
InSight de la NASA attend la tempête de poussière

Keywords

Hits 949

URL <https://www.nasa.gov/feature/jpl/nasa-s-insight-waits-out-dust-storm>

L'équipe d'InSight prend des mesures pour aider l'atterrisseur à énergie solaire à continuer de fonctionner aussi longtemps que possible.

La mission InSight de la NASA, qui devrait se terminer dans un avenir proche, a vu une baisse récente de la puissance générée par ses panneaux solaires alors qu'une tempête de poussière de la taille d'un continent tourbillonne sur l'hémisphère sud de Mars. Observée pour la première fois le 21 septembre 2022 par Mars Reconnaissance Orbiter (MRO) de la NASA, la tempête se trouve à environ 2 175 miles (3 500 kilomètres) d'InSight et a initialement eu peu d'impact sur l'atterrisseur.

La mission InSight de la NASA, qui devrait se terminer dans un avenir proche, a vu une baisse récente de la puissance générée par

L'atterrisseur InSight Mars de la NASA a pris ce dernier selfie le 24 avril 2022, le 1 211e jour martien, ou sol, de la mission. Les panneaux solaires de l'atterrisseur se sont recouverts de poussière depuis que l'atterrisseur a atterri sur Mars en novembre 2018, ce qui a entraîné une baisse progressive de son niveau de puissance.

La mission surveille attentivement le niveau de puissance de l'atterrisseur, qui diminue régulièrement à mesure que la poussière s'accumule sur ses panneaux solaires. Le lundi 3 octobre, la tempête était devenue suffisamment importante et soulevait tellement de poussière que l'épaisseur de la brume poussiéreuse dans l'atmosphère martienne avait augmenté de près de 40 % autour d'InSight. Avec moins de lumière solaire atteignant les panneaux de l'atterrisseur, son énergie est passée de 425 wattheures par jour martien, ou sol, à seulement 275 wattheures par sol.

Le sismomètre d'InSight a fonctionné pendant environ 24 heures tous les deux jours sur Mars. Mais la baisse de puissance solaire ne laisse pas assez d'énergie pour recharger complètement les batteries à chaque sol. Au rythme actuel de décharge, l'atterrisseur ne pourrait fonctionner que quelques semaines. Donc, pour économiser de l'énergie, la mission éteindra le sismomètre d'InSight pendant les deux prochaines semaines.

La mission surveille attentivement le niveau de puissance de l'atterrisseur, qui diminue régulièrement à mesure que la poussière s'

Les nuages beiges vus sur cette carte mondiale de Mars sont une tempête de poussière de la taille d'un continent capturée le 29 septembre 2022 par la caméra Mars Climate Imager à bord du Mars Reconnaissance Orbiter de la NASA. Les missions Perseverance, Curiosity et InSight de la NASA sont étiquetées, montrant les grandes distances qui les séparent.

«Nous étions à peu près au bas de notre échelle en matière de pouvoir. Maintenant, nous sommes au rez-de-chaussée », a déclaré le chef de projet d'InSight, Chuck Scott du Jet Propulsion Laboratory de la NASA en Californie du Sud. "Si nous pouvons surmonter cela, nous pouvons continuer à fonctionner en hiver - mais je m'inquiéterais de la prochaine tempête qui se produira."

L'équipe avait estimé que la mission d'InSight se terminerait entre la fin octobre de cette année et janvier 2023, sur la base des prévisions de la quantité de poussière sur ses panneaux solaires qui réduirait sa production d'électricité. L'atterrisseur a depuis longtemps dépassé sa mission principale et est maintenant proche de la fin de sa mission prolongée, menant une "science bonus" en mesurant les tremblements de Mars, qui révèlent des détails sur l'intérieur profond de la planète rouge.

Étudier les tempêtes martiennes

Il y a des signes que cette grande tempête régionale a culminé et est entrée dans sa phase de décroissance : l'instrument Mars Climate Sounder de MRO, qui mesure le réchauffement causé par la poussière absorbant la lumière du soleil, voit la croissance de la tempête ralentir. Et les nuages poussiéreux observés sur les images de la caméra Mars Color Imager de l'orbiteur, qui crée des cartes mondiales quotidiennes de la planète rouge et a été le premier instrument à repérer la tempête, ne se développent pas aussi rapidement qu'auparavant.

Cette tempête régionale n'est pas une surprise : c'est la troisième tempête du genre à être vue cette année. En fait, les tempêtes de poussière de Mars se produisent à tout moment de l'année martienne, bien qu'un plus grand nombre d'entre elles - et de plus grandes - se produisent pendant l'automne et l'hiver du nord, qui touche à sa fin.

Les tempêtes de poussière de Mars ne sont pas aussi violentes ou dramatiques que Hollywood les décrit. Alors que les vents peuvent souffler jusqu'à 60 miles par heure (97 kilomètres par heure), l'air martien est suffisamment mince pour n'avoir qu'une fraction de la force des tempêtes sur Terre. La plupart du temps, les tempêtes sont désordonnées : elles projettent de la poussière dans l'atmosphère, qui retombe lentement, prenant parfois des semaines.

En de rares occasions, les scientifiques ont vu des tempêtes de poussière se transformer en événements de poussière encerclant la planète, qui couvrent presque tout Mars. L'une de ces tempêtes de poussière de la taille d'une planète a mis fin au rover Opportunity à énergie solaire de la NASA en 2018.

Parce qu'ils sont à propulsion nucléaire, les rovers Curiosity et Perseverance de la NASA n'ont rien à craindre en termes de tempête de poussière affectant leur énergie. Mais l'hélicoptère Ingenuity à énergie solaire a remarqué l'augmentation globale de la brume de fond.

En plus de surveiller les tempêtes pour la sécurité des missions de la NASA sur la surface martienne, MRO a passé 17 ans à

collecter des données inestimables sur comment et pourquoi ces tempêtes se forment. "Nous essayons de capturer les schémas de ces tempêtes afin de mieux prédire quand elles sont sur le point de se produire", a déclaré Zurek. "Nous en apprenons plus sur l'atmosphère de Mars avec chacun que nous observons."

En savoir plus sur la mission

Le Jet Propulsion Laboratory de la NASA, une division de Caltech à Pasadena, en Californie, gère InSight pour la direction des missions scientifiques de l'agence à Washington. InSight fait partie du programme Discovery de la NASA, géré par le Marshall Space Flight Center de l'agence à Huntsville, en Alabama. Lockheed Martin Space à Denver a construit le vaisseau spatial InSight, y compris son étage de croisière et son atterrisseur, et prend en charge les opérations du vaisseau spatial pour la mission.

Plusieurs partenaires européens, dont le Centre national d'études spatiales (CNES) français et le Centre aérospatial allemand (DLR), soutiennent la mission InSight. Le CNES a fourni l'instrument SEIS (Seismic Experiment for Interior Structure) à la NASA, avec le chercheur principal à l'IPGP (Institut de Physique du Globe de Paris). Des contributions importantes pour SEIS sont venues de l'IPGP ; l'Institut Max Planck pour la recherche sur le système solaire (MPS) en Allemagne ; l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich (ETH Zurich) en Suisse ; l'Imperial College de Londres et l'Université d'Oxford au Royaume-Uni ; et JPL. Le DLR a fourni l'instrument Heat Flow and Physical Properties Package (HP3), avec des contributions importantes du Centre de recherche spatiale (CBK) de l'Académie polonaise des sciences et d'Astronika en Pologne. Le Centro de Astrobiología (CAB) espagnol a fourni les capteurs de température et de vent.

JPL gère également le MRO et son instrument Mars Climate Sounder pour la direction des missions scientifiques de la NASA à Washington. Lockheed Martin Space a construit le MRO. La caméra Mars Climate Imager, ou MARCI, a été construite et est gérée par Malin Space Science Systems à San Diego.

Andrew Good

Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Calif.

818-393-2433

andrew.c.good@jpl.nasa.gov

Karen Fox / Alana Johnson

NASA Headquarters, Washington

301-286-6284 / 202-358-1501

karen.c.fox@nasa.gov / alana.r.johnson@nasa.gov

Be found - Be connected

Digital marketing refers to any marketing activity that uses digital channels to promote a product, service, or brand. Digital channels include search engines, social media platforms, email, mobile apps, websites, and other digital media. Digital marketing is important because more and more people are spending time online, and businesses need to reach their target audience where they are spending their time.

These are just a few examples of digital marketing strategies. The key to a successful digital marketing campaign is to identify your target audience, select the right channels, create valuable content, and track and measure your results to continually improve your strategy.

SEO

SEO, or search engine optimization, is a digital marketing strategy that involves optimizing your website and its content to rank higher in search engine results pages (SERPs) and drive more organic traffic to your site. The goal of SEO is to make it easier for search engines like Google to understand what your website is about and to provide valuable and relevant content to users who are searching for information related to your business or industry.

SEO is an ongoing process that requires continuous monitoring, tracking, and optimization to achieve and maintain high search engine rankings. It's also important to keep up-to-date with the latest SEO best practices and algorithm updates to ensure that your website stays ahead of the competition.

PPC, or pay-per-click advertising

PPC, or pay-per-click advertising, is a digital marketing strategy that involves placing ads on search engine results pages (SERPs) or social media platforms and paying for each click on the ad. PPC ads are typically shown at the top or bottom of search engine results pages, or within social media feeds, and they are marked as ads to differentiate them from organic search results.

PPC advertising works on an auction system, where advertisers bid on the keywords and phrases they want to target, and the ad platform (such as Google Ads or Facebook Ads) selects the winning ad to display based on a variety of factors, including



bid amount, ad quality, relevance, and other factors.

PPC ads can be highly targeted, allowing businesses to reach specific audiences based on demographics, interests, behaviors, and other factors. They can also be optimized for specific goals, such as driving website traffic, generating leads, or increasing sales.

PPC advertising can be complex and requires ongoing monitoring and optimization to achieve the best results. It's important to have a clear strategy, set realistic goals, and continually test and refine your campaigns to ensure they are delivering the best possible results.

Social media marketing

Social media marketing is a digital marketing strategy that involves using social media platforms like Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, and others to build brand awareness, engage with customers, and drive traffic to your website.

Social media marketing typically involves creating and sharing content, such as images, videos, and text-based posts, that are designed to engage and entertain your audience, promote your products or services, and build brand loyalty. Social media marketing also involves interacting with your followers and responding to their comments and messages.

To be successful in social media marketing, it's important to have a clear strategy, set measurable goals, and consistently create and share high-quality content that resonates with your target audience. It's also important to track and measure your results and continually refine your approach to ensure you are achieving the best possible outcomes.

Email marketing

Email marketing is a digital marketing strategy that involves sending targeted emails to your subscribers or customers to promote your products or services, build relationships, and drive conversions. Email marketing can take many forms, including newsletters, promotional emails, product updates, and more.

To be successful in email marketing, it's important to have a clear strategy and set measurable goals. This involves building a quality email list of subscribers who have opted-in to receive emails from your business, creating engaging content that resonates with your audience, and consistently testing and optimizing your campaigns to achieve the best results.

It's also important to comply with email marketing regulations, such as the CAN-SPAM Act, by including clear opt-out links and contact information in your emails and avoiding misleading or spammy messaging.

Content marketing

Content marketing is a digital marketing strategy that involves creating and sharing valuable, relevant, and consistent content to attract and retain a clearly defined audience, with the goal of driving profitable customer action.

Content marketing can take many forms, including blog posts, videos, infographics, podcasts, social media posts, and more. The key is to create content that provides value to your target audience and aligns with your business objectives.

To be successful in content marketing, it's important to have a clear strategy and set measurable goals. This involves identifying your target audience, understanding their needs and interests, and creating content that aligns with their preferences and expectations.

It's also important to consistently create and share high-quality content that is optimized for search engines and promoted through social media and other channels. This involves creating a content calendar, conducting keyword research, and leveraging analytics and other tools to track and measure your results and continually refine your approach.

Affiliate marketing

Affiliate marketing is a digital marketing strategy where a business partners with an affiliate or publisher to promote its products or services in exchange for a commission on sales or leads generated through the affiliate's efforts. This means that the affiliate promotes the business's products or services on their website or other digital channels and earns a commission for each sale or lead that they refer.

To be successful in affiliate marketing, it's important to choose the right affiliates and build strong relationships with them. This involves identifying affiliates who are a good fit for your business and who have an audience that aligns with your target market.

It's also important to provide affiliates with high-quality promotional materials, such as banner ads and product descriptions, and to track and measure the results of your affiliate marketing campaigns to continually refine your approach and optimize your results. Additionally, it's important to comply with relevant laws and regulations, such as the Federal Trade Commission's



guidelines on endorsements and testimonials.

POSTED BY

NASA, James Webb, Hubble Space Telescope

Address 111 Av du Main

Contact Person Marketing

Mobile Number 646660078

Email marketing@bleu7.com

For more details, please visit <https://www.bleu7.com/detail/nasa-s-james-webb-space-telescope-new-paris-35>
