

Outils informatiques en CPGE au lycée Descartes

Langages utilisés en informatique CPGE

Les salles de TP d'informatique du lycée sont équipées d'ordinateurs fonctionnant sous Linux (Ubuntu). Les langages utilisés pour l'enseignement de l'informatique en CPGE sont les suivants :

- Pour l'Informatique Tronc Commun (toutes les filières sauf MP2I-MPI) : Python et SQL.
- Pour l'option informatique en MPSI-MP : OCaml.
- Pour l'informatique en MP2I-MPI : OCaml, C et SQL (Python peut y être utilisé en physique bien que ne faisant pas partie des enseignements en informatique).

Tous ces langages à part C peuvent être utilisés sur la plateforme Capytale que vous avez peut être déjà utilisée au lycée. Tous les logiciels mentionnés ci après sont gratuits. Tous sont également libres à l'exception de VSCode ; une alternative libre (VSCodium) existe néanmoins.

Python (version 3)

Les machines du lycée utilisent l'environnement Pyzo : <https://pyzo.org/#step-1-install-the-pyzo-ide> avec l'interpréteur de la distribution Miniconda3 : <https://docs.conda.io/en/main/miniconda.html>. L'installation de bibliothèques Python spécifiques (matplotlib, numpy, ...) peut se faire avec miniconda via la commande `conda install numpy` par exemple.

On peut au besoin faire du Python directement dans un navigateur en utilisant par exemple Pythontutor : <https://pythontutor.com/visualize.html#mode=edit>.

SQL

Le système de gestion de bases de données utilisé est SQLiteStudio : <https://github.com/pawelsalawa/sqlitestudio/releases>.

OCaml

Les machines du lycée utilisent la version 4.07 (ou postérieure) de OCaml : <https://ocaml.org/install>. L'éditeur préférentiellement utilisé est Emacs : <https://www.gnu.org/software/emacs/emacs.html> avec l'extension Tuareg : <https://github.com/ocaml/tuareg>. On peut consulter une brève référence d'utilisation d'Emacs ici : https://pro.yannsalmon.fr/_media/memento-emacs.pdf.

Il est également possible de faire du OCaml directement dans un navigateur en utilisant TryOCaml : <https://try.ocamlpro.com/>.

C

L'éditeur utilisé par défaut est VSCode : <https://code.visualstudio.com/> avec l'extension C/C++.

On peut aussi faire du C directement dans un navigateur en utilisant Ctutor : <https://pythontutor.com/c.html#mode=edit>. Ceci peut être utile afin de visualiser le fonctionnement de petits programmes mais ne saurait se substituer à l'utilisation d'un éditeur classique et à la compilation des programmes C (avec `gcc` dans notre cas).