



## Fiche documentaire

### LES PANNEAUX SOLAIRES

Deux panneaux solaires sont fixés sur l'atterrisseur INSIGHT. Ils se déploient à la manière d'un éventail, ce qui forme alors comme des pétales de chaque côté de la plateforme de l'atterrisseur.

Chaque aile est formée par un décagone circulaire d'une surface de 2,1 m<sup>2</sup>. Les panneaux solaires sont connectés à une paire de batteries lithium-ion.

Ils n'ont pas de rôle particulier dans la mission mais leur fonction est de couvrir les besoins en énergie de l'atterrisseur et des instruments de mesure.

Les panneaux solaires sont des panneaux photovoltaïques c'est-à-dire qu'ils contiennent des cellules de silicium qui ont la propriété de produire du courant électrique lorsqu'elles sont exposées à la lumière.

Les scientifiques prévoient que les panneaux solaires d'INSIGHT pourront alimenter en électricité l'atterrisseur pendant environ une année martienne (soit 687 jours).

En effet le dépôt progressif de poussières martiennes sur les panneaux, entraînera une baisse progressive du rendement énergétique et ne permettra pas une utilisation plus longue.

Durant le voyage vers Mars, les panneaux photovoltaïques sont repliés à l'intérieur de la capsule formée par le bouclier arrière et le bouclier thermique, et ne peuvent donc remplir leur rôle. C'est pourquoi durant le transit vers Mars, la capsule est également équipée de deux panneaux solaires rectangulaires fixes (voir images).

Les différents éléments de l'atterrisseur INSIGHT dont les panneaux solaires sont assemblés au Lockheed Martin Space Systems, à Denver, USA.

D'après le site du service sismologique Suisse et le site de la NASA

<http://www.seismo.ethz.ch/fr/knowledge/snapshots/earthquakes-on-mars/>

<https://insight.jpl.nasa.gov/home.cfm>