

## Avec ROXY, Airbus transforme la poussière lunaire en oxygène

La technologie d'Airbus permet une première à l'échelle planétaire  
Le processus de réduction chimique ouvre de nouveaux horizons à  
l'exploration humaine de l'espace

La méthode sans émission pourrait également contribuer aux objectifs  
de durabilité des Nations Unies sur la Terre

[@AirbusSpace](#)   [@Abengoa](#)   [@FraunhoferIFAM](#)   [@BU\\_Tweets](#)  
[#SpaceMatters](#) [#Innovation](#) [#Moon](#)

**Friedrichshafen/Dresde/Boston/Séville, le 27 octobre 2020** – Une équipe internationale dirigée par les ingénieurs spatiaux d'Airbus Defence and Space (Friedrichshafen, Allemagne) et composée de scientifiques de l'Institut Fraunhofer pour les technologies de fabrication et les matériaux avancés IFAM (Dresde, Allemagne), de l'Université de Boston (Massachusetts, États-Unis) et d'Abengoa Innovación (Séville, Espagne) a réussi à démontrer la production d'oxygène et de métaux à partir de poussière lunaire simulée (régolithe) grâce à une invention d'Airbus, appelée ROXY (Regolith to OXYgen and Metals Conversion). Chez Airbus, nous pensons que ce pourrait être le début d'une nouvelle ère de l'exploration spatiale habitée.

Les deux ans de développement ont porté leurs fruits le mois dernier, lors d'une série de tests en laboratoire au Fraunhofer IFAM. De l'oxygène a été extrait d'un échantillon de poussière lunaire simulée. C'est un premier petit pas, mais le chemin est tout tracé vers un système opérationnel. L'oxygène est indispensable à toutes les activités humaines dans l'espace, et cette nouvelle méthode de production de ROXY, qui utilise directement la poussière lunaire, pourrait révolutionner les activités humaines sur la surface lunaire.

« Cette prouesse est un grand pas en avant, qui nous rapproche du Graal : la présence durable sur la Lune », a déclaré Jean-Marc Nasr, directeur d'Airbus Space Systems. "ROXY est la preuve que la collaboration entre l'industrie et des scientifiques de renommée mondiale peut apporter d'énormes avantages tangibles qui continueront à repousser les limites de l'exploration future".

ROXY permet la conception d'une petite installation de conversion de régolithe en oxygène et en métaux, simple, compacte et rentable, et est donc parfaitement adaptée pour soutenir une grande variété de futures missions d'exploration. Ne nécessitant pas de matériaux ou de consommables supplémentaires provenant de la Terre - à l'exception du réacteur ROXY lui-même - il pourrait être le cœur d'une chaîne de valeur intégrée utilisant la fabrication additive pour produire une large gamme de produits "Made on the Moon". Ces produits pourraient comprendre des métaux, des alliages et de l'oxygène. Combiné à la glace présente sur la Lune, il serait même possible de produire du carburant pour fusée à partir de la poudre métallique ROXY.

Follow us



If you wish to update your preferences to Airbus Communications, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)  
If you no longer wish to receive communications from Airbus, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)

Sur Terre aussi, ROXY ouvre la voie vers une réduction drastique des émissions de gaz à effet de serre qui résultent de la production de métaux. Avec les technologies actuelles, la métallurgie a de graves répercussions sur l'environnement. La production d'acier représente environ 5 % des émissions totales de CO<sub>2</sub> dans le monde. De nombreux métaux sont obtenus par des procédés qui émettent des quantités importantes de perfluorocarbures (PFC), nocifs pour l'environnement. Comme ROXY est essentiellement un procédé sans émission, ces impacts environnementaux pourraient être réduits, ce qui contribuerait de manière significative aux objectifs de durabilité des Nations Unies - un autre exemple de la manière dont les technologies spatiales peuvent améliorer la vie sur Terre.

### Note aux rédacteurs- Autres déclarations

#### Fraunhofer

"Le projet a montré de façon impressionnante que la coopération entre la recherche et l'industrie peut prendre des dimensions totalement nouvelles, surtout si l'on regarde et travaille au-delà de l'horizon familier", a déclaré Peter Quadbeck, directeur du groupe Sphères creuses métalliques et structures à cellules ouvertes et chef de projet de ROXY au Fraunhofer IFAM.

#### Abengoa

"Ce fut une grande opportunité d'apporter l'expérience énergétique et industrielle d'Abengoa pour aider à développer des procédés de production de métaux propres. Elle permet de développer des technologies passionnantes pour l'exploration spatiale et l'utilisation des ressources in situ; elle ouvre la voie à l'intégration d'options de production d'énergie renouvelable afin de minimiser leur empreinte écologique et d'accroître leur efficacité", a déclaré Sonia de la Rosa, chef de la division aérospatiale d'Abengoa.

#### Université de Boston

"C'était gratifiant de faire partie de l'équipe qui a conçu l'anode inerte et sélectionné les matériaux pour le réacteur", a déclaré Uday Pal, professeur d'ingénierie à l'université de Boston. "Je me réjouis de poursuivre les travaux sur la prochaine génération de réacteur ROXY et de contribuer à la conception d'un processus vert avancé et passionnant".

\* \* \*

#### À propos d'Airbus

Airbus est un leader mondial de l'aéronautique, de l'espace et des services associés. En 2019, le groupe a publié un chiffre d'affaires de 70 milliards d'euros, avec un effectif d'environ 135 000 personnes. Airbus propose la famille d'avions de ligne la plus complète qui soit. Airbus est, en outre, le leader européen dans le domaine des avions de mission, de ravitaillement en vol, de combat, et de transport. Par ailleurs, l'entreprise est également un leader de l'industrie spatiale. Enfin, dans le domaine des hélicoptères, Airbus propose les solutions civiles et militaires les plus performantes au monde.

Newsroom

Follow us



If you wish to update your preferences to Airbus Communications, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)  
If you no longer wish to receive communications from Airbus, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)

---

**Contact pour la presse****Guilhem BOLTZ**

Airbus Defence and Space

+33 (0)6 34 78 14 08

[guilhem.g.boltz@airbus.com](mailto:guilhem.g.boltz@airbus.com)**Follow us**

If you wish to update your preferences to Airbus Communications, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)  
If you no longer wish to receive communications from Airbus, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)