

La vie s'est-elle un jour développée sur Mars ? Est-elle encore présente aujourd'hui ?

Objectifs des activités :

- Analyser des documents scientifiques portant sur l'observation du système solaire (prog. de physique-chimie 2010).
- Évaluer l'aptitude des élèves à mobiliser leurs compétences (savoirs, savoir-faire et attitudes) face à une situation nouvelle et complexe.
- Évaluer la capacité des élèves à rendre-compte de leur travail.

Compétences travaillées :

- Recenser, extraire et organiser des informations
- Exprimer et exploiter des résultats, à l'écrit, à l'oral, en utilisant les technologies de l'information et de la communication.
- Communiquer dans un langage scientifiquement approprié : oral, écrit, graphique, numérique.

Activité :

La vie s'est-elle un jour développée sur Mars ? Est-elle encore présente aujourd'hui ?

L'Agence spatiale européenne (ESA) souhaite pouvoir répondre à ces questions. En tant que scientifique L'ESA vous propose de participer à une mission d'exobiologie vers la planète rouge. Cette mission consistera à déposer à la surface de Mars un robot mobile.

Votre rôle sera de déterminer l'ensemble des instruments nécessaires indispensables à la recherche d'éléments permettant de noter la présence d'eau liquide présente et passé car actuellement on n'envisage pas la vie sans la présence d'eau liquide

Vous disposez des éléments suivants :

1. Le diagramme P-T de l'eau
2. Une série d'images, du pied du module d'exploration martien : Phoenix Mars Lander
3. Des photos du sol martien prises lors de la mission Phoenix
4. Un document d'étude du sol martien.

L'ESA souhaite que vos préconisations en termes de liste de matériel soient faites sous forme d'un tableau indiquant les instruments utiles et la justification scientifique de leur présence sur le futur module martien.

Tableau de ce type :

Dispositifs et ou instruments	Description	Justification
Plateforme mobile	Les roues de cette plateforme doivent avoir un grand diamètre.	Le sol de Mars est jonché de roches, il est entaillé de vallées plus ou moins profondes. Il est donc nécessaire que la plateforme support des instruments possède une haute capacité de franchissement.