

# DOCTORANT - Discipline : optique

<https://www.dev.spip.espci.fr/fr/espci-paris-psl/emploi/2015/doctorant-discipline-optique>

## Laboratoire d'accueil :

L'Institut Langevin, un des laboratoires phares de l'ESPCI, a une vocation marquée pour le développement de méthodes innovantes en imagerie quel que soit le type d'ondes. A cet effet, dans le cadre du contrat Européen Helmholtz-Synergie, le recrutement d'un étudiant ayant de solides bases en physique des ondes, en optique expérimentale, et en mathématiques appliquées est souhaité.

## Thématique de recherche :

L'étudiant aura pour mission d'étendre à l'imagerie de l'œil une approche matricielle de la tomographie à cohérence optique développée récemment à l'Institut Langevin. D'une part, il s'agira de développer un nouvel opacimètre capable de dresser une carte quantitative de la transparence de la cornée et du cristallin. D'autre part, il s'agira de développer un nouvel appareil OCT capable d'imager la rétine en présence d'aberrations oculaires et/ou d'opacités du cristallin. En outre, ce nouvel appareil devra permettre d'imager en profondeur les tissus choroïdaux à des fins de diagnostic de pathologies telles que la dégénérescence maculaire liée à l'âge. Pour cela, il faudra vaincre la diffusion multiple engendrée par la rétine et les tissus choroïdaux eux-mêmes. Ce système sera développé pour des acquisitions in vivo aussi bien sur des modèles précliniques qu'humain.

## Environnement hiérarchique :

Le doctorat sera effectué sous la direction conjointe des chercheurs Pr Mathias Fink et Dr Alexandre Aubry, en étroite collaboration avec les équipes de l'Institut de la Vision.

## Connaissances et qualités recherchées :

Aptitude à l'optique expérimentale et à l'utilisation de méthodes mathématiques pour l'imagerie. Formation requise (ou diplôme) : Master Expérience souhaitée/exigée dans une fonction similaire : Solides bases en optique, physique des ondes en milieux complexes et en mathématiques appliquées.

## Contact

Alexandre Aubry et Mathias Fink Candidatures (lettre de motivation et CV) à transmettre par courrier électronique aux trois adresses suivantes : [alexandre.aubry@espci.fr](mailto:alexandre.aubry@espci.fr) [mathias.fink@espci.fr](mailto:mathias.fink@espci.fr) [recrutement@espci.fr](mailto:recrutement@espci.fr)

## Accès

Institut Langevin 1 Rue Jussieu 75005 Paris Métro ligne 7 (Jussieu)