*POUR COMMENCER AVEC PYTHON*

*Comment utiliser simplement Python en Physique-chimie ?*

*DD : Dominique Devedeux ; AD : Alexis Dendiével ; JMB : Jean-Matthieu Barbier ; PD : Pascal Delacour ; GR : Gaëlle Rebolini ; CG : Caroline Grandpré*

*Format PDF*

Introduction : *CG*

* Intérêt d’utiliser python (intro GRIESP)
* Esprit du document

Guide prise en main (télécharger anaconda (notebook), python…)) *JMB*

* Version 1 : avec ENT
* Version 2 : sans ENT

Guide d’utilisation rapide du Notebook Jupyter *GR*

* Type de cellules (Markdown, code…)
  + Cellule Markdown : contextualisation de la physique, ou explication de la démarche
  + Cellule Code : Code et commentaires (instruction de commande pour l’élève)
* Exécution des cellules
* Numérotation de lignes

*Format Notebook*

Premiers pas vers la programmation en Python

* Quelques exemples de programmes à exécuter sur Notebook *(commentaires dans les programmes) AD*
  + Atome et structure électronique
  + Décroissance radioactive
  + Animation onde progressive
* Bases de programmation (*(1 cellule algorithme en français, 1 cellule ligne de code sur* Notebook)
  + Structure d’un programme *AD*
    - Commentaires (# commentaires de commandes, docstring commentaires de fonction)
    - Indentations
    - Bibliothèques (numpy, matplotlib, math, random, csv, …)
  + Affectation de variables (input, typage (integer, float, char, booléen…), notation scientifique) *AD*
  + Affichage à l’écran (print) *AD*
  + Opérations mathématiques, logiques *PD*
  + Tests (if) *AD*
  + Boucles (while…) *AD*
  + Fonctions *DD*
  + Listes ([], append…) *DD*
  + Récupération de fichier CSV *GR*
  + Graphiques *GR*
  + Modélisation *GR*
  + Animation *GR*

PDF

* Mémo syntaxe Python pour la physique-chimie *DD*
* Mémo Notebook Jupyter *JMB*
  + Syntaxe Markdown
  + Lexique LaTeX pour les formules
  + Copier, coller, insérer cellules