

56 **Accélération de Convergence de la Série d'Adomian appliqué au problème de Cauchy****Abdelbaki Choucha**Université de Ghardaia
e-mail : CHOUCHAOF@yahoo.com**Résumé**

Dans ce article on veut utiliser la méthode d'*Aitken* pour accélérer la convergence de la suite d'*Adomian* pour prouver dans des espaces de classes *Gevery* d'indice-d, l'existence et l'unicité de la solution du problème de *Cauchy* associé à des équations de la forme :

$$D_t^\alpha u(t) = f(t, D_t^\gamma u(t)) \quad \text{où } (\alpha, \gamma) \in \mathbb{N}^2 \text{ et } \gamma < \alpha$$

Mots-Clés :

Méthode d'Adomian, Polynômes d'Adomian, Méthode d'Aitken, Convergence absolue, Espace de classes Gevery-d.