

## 1. Objectifs généraux de la spécialité SIN

Former les élèves à :

- **Analyser, concevoir et réaliser** des solutions numériques pour des systèmes d'information.
- **Développer des compétences en programmation, réseaux et sécurité.**
- **Gérer un projet** de manière collaborative et documentée.
- **S'adapter aux évolutions technologiques** et aux enjeux du développement durable.

## 2. Compétences attendues (BO et référentiel)

### 3. Analyse et conception de systèmes numériques

- **Analyser un besoin** : identifier les exigences, contraintes et ressources.
- **Modéliser un système** : utiliser des outils adaptés (diagrammes UML, schémas blocs, etc.).
- **Choisir des solutions techniques** : comparer des architectures matérielles/logicielles, justifier un choix.

### 1. Développement logiciel

- **Programmer** : maîtriser un langage (Python, C, etc.) et des environnements de développement.
- **Développer des interfaces** : concevoir des applications avec des IHM (Interface Homme-Machine).
- **Appliquer des méthodes de test et de validation.**

### 1. Réseaux et communication

- **Configurer un réseau** : comprendre et mettre en œuvre des protocoles (TCP/IP, HTTP, etc.).
- **Sécuriser un système** : appliquer les bonnes pratiques de cybersécurité, gérer les accès.

### 1. Gestion de projet

- **Organiser un projet** : planifier, répartir les tâches, utiliser des outils de gestion (Trello, Gantt, etc.).
- **Travailler en équipe** : collaborer, communiquer, rendre compte.
- **Documenter un projet** : rédiger des comptes-rendus, des notices techniques, des présentations.

### 1. Culture technologique et développement durable

- **Se tenir informé** : suivre l'actualité des technologies numériques et des normes.
- **Évaluer l'impact environnemental** : intégrer l'eco-conception dans les projets.

### 3. Évaluation et épreuves

- **Épreuves écrites** : analyse de documents, résolution de problèmes techniques.

- **Projet de fin d'année** : conception et réalisation d'un système numérique, avec maintenance et dossier technique.

#### 4. **Références officielles**

- [Référentiel STI2D – éducol STI](#)
- [Programme officiel STI2D – BO spécial n°8 du 25 juillet 2019](#)

#### 5. **Points clés pour l'oral d'agregation**

- **Insister sur la démarche de projet** : analyse, conception, réalisation, évaluation.
- **Mettre en avant la pluridisciplinarité** : lien entre informatique, réseaux, sécurité et développement durable.
- **Citer des exemples concrets** : projets réalisables en classe, outils logiciels/matériels utilisés.