

Algorithmique au lycée

séminaire national

Paris, le 20 novembre 2017



igen
Inspection générale
de l'Éducation nationale

Laurent Chéno, IGEN

environnements de programmation

python **sur ordinateur**

- il y a un grand choix d'environnements disponibles
- l'indispensable :
 - existence d'une console d'exécution
 - modules math, random, matplotlib, turtle

distributions classiques

- EduPython <https://edupython.tuxfamily.org>
 - l'éditeur PyScripter est très bien
 - la distribution est pour Windows seulement
 - les modules lycee, simpy, PIL, skimage, serial, Pygame, pyknon, sqlite3, mysql sont inutiles (pensés pour ISN)
- anaconda succède à pyzo <https://www.anaconda.com/download>

programmer en ligne

- PythonTutor www.pythontutor.com
 - permet de visualiser les « boîtes » associées aux variables
 - mais seulement en ligne
 - et pas de matplotlib
- trinket.io
- repl.it

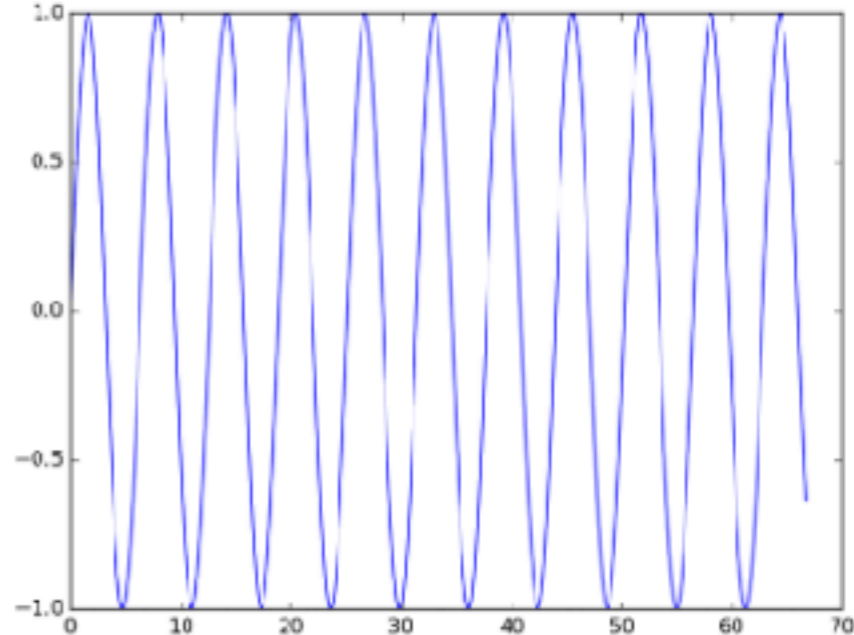
trinket.io

trinket Python3 Run Share Draft Saved

main.py

```
1 from math import *
2 import matplotlib
3 matplotlib.use('Agg')
4
5 import matplotlib.pyplot as plt
6
7 x = [t/120 for t in range(8000)]
8 y = [sin(t) for t in x]
9
10 plt.plot(x,y)
11 plt.savefig('trace.png')
12
```

Powered by trinket



trace.png

repl.it



@cheno/sinusoide No description

my repls

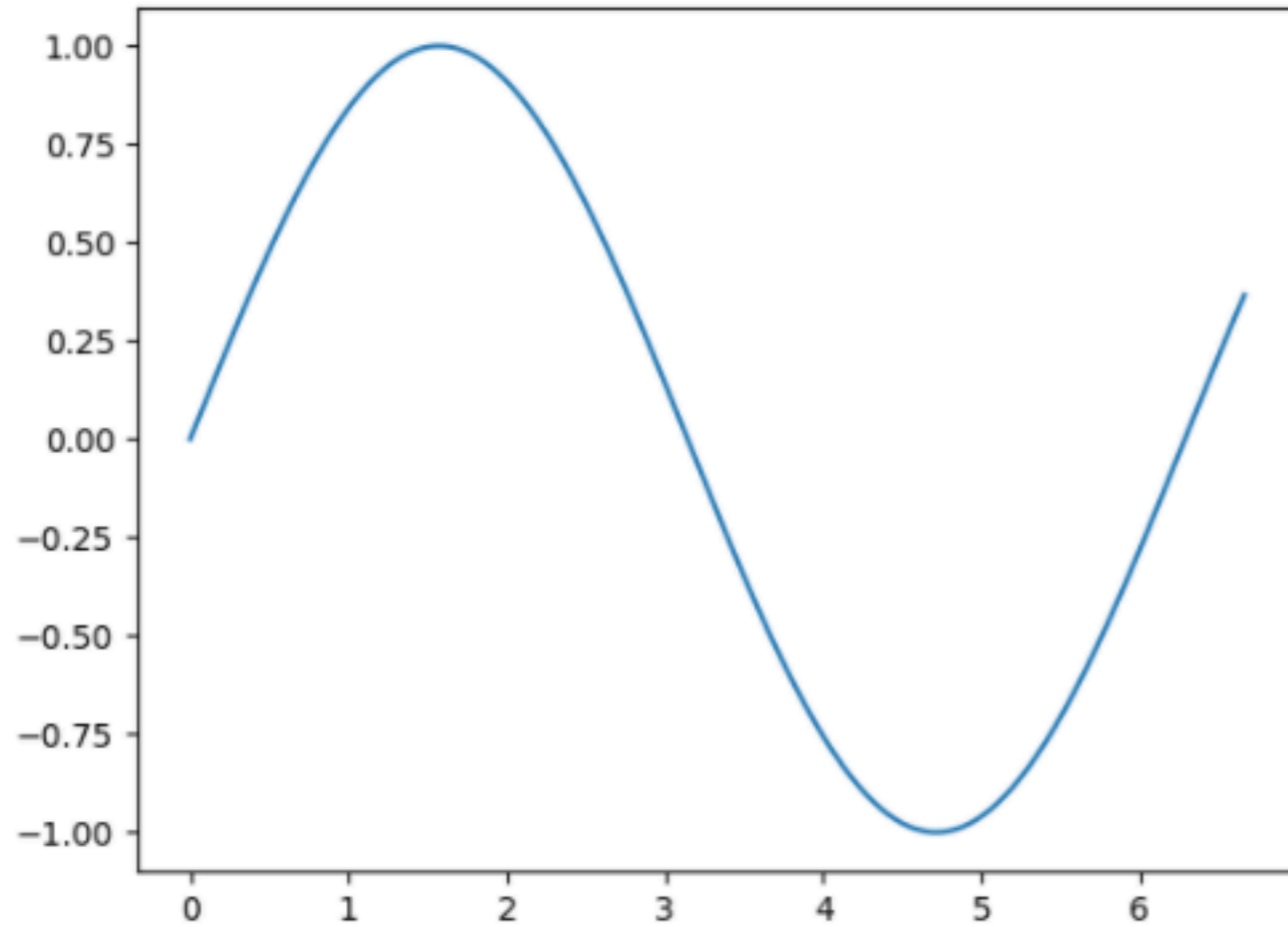
community
BETA

cheno ▾



main.py

trace.png



input

clear

```
Python 3.6.1 (default, Dec 2015, 13:05:11)
[GCC 4.8.2] on linux
```



solutions mixtes : **exécution dans l'éditeur**

- Atom <https://atom.io>
 - éditeur compatible Mac/Windows/Linux
 - exécution dans le script avec le package Hydrogen
- Jupyter <http://jupyter.org/install.html>
 - tout se passe dans un navigateur Web
 - des extensions intéressantes
 - une version réseau (jupyterhub), mais plus difficile à installer
 - une adresse pour tester : <https://try.jupyter.org>

sur tablettes

- excellent Pythonista sur iPad, mais payant 10,99 €
 - superbe éditeur, module matplotlib, etc.
- QPython3 sur Android
- et beaucoup d'autres, dont certaines applications gratuites

sur **calculatrice**

- nouvelle calculatrice Numworks
- française, logiciel libre, communauté sur GitHub
- plans 3D imprimables pour la coque
- interface légère, moderne, facile
- module Python
- nouvelle version (scoop !) : testons ensemble...



Garder le lien...

TRIBU

« *Activités algorithmiques au lycée* »

- Un site collaboratif d'échange et de partage
- Documents partagés, forum, etc.
- Site développé par le MEN pour la formation ouverte et à distance
- Sur invitation : demander à laurent.cheno@education.gouv.fr
- tribu.phm.education.gouv.fr

