

SEMECCEL

CITÉ DE L'ESPACE • L'ENVOL DES PIONNIERS

JAN - FEV 2021 - N°14
LES ACTUALITÉS
DE LA SEMECCCEL

INFOS

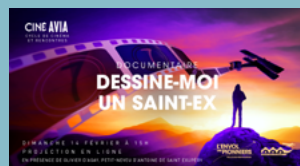
SEMECCEL



L'OFFRE ÉDUCATIVE HORS LES MURS

Essai transformé pour
les ateliers éducatifs
dans les écoles.

*Transformed trials for educational
workshops in schools*



CINÉ AVIA, C'EST PARTI !

Un nouveau cycle de films
et de rencontres sur l'aviation
à L'Envol des Pionniers.

*A new series of films and meetings
on aviation begins at L'Envol des
Pionniers.*

LA SEMECCCEL TÉMOIGNE À L'INTERNATIONAL



En 2020, la Cité de l'espace et L'Envol des
Pionniers ont partagé leur expérience lors
de nombreuses conférences.

LA SEMECCCEL, AN INTERNATIONAL OUTLOOK
*In 2020, the Cité de l'espace and L'Envol des Pionniers shared
their experience at many different international conferences.*

粵? 粵澳大科技節聯盟

EN PLEIN DÉSERT

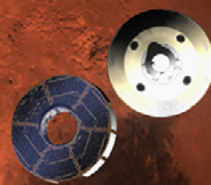
Dépannage risqué sous
le feu des balles pour Antoine
de Saint Exupéry.

*In the heart of the desert
Risky repairs under fire for Antoine de
Saint Exupéry.*



2021, ANNÉE MARTIENNE

La Cité de l'espace met la Planète rouge à l'honneur
en 2021. Journées spéciales, animations inédites,
maquettes grandeur nature, invités de marque et
lancement d'un tout nouvel équipement permanent
dédié à la Planète rouge rythmeront l'année.



2021, A MARTIAN YEAR

*The Cité de l'espace honours the
Red planet in 2021. This year will be
marked by Special Days, new
events, life-sized models,
renowned guests and the launch
of brand new permanent
equipment dedicated
to the Red planet.*

ANTOINE DE SAINT EXUPÉRY À L'HONNEUR DE L'ÉMISSION OBJECTIF CIEL

Après le succès en 2020 de l'émission *Objectif Ciel* consacrée aux pionniers de l'aéropostale, France Bleu Occitanie et L'Envol des Pionniers s'engagent ensemble sur une seconde saison démarrée le 10 janvier. Avec cette fois un seul thème : Antoine de Saint Exupéry, mis à l'honneur jusqu'au 29 août à L'Envol des Pionniers au travers de l'exposition *Antoine de Saint Exupéry, un Petit Prince parmi les Hommes*. L'occasion pour les deux partenaires de partager avec les auditeurs des anecdotes autour du grand homme, chaque dimanche matin à 9h. Présentée par Franck Langlois, chaque émission déroule une histoire racontée par Fabrice Cruz, le « chef d'escala » de L'Envol des Pionniers.

Des podcasts à retrouver sur www.lenvol-des-pionniers.com.

ANTOINE DE SAINT EXUPÉRY IS CELEBRATED ON THE PROGRAM, OBJECTIF CIEL Following the success in 2020 of the program, Objectif Ciel, dedicated to l'aéropostale pioneers, France Bleu Occitanie and L'Envol des Pionniers are committed to working together to produce a second season which started on January 10th. This time around the focus is entirely on Antoine de Saint Exupéry, who will be honoured through August 29th at L'Envol des Pionniers via the exhibition, Antoine de Saint Exupéry, un Petit Prince parmi les Hommes. This is an opportunity for the two partners to share stories about the great man with their listeners, every Sunday morning at 9am. Presented by Franck Langlois, every program features a story told by Fabrice Cruz, the "stopover head" of L'Envol des Pionniers. Podcasts are available at www.lenvol-des-pionniers.com.

BAPTÊME DU FEU RÉUSSI POUR L'OFFRE ÉDUCATIVE HORS LES MURS

« Cette animation a été une réussite totale. Chaque classe a pu s'impliquer, participer et se laisser transporter vers l'ISS. Les enfants ont été très enthousiastes. Les deux animateurs de la Cité de l'espace sont très efficaces et à l'écoute. Merci pour cette animation qui a fait du bien à tout le monde ! » Un témoignage enthousiaste de Philippe Heudé, directeur de l'école de La

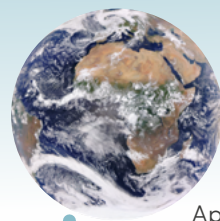
Salvetat-Saint-Gilles qui a accueilli le jeudi 26 novembre le premier atelier *Class'Tronautes* organisé par la Cité de l'espace directement dans les écoles. Pendant une heure, quatre classes de CM1 et CM2 se sont mis dans la peau des astronautes de l'ISS pour imaginer leur préparation puis la vie à bord. Un premier succès qui augure d'un bel avenir pour ces ateliers éducatifs hors les murs. Au menu, robots martiens et astronautes avec les médiateurs de la Cité de l'espace et les pionniers de l'Aéropostale avec L'Envol des Pionniers.

A SUCCESSFUL BAPTISM BY FIRE FOR AN OFF-SITE EDUCATIONAL OFFERING

« This event was a total success. Each class was able to engage and be transported to the ISS. The children were very enthusiastic. The two facilitators from the Cité de l'espace are very efficient and available. Thank you for this event that did everyone so much good! » This was the enthusiastic testimony of Philippe Heudé, Director of the La Salvétat-Saint-Gilles school, which on November 26 hosted the first *Class'Tronautes* workshop organized by the Cité de l'espace directly in schools. Four 1st and 2nd grade classes stepped into the shoes of ISS astronauts to imagine their preparation and on-board life. This first success bodes very well for the future of off-site educational workshops. On the program were Martian robots and astronauts with facilitators from the Cité de l'espace and pioneers of Aéropostale with L'Envol des Pionniers.

L'ENVOI DES PIONNIERS ET L'AMICALE ENVOI DES PIONNIERS LANCENT LES RENCONTRES CINÉMA

Décollage de *Ciné Avia*, un cycle de films et de rencontres sur l'aviation à L'Envol des Pionniers, organisé en partenariat avec l'Amicale Envol des Pionniers. Alors qu'Antoine de Saint Exupéry fait l'objet d'une belle exposition temporaire, il paraissait évident d'inaugurer cette première édition avec l'aviateur écrivain : le dimanche 14 février le documentaire *Dessine-moi un Saint Ex* a été projeté en ligne en partenariat avec l'INA. Les aviatrices seront à l'honneur le 7 mars avec la projection du film *Amelia*. À prévoir également, cet été, des projections en plein air qui raviront petits et grands.



OÙ SONT NOS EXPOSITIONS ITINÉRANTES ?

Après 10 mois à la Cité des savoirs près de Valence (26), l'exposition *Astronautes* a pris la route en janvier 2021 pour le planétarium de Vaulx-en-Velin (69), pour un an. C'est le même planétarium qui accueillera *Vaisseau Terre*, toute l'année 2022. Cette dernière exposition itinérante de la Cité de l'espace vient d'ailleurs de quitter la Maison environnementale de Montpellier pour s'installer, en septembre 2021, au Palais de l'univers et des sciences à Cappelle-la-Grande (59). Quant à l'exposition *Explore Mars*, elle se dévoile au Centre de culture scientifique La Rotonde à Saint-Etienne jusqu'en juillet 2021. Hors France, l'exposition *Comètes brille* en Suisse, jusqu'au 28 février 2021, au Museum Jurassica à Porrentruy. Sous réserve, bien entendu, des conditions de visite imposées par la crise sanitaire à l'ensemble de ces sites.

WHERE ARE OUR TRAVELLING EXHIBITIONS ?

After ten months at the Cité des savoirs near Valence (26), the exhibition *Astronautes* took to the road on January 21 on the way to the Planetarium in Vaulx-en-Velin (69) for a year. This planetarium will also host *Vaisseau Terre* for all of 2022. The latter traveling exhibition of the Cité de l'espace has just left the Maison environnementale of Montpellier to set up in September 2021, at Le Palais de l'univers et des sciences in Cappelle-la-Grande (59). And the exhibition, *Explore Mars*, can be visited at the Centre de culture scientifique La Rotonde in Saint-Etienne through July 2021. Outside of France, there is still time to take in the exhibition, *Comètes*, in Switzerland through 28 February 2021, at the Jurassica Museum in Porrentruy. Naturally access to these exhibitions are subject to the visiting conditions imposed by the health crisis on all these sites.



L'ENVOI DES PIONNIERS AND L'AMICALE ENVOI DES PIONNIERS LAUNCH LES RENCONTRES CINÉMA

Ciné Avia, a series of films and meetings about aviation at L'Envol des Pionniers, organized in partnership with Friends of L'Envol des Pionniers, has just been launched. Organized to coincide with the excellent temporary exhibition on Antoine de Saint Exupéry, the series was naturally inaugurated on February 14 with a Documentary feature on the writer aviator: *Dessine-moi un Saint Ex*, screened on line in collaboration with INA. Then on March 7th, women aviators will be in the spotlight with the screening of the film, *Amelia*. This summer open-air screenings will delight young and old.

LA SEMECCEL TÉMOIGNE À L'INTERNATIONAL

À l'automne dernier, la Cité de l'espace et L'Envol des Pionniers ont participé à plusieurs conférences internationales durant lesquelles est intervenu Jean Baptiste Desbois, directeur général de la Semeccel. Le 18 novembre, il s'est notamment exprimé sur le thème de l'éducation au sein d'un site de culture spatiale comme la Cité de l'espace lors d'une conférence organisée par l'International Peace Alliance sur l'usage pacifique du spatial. Une thématique reprise à l'occasion d'une autre conférence organisée par la China National Space Administration. La *World Conference on Science Literacy* organisée par le réseau des centres et musées de sciences de Beijing, le 7 décembre, a quant à elle permis de mettre en avant la stratégie d'adaptation de la Semeccel à la crise sanitaire.

Ce même 18 novembre, Jean Baptiste Desbois a échangé avec le député européen Christophe Grudler, vice-président de l'intergroupe Sky & Space au Parlement européen, sur la promotion de l'espace auprès du grand public, dans le cadre du nouveau plan de financement européen. Enfin, le 7 décembre, la Semeccel a participé à une table ronde sur la promotion du spatial européen lors de l'*European Space Week* organisée par la Commission Européenne.



LA SEMECCEL, AN INTERNATIONAL OUTLOOK

Last fall, the Cité de l'espace and L'Envol des Pionniers took part in several international conferences in which Jean Baptiste Desbois, the CEO of the Semeccel participated. On November 18, he spoke about education within the scope of a space culture site such as the Cité de l'espace during a conference organized by the International Peace Alliance about the peaceful use of space. This topic was also addressed at another conference organized by the China National Space Administration. The *World Conference on Science Literacy* organized by the network of science centers and museums in Beijing, on December 7, was an opportunity to highlight the Semeccel's strategy of adapting to the health crisis. On November 18, Jean Baptiste Desbois spoke with the European Deputy, Christophe Grudler, Vice President of the Sky & Space inter-group at the European Parliament on raising public awareness of space under the aegis of a new European financing plan. Finally on December 7, Semeccel participated in a round table on the promotion of the European space sector at *European Space Week* organized by the European Commission.

LE STADE TOULOUSAIN PARTENAIRE DE LA CITÉ DE L'ESPACE

Trois leaders européens dans leurs domaines respectifs étaient réunis lundi 7 décembre à la Cité de l'espace à l'occasion de la présentation par le Stade Toulousain du nouveau maillot de la Coupe d'Europe conçu avec l'Agence Spatiale Européenne (ESA), en hommage à la première mission de Thomas Pesquet dans l'espace. À cette occasion, le Stade Toulousain et la Cité de l'espace ont signé une convention de partenariat. Pour le club de rugby et la Cité de l'espace, il s'agit, avec cette nouvelle aventure, de mettre en exergue leur volonté de transversalité, leur intérêt commun pour les sciences spatiales et leurs applications terrestres, leur partage de valeurs faites d'engagement, de passion et d'excellence. Ce partenariat se déploiera dans le cadre du suivi de la mission Alpha (seconde mission de Thomas Pesquet dans l'ISS) que la Cité de l'espace va proposer au public au printemps prochain : expériences, expositions et rencontres, avec pour certaines d'entre elles des interventions du staff du Stade Toulousain.



THE STADE TOULOUSAIN PARTNERS WITH THE CITÉ DE L'ESPACE

Three European leaders in their respective areas met on Monday, December 7 at the Cité de l'espace on the occasion of the presentation by the Stade Toulousain of the Europe Cup's new jersey designed with the European Space Agency in homage to the first mission of Thomas Pesquet in space. On the occasion of this event, the Stade Toulousain and the Cité de l'espace signed a partnership agreement. For the rugby club and the Cité de l'espace, this new adventure is an opportunity to highlight their commitment to transversality, their common interest in space sciences and their earth applications, and their shared values of engagement, passion and excellence. This partnership will take place within the scope of monitoring the Alpha mission (the second mission of Thomas Pesquet in the ISS) which the Cité de l'espace will offer the public next spring featuring experiments, exhibitions, and meetings some of which will involve members of the Stade Toulousain team.

Dernière minute !

L'Envol des Pionniers a obtenu officiellement la marque Tourisme et Handicap pour les quatre déficiences (auditive, mentale, motrice, visuelle). Une reconnaissance d'un travail de longue haleine pour toutes les équipes et pour Toulouse Métropole. Plus d'infos dans la prochaine lettre !

LAST MINUTE !

L'Envol des Pionniers officially obtained the "Tourisme et Handicap" brand for the four disabilities (hearing, mental, motor and visual). This is recognition for the long term work of all the teams and for Toulouse Métropole. More information will be provided in the next letter !



FR RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Alerte info

Compte tenu des conditions sanitaires actuelles et de l'évolution rapide des règles en vigueur, certains événements mentionnés dans nos pages Actu pourraient être aménagés ou ne pas avoir lieu. Nous vous invitons à vous renseigner directement sur nos sites web ou sur ceux des structures citées avant de vous déplacer.

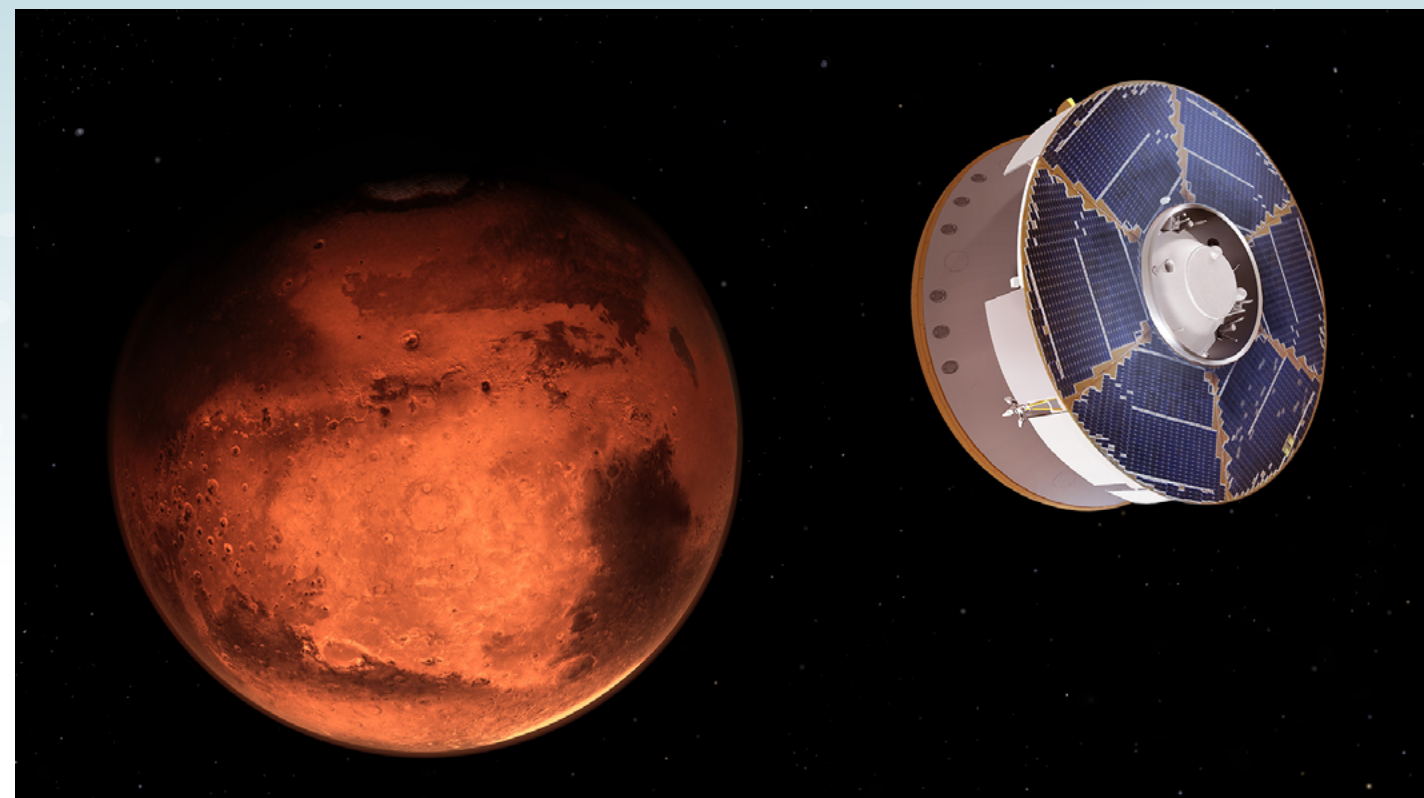
PLEASE NOTE :

In light of the current sanitary conditions and the fast evolution of current rules, certain events mentioned in our News page could be changed or cancelled. We invite you to consult our websites and those of the organizations mentioned before visiting.

2021 sera martienne. Alors que plusieurs missions internationales atterriront ces prochains mois sur Mars, la Cité de l'espace, fidèle à sa mission de médiation scientifique, accompagne au plus près cette nouvelle étape de l'exploration spatiale.

LA VIE EN ROUGE 2021, ANNÉE MARTIENNE

En 2021, Curiosity fêtera ses 9 ans sur Mars. Il sera rejoint par son successeur Perseverance le 18 février. ©NASA /
In 2021, Curiosity will celebrate nine years on Mars. It will be joined by its successor, Perseverance on February 18.

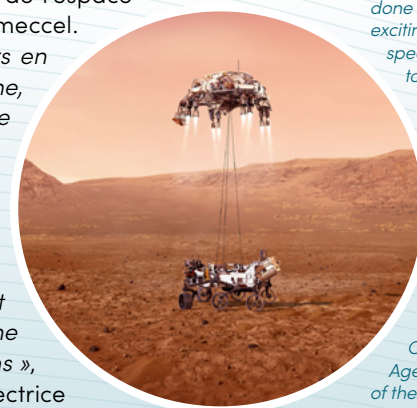


Modélisation de l'approche de Mars par la mission Mars 2020 qui emporte le rover Perseverance. / Modelling of the approach to Mars by the Mars 2020 mission carrying the Perseverance rover.

En 2021, la Cité de l'espace propose à ses visiteurs de découvrir Mars comme ils ne l'ont jamais fait. Journées spéciales, animations inédites, maquettes grandeur nature, invités de marque et lancement d'un tout nouvel équipement extérieur permanent dédié à la Planète rouge rythmeront l'année. Un dispositif de taille qui vient renforcer son offre de médiation scientifique et pour lequel la Cité de l'espace a reçu le soutien du CNES, l'agence spatiale française, partenaire historique de la Cité de l'espace et membre fondateur de la Semecel.

« L'exploration spatiale, et Mars en particulier, est un sujet qui fascine, qui fait rêver. Diffuser la culture scientifique étant une des missions du CNES, c'est tout naturellement que nous avons souhaité mettre en place ce partenariat avec la Cité de l'espace. Nous travaillons ensemble depuis longtemps et cette année dédiée à Mars est une superbe vitrine pour nos actions », note Marie-Claude Salomé, directrice de la communication du CNES.

Autre partenaire majeur de la Cité de l'espace en cette année martienne, COMAT, équipementier du secteur spatial haut-garonnais, sera présent tout au long de l'année aux côtés du CNES. Spécialisée dans la conception et fourniture de mécanismes spatiaux, la société a été choisie par l'IRAP (OMP, CNRS, Université Toulouse 3 Paul Sabatier) pour réaliser la fabrication et la maîtrise d'œuvre de l'intégration de



2021 WILL BE MARTIAN

In the coming months several international missions will land on Mars and the Cité de l'espace, in keeping with its mission of scientific facilitation, shall closely accompany this new phase of space exploration.

Life in red 2021, Martian year
In 2021, the Cité de l'espace proposes to its visitors to discover Mars like they have never done before. The year-long exciting program includes special day-long happenings, totally new events, life-size models, renowned guests and the launch of new permanent outdoor equipment dedicated to the Red Planet. This ambitious program which will strengthen the existing offering of scientific mediation of the Cité de l'espace has received support from CNES, the French Space Agency and a historic partner of the Cité de l'espace and founding member of Semecel. "Space exploration, and Mars in particular, is a fascinating subject that inspires people to dream. As disseminating scientific culture is one of the missions of CNES, it is quite natural that we wanted to set up this partnership with the Cité de l'espace. We have been working together for a long time and this year dedicated to Mars is a superb

showcase for our actions", says Marie-Claude Salomé, Director of Communication for the CNES. Another major partner of the Cité de l'espace during this Martian year is COMAT, an engineering company based in the Haute-Garonne which will be present throughout the year alongside the CNES. Specialized in the design and provision of space mechanisms, the company has been selected by IRAP (OMP, CNRS, Université Toulouse 3 Paul Sabatier) to handle the manufacture and implementation of the integration of the SuperCam camera of the Perseverance rover which left for Mars in July 2020. COMAT also worked on ChemCam, the camera carried by the Curiosity rover, currently on Mars. "Our partnership with the Cité de l'espace is a great sounding board both to show what we are capable of achieving but also to congratulate our teams for all of the work that they have done. It is also an opportunity to attract new motivated people for future projects. We have big ambitions for the coming years, both on the global and European levels", says Ludovic Daudois, CEO of COMAT.

Relocation of France Info
France Info is partnering with the Cité de l'espace to present Martian news and in particular to cover the landing of the Perseverance rover on Mars on

Les principaux acteurs du spatial français qui ont travaillé sur ChemCam et SuperCam et qui soutiennent cette année martienne à la Cité de l'espace étaient réunis dans le hall de l'Australia le 22 janvier à l'occasion de la signature du partenariat entre COMAT et la Cité de l'espace. De gauche à droite : Jean Loup Cartier (directeur Technique de COMAT), Sylvestre Maurice (planétologue à l'IRAP, directeur conception de la SuperCam de Persévérance), Jean-Claude Dardelet (président de la Semeccel), Ludovic Daudois (directeur général de COMAT), Benoit Moulas (président de COMAT), Jean Baptiste Desbois (directeur général de la Semeccel), Sébastien Barde (sous-directeur sciences et exploration à la Direction du numérique et des opérations du CNES), Martial Vanhove (directeur adjoint à la Direction de la communication du CNES), Marius Ferry (responsable AIT de COMAT).

The main actors of the French space sector who worked on ChemCam and SuperCam and who are supporting this Martian year at the Cité de l'espace met in the Astralia Hall on January 22nd, on the occasion of the signature of the partnership between COMAT and the Cité de l'espace. From left to right: Jean Loup Cartier (Technical Director of COMAT), Sylvestre Maurice (planetologist at IRAP, Design director of the Perseverance SuperCam), Jean-Claude Dardelet (President of Semeccel), Ludovic Daudois (CEO of COMAT), Benoit Moulas (President of COMAT), Jean Baptiste Desbois (CEO of the Semeccel), Sébastien Barde (Deputy Director of sciences and exploration at the Digital and Operations Service of CNES), Martial Vanhove (Deputy Director at the Communication Department of CNES), Marius Ferry (AIT Director of COMAT).



- la caméra SuperCam du rover Perseverance parti en juillet 2020 à destination de Mars. COMAT avait également travaillé sur ChemCam, la caméra embarquée par le rover Curiosity, actuellement sur Mars. « Notre partenariat avec la Cité de l'espace est une formidable caisse de résonance à la fois pour montrer ce dont nous sommes capables mais aussi pour féliciter nos équipes pour tout le travail réalisé. Un moyen peut-être aussi d'attirer de nouveaux profils motivés pour les projets à venir. Nous avons de grandes ambitions dans les années à venir, que ce soit au niveau européen ou mondial », détaille Ludovic Daudois, CEO de COMAT.

Délocalisation de France Info

France Info est partenaire de la Cité de l'espace pour traiter l'actualité martienne et en particulier l'atterrissage du rover Perseverance sur Mars le 18 février 2021. Un événement que la Cité de l'espace ne pouvait évidemment pas rater. France Info délocalisera son antenne à cette occasion pour une émission spéciale, en direct de la Cité de l'espace. L'équipe de France Info, accompagnée du journaliste scientifique de la Cité de l'espace Olivier Sanguy, fera vivre cet événement aux auditeurs, au travers des interventions de l'astronaute Jean-François Clervoy, mais également d'ingénieurs du CNES et de nombreux experts.

Pour se préparer à cette actualité majeure, des podcasts réalisés en partenariat avec France Info seront diffusés sur le réseau de la radio nationale début février. Au programme, des intervenants de prestige : Sylvestre Maurice, astrophysicien à l'Institut de recherche en astrophysique et planétologie IRAP (OMP, CNRS, Université Toulouse 3 Paul Sabatier) et coresponsable dans la conception de ChemCam et SuperCam, Baptiste Chide, chercheur post-doctorant en planétologie à l'IRAP/ ISAE-SUPAERO, Romain Charles, ingénieur du MEDES qui a participé à l'expérience Mars

500, Didier Schmitt, chef du groupe stratégie et coordination pour le programme d'exploration humaine et robotique de l'ESA (Agence Spatiale Européenne), Aline Decadi, ingénieure à l'ESA et membre de l'association Planète Mars, mais aussi le journaliste de la Cité de l'espace Olivier Sanguy. Autant d'experts de tous horizons qui analyseront les raisons de l'engouement pour l'exploration martienne, les objectifs des missions en cours, l'éventualité d'un vol habité pour la Planète rouge et bien d'autres thématiques. Six podcasts de 15 minutes pour tout savoir sur Mars !



Cliquez pour accéder aux podcasts de France Info et de la Cité de l'espace
Click to access France Info and the Cité de l'Espace podcasts

L'Australia aux couleurs de Mars

Dès février et pour tout le premier semestre de 2021, le hall de l'Australia permettra de s'imprégner de l'environnement martien grâce à une exposition spécifiquement conçue par les équipes de la Cité de l'espace. Les maquettes grandeur nature, mobiles et animées du rover Perseverance et de son drone Ingenuity en seront les vedettes. Fidèle à ses ambitions de médiation, la Cité de l'espace proposera une animation expérientielle sur le thème de Mars pour comprendre les interactions entre le rover, son drone et l'environnement martien. Les visiteurs découvriront notamment comment le drone de Perseverance peut techniquement s'envoler dans l'atmosphère martienne.

Mars s'installe dans les jardins de la Cité de l'espace

Dans la continuité de l'aventure de Curiosity sur Mars et de l'atterrissage de Perseverance sur la Planète rouge en février, la Cité de l'espace suivra, décryptera et diffusera tout au long de 2021 toute

l'actualité martienne, notamment l'atterrissage du rover chinois Tianwen-1 prévu en avril ou encore la mission Hope des Emirats Arabes Unis. En juin, nouveau moment phare avec l'ouverture aux visiteurs du tout dernier équipement extérieur permanent de la Cité de l'espace : le Terrain Martien. Un espace totalement dédié à Mars dont la scénographie et les animations ont été pensées et réalisées en lien avec le CNES, l'IRAP (OMP, CNRS, Université Toulouse 3 Paul Sabatier) et la participation de COMAT. Il s'agit d'un amphithéâtre de 213 places au décor martien très immersif. L'espace sera couvert en grande partie pour protéger les visiteurs du soleil et des intempéries. Deux dômes géodésiques abriteront les répliques des rovers Perseverance (avec son drone) et Tianwen-1. Ces deux maquettes taille réelle et animées en sortiront pour être les vedettes d'animations scientifiques de 30 minutes. Celles-ci seront programmées régulièrement dans la journée et permettront aux visiteurs de découvrir pourquoi on envoie des robots sur Mars, ce qu'ils y font, l'environnement dans lequel ils évoluent ou encore les opportunités de voyages habités vers la Planète rouge. Des événements d'entreprise y sont aussi envisagés, notamment en nocturne.



Cliquez pour accéder à la vidéo
« 7 minutes de terreur pour Perseverance »
Click to access the video « 7 minutes of terror for perseverance »

- February 18, 2021. Naturally, this is a not to be missed event for the Cité de l'espace. France Info will relocate its base on the occasion of this special program that will be broadcast live from the Cité de l'espace. The France Info team, accompanied by the scientific journalist of the Cité de l'espace, Olivier Sanguy, will bring this event to life for listeners, featuring the participation of the astronaut Jean-François Clervoy, but also engineers from the CNES and many other experts. To prepare for this major event, podcasts created in partnership with France Info will be broadcast on the network of the national radio station in early February. The program includes renowned participants such as Sylvestre Maurice, astrophysicist at l'Institut de recherche en astrophysique et planétologie IRAP (OMP, CNRS, Université Toulouse 3 Paul Sabatier) and co-director of the design of ChemCam and SuperCam, Baptiste Chide, post-doctoral researcher in planetology at

IRAP/ ISAE –SUPAERO, Romain Charles, engineer from MEDES which participated in Mars 500, Didier Schmitt, head of the strategy and coordination group for the robotics and human exploration program of ESA (European Space Agency) and the journalist, Olivier Sanguy from the Cité de l'espace. These experts from a wide range of backgrounds will analyse the reasons for the enthusiasm about Mars exploration, the objectives of the mission underway, the possibility of a manned mission for the Red Planet and many other topics. There will be six fifteen minute long podcasts to find out everything you ever wanted to know about Mars!

L'Australia takes on the colours of Mars
Starting in February and for the first half of 2021, Astralia Hall will enable visitors to experience the Martian environment thanks to an exhibition designed by the Cité de l'espace teams. The stars of this exhibition are the

La caméra SuperCam embarqué par le rover Perseverance a été conçue à Toulouse par l'IRAP/CNES. / The SuperCam camera carried by the Perseverance rover was designed in Toulouse by IRAP/CNES.



MAIS À QUOI VA DONC SERVIR SUPERCAM ?

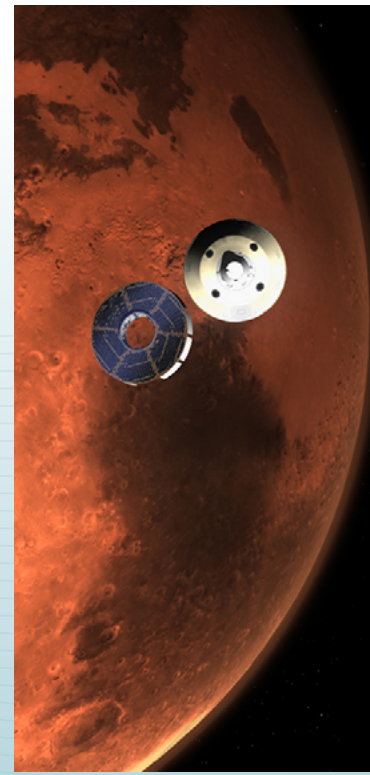
SuperCam étudiera la chimie et la minéralogie des roches et des sols de Mars, ainsi que la composition de son atmosphère. C'est un peu le « couteau suisse » des scientifiques de la mission. Il effectue cinq types d'analyse différents et est doté d'un imageur pour photographier les cibles qui sont analysées ainsi que d'un microphone. SuperCam emporte également un laser de puissance fabriqué en France. L'instrument aidera les scientifiques dans leur recherche de signes précurseurs et fossilisés de vie microbienne sur la Planète rouge.

Source : IRAP / CNES

WHAT WILL SUPERCAM BE USED FOR ?

SuperCam will study the chemistry and mineralogy of the rocks and soils of Mars as well as the composition of its atmosphere. It is a bit like the Swiss pocket knife of the mission's scientists. It will perform five types of different analyses and is equipped with an imager to photograph the targets analyzed as well as a microphone. SuperCam also carries a power laser made in France. The instrument will help scientists in their search for early, fossilized signs of microbial life on the Red Planet. Source IRAP/CNES

installations of the Cité de l'espace: le Terrain Martien. This area totally dedicated to Mars has been conceived of and designed in partnership with CNES and IRAP (OMP, CNRS, Université Toulouse 3 Paul Sabatier) and with the participation of the company COMAT. It features a 213 seat amphitheatre with a highly immersive decor. The space will be mostly covered to protect visitors from the sun and bad weather. Two geodesic domes will house the replicas of the rovers Perseverance (with its drone) and Tianwen. The two life sized, animated models will be the stars of 30 minutes long scientific activities. The activities, programmed on a regular basis throughout the day, will enable visitors to learn about why robots are sent to Mars, what they do there, and the environment in which they operate along with the opportunities for manned travel to the Red Planet. Business events are also planned, especially in the evening.



Un dépannage risqué

EN PLEIN DÉSERT

Drame au-dessus du Maroc, le 18 juillet 1928. Deux avions pilotés par Riguelle et Dumesnil assurent le courrier au-dessus du Rio de Oro. Mais suite à une rupture de bielle, Riguelle se pose à 30 km au sud de Juby. Secouru par Dumesnil, il laisse son Breguet 232 prisonnier du désert. Malgré l'insécurité qui règne dans la région, le chef d'aéropole à Juby, Antoine de Saint Exupéry, décide immédiatement de former une caravane pour récupérer l'avion. Sur place, la situation est décourageante : l'appareil est en mauvais état, la bielle a sectionné les longerons moteur. Etant donné l'état du sol, il est impossible de le tirer sur une bande propice au décollage. Antoine de Saint Exupéry envoie à Juby, par chameau, l'ordre de démonter un moteur de rechange d'un autre appareil. Et il commence immédiatement, en face de l'avion, la construction d'une route de décollage de 8 m de large et de 90 m de long, terminée par un tremplin.

Sous les balles

La nuit est entrecoupée d'alertes avec coups de fusil. La présence à proximité d'un rezzou, un groupe armé d'une tribu ennemie, rend les maures chargés de la sécurité nerveux. Vers minuit, des messagers préviennent que le rezzou arrive et c'est la panique. Il faut évacuer tout le monde. Mais après 15 km de marche, Antoine de Saint Exupéry comprend que cette évacuation n'est pas un ordre du gouverneur et il refuse d'avancer plus loin, estimant qu'avec leurs 11 fusils ils pouvaient faire face en cas de besoin. Il reproche aux maures chargés de la sécurité d'avoir peur ; blessés dans leur amour propre, ces derniers reconduisent la caravane autour de l'avion pour terminer le dépannage. Le lendemain, deux avions espagnols lancent un message lesté contenant l'ordre de rentrer en hâte étant donné la présence d'un « parti ennemi » à proximité. Antoine de Saint Exupéry gagne du temps, il ne partira pas sans l'avion. Le mécanicien Marchal s'échine sur les longerons qui ne s'ajustent pas. Une escarmouche survient avec échange de balles... Enfin, à 18h, le moteur est monté sur le Breguet 232 et la route est prête. Antoine de Saint Exupéry monte à bord avec Marchal et décolle vers Juby. Sauvetage accompli !

A RISKY REPAIR IN THE DESERT. DRAMA OVER MOROCCO, JULY 18, 1928. *Two planes flown by Riguelle and Dumesnil were delivering the mail over Rio de Oro. But following the rupture of a connecting rod, Riguelle landed 30 km south of Juby. Assisted by Dumesnil, he left his Breguet 232 prisoner of the desert. In spite of widescale insecurity in the region, the head of the aeropole in Juby, Antoine de Saint Exupéry, immediately decided to organize a caravan to get the plane back. Once there, the situation was discouraging: the plane was in terrible condition, the rod had cut the engine spars. Given the condition of the ground, it was impossible to pull it to a strip suitable for takeoff. Antoine de Saint*



Exupéry sent an order by camel to Juby to take apart a spare motor from another plane. And he immediately began to build a take-off strip, 8 meters wide by 90 meters long, completed by a trampoline, just opposite the plane. Under the bullets

The night was disturbed by the sound of gunfire. The presence nearby of a rezzou, an armed group from an enemy tribe, made the Moors who were in charge of security quite nervous. Around midnight, messengers warned that the rezzou was coming and there was panic. Everyone had to be evacuated. But after a 15 km walk, Antoine de Saint Exupéry understood that the evacuation was not an order from the governor and he refused to go any further. He considered that with 11 rifles they could handle the situation if needed. He criticized the Moors in charge of security for being afraid. Their honour wounded, the latter brought the caravan around the plane to finish the repair. The next day, two Spanish planes launched a weighted message containing the order to return quickly given the presence of an "enemy party" nearby. Antoine de Saint Exupéry gained time, he would not leave without the plane. The mechanic, Marchal, struggled with the parts that wouldn't fit. A skirmish occurred with an exchange of gunfire... finally at 6pm, the motor was mounted on the Breguet 232 and the strip was ready. Antoine de Saint Exupéry boarded the plane with Marchal and took off for Juby. Rescue accomplished !

Les maures impressionnés par Antoine de Saint Exupéry

Au-delà du dépannage de l'avion, Antoine de Saint Exupéry a produit sur les maures un effet moral considérable. Il a démontré son courage et sa témérité en prenant la décision de passer deux jours et deux nuits en pleine dissidence pour réparer le 232 au cours d'une expédition sans précédent. « J'ai réussi avec Marchal un petit truc pas mal », écrit celui que les maures surnomment alors respectueusement le « commandant des oiseaux ».

ANTOINE DE SAINT EXUPÉRY MAKES AN IMPRESSION. *Antoine de Saint Exupéry made quite a personal impression on the Moors. He demonstrated courage and fearlessness when he made the decision to spend two days and two nights to repair the 232 during an unprecedented expedition. "With Marchal I managed a little something that was not bad at all", wrote the man that the Moors respectfully called "The commander of the birds".*