

Tronc Commun

Chapitre	3. Solutions technologiques
Objectif général de formation	<ul style="list-style-type: none">• Identifier une solution technique,• Développer une culture des solutions technologiques.
Paragraphe	3.2 Constituants d'un système
Sous paragraphe	3.2.3 Acquisition et codage de l'information
Connaissances	Restitution de l'information : approche qualitative des démodulations (transducteurs voix, données, images ; commande des pré-actionneurs)
Niveau d'enseignement	Première Terminale
Niveau taxonomique	2. Le contenu est relatif à l' acquisition de moyens d'expression et de communication : définir, utiliser les termes composant la discipline. Il s'agit de maîtriser un savoir « appris ».
Commentaire	<i>On privilégie des activités de travaux pratiques articulées autour de chaînes d'acquisition et de traitement logiciel, après instrumentation de systèmes réels.</i>
Liens	

Pré-requis :

Organisation fonctionnelle d'une chaîne d'information ([T.C.-2.1.2](#))

Codage binaire ([T.C.-3.1.4.1](#))

Définition :

L'information est restituée vers l'utilisateur (Interface Homme Machine) sous forme analogique, Exemple : production d'un son, affichage d'une donnée sur un écran, commande d'un voyant, ...

Ici, le terme **démodulation** indique l'action que réalise le transducteur.

Le **transducteur** transforme un signal électrique en grandeur physique

On aborde ici deux parties : la Conversion Numérique Analogique (CNA) et les transducteurs.

1. CNA

Définition :

La Conversion Numérique Analogique permet de convertir une information numérique en un signal électrique.

Ce que l'on attend de l'élève :

Connaître l'utilité de la CNA.

Connaître les principales caractéristiques :

- Résolution : nombre de bits en entrée de la conversion
- Excursion pleine échelle : amplitude maximale du signal de sortie.

Les structures réalisant les CNA ne sont pas abordées.

2. Les transducteurs

2.1. transducteur voix (Exemple : haut-parleur, écouteur)

Ce que l'on attend de l'élève :

Connaître le principe de fonctionnement
Citer les caractéristiques (bande passante, impédance, puissance)

2.2. Transducteur image

Ce que l'on attend de l'élève :

Citer quelques exemples (écran LCD, écran à Leds, vidéoprojecteur, ...)
Connaitre quelques caractéristiques (définition en nombre de pixels, dimension, contraste)

2.3. Commande des pré-actionneurs

Définition :

Un pré-actionneur est un constituant dont le rôle est de distribuer l'énergie utile aux actionneurs sur ordre de la partie commande. Sa présence n'est pas obligatoire dans la restitution de l'information.

On se limite aux actionneurs cités à la fiche 3.2.1.2.

On se limite aux pré-actionneurs TOR (Tout Ou Rien).

Ce que l'on attend de l'élève :

- Connaître la définition d'un pré-actionneur
- Citer des exemples de pré-actionneurs (relais, contacteurs, distributeurs électro-pneumatiques)