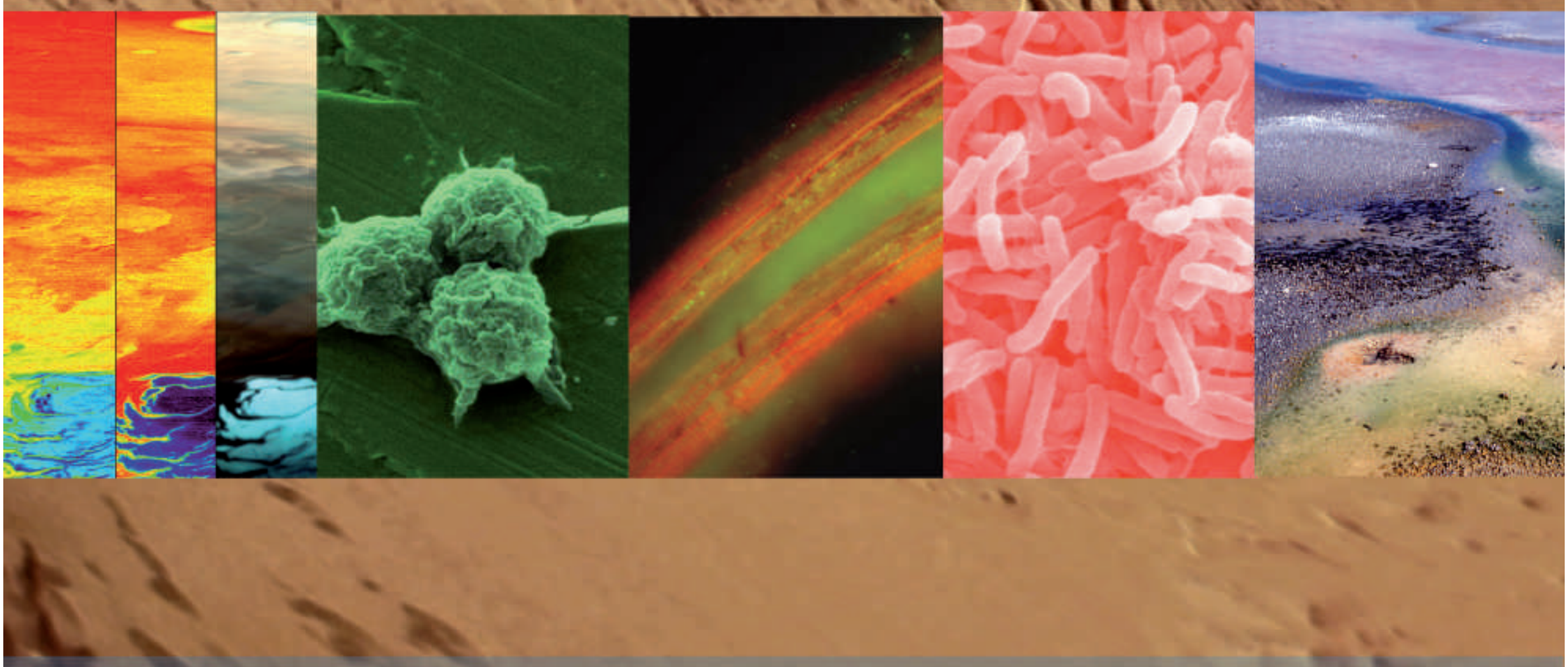
95987 70x100 EXOMARS fr 29/03/07 14:56 Page 2

esa

EXOMARS



EXOBIOLOGIE ET EXOMARS

L'exobiologie, science qui consiste à étudier les origines, l'évolution et la diffusion de la vie dans l'Univers, est l'un des principaux objectifs scientifiques d'ExoMars. Les informations données par les fossiles montrent que la vie est apparue sur Terre il y a environ 3,5 milliards d'années et a pu s'y développer grâce à la présence d'eau sous forme liquide. Les basses températures et la faible pression qui règnent sur Mars à l'heure actuelle empêchent la présence permanente à sa surface d'eau liquide. Cependant, nos connaissances sur les conditions du développement de la vie sur Terre laissent supposer que la Planète rouge pourrait ou a pu présenter, par le passé, un environnement favorable à l'existence demicro-organismes.

La mission Mars Express de l'ESA a confirmé la présence d'eau sur Mars sous différentes formes : de la glace aux pôles, du permafrost dans des couches souterraines et de la vapeur dans l'atmosphère. La découverte de grands canaux, de réseaux de vallées et d'anciens dépôts de certains minéraux prouve l'existence passée d'écoulements d'eau.

Le dispositif de forage du rover d'ExoMars pourra descendre jusqu'à 2 mètres sous la surface martienne pour en prélever des échantillons. Il s'agira d'une première pour un rover, qui accroîtra les chances de détecter des éléments biologiques ayant pu être protégés du rayonnement de surface.

European Space Agency
Agence spatiale européenne

ESA/OLR/FU Berlin (G. Neukum), ESA/OMEGA, CDS/J. Carr