

# ANNEE ACADEMIQUE 2024-2025

## FICHE DE PROPOSITION DE STAGE

Début du stage : Février/Mars 2025 - Durée : 5-6 mois

<p>Laboratoire : GEMaC, UMR8635</p>  <p>Responsable du stage : Dr.Ekaterine Chikoidze Email : ekaterine.chikoidze@uvsq.fr</p>	<p>Adresse : GEMaC, UFR science, Université de Versailles 45 AVE ETATS UNIS, 78035, VERSAILLES</p>
<p><b>INTITULE : <math>\text{Ga}_2\text{O}_3</math> POUR DES DISPOSITIVE ELECTRONIQUE EFFICACE</b></p> <p>LES DEFIS ENERGETIQUES ET DE LA REDUCTION DES EMISSIONS DE <math>\text{CO}_2</math> ENGENDRENT LA DEMANDE D'UNE ELECTRONIQUE PERMETTANT D'AUGMENTER TOUJOURS LA DENSITE DE PUISSANCE ET L'EFFICACITE DE COMMUTATION/CONVERSION. CES ENJEUX ONT GENERE DES DEVELOPPEMENTS CONSIDERABLES DANS LE DOMAINE DES MATERIAUX SEMI-CONDUCTEURS A GRAND GAP (SiC, GAN). EN EFFET, CE SONT MATERIAUX DE BASE POUR LES APPLICATIONS EN ELECTRONIQUE DE MOYENNE PUISSANCE DANS LE SECTEUR DES AUTOMOBILES HYBRIDES/ELECTRIQUES. AU-DELA DE CETTE GAMME DE PUISSANCE - APPLICATIONS DANS LE DOMAINE DE LA DISTRIBUTION DU COURANT (SMART GRID) OU DES TRANSPORTS (FERROVIAIRE)-, IL FAUT SE TOURNER VERS DES MATERIAUX PRESENTANT DES ENERGIES DE BANDE INTERDITE (<math>&gt;4</math> eV), COMME <math>\text{Ga}_2\text{O}_3</math>. LE STAGE PROPOSÉ FERA PARTIE D'UN PROJET COLLABORATIF INTERNATIONAL. <a href="http://WWW.GALLIA-PROJECT.FR">WWW.GALLIA-PROJECT.FR</a></p> <p><u>METHODES À METTRE EN ŒUVRE :</u> CE STAGE VA PERMETTRE D'ÉVALUER L'INFLUENCE DES CONDITIONS DE CROISSANCE SUR LES PROPRIETES STRUCTURALES ET PAR SUITE LA CORRELATION AVEC LES PROPRIETES ELECTRIQUES DU SEMICONDUCTEUR.</p> <p><u>TRAVAIL EXPERIMENTALE :</u>PREPARATION DES CONTACTS ELECTRIQUES. MESURES DE TRANSPORT ELECTRIQUE ; EFFET SEEBECK ; TRANSMITTANCE/REFLECTANCE OPTIQUE ; TESTS DE PHOTOCONDUCTIVITE ; C-V MESURE; ANALYSE DES DONNEES ;</p> <p>RAPPORTS SCIENTIFIQUES ; PRESENTATIONS POUR DES REUNIONS SCIENTIFIQUES. ECHANGE TRES FORT AVEC LES COLLABORATEUR FRANÇAIS ET ETRANGERS.</p> <p><u>CONNAISSANCES PREALABLES :</u> ENGLISH ; PHYSIQUE DES SEMICONDUCTEUR ;</p> <p>INTÉRÊT POUR LES MESURES EXPÉRIMENTALES ET L'INSTRUMENTATION - BONNE CAPACITÉ DE COMMUNICATION EN ANGLAIS -MOTIVATION POUR APPRENDRE LES PRINCIPES ET LES APPLICATIONS DE L'ÉLECTRONIQUE DE PUISSANCE</p>	
<p>Recherche théorique :</p>	<p>Recherche expérimentale : 100%</p>
<p>Possibilité de prolongation en thèse :</p>	<p>oui</p>
<p>Rémunération : Le coût horaire est de 4,35€</p>	

