

# Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

Stage de recherche (4 mois minimum, à partir de début mars)

## Proposition de stage (ne pas dépasser 1 page)

Date de la proposition : Mars-juillet (août) 2015

<b>Responsable du stage / internship supervisor:</b>	
Nom / name:	Prénom/ first name :
TRIKI	MERIAM
Tél :	Fax :
04.67.14.34.65	
Courriel / mail:	meriam.triki@t-waves-technologies.com
<b>Nom du Laboratoire / laboratory name:</b> Laboratoire Charles Coulomb	
Code d'identification : UMR 5221	Organisme : TéraHertz Waves technologies (start up)
Site Internet / web site:	
Adresse / address: Place Eugène Bataillon- 34090 Montpellier Cedex	
Lieu du stage / internship place: Université Montpellier 2	

<b>Titre du stage / internship title: Etude de faisabilité d'une mesure volumique de température dans un matériau à partir de la transmittance d'un rayonnement TéraHertz (ou infrarouge lointain)</b>
Résumé / summary
Période : Mars à Juillet-août 2015. Le stage est proposé pour des étudiants en M1 ou M2.
<p>L'objectif de ce stage est d'exploiter les performances d'un système d'imagerie téraHertz 3D innovant développé dans le cadre de notre société <b>T-Waves Technologies</b> (basée à Montpellier) pour mesurer un champ thermique en volume à partir de la transmittance d'un rayonnement téraHertz. Ce rayonnement a la capacité de traverser, avec une atténuation pouvant dépendre de la température du milieu, de nombreux matériaux (diélectriques, polymères, composites, bois, etc.). Le stage est proposé dans le cadre d'une étroite collaboration avec l'équipe de recherche <b>Thermomécanique des Matériaux (ThM2) du Laboratoire de Mécanique et Génie Civil de l'Université Montpellier 2 (UMR CNRS 5508)</b>.</p> <p>Différentes configurations seront envisagées selon les caractéristiques du corps traversé par le rayonnement téraHertz (corps à température uniforme, corps à température non uniforme). Les données recueillies seront ensuite traitées de manière à analyser la capacité de ce rayonnement à fournir une mesure quantitative de la température. Le comportement des matériaux en présence du rayonnement téraHertz sera étudié en termes de réflexion, d'absorption et de transmission; des premiers éléments de modélisation de ce comportement seront proposés en soulignant l'influence de la température sur les paramètres de modélisation. La plateforme d'imagerie téraHertz et les algorithmes de reconstruction 3D seront mis à disposition du stagiaire dans le cadre du projet.</p> <p>Le stage aura lieu au sein du service de Recherche et Développement de la société, hébergée à L'Université de Montpellier 2. La durée du stage peut aller jusqu'à 6 mois. L'étudiant devra avoir des connaissances dans les domaines suivants : Optique, lasers et sciences de matériaux. Il devra avoir également un goût pour l'instrumentation et une aptitude de travail en équipe.</p> <p>Mots clés : optique, lasers, sciences des matériaux, imagerie, tomographie, rayonnement téraHertz.</p>
<b>Toutes les rubriques ci-dessous doivent obligatoirement être remplies</b>

<b>Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : En fonction des résultats obtenus, il y aura une possibilité de demande de bourse.</b>			
<b>Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD: Financement par la start up.</b>			
Lasers, Optique, Matière	x	Lumière, Matière, Interactions	x
Plasmas : de l'espace au laboratoire			

Fiche à transmettre (fichier pdf **obligatoirement**) sur le site <http://stages.master-omp.fr>