

Programmer avec Python

From start to autonomy in development

(Première chose qu'on dit avec un langage informatique)

Hello, world!

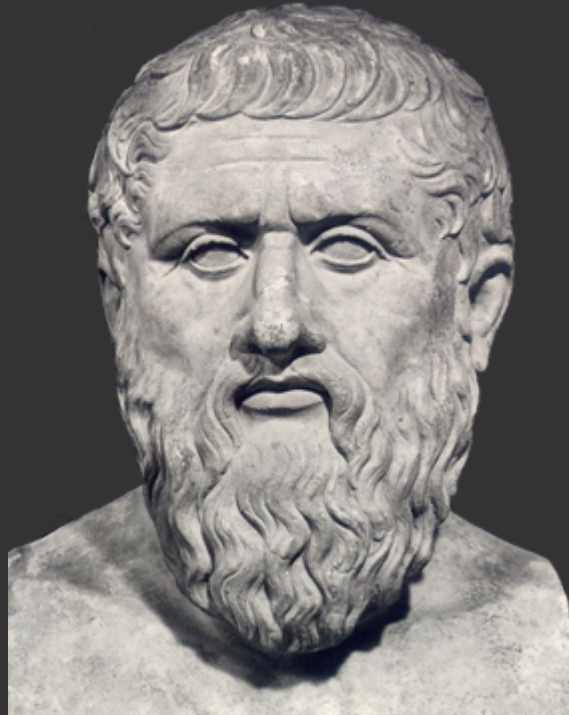
À propos de moi

Elie Gavoty

Développeur Python, DevOps

Doctorant en philosophie

Formateur: Python, Ansible,
Elasticsearch



Enseigner et apprendre la programmation

(Mauvaises nouvelles)

- Abstract and Sometimes booooring exercices.
 - *Mais c'est les fondamentaux !*
- Disparité de vitesses d'apprentissage
- Rien ne remplace l'expérience... En fait ça prend des mois d'être à l'aise.

Enseigner et apprendre la programmation

(Bonnes nouvelles)

- Je suis payé pour répondre à vos questions \o/
- J'ai essayé de faire des exercices pas trop ennuyeux ..?
- Je vais m'adapter aux différentes vitesses.
- DevOps = Devenir architecte du cyberspace

Fonctionnement du cours

Alternances entre explications théoriques sur une notion donnée...

... et mise en application sur des exercices.

Logistique ?

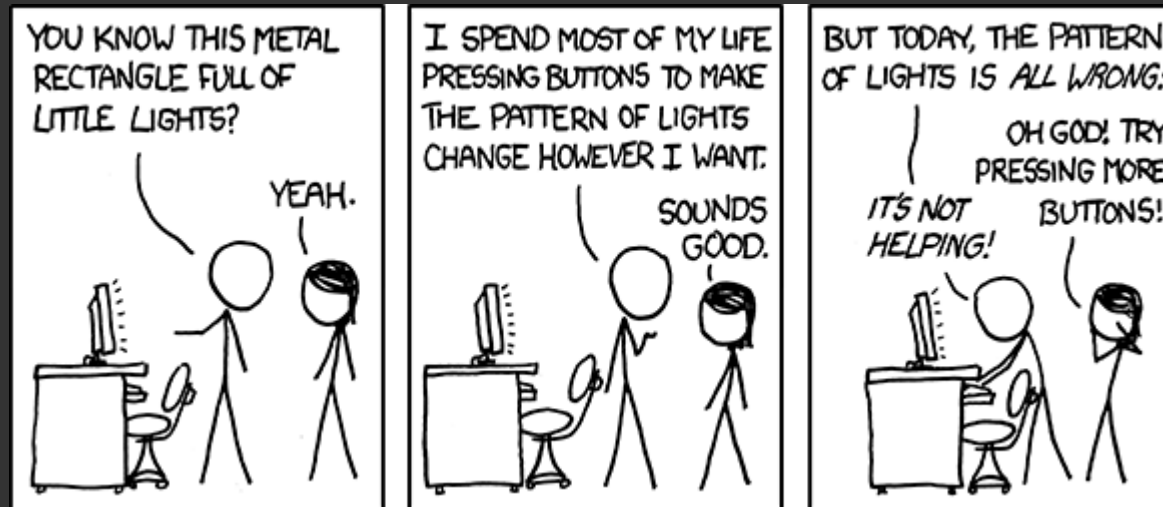
- Les slides de cours sont mis à dispositions sur : <https://eliegavoty.fr/documents> (faites moi penser à les uploader avant de partir)
- Machines virtuelles linux ? Partage Réseau ?
- Évaluation ? QCM de 20 Questions.

La programmation

L'ordinateur comme outil universel

« Informatique »

Informatique



Machines ain't
smart.
You are !

La programmation : cuisiner de l'information

- Préparer **des outils** et **des ingrédients**
- Donner **des instructions**
- ... parfois en utilisant **des "fonctions"**
 - « *monter des oeufs en neige* »
 - « *cuire à thermostat 6 pendant 20 minutes* »

Langage de programmation

Comme un vrai langage !

1. **Concepts** (mots, verbes, phrases ...)
2. **Grammaire et syntaxe**
3. **Vocabulaire**
4. **Organiser** sa rédaction et ses idées : **structurer** correctement son code et ses données

Python



Python



- **Versatile !!!** = un des langages les plus généralistes

Python



- **Versatile !!!** = un des langages les plus généralistes
- "Moyen-niveau"

Python



- **Versatile !!!** = un des langages les plus généralistes
- "Moyen-niveau"
- Syntaxe légère, lisible, facile à prendre en main

Python



- **Versatile !!!** = un des langages les plus généralistes
- "Moyen-niveau"
- Syntaxe légère, lisible, facile à prendre en main
- Interprété, "scripting" = rapide à mettre en oeuvre mais dépendant d'un logiciel.

Python



- **Versatile !!!** = un des langages les plus généralistes
- "Moyen-niveau"
- Syntaxe légère, lisible, facile à prendre en main
- Interprété, "scripting" = rapide à mettre en oeuvre mais dépendant d'un logiciel.
- Prototypage rapide = la glue du logiciel.

Python



- **Versatile !!!** = un des langages les plus généralistes
- "Moyen-niveau"
- Syntaxe légère, lisible, facile à prendre en main
- Interprété, "scripting" = rapide à mettre en oeuvre mais dépendant d'un logiciel.
- Prototypage rapide = la glue du logiciel.
- Grande communauté

Python



- **Versatile !!!** = un des langages les plus généralistes
- "Moyen-niveau"
- Syntaxe légère, lisible, facile à prendre en main
- Interprété, "scripting" = rapide à mettre en oeuvre mais dépendant d'un logiciel.
- Prototypage rapide = la glue du logiciel.
- Grande communauté
- De plus en plus répandu ! c'est la **mega hype**

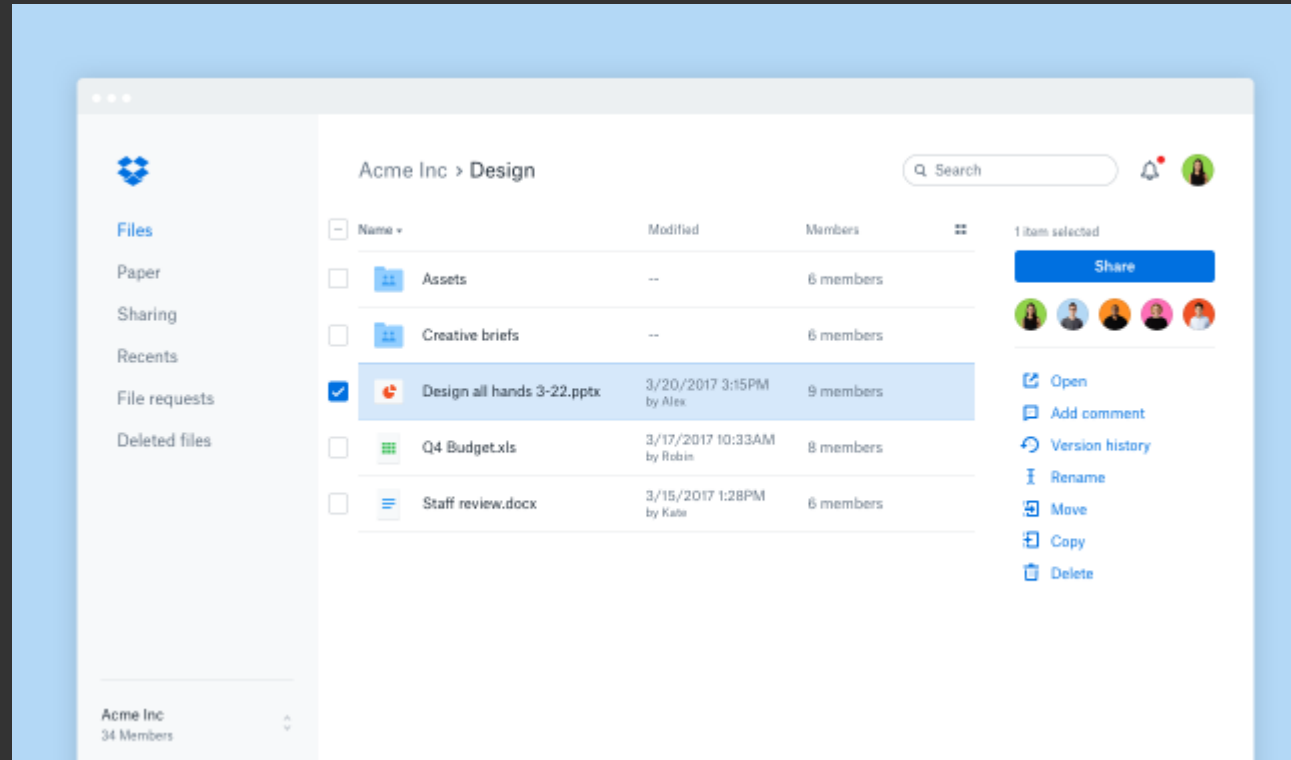
Python



- **Versatile !!!** = un des langages les plus généralistes
- "Moyen-niveau"
- Syntaxe légère, lisible, facile à prendre en main
- Interprété, "scripting" = rapide à mettre en oeuvre mais dépendant d'un logiciel.
- Prototypage rapide = la glue du logiciel.
- Grande communauté
- De plus en plus répandu ! c'est la **mega hype**
- DevOps oriented

Python dans la vraie vie

Dropbox



Python dans la vraie vie

Atom

collection.js

```
458 }
459
460 export function firstOfIterable<T>(iterable: Iterable<T>): ?T {
461   return findInIterable(iterable, () => true);
462 }
463
464 export function iterableIsEmpty<T>(iterable: Iterable<T>): boolean {
465   // eslint-disable-next-line no-unused-vars
466   for (const element of iterable) {
467     return false;
468   }
469   return 1;
470 }
471
472 export function filterIterable(iterable: Iterable<T>, predicate: (element: T) => boolean): Iterable<T> {
473   return iterable.filter(element => element === value);
474 }
475
476
477
478 export function size(iterable: Iterable<T>): number {
479   let size = 0;
```

number
This type is incompatible with the expected return type of boolean : boolean {

Flow

Outline View

co

- λ arrayCompact
- λ mapCompact
- λ collect
- Ⓢ MultiMap
 - Ⓢ constructor
- λ concatIterators
- λ iterableContains
- λ count

Symbol References: printOne()

4 references found in 1 file for printOne()

test.java 2

Line 4:3 - 5:13

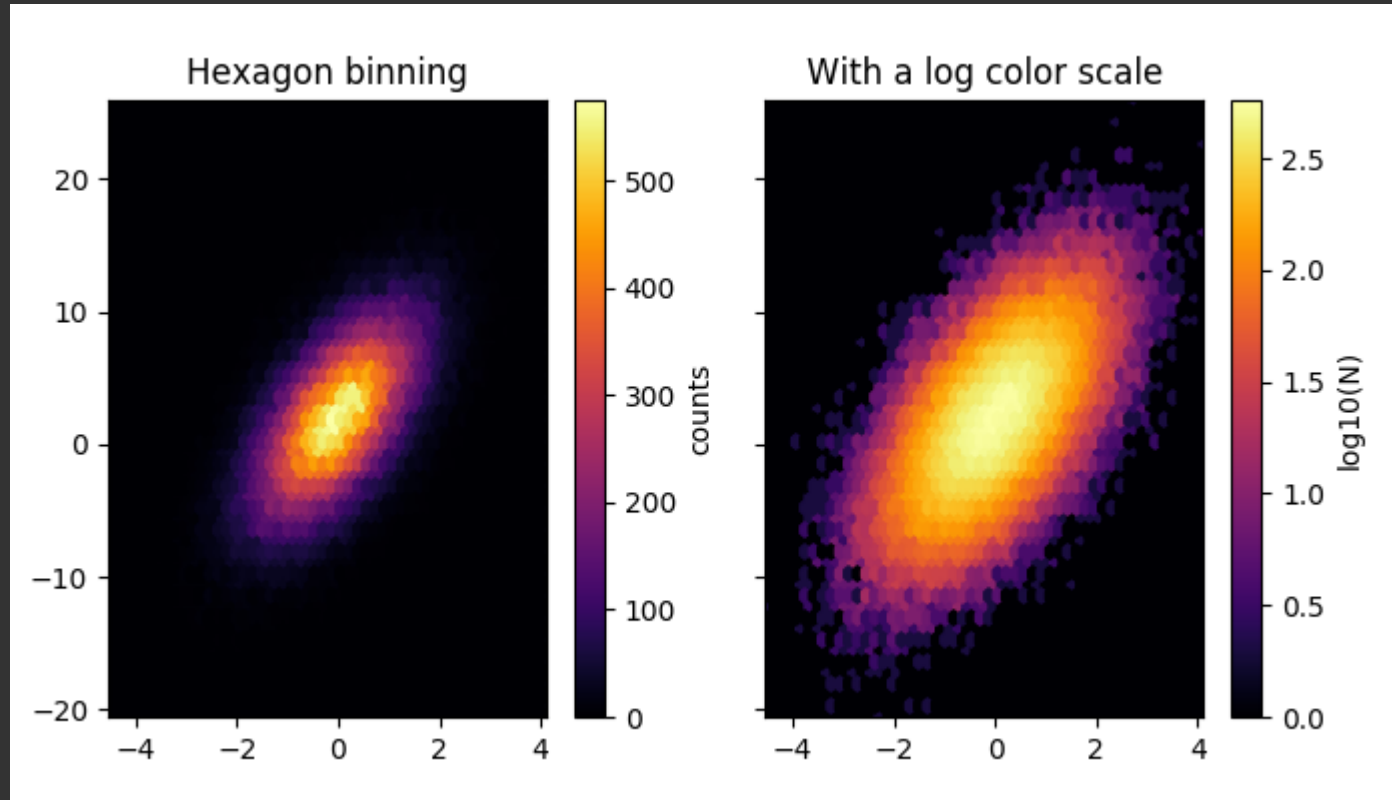
number {

Python dans la vraie vie

Eve online

Python dans la vraie vie

Matplotlib



Python dans la vraie vie

Blender

Python dans la vraie vie

OpenERP / Odoo

Python dans la vraie vie

Tartiflette

Python history

« ... In December 1989, I was looking for a **"hobby" programming project that would keep me occupied during the week around Christmas**. My office ... would be closed, but I had a home computer, and not much else on my hands.

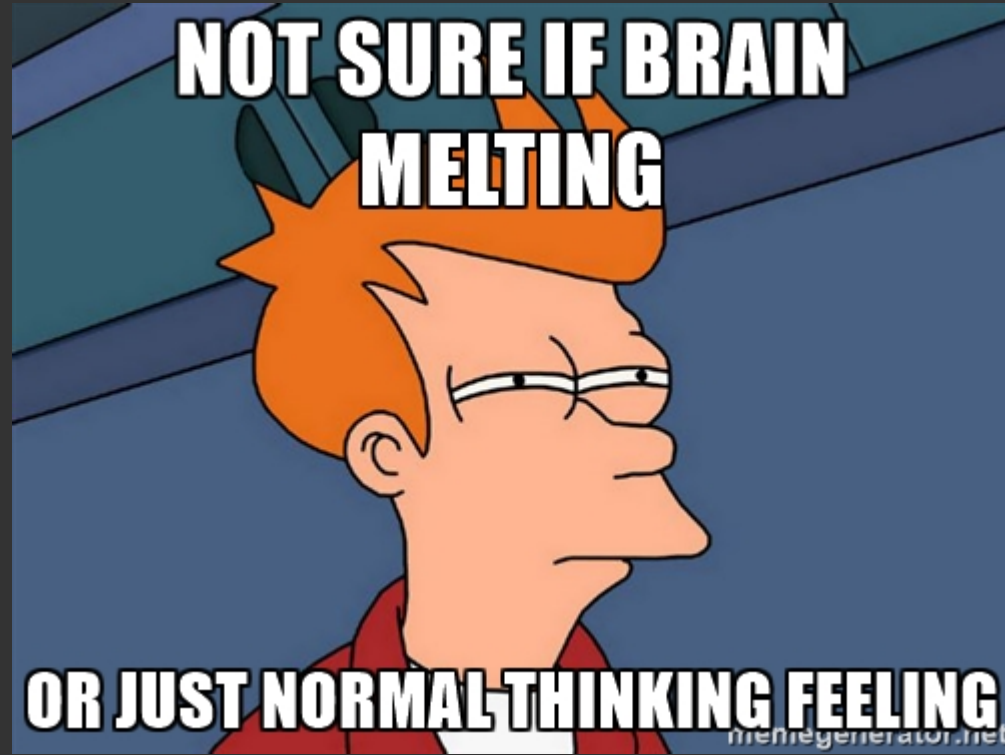
I decided to write an interpreter for the new scripting language I had been thinking about lately: a descendant of ABC that would appeal to Unix/C hackers.

I chose Python as a working title for the project, being in a slightly irreverent mood (and a big fan of Monty Python's Flying Circus). »

— Guido van Rossum .



Programming mindset



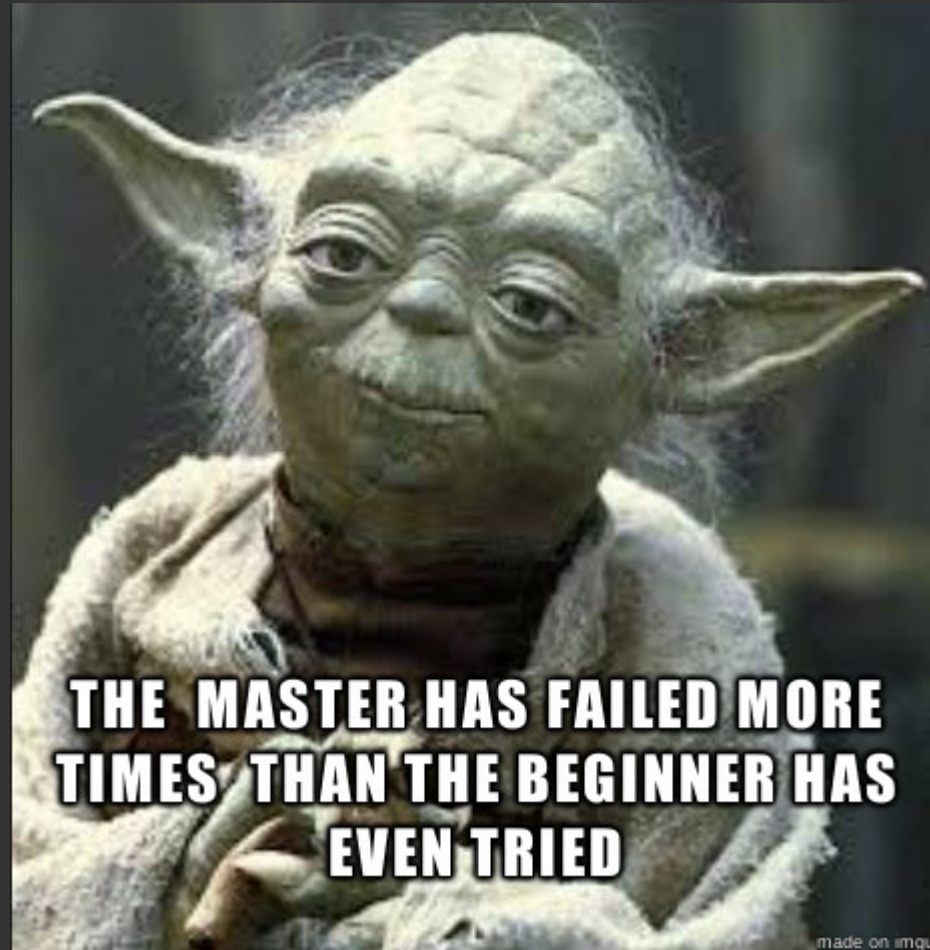
La programmation est une pratique *compliquée*



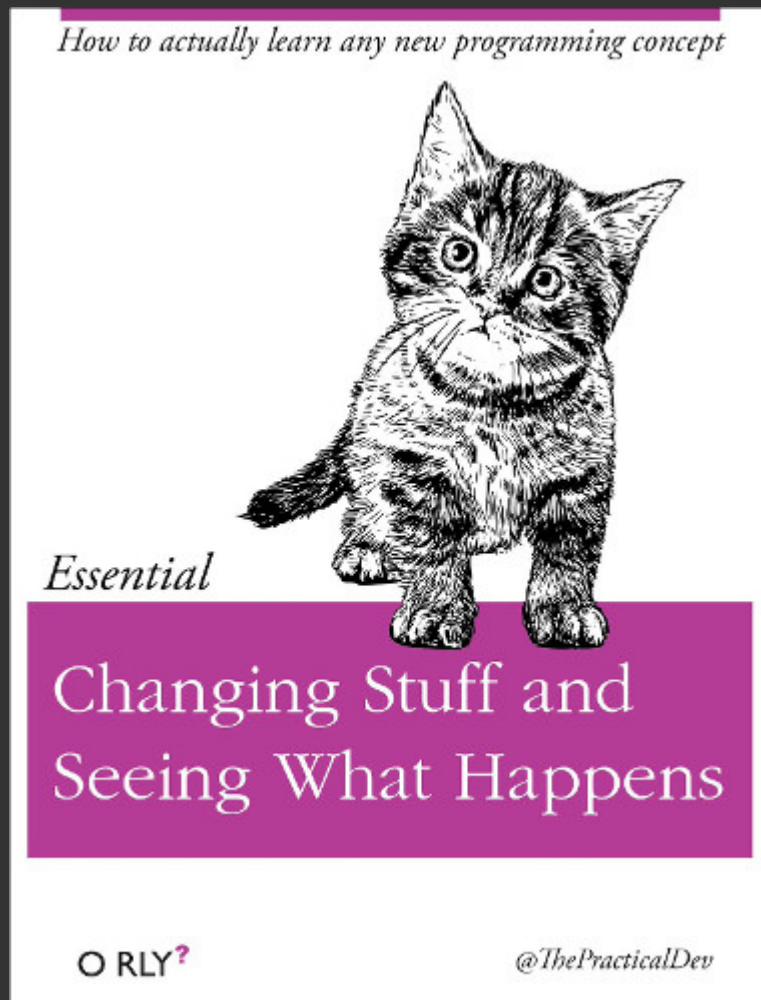
Il n'y a rien de gênant si vous ne comprenez pas les exercices
dès le départ.



Cassez des trucs !



Explorez !



Nos outils

- Machine virtuelle (VM) Ubuntu
- Python (3.x)

Pour coder durant cette formation

On utilise des éditeurs spéciaux pour le code. Ils possèdent des fonctionnalités spécifiques comme la vérification syntaxique du code dans de pour trouver les erreurs et

- **Thonny** : pour débutants, il montre comment s'exécute le code
- **VSCode** : un éditeur puissant et assez simple d'accès qui intègre facilement git

Vous pouvez utiliser **VSCode** également pour d'autres usages (git, ansible, puppet, DevOps en général).

Autres éditeur...

- **Vim** éditeur en console pour ninjas
- **Pycharm** IDE très gros qui fait même le café
- **Emacs** un éditeur de libristes et chercheurs
- **Eclipse** un gros IDE multilanguages
- ... plein d'autres

