

TEASER

10 :00 :01

SYNTHE

Arte G.E.I.E & La Compagnie des Taxi-Brousse présentent / zeigen

10 :00 :08

SYNTHE

Un film produit par Laurent Mini / Einen film produziert von Laurent Mini

10 :00 :16

COMM

Il y a 50 ans, les habitants de la Terre se sont approchés de la Lune et s'y sont posés à 6 reprises.

10 :00 :26

COMM

Eugene Cernan et Jack Schmitt sont les derniers humains à avoir marché sur la Lune...

10 :00 :35

IN Eugene Cernan :

I was strolling on the moon one day

In the merry merry month of...

December !

No May!

May ! That's right !

May

Sous titrage

Je m'baladais sur la Lune...

Un beau jour de...

Décembre

Non, mai !

Mai, oui, c'est vrai !

Mai !

10 :00 :49

COMM

Ils ont ramassé 110 kilogrammes de roches pour les ramener sur Terre... et une dernière pierre à laquelle ils ont donné une valeur symbolique...

10 :01 :00

IN

We'd like to share a piece of this rock with so many of the countries around the world. We hope that it will be a symbol of what our feelings are, what the feelings of the Apollo programs are and a symbol of mankind: that we can live in peace and harmony in the future.

Sous titrage

*Nous aimerions partager cette roche avec tous les pays du monde.
Nous espérons qu'elle restera le symbole de nos intentions, des intentions du programme Apollo
et un symbole pour l'humanité : pour un avenir en paix et dans l'harmonie.*

10 :01 :25

IN

3,2,1

10 :01 :31

COMM

Puis ils s'en sont allés, abandonnant la Lune au silence de l'espace.

10 :01 :38

COMM

50 ans plus tard, qu'en est-il de cette déclaration de paix ?

Un habitant de la Lune qui regarderait les terriens aller et venir aurait une idée assez précise des forces en présence sur la planète bleue...

10 :01 :54

COMM

Il y a 50 ans, la logique du monde voulait que ce soit les Etats-Unis qui fassent le premier pas. Les 12 astronautes qui ont marché sur la Lune sont tous américains. Des rovers soviétiques ont aluni par la suite, puis un chinois... et tout récemment un indien. L'Europe, le Japon et le Brésil l'ont survolée.

10 :02 :20

COMM

50 ans après la conquête de la Lune, une nouvelle course a commencé...

10 :02 :28

ITW John Logsdon

China wants to be a leading global power and recognizes that space achievement is an element of global power; the same recognition John Kennedy made in 1961 when he said, "We should go to the Moon." I'm sure China will say at some point, "We should go to the Moon."

La Chine veut être la première puissance mondiale et reconnaît que la réussite spatiale est un élément crucial.

Comme en 1961, quand John Kennedy a dit : « Nous devrions aller sur la Lune ». Je suis sûr que la Chine dira à un moment donné : « Nous devrions aller sur la Lune ».

10 :02 :49

ITW Wu Ji

In the future, the chinese and the all human beings will like to go further, so next step is the moon !

À l'avenir, les Chinois et le monde entier vont vouloir aller plus loin, la prochaine étape, c'est la lune !

10 :02 :58

COMM

Le pouvoir d'attraction de la Lune s'exerce de nouveau sur les agences spatiales. Mais elles ne sont plus seules : l'industrie et la finance internationales envisagent un business de la Lune.

10 :03 :11

ITW John Logsdon

There's some billions of dollars a year in the United States being spent preparing for returning to the Moon.

Aux États-Unis, des milliards de dollars sont dépensés chaque année pour préparer le retour sur la Lune.

10 :03 :18

ITW John Thornton

This is our Peregrine lander. This lander is the vehicle that will fly to the surface of the moon in 2020. This is the first lander to deliver payloads to the surface of the moon.

Voilà notre atterrisseur Peregrine. En 2020 c'est ce véhicule qui volera vers la lune. Il s'agit du premier atterrisseur à livrer des paquets à la surface de la Lune.

10 :03 :28

COMM

L'exploration de la Lune est le miroir grossissant d'un monde qui change.

Avec l'émergence des sociétés privés, le risque que certains l'accaparent est-il réel ?

Et si la Lune devient dans un futur proche un terrain d'affrontements ? Faut-il craindre de nouvelles Guerres de l'Espace ?

10 :03 :51

TITRE

Lune, le huitième continent / Wem Gehort Der Mond ?

10 :03 :58

TITRE

Écrit et réalisé par Véronique Préault / Buch und regie Véronique Préault

10 :04 :05

SYNTHE

4 Octobre 1957

10 :04 :09

COMM

La conquête de la Lune a toujours été la face cachée d'ambitions géopolitiques terrestres.

IN

Bip bip

10 :04 :18

COMM

Lorsque l'URSS lance Spoutnik, le monde est en pleine Guerre Froide. L'événement s'inscrit dans la confrontation entre l'Union Soviétique et les Etats-Unis.

10 :04 :30

ARCHIVE

Запуск первого в мире искусственного спутника земли стал триумф советской науки и техники.

Sous-titrage

Le lancement du premier satellite artificiel de la terre marque le triomphe de la science et de la technique soviétique.

10 :04 :37

ARCHIVE

Вся мировая общественность оценила это как крупнейшую победу социалистического государства.

Sous-titrage

L'opinion publique a salué l'événement comme la plus grande victoire de l'État socialiste.

10 :04 :48

SYNTHE

Xavier Pasco, Directeur de la Fondation pour la Recherche Stratégique

Ca a un retentissement considérable, parce que d'abord ça prouve que les soviétiques détiennent une arme capable de frapper à longue distance, un missile. Si on peut mettre un satellite en orbite avec une fusée ça veut dire qu'on dispose d'un missile et d'une capacité à aller frapper à longue distance. Et ça, ça affole, on peut le dire, les États-Unis.

10 :05 :09

SYNTHE

1961

10 :05 :10

COMM

Une course à l'espace commence... où les soviétiques, en envoyant le premier homme en orbite, semblent avoir l'avantage.

10 :05 :19

IN

It was the propaganda of the year !

Sous-titrage

C'était la meilleure propagande de l'année !

10 :05 :21

ITW Xavier Pasco

La fin des années 50 jusqu'au milieu des années 60, on est dans une ère qui montre, dans une époque qui montre une sorte de supériorité de l'Union soviétique dans ces domaines qui sont finalement des domaines de vitrines technologiques et finalement des domaines qui montrent la qualité d'une certaine manière du modèle, du complexe militaire, du complexe industriel, donc qui donne une sorte d'image de domination. Et donc Kennedy le pressent très bien, demande... s'entoure de ses conseillers scientifiques pour savoir quelle peut être la réponse américaine.

10 :05 :51

SYNTHE

John Logsdon, Fondateur Space Policy Institute

Kennedy in 1961 asked his advisors, in his words, "Find me a space program which promises dramatic results in which we could win," and the answer came back a couple of weeks later that the first thing the United States could likely do before the Soviet Union because both sides would have to develop a large, new rocket, was send people to the Moon. So, it wasn't going to explore the Moon, it was going to the Moon because it's the first thing we can do first.

En 1961, Kennedy a dit à ses conseillers - ce sont ses mots - : « Trouvez-moi un programme spatial dont les résultats soient spectaculaires, et qu'on pourrait gagner ! »

Quelques semaines plus tard, la réponse a été "les États-Unis pourraient probablement aller sur la Lune avant l'Union soviétique". Les deux nations devaient de toute façon créer une nouvelle grande fusée.

Donc, nous n'allions pas explorer la Lune, nous allions sur la Lune parce que c'était la première chose que nous pouvions faire en premier !

10 :06 :28

COMM

La Lune fait son entrée sur la scène géopolitique terrestre. Les Américains lui réservent un budget sans précédent et sans équivalent depuis pour une mission spatiale.

10 :06 :41

SYNTHE

Alain CIROU, Directeur de la rédaction « Ciel et Espace »

L'homme sur la lune a coûté très cher. On estime à pratiquement 3% du produit intérieur brut des États-Unis dépensé aux alentours des années 68, 69. C'est énorme : ce sont des milliards, des dizaines de milliards de dollars qui sont dépensés pour cette démonstration. Il a fallu 20.000 entreprises, 200.000 personnes à temps plein, au moins 10 millions d'américains qui ont contribué de près ou de loin à cette aventure d'Apollo.

10 :07 :17

COMM

Dans les décennies qui suivent, la Lune reste aux Etats-Unis une pièce maîtresse dans l'échiquier politique. A la Maison Blanche, chaque nouveau président prend soin de défaire ce qu'a mis en place son prédécesseur. En 2004, George W. Bush lance le programme Constellation, qui vise à renvoyer des humains sur la Lune. Six ans plus tard Barack Obama

annule le projet. Et suivant cette logique de balancier politicien, Donald Trump signe en 2017 le retour à la Lune !

10 :07 :53

IN Donald Trump

It marks an important step in returning american astronauts to the moon for the first time since 1972 for a long term exploration and use this time... This is a giant step towards that inspiring future and toward reclaiming american pride destiny in space... if we dare to dream big and that's what our country is doing again, we're dreaming big !

Sous-titrage

C'est la première étape du grand retour des astronautes américains sur la Lune, pour la première fois depuis 1972 en vue d'une exploration à long terme. C'est un énorme pas dans l'avenir et pour la reconquête de la fierté américaine dans l'espace. Nous devons rêver grand et c'est ce que notre pays fait désormais, alors rêvons grand.

10 :08 :23

COMM

Pourtant, à 380 000 kilomètres de Washington, en 2019, l'année du 50ème anniversaire du Premier Pas sur la Lune, l'événement principal n'est pas américain... il a lieu sous pavillon chinois !

50 ans après les Américains, la Chine s'offre à son tour sa grande première.

Si tout se déroule comme prévu, elle posera en douceur un rover qui explorera la face cachée de la Lune... celle qu'on ne voit jamais depuis la Terre.

10 :08 :57

ARCHIVE

SYNTHE

Liu Jizhong, Programme Lunaire de l'Agence Spatiale Nationale Chinoise, CNSA

Transcription à faire en chinois

Il y a beaucoup de roches sur la face cachée de la Lune, qui vont nous aider à comprendre la formation de la Lune.

10 :09 :17

COMM

La face cachée a été survolée et filmée, mais jamais explorée.

Les 284 kilogrammes de roches récoltées par les missions américaines proviennent toutes de la même région, sur la face visible de la Lune...

Les chinois seront les premiers à en explorer l'autre côté.

10 :09 :41

SYNTHE

Isabelle Sourbès-Verger, Directrice de Recherche CNRS

La difficulté quand vous êtes une nouvelle puissance, c'est de faire quelque chose que les autres n'ont pas déjà fait, et donc tout de suite ça élève le niveau donc en fait ils utilisent un satellite de télécommunication, qui est un satellite placé sur le point de Lagrange, très loin de la terre, et

ça aussi c'est une première, qui retransmettra les communications avec la terre. Donc le programme chinois, il est original, et ça c'est important pour les Chinois.

10 :10 :07

SYNTHE

Xavier Pasco, Directeur de la Fondation pour la Recherche Stratégique

La Chine souhaite aller sur la Lune pour cocher la case de la grande puissance, c'est-à-dire que toute grande puissance qui se respecte aujourd'hui, d'une certaine manière, doit avoir ce type d'ambitions.

10 :10 :20

COMM

Si les Etats-Unis restent de loin la première puissance spatiale mondiale, la Chine a gagné en quelques années la 3ème place du classement, devant la Russie et juste derrière l'Europe. En 2003, elle a réussi son premier vol habité, à bord de son propre vaisseau spatial Shenzou.

10 :10 :40

ARCHIVE

SYNTHE

Yang Liwei, premier taïkonaute

Transcription à faire en chinois

Avant nous étions loin derrière les autres, maintenant nous sommes au même niveau qu'eux !

10 :10 :48

COMM

En 2013, le "lapin de Jade" chinois a été le premier rover à rouler sur la Lune depuis la dernière mission lunaire russe en 1976.

10 :11 :00

IN

Ils chantent en chinois

10 :11 :03

COMM

Ces étudiants ont vécu pendant 200 jours en autarcie dans ce laboratoire, pour préparer un futur séjour sur la Lune. L'agence spatiale chinoise - la CNSA - est déterminée à envoyer les premiers chinois sur la Lune d'ici 2036.

10 :11 :19

SYNTHE

Tian Yulong, Secrétaire général CNSA

Transcription à faire en chinois

Pour nous, aller sur la Lune n'est pas si lointain... c'est à dire avec des humains qui vivent et se développent sur la Lune. Et ce rêve n'est pas si éloigné de nous.

10 :11 :38

COMM

Comme les Américains et les Russes il y a 50 ans, la Chine est en train d'écrire son histoire spatiale. L'image des taïkonautes a séduit la population chinoise et contribué à construire l'identité nationale.

10 :11 :56

SYNTHE

Wu Ji, Ancien directeur général - National Space Science Center

Man space mission is very political because you send your people there; they have their friends and families, everybody knows them, everybody look at it. So you can use it for the nation and you can show that your nation has the ability, technology and have the willing to go beyond the Earth and it will help the country or the government to push innovations and all this will be driven with a flagship mission, so in this way it's also very political.

Une mission humaine dans l'espace c'est très politique, parce que les gens que vous envoyez là-bas ont des amis, une famille, tout le monde les connaît, leur exploit est suivi par tout le monde. La nation profite de cette mission, et vous pouvez ainsi démontrer que votre pays a la capacité, la technologie et la volonté d'aller au-delà de la Terre. Ce qui mènera le pays ou le gouvernement vers des innovations et tout cela porté par un drapeau, donc de nouveau c'est très politique...

10 :12 :45

COMM

Mais la Chine peine à faire valoir son statut de 3ème puissance, dans une spatio-politique dominée par les Etats-Unis et alors qu'elle reste historiquement proche de la Russie.

10 :12 :57

SYNTHE

Isabelle Sourbès-Verger, Directrice de recherche CNRS

Finalemnt, coopérer pour les Chinois ça reviendrait à dire, ça y est on est reconnu, on est dans le club, on fait partie des plus grandes puissances spatiales, on fait partie du monde moderne et tout ce qui se fait de neuf, on y est à part entière et naturellement. Pour ça c'est très séduisant politiquement pour les Chinois.

10 :13 :17

COMM

L'Europe a rapidement compris qu'elle avait tout intérêt à coopérer avec la Chine. Les astronautes de l'ESA, l'Agence Spatiale Européenne, s'entraînent déjà avec leurs homologues chinois, dans l'idée pourquoi pas de travailler un jour ensemble sur la Lune.

L'Europe occupe une place à part sur l'échiquier géopolitique spatial. Technologiquement forte, politiquement pacifiste, l'ESA fait déjà travailler ensemble 22 pays.

En 2015, malgré les tensions internes provoquées par les débats sur le retour à la Lune, le directeur général de l'ESA propose au monde entier le défi d'un "Moon Village".

10 :14 :00

SYNTHE

Jan Wörner, Directeur général ESA

What is a village ? A village is something where people are meeting, coming together with different interests, with different opportunities, with different capabilities and create a community. So really joining different ideas. The only thing is the common place: the moon.

Qu'est-ce qu'un village ? Un village c'est un lieu où les gens se côtoient avec chacun des intérêts différents, des compétences différentes, des opportunités diverses et construisent une communauté. Donc qui rassemble des idées différentes, avec un lieu unique : la Lune.

10 :14 :20

COMM

Les images d'artistes donnent vie à ce rêve... des structures gonflables, des dômes construits sur place à partir du régolithe, le sol lunaire avec des imprimantes 3D. On pourrait séjourner sur la Lune sous ces dômes, qui nous abriteraient des tempêtes solaires...

10 :14 :42

ITW Jan Wörner

I'm very happy that now worldwide we have more than 100 signatories under what we call the moon village idea, and also the big ones. NASA is now looking to the moon. The Russians are looking to the moon, China as well as Japan...

Of course we don't go back to the moon. If we would say we go back to the moon that means we are repeating what was done some 50 years ago, this race in space. I'm not looking forward to having a race in space. This is we go forward to the moon. That means we are joining globally our activities. We are working for the sake of mankind. Therefore, let's go forward to the moon and beyond.

Je suis très heureux que nous ayons désormais recueilli plus de 100 signatures autour du projet de moon village... et non des moindres... la NASA pense à la Lune... les Russes pensent à la Lune... la Chine également... le Japon...

Mais attention, on ne retourne pas sur la Lune. Si on disait qu'on retourne sur la Lune cela voudrait dire qu'on refait ce qu'on a fait il y a 50 ans, cette course à l'espace. Ça ne m'intéresse pas de faire la course... Cette fois on va dépasser la Lune. C'est à dire qu'on va s'associer pour le bien de l'humanité. Rejoindre la Lune avant d'aller plus loin !

10 :15 :25

COMM

La Lune s'impose comme le nouveau cap pour les agences spatiales, la suite logique après la première étape de la présence humaine au-delà de la Terre. Les américains, les russes, les européens, les japonais et les canadiens ont travaillé ensemble dans la station spatiale internationale. Mais elle va s'arrêter dans une dizaine d'années.

10 :15 :50

COMM

Forts de notre expérience en orbite basse, il est temps d'aller voir... un peu plus loin.

10 :16 :01

SYNTHE

Samantha Cristoforetti, Astronaute ESA

I think in the future of humanity you know, the time will come soon where the moon is going to be another place we can not just look from a far and admire, but where we can go and have a permanent presence there. I will be very delighted if I have a chance to go by myself but certainly for the next generation of astronauts I'm sure it will be an opportunity to do so.

Vous savez, je pense que dans un futur proche, la Lune ne sera plus seulement un endroit qu'on observe et qu'on admire. Ce sera aussi un lieu habitable en permanence.

Je serais très heureuse d'avoir la chance d'y aller moi-même, mais ce sera certainement plutôt pour la prochaine génération d'astronautes.

10 :16 :31

COMM

Samantha Cristoforetti fait partie du cercle restreint des humains qui ont expérimenté la vie extra-terrestre, en apesanteur...

10 :16 :41

ITW Samantha Cristoforetti

From an astronaut point of view, if I imagine myself on the surface of the moon, I would imagine in many ways it would be less complicated than in outerspace or in orbit because there is some gravity, about a sixth than what we have on the surface of the Earth, and that can help, because things are not just floating around they tend to stick where they are, so you have the advantage of reduced gravity, but also the advantage of having some gravity.

En tant qu'astronaute, si je m'imagine à la surface de la Lune, je pense que ce sera finalement moins compliqué que dans l'espace extra-atmosphérique ou en orbite, car il y a une certaine gravité, environ un sixième de celle que nous avons sur la surface de la Terre. Et cela peut aider, car les objets ne flottent pas partout, ils ont tendance à rester là où ils se trouvent. Vous avez l'avantage d'avoir moins de gravité, mais vous en avez quand même un peu.

10 :17 :11

COMM

Pour l'Europe, une installation pérenne se prépare dès maintenant.

A Cologne en Allemagne, les équipes opérationnelles travaillent déjà dans cette piscine, qui permet de simuler les conditions de vie dans l'espace.

Pour l'ESA, il s'agit de donner un maximum de chances à ses astronautes de participer à une future mission vers la Lune.

L'aventure lunaire version 21ème siècle semble vraiment prête à commencer...

10 :17 :43

SYNTHE

Hervé Stevenin, Chef de l'entraînement des astronautes ESA

Ici nous sommes au bassin de plongée de l'ESA, qui sert à entraîner les astronautes pour les sorties extravéhiculaires autour de la station spatiale internationale mais on utilise déjà ce

bassin pour se préparer pour l'exploration lunaire et en particulier pour les sorties extravéhiculaires sur la lune lorsque les astronautes vont aller à l'extérieur en scaphandre. Il n'est pas possible de nos jours, puisque ces sorties seront relativement longues, jusqu'à 6h et elles seront récurrentes, il n'est pas possible d'envisager de sortir sur la lune sans avoir un moyen de sauvetage. L'impasse a été un peu faite pour les missions Apollo. Il y avait trop de risques à l'atterrissage, au décollage, ils pouvaient mourir sur la lune. On n'envisage pas ça pour l'exploration lunaire future.

10 :18 :21

COMM

Cette plongeuse jouera le rôle de l'astronaute chargée de sauver son coéquipier en difficultés.

10 :18 :29

SYNTHE

Kathrin Nowak, Support technique plongée, ESA

I put more weight on my body because you surely we are a neutral point on the water, it means, we just float in the water and now I have to be negative point, because on the moon we have some gravity. We want to get as closest possible to the conditions on the moon.

Je rajoute du poids sur mon corps parce que dans l'eau nous sommes un point neutre, nous flottons dans l'eau. Je dois donc devenir un peu plus lourde, car il y a une certaine gravité sur la Lune. Nous voulons nous rapprocher le plus possible des conditions réelles.

10 :18 :52

COMM

Au fond de la piscine, les plongeurs approchent la civière du scaphandre qui simule l'astronaute en difficulté.

10 :19 :00

IN Hervé Stévenin

Everybody's ready ? Kathrin, are you ready ? ok... We are go !

Sous-titrage

Tout le monde est prêt ? Kathrin, tu es prête ? C'est parti.

10 :19 :10

ITW Hervé Stévenin

Là, dans la situation actuelle, c'est clairement un cas de détresse, l'astronaute est au sol, ne bouge plus, plus de communication, y a qu'une chose à faire, c'est le ramener le plus vite possible.

10 :19 :22

COMM

La jeune femme s'entraîne à déployer cette civière inspirée de la haute montagne, pour pouvoir ensuite soulever l'astronaute.

10 :19 :31

ITW Hervé Stévenin

Cette structure peut se déplacer de manière relativement simple puisqu'elle est légère en gravité lunaire. Et là, l'étape importante c'est de positionner le système de levage quasiment à la verticale, juste derrière le casque de l'astronaute.

10 :19 :50

COMM

Une fois le corps de l'astronaute relevé, Kathrin peut facilement fixer la civière dans son dos. Elle peut maintenant le transporter jusqu'à la base lunaire pour le libérer de son scaphandre.

10 :20 :08

IN

OK! Congratulation everybody, Kathrin, great job, you're ready for the moonwalk !

Sous-titrage

Bravo Kathrin, bien joué ! Tu es prête pour marcher sur la Lune !

10 :20 :16

COMM

Dans quelques jours, le dispositif sera testé avec les astronautes américains dans un centre sous-marin de la NASA.

La stratégie européenne de collaboration tous azimuts, à la fois avec la Chine et avec les Etats-Unis, pourrait bien être gagnante.

Mais entre ces deux géants, c'est une nouvelle course à la Lune qui se joue. L'histoire serait-elle en train de se répéter ?

10 :20 :46

SYNTHE

Wu Ji, Ancien directeur général - National Space Science Center

I don't quite agree that it's a repeat of another space race or another Cold War. Simply, you can compare at that time, two nations, the United States and Soviet Union who have put a lot of resources into their space missions. So, we are in a peaceful period, there's no war and the spending on space is increasing because the GDP is increasing.

There's no technical war, there's no strict competition between China and the US, we're all developing and we're all growing up with this new technology.

Je ne suis pas d'accord pour dire que c'est une répétition de la course spatiale du passé ou une nouvelle guerre froide.

A l'époque, vous pouviez comparer les deux nations, les États-Unis et l'Union soviétique, qui ont consacré beaucoup de ressources à leurs missions spatiales.

Mais maintenant nous sommes dans une période de paix, il n'y a pas de conflit et les dépenses spatiales augmentent parce que le PIB augmente.

Il n'y a pas de guerre technique, ni de compétition entre la Chine et les États-Unis, nous nous développons tous au rythme des nouvelles technologies.

10 :21 :30

COMM

La rivalité idéologique entre 2 blocs n'est plus à l'ordre du jour, mais une âpre compétition économique grandit, nourrie par une guerre commerciale.

La Lune reste plus que jamais le miroir des affrontements terrestres.

10 :21 :46

SYNTHE

Xavier Pasco, Directeur de la Fondation pour la Recherche Stratégique

La Chine, elle est dans un contexte d'installation, en termes de rapport de force, de rapport de puissance, en termes de grande puissance, en termes géostratégiques et donc assez naturellement je dirais, la lune et l'exploration habitée, et l'exploration de l'espace au sens large prend place dans cette stratégie d'affirmation et de puissance.

10 :22 :08

COMM

Aux Etats-Unis, la question de la posture à adopter face aux velléités spatiales chinoises n'a cessé de faire débat ces dernières années.

10 :22 :18

SYNTHE

John Logsdon, Fondateur Space Policy Institute

A few years ago, the then administrator of NASA, Mike Griffin, tried to stir interest by saying, "If we don't go, the Chinese will be there." That did not get much of a response in the political system here. We've been there, we did it, so if Chinese do it, let them, so what!

Il y a quelques années, Mike Griffin, alors administrateur de la NASA, a tenté de susciter de l'intérêt en disant : « Si nous n'y allons pas, les Chinois vont s'y installer. » Cela n'a pas provoqué beaucoup de réactions dans le système politique. Nous y sommes déjà allés, nous l'avons déjà fait, alors si les Chinois y vont, laissons-les faire !

10 :22 :42

COMM

En remettant le "Cap sur la Lune", l'Administration Trump change la donne et ce faisant, s'inscrit dans la lignée de la politique du Congrès.

10 :22 :53

SYNTHE

Isabelle Sourbès-Verger, Directrice de Recherche CNRS

Ca fait très longtemps que le Congrès américain refuse toute forme de discussion même en termes de coopération avec la Chine et que donc les Chinois en attendant n'ont pas beaucoup d'autres solutions que d'avoir un programme national dans lequel précisément ils acquièrent ces compétences, qui un jour quand on dira les conditions politiques sont plus favorables, leur permettra de participer avec les autres.

10 :23 :20

ITW Xavier Pasco

L'avenir de la conquête de la Lune ça repose sans doute sur... ça va être le miroir de la confrontation terrestre entre les États-Unis et la Chine.

10 :23 :31

COMM

Mais la fièvre lunaire a gagné l'Asie tout entière.

Le Japon, avec sa sonde Kaguya, a embarqué des caméras haute définition, qui ont dévoilé un visage inédit de la Lune, d'un réalisme exceptionnel.

10 :23 :51

COMM

L'autre titan du continent asiatique, l'Inde, a aussi démarré un ambitieux programme d'exploration lunaire. D'autant que ce pays est désormais capable d'envoyer des engins dans l'espace par ses propres moyens.

En marge de l'Asie, l'Iran et Israël sont aussi sur les rangs.

10 :24 :10

SYNTHE

Alain Cirou, Directeur de la rédaction « Ciel et Espace »

La Lune, elle est séduisante en termes d'exploration, comme les finalement... je dirais un peu comme les navigateurs lorsqu'ils font la course de l'America. La course de l'America c'est une course extrêmement pointue, où il faut réussir à tourner le premier autour d'une bouée. Il y a une vraie compétition. La Lune c'est la bouée la plus proche.

10 :24 :31

ITW Isabelle Sourbès-Verger

Là, on est dans une transposition de tout ce qui est conquête de l'homme de son environnement, c'est-à-dire le drapeau sur le pôle nord, le drapeau sur le pôle sud et le drapeau sur la lune. Et la Lune ça devient un continent supplémentaire de la Terre.

10 :24 :46

COMM

Outil de fierté nationale, instrument de soft power, démonstration de puissance, la Lune s'impose comme un huitième continent à conquérir. Et la Chine a tout à gagner à réussir des exploits lunaires.

Mais pour les États-Unis, comment ne pas refaire ce qui a déjà été fait ? L'idée consiste tout simplement à mettre le cap sur l'objet céleste suivant dans le système solaire : la planète Mars !

10 :25 :15

SYNTHE

Jim Green, Directeur scientifique NASA

The moon is a perfect location for us to be able to learn how to work in space and a planetary surface before we go to Mars. I think that's one of NASA's big steps in the future is to begin a process that will move from low Earth orbit to the moon first practicing many of the activities that we would do in Mars orbit and on the surface of Mars. Then take that next step and go to Mars.

La Lune est un endroit parfait pour apprendre à travailler dans l'espace et sur une surface planétaire avant d'aller sur Mars.

Je pense que l'une des prochaines grandes étapes de la NASA sera de passer de l'orbite terrestre basse vers la Lune, de s'entraîner aux futures missions vers Mars et finalement de passer à l'étape ultime : aller sur Mars.

10 :25 :49

COMM

Le rêve de Mars vient à la rescousse pour pousser des projets lunaires jugés sans intérêt depuis 50 ans.

Curiosity a dévoilé les contours de la planète rouge... L'Amérique toute entière a communié autour de l'événement et renoué avec le mythe fondateur de la Frontière... Surtout, Mars garantit le soutien des contribuables américains et de l'ensemble du milieu spatial...

10 :26 :19

SYNTHE

Alain Cirou, Directeur de la rédaction « Ciel et Espace »

Finallement on est très pragmatiques dans le domaine spatial. On regarde qu'il y a besoin d'investissements pour ceux qui gagnent de l'argent en faisant du spatial, donc les motoristes, les industriels, il y a une pression du milieu des astronautes pour que l'exploration continue et donc l'objet le plus proche, le plus facile à décrocher, ça reste toujours la Lune...

10 :26 :43

COMM

La NASA part de loin... depuis l'arrêt en 1973 de la fusée Saturn V, qui envoya sur la Lune les missions Apollo, et les navettes spatiales mises en retraite en 2011, les Américains doivent emprunter la fusée russe et passer par Baïkonour pour rejoindre l'espace.

Avec la SLS, la future fusée géante, dont le premier vol est annoncé pour 2019, la NASA veut retrouver son autonomie spatiale.

10 :27 :16

ITW Jim Green

It's 10% more powerful than the Saturn V. It's a magnificent next step in our ability to launch large masses into orbit and beyond.

Elle est 10% plus puissante que Saturn V. C'est une nouvelle étape impressionnante, nous pouvons ainsi lancer des masses considérables en orbite et au-delà.

10 :27 :34

COMM

Dans le nouveau scénario de la NASA, la future SLS emportera dans sa coiffe une capsule habitable : Orion, la petite sœur d'Apollo... Orion rejoindra le "Gateway," une station spatiale en orbite de la Lune, destinée à accueillir des équipages humains.

Au passage, les américains envoient un message aux chinois : si vous êtes sur la Lune, nous serons juste au-dessus de vous !

10 :28 :06

COMM

La Lune devient un marchepied pour la conquête de Mars, un hub à destination de l'Univers.

Avec une gravité 6 fois moindre par rapport à la Terre, il faut 40 fois moins d'énergie pour décoller. Reste à trouver du combustible...

10 :28 :25

COMM

L'exploration de la Lune par des missions scientifiques a mis en évidence, sur ce rocher en apparence totalement aride, au Pôle Sud, au fond des cratères qui n'ont pas vu la lumière du soleil depuis des millions d'années... emprisonnée sous forme de glace... de l'eau.

En théorie, il suffit donc de se poser au Pôle Sud, de descendre au fond des cratères, d'extraire de la glace les molécules d'eau, de séparer l'oxygène et l'hydrogène, pour fabriquer du combustible... pour des engins spatiaux en partance pour le cosmos.

10 :29 :13

COMM

Suivant ces prévisions, c'est tout un modèle économique qui pourrait se mettre en place sur la Lune.

Et qui intéresse au plus haut point des milliardaires américains engagés dans la course vers Mars.

10 :29 :31

COMM

Ces nouveaux acteurs de l'espace, apparus il y a une dizaine d'années, renouvellent le discours et mettent la pression sur les agences souveraines d'autrefois.

10 :29 :44

ARCHIVE

IN Elon Musk

What I try to achieve here is to make Mars seem possible, it's something that we can do in our lifetimes.

Sous-titrage

Ce que je cherche vraiment à faire, c'est rendre Mars accessible et qu'on ait vraiment l'impression que c'est quelque chose de réalisable dans une vie humaine.

10 :29 :55

COMM

Le milliardaire et fondateur de Space X, Elon Musk affirme qu'il enverra un premier équipage humain sur la planète rouge dès 2024.

10 :30 :07

Mais Richard Branson est le premier à avoir misé sur le business de l'espace, avec Virgin Galactic et son avion SpaceShipOne conçu pour dépasser l'atmosphère.

10 :30 :20

IN Jeff Bezos

Here it is, the new orbital vehicule... ah ah ah...

Sous-titrage

Le voici, le nouveau véhicule orbital !

10 :30 :28

COMM

L'homme le plus riche du monde vise aussi l'espace...

10 :30 :30

IN Jeff Bezos

It uses our BE4 engines, BE3 engines, we are very excited, this is vertical take off, vertical landing...

Sous-titrage

Il utilise nos moteurs BE4, nos moteurs BE3, on est très contents. C'est un décollage et un atterrissage verticaux.

10 :30 :41

COMM

Jeff Bezos, PDG d'Amazon, mais aussi de Blue Origin, veut installer des hommes et des femmes sur la Lune pour fonder des colonies. Son modèle économique ? Le marché touristique des vols habités à la frontière de l'espace. Un vol parabolique d'une dizaine de minutes qui devrait emmener 6 passagers.

10 :31 :04

COMM

Nouveaux détenteurs de la mythologie spatiale, les entrepreneurs privés laissent entendre qu'ils ont suffisamment de ressources pour réaliser leurs propres objectifs.

10 :31 :17

SYNTHE

Xavier Pasco, Directeur de la Fondation pour la Recherche Stratégique

Ça crée finalement une nouvelle figure, j'allais dire du théâtre spatial, vous avez la figure du savant, la figure de l'ingénieur, maintenant la figure de ces milliardaires, de ces magnas des

technologies de l'information et de l'internet qui trouvent dans l'espace à la fois de quoi satisfaire leur propre vision, mais aussi de quoi consolider parfois leur propre business.

10 :31 :46

COMM

Le business des milliardaires de l'espace, c'est le lancement des satellites. En inventant une nouvelle génération de fusées, capables de revenir se poser sur Terre et d'être réutilisées, ils ont bouleversé le marché des lanceurs, fait chuter les prix et mis en danger les leaders d'autrefois, les agences spatiales...

10 :32 :12

SYNTHE

6 février 2018

10 :32 :14

Après [le lancement réussi de la Falcon Heavy](#), actuellement la fusée la plus puissante du monde, SpaceX annonce déjà les premiers vols de test de son futur vaisseau, celui qui est censé atteindre Mars. La Big Falcon Rocket, qui devrait lancer ce milliardaire japonais autour de la Lune, sera alors la concurrente directe de la SLS de la NASA.

10 :32 :39

ITW Xavier Pasco

La NASA a une relation ambiguë avec ces gens-là, ce sont à la fois des gens sur lesquels elle s'appuie, notamment elle a délégué à Space X la mission de transporter vers la station spatiale du fret et bientôt des astronautes. Ce faisant, elle a installé ces acteurs dans une mission nouvelle, on n'est plus dans une industrie sous-traitante mais plutôt avec une industrie partenaire dans ce cas-là.

10 :33 :04

COMM

Symbole de cette nouvelle situation, la photo de famille pendant le discours de Donald Trump sur le retour à la Lune. Aux côtés de Jack Schmitt, l'un des deux astronautes de la dernière mission Apollo... non loin de l'actuelle astronaute Peggy Whitson... juste à côté du pouvoir militaire, se trouve Eric Stallmer, porte-parole de la fédération qui rassemble les nouveaux industriels du spatial et qu'on appelle le "New Space" aux Etats-Unis... une "version jeune" de l'industrie spatiale... un terme qui fait grincer des dents.

10 :33 :42

SYNTHE

Eric Stallmer, Commercial Spaceflight Federation

It's like saying, I think, when you're 40 are you old or young? I think I'm still on the younger side but my kids think I'm old. No one wants to be called "old space". In deference to not trying to offend anyone ... but it is. It is newer space. It's a new way of doing business. We see a shift in that with these newer entrepreneur companies that are looking for avenues outside of the government and not just relying on a big government contract...

Par exemple, à 40 ans, vous êtes jeune ou vieux ? Moi, je pense que je suis toujours jeune, mais mes enfants pensent que je suis vieux. Personne ne veut être traité de "vieux". Sans vouloir offenser qui que ce soit... mais c'est vrai, le New Space est vraiment "nouveau". C'est une nouvelle façon de faire des affaires.

Nous sommes entrés dans une nouvelle ère avec ces nouvelles entreprises qui envisagent l'avenir sans l'aide du gouvernement et qui ne se contentent plus seulement de signer de gros contrats avec lui.

10 :34 :17

COMM

Dans ce nouveau chapitre de la Nouvelle Economie, le spatial traditionnel doit même compter désormais avec des starts up... La compétition internationale lancée en 2007 par Google a initié une dynamique et permis à des dizaines de sociétés privées de lever des fonds. Astrobotic est une de ces jeunes sociétés qui continuent aujourd'hui leur course à la Lune !

10 :34 :44

SYNTHE

John Thornton, Président directeur général Astrobotic

This is our high bay here. This is where we build our spacecraft here in Pittsburgh's Strip District.

Here you can begin to see some of the robots and spacecraft that will take us to the moon. Our first one here, this is our rover called Polaris. This rover is designed to go to the poles of the moon hence the vertical solar panels to catch the sun's rays as it comes in.

Voici notre entrepôt. C'est ici que nous construisons notre vaisseau spatial, à Pittsburgh.

Ici, vous voyez certains des robots et des vaisseaux spatiaux qui nous mèneront sur la lune. Voilà Polaris, notre premier rover.

Ce rover a été conçu pour aller sur les pôles lunaires, il possède donc des panneaux solaires verticaux qui captent les rayons rasants du soleil.

10 :35 :07

COMM

La start up se positionne sur le marché de la prospection d'eau lunaire, mais le cœur de son activité, c'est la livraison de paquets sur la Lune.

10 :35 :17

IN John Thornton

This is the first lander to deliver payloads to the surface of the moon. Payloads will fly on top of the deck and below the deck. Some payloads that want to deploy from the lander will drop directly down to the surface of the moon.

Il s'agit du premier atterrisseur qui livrera du matériel à la surface de la Lune. Les charges voleront au-dessus et en dessous du pont. Certains paquets atterriront directement sur le sol.

10 :35 :31

COMM

En 2020, l'appareil doit emporter un instrument scientifique de l'agence spatiale mexicaine, mais aussi des souvenirs de citoyens lambda... la Lune pour tous, c'est le business plan de la start up.

10 :35 :45

ITW John Thornton

We want to bring the whole world back to the moon so that the moon becomes a routine regular place that's part of the consciousness of everybody. And so that when the next generation grows up that going to the moon isn't a fantastical thing that only superpowers can do. Going to the moon is a routine regular occurrence.

Nous voulons ramener le monde entier sur la Lune et en faire un lieu commun ouvert à tous. Ainsi, pour la prochaine génération, aller sur la lune ne sera pas un fantasme réservé aux grandes puissances. Ce sera un voyage de routine, rien d'exceptionnel.

10 :36 :07

COMM

Les banques prédisent un triplement du chiffre d'affaires d'ici 2040. Le marché du spatial serait en pleine effervescence... mais y a-t-il de la place pour autant d'acteurs ?

10 :36 :19

SYNTHE

John Logsdon, Fondateur Space Policy Institute

Space is in a boom period. We'll see how much of the boom is a bubble. Business on the Moon could be for real. There's lots of speculation about resources. We don't know how much water is in the poles, we don't know whether it can feasibly be converted into rock and fuel, we don't know if there's a market for the rocket fuel. Lots of things we don't know before one can say there is a viable business using lunar resources. People would like it to be that way and hope is important for explorers.

Le marché de l'espace est en plein boom et nous verrons bien si ce boom devient une bulle. Le commerce sur la lune pourrait être réel. Il y a beaucoup de spéculations sur les ressources. Nous ne savons pas combien d'eau il y a sur les pôles, nous ne savons pas si elle peut être transformée en roche et en carburant, nous ne savons pas s'il existe un marché pour le carburant de fusée. Cela fait beaucoup de choses que nous ignorons, avant de pouvoir affirmer qu'il existe une entreprise viable basée sur des ressources lunaires. Les gens aimeraient que ce soit ainsi et pour les explorateurs l'espoir c'est important.

10 :37 :02

COMM

A bord de leurs galions high tech, les entrepreneurs milliardaires de l'espace sont-ils les héritiers des mécènes du 19ème siècle, dont l'audace fit avancer la science ? Ou faut-il se méfier de leur soif de découverte, directement connectée à leur valorisation boursière ?

10 :37 :22

SYNTHE

Alain Cirou, Directeur de la rédaction « Ciel et Espace »

Ceux-là savent très bien que le public est à la recherche d'histoires. On a envie de rêver. On a envie d'entendre des gens qui nous font rêver. Ces entrepreneurs qui nous promettent l'espace ont un objectif, à travers cela, c'est de faire de la communication. Et une communication qui sert leurs affaires et qui exploite un peu notre crédulité. Donc, il ne faut pas que nous soyons dupes.

10 :37 :50

COMM

Et si le poids économique et politique, donc géopolitique, de ces nouveaux gourous est comparable à celui des Etats, l'espace est-il en train de devenir un nouveau terrain d'affrontement privé / public ?

10 :38 :04

SYNTHE

Xavier Pasco, Directeur de la Fondation pour la Recherche Stratégique

Le problème pour les gouvernements, pour les agences spatiales, c'est comment finalement faire en sorte que tous ces développements servent l'intérêt général, servent l'intérêt public, servent l'intérêt des Etats tout en faisant la promotion de l'expansion de l'activité économique privée.

10 :38 :19

COMM

La Lune n'est pas le seul objet céleste à susciter les convoitises. Les astéroïdes seraient de futurs gisements de minerais. Les japonais ont réussi à jeter des robots sauteurs pour analyser la poussière d'astéroïde. Bientôt ils sauront ramener des échantillons sur Terre.

10 :38 :44

COMM

Anticipant le développement de cette activité, Barack Obama a signé en 2015 aux États-Unis une loi autorisant les sociétés à récolter des ressources dans l'espace, à les ramener sur Terre et à les exploiter.

10 :38 :59

ITW Xavier Pasco

Évidemment on n'est pas aujourd'hui capables de le faire, ce sera quelque chose si ça se fait à très long terme, mais le simple fait qu'une loi en ce sens ait été signée, même si c'est aux États-Unis, on sait que cette société américaine est très très prompte à soutenir son secteur privé, mais néanmoins on voit un intérêt grandir au Luxembourg, aux Émirats Arabes Unis, pour ce type de missions qui, il y a dix ans, auraient été vues comme des missions totalement fantasques et fantaisistes.

10 :39 :28

COMM

A la chambre des députés du Luxembourg, le marché de l'exploitation des ressources spatiales a été vu comme un nouveau tremplin pour un petit pays qui ne cesse de se réinventer. Construit sur l'économie de l'acier, devenu plaque tournante de la finance internationale, le Luxembourg a fait passer une loi comparable à la loi américaine.

10 :39 :53

SYNTHE

Etienne Schneider, Ministre Luxembourgeois de l'économie

If you take your hardware devices for mobile phones, laptops et cetera you need minerals which are called rare earth because they are rare on Earth. What's more, most of them are controlled by China. Then one day if we want to give access to everybody to these technologies we need to find new resources in order to make them available.

Prenons par exemple les composants des téléphones mobiles, des ordinateurs portables... nous utilisons des minéraux appelés terres rares car ils sont rares sur Terre. Et la plupart d'entre eux sont contrôlés par la Chine. Alors, si nous voulons que tout le monde puisse accéder à ces technologies, nous devons trouver de nouvelles ressources pour les rendre disponibles.

10 :40 :20

COMM

Avec cette loi, le Luxembourg a déjà réussi à attirer plusieurs sociétés sur son territoire, comme le japonais iSpace dont le rover devrait fouler le sol lunaire dans quelques mois. Et son tout jeune directeur général voit déjà plus loin...

10 :40 :37

SYNTHE

Kyle Acierno, Directeur général iSpace Europe

In the real long term we hope to find the water on the lunar surface and then utilize that water by selling it to astronauts or to rocket companies who are just driving to Mars.

Dans un avenir lointain, nous espérons trouver de l'eau à la surface de la Lune, et utiliser cette eau en la vendant à des astronautes ou à des sociétés de lancement qui vont vers Mars.

10 :40 :50

COMM

Si la "ruée vers l'or" dans l'espace est pour demain, l'image du premier homme sur la Lune plantant le drapeau américain préfigure-t-elle un partage de facto du territoire lunaire ? Une géopolitique de la Lune avec sphères d'influences étatiques et usines privées ?

10 :41 :09

SYNTHE

Alain Cirou, Directeur de la rédaction « Ciel et Espace »

Installer une mine sur la Lune poserait par exemple le problème d'avoir de la poussière qui se dégage. Est-ce que vous imaginez la lune entièrement recouverte d'un voile de poussière, parce qu'une société commerciale exploite des minerais sur la lune ? Ben je pense qu'on a raison d'en discuter à l'avance. On ne peut pas considérer l'espace comme on a considéré les océans, comme quelque chose d'ouvert, sur lequel on peut faire n'importe quoi.

10 :41 :37

COMM

Pourtant, ce sont justement les océans qui ont inspiré les auteurs de la loi luxembourgeoise sur l'exploitation des ressources spatiales...

10 :41 :50

ITW Etienne Schneider

We made a parallel at the end with the United Nations Treaty on the international sea which also says that international sea doesn't belong to any country, but you're allowed to go there to catch a fish and you're allowed to commercialize the fish. We said, "Okay. Let's do the same in space." You're not allowed to possess the celestial body or the moon or asteroids but you're allowed to go there, take material, take minerals, use them, commercialize them.

Nous avons pris le Traité des Nations Unies relatif aux eaux internationales. Il affirme que ces eaux internationales n'appartiennent à aucun pays, mais il autorise la pêche et la commercialisation du poisson. Nous avons dit : « OK. Faisons la même chose dans l'espace ». Il est interdit de posséder le corps céleste ou la lune ou les astéroïdes, mais il est autorisé d'y aller, de prendre du matériel, des minéraux, de les utiliser et de les commercialiser.

10 :42 :20

COMM

Le traité international de 1967 dit « Traité de l'Espace » l'affirme : « L'espace, y compris la Lune et les corps célestes, ne peut faire l'objet d'appropriation ». Toutes les nations l'ont approuvé, mais il est aujourd'hui rendu caduc par les nouvelles lois américaine et luxembourgeoise.

10 :42 :41

SYNTHE

Kai-Uwe Schrogl, Directeur de la Stratégie ESA

This has led to a debate which is not finished yet. Because, the countries explicitly say, "We don't want to violate international law." So, it means that they are actually interpreting international law in a specific way, so this is time then to sit down and discuss.

Cela nous a mené à un débat qui n'est pas terminé parce que ces pays affirment explicitement : « Nous ne voulons pas violer le droit international ». Cela signifie que ces pays l'interprètent d'une manière spécifique. Il est donc temps de s'asseoir autour d'une table et de discuter !

10 :43 :08

COMM

Les conditions de l'accès à l'espace ont bien changé depuis 1967...

10 :43 :11

SYNTHE

19 Juin 2018

10 :43 :14

COMM

En juin 2018, l'Organisation des Nations Unies rassemble à Vienne les Etats du monde entier. L'agence spatiale chinoise, indienne, les européens, les américains, les russes, en tout 70 nations venues affirmer leur motivation pour collaborer dans l'espace.

10 :43 :39

COMM

Mais derrière les déclarations d'intention, quelles seront les réactions, quand l'espace et la Lune serviront à régler, loin des yeux, les conflits terrestres ?

10 :43 :55

COMM

Si la Lune devient un huitième Continent, avec des bases lunaires privées et publiques, appartenant à des nations du monde entier, le spectre de conflits se profile.

10 :44 :13

COMM

Cette situation géopolitique existe déjà dans l'espace. Dans la banlieue proche de la Terre, dans cet espace circumterrestre, où cohabitent 2000 satellites appartenant à une soixantaine de pays et ainsi qu'à des compagnies privées...

10 :44 :30

COMM

Le traité de 1967 réglemente la militarisation de l'espace, "les armes nucléaires" et de "destruction massive" sont interdites. Les tentatives diplomatiques pour aller plus loin n'ont jamais abouti. Ce territoire spatial, entre 400 et 36 000 kilomètres de la Terre, où se concentre 95% du business de l'espace, est de plus en plus stratégique.

10 :44 :59

SYNTHE

Xavier Pasco, Directeur de la Fondation pour la Recherche Stratégique

Dans l'espace aujourd'hui on s'observe beaucoup, on observe des satellites qui peuvent bouger, qui peuvent inspecter d'autres satellites, on soupçonne éventuellement, et bien voilà, peut être des interceptions, des choses comme ça. Donc cette tension qui s'accroît dans l'espace, elle a connu un épisode particulier en 2007, le 11 janvier 2007, avec un test qui a été réalisé par la Chine qui a détruit un vieux satellite chinois à l'aide d'un missile guidé vers ce satellite ce qui a produit beaucoup de débris.

10 :45 :32

COMM

L'année suivante, les Etats-Unis montrent à leur tour qu'ils savent faire la même chose. Puis deux satellites, un américain et un russe, entrent en collision...

10 :45 :43

ITW Xavier Pasco

Aujourd'hui on a le sentiment que l'espace se désanctuarise un peu et finalement devient un milieu comme un autre où pourraient se produire pas mal de choses.

Finalement ceux qui ont le plus à perdre dans cette escalade ce sont ceux qui possèdent beaucoup de satellites et qui reposent sur eux. Il y a une sorte de paradoxe aujourd'hui, dont les États-Unis sont bien conscients, dont les autres pays sont bien conscients aussi, toutes nos sociétés sont dépendantes du spatial, et finalement, on est tous interdépendants. C'est-à-dire ce que fait un pays dans l'espace, tout le monde en subit les conséquences.

10 :46 :15

COMM

Les débris des uns font les déboires des autres. Face à leur prolifération, alors que le nombre de satellites en orbite devrait tripler dans les années à venir, se pose de plus en plus la question de l'élimination des satellites en fin de vie.

10 :46 :33

SYNTHE

Isabelle Sourbès-Verger, Directrice de Recherche CNRS

Plus un satellite est proche de la Terre et plus il est lourd et plus ça va arriver vite, plus le satellite est loin, par exemple à 36 000 km, finalement ça prendra tellement de centaines d'années qu'on a plutôt choisi de le renvoyer encore plus haut et donc de repousser le problème encore plus loin, ce qui là pour le coup est dans une grande continuité de l'activité terrestre.

10 :46 :57

COMM

Dans cette jungle galactique, un îlot de paix. La station spatiale internationale ISS fait figure de référence pour la collaboration future des nations dans l'espace.

10 :47 :11

SYNTHE

Jim Green, Directeur scientifique NASA

What was going on in the ISS is an opportunity for many countries to come together, participating in building it, participating in manning it and operating it and doing science from 3 or 400 kilometres above the surface of the Earth. It's a perfect model for us to translate our future space activities.

Ce qui s'est passé dans l'ISS a été l'occasion pour de nombreux pays de se rassembler, de participer à sa construction, à son exploitation et de pratiquer la science à 300 ou 400 kilomètres au-dessus de la Terre.

C'est un modèle parfait pour nos activités spatiales futures.

10 :47 :36

COMM

Le grand gagnant de la Nouvelle course à la Lune pourrait bien être l'Europe. Volant avec les chinois dans leur nouvelle station spatiale, ou à bord de la prochaine mission américaine vers la Lune.

L'Europe est déjà partie prenante du projet de shuttle qui transportera les astronautes entre la Terre et la Lune. Elle fabrique le module de service qui propulsera la capsule jusqu'à la Lune... en principe en 2020.

10 :48 :12

COMM

Dans ce hangar d'Airbus, à Brême, en Allemagne, les ingénieurs construisent ce module qui contient parmi les éléments les plus critiques de la mission américaine : les moteurs, le système électrique, l'eau et l'oxygène. Ces réservoirs contiendront les 8 tonnes d'ergols nécessaires au voyage.

10 :48 :34

SYNTHE

Oliver Juckenhöfel, Chef du site de Brême Airbus Space Systems

It's the first time that it's happening that NASA is inviting somebody outside the US to participate in their program. The fact that the European Space Agency and Airbus and others in Europe can contribute to that program is really outstanding. As a European to give Europe the chance to bring European astronauts on the Orion vehicle... 30 years ago I would have not imagined that so it's a very strong sign to go for this international collaboration and invite us to come on board.

C'est la première fois que la NASA invite des personnes de nationalité étrangère à participer à son programme. Le fait que l'Agence Spatiale Européenne, Airbus et d'autres en Europe puissent contribuer à ce programme est vraiment remarquable. En tant qu'Européen, offrir la possibilité aux astronautes européens de monter à bord d'Orion... il y a 30 ans, je n'aurais jamais imaginé cela, c'est très significatif, et il est important de poursuivre cette collaboration internationale.

10 :49 :09

IN

Apollo Houston, I've got two messages for you... Moscow is GO for docking and Houston is GO to docking it's time for you guys, have fun !

Sous titrage

Apollo Houston, j'ai deux messages pour vous : Moscou, OK pour amarrer et Houston, OK pour amarrer, à vous de jouer, amusez-vous bien !

10 :49 :19

COMM

En 1975, quand les américains et les soviétiques ont voulu sceller leur réconciliation après la Guerre Froide, ils ont organisé une poignée de main dans l'espace... c'est la rencontre Apollo-Soyouz...

Depuis, américains, russes, canadiens et européens ont montré la voie d'une collaboration réussie. Mais la Chine réclame aujourd'hui l'accès à cette communauté spatiale. D'autres nations frappent à la porte. Les années à venir seront déterminantes.

Depuis 50 ans d'histoire spatiale, la Lune n'a jamais été aussi politique... pourrait-elle devenir un instrument de paix ?

10 :50 :06

ITW Xavier Pasco

C'est sans doute souhaitable parce que la Lune ça peut devenir aussi un nouveau territoire et on sait que la conquête des territoires souvent ça ne se passe pas de la façon la plus facile.

10 :50 :20

ITW Wu Ji

I really believe in the future there will be more than 5, 10 missions flying there or even working together on the surface of the moon.

Je crois vraiment qu'il y aura plus de 5 ou 10 nations qui voleront et travailleront ensemble sur la surface de la lune.

10 :50 :34

ITW John Logsdon

I'd rather think of the Moon as Antarctica; a place that is managed, settled, exploited for the good of humanity and it's mushy words but as kind of a global commons, with agreements of how to cooperate and common management rather than become a projection of Earth's rivalries into Moon rivalries.

J'imagine la Lune un peu comme l'Antarctique... un endroit mis en place, organisé et exploité pour le bien de l'humanité, avec des accords de coopération et de gestion commune... et surtout pas comme une projection des rivalités terrestres sur la Lune !

10 :50 :59

COMM

Et qui sait, dans leur fuite vers d'autres continents, peut-être les humains trouveront-ils sur la Lune, le plus bel observatoire de notre Terre, la conscience d'appartenir à une planète si précieuse...

10 :51 :14

ITW Alain Cirou

Enfin la Lune nous a permis de découvrir la Terre. C'est un miroir. Il n'y a pas d'autre endroit où on trouve à la fois de l'eau, une atmosphère qui nous convienne, des conditions de vie où il fait bon regarder passer des nuages, avoir un glaçon à mettre dans son whisky bref, c'est une situation qui est une situation enviable et cette terre elle est clairement le berceau de l'humanité.

10 :51 :41

Générique de fin