



PRÉPAS RENTRÉE 2022

INFORMATIQUE – MP2I

226 rue Sainte Catherine – CS 41264 – 33075 Bordeaux Cedex

Professeure : Mme Olivier

Votre priorité absolue doit être la lecture des 3 œuvres du programme de français. Pour le reste, les conseils de M. Simon en mathématiques sont aussi valables pour la préparation des cours d'informatique.

- ✓ Renforcez avant tout vos aptitudes en calcul: puissances, fractions, calcul décimal. Maîtrise du calcul mental et du calcul posé.
- ✓ Ne prenez pas d'avance sur le programme d'informatique et surtout, ne commencez pas l'apprentissage des langages du programme, cela serait contre-productif.
- ✓ Profitez des vacances pour vous reposer et prendre des forces.

Si, toutefois, vous éprouvez du plaisir à programmer et que vous souhaitez entretenir vos compétences en programmation durant l'été, je vous invite simplement à reprendre les fondamentaux de la programmation en langage Python, adossés au programme de mathématiques, de SNT et d'enseignement scientifique du lycée. La maîtrise de ces fondamentaux sera par ailleurs très utile pour les cours de Physique :

- ✓ manipulation d'un environnement de développement Python avec éditeur de code et console (Pyzo par exemple <https://pyzo.org/start.html>); écriture du code, exécution du code, lecture des résultats affichés dans la console, lecture des messages d'erreur et correction des bugs
- ✓ éléments de syntaxe du langage, notamment l'indentation
- ✓ instructions d'affichage dans la console: print
- ✓ notion de variable, affectation d'une valeur à une variable
- ✓ type d'une variable: entier, flottant, booléen, caractère, chaîne de caractère
- ✓ structuration du code par l'écriture de fonctions: arguments d'entrée de la fonction, valeur retournée. Appel de fonction avec des valeurs d'entrée choisies par l'utilisateur. Imbrication de fonctions.
- ✓ instructions conditionnelles: if then.... else
- ✓ boucles bornées for
- ✓ boucles non bornées while
- ✓ bibliothèque numpy: création, remplissage, manipulation de tableaux; opérations sur les éléments d'un tableau; fonctions mathématiques cos, sqrt, log....etc
- ✓ bibliothèque matplotlib: création de graphiques.

Pour ces deux bibliothèques, vous pouvez reproduire les exemples du tutoriel suivant.

<https://zestedesavoir.com/tutoriels/4139/les-bases-de-numpy-et-matplotlib/>.