

DÉFINITION DE VECTEURS ET MATRICES

[]	Définition d'un vecteur	>> x=[1,2,3] x = 1 2 3
a : h : b	Définition d'un espace constant de pas h entre a et b	>> 0 : .5 : 1 ans = 0 0.5000 1.0000
zeros(n,p) ones(n,p) rand(n,p) eye(n,p)	Définition des matrices de taille $n \times p$: (0), (1), aléatoire et identité	>> B=eye(2,3) B = 1 0 0 0 1 0
A(x,y)	Extrait la sous-matrice de A définie par les indices (x_i, y_j)	>> B(1,1:2) ans = 1 0

MANIPULATION DE VECTEURS ET MATRICES

size(A)	Renvoie le format de la matrice A	>> size(B) ans = 2 3
diag(A)	Renvoie le vecteur contenant les éléments diagonaux de la matrice A	>> diag(B) ans = 1 1
diag(x)	Renvoie la matrice diagonale ayant pour éléments diagonaux les composantes du vecteur x	>> diag(x) ans = 1 0 0 0 2 0 0 0 3
.#	Opération # élément par élément ($\# \in \{*, /, \wedge\}$)	>> x.^2 ans = 1 4 9
A'	Transposée (ou adjointe) de A	>> b=x' b = 1 2 3
\	Résolution d'un système linéaire (ici Ay=b)	>> A=[0,1,1,1,0,1,1,1,0]; >> y=A\b y = 2 1 0

ALGÈBRE LINÉAIRE

norm(A,p) norm(x,p)	Norme p de la matrice A ou du vecteur x. $p \in \mathbb{N}^*$ ou $p='inf', 'fro'$	>> norm(B,'fro') ans = 1.4142
det(A) rank(A) trace(A)	Déterminant, rang et trace de la matrice A	>> det(A) ans = 2
eig(A)	Renvoie la liste des valeurs propres de A	>> eig(A) ans = -1 -1 2
inv(A)	Inverse de la matrice A	>> inv(A) ans -0.5000 -0.5000 -0.5000 -0.5000 -0.5000 -0.5000 -0.5000 -0.5000 -0.5000

GRAPHIQUES

plot(x1,y1,style1, x2,y2,style2,...)	xi et yi sont deux vecteurs de même longueur. On dessine les courbes yi en fonction de xi. Les styles sont facultatifs (help plot pour leur description)
---	--

PROGRAMMATION

EN-TÊTE DE FONCTION	BOUCLE for	BOOLENS
function RES=f(DON) ... (end <i>superflu</i>)	for I=A:H:B, ... end	& et ou ~ non
STRUCTURE if	BOUCLE while	
if cond_1 ... elseif cond_2 ... else ... end	while condition, ... end	== < > <= >= ~ =