



LA FABRIQUE À SPÉCIALITÉS
WWW.LAFABRIQUE.TK

TRANSCRIPTION

CONSTRUIRE UN VILLAGE LUNAIRE

<http://www.franceinter.fr/player/reecouter?play=1126609>

18 juillet 2015

Bernard Foing, astrophysicien, directeur du groupe international d'exploration lunaire de l'Agence Spatiale Européenne est l'invité de Marion Lagardère.

Père de l'opération de survol lunaire de la sonde SMART 1 en 2003, il revient sur le projet, pas si fou, de village lunaire, relancé par le nouveau directeur de l'Agence Spatiale Johan-Dietrich Woerner.

Et si on construisait un village lunaire ? Et si on s'installait sur la Lune ? L'idée a maintes fois été abordée dans les récits de science-fiction. Mais jusqu'à présent, personne n'a eu l'ambition de réaliser cette hypothèse. Dans le monde du spatial, formuler cette idée de façon sérieuse est déjà assez téméraire. Pourtant, c'est ce qu'a fait le tout nouveau directeur de l'Agence Spatiale Européenne, Johann-Dietrich Woerner. Dans une interview au Guardian, il a surpris le monde scientifique en se disant favorable à la construction d'un village sur la Lune. Une idée déjà formulée par un autre astrophysicien et jusqu'à présent toujours repoussée.

- Bonjour Bernard Foing.

- Bonjour depuis l'Agence Spatiale Européenne, et depuis le village lunaire.

- Vous êtes directeur du Groupe International d'Exploration Lunaire de l'Agence Spatiale Européenne. Cette possibilité de s'installer sur la Lune, vous la défendez depuis 2004. Qu'est-ce qu'on peut imaginer visuellement, exactement comme installation sur la Lune ?

- Alors depuis, bon même depuis 30 ans, nous avons parlé des divers éléments nécessaires pour installer ce village lunaire. Il faut des installations de surface et en orbite. Alors, dans le dernier des cas, nous avons déjà mis des orbiteurs autour de la Lune qui ont commencé à cartographier la Lune, qui ont cherché des ressources, qui ont essayé de voir à quels endroits nous devons aller explorer par la suite.

- Quand on dit « village », on pense, on imaginerait des sortes d'igloos lunaires. Est-ce que c'est ça qu'il faut imaginer ? Est-ce que c'est quelque chose qui ressemblerait un peu à la

station Mire où des astronautes passeraient un certain temps sur place et pas seulement deux jours ?

- Alors, un village c'est quelque chose qu'on ne veut pas abandonner, donc c'est une structure globale, donc avec c'est vrai des maisons, des maisons qui peuvent être construites par diverses agences, divers pays ou par diverses entreprises mais qui travaillent de concert, donc avec une coordination pour que ce qui s'y fait en termes de sciences, en termes d'exploration, en termes de développement économique, en termes de retour vers l'humanité soit optimisé et qui doit être ouvert aussi, qui permet... On doit permettre l'installation de nouveaux venus dans ce village mais on doit utiliser l'expérience de ceux qui ont déjà investi dans l'exploration de l'espace.

- L'idée, ce serait aussi de se servir d'une installation comme celle-ci sur la Lune pour faire une sorte d'escale vers Mars.

- Alors dans un premier temps, la Lune est vraiment intéressante de son plein. Mais il faut vraiment tester cette capacité à travailler de façon isolée avec nos technologies et avec des humains qui formeront l'équipage qui travailleront sur la Lune.

- Quand vous dites, on peut vivre sur la Lune en utilisant les ressources locales. Qu'est-ce que ça veut dire ?

- Alors vivre sur la Lune, d'une part il faut une protection artificielle parce que la Lune n'a pas d'atmosphère. Donc il faut vivre dans des zones, dans des modules qui sont pressurisés. Mais sur la Lune, c'est vrai, il y a le sol lunaire, c'est... Ça s'appelle les régolithes, donc c'est un sol qui est fragmenté, qui peut être exploité. Il y a des routes, il y a des silicates donc du verre, ça contient de l'oxygène, du silicium. Mais on a trouvé aussi des glaces dans des pôles de la Lune. Donc, on peut exploiter l'eau. Il y a aussi des éléments rares, très précieux et nous avons même développé des techniques que nous pourrions utiliser ce sol lunaire pour imprimer des objets ou même imprimer des habitats à trois dimensions.

- Donc y'a pas rien, hein, sur la Lune contrairement à ce qu'on pourrait penser. Une question pragmatique, Bernard Foing. Mais tout de même, est-ce qu'on peut d'ores et déjà estimer le coût d'une telle opération ? Comment est-ce qu'on peut la financer ? Et puis, surtout, est-ce que les autres puissances spatiales, on pense aux Américains, aux Russes et aux Chinois, est-ce qu'ils sont partant ?

- Bah, dans les... ces dix dernières années, chaque pays a envoyé des missions vers la Lune. La mission donc Saint-Martin a coûté 100 millions d'euros, donc c'est environs 1/4 d'euros par Européen, hein c'est... Donc, c'est un coût qui peut-être partagé par des pays. L'Inde, la Chine, les Etats-Unis ont envoyé des missions vers la Lune. Pour cette... ce pas suivant, c'est vrai, on parle de module habité. Là, on passe à un coût qui pourrait être de 10 euros par Européen.

- C'est 10 euros fois 450 millions.

- C'est le cout que pourrait représenter, par exemple, une mission avec des astronautes qui vont se poser sur la Lune. Puis, nous regardons les retours en termes de science, que l'on peut conduire sur la Lune mais aussi de développement technologique qui va servir aussi à notre économie et même un développement, de possibilité pour les entreprises, mais aussi une mission de coopération pacifique internationale qui va être, c'est-à-dire aussi le ciment politique entre les divers pays qui vont travailler ensemble sur ce projet vers la Lune.

- Une toute dernière question Bernard Foing. Est-ce que vous avez rencontré ce nouveau directeur de l'ESA qui reprend votre idée ? Est-ce que vous avez partagé vos thèses ?

- Ah oui ! En fait, bon, j'ai parlé avec lui à diverses reprises et il a une vision aussi ouverte qui voit qu'après la station spatiale, il y a un besoin d'un grand projet qui peut utiliser les compétences techniques et industrielles des divers pays de l'Agence Spatiale Européenne avec des partenaires. L'Agence a une possibilité de travailler avec un grand nombre de pays, donc peut être un moteur dans cette exploration. Et nous avons déjà engagé certains programmes. Par exemple, nous avons un programme qui s'appelle « Le module de propulsion de service » qui va emmener une capsule américaine (Orion) vers la Lune autour des années 2021, avec des astronautes et en 2017 déjà, de façon automatique. Bon, nous travaillons déjà avec des projets qui construisent sur l'héritage des missions robotiques, c'est l'héritage de la Station Spatiale Internationale et qui vont nous emmener autour de la Lune avec la possibilité de préparer le pas suivant qui seront des installations de surface sur un village lunaire, avec une partie du village sur la face cachée de la Lune où nous pourrions exploiter les glaces, les ressources mais aussi nous préparer aux voyages au-delà de la Lune.

- Donc, l'hypothèse devient enfin crédible. Merci Bernard Foing, directeur du Groupe International d'Exploration Lunaire de l'Agence Spatiale Européenne. Merci d'avoir été avec nous.