



# GEMaC

Groupe d'Étude  
de la Matière Condensée

## INGÉNIERIE DES FACETTES D'UN CRISTAL : DES NANOSTRUCTURES EN FORME D'ARBRE DE NOËL ET DE TOUR DE TAIPEI

**Le travail de chercheurs et ingénieur-e-s du GEMaC fait la couverture de *Physica Status Solidi RRL* du mois de juin.**

Le dopage *in situ* au gallium pendant la croissance par dépôt chimique en phase vapeur (MOCVD) de nanofils de ZnO catalysés par des gouttelettes d'or induit la formation de nouvelles surfaces polaires-oxygène inattendues, ce qui démontre expérimentalement que l'ingénierie des facettes cristallines peut être réalisée via une modification des énergies de surface. Des nanostructures ayant des polarités opposées sont générées : les arbres de Noël croissent le long de l'axe  $+c$  (0001) et présentent des structures « en surplomb », tandis que les tours de Taipei suivent l'axe inversé  $-c$  (000 $-1$ ) et montrent des surfaces « en terrasse ». La réalisation de telles nanostructures d'oxyde de zinc avec des surfaces polaires développées présente un fort intérêt pour la réalisation de capteurs ou d'applications de photocatalyse qui nécessiteraient une réactivité de surface

spécifique.

En savoir plus