



# CONSEIL GÉNÉRAL Haute-Loire

Environnement

Chaque jour, avec vous.



## La qualité des cours d'eau en Haute-Loire

Résultats de l'année 2006  
du réseau départemental

Service  
Technique  
Assainissement

- 3 • Introduction
- 4 • Méthode de lecture du document
- 5 • Résultats sur le réseau par altérations
- 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 • Les diatomées exotiques invasives



## Un système d'évaluation de la qualité des cours d'eau : SEQ eau et Hydrobiologie

Ce système, utilisé au niveau national 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.

### **SEQ 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 bleu) 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 évaluée par :

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

## 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 à ce jour constitué de 39 sites de prélèvements et de mesures.

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

## Le Réseau en 2006

**39 points de mesures**  
**300 prélèvements**  
**13250 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 2006, 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



- Code couleur pour les classes de qualité



Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DLN5												
SEN10												
FLI4												

- Le tableau présente les éléments suivants :
  - une case grise en l'absence de prélèvement pour le mois concerné.
  - une case colorée indique qu'il y a eu un prélèvement, la couleur définissant la classe de qualité pour l'altération.

EXEMPLE :

- La Fioule au point FLI4 en 2006 a fait l'objet de 6 prélèvements qui ont tous révélé une très bonne qualité pour l'altération "Matières organiques et oxydables".
- pour cette même altération le Doulon au point DLN5 a présenté une bonne qualité en juillet.

# Résultats sur le réseau par altérations

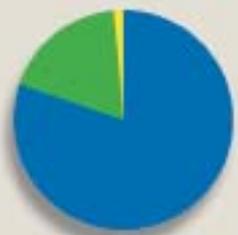
Qualité Matières organiques et oxydables



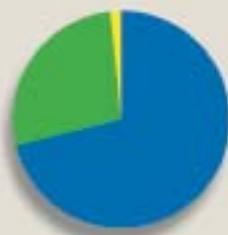
Qualité Matières phosphorées



Qualité Matières azotées



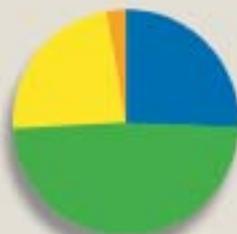
Qualité "Effet des proliférations végétales"



Qualité Nitrates



Hydrobiologie les Diatomées



Les données produites en 2006 dans le cadre du réseau départemental de suivi de la qualité des eaux superficielles confirment les évolutions observées précédemment.

Tout d'abord les très bonnes qualités majoritairement mises en évidence pour les altérations les plus classiques que sont les "matières organiques et oxydables" et les "matières azotées" démontrent que les investissements réalisés ces dernières années, en matière d'assainissement en particulier, ont produit des effets positifs.

A un degré moindre les qualités déterminées pour les altérations nitrates et phosphore, majoritairement bonnes, confirment ce diagnostic tout en faisant apparaître que des efforts restent à accomplir pour limiter le transfert de ces éléments vers les eaux superficielles.

Les indicateurs de la qualité biologique traduisent des situations contrastées et confirment une tendance mise en évidence ces dernières années.

La détermination de l'Indice Biologique Normalisé (IBGN) qui analyse la composition des peuplements de macro-invertébrés vivant sur le fond des cours d'eau, réalisée sur le bassin versant de la Loire, fait apparaître des qualités bonnes ou très bonnes. Par contre la détermination de l'Indice Biologique Diatomées (IBD), réalisée sur l'ensemble du réseau, confirme bien l'existence de situations dégradées sur certains secteurs où des développements d'algues fixées apparaissent excessifs.

En fait, il apparaît que le réseau hydrographique de la Haute-Loire est confronté à un phénomène de colonisation par des diatomées exotiques dont le développement constant depuis quelques années, contribue à une évolution de la perception de l'aspect de nos cours d'eau.

Hydrobiologie les Invertébrés



Effectué uniquement sur le bassin versant de la Loire

# 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	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DLN5												
SEN10												
FLI4												
DGE6												
SGE7												
VIR5												
ACS6												
ACS2												
AL240												
AL210												
AL190												
AL160												
AL50												
AL30												
AL10												



**Bassin versant Allier**  
90 prélèvements

Globalement une très bonne qualité pour l'Allier et ses affluents.

Situation la plus défavorable de l'année 2006 (Qualification SEQ eau)

Les prélèvements réalisés sur l'Allier démontrent que les eaux sont globalement de très bonne qualité. De rares prélèvements (7%), en juillet notamment, font apparaître, sur le secteur aval, une qualité qualifiée de bonne.

Concernant les affluents, il est observé une situation comparable avec quelques déclassements en bonne qualité en juin ou juillet sur le Douzon et la Senouire en période pluvieuse, et sur la Seugne et la Virlange lors de l'étiage.

Les objectifs de qualité définis par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne (SDAGE) ont été respectés tout au cours de l'année 2006.





# Bassin versant Loire

## 150 prélèvements

Globalement des qualités bonnes ou très bonnes pour la Loire et ses affluents (sauf pour l'Arzon).



Situation la plus défavorable de l'année 2006 (Qualification SEQ eau)

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DUN8			■			■	■	■	■			■
LG16			■			■	■	■	■			■
LG14			■			■	■	■	■			■
LG11			■			■	■	■	■			■
LG9			■			■	■	■	■			■
LG4			■			■	■	■	■			■
LG2			■			■	■	■	■			■
LG1			■			■	■	■	■			■
AR27			■			■	■	■	■			■
AR25,5			■			■	■	■	■			■
SUM7			■			■	■	■	■			■
BRO10			■			■	■	■	■			■
BRO12			■			■	■	■	■			■
GAZ5			■			■	■	■	■			■
GAZ8			■			■	■	■	■			■
LR270	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LR230			■			■	■	■	■			■
LR210			■			■	■	■	■			■
LR190			■			■	■	■	■			■
LR170			■			■	■	■	■			■
LR130			■			■	■	■	■			■
LR120			■			■	■	■	■			■
LR90			■			■	■	■	■			■
LR40			■			■	■	■	■			■

Pour la Loire la situation, apparaît moins favorable par rapport à l'année précédente. Pour 78 % des prélèvements réalisés les eaux sont de très bonne qualité. Pour 22 %, des déclassements en bonne qualité ont été déterminés, en mars, juin et juillet. Ils sont souvent liés aux conditions d'étiage sévère du mois de juin ou à des épisodes pluvieux, notamment en période estivale.

Pour les affluents les eaux sont majoritairement classées en très bonne qualité. Cependant l'Arzon présente des déclassements en qualité moyenne, à relier à des épisodes pluvieux et à la nature des sols du bassin versant. Pour le Lignon du Velay, 28 % des prélèvements font apparaître des déclassements en bonne qualité. Les objectifs de qualité définis par le SDAGE du bassin Loire-Bretagne en amont d'Aurec-sur-Loire ont été respectés pour 11 prélèvements sur 12.

# Qualité matières azotées

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

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DLN5												
SEN10												
FLI4												
DGE6												
SGE7												
VIR5												
ACS6												
ACS2												
AL240												
AL210												
AL190												
AL160												
AL50												
AL30												
AL10												



**Bassin versant Allier**  
90 prélèvements

De très bonnes qualités pour l'Allier et ses affluents.

Situation la plus défavorable de l'année 2006 (Qualification SEQ eau)

Pour l'Allier il est globalement déterminé comme en 2005 une très bonne qualité des eaux. Seuls deux déclassements en bonne qualité ont été mesurés. Une situation identique est observée sur les affluents.

Les objectifs définis par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne ont été respectés durant cette année 2006.





# Bassin versant Loire

150 prélèvements

Majoritairement des qualités bonnes ou très bonnes.



Situation la plus défavorable de l'année 2006 (Qualification SEQ eau)

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DUN8			■			■	■	■	■			■
LG16			■			■	■	■	■			■
LG14			■			■	■	■	■			■
LG11			■			■	■	■	■			■
LG9			■			■	■	■	■			■
LG4			■			■	■	■	■			■
LG2			■			■	■	■	■			■
LG1			■			■	■	■	■			■
AR27			■			■	■	■	■			■
AR25,5			■			■	■	■	■			■
SUM7			■			■	■	■	■			■
BRO10			■			■	■	■	■			■
BRO12			■			■	■	■	■			■
GAZ5			■			■	■	■	■			■
GAZ8			■			■	■	■	■			■
LR270	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LR230			■			■	■	■	■			■
LR210			■			■	■	■	■			■
LR190			■			■	■	■	■			■
LR170			■			■	■	■	■			■
LR130			■			■	■	■	■			■
LR120			■			■	■	■	■			■
LR90			■			■	■	■	■			■
LR40			■			■	■	■	■			■

Avec près de 77 % des prélèvements réalisés faisant apparaître des eaux de très bonne qualité, l'état de la Loire apparaît stable par rapport à 2005.

La situation est quasiment similaire pour les affluents avec 72 % de prélèvements en très bonne qualité. Pour le Lignon, dans sa partie médiane, des qualités moyennes ont été mesurées en aval d'agglomérations.

Les objectifs définis par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne ont été respectés en 2006.

# 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	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DLN5												
SEN10												
FLI4												
DGE6												
SGE7												
VIR5												
ACS6												
ACS2												
AL240												
AL210												
AL190												
AL160												
AL50												
AL30												
AL10												



**Bassin versant Allier**  
90 prélèvements

Globalement de bonnes qualités (sauf pour la Fioule).

Situation la plus défavorable de l'année 2006 (Qualification SEQ eau)

Pour l'Allier la qualité nitrates apparaît bonne pour 74 % des prélèvements réalisés et très bonne pour 26 % (en l'absence de lessivage des sols). Cette situation est comparable avec celle déterminée en 2005. Les concentrations les plus élevées sont toujours observées dans le Brivadois.

Concernant les affluents, la Fioule présente en permanence une qualité moyenne, le Doulon, la Desges et la Seuge sont classées en bonne qualité, la Senouire, l'Ance du sud et la Virlange peuvent maintenir des situations de très bonne qualité.



# Bassin versant Loire

150 prélèvements

Globalement une bonne qualité.



Situation la plus défavorable de l'année 2006 (Qualification SEQ eau)

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DUN8			■			■	■	■	■			■
LG16			■			■	■	■	■			■
LG14			■			■	■	■	■			■
LG11			■			■	■	■	■			■
LG9			■			■	■	■	■			■
LG4			■			■	■	■	■			■
LG2			■			■	■	■	■			■
LG1			■			■	■	■	■			■
AR27			■			■	■	■	■			■
AR25,5			■			■	■	■	■			■
SUM7			■			■	■	■	■			■
BRO10			■			■	■	■	■			■
BRO12			■			■	■	■	■			■
GAZ5			■			■	■	■	■			■
GAZ8			■			■	■	■	■			■
LR270	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LR230			■			■	■	■	■			■
LR210			■			■	■	■	■			■
LR190			■			■	■	■	■			■
LR170			■			■	■	■	■			■
LR130			■			■	■	■	■			■
LR120			■			■	■	■	■			■
LR90			■			■	■	■	■			■
LR40			■			■	■	■	■			■

Pour 83% des prélèvements réalisés les concentrations en nitrates déterminées sur la Loire sont indicatrices de bonnes qualités des eaux. En l'absence d'épisodes pluvieux, il est à remarquer une situation proche de la très bonne qualité sur l'ensemble du cours en août. Le Lignon, surtout dans le secteur amont, reste préservé, les eaux étant majoritairement de très bonne qualité en dehors de la période de hautes eaux. La Sumène, la Dunières et l'Arzon amont, classées majoritairement en bonne qualité ne présentent aucun prélèvement en très bonne qualité. Une situation proche est constatée pour la Borne, mais avec un déclassement plus marqué en période de lessivage des sols. Pour la Gazeille et l'Arzon des qualités bonnes ou très bonnes sont obtenues.

# 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	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DLN5												
SEN10												
FLI4												
DGE6												
SGE7												
VIR5												
ACS6												
ACS2												
AL240												
AL210												
AL190												
AL160												
AL50												
AL30												
AL10												



Bassin versant Allier

90 prélèvements

De qualités bonnes ou très bonnes (sauf pour la Fioule et la Seuge)

Situation la plus défavorable de l'année 2006 (Qualification SEQ eau)

Avec 55 % des prélèvements qui révèlent de eaux de très bonne qualité l'Allier présente une situation moins favorable qu'en 2005. Les déclassements les plus marqués sont observés sur la partie aval du cours entre juin et septembre.

Pour les affluents une classification en bonne qualité est majoritairement obtenue. La Fioule pour laquelle des qualités moyennes sont mesurées présente le même état qu'en 2005.

Les objectifs de qualité définis par le SDAGE Loire-Bretagne ont été respectés en 2006.





# Bassin versant Loire

150 prélèvements

Une situation contrastée variant de la très bonne à la très mauvaise qualité.



Situation la plus défavorable de l'année 2006 (Qualification SEQ eau)

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DUN8			■			■	■	■	■			■
LG16			■			■	■	■	■			■
LG14			■			■	■	■	■			■
LG11			■			■	■	■	■			■
LG9			■			■	■	■	■			■
LG4			■			■	■	■	■			■
LG2			■			■	■	■	■			■
LG1			■			■	■	■	■			■
ARZ7			■			■	■	■	■			■
ARZ5,5			■			■	■	■	■			■
SUM7			■			■	■	■	■			■
BRO10			■			■	■	■	■			■
BRO12			■			■	■	■	■			■
GAZ5			■			■	■	■	■			■
GAZ8			■			■	■	■	■			■
LR270	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LR230			■			■	■	■	■			■
LR210			■			■	■	■	■			■
LR190			■			■	■	■	■			■
LR170			■			■	■	■	■			■
LR130			■			■	■	■	■			■
LR120			■			■	■	■	■			■
LR90			■			■	■	■	■			■
LR40			■			■	■	■	■			■

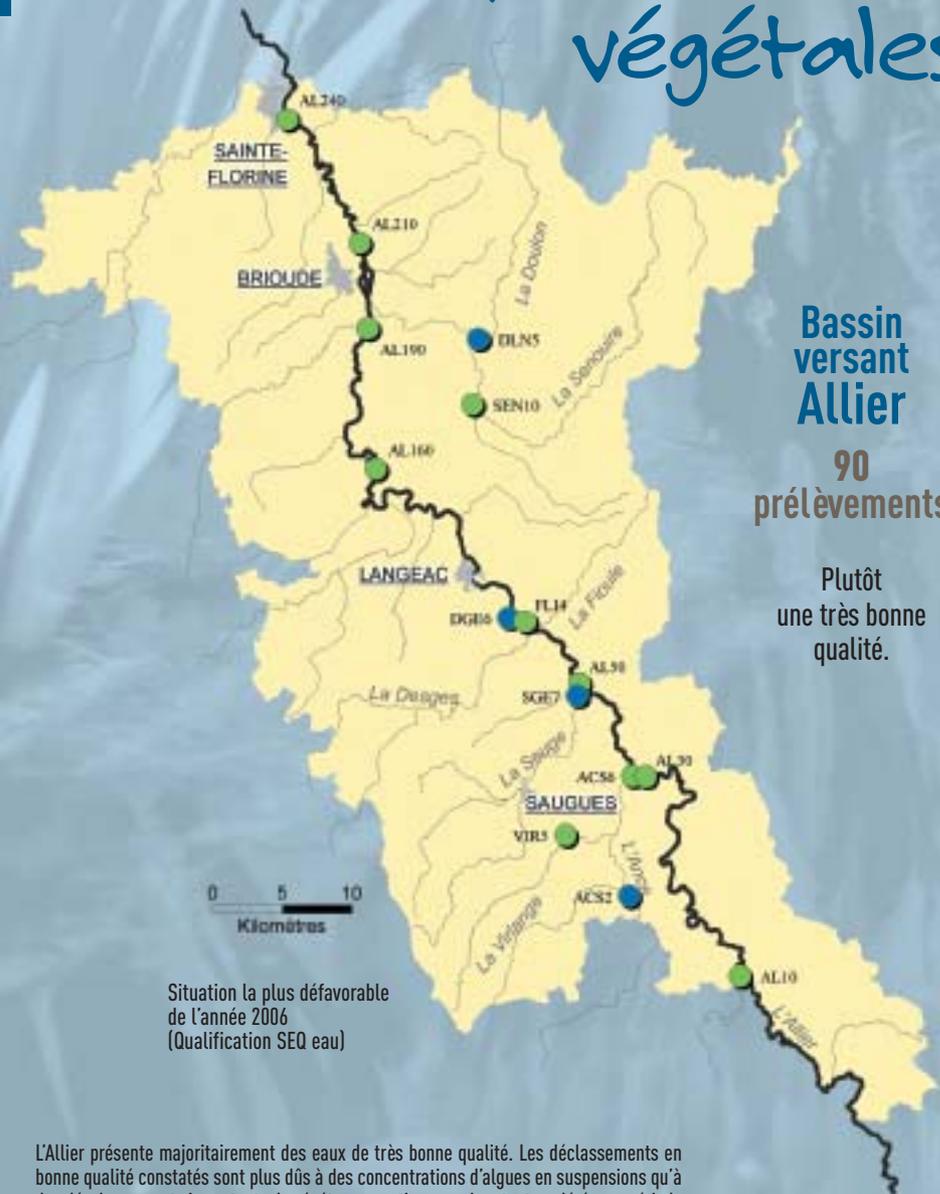
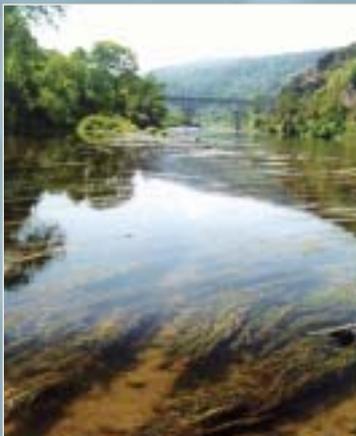
Pour la Loire la qualité apparaît majoritairement bonne, mais des qualités simplement moyennes ont été observées sur la partie aval du cours en juin et surtout en juillet. Ces situations traduisent une évolution défavorable par rapport à l'année 2005. Le Lignon avec 50 % des prélèvements de très bonne qualité présente la même situation qu'en 2005, un déclassement plus marqué est chroniquement constaté en aval d'agglomérations. Pour la Borne, des qualités moyennes sont observées en période estivale. La Somène qui présente des qualités mauvaises, voire très mauvaises en été, reste le cours d'eau le plus altéré. La Gazeille et l'Arzon présentent globalement une bonne qualité des eaux. Les objectifs de qualité définis par le SDAGE Loire-Bretagne ne sont pas respectés pour 4 prélèvements sur 12, pour la Loire en amont d'Aurec.

# 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	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DLN5												
SEN10												
FLI4												
DGE6												
SGE7												
VIR5												
ACS6												
ACS2												
AL240												
AL210												
AL190												
AL160												
AL50												
AL30												
AL10												



**Bassin versant Allier**  
90 prélèvements

Plutôt une très bonne qualité.

Situation la plus défavorable de l'année 2006 (Qualification SEQ eau)

L'Allier présente majoritairement des eaux de très bonne qualité. Les déclassements en bonne qualité constatés sont plus dus à des concentrations d'algues en suspensions qu'à des développements importants de végétaux aquatiques, qui restent modérés, en période d'étiage

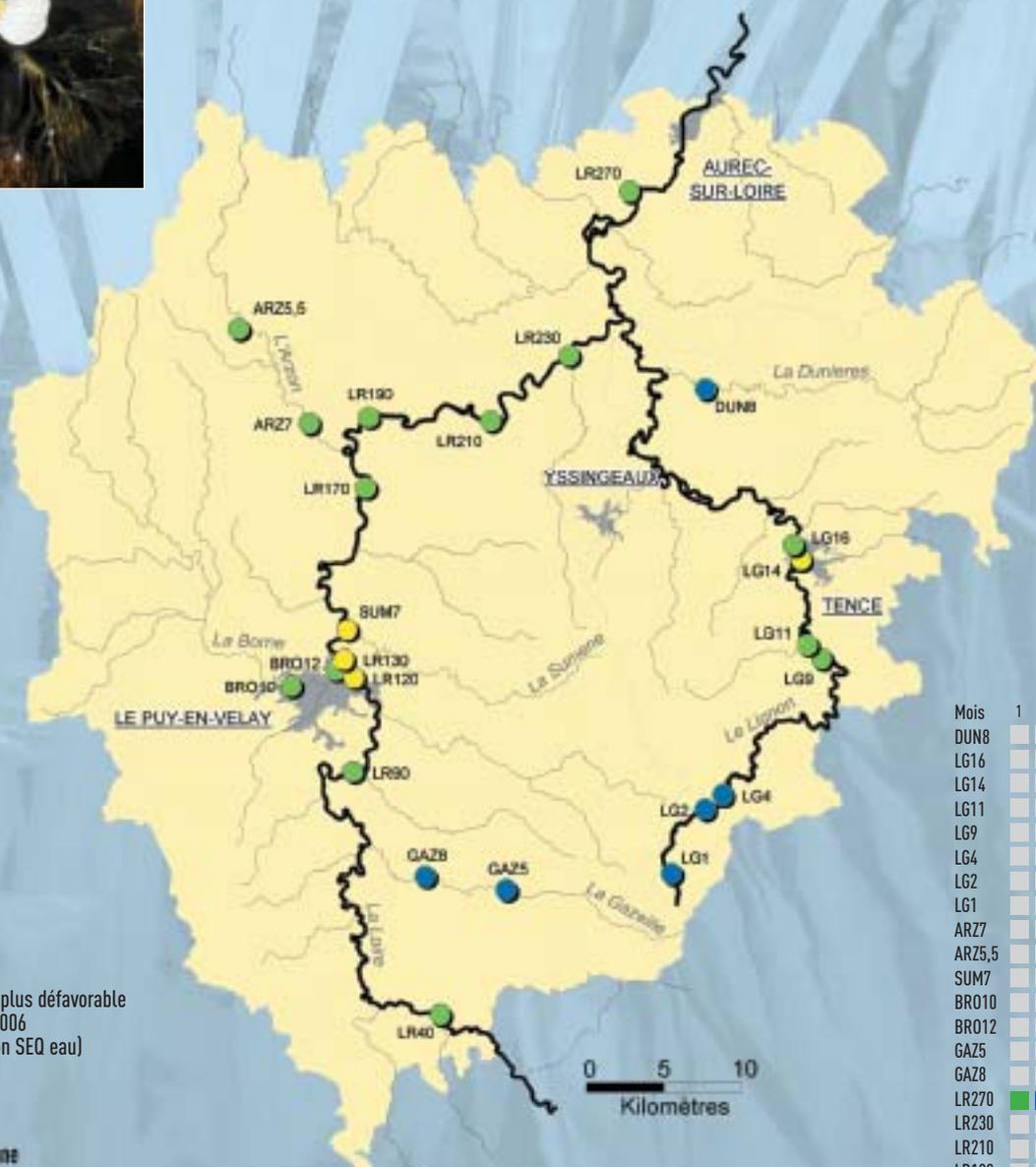
Les affluents présentent globalement une très bonne qualité. Quelques déclassements en bonne qualité sont observés, en période estivale, en aval de barrages ou du fait de développements d'algues et de végétaux macrophytiques.



# Bassin versant Loire

150 prélèvements

Des qualités majoritairement bonnes ou très bonnes.



Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DUN8												
LG16												
LG14												
LG11												
LG9												
LG4												
LG2												
LG1												
AR27												
AR25,5												
SUM7												
BRO10												
BRO12												
GAZ5												
GAZ8												
LR270												
LR230												
LR210												
LR190												
LR170												
LR130												
LR120												
LR90												
LR40												

Situation la plus défavorable de l'année 2006 (Qualification SEQ eau)

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise

Avec seulement 50 % de prélèvements de très bonne qualité, la Loire apparaît de moins bonne qualité qu'en 2005. Des qualités moyennes ont été mesurées en juillet et en août. Les déclassements constatés, plus particulièrement en juin et au mois d'août sont dus à la présence conjointe de concentrations d'algues en suspensions, de développements d'algues fixées et de végétaux aquatiques.

La situation est assez similaire pour le Lignon du Velay, notamment du Chambon sur Lignon au barrage de Lavalette, alors que le haut bassin présente des eaux de très bonne qualité. Pour les autres affluents, les qualités sont globalement bonnes à très bonnes.

Les objectifs de qualité définis par le SDAGE Loire-Bretagne sont respectés, en 2006, pour la Loire à Coubron et en amont d'Aurec.

# 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



Mois	9
DLN5	■
SEN10	■
FLI4	■
DGE6	■
SGE7	■
VIR5	■
ACS6	■
ACS2	■
AL240	■
AL210	■
AL190	■
AL160	■
AL50	■
AL30	■
AL10	■

Été, automne 2006

0 5 10  
Kilomètres



Bassin versant Allier

18 prélèvements

Des qualités de très bonnes à moyennes pour l'Allier et plutôt bonnes pour les affluents (sauf pour la Fioule).

Pour l'Allier les déterminations de l'Indice Biologique Diatomique (IBD) réalisées en septembre font apparaître pour le cours amont de très bonnes qualités, puis pour le cours aval des qualités bonnes voire moyennes.

Pour les affluents les états varient de la qualité très bonne, pour le Douzon et l'Ance du Sud, à la qualité moyenne pour la Fioule. La Desges, l'Ance à Monistrol, la Virlogeuse, la Sèze à Prades ou la Senouire à Paulhaguet, sont en bonne qualité.

# Bassin versant Loire

## 24 prélèvements

Plutôt des qualités moyennes pour la Loire.



Mois	9/10
DUN8	Blue
LG16	Green
LG14	Green
LG11	Green
LG9	Green
LG4	Green
LG2	Green
LG1	Blue
AR27	Green
AR25,5	Green
SUM7	Blue
BRO10	Yellow
BRO12	Yellow
GAZ5	Green
GAZ8	Blue
LR270	Green
LR230	Yellow
LR210	Yellow
LR190	Yellow
LR170	Orange
LR130	Yellow
LR120	Green
LR90	Yellow
LR40	Blue

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise

La Loire présente une qualité globalement comparable à celle déterminée lors de l'automne 2005. La qualité apparaît majoritairement moyenne sur l'ensemble du cours, à l'exception de la station la plus en amont qui présente une très bonne qualité. Une qualité mauvaise a été observée en aval de l'agglomération du Puy-en-Velay. Le Lignon maintient une bonne qualité, il en est de même pour la Gazeille et l'Arzon. La Borne présente dans son cours aval une qualité moyenne.



# 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 2006 portent uniquement sur le bassin versant de la Loire.

(\*) Indice Biologique Global Normalisé.



Mois	9/10
DUN8	Très bonne
LG16	Très bonne
LG14	Très bonne
LG11	Très bonne
LG9	Très bonne
LG4	Bonne
LG2	Très bonne
LG1	Très bonne
ARZ7	Très bonne
ARZ5,5	Très bonne
SUM7	Passable
BRO10	Très bonne
BRO12	Bonne
GAZ5	Très bonne
GAZ8	Bonne
LR270	Très bonne
LR230	Très bonne
LR210	Bonne
LR190	Très bonne
LR170	Bonne
LR130	Très bonne
LR120	Très bonne
LR90	Très bonne
LR40	Très bonne



Eté, automne 2006

Bassin versant Loire

24 prélèvements

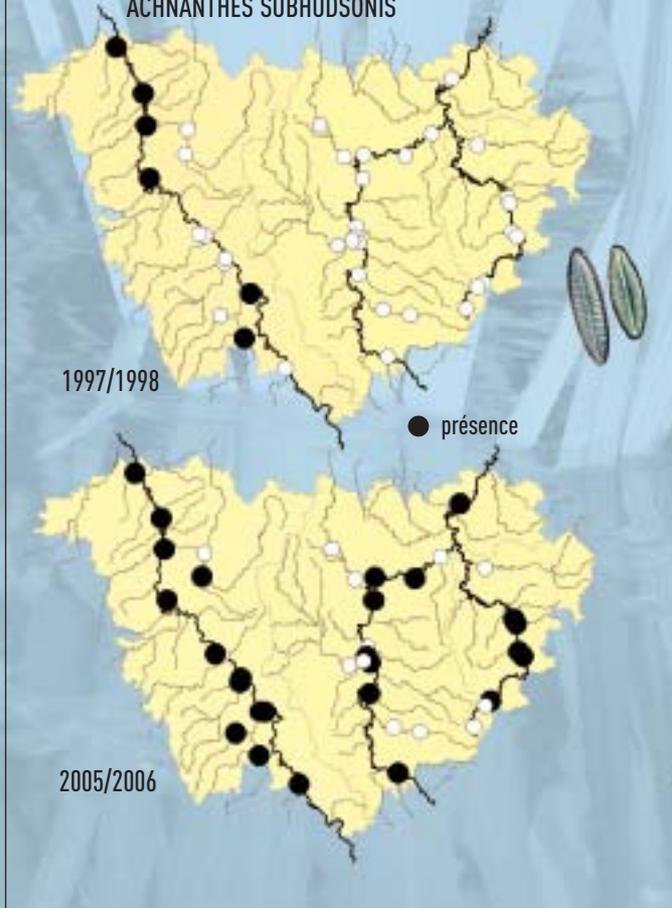
Des qualités bonnes à très bonnes.

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise

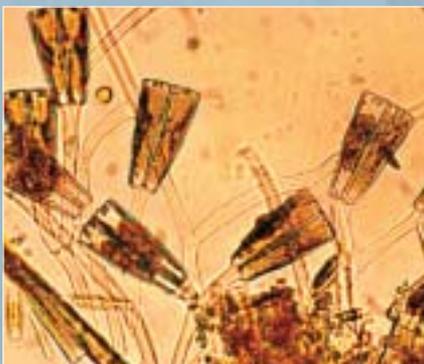
Les prélèvements réalisés durant l'automne sur la Loire font apparaître des qualités majoritairement très bonnes. Les états les meilleurs étant toutefois déterminés sur le cours amont.

Pour les affluents, la qualité est globalement très bonne, quelques déclassements sont observés pour le Lignon, la Sumène, la Borne et la Gazeille en aval de rejets identifiés.

## EVOLUTION DE LA COLONISATION PAR UNE DIATOMÉE INVASIVE : ACHNANTHES SUBHUDSONIS



*Gomphonis minuta* :  
grosse diatomée d'Amérique du Nord et de Nouvelle-Zélande  
(développement en arbuscule)



# Les diatomées exotiques invasives

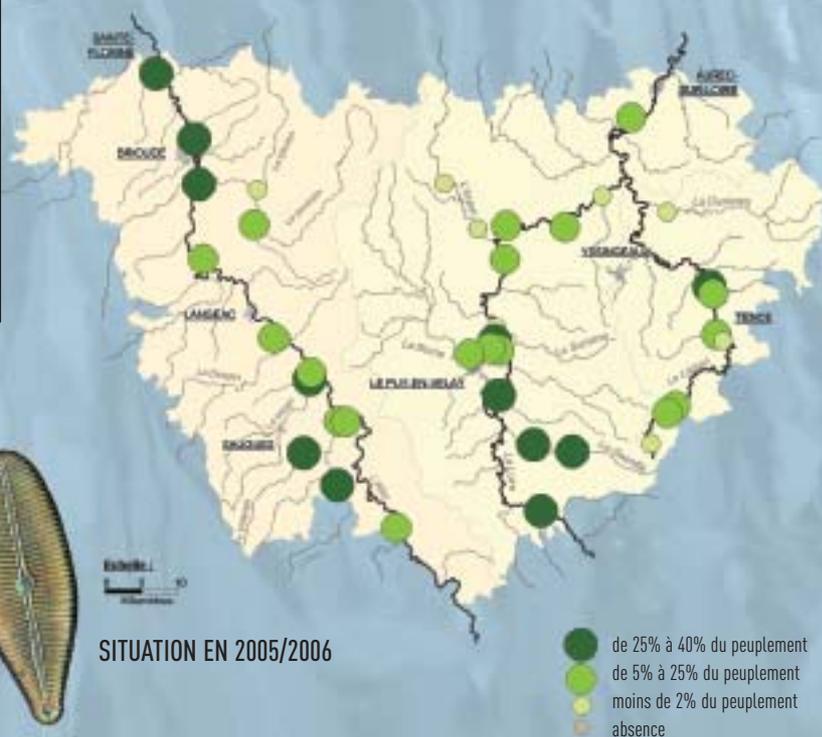
Depuis le début des années 90 des espèces exotiques d'algues microscopiques ont fait leur apparition dans de nombreux cours d'eau en France. Le réseau hydrographique de la Haute-Loire n'est pas épargné par ce phénomène qui se concrétise par une colonisation progressive par quatre nouvelles espèces de diatomées. Originaires d'Amérique, de Nouvelle Zélande ou d'Afrique, leur mode de dissémination reste indéterminé (oiseaux migrateurs, voyageurs, vent, aquariophilie, etc...).

S'il n'est pas observé, à ce jour, de nuisances particulières ou une régression de la biodiversité imputable à leur développement, celui-ci est l'indication d'un changement en cours des conditions environnementales et en particulier d'un réchauffement des eaux en période estivale.

Ces diatomées exotiques invasives peuvent représenter de 25 % à 40 % du peuplement diatomique.

La coloration brune de ces algues, participe sans nul doute à une évolution de la perception de l'aspect des cours d'eau du département.

## COLONISATION DES COURS D'EAU DE HAUTE-LOIRE PAR LES DIATOMÉES EXOTIQUES





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](http://www.ode43.fr)



  
**CONSEIL  
GÉNÉRAL**  
Haute-Loire

Service  
Technique  
Assainissement

