

# SERGUEÏ KOROLEV, ARCHITECTE DE LA CONQUÊTE DE L'ESPACE

Ann C. Vandaele

Institut d'Aéronomie Spatiale de Belgique

*Sergueï Pavlovitch Korolev est une des figures les plus marquantes et les plus importantes de l'aéronautique soviétique. Il est le père du lanceur R-7 Semiorka, la fusée la plus lancée au monde (plus de 1600 fois) et toujours en service. C'est ce lanceur qui a mis en orbite Spoutnik 1, Vostok 1 et aujourd'hui qui sert à envoyer les vaisseaux Soyouz TMA et Progress M et M1.*

*L'ingénieur de génie Korolev est aussi l'un des plus importants initiateurs de la conquête spatiale étant à l'origine de grandes premières spatiales comme le lancement du premier satellite terrestre, du premier homme dans l'espace ou la première sortie spatiale.*

L'activité de Korolev frappe surtout par l'envergure de ses réalisations. Même de nos jours, alors que bien des années se sont écoulées, on prend difficilement conscience de tout ce qui a été fait sous la direction de cet homme, d'après ses desseins, grâce à sa volonté. Pour trouver l'explication des réalisations de Korolev, il faut probablement remonter à l'époque où il s'était fixé ce but ô combien ambitieux.

A la fin de l'année 1929, encore étudiant, il rencontre le père de l'aéronautique théorique, Konstantin Tsiolkovski. Après cet entretien, il n'eut plus qu'une seule idée en tête: les vols spatiaux. Après avoir obtenu son diplôme d'ingénieur en construction aéronautique en 1930, Korolev travaille sur les planeurs-fusées et sur les lanceurs. En 1931, Sergueï Korolev fait la connaissance de Friedrich Tsander et d'autres passionnés de balistique et constitua le Groupe social d'étude du mou-



vement réactif (GIRD). Le but du GIRD était de construire un avion-fusée le plus simple possible doté d'un réacteur à carburant liquide. Cependant, il devait rapidement s'avérer qu'une structure sociale, même soutenue financièrement, n'était pas à même de venir à bout de cette tâche.

Aussi, en 1932, Sergueï Korolev forme une équipe et noue des relations d'affaires avec d'éventuels utilisateurs de ses développements, surtout au ministère de la Défense et à l'Académie des sciences. C'est à cette même époque qu'il lance l'idée de fonder l'Institut de la réaction (RNII).

En 1933, il participe à la réalisation de la première fusée soviétique à propulsion liquide, la GIRD 09, dont le lancement réussi fut l'événement qui accélèra la mise en place du RNII. Sergueï Korolev en est nommé directeur adjoint. Il aurait surtout souhaité travailler à la conception de fusées et d'aéronefs pour les vols dans l'espace, mais le patron du RNII, Ivan Kleïmenov, et les responsables du département défense du ministère de l'Indus-

trie donnent alors la priorité à la création de missiles. Suite à ce désaccord, Sergueï Korolev perd son poste de direction mais reste néanmoins à l'institut en qualité d'ingénieur, ce qui lui permet de poursuivre ses travaux, dans un premier temps sur un missile de croisière automatique et ensuite sur un missile balistique et un avion-fusée. En l'espace de deux ans il réussit à rallier à ses idées les dirigeants de l'institut.

En 1936, Sergueï Korolev est nommé constructeur principal - directeur du département des fusées créé près le RNII. A la fin de l'année suivante les travaux avancent sur tous les fronts et promettaient de déboucher sur des avancées significatives dans le domaine des engins balistiques automatiques et pilotés. Malheureusement, la personnalité brillante et active de Sergueï Korolev n'échappe pas à la vague de terreur publique qui déferla sur le pays en 1937-1938. Il est arrêté le 26 juin 1938 et condamné comme "ennemi du peuple" à des travaux forcés dans un camp de travail au goulag. Durant ses années en prison, ses talents sont toujours utilisés par les militaires qui le font travailler sur des avions. A la fin de l'année 1940, son nom est inscrit sur une liste de spécialistes réclamés par l'aviateur Andreï Tupolev pour la conception d'un bombardier d'assaut. Tout en prenant part à la conception de cet appareil dans un bureau d'études carcéral, Korolev travaille parallèlement sur un projet d'aérotorpille guidée à réaction. Ce qui lui vaut d'être muté dans un autre bureau d'études, carcéral lui aussi,

où sous sa direction un missile aérien fut créé. Il est libéré le 27 juillet 1944, fait un séjour en Allemagne pour étudier les V-2 puis est chargé de les reconstruire afin de créer des missiles balistiques soviétiques. Il rentre avec en tête un projet de missile balistique inédit, de portée deux fois plus grande que le V-2 allemand. Le centre leader de l'industrie balistique (NII-88) est alors implanté dans les environs de Moscou. La direction du bureau d'études est confiée à Korolev.

Déjà spécialiste confirmé, Korolev prend une part directe à l'élaboration du programme public de construction de fusées. C'est sur son initiative qu'une coopération étroite s'instaure entre le complexe militaro-industriel et l'Académie des sciences. Cette collaboration débouche dans un premier temps sur l'utilisation de fusées, y compris celles ramenées d'Allemagne après la guerre, pour mener des recherches physiques et biomédicales à haute altitude, ainsi que sur une assistance de l'Académie des sciences dans les recherches portant sur la théorie des fusées à étages multiples et la création de satellites artificiels de la Terre.

Le projet de missile intercontinental R-7 débute en 1953. En août de cette année, il est accepté au parti communiste et est réhabilité en 1957. Le premier vol réussi de la R-7 se déroule le 21 août 1957. Korolev a déjà présenté l'idée de lancer un satellite le 26 mai 1954 au Conseil des ministres et a obtenu l'autorisation de construction le 30 janvier 1956. A l'occasion de l'année géophysique internationale, Korolev projette de placer en orbite un satellite plus simple que prévu. Finalement le 4 octobre 1957, Spoutnik 1 (83,6 kg) est mis en orbite par la cinquième R-7 Semiorka. Spoutnik 2 lancé le 3 novembre 1957 em-

porte la chienne Laïka. Spoutnik 3 mis en orbite le 15 mai 1958 est le premier satellite scientifique soviétique et Luna 1 envoyée le 4 janvier 1959 effectue le premier survol de la Lune.

Début 1961, il est persuadé qu'un vol de l'homme dans l'espace est possible et, par conséquent, nécessaire. Le 12 avril 1961, Youri Gagarine devient le premier homme à aller dans l'espace à bord de Vostok 1 lancé par une Semiorka. Ce vol donne la preuve de la domination soviétique à l'époque alors que les Américains ne peuvent envoyer leur premier astronaute Alan B. Shepard que le 5 mai de la même année à bord de Mercury Freedom 7 en vol suborbital. Le premier astronaute américain en vol orbital est John H. Glenn sur Mercury Friendship 7 le 20 février 1962.

Après Youri Gagarine et Guerman Titov, il y eut les vols groupés de vaisseaux monoplaces Vostok et des vaisseaux multiplaces Voskhod, la sortie extravéhiculaire d'Alexeï Leonov et enfin les vaisseaux Soyouz destinés à des vols de longue durée.

L'autre grand projet de Korolev est le lanceur lourd N1, l'équivalent soviétique de Saturn 5. Malheureusement, à la suite de divergences d'opinions avec le motoriste de l'époque Valentin Glouchko, Korolev doit

s'équiper en moteurs auprès d'un novice en la matière, Kouznetsov, qui est plutôt spécialisé dans les moteurs d'avions. La faible poussée des moteurs proposés par rapport à l'ampleur des performances du lanceur oblige à en mettre 24 au premier étage.

Korolev est aussi chargé de passer le premier homme, russe bien entendu, sur la Lune mais les fonds se partagent entre plusieurs programmes différents et concurrents à l'opposé de l'unité du programme américain. Sergueï Korolev ne peut terminer sa tâche. Il décède le 14 janvier 1966 lors d'une opération chirurgicale. L'aéronautique soviétique perd un de ses hommes forts. Son adjoint Vassili Pavlovitch Michine lui succède et essaie de mener à bien le projet N1-L3 (N1 pour le lanceur et L3 pour le vaisseau qui emmène les cosmonautes sur la Lune). Le lanceur N1 ne sera pas prêt à temps, son premier vol a lieu le 21 février 1969. Il échoue ainsi que les trois autres vols. C'est l'échec d'une partie du programme lunaire soviétique.

On ne peut pas s'empêcher de penser que la course à la Lune aurait abouti tout autrement sans la disparition inattendue de ce grand homme.

