

Outil de gestion anticipative de la qualité des eaux de baignade : le Système d'Aide à l'Evaluation des Risques Sanitaires (SAERS) de Veolia

Mohammad MOURAD, Emmanuel SOYEUX

Veolia Environnement Recherche et Innovation, 10 rue Jacques Daguerre, 92500 Rueil-Malmaison, Tel. +33 1 41 42 70 00

La gestion anticipative de la qualité des eaux de baignade est devenue une nécessité pour les collectivités littorales. Prônée par la directive européenne sur la gestion de la qualité des eaux de baignade (2006/7/EC), elle a pour objectif de prévenir l'exposition des baigneurs à la pollution, d'améliorer la qualité des eaux de baignade et d'assurer l'information du public. Lors des « pollutions à court terme » dont les causes sont identifiées (pluviométrie, dysfonctionnements) et qui affectent la qualité des eaux pendant une durée limitée, prévenir l'exposition des baigneurs peut nécessiter la fermeture temporaire d'une baignade.

Sur le littoral Granvillais, de multiples sources de contamination peuvent contribuer à la dégradation temporaire de la qualité des eaux de baignade. Dans des configurations complexes de ce type, il est particulièrement ardu de déterminer où, quand et pendant combien de temps la dégradation aura lieu. Aussi, des approches prédictives du risque de dégradation de la qualité des eaux de baignade sont requises à moins de se résoudre à multiplier les fermetures temporaires de baignade dès qu'un événement à risque survient.

Une approche prédictive a été développée par Veolia en partenariat avec l'Ifremer. Elle est fondée sur des scénarios qui représentent la combinaison de facteurs susceptibles d'engendrer une dégradation de la qualité des eaux de baignade. Ces facteurs représentent l'origine et l'intensité (pluviométrie ou localisation et durée d'un dysfonctionnement du système d'assainissement) des rejets polluants (rivières côtières, rejets pluviaux ou unitaires) et leur devenir en mer (vent, courantologie). Cette approche a été implémentée dans un outil informatique baptisé SAERS (Système d'Aide à l'Evaluation du Risque Sanitaire) en 2005 à Dieppe. Dans le cadre de MareClean, cette approche par scénario a été adaptée afin de disposer d'un outil permettant d'anticiper les risques de dégradation de la qualité des eaux littorales, tout en appréciant l'impact potentiel de ces dégradations sur les usages littoraux (baignade, pêche à pied et conchyliculture).

Au total, 128 scénarios ont été simulés avec le modèle de la zone d'étude développé par l'Ifremer sous MARS2D. Deux familles de scénarios ont été considérées : rejets de temps de pluie et rejets dus à des dysfonctionnement du système d'assainissement. Les résultats des simulations ont été traités et intégrés dans le système SAERS. Ce dernier permet de déterminer le scénario le plus proche de la situation réelle et fournit deux types d'information : i) des courbes d'évolution de la concentration en pollution bactérienne en fonction du temps pour chacune des plages considérées ; ii) une animation cartographique reproduisant l'évolution du panache de la pollution bactérienne sur la zone d'étude.

Malgré le nombre conséquent de scénarios, cette approche demeure simplificatrice de la réalité et ses résultats doivent donc être interprétés avec précaution. Toutefois, ils permettent d'anticiper à quel moment et à quel endroit le risque sera le plus élevé. La combinaison du SAERS avec des méthodes d'analyse rapides comme Coliplage® permettant de confirmer le risque, permet aux gestionnaires des eaux de baignade de se doter de moyens de gestion anticipative à la hauteur des nouvelles ambitions réglementaires et sanitaires.