

Groupe scolaire  
**Jean Cassaigne**



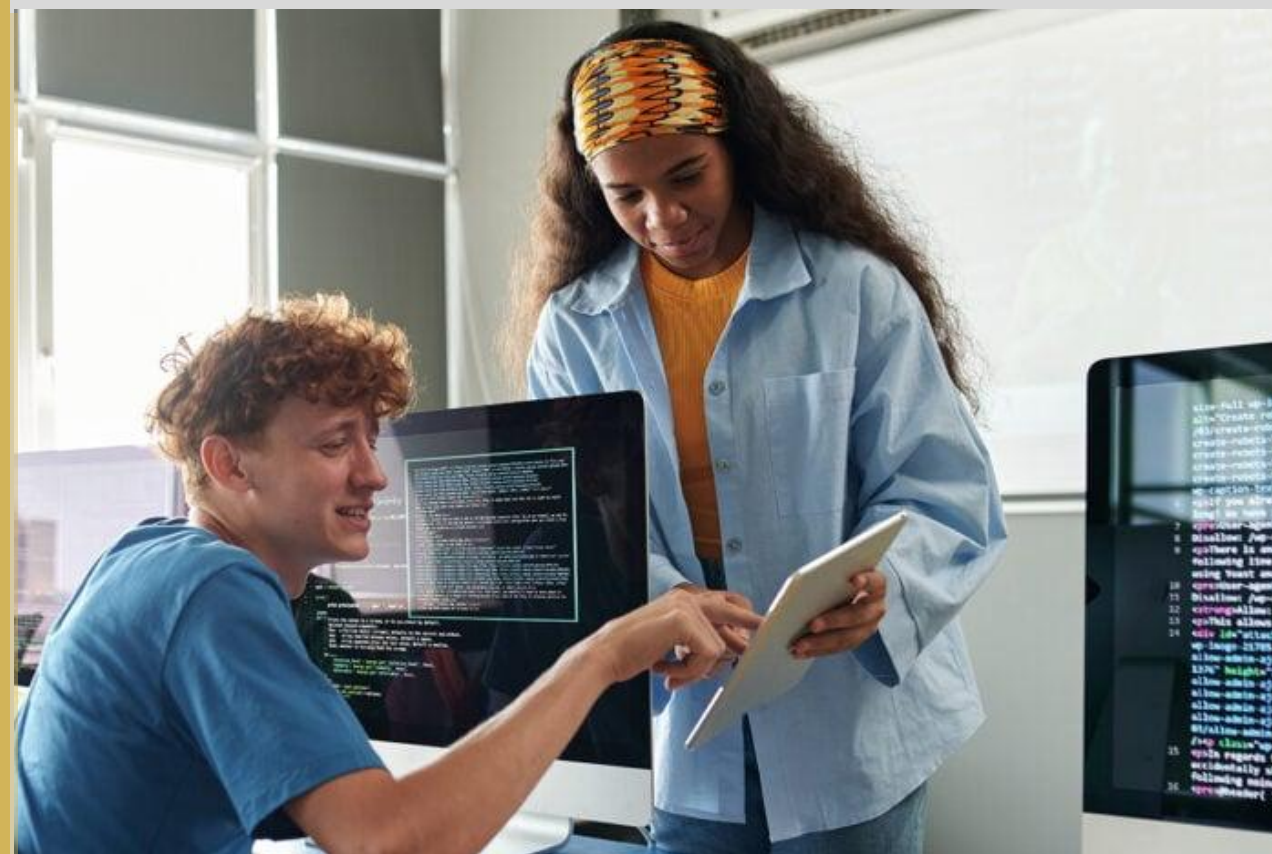
lycée

# Spécialité NSI

## Numérique et Sciences Informatiques

Comprendre, créer et expérimenter  
avec le numérique.

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



# 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

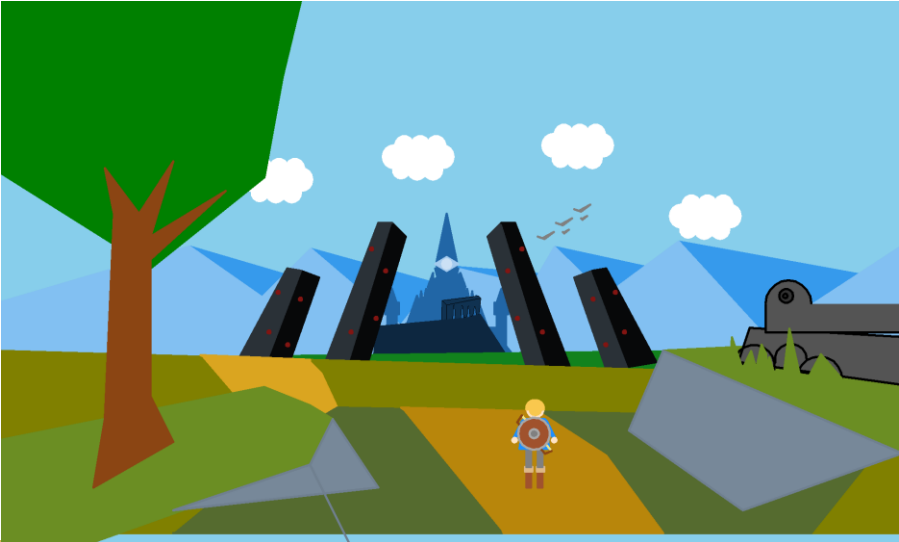


ENSEIGNEMENT DE SPECIALITE  
NSI

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
      </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 base
            <ul class="dropdown">
              <li><a href="Bases.html#bases">Les bases</a></li>
              <li><a href="Bases.html#variables">Variables</li>
              <li><a href="Bases.html#calculs">Faire des cal
              <li><a href="Bases.html#texte">Variable et tex
              <li><a href="Bases.html#autres">Les autres typ
              <li><a href="Bases.html#faire">A vous de faire
            </ul>
          </li>
          <li class="has-drondown"><a href="Conditions.html">Con
```



On crée des mini-  
programmes en Python

```
1 1
2 2
3 3
4 4
5 5 PROCEDURE tri_insertion(tableau T, taille n)
6 6
7 7
8 8
9 9
10 10 i EST UN ENTIER
11 11 j EST UN ENTIER
12 12 tempo EST UN ENTIER
13 13
14 14 POUR i ALLANT DE 0 A n [SAUT DE 1]
15 15 tempo <- T[i]
16 16 j <- i
17 17
18 18 TANT QUE j > 0 et T[j-1] > tempo alors
19 19 T[j] <- T[j-1]
20 20 j <- j - 1
21 21 FIN TANT QUE
22 22
23 23
24 24 T[j] <- tempo
```



On réalise une  
page web personnelle



On comprend  
comment circule  
l'information

```
Carte Ethernet Connexion réseau sans fil:
  Suffixe DNS propre à la connexion :
  Description . . . . . : SMC2802W 2.4GHz 54 Mbps Wireless PCI
Adapter:
  Adresse physique . . . . . :
  DHCP activé . . . . . : Oui
  Configuration automatique activée . . . . . : Oui
  Adresse IP . . . . . : 192.168.
  Masque de sous-réseau . . . . . : 255.255.
  Passerelle par défaut . . . . . : 192.168.
  Serveur DHCP . . . . . : 192.168.
  Serveurs DNS . . . . . : 192.168.
  Bail obtenu . . . . . : vendredi 5 no
  Bail expirant . . . . . : mardi 9 nove

Carte Ethernet Connexion au réseau local:
  Statut du média . . . . . : Média déconnecté
  Description . . . . . : Carte réseau Fast Ethernet PCI Realt
ek RTL8139 Family
  Adresse physique . . . . . :
```

# 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 :



Un jeu en Python  
(orienté objet)

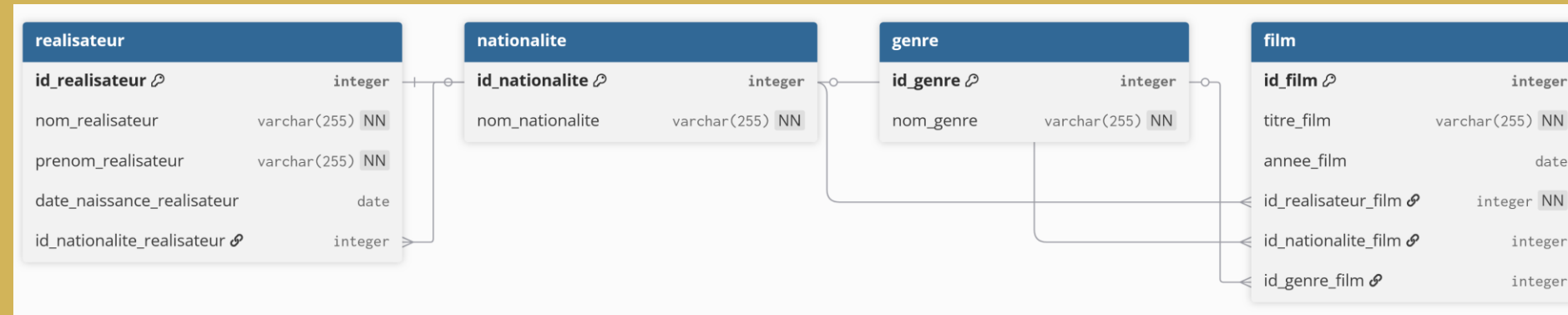
```
class Card:
    """ classe représentant les cartes à jouer """
    def __init__(self, suit: str, value: str):
        """ constructeur de chaque carte avec une couleur et une valeur """
        self.suit = suit
        self.value = value

    def __repr__(self):
        return " de ".join((self.value, self.suit))

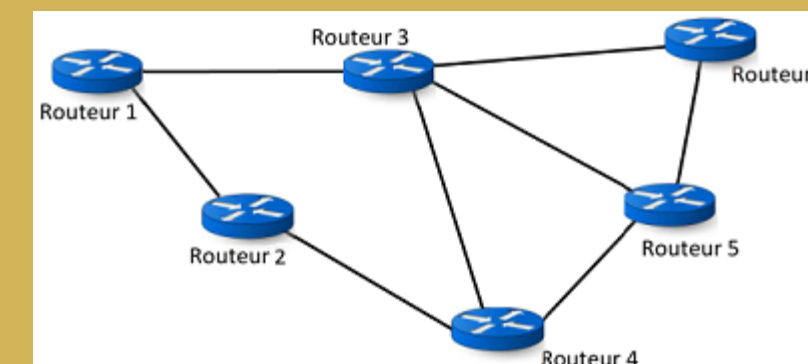
class Deck:
    """ classe représentant la pile de cartes """
    def __init__(self):
        """ constructeur de la pile de cartes """
        self.cards = [Card(suit, value) for suit in ["Pique ♠", "Trèfle ♣",
            "Coeur ♥", "Carreau ♦"] for value in ["As", "2", "3",
            "4", "5", "6", "7", "8", "9", "10", "Valet", "Reine", "Roi" ] ]

    def shuffle(self):
        """ fonction permettant de mélanger la pile de carte """
        if 1 < len(self.cards) < 52:
```

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](http://www.gs-cassaigne.fr) ainsi que sur les réseaux sociaux

