

de la découverte dépasse aujourd'hui celui de la consommation. Et ce devrait être l'annonce que le problème des ressources terrestres a cessé de se poser, peut-être pour toujours, puisqu'à terme nous aurons la perspective de voir la matière première remplacée par la technologie.

Déceler les gisements, dresser un inventaire de la végétation, surveiller les récoltes, c'est toutefois une chose. Faire parvenir l'information utile aux décideurs, à tous les niveaux, pour que l'action soit conduite en conséquence, c'en est une autre. Mais c'est là que l'espace peut également jouer un rôle majeur avec son second grand volet d'applications : la télécommunication.

Dans la décennie à venir, la télécommunication sera en effet au service de la télématique. Le microprocesseur promet au bas mot que le volume de l'information traitée par la machine soit multiplié par un facteur de l'ordre de 20 d'ici à 1990. La première conséquence devrait être une efficacité accrue du travail avec la possibilité pour quiconque cherche une information de l'obtenir aisément, pour quiconque obtient une information de savoir qui elle intéressera...

Pour le développement des programmes, Stevenson et Schmitt ne sont pas hostiles à l'ISPC (Interagency Space Program Coordinating Committee) ayant pour rôle, on le sait, de coordonner, selon les instructions du président des Etats-Unis les différents programmes d'application. Les deux hommes, en revanche, sont fondamentalement en désaccord sur l'esprit de cet ISPC qui, à leurs yeux, est simplement un organisme de gestion, alors qu'une dynamique de création, s'impose.

## 2 - Une décennie de la civilisation spatiale

Dans le prolongement de ce mouvement, la décennie 1990-2000 devrait, selon Harrison Schmitt, être consacrée non plus seulement à trouver, grâce à l'espace, une solution aux problèmes actuels, mais à jeter les bases d'une nouvelle civilisation avec exploitation des possibilités offertes par l'espace. Nous n'avons eu jusqu'à présent qu'une industrie terrestre, une industrie spatiale va naître.

Le programme Schmitt-Stevenson accorde ainsi une grande attention à tout ce qui, depuis l'espace, peut être apporté aux hommes : ce sont d'abord des matériaux nouveaux, les deux attitudes extrêmes — celle consistant à dire que l'on fera tout dans l'espace, et celle affirmant qu'une élaboration des matériaux dans des stations orbitales, demeurera une chimère en raison des précautions qu'elle exige — sont condamnables au même titre. Les possibilités offertes par l'espace sont multiples : il s'imposera sans doute assez vite de créer en orbite des laboratoires d'études biologiques, des centres de recherche scientifique et technique, vraisemblablement un centre électronique, peut-être un hôpital. Et surtout, il faut prendre très au sérieux les perspectives de production d'énergie en orbite à partir d'immenses panneaux de piles solaires, l'énergie étant envoyée vers la Terre par pinceau d'ondes. Les premières grandes centrales de ce type devraient voir le jour vers l'an 2000.

Le détail de ces activités qui exploiteront l'ambiance spatiale est aujourd'hui impossible à donner. Certaines d'entre elles — pas forcément celle que l'on attend — pourraient en effet connaître un développement fulgurant alors que d'autres se révéleront décevantes. Mais Schmitt considère comme acquis qu'un **mouvement** de plus en plus important se fera entre la Terre et l'espace.

Cela n'est pas contesté. La NASA en proposant la navette, le congrès américain en approuvant pensaient ainsi. La navette est le premier élément d'un système de transport spatial que les Américains se proposent de développer selon les besoins. Mais le reproche adressé par Schmitt à la politique actuelle est de figer en quelque sorte à l'avance la navette au lieu de voir dans le nouveau moyen américain le début d'une filière, les Etats-Unis devant d'ores et déjà se préoccuper de faire face aux gigantesques tonnages dont le transport pourra être nécessaire à la fin du siècle.

Sur ce plan Schmitt est franchement inquiet. Il souligne que le moyen de propulsion est, dans toute la chaîne des activités spatiales, le secteur qui évolue le plus lentement. C'est maintenant, note-t-il, que nous élaborons les lanceurs de l'an 2000. Et un très grand programme de recherches devrait, estime le spécialiste, être lancé avec ces trois objectifs :

— Le lanceur lourd capable de satelliser non pas 30 t comme la navette actuelle, ou 70 t comme on imagine qu'une navette évoluée pourra le faire, mais au bas mot des centaines de tonnes. Ce lanceur lourd aurait tout intérêt à avoir un rapport de masse minimal, voisin de 10, avec emploi de l'hydrogène et, dans la première phase de son vol, consommation de l'oxygène atmosphérique. De sa création, l'aviation serait directement bénéficiaire estime Stevenson et Schmitt. N'oublions pas que nous allons vers une civilisation de l'hydrogène.

— L'industrie du chantier spatial avec création de machines et de mini-usines permettant un travail efficace dans les conditions de l'espace.

— Le véhicule du vide. Les Américains ont mis en sommeil leur programme du « tug », destiné depuis une orbite terrestre à aller n'importe où dans l'espace. Or là encore, il s'agit d'une œuvre de longue haleine si l'on entend disposer d'un engin à la fois très souple et très fiable.

## 3 - L'exploration du système solaire

Schmitt est en parfait accord avec les conclusions de l'Académie des Sciences qui, nous nous en sommes faits l'écho la semaine dernière, réclame un effort important pour l'exploration du système solaire avec des engins automatiques.

Mais, selon l'astronaute, ces engins devront, outre leur mission scientifique, avoir des objectifs techniques : ils devront préparer les vols de l'homme dans le système solaire au cours de la décennie 2000-2010.

Schmitt, bien entendu, inscrit à son programme le vol piloté vers Mars. Il le place toutefois non pas un peu avant l'an 2000 mais un peu après, tout en admettant qu'il serait possible avant. Il aurait été possible dès 1981 si, au lendemain du débarquement sur la Lune, les Américains avaient adopté le programme que leur proposait von Braun.

Mais l'idée des plans décennaux est que chacun soit en quelque sorte la conséquence naturelle du précédent. Et Schmitt fait remarquer ceci. Si, au cours de la décennie 1990-2000, l'expansion d'une civilisation de l'espace a pour conséquence la satellisation de masses qui se chiffrent en dizaines puis en centaines de milliers de tonnes, alors l'accumulation de ces moyens en orbite terrestre rendra à peu près inévitable l'exploration du système solaire, car avec ces moyens ce sera un jeu d'enfants de quitter l'espace circumterrestre pour des missions de plus en plus lointaines, des missions dont la préparation exigera non plus la mobilisation d'une nation à l'instar de ce qu'avaient requis autrefois les vols Apollo, mais la simple utilisation de ce qui existera alors et cette fois avec la perspective d'aller à peu près partout. L'installation d'une station permanente sur la Lune s'imposera du fait qu'avec les moyens disponibles, on pourra faire cela tout naturellement.

Dans cette optique, Schmitt pense que l'occupation permanente de la Lune, l'arrivée de l'homme sur Mars et la satellisation de véhicules pilotés autour de Vénus pourraient intervenir à très peu de temps de distance.

Telles sont les grandes lignes du plan Schmitt.

Il est démentiel, affirment ses détracteurs.

Nous remarquerons, pour notre part, que tout se passe comme si l'industrie américaine commençait à le prendre très au sérieux et à penser que, sous le nom de plan Schmitt ou à toute autre enseigne, les événements ont de fortes chances d'évoluer dans ce sens. Un indice est l'intérêt croissant accordé depuis quelques mois par les sociétés aérospatiales aux recherches de toute nature s'inscrivant dans cette préoccupation d'une civilisation de l'espace... ■