

## L'informatique et la programmation

### Attendus de fin de cycle

Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.

Écrire, mettre au point et exécuter un programme.

### Compétences

### Connaissances

| IP.1   | Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique  |          |   |
|--------|--|----------|---|
|        |  | IP.1.1.1 | Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local, moyens de connexion d'un moyen informatique.          |
|        |  | IP.1.1.2 | Notion de protocole, d'organisation de protocoles en couche, d'algorithme de routage, Internet.               |
| IP.2   | Écrire, mettre au point et exécuter un programme   |          |   |
| IP.2.1 | Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problèmes afin de structurer un programme de commande. |          |   |
| IP.2.2 | Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu.              |          |   |
| IP.2.3 | Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.  | IP.2.3.1 | Notions d'algorithme et de programme.   |
|        |  | IP.2.3.2 | Notion de variable informatique.  |
|        |  | IP.2.3.3 | Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles. |
|        |  | IP.2.3.4 | Systèmes embarqués.   |
|        |  | IP.2.3.5 | Forme et transmission du signal.  |
|        |  | IP.2.3.6 | Capteur, actionneur, interface.   |

|        |  |
|--------|--|
| DIC    | Design, innovation et créativité   |
| OTSCIS | Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société |
| MSOST  | La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques             |
| IP     | L'informatique et la programmation   |

### Repères de progressivité :

En 5<sup>ème</sup> : traitement, mise au point et exécution de programme simple avec un nombre limité de variables d'entrée et de sortie, développement de programmes avec des boucles itératives.

En 4<sup>ème</sup> : traitement, mise au point et exécution de programme avec introduction de plusieurs variables d'entrée et de sortie

En 3<sup>ème</sup> : introduction du comptage et de plusieurs boucles conditionnels imbriqués, décomposition en plusieurs sous-problèmes