UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
ÉCOLE DE MANAGEMENT
DE LA SORBONNE

# Introduction à Python


Enseignant Responsable

Manuele Kirsch Pinheiro

Manuele.Kirsch-Pinheiro@univ-paris1.fr

UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
ÉCOLE DE MANAGEMENT
DE LA SORBONNE

# Python

- C’est quoi ??
  - Langage de **programmation**
  - Très populaire dans la **data analyse**

- Plusieurs versions
  - Python2 → créé en 2000, arrêtée en 2020
  - **Python3 → créé en 2008**

**Attention !**
Ces versions sont **incompatibles** !

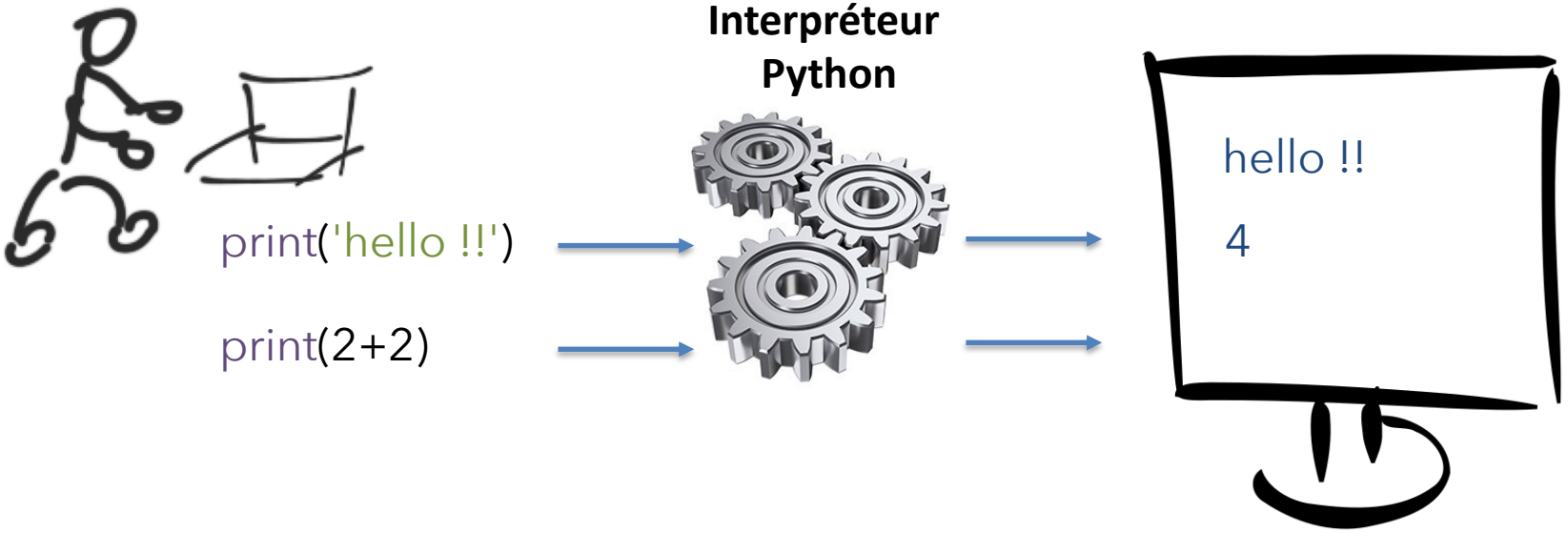
UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
ÉCOLE DE MANAGEMENT
DE LA SORBONNE

# Python

- **Comment ça marche ?**

## Mode itératif

C'est lui qui interprète et exécute le code en Python




Ligne par ligne

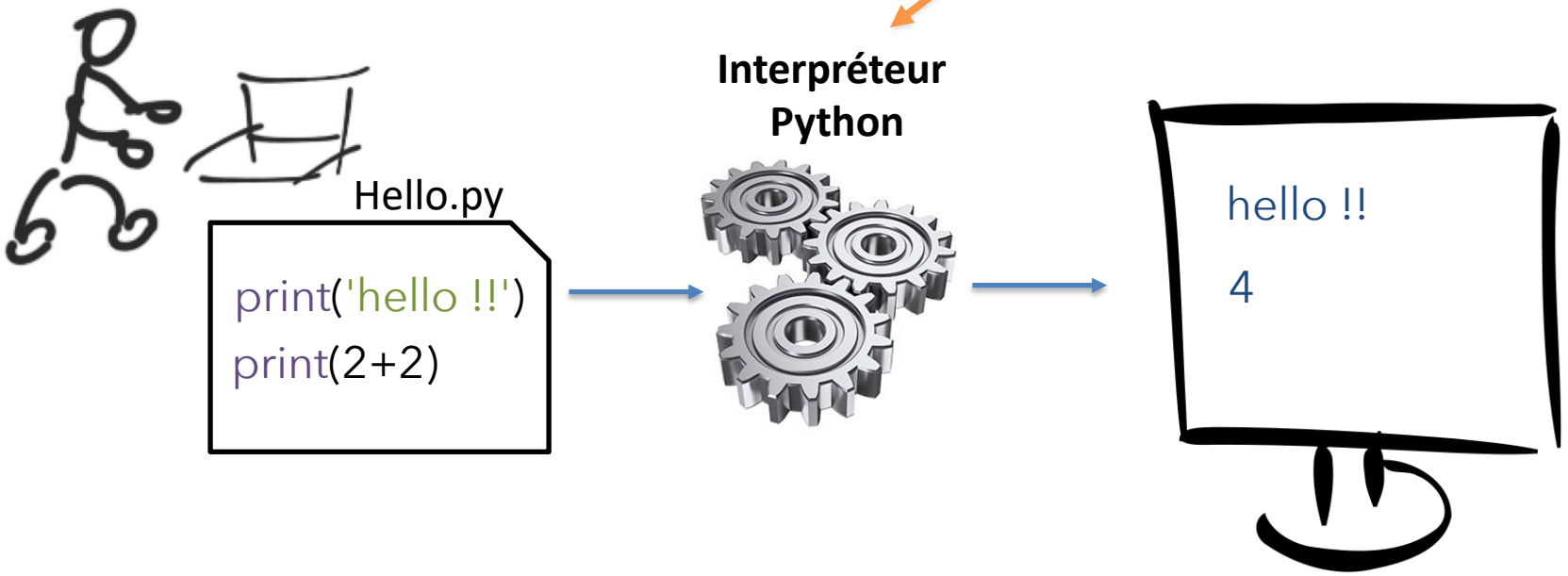
UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
ÉCOLE DE MANAGEMENT
DE LA SORBONNE

# Python

- **Comment ça marche ?**

## Mode « batch »

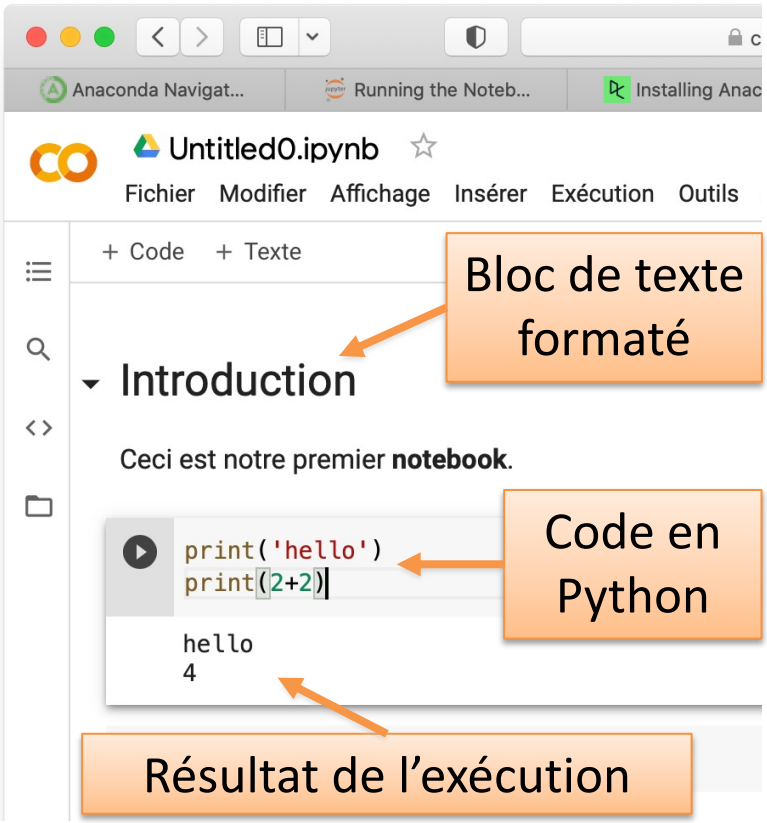
C'est lui qui interprète et exécute le code en Python




Fichier en entrée

# Python

- **Et les Notebooks ?**
  - **Documents « actifs »** où on alterne des **blocs de texte** et de **blocs de code Python** (qui peuvent être **exécutés**)
    - **Texte** en format « **markdown** »
    - **Code Python** exécuté en **mode « itératif »**
  - Très utilisés en **Data Analyse**
  - Sur le Web (**navigateur**)



UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
ÉCOLE DE MANAGEMENT
DE LA SORBONNE

# Python

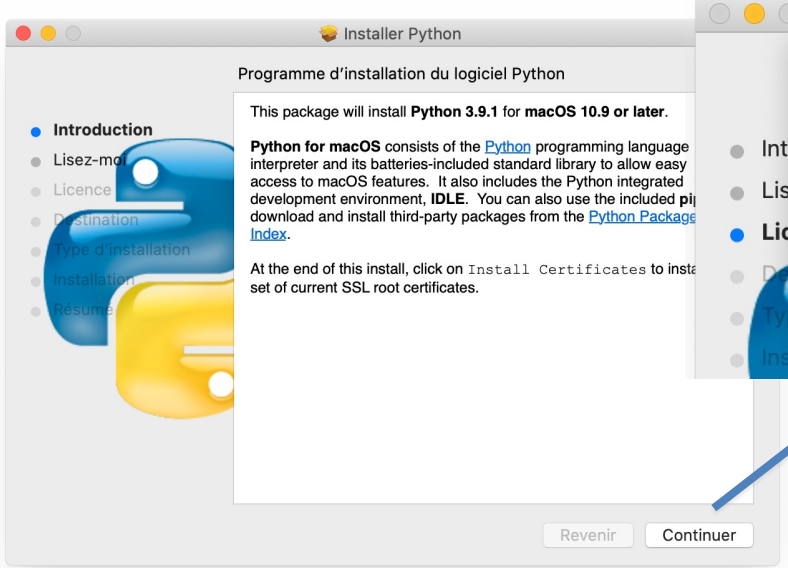
- Il faut avoir l'interpréteur Python
  - Disponible en certains Mac OS
  - Téléchargeable à partir de https://www.python.org
    - Mac OS & Windows
  - Gestionnaire d'installation **Anaconda** :
    - https://www.anaconda.com/products/individual

- Il faut un environnement de développement (IDE)
  - IDLE : disponible avec la distribution Python
  - **Visual Studio Code** : https://code.visualstudio.com
  - Notebook : **Jupyter Lab**

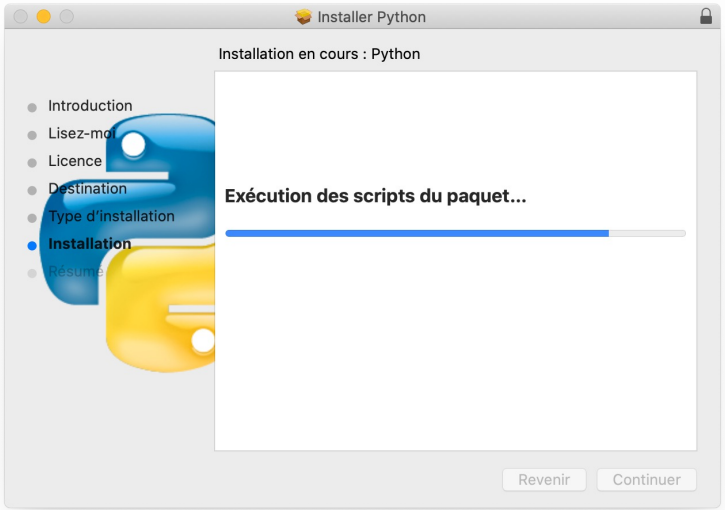
- Environnement on-line disponible
  - **Repl.It** : https://repl.it ou https://replit.com/

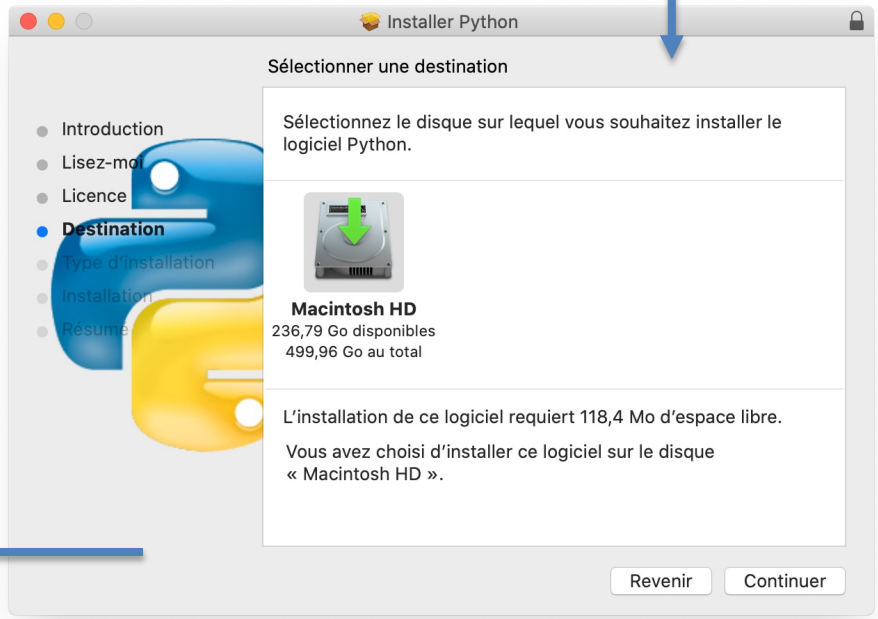
UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
ÉCOLE DE MANAGEMENT
DE LA SORBONNE

# Installation sur Mac



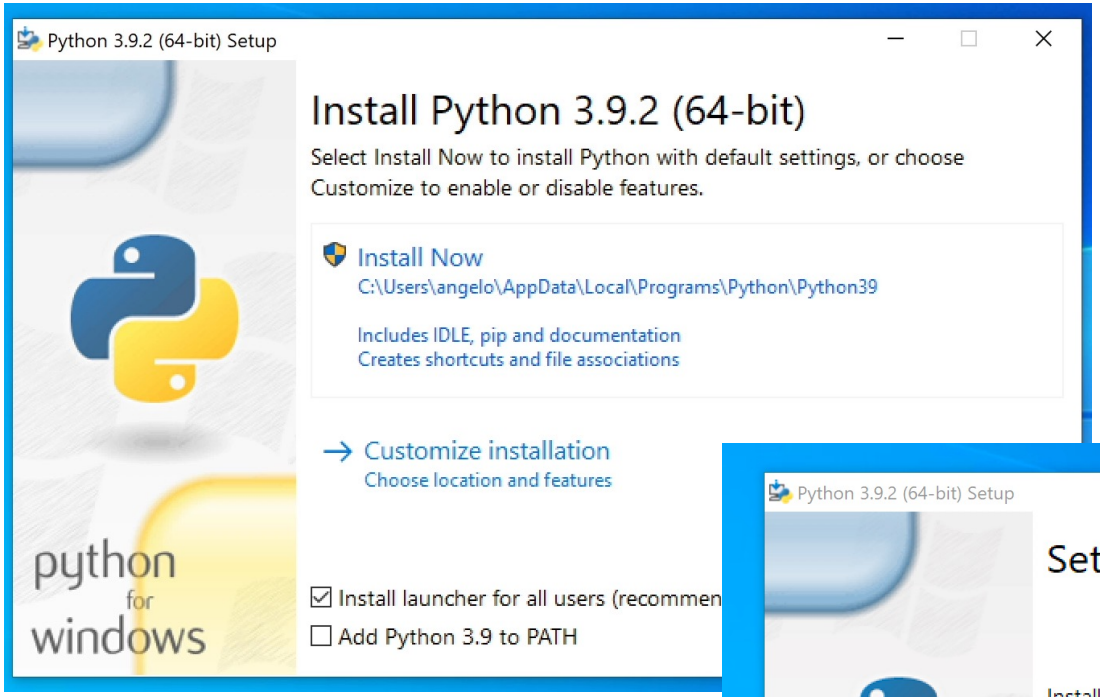


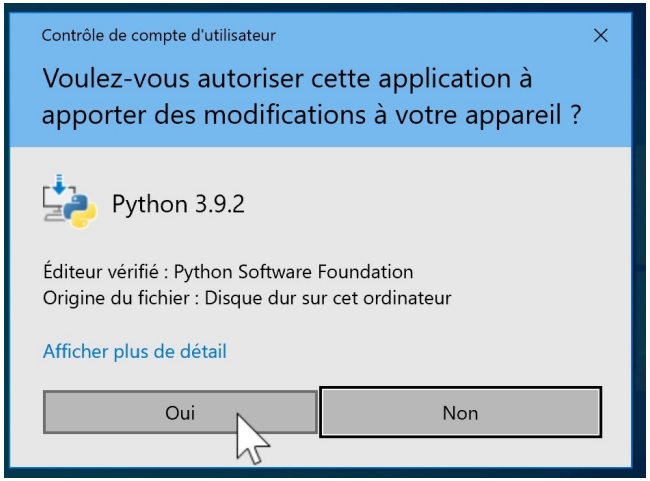


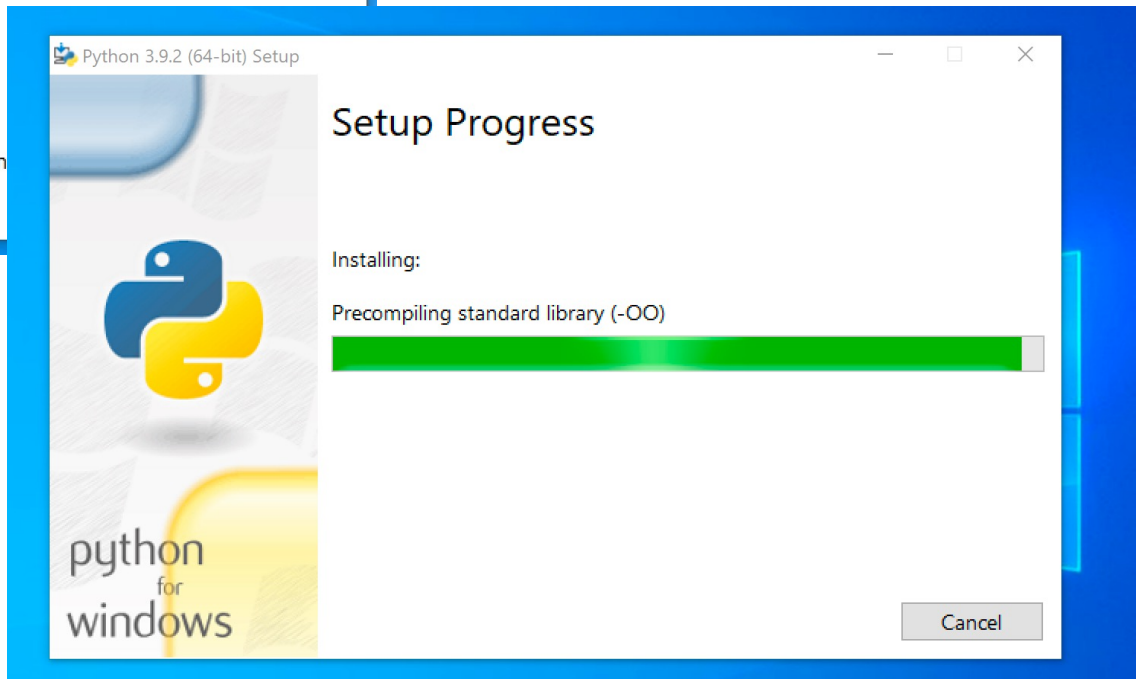



UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
ÉCOLE DE MANAGEMENT
DE LA SORBONNE

# Installation sur Windows



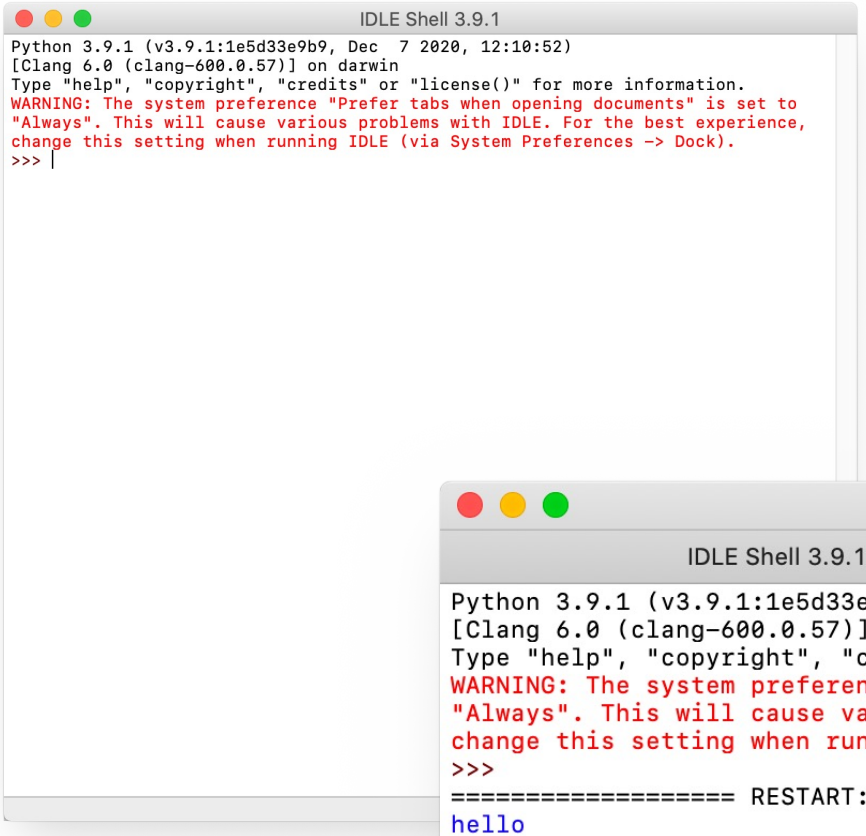



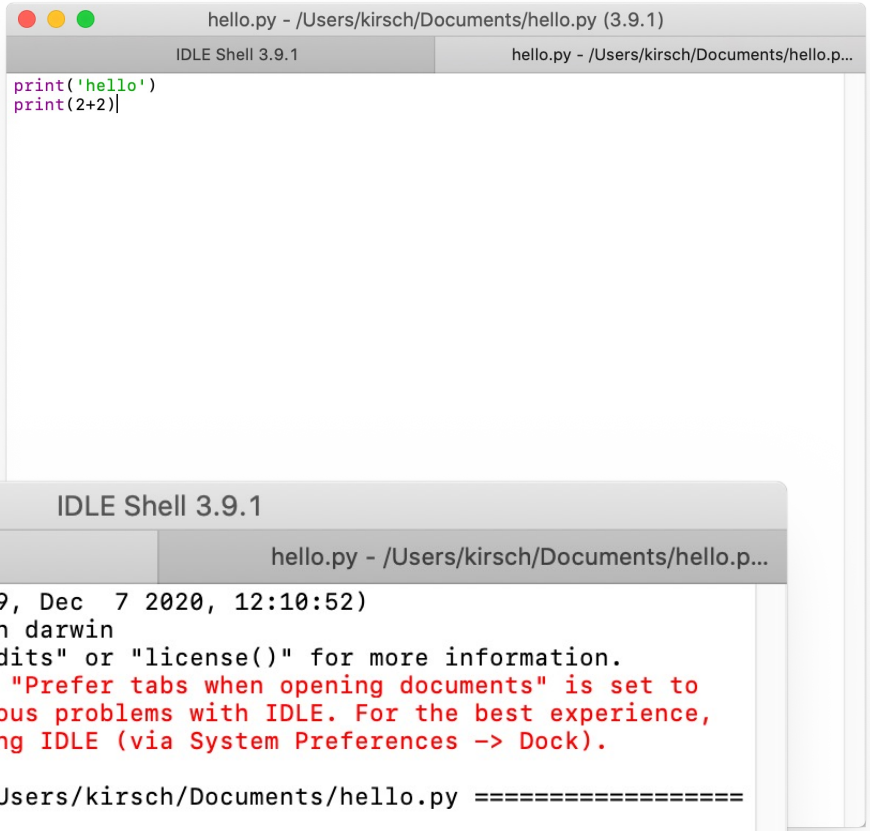
UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
ÉCOLE DE MANAGEMENT
DE LA SORBONNE

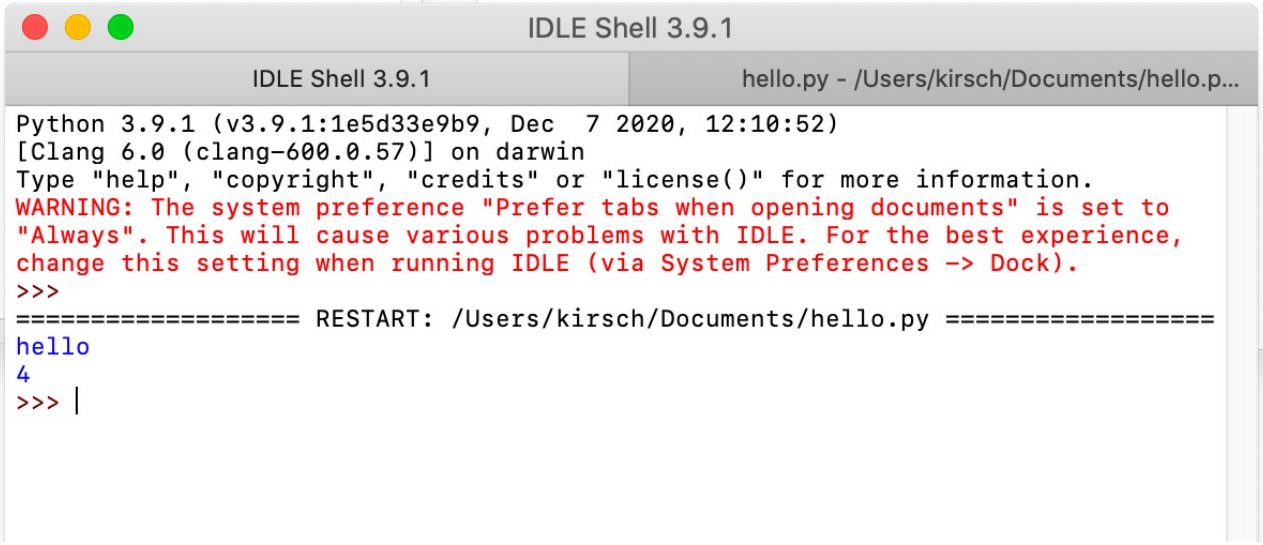
# IDLE

## Mode itératif



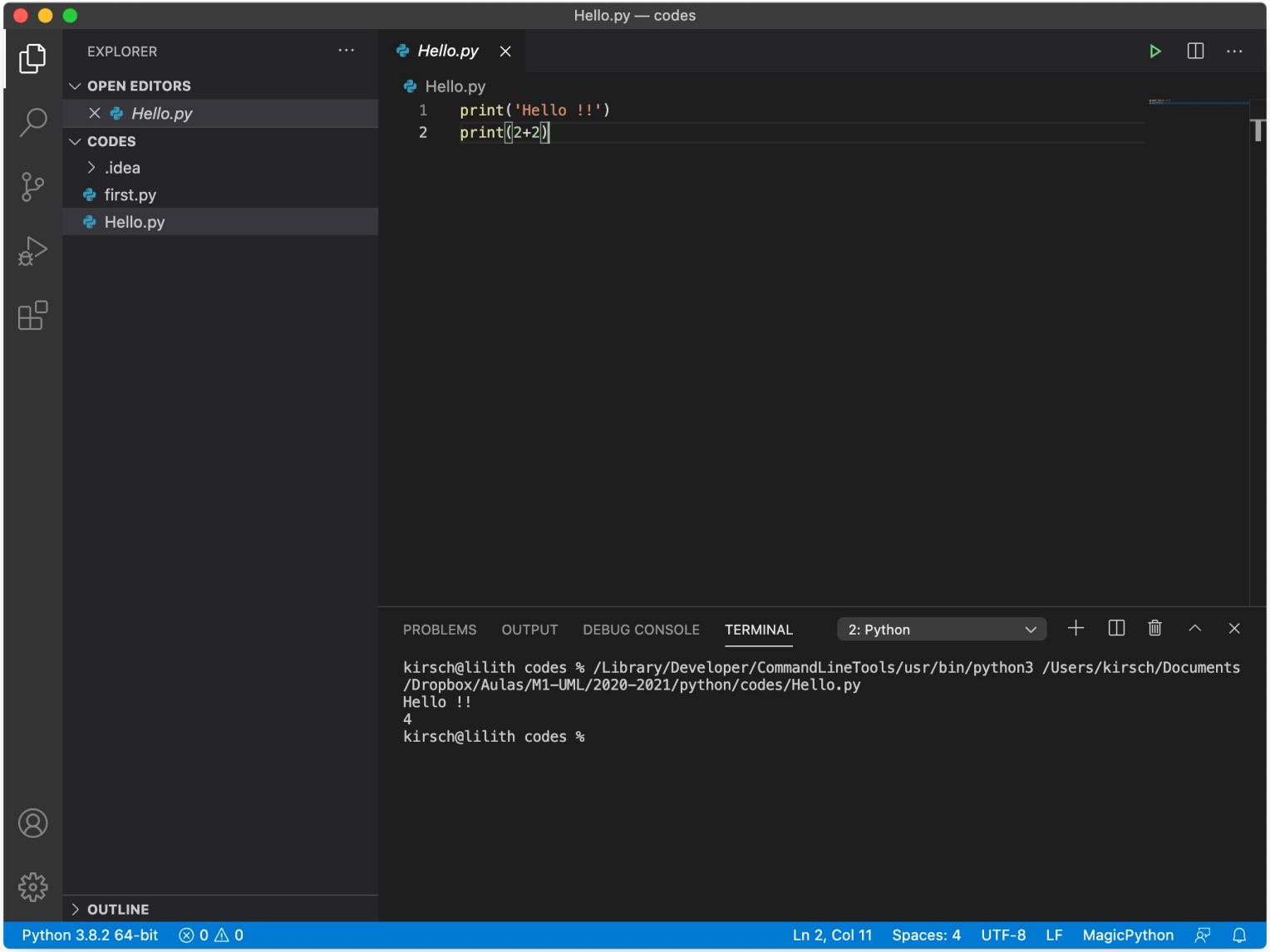

## Mode « batch »



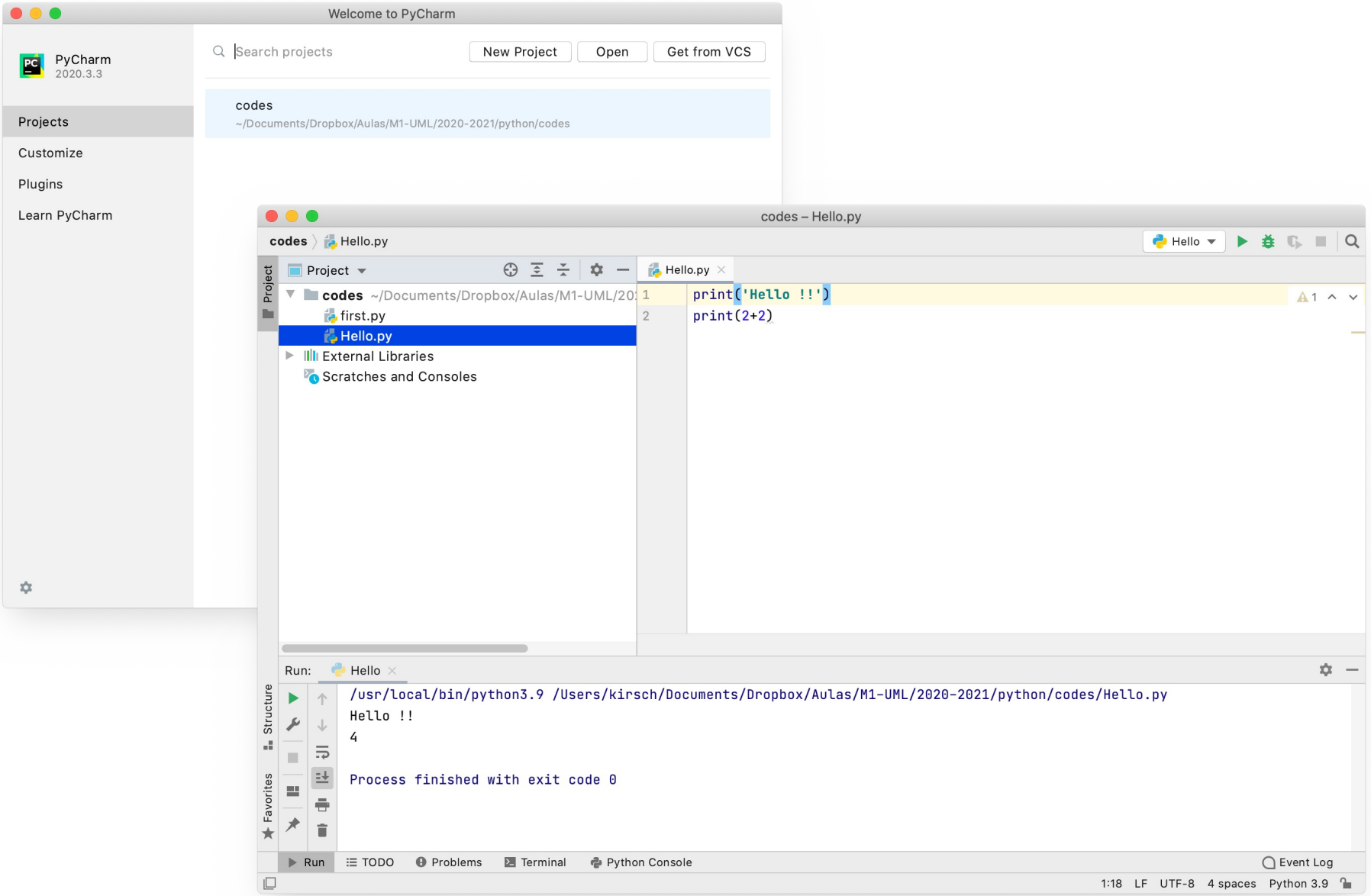
UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
ÉCOLE DE MANAGEMENT
DE LA SORBONNE

# Visual Studio Code



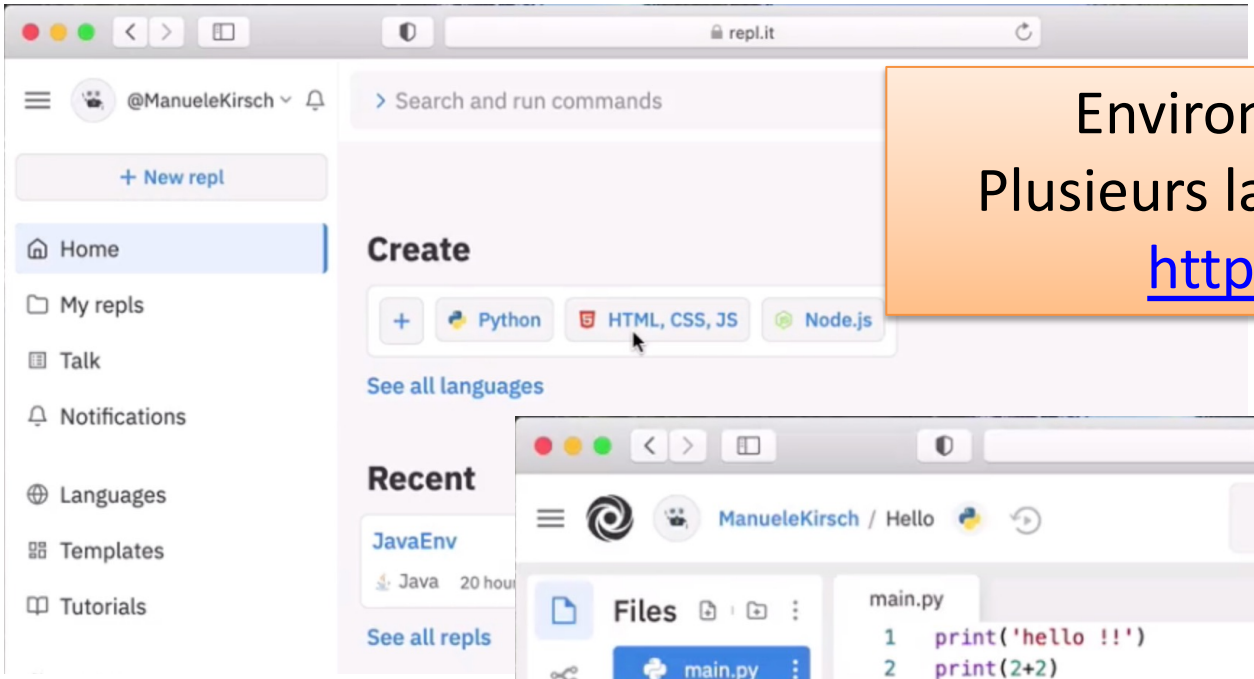
UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
ÉCOLE DE MANAGEMENT
DE LA SORBONNE

# PyCharm

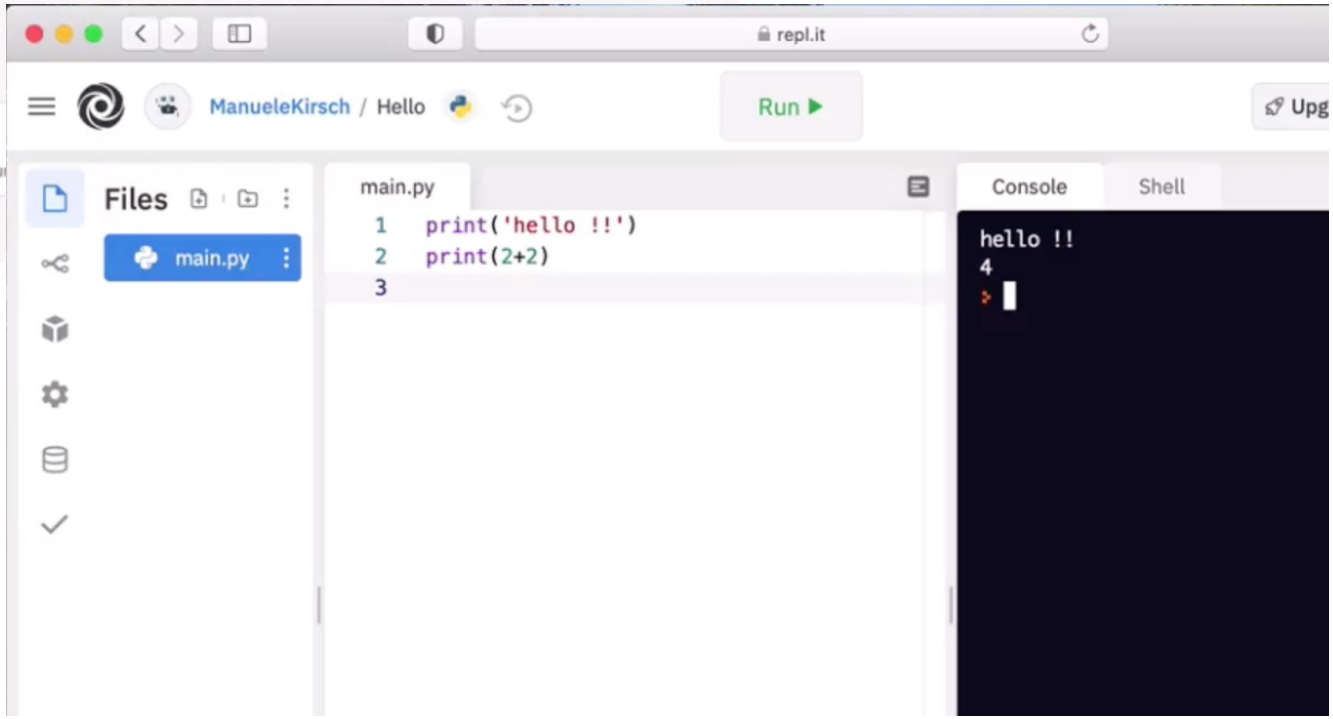


UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
ÉCOLE DE MANAGEMENT
DE LA SORBONNE

# Repl.It




Environnement gratuit
Plusieurs langages disponibles
http://replit.com



UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
ÉCOLE DE MANAGEMENT
DE LA SORBONNE

# Python Notebook

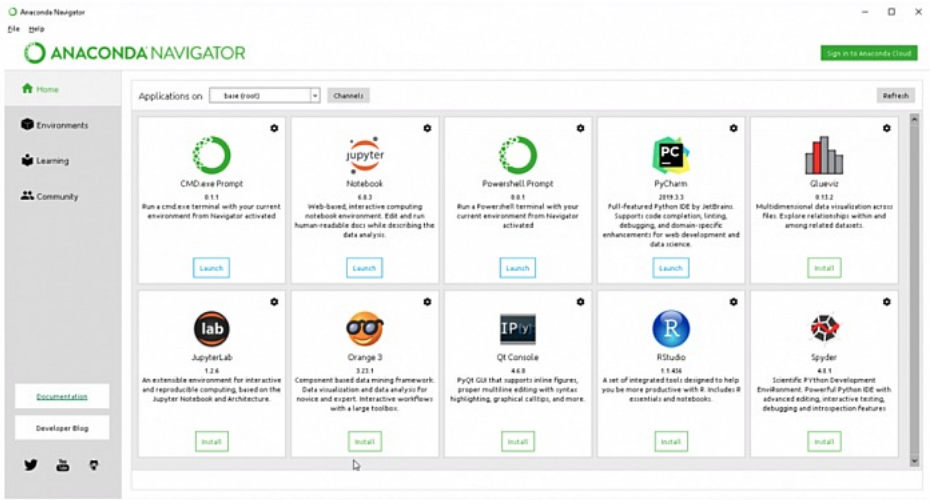
- **Environnements « Notebooks » on-line**
  - Repl.It : https://repl.it ou https://replit.com/
  - Google Collab : https://colab.research.google.com
  - Binder : https://mybinder.org/

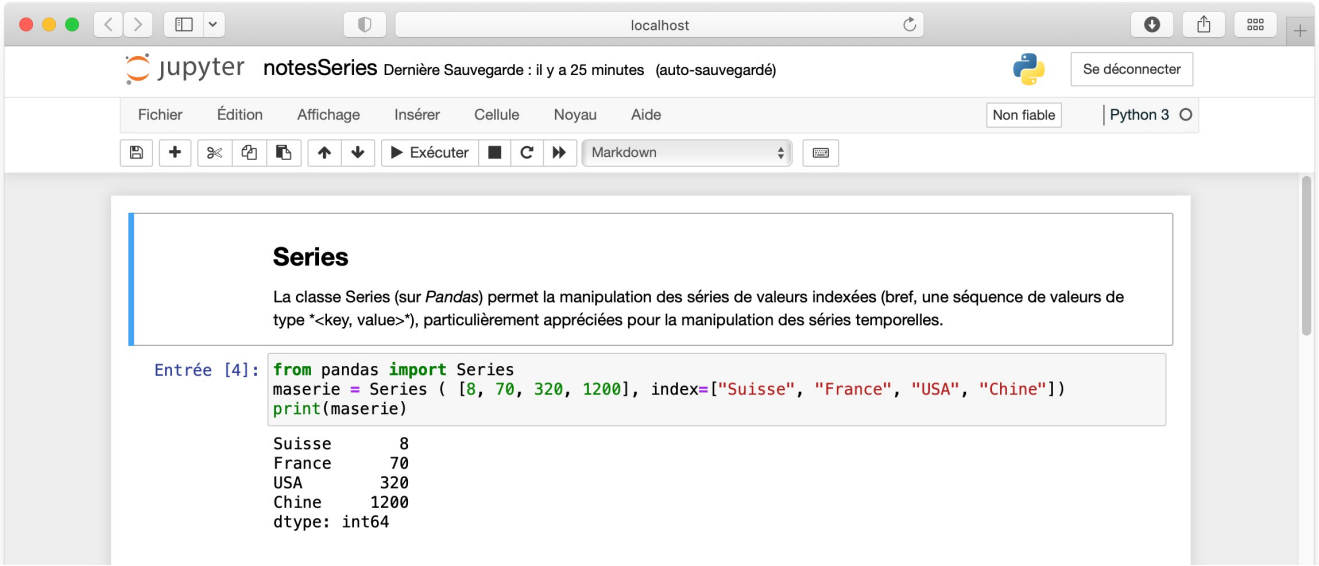
- **On peut aussi installer son propre environnement type « Notebook »**
  - Jupyter Notebook & Jupyter Lab : https://jupyter.org/install

UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
ÉCOLE DE MANAGEMENT
DE LA SORBONNE

# Installer Jupyter

- **Option 1** : utiliser **Anaconda** pour gérer son installation
  - **Installer Anaconda** : https://www.anaconda.com/products/individual
  - Ouvrir **Anaconda Navigator**
  - Choisir **Jupyter Notebook** (ou Jupyter Lab)

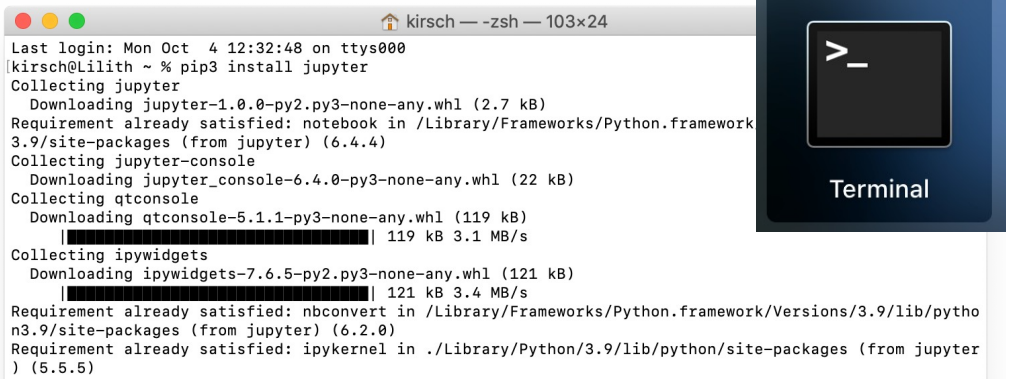


UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
ÉCOLE DE MANAGEMENT
DE LA SORBONNE

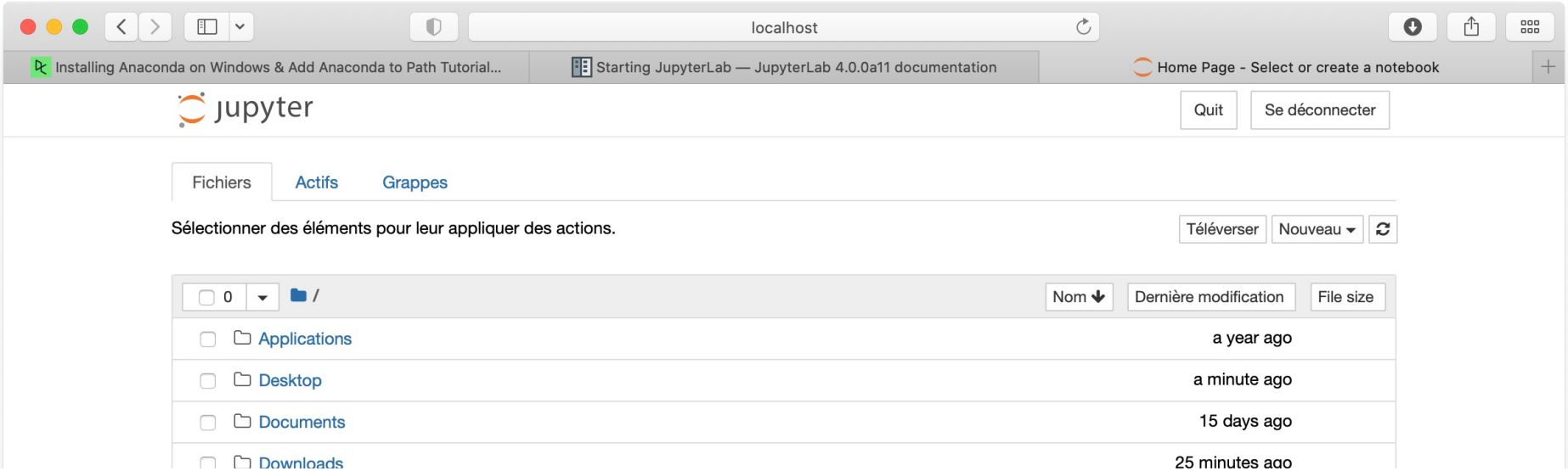
# Installer Jupyter

- **Option 2** : utiliser **pip**
  - Ouvrir un **terminal**
  - Taper
    **pip3 install jupyter**
    ou
    **pip3 install jupyterlab**
  - Exécuter (toujours sur le **terminal**)
    **jupyter-notebook** (ou **jupyter-lab**)









# Pour aller plus loin…

## Bibliographie


- G. Swinnen, "**Apprendre à programmer avec Python 3**", 3ème édition, Eyrolles.
- J. Hunt, "**A Beginners Guide to Python 3 Programming**", Undergraduate Topics in Computer Science, Springer, ISBN 978-3-030-20289-7. DOI https://doi.org/10.1007/978-3-030-20290-3
- C. Horstmann, R.D. Necaise, "**Python for everyone**", Wiley, ISBN 978-1-118-62613-9
- J. Hunt, "**Advanced Guide to Python 3 Programming**", Undergraduate Topics in Computer Science, Springer, ISBN 978-3-030-25942-6, DOI https://doi.org/10.1007/978-3-030-25943-3
- J.P. Mueller, "**Beginning Programming with Python® For Dummies®**", Wiley, ISBN 978-1-118-89145-2

UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
ÉCOLE DE MANAGEMENT
DE LA SORBONNE

# Pour aller plus loin…

- Liens utiles
  - https://www.datacamp.com/community/tutorials/installing-anaconda-windows
  - https://kodsacademy.com/lessons/installer-jupyter-pour-utiliser-python/
  - https://docs.python.org/fr/3/tutorial/
  - https://wiki.python.org/moin/BeginnersGuide
  - https://inforef.be/swi/download/apprendre_python3_5.pdf
  - https://perso.limsi.fr/pointal/_media/python:cours:courspython3.pdf
  - https://python.developpez.com/tutoriels/apprendre-programmation-python/les-bases/
  - https://python.doctor/page-cours-python-debutant-documentation
  - https://www.geeksforgeeks.org/python-programming-language/

UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
ÉCOLE DE MANAGEMENT
DE LA SORBONNE

# Introduction à Python


Enseignant Responsable

Manuele Kirsch Pinheiro

Manuele.Kirsch-Pinheiro@univ-paris1.fr