

# TP 3-4 : Encapsulation des données

Jérémy Foulon

24 et 25 janvier 2012

Documentation C++ : [http://fr.wikibooks.org/wiki/Programmation\\_C%2B%2B\\_\(d%C3%A9butant\)](http://fr.wikibooks.org/wiki/Programmation_C%2B%2B_(d%C3%A9butant))

Documentation STL : <http://www.sgi.com/tech/stl/> et <http://www.cplusplus.com/reference/stl/>

## Classe matrice tridiagonale

### Exercice : création d'une MatriceTriDiag

Membres privés de la classe :

- taille de la matrice
- 3 vecteurs de double (STL : *vector < double > t(N)*).
- ...

Méthodes de la classe :

- constructeurs/destructeurs. (valeurs constantes par diagonale, valeurs données par des vecteurs)
- fonction d'accès paramétrée par deux entiers i et j renvoyant la valeur  $a_{i,j}$  de la matrice.
- fonction d'affichage de la matrice (pour les petites tailles), surcharge de l'opérateur <<
- fonction d'ajout, de différence, de multiplication par un scalaire, produit matrice/vecteur
- fonctions Gauss-Seidel et Jacobi

Utiliser cette classe dans la résolution du problème aux différences finies du TP2.

Commande de compilation : `g++ main.cpp matTriDiag.cpp -o main -I.`

# Makefile

Tutoriel de création de *Makefile* : <http://gl.developpez.com/tutoriel/outil/makefile/>

## Exercice : compilation séparée

- déclarée la classe **MatriceTriaDiag** dans un fichier séparé
- créer un *Makefile* pour compiler votre exercice.
- ajouter des options de compilations : affichage des warnings (-Wall)
- ...