

Qui sera le premier cosmonaute français?

Albert Ducrocq

**C'est probablement à bord d'un vaisseau spatial soviétique
que le premier Français prendra la route
de l'espace. Et ce cosmonaute
pourrait bien être
une femme...**

L'ESPACE français est décidément heureux : pour envoyer des hommes dans l'espace, trois solutions s'offrent à lui. Tout d'abord il existe la filière américaine. En 1974, au début de la coopération américano-européenne — les Etats-Unis construisant la navette et commandant aux Européens le laboratoire spatial *spacelab* à bord duquel des scientifiques de différents pays pourraient venir effectuer des expériences — il fut convenu que, dès la première mission, un Européen serait admis sur la navette et sous-entendu qu'avec les vols suivants, de nombreux autres astronautes du Vieux Continent pourraient aller dans l'espace. A l'époque plus de 200 missions *spacelab* étaient prévues au cours de la décennie 1980-1990, ce qui semblait devoir ouvrir les portes de l'espace à beaucoup d'Européens parmi lesquels on pouvait présumer que l'on compterait un grand nombre de Français.

Seconde filière : le lancement d'hommes dans l'espace par un programme européen, sinon français. Bientôt les ambitions du Centre National d'Etudes Spatiales (CNES) visant à créer un véhicule piloté lancé par une version évoluée de la fusée européenne Ariane se précisaient entre 1976 et 1978. Les études furent conduites confidentiellement avec le concours de l'ONERA, de

Matra et de l'Aérospatiale, jusqu'à ce que soit rendu public en 1979 le projet d'une cabine spatiale *Hermès* capable de revenir en vol plané après avoir assuré les liaisons entre la Terre et une orbite basse.

Troisième filière : celle offerte par la coopération soviétique. A de nombreuses reprises dans le passé, les Russes s'étaient montrés intéressés par l'éventualité qu'un Français prenne place aux côtés d'un de leurs cosmonautes dans un vaisseau cosmique soviétique. En 1979, le grand pas était franchi. Lors du voyage du président de la République en URSS, M. Brejnev rendait cette offre officielle. Elle était bientôt acceptée, encore que très prudemment. Dans la pensée des responsables français, il était seulement question que l'opération ait lieu au cours de la décennie : on parlait de 1984 ou 1985 en soulignant qu'un long temps de préparation serait indispensable pour que la mission revête un intérêt scientifique et technique, les Français n'entendant pas se borner à effectuer un vol de prestige.

Mais compte tenu des engagements de la France vis-à-vis de l'Agence Spatiale Européenne et des liens instaurés entre cette dernière et la NASA, on estimait dans les milieux officiels qu'il était difficilement concevable que des Français volent sur des vaisseaux

soviétiques avant d'avoir volé sur des vaisseaux américains.

En juin dernier encore le vol d'un Français sur un engin soviétique paraissait encore très éloigné. Les événements devaient soudain se précipiter. La décision politique était prise de préparer, sans plus attendre, la mission pilotée franco-soviétique. Et immédiatement le président du CNES, Hubert Curien, se rendait à Moscou pour arrêter un calendrier et un programme. Non seulement la mission franco-soviétique allait représenter la première occasion pour un Français d'aller dans l'espace, mais l'échéance semblait tout d'un coup très proche.

Dans l'état actuel des prévisions, la mission pourrait en effet se situer avant le premier lancement du *spacelab* (attendu seulement, selon l'actuel calendrier de la NASA, en mai 1982), opération à laquelle il n'est plus question qu'un Français puisse participer, l'Agence Spatiale Européenne ayant sélectionné en 1978 en vue de cette mission quatre candidats (leur nombre fut, en mai 1978, ramené à trois) parmi lesquels ne figurait aucun Français.

Autrement dit, le premier Européen de l'Ouest à aller dans l'espace, devrait être un Français, et c'est à bord d'un vaisseau soviétique qu'il volera.

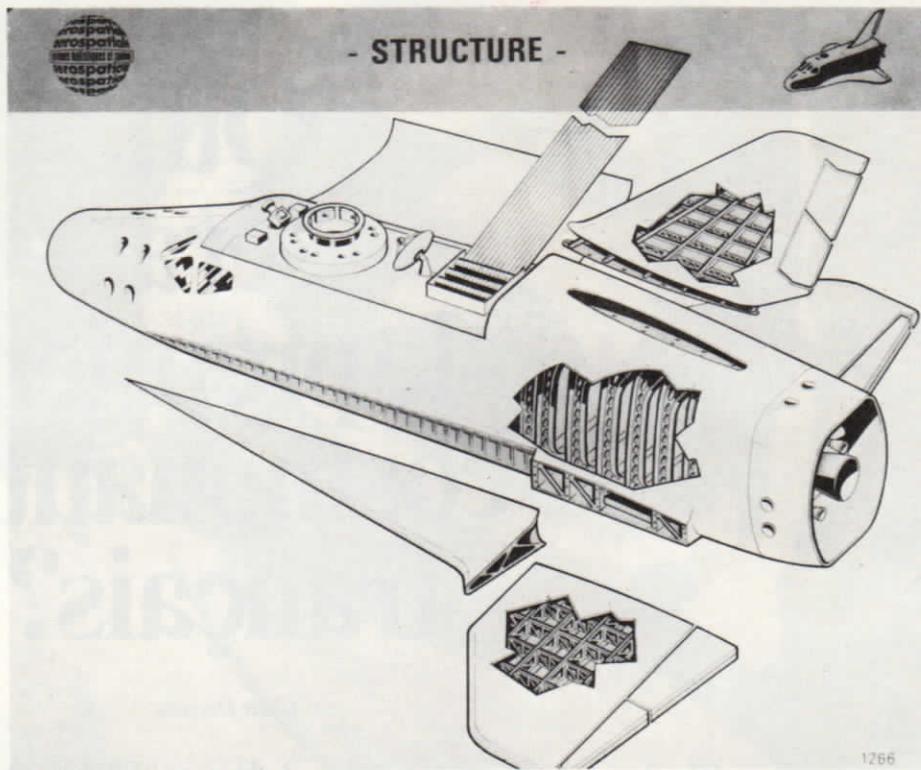
Cette décision a avant tout des rai-

sons techniques : nécessité pour une nation moderne de se doter de moyens spatiaux. Et la présence d'un homme dans l'espace est incontestablement indispensable pour certaines missions.

Tout naturellement, la France — qui fut le premier pays, en Europe Occidentale, à entreprendre un effort spatial important — devait se mettre en quête d'opportunité pour faire voler ses ressortissants candidats à l'espace, et cela le plus tôt possible, avant qu'Ariane en offre la possibilité : la réalisation du programme Hermès n'est en effet pas attendue avant la dernière décennie de ce siècle. Des vols de Français dans l'espace s'imposaient entre 1980 et 1990, ne serait-ce que pour préparer ce programme Hermès.

La collaboration avec les Etats-Unis a quelque peu déçu les Français. L'évolution du programme spacelab, en particulier. Non pas tellement à cause du glissement des dates de la première mission, dû à des retards dans la mise au point de la navette, encore que les Américains se soient efforcés d'en réduire les conséquences pour les Européens (le lancement du spacelab est aujourd'hui prévu pour le sixième vol de la navette).

Non, les ombres au tableau ont une autre origine. Elles sont dues d'abord à l'incertitude qui règne aujourd'hui sur l'ensemble du programme spacelab. Ainsi le nombre des missions prévues n'a cessé de diminuer : il n'est plus question à l'heure actuelle que de 150 missions spacelab environ. D'autre part, la proportion de vols avec une cabine, dans ces missions spacelab, a



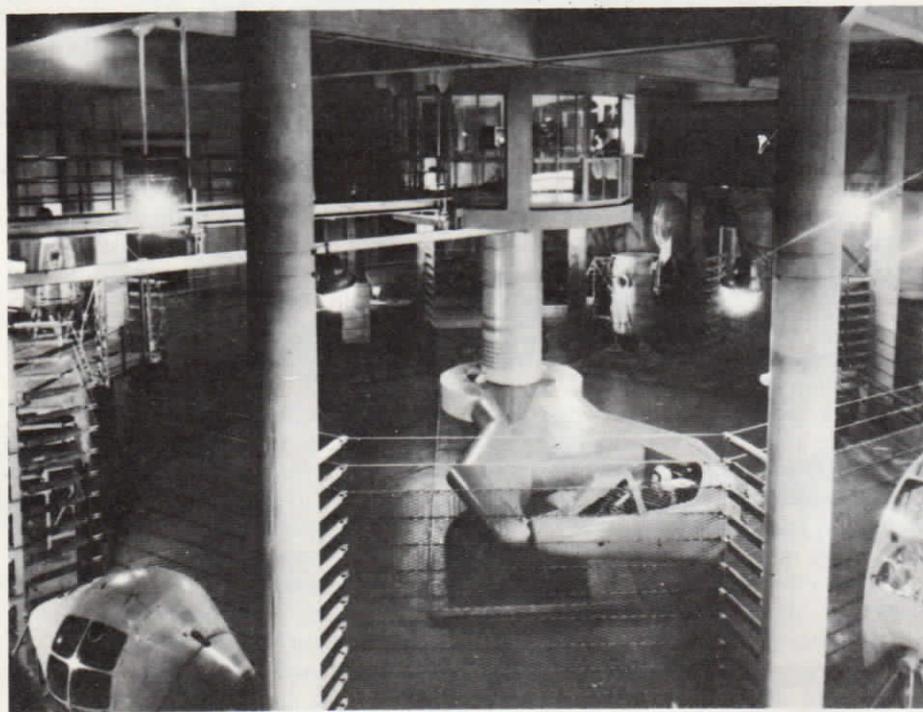
été réduite (assez souvent le spacelab, dont on modifie à volonté la configuration, volera sans habitacle, le laboratoire consistant en un certain nombre de palettes). Enfin et surtout, on est bien obligé de constater qu'à l'heure actuelle les Américains n'ont pris aucun engagement au-delà du vol n° 1. Ils ne violeraient aucun accord en décidant qu'au-delà de la mission inaugurale du spacelab, les astronautes européens ne seraient plus acceptés. A la seule excep-

La cabine spatiale française Hermès capable de revenir à Terre en vol plané avec des cosmonautes à bord.

tion de ceux qui trouveraient place sur des spacelabs « réservés » : l'Allemagne a ainsi acheté à l'avance sa mission spacelab... ce qui n'est pas le cas de la France. La situation peut bien entendu évoluer et il peut sembler raisonnable qu'avant de prendre de nouveaux engagements avec l'Europe, les Américains aient décidé de commencer par réceptionner le spacelab et de voir comment il se comportera dans l'espace. Mais de leur côté les Français ont pu considérer qu'ils n'avaient aucune assurance de voler sur le spacelab dès l'instant où ils n'avaient pas été sélectionnés pour le vol n° 1...

Le vol d'un Français sur un vaisseau cosmique s'inscrit tout naturellement dans le prolongement logique d'une collaboration spatiale entre la France et l'URSS. Cette coopération qui a débuté en 1966, a revêtu les aspects les plus divers, les deux pays ayant découvert qu'ils étaient des partenaires remarquablement complémentaires. Le premier apporte en effet sa science, sa technique, son ingéniosité latine doublée d'un esprit très cartésien, le second dispose de lanceurs, et possède une grande habitude des vols spatiaux.

Les Français ne seront pas les premiers non-Soviétiques admis à voler sur un vaisseau russe car, en matière spatiale, si l'Union Soviétique coopère avec la France, elle coopère également avec les pays du camp socialiste par l'intermédiaire de l'organisation Inter-



La centrifugeuse du laboratoire de Médecine Aérospatiale du Centre d'Essais en Vol.

cosmos dont le siège se trouve à Moscou, Prospect Lenine, dans un bâtiment à proximité immédiate de l'Académie des Sciences de l'URSS. Cette organisation a développé la technique des vols pilotés internationaux de huit jours, l'objectif étant une station Saliout déjà occupée par un équipage de maintenance, de sorte que l'équipage de visite — comprenant un Soviétique et un non-Soviétique arrive à bord d'une maison de l'espace en parfait état de fonctionnement, ce qui lui laisse son temps libre pour une exécution de sa tâche en toute quiétude.

C'est le Tchèque Vladimir Remek qui inaugura la formule le 2 mars 1978, puis des missions polonaises et allemandes eurent lieu. Un échec fut enregistré en avril 1979 : le Soyouz 33 à bord duquel un Bulgare avait pris place ne put s'amarrer à Saliout 6 en raison d'une défaillance de son système moteur. Le Soyouz fut révisé et les vols pilotés Intercosmos suspendus au cours de l'année 1979. Ils devraient reprendre en 1980 et se poursuivre en 1981. Six cosmonautes non soviétiques se sont en effet entraînés et sont prêts à partir, les Soviétiques se proposant de faire voler successivement un Hongrois (le vol hongrois avait initialement été prévu en juin 1979), un Cubain, un Mongol, un Roumain, un Vietnamien.

Faut-il ajouter un Français en considérant qu'en 1982, le vol piloté Intercosmos franco-soviétique mettra fin à la fois à la série et à l'emploi du Saliout dont les Russes nous ont dit à plusieurs reprises que la carrière a toute chance de s'arrêter en 1982 ?

Les Français n'ont à peu près aucune chance de voler à bord de la station Saliout 6 et dont il est douteux que l'emploi puisse se poursuivre jusqu'à cette époque, mais plutôt à bord d'un Saliout 7 qui aura un peu été conçu pour eux. Les Soviétiques se réservent d'apporter à Saliout 7 les aménagements que le programme franco-soviétique pourra requérir lorsqu'il aura été figé. Bien entendu ce Saliout 7 ne sera pas utilisé exclusivement par les Français ; il devrait permettre la réalisation de plusieurs vols Intercosmos encore à venir.

Mais d'autre part, le vol franco-soviétique ne sera pas une mission Intercosmos standard. Sa durée pourrait en effet très bien dépasser 8 jours. Lors de discussions franco-soviétiques, un vol de 12 à 22 jours a été envisagé, à la fois pour des raisons psychologiques — Français et Soviétiques désirent en effet que ce vol revête un aspect exceptionnel, en sortant des normes du cadre Intercosmos — et pour des raisons techniques afin que le cosmonaute français ait le temps d'exécuter un programme que l'on voudrait

également assez exceptionnel. La mission sera sans doute ouverte : on imagine une durée nominale de 8 jours avec une ou deux semaines de prolongation.

Biologie et métallurgie

Le programme de travail ne pourra toutefois consister qu'en une poursuite d'expériences déjà réalisées dans le cadre de la coopération franco-soviétique étant donné le temps assez réduit qui va s'écouler avant l'exécution de la mission. Tout le matériel devant être disponible pratiquement dans un an, cela interdit le développement de nouvelles formules. Il ne peut être question que de s'en remettre à des techniques éprouvées.

Mais ces dernières offriront une remarquable matière, si l'on considère les expériences que les Français ont déjà eu l'occasion d'effectuer à bord de Saliout 6 par cosmonautes interposés, et en premier lieu des expériences biologiques à travers le programme Cytos : grâce à un incubateur à régulation thermique ultra précise (que les Français ont construit en deux exemplaires, l'un ayant été installé sur la station Saliout 6 avant son lancement, l'autre ayant été conservé au sol pour fournir un instrument témoin), on a pu faire la part des facteurs d'ambiance spatiale et en particulier montrer que, contrairement à ce que l'on avait longtemps pensé, le développement accéléré des cellules au cours des premières journées d'un vol spatial doit être imputé non à l'apesanteur mais aux radiations de l'espace. D'autre part, on connaît le sens du programme ELMA (ELaboration de MATériaux) : des échantillons préparés par divers laboratoires (Grenoble, Bordeaux, Bellevue), avaient été confiés à Vladimir Lyakhov et Valery Ryoumine qui les ont rapportés avec eux après leur traitement dans les fours (Splay et Crystal 2) de Saliout 6. Tout naturellement, les expériences Cytos et ELMA constitueront la base d'un programme pour le vol franco-soviétique.

D'autres expériences ont d'ailleurs été préparées. Ainsi les médecins français ont mis au point l'appareil dénommé par les Russes « Grovotok ». Il s'agit d'un analyseur destiné à faire connaître l'irrigation du cerveau en ambiance spatiale : la circulation du sang y est en effet très différente de ce que nous connaissons sur la Terre, puisque l'apesanteur a pour conséquence de chasser quelque 2 litres de sang vers la partie supérieure du corps. Il sera extrêmement intéressant de dégager les relations entre la redistribution du sang dans le cerveau et les modifications de comportement de ses différentes parties.

Pour apprendre
à vraiment parler

ANGLAIS OU ALLEMAND

la méthode réflexe-orale
donne des résultats stupéfiants
et tellement rapides.

NOUVELLE MÉTHODE PLUS FACILE - PLUS EFFICACE

Connaître une langue, ce n'est pas déchiffrer lentement quelques lignes d'un texte écrit. Pour nous, connaître une langue, c'est comprendre instantanément ce qui vous est dit et pouvoir répondre immédiatement.

La méthode réflexe-orale a été conçue pour arriver à ce résultat. Non seulement elle vous donne de solides connaissances, mais surtout elle vous amène infailliblement à parler la langue que vous avez choisie d'apprendre. C'est une méthode progressive, qui commence par des leçons très faciles et vous amène peu à peu à un niveau supérieur. Sans avoir jamais quoi que ce soit à apprendre par cœur, vous arriverez à comprendre rapidement la conversation ou la radio, ou encore les journaux, et vous commencerez à penser dans la langue et à parler naturellement. Tous ceux qui l'ont essayée sont du même avis : la méthode réflexe-orale vous amène à parler une langue dans un délai record. Elle convient aussi bien aux débutants qui n'ont jamais étudié une langue qu'à ceux qui, ayant pris un mauvais départ, ressentent la nécessité de rafraîchir leurs connaissances et d'arriver à bien parler. Les résultats sont tels que ceux qui ont suivi cette méthode pendant quelques mois semblent avoir étudié pendant des années ou, séjourné longtemps en Angleterre ou en Allemagne.

La méthode réflexe-orale a été conçue spécialement pour être étudiée chez soi. Vous pouvez donc apprendre l'anglais ou l'allemand chez vous à vos heures de liberté, où que vous habitiez et quelles que soient vos occupations. En consacrant moins d'une demi-heure par jour à cette étude qui vous passionnera, vous commencerez à vous "débrouiller" dans deux mois et, lorsque vous aurez terminé trois mois plus tard, vous parviendrez à parler couramment avec un accent impeccable, ce qui d'ailleurs a stupéfié des spécialistes de l'enseignement.

Commencez dès que possible à apprendre la langue que vous avez choisie avec la méthode réflexe-orale. Rien ne peut vous rapporter autant avec un si petit effort. Dans le monde d'aujourd'hui, parler une langue est un atout essentiel à votre réussite.



Bon pour un DISQUE GRATUIT

Renvoyez ce bon à Service A3M
CENTRE D'ETUDES

1, avenue Stéphane-Mallarmé 75017 PARIS

Sans engagement de ma part, en échange de ce bon, je recevrai gratuitement ce disque 45 tours de démonstration et votre brochure "Comment apprendre l'anglais ou l'allemand et parler couramment." Je joins 2 timbres à 1,50 F pour frais (pour pays hors d'Europe, joindre 3 coupons réponse).

Langue choisie : ANGLAIS ALLEMAND

MON NOM _____
(en majuscules S.V.P.)

MON ADRESSE _____

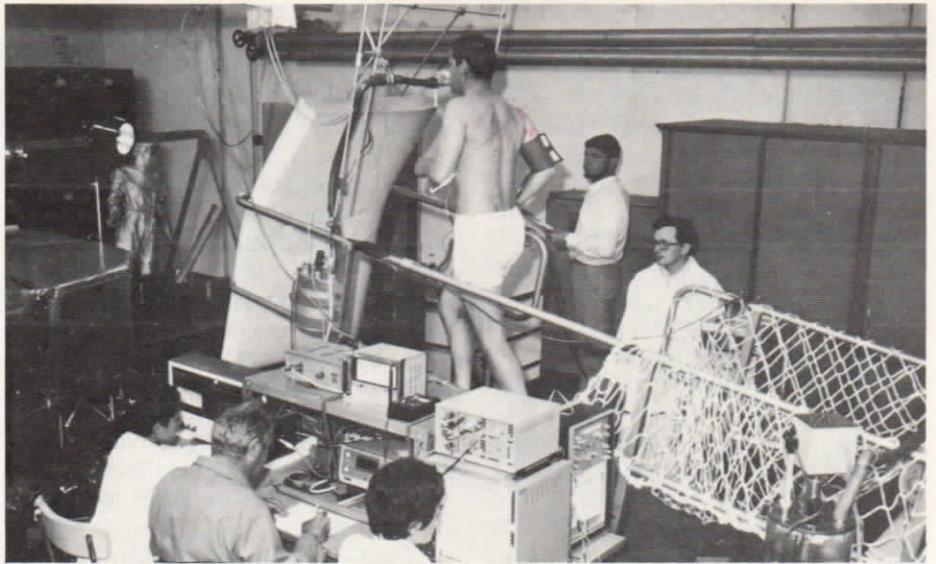
Code postal _____ Ville _____

Les cinq candidats de 1977

Quel sera le cosmonaute français ? Les candidats ne manquent pas. Une première sélection a été faite en 1977 (voir *Sciences et Avenir* n° 365). Quinze candidats furent retenus après un premier groupe d'examens. Ils furent alors soumis à une sélection professionnelle, médicale et psychologique. Au laboratoire de Médecine Aérospatiale du Centre d'Essais en Vol, ils subirent ces quatre tests :

1 - Epreuve de la centrifugeuse à la fois pour éliminer les candidats qui auraient mal supporté les accélérations subies lors du vol propulsé, et familiariser les autres avec les accélérations du départ et les décélérations du retour.

Le sujet était, au cours de cette



C'est sur un tapis roulant dont la vitesse et l'inclinaison changent toutes les trois minutes que sont testées les aptitudes musculaires des candidats cosmonautes.

épreuve, équipé de capteurs permettant d'obtenir un électrocardiogramme et de suivre en continu sa pression artérielle. Le programme de tests comportait trois profils d'accélération, perpendiculaire à l'axe du corps : d'abord une accélération croissant jusqu'à 3 g en 2 min, cette valeur de 3 g étant maintenue pendant 6 min (pour simuler un lancement qui aurait été effectué au moyen de la navette), ensuite une accélération de 1,5 g selon l'axe longitudinal du corps pendant 20 min, enfin — toujours selon l'axe longitudinal — une accélération de 3 g pendant 10 min, les deux derniers profils correspondant à des tests d'endurance (des changements de direction de l'accélération étaient assurés grâce à une modification d'orientation de la nacelle). Le rôle du sujet n'était pas passif : devant lui se trouvaient des lampes à allumage aléatoire, lampes qu'on lui demandait d'éteindre le plus rapidement possible grâce à des boutons qu'il tenait dans la main gauche. Cette expérience, notons-le au passage, fut très instructive : elle révéla que ce ne sont pas forcément les sujets prompts à réagir (entendons aptes à appuyer le plus vite possible sur n'importe quoi) qui ont le meilleur discernement (sélection du bon bouton).

Pendant cette épreuve, une liaison radio était évidemment maintenue avec le sujet dont la tolérance cardio-circulatoire en fonction des accélérations était révélée par ses électrocardiogrammes et les enregistrements de sa pression artérielle.

2 - Exercice d'effort physique maximal. Le sujet était astreint à mar-

Un candidat cosmonaute lors des accélérations Gx sur l'axe transversal.

cher sur un tapis roulant dont, toutes les 3 minutes, la vitesse et l'inclinaison étaient augmentées jusqu'à atteindre 8 km/h et 18 % dans un dernier palier, entre la 18^e et la 20^e minute.

Cet exercice avait pour objet d'évaluer les fonctions cardio-respiratoires à l'effort et de faire connaître la capacité aérobie du candidat à partir d'une considération de son électrocardiogramme et d'une observation de sa pression artérielle. En outre, au cours de cette épreuve, on mesurait les teneurs en oxygène et en gaz carbonique expirés, ce qui permettait d'apprécier la fonction ventilatoire...

3 - Un test dit de tolérance à l'orthostatisme, réalisé en créant une différence de pression entre la partie haute du corps et la partie basse, cela grâce à une combinaison pressurisée appliquée contre la partie haute, les jambes demeurant libres. Leur déformation était alors observée tandis que la tête, le thorax et le tronc étaient soumis à des pressions de plus en plus importantes pendant des durées croissantes, d'abord 11 millibars (mb) pendant 1 min, puis 21 mb pendant 1 min, 40 mb pendant 3 min, 53 mb pendant 5 min, et enfin 67 mb pendant 5 min. Le rythme cardiaque était alors étudié tandis que l'on mesurait la pression artérielle, le débit circulatoire dans le membre inférieur, les variations de volume de la jambe et de la cuisse. Les réponses cardiovasculaires étaient appréciées par l'étude de la fréquence cardiaque, par considération de l'électrocardiogramme dans six dérivations. Les pressions artérielle, systolique et diastolique étaient mesurées toutes les 30 secondes. Les spécialistes sont en

droit de penser que de bonnes performances à ces tests annoncent une bonne réadaptation du sujet aux conditions terrestres à l'issue de son vol.

4 - Un test en vol. Le sujet était installé sur la place arrière d'un bi-réacteur d'entraînement CM 170 Fouga ; sa fréquence cardiaque était enregistrée sur un magnétophone à cassette à partir d'une dérivation de l'électrocardiogramme. L'avion commençait par effectuer une série de six bonds avec des accélérations de 3 g pendant 20 s suivies par 25 s de trajectoire parabolique. Puis l'appareil se livrait à 6 min de voltiges avec vols sur le dos, tonneaux et boucles.

Finalement sept candidats subirent avec succès toutes les épreuves, furent déclarés aptes au vol et présentés à un comité de présélection. Des conversations en langue anglaise et un entretien d'une demi-journée avec divers collaborateurs du CNES conduisirent à retenir cinq candidats qui allaient constituer l'équipe des astronautes français sélectionnés en 1977 :

- Jean-Jacques Dordain, né le 14 avril 1946, ingénieur, coordinateur des affaires spatiales à l'ONERA.

- Philippe de Guillebon, né le 17 octobre 1934, officier de marine.

- Anny-Chantal Levasseur Regourd, née le 16 avril 1945, agrégée de mathématique, chercheur au centre aéronomique de Verrières-le-Buisson.

- Laurent Stieljes, né le 21 octobre 1946, docteur ès sciences de la Terre, chercheur au BRGM.

- Jacques Susplugas, né le 10 février 1940, ingénieur des Télécommunications, chargé de fonctions à la société Matra.

Une équipe d'astronautes français avait donc été constituée après une sélection sévère dont la mise en œuvre avait exigé de grands moyens. Dès l'instant où elle existait, il aurait pu

Le test d'orthostatisme assure après le vol une bonne réadaptation du cosmonaute aux conditions terrestres.



Des méthodes modernes permettent maintenant d'acquérir très vite une mémoire excellente

Comment obtenir la MÉMOIRE ÉTONNANTE dont vous avez besoin

15 ans d'expérience

Avez-vous remarqué que certains d'entre nous semblent tout retenir avec facilité, alors que d'autres oublient rapidement ce qu'ils ont lu, ce qu'ils ont vu ou entendu ? D'où cela vient-il ?

Les spécialistes des problèmes de la mémoire sont formels : cela vient du fait que les premiers appliquent (consciemment ou non) une bonne méthode de mémorisation alors que les autres ne savent pas comment procéder. Autrement dit, une bonne mémoire, ce n'est pas une question de don, c'est une question de méthode. Des milliers d'expériences et de témoignages le prouvent. En suivant la méthode que nous préconisons au Centre d'Études, vous obtiendrez de votre mémoire (quelle qu'elle soit actuellement) des performances à première vue incroyables. Par exemple, vous pourrez, après quelques jours d'entraînement facile, retenir l'ordre des 52 cartes d'un jeu que l'on effeuille devant vous, ou encore rejouer de mémoire une partie d'échecs. Vous retiendrez aussi facilement la liste des 95 départements avec leurs numéros-codes.

Mais, naturellement, le but essentiel de la méthode n'est pas de réaliser des prouesses de ce genre mais de donner une mémoire parfaite dans la vie courante : c'est ainsi qu'elle vous permettra de retenir instantanément les noms des gens avec lesquels vous entretenez contact, les courses ou visites que vous avez à faire (sans agenda), l'endroit où vous rangez vos affaires, les chiffres, les tarifs, etc. Les noms, les visages se fixeront plus facilement dans votre mémoire : 2 mois ou 20 ans après, vous pourrez retrouver le nom d'une personne que vous rencontrerez comme si vous l'aviez vue la veille. Si vous n'y parvenez pas aujourd'hui, c'est que vous vous y prenez mal, car tout le monde peut arriver à ce résultat à condition d'appliquer les bons principes.

La même méthode donne des résultats peut-être plus extraordinaires encore lorsqu'il s'agit de la mémoire dans les études. En effet, elle permet de retenir en un temps record des centaines de dates de l'histoire, des milliers de notions de géographie ou de science, l'orthographe, les langues étrangères, etc. Tous les étudiants devraient l'appliquer et il faudrait l'enseigner dans les lycées : l'étude devient alors tellement plus facile.

Si vous voulez avoir plus de détails sur cette remarquable méthode, vous avez certainement intérêt à demander le livret gratuit proposé ci-dessous, mais faites-le tout de suite car, actuellement, vous pouvez profiter d'un avantage exceptionnel.

Existe en 4 langues (français, anglais, allemand, portugais).

Vous pouvez consulter ou acheter la méthode MÉMO-DIDACT directement au CENTRE D'ÉTUDES, 1, av. Stéphane-Mallarmé, 75017 PARIS.

GRATUIT

Découpez ce bon ou recopiez-le et adressez-le à Service M4Z Centre d'Études, 1, avenue Stéphane-Mallarmé, 75017 PARIS.

Veuillez m'adresser le livret gratuit "Comment acquérir une mémoire prodigieuse" et me donner tous les détails sur l'avantage indiqué. Je joins 2 timbres à 1,50 F pour frais. (Pour pays hors d'Europe, joindre trois coupons-réponse).

MON NOM
(en majuscules S.V.P.)

MON ADRESSE
Code postal :

Ville

sembler tout naturel de choisir dans ses rangs les cosmonautes du vol franco-soviétique.

Les choses en réalité n'étaient pas aussi simples, car une première réflexion ne manquait de venir à l'esprit. Les astronautes de 1977 avaient été choisis pour voler sur la navette. Pour un vol soviétique, rien ne permettait d'affirmer que les normes de sélection devaient être identiques...

C'est pour en décider qu'en octobre 1979, un groupe de médecins conduits par le Dr Vieillefosse se rend à Moscou : les spécialistes expliquent à leurs collègues soviétiques sur quels critères ils se sont fondés pour sélectionner les candidats astronautes français. Les Russes font remarquer qu'avec la fusée R-7 utilisée pour le lancement du Soyouz, l'accélération est un peu plus forte lors du vol propulsé, l'écart ne devant toutefois pas être considéré comme éliminatoire pour aucun candidat. Les choses en revanche se présentent différemment au retour, car la décélération est sensiblement plus forte avec le Soyouz qu'avec l'Orbiter, le nouveau véhicule spatial américain étant conçu pour une rentrée dans l'atmosphère en vol plané. Surtout, il faut prévoir, avec le système soviétique, les cas exceptionnels, par exemple un lancement qui avorte, à l'instar de la première mission Soyouz 18 — Lazarev et Makarov ayant dû supporter 15 g — où encore, lorsque les circonstances l'exigent (ce fut le cas avec Soyouz 33, avec l'échec de l'amarrage du vol Intercosmos hongrois) l'obligation d'effectuer un retour balistique direct.

Les astronautes français sélectionnés en 1977 supporteront-ils de telles surcharges ? Au vu des dossiers, Français et Soviétiques répondent sans hésiter par l'affirmative pour trois d'entre eux ; ils sont moins catégoriques pour l'un des deux autres, et formulent des réserves quant au cinquième.

Mais une contrainte nouvelle apparaît. Les responsables de l'aéronautique soviétique sont aujourd'hui convaincus que le candidat français devra non seulement savoir le russe, mais le parler de façon courante. Le directeur d'Intercosmos n'hésite pas à déclarer que, dès l'instant où des candidats auront été déclarés physiquement aptes à voler, le critère de sélection n° 1 sera leur maîtrise de la langue russe. C'est dire que si les candidats de 1977 désirent rester sur les rangs, il leur faut commencer par apprendre le russe.

Bien entendu, le CNES s'empresse d'adresser une lettre à ces astronautes sélectionnés en 1977 pour leur demander si, dans ces conditions, ils maintiennent leur candidature. Jacques Dordain et Anny-Chantal Levasseur Regourd sont plus que jamais candidats : appren-

dre le russe ne leur fait pas peur. Laurent Stielges ne maintiendra pas sa candidature pour le vol soviétique. Jacques Susplugas a pour sa part été nommé chef du projet Telecom 1 lorsque la maîtrise d'œuvre du satellite français de télécommunication a été confiée à la société Matra : c'est une charge écrasante, peu compatible évidemment avec la préparation d'un vol piloté. Philippe de Guillebon a pour sa part repris la mer.

Cette situation, et d'autres considérations, ont convaincu le CNES qu'une nouvelle sélection était nécessaire, et les choses sont menées rondement car le temps presse. Les responsables français bénéficiant de l'expérience acquise en 1977, les bases du recrutement ont été considérablement élargies, l'accent étant mis autant sur la nécessité de disposer de scientifiques capables de suivre des expériences que sur la recherche de candidats capables de s'intégrer à une équipe et à faire face à l'aventure



Anny-Chantal Levasseur Regourd qui fut, en 1977, retenue avec quatre autres candidats pour voler dans l'espace sera-t-elle la première cosmonaute française ?

(le CNES a maintenu son exigence de voir les candidats posséder un diplôme d'études scientifiques supérieures). Des militaires, un explorateur des Terres Australes figurent parmi les 261 nouveaux candidats.

Le CNES ne peut matériellement en retenir que 70. L'objectif de désigner une équipe de candidats qui, cette fois, aura le label du vol franco-soviétique. Initialement, cette équipe devait être constituée pour le 1^{er} janvier 1980 : la date a été repoussée au 15 février. C'est dire que nous attendons maintenant le nom des élus.

Une chose paraît à peu près sûre. Dans cette équipe les deux sexes seront représentés. Ce n'est en effet un secret pour personne : on aimerait en haut lieu que le cosmonaute français soit une femme, afin de marquer plus encore le caractère exceptionnel de l'exploit. Cette préférence n'a, on s'en doute, pas été du goût des hommes. Ils ont tout

naturellement fait cette remarque : si l'on a décidé à l'avance que le cosmonaute français sera une femme pour-quoi n'avoir pas ouvert le recrutement uniquement à des candidates ? Elles sont 37 seulement aux côtés de 234 hommes qui acceptent difficilement de jouer le rôle de simples figurants. Le président du CNES tient à mettre les choses au point : « Rien dit-il n'a été décidé a priori. Ce sont les meilleurs qui seront retenus. Mais à qualité égale, la préférence sera donnée à une femme... »

A quoi un esprit cartésien fera remarquer ceci. Toutes conditions égales, du fait que les hommes sont 6 fois plus nombreux que les femmes, il devrait y avoir 6 chances sur 7 pour que le meilleur sujet soit un homme et seulement 1 chance sur 49 pour que les deux meilleurs sujets soient deux femmes... Attendons.

Un homme et une femme

Dès le printemps, vraisemblablement en avril, on prévoit que l'équipe des cosmonautes présélectionnés se rendra à Moscou pour sa familiariser avec la Cité des Etoiles. Elle y fera un séjour de quelques semaines qui donnera lieu à la sélection finale — qui devrait aboutir au choix de deux noms seulement — effectuée conjointement par les Français et les Soviétiques.

Naguère, le moins que l'on puisse dire est que le choix d'un cosmonaute de sexe féminin n'enthousiasmait pas les Soviétiques. Nous nous souvenons des propos que nous tenaient, en juin dernier, deux cosmonautes soviétiques au cours d'une mémorable discussion avec le directeur des Affaires Etrangères du CNES, M. Roussel, dans le cadre du Salon de l'Aéronautique. Depuis, la situation paraît avoir sensiblement évolué, les Soviétiques ayant précisé qu'ils ne s'opposeraient pas par principe au choix d'une femme.

A la suite de cette sélection, nous saurons dans le courant de l'année qui seront les deux candidats français retenus pour la préparation. L'un devra voler, tandis que l'autre constituera sa doublure, la désignation des rôles ne devant, comme il est toujours de règle, qu'intervenir au dernier moment.

Ces deux cosmonautes — deux hommes, deux femmes ou, pourquoi pas, un homme et une femme — iront alors s'installer, sans doute à l'automne, à la Cité des Etoiles pour y subir un entraînement d'une année qui devrait à peu près coïncider avec l'année 1981. Les Soviétiques étant nombreux à considérer que le lancement du Soyouz franco-soviétique pourrait avoir lieu le 12 avril 1982, jour où l'URSS célébrera le 21^e anniversaire du vol de Youri Gagarine...