



www.cnrs.fr

COMMUNIQUE DE PRESSE REGIONAL I STRASBOURG I mardi 2 juin 2015

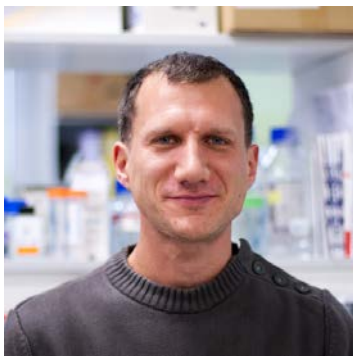
## Sébastien Pfeffer, lauréat alsacien de l'appel à projet européen ERC Consolidator 2014 Les micros ARNs, comprendre leur implication dans les infections virales

Le Conseil européen de la recherche (ERC) récompense chaque année des chercheurs d'excellence au niveau européen sur des projets exploratoires. Dans la catégorie *Consolidator*, à savoir des scientifiques ayant entre 7 à 12 ans d'expérience après leur thèse, la candidature de Sébastien Pfeffer, directeur de recherche CNRS au laboratoire Architecture et Réactivité de l'ARN unité propre du CNRS, a été retenue.

La sélection basée sur l'excellence scientifique est forte : pour l'appel 2014, sur 372 projets sélectionnés au niveau européen, 53 sont basés en France dont 6 en Alsace.

Lauréat en 2010 d'une ERC Starting Grant dédié au jeune chercheur, cette nouvelle bourse ERC d'une durée de 5 ans, permet à ce scientifique de 40 ans de poursuivre et développer ses travaux sur les virus, et plus précisément sur les microARN viraux, de petites molécules encore peu connues du grand public mais pleines de promesse notamment dans la lutte contre les infections virales.

Du 1er au 3 juin 2015 et pour la première fois en France, l'Université de Strasbourg accueille la 51e session plénière du conseil scientifique du Conseil européen de la recherche.



### Prenez d'un côté, les virus...

Les virus sont des parasites obligatoires c'est-à-dire qu'ils ne possèdent pas les outils nécessaires pour se multiplier. Pour survivre ils sont donc obligés d'infecter un hôte (homme, animal, plante) et de détourner cette machinerie cellulaire à leur profit et avantage. Ce sont des champions du détournement. Certains virus sont très virulents : dès l'infection, ils détruisent les cellules et donc tuent l'organisme hôte (par exemple, le virus Ebola). D'autres virus au contraire restent cachés dans l'organisme et ne sont pas détectés par le système

immunitaire. Cette latence peut durer plusieurs années sans complication. Cependant, dans certains cas, le virus se réveille et devient responsable de la formation de tumeurs cancéreuse (par exemple, le virus Epstein-Barr associé à des lymphomes).

Les virus représentent un des facteurs majeurs de la prolifération et de la dégénérescence des cellules en cellules cancéreuses ; jusqu'à 15% des cancers chez l'Homme sont associés avec une ou plusieurs infections virales.

### ...puis de l'autre les microARN...

Au sein de la cellule eucaryote, on trouve de l'ADN, qui est copié en ARN, avant d'être traduit en protéines. On parle dans ce cas d'ARN codant. Mais il existe aussi des ARN non codant, parmi lesquels on trouve



www.cnrs.fr

les microARN (miARN). Découvertes il y a seulement 20 ans, ces molécules sont impliquées dans les processus cellulaires fondamentaux de régulation ; elles agissent comme un thermostat qui règle avec précision la production des protéines. Environ 2000 miARN ont été recensés chez l'Homme.

...Vous obtenez l'objet de recherche de notre lauréat.

En 2004, Sébastien Pfeffer et son équipe a mis en évidence l'existence de miARN provenant du virus d'Epstein-Barr. Depuis d'autres miARN viraux ont été identifiés.

Cette découverte montre que les virus peuvent exprimer leurs propres miARN au sein d'une cellule hôte ; cela indique que le virus détourne la fonction cellulaire à son propre avantage et altère l'expression des gènes de l'organisme hôte. Ces travaux ouvrent une nouvelle voie dans les recherches sur les interactions hôte-virus.

**Pour les cinq prochaines années les recherches de Sébastien Pfeffer et de ses collaborateurs visent à décrypter comment ces miARN viraux sont produits et déterminer les mécanismes cellulaires impliqués.**

De manière plus globale, il s'agit de comprendre la relation entre le virus et la cellule hôte, et donc comment une infection virale peut causer un cancer.

La possibilité de bloquer certains de ces miARN pourraient constituer un traitement thérapeutique permettant d'éviter une évolution cancéreuse chez les personnes infectées.



Du 1<sup>er</sup> au 3 juin 2015 à Strasbourg le conseil scientifique du Conseil européen de la recherche (ERC) se réunit pour la première fois en France, à la faculté de chirurgie dentaire de l'université de Strasbourg. Un évènement ERC, ouvert au public de chercheurs, est

organisé mercredi 3 juin de 14h à 17h. Il permettra d'échanger notamment avec Jean-Pierre Bourguignon, président de l'ERC et deux porteurs de projets de Freiburg et Strasbourg, Catherine König-Pralong et Sébastien Pfeffer. [En savoir plus.](#)

Deuxième appel du Conseil européen de la recherche du programme Horizon 2020, l'appel ERC Consolidator finance des projets exploratoires d'excellence de scientifiques ayant entre 7 et 12 ans après la thèse. L'excellence scientifique au niveau européen est un des critères de sélection. Les lauréats bénéficient d'une bourse pendant 5 ans pour leur permettre de développer leurs travaux. Le budget global de l'appel 2014 est d'environ 713 millions d'euros soit environ 2 millions d'euros pour chaque lauréat. L'ERC met également en place un appel *Started Grant* pour les scientifiques ayant entre 2 et 7 ans d'activités professionnelles après la thèse et un *Advanced Grant* pour les chercheurs seniors. <http://erc.europa.eu/>

Copyright photo : ARN/IBMC

Contact :

Chercheur | Sébastien Pfeffer | 03 88 41 70 60 | [s.pfeffer@ibmc-cnrs.unistra.fr](mailto:s.pfeffer@ibmc-cnrs.unistra.fr)

CNRS Alsace | Céline Delalex-Bindner | 06 20 55 73 81 | [communication@alsace.cnrs.fr](mailto:communication@alsace.cnrs.fr)