



5 rue Michelet
BP 170
42704 FIRMINY

Tél : 04 77 10 17 30
Fax : 04 77 10 17 39

E-mail : 0420014M@ac-lyon.fr



Sciences Numériques et Technologie

L'objectif de l'enseignement SNT : l'enseignement de sciences numériques et technologie en classe de seconde a pour objet de permettre d'appréhender les principaux concepts des sciences numériques, mais également de permettre aux élèves, à partir d'un objet technologique, de comprendre le poids croissant du numérique et les enjeux qui en découlent.

Cet enseignement a vocation à multiplier les occasions de mise en activité des élèves, sous des formes variées (exposés, travaux en groupe, mini-projets, productions individuelles ou collectives, etc.) qui permettent de développer des compétences transversales :

- ⇒ faire preuve d'autonomie, d'initiative et de créativité ;
- ⇒ présenter un problème ou sa solution, développer une argumentation dans le cadre d'un débat ;
- ⇒ coopérer au sein d'une équipe ;
- ⇒ rechercher de l'information, apprendre à utiliser des sources de qualité, partager des ressources ;
- ⇒ faire un usage responsable et critique des sciences et technologies numériques.

LE PROGRAMME

Notions transversales de programmation



Étude d'un langage de programmation : le langage choisi est Python version 3 (ou supérieure).

Thématiques du programme

- ◇ **Internet** - Grâce à sa souplesse et à son universalité, internet est devenu le moyen de communication principal entre les hommes et avec les machines.
- ◇ **Le Web** - Le Web (toile ou réseau) désigne un système donnant accès à un ensemble de données (page, image, son, vidéo) reliées par des liens hypertextes et accessibles sur le réseau internet.
- ◇ **Les réseaux sociaux** - Les réseaux sociaux sont des applications basées sur les technologies du Web qui offrent un service de mise en relation d'internautes pour ainsi développer des communautés d'intérêts.
- ◇ **Les données structurées et leur traitement** - Les données constituent la matière première de toute activité numérique. Afin de permettre leur réutilisation, il est nécessaire de les conserver de manière persistante. Les structurer correctement garantit que l'on puisse les exploiter facilement pour produire de l'information. Cependant, les données non structurées peuvent aussi être exploitées, par exemple par les moteurs de recherche.
- ◇ **Localisation, cartographie et mobilité** - La cartographie est essentielle pour beaucoup d'activités : agriculture, urbanisme, transports, loisirs, etc. Elle a été révolutionnée par l'arrivée des cartes numériques accessibles depuis les ordinateurs, tablettes et téléphones, bien plus souples à l'usage que les cartes papier.
- ◇ **Informatique embarquée et objets connectés** - Embarquer l'informatique dans les objets a beaucoup d'avantages : simplifier leur fonctionnement, leur donner plus de possibilités d'usage et de sûreté, et leur permettre d'intégrer de nouvelles possibilités à matériel constant par simple modification de leur logiciel.
- ◇ **La photographie numérique** - La photographie numérique présente un coût marginal très faible et une diffusion par internet facile et immédiate : chaque

