



Présentation de la spécificité SIN

publié le 18/12/2019 - mis à jour le 19/12/2019

Descriptif :

Présentation de la spécificité SIN (Systèmes d'Information et Numérique) afin de situer cette spécificité dans le contexte du baccalauréat STI2D

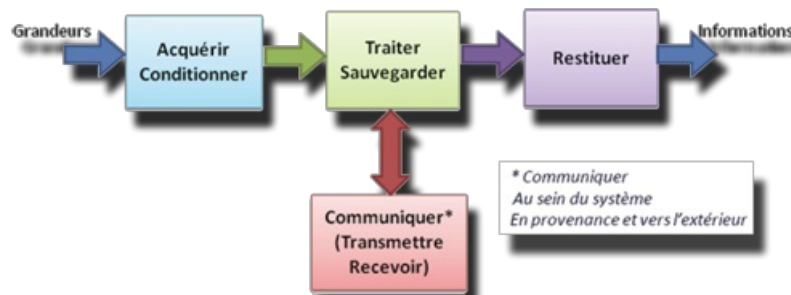
Sommaire :

- 1. Les contenus de l'enseignement de spécificité SIN
- 2. L'organisation de l'enseignement

Présentation de la spécificité SIN : Systèmes d'Information et Numérique

Vous trouverez dans l'onglet **Outils et tutoriels** un ensemble de ressources , Arduido, ApplInventor, PSOC5...en lien avec la spécificité SIN.

Du téléphone portable à l'ordinateur, en passant par les réseaux informatiques, la communication (Bluetooth, Wifi), l'automobile, l'aviation, les systèmes d'information et numérique sont partout...ou presque !

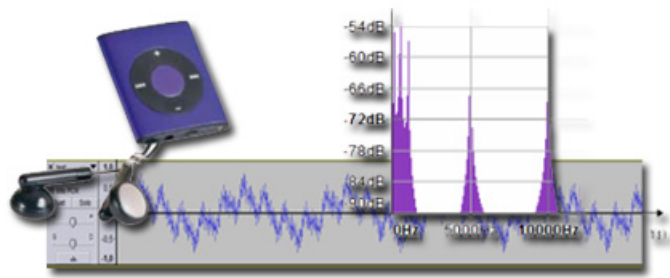


● 1. Les contenus de l'enseignement de spécificité SIN

La formation proposée dans la spécialité SIN du Baccalauréat STI2D répond aux enjeux numériques de notre époque. Ainsi, l'enseignement est organisé autour des quatre blocs représentés ci-dessus :

- **Acquérir et conditionner** : Ce qui fait que les objets techniques actuels soient extrêmement ergonomiques est bien souvent lié aux capteurs employés (accéléromètres, capteurs GPS, ultrason, infrarouge...). Il suffit d'utiliser un smartphone pour s'en convaincre.
- **Traiter et sauvegarder** : L'ordinateur, les microprocesseurs, les microcontrôleurs, les ordinateurs ! Autant d'outils qui permettent le traitement de l'information. A cela il ne faut pas oublier d'ajouter la programmation en langage évolué (orientée objet, langage C, graphique) permettant notamment le développement d'applications sur tablettes tactiles.
- **Communiquer** : Au sein d'un système ou vers l'extérieur. Les moyens sont nombreux (réseau Internet, bus CAN pour l'automobile, bus I2C entre composants électroniques, liaisons Bluetooth, WiFi, RFID...). C'est l'une des composantes incontournable des objets "numériques".
- **Restituer** : Restituer l'information sous une forme désirée (son, image, commandes de pilotage ...). Quels sont les

moyens employés pour y parvenir ?



● 2. L'organisation de l'enseignement

L'enseignement de spécificité comporte un volume horaire de 5 heures hebdomadaire en classe de Première (9h en Terminale) et est organisé sous forme d'activités (travaux dirigés, travaux pratiques, synthèses, **projets**) qui reposent sur l'analyse et la mise en oeuvre de supports réels (caméra IP, AR-Drone, systèmes d'analyse du son, de télécommunication...).

Point d'orgue de l'enseignement de spécificité (en SIN mais également en AC, ITEC et EE), les **projets**.

Ils permettent de :

- **favoriser le travail en équipe** ;
 - **s'inspirer et mettre en place** des démarches de projets menées dans l'industrie (Cycle en V, diagramme de Gantt, analyses SysML) ;
 - **effectuer des recherches** et des expérimentations en autonomie ;
 - **concevoir / améliorer** un produit ;
 - **apprendre, s'approprier des savoirs** dans un but concret ;
- **créer**.

Il s'agira alors pour l'élève de monopoliser ses connaissances afin de réaliser un prototype dans le cadre d'un cahier des charges précis. Ces activités se dérouleront en petits groupes (3 à 5 élèves).

Au programme :

- du travail avec des technologies et du matériel de pointe ;
- dans des laboratoires adaptés et nouvellement équipés ;
- la satisfaction de mener un travail du début à la fin alimenté par des questionnements concrets et riches d'enseignements.

Cette spécificité répondra aux attentes de toutes celles et ceux qui sont passionnés par l'informatique et les systèmes électroniques évolués et qui ont envie de placer ces technologies au service de leur imagination.

