



Roberta Bondar MD PhD

En brisant le proverbial plafond de verre, la docteur Roberta Bondar visait les étoiles. Elle a pu contempler la force, la beauté et la fragilité de la vie d'une distance que peu de personnes, et encore moins de femmes, n'avaient jamais atteinte. La docteur Roberta Bondar est la première femme astronaute du Canada et la première neurologue au monde à aller dans l'espace (MISSION DE LA NASA STS-42, JANVIER 1992). Avant même d'être sélectionnée par le Programme spatial canadien en décembre 1983, la docteur Bondar était une spécialiste médicale et une chercheuse accomplie dans l'étude du système nerveux. Elle s'intéressait particulièrement à la façon dont les yeux et les oreilles nous aident à trouver notre équilibre et à nous orienter par rapport à notre environnement. De plus, ses travaux sur les effets de la faible gravité et de l'apesanteur sur l'irrigation sanguine du cerveau étaient pertinemment reliés aux recherches prévues de la NASA sur l'effet des vols spatiaux chez les astronautes.

Pendant huit jours, la Dre Bondar a orbité autour de notre planète à trente mille kilomètres à l'heure, en réalisant plus de quarante expériences novatrices dans le premier laboratoire international de microgravité (IML-1) situé à une distance de trois cents kilomètres de la surface de la Terre. Elle s'est concentrée sur les réactions humaines en apesanteur, notamment sur les effets de la faible gravité sur les mouvements des yeux et les fonctions de l'oreille, sur les changements dans notre système d'équilibre, sur l'élongation de la colonne vertébrale et la douleur qui y est associée et sur les réactions provoquées par le vol spatial chez les astronautes.

Les travaux de la Dre Bondar dans le domaine de la médecine spatiale aident les astronautes et les chercheurs en médecine spatiale de demain à découvrir les innombrables effets de l'apesanteur et des vols spatiaux de longue durée sur le corps humain. Grâce aux efforts de recherche conjugués de la Dre Bondar et d'autres personnes, nous savons, par exemple, que la perte osseuse peut se poursuivre pendant quelque temps après l'atterrissage, que celle-ci pourrait être permanente et que des changements dans le système immunitaire pourraient compromettre la capacité du corps humain à combattre les infections. Ses recherches (en 2014) montrent que le flux sanguin dans le cerveau est modifié et irrégulier chez les astronautes qui reviennent sur Terre et que cela peut potentiellement entraîner des dommages à long terme.

Les recherches de la Dre Bondar demeurent pertinentes pour les programmes spatiaux de l'avenir. Avec l'essor des sociétés spatiales privées, du tourisme spatial et des missions prévues sur Mars, la santé et la sécurité de nos astronautes, et potentiellement de nos citoyens, sont primordiales.

Photographe passionnée, la Dre Bondar a aussi été chargée de photographier la Terre pendant son séjour dans l'espace. Ses expériences vécues dans l'espace ainsi que ses photos ont été publiées dans le livre *Touching the Earth* paru en 1994. Elle a présenté plusieurs expositions de ses œuvres photographiques et publié des albums photo, notamment *Passionate Vision*, paru en 2000, qui dresse un portrait des parcs nationaux du Canada. En juillet 2009, la Dre Bondar a fondé un organisme de bienfaisance sans but lucratif, la Fondation Roberta Bondar, qui contribue à entretenir un sentiment d'émerveillement, de respect et d'appréciation envers les autres formes de vie avec qui nous partageons notre planète.

~ACH