

Robots sur Mars : de Spirit à Opportunity, les incidents

Mars s'est éloignée de 10% de la Terre depuis le début de la mission Mars Rover. L'éloignement rend plus longues les communications avec la planète rouge, ce qui a pour principal effet d'augmenter l'anxiété des techniciens de la Nasa sur le retour de Spirit et sur la mission de son jumeau, Opportunity.

Il aura fallu attendre quatre heures avant que la Nasa ne reçoive un message d'Opportunity confirmant que le second robot a bien atterri sur Mars. Quatre heures de silence radio et de suspense... « *Ces dernières 48 heures, nous étions dans des montagnes russes. Nous avons ressuscité un robot et assisté à la naissance de l'autre* » a déclaré le Docteur Ed Weiler, administrateur associé de la Nasa. **La mission « minérale » d'Opportunity** Opportunity, qui devrait mettre 12 jours avant de quitter sa plate-forme, est donc bien arrivé sur Mars, trois semaines après Spirit. Il est au milieu d'une cuvette d'environ 24 kilomètres de diamètre dans la région de Meridiani Planum, choisie pour les affleurements de sa croûte minérale et la présence détectée d'hématite cristalline grise qui se forme généralement en présence d'eau. Les premières images transmises par Opportunity via le satellite Odyssey révèlent un paysage surprenant car sa couleur noire est inattendue: « *Un paysage alien bizarre* » a déclaré le docteur Steve Squyres. Le robot s'est posé dans un cratère de taille très réduite, une vingtaine de mètres de diamètre, qui présente à la fois de l'hématite et de la roche, deux composants que les scientifiques souhaitaient observer. **Un panne de mémoires 'flash' bloquerait Spirit** Selon les services de la Nasa, la panne du robot Spirit pourrait provenir des deux modules de mémoire 'flash' -de 256Mo- chargés de conserver les données de type images vidéo lorsque le robot n'est pas alimenté. Ou ce pourrait être à cause du logiciel qui les pilote. En effet, en analysant les messages transmis par le robot via le satellite martien Odyssey lors de chaque cycle de 'reboot', qui induit une rupture d'alimentation sur certaines fonctions, les ingénieurs de la Nasa ont constaté que Spirit utilise sa mémoire centrale, et non pas ses mémoires flash. L'équipe du laboratoire JPL de l'Institut technologique de Californie envisage d'augmenter les performances de transmission du robot. Cela permettrait d'établir un diagnostic plus précis de la panne: il faut trouver une astuce afin de retrouver un maximum de fonctionnalités. « *Nous avons un véhicule qui est stable en alimentation et en thermique, et nous avons des hypothèses de travail que nous avons confirmées* ». Bref, voilà de quoi rassurer la communauté scientifique et faire basculer positivement l'état de Spirit de 'critique' à 'sérieux'.