

# TP Instrumentation et traitement du signal



## Présentation

**Code interne :** PC7TPITS

### Description

A l'issue de la formation, les élèves seront capables de participer à la conception ou au diagnostic d'un système de mesure.

Ce qui implique d'être capable de :

décrire le fonctionnement général d'un système de mesure,

identifier, évaluer, et proposer, les caractéristiques d'un système de mesure,

tester et valider un système de mesure,

dialoguer de façon constructive avec les divers intervenants impliqués dans un projet de ce type.

Les enseignants ont pour intention pédagogique de :

sensibiliser aux enjeux de la mesure industrielle,

familiariser aux méthodes de traitement du signal, et rendre conscient de leur intérêt,

faire comprendre les principes de base de la modélisation, et rendre conscient de leur intérêt.

### Pré-requis obligatoires

Le cours Instrumentation, traitement du signal, et modélisation de deuxième année

Les enseignements sur les outils numériques et informatiques de première année

### Syllabus

Ces travaux pratiques illustrent l'application des notions et méthodes décrites en cours, à l'aide de procédés pilotes instrumentés et connectés à des ordinateurs. Les étudiants ont à leur disposition, par binôme, un procédé pilote, un ordinateur avec son système d'acquisition de données (logiciel Labview) et le logiciel de développement MATLAB.

L'étude commence par la prise en main du procédé et de la chaîne de mesure. Des signaux sont ensuite recueillis dans diverses conditions puis analysés et traités de façon à caractériser et traiter le bruit de mesure, puis à caractériser le procédé lui-même et à en réaliser une modélisation très simple. La mise en œuvre et la validation d'un échantillonnage temporel correct achèvent le



déroulement de la méthodologie proposée, et constituent aussi le point de départ des travaux pratiques de modélisation et conduite de procédés du semestre suivant.

---

## Informations complémentaires

Sciences et Techniques de l'Ingénieur

---

## Bibliographie

Instrumentation et automatisation industrielle, PEYRUCAT J.F., Dunod Tech, 1993

---

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Projet	Rapport			1		

---

## Infos pratiques

---

### Contacts

Nicolas Regnier

✉ [Nicolas.Regnier@bordeaux-inp.fr](mailto:Nicolas.Regnier@bordeaux-inp.fr)