

	Call for Post-doc	
--	--------------------------	--

JOB DESCRIPTION

<p>Job Title : Simulation de cartes de photons résolues à l'échelle atomique.</p>
<p>Job Summary : Le poste consiste à développer et appliquer des procédures théoriques afin de simuler des cartes de fluorescence résolues à l'échelle atomiques. (English, max 1000 characters)</p>
<p>Job Description : <i>(English, detailed information – max 3000 characters)</i> WARNING: Please indicate the name of the research lab, group leader and supervisor.</p> <p>Le but de ce travail post-doctoral est de mieux comprendre l'origine des résolutions extrêmes observées au sein de carte de fluorescence obtenues à partir d'un microscope à effet tunnel (STM) fonctionnant sous ultra-vide à basse température. Cela nécessitera de développer des outils théoriques capables de déterminer les rôles respectifs joués par (i) les électrons tunnel, (ii) les états vibrationnels des molécules cibles, (iii) les plasmons localisés au niveau de la jonction pointe-surface du STM (aussi appelés plasmons de picocavités).</p> <p>Les approches existantes ne sont aujourd'hui pas capables de décrire l'impact du courant électrique inélastique sur l'excitation de chromophores dans des expériences de luminescence induite par STM, ne prennent pas en compte les degrés de libertés vibrationnels de la structure moléculaire et, en générale, ne capturent pas le rôle joué par des détails structurels pico-métriques de la cavité plasmonique. Ces mécanismes devront être unifiés au sein d'une nouvelle approche théorique globale.</p> <p>Le candidat sera ainsi en charge de combiner des approches semi-classiques permettant de décrire les interactions lumière-matière au sein de gaps sub-nanométriques, avec des méthodes ab-initio capables de prendre en considération les mécanismes de transport électroniques au sein de la jonction ainsi qu'avec des approches d'électrodynamique quantique de cavités (cQED) permettant de mieux décrire la nature quantique des interactions lumière-matière.</p> <p>Le travail sera réalisé dans l'équipe STM de l'IPCMS sous la supervision de Guillaume Schull</p>
<p>Main research field : WARNING: Please select, trying to be specific, using 'Other' or 'All' will decrease your Job Vacancy visibility</p> <p>Chemistry and Physics</p>

Offer Requirements : NA
Eligibility criteria : Le candidat aura des bases solides lui permettant de décrire les interactions lumière-matières au sein de molécules en interaction avec une cavité plasmonique and sera familier avec les outils de simulation ab-initio.

JOB DETAIL

Type of contract : CDD
Status : Post-doc
Company / Institute : CNRS / IPCMS
Country : France
City : Strasbourg
Postal Code :67034
Street : 23 rue du Loess

APPLICATION DETAILS (mandatory)

Provisional start date : 01/11/2020
Application deadline : 21/07/2020
Application e-mail : schull@unistra.fr WARNING: This is the contact e-mail for applicants