



# Informatique et sciences du numérique: Spécialité ISN en terminale S avec des exercices corrigés et idées de projets

- Author : Gilles Dowek
- Publisher : Eyrolles, 2013
- pages : 341 pages
- N° Class : 621/44

Enfin un véritable manuel d'informatique pour les lycéens et leurs professeurs ! Les quatre concepts de machine, d'information, d'algorithme et de langage sont au coeur de l'informatique, et l'objet de ce cours est de montrer comment ils fonctionnent ensemble. En première partie, nous apprendrons à écrire des programmes, en découvrant les ingrédients qui les constituent : l'affectation, la séquence et le test, les boucles, les types, les fonctions et les fonctions récursives. Dans la deuxième partie, on verra comment représenter les informations que l'on veut communiquer, les stocker et les transformer textes, nombres, images et sons. On apprendra également à structurer et compresser de grandes quantités d'informations, à les protéger par le chiffrement. On verra ensuite que derrière les informations, il y a toujours des objets matériels : ordinateurs, réseaux, robots, etc., qui font partie de notre quotidien. Enfin, on s'initiera à des savoir-faire utiles au XXI<sup>e</sup> siècle : ajouter des nombres exprimés en base deux, dessiner, retrouver une information par dichotomie, trier des informations et parcourir des graphes. Ce cours comporte des chapitres élémentaires et avancés. Chacun contient une partie de cours, des sections de savoir-faire qui permettent d'acquérir les capacités essentielles, et des exercices, notés difficiles pour certains, avec corrigé lorsque nécessaire.