

## SOMMAIRE

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

AVEC LES MEILLEURS VOEUX  
DE TOUTE L'EQUIPE D'INF'EAU  
ET DE LA DIREN BOURGOGNE

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: 03 80 68 02 30 - Fax 03.80 68 02 40

CONCEPTION ET REALISATION  
D. DENNINGER - M. POINSOT

Reproduction autorisée sous réserve  
d'en mentionner la source

## CONTE A LA FOSSE DIONNE

**L**e sifflement monta de l'autre côté de la vallée.

Maria leva la tête en soupirant doucement. Elle se redressa lentement, le dos raide, les mains glacées par l'air de décembre. Le tas de linge à laver était bien haut à côté d'elle, et la pénombre allait tomber bientôt.

Avec un sourire triste, sa pensée s'égara vers Simon. C'était un beau garçon, un chauffeur des locomotives de la société PLM. Un beau métier, mais qui rendait indépendant. A le voir sourire aux belles passagères du haut de sa locomotive luisante et sifflante, Maria se sentait bien peu de choses.

Elle saisit une chemise pour la plonger dans l'eau claire de la Fosse Dionne. Prendre du savon, un peu de cendre, frotter, retourner, battre la toile, rincer. Relaver encore.

C'était un rude travail, un 24 décembre, quand l'eau de la source est plus chaude que l'air aigre qui tombe sur la courée. Il fallait faire vite, elle était la dernière. La dernière pour nourrir son jeune frère. Depuis quatre ans.

Il faut battre la toile avec souplesse pour chauffer les mains après le contact avec cette eau qui serre les doigts. Et rêver de son Simon qui ne la regardait pas.

Pourtant, elle l'aimait sa source, l'auvent en demi cercle. Froide l'été, avec des reflets verdâtres, l'air paisible, à peine troublée d'un frémissement vers la droite. L'eau venait de l'obscurité, une profonde fissure de la terre. L'hiver, elle bouillonnait rageusement comme une chatte en colère. En même temps, égale, toujours fraîche aux mains. Elles étaient au moins une douzaine, presque tous les jours à venir pour laver le linge de Tonnerre. Les rires chantaient clair et parfois un battoir éclaboussait les voisines. On se disait les nouvelles, on se

moquait. Et parfois on se demandait d'où venait cette eau si abondante. La plus grosse source de tout le département. Les légendes étaient nombreuses. Fosse Dionne, source du diable - ou de Dieu. Maria ne savait, mais elle l'aimait cette source nourricière, dure certes, mais certaine. Et dans la solitude du soir, elle lui avait confié plus d'une fois sa misère et ses soucis.

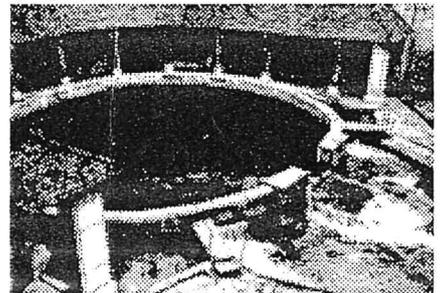
Encore une chemise.

Et tout juste de quoi offrir une orange au petit pour Noël. Mais pas ce beau fichu rouge, seul capable d'attirer le regard de son beau chauffeur à la prochaine fête.

La pluie arriva, cinglante, rayant la vasque d'une balafre craie. Maria se pressa. La nuit était tombée, mais la tâche finie. Elle essuya une larme de fatigue. Pour vivre encore, jusqu'à demain. Elle chargea son panier sur sa hanche, posa trois miettes à l'abri pour les mulots. C'était Noël pour eux aussi.

Mais dans la mansarde battue par le vent et la pluie, Maria se retourna pour pleurer. Pleurer de ce Noël à survivre, dans le froid. Et la pluie qui tombait, tombait. Des jours durant... Sans pouvoir laver le linge.

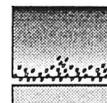
Au premier jour de l'année, Maria revint prendre sa place au lavoir autour de la fosse Dionne en furie. Le flot était gris, rageur. Au premier rayon du soleil, Maria jeta la nappe à tremper. Dans l'eau sombre, plusieurs taches luisaient doucement. Elle se pencha. La crue avait ramené au jour deux Napoléons et quelques pièces d'argent du fond de la source. Maria aurait son beau fichu rouge. La source âpre et froide lui avait souri.





# PRECIPITATIONS

communiquées par les Centres Départementaux de Météo-France

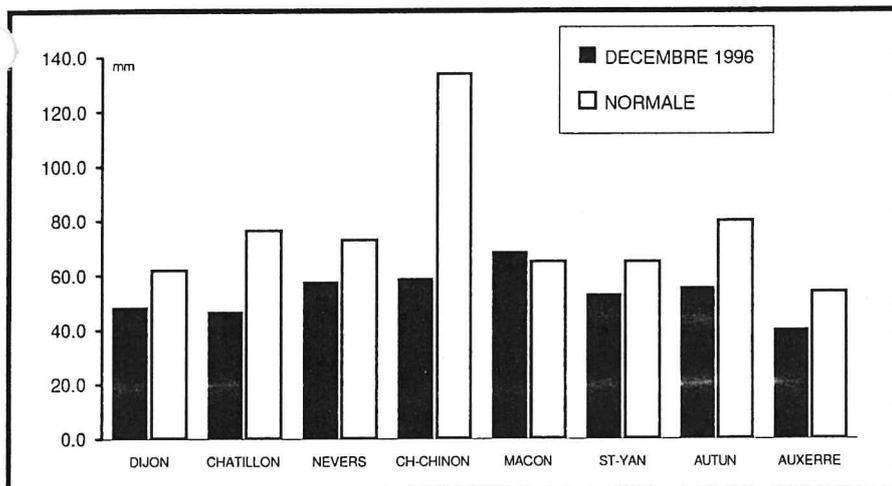


**Un mois de décembre 1996 légèrement déficitaire, termine l'année.**

En décembre 1996, la pluviométrie a été légèrement déficitaire. 20 à 30 % de déficit presque partout, avec deux exceptions, Château-Chinon (56% de déficit) et Mâcon (5% d'excédent).

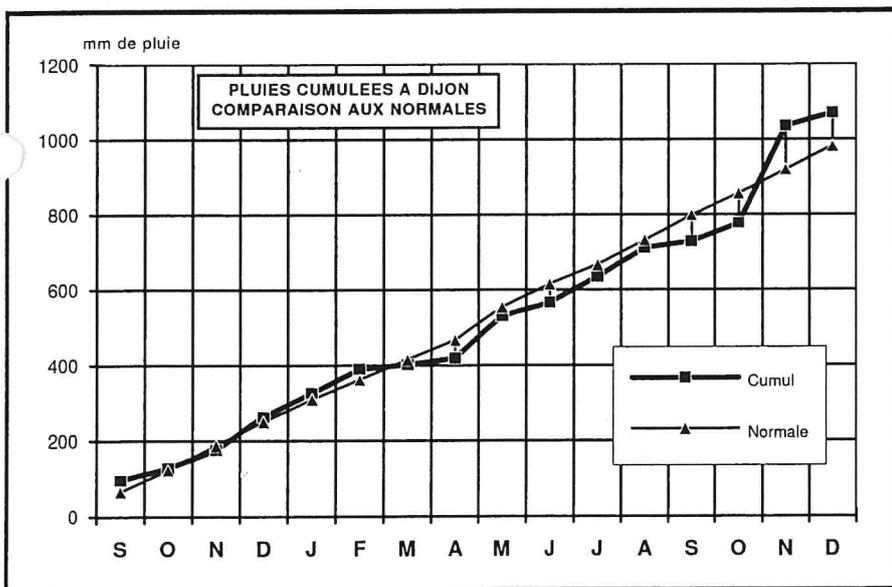
STATIONS	DP	DECEMBRE 1996					
		D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART %
DIJON	21	5.0	8.8	34.6	48.4	62.0mm	-22%
CHATILLON	21	18.0	4.0	24.6	46.6	76.5mm	-39%
NEVERS	58	23.8	22.8	11.0	57.6	73.0mm	-21%
CH-CHINON	58	18.8	16.0	24.0	58.8	134.0mm	-56%
MACON	71	3.0	29.2	36.2	68.4	65.0mm	+5%
ST-YAN	71	8.0	18.2	26.8	53.0	65.0mm	-18%
AUTUN	71	9.2	11.0	35.4	55.6	80.0mm	-31%
AUXERRE	89	23.2	3.2	13.8	40.2	54.0mm	-26%

La troisième décennie de décembre a été relativement pluvieuse, surtout à Dijon, Châtillon/Seine, Mâcon et Autun. Ailleurs, la répartition mensuelle est plus régulière. C'est en partie grâce aux pluies des 20 au 23 décembre que le mois de décembre a été ainsi arrosé.



Bien que peu importantes, les précipitations de décembre ont été suffisantes pour être efficaces. Après un mois de novembre exceptionnel de ce point de vue, le mois de décembre 1996 continue sur la lancée. Le calcul des précipitations efficaces donnent les résultats suivants pour novembre et décembre :

Dijon : 163 mm et 36 mm  
 Nevers : 72 mm et 45 mm  
 Mâcon : 143 mm et 58 mm  
 Auxerre : 150 mm et 32 mm



Avec de telles valeurs, l'année hydrologique 1996/97 débute fort, et se situe actuellement au deuxième rang connu depuis 1946, après 1981 (211mm), et devant 1952 (190 mm).

**Après un mois de novembre abondamment pluvieux, celui de décembre 1996 a été globalement plutôt sec. Des précipitations abondantes en fin de mois (20-23 décembre) ont permis à décembre de rattraper le retard.**

**En tout état de cause, les précipitations ont été suffisantes pour être efficaces en décembre, prolongeant ainsi l'exceptionnelle productivité des pluies de novembre.**





**Situation normale pour les écoulements en rivière...**



Manifestement, les pluies de la mi-novembre ont marqué la fin du tarissement des rivières. Après la très nette remontée des rivières en novembre, décembre a plutôt été marqué par une décrue généralisée.

Partout les débits de base sont élevés, de même que les débits moyens mensuels de décembre. Ceci est surtout vrai sur le bassin Saône, avec une hydraulicité mensuelle très forte.

Dans le bassin de la Seine, l'hydraulicité de décembre 1996 est également élevée, mais dans une proportion moindre.

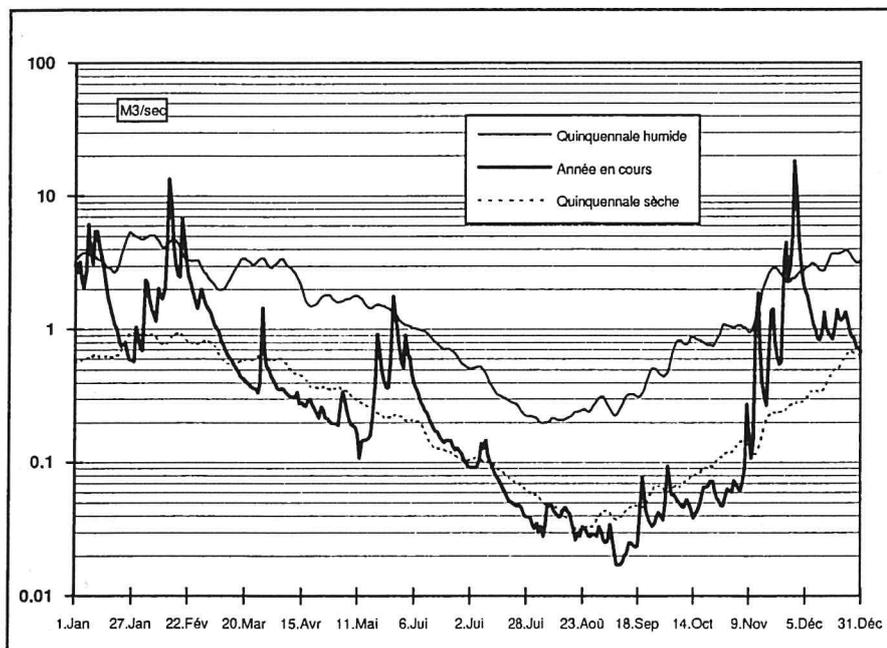
Enfin sur le versant Loire, on notera que l'hydraulicité est très proche des moyennes, voire même légèrement plus faible comme sur la Nièvre à St Aubin, ou l'Ixere à La Fermeté (58).

**hydraulicité :**

*volume d'eau écoulé pendant une période donnée.*



*l'Ixere à la Fermeté (58)*



**A la fin du mois, les débits mesurés étaient tout à fait conformes aux valeurs habituellement rencontrées.**

**Les pluies des 20-23 décembre ont fait réagir les cours d'eau sur la fin de l'année, ou ont été suffisantes pour maintenir les débits.**

**Pas d'inquiétudes donc pour les valeurs des écoulements superficiels actuellement: ils évoluent normalement dans l'intervalle de variabilité normal pour la saison.**

# DEBITS DES COURS D'EAU

## DEBIT DE BASE DES COURS D'EAU VCN3

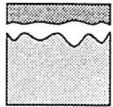
PERIODE DU 1er AU 31 DECEMBRE 1996

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

BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	GEST.	DEP.	BV en KM2	MINI		MEDIANE EXPERIM.	VCN3 DECEMBRE 1996		N°
					M3/S	ANNEE		M3/S	DUREE DE RETOUR	
SEINE	SEINE A NOD/SEINE	SEMA.B	21	371	0.432	1989	2.244	2.430	2 ans	1
	<i>SEINE A PLAINES</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>10</i>	<i>704</i>	<i>1.768</i>	<i>1989</i>	<i>6.419</i>	<i>8.960</i>	<i>4 ans</i>	2
	<i>OURCE A AUTRICOURT</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>548</i>	<i>0.295</i>	<i>1989</i>	<i>2.884</i>	<i>3.790</i>	<i>3 ans</i>	3
	OUANNE A TOUCY	SEMA.B	89	153	0.070	1978	0.541	0.365	2 ans	4
	<i>OUANNE A CHARNY</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>89</i>	<i>562</i>	<i>0.733</i>	<i>1991</i>	<i>1.632</i>	<i>2.530</i>	<i>4 ans</i>	5
	<i>THOLON A CHAMPVALLON</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>89</i>	<i>131</i>	<i>0.235</i>	<i>1990</i>	<i>0.501</i>	<i>0.747</i>	<i>7 ans</i>	6
	<i>SAUZAY A CORVOL</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>58</i>	<i>81</i>	<i>0.243</i>	<i>1989</i>	<i>0.539</i>	<i>0.668</i>	<i>3 ans</i>	7
	<i>BEUVRON A CHAMPMOREAU</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>58</i>	<i>264</i>	<i>0.229</i>	<i>1989</i>	<i>1.028</i>	<i>1.640</i>	<i>5 ans</i>	8
LOIRE	<i>IXEURE A LA FERMETE</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>58</i>	<i>115</i>	<i>0.039</i>	<i>1989</i>	<i>0.518</i>	<i>0.718</i>	<i>4 ans</i>	9
	<i>ALENE A CERCY LA TOUR</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>58</i>	<i>338</i>	<i>0.576</i>	<i>1978</i>	<i>2.268</i>	<i>4.870</i>	<i>10 ans</i>	10
	NIEVRE A ST AUBIN	SEMA.B	58	192	0.378	1989	0.762	0.708	2 ans	11
	<i>NOHAIN A VILLIERS</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>58</i>	<i>473</i>	<i>0.559</i>	<i>1973</i>	<i>1.901</i>	<i>2.990</i>	<i>5 ans</i>	12
	<i>TERNIN A PRE-CHARMOY</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>71</i>	<i>257</i>	<i>0.249</i>	<i>1989</i>	<i>1.692</i>	<i>2.963</i>	<i>5 ans</i>	13
	ARROUX A ETANG/ARROUX	SHC O	71	1798						
RHONE	<i>VINGEANNE A OISILLY</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>623</i>	<i>0.951</i>	<i>1971</i>	<i>3.074</i>	<i>5.300</i>	<i>4 ans</i>	15
	<i>TILLE A ARCELOT</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>708</i>	<i>0.045</i>	<i>1989</i>	<i>2.599</i>	<i>6.980</i>	<i>5 ans</i>	16
	<i>VENELLE A SELONGEY</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>54</i>	<i>0.068</i>	<i>1985</i>	<i>0.278</i>	<i>0.465</i>	<i>4 ans</i>	17
	<i>PANNECUL A NOIRON/BEZE</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>11.5</i>	<i>0.009</i>	<i>1978</i>	<i>0.042</i>	<i>0.114</i>	<i>10 ans</i>	18
	<i>OUCHE A PLOMBIERES</i>	<i>SHC D</i>	<i>21</i>	<i>655</i>	<i>0.370</i>	<i>1985</i>	<i>2.336</i>	<i>5.300</i>	<i>5 ans</i>	19
	<i>SEILLE A ST USUGE</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>71</i>	<i>790</i>	<i>0.912</i>	<i>1972</i>	<i>5.594</i>	<i>9.210</i>	<i>5 ans</i>	20
	<i>GROSNE A CLUNY</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>71</i>	<i>332</i>	<i>0.386</i>	<i>1978</i>	<i>2.236</i>	<i>4.136</i>	<i>7 ans</i>	21
	<i>DOUBS A NEUBLANS</i>	<i>SHC D</i>	<i>39</i>	<i>7290</i>	<i>17.950</i>	<i>1978</i>	<i>65.351</i>	<i>174.000</i>	<i>10 ans</i>	22
	<i>SAÔNE A LECHATELET</i>	<i>SHC D</i>	<i>21</i>	<i>11700</i>	<i>10.490</i>	<i>1978</i>	<i>73.600</i>	<i>150.000</i>	<i>5 ans</i>	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)



**Recharge généralisée des aquifères souterrains depuis la mi novembre...**



Sur les points d'observation piézographique qui nous permettent d'évaluer l'évolution des ressources en eau souterraine, on a enregistré depuis la mi novembre une remontée généralisée et très significative des niveaux des aquifères.

Qu'ils soient peu ou très inertiels (dépendance plus ou moins rapide aux précipitations), les aquifères bourguignons sont donc en phase de recharge.

Les remontées piézographiques sont parfois spectaculaires, comme dans les alluvions des vallées de la Tille et du Meuzin: remontée de plus de 7 mètres à Spoy (avec stabilisation des niveaux fin décembre) et de 4 mètres environ à Nuits-Saint-Georges (toujours en montée à la fin décembre).

La nappe de Dijon Sud est remontée d'un mètre depuis le 5 novembre, et avec une bonne

régularité poursuit actuellement sa recharge.

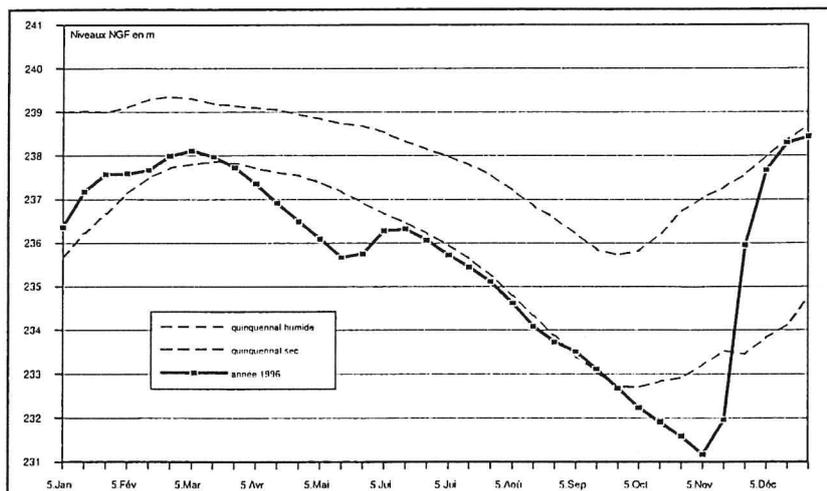
Dans le karst du Châtillonnais, après la pointe de fin novembre, les niveaux sont redescendus pour atteindre un niveau tout à fait normal au début janvier 1997. Cette descente risque de se poursuivre sur cet aquifère jusqu'à la reprise des précipitations à laquelle viendra s'adjoindre la fonte du faible manteau neigeux.

Dans les calcaires fissurés du Nivernais, les niveaux sont remontés de 2 mètres depuis le 25 novembre. Le temps de réaction a été long, et il semble que l'aquifère marque un palier à 225 m NGF. Les niveaux sont approximativement les mêmes qu'en 1994 à pareille époque.

Cette recharge s'est traduite par une bouffée de nitrates spectaculaire en novembre, en baisse en décembre.



Aquifère superficiel : Nappe de la Tille à Spoy (21)



**Pas d'inquiétude pour les réserves aquifères actuellement. Toutes ont réagi aux abondantes précipitations efficaces de novembre dernier. Tous les indicateurs indiquent des niveaux normaux voire élevés pour le début de l'année 1997.**



*L'année 1996 peut être considérée comme une année « ordinaire » pour les principaux paramètres de la qualité des eaux. L'eutrophisation des cours d'eau n'a pas été particulièrement importante, malgré l'automne sec et le fort ensoleillement de l'été. Les teneurs en nitrates des eaux ont suivi une courbe classique, avec sur les secteurs les plus fortement contaminés, des valeurs élevées au printemps et en fin d'année. Des valeurs basses ont été observées durant l'été et jusque tard en automne du fait de l'absence de précipitations. La charge organique des cours d'eau est restée modérée avec des valeurs de DBO5 proches des valeurs moyennes pour des rivières polluées (Bourbince) et même assez faibles à partir de l'été, sur des cours d'eau peu contaminés comme la Saône.*



**Le bilan global des études de qualité des cours d'eau réalisées en 1996 fait apparaître une situation contrastée en fonction des bassins.**

En **Seine-Normandie**, on constate une aggravation de la contamination par les nitrates sur le Tholon- Vrin-Ravillon et surtout pour le Ru de Baulches avec des concentrations dépassant les 70 mg/l de nitrates (classes N3), ce qui correspond à une augmentation de 20 mg/l en 10 ans.

Dans le bassin **Loire -Bretagne**, l'étude de la Nièvre confirme l'impact toujours important de la pollution industriel de Prémery, avec toutefois des valeurs moins fortes que dans les années 80. Le pouvoir autoépurateur de la rivière est important et la qualité hydrobiologique est satisfaisante sur l'ensemble du bassin, hormis bien sûr en aval immédiat de Prémery. Le Mazou, le Nohain et la Vrille sont des cours d'eau de bonne qualité hydrobiologique malgré une contamination assez forte en nitrates.

Un inventaire de la qualité hydrobiologique d'une vingtaine de petits cours d'eau du bassin de la Loire a permis d'étendre notre connaissance de cette partie, mal connue, de la région Bourgogne. Les résultats font apparaître une qualité globale assez satisfaisante, voire très bonne sur certains cours d'eau. Le seul secteur critique se situe sur le ru de Perrigny (71) avec l'impact toujours important des eaux d'exhaure des anciennes mines de fer de Chizeuil.

La qualité des eaux du **Bassin Rhône-Méditerranée-Corse** est plus complexe. Les petits cours d'eau de rive droite de la Saône en Saône-et-Loire (Guyotte, Tenarre, Noue) ont une qualité très médiocre. En plus de conditions naturelles peu favorables, des pollutions domestiques diffuses maintiennent une qualité hydrobiologique très faible. Sur le bassin de la Vouge en Côte d'Or, on observe toujours des fortes teneurs en nitrates (Sansfond, Varaude) mais aussi des valeurs élevées en phosphore (Vouge, Varaude), ce qui se traduit par une eutrophisation toujours importante de ces cours d'eau. Les rejets domestiques et ceux liés à l'activité viticole ne sont pas encore maîtrisés. Le bilan réalisé sur le bassin de la Dheune met toujours en évidence l'impact de l'agglomération de Chagny mais aussi celui de l'activité viticole. Globalement la qualité biologique de la Dheune est en amélioration par rapport à 1990. L'amélioration générale la plus significative se situe au niveau de l'agglomération de Beaune avec la mise en service de la nouvelle unité de traitements des eaux usées



## CONCLUSIONS

Une situation hydrologique plutôt bonne en ce début d'année 1997...

Malgré des précipitations déficitaires, voire tout juste normales en décembre 1996, la situation des ressources en eau en Bourgogne est actuellement bonne.

Il faut dire, qu'après un mois de novembre tout à fait exceptionnel pour sa pluviométrie brute et efficace, le mois de décembre a été un "bon" mois.

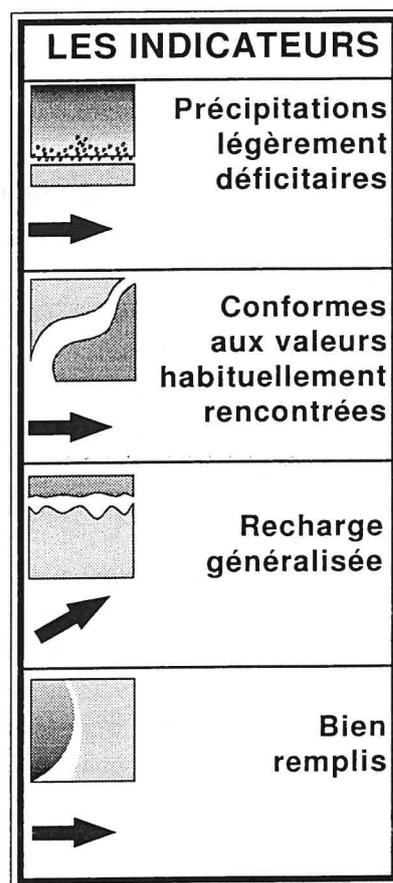
Dans ces conditions, il est normal de trouver des indicateurs "débit" et "nappe" dans le "vert".

Avec un hydraulicité supérieure aux moyennes (très supérieure dans le bassin de la Saône) les cours d'eau se sont maintenus à un bon niveau d'écoulement en décembre 1996. Au début de la nouvelle année, les valeurs mesurées se situaient dans la fourchette de variabilité normale.

La situation est encore plus favorable pour ce qui concerne les ressources souterraines. La recharge généralisée des aquifères a débuté en novembre et s'est poursuivie en décembre, pour atteindre sur certains aquifères peu inertiels, un palier en tout début d'année. Soit la recharge se poursuit actuellement, soit un palier haut a été atteint.

*Pas d'inquiétudes actuellement pour la ressource en eau.*

*Tous les indicateurs sont "au vert"...Il reste maintenant à maintenir ce niveau de satisfaction sur les mois à venir afin de déboucher à la fin du printemps sur un aussi bon bilan. BONNE ANNEE...*



LE SERVICE DE L'00000H

ET DE MILIEUX AAAAAAH QUAT HHHHHHIC

VOUS PRESENTE SES MEILLEURS V HEEEEEEUU...

PREFECTURE DE REGION



DIRECTION REGIONALE DE  
L'ENVIRONNEMENT  
BOURGOGNE

SERVICE DE L'EAU ET  
DES MILIEUX AQUATIQUES