

# Table des matières

<b>Préface</b> . . . . .	9
International Launch Services	
<b>Introduction</b> . . . . .	11
Christian LARDIER	
<b>Partie 1. Le Proton à l'Est</b> . . . . .	13
<b>Chapitre 1. Vladimir Tchelomei : de la V-1 au Proton</b> . . . . .	15
1.1. Le constructeur de la V-1 soviétique . . . . .	17
1.2. Le constructeur des missiles navals soviétiques . . . . .	25
<b>Chapitre 2. Les filiales de Tchelomei</b> . . . . .	41
2.1. Institut n° 642 . . . . .	41
2.2. OKB-23 de Miassichtchev . . . . .	43
2.3. Usine n° 23 de Fili . . . . .	53
2.4. OKB-301 de Lavotchkine . . . . .	58
2.5. Usine n° 292 de Saratov . . . . .	60
2.6. Usine n° 47 d'Orenbourg . . . . .	61
2.7. Les motoristes . . . . .	61
<b>Chapitre 3. Missiles intercontinentaux, fusées-porteuses et satellites</b> . . . . .	73
3.1. Kosmoplan et Raketoplan . . . . .	77
3.2. L'UR-200 . . . . .	79

3.3. L'UR-500 . . . . .	92
3.4. L'UR-100 . . . . .	100
3.5. L'UR-700 . . . . .	108
3.6. L'UR-1000 . . . . .	113

## **Chapitre 4. Les versions de l'UR-500 . . . . . 115**

4.1. La version à deux étages . . . . .	115
4.2. La version à trois étages UR-500K . . . . .	127
4.3. La version à quatre étages . . . . .	129
4.4. Les projets d'étages supérieurs . . . . .	135
4.5. L'UR-500MK . . . . .	137
4.6. L'UR-530 . . . . .	138
4.7. Le Proton-M . . . . .	139
4.8. Proton Medium et Light . . . . .	142
4.9. Angara. . . . .	143

## **Chapitre 5. Les utilisations du Proton. . . . . 151**

5.1. NPO Machinostroenie : le programme Almaz . . . . .	151
5.2. RKK Energiya . . . . .	163
5.2.1. Le programme 7K-L1 . . . . .	163
5.2.2. Le programme DOS . . . . .	165
5.3. NPO Lavotchkine . . . . .	174
5.3.1. Le programme Luna . . . . .	174
5.3.2. Le programme Mars . . . . .	179
5.3.3. Le programme Venera . . . . .	186
5.3.4. Les sondes scientifiques . . . . .	188
5.3.5. Les satellites d'alerte avancée Oko. . . . .	189
5.3.6. Les satellites d'imagerie optique Araks/Arkon. . . . .	192
5.4. NPO de mécanique appliquée . . . . .	193
5.4.1. Les satellites de télécommunications . . . . .	193
5.4.2. Les satellites de navigation Glonass . . . . .	199
5.5. Les autres satellites . . . . .	200
5.6. Le centenaire de la naissance de V. N. Tchelomeï . . . . .	201

<b>Partie 2. Le Proton à l'Ouest</b> . . . . .	<b>209</b>
<b>Chapitre 6. Le rival de Saturn</b> . . . . .	<b>211</b>
6.1. Records à battre . . . . .	213
6.2. Objectif Lune . . . . .	216
6.3. Sous le sceau du secret . . . . .	221
6.4. Pas de seconde place . . . . .	229
<b>Chapitre 7. Préhistoire commerciale.</b> . . . . .	<b>233</b>
7.1. Des francs suisses pour des lanceurs invisibles . . . . .	236
7.2. Lever de rideau . . . . .	238
7.3. Changement de régime . . . . .	241
7.4. Un marché à saisir . . . . .	244
7.5. L'ami américain . . . . .	248
7.6. Ephémères contrats et opérations de séduction . . . . .	251
7.7. La fin d'une ère . . . . .	254
<b>Chapitre 8. Frères ennemis</b> . . . . .	<b>259</b>
8.1. Premier espoir de succès . . . . .	260
8.2. Lockheed entre en scène . . . . .	265
8.3. Voyage à Moscou . . . . .	268
8.4. Téléphonie dans le ciel . . . . .	272
8.5. Khrounitchev, Saliout et Energiya . . . . .	275
8.6. L'obstacle indien . . . . .	278
8.7. Détour par la France . . . . .	279
8.8. Premiers pas sur le marché . . . . .	282
<b>Chapitre 9. L'alliance transatlantique</b> . . . . .	<b>287</b>
9.1. Allègement des quotas . . . . .	289
9.2. Baptême du feu . . . . .	291
9.3. Un Atlas « russifié » . . . . .	296
9.4. Des succès discrets et un échec spectaculaire . . . . .	298
9.5. Jeu égal avec Ariane . . . . .	301
9.6. Le jeu d'Energiya . . . . .	305
9.7. L'ouverture au marché . . . . .	308

<b>Chapitre 10. A l'épreuve du marché</b> . . . . .	<b>313</b>
10.1. Transition . . . . .	318
10.2. Guerre des prix . . . . .	323
10.3. Divorce . . . . .	328
10.4. Défis pour l'avenir . . . . .	331
10.5. Un surprenant rival . . . . .	336
10.6. De Proton à Angara . . . . .	340
<b>Annexe. Liste des lancements</b> . . . . .	<b>343</b>
<b>Bibliographie</b> . . . . .	<b>355</b>
<b>Index des noms propres</b> . . . . .	<b>365</b>
<b>Index des notions</b> . . . . .	<b>375</b>