

COMMUNIQUÉ DE PRESSE / ESPCI / 1^{er} OCTOBRE 2015

Deux jeunes chercheuses de l'ESPCI récompensées par une bourse L'Oréal-UNESCO *Pour les Femmes et la Science*.



Pas une, mais bien deux lauréates ESPCI. C'est la surprise de ce 30 septembre, date à laquelle se déroulait à l'Hôtel de Ville de Paris la cérémonie de remise de bourse nationale de la fondation L'Oréal-UNESCO *Pour les femmes et la science*.

Le prix décerné par un jury indépendant de 7 scientifiques de renom récompense les travaux de 20 jeunes chercheuses parmi plus de 820 candidates. Que ce soit pour leur excellence scientifique, le caractère novateur de leurs travaux ou encore la capacité des lauréates à transmettre leur passion pour la science, le prix met surtout en lumière des femmes de science, à l'heure où seulement 30% des chercheurs sont des femmes (source : *Institut statistique de l'UNESCO 2014*).

Toutes deux ingénieures ESPCI, Marine Bézagu et Laura Magro ont été récompensées pour leurs travaux de thèse porteuses dans le domaine biomédical. Les travaux de Marine au sein des équipes du Laboratoire de Chimie Organique (CRNS-ESPCI) et du Laboratoire Gulliver (CRNS-ESPCI) portent sur une nouvelle approche thérapeutique contre le cancer. L'idée est d'acheminer des molécules anticancéreuses à l'aide de micro-gouttes, puis de les activer avec des ultrasons pour provoquer la mort des cellules cancéreuses ciblées. Laura, intégrée quant à elle dans une équipe

du laboratoire Gulliver, s'est intéressée à un dispositif de diagnostic médical en papier. En jouant sur des géométries particulières qui modifient l'écoulement dans le papier, des tests médicaux variés et performants sont possibles, que ce soit pour des virus type Ebola, ou encore pour assurer le suivi médical de la mère pendant la grossesse et du nouveau-né.

Surprises d'être récompensées parmi la multitude de projets déposés, les deux jeunes femmes se félicitent de voir leurs travaux ainsi mis en lumière. Avec une récompense de 15 000 euros chacune, ainsi qu'une visibilité importante donnée à leurs travaux, c'est un véritable tremplin professionnel pour chacune d'entre elles.

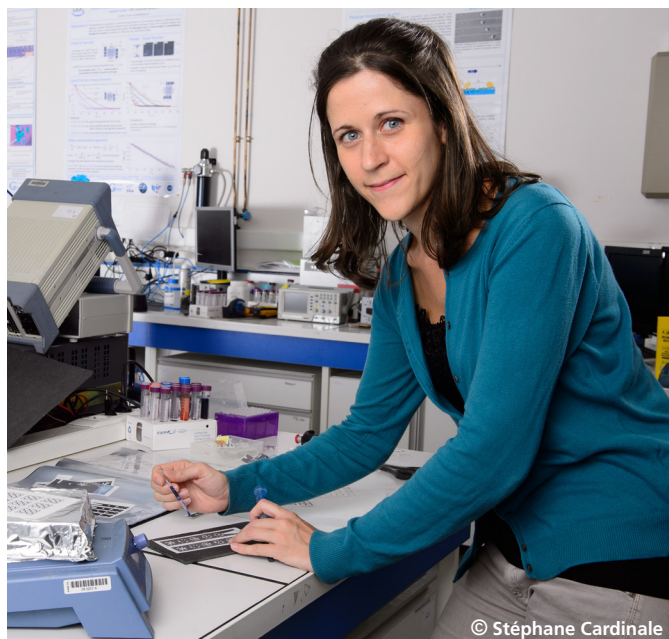
Marie-Christine Lemardeley, Adjointe à la Maire de Paris, chargée de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de la Vie étudiante, Présidente de l'ESPCI, *"se félicite de cette distinction, qui vient récompenser les efforts de deux jeunes chercheuses talentueuses et des équipes auxquelles elles appartiennent"*.

Jean-François Joanny, Directeur général de l'ESPCI se réjouit quant à lui *"que l'excellence de l'école soit ainsi mise en lumière avec non pas une mais deux lauréates. D'autant plus dans un contexte où pour la première fois, la parité a été atteinte pour la nouvelle promotion de l'école."*



Focus sur les lauréates

Laura Magro : "Une démarche personnelle de science et de solidarité"



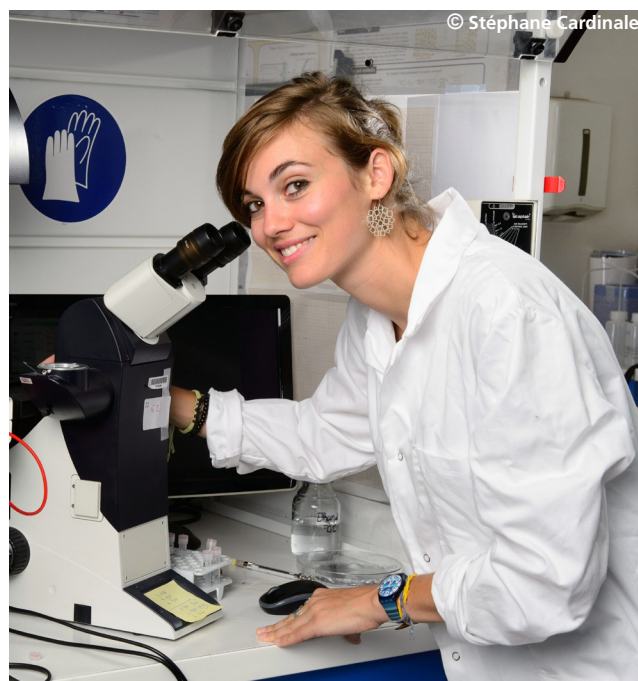
© Stéphane Cardinale

"Passionnée de sciences, j'ai intégré l'ESPCI afin de pouvoir continuer ma formation en physique, chimie et biologie. C'est la première fois que j'ai pu concrètement envisager le travail de scientifique et me projeter dans un avenir professionnel. Pour ma thèse, je travaille sur un dispositif de diagnostic médical en papier. On revisite le concept des tests sur bandelettes (type test de grossesse...) en imprimant des barrières en cire qui permettent de guider les écoulements dans le papier. Par des géométries plus complexes que la simple bandelette, on peut envisager des tests médicaux plus variés et plus performants. C'est le concept du laboratoire sur papier : prêt à l'emploi, autonome en énergie, déployable à large échelle à faible coût. Ce projet est solidaire, il traite de santé publique ! Il y a des applications évidentes, comme les épidémies de virus Ebola, mais aussi le suivi médical de la grossesse. J'espère maintenant voir une réalisation très concrète de ces dispositifs de laboratoire sur le terrain. Grâce à cette bourse, je vais pouvoir préparer mon après thèse et prendre le temps de découvrir d'autres laboratoires de recherche."

Patrick Tabeling, Directeur de l'Institut Pierre-Gilles de Gennes, Directeur de Recherche au laboratoire Gulliver et co-directeur de thèse des deux étudiantes : "Laura et Marine sont deux chercheuses exceptionnelles ayant effectuées des travaux remarquables, cette récompense vient très justement saluer leurs efforts"

Marine Bézagu : "Une reconnaissance du travail de thèse"

"Cette récompense est une vraie reconnaissance de mon travail après trois années de thèse. L'objectif à long terme de mes travaux est de proposer une nouvelle approche thérapeutique contre le cancer : aller fabriquer une molécule anticancéreuse, directement et exclusivement dans les tumeurs, à partir de «briques» peu ou non-toxiques, afin de minimiser les effets secondaires sur les tissus sains. Pour y parvenir, ces «briques moléculaires» sont encapsulées dans des gouttes micrométriques (sortes de «véhicules») que l'on peut ouvrir à distance et de façon très localisée à l'aide d'ultrasons. Dans un premier temps, nous avons établi deux preuves de concept : la première, que nous étions capables de contrôler spatio-temporellement une réaction chimique à l'aide de ces micro-gouttes, la seconde, que nous pouvions activer localement un anticancéreux dont une forme inactivée avait été encapsulée dans les micro-gouttes, et ainsi provoquer une mort cellulaire locale. Plutôt chimiste de formation, je vais maintenant pouvoir approfondir la partie « ultrasons » de mon projet de thèse. Je vais aussi multiplier les temps de rencontre (séminaires, conférences) autour de ces travaux, ce qui m'ouvrira de nouvelles opportunités de carrière."



© Stéphane Cardinale

Janine Cossy, Laboratoire de Chimie Organique, Professeure à l'ESPCI, co-directrice de thèse de Marine : "Marine est passionnée et très déterminée ; dès la fin de son Master elle souhaitait travailler sur ce projet. Sans ses compétences et sa faculté à jongler entre la chimie et la physique, nous n'aurions pas eu des résultats aussi prometteurs."

Contacts :

Céline Ramondou, directrice de la Communication ESPCI
06 73 62 88 95 - celine.ramondou@espci.fr