

# Présentation Spécialité NSI

## Les horaires

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



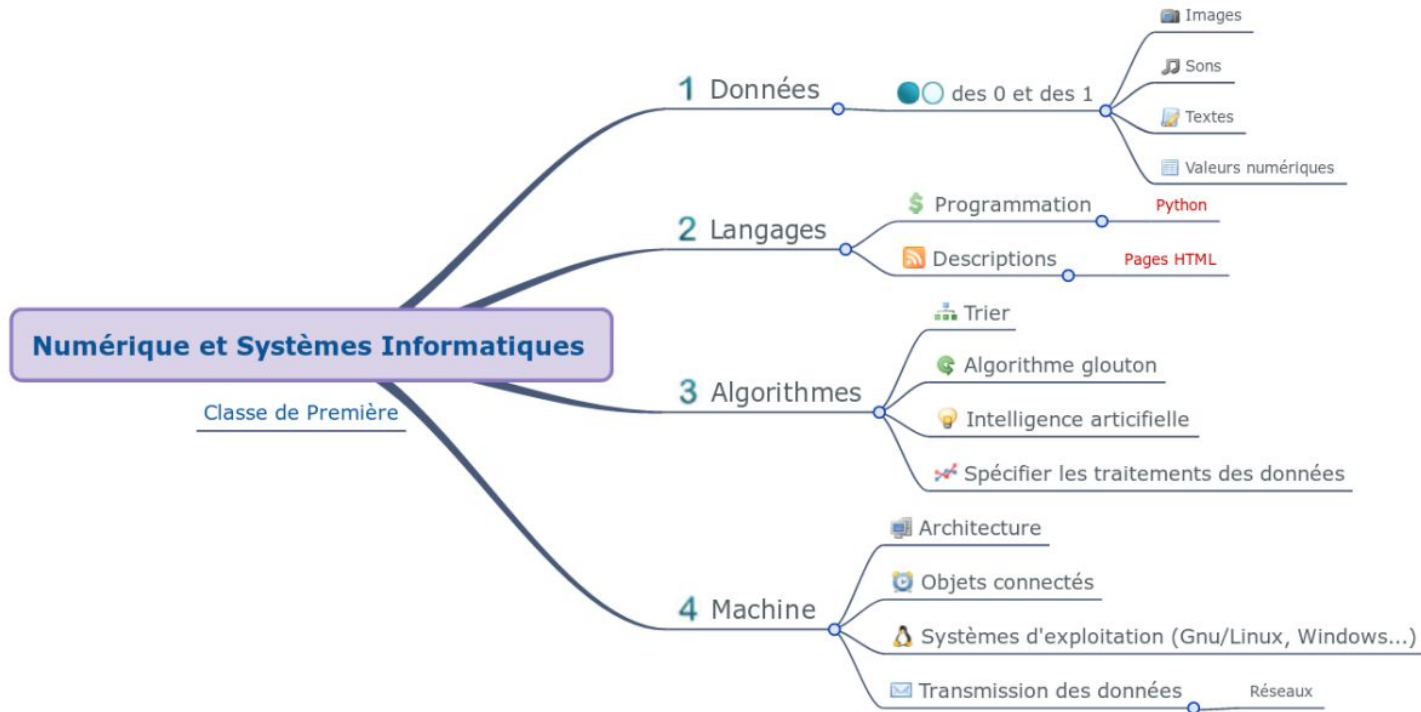
## Au programme de la classe de première

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





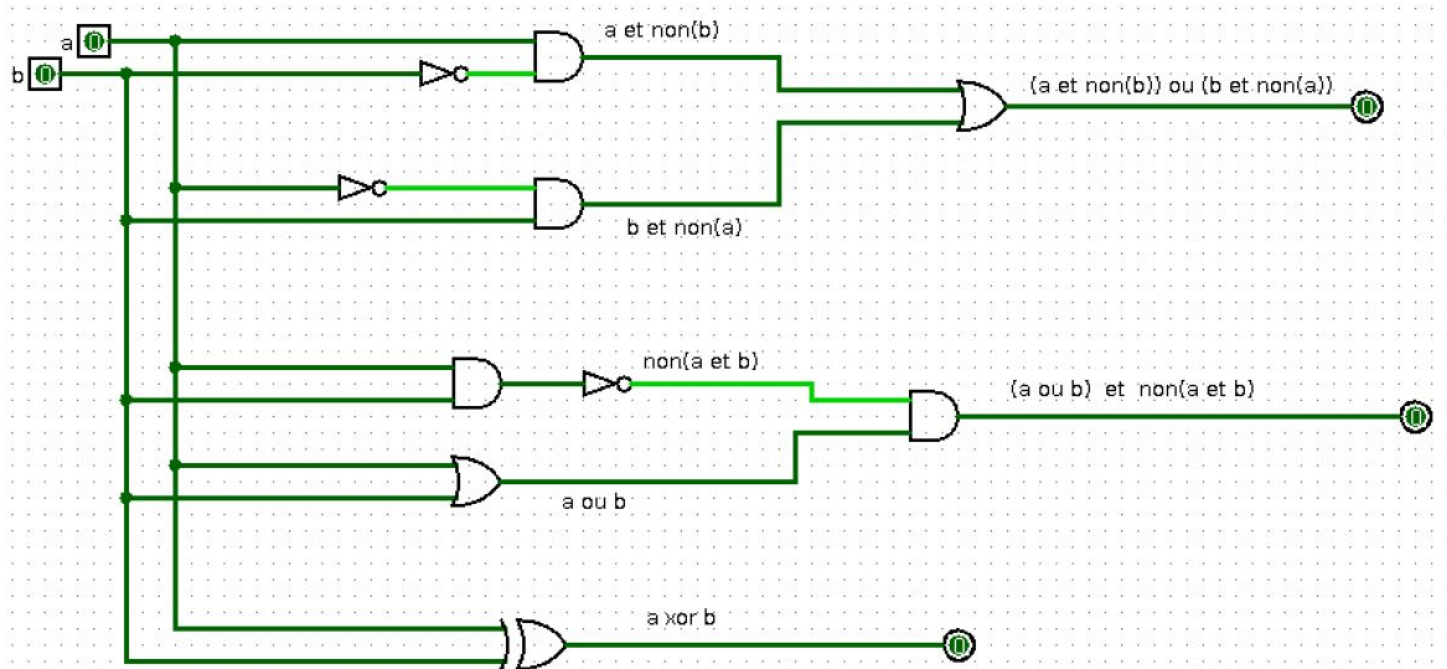
# Numérique et Sciences Informatiques



Programme de NSI en classe de Première



## Circuit combinatoire



# Programmation



## Un exemple en Python

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

# travail sur le fichier but :
with open('verte.ppm','w') as f :
    # recopie de l'entête :
    f.write(lecture[0]+'\\n')
    f.write(lecture[1]+' '+lecture[2]+'\\n')
    f.write(lecture[3]+'\\n')
    # copie des codes RGB et échange des intensités 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

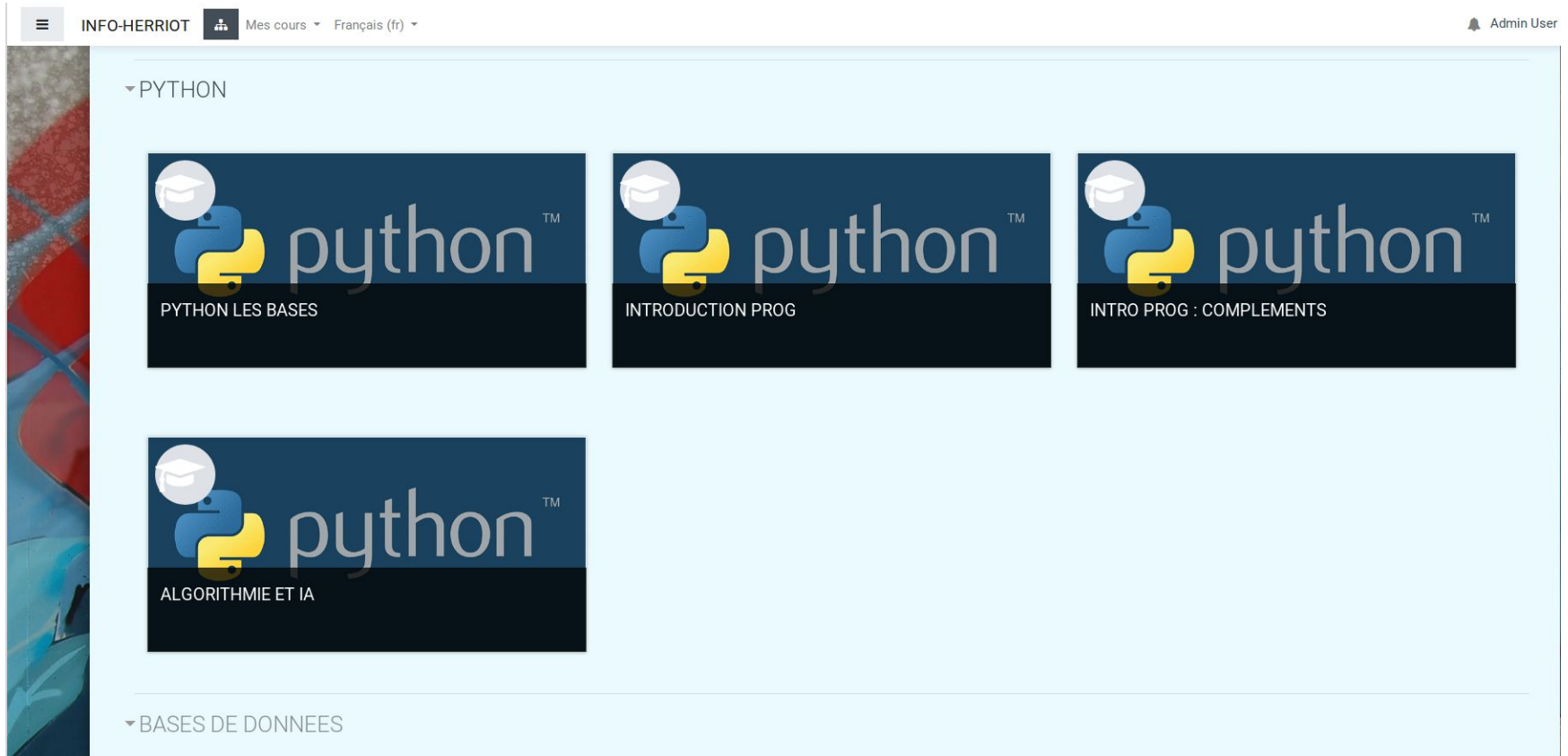


**Son effet : créer des roses vertes !**



# Un site dédié à l'apprentissage de l'informatique:

<https://info.herriot.ovh/>



The screenshot displays the website's navigation bar at the top, featuring a hamburger menu icon, the text "INFO-HERRIOT", a user icon, "Mes cours", and a language dropdown set to "Français (fr)". On the right side of the navigation bar, there is a notification bell icon and the text "Admin User".

Below the navigation bar, a dropdown menu is open, showing the category "PYTHON". Under this category, four course cards are displayed, each featuring the Python logo (two interlocking snakes, one blue and one yellow) and a graduation cap icon. The cards are:

- PYTHON LES BASES**
- INTRODUCTION PROG**
- INTRO PROG : COMPLEMENTS**
- ALGORITHMIE ET IA**

At the bottom of the dropdown menu, another category "BASES DE DONNEES" is visible.



# Un site dédié à l'apprentissage de l'informatique:

<https://info.herriot.ovh/>

Question 2

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Marquer la question

Modifier la question

Ce que doit faire votre programme :

Écrivez une fonction `carre(n)` qui retourne le carre du nombre `n` passé en paramètre.

Par exemple:

Test	Résultat
<code>print(carre(3))</code>	9
<code>print(carre(-3))</code>	9
<code>print(carre(10))</code>	100

Réponse: (pénalités: 0 %)

```
1 def carre(n):
2     nombre = n * n
3     return nombre
```

Vérifier

Test	Attendu	Obtenu	
✓ <code>print(carre(3))</code>	9	9	✓
✓ <code>print(carre(-3))</code>	9	9	✓
✓ <code>print(carre(0))</code>	0	0	✓
✓ <code>print(carre(10))</code>	100	100	✓

Tous les tests sont passés! ✓

Correct

Note pour cet envoi : 1,00/1,00.

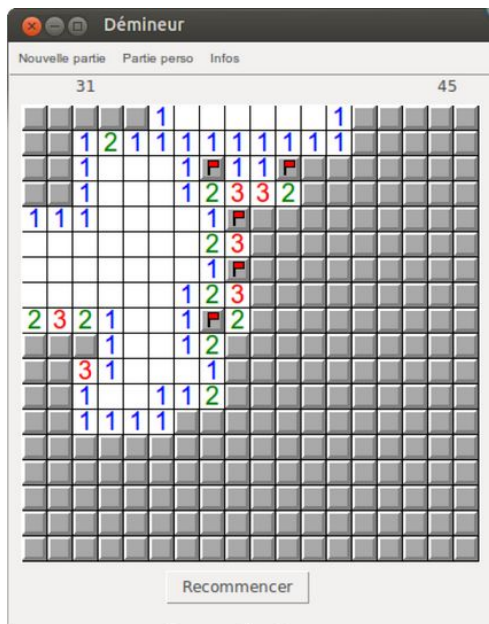
- **Questionnaire à choix multiples**
- **Contrôle classique de connaissances (sur feuille, sur machine)**
- **Réalisation de projets**

# 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,**
- **...**

# Exemples de projets réalisés au lycée

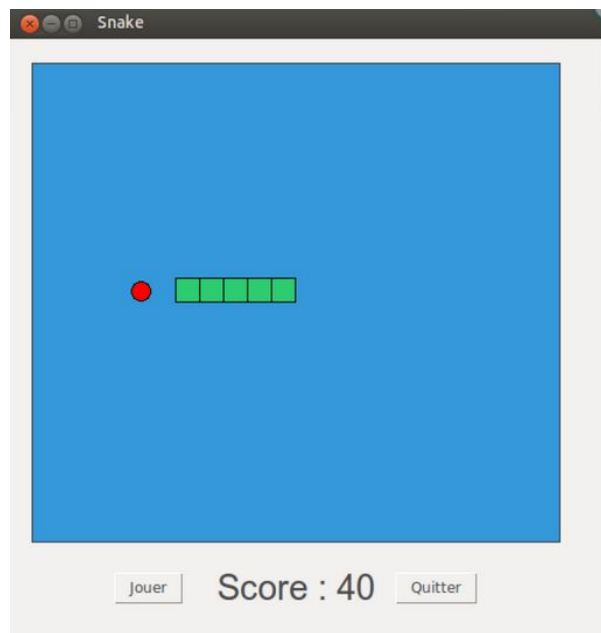
Voici quelques projets de bac présentés par les élèves ces dernières années en ISN (spécialité terminale S) :



*Démineur 2017*

# Exemples de projets réalisés au lycée

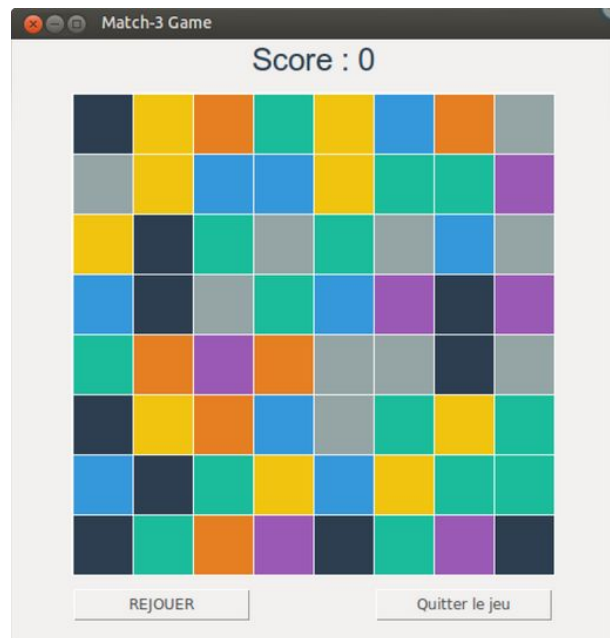
Voici quelques projets de bac présentés par les élèves ces dernières années en ISN (spécialité terminale S) :



*Snake*

# Exemples de projets réalisés au lycée

Voici quelques projets de bac présentés par les élèves ces dernières années en ISN (spécialité terminale S) :



*Candy Crush*

# 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 liés aux communications numériques.**

# Poursuites d'études possibles

- **Institut Universitaire de Technologie (DUT)**
- **Licences diverses (à caractère scientifique ou non)**
- **Classe Préparatoire aux Grandes Écoles (CPGE)**
- **Écoles 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 technologie...)**
- **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...)**