

# Présentation de la Spécialité N.S.I. en classe de Première.



Me Bressand

# Les objectifs pédagogiques de la Spécialité NSI (Numérique Sciences Informatique)



Le programme de la spécialité NSI permet de développer les compétences suivantes :

- **Analyser et modéliser un problème** en termes de flux et de traitement d'informations.
- **Décomposer un problème en sous-problèmes**, reconnaître des situations déjà analysées et réutiliser des solutions.
- **Concevoir des solutions algorithmiques.**
- **Traduire un algorithme dans un langage de programmation.**
- **Mobiliser les concepts et les technologies utiles** pour assurer les fonctions d'acquisition, de mémorisation, de traitement et de diffusion des informations.
- **Développer des capacités d'abstraction et de généralisation.**

# N.S.I. : Numérique Sciences Informatique



**Le but** est de s'approprier les **fondements de l'informatique**. La partie **projet par groupe de deux** représente un quart du total de l'enseignement. Nous avons déjà donné un petit projet (ils ont une semaine pour les réaliser).

Les thématiques abordées au cours de l'année sont :

- **Langage Python** approfondi
- **Séquences** (chaînes, listes, dictionnaires, tuples, ...)
- **Algorithmique** (tris, gloutons, k plus proches voisins (e-learning))
- **Web** (html, css, php)
- **Systemes d'exploitations** (initiation à linux)
- **Architecture matérielle**
- **Réseaux** (analyse de trames, modèle OSI, TCP-IP)





## Programme de la Spécialité NSI en première :

- Thème 1 : Histoire de l'informatique
- Thème 2 : Représentation des données : types et valeurs de base
- Thème 3 : Représentation des données : types construits
- Thème 4 : Traitement de données en tables
- Thème 5 : Interactions entre l'homme et la machine sur le Web
- Thème 6 : Architectures matérielles et systèmes d'exploitation
- Thème 7 : Langages et programmation
- Thème 8 : Algorithmique

## Programme de la Spécialité NSI en terminale :

- Thème 1 : Histoire de l'informatique
- Thème 2 : Structures de données
- Thème 3 : Bases de données
- Thème 4 : Architectures matérielles, systèmes d'exploitation et réseaux
- Thème 5 : Langages et programmation
- Thème 6 : Algorithmique



# L'année de Première en Spécialité N.S.I.



Les élèves travaillent sur poste informatique individuel.

Les documents remis sont rangés dans un lutin.

Environ une séquence par semaine.

## Evaluations :

Les évaluations comporteront la plupart du temps une partie pratique (un ou plusieurs programmes à réaliser en temps limité en Python) et une partie théorique.

Les élèves seront amenés à réaliser un projet et des mini-projets.

## Conseils de travail :

- Un entraînement personnel approfondi, régulier et soutenu aux différentes méthodes de programmation est indispensable afin d'acquérir de l'autonomie dans la réalisation des exercices et des projets et le niveau de première attendu.
- Faire les exercices demandés et corrigés en classe, prendre la correction soigneusement.
- Ne pas hésiter à poser des questions.

# BACCALAUREAT 2022

Une moyenne de : **17,6 / 20**

9 candidats dont les notes sont : **13 - 15 - 17 - 2 x 18 - 3 x 19 - 20**

- 2 élèves à l'EFREI (acceptés aussi à l'EPITA et différentes écoles du groupe Puissance Alpha)
  - 1 élève en licence informatique et management
  - 1 élève en école de graphisme, modélisation informatique (webmaster)
  - 2 élèves en école d'ingénieur EPITECH
  - 1 élève en licence Maths/Info
  - 1 élève poursuit en BTS Informatique
  - 1 élève en école de commerce
- 

# Conférence du 7 juin 2022 :



Animation par Rémi Ferrand, Délégué général de Talents du numérique

Avec la participation de :

- **Nicolas Glady**, Directeur, Telecom Paris
- **Christina Lopes**, Etudiante, EPITA
- **Bruno Mermet**, Enseignant, Université du Havre
- **Emmanuel Peter**, Directeur des programmes experts, EFREI
- **Nathalie Weibel**, Professeur de NSI, Académie de Normandie



Un secteur qui recrute :

Actuellement, les MP2I recrutent plus de M + PC que de M + NSI faute de candidature suffisante . Environ 50% des candidats M + NSI sont acceptés contre environ 30% des M + PC qui sont aussi plus nombreux à postuler.

