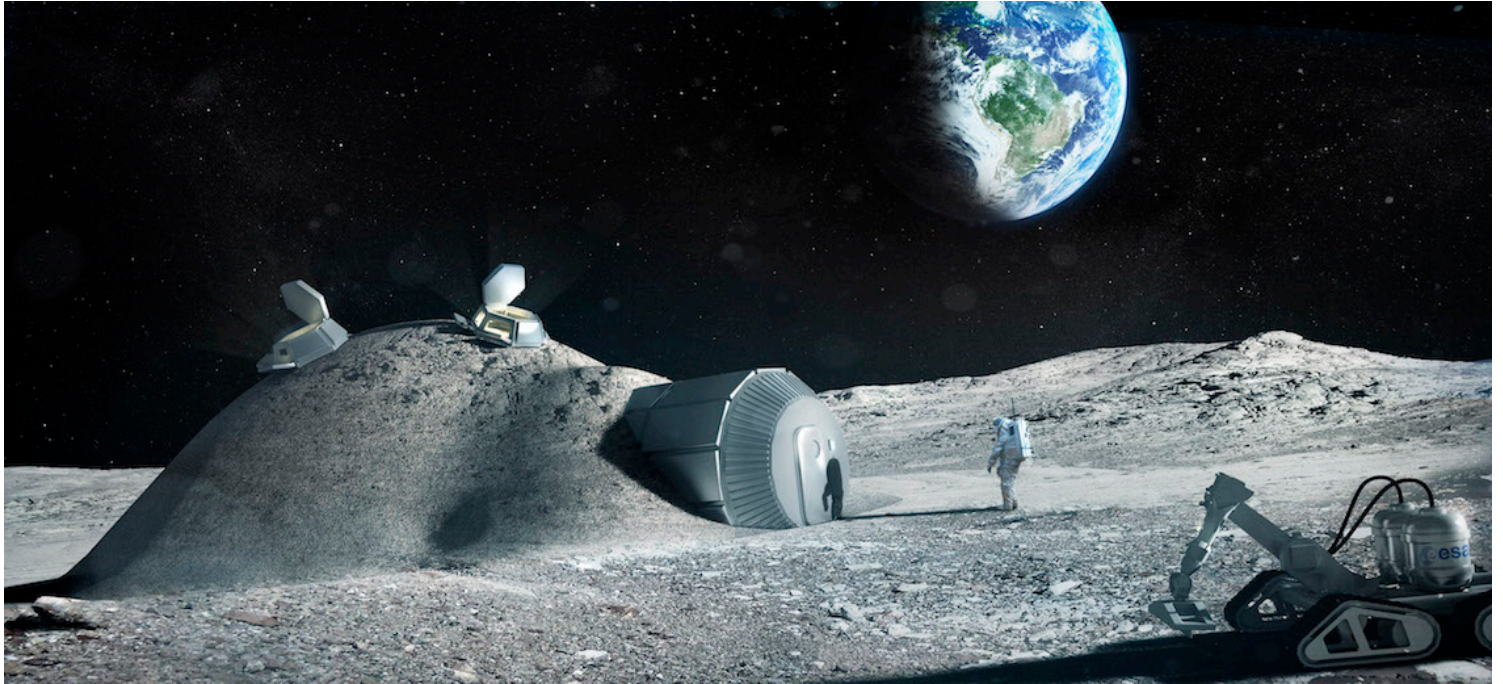


## PROCHAIN ARRÊT, LE VILLAGE LUNAIRE

Publié le 17 mai 2016



Johann-Dietrich Wörner, le directeur général de l'[Agence spatiale européenne](#) (ESA), qui est aux commandes de l'institution depuis juillet 2015 a un plan: retourner sur la Lune. Et y retourner pour s'y installer. Il veut y construire un village, tout simplement!

« Je parle en effet de 'Moon Village', de village lunaire », précise l'ingénieur allemand. « Bien entendu, il ne s'agira pas d'un village au sens où nous le concevons sur Terre. Pas question de rues et de maisons. Ce que je propose est un concept, une proposition générale ».

Le village lunaire pourrait ressembler à un ensemble de dômes souples, gonflés sur la Lune, puis recouverts par une couche de sol lunaire, « imprimés en 3D ». La construction étant confiée à des engins robotiques.

### Une stratégie globale, ouverte à la coopération internationale

En réalité, [Johann-Dietrich Wörner](#) a surtout une stratégie. «L'Agence spatiale européenne ne va pas bâtir seule ce 'village' sur la Lune. C'est un projet fédérateur, destiné à succéder à l'ISS, la Station spatiale internationale, qui ne va plus passer des dizaines d'années en orbite. Mon intention est donc de construire une base permanente sur la Lune. Ce qui signifie aussi qu'elle sera une infrastructure ouverte.»



Un village international et fédérateur sur la Lune, construit par des robots. © ESA/Foster (Cliquer pour agrandir)

Avec son «Moon Village», le patron de l'ESA n'exclut personne. Les partenaires russes, chinois, américains, indiens, japonais: tous sont les bienvenus. Ils sont même indispensables. Toutes les technologies disponibles et à imaginer seront nécessaires. Il faudra penser à la propulsion, à la construction, à la robotique, aux contraintes des longues missions humaines dans l'espace...

## « Utiliser les ressources disponibles sur place »

« Ce projet international démarrera sur des bases modestes avec la mise en œuvre d'automates lunaires et à des fins scientifiques et technologiques », estime l'ingénieur. « Nous devons penser aux méthodes de construction à élaborer, penser aux ressources disponibles sur place ».

Parmi les menaces qui pèseront sur cette base lunaire à longue durée de vie, on pense à son exposition aux rayonnements solaires et cosmiques, aux micrométéorites et aux températures extrêmes. Pour y faire face, les bâtisseurs devraient pouvoir compter sur le régolithe, le sol lunaire. Il pourrait servir de matériaux de protection et de construction.

«Lors des précédentes explorations planétaires, nous n'avons jamais utilisé les ressources présentes à destination, constate Johann-Dietrich Wörner. Il est temps d'y penser!»

## Des partenaires russes enthousiastes

Le village lunaire de Jan Wörner, une belle utopie? Chez les spécialistes russes du spatial, on regarde la chose sans sourire narquois! L'heure est à la coopération, comme l'ont rappelé voici peu à Baïkonour, les patrons des deux agences spatiales: Jan Woerner (ESA) et [Igor Komarov \(Roscosmos\)](#).



Johann-Dietrich Wörner (ESA) et Igor Komarov (Roscosmos). (Cliquer pour agrandir)

«Nous avons également décidé de remettre le cap sur la Lune, indique Lev Zelenyi, directeur de l'IKI, [l'Institut de recherche spatiale de l'Académie russe des Sciences](#). Du temps de la course à la Lune, l'Union soviétique avait lancé de nombreuses sondes et rovers vers notre satellite naturel. Une exploration qui s'est terminée en 1976, avec la mission Luna-24. «Quarante ans plus tard, nous préparons les missions Luna-25, Luna-26 et Luna-27, indique l'Académicien. Et certaines de ces missions seront menées en collaboration avec l'ESA.»

En 2018, Luna-25 devrait se poser du côté du pôle Sud lunaire afin d'analyser la composition du

régolithe. L'année suivante, la Russie veut placer un satellite en orbite autour de notre satellite naturel. Enfin, dès 2020, la mission Luna-27 doit être réalisée conjointement avec l'Agence spatiale européenne. Il s'agira cette fois d'étudier la composition du sol lunaire, juste sous la surface, au moyen d'un système de forage de facture européenne. «Enfin, avec Luna-28, nous envisageons le retour d'échantillons lunaires vers la Terre», précise Lev Zelenyi.

## Les premiers occupants ne sont pas attendus avant 2035

Manifestement, le regain d'intérêt pour la Lune n'est pas aussi futuriste qu'il n'y paraît au premier coup d'œil. Même si le «village» n'est pas près d'accueillir demain ses premiers habitants.

Quand celui-ci pourrait-il commencer à sortir de la poussière sélène? Johann-Dietrich Wörner n'avance aucune date. Du côté russe, [en marge du lancement de la sonde ExoMars 2016](#), en mars dernier, à Baïkonour, on se risquait pourtant à un pronostic. « Disposer d'une station habitée sur la Lune est intéressant à plus d'un titre: vols habités, exploration, robotique, astronomie..., indique Lev Zelinyi, le patron de l'Institut de recherches spatiales, de Moscou. Nous y pensons déjà, en collaboration avec nos collègues de l'ESA, notamment avec le Dr Bernard Foing, le directeur du Groupe international d'exploration lunaire de l'ESA. À mes yeux, une occupation humaine permanente de la Lune ne devrait cependant pas intervenir avant 2035 ».

Johann-Dietrich Wörner regarde déjà une orbite plus loin... «Une base sur la Lune, c'est aussi comme un 'pit-stop', estime-t-il. Un relais, avant, pourquoi pas, un voyage humain vers Mars?»