

Le fonctionnement des lacs aquitains révélé par les plantes

Cristina Ribaud :Hydrobiologiste et Maître de Conférences à l'Ecole Nationale Supérieure en Environnement, Géoressources et Ingénierie du Développement (ENSEGID)

Les isoétides, plantes aquatiques de petite taille qui colonisent le littoral sableux des lacs, et les hydrophytes exotiques, plantes de grande taille capables d'envahir les zones lacustres aux sédiments organiques, sont deux communautés clés pour le fonctionnement des lacs et étangs du littoral aquitain.

Les recherches récentes montrent que les isoétides jouent un rôle déterminant dans le bon maintien de l'écosystème lacustre. En effet, elles sont capables de transférer dans le sédiment une grande partie de l'oxygène produit par les feuilles par l'intermédiaire de leurs racines profondes qui leur permettent de se maintenir dans le sable face aux vagues. Cette oxygénation est indispensable aux bactéries et les macro-invertébrés benthiques chargés de dégrader la matière organique provenant des lacs et leur bassin versant, tout en piégeant dans le sédiment des éléments nutritifs qui risqueraient d'être toxiques à la vie aquatique en trop grand quantité (ex : carbone, azote, phosphore). Ces travaux ont permis de mettre en évidence et de quantifier leur rôle dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre (en particulier le dioxyde de carbone et le méthane) ainsi que de l'azote.

Les récentes études menées sur les hydrophytes exotiques montrent qu'une biomasse élevée de plantes favorise la stratification de la colonne d'eau et l'accumulation de la matière organique, avec des rétroactions positives sur les processus de respiration anaérobie. En même temps, la canopée des plantes semble agir comme un filtre, en favorisant l'assimilation des nutriments rejetés à l'interface sédiment-eau. Aussi, l'oxygénation de la colonne d'eau semble dépendre majoritairement de l'exposition du site au brassage naturel dû au vent et non pas uniquement dépendre de la présence d'herbiers denses d'hydrophytes. Cette étude montre qu'il existe une interaction non négligeable entre l'hydrodynamique, l'écophysiologie des plantes et le cycle du carbone.