

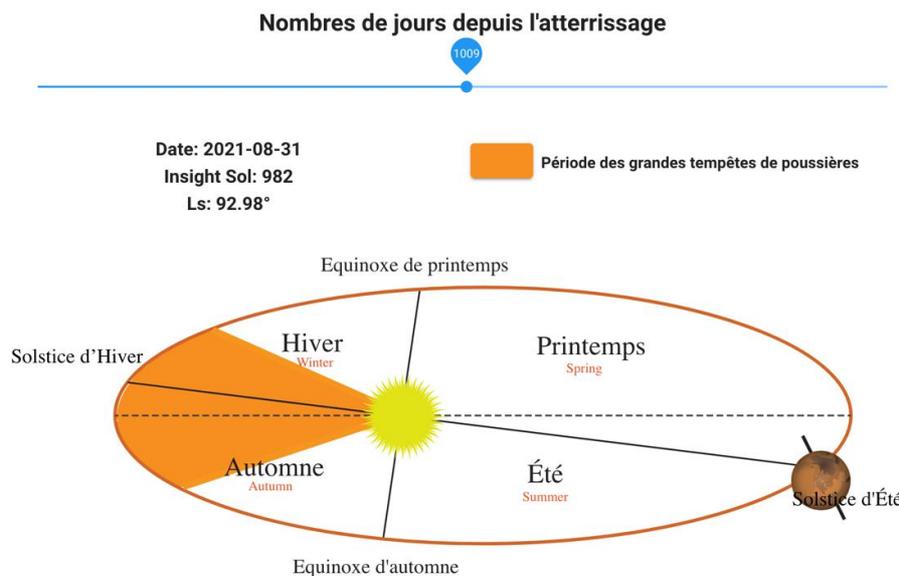
Vivez depuis école au rythme de la mission / *Follow the Insight mission at school !*



**Edu'InSight**  
100 schools from 15 countries

**C'est l'été sur Elysium Planitia / It's summer time on Elysium Planitia**

🇫🇷 L'été boréal coïncide avec la rentrée scolaire !



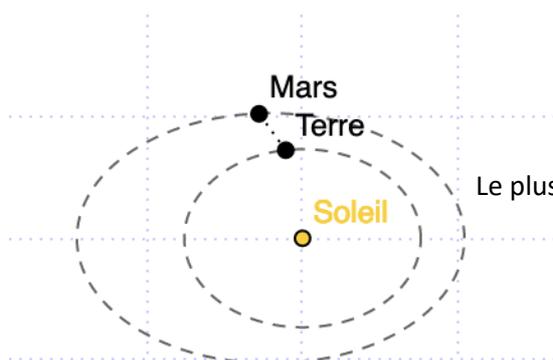
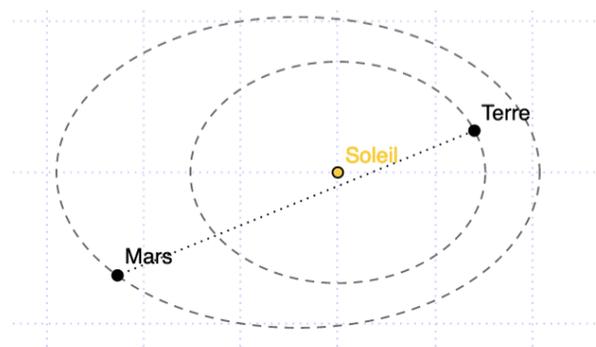
<https://insight.oca.eu/fr/news-insight>

Mars vient de passer l'aphélie (Point de l'orbite d'une planète où elle se trouve à la plus grande distance du Soleil (opposé à *périhélie*). La planète Mars est à 220 millions de kilomètres du Soleil...  
... et la planète Terre, là où nous habitons, est à 150 millions de kilomètres du Soleil. Alors on pourrait se dire que la Terre et Mars sont à 70 millions de kilomètres l'une de l'autre (220 millions -150 millions).

Et bien... pas tout à fait ! Voilà la situation au 6 septembre 2021 !

soit 415,1 Millions km nous séparent de Mars

<https://www.geogebra.org/m/sya5amCr>



Le plus proche que l'on puisse être de Mars (54,6 millions de km).  
Pour cela les planètes Terre et Mars doivent être alignées par rapport au Soleil, la Terre doit être la plus éloignée possible du Soleil et Mars doit être le plus proche possible du Soleil ...

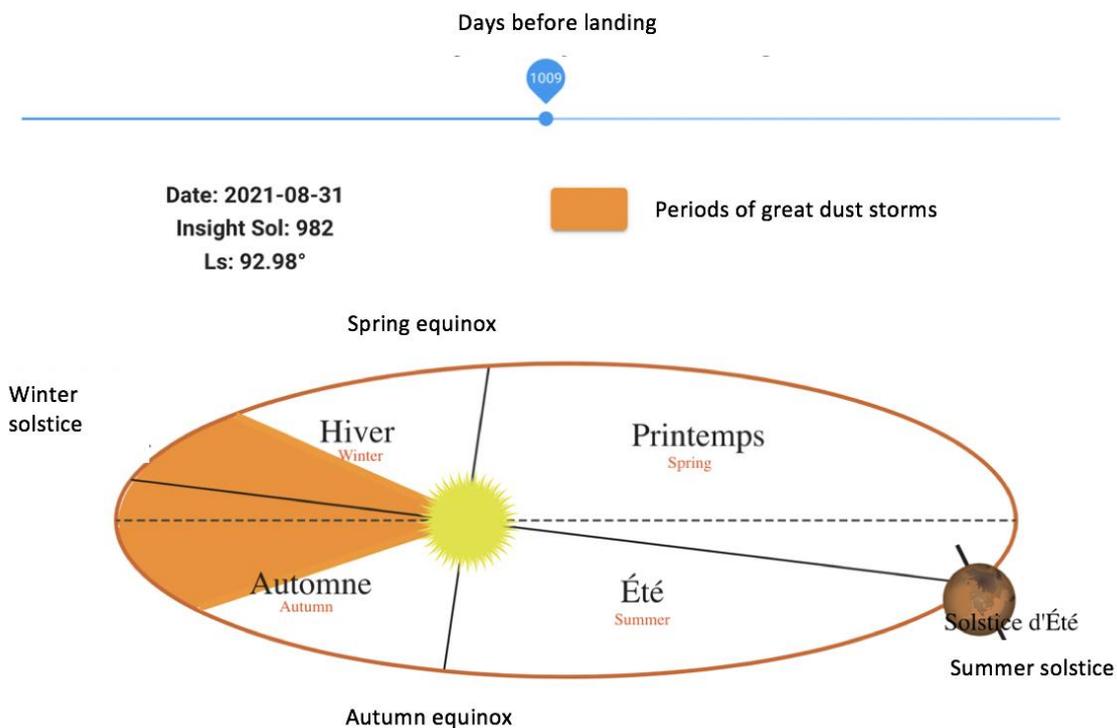
Position des planètes le 22 novembre 2022 !

## La conjonction solaire de Mars !

La particularité remarquable de cette situation dans laquelle nous entrons, c'est que pendant une quinzaine de jours les communications entre les planètes par ondes électromagnétiques seront impossibles. Que les instruments soient allumés ou éteints, les opérations d'InSight feront une pause vers le 7 octobre, lorsque Mars et la Terre se trouveront de part et d'autre du Soleil. Connue sous le nom de Conjonction solaire de Mars, cette période se produit tous les deux ans. Comme le plasma du Soleil peut interrompre les signaux radio envoyés aux engins spatiaux à ce moment-là, toutes les missions martiennes de la NASA deviendront plus passives, continuant à enregistrer des données et à envoyer des mises à jour aux ingénieurs sur Terre, mais aucune nouvelle commande ne leur sera envoyée. Le moratoire sur les commandes martiennes durera plusieurs semaines, jusqu'à la fin octobre.

L'autre particularité c'est qu'à ce moment-là les deux planètes sont très éloignées ... la Terre est à son périhélie alors que Mars est à son aphélie ! Lorsque les communications sont possibles, le signal prendra près de 21 minutes.

 The boreal summer coincides with the start of the school year!



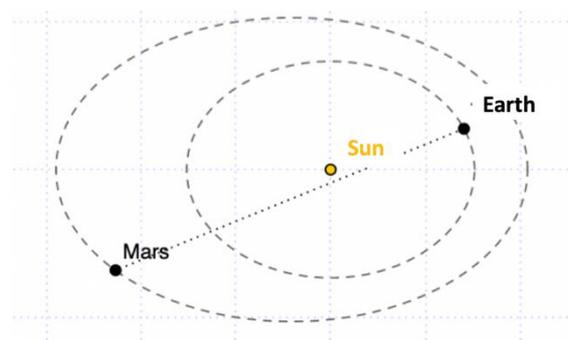
<https://insight.oca.eu/fr/news-insight>

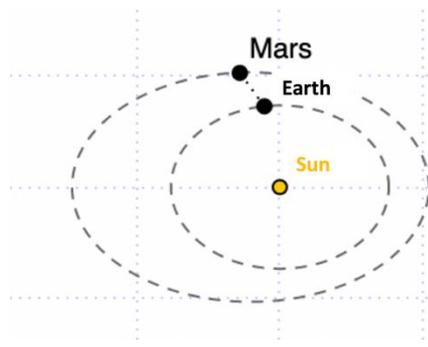
Mars has just passed aphelion (Point in the orbit of a planet where it is at the furthest distance from the Sun (the opposite of perihelion)). The planet Mars is 220 million kilometers from the Sun ...  
... And planet Earth, where we live, is 150 million kilometers from the Sun. So, we could say that the Earth and Mars are 70 million kilometers from each other (220 million -150 million).

Well ... not quite! The situation as on September 6, 2021

So 415.1 million km separate us from Mars

<https://www.geogebra.org/m/sya5amCr>





The closest we can be to Mars (54.6 million km).  
 For this, the planets Earth and Mars must be aligned with respect to the Sun.  
 The Earth must be as far as possible from the Sun and Mars must be as close as possible to the Sun ...

Position of the planets on November 22, 2022!

### The solar conjunction of Mars!

The remarkable peculiarity of this situation we are entering is that for a communication between the planets by electromagnetic waves will be impossible. Whether the instruments are on or off, InSight's operations will pause around October 7, when Mars and Earth are on either side of the Sun. Known as the Solar Conjunction of Mars, this period occurs every two years. As the Sun's plasma may interrupt the radio signals sent to the spacecraft at that time, all of NASA's Martian missions will become more passive, continuing to record data and send updates to engineers on Earth, but no new orders will be sent to them. The moratorium on Martian orders will last for several weeks, until the end of October.

The other peculiarity is that at this time the two planets are very far apart ... Earth is at its perihelion while Mars is at its aphelion! When communications are possible, the signal will take approximately 21 minutes.

### Mais reste-t-il de l'énergie pour communiquer ?

Les panneaux solaires d'InSight ont survécu à la mission principale de deux ans pour laquelle ils ont été conçus et alimentent désormais le vaisseau spatial pendant la prolongation de deux ans. Depuis son arrivée sur Mars, les panneaux solaires du module insight se sont bien couverts de particules, diminuant l'efficacité des panneaux. Devant cette situation, plusieurs membres de l'équipe scientifique ont commencé à étudier la technique contre-intuitive consistant à faire ruisseler du sable près des panneaux, mais pas directement sur eux. Cette technique provoquerait des déplacements de grains de sable à la surface des panneaux. Les plus gros grains pourraient alors emporter les plus petites particules de poussière dans le vent.

Cette technique a été testée avec succès ! L'équipe a utilisé la pelle du bras robotique d'InSight pour faire ruisseler du sable à côté des panneaux solaires d'InSight le 22 mai 2021, (884e sol de la mission), vers midi, heure de Mars - le moment le plus venteux de la journée. Ce récent nettoyage ajoutera une marge utile aux réserves d'énergie d'InSight.

### 🇬🇧 But is there still energy to communicate?

InSight's solar panels have survived the two-year main mission they were designed for and are now powering the spacecraft for the two-year extension. Since arriving on Mars, InSight module's solar panels have become well covered with particles, reducing the efficiency of the panels. Faced with this situation, several members of the scientific team began to study the counter-intuitive technique of running sand near the panels, but not directly on them. This technique would cause sand grains to move on the surface of the panels. The larger grains could then carry the smaller dust particles in the wind.

This technique has been successfully tested! The team used InSight's robotic arm shovel to trickle sand alongside InSight's solar panels on May 22, 2021, (884th Mission Ground), around noon March time - the windiest time during the day. This recent cleanup will add a useful margin to InSight's energy reserves.

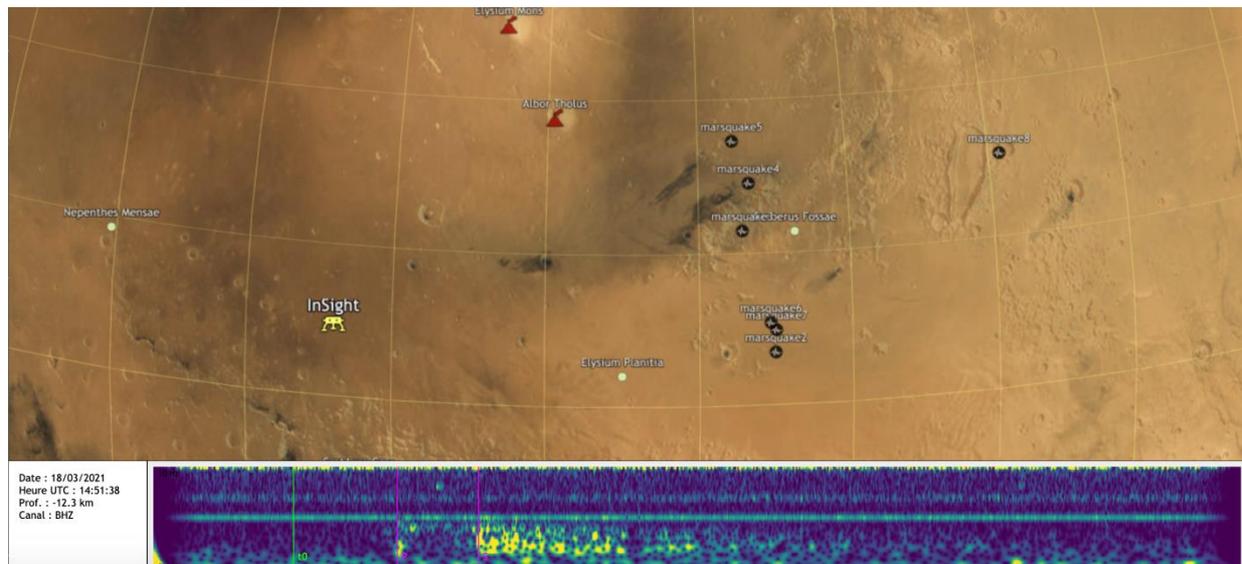


## InSight ... toujours en quête de séismes ! / InSight... always on the lookout for marsquakes !

Une fois la période des grandes tempêtes de sable passée, SEIS a retrouvé des moments moins bruyés et a pu détecter quelques événements sismiques. Les enregistrements confirment que la région de Cerberus Fossae concentre les événements remarquables enregistrés par SEIS comme celui du sol 820.

 InSight... always on the lookout for earthquakes!

Once the period of major sandstorms passed, SEIS found quieter moments and was able to detect some seismic events. The records confirm that the remarkable events recorded the by SEIS were concentrated in the Cerberus Fossae region such as that of soil 820.



<http://namazu.unice.fr/marsview/>

Retrouver toutes les données remarquables archivées sur <http://insight.oca.eu>

Find all the remarkable data archived on <http://insight.oca.eu>



## Défi Namazu ... c'est reparti ! / Namazu Challenge... Here we go!

Après la victoire du lycée français de Dublin lors de l'édition précédente, le défi Namazu redémarre pour cette année scolaire 2021-2022 sur le thème de Mars évidemment et notamment la mission InSight.

Ouvert aux établissements scolaires, ce défi permet de faire travailler les élèves en club ou en classe.

Au programme : des sciences avec des énigmes, des défis technologiques, des échanges entre établissements et avec des chercheurs.

Le défi 1 est déjà disponible à l'adresse suivante : <https://insight.oca.eu/fr/namazu-contest>

Pour s'inscrire, c'est très simple, envoyez-nous un email à [namazu@geoazur.unice.fr](mailto:namazu@geoazur.unice.fr)

 After the victory of the French school of Dublin in the previous edition, the Namazu challenge is restarting for this 2021-2022 school year on the theme of Mars obviously and in particular the InSight mission.

Open to schools, this challenge allows students to work in clubs or in class.  
On the program: sciences with enigmas, technological challenges, exchanges between schools, and with researchers.

Challenge 1 is already available at the following address: <https://insight.oca.eu/fr/namazu-contest>

To register, it's very simple, send us an email to [namazu@geoazur.unice.fr](mailto:namazu@geoazur.unice.fr)

