

NOTE DE PRESSE

Remise du Prix jeune chercheur 2013 de la Ville de Clermont-Ferrand

Présidée par Serge Godard, maire de Clermont-Ferrand

Jeudi 14 mars 2013, 19 h, Salons de l'Hôtel de Ville

Chaque année, Clermont-Ferrand distingue ses jeunes chercheurs à l'occasion du très couru Prix jeune chercheur organisé par la Ville de Clermont-Ferrand, en partenariat avec la Banque Populaire du Massif central, afin de mettre à l'honneur la qualité de la recherche menée dans ses laboratoires.

Ils étaient douze en lice. Douze brillants et prometteurs docteurs de la promotion 2012, sélectionnés au sein des cinq écoles doctorales* du Pôle de recherche et d'enseignement supérieur (Pres) Clermont Université pour livrer devant un jury pluridisciplinaire une présentation vulgarisée des objets, méthodes et premières mises en évidence de leur recherche.

Cette XVI^e édition a souligné une nouvelle fois la pertinence remarquable des jeunes chercheurs clermontois. Sciences de la Terre, économie, géographie, informatique, biologie, robotique, physique, psychologie, chimie... Tous les champs ont été abordés par ces jeunes chercheurs passionnés qui ont su faire preuve, au-delà de l'éminence de leurs travaux déjà jugés par leurs pairs, d'un rare esprit de synthèse et de sensibilisation grand public sur des sujets complexes, normalement inaccessibles au néophyte.

*Sciences pour l'ingénieur ; Sciences fondamentales ; Sciences de la vie, santé, agronomie, environnement ; Sciences économiques, juridiques, politiques et de gestion ; Lettres, sciences humaines et sociales.

À l'issue d'un vote clôturant une journée marathon de soutenances publiques à l'Hôtel de Ville, quatre sont sortis du lot. À la clé, trois prix décernés par la Ville de Clermont-Ferrand : un grand prix de 4 500 € et deux accessits de 1 500 €. La Banque populaire du Massif central attribue également un prix de 1 500 €.



Hommage - Un XVI^e Prix jeune chercheur dédié à Jean-Claude Montret

Jean-Claude Montret est décédé le 8 novembre 2012. Professeur de Physique à l'Université Blaise-Pascal, il était resté très attaché à son laboratoire d'origine : le LPC de Clermont-Ferrand, qu'il avait dirigé de 1983 à 1996. Très tôt conscient de l'importance des régions pour les laboratoires qui s'y trouvaient implantés, il a fait partie des instances régionales les plus éminentes dédiées à la recherche en Auvergne. La fonction de Rapporteur du Livre Blanc de la recherche en Auvergne, qui lui fut confiée par le préfet de Région, lui valut d'être distingué dans l'ordre national du mérite. Autant attaché à l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des particules du CNRS (IN2P3) qu'à son laboratoire, il l'a défendu inlassablement et en toutes circonstances, notamment lorsqu'il fut, durant les trois années précédant sa retraite, conseiller auprès du ministère pour la Physique.

D'un tempérament dynamique et optimiste, Jean-Claude Montret s'est souvent engagé dans des projets scientifiques ambitieux, pour lui comme pour le laboratoire. Il a su faire confiance à des jeunes chercheurs, nombre d'entre eux ayant par la suite formé une grande partie des cadres du LPC. Ainsi de l'expérience dans la salle HE3 de l'accélérateur linéaire de Saclay pour y mesurer le rayon carré moyen du pion, à l'expérience à deux photons au dispositif de collision dans l'igloo d'Orsay, sans parler de l'expérience qui a fait l'objet de sa thèse et qui le fit traverser Paris au beau milieu des événements de Mai 1968 avec son paquet d'émulsions photographiques sur le dos pour se rendre à l'Université de Stanford.

Fier de son CAP d'ajusteur, il avait gardé de cette formation initiale le goût de la matière et n'hésitait pas, dans l'atelier du laboratoire, à prendre la lime pour travailler des éléments de détecteur de particules.

En tant que directeur du LPC, il a joué un rôle central pour y assurer le développement des projets du CERN, conférant au laboratoire, en particulier aux équipes techniques, une nouvelle envergure. Directeur au sens noble de ce terme, très présent, il était très attentif aux personnels.

Ayant franchi tous les échelons accessibles à un enseignant chercheur, il était un enseignant très apprécié de ses étudiants qu'il savait motiver pour la recherche. Il savait diriger les meilleurs d'entre eux vers les équipes qui leur seraient les plus profitables. Il avait la préoccupation constante du maintien d'une formation de 3^e cycle locale et fut l'un des premiers en France à créer une école doctorale : l'École Doctorale des Sciences Fondamentales, dont il sut imposer le nom face à des collègues des grandes institutions qui le trouvaient trop prétentieux pour une "petite université de province". Elle était et reste pluridisciplinaire, regroupant la physique, les mathématiques, la chimie, les sciences de l'univers – ce qui, pour l'époque, était une prouesse.

Il a par ailleurs joué un rôle moteur dans le développement du projet immobilier du Pôle Physique, sous la présidence de Jean-Marc Monteil.

Personnage attachant et haut en couleur, Jean-Claude Montret a été un stimulant de la recherche et de l'enseignement supérieur au-delà de son propre laboratoire, marquant profondément ceux qui l'ont connu.

Il était marié à Michèle, ancienne maîtresse de conférences à l'Université Blaise-Pascal, et présente dans les Salons de l'Hôtel de Ville ce jeudi 14 mars 2013 pour la remise des prix du XVI^e Prix jeune chercheur.

Les lauréats du Prix jeune chercheur 2013

• Hugo Flayac

Grand prix de la Ville de Clermont-Ferrand (4 500 €)

École doctorale des Sciences fondamentales

Spécialité : Physique des matériaux

Thèse : La magnétricité : vers un nouveau mode de transport de l'information à ultra-haute vitesse

Institut Pascal (Lasmea)

En bref : Les monopoles magnétiques découverts par Paul Dirac en 1931 sont équivalents aux électrons (transportant le courant électrique) du point de vue du magnétisme. Ces particules, autorisées par les théories modernes, semblent étrangement avoir été interdites par la nature. Leur trace n'a eu de cesse depuis près d'un siècle et implique notamment le LHC où le boson de Higgs a été découvert.

Cette thèse a démontré l'existence d'analogues de ces entités mystérieuses dans un système microscopique mettant en lien la lumière et les électrons de la matière. Ces dernières peuvent être créées à la demande et manipulées à des vitesses bien supérieures aux électrons pour former des courants magnétiques ou magnétricité.

• Pierre Blanc

Accessit de la Ville de Clermont-Ferrand (1 500 €)

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

Spécialité : Biologie moléculaire et cellulaire

Thèse : Morphogénèse épithélio-mésenchymateuse au cours du développement pulmonaire précoce

Génétique, reproduction et développement (GReD)

En bref : L'information génétique contient-elle la totalité de l'information requise pour construire un organisme ? L'arbre respiratoire humain comporte à lui seul plusieurs dizaines de milliers de branches. Cette architecture complexe est indispensable pour transporter l'air à moindre coût jusqu'aux alvéoles.

Alors que le modèle actuel stipule que le plan complet de l'arbre est encodé par un programme génétique, ces travaux suggèrent au contraire que le développement de l'arbre respiratoire est un processus, en partie auto-organisé dont la régulation peut reposer sur un nombre restreint de gènes.

● **Julie Bednarek**
Accessit de la Ville de Clermont-Ferrand (1 500 €)

École doctorale des Sciences de la vie, santé, agronomie, environnement
Spécialité : Physiologie et génétique moléculaire

Thèse : Analyse fonctionnelle de TaGW2, une E3 ligase de type RING impliquée dans le développement du grain de blé tendre (*Triticum aestivum*)
Génétique, diversité et écophysiologie des céréales (GDEC)

En bref : Le rendement chez les céréales dépend majoritairement du nombre et de la taille des grains. Chez le riz, le gène GW2 régule négativement la taille du grain et impacte donc négativement le rendement.

La thèse a consisté à étudier la fonction de ce gène (TaGW2) chez le blé tendre, et plus particulièrement au cours du développement du grain. Cette étude a montré qu'il impacte positivement en serre le rendement en grain du blé, en augmentant la taille et le poids du grain. Le gène TaGW2 peut donc constituer une cible importante dans l'amélioration du rendement chez cette espèce.

● **Hanika Rizo Garza**
Prix Banque Populaire du Massif central (1 500 €)

École doctorale des Sciences fondamentales
Spécialité : Sciences de la Terre (géochimie isotopique)

Thèse : Différenciation précoce de la terre silicatée enregistrée dans les roches archéennes d'Isua (Groenland) : implication sur la dynamique du manteau au cours du temps
Laboratoire Magmas et volcans (LMV)

En bref : Peu de temps après sa formation, la Terre aurait été constituée d'un océan de magma. Le refroidissement de cet océan magmatique aurait entraîné la structuration de la Terre, formant des couches concentriques aux compositions chimiques distinctes. La chimie des échantillons des roches âgées de 3,3 à 3,8 milliards d'années, a révélé des informations importantes sur les inhomogénéités primordiales que présentait notre planète à ses premiers stades d'évolution.

Les résultats de cette thèse viennent conforter la théorie de « l'océan magmatique » et permettent les modèles sur la dynamique interne de la Terre primitive.