

Domaine d'application

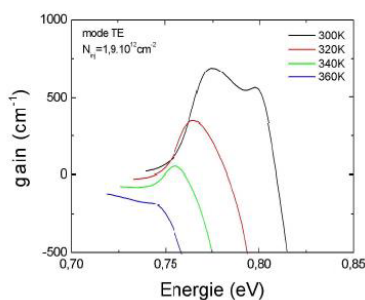
Nouvelle filière de composants opto-électroniques à base de matériaux Aluminium (InAlGaAs(P)/InP) pour applications aux réseaux locaux et métropolitains
Transmission opto-électronique analogique dans la bande Ku

Innovation & points forts

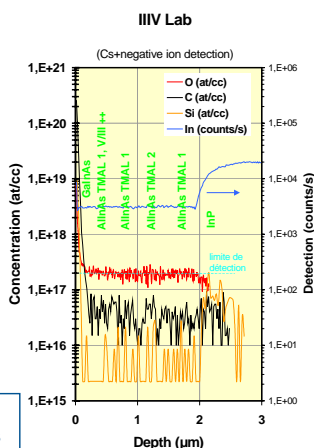
Utilisation de matériaux à base d'aluminium pour améliorer les performances en température
améliorer les performances dynamiques des lasers
Mise en place d'une filière industrielle

Conception et réalisation

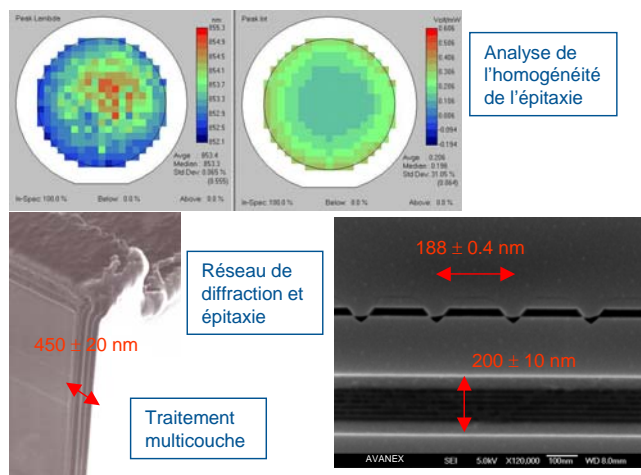
Matériaux à base d'aluminium



Analyse des composants résiduels



Contrôle dimensionnel au nm

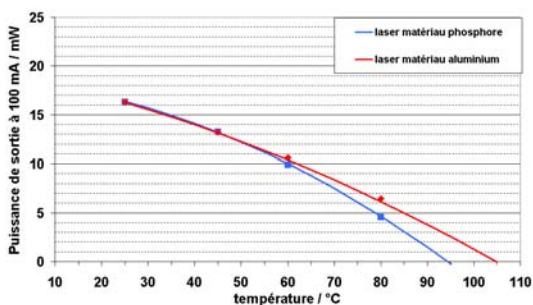


Détermination des paramètres physiques des matériaux contraints
Amélioration de l'analyse fine des traces, en particulier de l'oxygène

Contrôle de l'épitaxie, du réseau de diffraction et du traitement anti-reflet

Résultats

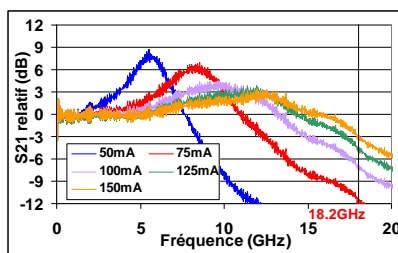
Lasers non refroidis pour transmission numérique 10 Gb/s



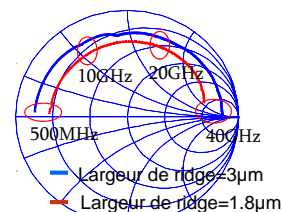
Apport de l'aluminium :
Température maximale passe de 95° à 105°
Crucial car la nouvelle spécification de la température de fonctionnement pour ces lasers est 95°

Laser DFB et PIN pour liaison analogique dans la bande Ku (18GHz)

Émission : laser DFB



Bande passante du laser en fonction du courant de polarisation

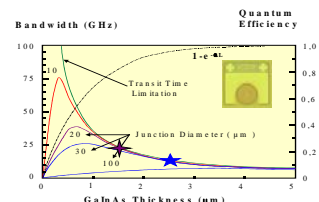


Extraction des paramètres des lasers afin d'optimiser l'adaptation hyperfréquence

bandes passantes > 18 GHz obtenues
pas de dégradation catastrophique due à la présence d'aluminium dans la structure

Réception : photodiode PIN

optimisation d'un produit industriel pour les applications 18 GHz



Paramètres d'optimisation de la photodiode PIN

CONTACT : Jean-René Burie

Avanex France, route de Villejust 91625 Nozay cedex
Tél : 01 64 49 25 88 Fax : 01 64 49 14 89
jean-rene_burie@avanex.com

