

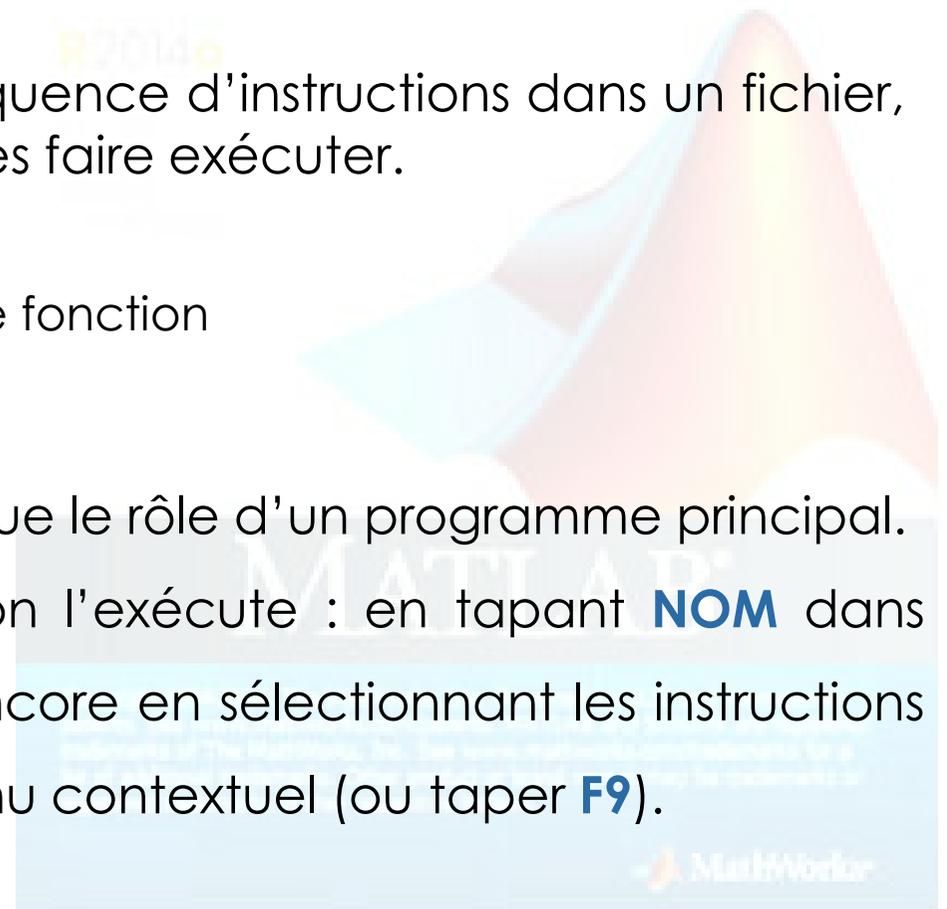
CHAP.VI : SCRIPTS ET FICHIERS DE FONCTION :

MATLAB offre la possibilité d'enregistrer une séquence d'instructions dans un fichier, appelé **M-File** (ayant une extension **.m**) et de les faire exécuter.

On distingue deux types de M-files : Script
 Fichier de fonction

VI.1. Le SCRIPT :

C'est un ensemble d'instructions MATLAB qui joue le rôle d'un programme principal. S'il est écrit dans le fichier nommé **NOM.m** on l'exécute : en tapant **NOM** dans **Command Window**, en cliquant sur **RUN**, ou encore en sélectionnant les instructions à exécuter et choisir **Evaluate selection** du menu contextuel (ou taper **F9**).



CHAP.VI

VI.2. LES FICHIERS DE FONCTION :

Ils permettent de définir des fonctions qui ne figurent pas parmi les fonctions MATLAB incorporées et de les utiliser de la même manière que ces dernières.

On définit la fonction **fonc** comme suit :

```
function [vars1,...,varsn]=fonc(vare1,...,varem)
séquence d'instructions
End
```

avec :

- vars1,...,varsn : variables de sortie de la fonction (les inconnues) ;
- vare1,...,varem : variables d'entrée de la fonction (les données) ;
- séquence d'instructions est le corps de la fonction.

R2014a

MATLAB

MathWorks

CHAP.VI

Remarques :

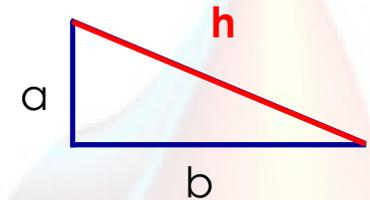
1. Le fichier doit impérativement commencer par le mot-clé **function**.
2. Si la fonction ne possède qu'une seule variable de sortie, les crochets sont inutiles.
3. Il est impératif que la fonction ayant pour nom **fonc** soit enregistrée dans un fichier nommé **fonc.m**



CHAP.VI

APPLICATION 4 (les fonctions) :

Soient **a** et **b** deux réels donnant les côtés d'un triangle rectangle.



Créer la fonction **pyt(a,b)** permettant de calculer l'hypoténuse, **h**, du triangle en utilisant le théorème de Pythagore.

Rappel : le théorème de Pythagore :

$$h = \sqrt{a^2 + b^2}$$



CHAP.VI

Script de l'application 4 :

```
function h=pyt(a,b)
% Création de la fonction PYT calculant l'hypoténuse "h" d'un triangle
% rectangle, de côtés "a" et "b", en utilisant le théorème de pythagore:
a=input('Introduire la valeur de a:');
b=input('Introduire la valeur de b:');
disp('La valeur de l''hypoténuse h est :')
h=sqrt(a^2+b^2);
End
```



Fin du cours INFO3

