

## **LA FONDATION BETTENCOURT SCHUELLER DÉCERNE SES PRIX SCIENTIFIQUES À 20 CHERCHEURS D'EXCEPTION DANS LES SCIENCES DE LA VIE**

La Fondation Bettencourt Schueller a décerné le 30 novembre 2020 ses prix scientifiques à 20 chercheurs dont les travaux contribuent au progrès des connaissances scientifiques dans le but d'améliorer la santé humaine. La dotation totale de ces prix s'élève à près de 2 millions d'euros.

A travers quatre prix annuels, la Fondation Bettencourt Schueller soutient et encourage les chercheurs et leurs équipes à des moments-clés de leur carrière : le Prix Liliane Bettencourt pour les sciences du vivant, le Prix Bettencourt Coups d'élan pour la recherche française, la dotation du programme ATIP-Avenir et le Prix Bettencourt pour les jeunes chercheurs.

- Le lauréat 2020 du Prix Liliane Bettencourt pour les sciences du vivant est **Salvador Aznar Benitah**, Professeur à l'Institut catalan de recherche et d'études avancées (ICREA) et chef de l'équipe « Cellules souches et cancer » à l'Institut de recherche en biomédecine (IRB Barcelona) en Espagne. Ses travaux sur le lien entre les graisses alimentaires et la propagation de certaines tumeurs cancéreuses pourraient contribuer au développement de nouvelles thérapies anti-métastatiques.
- Les 4 lauréats 2020 du Prix Bettencourt Coups d'élan pour la recherche française sont :
  - o **Cécile Charrier**, Chargée de recherche à l'Inserm à l'Institut de biologie de l'Ecole Normale Supérieure à Paris, pour son projet de recherche sur les mutations qui altèrent le développement et la plasticité des synapses chez l'Homme.
  - o **Susana Coelho**, Directrice de recherche au CNRS au laboratoire de Biologie Intégrative des Modèles Marins, à la Station Biologique de Roscoff, pour son projet de recherche sur l'évolution des sexes et des systèmes de reproduction à partir de l'étude des algues brunes.
  - o **Marie Manceau**, Directrice de recherche au CNRS au Centre interdisciplinaire de recherche en biologie, au Collège de France à Paris, pour son projet sur les mécanismes génétiques de la formation des motifs du plumage des oiseaux.
  - o **Nicolas Minc**, Directeur de recherche au CNRS, à l'Institut Jacques Monod à Paris, pour son projet sur les mécanismes régissant l'organisation spatiale de la cellule lors des divisions cellulaires.
- Le lauréat 2020 du programme ATIP-Avenir est **Paul Conduit**, Chargé de recherche au CNRS, à l'Institut Jacques Monod à Paris, pour ses travaux sur les mécanismes de formation et d'organisation du cytosquelette dans les neurones.
- Les 14 lauréats 2020 du Prix Bettencourt pour les jeunes chercheurs sont récompensés pour leurs projets de recherche post-doctorale qui ouvrent la voie à de nouvelles découvertes dans les sciences du vivant.

Premier engagement de la Fondation Bettencourt Schueller, le mécénat scientifique représente près de la moitié de ses dons avec 224,8 millions d'euros depuis 1990. Avec l'édition 2020 des prix scientifiques, la Fondation a désormais récompensé 450 lauréats.

*« L'année particulière que nous venons de vivre nous rappelle plus que jamais combien la santé humaine est notre bien commun le plus précieux. Et les sciences du vivant sont essentielles pour faire progresser la connaissance, le savoir et la compréhension des mécanismes liés à la santé et à l'environnement. Il n'y a pas d'avenir sans progrès de la recherche scientifique.*

*Nous sommes heureux de pouvoir, à notre échelle, soutenir dans la durée les femmes et les hommes qui, avec leur passion et leur talent, expérimentent et concrétisent des hypothèses pour répondre aux grands défis auxquels nous sommes confrontés. »* Françoise Bettencourt Meyers, Fondatrice et Présidente de la Fondation Bettencourt Schueller.

## **LES LAURÉATS 2020 DES PRIX SCIENTIFIQUES**

### **PRIX LILIANE BETTENCOURT POUR LES SCIENCES DU VIVANT**

Ce prix récompense un chercheur français ou européen de moins de 45 ans, reconnu par la communauté scientifique, porteur d'un projet particulièrement prometteur et dont les qualités lui permettent de mobiliser une équipe (montant de la dotation : 300 000 €).

#### **Salvador Aznar Benitah, Institut de Recherche en Biomédecine, Barcelone**

*« Cancer et vieillissement : les graisses alimentaires dans le viseur »*

Salvador Aznar Benitah et son équipe s'intéressent aux mécanismes qui régulent les cellules souches adultes et aux raisons de leur dysfonctionnement lors du vieillissement et du cancer. Ils observent plus particulièrement la manière dont ces cellules éloignées les unes des autres coordonnent leur fonction au sein de l'organisme : quels signaux systémiques entrent en jeu ? Les chercheurs étudient la déréglementation des voies métaboliques qui contrôlent les cellules souches, pour comprendre comment celles-ci contribuent à la régression ou, au contraire, à la progression des tumeurs. En cancérologie, Salvador Aznar Benitah se concentre sur le comportement des métastases, des proliférations de cellules cancéreuses en dehors de leur tissu d'origine. Le chercheur et son équipe ont identifié un marqueur protéique qui, en facilitant l'absorption des graisses dont les cellules cancéreuses ont besoin pour se déplacer dans l'organisme, permet la prolifération de ces dernières. Ils ont ainsi pu établir une relation directe entre la consommation de certaines graisses, comme l'acide palmitique, et la formation de métastases : une alimentation trop riche en graisses saturées est un facteur de risque avéré pour la progression du cancer. Cette découverte pourrait ouvrir la voie à de nouvelles thérapies anti-métastatiques. Salvador a ainsi créé une start-up pour développer des traitements innovants visant à lutter contre la capacité des cellules métastatiques à absorber les graisses. Le Prix Liliane Bettencourt pour les sciences du vivant lui permettra de progresser dans sa recherche sur les métastases et la manière dont l'alimentation agit sur leur comportement.

### **PRIX BETTENCOURT COUPS D'ÉLAN POUR LA RECHERCHE FRANÇAISE**

Ce prix distingue quatre laboratoires publics français du CNRS et de l'Inserm et permet d'améliorer les infrastructures et les conditions de travail des chercheurs (montant de la dotation : 250 000 €).

#### **Cécile Charrier, Ecole Normale Supérieure, Paris**

*« Pourquoi le cerveau humain est-il unique ? »*

Cécile Charrier et son équipe cherchent à comprendre pourquoi la grande plasticité des synapses entre les neurones est spécifique à l'Homme : quelles sont les mutations qui ont amené à cette spécificité humaine qui permet de traiter une grande quantité d'informations ? Avec une approche pluridisciplinaire - au carrefour de la biologie cellulaire, de l'évolution et des neurosciences - l'équipe de Cécile Charrier utilise des méthodes de séquençage pour identifier au niveau génétique les gènes responsables de ces mutations dans le cerveau humain. Les chercheurs étudient notamment les mutations qui peuvent amener à une altération de la plasticité neuronale et donc à certaines pathologies spécifiques telles que l'autisme ou la déficience intellectuelle. Le soutien de la Fondation lui permettra d'équiper un laboratoire de niveau de confinement L2, indispensable pour sa recherche, et d'acquérir un microscope à fluorescence pour ce nouvel espace de travail.

## **Susana Coelho, Station Biologique de Roscoff**

*« Comprendre l'évolution des systèmes de reproduction grâce à la biodiversité des algues brunes »*

Susana et son équipe s'intéressent à l'origine et l'évolution des sexes et des systèmes de reproduction chez les algues brunes. Ces travaux permettent de mieux comprendre la biologie et l'histoire évolutive de ce groupe important mais mal caractérisé et, au-delà, d'appréhender l'évolution de la reproduction sexuée de l'ensemble du Vivant. Grâce à son expertise de la biodiversité des algues, Susana Coelho aborde ces questions fondamentales du développement et leurs implications génomiques, écologiques et évolutives en conciliant génétique, outils d'évolution moléculaire et bio-informatique. À terme, la maîtrise du cycle de reproduction des algues non domestiquées sera un vecteur puissant pour les biotechnologies dans les domaines de la nutrition, de la médecine et de la cosmétique ou encore de la lutte contre le réchauffement climatique. Le Prix Bettencourt Coups d'élan pour la recherche française permettra à Susana Coelho d'acquérir l'équipement scientifique nécessaire pour créer la première plateforme mondiale de phénotypage spécialement conçue pour les algues.

## **Marie Manceau, Collège de France, Paris**

*« L'énigme du plumage des oiseaux : la génétique à la rescousse »*

Marie Manceau et son équipe sont des pionniers dans l'étude de l'évolution de la formation des motifs du plumage des oiseaux. Ils s'attachent à comprendre pourquoi ces motifs varient tant d'une espèce à l'autre et comment s'orchestre leur disposition à partir du tissu embryonnaire. Pour y parvenir, Marie Manceau et son équipe testent des modèles mathématiques pour reproduire de façon théorique les dynamiques de mise en place de ces différentes géométries. En comparant les phénotypes de différentes espèces aviaires, leur objectif est de trouver des thèmes communs dans la variation et d'identifier des signaux pouvant jouer un rôle dans la formation des motifs de bourgeons de plume. C'est à Marie Manceau et son équipe qu'on doit des découvertes importantes, notamment en ce qui concerne la formation des rayures périodiques de couleur qui ornent le plumage des poussins. Le Prix de la Fondation Bettencourt Schueller financera notamment l'acquisition d'un microscope confocal : une technologie de pointe déterminante pour imager *in vivo* les cellules de peau des embryons d'oiseaux.

## **Nicolas Minc, Institut Jacques Monod, Paris**

*« Étudier l'organisation spatiale de la cellule pour mieux comprendre la sophistication du vivant »*

Nicolas Minc et son équipe cherchent à comprendre les mécanismes fondamentaux de la division des cellules et de son organisation spatiale lors de l'embryogénèse, un processus commun à tous les animaux qu'il s'agisse des invertébrés ou de l'être humain, permettant de définir leur forme, leur polarité et leur destin cellulaire. L'équipe étudie les divisions cellulaires suivant la fertilisation des œufs d'oursins, qui produisent des gamètes en très grande quantité et dont l'analyse permet donc d'obtenir des résultats robustes et quantitatifs. L'originalité de l'approche de Nicolas Minc, pour prédire le comportement cellulaire, repose sur l'utilisation combinée des concepts de la physique, des outils de la biologie fondamentale et des mathématiques appliquées. Pour étudier les mécanismes biomécaniques impliqués, Nicolas Minc et son équipe injectent des billes électromagnétiques au sein de la cellule et mesurent les forces exercées par les microtubules pour déplacer le noyau de l'œuf ou des cellules. Les travaux de l'équipe contribuent notamment à alimenter la recherche sur le cancer, une pathologie qui résulte d'une dérégulation de la division ou de la forme cellulaire. Le Prix Bettencourt Coups d'élan pour la recherche française permettra à Nicolas Minc d'acquérir un microscope confocal bi-photon qui enrichira la plateforme d'imagerie de l'Institut Jacques Monod.

## **DOTATION DU PROGRAMME ATIP-AVENIR**

Depuis 2005, en partenariat avec l'Inserm et le CNRS, la dotation du programme ATIP-Avenir récompense un jeune chercheur porteur d'un projet de grande qualité et désireux de créer sa propre équipe en France (montant de la dotation : 300 000 €).

### **Paul Conduit, Institut Jacques Monod, Paris**

*« Comprendre les modifications du squelette de la cellule dans les neurones normaux et pathologiques »*

Paul Conduit et son équipe travaillent sur le microtubule, un des composants essentiels du cytosquelette. Les microtubules jouent un rôle très important dans la division cellulaire et dans le transport cytoplasmique grâce à la coopération avec les microfilaments d'actine. Ils régulent entre autres le déplacement des chromosomes lors de la division cellulaire. Au sein des neurones, une perturbation du fonctionnement des microtubules peut être liée à diverses pathologies neurologiques. Les processus d'assemblage et d'organisation des microtubules dans les neurones ne sont pas encore connus, ni leur évolution au cours de la neurodégénérescence. En utilisant une combinaison de génétique, d'imagerie et de modélisation informatique, l'équipe de Paul Conduit cherche à élucider les mécanismes moléculaires qui régulent la formation et l'organisation des microtubules. Ces travaux pourraient permettre de mieux comprendre les mécanismes fondamentaux du développement neuronal ainsi que leur modification dans certaines maladies neurologiques humaines. La dotation ATIP-Avenir lui permettra d'installer son équipe, de la renforcer avec le recrutement d'un post-doctorant et d'équiper son laboratoire.

## **PRIX BETTENCOURT POUR LES JEUNES CHERCHEURS**

Ce prix récompense 14 jeunes docteurs en sciences ou docteurs en sciences et en médecine au début de leur carrière, pour leur permettre de réaliser leur séjour de recherche post-doctorale à l'étranger (montant de la dotation : 25 000 €).

**Karen Aymonnier**, *« Lumière sur les interactions entre cellules sanguines : promesse de nouvelles voies thérapeutiques »*

Harvard Medical School, Boston, Etats-Unis

**Romain Bourboulou**, *« L'hippocampe, complément circonstanciel de lieu ? »*

University College of London, Royaume-Uni

**Roman Chabanon**, *« De nouvelles approches thérapeutiques pour stimuler l'immunité contre certains cancers »*

Institute of Cancer Research, Londres, Royaume-Uni

**Lise Dauban**, *« L'organisation du génome : et si on y mettait un peu d'ordre ? »*

Netherlands Cancer Institute, Amsterdam, Pays-Bas

**Nicolas Doll**, *« La mort cellulaire des graines, un facteur de progrès agronomique »*

Center for Plant Systems Biology, Gand, Belgique

**Tiphaine Douanne**, *« Identifier les mécanismes de défense immunitaire pour innover dans la recherche contre le cancer »*

Institut de recherche médicale de Cambridge, Royaume-Uni

**Gautier Follain**, *« Cancer du pancréas : agir sur les cellules pour bloquer les métastases »*

Centre de biosciences de Turku, en Finlande

**Mathilde Gauchier**, « *Comprendre comment les séquences répétées d'ADN modifient l'activité du génome* »  
National Institute of Child Health and Human Development, Bethesda, États-Unis

**Alicia Lardennois**, « *Coordonner les mouvements des cellules : une histoire de communication ?* »  
Institut de Biologie cellulaire et de Neurosciences de l'Université Goethe, Francfort, Allemagne

**Maxime Maheu**, « *Des algorithmes, des souris et des hommes : au cœur des mécanismes de l'apprentissage* »  
University Medical Center, Hambourg, Allemagne

**Benoit de Pins**, « *Réchauffement climatique : la biochimie au chevet de la planète* »  
Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israël

**Bernard Srour**, « *L'hygiène de vie, facteur prédictif de la longévité ?* »  
Centre Allemand de Recherche sur le Cancer, Heidelberg, Allemagne

**Mateusz Trylinski**, « *Décrypter le processus de formation des organes pendant le développement animal* »  
University College à Londres et Cambridge, Royaume-Uni

**Simon Ville**, « *Mieux comprendre les mécanismes de rejet lors des transplantations du rein greffon* »  
Cambridge Biomedical Campus, Cambridge, Royaume-Uni

## **A propos de la Fondation Bettencourt Schueller**

« Donnons des ailes aux talents »

La Fondation Bettencourt Schueller s'applique à incarner la volonté d'une famille, animée par l'esprit d'entreprendre et la conscience de son rôle social, de révéler les talents et de les aider à aller plus loin.

Elle consacre son temps et son énergie à choisir, accompagner et valoriser des personnes qui imaginent aujourd'hui le monde de demain, dans trois domaines qui contribuent concrètement au bien commun : les sciences de la vie, les arts et la solidarité.

Fidèle à son esprit philanthropique, elle décerne des prix et soutient des projets par des dons et un accompagnement très personnalisé.

Depuis sa création à la fin des années 1980, elle a récompensé 590 lauréats de ses prix et soutenu plus de 1000 projets portés par de talentueuses personnalités, équipes, associations et organisations.

Dans le cadre de son engagement pour les sciences du vivant, la Fondation Bettencourt Schueller remet chaque année ses prix scientifiques. A travers son programme de dons, elle s'implique dans la création de cursus universitaires et de chaires de recherche, dans l'insertion par l'apprentissage des sciences ou la médiation grand public. Elle apporte son soutien à des programmes durables de rénovation des laboratoires et d'acquisition de matériels de pointe.

Plus d'informations sur [www.fondationbs.org](http://www.fondationbs.org) | Twitter : [@Fondation\\_BS](https://twitter.com/Fondation_BS) | Instagram : [@fondationbettencourtschueller](https://www.instagram.com/fondationbettencourtschueller)  
| Facebook : [@BettencourtSchuellerFoundation](https://www.facebook.com/BettencourtSchuellerFoundation) | [#TalentFondationBettencourt](https://www.facebook.com/TalentFondationBettencourt).

### **CONTACTS PRESSE**

CLAI [fbs@clai2.com](mailto:fbs@clai2.com) Valentine Sauveur 07 84 58 77 11, Emilie de Chezelles 07 77 26 24 60

Fondation Bettencourt Schueller [Elise Roux](mailto:Elise.Roux@fondationbs.org) 01 41 92 94 86