



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**UVV**

**universit**

## **LE DIU TRAITEMENTS DE SURFACE ET ELECTRODÉPÔTS : UNE OFFRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE UNIQUE EN ILE-DE-FRANCE**

L'UVSQ et l'Université Paris-Saclay proposent cette nouvelle formation continue autour de trois plateformes qui abordent les niveaux de maturité technologique d'un produit issu d'un traitement de surface et/ou d'électrodépôt à savoir de sa conceptualisation («Plateforme Socle Fondamental»), à sa faisabilité en laboratoire («Plateforme Equipementier») jusqu'à sa réalisation («Plateforme Industrielle»).

Publié le 30 septembre 2021

Versailles et Orsay

Ce Diplôme inter-universitaire intitulé « Traitements de Surface et Electrodepôts » (TSE) constitue une offre de formation professionnelle unique dans la région Île-de-France, dans la filière des traitements de surface et des électrodepôts. Une de ses ambitions est de constituer les premières briques élémentaires d'enseignement UVSQ - Paris- Saclay qui seront au coeur des futures licences et masters professionnels en alternance dédiées à la filière « Traitements de Surface et Electrodepôts ».

Ce DIU TSE cible un secteur en plein essor visant des marchés porteurs tels que les traitements de surface de métaux, de matériaux semiconducteurs, de matières plastiques, verres, parfumerie etc. Ce secteur mobilise des procédés industriels incontournables qui sont sans cesse en mutation. En effet, les traitements de surface et les électrodepôts sont confrontés à des évolutions permanentes (marchés innovants soumis à une forte concurrence internationale) et à de nombreuses contraintes technologiques (diminution drastique de la taille des dispositifs, films minces, réglementations environnementales telles que les directives REACH et RoHS...). Les enjeux sont de taille car ils concernent des secteurs économiques à très haute valeur ajoutée, telle que l'électronique, macro-, micro- et nano-optique, l'opto-électronique, les capteurs et de nombreuses industries clés, telles que les secteurs de l'automobile, l'aviation et le secteur du luxe.





La profession a considérablement évolué en raison des exigences requises (ex : technicité) : le galvanoplaste d'hier (CAP/BEP) est aujourd'hui un opérateur (trice) de traitement de surface (Bac+2), de formation chimie-physique. très peu de formations existent dans ce domaine. Face à cette pénurie de formation, les entreprises de ce secteur sont nombreuses à admettre leur difficulté à recruter du personnel motivé et qualifié. D'après Pôle emploi, en 2019, près de 50% des offres d'emploi n'ont pas été pourvues, avec pourtant à la clé un CDI (à 90%). Afin de répondre aux attentes, et aux exigences de ce secteur, le contenu pédagogique de ce DIU a été réalisé en étroite collaboration avec les industriels d'île-de-France de ce domaine.

Ce DIU constitue donc une réelle opportunité de répondre efficacement à ce besoin économique et à la nécessité de former des professionnels qualifiés grâce à cette offre

de formation continue s'articulant autour de trois plateformes (correspondant aux 3 modules d'enseignement). Ces plateformes reposent sur les niveaux de maturité technologique d'un produit issu d'un traitement de surface et/ou d'électrodépôt, à savoir de sa conceptualisation (Plateforme Socle Fondamental), puis de sa réalisation en laboratoire (Plateforme Equipementier) jusqu'à son usinage (Plateforme Industrielle).

L'objectif de ce diplôme est de former des spécialistes de niveau II dans la réalisation et la caractérisation de traitements de surface et d'électrodépôts. L'enseignement intègre aussi le contrôle des « outils » (ingénierie des procédés technologiques, démarches expérimentales, méthodologies innovantes, métrologie, sécurité, environnement) sans omettre la culture de l'entreprise (notion de client, respect du cahier des charges, gestion d'équipes, gestion de projets, délais...).

### Centre d'Étude et de Formation en Spectroscopie électronique de Surface (UVSQ, UFR des Sciences)

Analyses de surface (X, Y) ...		... et en volume (Z <sub>sondée</sub> )	
<b>XPS - X-Ray Photoelectron Spectroscopy</b>  <p>Theta probe      Escalab 250 Xi</p>		<b>AES - Auger Electron Spectroscopy</b> <b>EDS - Energy Dispersive Spectroscopy</b>  <p>JAMP 9500F      JSM 7001F</p>	
 <p>MAGCIS canon à ions Ar+ ou Ar+</p>		 <p>NEXSA      Cross Section Polisher</p>	
<p>(X,Y) : 900 - 10 μm    Z<sub>sondée</sub> &lt; 10<sup>aine</sup> nm</p>		<p>(X,Y) : 100 - 10 nm      (X,Y) : 100 μm - 100 nm  Z<sub>sondée</sub> &lt; 5 nm      Z<sub>sondée</sub> &lt; 2 - 3 μm</p>	

Le centre d'analyse de surfaces (CEFS2, Centre d'Étude et de Formation en Spectroscopie électronique de Surface) est localisé sur le site de l'UFR des Sciences à Versailles (UVSQ). CEFS2, adossé à l'Institut Lavoisier de Versailles, possède un parc expérimental unique mi-lourd (1 MEB, 4 XPS, une sonde NANO-AUGER...) dédié à l'analyse chimique des surfaces et interfaces. Ses chercheurs et ingénieurs sont en forte interaction avec le monde industriel notamment dans le domaine de la fiabilité des électrodépôts et traitements de surfaces (métalliques, semiconductrices, ...), pour des applications opto-micro électroniques, de l'énergie (photovoltaïque) et du patrimoine.

## INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Cette formation s'adresse à tout actif (salarié, demandeurs d'emploi) souhaitant atteindre un niveau de qualification sanctionné par une certification professionnelle dans le cadre de la formation permanente.

D'une durée de 100 heures, elle se déroulera à raison de 2 à 3 jours par semaine, sur une période de 8 semaines en janvier-février 2022.

Contact : Anne-Marie GONCALVES, [anne-marie.goncalves@uvsq.fr](mailto:anne-marie.goncalves@uvsq.fr)