

2012

# PREPARATION D'UN POLYMERE THERMOPLASTIQUE BIODEGRADABLE A BASE D'AMIDON DE MAÏS

**Z. Djetoui, F.Djerboua**

**Abstract :** L'amidon converti en matériau thermoplastique offre une alternative intéressante aux polymères synthétiques. Plusieurs types d'amidon thermoplastique présentant des différences de viscosités, de solubilité et sensibilité à l'eau peuvent être préparés en faisant varier la nature et la teneur en plastifiant. L'amidon thermoplastique peut être traité comme un plastique traditionnel et peut être utilisé dans de nombreuses applications telles que les articles jetables, l'emballage même alimentaire, la papeterie, soin et hygiène personnelle (serviettes sanitaires, tampons de coton soluble), etc.... De ce fait, ces amidons thermoplastiques ont fait l'objet de nombreuses recherches visant à mettre au point des formulations biodégradables présentant de meilleures propriétés mécaniques. Dans notre étude des formulations à base des féculs d'amidon de maïs ont été préparées en utilisant comme plastifiant l'eau et le glycérol. La résistance à l'eau a été mesurée à la température ambiante. Les propriétés thermiques surtout la température de transition vitreuse du matériau ont été déterminés par la méthode calorimétrique différentielle à balayage DSC. Un viscosimètre Brookfield de type synchro-électrique a été utilisé pour mesurer la viscosité des mélanges en suspensions de différentes compositions en amidon pendant leurs préparations.

**Keywords :** Amidon thermoplastique, biodégradable, Propriétés thermiques, renouvelable, plastifiant