

la révélation des supériorités FORT :  
technologie et service

grande première



endoscopique

## service

- 45 modèles d'endoscopes rigides sur stock

Réparation : **Echange immédiat** d'un appareil endommagé par un neuf, suivant procédure spéciale.

## technologie

- 650 modèles différents d'endoscopes rigides.
- 18 modèles d'endoscopes flexibles ou semi-rigides (avec ou sans tête orientable).
- Générateurs lumière, ultra-violet et à arc.
- Photo-endoscopie.
- Télé-endoscopie.

RAPY

**FORTEC**

16, rue Bertin-Poirée 75001 Paris - tél. (1) 233 61 37

Bureau Rhône-Alpes **FORETEC** Pierre à Chauv  
42600 Montbrison - Tél. (77) 58.28.79

Filiales en Allemagne, Angleterre, Italie,  
Japon, et représentation dans 15 pays.

couleur blanche. Les échangeurs à tuyaux noirs absorbent la chaleur solaire et l'introduisent à l'intérieur de la station. Le surplus de chaleur est consommé par le radiateur blanc. C'est lui qui maintient également le froid nécessaire dans les réfrigérateurs où sont entreposés les aliments.

Un autre rôle du système de thermorégulation est d'assurer la circulation d'air à travers les différents compartiments de la station (en état d'apesanteur ce mouvement se fait mal). Des ventilateurs font circuler l'air et créent une légère brise (1 à 0,8 m/s). La température est automatiquement maintenue entre 15 et 25 °C et l'hygrométrie de l'air varie de 20 à 80 %. L'équipage peut faire varier à volonté, s'il le veut, la température et la vitesse de circulation de l'air.

Le complément quotidien d'humidité ajouté à l'atmosphère par la respiration et la transpiration des cosmonautes représente 1,5 à 2 kg par homme. Cette humidité supplémentaire est régénérée en eau potable. Ce processus se déroule de la façon suivante : le condensat de l'humidité de l'air, est recueilli par le système de réfrigération et de séchage, passe ensuite dans les séparateurs où il est extrait du mélange gazeux pour être ensuite envoyé par de petites pompes dans des colonnes filtrantes. Des résines échangeuses d'ions et du charbon actif le purifient des particules solides et des différents additifs. Ensuite l'eau pure est envoyée à travers des filtres minéraux formés d'éclats de dolomie, de silicates artificiels et de tablettes de sel. Il est possible d'introduire des sels dans l'eau en fonction du goût des cosmonautes.

## Alimentation et hygiène

Les rations alimentaires quotidiennes des cosmonautes dépassent 3 000 calories. Les mêmes menus reviennent tous les six jours. Les plats de viande se présentent sous forme de conserves dans des boîtes métalliques. Le pain est constitué de bouchées emballées dans du plastique. Du café sucré et du jus de cerise sont fournis sous forme de poudre déshydratée.

Les serviettes et les gants de toilette des cosmonautes sont imbibés de solutions désinfectantes ; il suffit de les imprégner d'eau avant usage. Les cosmonautes ont à leur disposition un dentifrice non moussant et les rasoirs sont munis d'un petit système pneumatique qui aspire les poils. Ils disposent aussi d'une petite pharmacie.

Les cosmonautes peuvent, s'ils le désirent, dormir dans le vaisseau « Soyouz » amarré à la station. Pour se détendre, ils peuvent écouter de la musique, regarder des films (sur magnétoscope), jouer à différents jeux de sociétés... ou parler à leurs familles.

Serge BERG ■

## Satellite « Magik »

L'Agence Spatiale Européenne (Division Physique des Plasmas spatiaux du Département Science Spatiale) a participé au développement et à la construction d'une expérience sur le champ électrique en coopération avec le Dr I. Jouline de l'IZMIRAN à Moscou et placée à bord du satellite soviétique « Magik ». Ce projet commun a débuté en avril 1976. Les équipements de l'expérience, construits en 1976 et 1977, ont tiré parti de l'expérience acquise par la Division Physique des Plasmas avec les sondes de champ électrique et l'électronique du satellite européen « GEOS ».

Le satellite « Magik » a été lancé le 24 octobre 1978 sur une orbite quasi polaire (inclinaison 83°) dont l'apogée se situe à 775 km et le périégée à 409 km. Il mesure trois composantes du champ électrique quasi statique et deux composantes des ondes électriques du plasma d'une fréquence allant jusqu'à 5 kHz. ■