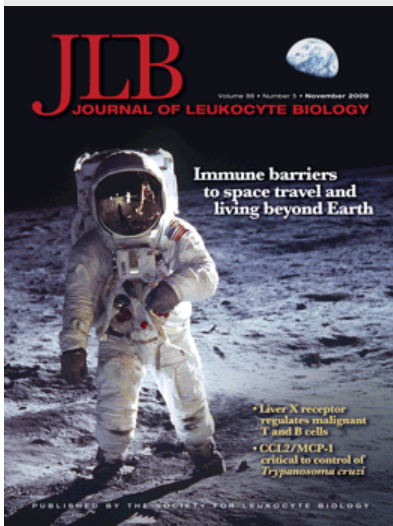


# Communiqué de presse

## Le stress, un obstacle à l'expansion des vols spatiaux ? Des chercheurs nancéiens publient aux Etats-Unis



### > Contact

#### Jean-Pol FRIPPIAT

Responsable Jeune Equipe  
JE2537 « Développement et  
Immunogénétique »  
Faculté de Médecine  
Bâtiment AB

Tel : 03 83 68 37 23  
Jean-Pol.Frippiat@sbiol.uhp-  
nancy.fr

### Contact Presse

Claire Bergerot  
Communication UHP  
Tel : 03 83 68 21 09

L'équipe « Développement et Immunogénétique » dirigée par Jean-Pol FRIPPIAT au sein de l'Université Henri Poincaré étudie l'impact des stress, notamment ceux rencontrés en conditions extrêmes telles que les vols spatiaux, sur le système immunitaire humoral, c'est-à-dire sur la production d'anticorps.

Afin de mieux comprendre les modifications physiologiques subies par les astronautes en vue de la préparation des missions spatiales de longue durée (Lune puis Mars), le laboratoire travaille en lien avec l'agence spatiale française (CNES) et européenne (ESA).

Dans ce cadre, les chercheurs nancéiens ont été les premiers à démontrer que les vols spatiaux perturbent la production d'anticorps induite par une immunisation. Les résultats de leurs travaux de recherche viennent d'être publiés aux Etats-Unis dans deux revues scientifiques de référence internationale, « Journal of Leukocyte Biology » et FASEB Journal (*Journal of the Federation of American Societies for Experimental Biology*) ainsi que dans le « National Geographic ».

Alors qu'est célébré le 40e anniversaire du premier alunissage d'un équipage humain, les astronautes devraient revenir en 2020 à la surface lunaire et y établir un avant-poste qui servira de base technique pour les futures missions habitées vers Mars. L'article présente les résultats obtenus par l'équipe nancéienne ainsi que ceux produits par d'autres équipes de recherche internationales. Il démontre clairement qu'il est nécessaire de mieux comprendre comment le système immunitaire est affaibli lors de vols spatiaux avant d'envoyer des hommes sur Mars. Un retour rapide sur Terre en cas de problème de santé sera en effet impossible lors des missions habitées vers Mars.

Pour mener à bien ses travaux, l'équipe nancéienne composée de Nathan Guéguinou, Doctorant, Cécile Huin-Schohn, Post-Doctorante, Mathieu Bascove, Doctorant, Christine Legrand-Frossi, Maître de Conférences et Jean-Pol Frippiat, Maître de Conférences et responsable de l'équipe, travaille en collaboration avec la Faculté de Médecine de Marseille, l'Université de Luxembourg, l'Université d'Ulm en Allemagne, l'Université d'Amsterdam en Hollande, la State University of New York aux USA et le Centre de Recherche de l'Energie Nucléaire de Belgique.

Forte de ces premiers résultats, l'équipe a pour objectif de poursuivre ses recherches sur l'affaiblissement du système immunitaire induit par les vols spatiaux afin de trouver un moyen de contrecarrer cette immunodépression. Ce dernier point pourrait avoir des applications sur Terre et sera développé avec un industriel.