

RUBRIQUE	CDD CHERCHEUR
Intitulé du poste	Post-doc en élaboration et caractérisations de films minces d'oxydes
Informations générales	Financement : projet européen M-ERA.NET Etablissement d'accueil : Ecole centrale de Lyon Lieu de travail : Institut des nanotechnologies de Lyon Date de début du post-doc : mars 2023 Durée : 18 mois
Missions	<p>Ce post-doc s'inscrit dans le cadre du projet européen Nanox4estor (https://inl.cnrs.fr/projects/nanox4estor/).</p> <p>Le premier objectif concernera la réalisation de condensateurs ferroélectriques de type MIM (Métal-Isolant-Métal) ou MIS (Métal-Isolant-Semiconducteur) à base de HfO_x dopé par dépôt de type PVD (physical vapor deposition) et ALD (Atomic Layer Deposition). Plusieurs paramètres de dépôts seront explorés (nombre de cycles ALD, type de précurseurs, budget thermique, puissance, substrats, électrodes, etc.)</p> <p>Dans un deuxième temps, les structures fabriquées seront analysées électriquement (mesures de type PUND, courant de fuite, endurance, rétention,...) et structurellement (XRD, XPS, AFM) afin (i) d'extraire leurs performances, (ii) d'établir des liens structures/propriétés et (iii) identifier les méthodes de dépôts présentant les performances optimales.</p>
Compétences attendues	Les candidats devront être titulaires d'un diplôme de Doctorat dans le domaine de la nanotechnologie, physique du solide ou électronique, avec un goût prononcé pour le travail expérimental. Une grande autonomie et de bonnes qualités d'organisation seront nécessaires pour réaliser ce projet multisite. Des compétences linguistiques et de communication en anglais seront attendues dans le cadre de ce projet européen. Des déplacements chez les partenaires européens pourront aussi être à prévoir. Enfin, les candidats devront faire preuve de qualités rédactionnelle et de capacité à publier et valoriser ses recherches.
Contexte du travail	L'institut des nanotechnologies est partenaire d'un projet européen M-ERA.NET Nanox4estor (https://inl.cnrs.fr/projects/nanox4estor/) qui concerne la mise au point de supercondensateurs pour le stockage de l'énergie électrique. Les deux autres partenaires du projet sont l'université de Minho (Portugal) et le national institute for materials physics (Roumanie).
Contraintes et risques	Des déplacements de courte durée en France et à l'étranger sont à prévoir.
Informations Complémentaires	Candidature : Envoyer lettre de motivation et CV détaillé incluant les résultats académiques, des contacts et lettres de recommandation, par e-mail au contact ci-dessus : Dr Bertrand VILQUIN, bertrand.vilquin@ec-lyon.fr Date limite de réception des candidatures : début janvier 2023