

Voie Générale

NSI : Numérique et
Sciences Informatiques

NSI : Numérique et Sciences Informatiques

- Les langages, le web, la gestion des données.



PHP7



- Architectures matérielles et systèmes d'exploitation.

Linux



ANDROID



macOS



1^{ère} et Terminale Générale

Numérique et Sciences Informatiques
Enseignement de spécialité

4h par semaine en 1^{ère}

6h par semaine en Terminale

La NSI, ce n'est pas...

- l'apprentissage de l'utilisation de logiciels.
- des recettes de bonnes pratiques dans le monde numérique.

C'est plutôt...

- Une initiation à l'informatique « sous le capot »

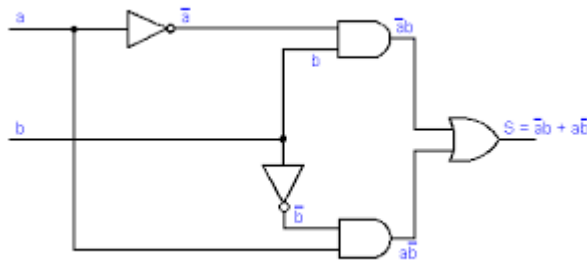
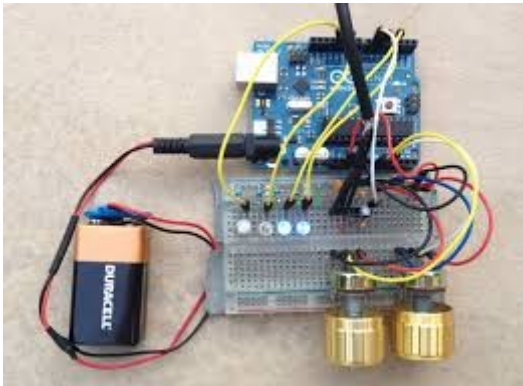


Fig. 25 - Schéma logique d'un OU exclusif.

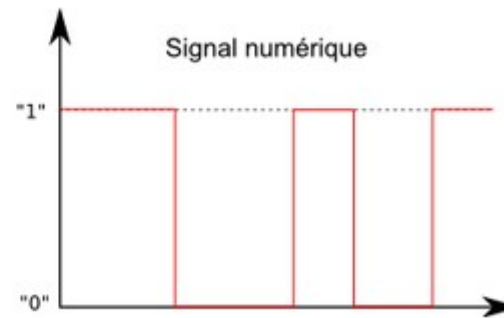
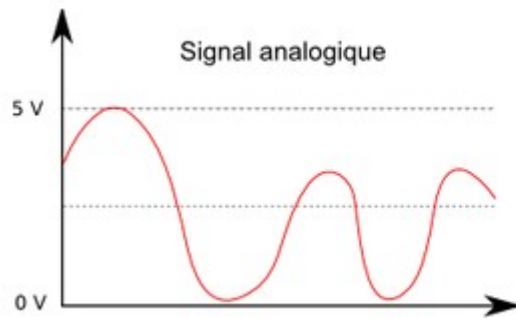
```
N = 200
liste = range(2, N)
nombre = 2
while nombre*nombre <= N:
    for i in liste[liste.index(nombre) + 1:]:
        if i % nombre == 0:
            liste.remove(i)
    nombre = liste[liste.index(nombre) + 1]
print liste
```



<!DOCTYPE
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>RA
<LINK REV
<META NAM

4 grands axes :

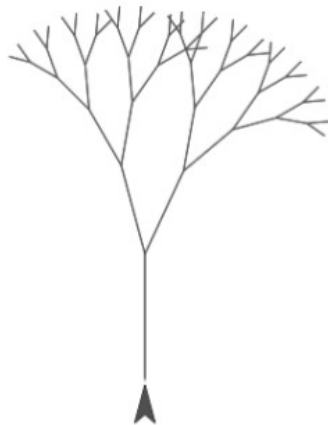
- Les données – Comment sont encodées les informations ?



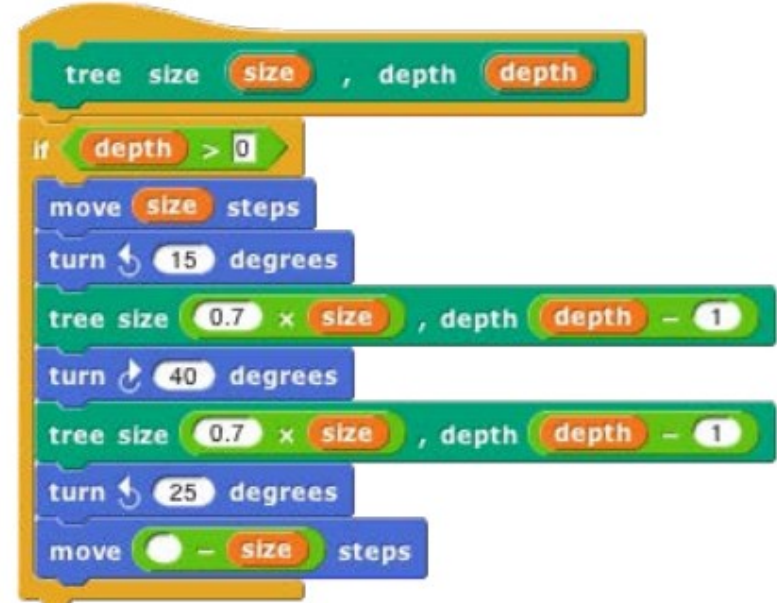
4 grands axes :

- Les algorithmes – En pseudo-code (Français), ou dans un langage de programmation.

```
N = 200
liste = range(2, N)
nombre = 2
while nombre*nombre <= N:
    for i in liste[liste.index(nombre) + 1:]:
        if i % nombre == 0:
            liste.remove(i)
    nombre = liste[liste.index(nombre) + 1]
print liste
```



Au collège :



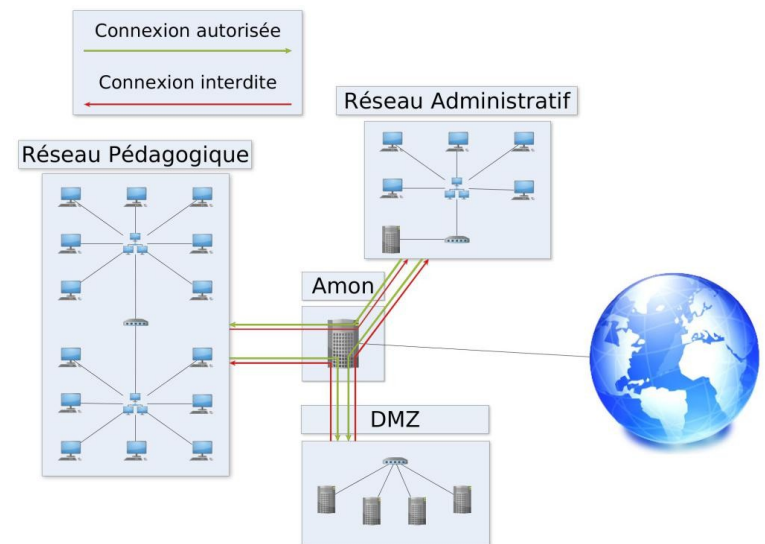
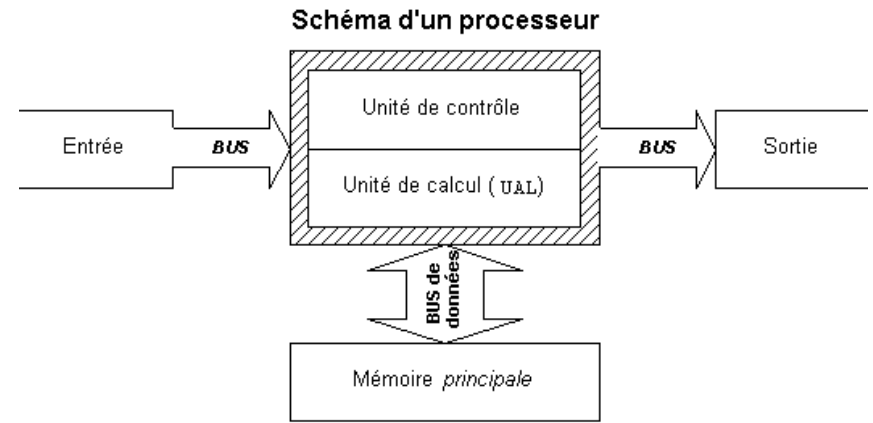
4 grands axes :

- Les langages
 - Les différents types de langages
 - Spécification, documentation, tests
 - Modularisation

4 grands axes :

- Les Machines

- Architecture
- Réseaux
- Systèmes d'exploitation
- Interaction homme machine , le web



Comment ça se passe ?

Activités diverses :

- De la pratique
- De la théorie
- Des projets

4 heures par semaine, en salle d'info.

Pourquoi choisir NSI ?

- Par **curiosité** : J'aimerais en savoir plus sur le sujet.
- Par **goût** : J'aime déjà programmer, bidouiller, je veux aller plus loin.
- Pour mon **orientation** Post-BAC : Je sais déjà que je veux m'orienter vers des études à dominante informatique ou scientifique (écoles, prépa CPGE, IUT, BTS, Université, création numérique...)

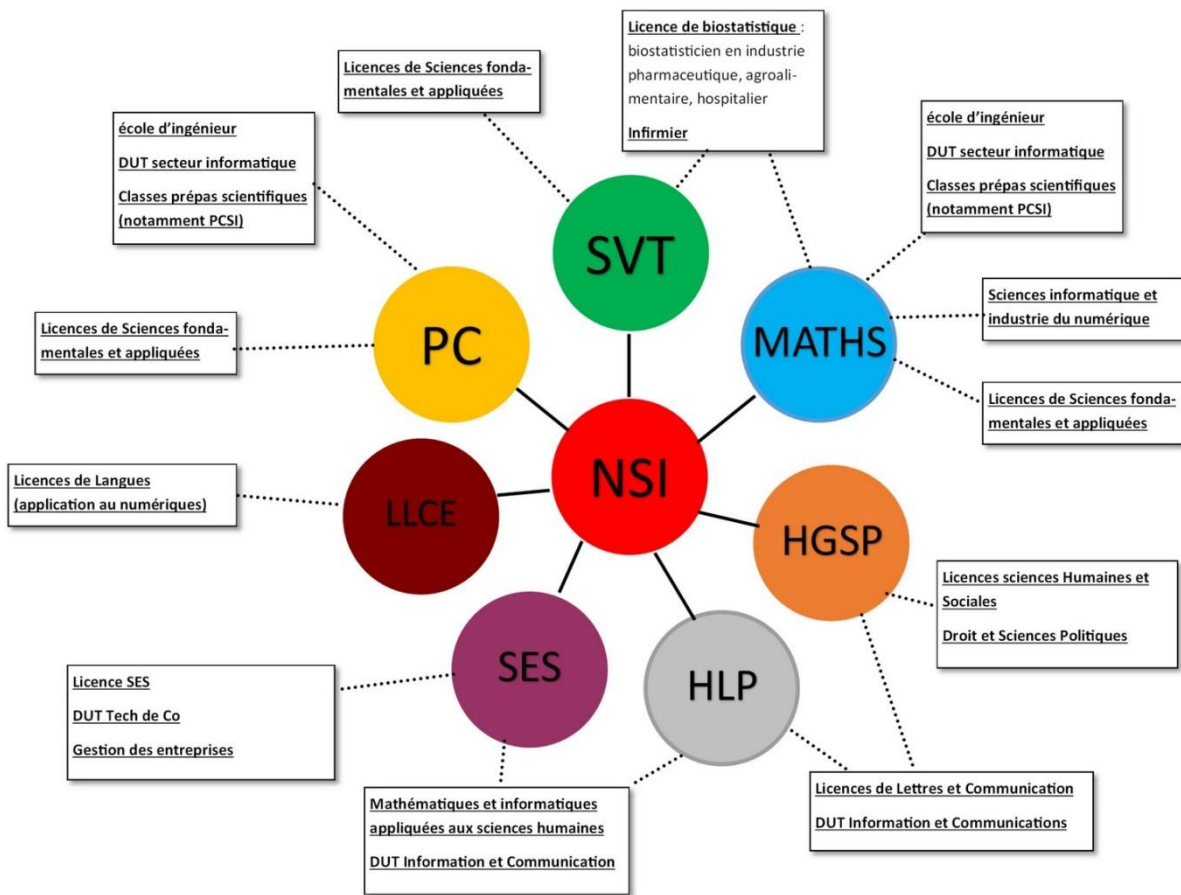
Après le BAC

Les points vus en NSI vous serviront en :

- Licences d'informatique, mathématiques, physique (modélisation) etc.
- Classe Préparatoires MPSI, PCSI, PSI etc.
- Écoles d'ingénieurs avec prépa intégrée.
- DUT (St-Pierre), BTS SIO, etc.
- École de création numérique.

..... liste non exhaustive !

NSI : Un choix d'orientation



Poursuite d'études :

- **Classes préparatoires aux grandes écoles scientifiques** : MPI, MPSI, PCSI, PTSI,
- **Écoles d'ingénieurs** accessibles depuis la terminale : INSA, UTBM, ... ;
- **Licence** : informatique ; mathématiques, informatique appliquées sciences humaines et sociales , de physique, électronique, énergie électrique , automatique, sciences et technologie, sciences pour l'ingénieur,
- **DUT** : informatique, réseau et télécommunication,
- **BTS** : systèmes numériques, services informatiques aux organisations, contrôle industriel et régulation automatique, ...



Exemples de débouchés :

- Administrateur (réseaux, bases de données)
- Développeur (web, jeux vidéos, logiciels, ...)
- Technicien de maintenance informatique
- Expert en sécurité informatique
- Ingénieur en intelligence artificielle
- Bio statisticien, industrie (automobile, chimie, aéronautique,...).
- Actuaire (assurance, économie, finance)





PROJETS DES TERMINALES NSI



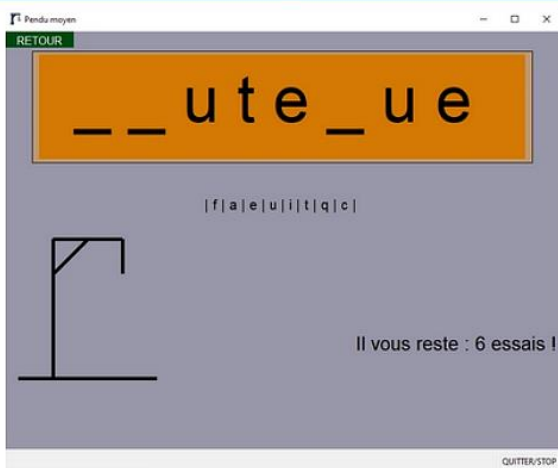
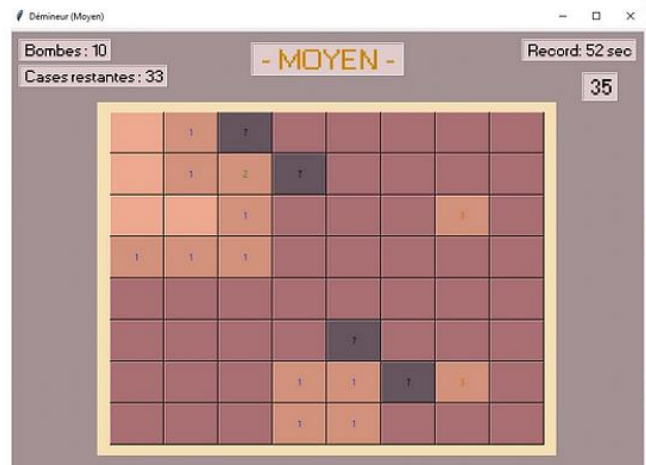
En Novembre-Décembre, il a été demandé aux élèves de terminales NSI de réaliser un projet logiciel en langage Python pour mettre en pratique leurs connaissances acquises depuis la 1ère. Ces projets sont l'occasion pour chacun de laisser libre cours à sa créativité.

PROJET DÉMINEUR

Par Théo Brunon

Le Démineur (Minesweeper) est un jeu vidéo de réflexion dont le but est de localiser des mines cachées dans une grille représentant un champ de mines virtuel, avec pour seule indication le nombre de mines dans les zones adjacentes.

Lien de téléchargement (GitHub) :
https://github.com/LikoOoO/Minesweeper_Python-Tkinter



PROJET PENDU

Par Yuri Denis

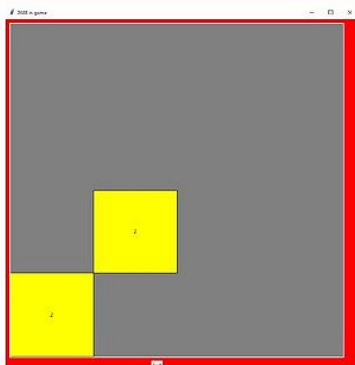
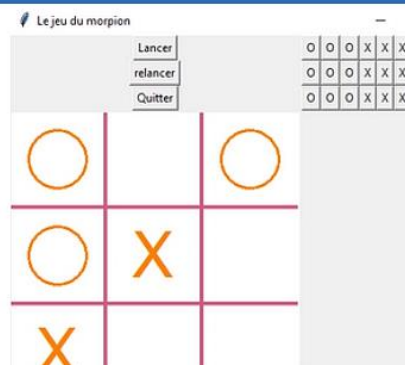
Le pendu est un jeu consistant à trouver un mot en devinant quelles sont les lettres qui le composent. Le jeu se joue traditionnellement à deux, avec un papier et un crayon, selon un déroulement bien particulier.

Lien de téléchargement (GitHub) :
https://github.com/T-Spamer/The_Hangman

PROJET MORPION

Par Esteban Melenchon

Le morpion est un jeu de réflexion se pratiquant à deux joueurs au tour par tour et dont le but est de créer le premier un alignement sur une grille. Ici, il y a également possibilité de jouer contre l'ordinateur.



PROJET 2048

Par Lucas Petrequin

Le but de ce jeu est de faire glisser des tuiles sur une grille, pour combiner les tuiles de mêmes valeurs et créer ainsi une tuile portant le nombre 2048. Le joueur peut toutefois continuer à jouer après cet objectif atteint pour faire le meilleur score possible.

Des questions ?



Contacter Mr Brisepierre Laurent
via l'ENT