

de la NASA ont monté le bras sur l'éta-ge orbital au mois de juin l'année der-nière, c'est-à-dire deux mois après le premier vol de *Columbia*. C'est donc avec la présente mission que le bras spatial reçoit son baptême de l'espace.

Dès que *Columbia* s'est déga-gée de sa tour de lancement, six secondes après le décollage, son contrôle est passé du centre de Cape Canaveral, en Floride, à celui de Houston, au Texas. Le départ de *Columbia* donnait égale-ment le signal du départ de la délégation canadienne qui devait maintenant se dépêcher de prendre l'avion qui l'amènerait à Houston. Les ingénieurs éprouvent un sentiment de confiance mélangé d'appréhension, tout comme un père attendant la naissance de son enfant. Ils ont oeuvré sans relâche pen-dant sept ans en vérifiant et en révé-rifiant chaque détail un nombre incal-culable de fois. Ils n'ont pu trouver aucune raison de craindre que le bras ne fonctionne parfaitement. Mais il n'en demeure pas moins qu'il s'agit d'un essai. Le résultat de cet essai ne peut être connu à l'avance avec une certitude absolue.

*Au-dessus du Texas, entre Orlando et Houston:* Par le hublot de l'avion je peux voir à quelques milles au-dessous de moi un paysage aussi différent du Canada que la surface de la planète Mars. Houston est situé à peu près à la même distance d'Ottawa que Calgary. La différence c'est qu'ici l'eau n'est pas gelée et que le soleil est ardent; qu'il y a des feuilles sur les arbres; des trains de péniches marquant leur pas-sage de sillages blancs sur les cours d'eau tortueux. Lors de son approche de Houston Intercontinental le DC-8 survole une maigre végétation arbus-tive poussant sur un sol rouge quasi-désertique. De verts qu'ils étaient, les terrains de golf sont passés au jaune sous l'effet de la sécheresse; seuls les courts de tennis asphaltés ont des re-flets verdâtres.

À Clear Lake City, ville située à mi-chemin entre Houston et Galveston, se trouve le Lyndon B. Johnson Space Center, ce "Houston" d'où nous est parvenu le fameux: "Houston, ici la base de la mer de la Tranquilité". C'est ici que se trouvent le centre d'entraî-nement des astronautes, les salles de préparation et de compte rendu de mis-sion et le centre de contrôle de tous les vols pilotés en dehors de l'Union sovié-tique. Si, pour un Canadien, la tempé-rature est ici celle d'un mois de juin, le soleil se couche encore à 5h30. Je pénètre dans une salle de presse dont les lumières éclairent une nuit suffo-cante et bruissante de l'activité des papillons de nuit. Quoi de neuf?

Ce qu'il y a de neuf c'est qu'il semble que l'une des trois piles à combustible

qui alimentent la navette en électricité ait une légère fuite. Plutôt que de ris-quer des complications, le centre de contrôle a donné l'ordre aux astronautes de la mettre hors circuit. *Columbia* n'a maintenant plus que deux piles, et bien qu'une seule lui suffise pour accomplir sa mission, cette défaillance inquiète la NASA car, idéalement, tous les systèmes devraient exister en trois exemplaires. Selon les rumeurs, la mis-sion serait écourtée et ramenée à 2 jours un quart, soit la limite de 54 heures prévue en cas de problème. C'est la même sage prudence qui a con-duit à l'annulation du lancement de la semaine précédente.

La durée de la mission serait ainsi réduite de moitié. Si le centre de con-trôle des vols décide effectivement cette réduction, les trois périodes d'essais distinctes planifiées pour le bras spatial seront télescopées en une seule: demain, vendredi 13. Telle est la situa-tion. Le monde attend. Le bras spatial va-t-il rater son entrée en scène?

"MOCR", 13 novembre, 8 h, heure locale: MOCR, prononcé pour rhymer avec "poker", est l'abréviation de Mis-sion Operations Control Room. C'est ici que se trouve le CapCom (Capsule communicator) Sally Ride, son titre rappelant l'époque où les véhicules spatiaux étaient des capsules de la di-mension d'un congélateur domestique. Assistant le CapCom se trouvent des douzaines de spécialistes responsables des différents systèmes de la navette. Chacun de ceux-ci surveille un écran cathodique, celui qui est affecté au bras spatial étant désigné RMS (Re-mote Manipulator System). Il a placé au-dessus de son écran une maquette en aluminium du bras, ornée des dra-peaux canadien et américain. À 8 h, c'est officiel! CapCom vient juste d'annoncer à Dick Truly qu'il allait avec Joe Engle "revenir plus tôt que prévu". "Mauvaises nouvelles", ré-pond Truly. Sa déception est bien com-préhensible car, après tout, il a attendu quinze années pour accomplir cette mission.

De la conversation entendue entre le sol et la navette je saisis que les pre-miers objectifs du vol d'essais du bras spatial ont été atteints. Nous n'avons pas encore de signaux visuels. Il n'y a pas dans le Pacifique de station radio qui puisse relayer à Houston les signaux émis par les caméras de télévision montées dans la soute de *Columbia* et sur le poignet et le coude du bras. Les grands écrans faisant face au MOCR montrent la position de la navette sur l'orbite à l'aide d'une carte Mercator du monde avec les heures d'interrup-tion et de rétablissement des communi-cations radio et de télévision. Truly doit maintenant se trouver au poste de

commande situé à l'arrière de la cabine de la navette. Il semble qu'il ait amené le bras en position à l'extérieur de la soute après avoir commandé le déver-rouillage de ses attaches. Là-haut, à 200 km au-dessus de la Terre, le bras spatial est enfin libre d'évoluer dans l'environnement pour lequel il a été si soigneusement conçu.

"Okay", lance le CapCom. "Mettez la télévision en circuit si vous le pouvez."

"Circuit établi", répond Engle après un bref moment de silence. "Émission. Est-ce-que vous nous recevez bien?"

"Réponse négative", dit le CapCom. Mais l'écran s'anime soudainement et les stations de la côte ouest commen-cent à recevoir des images de télévision.

"Bravo! Nous recevons une excel-lente image."

Et voilà. C'est tout. Le résultat de l'investissement de 100 millions de dol-lars et de sept ans de travail. Sponta-nément, la délégation canadienne applaudit à tout rompre.

Illuminé du dessous et découpant sa silhouette sur un secteur de terre bleutée et parsemée de nuages, le bras spatial évolue majestueusement, l'arti-culation de l'épaule pointant comme une flèche vers l'espace alors que celle du coude est dirigée nettement vers l'étage orbital. D'une longueur de 20 m de son embase à l'extrémité de la main, c'est-à-dire de la longueur de deux poteaux télégraphiques mis bout à bout tout en ayant moins du dixième de leur masse, le télémanipulateur s'est immobilisé sur une position "d'at-tente" alors que la Terre tourne de façon ininterrompue au-dessus de lui à 8 km par seconde. Truly essaie le bras en mode automatique et il fonctionne parfaitement. C'est un spectacle, un jour, une heure, que peu de Canadiens parmi ceux qui suivent l'événement à la télévision oublieront jamais.

Pour le restant de la journée (quatre heures au total), Truly et Engle font exécuter tous les mouvements possibles au bras et les ingénieurs canadiens commencent à laisser paraître leur sa-tisfaction; ils recueillent le fruit de nombreuses années de travail. Les as-tronautes essaient le bras dans ses cinq modes de commande et "amènent" la main près d'un "dispositif d'amarrage cible" situé dans la soute de la navette. Les caméras de télévision montées sur le bras envoient de spectaculaires images de la navette: une vue du poste de pilotage depuis l'espace; une vue amusante de Truly tenant un écriteau devant la fenêtre arrière de la cabine avec l'énorme globe terrestre tournant au-dessus de lui. Engle et Truly travail-lent de concert au poste arrière, Truly commandant les évolutions du bras et Engle allumant les moteurs-fusées de