

Le réseau ECOFLUX

Un outil de suivi de la qualité de l'eau de treize rivières finistériennes



CONTEXTE

Depuis plusieurs années, les eaux littorales de la région Bretagne reçoivent des apports continentaux croissants de composés azotés, et en particulier de nitrates. Provenant pour 2/3 de l'agriculture (engrais, effluents d'élevage...) et pour 1/3 des rejets domestiques et industriels, les nitrates

sont transportés par les rivières jusqu'au littoral. De nombreux efforts ont été fournis sur les rejets ponctuels ces dernières années, mais les pollutions diffuses restent aujourd'hui un véritable problème avec de nombreuses conséquences sur la qualité de l'eau.

OBJECTIFS

Les objectifs du réseau sont doubles, à la fois scientifique et pédagogique, le réseau permet de suivre les concentrations et de quantifier les flux de nitrates, phosphates et silicates, au moyen de prélèvements hebdomadaires

fiables. Enfin, il permet de sensibiliser les jeunes et toute la population aux problèmes liés à l'eau grâce à leur implication dans les prélèvements et à des interventions effectuées chaque année en milieu scolaire.

MÉTHODE ET RÉSULTATS

Depuis 1998, le réseau Ecoflux s'attache à décrire la variabilité à l'échelle hebdomadaire des concentrations en sels nutritifs (nitrates, phosphates et silicates) sur 13 rivières du Finistère. Véritable réseau participatif, il mobilise 23 bénévoles et 10 établissements scolaires pour effectuer les prélèvements hebdomadaires d'échantillons d'eau à l'exutoire de chaque rivière afin de mieux comprendre les mécanismes de formations des marées vertes et d'apparitions du phytoplancton toxique dans les eaux littorales (fig. 1 et 2).

Figure 1 - Fonctionnement du réseau



Figure 2 - Localisation des points de prélèvement



L'évolution des teneurs moyennes en nitrates durant ces 14 dernières années (figure 3 →)

Elle montre une certaine tendance à la baisse des valeurs notamment pour les rivières présentant les plus fortes concentrations (< au seuil de potabilité, e.g. 50 mg.l⁻¹) et une tendance à la stabilisation pour les rivières dont les teneurs sont comprises entre 20 et 40 mg.l⁻¹.

Des variations saisonnières contrastées suivant les rivières (figure 4 ↘)

Certaines rivières présentent de fortes teneurs en nitrates en hiver et de faibles teneurs en été (Aulne), d'autres présentent des variations inverses. Les variations saisonnières des concentrations en nitrates enregistrées sur les rivières suivies mettent en lumière différents cycles dit classique (Aulne), inversé (Quillimadec) ou intermédiaire (Penzé).

Des apports d'azote important en zone côtière (figure 5 ↘).

Qualitativement, le Guilic présente les apports les plus importants en azote nitrrique sur la période étudiée. La Penzé enregistre une nette diminution des flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité. Pour les bassins versant de la Rade de Brest (Elorn, Aulne) les flux ne semblent pas évoluer mais restent largement inférieurs à ceux de la Penzé et du Guilic.

UNE BANQUE DE DONNÉES UNIQUE EN SON GENRE

Plus de 140 classes ont été sensibilisées sur le territoire depuis la création du réseau, et c'est environ 3600 échantillonnages qui ont été effectués par les lycéens. Les perspectives seront consacrées à une réflexion commune entre observation et recherche, pour essayer de mieux comprendre les processus en lien avec les blooms phytoplanctoniques, les temps de réponses des bassins versants, nécessitant ainsi de poursuivre le travail actuel de bancarisation de données pour affiner notre compréhension du continuum terre-mer.

Figure 3 - Évolution des concentrations moyennes annuelles en nitrates sur les 13 rivières suivies

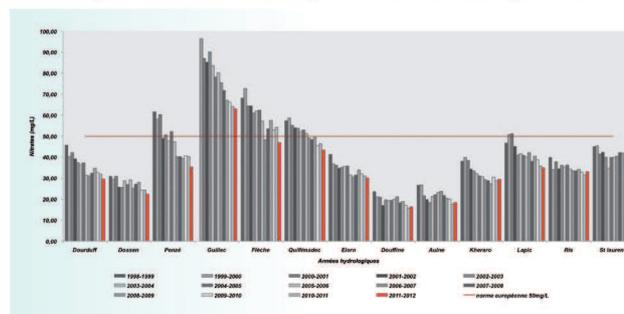


Figure 4 - Variations des moyennes saisonnières en nitrates sur 3 rivières suivies (Légende: A: Automne, H: Hiver, P: Printemps, E: Été, 99: année 1999)

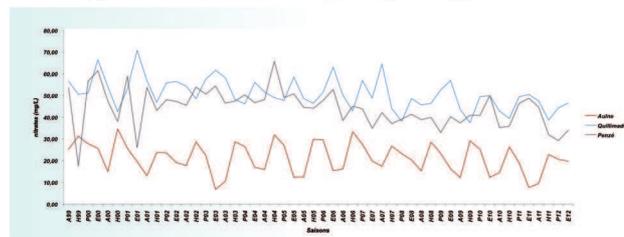
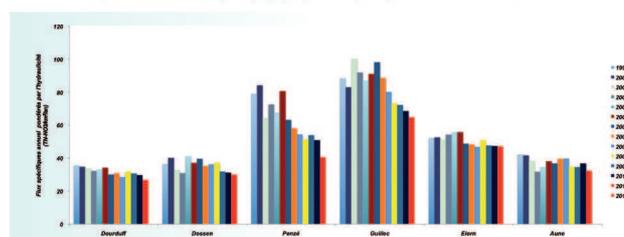


Figure 5 - Évolution des flux spécifiques pondérés par l'hydraulicité sur 6 rivières suivies



BIBLIOGRAPHIE

RAPPORT ECOFLUX, 2011, 2012. Le réseau ECOFLUX, qualité de l'eau et eutrophisation en Finistère, IUEM, UBO, Conseil Général du Finistère. (disponible sur le site du réseau ECOFLUX)

CONTACTS

Marie.czamanski@univ-brest.fr
www-iuem.univ-brest.fr/ecoflux

