

**Présenté par : Abiza Amirouche\*\***

***Laboratoire des Matériaux Polymères, Faculté de Chimie , USTHB***

### **Résumé**

Dans le cadre de ce travail, nous avons étudié la structure, les propriétés des copolymères de type poly (styrène-*co*-vinyl-4-pyridine) (PS4VP20) et poly (styrène-*co*-acide itaconique) (PSAI17) et la miscibilité de leurs mélanges PS4VP20/PSAI17 qualitativement et quantitativement par DSC, FTIR et ATG.

Des mélanges binaires PS4VP20/OBT, PSAI17/OBT et ternaires PS4VP20/OBT/PSAI17 ont ensuite été préparés et également caractérisés qualitativement et quantitativement par FTIR, XRD, DSC et ATG.

L'analyse par DSC des mélanges PS4VP20/PSAI17 de différents rapports a montré une seule température de transition vitreuse  $T_g$  pour chaque mélange, intermédiaire entre celles des deux constituants purs du mélange, traduisant ainsi la miscibilité de ce système qualitativement en toute proportion. Les comportements  $T_g$ -composition de ce système, utilisant les approches théoriques de Kwei et de Brostow tout récemment développée, ont montré que la meilleure corrélation est obtenue à l'aide de cette dernière approche.

Les interactions spécifiques de type liaisons Hydrogène et ioniques entre les groupements acides carboxyliques et pyridine au sein de ces mélanges PS4VP20/PSAI17 et à l'origine de leur miscibilité ont été confirmées et quantifiées par FTIR.

Cette étude confirme une diminution des interactions spécifiques entre les deux constituants du mélange tout en préservant leur miscibilité en présence de la bentonite de Maghnia organiquement modifiée.

**\*Mémoire de Magister**

**\*\*Directeur de Thèse : Pr Saïd DJADOUN (USTHB)**