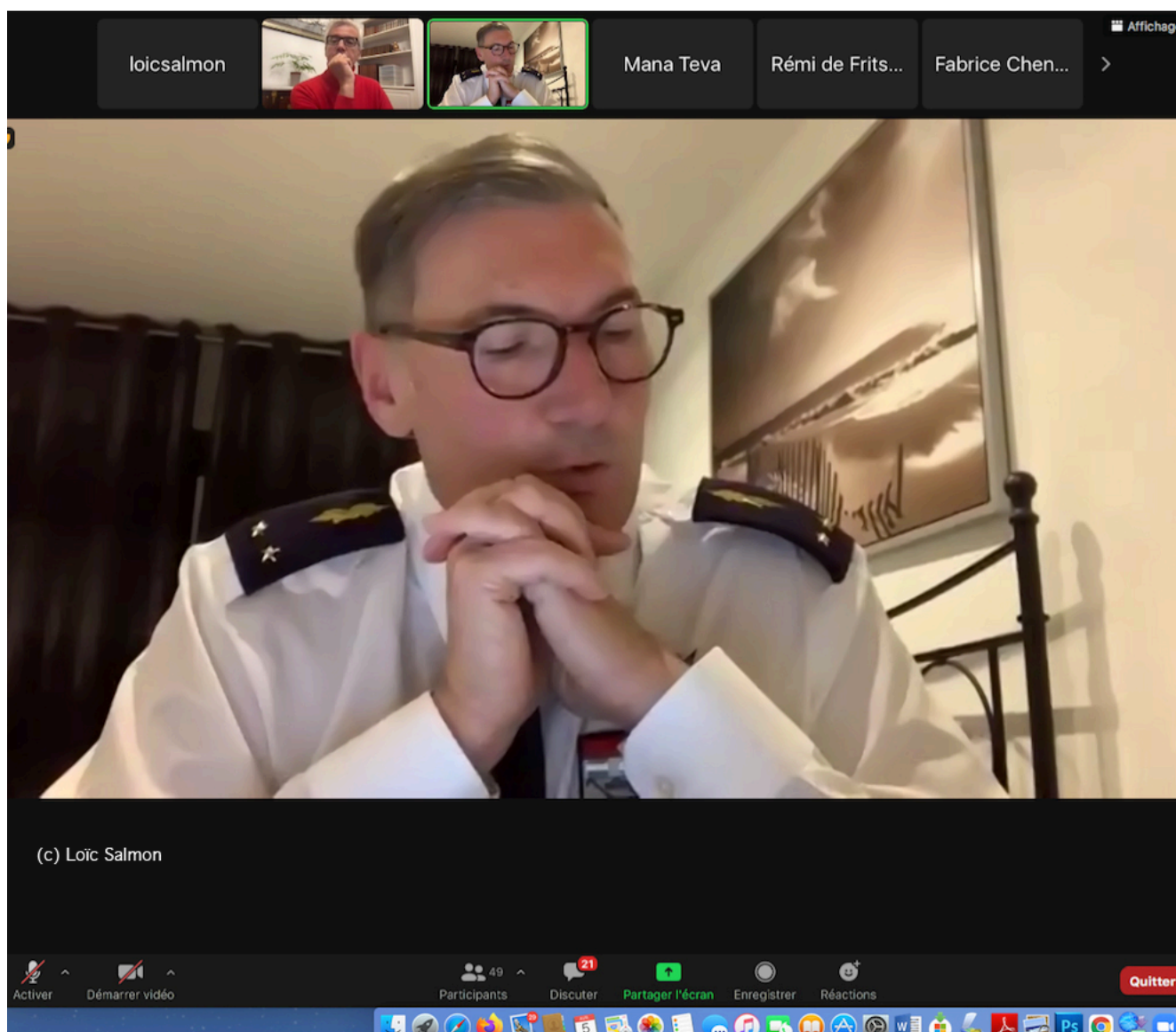


# Espace : dangerosité du milieu et défense en coopération



Enjeu de rivalités de puissances, l'espace constitue un théâtre de conflictualité où se défendre est légitime. Au-delà de la surveillance, la coopération entre Etats s'inscrit dans une logique de poursuite.

Le général de brigade aérienne Thierry Blanc, adjoint au commandant de l'Espace, l'a expliqué lors d'une conférence organisée, le 5 avril 2022 à Paris, par l'Association des auditeurs IHEDN région Paris Ile-de-France.

**Prolifération.** Défini comme au-delà de 100 km de la surface de la terre, l'espace est un milieu hostile où la température varie de + 250° C le jour à - 350° C la nuit. Quelque 35.000 débris de plus de 10 cm s'y déplacent à 7 km/seconde,

effectuant le tour de la terre en 90 minutes. S'y ajoutent 600 t d'objets en orbite, dont 500 satellites présentant des risques de fragmentation. Tout objet dans l'espace peut devenir une arme, estime le général Blanc. Chaque jour, le Commandement de l'espace reçoit 70.000 informations sur les risques de collision. Il n'existe pas encore de texte juridiquement contraignant dans ce domaine. Le traité de 1967 sur l'espace interdit la mise en orbite d'armes de destruction massive capables de faire le tour de la terre et ne s'applique donc pas aux missiles balistiques nucléaires. Au cours des 15 dernières années, les dépenses consacrées à l'espace ont doublé. En 2020, 1.300 satellites opérationnels de 80 pays se trouvent en orbite, soit dix fois plus qu'en 2010. De nouveaux acteurs, privés, en disposent. Ainsi, le 5 avril 2022, le groupe américain Amazon a conclu un contrat avec trois sociétés spatiales portant sur 83 lancements, en 5 ans, de la majeure partie de son futur réseau « Kuiper » de 3.236 satellites en orbite basse (600 km) pour la diffusion d'internet. Il s'agit de : Ariespace avec la fusée Ariane 6, à partir du Centre spatial de Kourou (Guyane) ; Blue Origin avec le lanceur New Glenn et United Launch Alliance avec la fusée Vulcan Centaur, à partir de Cap Canaveral (Floride). Afin de dépasser les Etats-Unis en 2049, la Chine développe ses capacités spatiales, dont le budget devrait passer de 400 Mds\$ en 2019 à 4.000 Mds\$ en 2040. Par ailleurs, la guerre en Ukraine démontre l'importance militaire de l'espace. La Russie dispose de « satellites mères » capables de larguer des petits satellites avec une trajectoire particulière et une appartenance difficile à déterminer. Ces satellites pourraient disperser des débris ou percuter un autre satellite. Enfin, les cyberattaques présentent un risque majeur pour les futurs systèmes spatiaux.

**Opérations.** Une constellation de satellites contribue à la surveillance de l'espace par l'envoi de données traitées au sol pour déterminer les trajectoires en orbite, indique le général Blanc. Les Etats-Unis vont déployer 20.000-30.000 constellations de microsatsellites, en complément de leur réseau de radars. Outre les missiles antisatellites et le brouillage de satellites de communications, la Russie développe des satellites saboteurs pour empêcher d'autres satellites d'accomplir leurs missions. Depuis 2012, la Chine a regroupé ses forces spatiales et cyber avec celles de la guerre électronique. En 2021, la Grande-Bretagne a créé un Commandement interarmées de l'espace rattaché à l'armée de l'Air, comme la France. La même année, celle-ci a rejoint le Centre d'opérations spatiales combinées, partenariat stratégique entre les Etats-Unis, le Canada, la Grande-Bretagne, l'Australie et la Nouvelle-Zélande. Afin de protéger ses

satellites militaires, la France va lancer le patrouilleur spatial « Yoda » en 2023, en vue de la mise en orbite d'engins opérationnels d'ici à 2030.

## **Loïc Salmon**

Armée de l'Air et de l'Espace : imaginer et mettre en œuvre une défense spatiale

Espace : système GEOTracker®, surveillance optique renforcée

Chine : l'espace au cœur du complexe militaro-industriel