



Paris, le 13 novembre 2017

## Information presse

---

### Edith Heard, spécialiste de l'épigénétique, lauréate du Grand Prix Inserm 2017

La cérémonie annuelle des Prix Inserm distinguera, le jeudi 30 novembre prochain au Collège de France, neuf chercheurs et ingénieurs dont les réalisations contribuent à l'excellence scientifique de l'institut. Le Grand Prix Inserm 2017 sera décerné à Edith Heard pour ses travaux sur l'épigénétique, en présence de Frédérique Vidal, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation ; de Cédric Villani, député ; de Bruno Sido, sénateur, président et premier vice-président de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (Opecst).

#### Edith Heard, Grand Prix Inserm



Après avoir soutenu sa thèse en Angleterre, son pays d'origine, Edith Heard a rejoint l'Institut Pasteur en 1990 pour un stage postdoctoral sur l'inactivation du chromosome X. Depuis, mis à part un séjour aux Etats Unis en 200-2001 (Cold Spring Herbor Lab), elle n'a pas plus quitté la recherche française. Aujourd'hui Professeure au Collège de France et à la tête de l'unité mixte de recherche de génétique et biologie du développement à l'Institut Curie, elle mène ses recherches sur l'inactivation du chromosome X, – et sa régulation épigénétique<sup>1</sup> au cours du développement ainsi que sa dérégulation dans les cellules cancéreuses.

Edith Heard a découvert une partie des mécanismes épigénétiques qui régulent l'inactivation du chromosome X et le rôle de l'organisation nucléaire dans ce processus

Point d'orgue de sa carrière, l'équipe d'Edith Heard a découvert en 2012 en collaboration avec des chercheurs américains, une organisation inattendue des chromosomes : la chromatine qui allie ADN et protéines, s'organise selon des domaines topologiques d'association qu'ils ont baptisés TAD (topologically associating domains). Ces derniers rangent l'ADN dans une sorte de « fil de laine » qui formerait plusieurs pelotes. Chacune, correspondrait à un TAD. Cet « effet pelote » est responsable de la régulation des gènes. Au cours de la reproduction la perte de ces pelotes provoque l'inactivation d'un chromosome X. Cette découverte a eu un impact important sur l'interprétation du génome et de l'épigénome.

Au-delà de ses activités de recherche et d'enseignement, Edith Heard s'attelle au développement de PAUSE, un programme national piloté par le Collège de France, qui vise à développer une science sans frontière, en accueillant en urgence les scientifiques en exil en provenance de pays où la situation politique ne leur permet plus d'exercer leur métier et met leur vie et celle de leur famille en danger. En 2019, Edith Heard deviendra la Directrice Generale de l'European Molecular Biology Laboratory (EMBL), un événement significatif pour cette Européenne convaincue.

### **Marie-Paule Kieny, Prix International**

Le Prix International honore Marie-Paule Kieny, directrice de recherche Inserm, qui a fait la majeure partie de sa carrière à l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et en a été durant 7 années la sous-directrice.

En 2014, l'Afrique de l'Ouest est frappée par Ebola : Marie-Paule Kieny, spécialiste de virologie, prend en charge tous les aspects recherche et développement sur le sujet, un véritable succès. En l'espace de 11 mois, l'OMS assure la promotion et le suivi de l'essai clinique d'un des deux vaccins testés en Afrique de l'Ouest. Des effets positifs sont récoltés en Guinée. Un dossier vient d'être déposé aux autorités régulatrices américaine et européenne et le vaccin devrait être enregistré en 2018 ou en 2019.

### **Claude-Agnès Reynaud et Jean-Claude Weill, Prix d'Honneur**

Le Prix d'Honneur récompense Claude-Agnès Reynaud, directrice de recherche CNRS et Jean-Claude Weill, professeur émérite d'immunologie à la faculté de médecine de Paris Descartes ; qui travaillent côte à côte depuis 1981 dans le domaine de l'immunologie adaptative. C'est en voulant comprendre la fabrication des anticorps du poulet qu'ils ont pu découvrir un nouveau mécanisme moléculaire, qui consiste à utiliser un unique gène pour fabriquer une infinie diversité d'anticorps.

Cette découverte leur ouvre les portes de l'Institut d'immunologie en Suisse, qui leur permettra de s'intéresser au répertoire immunitaire du mouton. Les deux chercheurs découvrent alors un second mécanisme moléculaire unique et spécifique des lymphocytes B qu'ils baptiseront « maturation de l'infinité des anticorps ».

Le **Prix Opecst-Inserm** est décerné à **Marc Peschanski**, directeur de recherche Inserm (« Institut des cellules souches pour le traitement et l'étude des maladies monogéniques », Istem, Evry) pour son travail sur les cellules souches embryonnaires humaines. Aujourd'hui, Marc Peschanski et son équipe sont en passe de réaliser un exploit : produire

---

<sup>1</sup> L'épigénétique est la conséquence de marques posées sur l'ADN ou des protéines qui l'entourent, qui vont influencer l'expression des gènes.

industriellement des thérapies qui soient développées à partir de cellules souches embryonnaires humaines et de leurs produits.

Les **Prix Recherche** sont attribués à **Emmanuelle Génin**, directrice de recherche Inserm (Unité 1078 « Génétique, génomique fonctionnelle et biotechnologies », Inserm/UBO/EFS-CHRU Brest) en reconnaissance de ses études sur l'ADN, et plus précisément sur l'analyse du génome d'un patient, ouvrant ainsi les possibilités que le séquençage de génome devienne un véritable outil de diagnostic clinique ; et à **Alain Chédotal**, directeur de recherche Inserm à l'Institut de la vision (Unité 968 « Transmission de l'information visuelle, pharmacotoxicité rétinienne et neuroprotection, Inserm/CNRS/UPMC), qui a notamment [réussi à observer en 3 dimensions les connexions neuronales dans le cerveau intact](#), grâce à des rayons lasers et à l'imagerie en fluorescence.

Les **Prix Innovation** distinguent **Sophie Allart**, biochimiste et ingénieure de recherche Inserm (Unité 1043 « Centre de Physiopathologie de Toulouse-Purpan » (Inserm/CNRS/Université Toulouse III-Paul Sabatier), en reconnaissance de ses recherches en physiopathologie qui ont permis la découverte de la présence du virus Zika à l'intérieur du spermatozoïde, et pas seulement à sa superficie; et **Ludovic Galas**, ingénieur de recherche Inserm (Unité 1234 « Physiopathologie, Autoimmunité, maladies neuromusculaires et thérapies régénératrices (PANTHER) », Inserm/Université de Rouen) dont les travaux ont abouti à l'élaboration d'une application, *Agir*, et ont permis d'apporter une vision plus globale de la notion de risque en termes de produits chimiques et biologiques, manipulés par les chercheurs.

**Pour toute demande d'interviews ou de photos, veuillez-vous adresser à :**

**Priscille Rivière / Séverine Ciancia**

01 44 23 60 97/ 01 44 23 60 86

[presse@inserm.fr](mailto:presse@inserm.fr)



Accéder à la [salle de presse de l'Inserm](#)