

## Devoir maison en analyse numérique 2008

**Exercice 1.** Se familiariser avec un des environnements standards pour le calcul scientifique, c'est-à-dire `Matlab`, `Octave` ou `Scilab`. Des petites introductions sont facilement accessibles par Internet, voir par ex.

`http://www.fsr.ac.ma/mia/data/Matlab.pdf` pour une petite introduction à `Matlab`.

**Exercice 2.** Se rendre sur la page web `math.univ-lyon1.fr/~reichert/teaching.html` Télécharger le fichier `stoxx.dat` qui contient les valeurs hebdomadaires de l'index Dow Jones EURO STOXX 50 de début 2007 jusqu'à fin 2008. Importer les données (cours ajusté) avec `read` (`Scilab`) ou `load` (`Matlab`). Écrire un logiciel (script) en `Matlab`, `Octave` ou `Scilab` qui calcule et trace l'approximation au sens des moindres carrés de ces données avec des polynômes de degré de 1 à 5. Lequel des polynômes donne la meilleure approximation ? Comparer les polynômes et l'évolution réelle de l'index, les données sont disponibles sur le site `fr.biz.yahoo.com/bourse/` (cliquer sur "Bourse" et ensuite sur "Dow Jones STOXX").

Une rédaction des résultats est à rendre au prof d'analyse numérique jusqu'au vendredi 16 janvier 2009 au plus tard. Une version du logiciel produit est à envoyer à `christian.reichert@insa-lyon.fr`.