

Programme 2024

GT OBJECTIF LUNE

2024: DE L'AMBITION LUNAIRE AU SPATIAL LUNAIRE

L'année 2023 fut une riche année pour les ambitions lunaires. Trois missions emblématiques se sont dirigées vers la Lune, prenant la suite d'Artemis I qui avait clôturé l'année 2022. Au printemps, il y a eu Hakuto-R M1, mission de la start-up iSpace, puis en août, Luna-25,

une mission russe. Les deux se sont malheureusement soldées par un échec. Mais tel n'a pas été le sort de la mission Chandrayan-3, qui a atterri avec succès non loin du pôle Sud de la Lune et y a réalisé une série de découvertes scientifiques sur le sol de notre satellite naturel. Dans le même temps, le programme Artemis se poursuit, certes avec quelques retards, mais toujours

en bonne voie. De son côté, l'Europe a vu son ciel spatial s'éclaircir avec l'accord trouvé à Séville au sujet des lanceurs.

C'est parce que la concrétisation de l'ambition lunaire se rapproche qu'il faut dès à présent envisager la feuille de route de ce qui pourra y être mené . *Il faut désormais passer de l'ambition lunaire, au spatial lunaire.* Fidèle à

son champ de réflexion et d'action, le GT Objectif Lune va poursuivre en 2024 un travail qu'il a entamé en 2023, afin de réaliser une série de feuilles de route stratégiques et opérationnelles sur différents sujets. Grâce à ce travail, le GT Objectif Lune souhaite fédérer courant 2025 les parties prenantes du spatial lunaire européen.



Nos publications de 2023

Fertilisation croisée spatial/non spatial : un axe stratégique pour un avenir commun Terre-Espace :

La note approfondit le principe phare de l'approche du GT, en affirmant la possibilité d'une fertilisation croisée spatial-non spatial permettant la synchronisation de développements technologiques complexes et complémentaires, vers la mise en place de nouvelles chaînes de valeur intégrées et de capacités de services à l'échelle européenne.

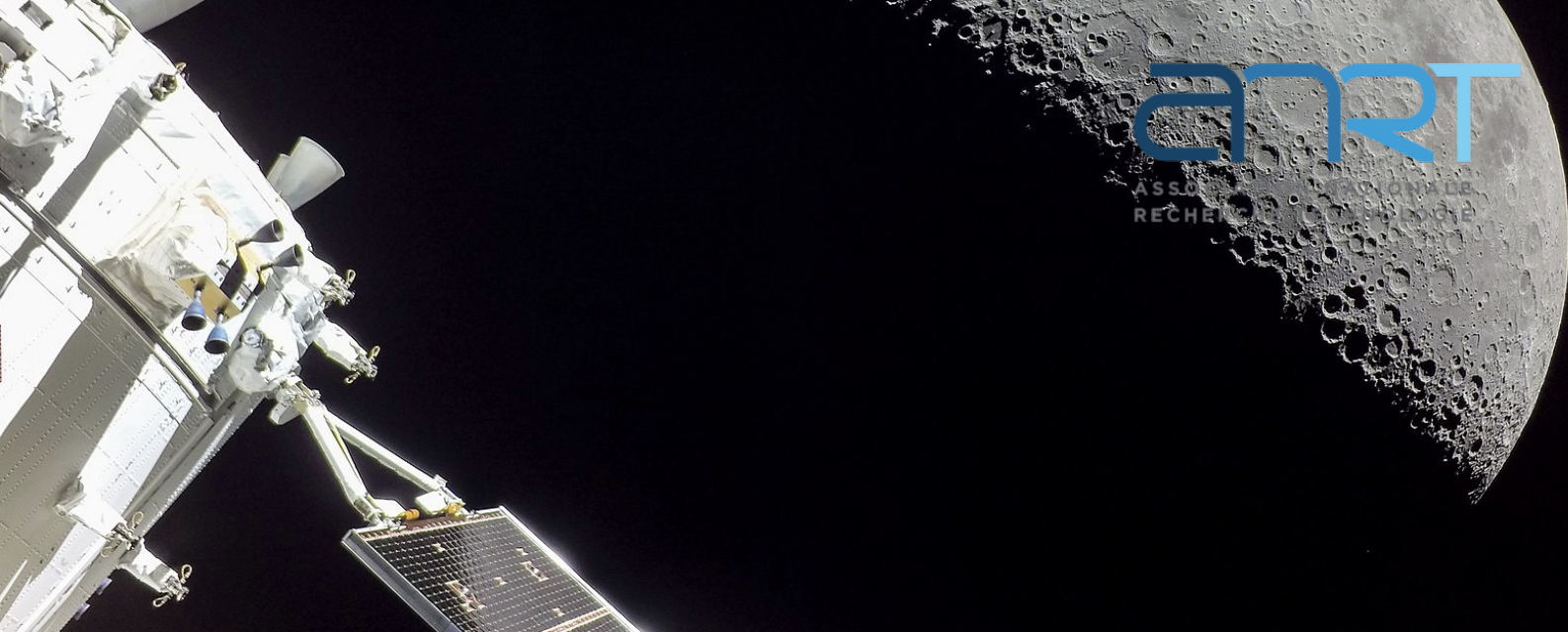
Préparer le droit français aux nouvelles ambitions lunaires :

La note, parue en novembre 2023, étudie les enjeux juridiques, en droit français, que posent les nouvelles activités spatiales comme le service en orbite et les ambitions lunaires, tout en dressant le paysage stratégique international en la matière. La note propose ensuite une feuille de route opérationnelle sur ces sujets dans le cadre des travaux menés par la puissance publique sur la rénovation de la LOS.

Cycle de conférence : « De l'ambition lunaire au spatial lunaire »

Conférences tous les deux mois, à partir de février

L'année 2024 sera ponctuée d'une série de conférences centrées sur la concrétisation de l'ambition lunaire. Ces conférences donneront la parole aux acteurs du monde de la R&D et de l'innovation et de la gouvernance, publics comme privés. Ils permettront de décrire en actes, et de manière concrète, le développement de technologies pour le spatial lunaire. Conférences bimestrielles. À partir de février.



Série de notes « Feuilles de route stratégiques et opérationnelles » Tout au long de l'année 2024

Dans un premier moment de travail collectif étalé sur l'année 2021, le GT Objectif Lune avait produit son livre blanc « *L'ambition lunaire, défi stratégique pour l'Europe du XXI^e siècle* ». La série de notes « *Feuilles de route stratégiques et opérationnelles* » prend la suite du livre blanc et se propose d'approfondir ses axes stratégiques et briques élémentaires. Chaque note aura le même format : après un exposé des principaux enjeux dans une partie « panorama stratégique », une « feuille de route opérationnelle » est proposée dans une seconde partie.

Une première note sur le droit « *Préparer le droit spatial français aux nouvelles ambitions lunaires* » a été publiée en novembre 2023. Elle sera suivie de trois autres notes sur les enjeux de durabilité appliqués au spatial lunaire, la santé et la vie à bord des bases lunaire, l'énergie sur la Lune (v. Page suivante).

Au terme de l'année 2024, ces notes seront rassemblées et mises en musique dans une publication d'ensemble « *Une feuille de route pour le spatial lunaire européen* ». À cette occasion, le GT Objectif Lune pourra organiser un événement, avec la tenue possible d'une conférence de haut-niveau en 2025.



SUJET DES NOTES

Sujet

Synopsis

Certaines notes ont vu leurs travaux démarrer en 2023, et se poursuivront en 2024.

Santé

Avec les nouvelles missions lunaires, la durée sur place va se rallonger et les conditions de vie dans les bases se modifier. Les enjeux d'habitat et de support de vie voient leurs paramètres renouvelés et un questionnement sur la santé des astronautes est impératif. Des solutions peuvent être développées en amont, notamment grâce aux savoir-faire des acteurs du non-spatial au service de l'exploration spatiale. Garantir la santé des astronautes c'est assurer la sécurité et la pérennité des missions lunaires. Les membres du GT Objectif Lune proposeront une contribution aux enjeux de santé des astronautes tout en présentant une stratégie d'innovation spatial/non spatial au service de ces enjeux.

Durabilité

La nouvelle exploration lunaire se déroule dans un monde où les changements climatiques résultant des activités humaines sont croissants. Ce qui se présente presque comme une évidence s'avère être une invitation à penser en responsabilité les contours d'une stratégie lunaire durable. C'est en mettant en adéquation les impératifs du temps présent et les programmes de la nouvelle ambition lunaire qu'on rend celle-ci légitime et tournée vers l'avenir. Les membres du GT Objectif Lune proposeront une contribution aux enjeux et programmes scientifiques d'une stratégie lunaire durable.

Énergie

L'énergie est au cœur des défis de la construction et de l'expansion durable des bases lunaires futures. Assurer l'autonomie des installations, exploiter les ressources lunaires, proposer des services de *refueling* pour les missions plus lointaines sont autant de projets qui appelleront à développer de nouvelles technologies qui pourront également bénéficier à la transition énergétique terrestre. Les membres du GT Objectif Lune proposeront une contribution aux grands enjeux d'énergie lunaire, en proposant une stratégie d'innovation spatial/non spatial au service de ces enjeux.

Contact:

Alban Guyomarc'h **Coordinateur d'Objectif Lune à l'ANRT**- objectiflune@anrt.asso.fr