

# Queste de savoir

L'atterrissage de Perseverance en live, ce  
soir 18 février !

---

18 février 2021



# Table des matières

1.	De quoi parle-t-on? . . . . .	1
1.1.	Sept minutes de terreur . . . . .	2
2.	Les lives! . . . . .	3
2.1.	Le CNES . . . . .	3
2.2.	Whitney ( <a href="#">SpaceExplorerW</a> <a href="#">↗</a> ) . . . . .	4
2.3.	ARTE . . . . .	4
2.4.	Techniques Spatiales . . . . .	4
2.5.	AstroVicnet (Stardust) . . . . .	4
3.	Et ensuite? . . . . .	5
3.1.	Crédits . . . . .	7

Ça y est, c'est le grand jour—le rover Perseverance arrive sur Mars, dans le cadre de la mission Mars 2020<sup>1</sup>! Un événement attendu avec autant de crainte que d'excitation...

*Tous les horaires sont dans le fuseau horaire de Paris (CET).*

## 1. De quoi parle-t-on?

Perseverance est le rover de la mission Mars 2020, lancée en juillet dernier. La mission est très ambitieuse: en plus du seul fait d'envoyer un rover sur Mars (on s'y habitue, mais réfléchissez deux secondes à quel point c'est une entreprise exceptionnelle!), elle met au programme recherche de vie, premier vol dans l'atmosphère martienne, et retour d'échantillons vers la Terre!

En effet, [Perseverance arrivera dans un cratère, le Cratère Jezero](#) [↗](#), anciennement plein d'eau, [dans lequel on espère pouvoir trouver des choses intéressantes](#) [↗](#). En effet, on y a observé des argiles depuis des sondes en orbite autour de Mars, ce qui en fait un candidat intrigant—avec un peu de chance, on y trouvera des fossiles d'anciennes traces de vie?

---

1. Prononcer «Mars vinvin» 🍷.

## 1. De quoi parle-t-on?



FIGURE 1.1. – Le site d’atterrissage de Perseverance, sur Mars, dans le cratère Jezero

Elle embarquera [un petit hélicoptère](#) [↗](#) (sisi), au doux nom d’*Ingenuity*, le premier à voler (on l’espère!) dans la fine atmosphère de Mars. [Un réel défi](#) [↗](#), étant donné que qui dit fine atmosphère, dit peu de portance en vol: beaucoup plus difficile de s’appuyer dessus pour décoller!

L’instrument français [SuperCam](#) [↗](#), développé par le [CNES](#), volera avec la mission avec pour objectif d’analyser sur place la composition des roches en leur tirant dessus au laser (on est classe ou on ne l’est pas, eh). Mais pas que, car SuperCam est composée de 3 spectromètres (LIBS, RAMAN et Infrarouge), d’une caméra et d’un microphone.<sup>2</sup>

Enfin, et c’est probablement l’un des objectifs les plus ambitieux, Mars 2020 inclut [un retour d’échantillons vers la Terre dans sa mission](#) [↗](#). L’idée folle de *Mars Sample Return*: quatre décollages dont un depuis Mars, organisés conjointement par l’ESA et la NASA, avec un second atterrisseur qui ira retrouver les échantillons de Perseverance sur Mars, les lancera en orbite, où ils seront récupérés au vol par un troisième mission qui retournera sur Terre. Vous avez dit ambitieux?

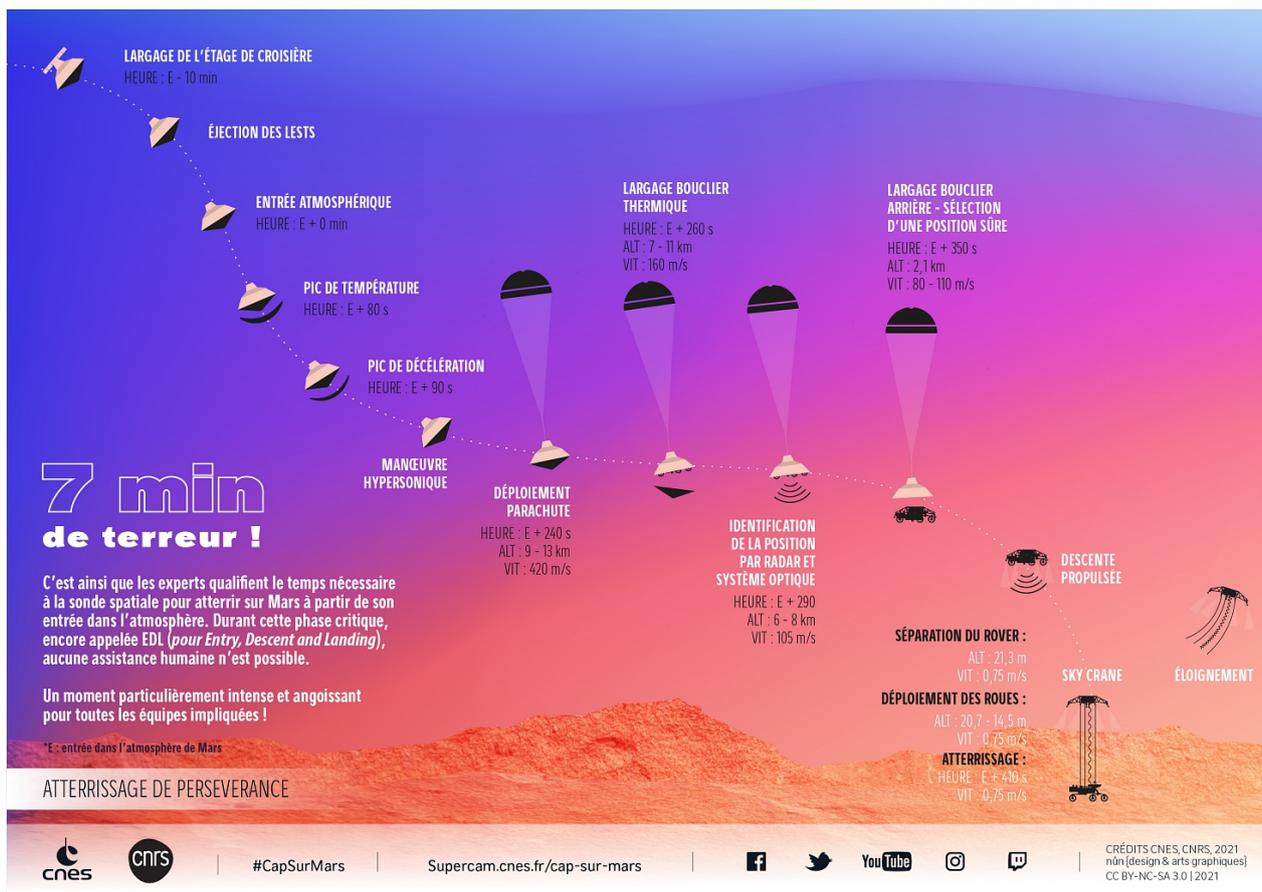
### 1.1. Sept minutes de terreur

Bien sûr d’ici là, il y aura beaucoup à voir et à faire! Le prochain défi c’est l’atterrissage de Perseverance sur Mars, et le début de son activité sur place. Ce sera un moment difficile à passer pour toute personne impliquée dans la mission, à cause déjà des grands risques qu’accompagnent toute mission de ce genre, mais aussi des fameuses *sept minutes de terreur*: il s’agit de la durée nécessaire pour se poser, depuis la rentrée atmosphérique. Une période très critique de la mission, car Perseverance y sera soumise à de rude épreuve!

---

2. Si vous connaissez ChemCam, l’instrument similaire de Curiosity, eh bien c’est la même mais en mieux.

## 2. Les lives!



[🔗 Sept minutes de terreur... \(cliquez pour agrandir\)](#)

Sept minutes c'est court, certes. Mais sept minutes, quand on attend de savoir si le travail de plusieurs années a survécu à l'arrivée sur Mars, c'est aussi *très* long.

Venez donc suivre ces sept minutes, mais aussi plein de choses en plus, en live ce soir! Beaucoup de monde propose son événement, en voici une liste de ceux en français.

## 2. Les lives!

Bon, cessons de tourner autour du pot: qu'est-ce qu'on a?

### 2.1. Le CNES

Le **CNES**, l'agence spatiale française, a contribué à la mission, et [diffusera un live avec de multiples invités](#) [🔗](#) pour expliquer ce qui se passe et suivre la mission en direct. Au programme, plusieurs experts qui parleront d'éléments spécifiques de Mars 2020 (par exemple la SuperCam du **CNES**, ou les objectifs approfondis de la mission)!

[Le CNES sur YouTube, ce soir à partir de 19h45](#) [🔗](#)

## 2. Les lives!

### 2.2. Whitney (SpaceExplorerW [↗](#))

Elle sera en live sur [Twitch](#) [↗](#) pour parler de la mission, suivre l'atterrissage en direct bien sûr, et le tout accompagnée de Lucia Mandon, du [LESIA](#), un laboratoire ayant participé à SuperCam!

[SpaceExplorerW sur Twitch, ce soir à partir de 20h](#) [↗](#)

### 2.3. ARTE

La chaîne franco-allemande ARTE organise un live (en français) avec de nombreux invités, à la fois en direct et en visioconférence. Présenté par Patrick Baud ([Axolot](#) [↗](#)), on retrouvera:

- **Sébastien Carrassou** ([Le Sense of Wonder](#) [↗](#)), astrophysicien et vulgarisateur scientifique indépendant;
- **Ehouarn Millour**, ingénieur membre du Laboratoire de Météorologie dynamique, spécialiste de l'atmosphère Martienne;
- **William Rapin**, chercheur CNRS au CRNS à l'Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie (le laboratoire qui pilote la participation française à Mars 2020) et spécialiste de l'exploration martienne;
- **Alice Thomas** ([Alice au pays des étoiles](#) [↗](#)), vulgarisatrice spécialisée en astronomie, elle a participé au live du [CNES](#) pour le décollage de Perseverance;
- **Pernelle Bernardi**, ingénieure de recherche au CNRS, responsable de la conception et fabrication de la partie française de l'instrument SuperCam; et
- **Olivier Beyssac**, directeur de recherche au CNRS à Institut de Minéralogie, de Physique des Matériaux et de Cosmochimie.

[ARTE sur Twitch, ce soir à partir de 20h45](#) [↗](#)

### 2.4. Techniques Spatiales

Vidéaste peu prolifique mais au travail d'une excellente qualité, Techniques Spatiales diffusera également l'événement en live. [Déjà auteur d'une vidéo expliquant comment Perseverance se posera sur Mars](#) [↗](#) (en entrant vraiment dans le détail technique—sa marque de fabrique), il remet le couvert pour commenter l'événement en direct!

[Techniques Spatiales sur YouTube, ce soir à partir de 19h30](#) [↗](#)

### 2.5. AstroVicnet (Stardust)

Vidéaste spatial et auteur de documentaires que l'on ne présente plus, AstroVicnet sera également en live, en soutenant au passage le magazine *Sciences et Explorations*, répondant aux questions sur Twitter et commentant les opérations au sol.

[Stardust / AstroVicnet sur YouTube, ce soir à partir de 19h30](#) [↗](#)

### 3. *Et ensuite?*

## 3. Et ensuite ?

Ça ne s'arrête pas là! Le collectif de streamers scientifiques PogScience organise un marathon de lives toute la semaine, jusqu'à vendredi 19 février inclu. Vous pourrez notamment retrouver:

- Julien Dassa-Terrier et Robin Isnard feront [une revue de presse scientifique vendredi à partir de 8h30 ↗](#) —et il sera probablement question de Mars!
- Le Collectif Conscience [continue quant à lui sa série \*Minecraft Explorer\* ↗](#), où ils utilisent le jeu Minecraft comme support pour parler de sciences, à partir de 18h30. Bien sûr, Mars ne sera pas qu'au loin dans le ciel...

Et si vous avez raté des choses qui pourraient vous avoir intéressé durant le début de la semaine, voici le programme complet—tout est disponible en *replay* sur Twitch.

3. Et ensuite?

**PogScience**  
@PogScience

# CHRONIQUES MARTIENNES

Bienvenue sur le planning des streams

Chaine   Emission	Date	Heure
LeGonfleurDHelice Papercraft & Diorama Mars	15/02	16h00
ToutSeComprend Confpréhension spéciale Mars		20h30
QTGeekes Un Moment Geek dans l'espace	16/02	18h00
Space_ThomAlice (avec invité) Quiz de l'espace : Mars		20h30
DassaJu Matinale martienne : Tier List SF	17/02	09h00
Corentin_Buti (avec invités) Quiz Perseverance		18h00
SpaceExplorerW (avec invités) Soirée Chroniques Martiennes		20h00
SpaceExplorerW (avec invité) Atterrissage Mars 2020	18/02	20h00
ToutSeComprend (avec DassaJu) Le Café-Croissance : Mars	19/02	08h30
CollectifConscience Minecraft Explorer : Mission Mars		18h30

#CapSurMars

FIGURE 3.2. – Demandez le programme

### 3. Et ensuite?

*i*

De façon plus générale, le collectif PogScience [↗](#) diffuse de très nombreux directs scientifiques, généralement sur Twitch. Par exemple, la revue de presse de DassaJu et Robin Isnard est bi-hebdomadaire, tantôt sur la chaîne de l'un [↗](#), tantôt de l'autre [↗](#). N'hésitez pas à aller voir ce qu'ils font [↗](#), ça vaut le détour!

---

J'espère que vous trouverez votre bonheur si vous voulez suivre cet événement exceptionnel ce soir! Me concernant, je retourne croiser très fort les doigts... 🍊

*Note: je fais partie, via le Café des Sciences, du collectif PogScience, bien que fort peu actif en live et pas sur cet événement précis.*

*Remerciements à Alice Thomas pour la correction d'une petite erreur.*

#### 3.1. Crédits

- [Rover Perseverance de la mission Mars 2020](#) [↗](#), © CNES/VR2Planet, 2021.
- [Infographie atterrissage de Perseverance sur Mars](#) [↗](#), © CNES/CNRS/nun {design & arts graphiques}, 2021
- [Perseverance Rover Landing Ellipse in Jezero Crater](#) [↗](#), © ESA/DLR/FU-Berlin/NASA/JPL-Caltech

# Liste des abréviations

**CNES** Centre National d'Études Spatiales. 1–4, 7

**LESIA** Laboratoire d'Études Spatiales et d'Instrumentation en Astrophysique. 4