



Institut Pasteur

Fondation privée reconnue d'utilité publique, créée en 1887 par Louis Pasteur, l'Institut Pasteur est aujourd'hui un centre de recherche biomédicale de renommée internationale, au cœur d'un réseau regroupant 33 instituts présents sur les cinq continents. Pour mener sa mission dédiée à la prévention et à la lutte contre les maladies, en France et dans le monde, l'Institut Pasteur développe ses activités dans quatre domaines : recherche scientifique et médicale, santé publique et veille sanitaire, enseignement, valorisation économique et transfert technologique. Plus de 2 500 collaborateurs travaillent au sein de son campus, à Paris. Leader mondial reconnu dans le domaine des maladies infectieuses, de la microbiologie et de l'immunologie, l'Institut Pasteur se consacre également à l'étude de certains cancers, de maladies génétiques et neurodégénératives, ou encore à la génomique et à la biologie du développement. Ces travaux dédiés à l'amélioration de nos connaissances sur le vivant, permettent la découverte et le développement de nouveaux moyens de prévention et d'innovations thérapeutiques. Depuis sa création, 10 chercheurs travaillant au sein de l'Institut Pasteur ont reçu le Prix Nobel de Médecine, les derniers en 2008 à titre de reconnaissance de leur découverte en 1983 du virus de l'immunodéficience humaine (VIH) responsable du sida.

www.pasteur.fr

LA LIGUE

CONTRE LE CANCER

PARIS

La Ligue contre le Cancer, association à but non lucratif régie par la loi de 1901, a été créée en 1918 et reconnue d'utilité publique en 1920. Elle est le premier financeur associatif en France de la recherche contre le cancer. Elle est organisée en une fédération de 103 comités départementaux qui sont présents sur tout le territoire pour des actions de proximité.

Le Comité de Paris de la Ligue contre le Cancer a été créé en 1956 et reconnu d'utilité publique en 1961. Il a trois missions statutaires : soutenir la recherche, aider les malades et leurs proches, informer pour la prévention et le dépistage. Il finance des projets de recherche et des équipements pour le diagnostic et le traitement des cancers. En matière d'aide aux malades, il propose des services variés aux malades : soutien financier et moral (visites à domicile, groupes de parole, séjours de vacances pour les jeunes malades, présence de bénévoles dans les hôpitaux) et aide au retour à domicile pour tous les actes de la vie quotidienne. Enfin, dans le domaine de la prévention, il informe un large public et notamment les jeunes d'âge scolaire pour les sensibiliser aux principaux facteurs de risque et aux notions d'hygiène de vie.

www.ligue-cancer.net/cd75

www.facebook.com/laliguecontrelcancer75

<https://twitter.com/LigueCancer75>



Prix
**René et Andrée
DUQUESNE 2017**

Le **Professeur Marc LECUIT**, responsable de l'Unité de Biologie des Infections à l'Institut Pasteur et à l'Inserm, professeur à l'Université Paris Descartes et à l'Hôpital Universitaire Necker-Enfants Malades, et le **Professeur Edith HEARD** Professeur au Collège de France (Chaire 'Epigénétique et mémoire cellulaire'), qui dirige l'équipe « Génétique et Biologie du Développement » à l'Institut Curie, l'unité Inserm U934 et l'unité CNRS UMR 3215, sont les lauréats du Prix René et Andrée Duquesne 2017.

Ce prix résulte de la volonté de Madame Andrée Duquesne de soutenir la recherche scientifique.

Madame Andrée Duquesne a, aux termes de son testament, institué pour ses légataires universels conjoints le Comité de Paris de la Ligue contre le Cancer et l'Institut Pasteur. Selon ses dispositions testamentaires, la totalité de sa fortune est placée de telle sorte que les intérêts produits financent des prix annuels de recherche qui sont remis chaque année à des chercheurs choisis par ses deux légataires. **En 2017, ces deux prix de recherche s'élèvent chacun à 75 000 euros.**



Professeur Marc LECUIT

Marc LECUIT est infectiologue et microbiologiste. Il est responsable de l'Unité de Biologie des infections à l'Institut Pasteur (Inserm 1117), professeur à l'Université Paris Descartes, et chef de service adjoint du service des maladies infectieuses et tropicales à l'Hôpital Universitaire Necker-Enfants Malades. Il dirige également le Centre National de Référence et le Centre collaborateur de l'OMS *Listeria* à l'Institut Pasteur.

Marc LECUIT a fait des découvertes scientifiques et médicales de premier plan dans le domaine de la biologie des infections, en utilisant principalement la bactérie *Listeria* comme pathogène modèle. Les résultats de son laboratoire de recherche, qui s'est vu attribuer deux fois consécutivement un financement par l'ERC (European Research Council), ont un impact majeur sur la compréhension des mécanismes fondamentaux des infections.

Marc LECUIT a tout d'abord étudié la biologie cellulaire de l'infection par *Listeria*, et découvert sa spécificité d'espèce. Ceci l'a conduit à générer des modèles de souris humanisées pour étudier la listériose, qui lui ont permis de découvrir les mécanismes de la traversée des barrières intestinale et placentaire par *Listeria*. Son équipe a également découvert un nouveau mécanisme de réponse à l'infection qui implique la mort des cellules infectées, et joue un rôle clé dans la réparation du tissu au décours de l'infection. En analysant les données cliniques et génomiques associées à plusieurs milliers de souches de *Listeria*,

il a étudié la diversité génétique de cette bactérie, a découvert que certaines souches sont hypervirulentes, et identifié les premiers gènes de *Listeria* associés à son neurotropisme.

Son laboratoire s'intéresse également aux infections émergentes, et a découvert des mécanismes clés de l'infection par le virus Chikungunya, un virus responsable d'épidémies successives depuis une dizaine d'années. Les travaux de recherche de Marc LECUIT l'ont de plus conduit à s'intéresser à la nature infectieuse putative des maladies d'origine inconnue. Il a démontré qu'un type rare de tumeur intestinale (lymphome) est associé à *Campylobacter*, une bactérie pathogène entérique. Il a aussi participé à la découverte que la persistance de la souche vaccinale du virus de la rubéole est associée au développement de granulomes cutanés chez les patients immunodéprimés.

Ces réalisations remarquables résultent de l'approche intégrée développée dans son laboratoire, qui englobe la biologie cellulaire, la microbiologie, la génétique et l'analyse clinique des interactions pathogènes de l'hôte.

Photo : DR



Professeur Edith HEARD

Edith HEARD, née en 1965, suit une formation initiale à Londres, puis à Cambridge, en sciences naturelles et notamment en génétique. Elle obtint son diplôme de docteur es sciences en 1990 sur le thème de l'amplification des gènes au cours du cancer. C'est alors qu'elle vint s'installer en France, d'abord à l'Institut Pasteur où elle se consacra d'emblée à l'étude des mécanismes de contrôle inactivateur de certains gènes et notamment ceux du chromosome X, puis à partir de 2001 à l'Institut Curie.

Son parcours fut très vite admirable, à la fois sur le plan de ses fonctions professionnelles en équipe de recherche, et peut-être plus encore quant à ses productions scientifiques originales et d'importance majeure pour la compréhension de phénomènes de biologie cellulaire, notamment mais non exclusivement dans la cancérogénèse. Nommée attachée de recherche au CNRS dès 1993, elle devint chef d'équipe CNRS à Curie à partir de 2001. Elle dirige l'équipe extrêmement riche (jusqu'à 100 noms cités), de « Génétique et Biologie du Développement ».

Sa première découverte fondamentale a été publiée en 1999 dans *Molecular Cell Biology* et concerne le contrôle épigénétique de l'inactivation des gènes d'un des chromosomes X. Par la suite, ses recherches ont été extrêmement productives en connaissances fondamentales sur le contrôle de l'expression des gènes. À titre d'exemple, en 2004-2005, des publications ont démontré que l'inactivation du chromosome X est un processus hautement dynamique au cours de

l'embryogenèse de la souris. Plus récemment (2012-2014), son équipe a fait une découverte importante dans le domaine de la structure tri-dimensionnelle des chromosomes en mettant en évidence une organisation inattendue en domaines topologiques séparés (TAD, Topologically Associated Domains). La qualité des découvertes est largement reconnue à l'échelle internationale et a conduit Edith HEARD à recevoir des prix et des soutiens financiers multiples comme par exemple et de façon non exhaustive, être nommée membre de la Royal Society à Londres en 2013, recevoir le Grand Prix de la FRM France en 2011, les soutiens financiers de l'ERC (European Research Council). Bien que ces recherches fondamentales ne soient pas essentiellement orientées et encore moins limitées à la biologie du cancer, cette dernière est retrouvée à de multiples occasions comme une application possible de ces contrôles, par exemple dans le cancer du sein qui fut mentionné par Edith HEARD et son équipe dès 1990 et de façon continue jusqu'à ce jour.