

DES FRANÇAIS DANS L'ESPACE LES PRIVILEGES DE LA NATION

Gilles Dawidowicz

Mardi 19 novembre 1996

Compte-rendu par Pierre Reculard -

La conquête de l'espace est une épopée. Elle succède à la conquête de l'air, à celle de l'aviation jusqu'à l'avènement des avions supersoniques. L'aventure a commencé avec le Général de Gaulle et le Soviétique Kounaroff en 1966. On ne parlait pas encore de conquête spatiale. Mais il y avait un projet auquel Charles de Gaulle s'est intéressé : ainsi le C.N.E.S. a-t-il été créé à cette époque et le Général de Gaulle voulait qu'il s'inscrive dans le domaine civil.

En 1966, un traité a été conclu avec les Russes et les Américains. Mais les Russes ont imposé que les hommes envoyés dans l'espace soient des militaires. Ainsi ont été élaborés des programmes « civils » dirigés par des pilotes de chasse russes et américains, puis français. Les voyageurs de l'espace sont appelés cosmonautes pour les Russes, astronautes pour les Américains et spationautes pour les Français.

Les premières bases de lancement étaient destinées à la mise en orbites de satellites au moyen de petites fusées, telle la première base française aux îles Kerguelen. Puis vinrent les bases pour le lancement des grosses fusées habitées, telles que celle de la Cité des Étoiles (russe) dans le Kazakhstan, ou celle de Cap Canaveral (navette américaine).

Quelques dates peuvent résumer l'histoire de l'aventure spatiale :

1957	Lancement du 1er satellite « spoutnik » par les russes
1961	Gagarine, le premier homme dans l'espace
1962	John Glen, le premier américain dans l'espace

En 1963, Valentina Terescova est la première femme à voyager à bord d'une fusée. C'est un coup médiatique car cette femme n'est pas dans l'armée, c'est une simple paysanne soviétique de surcroît mal entraînée, et l'on sait aujourd'hui qu'elle a bien failli y laisser sa vie;

Il faudra d'ailleurs attendre 1982 pour qu'une deuxième femme soit envoyée dans l'espace. Les vols se sont ensuite rapidement multipliés et aujourd'hui on compte 31 femmes sur plus de 300 cosmonautes, spationautes ou astronautes.

Parmi ces 31 femmes, 24 sont américaines. Cela est dû à ce que les Américains utilisent la navette spatiale qui ramènent les astronautes sur terre par un atterrissage analogue à celui d'un avion, alors que les Russes reviennent à bord d'une capsule qui effectue une chute très rapide, agressive pour l'organisme et hasardeuse quant à la localisation du point de chute.

Cela étant, chez les Russes comme chez les Américains, les candidats aux voyages, après une sévère sélection (résistances physique et psychique) doivent se soumettre à un entraînement pénible.

Les Français dans l'espace -

Nous sommes en 1981. Le Président Mitterand souhaite qu'une Française soit formée et voyage dans l'espace. Mais ce souhait ne sera réalisé que 15 ans plus tard avec Claudie André-Dehaie, en position 7.

Le premier Français a voyagé avec les Russes est Jean-Loup Chrétien, pilote de chasse, entraîné intensivement de 1979 à 1982, année de son vol orbital dans Sahiout 7. Le vol durera huit jours et servira à des expérimentations sur de nouveaux matériaux.

La doublure de Jean-Loup Chrétien est Patrick Baudry, autre pilote de chasse qui pense prendre la suite. Mais c'est le grand perdant de cette aventure : la sélection n'est pas confirmée, aussi va-t-il, amer, rejoindre les Américains qui l'engagent en 1985 pour un vol d'une semaine sur la navette Discovery. Il y étudiera les réactions de l'organisme à l'apesanteur.

Quant à Jean-Loup Chrétien, il vole une seconde fois avec les Russes en 1988 pour la mission « Arager » qui comporte la jonction avec la station MIR (26 jours dans la station) et une sortie dans l'espace (coût estimé : 70 millions de francs).

Le troisième Français est Michel Tognini, également militaire. Il effectue la mission « Antarès » à bord d'une capsule (12 jours vers la station MIR). A ce moment une décision est prise pour que les suppléants soient de fait les titulaires de la mission suivante. Ainsi on évitera la mésaventure survenue à Patrick Baudry.

Cependant les Américains perçoivent assez mal cette collaboration avec les Russes. Une compensation est apportée par Jean-François Clairevoix qui en novembre 1994, vole pendant 10 jours chez les Américains. On remarque que c'est le premier civil à partir dans l'espace. Ingénieur, polytechnicien, sup.aéro, pilote d'essai, il vole pour le compte de l'E.S.A. (Européen Space Agency) dont c'est le premier programme.

Il subit un entraînement intensif, comprenant, entre autres, des exercices sur une « caravelle » effectuant des vols paraboliques et une étude parfaite des systèmes électroniques complexes qui équipent les appareils américains, tandis que les Russes font toujours appel pour le principal à l'électromécanique (plus fiable ?). A noter que Jean-François Clairevoix qui est d'assez grande taille, était « à l'aise » dans la navette, alors qu'il n'aurait pas trouvé un espace suffisant dans une capsule russe.

A sa suite, Jean-François Favier, civil, scientifique très diplômé, appartenant au C.E.A., vole en juin 1996, durant 16 jours avec la navette « Columbia ». Tous deux étudient de nouvelles molécules utilisables en médecine (coût : 700 millions de francs).

Enfin, Claude André-Deshays docteur en médecine, Docteur es Sciences et riche de nombreux autres diplômes, part dans l'espace pour deux semaines avec les Russes en août 1996. Son entraînement, toujours aussi éprouvant, a duré près de 10 ans... Son programme expérimental a porté sur les réactions de l'organisme en vol spatial.

Ces voyageurs de l'espace sont-ils des privilégiés ? Et à qui ces voyages sont profitables ?

Ces voyageurs sont sans doute privilégiés comparés au commun des mortels : ce sont des surdoués, ils connaissent des sensations exceptionnelles, ils récoltent la gloire. Mais à quel prix ? Car le risque encouru est évidemment très élevé. D'autre part l'entraînement est exceptionnellement long et sévère. On peut dire qu'il s'agit maintenant d'une véritable profession dont l'adaptation à la vie en apesanteur est durement acquise :

- . rotations en centrifugeuses jusqu'à 8G d'accélération.
- . travail « sous vide » en piscine pour acquérir la précision des gestes dans l'espace (analogies avec les conditions de travail en profondeur sous-marine).
- . vols paraboliques (en « caravelle spécialement aménagée) faisant varier l'effet de pesanteur.
- . manipulation en tenues étanches et stériles pour ne pas contaminer les objets dans l'espace, en particulier la station MIR
- . enseignement des langues vivantes, de la physique et de la chimie des molécules; etc.

Les principaux objectifs des programmes sont portés sur :

- . l'obtention de cristaux parfaits, de nouvelles structures moléculaires utilisables en médecine et en informatique.
- . Les effets de l'apesanteur sur les organismes vivants (la germination de plantes, la morphologie et la psychologie d'espèces animales).
- . la reproduction dans l'espace (exemples sur pleurodèles et sur singes rhésus).

Le coût de ces missions peut paraître trop élevé pour le profit que l'on en retire aujourd'hui, mais elles permettent l'emploi de très nombreux collaborateurs. Ainsi plusieurs dizaines de milliers de personnes concourent à l'envoi d'une navette américaine. Avant le départ plus de 2 000 sensors sont contrôlés 2 000 fois par seconde !

D'autre part, en plus des progrès réalisés dans cette électronique de pointe, d'autres découvertes seront applicables à court terme : nouveaux matériaux composites et matériaux « à mémoire » qui gardent le souvenir de leur forme initiale.

Peut-on maintenant espérer aller bientôt beaucoup plus loin, sur la planète Mars par exemple, comme il est dit dans certaines revues de vulgarisation? La réponse est non tant il y a de problèmes difficiles encore non résolus tels que l'effet des rayons cosmiques au cours d'une longue expérience, la décalcification des organismes, les troubles de la reproduction, le recyclage de l'eau et de l'oxygène, la mise au point de nouvelles formes d'énergie, etc.

Toutes ces recherches pourraient demander plus d'un siècle.

* * *
*