

# Les 15 docteurs candidats au Prix jeunes chercheurs 2024

(par ordre de soutenance)

9 h - 9 h 25

## Valentin MAGNON

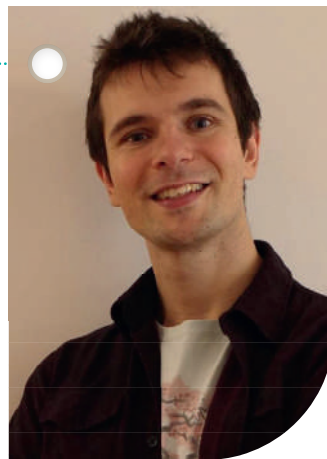
Docteur en Psychologie cognitive

École doctorale des Lettres, langues, sciences humaines et sociales

Laboratoire : Laboratoire de psychologie sociale et cognitive (LAPSCO)

Intitulé de la thèse : **Vers un rôle central, contextuel et conditionnel de l'adaptation cardiovasculaire dans la cognition**

En bref : Dans l'Égypte ancienne, le cœur était considéré comme le siège de l'intelligence, de la mémoire et des émotions. Quelques siècles plus tard, de plus en plus de données en neurosciences cognitives confirment le rôle des signaux cardiaques dans les processus mentaux. Cette thèse avait pour objectif d'étudier le rôle de l'activité cardiaque dans la cognition (i.e. l'ensemble des opérations mentales telles que la prise de décision et la mémoire). Plus précisément, ces travaux ont étudié les conditions nécessaires au bénéfice de l'activité cardiaque dans la cognition. Ils offrent de nouvelles applications cliniques permettant d'améliorer la cognition via la modulation de l'activité cardiaque (e.g. par la respiration abdominale contrôlée).



9 h 25 - 9 h 50

## Roxane BUSO

Docteur en Structure et évolution de la Terre et des autres planètes

École doctorale des Sciences fondamentales

Laboratoire : Laboratoire Magmas et volcans (LMV)

Intitulé de la thèse : **Les magmas parentaux du volcanisme récent du Bas-Vivarais (Ardèche, France) : composition, conditions de genèse et origine de leur richesse en CO<sub>2</sub>**

En bref : Les magmas transportent de grandes quantités de CO<sub>2</sub> provenant du manteau terrestre et les relâchent dans l'atmosphère. Ces travaux ont analysé de petites gouttelettes de magma piégées dans les cristaux des laves des volcans d'Ardèche afin d'accéder à la composition initiale du magma stocké en profondeur. Ils montrent que les magmas du Massif Central contiennent d'importantes quantités de CO<sub>2</sub>, les plus élevées jamais mesurées. Ces teneurs en CO<sub>2</sub> ont des implications fortes sur la vitesse d'ascension et l'explosivité des magmas, mais aussi sur les volumes de gaz libérés dans l'atmosphère et donc sur l'impact environnemental des éruptions.



9 h 50 - 10 h 15

## Nina DUMAS

Docteur en Droit public

École doctorale des Sciences économiques, juridiques, politiques et de gestion

Laboratoire : Centre Michel de l'Hospital

Intitulé de la thèse : **La socialisation du droit de propriété privée.**

Étude de l'affectation publique du droit de propriété à l'intérêt général

En bref : Ce sujet vise à envisager la construction d'un droit de propriété privée d'intérêt général à laquelle participent à la fois les juridictions nationales, mais également les institutions administratives : les premières en réduisant les protections qui encouragent une appropriation absolue et exclusive du propriétaire sur son bien, les secondes en lui imposant le respect de la finalité d'utilité publique que recouvre le bien privé. Le régime contraignant ainsi bâti protège alors la dimension collective dont le bien est porteur, environnementale ou sociale.



10 h 15 - 10 h 40

### Guillaume MOUGEOT

Docteur en Image, système de perception, robotique

École doctorale des Sciences pour l'ingénieur

Laboratoires : Institut de Genetics, Reproduction & Développement (iGRéD) ; Institut Pascal ; Nuclear Plant Envelope (Oxford)

**Intitulé de la thèse : Développement d'une infrastructure logicielle conviviale et modulaire pour des méthodes d'apprentissage profond appliquées à la segmentation de bio-images tridimensionnelles**

**En bref :** Rendre accessibles à des non-spécialistes les méthodes d'intelligence artificielle, en particulier pour la bio-imagerie, est un défi. Les résultats de ce projet de thèse l'ont relevé par la conception de l'outil logiciel Biom3d. Grâce à plusieurs interfaces très simples, il répond aux besoins d'un continuum d'utilisateurs, du non-programmeur au chercheur en vision artificielle. Il permet à des débutants de segmenter des images 3D complexes en quelques clics, avec une précision atteignant l'état de l'art, et aux développeurs de créer des méthodes avant-gardistes.



10 h 50 - 11 h 15

### Imène FERROUKHI

Docteur en Sciences et technologies de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement

École doctorale des Sciences de la vie, santé, agronomie, environnement

Laboratoire : Unité mixte de recherche sur le fromage

**Intitulé de la thèse : Stratégies de réduction du taux de sel et valorisation nutritionnelle des fromages à pâte persillée**

**En bref :** Des méthodes de réduction de sel innovantes ont été développées pour les fromages Bleu d'Auvergne et Fourme d'Ambert. Ces fromages représentaient des sources intéressantes en calcium, vitamines B2 et B12. Un lien a été établi entre la composante bactérienne et la teneur en vitamines B. Le saupoudrage et la substitution partielle du sel par du lactate de calcium ont réduit la teneur en sodium de 7 et 35 % pour le Bleu d'Auvergne et de 40 et 47 % pour la Fourme d'Ambert. L'impact sensoriel de ces méthodes était différent selon le type de fromage.



11 h 15 - 11 h 40

### Ismaël SEPTEMBRE

Docteur en Physique - Milieux denses et matériaux

École doctorale des Sciences fondamentales

Laboratoire : Institut Pascal

**Intitulé de la thèse : Lasers et circuits polaritoniques topologiques**

**En bref :** Notre compréhension de la mécanique quantique a modelé la société dans laquelle nous vivons. C'est cette excellente théorie, aussi efficace que contre-intuitive, qui a permis de créer les composants électroniques actuels, constituant nos téléphones et nos ordinateurs. Cette thèse étudie des quasi-particules quantiques nommées polaritons issues du mélange entre des électrons et de la lumière pour élaborer des circuits polaritoniques, qui permettent de dépasser les limites de l'électronique en termes de performance et de développement durable.



11 h 40 - 12 h 05

## Arthur ANCRENAZ

Docteur en Géographie physique

École doctorale Lettres, langues, sciences humaines et sociales

Laboratoire : Laboratoire de géographie physique et environnementale (GEOLAB)

**Intitulé de la thèse : Les fluctuations glaciaires au Pléistocène supérieur dans l'ouest du Massif central (Aubrac et Cantal, France) : reconstitutions géomorphologiques et chronologiques et implications paléoclimatiques.**

**En bref :** La reconnaissance et la datation de moraines (sédiments produits par les glaciers), dans les terrains aujourd'hui déglacés, permet de reconstituer l'histoire des fluctuations des glaciers qui s'y sont développés. En Aubrac et dans le Cantal, quatre stades d'englacement sont définis pour le dernier cycle glaciaire (115 000 à 11 000 ans avant aujourd'hui). La reconstruction des conditions de températures et de précipitations les sous-tendant, précise l'ajustement local du climat aux bouleversements paléoclimatiques qui agitent l'Atlantique Nord et ses marges à cette époque.



12 h 05 - 12 h 30

## Agathe CHIROSSEL

Docteur en Droit public

École doctorale des Sciences économiques, juridiques, politiques et de gestion

Laboratoire : Centre Michel de l'Hospital

**Intitulé de la thèse : La responsabilité du chercheur du fait de ses recherches**

**En bref :** Le 22 juin 1633, Galilée abjure ses thèses sur l'héliocentrisme devant l'Inquisition pour n'être condamné qu'à la prison à vie. Mythe constitutif, cet événement marquant justifie l'importance donnée au principe de liberté de la recherche. À l'inverse, le bombardement des villes d'Hiroshima et Nagasaki en août 1945 a rebattu les cartes, soulignant l'importance de la réflexion sur la responsabilité du chercheur. Son étude juridique démontre que, même en l'absence de condamnation par un juge professionnel, le chercheur est soumis à un ensemble conséquent d'attentes sociales, aboutissant à un conditionnement de son activité.



14 h - 14 h 25

## Sayed Mohammadreza SHETAB BUSHEHRI

Docteur en Génie électrique, électronique et systèmes

École doctorale des Sciences pour l'ingénieur

Laboratoire : Institut Pascal

**Intitulé de la thèse : Suivi de forme et asservissement d'objets déformables**

**En bref :** La robotique a considérablement progressé dans la manipulation d'objets solides, mais les objets déformables tels que les vêtements, les organes, les plantes et les plastiques posent des défis particuliers. En fait, nous pouvons fabriquer une voiture entière avec des robots mais pas une seule chaussure. Cette thèse présente de nouvelles méthodes utilisant des capteurs pour suivre et contrôler ces objets avec des robots, sans nécessiter de détails techniques spécifiques. Ces méthodes pourraient ouvrir la voie à des robots capables de manipuler des objets comportant des pièces déformables.



14 h 25 - 14 h 50

**Claire BOURGUIGNON**

Docteur en Archéologie et Histoire de l'art du Moyen Âge  
 École doctorale Lettres, langues, sciences humaines et sociales  
 Laboratoire : Centre d'histoire espaces et cultures (CHEC)

**Intitulé de la thèse : Implantation et architecture des couvents des ordres mendiants dans les diocèses de Clermont, du Puy et de Saint-Flour (début du XIII<sup>e</sup> siècle - début du XVI<sup>e</sup> siècle)**

**En bref :** Le propos s'intéresse à l'implantation et l'architecture des couvents des ordres mendiants (Dominicains, Franciscains, Carmes, Ermites de Saint-Augustin, Clarisses) en Auvergne au Moyen Âge. La mise en place du réseau conventuel dans les villes est d'abord examinée, puis sont traitées l'organisation et la mise en œuvre du chantier. Il s'agit ensuite d'analyser l'architecture du complexe conventuel, composé de l'église, des lieux de vie et d'étude et de dépendances. Les établissements sont enfin replacés dans leur environnement urbain.



14 h 50 - 15 h 15

**Julien SARMET**

Docteur en Chimie des matériaux, nanomatériaux et procédés  
 École doctorale des Sciences fondamentales

Laboratoire : Institut de chimie de Clermont-Ferrand (ICCF)

**Intitulé de la thèse : Matériaux lamellaires pour le développement de dispositifs avancés pour le stockage de l'énergie**

**En bref :** D'ici 2050, le développement des transports et de l'industrie combiné à la mutation de la production vers des technologies plus écologiques engendrera une équation complexe à résoudre en termes de stockage électrique. Développer de nouveaux matériaux pour stocker l'énergie est donc un enjeu primordial car les dispositifs existants sont composés de matériaux toxiques, difficilement recyclables, onéreux, soumis aux problèmes géopolitiques et sociétaux (cobalt, lithium) en inadéquation avec les critères prônés par la société actuelle.



15 h 15 - 15 h 40

**Marine VIALAT**

Docteur en Biologie Santé  
 École doctorale Sciences de la vie, santé, agronomie, environnement

Laboratoire : Institut génétique, reproduction et développement (iGRéD)

**Intitulé de la thèse : Rôle du cholestérol et de ses dérivés, les stéroïdes, dans les phases précoces de la tumorigenèse prostatique en modèle physiopathologique, Drosophila melanogaster**

**En bref :** À des milliers de kilomètres de l'Olympe, nous avons érigé une poignée de cellules au rang de demi-dieu, et, épargnant à nos Hercules onze de leurs travaux, notre attention ne s'est focalisée que sur leur sortie des enfers. Nous avons notre Cerbère, le cholestérol, canidé affublé de trois monstrueuses têtes. Dès lors, nous avons minutieusement distortu le récit, éradiquant sans autre forme de procès le chien, ou coupant seulement l'une de ses têtes. Puis nous avons laissé nos héros maléfiques écrire l'histoire, ligne après ligne, page après page, jusqu'à son dénouement.



15 h 50 - 16 h 15

## Lemuel-Asaph Gbodjo GNAORE

Docteur en Droit public

École doctorale des Sciences économiques, juridiques, politiques et de gestion

Laboratoire : Centre Michel de l'Hospital

**Intitulé de la thèse : L'autonomie des personnes atteintes d'Alzheimer : étude à l'aune des droits de l'homme**

**En bref :** La situation des personnes en perte d'autonomie du fait d'un trouble neuro-évolutif est au cœur de réflexions tant juridiques que politiques. Sur le plan politique, l'enjeu pour les pouvoirs publics est d'assurer une prise en charge efficiente de la population croissante des personnes atteinte d'une pathologie neuro-évolutive telle que l'Alzheimer. Sur le plan juridique, il s'agit de garantir un respect effectif de l'autonomie résiduelle des personnes malades. D'une manière générale, l'enjeu ultime reste celui de préserver la dignité des personnes face à la vulnérabilité particulière qu'elles subissent.



16 h 15 - 16 h 40

## Guy Vano TSAMO TAGOUGUE

Docteur en Ingénierie des matériaux

École doctorale des Sciences pour l'ingénieur

Laboratoire : Institut Pascal

**Intitulé de la thèse : Croissance et caractérisation de nanostructures de nitrures d'éléments III (GaN et InN) sur substrat III-V fabriquées par épitaxie de gouttelettes (GaAs, InP)**

**En bref :** Vous êtes-vous déjà posé la question de savoir comment sont fabriqués les appareils électriques (smartphones, ordinateurs puissants, télévisions écrans plats) de la toute dernière génération que nous utilisons dans la vie de tous les jours ? Ils sont fabriqués avec des objets dont la taille est environ 100 fois plus petite que la largeur d'un cheveu humain et des milliers de fois plus petite que la taille d'un globule rouge.



16 h 40 - 17 h 05

## Mahaut VAN ROOIJ

Docteur en Biologie végétale

École doctorale des Sciences de la vie, santé, agronomie, environnement

Laboratoire : Physique et physiologie intégratives de l'arbre en environnement fluctuant (PIAF)

**Intitulé de la thèse : L'étude du rougissement hivernal du Douglas, entre climat doux et formation de glace**

**En bref :** Le Douglas, deuxième essence de reboisement française, est affecté par un rougissement hivernal, pouvant entraîner jusqu'à 80 % de dépérissement du peuplement touché. Pour répondre aux incertitudes sur l'avenir sylvicole du Douglas, une meilleure compréhension de ce phénomène est indispensable. Ainsi, ces travaux de thèse, via diverses approches (bibliographique, analyses de bases de données, expérimentales et observationnelles) ont permis d'identifier l'aléa climatique, le mécanisme du rougissement, tout en suggérant des recommandations de gestion pour les forestiers.

