

## 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