

**PRIX** DE LA  
FONDATION  
POUR LA  
RECHERCHE  
MÉDICALE  
**2018**



La cérémonie de remise des Prix de la Fondation pour la Recherche Médicale représente le point d'orgue d'une année d'engagement aux côtés des chercheurs qui œuvrent aux avancées biomédicales. Elle nous permet de mettre à l'honneur la passion et le dévouement de ceux qui se distinguent par leur contribution exceptionnelle à la science ; c'est une fierté de les récompenser en présence des philanthropes, mécènes et partenaires qui s'impliquent à leur côté en faisant confiance à l'expertise de la FRM.

Depuis plus de 70 ans, en effet, la FRM est un trait d'union entre la société et les chercheurs, unis derrière la même cause : le combat contre toutes les maladies. Les Prix qu'elle octroie en sont le symbole. Ils témoignent de la conviction et de la confiance que nous accordent nos donateurs, mais aussi de la vitalité de la recherche biomédicale française. Une vitalité extraordinairement incarnée par Bernard Malissen, Grand Prix 2018, dont les travaux novateurs ont établi les bases de l'immunologie moléculaire et ouvert la voie aux immunothérapies, qui révolutionnent aujourd'hui le traitement des cancers.

À l'image de cette personnalité, les lauréats des Prix de la FRM font rayonner la France en contribuant avec excellence aux innovations qui dessinent les thérapies de demain. Et innover c'est sauver : ce leitmotiv nous porte avec vous, donateurs et chercheurs, dans un même élan pour dessiner la médecine de demain.

Votre engagement et votre fidélité aux côtés de la FRM sont les meilleurs gages de notre réussite ensemble et pour les générations futures. Cette réussite, c'est aussi celle des équipes qu'animent les chercheurs que nous récompensons.

**Denis DUVERNE**

Président du Conseil de surveillance



La FRM est une institution reconnue dans la communauté scientifique : les chercheurs sont tout autant honorés de recevoir un soutien financier que d'avoir été identifiés par leurs pairs. Bien souvent, la FRM les accompagne à plusieurs étapes de leur parcours ; de l'étudiant en Master ou en thèse, à l'amorçage de jeunes équipes ou à l'équipe internationalement reconnue, dans toutes les disciplines biomédicales chacun peut en effet bénéficier d'un financement adapté à son projet, pourvu qu'il soit innovant et de qualité.

Mais la science avance par tâtonnements et tentatives infructueuses, longue est souvent la route avant la découverte. Cela ne fait que renforcer la volonté de la FRM de permettre aux meilleurs talents de s'exprimer et de persévérer dans les voies de recherche les plus innovantes.

Depuis toujours la FRM exerce ce soutien dans une éthique irréprochable : chaque projet retenu fait l'objet d'une sélection impartiale, qui met l'accent sur son originalité et son potentiel. Un seul but guide le Conseil scientifique : aboutir à des progrès médicaux au bénéfice de tous. L'attribution des Prix en est cette année encore l'illustration éclatante, en soutenant des femmes et des hommes qui, chacun dans leur domaine, posent les jalons de notre santé et de celles des générations à venir.

**Sophie LOTERSZTAJN**

Présidente du Conseil scientifique



# REMERCIEMENTS

---

**Nous tenons à remercier les donateurs qui grâce à leurs dons, leurs donations ou leurs legs, ont permis de créer les Prix scientifiques et les Prix de recherche de la Fondation pour la Recherche Médicale. Grâce à eux, nous pouvons mettre sur le devant de la scène des chercheurs remarquables et les aider à poursuivre leurs travaux.**

- Jeanne Rosen
- Yves Burrus
- Denise Le Mouhaer
- Rose Rouanet
- Louise Guillaumat
- Henri Lamarca
- Michel Petay
- Brixham Foundation
- Marcel Piraud
- Daniel Iagolnitzer
- Lucien Tartois
- Jean-Paul Binet
- Camille Woringer
- Line Renaud
- Erminia Mesclé
- Sylvie Pomaret
- Nathalie Josso

Nous remercions également la société Arthus Bertrand et Nicolas Arthus Bertrand son Président Directeur Général, pour les trophées remis aux lauréats des Prix de la communication.



## PRIX SCIENTIFIQUES

---

**Les Prix scientifiques distinguent des chercheurs qui, à travers l'originalité de leur parcours professionnel, contribuent au progrès de la connaissance et aux avancées de la recherche médicale d'aujourd'hui et de demain.**

Créés à l'initiative de donateurs grâce à un don, une donation ou un legs, ils sont destinés à soutenir des recherches spécifiques dans un domaine souhaité par ces derniers. Ils portent le nom du donateur ou celui d'un proche à qui il souhaite rendre hommage.

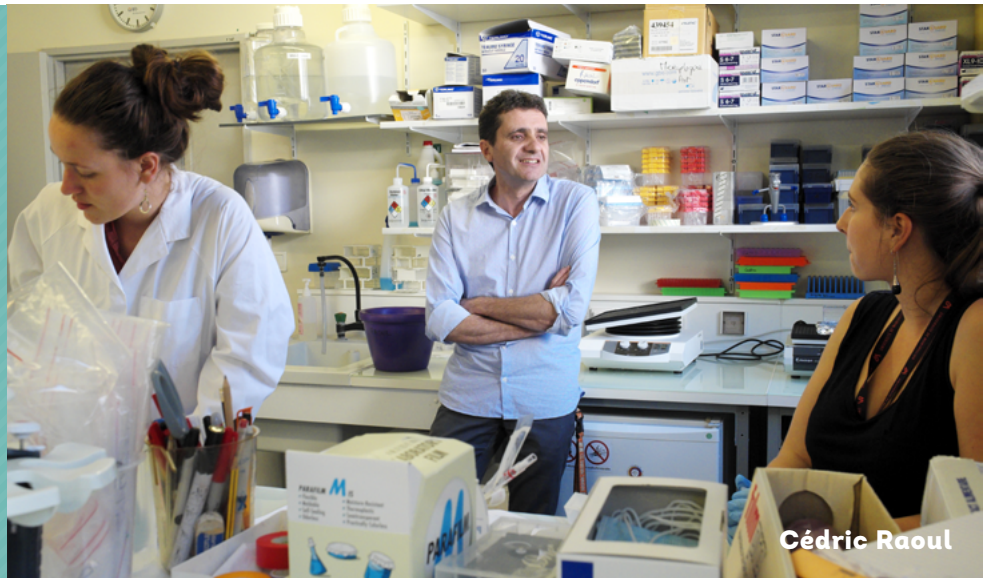
Les lauréats des Prix scientifiques sont sélectionnés par des jurys spécialisés dont les membres appartiennent au Conseil scientifique de la Fondation pour la Recherche Médicale.



## PRIX FABRICE LE MOUHAER 2018

Ce Prix, d'un montant de 40 000 €, provient d'un legs de Denise Le Mouhaer. Il est dédié à la mémoire de son fils Fabrice. Il est destiné à financer la recherche sur la sclérose latérale amyotrophique et autres maladies neurodégénératives.

Présidente du jury :  
**Pascale Durbec**



**Cédric Raoul**

## Des stratégies thérapeutiques innovantes pour la maladie de Charcot

**L**a sclérose latérale amyotrophique (SLA), ou maladie de Charcot, est une maladie neurodégénérative incurable causée par la dégénérescence des neurones moteurs du cerveau et de la moelle épinière, responsables de la contraction des muscles de la motricité volontaire (mouvements, respiration, déglutition, etc.). L'atrophie musculaire initiale évolue inexorablement vers une paralysie générale et le décès des patients dans les 3 années suivant l'apparition des symptômes. La SLA est l'une des maladies neuromusculaires les plus fréquentes dans le monde (3 cas/100 000 personnes) et sa prévalence va augmenter du fait du vieillissement de la population. 10% des cas sont héréditaires et liés à une mutation dans le gène SOD1. Sans traitement efficace à ce jour, elle est responsable de 8 000 décès par an en France.

Au cours de la maladie, les cellules qui environnent les neurones moteurs et contribuent à leur fonctionnement correct se dégradent. Elles deviennent alors toxiques pour les neurones, entraînant leur dysfonctionnement, puis leur mort. L'équipe de Cédric Raoul a choisi d'étudier les mécanismes de vulnérabilité

des neurones moteurs à leur environnement cellulaire. Elle a d'abord identifié un « récepteur de mort » sur les neurones, qui, lorsqu'il est activé par des cellules inflammatoires voisines, conduit à la destruction des neurones. Les chercheurs ont ensuite démantelé toute la cascade moléculaire impliquée dans ce processus. L'équipe a, par la suite, découvert d'autres voies pathologiques impliquant l'inflammation et le système immunitaire, révélant la très grande complexité du processus de dégénérescence des neurones moteurs.

S'appuyant sur ces résultats, Cédric Raoul s'est alors attelé au défi de la mise au point de nouvelles stratégies thérapeutiques. Son équipe a conçu une approche prometteuse de thérapie génique pour les formes rares familiales de la SLA : elle permet de cibler et détruire, dans la moelle épinière de souris modèles, la protéine SOD 1 mutée responsable de la pathologie. Par ailleurs, le chercheur développe des approches alternatives utilisant des anticorps pour cibler et neutraliser différentes voies délétères, en particulier celles de l'inflammation.



## PORTRAIT Cédric Raoul

### PARCOURS

Cédric Raoul débute ses travaux sur la dégénérescence des neurones moteurs au cours de son doctorat dans le laboratoire du Dr Chris Henderson, à l'Institut de biologie du développement de Marseille Luminy. En 2002, il complète sa formation lors d'un séjour postdoctoral dans le laboratoire du Pr Patrick Aebischer, professeur de neurosciences et spécialiste de la neurodégénérescence à l'École polytechnique fédérale de Lausanne,

en Suisse. À son retour à Marseille, en 2006, il rejoint les rangs de l'Inserm et fonde sa propre équipe à l'Institut de neurobiologie de la Méditerranée l'année suivante. En 2012, il est promu directeur de recherche et prend la tête de l'équipe « Sclérose latérale amyotrophique : neuro-inflammation et thérapies » à l'Institut des Neurosciences, à Montpellier.

### DISTINCTIONS

2010  
**Prix d'excellence scientifique, Inserm**





## PRIX FRANÇOIS PETAY 2018

Ce Prix, d'un montant de 20 000 €, provient d'une donation de Michel Petay pour honorer la mémoire de son frère François. Il est remis à un chercheur dont les travaux portent sur la Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive ou autres maladies pulmonaires.

Président du jury :  
**Vincent Richard**



Antoine Magnan

## Maladies graves des bronches, l'espoir d'une médecine personnalisée

**P**neumologue, le Pr Antoine Magnan exerce à l'Institut du thorax de Nantes. Il mène en parallèle dans le Centre de recherche de l'Institut, des travaux translationnels autour de deux pathologies chroniques des bronches : l'asthme sévère et la dysfonction chronique du greffon pulmonaire.

Ces deux pathologies partagent en effet une origine inflammatoire et une dérégulation des cellules de revêtement des bronches et des cellules du muscle bronchique.

L'asthme sévère est une forme rare d'une maladie fréquente, le plus souvent d'origine allergique. De nouveaux traitements doivent être découverts pour se passer des corticoïdes, dont les effets secondaires sont importants, et éviter les quelque 900 décès que cette maladie cause chaque année en France. Pour découvrir de nouveaux médicaments, l'équipe d'Antoine Magnan a créé un modèle original chez la souris, très proche de la forme sévère d'asthme humain. Elle a ainsi décortiqué les mécanismes cellulaires et moléculaires en cause dans l'inflammation. Les chercheurs ont alors pu mettre au point des approches

thérapeutiques innovantes, comme la vaccination contre les acariens, testée avec succès dans ce modèle, l'utilisation ciblée de molécules anti-inflammatoires, ou encore l'inhibition d'une protéine (RAC1) impliquée dans l'hyperréactivité des bronches dans l'asthme, actuellement en cours d'évaluation chez la souris.

La dysfonction chronique du greffon pulmonaire, quant à elle, est une complication fréquente de la transplantation pulmonaire qui survient, dans 50 % des cas, 5 ans après la greffe. Elle aboutit au rejet du greffon en raison de sa découverte trop tardive. L'équipe du Pr Magnan s'est donc attachée à rechercher des biomarqueurs en vue d'un diagnostic précoce, au moment où les lésions sont encore réversibles. Grâce à l'établissement d'une vaste cohorte européenne de 1 800 transplantés pulmonaires, plusieurs biomarqueurs sanguins ont été découverts. Reste aujourd'hui à en valider l'intérêt en clinique.

Avec ces travaux, le Pr Antoine Magnan propose donc une médecine prédictive, préventive et personnalisée dans des pathologies pulmonaires graves.



## PORTRAIT Antoine Magnan

### PARCOURS

Après ses études de médecine à l'Université Paris XI et son internat en pneumologie à Marseille, Antoine Magnan démarre en 1995 ses travaux de doctorat en sciences au Centre d'immunologie de Marseille Luminy. Pneumologue et allergologue en 1996, il est nommé Professeur de pneumologie à l'Université de la Méditerranée et Praticien hospitalier dans le service de pneumo-phtisiologie et allergologie respiratoire de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille en 2001. En 2004, il prend la direction de l'équipe d'accueil « Maladies Respiratoires liées à l'Environnement ». En 2008, il rejoint Nantes et

l'Institut du thorax, où il prend la responsabilité du service de pneumologie et devient chef de l'équipe Avenir « Maladies respiratoires chroniques et allergies » dans l'unité de recherche Inserm/CNRS de l'institut du thorax. En 2012, il y prend la direction de l'équipe « Pathologies bronchiques et allergies ». Il est promu Professeur de pneumologie de classe exceptionnelle en 2016. Élu président de la commission médicale du CHU de Nantes en 2015, il préside depuis 2016 le Comité National de Coordination de la Recherche des établissements publics de santé.

### DISTINCTIONS

2008  
**Lauréat du programme Avenir de l'Inserm**



## PRIX LUCIEN TARTOIS 2018

Ce Prix, d'un montant de 20 000 €, provient d'une donation de Lucien Tartois, ancien chef du service culturel du Palais de la découverte. Il est destiné à financer des recherches en oncologie ou virologie.

Présidente du jury :  
**Marie Mallissen**



## Comprendre les stratégies d'attaque virale pour mieux se défendre

**D**octeur en biologie structurale, Félix Rey a dédié sa carrière aux mécanismes moléculaires utilisés par les virus pour pénétrer dans les cellules qu'ils infectent. En effet, la connaissance fine de l'organisation de ces virus a pour but d'identifier des sites de vulnérabilité et concevoir de nouvelles stratégies antivirales.

Ainsi le chercheur étudie depuis 30 ans les protéines d'enveloppe de nombreux virus émergents comme ceux du Zika, de la dengue ou de la fièvre jaune (des flavivirus transmis par des insectes à l'homme), ou plus communs comme ceux de la rubéole, de l'herpès ou de l'hépatite. Avec son équipe, il a déterminé la structure tridimensionnelle de ces protéines d'enveloppe et étudié leur assemblage à la surface des particules virales. Il a ainsi découvert qu'elles forment une couche protectrice qui se dissocie lors des interactions de la particule avec la cellule cible : elles modifient alors leur conformation pour pénétrer dans la cellule en provoquant la fusion de la membrane du virus avec celle de la cellule. Ce processus permet aux virus de libérer

leur contenu génétique à l'intérieur de la cellule hôte, étape nécessaire à leur multiplication dans l'organisme infecté. Au cours des dernières années, l'équipe a montré comment les anticorps de l'hôte bloquaient ce changement de conformation et empêchaient l'infection par les virus de la dengue et Zika. Ces recherches ont mené à l'identification d'un site de vulnérabilité commun à ce groupe de virus ; il constitue une nouvelle cible pour des anticorps capables de neutraliser à la fois le virus Zika et quatre types de virus de la dengue.

Récemment, les travaux de Félix Rey ont montré qu'il existe aussi chez certaines cellules des protéines similaires aux protéines d'enveloppe des flavivirus. Elles sont utilisées, par exemple, pour la fusion des gamètes lors de la reproduction sexuelle. De manière étonnante, la similarité structurale a permis de montrer qu'elles sont homologues, c'est à dire qu'elles sont issues d'un même gène ancestral ; cette constatation met en lumière l'importance des échanges génétiques virus-cellule dans l'évolution du vivant.



## PORTRAIT Félix Rey

### PARCOURS

Après un Master en physique théorique de l'Instituto Balseiro, à Bariloche en Argentine, Félix Rey s'oriente vers la biochimie grâce à un Master de l'Université de Paris-Sud en 1984, puis un doctorat en biologie structurale, obtenu en 1988. Il effectue un postdoctorat dans le Department of Molecular and Cellular Biology à l'Université Harvard, aux États-Unis, où il détermine la structure atomique de la protéine d'enveloppe du virus de l'encéphalite à tiques. Il revient en France en 1995 et intègre le CNRS, où il devient chef d'équipe au Laboratoire d'enzymologie

et biochimie structurales à Gif-sur-Yvette. En 1999, il prend la direction du Laboratoire de virologie moléculaire et structurale avant de rejoindre l'Institut Pasteur en 2004, où il devient directeur du Département de virologie de l'Institut Pasteur jusqu'en 2012. Il crée en 2006 l'Unité de virologie structurale au sein de ce département, ainsi que l'Unité mixte de recherche « Virologie » (CNRS/Pasteur), en 2007, qu'il dirige depuis leur création.

### DISTINCTIONS

- 2004 : Médaille d'argent du CNRS
- 2008 : Prix René et André Duquesne, Ligue contre le cancer
- 2012 : Prix Thérèse Lebrasseur, Fondation de France
- 2013 : Beijerinck Virology Prize, Académie royale néerlandaise des Arts et des Sciences
- 2015 : Prix international Pasteur-Weizmann/Servier





Pierre Buffet

## PRIX JACQUES PIRAUD 2018

Ce Prix, d'un montant de 15 000 €, provient d'une donation de Marcel Piraud. Il est dédié à son fils Jacques. Il est destiné à financer des recherches sur les maladies infectieuses.

Président du jury :  
**Olivier Lantz**

## Des avancées dans le traitement de maladies parasitaires fréquentes

**P**rofesseur des universités-praticien hospitalier spécialisé en dermatologie, Pierre Buffet dirige l'équipe « Biologie Tissulaire du Globule Rouge » à l'Institut National de la Transfusion Sanguine. Ses recherches portent depuis toujours sur la parasitologie et notamment sur les mécanismes pathogéniques du paludisme.

Le paludisme est l'une des maladies parasitaires les plus fréquentes au monde, avec 212 millions de cas répertoriés par l'Organisation mondiale de la santé et 429 000 décès en 2015. Aux frontières de la physiologie humaine et de la microbiologie cellulaire, le Pr Pierre Buffet étudie les mécanismes par lesquels le parasite, transmis par la piqûre de moustique infecté, se développe dans les globules rouges et en altère les propriétés. Avec son équipe, il a contribué à améliorer le traitement de la forme sévère de paludisme (environ 3 % des cas en France) en œuvrant à la mise à disposition rapide d'une molécule alternative à la quinine, l'artesunate. Ce traitement est aujourd'hui utilisé en première ligne chez plus de 80 % des patients français ; il

contribue à diminuer la mortalité induite par cette pathologie chez les voyageurs.

L'équipe a par ailleurs élucidé les mécanismes qui entraînent chez certains patients une anémie parfois profonde consécutive au traitement et identifié un marqueur prédictif de cette complication. L'équipe développe en outre une approche thérapeutique inédite, entraînant le blocage des globules rouges parasités dans la rate plutôt que leur destruction. Elle espère ainsi éviter leur passage dans la circulation sanguine et un nouveau cycle de transmission aux moustiques piqueurs ; une manière inédite de lutter contre la transmission de la maladie.

Dans un autre volet de ses recherches, le Pr Pierre Buffet a contribué à améliorer la prise en charge de la leishmaniose, une autre maladie parasitaire répandue dans les populations les plus pauvres du monde, par des traitements locaux bien tolérés. Une avancée importante pour les patients atteints d'ulcérations sévères de la peau.



## PORTRAIT Pierre Buffet

### PARCOURS

Après un stage en parasitologie médicale à l'Université de Montpellier 1, Pierre Buffet, interne des Hôpitaux de Paris, effectue une année en tant que médecin coopérant dans le Département de Parasitologie de l'Université de Medellin, en Colombie où s'éveille son intérêt pour les maladies tropicales. À son retour en France, en 1993, il effectue un Master dans le Laboratoire de parasitologie de Francis Derouin, pionnier du domaine, à l'Université Paris 7. De 1997 à 2000, il effectue ses travaux de doctorat en parasitologie entre le Brésil (US Medical Research Unit - Brazil, Rio de Janeiro), les États-Unis (Laboratory of Parasitic Diseases, NIH, Bethesda) et l'Institut Pasteur (Unité des Interactions

Hôte-Parasite) à Paris. En 1998, il exerce en tant que Chef de clinique en maladies infectieuses et tropicales, à l'Institut Pasteur et à l'hôpital Necker. Il est nommé en 2001 directeur du Centre médical et du Centre de recherche clinique de l'Institut Pasteur, puis en 2007 Maître de conférences des universités-praticien hospitalier dans le Service de parasitologie mycologie de l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière. En 2014, il prend la tête de l'équipe Inserm « Biologie Tissulaire du Globule Rouge ». Il est promu Professeur des universités-praticien hospitalier de biologie cellulaire à l'Université Paris Descartes et à l'Institut National de la Transfusion Sanguine en 2015.

### DISTINCTIONS

1999 : Prix Jean Mérieux sur les maladies infectieuses, Fondation Mérieux  
2001 : Prix de la Société Française de Parasitologie  
2018 : Prix de l'Innovation pédagogique, Université Paris 5



## PRIX JEAN-PAUL BINET 2018

Ce Prix, d'un montant de 12 000 €, provient d'une donation de Jean-Paul Binet. Il est destiné à récompenser des travaux de recherches cliniques ou expérimentales sur les pathologies cardiovasculaires ou sur les xénogreffes.

Présidente du jury :  
**Chantal Gauthier-Erfanian**



**Alexandre Mebazaa**

### Insuffisance cardiaque aiguë : adapter la prise en charge

**L**e Pr Alexandre Mebazaa dirige le département d'anesthésie-réanimation des hôpitaux Saint-Louis et Lariboisière, à Paris. Avec son équipe de recherche, dans l'unité « Biomarqueurs cardionerveux », il mène aussi des travaux qui visent à découvrir de nouveaux biomarqueurs dans l'insuffisance cardiaque aiguë. Son objectif est de contribuer à mieux comprendre cette pathologie, améliorer son diagnostic, son pronostic et son traitement.

L'insuffisance cardiaque est fréquente dans le monde ; en France, plus de 1,1 million de personnes sont touchées. Des patients dont le muscle cardiaque s'avère incapable de remplir son rôle de pompe qui aspire le sang du système veineux pour le projeter dans le système artériel. Cette maladie grave et évolutive est due, en partie, à la détérioration du cœur avec le vieillissement, mais aussi au tabagisme ou à d'autres pathologies comme l'infarctus du myocarde. L'épisode aigu, qui constitue une aggravation de la déficience cardiaque, peut être provoqué par une simple infection ou une ischémie cardiaque (défaut d'alimentation en sang) chez un sujet âgé. Il entraîne la formation d'œdèmes dans les organes, en particulier dans les poumons ; c'est une urgence vitale.

Les travaux du Pr Mebazaa ont montré que, contrairement à ce qui était admis, lors d'un tel épisode le débit cardiaque reste adéquat ; le problème est davantage l'accumulation de fluides en amont du ventricule gauche, qui entraîne une dysfonction du ventricule droit et une congestion de sang en amont du cœur. Celle-ci est en partie responsable des dysfonctions observées des reins et du foie. Ces résultats ont notamment conduit l'équipe à formuler de nouvelles recommandations européennes pour la prise en charge des patients.

En outre, les chercheurs ont découvert un nouveau biomarqueur de l'insuffisance cardiaque aiguë : une petite protéine produite par les cellules qui tapissent les vaisseaux, appelée CD146, libérée dans la circulation sanguine lors de la dilatation des veines ; cette avancée a abouti au dépôt de brevets pour la détection non invasive de l'insuffisance cardiaque. Les travaux du Pr Alexandre Mebazaa concourent ainsi à l'amélioration de la prise en charge des malades en situation d'urgence, pendant et après l'épisode aigu.



## PORTRAIT Alexandre Mebazaa

PARCOURS

Médecin spécialisé en anesthésie-réanimation et médecine péri-opératoire, diplômé de l'Université Louis Pasteur à Strasbourg en 1989, Alexandre Mebazaa poursuit des travaux de thèse aux National Institutes of Health et à Johns Hopkins University (Baltimore, États-Unis) et obtient son doctorat de l'Université Paris Denis Diderot en 1994. Il est responsable de l'unité de réanimation de chirurgie cardiaque de l'hôpital Lariboisière, puis est nommé Professeur des universités en anesthésie-réanimation (Paris 7 Denis Diderot) en 2000. Il prend la tête du Département d'anesthésie-réanimation du groupe hospitalier Saint-Louis-

Lariboisière en 2012. Il mène ses recherches dans l'unité Inserm « Biomarqueurs cardionerveux », dirigée par le Pr Alain Cohen-Solal à l'hôpital Lariboisière. Il s'apprête à prendre la direction d'une nouvelle unité, intitulée « Cardiovascular markers in stressed conditions (MASCOT) », en janvier 2019. Il a fondé le GREAT network, un réseau de 50 pays collectant des données démographiques et alimentant des biobanques.





Marie-Odile Krebs

## PRIX CAMILLE WORINGER 2018

Ce Prix, d'un montant de 7 000 €, provient d'un legs de Camille Woringer. Il est destiné à soutenir la recherche sur les maladies du cerveau.

Présidente du jury :  
**Pascale Durbec**

### Prévenir la progression vers la schizophrénie

**L**e Pr Marie-Odile Krebs est chef du Service hospitalo-universitaire Secteur 14 à l'hôpital Sainte-Anne, qui a pour mission d'offrir des soins psychiatriques de proximité pour une population de 90 000 habitants et des soins spécialisés dans les domaines de l'intervention précoce chez les jeunes adultes, de la remédiation cognitive et des maladies psychiatriques rares ou résistantes.

Elle dirige en parallèle l'équipe « Physiopathologie des maladies psychiatriques » au Centre de psychiatrie et neurosciences, où ses activités de recherche sont principalement tournées sur la compréhension des processus impliqués dans l'apparition et la progression des troubles psychotiques, et en particulier la schizophrénie.

Cette maladie, qui débute chez l'adolescent ou le jeune adulte, constitue un enjeu majeur de santé publique. En cause, des mécanismes complexes, liés à la fois au terrain génétique et à l'environnement. Le Pr Krebs a montré avec son équipe, l'existence d'une forme « développementale » de schizophrénie,

marquée par des anomalies neurologiques subtiles (troubles de l'équilibre, de la coordination motrice, etc.) associées à des modifications de la morphologie du cerveau acquises très tôt au cours du développement cérébral. En parallèle, l'équipe a identifié des mutations génétiques communes à la schizophrénie et à l'autisme ainsi que des altérations des interactions sociales, renforçant l'hypothèse d'un continuum entre ces pathologies. Récemment, les chercheurs ont montré que la transition vers un état psychotique s'accompagnait de modifications épigénétiques (qui modulent le fonctionnement des gènes sans toucher à leur séquence) qui altèrent la réponse inflammatoire ou la réponse au stress oxydatif. Ces modifications peuvent également altérer la neuroplasticité, le processus qui module les connexions entre les neurones lors du développement ou à la période critique de l'adolescence.

Ces avancées permettent aujourd'hui d'envisager des stratégies précoces personnalisées pour tenter de prévenir l'apparition de la psychose.



## PORTRAIT Marie-Odile Krebs

### PARCOURS

Médecin psychiatre diplômée en 1991 de la Faculté de Médecine Saint-Antoine/Université Paris 6, Marie-Odile Krebs se forme en parallèle à la recherche en neurosciences auprès du Pr Glowinski, l'un des pères de la discipline, au Collège de France. Elle exerce la psychiatrie à l'hôpital Sainte-Anne depuis 1991, d'abord comme chef de clinique. Elle obtient son doctorat ès Sciences en 1992 et intègre l'Inserm en 1995 dans l'équipe d'accueil dirigée par le Pr H Lôo, au sein du Service hospitalo-universitaire de l'hôpital

Sainte-Anne, où elle démarre ses recherches sur la schizophrénie. En 2001, elle crée le laboratoire « Physiopathologie des maladies psychiatriques » au Centre de psychiatrie et neurosciences, qu'elle codirige actuellement avec Thérèse Jay. Elle est nommée Professeur des Universités à l'Université Paris-Descartes-Praticien hospitalier en 2005. Elle fonde en 2012 l'Institut de Psychiatrie, un espace collaboratif qui vise à accélérer le transfert des avancées de la recherche vers la clinique.

### DISTINCTIONS

2014  
**Grand Prix Halphen de la Fondation Philippe et Maria Halphen, Académie des Sciences**

# HISTORIQUE DES PRIX DE LA FONDATION

## Grand Prix

1993 Maxime SELIGMANN, 1995 Etienne BAULIEU, 1996 Pierre CHAMBON, 1997 Jean-Pierre CHANGEUX, 1998 Alain CARPENTIER, 1999 Nicole le DOUARIN, 2000 André et Monique CAPRON, 2001 Bernard ROQUES, 2002 Jacques GLOWINSKI, 2003 Michel LAZDUNSKI, 2004 Jules HOFFMANN, 2005 Alain-Jacques VALLERON, 2006 Jean-Louis MANDEL, 2007 Jean WEISSENBACH, 2008 Pierre GOLSTEIN, 2009 Jean-Charles SCHWARTZ, 2010 Pierre CORVOL, 2011 Edith HEARD, 2012 Jean-Marc EGLY, 2013 Alain TEDGUI, 2014 Geneviève ALMOUZZI, 2015 Philippe SANSONETTI, 2016 Mickaël TANTER, 2017 Pierre LÉOPOLD.

## Prix scientifiques

### PRIX RAYMOND ROSEN

1991 Bernard DUTRILLAUX, 1992 Gilbert LENOIR, 1993 Pierre TAMBOURIN, 1994 Pierre MAY et Guy RIOU, 1995 Jacques POUYSSEUR, 1996 Marcel DOREE et Paolo SASSONE-CORSI, 1997 Thierry HEIDMANN et Alain ISRAEL, 1998 Jean-Marie BLANCHARD et Françoise MOREAU-GACHELIN, 1999 Anne DEJEAN-ASSEMAT, Hugues de THE et Pierre JALINOT, 2000 Jacques GHYSDAEL, 2001 Daniel BIRNBAUM et Olivier DELATTRE, 2002 Sylvie GISSELBRECHT et Annick HAREL-BELLAN, 2003 Ethel MOUSTACCHI et Marcel MECHALI, 2004 Georges DELSOL et Vincent GELI, 2005 Claude KEDINGER, 2006 Laurent MEIJER, 2007 Michel PHILIPPE, 2008 Paul-Henri ROMEO, 2009 Alain PUISIEUX, 2010 William VAINCHENKER, 2011 Laurence ZITVOGEL, 2012 Olivier BERNARD, 2013 Claude SARDET, 2014 Patrick AUBERGER, 2015 Michelle DEBATISSE-BUTTIN, 2016 Jessica ZUCMAN-ROSSI, 2017 Hervé AVET-LOISEAU.

### PRIX JEANNE-PHILIPPE BEZIAT

2012 Rodolphe FISCHMEISTER, 2013 Serge ADNOT, 2014 Michel OVIZE, 2015 Christophe BAUTERS, 2016 Jean-François ARNAL, 2017 Jean-Sébastien SILVESTRE.

### PRIX YVETTE ROUANET

2012 Gilles MONTALESCOT, 2013 Alan NURDEN, 2014 Philippe MENASCHÉ, 2015 Elisabeth TOURNIER-LASSERVE, 2016 Xavier JOUVEN, 2017 Stéphane GERMAIN.

### PRIX FONDATION GUILLAUMAT-PIEL

2011 Olivier HERMINE, 2012 Pierre MIOSSEC, 2013 Pierre GRESENS, 2014 Claudine SCHIFF et Karin TARTE, 2015 Marie-Hélène LAFAGE-PROUST, 2016 Bernard PAYRASTRE, 2017 Marina CAVAZZANA et Xavier MARIETTE.

### PRIX ROSE LAMARCA

1991 Pierre BONFILS et Antoine GESSAIN, 1992 Hugues de THE, 1993 Philippe FROGUEL, 1994 Thierry CHINET, 1995 Sophie GANDRILLE, 1996 Olivier de LATTRE, 1997 Anh Tuan DINH XUAN, 1998 Sophie CAILLAT-ZUCKMANN, 1999 Eric SOUIED, 2001 Nadine CERF-BENSUSSAN, 2004 Pascale de LONLAY, 2005 Valérie LALLEMANDBREITENBACH, 2006 Jeanne AMIEL, 2007 Cédric MORO, 2008 Jérôme GALON, 2009 Jacques YOUNG, 2010 Valérie CORMIER-DAIRE, 2011 Pierre RONCO, 2012 Gérald SIMONNEAU, 2013 Olivier RASCOL, 2014 Nicolas LÉVY, 2015 Karine CLÉMENT, 2016 Denis VIVIEN, 2017 Caroline ROBERT.

### PRIX FRANCOIS PETAY

2015 Thomas SIMILOWSKI, 2016 Pascal CHANEZ, 2017 Roger MARTHAN.

### PRIX BRIXHAM FOUNDATION

2016 Jean-Antoine GIRAULT, 2017 Jean-Louis BESSEREAU.

### PRIX JACQUES PIRAUD

1994 Xavier NASSIF, 1995 Robert MENARD, 1996 Dominique MAZIER, 1997 Didier RAOULT, 1998 Michel ARTHUR, 1999 Laurent ABEL, 2000 Claude CARBON, 2001 Laurent GUTMANN, 2002 Marc SITBON, 2003 Gaël GRISTOFARI, 2004 Alexandre ALCAÏS et Pierre SONIGO, 2005 Erick DENAMUR, 2006 Alain FILLOUX, 2007 Patrice NORDMAN, 2008 François CLAVEL, 2009 Claire POYART, 2010 Jean-Pierre GORVEL, 2011 Arlette DARFEUILLE-MICHAUD, 2012 Odile MERCEREAU-PUIJALON, 2013 Jean-Pierre CLAVERYS, 2014 Emmanuel LEMICHEZ, 2015 Maryse LEBRUN, 2016 Arthur SCHERF, 2017 Moncef BENKIRANE.

### PRIX RACHEL AJZEN et LÉON IAGOLNITZER

2011 Frédéric SAUDOU, 2012 Laure RONDI-REIG, 2013 Marianne AMALRIC, 2014 Stéphane OLIET, 2015 Thierry GALLI, 2016 Nora ABOUS, 2017 Mathias PESSIGLIONE.

### PRIX LUCIEN TARTOIS

1993 Jean-Claude WEILL, 1994 Marie-Annick BUENDIA, 1995 Claude TURC-CAREL, 1996 Denise PAULIN, 1997 Jean-Marc EGLY, 1998 Michel KAZATCHKINE et Dominique CHARRON, 1999 Jean-Luc DARLIX et Eric VIVIER, 2000 Frédéric TRIEBEL et Michel COGNE, 2001 Sébastien AMIGORENA et François- COSSET, 2004 Pierre BOUGNERES et Patrick MEHLEN, 2005 Geneviève de SAINT BASILE, 2006 Bruno LEMAITRE, 2007 Etienne SCHWOB, 2008 Dominique FERRANDON, 2009 Jean-Yves BLAY, 2010 Olivier SCHWARTZ, 2011 Anne DURANDY, 2012 Pierre CHARBORD, 2013 Jean-François TRAPE, 2014 Emmanuelle JOUANGUY, 2015 Jonathan EWBank, 2016 Laurent ABEL, 2017 Chantal ABERGEL.

# POUR LA RECHERCHE MÉDICALE

## PRIX JEAN-PAUL BINET

1996 Jean-Baptiste MICHEL et Joël NARGEOT, 1997 Alain TEDGUI, 1998 Jean-Paul SOULILLOU, 1999 Eric ALLAIRE, 2001 Pierre AMARENCO et Ziad MALLAT, 2002 Philippe AMOUEL et Françoise DIGNAT-GEORGE, 2003 Florence PINET et Bernard LÉVY, 2004 Christian GACHET et Laurent LAGROST, 2006 James di SANTO, 2007 Jean-Marie FREYSSINET, 2008 Hervé Le MAREC, 2009 Xavier JEUNEMAITRE, 2010 François CAMBIEN, 2011 Bart STAELS, 2012 Gervaise LOIRAND, 2013 Eric HONORÉ, 2014 Vincent RICHARD, 2015 Frédéric JAISSER, 2016 Jean-Philippe GIRARD, 2017 Barbara GARMY-SUSINI.

## PRIX CAMILLE WORINGER

2010 Geneviève ROUGON et Pierre-Marie LLEDO, 2011 Pier Vincenzo PIAZZA, 2012 Patricia GASPARD, 2013 Jean-Philippe PIN, 2014 Colette DEHAY, 2015 Catherine LUBETZKI, 2016 Jean-Louis NAHON, 2017 Nathalie SPASSKY.

## PRIX MARGUERITE DELAHAUTEMAISSON

1994 Philippe DRUET, 1996 Christian-Jacques LARSEN, 1998 Jean-Pierre BONVALET, 2000 Pierre RONCO, 2002 Eric GILSON, 2004 Mireille CLAUSTRES, 2005 Tania ATTIEBITACH, 2007 Claude SARDET, 2008 Marco PONTOGLIO, 2009 Cécile ROCHETTE-EGLY, 2010 Philippe PASERO.

## PRIX ADRIENNE ET FREDERIC HERBET

2005 Céline EIDENSCHENK, 2007 Julie DUNYS, 2009 Gaëlle LACHENAL, 2012 Jean-Charles LAMBERT.

## PRIX JEAN ET ANA PANEBOEUF

2005 Aurélie TRENADO et David SIBON, 2007 Wajih BRAHIM, 2009 Benoist PRUVOT, 2012 Jean SOULIER.

## PRIX LINE RENAUD

2005 Jean-Luc BATTINI, 2006 Christine ROUZIOUX, 2007 Moncef BENKIRANE, 2008 Gianfranco PANCINO, 2009 Pierre CHARNEAU, 2010 Michaela MÜLLER-TRUTWIN, 2011 Winfried WEISSEHORN, 2012 Clarisse BERLIOZ-TORRENT, 2013 Nathalie ARHEL, 2014 Dominique COSTAGLIOLA.

## Prix de recherche

### PRIX FONDATION VICTOR ET ERMINIA MESCLE

2005 Elise CHIFFOLEAU, 2009 Carw CROZET, 2010 Nuala MOONEY, 2011 Jérôme GUICHEUX, 2012 Annick LEFEVRE, 2013 Flora ZAVALA, 2014 Philippe BOUSSO, 2015 José COHEN, 2016 Julie DECHANET-MERVILLE, 2017 René FERRERA.

### PRIX FONDATION LINE POMARET-DELANDE

2005 Makoto MIYARA, 2006 Laëtitia AUBRY, 2008 Elodie MARTIN et Nathalie BESSODES, 2010 Florian BARTHELEMY, 2011 Julie JERBER, 2012 Alicia MALLET, 2014 Valentine MOSBACH et Enzo COHEN, 2015 Olfat MALAK, 2016 Anne-Gaël CORDIER, 2017 Laëtitia PLET.

### PRIX MARIANE JOSSO

2002 Sylvain MARCHAND ADAM, 2003 Alexandre DEMOULE, 2004 Lise RODAT, 2005 Benoît RAYMOND, 2007 Romuald BINET, 2008 Nassima FERHANI, 2009 Saliha SENDID, 2010 Stéphanie BRAYER, 2011 Alice HUERTAS, 2013 Grégoire SAVARY, 2016 Florian DILASSER.

## Prix de la communication

### PRIX JEAN BERNARD

1995 Jean BERNARD, 1996 Axel KAHN, 1997 Marc GENTILINI, 1998 Françoise FORETTE, 1999 Henri LOO, 2000 Maurice TUBIANA, 2001 Arnold MUNNICH, 2002 Laurent DEGOS, 2003 René FRYDMAN, 2004 Boris CYRULNIK, 2005 Michel KAZATCHKINE, 2006 Philipe MENASCHÉ, 2007 Philippe JEAMMET, 2008 Alain SERRIE, 2009 Yves POULIQUEN, 2010 David KHAYAT, 2011 Willy ROZENBAUM, 2012 Jean-Noël FABIANI, 2013 Michel LEJOYEUX, 2014 Dominique STOPPALYONNET, 2016 Christophe ANDRE, 2017 Gérard FRIEDLANDER.

### PRIX CLAUDINE ESCOFFIER-LAMBIOTTE

1995 Claudine ESCOFFIER-LAMBIOTTE, 1996 Philippe COSTE (AFP), 1997 François de CLOSETS et Martine ALLAIN REGNAULT (France 2), 1998 Michèle BIETRY, Martine PEREZ et Catherine PETITNICOLAS (Le Figaro), 1999 Anne BARRÈRE (TF1), 2000 Hélène CARDIN (France Inter), 2001 Pierre LI (TF1), 2002 Anne JEANBLANC (Le Point), 2003 Michel CYMES (France Info / France 5), 2004 Sophie AURENCHÉ (RTL), 2005 Danielle MESSAGER (France Inter), 2006 Marianne GOMEZ (La Croix), 2007 Paul BENKIMOUN (Le Monde), 2008 Brigitte-Fanny COHEN (France 2), 2009 Marina CARRÈRE d'ENCAUSSE (France 5), 2010 Jean-François LEMOINE et Bruno ROUGIER (France Info), 2011 Alain PEREZ (Les Echos), 2012 Sabine de la BROSSE (Paris Match), 2013 Frédérique PRABONNAUD (France 2), 2014 Damien MASCRET (Le Figaro), 2015 Sandrine CABUT (Le Monde), 2016 Pierre BIENVAULT (La Croix), 2017 Dominique PIERRAT (Top Santé).





**Fondation pour la Recherche Médicale**

54 rue de Varenne - 75007 Paris  
Tél. : 01 44 39 75 75

[www.frm.org](http://www.frm.org)

