



▲ The ISS's Canadian-built CANADARM-2 (top left) will be controlled in future by German telerobotic software. Astronaut Chr. Hadfield (center), CSA mission specialist, is shown next to the CANADARM-2, which is in the process of grasping a Spacelab pallet. The ISS and CANADARM-2 were photographed from the Space Shuttle Endeavour (below).

▲ Construit au Canada, le bras robotisé CANADARM-2 (en haut) de l'International Space Station (ISS) sera commandé, à l'avenir, avec un logiciel de robotique allemand. L'astronaute Chr. Hadfield (au centre), de l'Agence spatiale canadienne, près du CANADARM-2, qui saisit un porte-instrument du Spacelab. L'ISS avec le bras robotisé CANADARM-2, photographiée à partir de la navette spatiale Endeavour (en bas).

Au cours des trente dernières années, la navigation spatiale est ainsi devenue un pôle important de la coopération scientifique et technique entre le Canada et l'Allemagne, une coopération qui s'imbrique étroitement avec celle menée entre le Canada et l'Europe.

Dans le secteur de l'observation de la terre par satellite, le Canada a mis au point une technologie – l'imagerie radar à synthèse d'ouverture – qui revêt pour lui une importance particulière. Avec les radars à synthèse d'ouverture (SAR), le Canada dispose, en effet, de moyens d'observation de la terre nouveaux, en termes quantitatifs et qualitatifs. C'est après avoir participé à la mise au point des satellites de télédétection européens ERS-1 et ERS-2 que le Canada a rapidement développé sa propre expertise en matière de SAR, qu'il mit sur pied ses propres programmes d'utilisation et ses propres installations terrestres (« segments sol »). Dès 1995, l'Agence spatiale canadienne lança le satellite RADARSAT-1, qui fournit au Canada des données sur la protection de la nature, l'agriculture, l'exploitation forestière et la surveillance de catastrophes naturelles. Le Canada lancera en 2003 le satellite RADARSAT-2, qui permettra d'élargir le champ d'application du SAR en recueillant de nouvelles données – par exemple, sur la dérive des glaces ou l'évolution de glaciers.

Les projets de l'ESA, mais aussi les travaux de recherche en microgravitation et en robotique ont fourni maintes occasions de coopérer avec des partenaires allemands – notamment, le Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). L'un des points d'orgue fut la coopération menée entre le Canada, l'Allemagne et la NASA pour la mission spatiale STS-77, dont l'astronaute Marc Garneau fit partie. C'est au cours de cette mission, en mai 1996, que fut utilisé le Commercial Float Zone Furnace ou CFZF [four commercial spécial pour le tirage de cristaux par zone flottante] créé par le DLR et l'Agence spatiale canadienne en vue de faire croître dans l'espace (où la force de gravité n'intervient pas) des matériaux destinés à la fabrication de