

EE ICN = Informatique et Création Numérique

“partir de l'expérience ordinaire du numérique d'un élève de seconde, pour explorer les couches scientifiques et techniques qui la rendent possible ainsi que les sphères sociales, commerciales et politiques où elle s'insère” (BOEN 31/27-08-2015)

- ouvert à **tous** les élèves de seconde
 - quel que soit leur niveau de pratique en info
 - quel que soit leur projet d'orientation
- exploration par la **pratique**, les projets et les activités
- notions utiles *quelle que soit l'orientation choisie*

- 1h30 par semaine en groupes de 18 élèves max
- environnement numérique (ordinateurs / électronique)
- modules thématiques
- mise en activité, avec ou sans ordinateur
- projets individuels ou en petit groupes

découvrir

- les machines
- la numérisation
- les algorithmes
- les programmes
- les logiciels
- les réseaux
- les données

usages et enjeux

- personnels
- sociaux
- économiques
- scientifiques
- politiques
- philosophiques

contact / questions : jean-matthieu.barbier@ac-rouen.fr

- construire un ordinateur et comprendre son fonctionnement
 - exploration et découverte des fonctionnalités des composants d'un ordinateur
 - comprendre et pratiquer le fonctionnement d'un programme (jeu de rôle, pseudo assembleur)
 - notions de système d'exploitation, de licence logicielle, découverte et pratique de Linux ou Android
- réaliser un site internet et comprendre les enjeux de la publication d'informations
 - comprendre et pratiquer les notions de réseau, de serveur, de nom de domaine
 - découvrir et utiliser les langages du web (HTML, CSS) et comprendre les notions de séparation de contenu et de présentation
 - découvrir les notions de droit et de licence
- programmer le comportement d'un robot / personnage virtuel
 - découverte de la programmation via des activités et défis ludiques utilisant des robots ou des personnages virtuels devant réaliser des opérations, voire concourir entre eux
 - notions d'algorithme et d'efficacité d'un algorithme (avec ou sans ordinateur)
- numériser et transformer une image
 - notions de numérisation, compression
 - programmation d'un traitement d'image pixel par pixel (filtres)
 - réflexions sur le droit d'auteur, la manipulation des images
- organiser et traiter une grande quantité d'informations
 - recherche d'une solution pour stocker et exploiter (recherche, extraction) une grande quantité de données (fonctions avancées d'un tableur, base de données)
 - découverte et pratique des bases de données sur des activités concrètes et des défis
 - enjeux et dangers du “big data”
- faire communiquer un ordinateur avec le monde réel
 - découvrir la notion de capteur, de chaîne d'acquisition, de numérisation d'une information à travers des montages électroniques simples
 - réaliser une interaction entre un ordinateur et le monde extérieur (utilisation d'une carte Arduino ou Raspberry PI pour réaliser des fonctions basiques)
 - enjeux et dangers de l'IOT (internet des objets)