

BACCALAUREAT STI2D

Enseignements Technologiques Transversaux



Conditions matérielles

Maquette Réseau	X	Ordinateur dédié	X
Maquette Electrique	X	Connexion Internet	
Maquette Hydraulique	X	Documentation constructeur	X
Oscilloscope	X	Table des codes ASCII	X

Objectifs de formation

**O4** : Décoder l'organisation fonctionnelle, structurelle et logicielle d'un système

Pré requis

- ▲ Codage de l'information (binaire, hexadécimale, ASCII)
- ▲ Utilisation d'un oscilloscope

Activités proposées

- ▲ Identifier et caractériser les constituants de la chaîne d'information
- ▲ Capturer à l'oscilloscope des trames transmises par le ClipFlow et le DAM10 depuis la prise Espion du banc réseau
- ▲ Analyser le caractère de l'en-tête de la trame (niveau de tension, valeur)
- ▲ Mesurer la durée d'un bit
- ▲ Vérifier cette valeur par le calcul
- ▲ Visualiser à oscilloscope une trame complète
- ▲ Mesurer la durée de cette trame
- ▲ Vérifier cette valeur par le calcul
- ▲ Principe de la modulation FSK (communication sans fil)

A retenir pour l'élève

- ▲ Les caractères de la **trame** sont transmis bit à bit (en **série**) les uns après les autres
- ▲ Chaque caractère est encadré d'un bit de **Start** et d'un bit de **Stop**
- ▲ Un bit à 1 et un bit à 0 correspondent physiquement, sur le fil, à un **niveau de tension** différent
- ▲ La **vitesse de transmission** est fixe et permet de calculer le temps que prendra l'envoi d'une trame.

Compétences attendues

**CO4.1** : Identifier et caractériser les fonctions et les constituants d'un système ainsi que ses entrées/sorties  
**CO4.3** : Identifier et caractériser le fonctionnement temporel d'un système

Points du Programme

**2.1.2** Organisation fonctionnelle d'une chaîne d'information  
**2.3.6** Comportements informationnels des systèmes  
**3.2.4** Transmission de l'information, réseaux et internet

Centres d'intérêt

**CI12** Formes et caractéristiques de l'information

**CI14** Traitement de l'information

