

## Préface

Pour la 8<sup>e</sup> année consécutive, l'association A'Doc organise le Prix A'Doc. Ce prix éponyme récompense chaque année des doctorants de Franche-Comté, pour la qualité de leurs recherches présentées sous forme d'articles. Les articles soumis sont évalués par des enseignants-chercheurs, un classement est établi par les écoles doctorales en fonction des expertises. Théoriquement, seuls les deux premiers articles en tête de classement dans chacune des écoles doctorales sont récompensés.

Le choix reste très difficile d'autant plus que cette année encore les écoles doctorales ont précisé que la quasi-totalité des articles soumis étaient dignes du plus grand intérêt. Que tous les candidats soient donc remerciés pour leur participation.

L'organisation du prix, maintenant bien rôdée, demande beaucoup de travail pour les bénévoles, eux aussi doctorants, qui l'organisent pour leurs collègues. À leurs cotés, l'Université, la Région Franche-Comté et la Ville de Besançon apportent un soutien financier et logistique ; qu'elles soient remerciées de leur confiance, renouvelée chaque année, sans oublier les Presses universitaires de Franche-Comté pour leur aide précieuse et indispensable.

L'objectif de ce Prix est de présenter la jeune recherche en Franche-Comté, de présenter de manière claire et abordable des travaux universitaires à toute personne désireuse de connaître l'évolution de la recherche dans les différents domaines.

Une présentation sommaire des lauréats 2012 et de leurs travaux vous donneront certainement envie de lire les articles publiés dans ce recueil.

- Dans le domaine des sciences de la vie et de l'environnement, Leslie Mauchamp s'intéresse aux prairies et notamment à la biodiversité et la gestion de celles-ci en Franche-Comté. Ses travaux portent principalement sur deux points : le calcul d'indices de diversité et le protocole d'échantillonnage.
- Dans le domaine des sciences humaines et sociales, la géographie y a toute sa place. Lucie Bettinger nous propose une étude sur la fermeture des paysages et de manière plus générale, le rapport de l'Homme à la forêt. En prenant exemple sur trois parcs régionaux, le Haut-Jura, le Ballon des Vosges et la Chartreuse, elle étudie les modalités d'apparition du phénomène de fermeture, ses formes spatiales et ses conséquences sur l'environnement et sur l'Homme.

Clarisse Élodie Thiaw, Lyse Basset et Samuel Gaston Amet

- Quant à Erika Cardona Upegui, elle nous présente un autre aspect de la recherche en géographie. Son étude a pour enjeu d'exploiter les données de télédétection à très haute résolution spatiale afin d'évaluer leur contribution sur l'estimation de la population dans le cadre d'étude épidémiologiques.
- Dans le domaine des sciences pour l'ingénieur, Javier Salano Martinez nous plonge dans l'univers des véhicules hybrides : « savoir gérer l'énergie d'un véhicule hybride via une intelligence artificielle ». Il nous propose un système de gestion d'énergie pour des véhicules hybrides, qui prend en compte l'expertise de spécialistes sur le sujet, sous la forme d'un laboratoire mobile.
- Rayisa Moiseyenko s'intéresse, quant à elle, à la diffraction dans les cristaux phononiques. Depuis plus de 20 ans, ces cristaux font l'objet de recherches : ils permettent notamment de prohiber la propagation d'ondes acoustiques qui voudraient les traverser. Son objectif est de savoir dans quelle mesure ces cristaux peuvent être employés comme réseau de diffraction.
- La recherche fondamentale est toute aussi importante : Émilie Liboz, préparant un doctorat en algèbre mathématique, travaille sur les groupes et leurs représentations. Elle s'appuie sur les travaux de Iain Gordon, qu'elle essaye d'interpréter d'une autre manière, sous forme combinatoire ou géométrique.
- L'équation de Schrödinger, qui gouverne la dynamique des constituants de la matière, est bien connue en physique quantique. Le travail d'Arnaud Leclerc porte sur la méthode de la trajectoire adiabatique. Cet algorithme permet d'obtenir une solution à un problème quantique en la transformant en un problème stationnaire dans un espace élargi.

Ces jeunes chercheurs nous montrent que la recherche doctorale est un travail à part entière, c'est une formation à la recherche et par la recherche. La recherche a aujourd'hui de nombreux visages : A'Doc souhaite, par l'intermédiaire de ce recueil, vous en montrer sa richesse, sa diversité et sa beauté.

En vous souhaitant, chère lectrice et cher lecteur, une bonne et agréable lecture,

Les organisateurs 2012 du Prix A'Doc,  
Clarisse Élodie Thiaw  
Lyse Basset  
Samuel Gaston Amet