Le résistome des sédiments et des biofilms est-il enrichi en gènes marqueurs de l'anthropisation de l'hydrosystème : intégrons cliniques ou gènes de résistance aux métaux (Bassin versant de l'Orge et axe Seine : Marnay, Bougival, Triel)

Thierry Berthe[1], Lise Fechner[2], Olivier Barraud[3], Christophe Dagot[3], Marie Cécile Ploy[3], Manon Michaut[1], Margaux Gaschet[3], Fabienne Petit[1]*

1 UMR CNRS 6143 M2C, Normandie Université
2 IFREMER, Issy-Les-Moulineaux
3 INSERM S-1092, Limoges

*personne à contacter : fabienne.petit@univ-rouen.fr

Des travaux antérieurs, menés dans le cadre du programme Seine Aval, ont montré la vulnérabilité mais aussi dans une moindre mesure la résilience des eaux de l'estuaire de Seine à la contamination par des antibiotiques et les souches d'*E. coli* antibiorésistantes d'origine hospitalière ou animale (projet FLASH), ainsi que le résistome microbien des sédiments, qui reflète l'exposition à une contamination passée (Projet Rhapsodis). Dans ce contexte, le résistome des communautés microbiennes des biofilms et des sédiments sera étudié comme indicateur de vulnérabilité ou de résilience du milieu aux contaminants chimiques ou microbiologiques. La résilience correspond à la capacité d'épuration à savoir la disparition sélective des bactéries pathogènes ou des gènes d'intérêt et/ou à une modification de la diversité spécifique avec maintien de la diversité fonctionnelle.
Une étude du résistome des biofilms et des sédiments a été menée afin d'évaluer l'occurrence des intégrons cliniques responsables de la dissémination de la multirésistance aux antibiotiques (contaminants xénogénétiques) sur le bassin de l'orge et l'axe Seine (Marnay, Bougival, Triel).
En parallèle, une recherche de gènes de résistance aux principaux métaux traces présents dans le bassin versants de la Seine permettra d'évaluer si les communautés microbiennes ont été exposées à des concentrations toxiques pour le métabolisme. Une comparaison avec les résultats obtenus en microcosme (ANR Sequadpat, Phase 6 Piren Seine) a été réalisée.