

## **Pays: République Tchèque**

### **Commission: Espace**

#### **Problématique : Aller et vivre sur Mars : quel consensus international sur l'activité spatiale en vue d'une potentielle arrivée sur Mars**

Le texte de politique générale de la République tchèque relatif à la commission Espace est porté par le ministre tchèque des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation.

Le sujet de la colonisation de Mars rencontre un fort intérêt au sein des agences spatiales internationales ainsi que chez certains acteurs commerciaux. Pourtant, force est de constater que la conquête de Mars avec équipage humain, se heurte à des difficultés non résolues à ce jour, difficultés d'ordre technique (par exemple l'atterrissage), physiologique (niveau élevé de radiations), psychologiques et financières (1). C'est pourquoi, avant d'envisager le premier homme sur Mars, la communauté internationale a mis la priorité sur la découverte de l'environnement martien. Dans ce texte, nous nous concentrerons donc uniquement sur les ambitions d'exploration de Mars et non sur sa colonisation. Par ailleurs, la République tchèque faisant partie de l'Union Européenne, nous nous focaliserons, à dessein, sur les positions et avancées de l'European Space Agency (ESA) dans ce domaine, que notre pays soutient.

Rappelons brièvement le rôle et l'engagement de la République tchèque dans le contexte de l'exploration spatiale. Notre pays est actif depuis fort longtemps dans l'industrie spatiale et a déjà contribué significativement à certaines missions d'exploration, par exemple : Mars Express, Rosetta et la mission ExoMars, sur laquelle nous reviendrons largement par la suite. La République tchèque se donne les moyens de cet engagement à travers des institutions de renommée internationale, comme l'Institut de physique atmosphérique de l'Académie tchèque des sciences et le Bureau spatial tchèque. La République tchèque est particulièrement reconnue dans le domaine de l'instrumentation scientifique appliquée au domaine spatial. De plus, notre pays est entré officiellement dans l'ESA le 12 novembre 2008. Enfin, nous avons lancé notre propre programme spatial en 2019 avec la création de l'Agence Spatiale Tchèque (Czech Space Agency, CSA) dont l'objectif est de promouvoir les activités spatiales nationales, bien sûr en collaboration avec les agences spatiales internationales. La CSA a des compétences claires, des outils spécifiques et un budget dédié.

Du fait de son appartenance à l'ESA, la République tchèque s'inscrit dans les ambitions et les programmes de l'ESA en priorité. Le programme de l'ESA relatif à la conquête de Mars, appelé ExoMars, vise à déterminer si la vie a existé ou existe encore sur Mars. Il comprend deux missions différenciées : Trace Gas Orbiter (TGO) et Rosalind Franklin. A ce stade, pour positionner le rôle actif de notre pays, ses réalisations passées et ses ambitions, il nous semble essentiel de rappeler les objectifs et caractéristiques de ces deux missions essentielles.

- Trace Gas Orbiter (TGO), lancé avec succès en 2016, fournit l'inventaire détaillé des gaz atmosphériques depuis l'orbite de Mars, en cartographiant la composition atmosphérique. Il détecte les gaz rares présents, tels que le méthane, qui pourrait être un indicateur de vie passée ou présente. Et effectivement, le méthane a été identifié dans l'atmosphère de Mars ! La République tchèque est particulièrement fière de fournir l'instrument NOMAD (Nadir and Occultation for Mars Discovery), qui a permis cette découverte spectaculaire. NOMAD, équipé de trois spectromètres Infra Rouge et Ultra Violet, étudie la composition de l'atmosphère en méthane, argon et néon en particulier, jusqu'à des concentrations infimes de quelques parties par milliard. Ce succès est un exemple remarquable de collaboration entre la République tchèque et l'ESA
- La seconde mission, Rosalind Franklin, se concentre sur le « rover » et ses opérations à la surface de Mars. Le rover sera équipé d'instruments pour forer le sous-sol jusqu'à deux mètres de profondeur et analyser les échantillons prélevés. Originellement menée conjointement par l'ESA et l'agence spatiale russe Roscosmos, la mission Rosalind Franklin a été suspendue par l'ESA le 17 Mars 2022 jusqu'à nouvel ordre, suite à l'invasion de l'Ukraine par la Russie. La

nouvelle date de lancement est maintenant fixée à octobre 2028, pour un atterrissage sur Mars en 2030. Les équipes de l'ESA et de l'industrie européenne doivent s'atteler à reconstruire et requalifier le vaisseau spatial. En particulier, il va falloir remplacer le spectromètre infrarouge, fourni originellement par la Russie, par une unité européenne (2). Il est aussi question pour les institutions de recherche tchèques d'un module d'analyse des ondes pour la plate-forme de surface (3).

En conclusion, alors qu'ExoMars est en train de renaître, le report du lancement à 2028 sert de catalyseur pour accroître l'autonomie européenne dans les technologies robotiques non encore maîtrisées. La République tchèque est déterminée à soutenir l'ESA dans la reconfiguration du projet ExoMars. Les scientifiques tchèques souhaitent être reconnus au regard de la qualité de leur instrumentation, prouvée par les succès de NOMAD au sein de TGO dès 2016, et consultés dans la sélection des instruments européens de remplacement.

Sources :

- [\(1\) Programme ExoMars — Wikipédia \(wikipedia.org\)](#)
- [\(2\) ESA - FAQ: The 'rebirth' of ESA's ExoMars Rosalind Franklin mission](#)
- [\(3\) TABLE OF CONTENTS \(czechspaceportal.cz\)](#)