

<https://www.observatoiredeparis.psl.eu/atterrissage-sur-mars-a-l.html>



# Atterrissage sur Mars : à l'Observatoire de Paris - PSL, on se prépare

Date de mise en ligne : mardi 16 février 2021

---

Observatoire de Paris - PSL Centre de recherche en astronomie et  
astrophysique

---

**Après avoir joué un rôle déterminant dans le développement de SuperCam, les équipes scientifiques de l'Observatoire de Paris - PSL au LESIA se préparent à intervenir sur les opérations qui démarrent juste après l'atterrissage du nouveau rover martien, le 18 février 2021.**

Lancée le 30 juillet 2020 la mission Mars2020 de la NASA dépose le rover Perseverance à la surface de Mars le 18 février à 21h55.

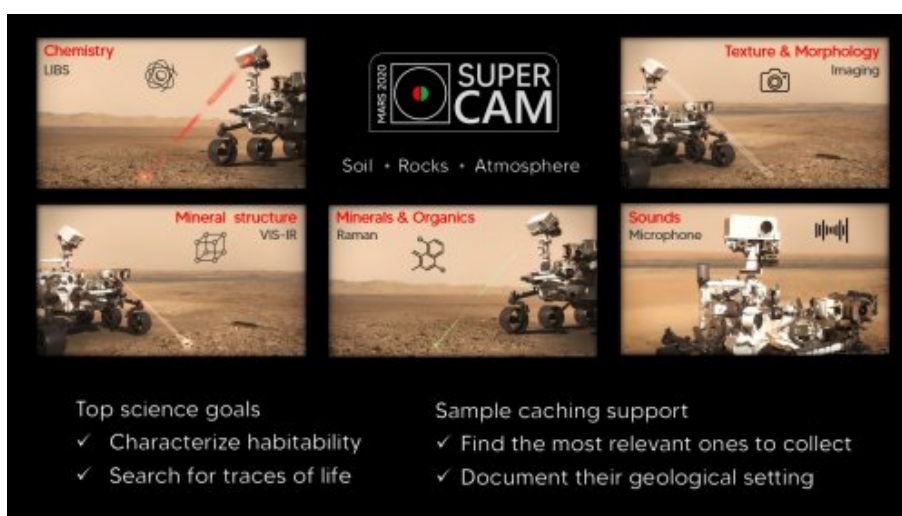
Perseverance explorera les fonds du cratère Jezero, siège d'un ancien lac, pour y étudier la géologie, l'histoire de la formation du cratère, investiguer son habitabilité et y rechercher de potentielles traces de vie passée. Il collectera également des échantillons dont le retour sur Terre s'effectuera grâce à plusieurs prochaines missions martiennes prévues pour le début des années 2030.

Perseverance embarque 7 instruments, dont SuperCam sous coresponsabilité française qui constitue la « tête » et « l'oeil » du rover.

Le Laboratoire d'études spatiales et d'instrumentation en astrophysique (LESIA) de l'Observatoire de Paris - PSL fait partie du consortium français mené par l'Institut de Recherche en Astrophysique et en Planétologie (IRAP).

SuperCam regroupe en un seul instrument trois techniques de spectroscopie :

- **la première utilise un laser rouge** pour détruire les roches et déterminer les atomes qui les constituent,
- **la seconde utilise un laser vert** pour déterminer quelles sont les molécules et minéraux que forment ces atomes,
- **la troisième utilise la lumière infrarouge solaire** pour également déterminer les minéraux présents dans les roches martiennes.



© Consortium SuperCam France

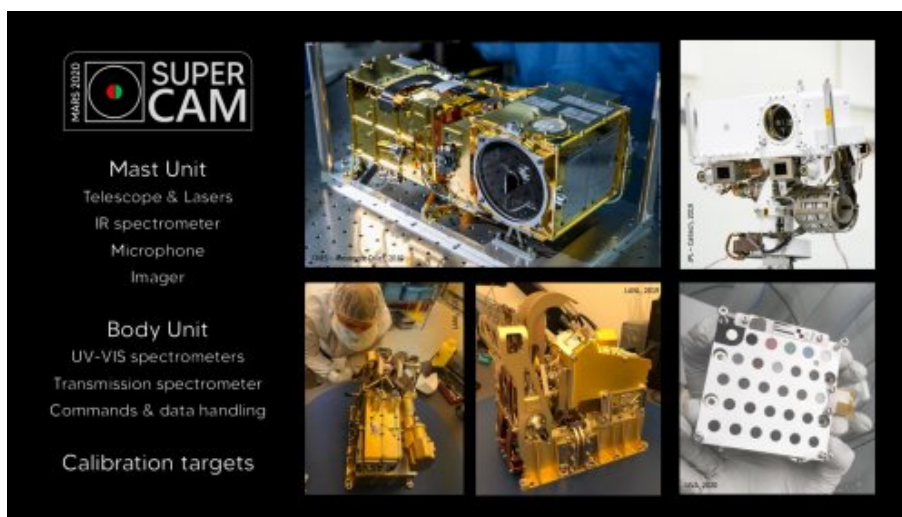
SuperCam possède également :

- **une caméra à haute résolution** qui permet d'étudier comment les minéraux et les grains s'assemblent entre eux pour former les roches,
- **ainsi qu'un microphone** qui déterminera la dureté des roches en écoutant l'impact du laser rouge et la vitesse du vent s'écoulant autour du rover.

SuperCam jouera ainsi un rôle décisif pour guider le rover vers les roches les plus intéressantes qui seront forcées en vue d'y prélever un échantillon.

## Le rôle déterminant des équipes du LESIA

Les équipes du LESIA ont eu un rôle déterminant dans le développement de SuperCam avec des implications fortes à tous niveaux : dans le management du projet, l'ingénierie système, l'architecture thermique et les calculs mécaniques, les tests de l'instrument.



© Consortium SuperCam France

De plus, le LESIA et le LATMOS ont été spécifiquement en charge de la conception, du développement, des tests et, avec l'IAS, de l'étalonnage du spectromètre infrarouge de SuperCam.

Le LESIA sera fortement impliqué dans les opérations de SuperCam qui démarreront juste après l'atterrissage, tant sur le plan de l'expertise instrument, que sur la préparation des observations et de l'exploitation des données.

## En attendant l'atterrissage...

### Nos experts en plateau, commentateurs du direct

Dans la soirée du 18 février 2021, plusieurs événements sont organisés en direct pour retransmettre l'atterrissage de

Perseverance. Retrouvez-les



## Sur la chaîne YouTube de la Cité des sciences et de l'industrie

( A partir de 19h, en partenariat notamment avec l'Observatoire de Paris - PSL.

Avec la participation de nombreux experts dont :

**Thierry Fouchet**, coresponsable scientifique SuperCam,

**Jean-Michel Reess**, ingénieur opticien,

**Athéna Coustenis**, astrophysicienne ,

**Fabienne Casoli**, présidente de l'Observatoire de Paris - PSL.

(Lire le programme complet



## Sur les chaînes du CNES et du CNRS

A partir de 19h45

Avec la participation de nombreux experts dont

**Pernelle Bernardi**, ingénieure système SuperCam, vers 20h39.

Chaîne YouTube du CNES

Chaîne Twitch du CNES

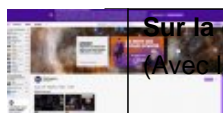
Page Facebook du CNRS



## Sur Arte Live

Vers 21h

participation de **Pernelle Bernardi**, ingénieure système SuperCam,



## Sur la chaîne Twitch de Ciel & Espace

(Avec la participation notamment d'**Alain Doressoundiram**, planétologue

- [www.twitch.tv/cieletespace](http://www.twitch.tv/cieletespace)
- [www.youtube.com/cieletespaceFR](http://www.youtube.com/cieletespaceFR)

## A voir aussi, une vidéo explicative

Les équipes françaises de l'IRAP et du LESIA ont impulsé la réalisation d'un film d'animation en association avec CNRS Images et le CNES expliquant le fonctionnement de SuperCam et de ses techniques de mesures.

Réalisé par Fab&Fab, le film est disponible sur la chaîne YouTube du LESIA.

## **La contribution française à SuperCam**

En France, de nombreux laboratoires, rattachés au CNRS et à ses partenaires, ont apporté leur expertise scientifique et contribué à la construction de SuperCam, principalement : l'IRAP (Toulouse), le LESIA de l'Observatoire de Paris - PSL (Meudon), le LAB (Bordeaux), le LATMOS (Guyancourt), l'OMP (Toulouse) et l'IAS (Orsay). L'ISAE-SUPAERO (Toulouse) et le CNES ont également apporté leur savoir-faire pour mettre au point cet instrument.