



CONSEIL GÉNÉRAL Haute-Loire

Environnement

Chaque jour, avec vous.



La qualité des cours d'eau en Haute-Loire

Résultats de l'année 2009 du réseau départemental

• SATEA •
Service d'Assistance
Technique à l'Eau et
à l'Assainissement

- 3 • Introduction
- 4 • Méthode de lecture
- 5 • Résultats sur le réseau par altération
- 6 • Qualité Matières Organiques et Oxydables
- 8 • Qualité Matières Azotées
- 10 • Qualité Nitrates
- 12 • Qualité Matières Phosphorées
- 14 • Qualité Effets des Proliférations Végétales
- 16 • Hydrobiologie : les diatomées
- 18 • Hydrobiologie : les invertébrés aquatiques
- 19 • Algues des cours d'eau de Haute-Loire



UN SYSTÈME D'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DES COURS D'EAU : SEQ EAU ET HYDROBIOLOGIE

UN RÉSEAU DÉPARTEMENTAL DE SUIVI DE LA QUALITÉ DES EAUX

Depuis 1993 le Conseil Général de la Haute-Loire gère, en partenariat avec l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, un réseau d'évaluation de la qualité des cours d'eau du département qui était en 2009 constitué de 52 sites de prélèvements et de mesures. Il doit être signalé le suivi accru dont a bénéficié le bassin versant du Lignon du Velay (10 sites supplémentaires) en relation avec la procédure SAGE en cours d'élaboration.

Ce réseau a pour objet d'accroître la connaissance de la qualité des eaux superficielles et de constituer une base de données de référence. Ceci permet d'identifier et de localiser les principales altérations et d'en suivre les évolutions. Il permet également de mesurer l'efficacité des actions entreprises en matière d'assainissement notamment.

SEQ EAU :

Ce système encore utilisé au niveau national, est appelé à être remplacé prochainement dans le contexte de l'évaluation de l'état des eaux au niveau européen. Il permet d'obtenir une image globale de la qualité des cours d'eau. Il définit les aptitudes à satisfaire les équilibres biologiques et les différents usages de l'eau. L'évaluation de la qualité de l'eau est basée sur la notion d'altération.

Une altération regroupe des paramètres polluants de même nature ou ayant les mêmes effets sur les milieux aquatiques.

- Pour chaque altération la qualité est décrite par 5 classes de qualité, de la très bonne (couleur bleue) à la très mauvaise (couleur rouge).

Pour une altération la classe de qualité retenue est celle du paramètre le plus déclassant.

Dans le cadre de ce document :

la qualité physico-chimique est évaluée pour qualifier l'aptitude aux potentialités biologiques à partir des altérations :

- Matières Organiques et Oxydables,
- Matières Azotées,
- Nitrates,
- Matières Phosphorées,
- Effets des Proliférations Végétales.

HYDROBIOLOGIE :

La qualité biologique est définie en référence aux grilles européennes d'évaluation de l'état écologique, par :

- les peuplements d'invertébrés benthiques (Indice Biologique Global Normalisé DCE),
- les peuplements de diatomées benthiques (Indice Biologique Diatomée).

LE RÉSEAU EN 2009

52 points de mesures
389 prélèvements
19816 données produites

Les analyses physico-chimiques sont majoritairement réalisées par le Laboratoire Départemental d'Analyses.

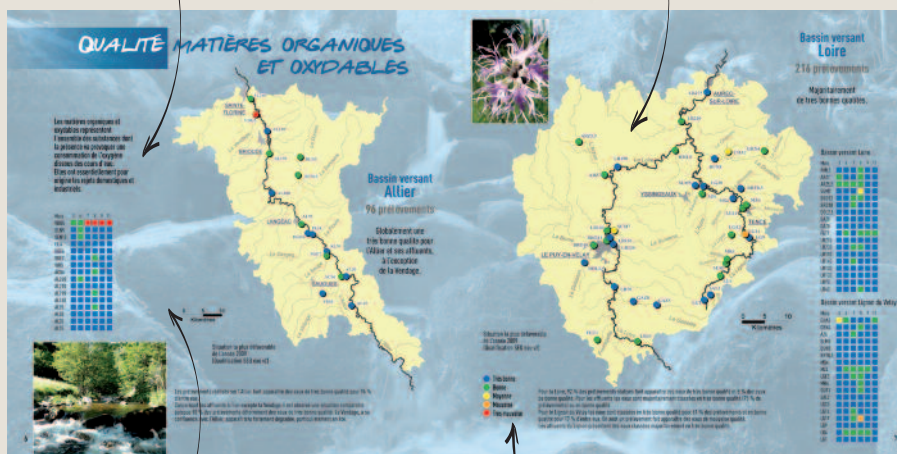
Partenariat financier Agence de l'Eau Loire-Bretagne.

MÉTHODE DE LECTURE DU DOCUMENT



- La carte annuelle est établie à partir des valeurs les plus critiques de l'année 2009, selon la qualification SEQ Eau dite des "90 %". Sont prises en compte :
 - la moins bonne valeur sur 4 à 10 prélèvements,
 - la deuxième moins bonne valeur sur 11 à 20 prélèvements.

- Présentation succincte de l'altération



Mois	3	6	7	8	9	11
VDG5	■	■	■	■	■	■
DLN5	■	■	■	■	■	■
SENT10	■	■	■	■	■	■
FLI4	■	■	■	■	■	■

- Code couleur pour les classes de qualité
- Très bonne
 - Bonne
 - Moyenne
 - Mauvaise
 - Très mauvaise

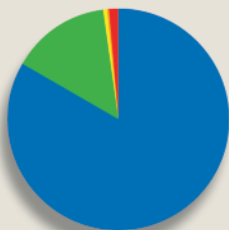
- Dans le tableau, une case colorée indique qu'il y a eu prélèvement, la couleur définissant la classe de qualité pour l'altération.

EXEMPLE :

- La vendange au point VDG5, en 2009, a fait l'objet de 6 prélèvements qui ont révélés une bonne qualité en mars et juin et une très mauvaise qualité lors des 4 autres prélèvements.
- Pour cette même altération, la Fioule au point FLI4 a présenté une très bonne qualité pour l'ensemble des prélèvements de l'année.

RÉSULTATS SUR LE RÉSEAU PAR ALTÉRATION

QUALITÉ MATIÈRES ORGANIQUES ET OXYDABLES



QUALITÉ MATIÈRES PHOSPHORÉES



QUALITÉ MATIÈRES AZOTÉES



QUALITÉ "EFFET DES PROLIFÉRATIONS VÉGÉTALES"



QUALITÉ NITRATES



HYDROBIOLOGIE LES DIATOMÉES



Les données produites en 2009 dans le cadre du réseau départemental de suivi de la qualité des eaux superficielles confirment globalement les états déterminés en 2008. Elles font cependant apparaître une évolution défavorable sur l'un des deux indicateurs de la qualité biologique pris en compte.

Tout d'abord les très bonnes qualités majoritairement déterminées pour les altérations les plus classiques que sont les "matières organiques et oxydables" et les "matières azotées" démontrent que les investissements réalisés durant cette dernière décennie par les collectivités en matière d'assainissement ont produit des effets positifs.

A un degré moindre les bonnes qualités mises en évidence pour les altérations "nitrates" et "matières phosphorées" confirment ce diagnostic tout en faisant apparaître que des efforts restent à accomplir pour limiter le transfert de ces éléments vers les eaux superficielles. Il convient prioritairement d'améliorer la gestion des eaux pluviales et le fonctionnement des réseaux d'assainissement.

Les indicateurs de la qualité biologique apportent des informations particulièrement contrastées.

La détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN), qui analyse la composition des peuplements de macro invertébrés vivant sur le fond des cours d'eau, réalisée essentiellement sur le bassin versant du Lignon, fait apparaître majoritairement de très bonnes qualités, ce qui confirme les observations faites sur d'autres cours d'eau du département antérieurement. Par contre la détermination de l'Indice Biologique Diatomées (IBD) réalisée sur l'ensemble du réseau fait apparaître des états plus dégradés qu'en 2008. Ce fait, et le développement de diatomées exotiques qui semble se poursuivre, continuent à susciter de multiples interrogations. Une attention toute particulière devra être portée à l'évolution de ces situations.

HYDROBIOLOGIE LES INVERTÉBRÉS

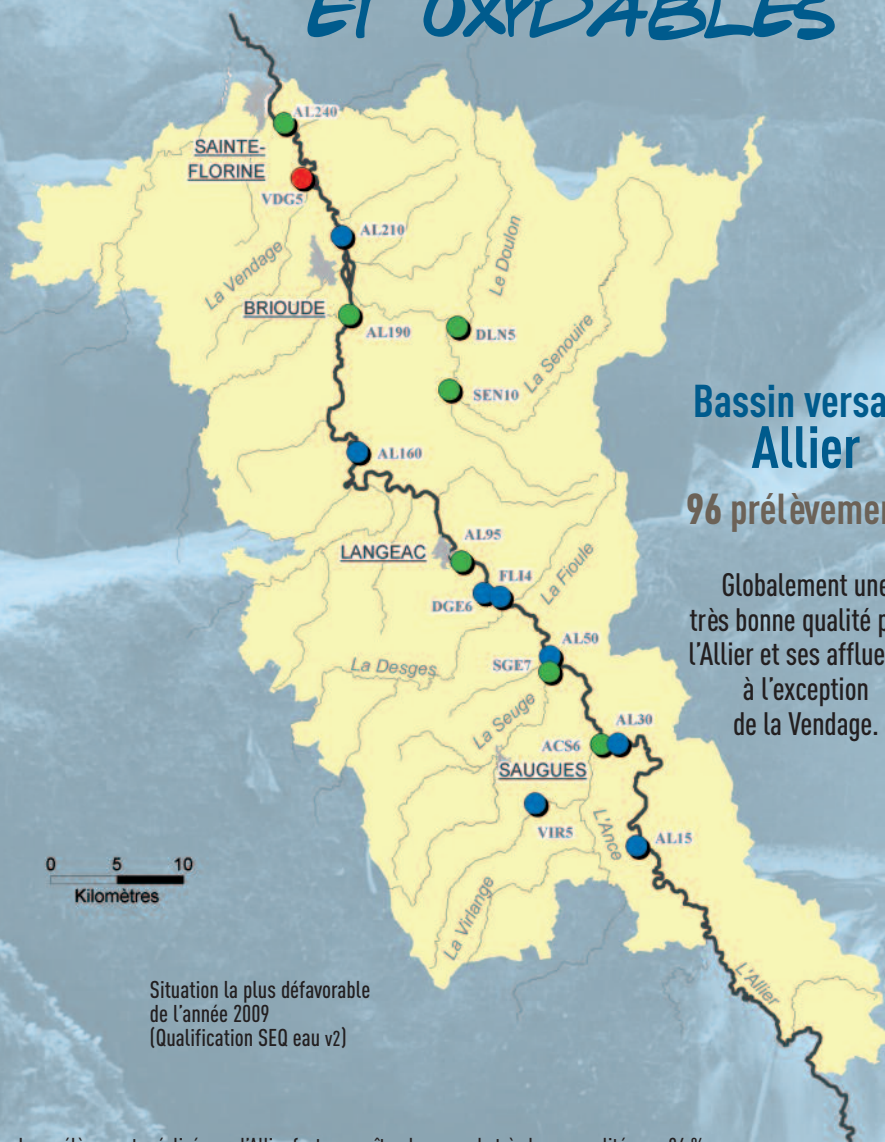


Effectué sur 25 stations du réseau départemental, principalement sur le bassin versant du Lignon-du-Velay.

QUALITÉ MATIÈRES ORGANIQUES ET OXYDABLES

Les matières organiques et oxydables représentent l'ensemble des substances dont la présence va provoquer une consommation de l'oxygène dissous des cours d'eau. Elles ont essentiellement pour origine les rejets domestiques et industriels.

Mois	3	6	7	8	9	11
VDG5	■	■	■	■	■	■
DLN5	■	■	■	■	■	■
SEN10	■	■	■	■	■	■
FLI4	■	■	■	■	■	■
DGE6	■	■	■	■	■	■
SGE7	■	■	■	■	■	■
VIR5	■	■	■	■	■	■
ACS6	■	■	■	■	■	■
AL240	■	■	■	■	■	■
AL210	■	■	■	■	■	■
AL190	■	■	■	■	■	■
AL160	■	■	■	■	■	■
AL95	■	■	■	■	■	■
AL50	■	■	■	■	■	■
AL30	■	■	■	■	■	■
AL15	■	■	■	■	■	■

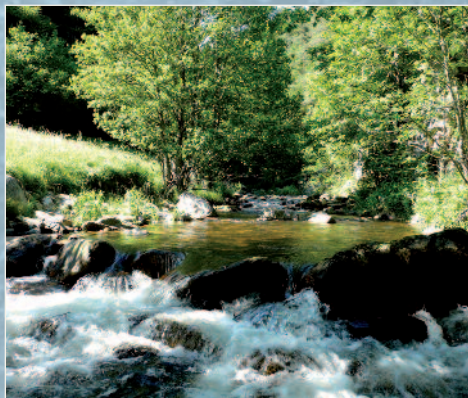


Bassin versant Allier

96 prélèvements

Globalement une très bonne qualité pour l'Allier et ses affluents, à l'exception de la Vendage.

Situation la plus défavorable de l'année 2009 (Qualification SEQ eau v2)



Les prélèvements réalisés sur l'Allier font apparaître des eaux de très bonne qualité pour 94 % d'entre eux.

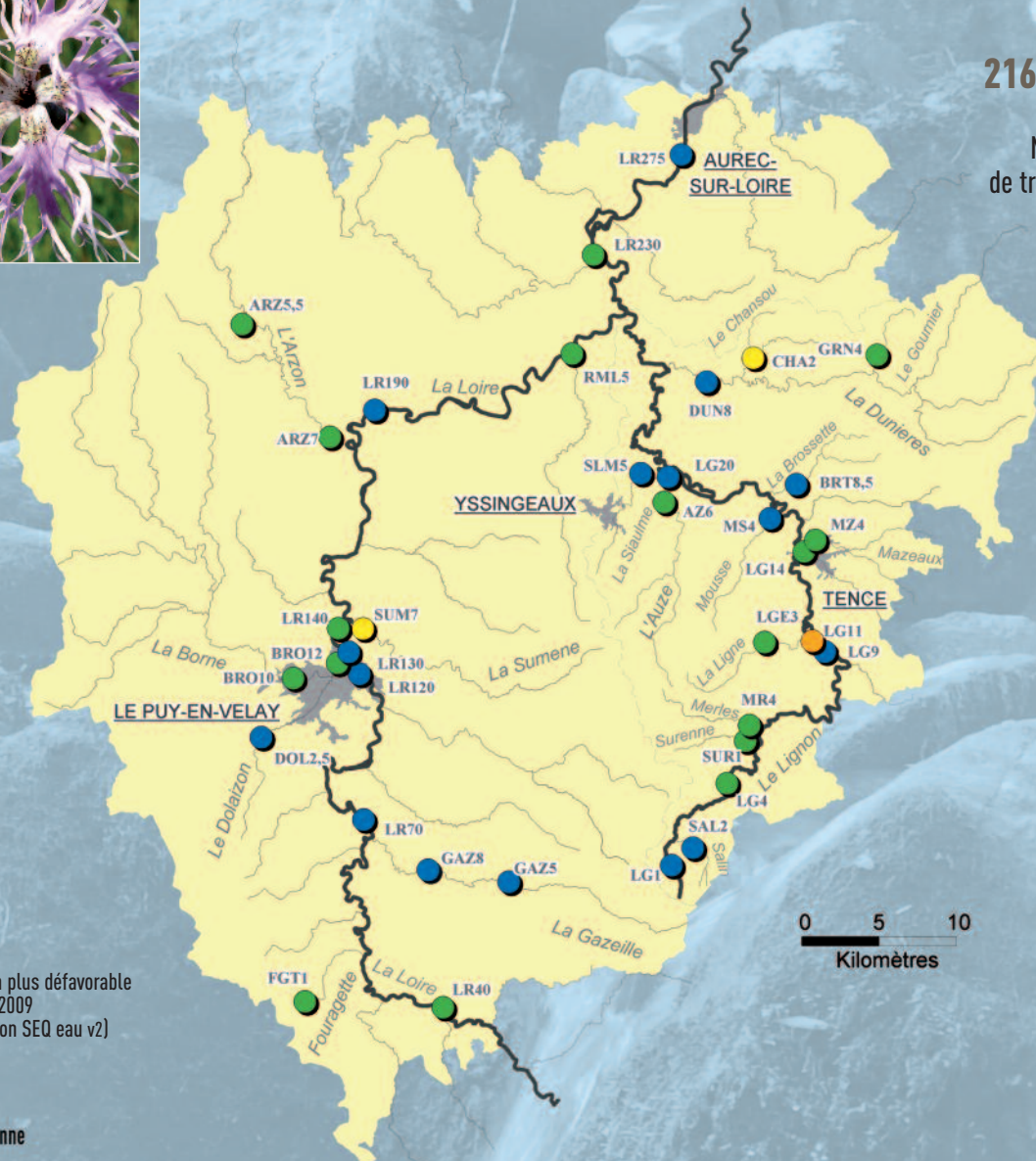
Concernant les affluents, si l'on excepte la Vendage, il est observé une situation comparable puisque 90 % des prélèvements déterminent des eaux de très bonne qualité. La Vendage, à sa confluence avec l'Allier, apparaît très fortement dégradée, particulièrement en été.



Bassin versant Loire

216 prélèvements

Majoritairement de très bonnes qualités.



Situation la plus défavorable de l'année 2009 (Qualification SEQ eau v2)

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Mauvaise
- Très mauvaise

Pour la Loire, 92 % des prélèvements réalisés font apparaître des eaux de très bonne qualité et 8 % des eaux de bonne qualité. Pour les affluents les eaux sont majoritairement classées en très bonne qualité (75 % des prélèvements) ou en bonne qualité.

Pour le Lignon du Velay les eaux sont classées en très bonne qualité pour 81 % des prélèvements et en bonne qualité pour 17 % d'entre eux. En août un prélèvement fait apparaître des eaux de mauvaise qualité. Les affluents du Lignon présentent des eaux classées majoritairement en très bonne qualité.

Bassin versant Loire

Mois	3	6	7	8	9	11
RML5	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
ARZ7	Green	Green	Green	Green	Green	Green
ARZ5,5	Green	Green	Green	Green	Green	Green
SUM7	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
BRO12	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
BRO10	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
DOL2,5	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
GAZ5	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
GAZ8	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
FGT1	Green	Green	Green	Green	Green	Green
LR275	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LR230	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LR190	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LR140	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LR130	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LR120	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LR70	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LR40	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue

Bassin versant Lignon du Velay

Mois	3	6	7	8	9	11
CHA2	Yellow	Green	Blue	Blue	Blue	Green
GRN4	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
AZ6	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
SLM5	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
DUN8	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
BRT8,5	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
MS4	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
MZ4	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LGE3	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
MR4	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
SUR1	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
SAL2	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LG20	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LG14	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LG11	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LG9	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LG4	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LG1	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue

QUALITÉ MATIÈRES AZOTÉES

Les matières azotées (hors nitrates) proviennent des rejets domestiques et industriels ainsi que des rejets d'élevage. Elles participent aux développements d'algues dans les cours d'eau et peuvent présenter des effets toxiques sur l'écosystème aquatique, notamment pour la faune piscicole.

Mois	3	6	7	8	9	11
VDG5	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
DLN5	Vert	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
SEN10	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
FLI4	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
DGE6	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
SGE7	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
VIR5	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
ACS6	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
AL240	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
AL210	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
AL190	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
AL160	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
AL95	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
AL50	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
AL30	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
AL15	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu



Pour l'Allier il est déterminé une très bonne qualité des eaux pour l'ensemble des prélèvements. Concernant les affluents, la Vendage présente une situation particulière puisque très dégradée, notamment en été où de très mauvaises qualités ont été déterminées. Pour les autres affluents, il est majoritairement observé une très bonne qualité.

Bassin versant Loire

216 prélèvements

Plutôt de très bonnes qualités.



Situation la plus défavorable de l'année 2009 (Qualification SEQ eau v2)

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Mauvaise
- Très mauvaise

Pour la Loire 69 % des prélèvements réalisés font apparaître des eaux de très bonne qualité et 31 % des eaux de bonne qualité. Les déclassements en bonne qualité sont globalement observés sur le cours médian. Pour les affluents de la Loire les eaux sont également classées majoritairement en très bonne qualité (75 % des prélèvements).

Pour le Lignon si les eaux sont majoritairement de très bonne qualité (64 % des prélèvements) ou de bonne qualité (25 % des prélèvements) quelques déclassements en qualité moyenne (voire même mauvaise) peuvent être observés à l'aval de secteurs anthropisés.

Bassin versant Loire

Mois	3	6	7	8	9	11
RML5	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
ARZ7	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
ARZ5,5	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
SUM7	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
BRO12	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
BRO10	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
DOL2,5	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
GAZ5	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
GAZ8	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
FGT1	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LR275	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LR230	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LR190	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LR140	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LR130	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LR120	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LR70	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LR40	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue

Bassin versant Lignon du Velay

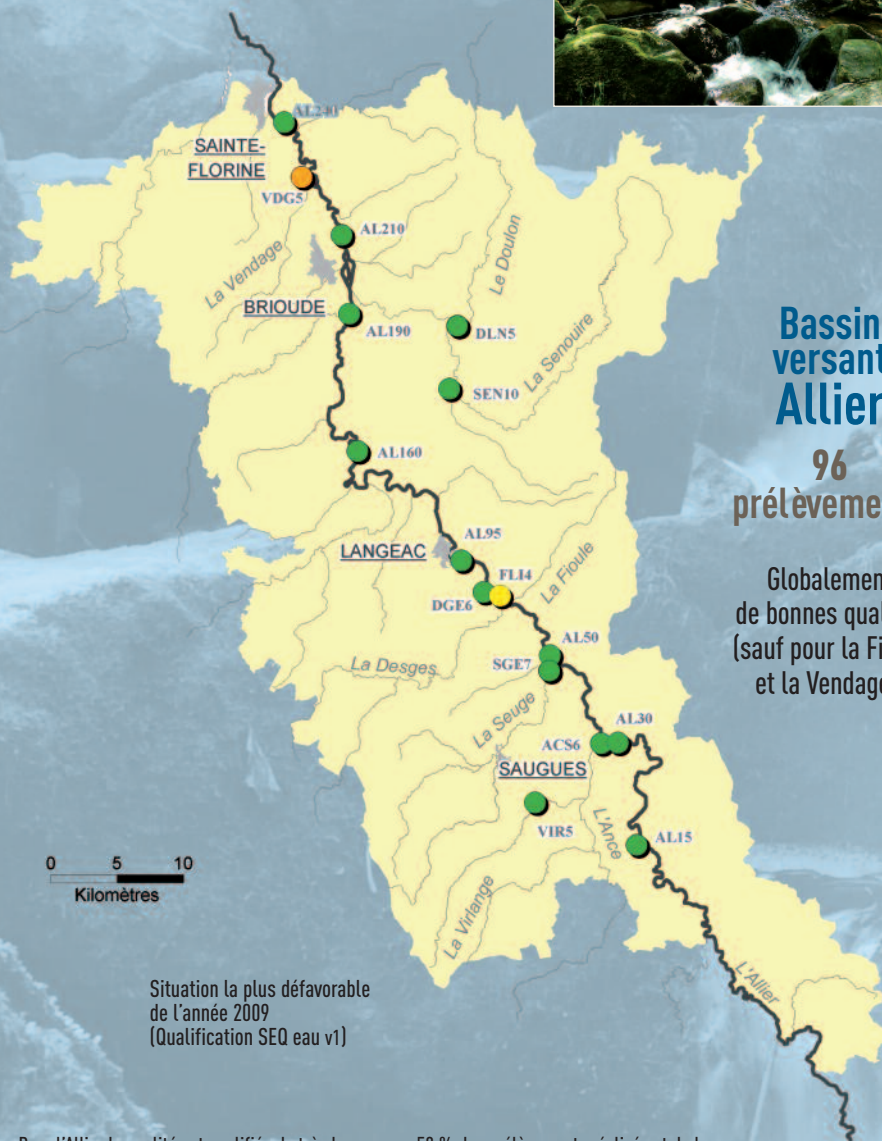
Mois	3	6	7	8	9	11
CHA2	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
GRN4	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
AZ6	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
SLM5	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
DUN8	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
BRT8,5	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
MS4	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
MZ4	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LGE3	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
MR4	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
SUR1	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
SAL2	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LG20	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LG14	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LG11	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LG9	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LG4	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LG1	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue

QUALITÉ NITRATES



La présence de nitrates représente une gêne pour la production d'eau potable. Les apports d'azote sous forme nitrates sont très largement liés au lessivage des terres cultivées, voire à l'existence de rejets industriels ou agricoles.

Mois	3	6	7	8	9	11
VDG5	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
DLN5	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
SEN10	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
FLI4	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
DGE6	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
SGE7	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
VIR5	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
ACS6	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
AL240	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
AL210	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
AL190	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
AL160	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
AL95	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
AL50	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
AL30	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
AL15	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert



Bassin versant Allier
96 prélèvements

Globalement de bonnes qualités (sauf pour la Fioule et la Vendage).

Situation la plus défavorable de l'année 2009 (Qualification SEQ eau v1)

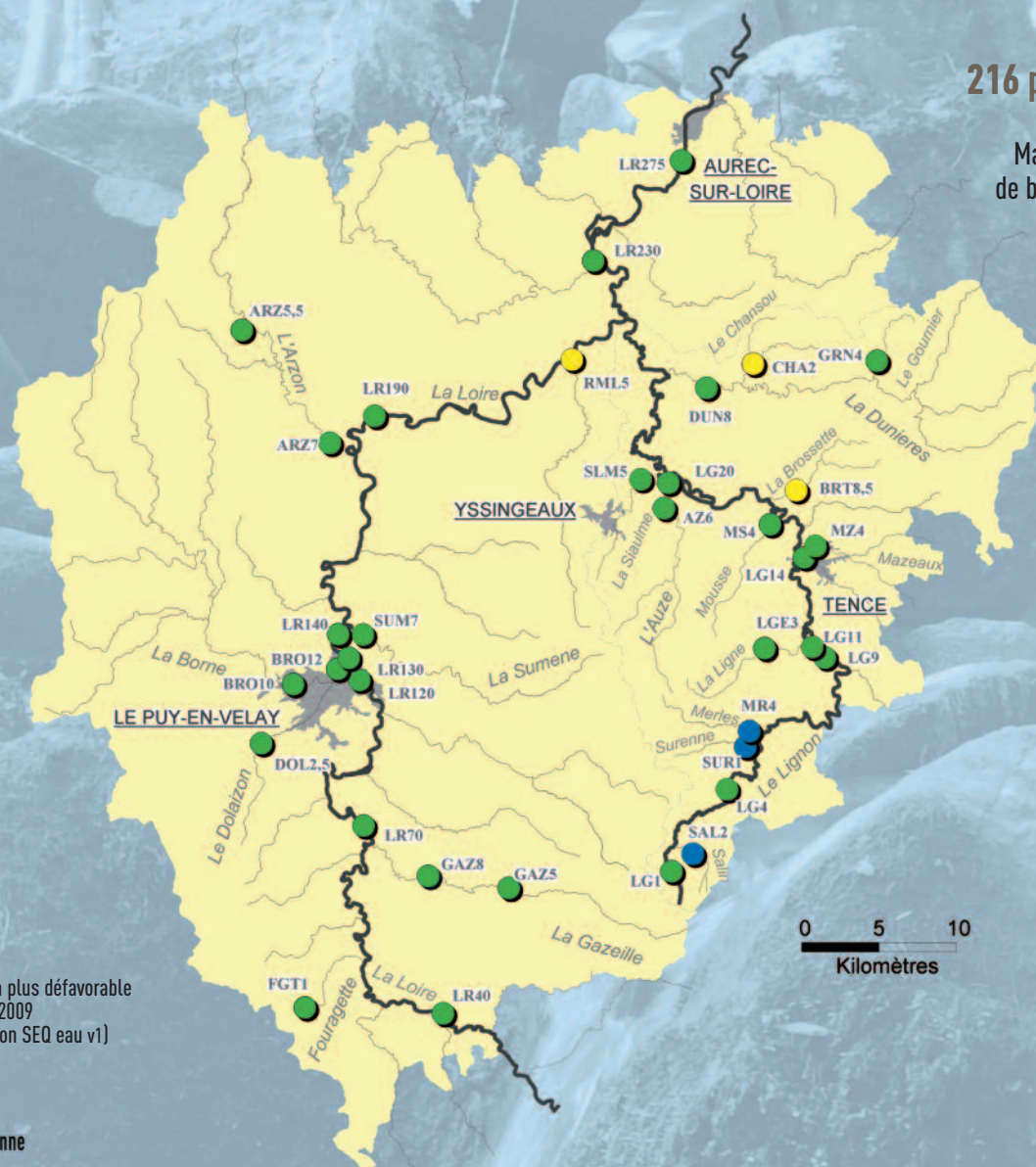


Pour l'Allier la qualité est qualifiée de très bonne pour 50 % des prélèvements réalisés et de bonne pour 50 % également. Il est à remarquer qu'une très bonne qualité a été observée sur l'ensemble du cours en août et en septembre. Si l'on excepte la Vendage et la Fioule les affluents sont majoritairement classés en bonne qualité. La Fioule présente une dégradation significative et un classement constamment en qualité moyenne. Il en est de même pour la Vendage qui présente même en novembre une qualité qualifiée de mauvaise.

Bassin versant Loire

216 prélèvements

Majoritairement de bonnes qualités.



Bassin versant Loire

Mois	3	6	7	8	9	11
RML5	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow
ARZ7	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
ARZ5,5	Green	Green	Green	Green	Green	Green
SUM7	Green	Green	Green	Green	Green	Green
BRO12	Green	Green	Green	Green	Green	Green
BRO10	Green	Green	Green	Green	Green	Green
DOL2,5	Green	Green	Green	Green	Green	Green
GAZ5	Green	Green	Green	Green	Green	Green
GAZ8	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
FGT1	Green	Green	Green	Green	Green	Green
LR275	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
LR230	Green	Green	Green	Green	Green	Green
LR190	Green	Green	Green	Green	Green	Green
LR140	Green	Green	Green	Green	Green	Green
LR130	Green	Green	Green	Green	Green	Green
LR120	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
LR70	Green	Green	Green	Green	Green	Green
LR40	Green	Green	Green	Green	Green	Blue

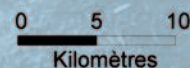
Bassin versant Lignon du Velay

Mois	3	6	7	8	9	11
CHA2	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
GRN4	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
AZ6	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
SLM5	Green	Green	Green	Green	Green	Green
DUN8	Green	Green	Green	Green	Green	Green
BRT8,5	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
MS4	Green	Green	Green	Green	Green	Green
MZ4	Green	Green	Green	Green	Green	Green
LGE3	Green	Green	Green	Green	Green	Green
MR4	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
SUR1	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
SAL2	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
LG20	Green	Green	Green	Green	Green	Green
LG14	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
LG11	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
LG9	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
LG4	Green	Green	Green	Green	Green	Blue
LG1	Green	Green	Green	Green	Green	Blue

Situation la plus défavorable de l'année 2009 (Qualification SEQ eau v1)

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Mauvaise
- Très mauvaise

Pour 83 % des prélèvements réalisés les concentrations en nitrates déterminées sur la Loire sont indicatrices d'eaux de bonne qualité. 17 % des prélèvements font apparaître des eaux de très bonne qualité. Les affluents présentent une situation similaire avec des eaux majoritairement classées en bonne qualité. Pour le Lignon, les eaux sont ou de bonne qualité (47 % des prélèvements) ou de très bonne qualité (53 % des prélèvements). Les affluents du Lignon présentent des eaux majoritairement de bonne qualité à l'exception de la Brossette et du Chansou pour lesquels des qualités moyennes ont été déterminées.



QUALITÉ MATIÈRES PHOSPHORÉES

Principales responsables de l'eutrophisation (prolifération d'algues et de végétaux) des rivières et des plans d'eau, elles proviennent des rejets domestiques, industriels ou agricoles.

Mois	3	6	7	8	9	11
VDG5	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
DLN5	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
SEN10	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
FLI4	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
DGE6	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
SGE7	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
VIR5	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
ACS6	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
AL240	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
AL210	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange
AL190	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
AL160	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
AL95	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
AL50	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
AL30	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
AL15	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert



Bassin versant Allier
96
prélèvements

Majoritairement de bonnes à très bonnes qualités (sauf pour la Fioule et la Vendage).

Situation la plus défavorable de l'année 2009 (Qualification SEQ eau v2)

Avec 77 % des prélèvements qui révèlent des eaux de très bonne qualité, l'Allier présente une situation en amélioration par rapport à celle déterminée en 2008. Les déclassements en bonne qualité sont observés essentiellement sur la partie médiane du cours. Il est à remarquer un déclassement en mauvaise qualité à l'aval de l'agglomération de Brioude en novembre.

Pour les affluents, si l'on excepte la Vendage et à un degré moindre la Fioule, la qualité des eaux est classée en qualités bonnes ou très bonnes.

La Vendage présente quant à elle un état particulièrement dégradé avec des eaux de très mauvaise qualité ou de mauvaise qualité.

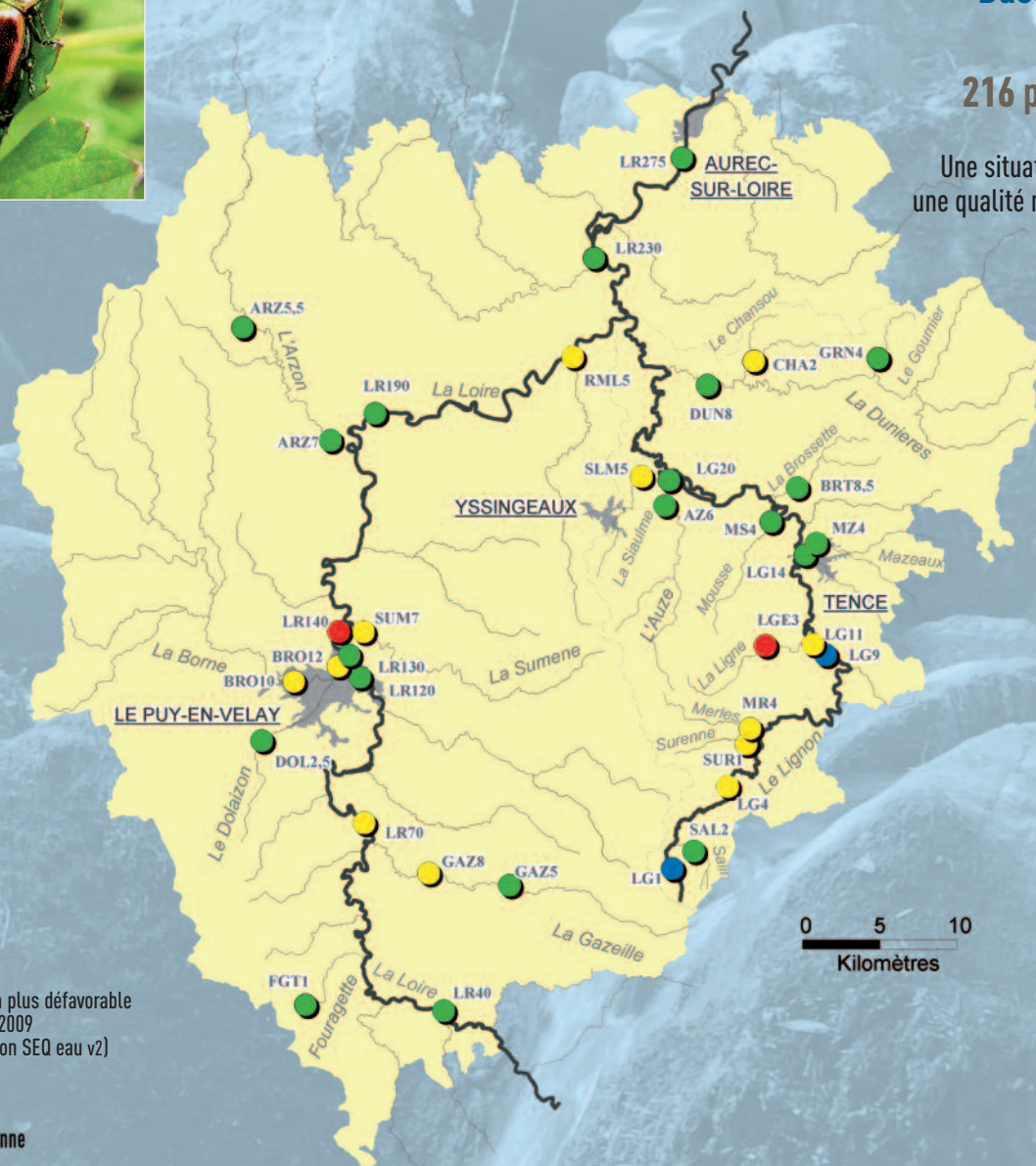




Bassin versant Loire

216 prélèvements

Une situation contrastée avec une qualité majoritairement bonne.



Situation la plus défavorable de l'année 2009 (Qualification SEQ eau v2)

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Mauvaise
- Très mauvaise

Pour la Loire la qualité des eaux apparaît majoritairement bonne (69 % des prélèvements réalisés). De rares qualités moyennes (voire même très mauvaises) ont été déterminées à l'aval de secteurs urbanisés sur la partie médiane du cours. Pour les affluents de la Loire la situation apparaît plus contrastée puisque 25 % des prélèvements réalisés font apparaître des eaux de très bonne qualité, 52 % des eaux de bonne qualité et 23 % des eaux de qualité moyenne. Le Lignon avec 61 % de prélèvements classés en très bonne qualité et 33 % en bonne qualité présente un état très légèrement altéré par rapport à 2008.

Pour les affluents du Lignon les qualités sont majoritairement bonnes ou très bonnes. Des déclassements en qualité moyenne sont observés sur plusieurs d'entre eux (le Chansou essentiellement). Des qualités mauvaise ou très mauvaise ont été déterminées pour la Ligne.

Bassin versant Loire

Mois	3	6	7	8	9	11
RML5	■	■	■	■	■	■
ARZ7	■	■	■	■	■	■
ARZ5,5	■	■	■	■	■	■
SUM7	■	■	■	■	■	■
BRO12	■	■	■	■	■	■
BRO10	■	■	■	■	■	■
DOL2,5	■	■	■	■	■	■
GAZ5	■	■	■	■	■	■
GAZ8	■	■	■	■	■	■
FGT1	■	■	■	■	■	■
LR275	■	■	■	■	■	■
LR230	■	■	■	■	■	■
LR190	■	■	■	■	■	■
LR140	■	■	■	■	■	■
LR130	■	■	■	■	■	■
LR120	■	■	■	■	■	■
LR70	■	■	■	■	■	■
LR40	■	■	■	■	■	■

Bassin versant Lignon du Velay

Mois	3	6	7	8	9	11
CHA2	■	■	■	■	■	■
GRN4	■	■	■	■	■	■
AZ6	■	■	■	■	■	■
SLM5	■	■	■	■	■	■
DUN8	■	■	■	■	■	■
BRT8,5	■	■	■	■	■	■
MS4	■	■	■	■	■	■
MZ4	■	■	■	■	■	■
LGE3	■	■	■	■	■	■
MR4	■	■	■	■	■	■
SUR1	■	■	■	■	■	■
SAL2	■	■	■	■	■	■
LG20	■	■	■	■	■	■
LG14	■	■	■	■	■	■
LG11	■	■	■	■	■	■
LG9	■	■	■	■	■	■
LG4	■	■	■	■	■	■
LG1	■	■	■	■	■	■

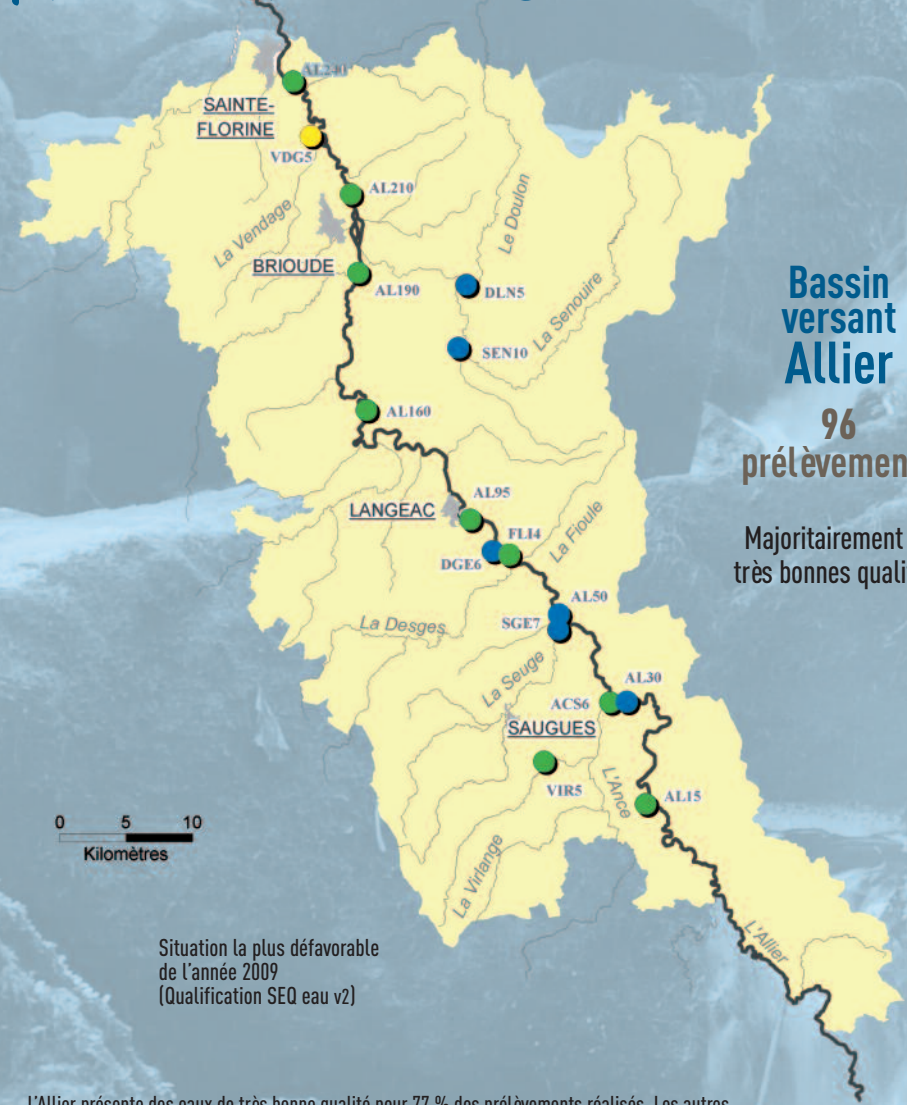
0 5 10
Kilomètres

QUALITÉ "EFFET DES PROLIFÉRATIONS VÉGÉTALES"

Une prolifération excessive de végétaux, qu'il s'agisse de végétaux fixés ou d'algues microscopiques, peut perturber l'équilibre des milieux aquatiques et compromettre les usages liés à l'eau.

Les proliférations végétales sont dues à la présence de phosphore, de nitrates et à l'existence de conditions particulières (lumière, température de l'eau, débit, vitesse du courant...)

Mois	3	6	7	8	9	11
V DG5	■	■	■	■	■	■
DLN5	■	■	■	■	■	■
SEN10	■	■	■	■	■	■
FL14	■	■	■	■	■	■
DGE6	■	■	■	■	■	■
SGE7	■	■	■	■	■	■
VIR5	■	■	■	■	■	■
ACS6	■	■	■	■	■	■
AL240	■	■	■	■	■	■
AL210	■	■	■	■	■	■
AL190	■	■	■	■	■	■
AL160	■	■	■	■	■	■
AL95	■	■	■	■	■	■
AL50	■	■	■	■	■	■
AL30	■	■	■	■	■	■
AL15	■	■	■	■	■	■



Bassin versant Allier
96 prélèvements

Majoritairement de très bonnes qualités.

Situation la plus défavorable de l'année 2009 (Qualification SEQ eau v2)

L'Allier présente des eaux de très bonne qualité pour 77 % des prélèvements réalisés. Les autres prélèvements, soit 23 % font apparaître des eaux de bonne qualité. Pour les affluents la situation apparaît plus favorable puisque 88 % des prélèvements font apparaître des eaux de très bonne qualité.





Bassin versant Loire

216 prélèvements

Globalement de très bonnes qualités.



Bassin versant Loire

Mois	3	6	7	8	9	11
RML5	■	■	■	■	■	■
ARZ7	■	■	■	■	■	■
ARZ5,5	■	■	■	■	■	■
SUM7	■	■	■	■	■	■
BRO12	■	■	■	■	■	■
BRO10	■	■	■	■	■	■
DOL2,5	■	■	■	■	■	■
GAZ5	■	■	■	■	■	■
GAZ8	■	■	■	■	■	■
FGT1	■	■	■	■	■	■
LR275	■	■	■	■	■	■
LR230	■	■	■	■	■	■
LR190	■	■	■	■	■	■
LR140	■	■	■	■	■	■
LR130	■	■	■	■	■	■
LR120	■	■	■	■	■	■
LR70	■	■	■	■	■	■
LR40	■	■	■	■	■	■

Bassin versant Lignon du Velay

Mois	3	6	7	8	9	11
CHA2	■	■	■	■	■	■
GRN4	■	■	■	■	■	■
AZ6	■	■	■	■	■	■
SLM5	■	■	■	■	■	■
DUN8	■	■	■	■	■	■
BRT8,5	■	■	■	■	■	■
MS4	■	■	■	■	■	■
MZ4	■	■	■	■	■	■
LGE3	■	■	■	■	■	■
MR4	■	■	■	■	■	■
SUR1	■	■	■	■	■	■
SAL2	■	■	■	■	■	■
LG20	■	■	■	■	■	■
LG14	■	■	■	■	■	■
LG11	■	■	■	■	■	■
LG9	■	■	■	■	■	■
LG4	■	■	■	■	■	■
LG1	■	■	■	■	■	■

Situation la plus défavorable de l'année 2009 (Qualification SEQ eau v2)

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Mauvaise
- Très mauvaise

La Loire avec 44 % des prélèvements de très bonne qualité et 52 % de bonne qualité présente une situation légèrement dégradée par rapport à celle observée en 2008. Pour les affluents de la Loire il est majoritairement déterminé une très bonne qualité. Il en est de même pour le Lignon pour lequel 69 % des prélèvements et mesures font apparaître une très bonne qualité (et 28 % une bonne qualité). Pour les affluents du Lignon il est observé une très bonne qualité.

HYDROBIOLOGIE LES DIATOMÉES (IBD)*

Les diatomées sont des algues microscopiques vivant fixées sur les galets des lits des cours d'eau. Le peuplement est déterminé par les teneurs en matières organiques et en nutriments (azote et phosphore). Un examen microscopique permet d'en faire l'inventaire.

(*) Indice Biologique Diatomée (actualisation de la norme en Déc. 2007)



Pour l'Allier les déterminations de l'Indice Biologique Diatomique (IBD) réalisées en septembre et en octobre font apparaître des états écologiques contrastés, soit très bons sur le cours amont, bons sur le cours médian et seulement moyens sur l'aval du cours. Pour les affluents il est observé une situation comparable avec par exemple un très bon état écologique pour la Desges et un très mauvais pour la Vendage.

Bassin versant Loire

36
prélèvements

Des états très contrastés : rarement très bons, majoritairement moyens ou mauvais.

Bassin versant Loire

2009

- RML5
- ARZ7
- ARZ5,5
- SUM7
- BRO12
- BRO10
- DOL2,5
- GAZ5
- GAZ8
- FGT1
- LR275
- LR230
- LR190
- LR140
- LR130
- LR120
- LR70
- LR40

Bassin versant Lignon du Velay

2009

- CHA2
- GRN4
- AZ6
- SLM5
- DUN8
- BRT8,5
- MS4
- MZ4
- LGE3
- MR4
- SUR1
- SAL2
- LG20
- LG14
- LG11
- LG9
- LG4
- LG1

État écologique

- Très bon
- Bon
- Moyen
- Mauvais
- Très mauvais

Automne 2009

Les peuplements de diatomées de la Loire révèlent une situation contrastée. Il est déterminé des états écologiques bons et très bons sur le secteur amont puis mauvais à moyens sur les secteurs les plus anthropisés.

Pour les affluents, les états écologiques apparaissent extrêmement variables, soit de bons à mauvais. Cette situation très contrastée se retrouve sur le Lignon et ses affluents.

0 5 10
Kilomètres

HYDROBIOLOGIE LES INVERTÉBRÉS (IBGN*)

Le fond des cours d'eau est peuplé d'une faune particulière constituée d'invertébrés (larves d'insectes, petits mollusques, vers...) dont la présence est indispensable au bon équilibre de l'écosystème.

Une altération de la qualité de l'eau est susceptible de provoquer des modifications de la composition de cette faune. La détermination des peuplements d'invertébrés permet donc d'apprécier la qualité globale du milieu.

Les données 2009 portent sur 25 stations dont 18 sur le bassin versant du Lignon du Velay.

(*) Indice Biologique Global Normalisé.

Les invertébrés aquatiques, que ce soit sous forme de larves aquatiques ou d'insectes adultes aériens, constituent une part importante du régime alimentaire des poissons des rivières à truites du département.



Tous les prélèvements réalisés sur le Lignon du Velay font apparaître de très bons états écologiques. Il en est de même en ce qui concerne les affluents du Lignon à l'exception de quelques déclassements en bon état. Les quelques prélèvements réalisés sur des affluents de la Loire et sur l'Allier et certains de ses affluents font apparaître une situation de très bon état ou de bon état écologique à l'exception de la Vendage qui présente un état écologique moyen.

Bassin versant Loire

21
prélèvements

Des états écologiques
bons à très bons.

Bassin versant Loire

2009

RML5 
SUM7 
BR012 





Bassin versant Lignon du Velay

2009

CHA2 
GRN4 
AZ6 
SLM5 
DUN8 
BRT8,5 
MS4 
MZ4 
LGE3 
MR4 
SUR1 
SAL2 
LG20 
LG14 
LG11 
LG9 
LG4 
LG1 

Bassin versant Allier

4
prélèvements

Mois
VDG5 
FLI4 
ACS6 
AL30 

LES ALGUES DES COURS D'EAU DE HAUTE-LOIRE REVELATRICES D'UN ENRICHISSEMENT EN NUTRIMENTS PAS FORCEMENT IMPORTANT MAIS GENERALISE

Dépendant des conditions climatiques, de l'hydrologie, de la nature géologique du bassin versant et de la typologie des rivières, les peuplements d'algues se succèdent naturellement durant l'année dans les cours d'eau. La teneur en azote et phosphore des eaux, liée aux activités pratiquées sur le bassin versant constitue un facteur important dans la cinétique des développements et la répartition des espèces. Si une régression des forts développements d'algues filamenteuses observés par le passé est constatée, traduisant une réduction des rejets ponctuels importants, une colonisation assez généralisée des cours d'eau par d'autres types d'algues perdure et révèle la pérennité d'apports diffus.

1 • Cours d'eau subissant un fort enrichissement des eaux en azote et phosphore

Une colonisation très importante est observée durant une bonne partie de l'année par des algues filamenteuses, ou en filets, dont *Cladophora* (en médaillon*). L'importance des développements et leurs effets sur la faune aquatique sont plus marqués sur les cours d'eau lents et peuvent être limités par l'ombre apportée par la ripisylve. Des développements d'algues planctoniques sont susceptibles de se produire dans les zones calmes, colorant les eaux en période estivale.

2 • Cours d'eau présentant un enrichissement modéré des eaux

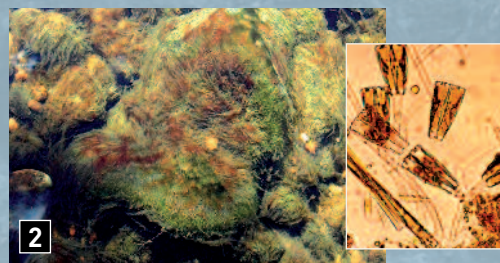
En dehors des périodes consécutives à des crues, une couverture algale est toujours présente. Sa nature varie suivant les saisons. Les diatomées sont bien développées à l'automne et au printemps, avec une forte présence d'espèces exotiques invasives dont la grosse diatomée *Gomphonés minuta* (en médaillon*). Des algues bleues en plaques et des algues filamenteuses apparaissent à certaines périodes, notamment à l'étiage, lors du réchauffement des eaux. L'importance du recouvrement reste néanmoins limité. L'ensemble de ces algues participe au colmatage des fonds.

3 • Cours d'eau présentant un faible enrichissement des eaux

La colonisation algale est visuellement perceptible. Globalement réduite en période estivale, elle peut néanmoins être importante de l'automne au printemps, notamment lors d'hivers bien enneigés. Les diatomées (dont certaines espèces exotiques invasives) dominent les peuplements une bonne partie de l'année, sauf en hiver ou d'autres algues comme *Hydrurus* (en médaillon*) peuvent présenter des développements marqués en altitude. Quelques algues filamenteuses peuvent localement être présentes.

4 • Cours d'eau en absence d'enrichissement significatif

La colonisation algale paraît visuellement le plus souvent absente. Quelques plages d'algues incrustantes ou en petites touffes ou filaments localisés sont visibles, dont *Draparnaldia* (en médaillon*). La couche de diatomée reste minime. Ces cours d'eau se situent en tête de bassins versants, en altitude ou en secteurs de forêts.



* Vue microscopique



Pour une consultation interactive
des données sur la qualité des
cours d'eau depuis 1992,
visitez le site de l'**observatoire
départemental de l'eau de la
Haute-Loire.**

Véritable portail d'information dans
le domaine de l'eau au niveau
départemental :
www.ode43.fr



CONSEIL
GÉNÉRAL
Haute-Loire

• SATEA •
Service d'Assistance
Technique à l'Eau et
à l'Assainissement

