

# SUJET de STAGE

## ENS

**Sujet : Calcul par opérateur sur les graphes et applications en informatique.**

**Encadrant : René SCHOTT, professeur, LORIA, INRIA-Lorraine, Université de Lorraine, 54506 Vandoeuvre-lès-Nancy**  
e-mail : [schott@loria.fr](mailto:schott@loria.fr)

### **Descriptif.**

Le but de ce stage est de se familiariser avec le calcul par opérateur sur les graphes présenté dans [5] et de l'appliquer à un exemple (choisi par le stagiaire). La programmation pourra se faire dans le langage de son choix. Le travail d'implémentation sera facilité par le fait que des applications ont d'ores et déjà été développées dans [1], [2], [3].

### **Bibliographie**

- [1] H. Cruz-Sanchez, R. Schott, Y.-Q. Song and G. Stacey Staples,**  
Operator calculus to minimal paths : precomputed routing in a store-and-forward satellite constellation,  
Proceedings of IEEE GLOBECOM 2012 (December 3-7, Anaheim, California), pp 3438-3443, IEEE Pub.
- [2] J. Ben Slimane, R. Schott, Y.-Q. Song and G. Stacey Staples,**  
Quantum-like algorithms for multi-constrained paths (submitted).
- [3] . B. Nefzi, R. Schott, Y.-Q. Song and G. Stacey Staples,**  
An operator calculus approach for multi-constrained routing in wireless sensor networks,  
Prepublication 2013.
- [4] R. Schott and G. Stacey Staples,**  
Multi-constrained path problems: an algebraic approach (submitted).
- [5] R. Schott and G. Stacey Staples,**  
Operator calculus on graphs: theory and applications in computer science,  
Imperial College Press, 428 pages, 2012.