POUR L'ÉCOLE
DE LA CONFIANCE

SNT

Objectifs

académie Lyon
RÉGION ACADÉMIQUE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES
MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

SNT : un enseignement de culture générale

- **Un enseignement pour tous**
  - **Éclairer les élèves sur leurs usages et les technologies qu'ils utilisent au quotidien**
  - **Centré sur des concepts pour expliquer un monde numérique**

- **Ce n'est pas un enseignement « technique »**
  - **Place de la programmation modulable selon les disponibilités des équipements et les compétences des professeurs**
  - **SNT est très différent de ICN, ISN et n'est pas une préparation à NSI**

SNT : pour développer les compétences numériques des élèves 1/2

- **Le Cadre de Référence des Compétences Numériques (CRCN)**

  - **Référentiel inscrit dans le cadre européen DIGCOMP**

  - **5 domaines et 16 sous-domaines de compétences**
    - ***Information et données*** (recherche d'informations, traitement des données, EMI)
    - ***Communication et collaboration*** (interactions, netiquette, partage de contenus)
    - ***Création de contenus*** (numériques, y compris la programmation, les droits de publication)
    - ***Protection et sécurité*** (du matériel, mais aussi de la santé, de l'environnement et de la protection des données)
    - ***Environnement numérique*** (compétences pour s'insérer dans un monde numérique et comprendre son fonctionnement)

SNT : pour développer les compétences numériques des élèves 2/2

- **Une certification obligatoire dès 2019-2020**
  - **Bilan en fin de cycle 3**
  - **Certification en fin de cycle 4**
  - **Certification en fin de cycle terminal**
  - **Plateforme PIX**

=> Connaissances et compréhension des enjeux de citoyenneté, d'environnement, de positionnement dans une société numérique

SNT : pour développer les compétences transversales des élèves

Mise en activité des élèves

- **Variété des formes d'activités**
  - Exposés ,travaux de groupe
  - Mini-projets
  - Productions individuelles ou collectives
  - Etc…

Compétences transversales

- **Faire preuve d'<u>autonomie</u>, d'initiative et de créativité ;**
- **Présenter un problème ou sa solution, <u>développer une argumentation</u> dans le cadre d'un débat;**
- **<u>Coopérer</u> au sein d'une équipe;**
- **<u>Rechercher de l'information</u>, apprendre à utiliser des sources de qualité, partager des ressources ;**
- **Faire un <u>usage responsable et critique</u> des sciences et technologies numériques.**

POUR L'ÉCOLE
DE LA CONFIANCE

SNT

Programme

académie Lyon

RÉGION ACADÉMIQUE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

SNT : Préambule au programme

▪ Un enseignement transversal

SNT « *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****.* »

SNT « *aide à mieux comprendre les* ***enjeux scientifiques et sociétaux*** *de la science informatique et de ses applications, à* ***adopter un usage réfléchi et raisonné*** *des technologies numériques dans la vie quotidienne et à* ***se préparer aux mutations*** *présentes et à venir de tous les métiers.* »

SNT : Préambule au programme

- **Un enseignement décloisonné**

  « *La réflexion sur les sciences numériques et sur leur relation à la technologie peut être conduite* ***dans le cadre d'autres enseignements****, que ce soit au travers de l'étude d'œuvres littéraires ou artistiques, de la réflexion sur les enjeux éthiques et politiques, d'analyses des conséquences de la révolution numérique sur l'évolution des métiers. Ces perspectives incitent le professeur en charge de l'enseignement de sciences numériques et technologie* ***à collaborer avec ses collègues.*** »

SNT : Programme

- 7 thématiques

  - Internet
  - le Web
  - les réseaux sociaux
  - les données structurées et leur traitement
  - localisation, cartographie et mobilité
  - informatique embarquée et objets connectés
  - la photographie numérique

POUR L'ÉCOLE
DE LA CONFIANCE

SNT

Annexes : Programme détaillé

académie Lyon

RÉGION ACADÉMIQUE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

SNT : Internet

Contenus	Capacités attendues
Protocole TCP/IP : paquets, routage des paquets	Distinguer le rôle des protocoles IP et TCP. Caractériser les principes du routage et ses limites. Distinguer la fiabilité de transmission et l'absence de garantie temporelle.
Adresses symboliques et serveurs DNS	Sur des exemples réels, retrouver une adresse IP à partir d'une adresse symbolique et inversement.
Réseaux pair-à-pair	Décrire l'intérêt des réseaux pair-à-pair ainsi que les usages illicites qu'on peut en faire.
Indépendance d'internet par rapport au réseau physique	Caractériser quelques types de réseaux physiques : obsolètes ou actuels, rapides ou lents, filaires ou non. Caractériser l'ordre de grandeur du trafic de données sur internet et son évolution.

SNT : Le Web 1/2

Contenus	Capacités attendues
Repères historiques	Connaître les étapes du développement du *Web*.
Notions juridiques	Connaître certaines notions juridiques (licence, droit d'auteur, droit d'usage, valeur d'un bien).
Hypertexte	Maîtriser les renvois d'un texte à différents contenus.
Langages HTML et CSS	Distinguer ce qui relève du contenu d'une page et de son style de présentation. Étudier et modifier une page HTML simple.
URL	Décomposer l'URL d'une page. Reconnaître les pages sécurisées.

SNT : Le Web 2/2

Requête HTTP	Décomposer le contenu d'une requête HTTP et identifier les paramètres passés.
Modèle client/serveur	Inspecter le code d'une page hébergée par un serveur et distinguer ce qui est exécuté par le client et par le serveur.
Moteurs de recherche : principes et usages	Mener une analyse critique des résultats fournis par un moteur de recherche. Comprendre les enjeux de la publication d'informations.
Paramètres de sécurité d'un navigateur	Maîtriser les réglages les plus importants concernant la gestion des cookies, la sécurité et la confidentialité d'un navigateur. Sécuriser sa navigation en ligne et analyser les pages et fichiers.

SNT : Les réseaux sociaux

Contenus	Capacités attendues
Identité numérique, e-réputation, identification, authentification	Connaître les principaux concepts liés à l'usage des réseaux sociaux.
Réseaux sociaux existants	Distinguer plusieurs réseaux sociaux selon leurs caractéristiques, y compris un ordre de grandeur de leurs nombres d'abonnés. Paramétrer des abonnements pour assurer la confidentialité de données personnelles.
Modèle économique des réseaux sociaux	Identifier les sources de revenus des entreprises de réseautage social.
Rayon, diamètre et centre d'un graphe	Déterminer ces caractéristiques sur des graphes simples.
Notion de « petit monde » Expérience de Milgram	Décrire comment l'information présentée par les réseaux sociaux est conditionnée par le choix préalable de ses amis.
Cyberviolence	Connaître les dispositions de l'article 222-33-2-2 du code pénal. Connaître les différentes formes de cyberviolence (harcèlement, discrimination, sexting...) et les ressources disponibles pour lutter contre la cyberviolence.

SNT : Les données structurées et leur traitement

Contenus	Capacités attendues
Données	Définir une donnée personnelle. Identifier les principaux formats et représentations de données.
Données structurées	Identifier les différents descripteurs d'un objet. Distinguer la valeur d'une donnée de son descripteur. Utiliser un site de données ouvertes, pour sélectionner et récupérer des données.
Traitement de données structurées	Réaliser des opérations de recherche, filtre, tri ou calcul sur une ou plusieurs tables.
Métadonnées	Retrouver les métadonnées d'un fichier personnel.
Données dans le nuage (*cloud*)	Utiliser un support de stockage dans le nuage. Partager des fichiers, paramétrer des modes de synchronisation. Identifier les principales causes de la consommation énergétique des centres de données ainsi que leur ordre de grandeur.

SNT : Localisation, cartographie et mobilité

Contenus	Capacités attendues
GPS, Galileo	Décrire le principe de fonctionnement de la géolocalisation.
Cartes numériques	Identifier les différentes couches d'information de GeoPortail pour extraire différents types de données. Contribuer à OpenStreetMap de façon collaborative.
Protocole NMEA 0183	Décoder une trame NMEA pour trouver des coordonnées géographiques.
Calculs d'itinéraires	Utiliser un logiciel pour calculer un itinéraire. Représenter un calcul d'itinéraire comme un problème sur un graphe.
Confidentialité	Régler les paramètres de confidentialité d'un téléphone pour partager ou non sa position.

SNT : Informatique embarquée et objets connectés

Contenus	Capacités attendues
Systèmes informatiques embarqués	Identifier des algorithmes de contrôle des comportements physiques à travers les données des capteurs, l'IHM et les actions des actionneurs dans des systèmes courants.
Interface homme-machine (IHM)	Réaliser une IHM simple d'un objet connecté.
Commande d'un actionneur, acquisition des données d'un capteur	Écrire des programmes simples d'acquisition de données ou de commande d'un actionneur.