

INSTITUT POLYTECHNIQUE DE GRENOBLE

GRENOBLE INP

Année Universitaire 2007/2008

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE

[Pour confirmation des horaire et lieu de Soutenance de la Thèse par le Doctorant
et diffusion via Internet par le Bureau de Gestion des Thèses du Service Central de Scolarité à une liste pré-établie de destinataires]

Toutes les rubriques mentionnées doivent être obligatoirement renseignées et leur mise en forme respectée, par le Doctorant.

M. **Rafael SALAS-MONTIEL** soutiendra le **17 mars 2008 à 14h00** à

LIEU: **Amphithéâtre Minatec Sud**

ADRESSE: **IMEP-LAHC - Minatec - INPG**
3 Parvis Louis Néel, BP 257
38016 Grenoble Cedex1, FRANCE

une thèse de DOCTORAT de l'INSTITUT POLYTECHNIQUE de GRENOBLE, spécialité **Optique et Radiofréquences** intitulée : **Sources lasers pulsées en optique intégrée sur verre.**

Thèse préparée à l'**Institut de Microélectronique, Electromagnétisme et Photonique – Laboratoire d'Hyperfréquences et Caractérisation (IMEP-LAHC)**, sous la direction conjointe de **M. Jean-Emmanuel BROQUIN** et **M. Lionel BASTARD**.

RESUME DE THESE (en 10 lignes maximum)

Ce manuscrit rapporte les travaux concernant l'étude, la réalisation et la caractérisation de sources lasers pulsées hybrides par modulation passive des pertes en optique intégrée sur verre. Nous avons démontré la faisabilité d'un laser pulsé hybride par modulation passive de pertes. Ce laser est constitué d'un guide d'ondes amplificateur sur verre phosphate dopé avec des ions de néodyme et d'une couche de polymère dopée d'un absorbant saturable BDN au dessus des guides d'ondes amplificateurs. La cavité du laser est complétée par deux miroirs diélectriques placés aux bouts des guides d'ondes. Nous avons mesuré $2,0 \pm 0,1$ ns de durée d'impulsion pour 180 ± 5 mW de puissance de pompe en entrée. Le taux de répétition varie entre 5 et 50 kHz pour des puissance de pompe en entrée comprises entre 110 et 260 ± 5 mW. L'énergie par impulsion calculée est de 50 ± 4 nJ d'où une puissance crête de 20 ± 3 W. Les perspectives portent sur la réalisation de lasers pulsés DFB hybrides par modulation passive et de lasers à verrouillage des modes.

MEMBRES DU JURY

Pr. Lionel DUVILLARET

Dr. Claude AMRA

Dr. Dominique BOSC

Pr. Jean-Emmanuel BROQUIN

Dr. Lionel BASTARD

Dr. Denis BARBIER

Fait à Grenoble, le **04 Mars 2008**