

# **Etude de l'effet des conditions de polarisation sur le mode de relaxation principale ( $\alpha$ ) du PLA par la technique des courants thermostimulés (CTS)**

**Amirouche BOUAMER<sup>1,2</sup>, Nasser BENREKAA<sup>1</sup>,**

<sup>1</sup>Equipe diélectriques, Département matériaux et composants, Faculté de Physique, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (USTHB)

<sup>2</sup>Centre de recherche en technologies industrielles (CRTI)

amirouchebouamer@gmail.com

## **Résumé**

Dans ce travail nous nous sommes intéressés à l'étude de l'influence des conditions de polarisation (champ et température), sur le mode de relaxation principal ( $\alpha$ ) du polylactide (PLA) par la technique des courants thermo-stimulés (CTS). L'influence du champ électrique se traduit par une augmentation linéaire de l'intensité du thermocourant relatif au mode  $\alpha$  ainsi que celle de la polarisation totale de ce pic, affirmant ainsi le caractère dipolaire de la relaxation. L'élévation de la température de polarisation conduit à une augmentation progressive de l'intensité et de la polarisation jusqu'à saturation au voisinage de la transition vitreuse. Les énergies d'activations évaluées par la méthode des demi-hauteurs, augmentent pour des températures de polarisation inférieures à 70°C, puis rejoignent un palier de saturation. Un tel résultat est dû à un processus thermiquement activé et à une distribution du temps de relaxation. La température de transition vitreuse  $T_g$  augmente avec la vitesse de chauffage. Ce résultat confirme la nature cinétique de la transition vitreuse.

**Mots clés :** Transition vitreuse, relaxation, PLA, CTS.