

DESCRIPTION D'UN PROJET DE THÈSE FINANCÉ - ÉCOLE DOCTORALE « Matière, Molécules, Matériaux & Géosciences »

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Titre de la thèse 1: SEARCHING FOR DARK MATTER WITH LIQUID XENON DETECTORS
Titre de la thèse 2: SHEDDING LIGHT ON THE NATURE OF NEUTRINOS WITH LIQUID XENON DETECTORS
Titre de la thèse 3:
Champ disciplinaire 1 : Technologie au Xénon, Matière noire Champ disciplinaire 2 : Technologie au Xénon, Neutrinos Champ disciplinaire 3 : Technologie au Xénon, Imagerie médicale
Trois mots-clés : Xénon liquide, Matière noire, imagerie médicale
Unité d'accueil (préciser si temps partagé entre plusieurs sites) : SUBATECH et Université de Melbourne
Nom, prénom du directeur de thèse (HDR indispensable) : Thers Dominique Adresse mail : thers@subatech.in2p3.fr
Nom, prénom du co-directeur (le cas échéant) (HDR indispensable) : Barberio Elisabetta Adresse mail : barberio@unimelb.edu.au
Nom, prénom du co-encadrant de thèse 1 (le cas échéant) : Diglio Sara Adresse mail : diglio@subatech.in2p3.fr
Nom, prénom du co-encadrant de thèse 2 (le cas échéant) : Masbou Julien Adresse mail : masbou@subatech.in2p3.fr
Nom, prénom du co-encadrant de thèse 3 (le cas échéant) : Diglio Sara Adresse mail : diglio@subatech.in2p3.fr
Contact(s) (adresse postale) : Laboratoire SUBATECH , 4 rue Alfred Kastler, 44300 Nantes

Une fois complété, merci d'enregistrer ce document au format pdf avec le nom suivant : Nom du Directeur thèse_Unité.pdf

ED 3MG - Direction : Le Mans Université - Avenue Olivier Messiaen - 72085 Le Mans Cedex 09

Tél : 02.43.83.37.41 / 06.05.19.08.00

Mail : ed-3mg@doctorat-paysdelaloire.fr

Site Web : <https://ed-3mg.doctorat-paysdelaloire.fr/>



DESCRIPTION SCIENTIFIQUE DU PROJET DE THÈSE

Description du sujet : contexte, objectifs, méthodologie (1 page maximum)

L'équipe Xénon du laboratoire SUBATECH en France et l'école de physique de l'université de Melbourne en Australie recherchent un étudiant(e) très motivé(e), titulaire d'un master en physique ou en ingénierie et possédant une solide expérience en physique des particules et/ou des astroparticules, pour travailler sur un projet commun visant à utiliser la technologie au xénon liquide soit pour sonder la nature de la matière noire et des neutrinos, soit pour un projet d'imagerie médicale.

Le/la candidat(e) retenu(e) aura la possibilité de choisir parmi 3 sujets proposés.

Les trois sujets ainsi que les modalités pour postuler, se trouvent à la page suivante : <https://aufrande.eu/position/dc57/>

Il/Elle fera partie d'un programme de formation doctorale unique offrant

- d'excellentes conditions d'emploi dans l'un des 22 établissements français de premier plan participant au programme
- Jusqu'à 12 mois de détachement dans l'une des 15 universités australiennes participant au programme
- Des doubles doctorats (France+Australie)
- Une formation exceptionnelle visant à développer les compétences scientifiques, techniques et transférables, y compris des ateliers en France et en Australie.
- Implication de partenaires industriels

Les candidats retenus devraient commencer à travailler en octobre 2023.

Les candidats ne doivent pas avoir vécu en France plus de 12 mois au cours des 3 dernières années et ne doivent pas avoir obtenu de doctorat (il s'agit de la règle de la Commission européenne et il n'y a pas d'exception à l'exception des réfugiés, des exigences du service national).

La date limite de dépôt des candidatures est fixée au 11 avril à 23h59 CET.

Compétences scientifiques et techniques requises pour le candidat :

Le/la candidat-e devra être titulaire d'un Master en physique ou en ingénierie. Une expérience avérée dans le domaine de la physique des particules ou des astroparticules, de bonnes compétences informatiques et des expériences antérieures en matière de simulations, de traitement et d'analyse des données seront des atouts. Une bonne maîtrise de la langue anglaise est demandée.

 **ENCADREMENT DE LA THÈSE¹**

Nom de l'unité d'accueil : SUBATECH	Nom de l'équipe d'accueil : Xénon
Nom du directeur de l'unité : Martinez	Nom du responsable de l'équipe : Thers
Coordonnées du directeur de l'unité : gines.martinez@subatech.in2p3.fr	Coordonnées du responsable de l'équipe : thars@subatech.in2p3.fr
Directeur de thèse Nom, prénom : Thers, Dominique Fonction : Professeur Date d'obtention de l'HDR : 2018 Employeur : IMT Atlantique Taux d'encadrement doctoral dans le présent sujet : 40% Taux d'encadrement doctoral en cours (directions et co-directions) : Nombre de directions/co-directions de thèse en cours : 4	

¹ Dans l'ED 3MG, si 1 scientifique dans la direction de la thèse = 100% d'encadrement doctoral ; si 2/3 personnes impliquées dans l'encadrement de la thèse, un taux de 40% minimum est exigé pour l'HDR directeur et 30% pour les autres encadrants.

Co-encadrant de thèse 1 (le cas échéant)

Nom, prénom : Diglio, Sara

Fonction : Chargé de recherche

Titulaire de l'HDR : oui non Si oui, date d'obtention de l'HDR :

Employeur : CNRS

École doctorale de rattachement : 3M

Taux d'encadrement doctoral dans le présent projet : 20%

Taux d'encadrement doctoral en cours (directions/co-directions/co-encadrements): 70%

Nombre de directions/co-directions/co-encadrements de thèse en cours : 3

Co-encadrant de thèse 2 (le cas échéant)

Nom, prénom : Masbou, Julien

Fonction : Maitre de conference

Titulaire de l'HDR : oui non Si oui, date d'obtention de l'HDR : 2022

Employeur : Nantes Université

École doctorale de rattachement : 3M

Taux d'encadrement doctoral dans le présent projet : 20%

Taux d'encadrement doctoral en cours (directions/co-directions/co-encadrements) : 100%

Nombre de directions/co-directions/co-encadrements de thèse en cours : 1

Partenaire privé (si financement CIFRE, privé...)

Nom, prénom : Venturini Yuri

Fonction : **Application Scientist & Sales Manager**

Entreprise : CAEN

Taux d'encadrement doctoral dans le présent projet : 10%

Taux d'encadrement doctoral en cours (directions/co-directions/co-encadrements) : 0

Nombre de directions/co-directions/co-encadrements de thèse en cours : 0

Partenaire international (si thèse en co-tutelle)

Nom, prénom : Barberio Elisabetta

Fonction : Professeur

Employeur : The University of Melbourne

Taux d'encadrement doctoral dans le présent projet : 20%

Taux d'encadrement doctoral en cours (directions/co-directions/co-encadrements) : 80%

Nombre de directions/co-directions/co-encadrements de thèse en cours : 4

 **FINANCEMENT DE LA THÈSE**

Origine(s) du financement de la thèse :

Australia-France Network of Doctoral Excellence (AUFRANDE), RMIT Europe

Montant brut mensuel : 2500€

État du financement de la thèse : accepté

Date du début/durée du financement de la thèse : 1.11.2023 / 3 ans