

TP1 – Octave : Prise en main



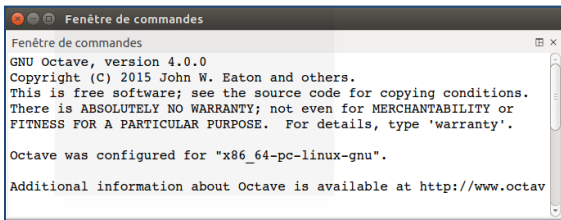
A la fin de ce TP, vous serez capables :

1. D'identifier les différentes fenêtres et quelques éléments visuels d'octave et d'indiquer leurs rôles
2. D'organiser votre travail
3. D'interagir à travers la fenêtre de commande
4. De gérer l'historique des commandes
5. De demande de l'aide et de la documentation
6. De gérer les packages

1 - Identifier les différentes fenêtres d'Octave

Je vous invite à lancer le logiciel « **Octave** ». Vous pouvez le faire à travers le terminal de Linux (console DOS de Windows) en tapant « **octave** », ou vous servir du menu « démarrer » de Windows. Une fois lancé, remarquez que ce logiciel présente un environnement graphique composé de plusieurs fenêtres. Je vous invite à découvrir cet environnement graphique.

1.1 - Indiquez à quoi servent les fenêtres suivantes :

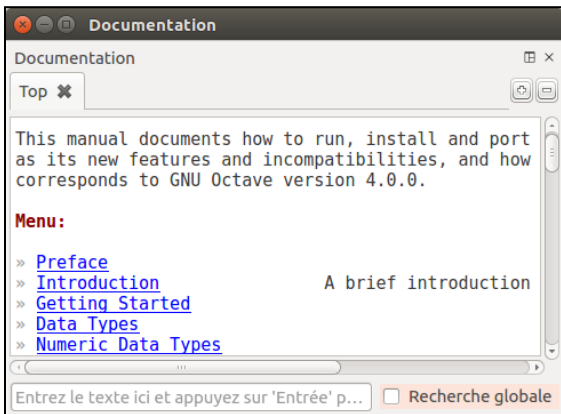


.....

.....

.....

.....

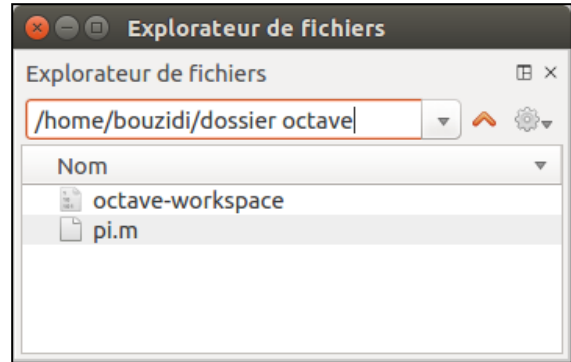


.....

.....

.....

.....

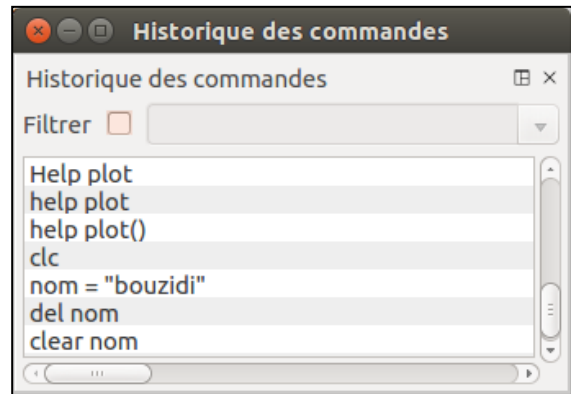


.....

.....

.....

.....

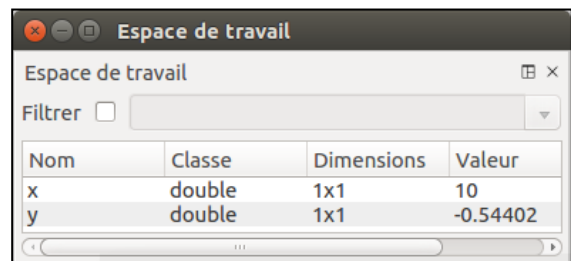


.....

.....

.....

.....

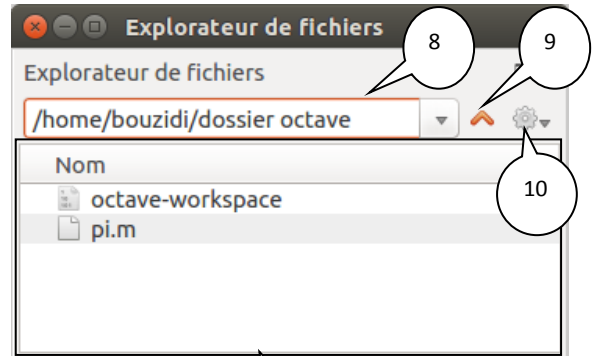
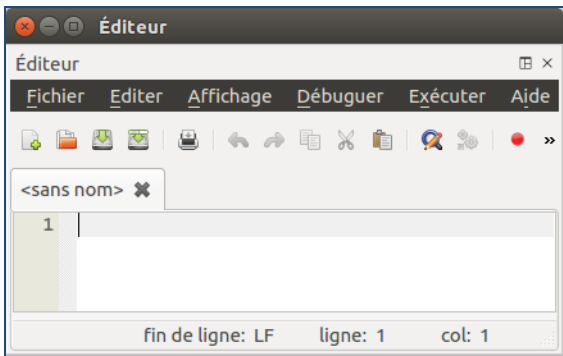


.....

.....

.....

.....

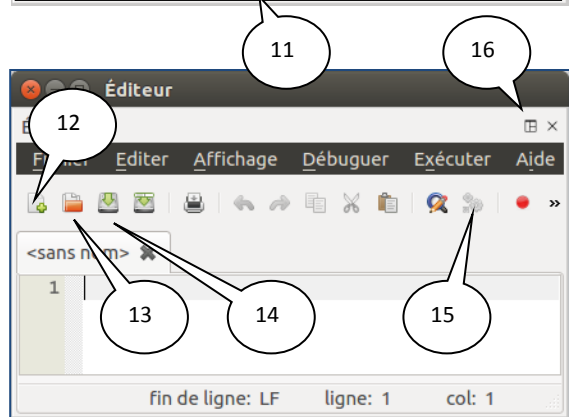
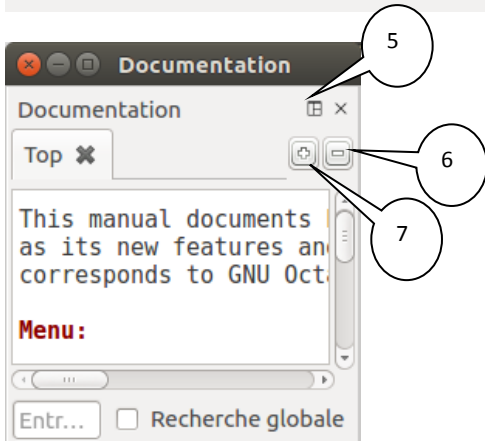
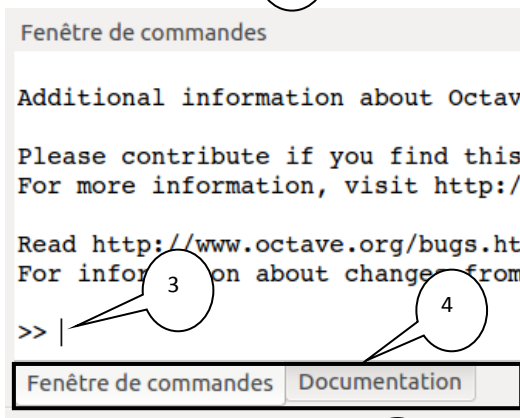
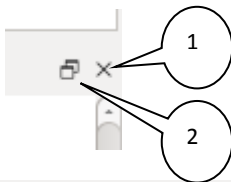


.....

Remarquez, dans toutes les fenêtres précédentes, un certain nombre d'éléments visuels. Je vous invite à découvrir certains parmi eux en les manipulant :

2 – Identifier quelques éléments visuels

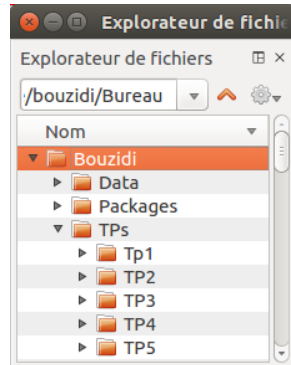
Indiquez à quoi servent les éléments visuels suivants :



1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	

3 – Organisez votre travail

Lorsque vous vous engagez à réaliser un projet d'analyse de données ou de résolution d'un problème scientifique, vous serez amenés à gérer des données, à écrire des commandes, à utiliser des packages et probablement à écrire des scripts. Afin de ne pas trop vous perdre, il est recommandé d'organiser votre dossier de travail. Ainsi, il faut que vous soyez capable de créer des répertoires, et de définir le répertoire courant. Pour faire cela, vous allez vous servir de l'explorateur de fichier. Vous pouvez aussi utiliser des commandes que vous taperez dans la fenêtre de commande. Je vous invite à créer une structure de dossier comme suit :



Répertoire courant :

Placez-vous dans le répertoire TP1 afin de l'indiquer comme répertoire courant. Tous ce que vous allez faire durant cette séance doit se faire dans le répertoire TP1.

Disposition des fenêtres :

Vous pouvez disposer à votre guise les fenêtres d'Octave.

- Disposition par défaut : Dans le menu fenêtre, cliquez sur « Rétablir la disposition par défaut des fenêtres ».
- Déplacez par glisser déposer les fenêtres comme il vous semble puis rétablir la disposition par défaut
- Faites afficher la fenêtre de commande en dehors d'Octave en utilisant l'icône suivante :



- Remettez la fenêtre de commande dans l'environnement Octave et utilisez l'icône suivante :



4 – Gérer l'historique des commandes

Effacement de l'historique : Effacer l'historique des commandes en tapant dans la fenêtre de commande : **history -c**

Tappez « **help history** » pour comprendre comment utiliser cette commande.

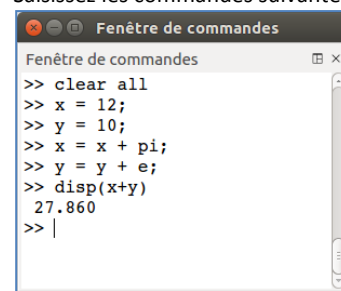
Questions :

- Indiquez comment je vais faire pour afficher les 3 dernières commandes :

- Indiquez comment je vais faire pour sauver l'historique des commandes dans le fichier nommé « *CommandeTP1* » :
- Indiquez comment je vais faire pour lire l'historique des commandes depuis le fichier nommé « *CommandeTP1* » :

Nettoyage de l'espace de travail : L'espace de travail englobe vos variables. A chaque fois que vous créez des variables, celle-ci sont rajoutées dans cet espace. Vous pouvez supprimer des variables ou les renommer.

Saisissez les commandes suivantes



Questions :

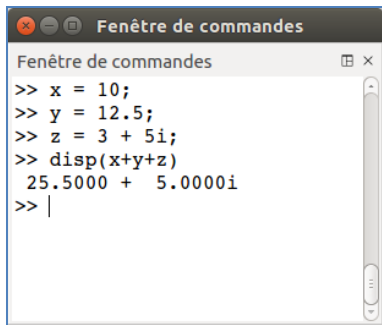
- Que fait « **clear all** » :
- Regardez dans l'espace de travail, quelles sont les variables que vous voyez ?
- Tapez la commande « **clear x** » et regardez de nouveau l'espace de travail, que contient-il ?

5 – Interagir à travers la fenêtre de commande

C'est depuis cette fenêtre que vous commandez Octave. Vous pouvez lui demander ce que vous voulez : créer des variables, organiser vos répertoire, demander de l'aide, installer de nouveaux packages, etc...

Nettoyage de la fenêtre de commande : Vous pouvez nettoyer la fenêtre de commande en tapant « **clc** ». Attention, cette commande ne supprime pas les commandes (qui restent d'ailleurs visibles dans la fenêtre d'historique) mais rend seulement l'affichage plus clair.

Création de nouvelles variables : Il suffit d'affecter des valeurs à des noms pour créer des variables. Je vous invite à créer 3 variables, x, y et z, respectivement initialisées à 10, 15.5 et 3+5i.



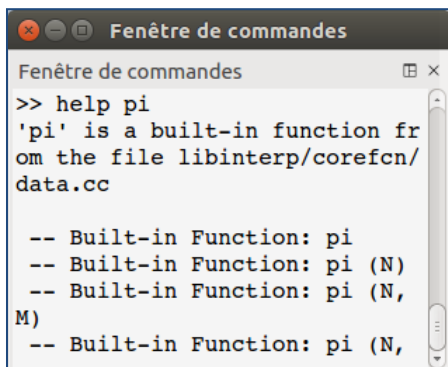
Effacez la fenêtre de commande à l'aide de la commande « **clc** ».

Reprenez les commandes de création des variables x, y et z mais sans mettre de « ; » à la fin. Que remarquez-vous :

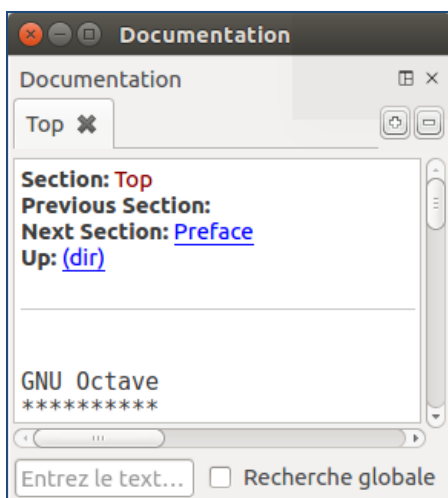
6 – demandez de l'aide

Vous avez au moins 2 façons de demander de l'aide à Octave : Tapez la commande **help** ou **doc**.

« help » document une fonction ou commande que vous indiquez. Par exemple si vous voulez savoir c'est quoi pi, vous tapez « **help pi** » explique c'est quoi « pi » :



« doc », vous donne accès à une documentation détaillée sur Octave. Tapez cette commande pour voir :



7 –Gérer les packages

Les packages sont des bibliothèques riches vous permettant d'étendre les fonctionnalités d'Octave. Ainsi, vous pouvez avoir accès à des fonctions de traitement statistique avec le package ??? ou de traitement du signal avec ???.

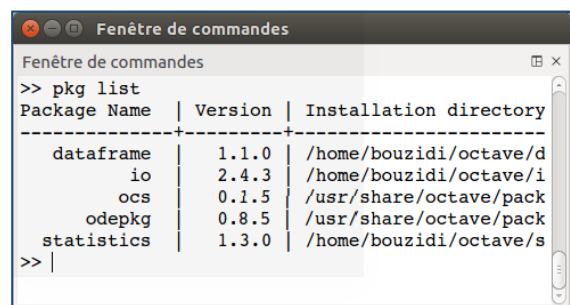
Se procurer un package : C'est dans le site web officiel d'Octave (<http://octave.sourceforge.net/>) que vous pouvez vous procurer des packages. Cependant, afin de vous éviter de vous connecter sur Internet, dans votre cours en ligne, j'ai déjà déposé plusieurs packages d'Octave. Je vous demande de télécharger le package de traitement statistique (statistics-1.3.0.tar.gz) et de le déposer votre répertoire courant (TP1).

Installation d'un package : vous utiliserez la commande « pkg ». Ainsi pour installer le package sur les statistiques vous tapez la commande suivante :

```
pkg install statistics-1.3.0.tar.gz
```

Lister les packages installés :

Tapez « pkg list »



Désinstallation d'un package : Tapez la commande « help pkg » pour comprendre comment utiliser la commande « pkg ». A vous de vous débrouiller pour désinstaller le package « statistics-1.3.0.tar.gz ». Notez le nom du package dans la liste qu'Octave vous a affiché.

Donnez la commande que vous allez utiliser :

.....