



AVIS DE SOUTENANCE EN VUE DE L'HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES

Discipline : Physique/Exobiologie

Foucher Frédéric (IR)

présentera ses travaux en vue de l'habilitation à diriger des recherches

Le 26 janvier 2017 à 10 heures

Lieu : Salle de conférence du Centre de Biophysique Moléculaire,
CNRS, Orléans

devant le jury constitué par les personnalités suivantes :

Rapporteurs :

Muriel Gargaud, Directrice de recherche CNRS au Laboratoire d'Astrophysique de Bordeaux,
Jan Jehlička, Professeur et directeur de l'Institut de Géochimie, Minéralogie et Ressources
Minérales à la faculté des sciences Charles University de Prague, République Tchèque
Didier Gourier, Professeur à l'Institut de Recherche de Chimie de Paris, Chimie ParisTech

Examineurs :

Mark van Zuilen, Chargé de recherche CNRS à l'Institut de Physique du Globe de Paris
Michel Viso, Vétérinaire, responsable programme exobiologie et correspondant programme
ExoMars au CNES
Patrick Simon, Directeur de recherche CNRS au laboratoire Conditions Extrêmes et
Matériaux: Haute Température et Irradiation d'Orléans
Frances Westall, Directrice de recherche CNRS au Centre de Biophysique Moléculaire
d'Orléans
André Brack, Chercheur honoraire CNRS au Centre de Biophysique Moléculaire d'Orléans-

Résumé des travaux :

L'exobiologie s'intéresse à l'origine de la vie sur Terre et à la recherche de vie extraterrestre. C'est un domaine interdisciplinaire faisant appel à la géologie, la chimie, l'astronomie, l'ingénierie... Ce travail retrace les recherches menées dans ce domaine par Frédéric Foucher depuis son arrivée dans l'équipe d'exobiologie au Centre de Biophysique Moléculaire, au CNRS d'Orléans, en 2007. La méthodologie pour la recherche de traces de vie passée sur Mars y est abordée de manière globale au travers des différentes études réalisées sur l'analyse de microfossiles du Précambrien par spectroscopie Raman, sur l'optimisation des méthodes d'imagerie et de spectroscopie embarquées, sur le développement d'un instrument de préparation d'échantillons automatisé, sur l'utilisation d'analogues terrestres pour mettre au point les protocoles d'analyses, ou encore sur la survie de potentiels microfossiles dans des météorites martiennes.