

Institut d'Aéronomie Spatiale de Belgique (IASB)
Communiqué de presse: 2 juillet 2009

La NASA fait appel à un belge pour analyser des chutes de neige sur Mars

Depuis 2008, la NASA possède un atterrisseur (Phoenix) dans le pôle nord martien. Frank Daerden, scientifique à l'Institut d'Aéronomie Spatiale de Belgique (IASB), est l'unique européen à participer à l'analyse des toutes nouvelles données sur les nuages et la pluie de l'atmosphère martienne. Au cours de cette analyse, le Dr Daerden a mesuré des cristaux de glace de tailles exceptionnelles. L'histoire complète sera publiée dans Science magazine ce 3 juillet 2009.

La sonde de la mission Phoenix de la Nasa a atterri sur Mars le 25 mai 2008. Ce fut la première sonde à se poser dans le pôle nord de la planète rouge. A bord se trouvait une station météorologique canadienne pour la mesure des conditions météorologiques locales. Parmi les instruments embarqués dans cette station météo se trouvait un LIDAR, doté d'un faisceau laser capable de détecter de manière très précise les nuages de l'atmosphère martienne.

Le LIDAR de la sonde Phoenix a permis de découvrir que durant l'été et l'automne martiens, une couche de nuages nocturnes se formait à une altitude de 4 km. Ces nuages semblaient être constitués de neige fondante. Ce nouveau type de nuages découvert sur Mars est très comparable aux nuages cirrus que l'on connaît sur Terre. Pour appuyer ces affirmations, il existe des photos des nuages martiens provenant de caméras installées sur la sonde Phoenix.

La découverte la plus remarquable fut celle d'une pluie de cristaux de glace provenant de ces nuages. Dans de nombreux cas, cette pluie a atteint la surface de Mars. Ce phénomène n'avait jamais été constaté sur une autre planète. On peut parler de pluie de glace, ou encore de neige.

Scientifique à l'IASB, Frank Daerden est un expert de longue date dans l'étude des nuages de glace sur Terre et sur Mars. Il fut donc naturellement invité par l'équipe de Phoenix à participer à l'analyse des données des nuages et de la pluie sur Mars. A partir des mesures du LIDAR, le Dr Daerden a pu déterminer la taille des cristaux de glace. Celle-ci est d'à peu près 127 μm (micromètres) de long. Jamais auparavant, des particules de glace de cette taille n'avaient été détectées sur Mars. Ces cristaux de glace sont très comparables aux particules de pluie de glace terrestres. Sous la direction du Dr Daerden, l'IASB a développé un modèle informatique pour l'étude de nuages de glace sur Mars. Ce modèle sera très efficace pour l'analyse future des données de la sonde Phoenix.

Plus d'info: Science, 3 July 2009

<http://www.sciencemag.org/magazine.dtl>

<http://www.eurekalert.org/pio/sci/>

Contact: Dr Frank Daerden
Institut d'Aéronomie Spatiale de Belgique BIRA-IASB
Avenue circulaire 3
B-1180 Bruxelles

Email: Frank.Daerden@aeronomie.be <<mailto:Frank.Daerden@aeronomie.be>>
Tel: +32 2 373 03 78