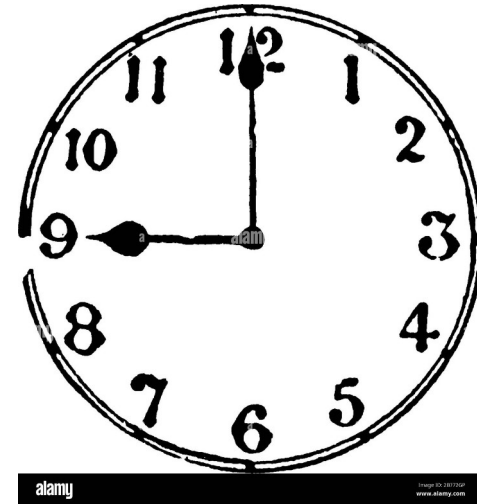


# Numérique et Sciences Informatiques

## Les horaires

- 4 heures en classe de premiere
- 6 heures en classe de terminale



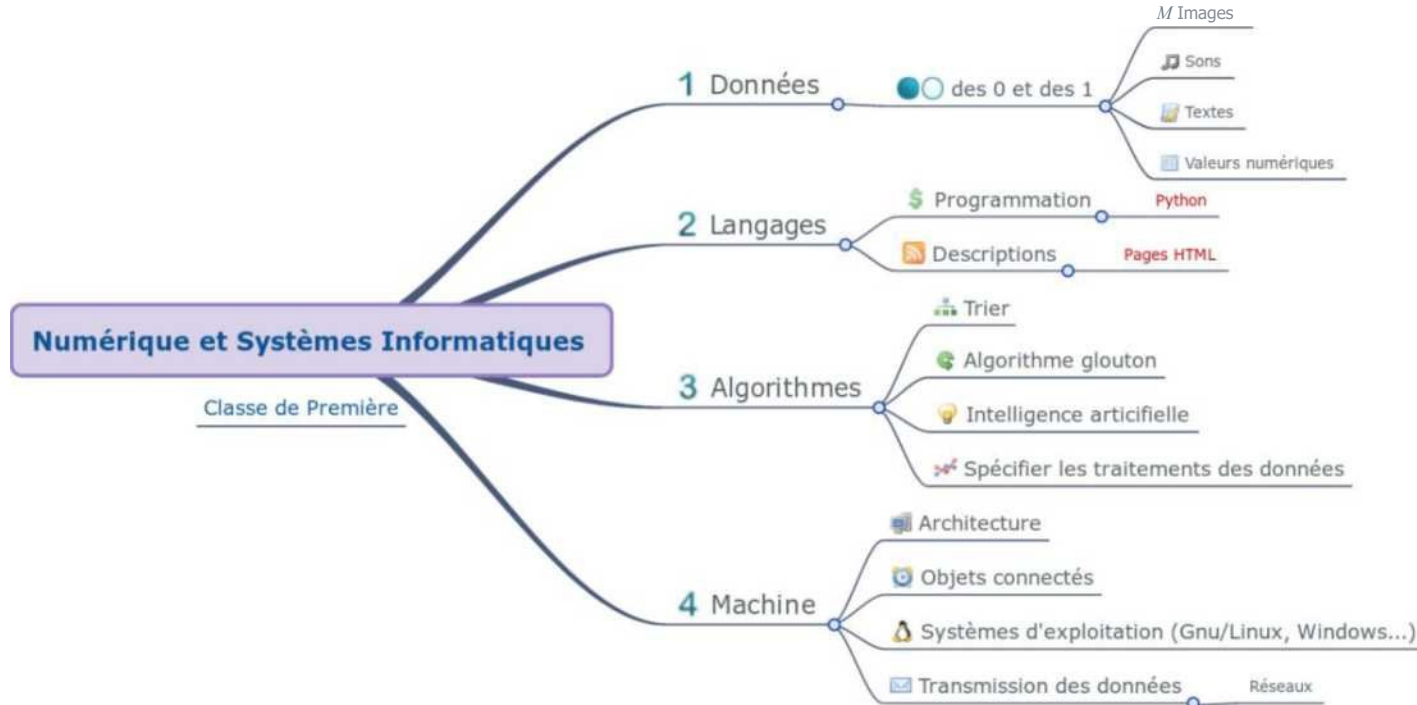
# Numérique et Sciences Informatiques

## Au programme de la classe de première

- Les données
- Les algorithmes
- Les langages
- Les machines



# Numerique et Sciences Informatiques



Programme de NSI en classe de Première

# Programmation

## Un exemple en Python

```
# travail sur le fichier
source : with open('rose.ppm'r')
as f :
    # lecture du fichier et stockage dans une
    chaine : lecture = f.read()
    # transformation de la chaine en
    liste : lecture = lecture split()

# travail sur le fichier but :
with open('verte.ppm', 'w') as f
    # recopie de l'entete :
    f.write(lecture[0] + '\n')
    f.write(lecture[1] + ' ' + lecture[2] + '\n')
    f.write(lecture[3] + '\n')
    # copie des codes RGB et echange des intensites R et
    G : for i in range(4, len(lecture), 3):
        r, g, b = lecture[i], lecture[i+1], lecture[i+2]
        f.write(g + ' ' + r + ' ' + b + '\n')
```

# Programmation

**Son effet : créer des roses vertes !**



- **Questionnaire à choix multiples**
- **Contrôle classique de connaissances (sur feuille, sur machine)**
- **Réalisation de projets**

# Nature des projets

- **approfondissement théorique des concepts étudiés, simulation d'expérience, travail sur des données socio-économiques, développement d'un logiciel de lexicographie,**
- **conception d'une bibliothèque implémentant une structure de données, problème de traitement d'image,**
- **développement d'un site Web associé à l'utilisation d'une base de données, réalisation d'un programme de jeu de stratégie,**

# Pourquoi choisir NSI ?

- **L'informatique et les sciences du numérique représentent un vaste et dynamique gisement d'activités et d'emplois ;**
- **Les ordinateurs et les objets numériques sont omniprésents dans la vie professionnelle comme dans la vie privée ;**
- **L'informatique intervient de plus en plus dans les sciences de la vie, humaines ou sociales, la médecine comme dans tous les domaines liéé aux communications numériques.**



# Poursuites d'études possibles

- **Institut Universitaire de Technologie (BUT)**
- **Licences diverses (a caractere scientifique ou non)**
- **Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles (CPGE)**
- **Ecoles d'ingénieurs avec préparation intégrée (type INSA)**

# Les métiers liés au Numérique

**Les domaines des métiers de l'informatique sont de plus en plus nombreux.**

- **Informatique de gestion (commandes, facturation, paie des salariés, trésorerie...)**
- **Informatique industrielle (concevoir des bâtiments ou des produits de haute technologies.)**
- **Data science (analyser pour les entreprises les masses de données...)**  
**Informatique décisionnelle (business intelligence...)**
- **Réalité virtuelle, systèmes intelligents (robots, véhicules autonomes, simulation d'activités industrielles ou médicales, jeux vidéo...)**