

## **EVOLUTIONARY DYNAMIC GENERAL NEURAL NETWORKS APPLIED TO SYSTEM IDENTIFICATION**

**LAVINIA FERARIU**

*Presented at the Second European Conference on Intelligent Technologies, ECIT 2002,  
July, 17-19, 2002, Iasi, Romania*

L'article analyse l'efficacité d'une nouvelle architecture neuronale pour les problèmes d'identification des systèmes. La topologie neurale considérée contient des éléments dynamiques et des neurones internes caractérisés par des fonctions non-linéaires de type Gaussien ou sigmoïde. Les architectures et les paramètres optimaux sont sélectionnés utilisant des techniques évolutives spécifiques pour les optimisations multiobjectifs. La méthode considère des objectifs que sollicitent l'amélioration de la précision des modèles neuronales et la minimisation de la complexité des architectures. Pour effectuer une exploration performante, deux mécanismes sont proposés: un algorithme pour évaluer la fonction d'adaptation et un procédé spécial de migration. Ces mécanismes assurent la sélection des modèles précis, maintenant une complexité convenable de l'architecture neuronale. La méthode décrite est appliquée pour l'identification d'un système industriel.