



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

www.facebook.com/InstitutPasteur

www.linkedin.com/company/institut-pasteur

twitter.com/institutpasteur

www.youtube.com/user/institutpasteurvideo

www.instagram.com/institutpasteur



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 2018

Le **Professeur Pascale Cossart**, Professeur à l'Institut Pasteur, Directeur de l'Unité « Interactions Bactéries – Cellules », Unité Inserm U604, INRA USC2020, et le **Professeur Jessica ZUCMAN-ROSSI** Directrice de recherche de l'unité INSERM UMR-1162 (Université Paris V, VII et XIII) et PU-PH classe exceptionnelle en Oncologie à l'Hôpital Européen Georges Pompidou.

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 2018, ces deux prix de recherche s'élèvent chacun à 75 000 euros.**



A circular portrait of Pascale COSSART, a woman with shoulder-length blonde hair, smiling. The background of the portrait is a soft-focus laboratory setting with glassware and pipettes. To the left of the portrait, there are three overlapping circular icons: the top one shows hands in blue gloves, the middle one shows a pipette tip, and the bottom one shows a glass beaker.

Professeur Pascale COSSART

Pascale Cossart, après avoir poursuivi des études de Chimie à Lille, obtient un master of Science à l'université de Georgetown à Washington. De retour en France, elle soutient sa thèse à Paris, à l'Institut Pasteur. Elle y a réalisé toute sa carrière. Depuis 1986, elle consacre ses recherches à la biologie des infections en utilisant comme modèle la bactérie *Listeria monocytogenes*. Ses travaux ont abouti non seulement à une vision totalement nouvelle de la Biologie des infections mais aussi à des concepts inattendus en Biologie cellulaire, et en microbiologie fondamentale.

Pascale Cossart a d'abord porté ses efforts sur la détermination de la structure primaire d'une enzyme de la bactérie *Escherichia coli*, puis a séquencé le gène codant cette protéine, le premier gène séquencé à l'Institut Pasteur. Elle a ensuite contribué à un travail important sur les interactions ADN-protéines. En 1986, elle entreprend ses travaux sur *Listeria monocytogenes*, une bactérie responsable d'infections alimentaires graves. En combinant génétique classique, biologie moléculaire et biologie cellulaire, P. Cossart identifie un nombre impressionnant de mécanismes impliqués dans les interactions bactéries-cellules ou bactéries-tissus ou organes. Les résultats de son groupe ont permis de montrer comment la bactérie traverse la barrière intestinale. La découverte d'ActA, une protéine qui permet à la bactérie de se mouvoir dans les cellules et de passer de cellule en cellule a été un tournant dans l'histoire du cytosquelette car elle a permis d'identifier le rôle du complexe Arp2/3

dans la polymérisation de l'actine, un composant de la cellule essentiel pour sa forme, et lors de la division cellulaire. P. Cossart a coordonné le séquençage du génome de *L. monocytogenes* ouvrant la voie à l'identification de composés essentiels pour la virulence et à une série de découvertes sur la régulation des petits ARNs non codant. Parmi les autres mécanismes que son groupe a analysés, il faut citer plusieurs stratégies bactériennes qui interfèrent avec des modifications des protéines de l'hôte, y compris celles des histones.

L'ensemble des découvertes du groupe de Pascale Cossart lui ont valu une reconnaissance internationale marquée par son élection à l'Académie des Sciences, à la National Academy of Science, à la Leopoldina, à la Royal Society, par l'attribution de plusieurs grands prix internationaux (prix Robert Koch, prix Louis Jeantet, prix Balzan) et son élection comme Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences.

Photo : DR



A circular portrait of Jessica ZUCMAN-ROSSI, a woman with dark curly hair and glasses, smiling. The background of the portrait is a soft-focus laboratory setting with glassware and pipettes. To the left of the portrait, there are three overlapping circular icons: the top one shows hands in blue gloves, the middle one shows a pipette tip, and the bottom one shows a glass beaker.

Professeur Jessica ZUCMAN-ROSSI

Jessica ZUCMAN-ROSSI a un parcours professionnel remarquable : docteur en médecine en 1990, elle a été nommée PU-PH en oncologie médicale, puis de classe exceptionnelle en 2009 ; chercheur à l'INSERM depuis 1996, directeur de recherche de première classe en 2009, à l'Hôpital Saint-Louis, puis à HEGP avec recherche à Paris-Descartes. En 2019, elle dirigera le Centre de Recherche des Cordeliers qui rassemble plus de 500 chercheurs.

Elle a eu de nombreuses contributions remarquables en génétique du cancer. Tout d'abord, pendant sa thèse en 1992, elle a contribué de manière majeure à la caractérisation de la première translocation chromosomique récurrente dans les tumeurs solides chez l'homme, la t(11;22) du sarcome d'Ewing. Ensuite elle a caractérisé de nouvelles translocations chromosomiques dans les sarcomes, ainsi qu'un nouveau gène suppresseur de tumeurs à l'origine de la neurofibromatose de type 2. Par la suite, elle a construit et coordonné un groupe de recherche centré sur l'étude des altérations génomiques des tumeurs bénignes et malignes du foie ainsi que des tumeurs rénales et mésothéliales. Dans ce domaine, Jessica ZUCMAN-ROSSI a obtenu des résultats scientifiques remarquables qui ont véritablement révolutionné la compréhension des mécanismes à l'origine de la carcinogénèse hépatique. Ainsi, le groupe a découvert plusieurs mécanismes de transformation des tumeurs bénignes du foie en carcinome hépatocellulaire montrant le rôle majeur des mutations du promoteur de télomérase

comme évènement précoce de la transformation maligne. L'équipe de Jessica ZUCMAN-ROSSI a aussi identifié de nouvelles classifications moléculaires de tumeurs hépatiques bénignes et malignes permettant de redéfinir la nosologie de ces tumeurs. En effet, en démontrant les liens entre les caractéristiques moléculaires des tumeurs avec les facteurs d'exposition environnementale spécifiques et l'évolution de l'histoire naturelle de la maladie, de nouvelles entités de tumeur ont émergé. Ces découvertes sont particulièrement importantes pour transférer les résultats de la biologie moléculaire en pratique clinique pour le bénéfice des malades. En pratique, ces travaux sont pionniers vers le développement de nouveaux marqueurs diagnostiques mais aussi vers l'identification de nouvelles stratégies thérapeutiques adaptées en fonction des altérations moléculaires présentes dans les tumeurs. Ces travaux scientifiques ont donné lieu à plus de 220 publications, la plupart dans des revues internationales extrêmement sélectives.