



# Faculté des sciences

SC

## PHYS2905 Laboratoire de physique appliquée

[60h] 5 crédits

Cette activité se déroule pendant toute l'année

**Enseignant(s):** Alain Cornet, René Prieels, Michel Van Ruymbeke  
**Langue d'enseignement :** français  
**Niveau :** cours de 2ème cycle

### Objectifs (en terme de compétences)

Ce laboratoire rassemble les travaux pratiques relatifs aux trois cours :

- optique (PHYS 2902)
- capteurs physiques (PHYS 2904)
- acquisition de données en temps réel (PHYS 2903)

### Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Deux tiers du temps, approximativement, sont utilisés à des travaux spécifiques à chacune des branches. Le troisième tiers est consacré à la réalisation d'un ou plusieurs travaux intégrés.

### Résumé : Contenu et Méthodes

La partie de laboratoire relative à l'acquisition de données en temps réel (20h) consiste en la construction d'une interface munie de deux ADC, d'un DAC et de deux registres de 8 bits I/O. Les techniques les plus avancées sont utilisées pour la réalisation : usage de puces électroniques programmables et programmation d'une fenêtre utilisateur pour l'interface d'acquisition. Cette double réalisation exige l'apprentissage des langages de programmation des composants électroniques et l'écriture (software) des tests et du fonctionnement de l'interface. Le tout est réalisé sur PC avec une plate-forme Windows98. Les langages de programmation liés à ces applications font partie de l'enseignement.

### Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Partie acquisition : Prérequis : PHYS 2903, usage d'un PC (utile)  
 Support : livret de "data sheet" permettant la construction de l'interface  
 - laboratoire d'électronique avec le matériel et outillage nécessaire : pc, poste de soudure, cartes imprimées, etc...  
 Evaluation : explication du fonctionnement de l'interface réalisé  
 - aptitude à modifier les fonctions de l'acquisition.  
 NB. la carte devient la propriété de l'étudiant.

### Autres crédits de l'activité dans les programmes

<b>PHYS22/A</b>	Deuxième licence en sciences physiques (Physique appliquée) (5 crédits)	Obligatoire
-----------------	---	-------------