

**Titre** Mesure du coefficient Seebeck, de la résistivité électrique et de la conductivité thermique dans les matériaux thermoélectriques.

## Introduction

---

*Responsable* : Eric Alleno

*Laboratoire* : Institut de Chimie et Matériaux Paris-Est

*E-mail* : eric.alleno@icmpe.cnrs.fr

*Durée du module* : 1h30

## Objectifs

- Présenter les principes de mesure du coefficient Seebeck, de la résistivité électrique et de la conductivité thermique
- Décrire les pratiques de mesures de ces trois coefficients de transport
- Attirer l'attention sur les difficultés de mesures inhérentes aux matériaux thermoélectriques de façon à éviter des erreurs systématiques

## Contenu - programme

### 1- Introduction: quelle incertitude sur ZT ?

### 2- Mesure du coefficient Seebeck

- a- Principes de la méthode différentielle
- b- Pratiques: contact thermique entre échantillon et sonde de température

### 3- Mesure de la résistivité électrique et du coefficient de Hall

- a- Densité de courant uniforme
- b- Méthode de van der Pauw
- c- Effet Hall

### 4- Mesure de la conductivité thermique

- a- Méthode stationnaire
- b- Méthode transitoire (laser-flash)