



Abdelkader Souifi

Professeur des Universités, INSA de Lyon
Professeur Associé Université de Sherbrooke
Directeur du LN2 (du 01/01/2012 au 31/08/2014)

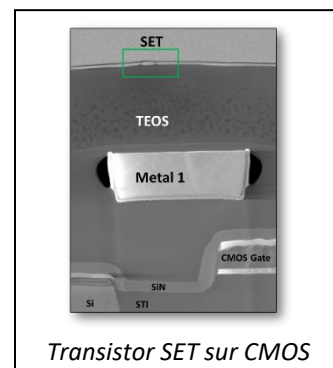
Axe Électronique 3D

Mots-clefs : Dispositifs Nanoélectroniques, CMOS, Nanostructures, Caractérisation électrique.

Biographie : Abdelkader Souifi est Professeur d'électronique à l'INSA de Lyon. Son parcours depuis 1990 s'est déroulé à l'INSA de Lyon au Laboratoire de Physique de la Matière (UMR5511) et à l'Institut des Nanotechnologies de Lyon (UMR 5270), en Allemagne, au centre de recherche de Jülich (FZJ), puis au Canada au Laboratoire Nanotechnologies et Nanosystèmes (UMI 3463) dont il a assuré la direction de 2012 à 2014. Ses thèmes de recherches actuels concernent l'intégration et l'étude des dispositifs nanoélectroniques sur CMOS. Ses actions se déroulent notamment dans le cadre du laboratoire commun avec STMicroelectronics sur les concepts d'intégration 3D de fonctions hétérogènes. Une attention particulière est portée à la réduction du coût énergétique. Abdelkader Souifi est co-auteur de plus de 180 articles de revues et conférences et a dirigé plus de 20 thèses de Doctorat.

Descriptifs des principaux projets en cours :

1. Intégration 3D de mémoires résistive complémentaire dans le back-end-of-line du CMOS.
2. Mémoires OxRAM à nanocristaux d'In₂O₃.
3. 3D integration of Single Electron Transistors in the Back-End-Of-Line of 22nm CMOS technology for the development of ultra-low power sensors.
4. Intégration de micro-canaux pour l'évacuation forcée de la chaleur au sein d'une puce 3D.



Principales collaborations externes : INL, STMicroelectronics, CEA-LETI, LTM.

Principales collaborations internes : Dominique Drouin, Gérard BenAssayag, Luc Fréchette, Abdelatif Jaouad, Hassan Maher, Richard Ares, Vincent Aimez, Johane Patenaude.

Trois Publications pertinentes :

1. N Juvet, MA Bounouar, S Ecoffey, C Nauenheim, A Beaumont, S Monfray, A Ruediger, F Calmon, A Souifi, D Drouin, *Recent Developments on 3d Integration of Metallic Set onto CMOS Process for Memory Application*, International Journal of Nanoscience 11 (04) (2012)
2. K. El Hajjam, N. Baboux, F. Calmon, A. Souifi, O. Poncelet, L. A Francis, S. Ecoffey, D. Drouin, *Highly transparent low capacitance plasma enhanced atomic layer deposition Al₂O₃-HfO₂ tunnel junction engineering*, Journal of Vacuum Science & Technology A 32 (1), 01A132 (2014)
3. A Chakroun, H Maher, E Al Alam, A Souifi, V Aimez, R Ares, A Jaouad, *Optimized Pre-Treatment Process for MOS-GaN Devices Passivation*, Electron Device Letters, IEEE 35 (3), 318-320 (2014)