

La Russie et l'espace

Le monde du spatial russe est volontiers vu et présenté comme étant en difficile survie, plus de vingt ans après l'éclatement de l'Union soviétique. Les échecs de 2011 de lanceurs Soyouz, comme celui de la sonde martienne Phobos viendraient soutenir cette vision. A ce propos, les accusations à peine voilées de possibles interférences hostiles sur le satellite, mais aussi les critiques plus larges évoquant les défauts d'une coopération occidentale profitant des technologies d'excellence russe sans avoir apporté de contrepartie en matière de transferts de technologies, contribuent à cette image figée d'une communauté isolée et qui doute d'elle-même. Cette grille de lecture ne prend cependant pas en compte la restructuration en cours de l'industrie spatiale russe, ses efforts de modernisation, ni la redéfinition par le pouvoir politique de la place des capacités spatiales dans

le projet national visant à restaurer la puissance de la Russie. Or, ces nouvelles orientations méritent que nous leur prêtions attention car leurs implications dépassent largement le cadre russe du fait de la place particulière des moyens de ce pays dans le paysage spatial international, qu'il s'agisse aussi bien de compétition que de coopération.

Par Isabelle SOURBÈS-VERGER*

En ce début d'année 2012, la perception du spatial russe telle qu'elle est rendue par les médias nationaux et internationaux est assez largement négative. Les échecs enregistrés en 2011 tant en ce qui concerne les lanceurs que les vols habités ont été d'autant plus remarquables qu'ils touchaient les deux domaines d'excellence traditionnels des activités russes. Par comparaison, la perte de la sonde Phobos destinée à l'exploration martienne est apparue moins surprenante, tant le programme a connu de retards et d'aléas, mais elle montre que les difficultés de la science spatiale russe ne sont pas encore résolues. De l'avis des responsables politiques russes, cette succession de ratés est inacceptable, compte tenu du réinvestissement significatif effectué dans le secteur depuis dix ans.

Cependant, s'il est vrai que le niveau de financement du secteur spatial a été largement relevé, il reste toutefois limité, par comparaison aux budgets occidentaux, et ce sans prendre en compte les investissements américains dont l'ampleur reste inégalée, comme le montre la carte des budgets dans le monde (voir la figure 1). Au niveau de la communauté internationale, ces échecs amènent certains Occidentaux à s'interroger sur le bien-fondé de la dépendance vis-à-vis des moyens russes qui assurent aujourd'hui de façon exclusive le transport des équipages, et très largement le ravitaillement de la station spatiale internationale.

* Géographe, chercheur au CNRS, directrice-adjointe du Centre Alexandre Koyré (CNRS, EHESS).

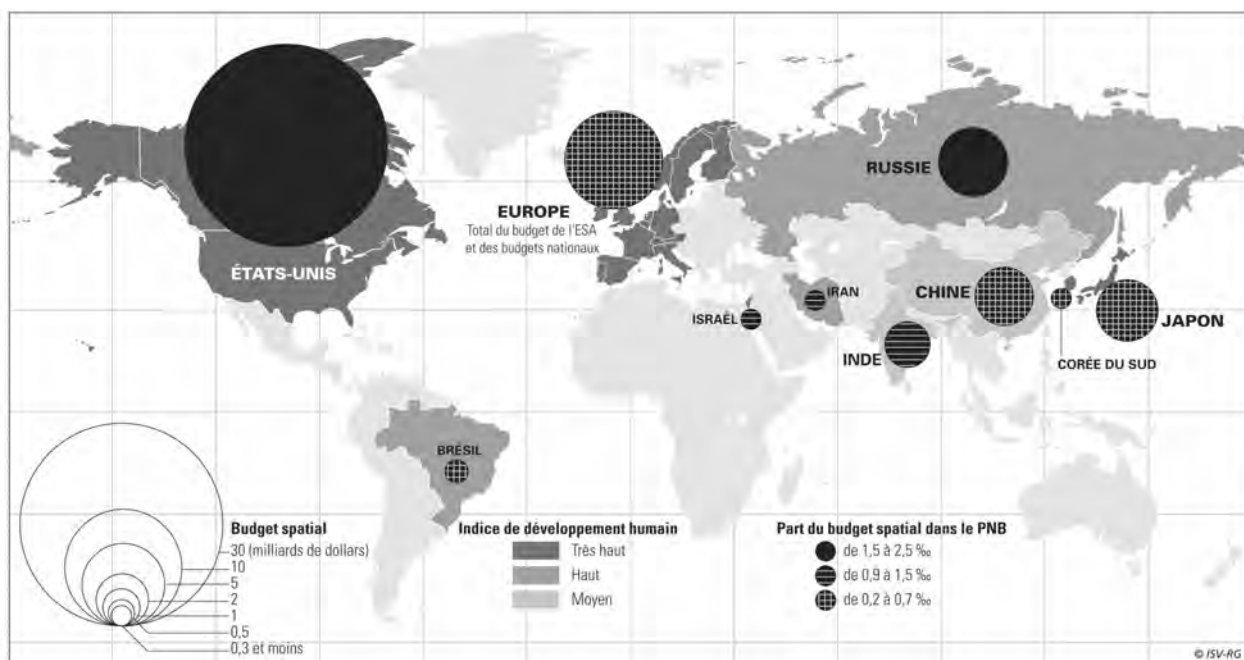


Figure 1 : Les budgets spatiaux dans le monde en 2011.

En réalité, ces contreperformances sont d'abord significatives des problèmes récurrents auxquels le secteur spatial russe est confronté et qui sont de plusieurs ordres différents. Parmi eux, l'épuisement des moyens humains et matériel des compétences héritées de l'Union soviétique, est un facteur désormais acquis. Un effet de traîne demeure encore, mais il devient de plus en plus marginal. Le sujet, aujourd'hui, est plutôt celui de la transition avec les nouvelles structures qui ne sont pas encore stabilisées, plus de dix ans après l'engagement de la réforme du secteur par le pouvoir politique russe. Même s'il faut prendre en compte les limites de la démarche, dont témoigne cette durée anormale de la mise en œuvre, ce serait une erreur d'occulter l'existence de ces facteurs de changement, alors qu'ils contribuent à dessiner la nouvelle physionomie d'un spatial russe en devenir, dont les ambitions, les forces et les faiblesses vont structurer la place future de la Russie sur la scène spatiale internationale.

Les caractéristiques de la puissance spatiale russe, aujourd'hui et demain, peuvent être appréhendées selon deux grands axes : la place des moyens russes dans l'espace et l'importance accordée au secteur spatial dans la politique russe. Cet état des lieux fournira des clefs de compréhension utiles pour cerner les facteurs de compétition et de coopération appelés à se manifester sur la scène internationale.

LA PLACE DE LA RUSSIE SUR L'ÉCHIQUIER SPATIAL EN 2011

La place de la Russie dans la hiérarchie des puissances spatiales est difficile à déterminer tant ses compétences

sont inégales en fonction des domaines d'activité considérés. Ainsi, certains la positionnent sans conteste parmi les premières dans le domaine des vols habités, tandis que d'autres font état d'un retard récurrent dans le champ des applications. Ces lignes de force ne sont pas pour autant immuables. Le secteur spatial russe est en phase de transition sur le plan des technologies comme sur celui de l'organisation industrielle. Même s'ils restent modestes, surtout à moyen terme, des projets nationaux s'affirment progressivement créant un cadre nouveau de coopération vis-à-vis des puissances spatiales étrangères, anciennes comme émergentes.

Les rémanences de l'héritage soviétique

Si l'on considère les capacités de la Russie telles qu'elles se manifestent dans l'occupation de l'espace, son quasi-monopole dans le domaine des vols habités et l'efficacité de ses lanceurs font d'elle une puissance de premier plan. Les technologies mises en œuvre correspondent à ce qui était déjà des points forts de l'espace soviétique et elle n'ont pas fondamentalement changé, même si elles ont été progressivement améliorées. Les éléments clés de leur succès tiennent à la robustesse des systèmes, associée à un coût de fabrication compétitif, ces deux avantages étant directement liés au grand nombre de tirs effectués et à l'expérience acquise au fil du temps.

On peut ainsi rappeler que le lanceur Soyouz – qui, dans sa première version, a assuré la mise en orbite du satellite Spoutnik, en 1957 – comptabilisait en décembre 2011 plus de 1 700 tirs, tandis que le lanceur Proton, développé en 1965 pour placer sur l'orbite géostationnaire des charges plus lourdes, est toujours opé-



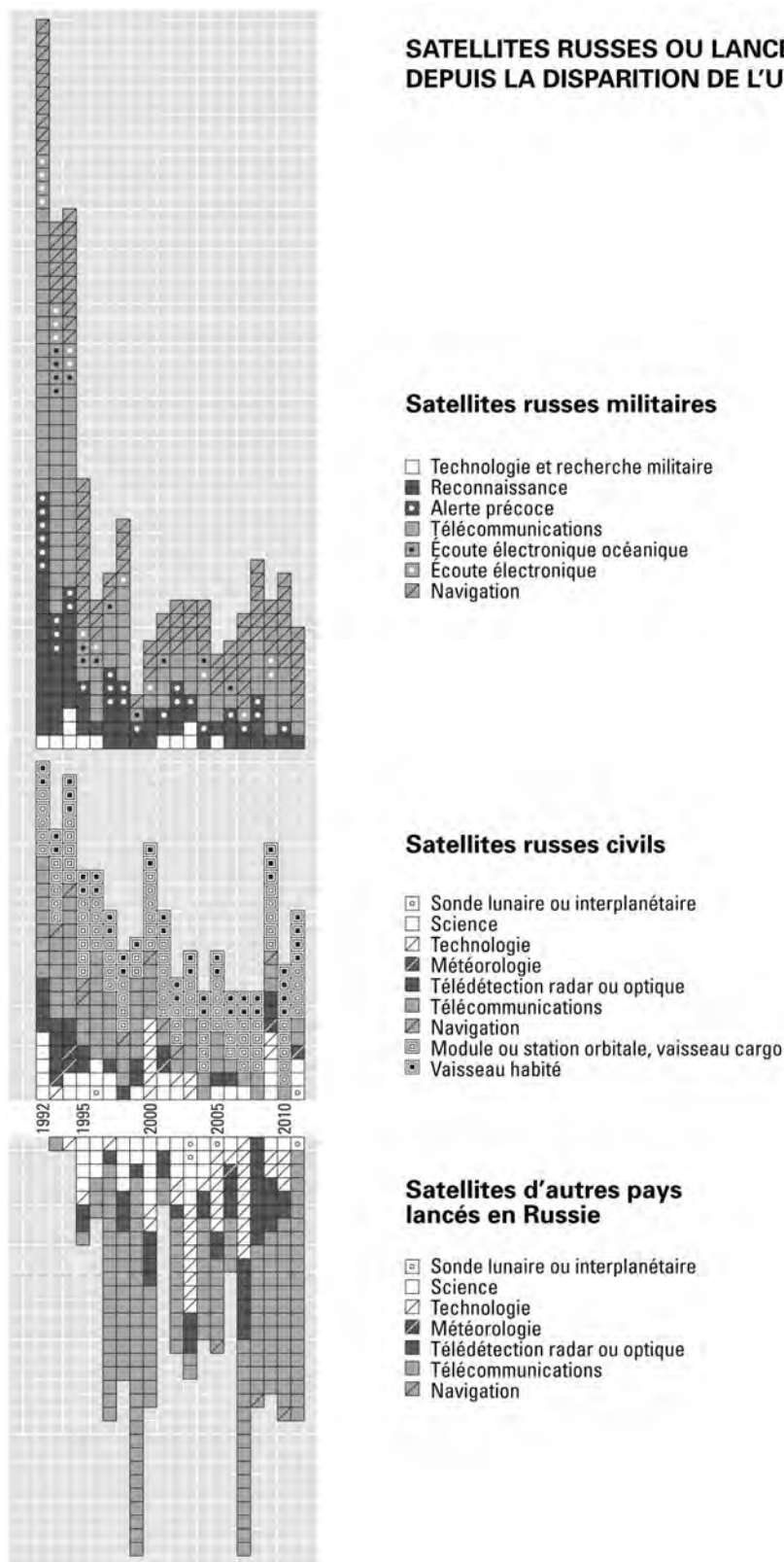


Figure 2.

rationnel en décembre 2011 et compte plus de 360 tirs. La continuité des filières de lanceurs russes tranche avec les sauts de génération des lanceurs occidentaux, en particulier américains, mais aussi européens ou japonais. Elle tient à une conception différente de lanceurs produits en série, modulables et fiables, mais empreints

à une certaine rusticité, ce qui a d'ailleurs exigé des adaptations de leur coiffe et des caractéristiques des satellites non russes lors de la commercialisation des services de ces lanceurs sur le marché international. Même si elle a tendance à décroître (voir la figure 2), la position dominante des lanceurs russes demeure avec

28 tirs réussis en 2011 (contre 18 tirs chinois et 17 tirs américains, les autres puissances venant loin derrière, comme l'Europe avec 5 tirs). Cette supériorité numérique est cependant devenue tellement habituelle que les commentaires d'experts ont plutôt souligné, cette année, le nombre exceptionnel de tirs chinois, un nombre qui pour la première fois a dépassé celui des tirs américains...

En réalité, le critère des tirs ne prend sa pleine valeur que rapporté aux types de satellites lancés et à leur durée de vie, ainsi qu'à la nationalité des propriétaires des satellites (qu'ils soient nationaux ou originaires de pays tiers). C'est ainsi qu'en 2006, le nombre des satellites américains l'emportait pour la première fois sur celui des satellites russes, mais la supériorité des performances technologiques des systèmes américains a toujours été manifeste, comme le confirme la fréquence élevée de remplacement des satellites soviétiques. L'appréciation des capacités nationales a été rendue encore plus complexe par l'existence de sociétés mixtes russo-américaines et russo-européennes (respectivement, ILS, pour Proton (1), et Starsem, pour Soyouz), qui sont responsables de la commercialisation de lanceurs fabriqués en Russie, dont elles assurent le préfinancement. Cette formule, qui a garanti le maintien des chaînes de production sous l'ère Eltsine, à un moment où les entreprises ne disposaient plus de financement national, a été essentielle pour la survie du secteur. Elle a aussi permis aux Occidentaux de proposer des lancements à moindre coût tout en réalisant des bénéfices et en limitant le risque de pénaliser leurs propres lanceurs. Dans le cas des Etats-Unis, cette politique s'inscrivait aussi dans le cadre des efforts engagés pour assurer la conversion du complexe militaro-industriel russe, qu'illustre en particulier le programme de station spatiale internationale tel que redéfini à partir de 1993 en exploitant les technologies soviétiques mises au point pour la station Mir et en les intégrant progressivement au cœur d'un schéma international.

Ces deux exemples témoignent du changement fondamental de statut de la puissance spatiale russe à partir des années 1990. Alors que les activités spatiales étaient, jusque-là, un objet incontesté de fierté nationale, du fait qu'elles contribuaient au rang de l'Union soviétique, considérée comme le compétiteur des Etats-Unis, ce statut de fait de prestataire de services devient symbolique du déclin de la Russie. Ce tournant, qui se traduit aussi par la vente de technologies à la Chine dans le domaine des vaisseaux et des stations habitées, a laissé des traces durables dans la perception tant au niveau national qu'international d'un déclin quasi inéluctable (une thématique que l'on voit ressurgir à l'occasion de chaque échec).

En fait, cette offre commerciale de ses compétences, qui a indéniablement permis au secteur spatial russe de survivre, a aussi présenté des effets pervers, moins connus en Occident, mais sur lesquels certains analystes russes insistent encore volontiers. Les griefs mis en avant à l'égard de l'exportation, toujours significative, des pro-

duits et des savoir-faire russes sont de deux ordres. D'une part, le poids de la nécessité et le manque d'expérience des entreprises russes ont conduit à ce que les ventes de technologies aient été faites pour un montant inférieur à leur valeur réelle du fait que les prix appliqués résultaient d'une évaluation sommaire des coûts directs de production et d'une non prise en compte des investissements initiaux de recherche et développement. D'autre part, les achats de ces technologies, en particulier celles des vols habités, ont conduit les entreprises à poursuivre leur production à l'identique, consommant ainsi leurs propres revenus sans pouvoir investir dans des secteurs essentiels, comme les télécommunications et l'observation de la Terre, et au potentiel bien supérieur en termes d'applications nationales (et, ultérieurement, en termes d'opportunités commerciales). Sur ce substrat se greffe aussi l'idée que les transferts de technologies ont été particulièrement inégaux puisque les compétences russes ont été cédées sans brevets, alors que les Occidentaux ont toujours veillé à protéger leurs compétences lorsqu'il y avait coopération.

Ces assertions ont un côté simplificateur indéniable (2), mais elles forment le socle du consensus actuel sur la nécessité de viser le rétablissement d'une excellence nationale garante d'indépendance et seule à même de permettre de revoir les termes de l'échange d'égal à égal.

Les traits de la transition

Même s'ils ont glissé, à travers le temps, par rapport au programme initial de 2005, des éléments de renaissance sont visibles. Une nouvelle base spatiale, Vostotchny, destinée à remplacer la base historique de Baïkonour (le Kazakhstan étant devenu indépendant), est en construction dans l'Extrême-Orient russe (3). C'est de là que devrait partir le nouveau lanceur Angara, qui marque la fin de la famille des Proton et qui se présente comme un lanceur écologique de nouvelle génération. Cette nouvelle base étant destinée aux lancements de satellites géostationnaires et, éventuellement, aux tirs vers une nouvelle station spatiale qui pourrait succéder à la station spatiale internationale (ISS), sa localisation en Sibérie orientale se justifie par des raisons techniques : une latitude peu élevée plus favorable aux lancements de satellites géostationnaires et un faible peuplement au-dessous de la trajectoire des premiers étages des lanceurs (voir la figure 3). Elle s'inscrit aussi dans

(1) Voir <http://www.ilslaunch.com/> et <http://www.starsem.com/>

(2) La coopération entre Alcatel Espace et la NPO Rechetnev sur le satellite de télécommunications Sesat est sans aucun doute un exemple de coopération réussi (mais qui reste rare).

(3) Elle est toute proche du site de Svobodny (qui fermé en 2009, était utilisé pour les lancements de petits satellites à partir de missiles reconvertis), dont elle reprend une partie des infrastructures.

INFRASTRUCTURES SPATIALES RUSSES

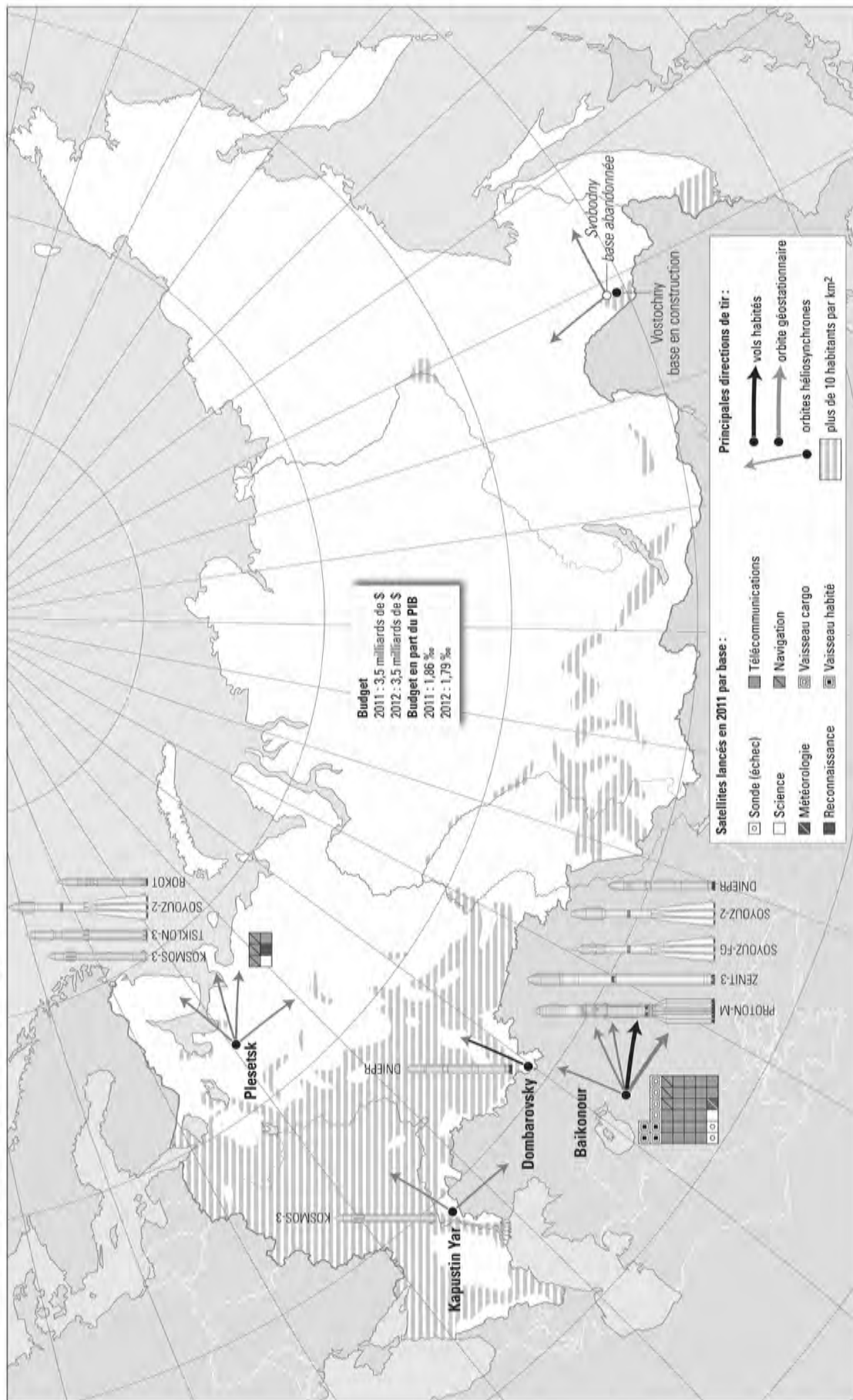


Figure 3.

une politique de mise en valeur du territoire et va de pair avec une orientation de plus en plus marquée en direction de partenaires asiatiques perçus comme plus dynamiques et plus attractifs que les anciens partenaires occidentaux. A cet égard, est particulièrement significative la coopération avec la Corée du Sud, pour la mise au point du lanceur KSLV, avec l'utilisation pour le premier étage des moteurs du lanceur Angara encore en développement. Cette stratégie de coopération témoigne d'un souci de diversification des partenariats, d'une volonté de la Russie d'accroître sa présence régionale et d'un effort pour inscrire le spatial dans une intensification des échanges technologiques avec les entreprises coréennes au service d'une mise en valeur de la Sibérie.

Des progrès notables sont aussi à souligner dans le champ des applications et, en particulier, dans celle du programme de navigation Glonass. Opérationnelle dès les années 1970, la constellation s'était progressivement dégradée depuis l'éclatement de l'ex-URSS. Après dix années d'insuccès et de mises en cause quant à l'utilisation des fonds de recherche et développement - théoriquement mis en place par le pouvoir depuis 2000, mais, dans les faits, versés de façon incomplète et employés à d'autres fins par des entreprises qui avaient perdu une partie de leurs compétences - la Russie retrouve, en 2011, la maîtrise d'un système de nouvelle génération. Elle se repositionne dès lors à l'égal des Etats-Unis, alors que l'Europe a pris du retard dans le développement de son programme Galileo et que la Chine en est aux premières étapes de son programme Beidou. Ouvert à un usage civil international, le système Glonass participe du rétablissement de la fierté nationale russe et contribue symboliquement à l'affichage de nouvelles compétences technologiques de haut niveau. En même temps, les difficultés rencontrées dans le développement des récepteurs et dans leur commercialisation témoignent du chemin que le secteur spatial russe doit encore parcourir avant de pouvoir véritablement valoriser ses capacités techniques sur le plan économique.

En parallèle, on peut également noter un souci de renforcement des positions russes à travers le seul acteur privé russe du spatial, la société RSCC Energia, repreneur de la société internationale Sea Launch déclarée en faillite par un tribunal américain en 2009. Créée en 1995, cette société multinationale à responsabilité limitée (4) proposait des lancements sur orbite basse au moyen de fusées Zenit - devenues ukrainiennes après l'éclatement de l'ex-URSS mais toujours dotées de moteurs russes - depuis une plateforme pétrolière norvégienne reconvertie en pas de tir et ancrée au large de la Floride. Alors que les perspectives commerciales ne semblent pas totalement assurées sur un marché fragile qui connaît une concurrence de plus en plus forte, la détermination russe à se réappropriier des outils originaux en effectuant un investissement à moyen terme mérite de retenir toute notre attention. Elle témoigne d'une préoccupation nouvelle de rationalité des inves-

tissements réalisés puisque la nouvelle initiative Sea Launch se décline aussi dans une version Land Launch destinée à renforcer l'offre russe du futur sur le marché international.

LE SECTEUR SPATIAL : UNE PLACE NOUVELLE DANS LE PROJET DE PUISSANCE DE LA RUSSIE

Le développement d'activités spatiales présupposant la mise en place de compétences scientifiques, technologiques et industrielles de haut niveau combinée à un financement étatique significatif devant s'inscrire dans la durée, l'adhésion des décideurs politiques passe par l'identification de besoins spécifiques intégrés dans des objectifs nationaux. Si les débuts de l'ère spatiale sont d'abord marqués par le contexte géostratégique bien particulier de la Guerre froide, et en particulier par une forte relation au nucléaire, les motivations de la Russie actuelle ont dû trouver une autre logique. L'image du spatial russe au sein des nouvelles instances de décision de l'ère Eltsine a lourdement pâti de la très forte identification idéologique qui avait prévalu pendant plus de trente ans entre les réussites spatiales de l'Union soviétique et le bien-fondé des principes du marxisme. Le spatial illustre ainsi le succès de la primauté donnée à la science et à la technique pour l'établissement d'un monde meilleur, le cosmonaute devenant le symbole de l'Homme nouveau.

Après une longue éclipse qui a profondément affaibli le secteur, ce n'est qu'avec l'arrivée au pouvoir du Président Poutine que le spatial a retrouvé une certaine priorité.

Les conditions de la réforme des industries spatiales

La décision de redonner au spatial sa pleine légitimité s'est organisée autour de deux thèmes majeurs : le souci de ne pas laisser perdre un héritage utile à la grandeur nationale et la volonté de faire du spatial un outil de la modernisation de la Russie en jouant sur son potentiel de haute technologie. L'objectif final est de favoriser l'innovation, seule à même de permettre au pays de retrouver durablement le statut de puissance régionale, voire mondiale, auquel il aspire. Les technologies de pointe, dont le spatial, doivent contribuer à faire évoluer l'économie actuelle de rente, fondée sur l'exportation de matières premières et jugée sans avenir car totalement dépendante des marchés extérieurs pour la remplacer par une économie fondée sur la connaissance comme celle que visent toutes les grandes puissances.

(4) A sa création, la compagnie est détenue à 40 % par la Boeing Commercial Space Company, à 25 % par la société moscovite RSC-Energia, à 20 % par l'anglo-norvégien Kvaerner Maritime et à 15 % par l'ukrainien SDO-Youjnoe.

C'est en fonction de ce programme global, mis en avant depuis 2006 et fruit d'une volonté commune du tandem gouvernemental Dmitri Medvedev et Vladimir Poutine, et qui figurait encore au premier plan du programme du candidat Vladimir Poutine lors de la campagne présidentielle de 2012, qu'il faut comprendre le processus de réforme de l'industrie spatiale russe.

Figurant au rang des industries stratégiques, le secteur spatial est au cœur des préoccupations du pouvoir russe et ce à plusieurs titres : du fait de son statut de technologie de pointe, de son potentiel d'innovation et de son rôle de soutien dans la mise en œuvre d'une politique de mise en valeur du territoire. Sont ainsi directement concernés les systèmes de navigation, les systèmes de télécommunications (diffusion de l'Internet, de la télévision numérique) et les systèmes d'observation de la Terre (cartographie des ressources, suivi des modifications des sols sous l'effet du réchauffement climatique...). L'amélioration attendue de leurs performances technologiques doit témoigner de la rénovation des compétences industrielles de la Russie et répondre à des besoins de plus en plus pressants émanant de la société et liés au développement économique.

Pour satisfaire les ambitions nationales et devenir l'égal de ses équivalents occidentaux, le spatial russe doit dépasser les faiblesses qu'il partage avec d'autres anciennes industries de pointe du complexe militaro-industriel soviétique : un trop grand nombre d'entreprises disséminées le long du parcours du Transsibérien, implantées dans des villes fermées et secrètes, un vieillissement de l'outil de production dans nombre de ses composantes, une difficulté à intégrer de nouvelles technologies dans des systèmes en développement et même à moderniser les chaînes de fabrication (5). Si cette restructuration est unanimement reconnue comme indispensable, tous les acteurs et experts s'entendent à reconnaître qu'il s'agit d'une tâche lourde et complexe. Cela d'autant plus qu'elle touche à un autre grand chantier de la vie politique et économique russe, la réforme des entreprises d'Etat.

Ces efforts de changement doivent compter avec la tendance du monde spatial à vivre en autarcie, ce dont témoigne un déficit réel de transparence dans la communication des informations. Les variations constatées dans les déclarations officielles sur la taille du secteur (avec des chiffres variant de 100 à 500) donnent une idée du problème. Certes, la définition même de ce qu'est une entreprise spatiale est un exercice complexe. Le même mot russe *raketa* désigne le lanceur et le missile, et les deux sont parfois profondément imbriqués l'un dans l'autre, du point de vue industriel (6).

Un bilan en demi-teinte

Une première étape de contraction du nombre des entreprises s'est mise en place au cours de la décennie 2000-2010, avec la disparition de plus de 200 entre-

prises. Il s'agit là d'un double processus comprenant une part de sélection naturelle liée au vieillissement des hommes et des structures, et une part de mesures volontaristes, les deux s'étant combinées dans des proportions difficiles à établir. Ainsi, certaines entreprises relativement dynamiques se sont reconverties dans des secteurs plus porteurs économiquement, des secteurs où elles étaient déjà présentes *via* la part civile de leur production (7). D'autres ont tout simplement fermé leurs portes parce qu'elles étaient dans l'incapacité de surmonter le vieillissement des hommes et du matériel, d'obtenir des financements, même minimaux, et de trouver des clients. Certaines, jugées indispensables, ont été absorbées par les entreprises plus importantes dont elles étaient les sous-traitantes, selon une préfiguration de la logique des regroupements, mais à une échelle limitée, de façon assez spontanée et en réponse à des objectifs immédiats très concrets. Le retour des financements dans un secteur partiellement assaini de ses éléments les plus fragiles fait que le phénomène s'est progressivement ralenti pour en arriver à la situation actuelle, qui se caractérise par un nombre d'entreprises toujours aussi pléthorique et un appareil de production largement dépassé technologiquement.

La création de grands groupes destinés à rationaliser le tissu industriel et à établir de véritables champions nationaux est au cœur de la réforme industrielle. L'idée est de regrouper la totalité des forces vives du spatial au sein de dix, puis de cinq, et, enfin, de trois « *holdings* » selon une structure conçue sur le principe d'une « maison mère » et de « maisons filles », qui sont certes reliées par des liens de solidarité, mais avec un niveau de contrainte indéfini. Le flou est aussi présent quant au type de modèle de regroupement envisagé. Compte tenu des caractéristiques du spatial russe, deux pistes sont possibles : celle de l'intégration de la composante missile dans le périmètre du secteur spatial (ce qui revient à renforcer la perspective industrie de défense) ou celle d'un modèle inspiré de l'industrie aéronautique à vocation davantage commerciale et ouvert aux acteurs privés. La question des synergies avec les industries de l'information est elle aussi posée, ce qui représenterait un changement majeur dans la culture du spatial russe. Cette dernière orientation ne bénéficie d'ailleurs pas du soutien des entreprises, car celles-ci craignent de perdre leur spécificité et de se transformer en simples outils.

(5) Voir la carte extraite de « L'espace, nouveau territoire, atlas des satellites et des politiques spatiales », dir. VERGER (F.), Belin 2002.

(6) En 2010, Sergueï Ivanov (Président de la VPK) et Vladimir Popovkine (alors Commandant des Forces spatiales) en compte 500, ce qui laisse à penser qu'ils intègrent des entreprises concernées au moins partiellement par la compétence missiles, ce que ne ferait pas Anatolii Perminov (alors directeur de Roskosmos), lorsqu'il considère qu'il y aurait 98 « entités » spatiales à proprement parler.

(7) Toutes les entreprises du complexe militaro-industriel soviétique étaient tenues de produire des biens civils et elles ont été fortement incitées à se reconverter en développant ce volet de leur activité durant la « période Eltsine ».

Le gouvernement russe avait annoncé qu'en 2010, dix *holdings* seraient effectivement constituées. Le bilan qui se dessine aujourd'hui, si l'on suit la lente progression des restructurations industrielles, fait apparaître un spatial à deux vitesses, où seuls quelques pôles clefs bénéficient d'une attention particulière du pouvoir politique. Même si leur organisation n'est pas définitive, car il reste encore un grand nombre d'entreprises qui ne relèvent pas d'une « maison mère », il est possible de distinguer à ce jour cinq pôles ; un pôle lanceurs animé par FGUP Khrounitchev, un pôle satellites structuré autour de ISS Rechetnev, un pôle segments sol (autour de Tsenki), un pôle de recherche et développement incluant une forte composante autour des instruments (RKP) et, enfin, un pôle missiles.

On retrouve ainsi largement les équilibres existants. La sécurité de l'approvisionnement des grandes entreprises du spatial semble garantie, ce qui s'impose pour une industrie considérée comme stratégique. Pour autant, les concurrences potentielles ne sont pas éliminées. La question se pose, à terme, du devenir d'Energya, l'entreprise historique du spatial russe, qui affiche un caractère généraliste avec le spatial habité, qui représente une part notable de son activité, un secteur exploration et une composante « lanceurs », qui va être soumise à la prééminence de Khrounitchev. En même temps, on peut noter la continuité du spatial soviétique, au travers du maintien de filières concurrentes destinées à assurer une forme de compétition indépendante des logiques économiques et commerciales. Force est de constater que les intérêts divergents des entreprises et de leurs clients civils et militaires ont largement contribué à retarder le processus et ce, d'autant plus, que le pouvoir réel de l'Agence spatiale russe est, en la matière, des plus faibles.

LA NOUVELLE PHYSIONOMIE DU SPATIAL RUSSE

La question délicate des rapports public-privé

Ce point nous renvoie à la deuxième grande interrogation sur le futur du spatial russe, à savoir la place dévolue au secteur privé. S'il est clair que dans aucun pays au monde le secteur spatial n'est considéré comme relevant d'une logique purement économique, mais au contraire comme largement dépendant des politiques publiques, le sujet est d'autant plus sensible, en Russie, que la façon dont l'Etat conçoit son rôle est également l'objet de débats. La question, en arrière-plan, reste celle du management le plus performant. D'où la remise en cause, à ce titre, d'un Etat stratégique et tout-puissant décidant à sa guise du devenir d'une entreprise. Si, sur le principe, Vladimir Poutine a toujours affirmé qu'il prévoyait à terme la privatisation de nombre de firmes

du secteur, la question est considérée comme prématurée, le spatial attirant d'autant moins les investissements que ceux-ci sont globalement notoirement insuffisants dans l'économie russe. En Russie, le spatial reste un outil de souveraineté nationale, à des fins militaires, bien sûr, mais tout autant, sinon plus, à des fins d'aide au développement global du pays.

La structure du monde spatial russe, caractérisée par la place prépondérante qu'y occupent les *Federalnie Gossudarstwennie Unitarnie Predpriyatia* (FGUP) (8) (Entreprises Unies de l'Etat (russe) Fédératif) (FSUE, en anglais), témoigne de ce caractère public lié à son statut de secteur stratégique que renforcent encore les faiblesses, réelles, d'un tissu industriel dont la modernisation, très inégale, est globalement insuffisante.

Le principal danger de cette tutelle exclusive de l'Etat, de plus en plus souvent dénoncée en Russie même, est qu'elle favorise la pérennisation d'une culture bureaucratique au détriment de la logique d'un management de type privé, qui devrait mieux répondre, *a priori*, à l'objectif final et aider à résoudre les problèmes rencontrés pour combler un retard patent dans le domaine des applications du spatial (télécommunications, télédétection...).

La piste du partenariat public-privé (PPP) apparaît dès lors à certains experts comme le moyen de faire évoluer la situation. Depuis 2009, cette question a fait l'objet de quelques papiers, en russe (9), analysant les expériences étrangères en la matière (dont celle de Galileo) et proposant des pistes pour la Russie. La recommandation principale est de ne pas mélanger les genres : l'Etat doit assurer les dépenses fondamentales d'infrastructure (bases spatiales, lanceurs, recherche) et contribuer à l'efficacité des sociétés en créant les conditions d'une approche privée favorable au développement des applications. Au final, le but est de reconnaître la spécificité de la Russie et de concevoir un partenariat qui soit, de fait, public-public, de par l'actionnariat d'Etat des entreprises, mais qui se pense comme étant à vocation privée. La question du management n'est donc plus tant celle du statut public/privé, mais bien, plutôt, celle de la mise en œuvre d'une culture et d'une compétence spécifiques. On le voit, l'approche russe est loin d'être transparente, pour les observateurs occidentaux. Ce débat sur l'efficacité comparée des différentes formules institutionnelles et sur la place relative des logiques publiques et privées est fondamental ; il dépasse d'ailleurs le seul secteur spatial. La difficulté qu'éprouve le pouvoir russe à choisir une voie unique montre que l'approche qu'il a choisie est avant tout pragmatique.

Ainsi, d'autres formules sont testées, en utilisant l'existence de tutelles administratives variées impli-

(8) Les FGUP, « sociétés unitaires fédérales », ont un statut juridique d'entreprises publiques à but commercial, mais elles ne possèdent pas leurs outils industriels, qui restent la propriété de l'Etat.

(9) Voir Makarov (Yuri) & Payson (Dmitry), « *Russian Space Programmes and Industry: Defining the New Institutions for New Conditions* », Space Policy 25, 2009.

quées dans la programmation des systèmes spatiaux. Les différents projets de satellites de communication apparus ces dernières années en Russie relèvent de cette logique. L'idée est sans doute de faire bouger le secteur en remettant en cause le monopole de fait des entreprises. Un effort d'ouverture et de test de nouvelles configurations de pouvoir est sans aucun doute à l'œuvre, même si cette démarche reste forcément limitée par le monopole des entreprises spatiales sur les technologies. C'est à ce titre que certaines applications spatiales trouvent leur place dans le projet de la « Silicon Valley » russe, à Skolkovo (en banlieue moscovite), mais, en parallèle, force est de constater leur faible implication dans les forums économiques.

La redéfinition des principes de coopération : un tropisme asiatique ?

Dans la politique spatiale russe, la coopération devient de plus en plus cruciale. Dans une Russie qui dispose désormais d'un budget honorable et d'ambitions clairement définies, les formes anciennes d'une coopération qui s'apparentait essentiellement à de la sous-traitance ne sont plus de mise, et cela est clairement affirmé. Dès lors que le secteur spatial est concrètement impliqué dans la remise à niveau des compétences industrielles nationales, puisqu'il doit moderniser ses outils de production, faire jouer son potentiel d'attraction dans la constitution de pôles technologiques, en particulier en Sibérie, et développer encore plus sa capacité de commercialisation, il doit redéfinir ses choix de coopération en fonction de cette nouvelle donne et montrer son efficacité. L'enjeu est de taille, car les crédits futurs du secteur dépendront directement de sa capacité à contribuer à l'innovation.

Plus largement, les dirigeants russes ont pour souci de concevoir les nouveaux programmes en fonction d'un projet politique global marqué par la volonté de rétablir des facteurs de multipolarité afin de faire contrepoids à la puissance américaine. Le contexte international représente en effet la seconde donnée fondamentale pour la mise en place des coopérations plus larges, dans lesquelles s'insère le spatial. On constate, au niveau global, un intérêt et une implication de plus en plus forts de la Russie à l'égard de l'Asie. Outre la Chine, avec laquelle le partenariat est assez opportuniste, la Russie prend une place croissante en Corée du Sud et noue des contacts avec le Japon. Le principal partenaire reste néanmoins l'Inde, du fait d'une convergence des compétences et des besoins, ainsi que l'existence d'une base de confiance solide. En creux, on peut noter que la faiblesse actuelle des coopérations futures de la Russie avec l'Europe (10), indépendamment de programmes comme l'installation du lanceur Soyouz à

Kourou, renvoie aussi à cette difficulté fondamentale à établir des intérêts mutuels durables.

Cet intérêt pour le développement en coopération des activités spatiales est une marque de fabrique des nouveaux responsables politiques russes, qui n'est pas sans susciter l'irritation chez les pionniers du secteur spatial, dont certains continuent à rêver à un retour à la parité avec les Etats-Unis. Pour l'ancien cosmonaute Youri Batourine, la Russie, en l'absence d'une stratégie de long terme, va disparaître de la scène spatiale au profit de... la Chine, faute du soutien politique requis. Ce discours (tenu à Washington) se fait l'écho des préoccupations de la communauté spatiale américaine et s'inscrit dans les avertissements répétés des deux premières communautés spatiales sur la perte d'une ambition spatiale qui révèle la fin d'une stratégie globale et le déclin inéluctable du pays, un risque bien plus réel en Russie qu'aux Etats-Unis.

Néanmoins, le poids de certaines coopérations de fond va continuer à structurer le secteur spatial russe. Ainsi, les activités dans le domaine de l'espace habité, qui représentent une part importante de l'outil industriel russe, vont perdurer. Les premières décisions techniques sur le nouveau vaisseau PPTS "*Perspektivnaya Pilotiruemaya Transportnaya Sistema*" (ou "*Prospective Piloted Transport System*") destiné à remplacer les capsules Soyouz à partir de 2015, montrent que la Russie s'inscrit dans le long terme. Plus intéressant encore, le projet OPSEK (*Orbitalny Pilotiruemyi Eksperimentalny Kompleks - Orbital Manned Assembly and Experiment Complex*) fait l'objet de réflexions préparatoires depuis 2008. L'idée est d'assurer éventuellement la succession de la station spatiale internationale (ISS) en récupérant les modules russes et en les réorganisant en station ouverte à la coopération internationale, et avec un coût d'entretien moindre. L'engagement américain dans l'exploitation de l'ISS jusqu'en 2020-2025 retarde d'autant l'intérêt du programme, mais il est clair que celui-ci représente pour les Russes une alternative qui pourrait être rapidement mise en œuvre si les États-Unis renonçaient soudainement à l'ISS.

Ce projet est aussi repris en affichant la possibilité de redonner la priorité aux besoins nationaux. Ainsi, un changement d'inclinaison orbitale est à l'étude afin de pouvoir, depuis la station, observer la Terre de façon satisfaisante, ce qui représente un objectif prioritaire en termes d'applications. Il ne trouve toutefois véritablement son sens que dans une ouverture à la coopération avec d'autres partenaires, qui pourraient être intéressés par des coûts moindres et une garantie de

(10) « La coopération spatiale Russie-Europe, une entreprise inachevée », Sourbès-Verger (I) & Facon (I), (pp.75-89), *Géoeconomie*, n°43, automne 2007.

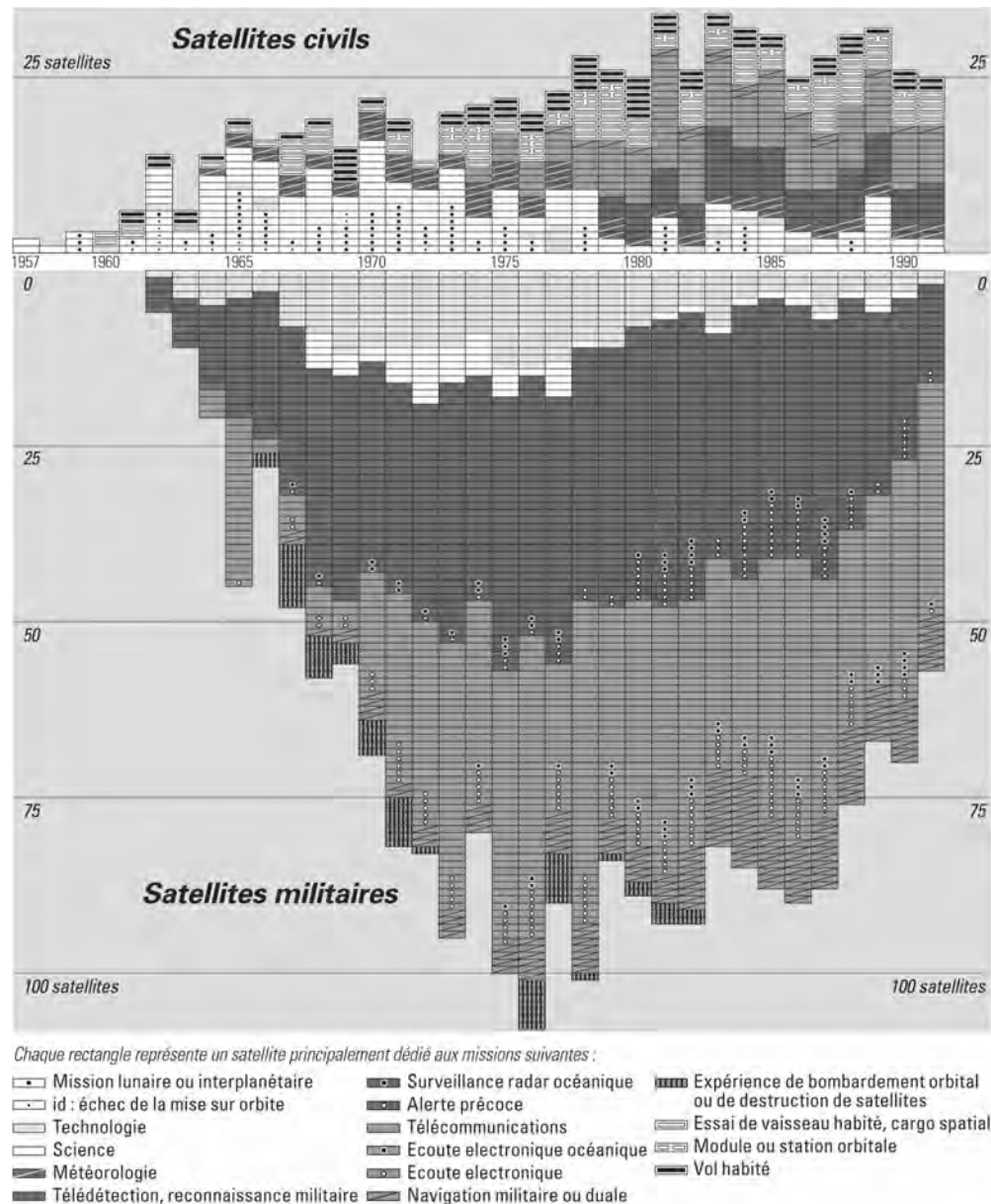


Figure 4 : Satellites lancés par l'ex-URSS.

succès. On peut imaginer que la Chine trouverait là matière à valoriser ses propres éléments de programme et pourrait inscrire plus facilement son programme dans la durée. De son côté, la Russie pourrait valoriser l'avance acquise tant en termes de réalisations qu'en termes de projets sur le papier. L'Inde semble pouvoir être elle aussi un partenaire potentiel, mais, pour la Russie, l'idéal serait qu'il y ait également une participation américaine et européenne. En l'état actuel de la situation, cela semble prématuré, mais l'option mérite toutefois une certaine attention dès lors que la finalité de la station serait l'assemblage en orbite pour des missions d'exploration (un concept à la mode dans les années 1960, mais qui avait été écarté depuis).

CONCLUSION

Les relations de la Russie à l'espace connaissent actuellement de profondes transformations. L'objectif de la remise à niveau des standards internationaux est clairement affiché. Néanmoins, bien des pesanteurs demeurent, qui montrent les limites de l'action gouvernementale dans ce secteur, faute de choix politiques clairs sur le modèle à promouvoir. Le degré d'activisme du Président Poutine, au lendemain de sa réélection, sera un bon indice du degré d'urgence que la reconstruction d'un nouvel outil spatial peut revêtir aux yeux du pouvoir, en Russie.