



**Année universitaire : 2014 – 2015**

**Licence 3 Math-Info**

**Fiche 1 de TD**

**Matlab**

**Exercice 1**

1.1 Créer de deux façons le vecteur ligne (9,7,5,3,1).

1.2 Créer de deux façons le vecteur colonne  $(10,9.5,9,8.5,8)^t$ .

1.3 Créer le vecteur ligne (9,7,5,3,1,9,7,5,3,1,9,7,5,3,1) et le vecteur colonne  $(10,9.5,9,8.5,8,10,9.5,9,8.5,8,10,9.5,9,8.5,8)^t$  à partir des vecteurs précédents.

**Exercice 2**

2.1 Créer les matrices (il y a plusieurs façons) :

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \\ 9 & 10 & 11 & 12 \\ 13 & 14 & 15 & 16 \end{bmatrix} \quad \text{et} \quad \begin{bmatrix} 0 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 0 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 0 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 0 \end{bmatrix}$$

2.2 Extraire la deuxième colonne de la première matrice, sa deuxième ligne et sa sous-matrice 2x2 centrale.

2.3 Inverser les 2 colonnes centrales de la première matrice et les deux premières lignes de la seconde matrice.

**Exercice 3**

A l'aide de son écriture matricielle, résoudre le système linéaire :

$$\begin{cases} 2x + 3y + 4z = 3 \\ x - y - z = 0 \\ -x + 4y + z = 5 \end{cases}$$