



TRAITEMENT DES EAUX EUTROPHES PAR LA PHOTOCATALYSE

Durée du stage : 6 mois

Lieu du stage : INP-HB Yamoussoukro, Côte d'Ivoire

Contexte et objectif

L'expansion démographique et l'essor économique que connaissent les pays du monde sans occulter ceux de l'Afrique ont des conséquences sur l'environnement et sur les plans d'eau. Ainsi, les ressources en eau sont soumises à une forte pression exercée par l'activité anthropique (agriculture, industrie, élevage, pêche, domestique, hôpitaux, etc.).

Les activités anthropiques à caractère socio-économique couplées à celles des processus naturels (érosion des sols, précipitation, évaporation, ruissellement des eaux fluviales) accélèrent la dégradation des ressources en eau de surface. Elles provoquent des perturbations de l'équilibre naturel et accroissent la charge organique de l'eau et des sédiments, puis l'encombrement des ressources en eau, avec des problèmes d'eutrophisation, l'asphyxie de l'environnement aquatique ainsi que les problèmes sanitaires des populations.

L'azote et le phosphore contribuent à des situations d'eutrophisation des écosystèmes. Le phosphore a pour principale origine l'agriculture et les rejets domestiques.

La photocatalyse est une technologie de traitement émergent. Ce procédé présente plusieurs avantages par rapport aux procédés plus classiques : c'est un procédé destructif et un grand nombre de polluants peuvent être minéralisés à température et pression ambiantes, L'objectif de ce projet est donc d'évaluer l'efficacité de la photocatalyse à base de TiO₂ pour le traitement de l'eutrophisation des eaux superficielles.

Méthodologie et démarche du stage

- La première partie de ce travail consiste à concevoir, à réaliser et à tester un réacteur photocatalytique annulaire à lit fixe.
- Une seconde partie consistera à tester le réacteur photocatalytique avec des eaux eutrophes des lacs de Yamoussoukro.

Prérequis

Le candidat devra justifier de connaissances et compétences en traitement des eaux et / ou génie chimique. Il devra par ailleurs posséder de bonnes capacités rédactionnelles et relationnelles.