



Numérique et Sciences Informatiques



Acquérir une culture numérique construite sur des connaissances en informatique

L'enseignement de spécialité Numérique et sciences informatiques propose aux élèves de découvrir des notions en lien, entre autres, avec l'histoire de l'informatique, la représentation et le traitement de données, les interactions homme-machine, les algorithmes, le langage et la programmation. L'élève s'y approprie des notions de programmation en les appliquant à de nombreux projets. La mise en œuvre du programme multiplie les occasions de mise en activité des élèves, sous diverses formes qui permettent de développer des compétences transversales (autonomie, initiative, créativité, capacité à travailler en groupe, argumentation, etc.).

Objectifs :

L'enseignement NSI :

- s'inscrit dans la prolongation des enseignements d'informatique dispensés à l'école primaire, au collège et de l'enseignement commun de sciences numériques et technologie (2nde)
- s'appuie sur l'algorithmique pratiquée en mathématiques en seconde ;
- a pour objectif l'appropriation des concepts et méthodes qui fondent l'informatique pour préparer les élèves à une poursuite d'études dans l'enseignement supérieur, en les formant à la pratique d'une **démarche scientifique** et en développant leur appétence pour des **activités de recherche**.

Quelles méthodes d'apprentissage ?

Une place importante (au moins $\frac{1}{4}$ du temps en 1^{ère}) consacrée à la conception et l'élaboration de projets applicatifs par groupe de deux à quatre élèves.

Les activités pratiques et la réalisation de projets supposent, pour chaque élève, **l'accès à un équipement relié à internet.**

Thématiques proposées:

Classe de 1^{ère}:

- Histoire de l'informatique (rubrique transversale)
- Représentation des données : types et valeurs de base
- Représentation des données : types construits
- Traitement de données en tables
- Interactions entre l'homme et la machine sur le WEB
- Architectures matérielles et systèmes d'exploitation
- Langages et programmation
- Algorithmes

