

Entretien

## Dr Marco Sieber : « J'étais beaucoup plus stressé en tant que médecin que comme astronaute »

Pilote privé, parachutiste militaire et médecin urgentiste pour Air Glaciers : la conquête du ciel n'est pas nouvelle pour Marco Sieber. Astronaute en formation et deuxième Suisse à intégrer le programme très sélectif de l'Agence spatiale européenne (ESA), il se prépare aux États-Unis et en Europe, en attendant une mission d'ici 2029. Habillé à la fois d'une blouse blanche et d'un scaphandre, il incarne l'idée que la médecine peut ouvrir des trajectoires inattendues. Entretien.



### Avant l'espace, il y a eu la médecine. Qu'est-ce que ce métier vous a apporté?

La médecine m'a attiré très tôt: la diversité qu'elle offre me plaît énormément. Au cours de ma formation, j'ai exploré la chirurgie, les urgences et l'anesthésie. J'ai découvert que j'aimais intervenir concrètement, poser des gestes techniques précis, mais aussi travailler en équipe et rencontrer des patient-es et des collègues issu-es de tous les horizons. Finalement, je me suis orienté vers l'urologie, qui offrait pour moi un bon équilibre entre les aspects techniques, chirurgicaux et la relation avec les patient-es. La dimension humaine reste centrale pour moi: accompagner des personnes à travers la maladie donne du sens à mon travail.

### Y a-t-il des aspects du monde médical qui ne vous manqueront pas?

Le climat hospitalier parfois difficile. J'ai été confronté à des luttes de pouvoir, à des conflits, à une forme de compétition qui n'est pas toujours constructive. La bureaucratie est aussi très pesante. Elle me semble souvent inefficace et davantage orientée vers l'optimisation de la facturation que vers le bénéfice direct pour les patient-es. Lorsque l'on voit, dans les médias, des soignant-es surchargé-es, peu valorisé-es et parfois malheureux ou malheureuses, cela interroge sur le fonctionnement global du système de santé.

**En tant qu'astronaute, ressentez-vous davantage de stress et de responsabilité qu'à l'hôpital?**

Étonnamment, j'étais beaucoup plus stressé en tant que médecin que comme astronaute. En médecine, je ressentais une forte pression liée à mes responsabilités et à la quantité d'informations à assimiler en peu de temps. Bien sûr, il existe aussi du stress dans le métier d'astronaute, notamment lors des évaluations, des tests ou des prises de parole publiques. Mais globalement, je le vis avec moins d'intensité qu'à l'hôpital.

**Selon vous, qu'est-ce que cela dit de la manière dont nous formons et accompagnons les médecins aujourd'hui?**

Cela met en lumière l'importance de la progressivité dans la formation. À l'ESA, l'entraînement est découpé par étapes, structuré et pensé pour permettre une compréhension en profondeur et une mémorisation durable des procédures – un point essentiel quand on reste isolé dans l'espace pendant des mois. En médecine, on fait face à une accumulation très rapide d'informations, y compris en formation, et la responsabilité envers les patient-es est immédiate, ce qui peut générer beaucoup de stress. À mes yeux, réfléchir à la manière dont on accompagne les jeunes médecins sur la durée est essentiel, pour leur bien-être, mais aussi pour la qualité des soins.

**Qu'est-ce que la médecine spatiale peut apporter à la recherche scientifique et médicale, ici sur Terre?**

L'absence de gravité modifie le fonctionnement du corps humain. On observe une fonte musculaire rapide, une fragilisation des os, des modifications de la pression intracrânienne, des atteintes oculaires et des changements dans le fonctionnement du système immunitaire. D'une certaine manière, l'espace agit comme un accélérateur de certains processus, notamment observés avec le vieillissement. Nous ne comprenons pas encore entièrement pourquoi certains de ces phénomènes se produisent. Les missions spatiales offrent donc l'opportunité d'étudier ces mécanismes, ce qui peut ensuite éclairer des domaines comme la médecine interne, la gériatrie, les soins intensifs ou l'ophtalmologie.



Crédit: ESA-NASA – J. Blair

**Quelles découvertes issues de l'espace vous semblent aujourd'hui les plus prometteuses pour améliorer la prise en charge des patient-es sur Terre?**

Un exemple très parlant est celui de la déminéralisation osseuse en microgravité. Elle se produit extrêmement rapidement, ce qui en fait un modèle idéal pour étudier l'ostéoporose. Sur l'ISS, différents traitements ont été testés, notamment les bisphosphonates, mais aussi des protocoles d'exercices physiques. Ces recherches ont permis de mieux identifier les types d'exercices réellement efficaces pour ralentir la perte osseuse. Il s'agit surtout d'exercices impliquant une charge importante, comme les squats ou de résistance avec poids. Ces résultats sont particulièrement intéressants pour la gériatrie, car ils montrent qu'une prise en charge adaptée peut réellement contribuer à limiter la fragilité osseuse chez les personnes âgées.

**Y a-t-il des projets de recherche particuliers que vous souhaiteriez mener dans l'espace?**

L'appel à projet est encore ouvert. Parmi les propositions, l'une d'elles m'intéresse particulièrement: elle consiste à étudier l'évolution du microbiome de la vessie en Microgravité. On sait que le microbiome joue un

rôle essentiel, notamment dans certains cancers, et qu'il peut avoir de nombreuses implications médicales. Dans l'espace, on observe également davantage d'infections urinaires, ce qui rend cette recherche encore plus pertinente. Si nous obtenons des résultats significatifs, ils pourraient avoir des retombées non seulement pour la médecine spatiale, mais aussi pour la prise en charge des infections urinaires ou même des cancers de la vessie sur Terre.

**En mission, vous pourriez être le seul médecin à bord. Comment vit-on cette responsabilité médicale vis-à-vis de ses collègues?**

Dans l'espace, les contraintes, y compris matérielles, sont très importantes. Nous disposons de médicaments et pouvons administrer certains traitements, y compris par voie intraveineuse. Nous sommes en mesure de réaliser de petits gestes médicaux, comme des sutures ou le drainage d'un abcès, et nous avons recours à l'échographie. En revanche, une chirurgie lourde, comme une appendicectomie, n'est pas envisageable. Une équipe médicale au sol est en permanence disponible pour discuter des situations et aider à la prise de décision. Dans des cas très graves, une évacuation peut être envisagée. C'est ce qu'a fait la NASA en janvier dernier, pour la première fois, avec quatre de ses astronautes.

**Comment appréhendez-vous les risques physiques et psychiques liés à votre fonction?**

Indéniablement, les radiations solaires et l'apesanteur sont des facteurs de risques dans l'espace. Ces éléments sont compensés par une très bonne hygiène de vie: régime alimentaire sain, beaucoup de sport et surtout pas de tabac. Plusieurs études ont démontré que la santé des astronautes est aussi bonne que la moyenne générale et qu'ils vivent même plus longtemps. Du côté personnel, les contraintes professionnelles exigent un arbitrage des priorités pour parvenir à trouver un équilibre avec sa vie privée. En tant que médecin ayant travaillé aux urgences, je suis habitué à devoir poser des priorités et déterminer quel-le patient-e doit être vu-e en premier. J'applique la même logique pour m'assurer de passer du temps avec ma femme et mon enfant, qui me rejoignent où je suis, quand ce n'est pas moi qui rentre en Suisse.



Les candidat-es astronautes de la promotion 2022 de l'ESA : Sophie Adenot, Pablo Álvarez Fernández, Rosemary Coogan, Raphaël P. Sebirot

**Ressez-vous une responsabilité particulière à partager votre travail avec le public et vos collègues médecins?**

Communiquer sur ce que je fais est une dimension importante de mon travail, je l'apprécie énormément. Le domaine spatial fascine la jeune génération: c'est un levier pour encourager l'intérêt pour la science, la recherche et former la relève. En ce qui concerne mes consœurs et confrères, j'ai un message particulier à leur adresser : suivez vos envies ! La formation médicale permet d'acquérir des compétences très solides : la

capacité à assumer des responsabilités, à travailler sous pression, à prendre des décisions complexes. Ces compétences sont précieuses dans de nombreux domaines, bien au-delà de la clinique, notamment en matière d'innovation technologique.

**Comment imaginez-vous votre avenir professionnel après l'ESA?**

J'espère pouvoir travailler encore longtemps à l'ESA et participer à plusieurs missions. Toutefois, si la situation devait changer, j'aimerais revenir à la médecine, mais peut-être pas dans ma spécialité initiale. J'ai postulé à l'ESA alors que j'étais encore assistant et je n'ai pas obtenu mon titre d'urologue. Reprendre une activité clinique aux urgences ou en anesthésie est une option que j'envisage. Quoi qu'il en soit, je reste profondément attaché au métier de médecin.

Propos recueillis par Svenn Moretti