



La qualité des eaux  
en Rhône-Alpes :  
une activité à la loupe

L'expertise  
en évaluation  
de l'état  
des eaux  
superficielles



Une expertise de terrain et de laboratoire en hydrobiologie pour éclairer les acteurs de l'environnement et les partenaires dans leurs activités de :

- ▶ gestion des milieux aquatiques ;
- ▶ préservation ;
- ▶ restauration.

Le laboratoire fait partie de l'unité Qualité des Eaux, du Service Nature, Eau et Paysages.

### Prélèvement invertébrés



### Prélèvement diatomées



### Prélèvement lacs



### Laboratoire diatomées



### Laboratoire invertébrés



« La prise en charge de la réalisation de toute la chaîne d'acquisition des données en hydrobiologie (prélèvement → interprétation) sur le long terme est un véritable atout pour un réseau de mesures ».

Agence de l'Eau  
Loire-Bretagne  
(Jacky Durocher,  
Danièle Maupas).

# LE LABORATOIRE : PILIER DE L'EXPERTISE BIOLOGIQUE

L'Unité Qualité des Eaux dispose d'un laboratoire d'hydrobiologie, point fort de l'activité d'acquisition de la connaissance.

L'activité du laboratoire n'a cessé d'évoluer depuis 40 ans, les agents contribuant activement à parfaire leur compétence en hydrobiologie.

Deux méthodes classiques pour l'évaluation de la qualité des eaux superficielles :

**IBGN :**  
Indice  
Biologique  
Global  
Normalisé

**IBD :**  
Indice  
Biologique  
Diatomées

- **Renforcement** de la panoplie des indicateurs utilisés : la méthode d'appréciation de la qualité biologique avec les micro-algues (diatomées) consolide les compétences hydrobiologiques jusqu'alors basées sur les indices biologiques invertébrés ;
- Adoption de la démarche de progrès que constitue **l'assurance qualité**, le laboratoire est accrédité COFRAC depuis 2003 pour l'IBD selon le référentiel de la norme européenne NF EN ISO/CEI 17025, et a été accrédité de 2000 à 2007 pour l'IBGN ;
- Suivi et contribution à l'application de **nouvelles méthodes** hydrobiologiques adaptées aux **exigences européennes**.

L'activité  
laboratoire  
contribue à consolider  
un renforcement de  
l'expertise biologique et  
du niveau de connaissance  
des milieux aquatiques qui  
s'inscrivent désormais  
dans l'application de la  
Directive Cadre  
sur l'Eau.



Trichoptère : hydroptilidae



Ordonate : gomphidae



Loupe binoculaire



Coléoptère : gyrinidae

# IMPLICATION FORTE DANS LES RÉSEAUX DE RECUEIL DES DONNÉES

- Le laboratoire a un rôle important dans la conception, le suivi et l'évaluation des interventions « type réseau » qui répondent à des exigences croissantes et qui progressent en qualité.
- La meilleure connaissance du milieu aquatique préconisée pour les applications de la Directive Cadre sur l'Eau induit en Rhône-Alpes un recueil des données qui permet :
  - ♦ de définir les conditions de l'état de référence biologique sur 58 cours d'eau, 8 lacs et retenues ;
  - ♦ d'établir des diagnostics de qualité dans le cadre du réseau de contrôle de surveillance sur 157 secteurs de cours d'eau et sur 25 lacs à étudier tous les six ans dans le cadre du réseau de contrôle de surveillance.



Cours d'eau en étiage

La maîtrise d'ouvrage des opérations sur les **cours d'eau** est répartie entre :

- les Diren (hydrobiologie invertébrés, diatomées...)
- les Agences de l'Eau (données physicochimiques)
- et l'ONEMA (aspect piscicole).

**Pour les lacs**, la Diren Rhône-Alpes assure la maîtrise d'ouvrage de l'ensemble des investigations (excepté l'aspect piscicole et l'approche hydromorphologique) sur 2 lacs par an. Les Agences et l'ONEMA prennent en charge les autres plans d'eau.

**La compétence et l'expertise de l'unité Qualité des Eaux sont consolidées par :**

- **sa participation** à des groupes de travail nationaux et de bassin en lien avec la mise en application de nouvelles méthodologies ;
- **sa contribution** à la normalisation de protocole technique ;
- la **valorisation du retour d'expérience des échanges** avec les gestionnaires en Rhône-Alpes, face aux problématiques diversifiées de cette région.

**Cette capacité d'expertise, s'appuyant sur une diversité de compétences, sert de base :**

- à l'élaboration d'avis sur dossiers et de protocoles d'étude ;
- à l'information au près des partenaires des avancées techniques pour les éclairer dans leurs choix de diagnostics environnementaux.

« Souhait que la Diren Rhône-Alpes maintienne au près des acteurs locaux sa dimension connaissance de terrain ».

Franck COURTOIS,  
du Conseil général  
de l'Ain.

# CONSOLIDATION D'UN PARTENARIAT DIVERSIFIÉ

- avec les Agences de l'Eau pour une contribution technique à l'ensemble des investigations, allant de la reconnaissance des stations à la valorisation des données ;
- avec les Délégations de Bassin, pour un appui technique à l'aspect méthodologique et à la bancarisation des données ;
- avec les MISE (Missions Interministérielles des Services de l'Eau) et les collectivités territoriales pour les conseils et avis sur études ainsi que pour l'élaboration de protocoles techniques ;
- avec l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques), pour une complémentarité des actions concernant le recueil des données de surveillance des milieux aquatiques.



*Cours d'eau soumis à un rejet industriel*



*Lac de Montriond (74) : lac du «réseau de référence 2005-2007 »*

« Des interventions compétentes et expérimentées renforcées par une bonne connaissance de terrain qui conforte la phase de l'interprétation hydrobiologique ».

Olivier FONTAINE,  
Agence de l'Eau  
RMC.

**Une expertise adaptée aux problématiques qui s'appuient sur une connaissance du réseau hydrographique, des pressions sur le milieu et des méthodes de diagnostics.**

# ÉTUDE DES ORGANISMES AQUATIQUES INVERTÉBRÉS DES COURS D'EAU TECHNIQUES

La méthode classiquement employée n'a cessé d'évoluer depuis 40 ans. L'appréciation de la qualité biologique s'effectue à partir de la diversité des peuplements et de la polluosensibilité des organismes présents.

À partir de 2007, un nouveau protocole a été mis en place pour l'étude des invertébrés, dans le cadre du réseau de contrôle de surveillance. Ce protocole sera normalisé courant 2007. **Cette évolution méthodologique** (stratégie d'échantillonnage plus complète, détermination taxonomique plus précise) facilitera la compréhension du diagnostic et aidera la gestion du milieu aquatique concerné par :

- la détermination des conditions de référence ;
- l'élaboration de nouvelles métriques type indicateurs de diagnostic et d'écart à l'état de référence.

**La sensibilisation des partenaires** à l'utilisation des données hydrobiologiques invertébrés insiste sur le point suivant : l'interprétation des résultats ne doit pas se limiter à la note mais comprend un examen de la composition faunistique qui permet de préciser le type de perturbation.



*Prélèvement de bryophytes  
(mousse aquatique)*

## LE SUIVI DES POLLUTIONS

La capacité d'expertise s'exerce également dans le suivi des pollutions ponctuelles et diffuses :

- traitement et valorisation des données pesticides ;
- participation au suivi des travaux sur les substances dangereuses, sur la contamination par les PCB du Bassin du Rhône.



*Pose d'implants  
de bryophytes  
dans la Saône*



*Préparation  
d'implants de  
bryophytes*

# ÉTUDE DES DIATOMÉES DES COURS D'EAU

Le laboratoire  
est accrédité COFRAC  
depuis 2003

Ce sont des algues microscopiques identifiables à la forme de leur « frustule » (enveloppe siliceuse externe). Elles sont présentes dans tout milieu humide et apportent des compléments d'information aux analyses physico-chimiques trop instantanées.

L'unité Qualité des Eaux **sensibilise les partenaires** à la plus-value de cette méthode, notamment aux précisions complémentaires qu'elle apporte dans les diagnostics et bilans de qualité. Les causes de perturbation concernées sont les apports excessifs de fertilisants, de matière organique et peut-être dans un avenir proche la contamination par les micropolluants ; ainsi cette meilleure connaissance contribuera à l'amélioration du suivi des effets des actions entreprises pour restaurer la qualité.



*Cymatopleura  
elliptica*

## ÉTUDE DES LACS

Depuis de nombreuses années, la DIREN Rhône-Alpes possède la capacité technique et originale de recueil de données sur les plans d'eau. Ce savoir-faire est entretenu par l'implication de l'unité dans les réseaux de suivi des lacs.



*Bateau  
d'intervention  
sur les lacs*

La mise à profit du retour d'expérience dans ce domaine a permis :

- une participation active de la DIREN dans la conception de ce type de suivi en application de la DCE ;
- un rôle d'expertise auprès des partenaires pour faciliter la gestion de milieux dont l'état de santé et la restauration sont difficiles à appréhender.



*Lac : bouteille  
de prélèvement  
intégré*

**Ainsi, les éléments essentiels de l'expertise sont assurés : critique des données et éclairage des partenaires dans les choix à opérer.**

« L'unité Qualité des eaux apporte une valeur ajoutée certaine, en plus de l'éclairage pour le vaste chantier DCE, car elle assure un rôle d'expert pour des problèmes complexes concernant les cours d'eau et les plans d'eau »

Catherine Marcellin, MISE 42

# L'UNITÉ QUALITÉ DES EAUX

C'est une  
équipe de :

- 1 secrétaire technique ;
- 5 hydrobiologistes (invertébrés - diatomées) ;
- 3 chargés de mission.

**Nadine  
GEOFFROY**  
04 37 48 36 98  
Hydrobiologiste  
invertébrés

**Rémy  
CHAVAUX**  
04 37 48 36 87  
Hydrobiologiste  
diatomées

**Maurice-Yves  
BEY**  
04 37 48 37 40  
Hydrobiologiste,  
responsable  
diatomées

**Françoise  
GIFFARD**  
04 37 48 36 88  
Hydrobiologiste  
invertébrés

**Daniel  
JULIEN**  
04 37 48 36 89  
Hydrobiologiste  
invertébrés

**Ghislaine  
BEAUJEU**  
04 37 48 36 84  
Adjointe du  
responsable QE

**Cyril BOURG**  
04 37 48 36 86  
Chargé de mission  
Pollution toxique  
et accidentelle

**Charles  
BORNARD**  
04 37 48 36 83  
Responsable  
de l'Unité QE

**Rose-Marie  
BONTEMPS**  
04 37 48 36 70  
Secrétaire  
technique

En s'appuyant sur des années de retour d'expérience,  
l'équipe joue un rôle d'interface entre scientifiques et  
gestionnaires des milieux aquatiques