

1.1 - Contexte de l'étude

Le Département du Gard gère un réseau de suivi de la ressource en eau dans le respect de l'application des systèmes d'évaluation de la qualité globale des cours d'eau (SEQ) et de la Directive Cadre sur l'eau qui vise l'achèvement de l'état des lieux pour l'année 2004. L'étude de la qualité des cours d'eau comprend un volet physico-chimique et un volet biologique. La qualité biologique sera estimée à l'aide des peuplements de macroinvertébrés benthiques.

Le présent rapport est consacré au bilan de la qualité biologique des cours d'eau du bassin de la Cèze. Les campagnes de terrain, le dépouillement des prélèvements hydrobiologiques, la rédaction du rapport et le contrôle qualité ont été entièrement effectués par le personnel du bureau d'étude IRIS consultants (Christine CHAMBERT et Jean WUILLOT).

Le programme de ce suivi comprend trois phases :

- Validation de l'emplacement des sites de prélèvements préalablement choisis pour le suivi physico-chimique : une visite des sites conjointe avec le Conseil Général du Gard à permis d'adapter le protocole afin d'optimiser les conclusions issues des résultats (exclusion de sites à débit nul ou à profondeur trop importante, déplacement de sites mal adaptés en raison de l'absence de radiers ou de travaux récents dans le lit mineur...).
- Prélèvements sur le terrain et dépouillement des données (selon le protocole IBGN).
- Rédaction d'un rapport de présentation des résultats.

1.2 - Méthodes et protocole d'étude

Le protocole d'échantillonnage et de détermination de l'**indice IBGN** ainsi que le matériel utilisé est celui défini par la norme AFNOR NF T90-350. Les points importants sont les suivants :

- Les prélèvements ont été réalisés en période de débit stabilisé depuis au moins dix jours (figure 1).
- Les filets utilisés (Surber et troubleau) ont un vide de maille de 500 microns.
- Pour chacun des sites, l'échantillon de faune benthique est constitué de huit prélèvements (de 1/20 m² chacun), effectués séparément dans huit habitats distincts. Chaque habitat est caractérisé par un couple "nature du support - vitesse du courant". Lorsqu'une station ne présente pas les huit types de supports différents, le nombre de prélèvements est complété à huit par des prospections réalisées sur les supports dominants mais dans une gamme de vitesse si possible différente de celle déjà prospectée. L'ensemble des huit prélèvements doit donner une image représentative du milieu étudié en respectant la diversité des habitats.
- Les taxons prélevés sont ensuite identifiés et comptés au laboratoire à la loupe binoculaire.
- L'indice IBGN varie de 0 à 20, avec des valeurs d'autant plus élevées que la richesse taxonomique sera forte et que la sensibilité des taxons présents vis-à-vis d'une pollution organique (pollution liée à un manque d'oxygène) sera aiguë. Le tableau utilisé pour le calcul de l'indice se trouve en annexe.

Les résultats faunistiques ont été exploités en comparant les **profils faunistiques** des peuplements vis-à-vis de la matière organique et du colmatage, à partir des notes d'affinité des traits bio-écologiques "valeur saprobiale" et "microhabitats" (in TACHET et al., Invertébrés d'eau douce, CNRS éditions, 2000). Les résultats sont exprimés sous la forme d'indice variant

entre 0 et 100. Les faibles valeurs de l'indice indiquent un peuplement fortement lié à la matière organique ou au colmatage alors que les valeurs élevées suggèrent une prépondérance de taxons sensibles à la matière organique ou au colmatage.

La comparaison du profil faunistique d'un peuplement de macroinvertébrés sur un site donné s'effectue avec un site de référence qui est choisi selon les critères suivants :

- Site localisé immédiatement à l'amont sur le même cours d'eau. Exemple : Cèze à Bessèges et Cèze à Peyremale.
- Site de référence du bassin, choisi s'il n'y a pas de site localisé plus en amont sur le même cours d'eau. Exemple : Luech à Chamborigaud et Cèze à Aujac.
- Site proche du point de vue géographique, altitudinal et hydrologique (pente, largeur du lit mouillé, débit...). Exemple : Claysse à Rohegude et Auzon à Rivières.

L'objectif étant de détecter les pollutions d'origine anthropique, il est nécessaire de maîtriser le mieux possible les autres facteurs agissant sur les profils faunistiques. Cela concerne en particulier :

- Les habitats échantillonnés. Certains habitats (litière ou vase en courant lent par exemple) abritent des peuplements de macroinvertébrés naturellement plus liés à la matière organique que d'autres (pierres en courant rapide par exemple). Il en est de même pour le colmatage avec des habitats (sable ou vase en courant lent) nettement plus colmatés que d'autres (dalles ou pierres en courant rapide). Afin de minimiser l'action du facteur « habitat », les profils faunistiques seront établis à partir d'un seul habitat (substrats durs en courant rapide).
- Les paramètres mésologiques associés au site de prélèvement (pente, largeur du lit mouillé, température de l'eau, débit...). Ainsi, par exemple, les petits cours d'eau à forte pente sont naturellement plus propices aux taxons sensibles à la matière organique ou au colmatage que les grands cours d'eau à faible pente. Par ailleurs, un débit particulièrement faible favorise les taxons liés à la matière organique ou au colmatage. Ces paramètres feront l'objet de mesures qui seront utiles dans l'interprétation des différences observées dans les profils faunistiques.

La méthode des profils faunistiques diffère de l'IBGN par les points suivants :

- Prise en compte de l'abondance et des exigences écologiques de tous les taxons (et pas seulement de la présence de quelques taxons indicateurs)
- Le peuplement analysé est celui d'un seul habitat (substrats durs en courant rapide)
- Les conclusions se fondent sur la comparaison du site d'étude avec un site de référence
- Niveau d'identification plus fin, généralement poussé au genre.