

Sommaire

PRECIPITATIONS	p 2
DEBITS DES COURS D'EAU	p 4
LES AQUIFERES	p 6
ETAT DES BARRAGES	p 8
CONCLUSIONS	p 9
LES INDICATEURS	p 9

Bienvenue sur le Serveur
de données hydrométriques
temps réel
du bassin Rhône Méditerranée.
<http://www.rdbm.com/hydrorec12/index.html>

La base Hydro sur Internet
à cette adresse
<http://www.hydro.eaufrance.fr/>

**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
Méi :

sema.diren-bourgogne@developpement-durable.gouv.fr
<http://www.bourgogne.ecologie.gouv.fr/>

CONCEPTION ET REALISATION
D. LEVEQUE - M. POINSOT

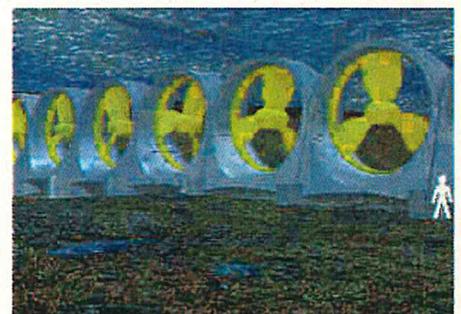
Reproduction autorisée sous réserve d'en
mentionner la source

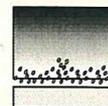
Contre vents et marées

Depuis plusieurs mois, voire plusieurs années, pas un jour ne passe sans que nous ne voyons fleurir dans les médias un article, souvent polémique sur l'installation d'éoliennes. Alors que la Bourgogne voit sortir de terre son premier parc, vingt-cinq turbines dans le canton de Saint-Seine l'Abbaye, en Côte d'Or, les courriers, ou courriels, s'étalent pour applaudir ou fustiger la filière éolienne. Parmi les arguments des opposants figure en bonne place la mise en service de micro-centrales sur nos cours d'eau. Nous ne développerons pas ici les avantages et inconvénients de cette filière de production d'énergie renouvelable. Nous l'avons fait il y a quelques temps en cette même place, lors de la mise en chantier d'un recensement des seuils bourguignons. Ce travail de bénédictins, même si ce sont d'ailleurs souvent des Cisterciens qui ont construit les ouvrages, est maintenant bien avancé avec plus de 4000 ouvrages recensés. Un jour prochain une évaluation du potentiel pourra être faite.

A la frontière de ces deux filières, nous avons découvert il y a quelques temps, avec l'annonce de projets expérimentaux, un mode de production d'énergies renouvelables novateur: les hydrauliques. Le principe est, au départ, le même que celui des autres types d'installations : utiliser le déplacement naturel d'un fluide pour faire tourner un générateur d'électricité, mais on va là se placer dans le passage de puissants courants marins, générés par le mouvement des marées. Qui n'a pas été impressionné par le spectacle de la marée montante au raz de Sein ? Eh bien, c'est dans cette région que l'on envisage d'installer des unités de production. En sus de Sein, profitant de courants

pouvant atteindre 5m/s au large du Cotentin et dans le passage du Fromveur, face à Ouessant. Trois batteries d'alternateurs susceptibles de produire 3 GW en permanence soit 5 % de la production française y seraient installés. Il est évident qu'un tel projet ne va pas sans poser un certain nombre d'interrogations : Quel va être l'impact sur les populations de poissons, à quelle vitesse les équipements, en particulier les pales, vont-ils se dégrader, comment assurer la maintenance ? Une centrale expérimentale, installée à Roscoff, devrait permettre d'apporter des réponses. L'enjeu est d'importance : en créant une source d'énergie renouvelable de puissance comparable à celle des centrales thermiques ou nucléaires et dont le fonctionnement est moins aléatoire que celui des éoliennes, les parcs d'hydrauliques répondent aux objectifs européens mais aussi aux principales objections soulevées par les opposants à ces sources d'énergie alternatives. D'autres pistes n'ont pas encore été suffisamment explorées, mais en attendant, changez vos ampoules, et éteignez la lumière en sortant.

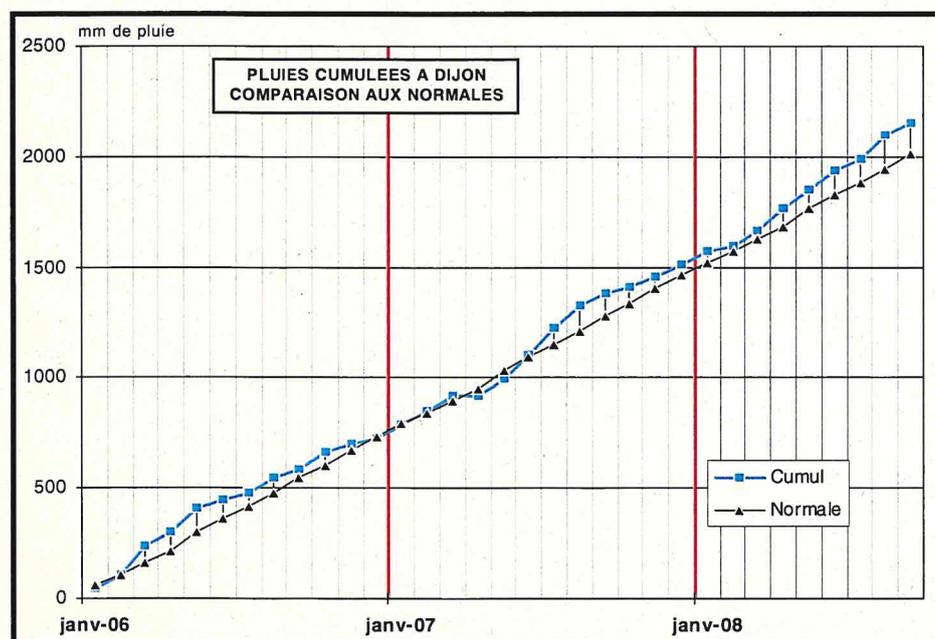
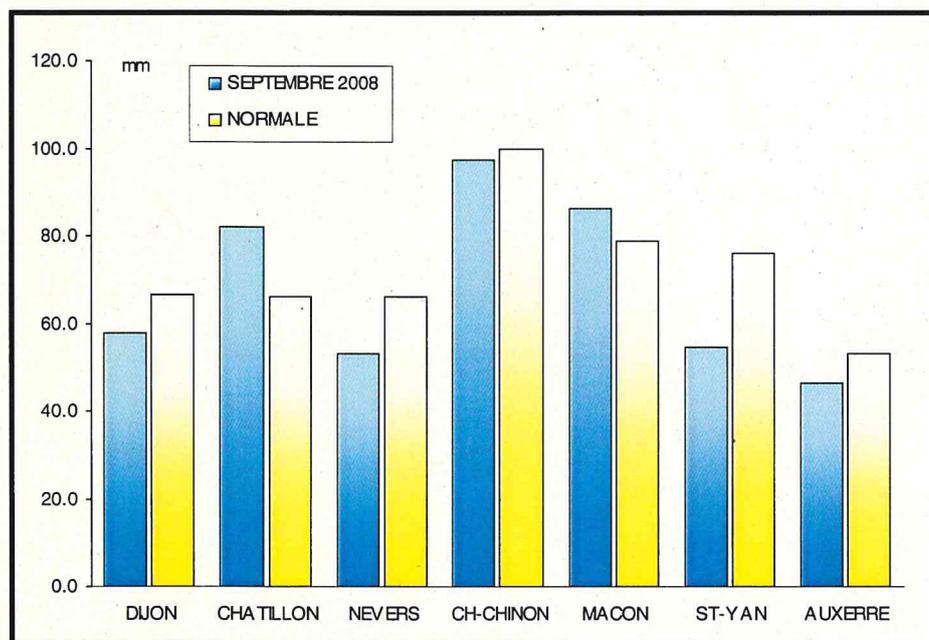




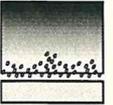
STATIONS	DP	SEPTEMBRE 2008					
		D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART %
DIJON	21	34.4	23.4	0.0	57.8	66.6	-13%
CHATILLON	21	46.8	34.4	0.6	81.8	66.3	+23%
NEVERS	58	43.4	9.8	0.0	53.2	66.0	-19%
CH-CHINON	58	65.0	30.5	1.8	97.3	100.0	-3%
MACON	71	48.0	38.4	0.0	86.4	79.0	+9%
ST-YAN	71	23.0	30.0	1.6	54.6	76.0	-28%
AUXERRE	89	26.2	20.0	0.2	46.4	53.0	-12%

En septembre il a plu,
c'est normal.

La pluie est tombée avec modération en septembre. Avec une première décade très arrosée, une seconde décade proche de la normale et une troisième quasiment sèche, on se retrouve à la fin du mois avec un cumul très proche de la normale. Les écarts n'excèdent pas 25 %. L'arrosage a été bien réparti. L'évapotranspiration, encore bien présente, dépasse souvent le cumul mensuel. Les pluies se faisant rares en fin de période, pour le plus grand plaisir des vendangeurs, cours d'eau et nappes sont repartis à la baisse. Les premiers jours d'octobre et les prévisions météorologiques laissent penser que ce temps doux et sec va se prolonger quelques temps encore.



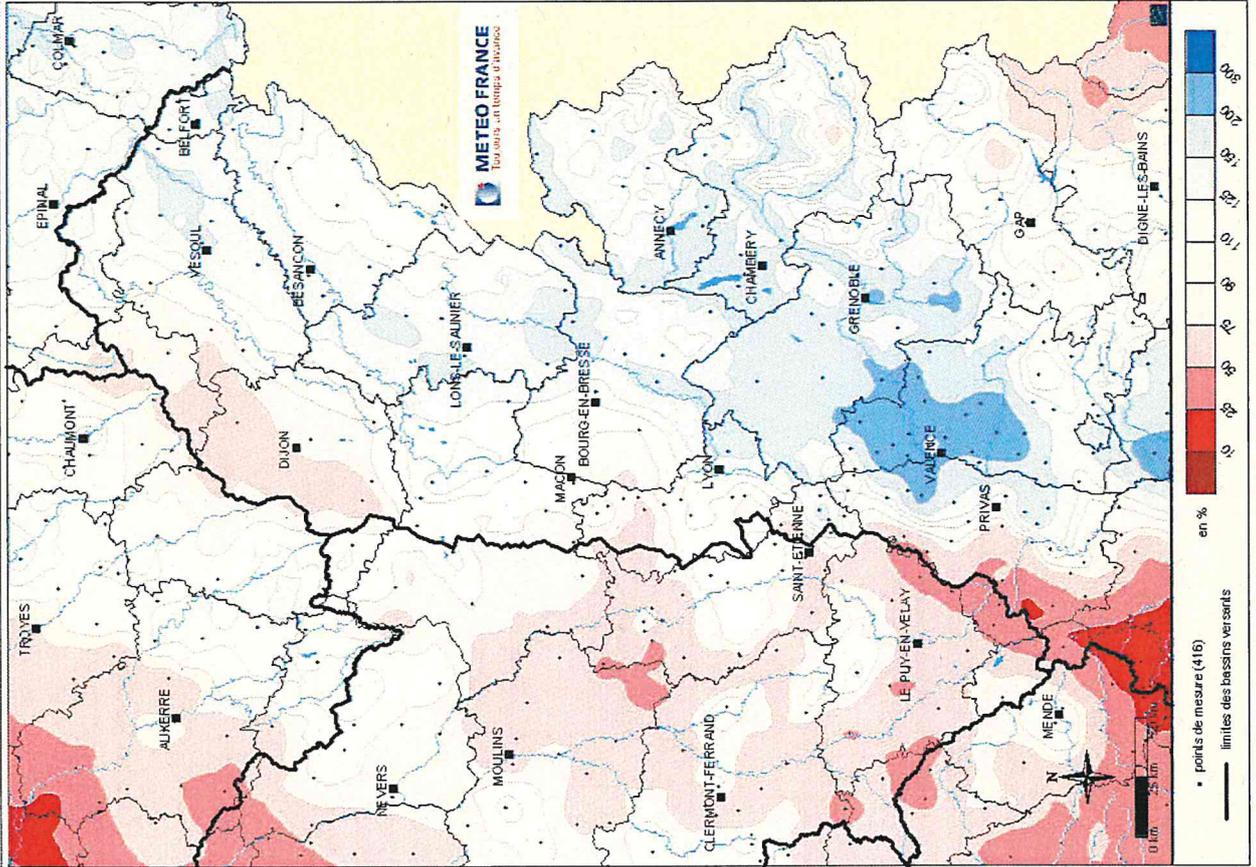
Les pluies, abondantes en début de mois se sont raréfiées au fur et à mesure que l'on s'avanceit vers la fin de l'été pour disparaître en fin de mois. Au final, le cumul mensuel est proche de la normale, mais les indicateurs des nappes et rivières ont baissé de manière notable. Cette tendance devrait perdurer quelques jours encore.



Bassin Rhône amont

Rapport aux normales 1971/2000 des précipitations
SEPTEMBRE 2008

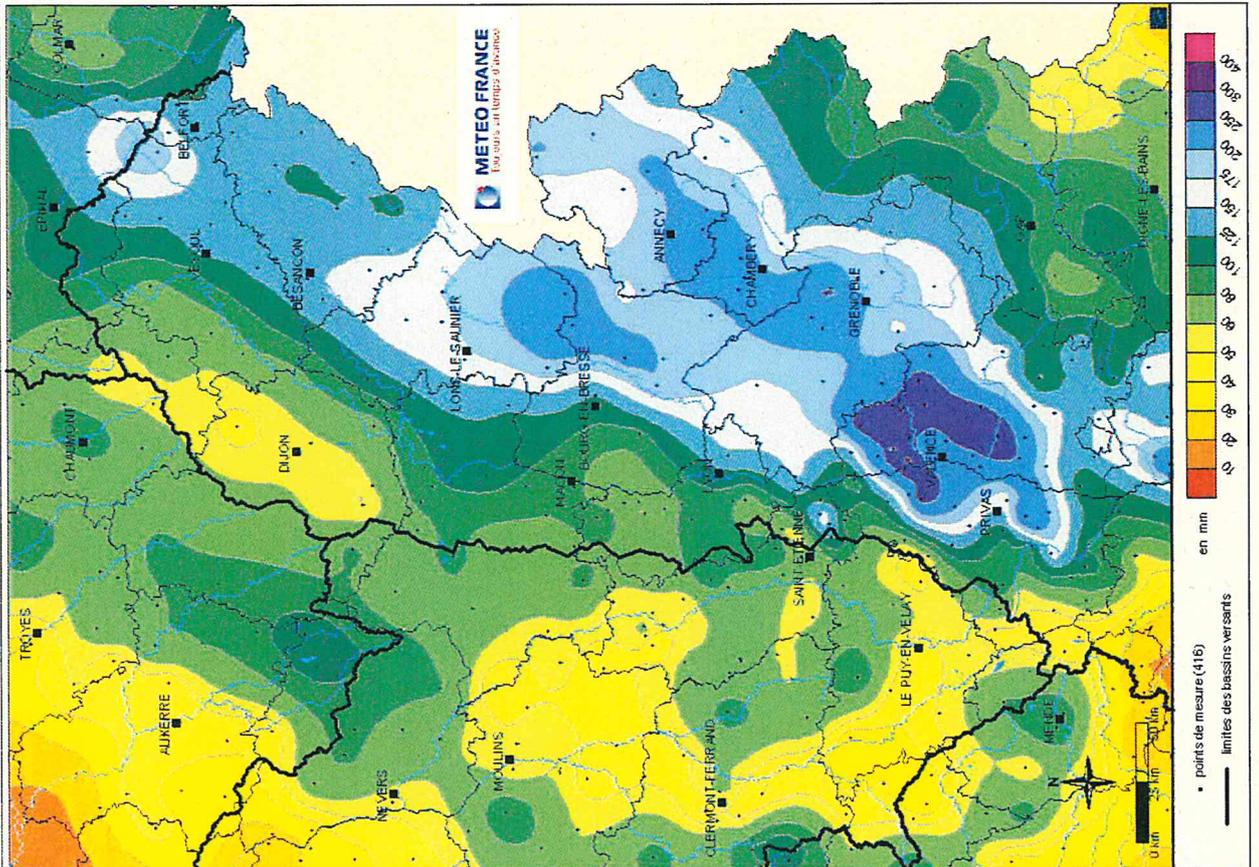
carte éditée en l'état de la base de données le 02/10/2008



Bassin Rhône amont

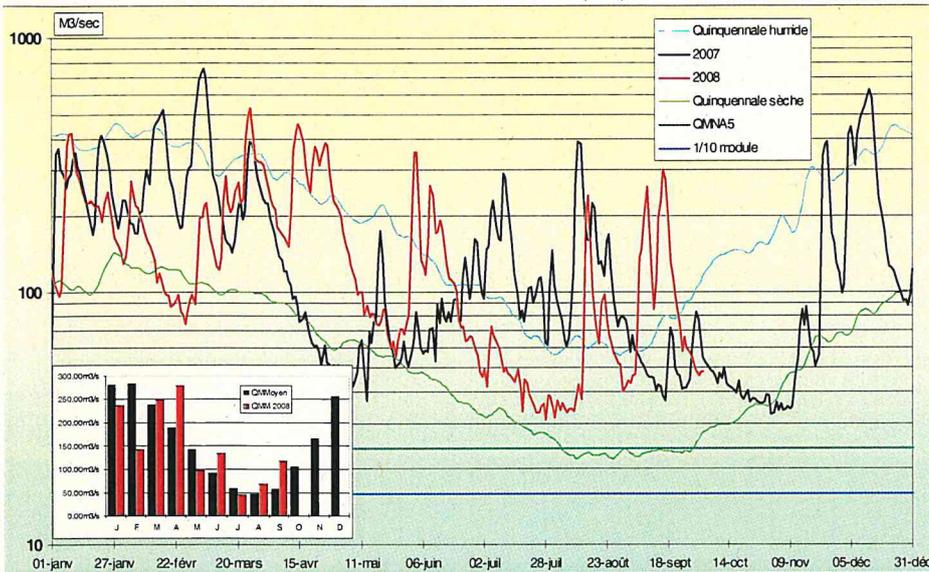
Précipitations
SEPTEMBRE 2008

carte éditée en l'état de la base de données le 02/10/2008

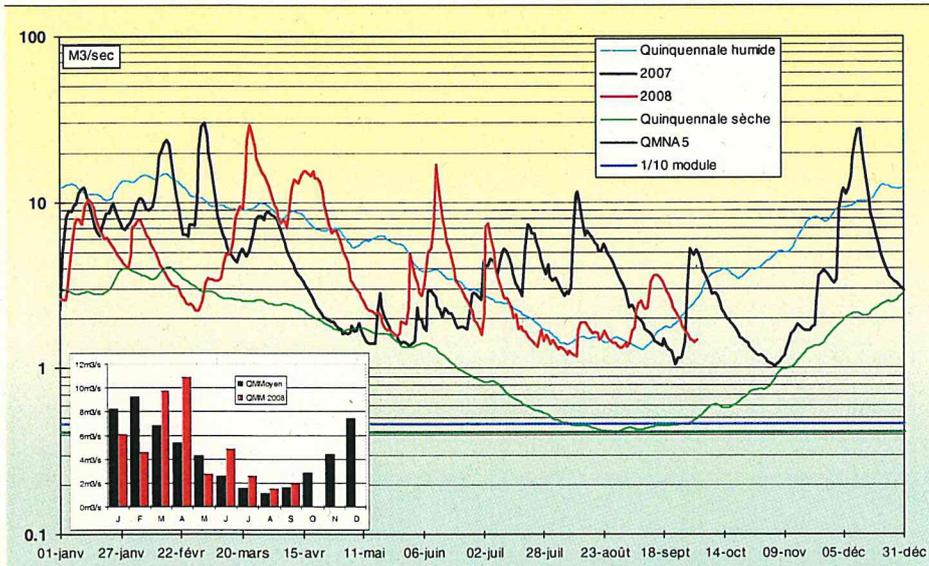




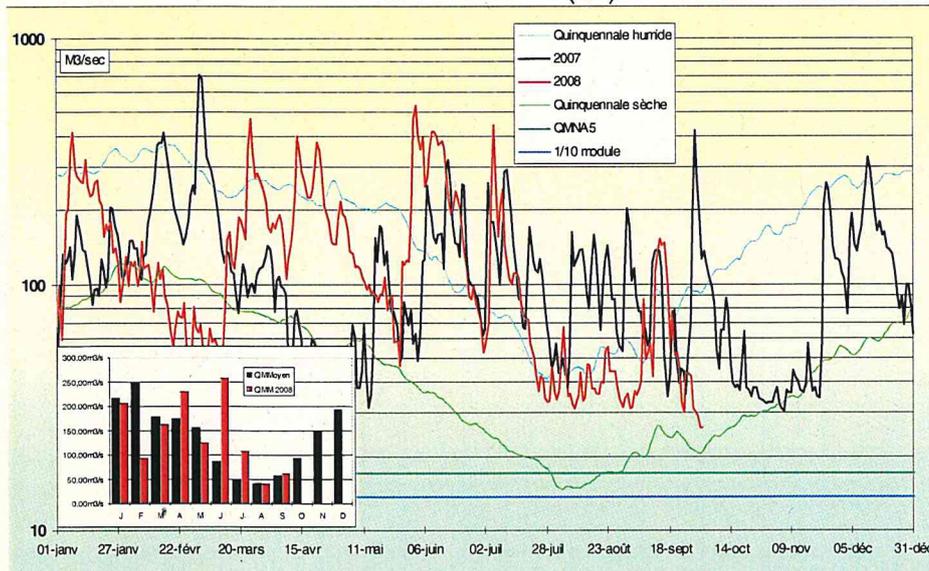
LA SAONE A PAGNY (21)



LA SEINE A NOD (21)



LA LOIRE A GILLY (71)



Bonne année

Les rivières ont coulé en abondance pendant ce mois de septembre. Si l'on excepte l'Ouanne, en Puisaye, tous les cours d'eau ont eu une hydraulité supérieure à la moyenne. Pour certains d'entre eux, le volume écoulé représente deux, voire trois fois la moyenne mensuelle. Pour donner un ordre d'idée, le volume supplémentaire écoulé dans le mois par la Saône à Lechâtelet est supérieur à 150 millions de m³. Logiquement, les débits les plus bas enregistrés au cours de septembre, sont eux aussi au-dessus de la normale. Si, dans le bassin de la Seine, les périodes de retour sont le plus souvent comprises entre la biennale et la quinquennale humide, dans celui de la Loire on trouve plutôt des périodes de retour supérieures à 5 ans. La palme revient au bassin de la Saône où on a relevé des fréquences décennales, voire vicennales. La fin du mois, faiblement pluvieuse, a provoqué une baisse des niveaux et actuellement on se situe plutôt dans des valeurs légèrement inférieures à la moyenne.



Les débits des rivières ont été assez élevés en septembre, particulièrement dans le Val de Saône. Tous les indicateurs, que ce soit au niveau des débits moyens, hydraulité, ou faibles, VCN₃, sont nettement au-dessus de la moyenne. Les périodes de retour décennales ne sont pas rares. On est revenu maintenant à des valeurs de saison. Ces débits abondants ont facilité la dilution des rejets vinicoles en augmentation lors des vendanges. Tout est donc pour le mieux au moment où commence la nouvelle année hydrologique.

DEBITS DES COURS D'EAU

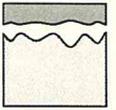
PERIODE DU 1er AU 30 SEPTEMBRE 2008

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

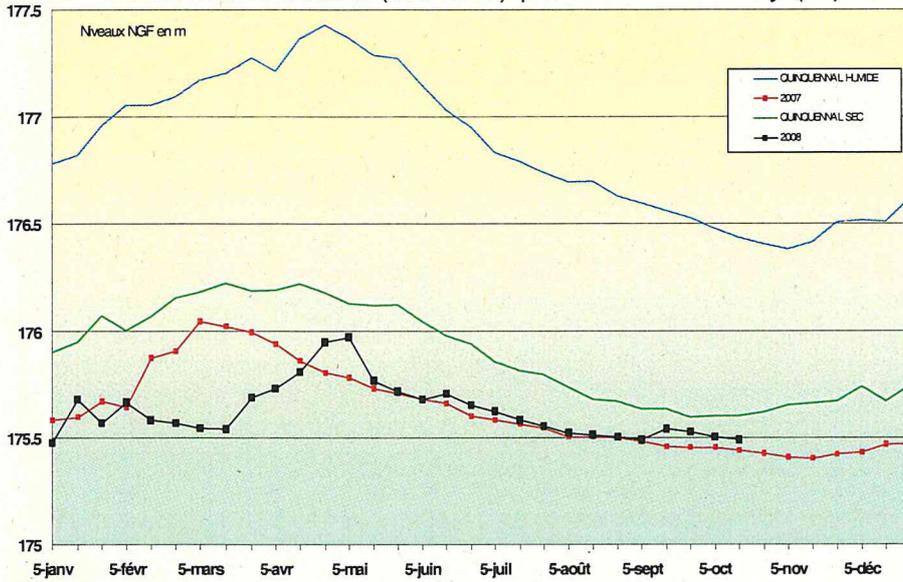
LES VALEURS MINIMALES RECORDS SONT ENCADREES EN ROUGE

BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	GEST.	DEP.	BV en KM2	MINI	CONNU	MEDIANE EXPERIM.	VCN3 SEPTEMBRE 2008		HYDRAULICITE DU MOIS
					M3/S	ANNEE		M3/S	DUREE DE RETOUR	
SEINE	<i>SEINE A NOD/SEINE</i>	<i>DIREN.B</i>	21	371	0.173	2003	0.587	1.200	10 ans	1.45
	<i>OURCE A AUTRICOURT</i>	<i>DIREN.B</i>	21	548	0.165	2003	0.636	1.200	5 ans	1.45
	<i>OUANNE A TOUCY</i>	<i>DIREN.IDF</i>	89	153	0.015	1976	0.075	0.111	4 ans	0.82
	<i>OUANNE A CHARNY</i>	<i>DIREN.IDF</i>	89	562	0.297	1976	0.820	0.707	3 ans	0.72.
	<i>YONNE A GURGY</i>	<i>DIREN.B</i>	89	3820	6.250	1964	16.200	26.300	7 ans	1.42
	<i>ARMANCON A BRIENON</i>	<i>DIREN.B</i>	89	2990	1.130	1993	4.450	6.540	4 ans	1.55
	<i>SAUZAY A CORVOL</i>	<i>DIREN.B</i>	58	81	0.194	1990	0.364	0.401	3 ans	1.04
<i>BEUVRON A OUAGNE</i>	<i>DIREN.B</i>	58	264	0.138	1982	0.294	0.352	4 ans	1.65	
LOIRE	<i>IXEURE A LA FERMETE</i>	<i>DIREN.B</i>	58	115	0.003	1991	0.070	0.141	5 ans	2.01
	<i>DRAGNE A VANDENESSE</i>	<i>DIREN.B</i>	58	115	0.017	1993	0.128	0.387	10 ans	2.80
	<i>NIEVRE A POISEUX</i>	<i>DIREN.B</i>	58	224	0.140	1973	0.266	0.438	8 ans	1.92
	<i>NOHAIN A VILLIERS</i>	<i>DIREN.B</i>	58	473	0.280	1991	1.570	1.600	2 ans	1.03
	<i>TERNIN A PRE-CHARMOY</i>	<i>DIREN.B</i>	71	257	0.028	1976	0.226	0.413	7 ans	1.78
	<i>LOIRE A GILLY</i>	<i>DIREN.C</i>	71	13007	11.200	1973	23.110	27.000	3 ans	1.09
	<i>ARROUX A ETANG</i>	<i>DIREN.C</i>	71	1798	0.289	1991	1.840	3.370	10 ans	1.91
RHONE	<i>VINGEANNE A OISILLY</i>	<i>DIREN.B</i>	21	623	0.439	1972	1.100	1.790	10 ans	1.39
	<i>TILLE A ARCELOT</i>	<i>DIREN.B</i>	21	700	0.030	1969	0.191	0.865	10 ans	1.90
	<i>VENELLE A SELONGEY</i>	<i>DIREN.B</i>	21	54	0.010	2003	0.063	0.095	>5 ans	1.12
	<i>PANNECUL A NOIRON</i>	<i>DIREN.B</i>	21	11.5	0.007	1976	0.020	0.048	20 ans	2.19
	<i>OUCHE A PLOMBIERES</i>	<i>DIREN.B</i>	21	655	0.284	1973	0.780	1.930	10 ans	2.02
	<i>SEILLE A ST USUGE</i>	<i>DIREN.B</i>	71	790	0.552	2003	1.270	1.980	4 ans	3.63
	<i>GROSNE A CLUNY</i>	<i>DIREN.B</i>	71	332	0.065	1973	0.259	0.292	3 ans	0.94
	<i>DOUBS A NEUBLANS</i>	<i>DIREN.FC</i>	39	7290	12.900	2003	28.400	42.100	5 ans	2.13
	<i>SAÔNE A LECHATELET</i>	<i>DIREN.B</i>	21	11700	8.950	2003	26.200	42.900	10 ans	2.08

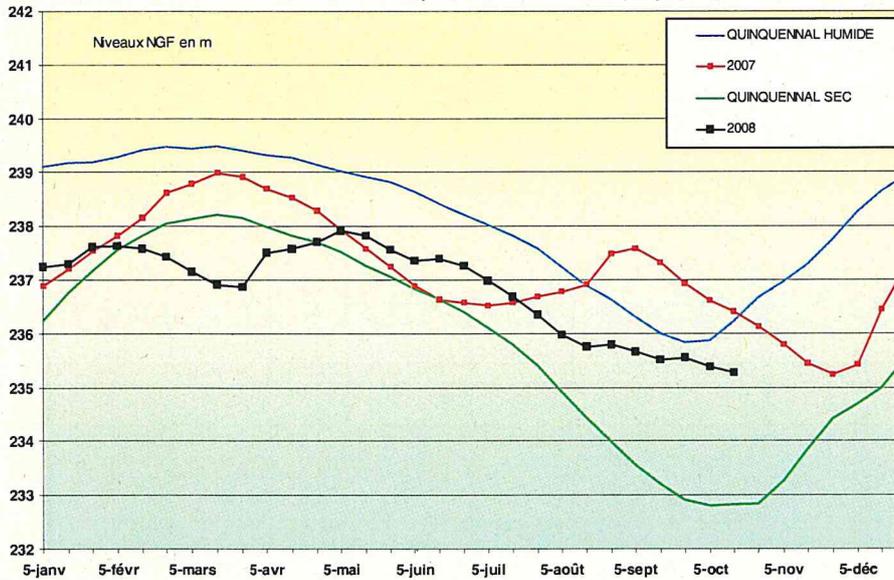
CLIQUEZ SUR LA STATION POUR VISUALISER LES DEBITS MOYENS JOURNALIERS



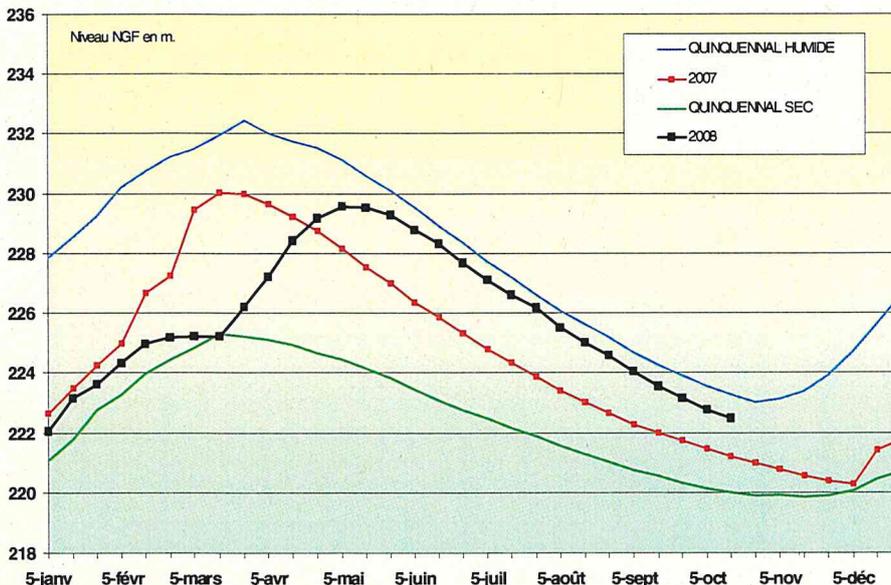
Alluvions de la Saône (St Cosme)- piézomètre de Saint Cyr (71)



Alluvions de la Tille - piézomètre de Spoy (21)



Calcaires du Nivernais - piézomètre de Bouhy (58)



C'est plutôt plat pour les nappes

A quelques rares exceptions près, les nappes sont en baisse en Bourgogne.

Doit-on s'en inquiéter pour autant ? Pas encore, pourrait-on dire : nous ne sommes qu'au début de l'automne, à cette époque de l'année il est fréquent que la recharge des nappes ne soit pas encore amorcée. Il faudrait pour cela que les pluies efficaces fassent leur apparition et aient atteint les nappes. Ce n'est pas encore le cas mais la baisse modérée, voire la stabilité, laissent penser que le point d'inflexion est proche. Seul sujet d'inquiétude, en dehors de la tendance, le niveau de départ très bas de quelques nappes captives, très inertielles, comme celle des sables de l'Albien, dans l'Yonne, ou celle des sables de Saint Cosme, en Saône-et-Loire. Seul un excédent de pluies hivernales leur permettra de revenir à un état de remplissage voisin de celui observé quelques années auparavant.



La majeure partie des nappes est en baisse actuellement sans qu'il y ait lieu de s'en inquiéter, certains indices laissant penser que la recharge pourrait débuter rapidement.....pour peu que la pluie veuille bien l'y aider. Seule note discordante dans ce bulletin optimiste, quelques nappes captives ont encore des niveaux de départ relativement bas.

**INDICATEURS DE SITUATION
DES NAPPES AU 30/09/2008**

Avertissement:

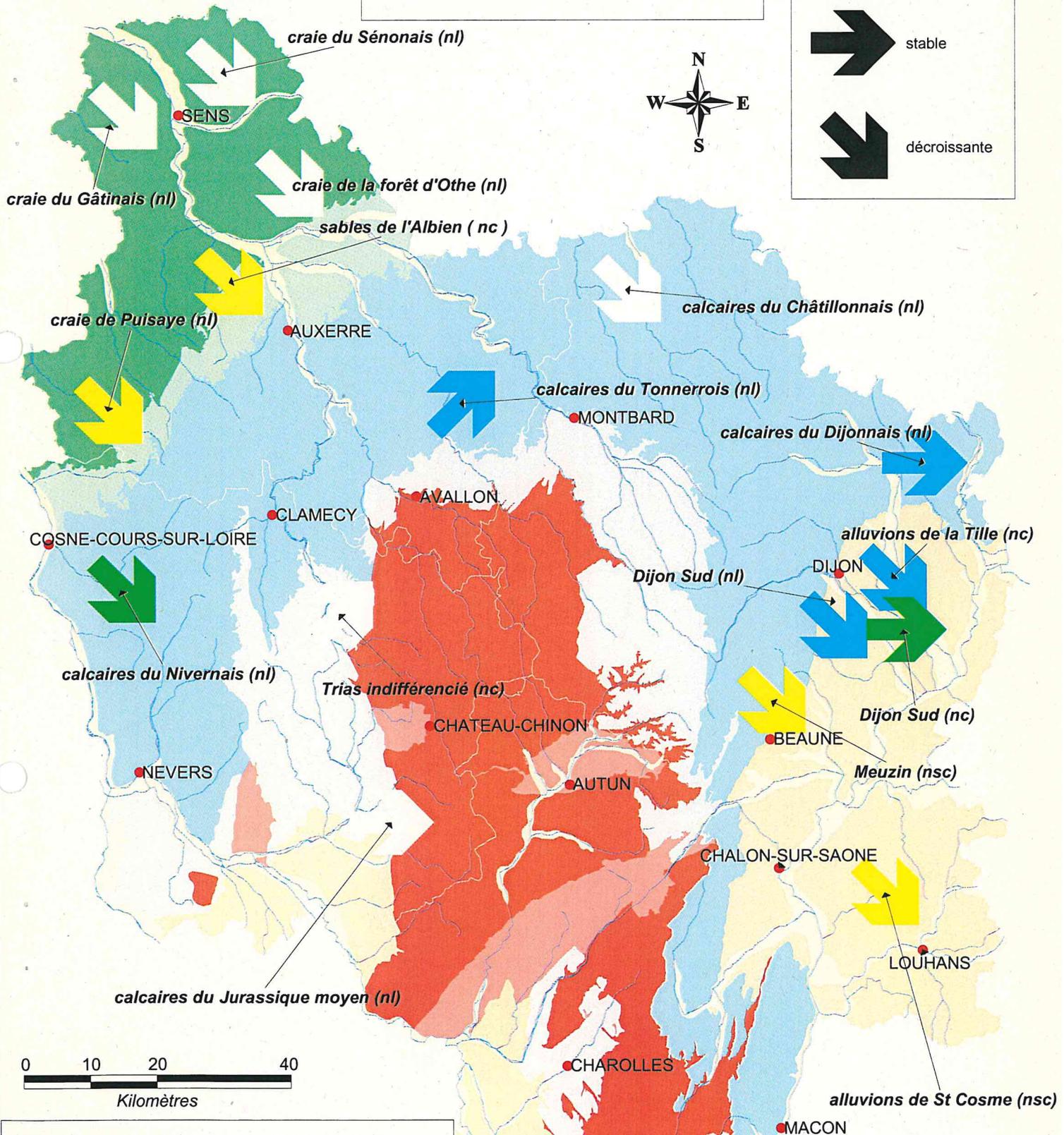
Chaque flèche représente
un indicateur moyen
de la situation locale de la nappe,
en tendance et en statistique

Statistiques

- niveau très supérieur à la normale
- niveau supérieur à la normale
- niveau normal
- niveau inférieur à la normale
- niveau très inférieur à la normale
- chronique trop courte pour établir les statistiques

Tendances

- croissante
- stable
- décroissante



- Remplissage des grands fossés d'effondrement tertiaires
 - Craie du Crétacé
 - Sables de l'Albien
 - Jurassique supérieur et moyen
 - Jurassique inférieur et Trias
 - Bassin Permo-Carbonifère
 - Socle et terrains primaires
- nl : nappe libre
nc : nappe captive
nsc : nappe semi-captive



Source:
DIREN Bourgogne
BRGM

Fond:
Géofla IGN ©
BD Carthage ©
BD RHF V1 ©



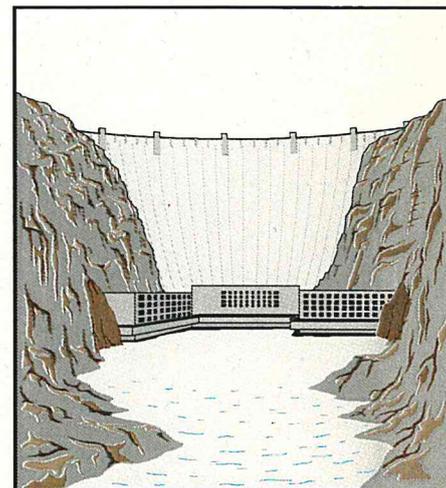
**TABLEAU DE SITUATION DU REMPLISSAGE
DES PRINCIPAUX RESERVOIRS DE LA REGION DE BOURGOGNE
(LES RESERVOIRS A.E.P. SONT MENTIONNES EN GRAS)**

RETENUE NOM ET DEPARTEMENT	VOLUME EN MILLIONS DE M3			OBSERVATIONS
	SEPT 08	TOTAL	% STOCK	
PANNECIERE (58)	32.10	82.50	39%	3-oct-08
LES SETTONS (58)	6.98	19.50	36%	3-oct-08
CHAUMECON (58)	9.34	19.00	49%	3-oct-08
LE CRESCENT (58)	8.15	14.25	57%	3-oct-08
BAYE ET VAUX (58)	3.91	6.63	59%	3-oct-08
PONT ET MASSENE (21)	4.13	6.07	68%	29-sept-08
GROSBOIS + C. RESERVOIR	2.90	8.63	34%	29-sept-08
CHAZILLY (21)	2.01	2.23	90%	29-sept-08
CERCEY (21)	2.31	3.60	64%	29-sept-08
PANTHIER (21)	4.08	8.16	50%	29-sept-08
TILLOT (21)	0.31	0.39	81%	29-sept-08
CHAMBOUX (21)	3.20	3.60	89%	3-oct-08
CANAL DU CENTRE (71)	8.02	19.25	42%	29-sept-08
LA SORME (71)	8.38	10.00	84%	22-sept-08
PONT DU ROI (71)	3.10	4.00	78%	22-sept-08
LE CREUSOT NOR D (71)	1.54	1.99	77%	22-sept-08
TOTAUX	100.46	209.80	48%	TAUX REMPLISSAGE AEP=68%

Moitié vide ou moitié plein ?

Alors que l'automne s'installe, les gestionnaires des retenues de la Bourgogne prennent leurs dispositions pour l'hiver. Contrairement à une idée reçue, les gestionnaires des grands plans d'eau suivent des plans de gestion très stricts, avec des ouvertures progressives, planifiées longtemps à l'avance et étalées sur plusieurs mois. C'est le cas par exemple pour le lac des Settons dont la vidange décennale doit se terminer fin novembre et qui ne contient plus que le tiers de sa capacité maximale. Derrière les autres barrages, la situation est très diverse. Pannessière, dont le rôle écrêteur est primordial, perd près d'un demi-million de m³/jour (soit 5 m³/s) et est passé sous la barre des 50 % depuis plusieurs semaines tandis que le lac de la Sorme, destiné à l'A.E.P., est rempli à 85 %. Au final on voit que l'ensemble des barrages contient la moitié de sa capacité maximale. Le débat du verre à moitié vide ou à moitié plein n'a pas lieu d'être : les conditions climatiques permettent de satisfaire tous les usages sans difficultés et c'est bien là l'essentiel.

La pluviométrie des mois passés a permis de gérer au mieux les retenues de la région. Pour l'heure, tous les usages de l'eau sont satisfaits tandis que les barrages, qui ont un rôle écrêteur, se vidangent doucement en prévision d'éventuelles crues hivernales.



CONCLUSIONS

Les pluies, abondantes en début de mois se sont raréfiées au fur et à mesure que l'on s'avanceit vers la fin de l'été pour disparaître en fin de mois. Au final, le cumul mensuel est proche de la normale, mais les indicateurs des nappes et rivières ont baissé de manière notable. Cette tendance devrait perdurer quelques jours encore.

Les débits des rivières ont été assez élevés en septembre, particulièrement dans le Val de Saône. Tous les indicateurs, que ce soit au niveau des débits moyens, hydraulité, ou faibles, VCN₃, sont nettement au-dessus de la moyenne. Les périodes de retour décennales ne sont pas rares. On est revenu maintenant à des valeurs de saison. Ces débits abondants ont facilité la dilution des rejets vinicoles en augmentation lors des vendanges. Tout est donc pour le mieux au moment où commence la nouvelle année hydrologique.

La majeure partie des nappes est en baisse actuellement sans qu'il y ait lieu de s'en inquiéter, certains indices laissant penser que la recharge pourrait débuter rapidement.....pour peu que la pluie veuille bien l'y aider. Seule note discordante dans ce bulletin optimiste, quelques nappes captives ont encore des niveaux de départ relativement bas.

La pluviométrie des mois passés a permis de gérer au mieux les retenues de la région. Pour l'heure, tous les usages de l'eau sont satisfaits tandis que les barrages, qui ont un rôle écreteur, se vidangent doucement en prévision d'éventuelles crues hivernales.

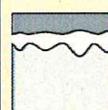
LES INDICATEURS



**Cumul mensuel
proche de
la normale**



**Débits
soutenus**



**La vidange
des nappes
se poursuit doucement**



**Niveaux
satisfaisants**

[La carte des arrêtés de restrictions
cliquer ici](#)

[http://www.ecologie.gouv.fr/
rubrique.php3?id_rubrique=741](http://www.ecologie.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=741)

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

aux adresses suivantes :

<http://www.eaufrance.fr/>

www.bourgogne.ecologie.gouv.fr/



Direction régionale de l'environnement
Bourgogne