

L2-Info-Calcul scientifique
TD n° 2

1. Ecrire dans la classe `Matrix` les fonctions suivantes:
 - (a) `bool symmetrical() const` renvoyant vrai si la matrice est symétrique et faux sinon.
 - (b) `void linearCombi(double alpha, const Matrix& A, double beta, const Matrix & B)` initialisant la matrice par la combinaison linéaire $\alpha \times A + \beta \times B$.
 - (c) `void productMatrix(const Matrix&A, const Matrix& B)` initialisant la matrice au produit $A \times B$.
 - (d) `void productMatrix(const Matrix&B, Matrix & C)` initialisant la matrice `C` par le produit MB où M est la matrice *this*.
 - (e) `void solveTriL(const std::vector<double> & b, std::vector<double> &x)` permettant de résoudre le système linéaire $Ax = b$ en supposant que A est triangulaire inférieure.
 - (f) `void solveTriU(const std::vector<double> & b, std::vector<double> &x)` permettant de résoudre le système linéaire $Ax = b$ en supposant que A est triangulaire supérieure.
2. Ecrire un opérateur `"="` de copie de matrice.
3. Ecrire un opérateur `"<<"` de sortie pour permettre l'affichage à l'écran, ou l'écriture dans un fichier, de la matrice.