

Chapitre 3 : Les fichiers scripts

1- Introduction :

Les fichiers scripts (ou fichiers mfile) sont des écrits dans l'éditeur de Matlab contenant des lignes d'instructions et ont une extension « **.m** ». Ils sont exécutés ligne par ligne par MATLAB.

Les scripts sous Matlab sont équivalents aux procédures ou aux fonctions, seulement ils ne prennent pas d'argument.

2- Etapes de création d'un fichier script :

Les étapes à suivre pour la création d'un fichier script sont:

- Cliquer sur le menu File de la fenêtre Matlab
- Cliquer ensuite sur **New** puis cliquer sur **Blank M-File** la fenêtre de l'éditeur de Matlab sera ouverte.
- Ecrire le programme voulu
- Pour sauvegarder le programme : cliquer sur le menu **File** de la fenêtre éditeur puis cliquer sur **save as** écrire le nom du fichier puis cliquer sur **enregistrer**.

3- Exécution d'un fichier script :

Pour exécuter le programme, Nous avons 2 manières :

- a. cliquer sur le menu **debug** puis sur **Run** s'il n'y a pas d'erreurs le programme sera exécuté. Pour voir le résultat il faut revenir à la fenêtre Matlab (workspace).
- b. la 2^{ème} méthode consiste à revenir à la fenêtre Matlab (fenêtre de commande) puis d'écrire le nom du fichier. Le résultat du programme sera affiché directement.

On peut aussi exécuter un fichier script dans un autre fichier script en tapant seulement le nom du fichier.

Remarque :

Les noms des fichiers scripts peuvent être composées de chiffres (0, 1, ...) et/ou de lettres de l'alphabet (a, b, A, B, ...), seulement certaines règles doivent être respectées pour le choix de ces noms :

- a)- Le nom ne doit pas commencer par un chiffre
- b)- Le nom ne doit pas contenir de symboles spéciaux exp : é ù à , ; : () ...etc
- c)- Le nom ne doit pas être une fonction existante sous Matlab.

4- Les fichiers « function » :

Ce sont des fichiers scripts auxquels on a ajouté tout au début la phrase suivante :

function [vars1, vars2, ...,varsn] = nom de la fonction (vare1, vare2,..., varem)

Avec :

vars1, vars2, ..., varsn : les paramètres de sortie du fichier (**écrits entre crochets**)
vare1, vare2, ..., varem : les paramètres d'entrée du fichier (**écrits entre parenthèses**)

Remarque :

Le nom sous lequel on enregistre le fichier fonction est le même que le nom de la fonction est il est soumis aux mêmes règles que ceux de des fichiers scripts.

5- Exemples :

1)- Ouvrez la fenêtre éditeur Matlab et écrivez les instructions suivantes :

```
clear,clc
a =1;b =3 ;
c = a+b
d=3*sqrt(c)
```

Enregistrez le fichier sous le nom « **exemple_1** » puis exécutez-le avec deux méthodes différentes.

2)- Ouvrez la fenêtre éditeur Matlab et écrivez les instructions suivantes :

```
clear,clc
exemple_1
y=d^2
disp('Ceci est un exemple de fichier script')
```

Enregistrez le fichier sous le nom « **exemple_2** » puis exécutez-le avec deux méthodes différentes.

3)- Soit le fichier fonction suivant permettant de calculer la racine d'une équation de second ordre : **$ax+b = 0$**

```
function x=racine(a,b)
% Cette fonction calcule la racine d'une équation de premier ordre
x = -b/a;
```

Enregistrez le fichier sous le nom « **racine** » puis exécutez-le avec :

- La méthode de « **debug → run** » remarque ?
- Ecrire l'instruction suivante dans le workspace puis valider:
>>a=2 ; b=-3 ; x=racine(a,b)
- Ecrire l'instruction suivante dans le workspace puis valider:
>> x=racine(4,6)