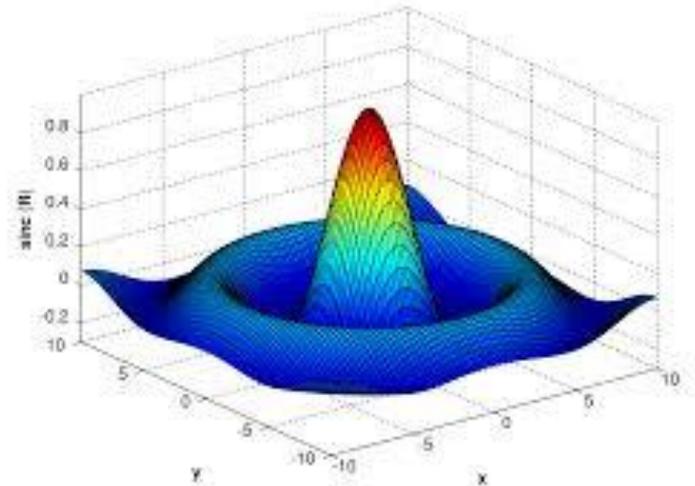
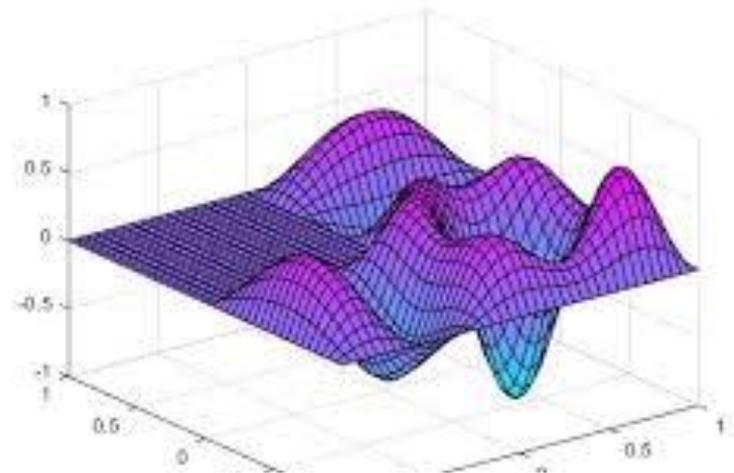
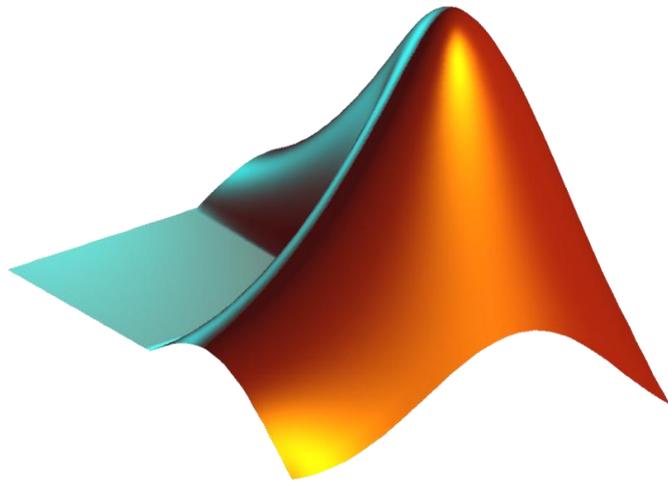


GNU Octave



Octave à la place de Matlab

Etant donné que MATLAB est un logiciel commercial payant, et que la majorité des étudiants n'ont pas les moyens de le procurer et surtout en cette période de confinement contre le covid 19. Je vous propose donc de travailler avec le logiciel **GNU Octave** qui est un logiciel libre (gratuit) offrant la meilleure compatibilité par rapport à MATLAB (qualifiable de "clone MATLAB"). De plus il est disponible sous forme de logiciel à installer ou encore sous forme d'application qui devraient marcher avec n'importe quel navigateur (ordinateur ou encore téléphone portable)

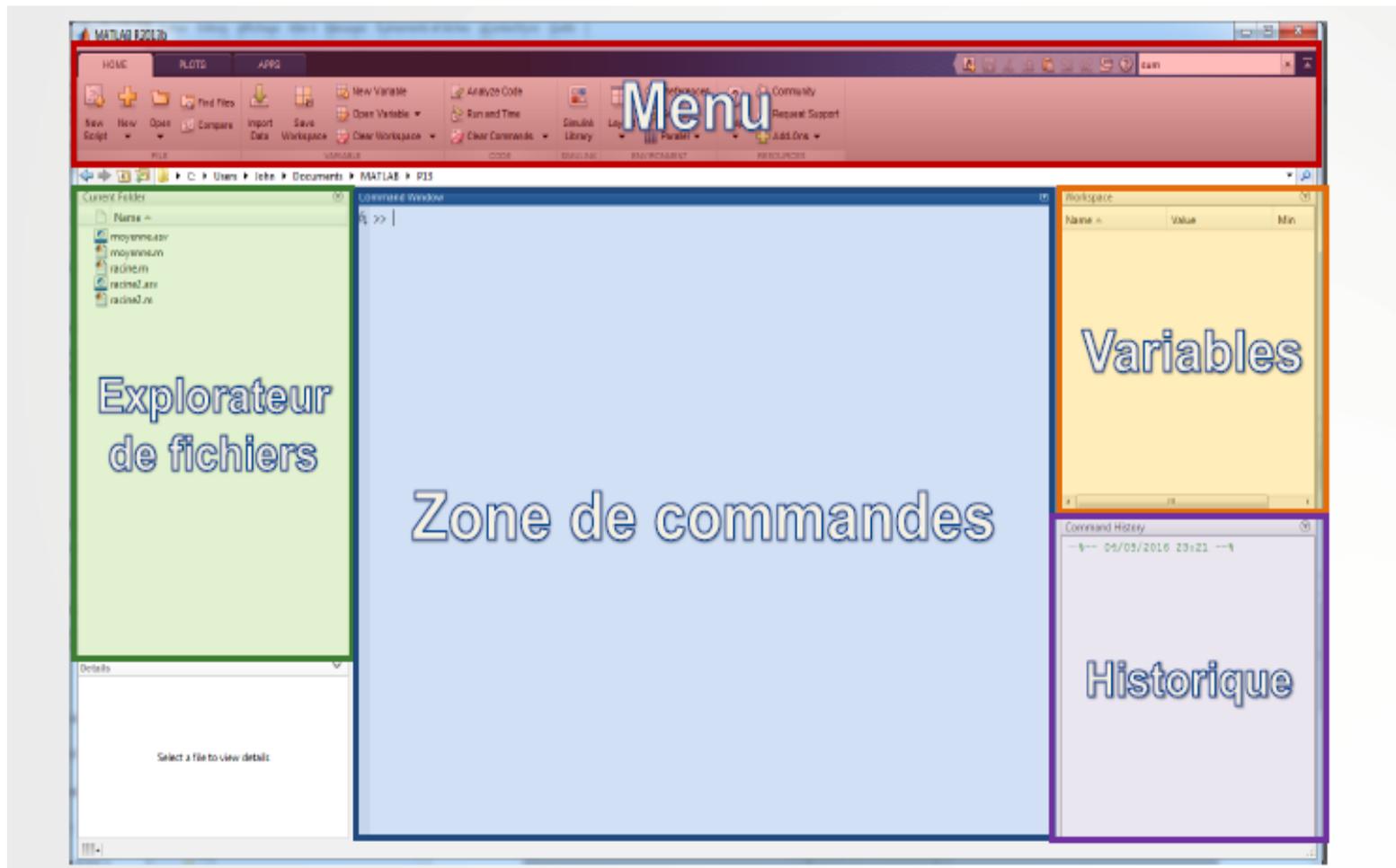
Différence entre Matlab et Octave

Les différences les plus notables entre Octave et Matlab sont les suivantes:

- Les chaînes dans Octave sont placées entre des guillemets doubles ou simples; Matlab accepte uniquement les guillemets simples.
- Le caractère utilisé pour un commentaire dans Matlab est %, alors qu'Octave accepte % et #.
- la fonction peut se terminer en Octave avec endfunction ou end; Matlab accepte seulement end.
- Donc, il n'y a pas presque de différence.

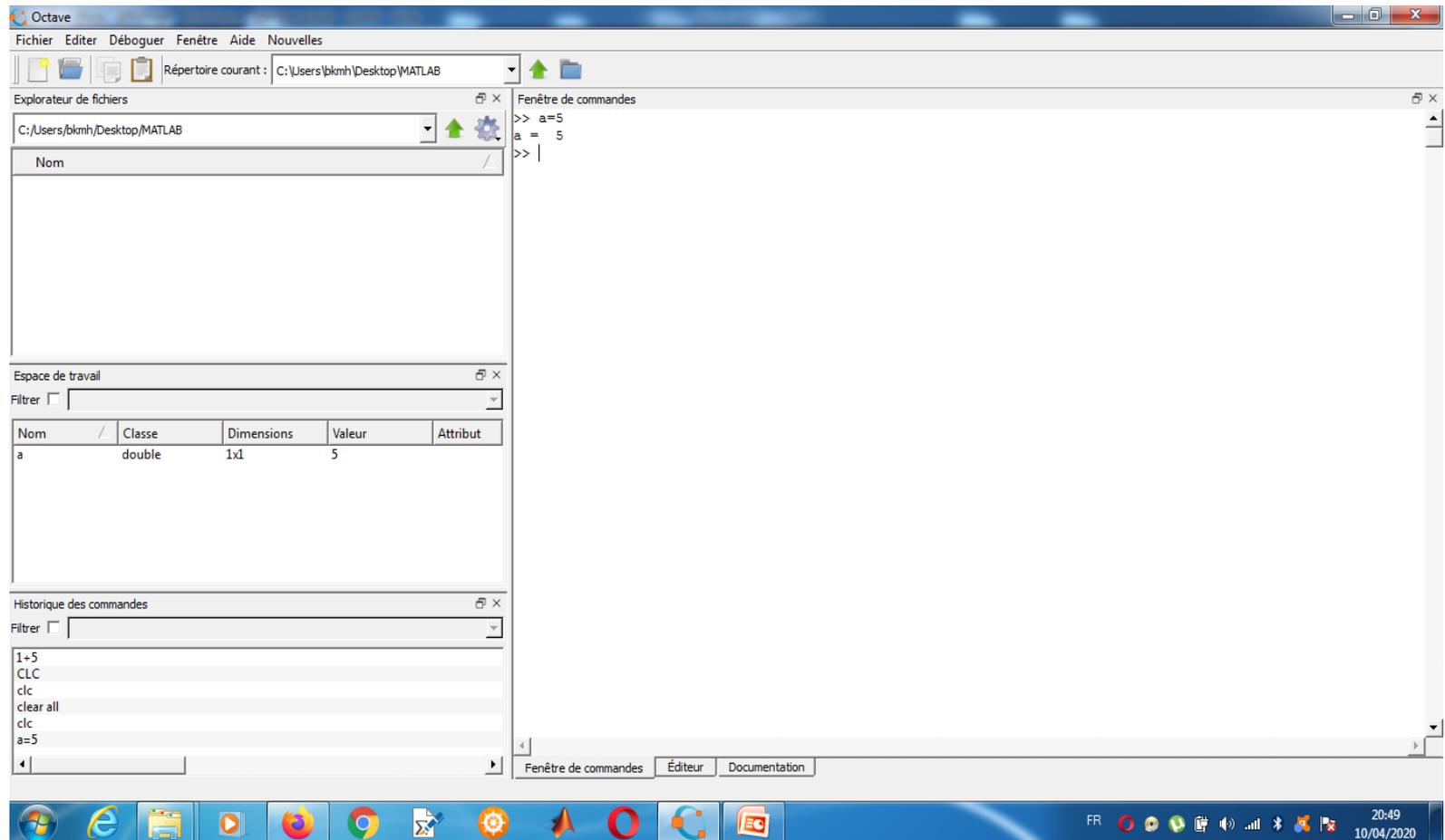
L'interface de Matlab

- Généralement l'interface de Matlab se compose de 5 zones (voir le cours).



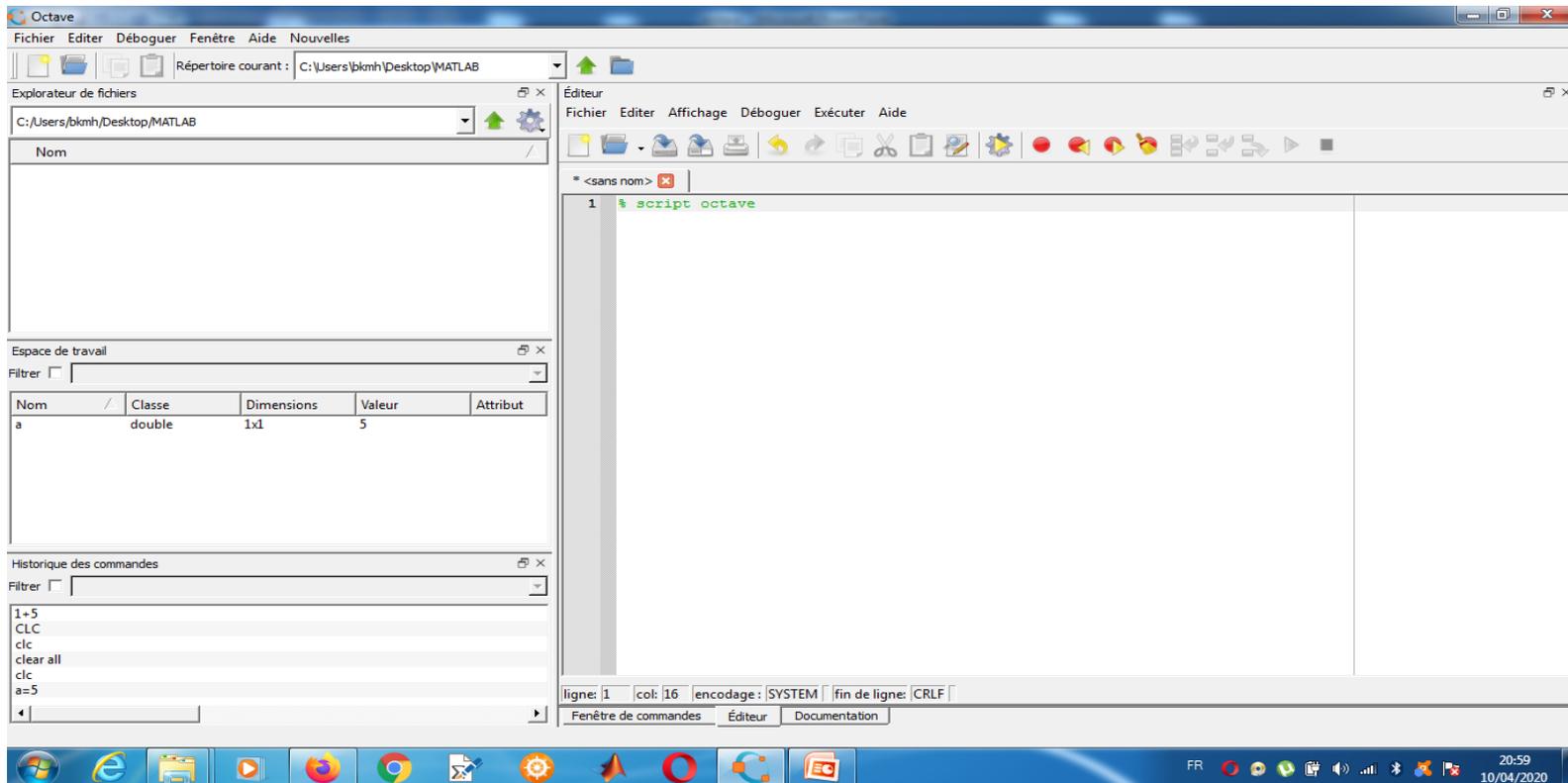
L'interface d'Octave

- l'interface d'Octave peut changer légèrement par rapport a celle de Matlab mais les points centraux resteront identiques.



Le Script Octave

- Le script est le fichier .m le plus simple. Il s'agit simplement d'une liste de commandes mises bout à bout et sauvegardée dans un fichier.



Création d'un script

Afin de créer un script on doit suivre une des deux instructions suivantes

- 1. Allez à fichier / Nouveau / Nouveau script.
- 2. cliquer sur la page blanche (*étoile jaune dans son coin haut droit*) dans la barre de menu en haut à gauche.

Fonction

- La syntaxe d'une fonction sous Octave est donnée par :
function[variables de sorties] = nomfonction(variables d'entrées)
Corps de la fonction
endfunction
- Afin de créer une fonction on doit suivre une des deux instructions suivantes
- 1. fichier / Nouveau / Nouvelle fonction
- 2. Ouvrez un script puis transformez le en fonction.

Installer Octave

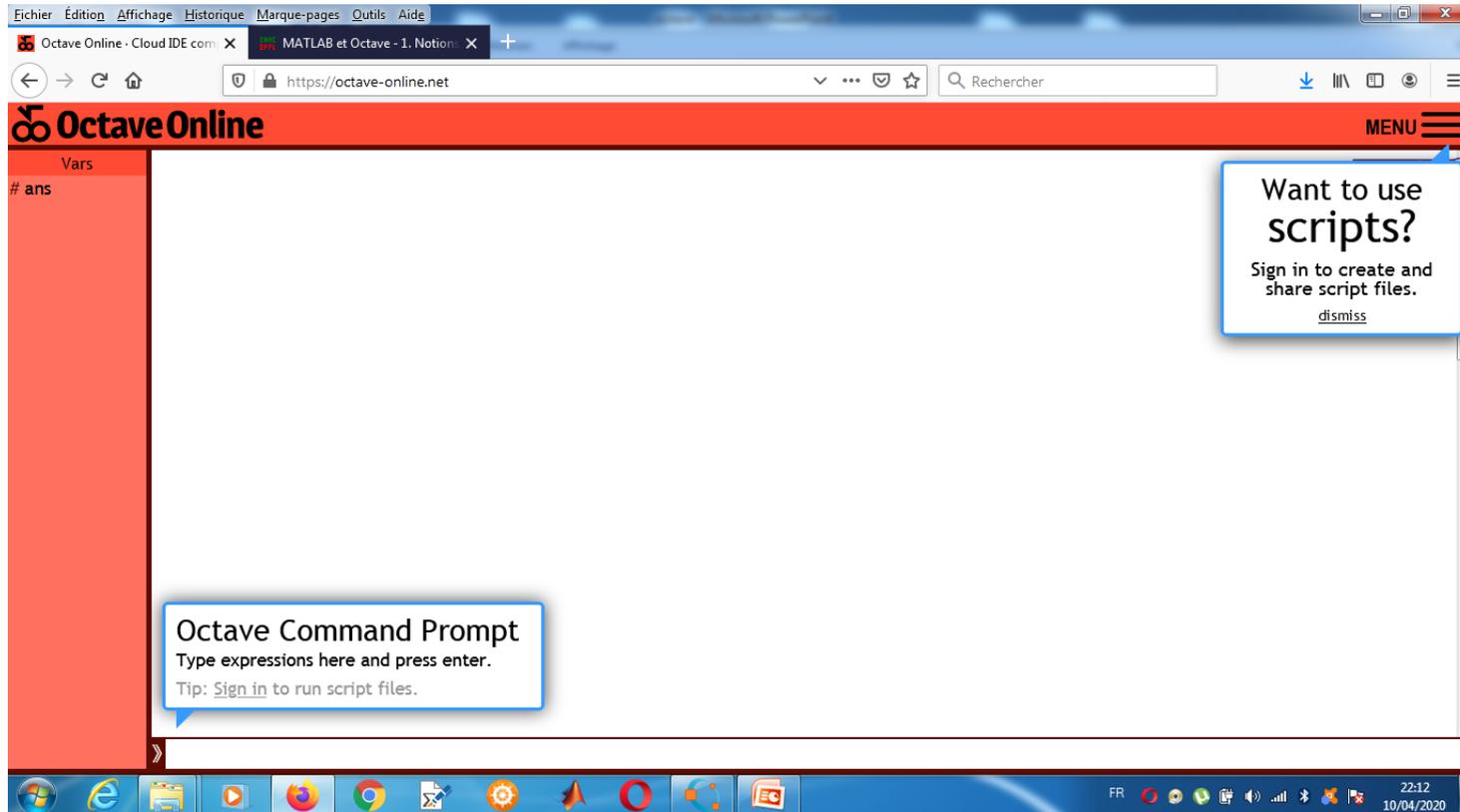
- Pour installer **Octave** sur votre ordinateur personnel rendez vous sur n'importe quel site de téléchargement. Le logiciel est gratuit et l'installation est plus ou moins rapide selon la qualité de votre connexion (de 1h a 2h).

Travailler sur Octave sans installation

- Une des très bonne application web, pas trop sophistiqué, mais qui marche très bien est ***octave-online.net*** . Elle devraient marcher avec n'importe quel navigateur (ordinateur ou encore téléphone portable un peu moderne). En plus Le script ou les figures produites par les commandes ***Octave*** peuvent être sauvegardés sur votre ordinateur ou sur votre téléphone portable.

Octave-online.net

Rendez-vous sur la page ***octave-online.net***. Vous devriez voir une fenêtre similaire à la fig. suivante.



Octave-online.net

L'interface de cette application se compose de 3 zones.

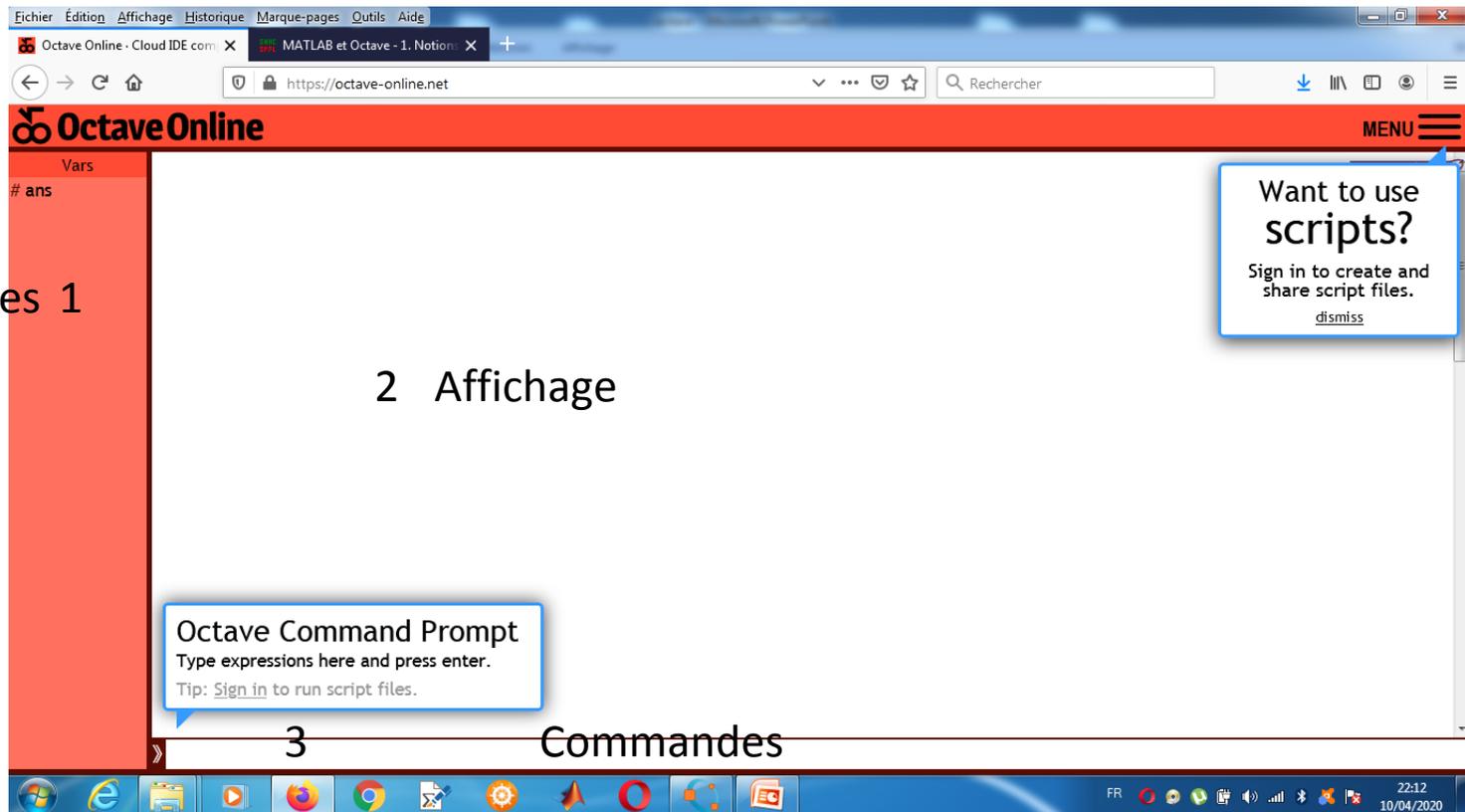
Variables 1

2 Affichage

Octave Command Prompt
Type expressions here and press enter.
Tip: [Sign in](#) to run script files.

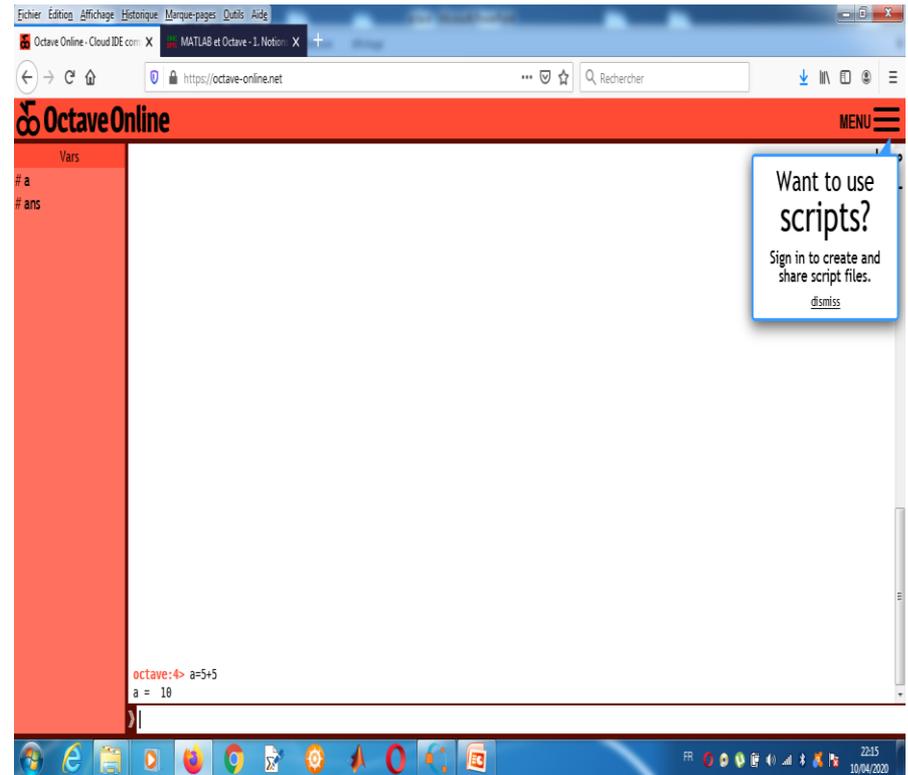
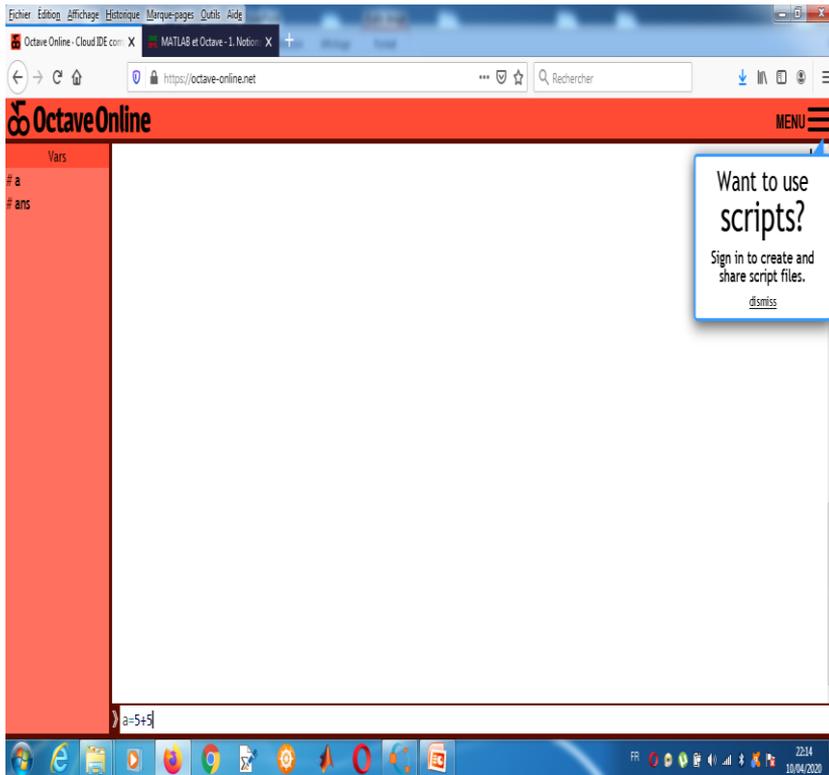
3

Commandes



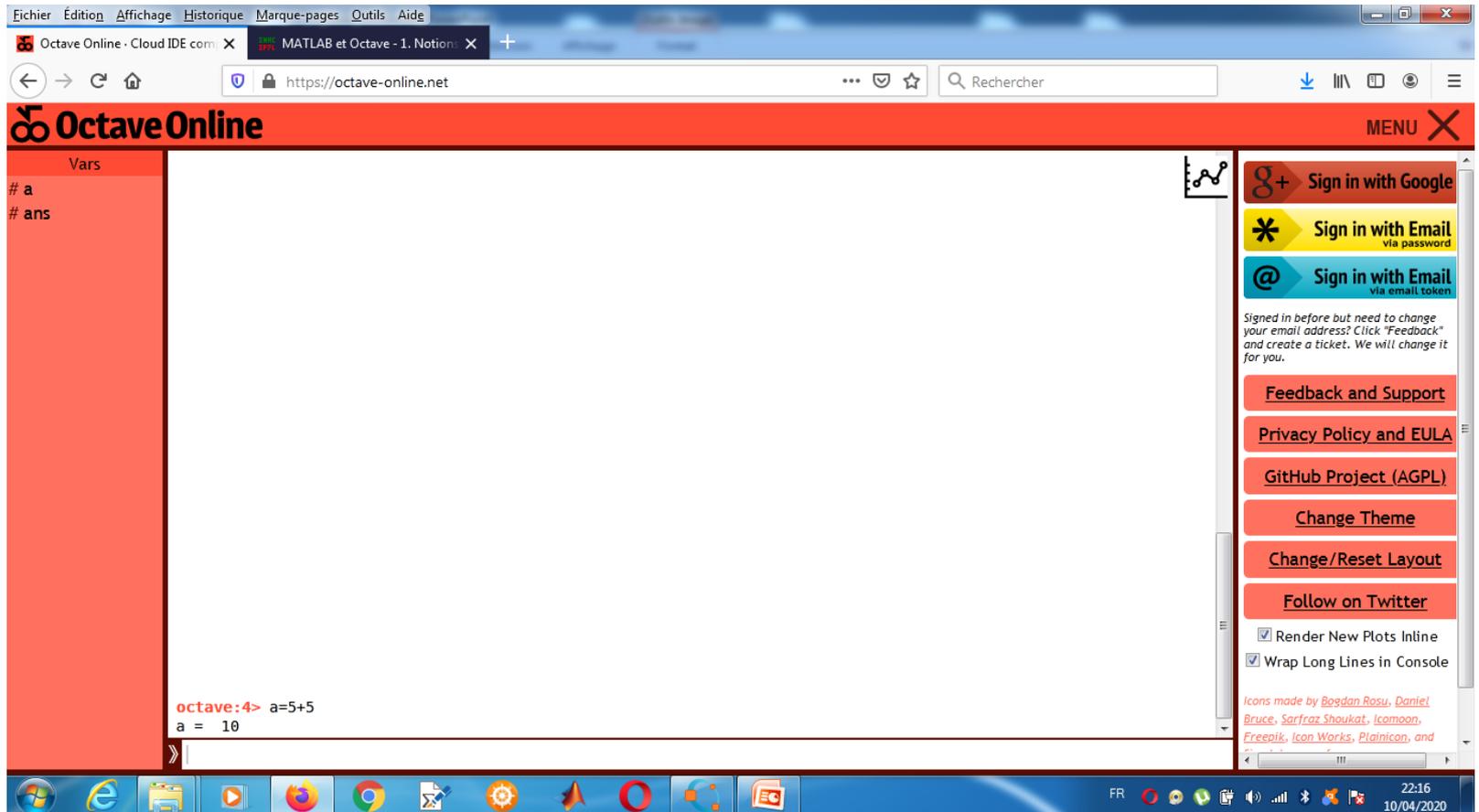
Octave-online.net

La zone des commandes pour cette application est divisée en deux zones une pour écrire les commandes et l'autre pour visualiser leur résultats.



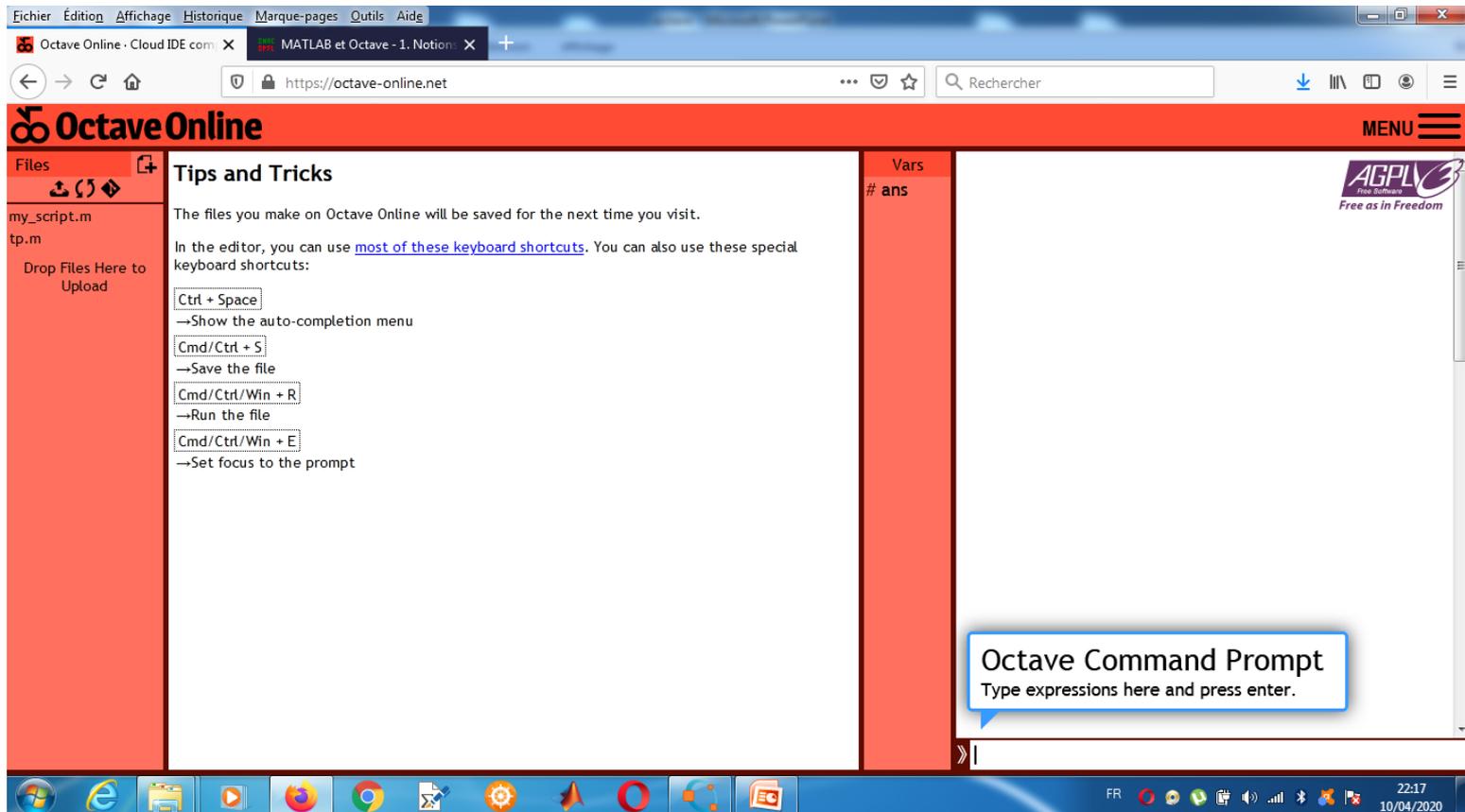
Script Octave-online.net

Pour créer un nouveau script, c'est très simple, cliquez sur menu en haut a droite, vous allez avoir une fenêtre qui vous propose plusieurs choix de connexion, choisissez une.



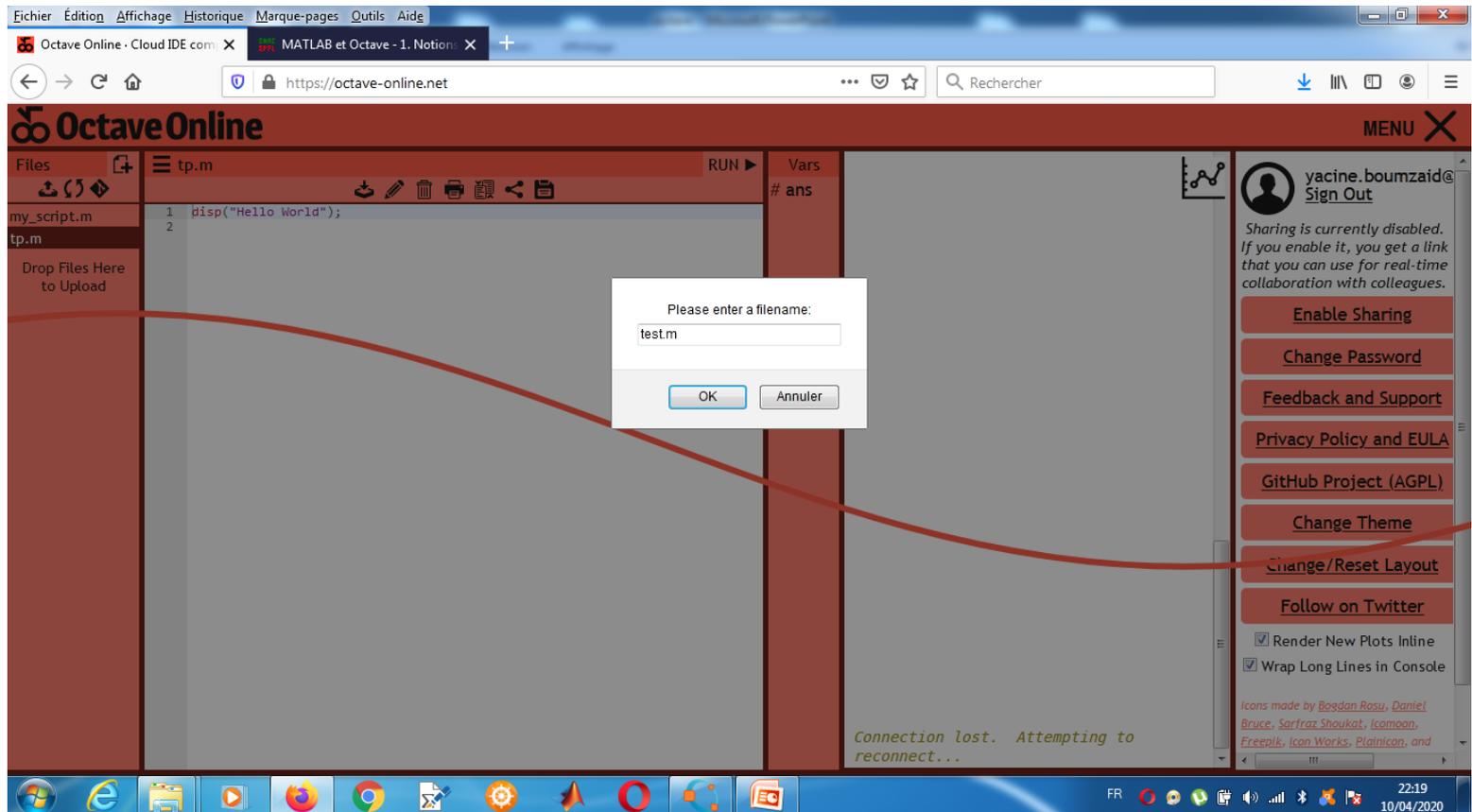
Octave-online.net

Vous devriez voir une fenêtre similaire à la fig suivante. Dans ce cas l'interface contient 4 zones, de gauche à droite: zone qui contient la liste de vos scripts, zone réservée pour l'écriture de code de vos scripts, zone de variables et zone d'affichage.



Octave-online.net

Pour ouvrir un script, cliquer sur le signe plus (+) (page blanche) dans la barre en haut à gauche. On vous demande le nom de votre script.



Octave-online.net

Pour exécuter votre script, cliquer sur save file, puis sur RUN.

The screenshot displays the Octave Online web interface. The browser address bar shows `https://octave-online.net`. The interface is divided into several sections:

- Files:** A sidebar on the left with a "Drop Files Here to Upload" area.
- Code Editor:** A central area containing a script named `test.m` with the following code:

```
1 x=0:0.1:10;  
2 y=cos(x);  
3 plot(x,y)  
4  
5
```
- Vars:** A panel on the right showing the results of the script execution:

```
[1x5] a  
# ans  
# i  
[1x101] x  
[1x101] y
```
- Console:** A panel on the right showing the command prompt output:

```
octave:6> source("test.m")
```
- Plot:** A Gnuplot window displaying a cosine wave plot of `y = cos(x)` for `x` ranging from 0 to 10. The plot shows a full cycle of the cosine function.
- Menu:** A sidebar on the far right with a "MENU" button and a list of options:
 - Enable Sharing
 - Change Password
 - Feedback and Support
 - Privacy Policy and EULA
 - GitHub Project (AGPL)
 - Change Theme
 - Change/Reset Layout
 - Follow on Twitter
 - Render New Plots Inline
 - Wrap Long Lines in Console

CONTACTES

Pour plus d'informations contacter moi sur:

Yacine.boumzaid@gmail.com

Ou sur le site de elearning Béjaia