

♦ Objectifs de cet enseignement

L'enseignement de Sciences Numériques et Technologie 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.

Les SNT sont la poursuite de ce qui a été appris en technologie au collège.

♦ 7 thèmes à découvrir à travers quelques exemples de questions du programme

Internet	<ul style="list-style-type: none"> - Sais-tu pourquoi le message que tu envoies peut, en théorie, faire deux fois le tour de la Terre avant d'arriver à destination ? - Sauras-tu configurer un réseau internet virtuel ? - Pourras-tu évaluer le coût énergétique de l'usage d'internet ?
Web	<ul style="list-style-type: none"> - Sais-tu comment le site que tu visites reconnaît que tu es déjà venu sur une de ses pages ? - Sauras-tu créer une page web en écrivant son code html et son code css ? - Pourras-tu configurer ton navigateur pour naviguer en toute sécurité ?
Localisation, cartographie et mobilité	<ul style="list-style-type: none"> - Sais-tu quelles applications de ton smartphone transmettent des données de géolocalisation à un serveur ? - Sauras-tu construire une carte avec des marqueurs en utilisant python ? - Que penses-tu que l'on peut savoir d'une personne grâce à ses données de géolocalisation ?
Données structurées et traitement	<ul style="list-style-type: none"> - Sais-tu comment un moteur de recherche fait pour interroger sa base de données avec des milliards de liens et afficher un résultat à la vitesse de l'éclair ? - Sauras-tu extraire des informations d'un ensemble de données grâce à un tableur ou encore grâce à python ? - Penses-tu que tes données personnelles doivent être protégées ?
Informatique embarquée et objets connectés	<ul style="list-style-type: none"> - Connais-tu tous les objets connectés de notre vie quotidienne ? - Sauras-tu écrire un code qui permet d'interagir avec un objet connecté ? - Penses-tu que les robots connectés sont notre avenir ?
Photographie numérique	<ul style="list-style-type: none"> - Sais-tu comment ton smartphone réussit à produire des images en couleur à partir de ses capteurs qui sont en noir et blanc ? - Sauras-tu transformer une image couleur en image en noir et blanc avec python ? - Sais-tu comment vérifier si une image a fait l'objet de manipulations ?
Réseaux sociaux	<ul style="list-style-type: none"> - Sais-tu pourquoi les utilisateurs des réseaux sociaux ont toujours l'impression que leurs amis ont plus d'amis qu'eux ? - Saurais-tu créer la représentation d'un réseau social simple avec python ? - Penses-tu que l'usage des réseaux sociaux peut être qualifié d'addictif ?

♦ Modalités : quotité horaire/ effectif

Ce sont des *séances 1h30* par semaine.

C'est un travail sur poste informatique pour faire des recherches, des exercices, manipuler des outils informatiques et réaliser des productions.

Le choix de l'établissement est d'assurer des groupes maximum de 24 élèves.