

## De la chimie des écosystèmes et des cocktails...

Eric BLIN

*Lyonnaise des eaux*

La civilisation a fortement évolué en quelques dizaines d'années et a déversé un cortège de polluants dans les milieux naturels. Nous sommes aujourd'hui confrontés à une nouvelle gamme de polluants, diffus, omniprésents, qui, disséminés à des concentrations infimes dans les milieux pendant des décennies, ont envahi notre environnement.

Nous commençons seulement à mesurer leur effet sur les chaînes trophiques et sur l'Homme. L'évolution des méthodes analytiques lèvent au fur et à mesure le voile sur la présence de ces milliers de molécules qui n'ont d'émergentes que celle de notre perception nouvelle.

Par ailleurs, nous avons toujours compté sur les processus naturels pour nous faire vivre et pour absorber nos nuisances. L'étude du fonctionnement de ces processus a également toujours été source de découvertes et de réservoir de savoir faire.

Dans le domaine de l'eau usée, de nombreux traitements chimiques ou biologiques efficaces ont été mis au point au fur et à mesure de l'augmentation des niveaux de qualité demandés. Le traitement des eaux usées, basé principalement sur des processus biologiques naturels optimisés, a fait ses preuves sur des dizaines de molécules mais ne se révèle pas suffisamment efficace sur ces centaines d'apparues en cible potentielles. Il va donc falloir progresser, développer, combiner différents traitements et s'inspirer pourquoi pas, une fois de plus, des processus naturels.

Pour agir sur ces « cocktails » de polluants, l'idée est de les faire transiter dans un « cocktail » d'écosystèmes aquatiques qui grâce à la diversité des états physiques, chimiques, biologiques rencontrés, dégradera en fonction de leur propriété propre chacune des molécules visées.

Ce sont ces idées qui ont conduit à façonner le concept de la « Zone Libellule<sup>®</sup> » qui permet, grâce au développement de la biodiversité macro et microscopique, d'atteindre ces objectifs. Les premiers résultats de l'étude débutée en 2009 sur le site témoin de St Just (34) nous montrent que ce qui a nécessité plusieurs millions d'années de mise au point pourra encore nous fournir de nombreux stratagèmes pour résoudre les problèmes environnementaux actuels.

**Mots Clés :** Ecosystèmes aquatiques, micropolluants, nature, zone libellule.