

**ASTRONEF**  
Planétarium de Saint-Étienne

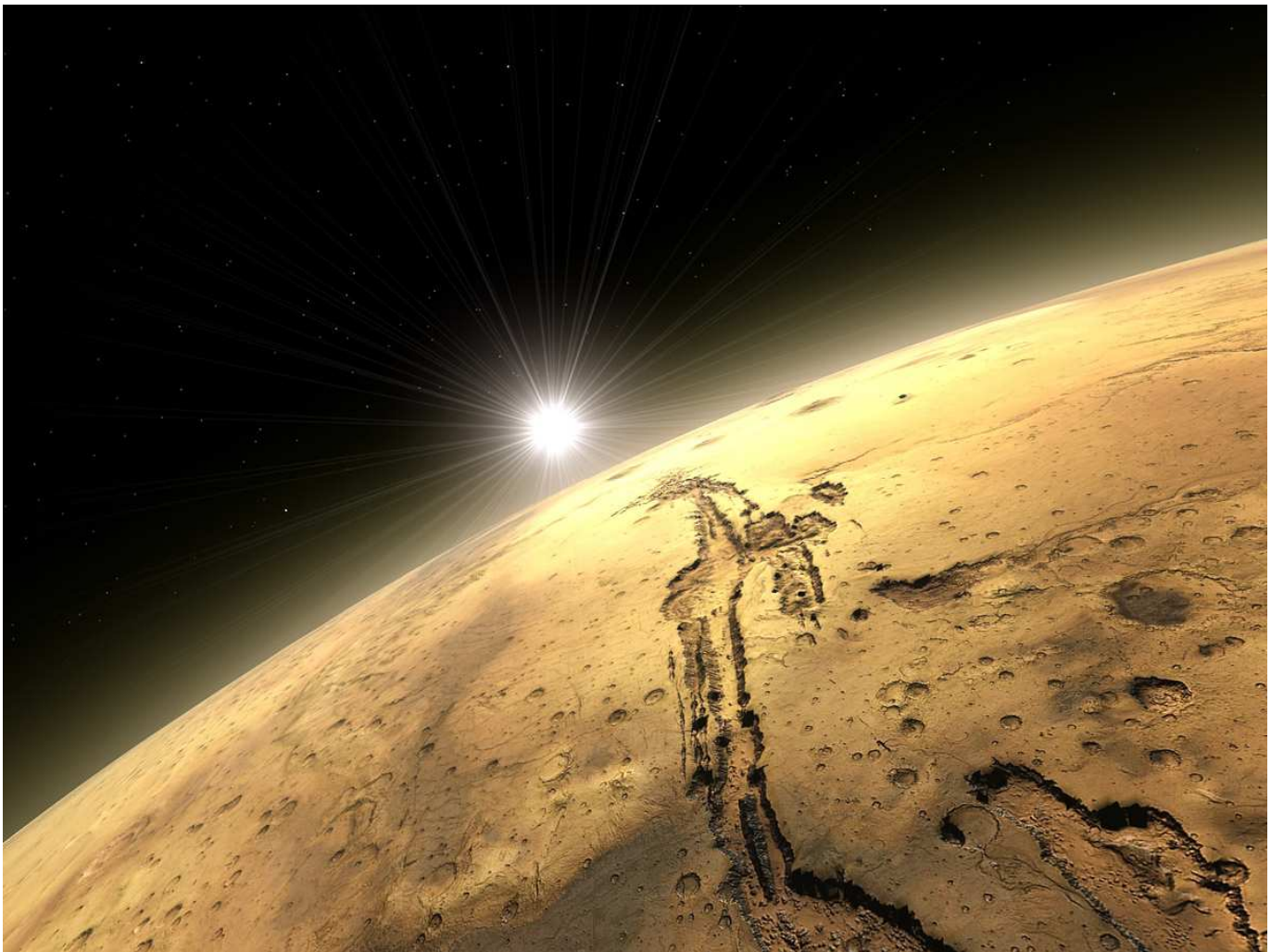


## Dossier de presse

Décembre 2006

# Mission Mars

Une production Astronef



ASTRONEF - Planétarium de Saint-Etienne - Cité Fauriel - 28 rue Ponchardier - 42100 SAINT-ETIENNE  
Tél. : 04 77 33 43 01 - fax : 04 77 33 35 70 - planetarium@astronef.fr

Contact presse : Sarah CANDELMA - Chargée de Communication - 04 77 34 40 89 - raymond@astronef.fr

[www.astronef.fr](http://www.astronef.fr)

## SOMMAIRE

<b>Résumé</b>	<b>3</b>
<b>Notions abordées</b>	<b>4</b>
<b>Objectifs</b>	<b>5</b>
<b>Distribution</b>	<b>6</b>
<b>Partenaires</b>	<b>7</b>
<b>Astronef</b>	<b>8</b>
<b>Contact</b>	<b>9</b>



ASTRONEF  
Planétarium de Saint-Étienne

Viens découvrir  
la nouvelle Star  
du Planétarium  
dans...

**Mission  
MARS**

...à partir du  
**23 décembre 2006**

04.77.33.43.01 [www.astronef.fr](http://www.astronef.fr)

## RÉSUMÉ

[www.astronef.fr](http://www.astronef.fr)

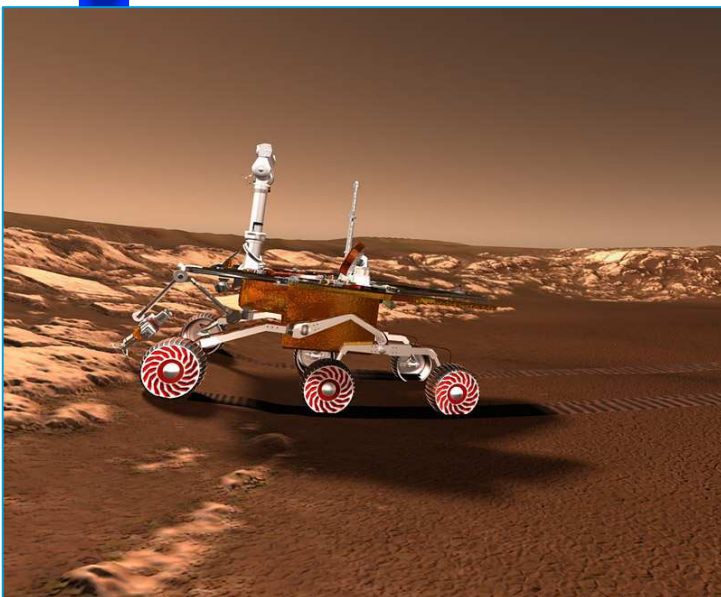
**"Mission Mars" raconte l'aventure des deux rovers américains de la mission "Mars Exploration Rover" (MER) envoyés sur Mars durant l'été 2003. A pied d'œuvre depuis début 2004, ces robots ont pour objectif principal la recherche de traces laissées par de l'eau liquide au cours du passé géologique de la planète rouge.**

Le 10 juin 2003, depuis la base de lancement de Cap Canaveral, le robot géologue Spirit s'élance dans le ciel de Floride en direction de la planète Mars. Il est suivi le 8 juillet par son jumeau Opportunity. Propulsés dans l'espace par une fusée Delta II, les deux robots atteignent leur cible au bout de 7 mois de voyage.

L'entrée atmosphérique, la descente puis l'atterrissage s'effectuent par l'utilisation successive d'un bouclier thermique, d'un parachute, de rétro-fusées et d'un système d'airbags.

Après une revue technique des deux géologues automatiques, nous assistons à leurs premiers tours de roues, aux premières prises d'images et analyses de roches.

Conçus à l'origine pour fonctionner 3 mois et parcourir 600 mètres, les deux rovers, situés en deux endroits différents de la planète rouge, travaillent aujourd'hui depuis presque 3 ans et ont parcouru une dizaine de kilomètres chacun. Au cours de cette aventure, de multiples événements et rebondissements surviennent, mettant en péril la prolongation de la mission ou, au contraire, dénouant des situations en apparence inextricables : un problème informatique, une roue avant bloquée et une poussière de plus en plus gênante affectent Spirit, alors qu'un ensablement bloque Opportunity pendant plus d'un mois !



Nous savons depuis plus de 30 ans qu'il y a eu de l'eau liquide par le passé sur Mars mais nous ne savions pas pendant combien de temps... Cette eau est toujours présente aujourd'hui sous forme de glace dans les calottes polaires et le sous-sol martien.

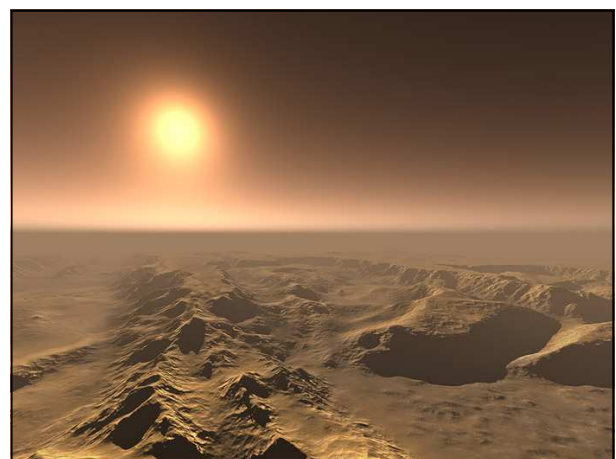
Spirit et Opportunity ont désormais montré que l'eau liquide a été présente sur Mars pendant suffisamment longtemps pour que des dépôts caractéristiques se soient formés. Roches sédimentaires, sphérules d'hématite ou figures de courant, autant de preuves d'un passé aquatique, s'entassent dans l'album photo des deux robots.

## NOTIONS ABORDÉES

[www.astronef.fr](http://www.astronef.fr)

D'une durée de 25 minutes, le film "Mission Mars" est un documentaire en images de synthèse pleine voûte, qui aborde les notions suivantes :

- les grandes figures géologiques martiennes
- le lancement et la mise en orbite d'une sonde spatiale
- l'historique de l'exploration martienne
- l'entrée atmosphérique, le freinage et l'atterrissage d'une sonde automatique
- l'instrumentation scientifique et de navigation d'un robot autonome
- la communication avec la Terre
- quelques résultats scientifiques des rovers

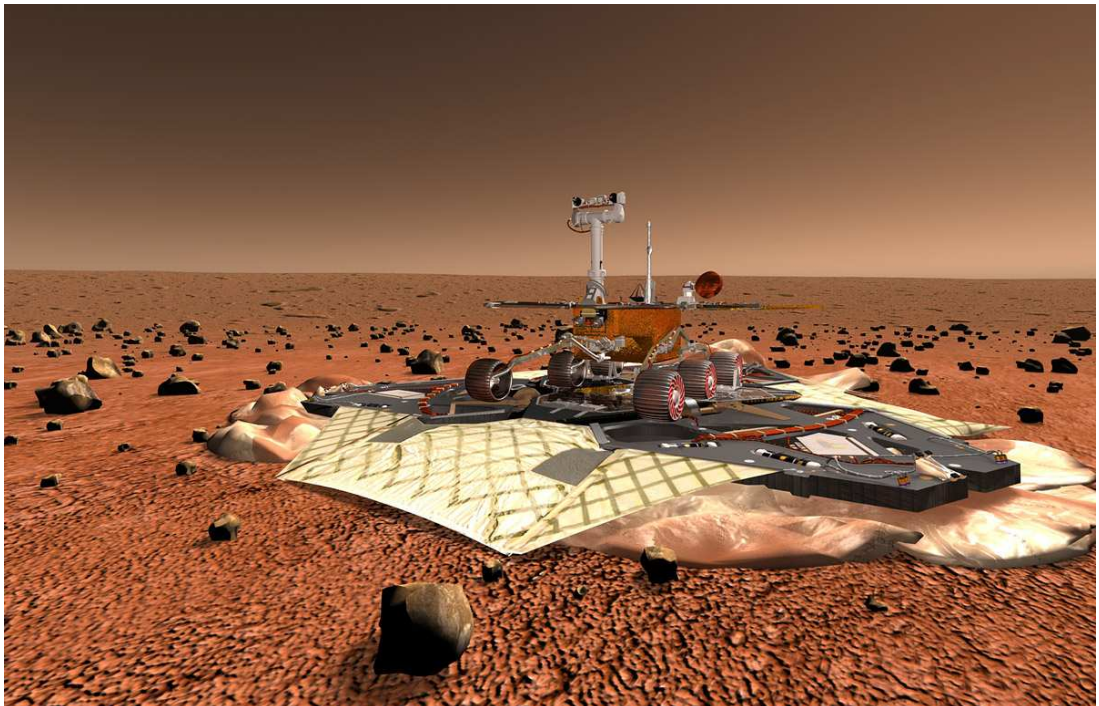


## OBJECTIFS

Le film "Mission Mars" s'insère dans une séance plus large sur le thème de l'astronautique et des engins spatiaux automatiques.

La durée totale de la séance est d'une heure. "Mission Mars" présente ainsi, en 25 minutes et de manière réaliste, le cas particulier des robots martiens.

Le reste de la séance (35 minutes) est assuré par un médiateur scientifique qui, s'appuyant sur le film et sur des simulations en temps réel, illustre le cas des différents satellites terrestres, des sondes spatiales qui ne font que survoler leur objectif, de celles qui se mettent en orbite autour de leur cible pendant plusieurs années ou qui se posent à la surface du corps étudié.



La séance complète a pour objectif de montrer que l'exploration du système solaire ou de notre propre planète est jusqu'à aujourd'hui confiée à des robots aux fonctions bien déterminées. Le seul corps extraterrestre où l'homme s'est posé lui-même est la Lune. Toutes les autres données *in situ*, images et mesures diverses constituant nos connaissances actuelles, ont été obtenues par l'intermédiaire de ces engins automatiques.

## DISTRIBUTION

### FILM

<b>Production</b>	ASTRONEF
<b>Coordination</b>	Laurent ASSELIN & Eric FRAPPA (Astronef)
<b>Réalisation</b>	Marc DALMAS, Eric BOURGIER, Fabrice DAVID
<b>Scénario</b>	Fabrice DAVID
<b>Story board</b>	Eric BOURGIER
<b>Texte</b>	Fabrice DAVID, Eric FRAPPA (Astronef)
<b>Infographie</b>	Marc DALMAS & Julien SOULIER (Apside)
<b>Conseil scientifique</b>	Pierre THOMAS (ENS Lyon), Eric FRAPPA (Astronef)
<b>Voix</b>	Valérie BOYER
<b>Enregistrement, son et mixage</b>	Romain NOIRET (Audiopigment)
<b>Montage et post-production</b>	Guy DUBREUIL (Astronef), Marc DALMAS (Apside)
<b>Crédit images</b>	ESA/DLR/FU Berlin (G. Neukum), NASA/JPL/Cornell/USGS/Texas A&M, R.D. "Gus" Frederick

### ANIMATION

<b>Contenu</b>	ASTRONEF
<b>Réalisation</b>	Cyril FERNANDEZ & Laurent ASSELIN (Astronef)

## PARTENAIRES

- Créée en 2005, Apside est une société spécialisée dans la production d'images de synthèse. Elle est née de l'association de Marc Dalmás et Julien Soulier, deux étudiants des Beaux-Arts de Saint-Etienne, qui ont initialement collaboré avec l'Astronef sur l'adaptation 3D de "L'Aveugle aux yeux d'Etoiles" et l'adaptation pleine voûte de "Rêve de l'Univers".

En 2005, Apside produit pour l'Astronef les images du film "Le Temple Oublié", sur le thème de l'astronomie égyptienne. En 2006, elle participe au film "Vibrato, la Résonance de l'Univers" en modélisant trou noir, nébuleuses et représentation artistique de la théorie des cordes et du Big-Bang.



- Eric Bourgier est dessinateur et illustrateur. Il a déjà pris en charge l'illustration du story board sur "Le Temple Oublié". Fabrice David est scénariste. Ils ont publié ensemble deux bandes dessinées aux éditions Soleil, "Live War Heroes" en 2003 et "Le Chant d'Anorœr" en 2006.

## ASTRONEF

[www.astronef.fr](http://www.astronef.fr)

### Le premier planétarium numérique en France

Depuis son ouverture en 1993, l'Astronef a accueilli plus de 350 000 spectateurs. En 2003, une réflexion constante et un souci d'amélioration des performances ont conduit l'Astronef à adopter un nouveau système de projection entièrement numérique unique en France. Aujourd'hui, les planétariums sont convaincus de l'indispensable évolution vers le « tout numérique » et les grands planétariums français s'équipent peu à peu de ce type de matériel.

L'équipement se compose de 6 vidéo-projecteurs haute résolution pilotés par 6 micro-ordinateurs, chargés de calculer la partie de l'image correspondant à chaque projecteur. Cette mosaïque de 6 images ainsi créée forme une image unique sur l'écran hémisphérique, d'où le terme de « vidéo pleine voûte ». Un ordinateur maître est chargé de superviser ces 6 satellites ainsi que l'ordinateur de gestion du son. Cette nouvelle technologie a permis à l'Astronef de renouveler son potentiel créatif et d'offrir de nouvelles réponses aux attentes du public.



### La création de films de planétarium, une spécialité de l'Astronef

L'Astronef est un lieu reconnu de création de spectacles dédiés à l'astronomie. Depuis sa création, le planétarium stéphanois a toujours eu la volonté de créer ses propres productions ; il a été précurseur dans cette activité, ce qui fait sa notoriété et son rayonnement dans le milieu des planétariums.

L'Astronef est le premier planétarium en France à s'être penché sur cette notion de spectacles scénarisés, d'une durée de 20 à 30 minutes, avec des voix enregistrées en studio et des animations spécifiques. L'adoption d'un équipement numérique a permis la réalisation de spectacles encore plus ambitieux, tant au niveau de leurs qualités esthétiques et émotionnelles que de leur intérêt pédagogique.

A ce jour, l'Astronef a créé 18 spectacles, et effectué une vingtaine de ventes de ceux-ci en France et à l'international.



# CONTACT

dossier de presse - 12/2006

[www.astronef.fr](http://www.astronef.fr)

**ASTRONEF**  
Planétarium de Saint-Étienne



Sarah CANDELMA  
Chargée de communication  
04 77 34 40 89  
[raymond@astronef.fr](mailto:raymond@astronef.fr)

Jacques GUARINOS  
Directeur  
04 77 34 40 85  
[guarinos@astronef.fr](mailto:guarinos@astronef.fr)

ASTRONEF  
Planétarium de Saint-Etienne  
Cité Fauriel - 28 rue Ponchardier  
42100 SAINT-ETIENNE  
Tél. : 04 77 33 43 01  
fax : 04 77 33 35 70  
[planetarium@astronef.fr](mailto:planetarium@astronef.fr)

[www.astronef.fr](http://www.astronef.fr)