

AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE

DOCTORAT (Arrêté du 26 août 2022 modifiant l'arrêté du 25 mai 2016)

Madame Clémence CAZALS

candidate au diplôme de Doctorat de l'Université d'Angers, est autorisée à soutenir publiquement sa thèse

le 17/10/2025 à 10h00

Faculté des Sciences

Bâtiment L

AMPHI L003

2, boulevard Lavoisier

49045 ANGERS Cedex 01

sur le sujet suivant :

Pérovskites halogénées et matériaux hybrides luminescents à fusion congruente

Directeur de thèse : **Monsieur Nicolas MERCIER**

Composition du jury :

Monsieur Dmitry ALDAKOV, Chargé de recherche HDR CEA Grenoble, Rapporteur

Madame Emmanuelle DELEPORTE, Professeure des Universités ENS Paris-Saclay, Examinatrice

Monsieur Romain GAUTIER, Chargé de recherche Nantes Université, Co-encadrant

Monsieur Nicolas MERCIER, Professeur des Universités Université d'Angers, Directeur de thèse

Madame Sandrine PERRUCHAS, Directrice de Recherche Nantes Université, Examinatrice

Monsieur George VOLONAKIS, Professeur junior HDR Université de Rennes, Rapporteur



Résumé de la thèse

Les pérovskites hybrides suscitent un intérêt croissant en optoélectronique en raison de leurs remarquables propriétés de photoluminescence. Toutefois, la plupart des pérovskites hybrides sont composées de plomb étant toxique (composé CMR (Cancérigène, Mutagène et/ou Reprotoxique)) ce qui limite leur développement à grande échelle. Cette thèse est dédiée à l'élaboration de matériaux hybrides halogénés luminescents à fusion congruente en priorisant les matériaux sans plomb comme les iodocuprates. Le travail s'articule autour de plusieurs axes : (i) l'étude structurale et d'émission de phases pérovskites hybrides au plomb, y compris des polymorphes et des synthèses à l'état fondu via un robot automatisé ; (ii) l'élaboration de nouveaux iodocuprates à structures 1D et 2D montrant des émissions dépendantes de la longueur d'onde d'excitation ; (iii) la synthèse de matériaux hybrides 0D à base de cuivre(I) et d'indium(III), et enfin (iv) l'investigation de phases chirales pour leurs propriétés de photoluminescence circulairement polarisée (CPL). Ces travaux contribuent à la compréhension des relations structure-propriétés et ouvrent la voie à de nouveaux matériaux durables, non toxiques et performants pour des applications dans l'éclairage et l'affichage.