



Année Préparatoires 2

Année universitaire 2020/2021

Module : Outils Informatique

Pr. Amina GHADBAN

TP N°3 : Introduction à Matlab

Objectif :

- Graphique 2D.

Exercice 1

1. Tracer la courbe $x+\sin(x)$ dans l'intervalle $[0,10\pi]$ avec un pas de $2\pi/10$.
2. Tracer les deux courbes, en même temps, $x+\sin(x)$ et $x+\cos(x)$ sur $[0,10\pi]$.
3. Tracer la fonction $f(x) = 2x\sin(x)$ en rouge dans l'intervalle $[0,10\pi]$.

La courbe doit être présentée par des petits cercles. Donner un titre à votre graphique et légender l'axe des abscisses et l'axe des ordonnées.

Exercice 2

Tracer les trois fonctions suivantes sur la même figure :

- $f(x) = x \cos(x)$ avec le caractère 'o'
- $g(x) = x \sin(x)$ avec le caractère '*'
- $h(x) = x \sin(-x)$ avec le caractère 'x'. Avec $x \in [0,10\pi]$. Légender la figure.

Exercice 3

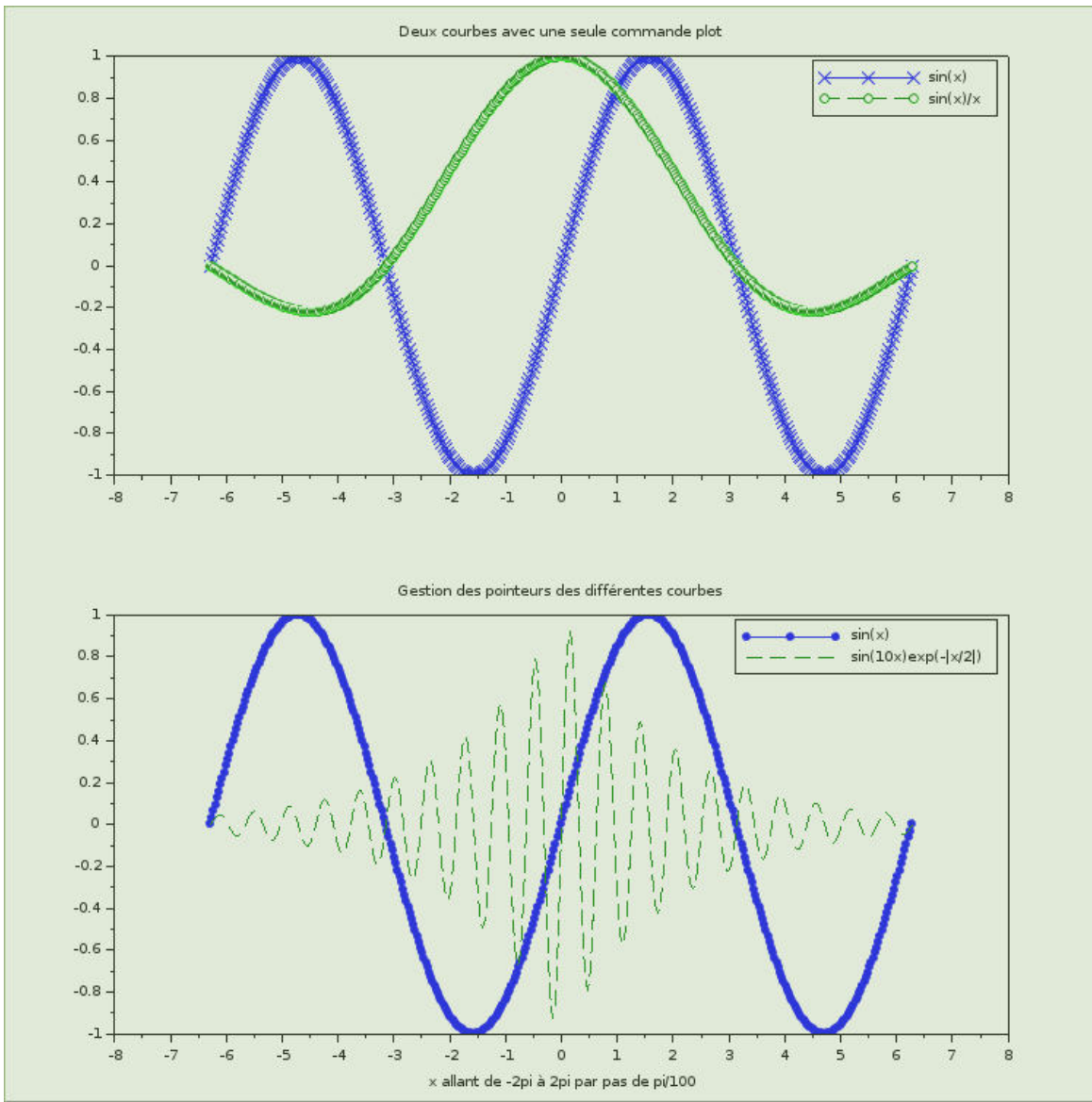
Sur le même graphique, afficher les fonctions suivantes sur quatre figures différentes :

- $f(x) = x^2 e^{-4x}$
- $g(x) = x \sin(x)$
- $h(x) = \sin(x) / x$
- $k(x) = \sqrt{x} + e^{2x}$

Avec $x \in [\pi/100,10\pi]$

Exercice 4

En utilisant l'éditeur du logiciel Matlab, écrire le programme qui nous permet d'afficher la figure suivante.



Remarque : Les fonctions citées dans le graphique sont : $\sin(x)$; $\sin(x)/x$ et $\sin(10x)\exp(-|x|/2)$.
 x allant de -2π à 2π par pas de $\pi/100$.