

# Offre de compétence

Etude, élaboration et fonctionnalisation de couches minces pour les dispositifs de télécommunication optique et le photovoltaïque



© CNRS Photothèque

## VOS BESOINS

- Etude de couches minces semi-conductrices ou diélectriques
- Elaboration de matériaux en couche mince pour l'optoélectronique et étude des propriétés fonctionnelles, notamment optiques
- Etude des matériaux à l'échelle nanométrique

## NOS SOLUTIONS

- Expertise dans l'élaboration de nanomatériaux et de nano-cristaux semi-conducteurs
- Fonctionnalisation optique et électrique des couches minces
- Economie d'énergie, transformation de l'énergie, efficacité énergétique, composant bas coût
- Trois thématiques de recherche :
  - Nano-cristaux semi-conducteurs confinés (Si, Ge, SN)
  - Dopage des nano-objets et couches minces
  - Injection de spin dans les semi-conducteurs
- Techniques d'élaboration et de recuit : MBE, évaporation réactive, traitement thermique, four tubulaire sous ultraviolet, four à recuit rapide, RTA
- Caractérisation optique : Spectrométrie de photoluminescence (domaine spectral UV visible infrarouge) ; spectrométrie vibrationnelle (IR, Raman)

## MOTS-CLÉS

Semi-conducteur, propriétés optiques, luminescence, spectroscopie, Raman, nano-cristaux, couches minces, photoluminescence, terres rares, oxyde de silicium, transfert d'énergie, dopage, injection de spin, caractérisation à l'échelle nanométrique, traitement thermique

## COMPÉTENCES PROCHES

- Couches minces d'oxydes, thermochromie
- Propriétés optiques et électriques des couches minces pour l'énergie
- Dépôt des couches minces sous ultraviolet
- Caractérisation structurale et microstructurale
- Mesure des propriétés électriques et optiques

## NOS RÉFÉRENCES

## CONTACT

- Contact équipe :

 [herve.rinnert@univ-lorraine.fr](mailto:herve.rinnert@univ-lorraine.fr)

 +33 3 72 74 25 48

- Contact TTO, service dédié aux relations entreprises :

 [ijl-tto@univ-lorraine.fr](mailto:ijl-tto@univ-lorraine.fr)

 +33 3 72 74 26 04