

SPÉCIALITÉ NUMÉRIQUE ET SCIENCES INFORMATIQUES

1. Le contenu du programme de la spécialité Numérique et Sciences Informatiques.

4 concepts fondamentaux en Première

- **Les données**
Représenter textes, nombres, images, vidéos et sons en informatique
- **Les algorithmes**
Traiter les données de façon automatisée, en combinant des opérations élémentaires
- **Les langages**
Passer d'un algorithme textuel, ou visuel, dans un langage de programmation
- **Les machines**
Étudier le fonctionnement d'un ordinateur, des méthodes de stockages, des objets connectés et des réseaux informatiques

Ces 4 concepts sont tous reliés par celui **d'interface**, entre homme et machines

L'objectif de cette année de première est l'apprentissage des fondements de l'informatique, à travers une démarche de projets et de TPs en groupe.

La mise en œuvre du programme multiplie les occasions de mise en activité sous diverses formes qui permettent de développer des compétences transversales (autonomie, initiative, créativité, capacité à travailler en groupe, argumentation, etc.).

2. Compétences attendues et mises en œuvre

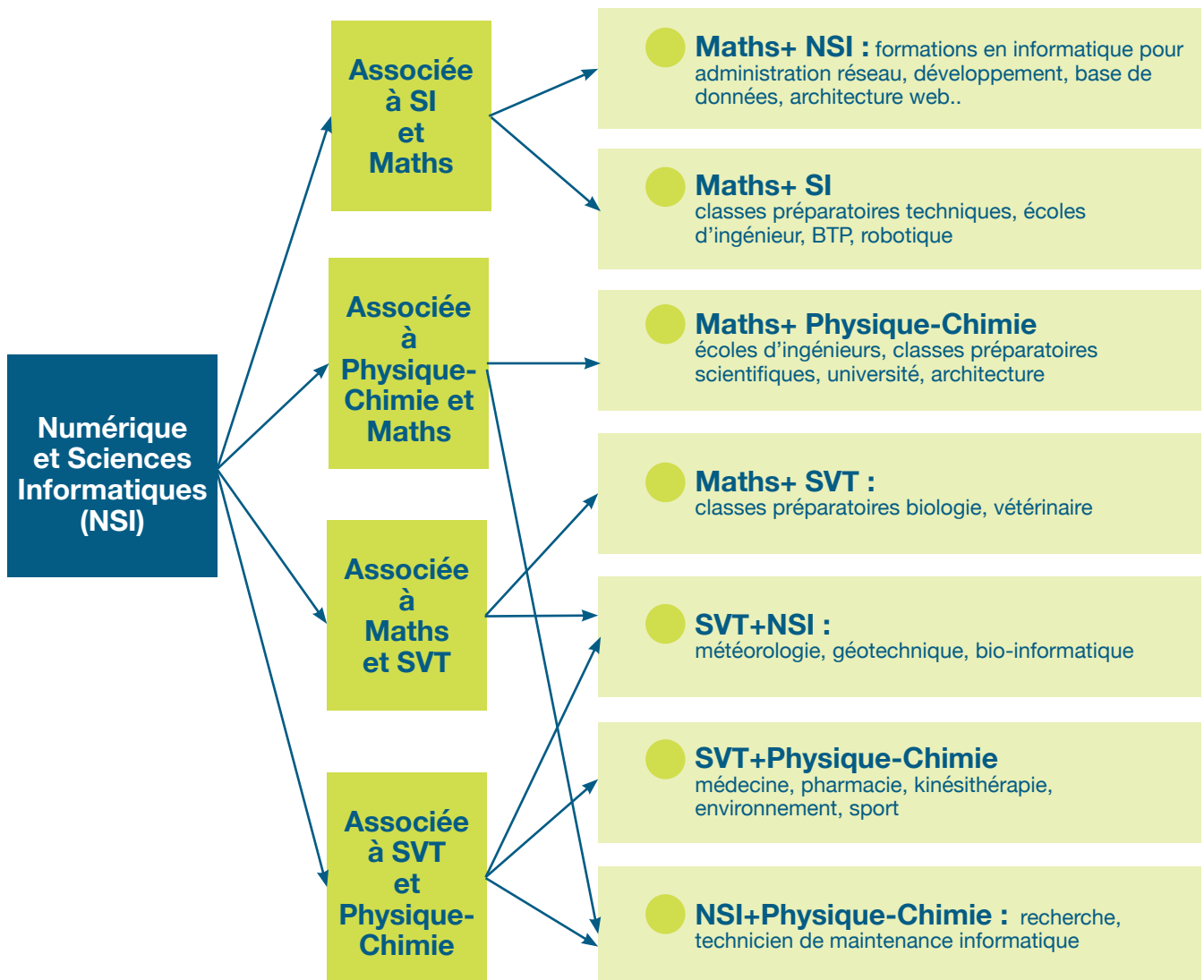
- Analyser et modéliser une situation donnée avec les outils informatiques
- Concevoir des algorithmes en réponse à un problème posé
- Développer une culture informatique et numérique
- Interaction avec les autres matières dans le cadre des projets
- Un quart du temps de l'année consacré aux projets en groupe

3. Exemples de mini-projets en cours d'année

- Étude et traitement de photos numériques, filtres, cacher un message dans une image.
- Simuler la mise en place d'un réseau informatique fonctionnel.
- Utilisation d'une base de données via un site web.

EN PREMIÈRE

EN TERMINALE



SI : Sciences de l'ingénieur
SVT : Sciences de la Vie et de la Terre