

## **>> Santé humaine, santé des écosystèmes : des interdépendances à explorer**

**Pr. Claude CASELLAS \***

**Université Montpellier 1, co-pilote du groupe technique « multi-exposition, eau et santé » du Forum Mondial de l'Eau**

**claude.casellas@univ-montp1.fr**

La diversité des molécules et produits synthétisés par l'homme est en constante progression ; à cette diversité s'ajoute celle de leurs produits de transformation dans les milieux aquatiques. La problématique des mélanges de substances à de faibles doses reste du domaine de la recherche, malgré le développement d'outils analytiques et bioanalytiques performants. La directive cadre sur l'eau contourne ces difficultés en se fixant des objectifs de résultats ; l'atteinte d'un bon état écologique du milieu donne la possibilité aux gestionnaires de faire évoluer leurs indicateurs en fonction de l'avancement de la recherche dans ces domaines.

L'approche de santé publique évolue vers une démarche plus globale, plus écologique. En parallèle, l'approche écosystémique exige une gestion intégrée exhaustive des activités humaines se fondant sur les meilleures connaissances scientifiques disponibles sur les écosystèmes et leur dynamique. Cela pose un défi pour le développement de méthodologies d'évaluation de l'état de santé des hommes et des écosystèmes.

Dans cet exposé, nous développerons, à travers des exemples, la mise en évidence de relations causales et le rôle potentiel des écosystèmes comme outil sentinelle pour la santé des écosystèmes.

Les espèces et habitats qui sont présents dans le milieu aquatique interagissent selon des schémas spatio-temporels complexes et dynamiques qui doivent être considérés en tenant compte de la vulnérabilité spatiale et temporelle des écosystèmes et des hommes. Nous développerons, à travers un exemple, comment l'exposition à des contaminants en interaction avec des conditions environnementales peuvent modifier les conditions de transport, transformation et distribution des contaminants et leur biodisponibilité.

Il existe un réel besoin de connaissance concernant l'identification des points critiques à considérer pour évaluer la vulnérabilité des populations et des écosystèmes. Ces questions méritent d'être considérées dans une perspective d'une démarche intégrée pour l'évaluation des risques sanitaires et écosystémiques.

\* avec Serge CHIRON, Hélène FENET et Elena GOMEZ