

## Informations pour la demande de postes ATER

### Campagne 2026 / 2027

<b>Profil</b>	<p><b>Quotité du poste :</b></p> <p><input type="checkbox"/> ATER Temps Plein 12 mois (charge d'enseignement de 192 h eq TD)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ATER Temps Plein 6 mois (charge d'enseignement de 96 h eq TD)</p> <p><input type="checkbox"/> ATER Mi-Temps 12 mois (charge d'enseignement de 96 h eq TD)</p> <p><b>Financement :</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Masse salariale état</p> <p><input type="checkbox"/> Ressource propre FSI</p> <p><b>Date de début de contrat :</b> 01/01/2027</p> <p><b>Intitulé du profil :</b> Physique</p> <p><b>Sections CNU :</b> 28 (Milieux denses et matériaux) 29 (Constituants élémentaires) 30 (Milieux dilués et optique)</p> <p><b>Département d'enseignement :</b> Physique</p> <p><b>Laboratoire :</b> CEMES-LCAR-LPT</p>
<b>Département</b>	<p><b>Département pédagogique :</b> Physique</p> <p><b>Nom du directeur de département :</b> Rémy BATESTI</p> <p><b>Tél du directeur de département :</b> 05 62 17 29 88</p> <p><b>Mail du directeur de département :</b> <a href="mailto:remy.battesti@lncmi.cnrs.fr">remy.battesti@lncmi.cnrs.fr</a></p> <p><b>Lieu d'exercice :</b> Université de Toulouse, Faculté Sciences et Ingénierie, campus de Rangueil</p> <p><b>Filières de formations concernées :</b></p> <p>Licence mention « Physique »</p> <p>Master mention « Physique fondamentale et applications »</p> <p><b>Objectifs pédagogiques et besoins d'encadrement :</b></p> <p>Outils numériques, Physique générale en Licence.</p>
<b>Laboratoires</b>	<p><b>Nom du laboratoire d'accueil :</b> Centre d'Elaboration de Matériaux et d'Etudes Structurales (CEMES)</p> <p><b>Laboratoire d'accueil :</b> UPR-CNRS 8011</p> <p><b>Nom du directeur de laboratoire :</b> Alain COURET</p> <p><b>Mail du directeur de laboratoire :</b> <a href="mailto:alain.couret@cemes.fr">alain.couret@cemes.fr</a></p> <p><b>Nombre d'enseignants-chercheurs au sein du laboratoire d'accueil :</b> 24</p> <p><b>Nombre de chercheurs au sein du laboratoire d'accueil :</b> 33</p>



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

Liberté  
Égalité  
Fraternité



	<p><b>Activités de recherche du laboratoire :</b></p> <p>Le CEMES est considéré comme l'un des principaux centres de recherche fondamentale en science des matériaux en Europe. Les activités scientifiques qui y sont menées couvrent un large spectre, allant de la synthèse de (nano)matériaux et de systèmes moléculaires à l'étude et à la modélisation de leur structure et de leurs propriétés physiques (optiques, mécaniques, électroniques et magnétiques), ainsi qu'à leur intégration dans des dispositifs. Une part importante des activités du CEMES concerne le développement instrumental et méthodologique dans des domaines clés, notamment la microscopie électronique en transmission (MET), la microscopie en champ proche et la spectroscopie optique et de fluorescence. Cet équipement scientifique de pointe permet de réaliser des études difficiles à mener dans des laboratoires plus conventionnels.</p> <p><b>Descriptif du projet de recherche :</b></p> <p>L'équipe de recherche « Matériaux Multi-fonctionnels et Multi-échelles » (M3) possède tous les équipements nécessaires à la synthèse chimique de nanoparticules, ainsi que les techniques de caractérisation de base (ATD/ATG, granulométrie, zêtamètre, BET, IR et fluorimètre). Elle se concentre actuellement sur les nanomatériaux fluorescents pour la biologie et la médecine, et également pour la dépollution des eaux par adsorption et par photocatalyse. La personne recrutée pourrait travailler sur l'une des thématiques citées ci-dessus. Son travail combinerait la synthèse contrôlée d'hétérostructures cœur-coquille, des analyses spectroscopiques avancées et la validation de l'activité photocatalytique sous irradiation NIR pure.</p> <p>Le laboratoire dispose d'un MET ultrarapide, développé et utilisé par les équipes « Nano-optique et Nanomatériaux pour l'Optique » (NEO) et « Interférométrie, In situ et Instrumentation pour la Microscopie Électronique » (I3EM) dans le cadre d'un laboratoire commun avec Hitachi. Ce dernier permet l'étude à l'échelle nanométrique de phénomènes réversibles provoqués par une excitation optique avec une précision temporelle inférieure à la picoseconde, dont la cathodoluminescence résolue en temps. La recherche effectuée pourrait s'appuyer sur ce microscope afin d'étudier la luminescence de semi-conducteurs. Les dynamiques du régime d'émission spontanée pourraient être mesurées et cartographiées en cathodoluminescence. Une attention particulière sera portée aux questions instrumentales de collection de la lumière et à leur impact sur la résolution temporelle finale des mesures.</p>
	<p><b>Nom du laboratoire d'accueil :</b> Laboratoire Collisions Agrégats Réactivité (LCAR)</p> <p><b>Laboratoire d'accueil :</b> UMR 5589 CNRS / UT</p> <p><b>Nom du directeur de laboratoire :</b> Jean-Marc L'HERMITE</p> <p><b>Tél du directeur de laboratoire :</b> 05 61 55 88 18</p> <p><b>Mail du directeur de laboratoire :</b> <a href="mailto:jean-marc.lhermite@irsamc.ups-tlse.fr">jean-marc.lhermite@irsamc.ups-tlse.fr</a></p> <p><b>Nombre d'enseignants-chercheurs au sein du laboratoire d'accueil :</b> 12</p> <p><b>Nombre de chercheurs au sein du laboratoire d'accueil :</b> 10</p> <p><b>Activités de recherche du laboratoire :</b></p> <p>Les activités de recherche du LCAR relèvent essentiellement de la Physique atomique et moléculaire expérimentale. Ses activités expérimentales sont centrées autour de deux axes principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'axe « Molécules - agrégats » s'intéresse aux systèmes moléculaires complexes : agrégats, molécules d'intérêt biologique ou astrophysique dans leur environnement.</li><li>• L'axe « interaction laser-matière et optique » se focalise sur la manipulation d'ondes de</li></ul>



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Faculté  
sciences et  
ingénierie**  
Université  
de Toulouse

	<p>matières et l'étude d'effets fondamentaux dans l'interaction laser-matière.</p> <p><b>Descriptif du projet de recherche :</b></p> <p>Le projet vise à développer de nouvelles géométries d'interféromètres atomiques basées sur des interféromètres colocalisés formés à partir d'une unique source atomique ultra-froide. Cette approche permet une mesure locale du gradient de gravité (gradiomètre) tout en contournant les limites liées aux grandes tailles de base des gradiomètres conventionnels.</p> <p>Le dispositif repose sur une géométrie d'interféromètre à ondes de matière multi-chemin impliquant quatre états d'impulsion cohérents. Des techniques de contrôle quantique optimales seront utilisées pour concevoir des séquences d'impulsions laser robustes mettant en œuvre la manipulation de l'état quantique requise. L'expérience sera réalisée sur une plateforme d'interféromètre atomique existante. Le projet devrait permettre de démontrer la faisabilité d'une détection compacte d'un gradient de force.</p>
	<p><b>Nom du laboratoire d'accueil :</b> Laboratoire de Physique Théorique (LPT)</p> <p><b>Laboratoire d'accueil :</b> UMR 5152 CNRS / UT</p> <p><b>Nom du directeur de laboratoire :</b> Sylvain CAPPONI</p> <p><b>Tél du directeur de laboratoire :</b> 06 49 31 19 80</p> <p><b>Mail du directeur de laboratoire :</b> <a href="mailto:sylvain.capponi@utoulouse.fr">sylvain.capponi@utoulouse.fr</a></p> <p><b>Nombre d'enseignants-chercheurs au sein du laboratoire d'accueil :</b> 10</p> <p><b>Nombre de chercheurs au sein du laboratoire d'accueil :</b> 16</p> <p><b>Activités de recherche du laboratoire :</b></p> <p>Le LPT développe une activité de recherche centrée sur l'étude des systèmes quantiques à N-corps et des phénomènes collectifs émergents. Son expertise couvre un large spectre allant de la physique de la matière condensée (magnétisme, supraconductivité, isolants topologiques, etc.) à l'information quantique, en passant par la physique statistique (et ses applications à d'autres domaines) ou la physique des agrégats métalliques. S'appuyant sur une forte synergie entre développements analytiques et méthodes numériques de pointe, le LPT explore de nombreux champs disciplinaires de la physique classique ou quantique.</p> <p>Ce dynamisme scientifique, couplé à une ouverture vers les interfaces de la physique moderne, offre un environnement stimulant pour l'études des systèmes complexes.</p> <p><b>Descriptif du projet de recherche :</b></p> <p>La personne devra proposer un projet de recherche en adéquation avec les axes de recherche du laboratoire, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Physique statistique et mathématique</li><li>• Dynamique et cohérence quantiques</li><li>• Matière quantique</li></ul>
	<p><b>Information importante :</b></p> <p>Une <b>lettre de motivation</b>, indiquant le thème de recherche prévu dans le laboratoire d'accueil et le projet professionnel envisagé à l'issue du poste d'ATER est attendue. Elle sera <b>au format pdf et fusionnée au CV</b>.</p>