



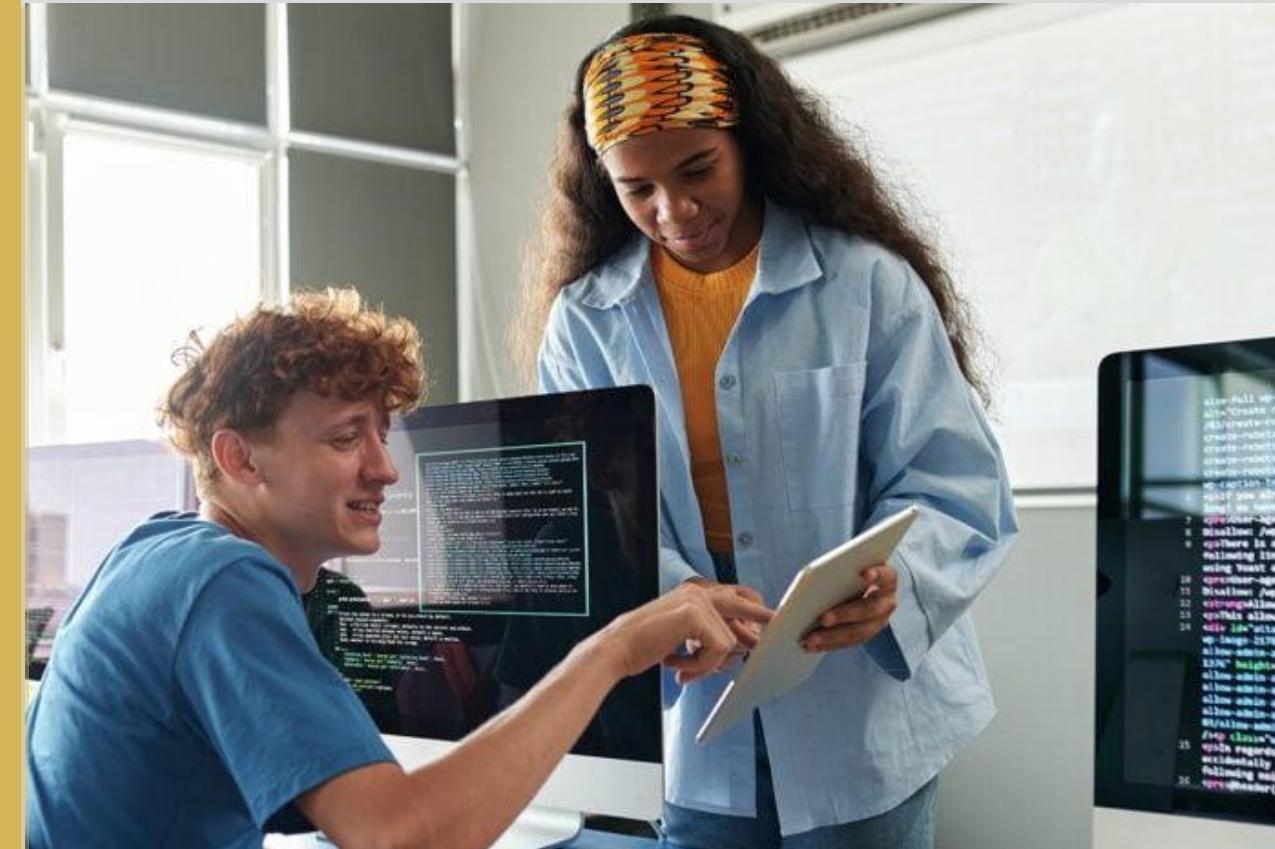
lycée

Une spécialité progressive, adaptée aux élèves curieux qui aiment comprendre et résoudre des problèmes.

Spécialité NSI

Numérique et Sciences Informatiques

Comprendre, créer et expérimenter avec le numérique.



Pourquoi choisir la spécialité NSI ?

Profil d'élève qui s'épanouit en NSI :

- Élève curieux
- Qui aime comprendre le pourquoi
- Qui accepte d'essayer, se tromper, recommencer

NSI, ce n'est pas :

- Jouer aux jeux vidéo
- Utiliser des logiciels
- "Faire de l'ordinateur"

NSI, c'est :

- Comprendre comment fonctionne le numérique
- Apprendre à raisonner étape par étape
- Construire des programmes, des pages web, des outils numériques
- Chercher, tester, corriger, progresser

ENSEIGNEMENT DE SPECIALITE NSI

Ce qu'on fait en Première NSI

En Première, on apprend à :

- Représenter les données
- Programmer en Python
- Comprendre l'ordinateur
 - Comprendre Internet
 - Développer la logique



🤖 On apprend à raisonner étape par étape

```
</div>
<div class="top-menu">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-xs-1">
        <div id="fh5co-logo"><a href="index.html">S<span>..</span>N</a></div>
      </div>
      <div class="col-xs-11 text-right menu-1">
        <ul>
          <li class="active"><a href="index.html">Home</a></li>
          <li class="has-dropdown"><a href="Bases.html">Les bases</a>
            <ul class="dropdown">
              <li><a href="Bases.html#bases">Les bases</a></li>
              <li><a href="Bases.html#variables">Variables</a></li>
              <li><a href="Bases.html#calculs">Faire des calculs</a></li>
              <li><a href="Bases.html#texte">Variable et texte</a></li>
              <li><a href="Bases.html#autres">Les autres types de données</a></li>
              <li><a href="Bases.html#faire">A vous de faire</a></li>
            </ul>
          </li>
          <li class="has-dropdown"><a href="Conditions.html">Conditions</a>
            <ul class="dropdown">
              <li><a href="Conditions.html#conditions">Conditions de programmation</a></li>
              <li><a href="Conditions.html#boucles">Boucles</a></li>
            </ul>
          </li>
        </ul>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

💻 On comprend comment circule l'information



🐍 On crée des mini-programmes en Python

```
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
```

```
PROCEDURE tri_insertion(tableau T, taille n)
  i EST UN ENTIER
  j EST UN ENTIER
  tempo EST UN ENTIER

  POUR i ALLANT DE 0 A n [SAUT DE 1]
    tempo <- T[i]
    j <- i

    TANT QUE j > 0 et T[j-1] > tempo alors
      T[j] <- T[j-1]
      j <- j - 1
    FIN TANT QUE

    T[j] <- tempo
```

🌐 On réalise une page web personnelle

```
Carte Ethernet Connexion réseau sans fil:
  Suffice DNS propre à la connexion : Oui
  Description . . . . . : SMC2802W 2.4GHz 54 Mbps Wireless PCI Adapter
  Adresse physique . . . . . : 00:0C:29:4D:4D:00
  DHCP activé . . . . . : Oui
  Configuration automatique activée . . . . . : Oui
  Adresse IP . . . . . : 192.168.1.10
  Masque de sous-réseau . . . . . : 255.255.255.0
  Passerelle par défaut . . . . . : 192.168.1.1
  Serveur DHCP . . . . . : 192.168.1.1
  Serveurs DNS . . . . . : 192.168.1.1
  Bail obtenu . . . . . : vendredi 5 novembre 2021
  Bail expirant . . . . . : mardi 9 novembre 2021:56

Carte Ethernet Connexion au réseau local:
  Statut du média . . . . . : Média déconnecté
  Description . . . . . : Carte réseau Fast Ethernet PCI Realtel RTL8139 Family
  Adresse physique . . . . . : 00:0C:29:4D:4D:00
```

ENSEIGNEMENT DE SPECIALITE NSI

Ce qu'on fait en Terminale NSI

En Terminale, on approfondit :

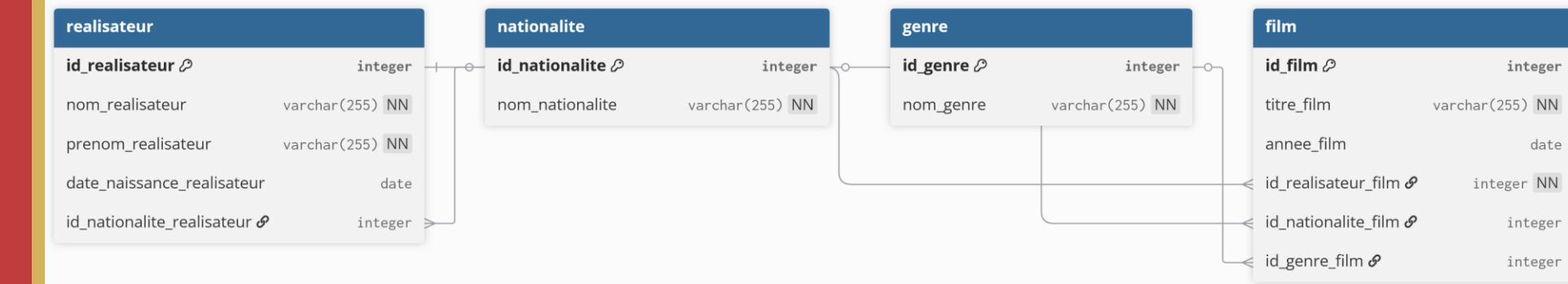
- Programmation orientée objet
- Structure de données (listes, piles, arbres...)
- Bases de données (modèle relationnel et SQL)
- Réseaux et protocoles (communication, sécurité)

On réalise :

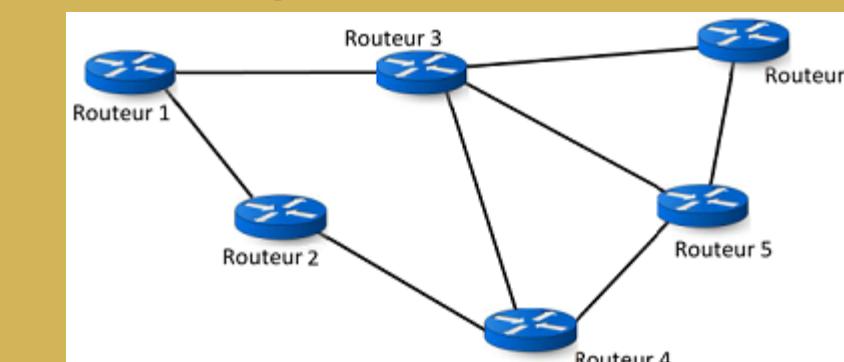
```
class Card:  
    """ classe représentant les cartes à jouer"""  
    def __init__(self, suit: str, value: str):  
        """ constructeur de chaque carte avec une couleur et une valeur"""  
        self.suit = suit  
        self.value = value  
  
    def __repr__(self):  
        return " de ".join((self.value, self.suit))  
  
class Deck:  
    """ classe représentant la pile de cartes"""  
    def __init__(self):  
        """ constructeur de la pile de cartes"""  
        self.cards = [Card(suit, value) for suit in ["Pique ♠", "Trèfle ♦",  
                                                "Cœur ♥", "Carreau ♣"] for value in ["As", "2", "3",  
                                                "4", "5", "6", "7", "8", "9", "10", "Valet", "Reine", "Roi"]]  
  
    def shuffle(self):  
        """ fonction permettant de mélanger la pile de carte"""  
        for i in range(len(self.cards) - 1, 0, -1):  
            j = random.randint(0, i)  
            self.cards[i], self.cards[j] = self.cards[j], self.cards[i]
```

✿ Un jeu en Python
(orienté objet)

☒ Une base de données avec requêtes SQL



🌲 Des structures de données visuelles (arbres,
graphes...)

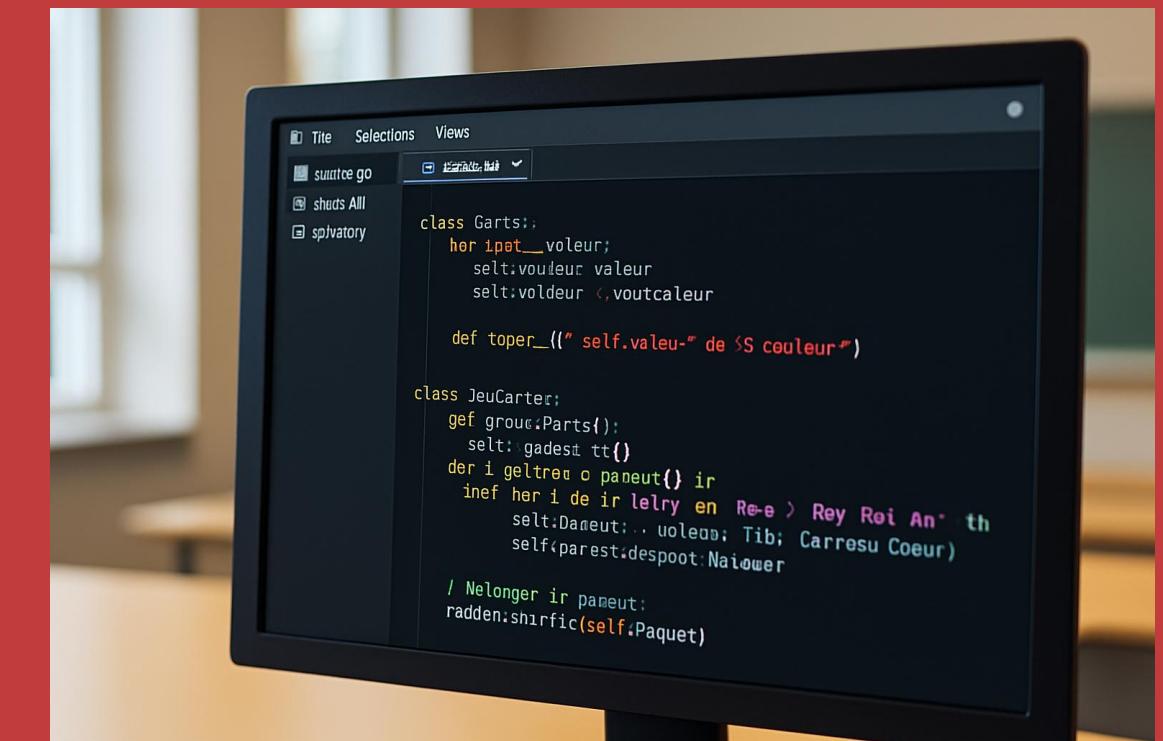


Comment travaille-t-on?

L'accent est mis sur

- le travail collaboratif,
- la démarche «d'essai-erreur»
- la valorisation de l'autonomie et de la persévérance
- le dépassement de soi

- Alternance de cours + activités pratiques



- Travail en binôme et entraide entre élèves



Quelles études après la spécialité NSI ?

BAC +2 / BAC +3
(études courtes et professionnalisantes)

- BTS SIO (Services Informatiques aux Organisations)
 - BUT Informatique
 - BUT Réseaux & Télécom
 - Licence Informatique

→ Objectif : être opérationnel en 2 à 3 ans
→ Très bon taux d'embauche dès la sortie
→ Possibilité de poursuivre en Bac+5 ensuite

BAC +5
(études longues)

- Écoles d'ingénieur spécialisées dans le numérique :INSA, Ensimag, Grenoble INP, ENSEEIHT, Télécom SudParis, UTC...

→ Objectif : conception, architecture, encadrement, innovation
→ Permet d'accéder à des postes à responsabilités
→ Évolution salariale forte



Et après ? Les métiers & débouchés

Le numérique recrute dans tous les secteurs :

- Santé
- Banque & finance
- Jeux vidéo
- Industrie & ingénierie
- Internet / applications / start-up
- Cybersécurité & défense

→ Des opportunités partout, dans toutes les régions.

Quelques métiers accessibles :

Métier	Rôle	Salaire de début*
Développeur / Développeuse	Créer logiciels & applications	~ 27 000 € / an
Administrateur systèmes & réseaux	Faire fonctionner les réseaux & serveurs	~ 28 000 € / an
Data Analyst	Analyser et exploiter des données	~ 32 000 € / an
Ingénieur / Architecte logiciel (Bac+5)	Concevoir & coordonner les systèmes complexes	évolue vers 50–70k€+

* Données moyennes France, évoluent rapidement avec l'expérience

Le numérique manque de candidats : avec NSI, il y a du travail.
Les salaires évoluent vite, selon les compétences et l'expérience.

Conclusion

Pourquoi choisir NSI ?

-  Curiosité & compréhension
-  Apprendre à raisonner
-  Parcours flexibles : Bac +2 → Bac +5
-  Secteur qui recrute
-  Tous domaines : santé, finance, cybersécurité...

NSI, c'est apprendre à comprendre le numérique, pas seulement à l'utiliser.

Et aujourd'hui, comprendre le numérique, c'est se donner un avenir professionnel ouvert.



**Groupe scolaire
Jean Cassaigne**



**MERCI POUR VOTRE
ATTENTION**

Retrouvez les actualités du lycée Jean Cassaigne sur www.gs-cassaigne.fr ainsi que sur les réseaux sociaux

