

Spécialité NSI

Lycée de Cornouaille

2025

Qu'est-ce que la NSI ?

- **Numérique et Sciences Informatiques**
- Spécialité pour les élèves de la voie générale au lycée
- Initiation aux concepts et outils informatiques

Objectifs

La spécialité NSI vise à :

- Introduire les concepts et méthodes de l'informatique
- Développer l'analyse, la modélisation et la résolution de problèmes
- Encourager la créativité et l'esprit critique
- Sensibiliser aux enjeux éthiques et sociétaux du numérique

Programme de NSI

- Algorithmique et programmation
- Structures de données
- Bases de données
- Architecture des ordinateurs et réseaux
- Langages et programmation
- Interaction humain-machine

Langages de Programmation en NSI

En classe de première, les langages de programmation principalement utilisés sont :

- **Python** : Le langage principal pour découvrir les concepts de programmation
- **JavaScript** : Pour une introduction à la programmation web
- **HTML** : Pour structurer les pages web
- **CSS** : Pour styliser les pages web

Avec quelle spécialité est-il pertinent de prendre NSI ?

La spécialité NSI s'intègre avec :

- Les sciences : Pour approfondir l'informatique, il est recommandé de choisir la spécialité mathématiques en première et en terminale ou l'option mathématiques complémentaires en terminale.

NSI et autres spécialités

NSI est également complémentaire à :

- Les lettres et sciences sociales : pour acquérir une compétence en informatique sans en faire le centre du projet professionnel.
- Les arts : pour allier les compétences numériques avec la créativité artistique.

Comment se déroule la spécialité NSI ?

La spécialité NSI privilégie une approche par projets, où :

- Les élèves travaillent en groupes sur des défis logiques
- Ils apprennent à concevoir des algorithmes et à programmer
- Ils sont encouragés à la créativité, à l'expression et au partage d'idées

Exemples d'études après NSI

Après NSI, les élèves peuvent poursuivre :

- BUT Informatique
- BUT Sciences de données
- DNMADE (Diplôme National des Métiers d'Art et du Design)
- Écoles d'ingénieurs
- Bio-informatique, etc.

Exemples de métiers après NSI - Partie 1

Les débouchés incluent :

- **Biologie** : Bio-informaticien (analyse de données génétiques)
- **Architecture** : Architecte numérique (conception de bâtiments assistée par ordinateur)
- **Arts plastiques** : Designer numérique (création de sites web, applications mobiles)
- **Économie** : Économiste de données (analyse de tendances économiques)

Exemples de métiers après NSI - Partie 2

Les débouchés incluent également :

- **Sociologie** : Chercheur en comportement social (étude des réseaux sociaux)
- Développeur de logiciels (création de programmes et applications)
- Ingénieur en cybersécurité (protection des données et des systèmes)
- Data scientist (analyse prédictive pour diverses industries)
- Web designer (design et développement de sites internet)

Métiers recherchés en informatique

Les expert(e)s en :

- Données
- Cybersécurité
- Intelligence artificielle
- Blockchains

sont particulièrement demandés.

De plus, on observe un besoin croissant de compétences informatiques dans des secteurs où elles sont moins traditionnellement présentes :

- Le droit
- Le journalisme

Clarifications sur la NSI

La spécialité NSI, ce n'est pas :

- Jouer à des jeux vidéo (les élèves les programment !)
- De la technologie (au sens large des cours de collègue)
- Du chatGPT ou de l'intelligence artificielle simplifiée
- Un cours de bureautique (Word, Excel, etc.)
- Un cours de design graphique (Photoshop, Illustrator, etc.)

Exemples de Projets en Classe de Première

Les élèves pourront travailler sur des projets comme :

- **Générateur de QCM** : Création d'un programme pour générer des questionnaires à choix multiples
- **Jeu de la Vie** : Simulation de l'automate cellulaire de Conway
- **Jeu d'arcade en Pixel Art** : Développement d'un jeu simple avec des graphismes rétro
- **Système de gestion de bibliothèque** : Application pour gérer les livres et les emprunts
- **Site web interactif** : Création d'un site avec des éléments dynamiques en HTML, CSS, et JavaScript

Conclusion

- NSI, une spécialité moderne et enrichissante
- Porte d'entrée vers de nombreuses opportunités académiques et professionnelles
- Préparation pour des études avancées en informatique ou ingénierie
- Compétences très demandées sur le marché du travail
- Compréhension des enjeux technologiques contemporains