

OPTICS OF NANOSTRUCTURE ARRAYS: PROPERTIES AND DEVICES

Stéphane COLLIN

Soutenance souhaitée le 26 juin 2015 au LPN (Marcoussis)

Rapporteurs :

- Rapporteur 1 : Renaud BACHELOT, UTT Troyes
- Rapporteur 2 : Stefan ENOCH, Institut Fresnel, Marseilles
- Rapporteur 3 : Agnès MAITRE, INSP

Examineurs :

- Examineur 1 : Jean-Jacques Greffet, professeur, Paris-Sud/Institut d'Optique
- Examineur 2 : Christian Seassal, INL, Lyon
- Examineur 3 : Pere Roca i Cabarrocas, LPICM, Palaiseau
- ...

Résumé :

Dans une première partie, nous présenterons une revue des propriétés optiques des nanostructures périodiques, et de leurs applications. Nous dresserons un large panorama du domaine, en s'intéressant plus particulièrement au couplage avec l'espace libre. Dans une seconde partie, nous discuterons de nouvelles stratégies de piégeage optique dans les cellules solaires. Nous présenterons en particulier l'utilisation de nanostructures périodiques pour l'absorption multi-résonante dans des cellules solaires ultrafines.