



## Le suivi de la bioaugmentation et de la toxicité des effluents en station d'épuration

Pascale Huet<sup>1</sup> ; Jean Lemoine<sup>2</sup> ; Jean-Jacques Varoqui<sup>2</sup> ; Veliana Todorova<sup>3</sup> ; Pierre Kessler<sup>3</sup> ; Marc Raymond<sup>3</sup>

1 : Artémisia Environnement, 2 Rue de Hauville - 27950 ST MARCEL

2 : Adipap, 16 rue Champ-Lagarde, 78000 VERSAILLES

3 : Aqua-tools, route de Renault, 78410 FLINS SUR SEINE

L'assainissement biologique des effluents industriels est aujourd'hui un défi majeur pour beaucoup d'entreprises. Deux des problématiques les plus couramment rencontrées sont la toxicité des effluents entrants, qui ont un effet néfaste sur la biomasse épuratrice, et sa santé ; biomasse pourtant indispensable pour le respect des normes de rendement épuratoire.

Forts de ces constats, les sociétés Adipap et Artémisia, spécialisées dans la vente de bioadditifs et l'assistance technique aux exploitants de STEP ont réalisé un protocole de suivi du renforcement de la biomasse par rapport à la toxicité des effluents entrants et ce par ajout de bioadditifs.

La toxicité d'effluents est généralement déterminée par une analyse complexe et onéreuse des molécules présentes. Adipap et Artémisia ont choisi une approche différente en mesurant directement le paramètre recherché : la mortalité de la biomasse grâce à des mesures biologiques plutôt que chimiques. L'approche pour la mesure du renforcement de la biomasse fut la même : mesurer directement l'impact des opérations de bioaugmentation par des mesures directes des microorganismes.

La technique utilisée, l'ATP-métrie de seconde génération via le kit QG21-W (commercialisé par Aqua-tools), permet de quantifier précisément et rapidement l'ensemble de la biomasse vivante dans un effluent et un bassin d'aération, ainsi que de mesurer la toxicité via le pourcentage de microorganismes morts. Appliquée sur le terrain dans plusieurs cas, la technique a permis d'effectuer une investigation préalable à l'apport de bioadditifs afin de connaître l'état de santé de la biomasse et détecter la présence d'éventuels toxiques déversés dans les bassins de traitement biologiques. Si des toxiques sont identifiés, la dangerosité des molécules pour la biomasse épuratrice peut être alors qualifiée en laboratoire avec le même outil analytique suivie par une validation de la concentration de bioadditifs à ajouter et leur efficacité dans le temps. En outre, le suivi ATP des applications de bioadditifs montre une diminution du stress de la biomasse grâce à la bioaugmentation.



Maîtrisons les risques sanitaires  
et améliorons la conformité environnementale.