

## Emploi 28 MCF 0146

### Profil : Propriétés structurales de nouveaux matériaux fonctionnels pour l'électronique

#### Enseignement :

Le Maître de Conférences recruté intégrera l'équipe de Physique du Département « Sciences et Techniques des Matériaux et des surfaces ». Il viendra renforcer l'enseignement du socle de tronc commun de 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> année ECL dans les domaines de la Physique Microscopique, de l'Optique, de l'Interaction Rayonnement - Matière. Dans le cadre de la réforme de tronc commun, il participera à la mise en place d'outils pédagogiques favorisant le travail en autonomie des étudiants, et participera à l'évolution d'une plate-forme de TP autour des caractérisations optiques. Une solide culture générale en Physique des Matériaux lui permettra aussi de participer activement aux activités de synthèse de l'Unité d'Enseignement Matière - Matériaux.

Il participera aussi aux enseignements électifs en 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> année dans les domaines de la Physique des Semi-conducteurs, des Méthodes optiques, des Nanosciences - Nanotechnologies et / ou de l'Energie.

Département d'enseignement : S.T.M.S.

#### Contact :

Directeur de département : Yves ROBACH, 04.72.18.62.44, [yves.robach@ec-lyon.fr](mailto:yves.robach@ec-lyon.fr)

#### Recherche :

Le candidat recherché est un physicien de dominante expérimentale, qui mènera son activité de recherche au sein de l'équipe « Hétéroépitaxie et Nanostructures de l'INL (UMR 5270). Son objectif sera de contribuer au développement de la thématique prioritaire « Intégration monolithique de Semi-conducteurs (III-V, Ge, ...) et d'oxydes fonctionnels sur silicium. C'est dans ce contexte que l'INL développe différents procédés d'intégration monolithique d'hétérostructures et de nanostructures sur Si : 1- utilisation de « templates d'oxydes cristallins. 2- substrats compliants ou pseudosubstrats et 3- croissance de nanofils par épitaxie assistée par la méthode VLS.

Les activités de recherche porteront sur l'étude et la maîtrise des propriétés cristallographiques (structures, défauts, contraintes,...) des semi-conducteurs et/ou des oxydes intégrés et des interfaces associées. Le volet expérimental s'appuiera sur un parc de caractérisations structurales incluant la microscopie électronique en transmission, la diffraction de rayons X, la diffraction d'électrons RHEED, la diffraction de photoélectrons (XPD). Parmi ces différentes techniques de caractérisation structurale, une expérience en microscopie électronique en transmission est celle qui sera la plus utile et la plus appréciée. Des outils de simulation pourront aussi être développés ou exploités.

Laboratoire : I.N.L. - UMR 5270

#### Contact :

Directeur de laboratoire : Guy HOLLINGER, 04.72.18.60.53, [guy.hollinger@ec-lyon.fr](mailto:guy.hollinger@ec-lyon.fr)

**COMPOSITION DU COMITE DE SELECTION :**

	<b>rang</b>	<b>Etablissement / Laboratoire</b>
<b>membres internes</b>	Daniel TREHEUX	A ECL / LTDS
	Ségolène CALLARD	A ECL / INL
	Yves ROBACH	A ECL / INL
	Bertrand VILQUIN	B ECL / INL
	Emmanuel DROUARD	B ECL / INL
	Christelle GUERRET	B ECL / LTDS

	<b>rang</b>	<b>Etablissement</b>
<b>membres externes</b>	Guy HOLLINGER	A INSA Lyon
	Jean-Marc PELLETIER	A INSA Lyon
	Gilles PATRIARCHE	A LPN (Marcoussis)
	Christian BRYLINSKI	A UCB Lyon 1
	Christian SEASSAL	B INSA Lyon
	Laurent BARDOTTI	B UCB Lyon 1
	Gilles LEDOUX	B UCB Lyon 1
	Eirini SARIGIANNIDOU	B INPG