

Sciences. L'institut de médecine et de physiologie spatiale est un GIE créé en 1989 par le CNES et le CHU de Toulouse.

Le Medes : 20 ans de médecine spatiale

Il y a quarante ans déjà que des chercheurs, comme Hubert Planel ou encore le Professeur André Bès, travaillaient dans les domaines de la biologie et de la physiologie spatiale. « Mais on s'est aperçu qu'il n'y avait pas de lien, ni de continuité entre la recherche, l'industrie biomédicale et les applications techniques », explique Laurent Braak, directeur exécutif du Medes. C'est de ce constat qu'est né, en 1989, au moment du lancement du programme spatial Hermès, le Medes à Toulouse, sous la houlette du Cnes et du CHU de Toulouse et sous la forme d'un groupement d'intérêt économique (GIE). Aux membres fondateurs, se sont joints le CHU d'Angers et plusieurs universités : Paul Sabatier à Toulouse, Bordeaux III, Clermont Ferrand et Saint Etienne. L'idée fondatrice est d'assurer une continuité entre recherche et applications dans le domaine de la médecine et la physiologie spatiale. Les missions du Medes sont triples. L'institut contribue à la préparation des missions spatiales européennes, en lien avec le Centre européen des astronautes à

Cologne. Il permet le suivi médical en vol mais aussi lors du retour sur la terre ferme des astronautes, tout comme la préparation des expériences en vol, à bord de la station spatiale internationale, l'ISS. Parallèlement, le Medes mène des recherches cliniques pour tester des méthodes pour contrer les effets de l'apesanteur sur l'organisme. Si l'Allemagne, par exemple, dispose d'un institut de médecine spatiale plus important, le Medes est la seule entité au monde à disposer d'un centre clinique en milieu universitaire hospitalier. Une clinique spatiale a en effet été créée au sein du CHU de Rangueil.

TÉLÉMÉDECINE

Sa troisième mission consiste à valoriser la recherche spatiale dans le domaine médicale, au travers d'applications. L'institut a ainsi étudié l'effet des forces mécaniques sur l'os (un astronaute perd jusqu'à 1% de sa masse osseuse par mois en vol). Un programme de recherche dans l'année à venir portera sur la gravité artificielle, grâce à la mise au point d'une cen-

trifugeuse qui recrée 1 équilibre du poids. « Nos avancées permettent une meilleure compréhension des mécanismes qui mènent à l'ostéoporose », détaille Laurent Braak. Le Medes œuvre aussi à la mise en place, grâce aux satellites, de services de télémédecine, permettant des services médicaux à distance. Un réseau de télémédecine a ainsi été installé en Guyane. Et un système de télééchographie à distance est actuellement en phase de tests. L'utilisation des satellites permet également une surveillance épidémiologique à distance. Enfin, le Medes a mis au point un système météo sanitaire, pour caractériser les milieux et établir des cartes de risques et de prédictions d'épidémies. Le Medes qui réalise un chiffre d'affaires de 2,5 millions d'euros et compte une vingtaine de salariés, travaille uniquement sous contrats.

LAURIANE GUIGNO

Le Medes organise une soirée à la Cité de l'espace, le 5 novembre à 20h30, en présence d'astronautes. Entrée gratuite. www.medes.fr