rares. De plus l'hydraulicité de février 1996 est déficitaire de 20% par rapport aux normales de ce mois.**

**L'absence de précipitations sur les prochains jours risque donc de ramener les débits des cours d'eau aux valeurs planchers, ce qui ne présage rien de bon à l'entrée de la période de reprise de la végétation.**

# DEBITS DES COURS D'EAU

## DEBIT DE BASE DES COURS D'EAU VCN3 PERIODE DU 1<sup>er</sup> AU 29 FEVRIER 1996

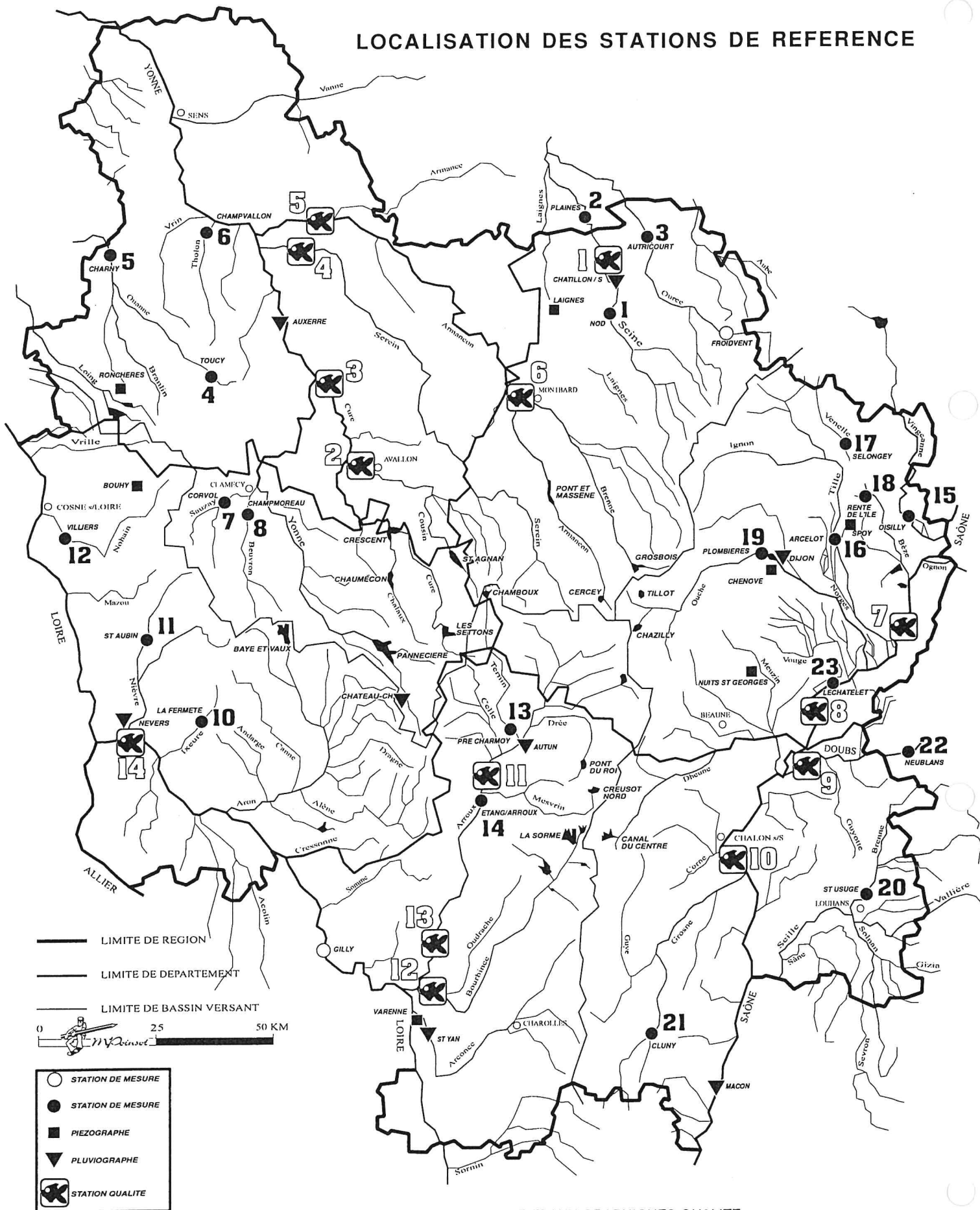
*VCN3 = Débit moyen sur les 3 jours consécutifs les plus faibles*

BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	GEST.	DEP.	BV en KM2	MINI	CONNU	MEDIANE EXPERIM.	VCN3 FEVRIER 1996		N°
					M3/S	ANNEE		M3/S	DUREE DE RETOUR	
SEINE	SEINE A NOD/SEINE	SEMA.B	21	371	1.668	1992	3.377	2.400	4 ans	1
	SEINE A PLAINES	SEMA.B	10	704	2.927	1992	10.523	6.500	5 ans	2
	OURCE A AUTRICOURT	SEMA.B	21	548	1.379	1989	4.780	3.900	3 ans	3
	<i>OUANNE A TOUCY</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>89</i>	<i>153</i>	<i>0.150</i>	<i>1992</i>	<i>0.686</i>	<i>1.150</i>	<i>4 ans</i>	4
	<i>OUANNE A CHARNY</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>89</i>	<i>562</i>	<i>0.754</i>	<i>1992</i>	<i>2.737</i>	<i>3.350</i>	<i>3 ans</i>	5
	<i>THOLON A CHAMPVALLON</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>89</i>	<i>131</i>	<i>0.290</i>	<i>1992</i>	<i>0.696</i>	<i>1.070</i>	<i>3 ans</i>	6
	SAUZAY A CORVOL	SEMA.B	58	81	0.277	1992	0.979	0.900	2 ans	7
	<i>BEUVRON A CHAMPMOREAU</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>58</i>	<i>264</i>	<i>0.454</i>	<i>1992</i>	<i>1.688</i>	<i>2.100</i>	<i>3 ans</i>	8
LOIRE	<i>IXEURE A LA FERMETE</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>58</i>	<i>115</i>	<i>0.147</i>	<i>1992</i>	<i>0.658</i>	<i>1.280</i>	<i>5 ans</i>	9
	<i>ALENE A CERCY LA TOUR</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>58</i>	<i>338</i>	<i>1.492</i>	<i>1989</i>	<i>3.303</i>	<i>3.573</i>	<i>3 ans</i>	10
	NIEVRE A ST AUBIN	SEMA.B	58	192	0.455	1992	1.420	1.206	2 ans	11
	<i>NOHAIN A VILLIERS</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>58</i>	<i>473</i>	<i>0.874</i>	<i>1992</i>	<i>2.897</i>	<i>3.900</i>	<i>3 ans</i>	12
	<i>TERNIN A PRE-CHARMOY</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>71</i>	<i>257</i>	<i>0.956</i>	<i>1992</i>	<i>2.920</i>	<i>4.803</i>	<i>10 ans</i>	13
	<i>ARROUX A ETANG/ARROUX</i>	<i>SHC O</i>	<i>71</i>	<i>1798</i>	<i>5.594</i>	<i>1992</i>	<i>16.966</i>	<i>25.600</i>	<i>5 ans</i>	14
RHONE	<i>VINGEANNE A OISILLY</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>623</i>	<i>2.358</i>	<i>1992</i>	<i>4.432</i>	<i>5.650</i>	<i>3 ans</i>	15
	<i>TILLE A ARCELOT</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>708</i>	<i>1.778</i>	<i>1986</i>	<i>5.062</i>	<i>6.160</i>	<i>3 ans</i>	16
	<i>VENELLE A SELONGEY</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>54</i>	<i>0.209</i>	<i>1989</i>	<i>0.470</i>	<i>0.684</i>	<i>5 ans</i>	17
	<i>PANNECUL A NOIRON/BEZE</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>11.5</i>	<i>0.034</i>	<i>1986</i>	<i>0.101</i>	<i>0.104</i>	<i>3 ans</i>	18
	<i>OUCHE A PLOMBIERES</i>	<i>SHC D</i>	<i>21</i>	<i>655</i>						19
	SEILLE A ST USUGE	SEMA.B	71	790	1.585	1992	6.111	5.650	2 ans	20
	GROSNE A CLUNY	SEMA.B	71	332	1.165	1989	2.892	2.170	3 ans	21
	DOUBS A NEUBLANS	SHC D	39	7290						22
	SAÔNE A LECHATELET	SHC D	21	11700						23

**LES VALEURS EN ITALIQUE ET EN GRAS SONT SUPERIEURES AUX MEDIANES (FREQUENCE HUMIDE)**  
(VOIR PAGE SUIVANTE LA CARTE DE SITUATION DES STATIONS DE REFERENCE)

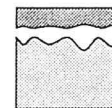
# DEBITS DES COURS D'EAU

## LOCALISATION DES STATIONS DE REFERENCE



LES NUMEROS EN BLANC RENVOIENT AUX GRAPHIQUES QUALITE  
 LES NUMEROS EN NOIR RENVOIENT AUX STATIONS DU TABLEAU DES VCN3





***Les précipitations du mois de février génèrent sur l'ensemble du territoire bourguignon des pluies efficaces qui vont alimenter l'ensemble des aquifères. Enfin, les nappes se rechargent!***

**A**u mois de février, les précipitations, faiblement excédentaires et cependant efficaces, ont alimentés les nappes. Cette alimentation participe à la recharge. Celle-ci peut s'analyser en fonction des différents types d'aquifères.

**Pour les nappes qui présentent une grande inertie** à ce signal d'entrée, la recharge s'accroît par rapport au mois précédent où elle était à peine amorcée. En ce qui concerne l'aquifère type (Dijon Sud) les niveaux sont bas pour la saison (en dessous des niveaux normaux) mais néanmoins supérieurs à ceux de la même période en 1995. L'intensité de la recharge est identique à celle de l'année dernière à pareil époque.

**Pour les aquifères à réponse rapide, faiblement inertiels**, (type Tille superficielle mesuré au piézographe de Spoy -21, et Meuzin mesuré au piézographe de Nuits-Saint-Georges-21) la recharge se présente sous une forme identique :

une stagnation, synonyme d'un arrêt dans l'alimentation au début du mois, suivi par une forte augmentation du niveau de l'eau. Le premier épisode est lié aux plutôt faibles précipitations du début du mois et de la fin du mois de janvier, alors que le second épisode est la réponse de ces aquifères aux fortes précipitations de la deuxième décennie du mois. Ce déficit d'alimentation du début du mois se traduit par des niveaux faibles pour la saison, relativement proches des quinquennaux secs aussi bien sur la nappe de la Tille que sur celle du Meuzin.

**Les aquifères karstiques** sont formés d'un ensemble de drains enchassés dans des blocs capacitifs peu perméables. Ces blocs constituent la réserve de l'aquifère. Quand les précipitations sont intenses et de faible

ampleur dans le temps le transfert d'eau dans les drains est prépondérant et il n'existe pas de recharge dans les blocs. Les variations brutales du niveau d'eau dans le piézographe de Laignes (aquifère karstique du Chatillonnais - 21) mettent bien en évidence ce phénomène. Les fortes précipitations de la deuxième décennie de février font transiter dans les drains des flux d'eau importants provoquant une remontée des niveaux. Les niveaux sont proches de la normale

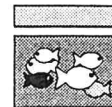
**Dans les aquifères fissurés** (Bouhy - 58 et Ronchères - 89), la recharge se poursuit. A Bouhy, les niveaux sont encore bas. Sur la période d'observation (7/92 à 2/96) seule l'année 1993 présente, à la même époque, des niveaux plus bas.

*La recharge, à peine amorcée au mois de janvier sur une partie de la Bourgogne seulement se généralise au mois de février. L'hétérogénéité du régime des précipitations (première décennie faible puis deuxième décennie pluvieuse) ne permet pas une recharge de grande ampleur. Les aquifères faiblement inertiels et les systèmes karstiques présentent à ce jour des niveaux d'eau bas, sous la normale.*

### DERNIERE MINUTE

Le décret relatif aux programmes d'action à mettre en oeuvre dans les zones vulnérables est paru au J.O. du 5 mars 1996.

Nous le commenterons dans notre prochain numéro.

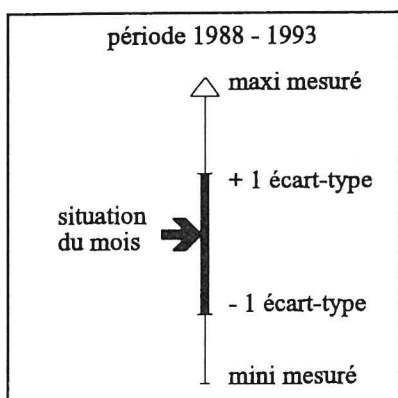


LA SITUATION AU COURS DU MOIS DE FEVRIER 1996

**P**résentation des résultats des analyses mensuelles, réalisées sur 14 stations réparties sur 11 cours d'eau de la région.

L'appréciation de la qualité à chaque station se fait à partir de quatre paramètres, **la saturation en oxygène dissous**, indicateur global de la plus ou moins bonne santé du cours d'eau, **la D.B.O.**, pour évaluer les pollutions organiques, **les nitrates**, pour estimer les apports agricoles, **les phosphates**, pour observer l'impact des rejets urbains.

Pour chaque paramètre, les données recueillies sur chaque station sont présentées sous forme graphique par une échelle des valeurs, avec une représentation statistique sur la période 1988 - 1993 du minimum et du maximum observé et de l'écart-type; un curseur indique la valeur mesurée au cours du mois.



La tendance de l'évolution, par rapport au mois précédent, des 4 paramètres de chaque station est représentée par le signe +, = ou -, en bas de chaque graphique.

Le mois de février a été assez froid et l'ensoleillement réduit. Dans ces conditions on observe peu de variations sur la saturation en oxygène depuis le début de l'année 1996. Une légère sursaturation persiste sur l'aval du Serein et de l'Armançon ainsi que sur la Loire. Des niveaux plus bas sont relevés sur la Saône.

Les valeurs de DBO5 sont dans l'ensemble en légère augmentation sans toutefois poser problème puisque l'ensemble des mesures se situe au niveau des classes 1A - 1B.

Après le petit lessivage des sols observé en décembre et janvier qui a provoqué un apport de nitrates dans les cours d'eau, le mois de février a été plus sec et l'on constate une stagnation des valeurs. Les niveaux les plus élevés sont observés sur la Seine et le Serein (classe N2). Sur les autres cours d'eau, à l'exception du Doubs, les valeurs se situent bien au dessus de la moyenne et même le plus souvent au delà du seuil de l'écart-type.

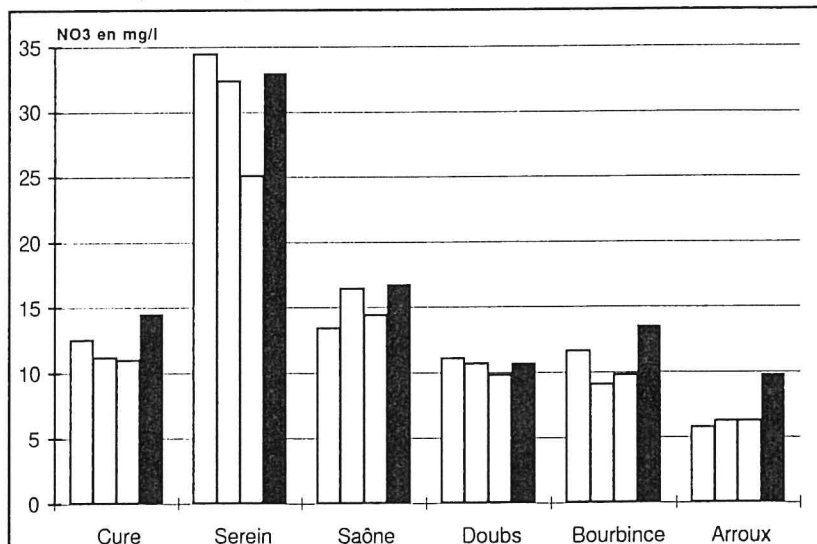
Les teneurs en phosphore sont en augmentation sur la plupart des cours d'eau mais elles se situent pour la majorité au niveau de la classe P1, avec même quelques cours d'eau en classe P0 (Seine, Doubs, Loire). La plus forte contamination est observée sur la Bourbince, classe P2, en relation avec les rejets domestiques du bassin.

En cette fin d'hiver, la situation est globalement satisfaisante, les teneurs élevées en nitrates vont vraisemblablement baisser avec la reprise du développement végétal et il faudra attendre 1 ou 2 mois pour voir se développer les phénomènes d'eutrophisation.

LE PARAMETRE DU MOIS : LES NITRATES

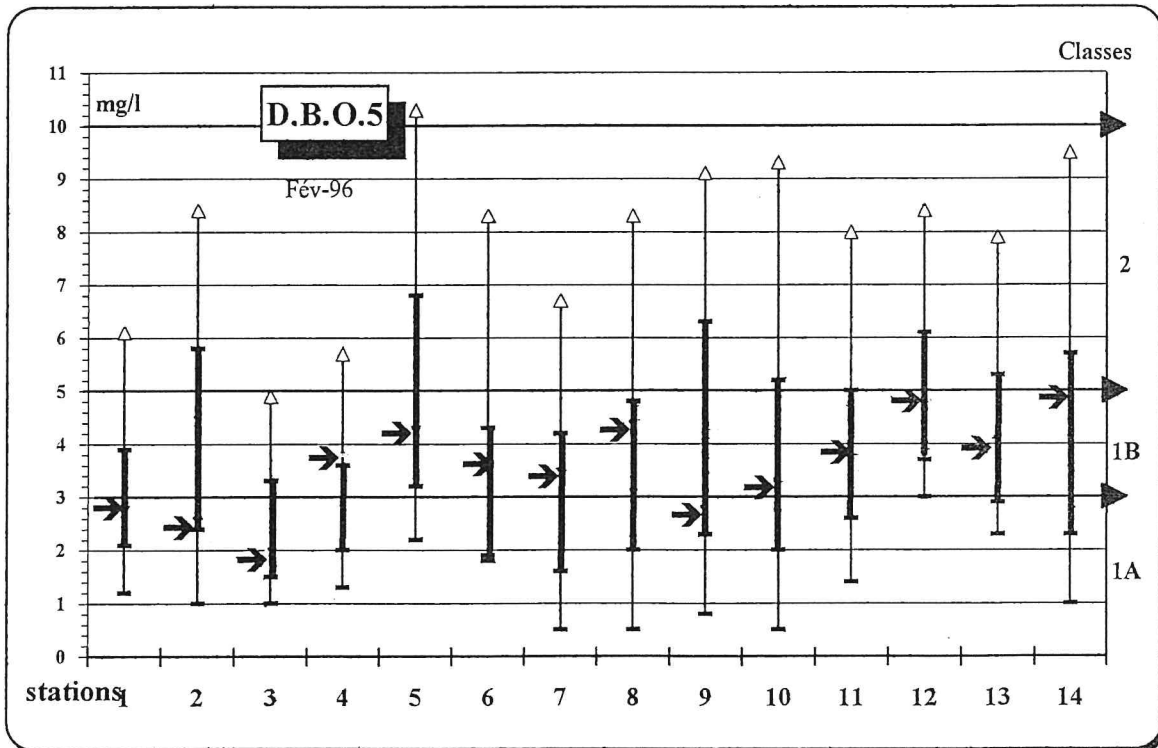
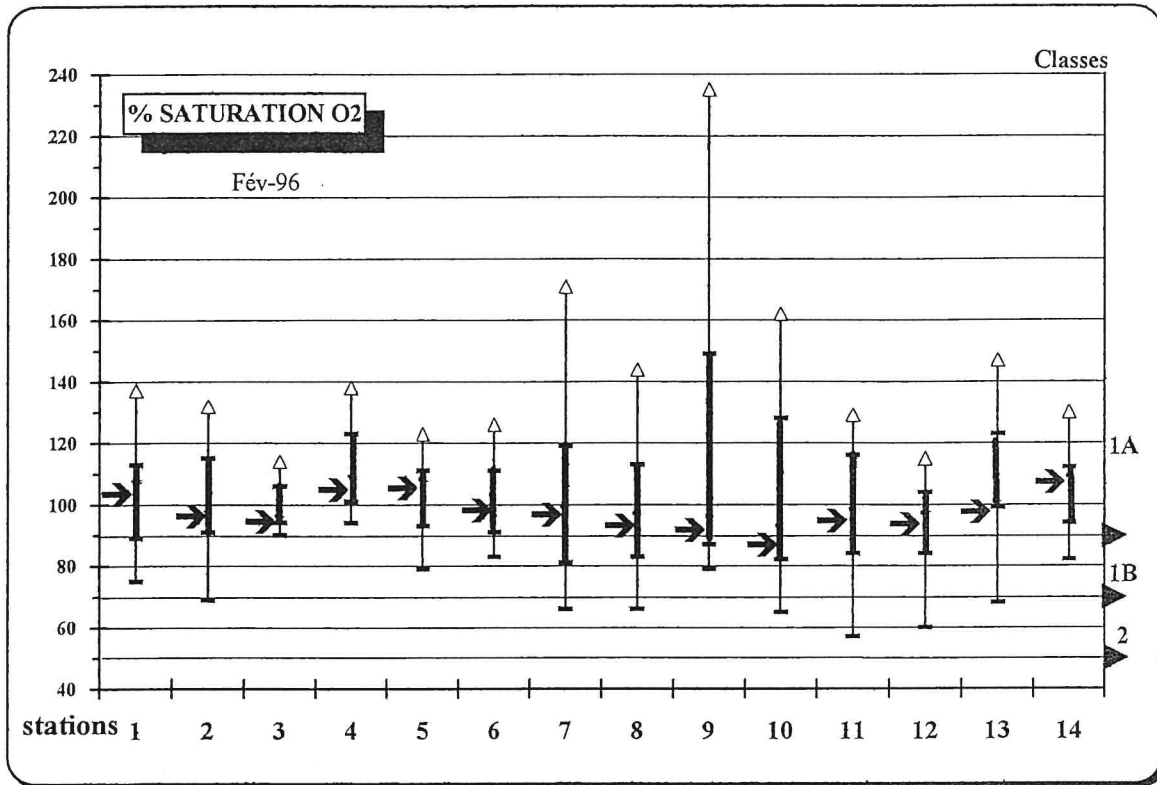
Comparaison de la teneur en nitrates observée sur 6 cours d'eau au mois de février des années 1993 à 1996

Après l'augmentation des teneurs observées en décembre et janvier, le mois de février voit une stabilisation des valeurs. Le niveau atteint est dans l'ensemble un peu plus élevé que pour les années 1993 à 1995. Les variations les plus significatives se retrouvent au niveau des rivières peu chargées en nitrates (Cure, Arroux et Bourbince). Sur le Serein, cours d'eau le plus contaminé, on observe une forte augmentation par rapport à 1995 mais on se situe encore en dessous des valeurs de 1993. La situation générale n'est donc pas critique.



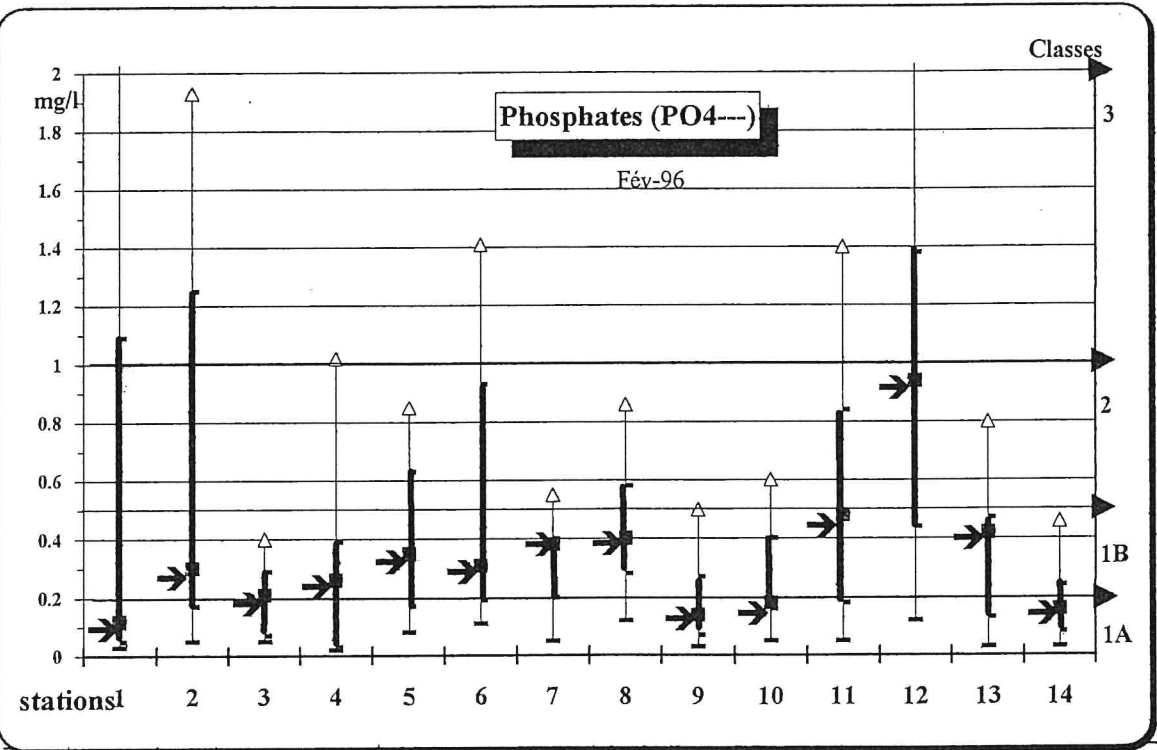
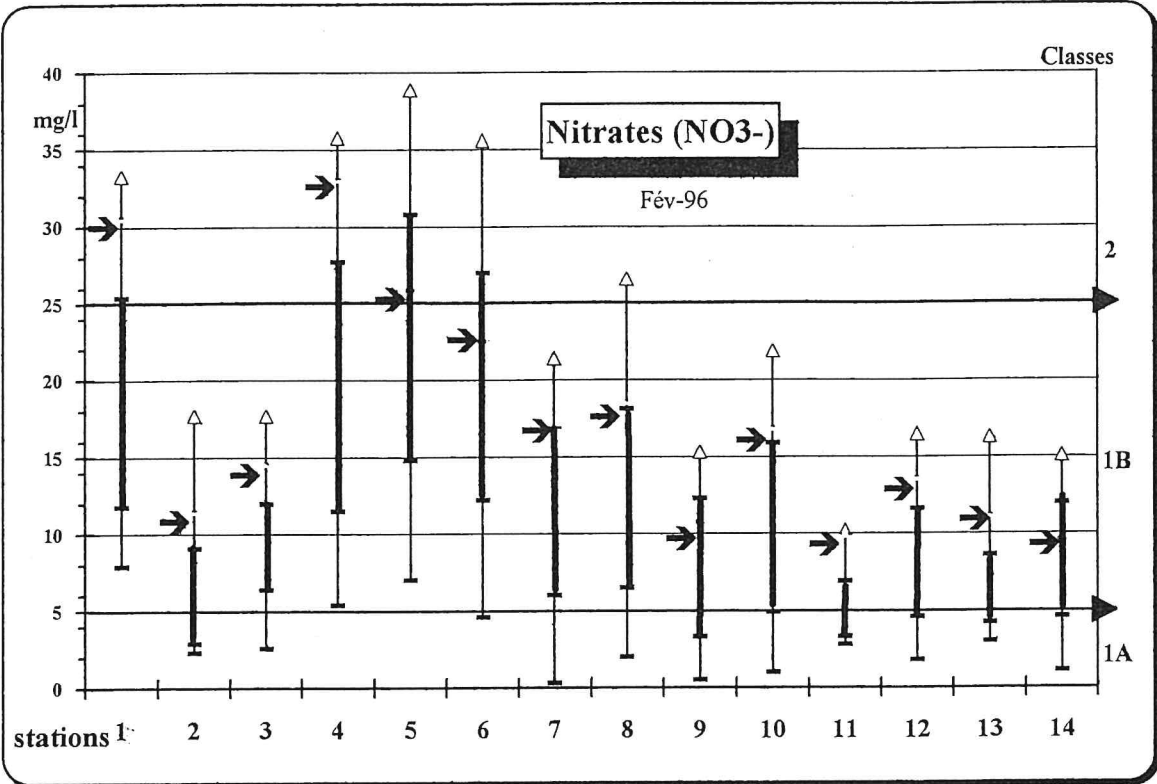


# QUALITE DES COURS D'EAU



Bassin Seine	Bassin Saône	Bassin Loire
1 - SEINE à Ste-Colombe (21)	7 - SAONE à Auxonne (21)	11 - ARROUX à Laizy (71)
2 - COUSIN à Vault-de-Lugny (89)	8 - SAONE à Charrey (21)	12 - BOURBINCE à Vitry (71)
3 - CURE à Accolay (89)	9 - DOUBS à Saunières (71)	13 - ARROUX à Gueugnon (71)
4 - SEREIN à Beaumont (89)	10 - SAONE à Ouroux (71)	14 - LOIRE à Nevers (58)
5 - ARMANCON à St-Florentin (89)		
6 - BRENNE à St-Rémy (21)		

# QUALITE DES COURS D'EAU



Bassin Seine	Bassin Saône	Bassin Loire
1 - SEINE à Ste-Colombe (21)	7 - SAONE à Auxonne (21)	11 - ARROUX à Laizy (71)
2 - COUSIN à Vault-de-Lugny (89)	8 - SAONE à Charrey (21)	12 - BOURBINCÉ à Vitry (71)
3 - CURE à Accolay (89)	9 - DOUBS à Saunières (71)	13 - ARROUX à Gueugnon (71)
4 - SEREIN à Beaumont (89)	10 - SAONE à Ouroux (71)	14 - LOIRE à Nevers (58)
5 - ARMANCON à St-Florentin (89)		
6 - BRENNE à St-Rémy (21)		

## CONCLUSIONS

La pluie de la deuxième décennie de février a été l'évènement majeur de ce mois. Par contre, la sécheresse de la troisième décennie, ramène les précipitations à des valeurs proches des normales de février.

Seul l'Autunois se distingue avec un excédent de 65 %, le reste de la région n'a connu qu'un relatif excédent de 20 à 30% par rapport aux normales.

Depuis septembre 1995, les pluies efficaces se situent au niveau de la médiane connue sur la période septembre-février.

Les augmentations de débit observés à la mi-février ont permis un recentrage de la situation au début mars. Toutefois, les écoulements sont restés faibles (20% de déficit d'écoulement par rapport à un mois de février normal).

La recharge des aquifères souterrains se généralise en février, mais son ampleur est limitée en importance. Les niveaux des aquifères sont plutôt bas pour la saison, inférieurs aux niveaux habituellement rencontrés à cette période.

En cette fin d'hiver, la situation au plan qualitatif est globalement satisfaisante. Les teneurs actuellement élevées en nitrates devraient baisser sur les semaines qui viennent avec la reprise du développement végétal.

Malgré un net recentrage en février, la situation hydrologique demeure fragile pour l'instant.

Des pluies voisines des normales (à quelques exceptions près), des écoulements mensuels déficitaires, des niveaux de nappe plutôt bas, voilà en quelques mots la situation actuelle.

**Les semaines qui viennent seront déterminantes. Les évolutions prévisibles peuvent être les suivantes:**

- un printemps et un été humides et frais masqueront les conséquences d'une situation hydrologique fragile au sortir de l'hiver,
- un printemps et un été chauds et secs dévoileront, les conséquences d'un hiver relativement avare de précipitations.

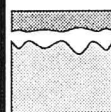
### LES INDICATEURS



Précipitations  
proches  
des normales



Déficit des  
écoulements  
mensuels



Recharge  
généralisée  
mais limitée



Bien remplis



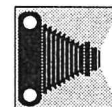
Globalement  
satisfaisante

PREFECTURE DE REGION



DIRECTION REGIONALE DE  
**L'ENVIRONNEMENT**  
BOURGOGNE

SERVICE DE L'EAU ET  
ET DES MILIEUX AQUATIQUES



## Autun, le 11 Septembre 1789

Désolation.

Dans la vallée de l'Arroux, à l'aval d'Autun, la population est encore sous le choc. La vallée ne ressemble à plus rien d'imaginable et les habitants contemplant, hébétés les dégâts de la journée d'hier.

Heureusement, on ne déplore pas de victimes, mais plusieurs animaux sont morts dans la catastrophe, emportés par les flots. Les stocks de fourrage ont été souillés et paraissent irrécupérables dans toute une série de fermes.

Certes, il y aura du bois pour se chauffer cette hiver avec toutes ces branches, ces troncs déposés par le flot. Mais quelle misère!

Comment une telle crue a-t-elle été possible est la question qui revient sur toutes les lèvres. Chacun donne sa réponse. Rupture de barrage, pluies diluviennes à l'amont, chacun s'étonne.

Une demande de secours va être adressée au Roi... et à l'Assemblée. Que d'évènements cette année!

Une pierre gravée sera scellée dans le mur de la grange à l'aval du pont d'Etang sur Arroux pour conserver le souvenir de cet événement

## 1995

La réalisation de l'atlas des zones inondables de la vallée de l'Arroux conduit à rechercher les laisses de crue et à retrouver ce témoignage révolutionnaire. Tous les habitants se souviennent encore ici de la crue du 1er octobre 1965. Les hypothèses les plus folles ont couru sur cet événement bien modeste...puisque la hauteur atteinte par les eaux a été 1,02 m plus basse que celle du 10

septembre 1789. Les lâchures des barrages ont encore une fois été évoquées, alors que l'évènement était d'importance régionale

Mais au fait, quelle a été l'ampleur de cette crue?

Nous disposons pour répondre à cette question de toute une série de laisses de crue récentes au même endroit. La station hydro-métrique d'Etang sur Arroux, située à l'aval de la confluence avec le Mesvrin permet l'étalonnage des crues les plus récentes. Le travail de rétrospective historique a été conduit à partir d'une petite modélisation hydraulique qui a nécessité des levés topographiques du lit de l'Arroux. Les crues d'octobre 1993, 6 janvier 1994 et 26 janvier 1995 ont servi à définir le calage du modèle mathématique.

La crue de 1965 au pont d'Etang sur Arroux a ainsi pu être évaluée à **550 m<sup>3</sup>/seconde**.

**Le même travail permet d'estimer le débit maximal atteint le 10 septembre 1789 entre 850 et 950 m<sup>3</sup>/seconde.**

Un tel évènement arrive t-il souvent ? Les calculs statistiques indiquent une probabilité d'**une fois tous les 4 000 ans**.

Retrouver les traces d'un évènement rare est toujours instructif. Mais au fait, et si une telle situation arrivait demain sur la Loire ou la Saône...

