

# Synthèse, caractérisation et étude rhéologique d'un polymère polyélectrolyte et son application dans le traitement des eaux usées

Rachid HSISSOU, Hanane AROUB, Mohamed BERRADI, Tarik LAKDIOUI, Ahmed ELHARFI

*Laboratoire Polymère Rayonnement et Environnement (LPRE), Equipe de Chimie Organique & Macromoléculaire (ECOM), Faculté des Sciences, Université Ibn Tofail, BP 133, 14000, Kenitra, Maroc.*

*E-mail : [r.hsissou@gmail.com](mailto:r.hsissou@gmail.com)*

## Résumé

Le but de ce travail est de synthétiser un polymère polyélectrolyte (PVA) [1] par voie radicalaire [2], en moyennant l'acétate de vinyle comme monomère vinylique suivie d'une hydrolyse, dont sa masse viscosimétrique précise, en vue de l'appliquer dans le traitement des eaux usées de la station d'épuration (STEP) de la société Galvacier de Kénitra, utilisé dans le procédé de coagulation/floculation [3].

Le polymère synthétisé a été d'une part caractérisé par la spectroscopie infrarouge de Fourier (IRF), et d'autre part étudié son comportement rhéologique à l'aide de viscosimètre.

Le résultat obtenu concernant la caractérisation micro-structurale confirme la structure de polyvinyle alcool.

Le traitement des eaux usées traitée par le PVA synthétisé nous a donné des valeurs à une dose optimale égale à 0,2 g/l de ce floculant. Ces résultats sont traduits sous forme des valeurs minimales des paramètres suivants : 89  $\mu\text{S}/\text{cm}\cdot 10^3$  pour la conductivité électrique, 32 °C pour la température, 6,32 pour le pH, 55,5 NTU pour la turbidité, 280 mg/l pour les matières en suspension, 220 mg/l pour la demande biochimique en oxygène, 645 mg/l pour la demande chimique en oxygène et 2,93 pour le rapport DCO/DBO<sub>5</sub>.

## Références

- [1] Meihua Z., Jinwen Q., Qiang Z., Quanfu A., Jing L., J. of Membrane Science, (361), (2010), 182-190
- [2] Brembilla A., Cuny J., Roizard D., Lochon P., European polymer journal, (18), (1982), 893-900
- [3] Franceschi M., Girou A., Carro-Diaz A.M., Maurette M.T., Puech-Costes E., Water Research, (36), (2002), 3561-3572