



HAL
open science

Du secret à sa libéralisation : le rôle des acteurs publics de la défense et du renseignement dans l'ouverture à la commercialisation de l'imagerie satellitaire aux États-Unis

Brian Kalafatian

► To cite this version:

Brian Kalafatian. Du secret à sa libéralisation : le rôle des acteurs publics de la défense et du renseignement dans l'ouverture à la commercialisation de l'imagerie satellitaire aux États-Unis. *Stratégie*, 2021, N°126-127, pp.111 - 118. 10.3917/strat.126.0111 . hal-03666305

HAL Id: hal-03666305

<https://univ-lyon3.hal.science/hal-03666305v1>

Submitted on 18 Mar 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Du secret à sa libéralisation : Le rôle des acteurs publics de la défense et du renseignement dans l'ouverture à la commercialisation de l'imagerie satellitaire aux États-Unis

KALAFATIAN Brian
Université Lyon III
brian.kalafatian@univ-lyon3.fr

Résumé

Développées à des fins d'observation stratégique, les capacités d'observation terrestre ont suivi les évolutions diplomatiques et économiques des nations spatiales, et notamment celles rencontrées par les États-Unis. La Guerre du Golfe, ainsi que la fin de la Guerre Froide ont posé la question de la relocalisation des efforts technologiques consentis au cours de la période de bipolarisation des activités spatiales, dans le but de conserver l'avantage stratégique. C'est notamment sous la présidence de Bill Clinton que les affaires spatiales vont s'ouvrir aux entreprises, permettant une libéralisation de techniques jusqu'alors dédiées aux activités militaires, et profitant par retour d'investissement aux administrations publiques. Le New Space, si caractéristique de l'approche américaine des activités spatiales résolument tournée vers le secteur commercial, est l'une des résultantes de ce parti-pris.

Abstract

Designed for strategic observation purposes, terrestrial observation capabilities have followed the diplomatic and economic developments of space-faring nations, particularly those of the United States. The Gulf War and the end of the Cold War raised the question of relocating the technological efforts made during the period of bipolarisation of space activities, with the aim of maintaining a strategic advantage. It was notably under the presidency of Bill Clinton that space business was opened up to companies, allowing the liberalisation of techniques that had previously been dedicated to military activities and benefiting public administrations through return on investment. The New Space, so characteristic of the American approach to space activities, which is resolutely oriented towards the commercial sector, is one of the results of this bias.

Mots clés : États-Unis, Renseignement, Satellites, New Space, Guerre Froide, Guerre du Golfe

Keywords : United States, Intelligence, Satellites, New Space, Cold War, Gulf War

Il y avait Sia, personnification mythologique de la connaissance et de l'omniscience en Égypte antique, puis l'Homme moderne, désireux de l'imiter. Héritiers des programmes CORONA et ZENIT, les satellites d'observation terrestre ont vu leur exploitation se métamorphoser au gré des ambitions stratégiques, politiques et économiques des États. Dans un premier temps utilisés afin de produire des données destinées au renseignement, notamment sur les arsenaux nucléaires, les atouts spatiaux se sont avérés être des outils de choix afin de soutenir les activités sur Terre. Intrinsèquement lié à un désir d'omniscience et d'omnipotence stratégique, puis économique, le processus de développement des atouts dédiés à l'imagerie satellite est avant tout le témoin d'une interaction forte entre industrie et défense dans le domaine spatial dont l'exemple normatif le plus frappant est celui de la posture spatiale adoptée par les États-Unis dans le cadre de l'imagerie satellitaire.

Autrefois classifié et réservé aux acteurs publics de la défense, le traitement des images VHR (*Very High Resolution*) a fait l'objet, dès le début des années 1990, d'une démocratisation initiée par les pouvoirs publics américains permettant la création d'un vivier d'entreprises et de start-up spécialisées dans la captation ou le traitement de l'imagerie satellitaire. Les administrations publiques, artisans de cette ouverture, ont pu retirer le bénéfice de l'utilisation d'une technologie américaine, restée dans le giron de la nation ayant financé son développement au cours de la Guerre Froide.

Le but du présent travail de recherche sera de démontrer, aux États-Unis, d'un changement de paradigme profond concernant le rapport à l'imagerie spatiale et profitant au New Space, avant d'explorer un potentiel lien de corrélation entre la volonté de sous-traiter aux acteurs privés la collecte de données destinées au renseignement et celle de développer les industries. L'objectif sera également d'analyser la relation entre les industries et les acteurs publics et d'en apprécier la teneur : abandon de certaines compétences clés, perte d'autonomie stratégique au profit du secteur privé ou au contraire volonté de conserver une position de monopole ?

1. Le fondement stratégique de l'observation terrestre par satellite

Hautement tributaire du domaine spatial, si ce n'est par nécessité, la stratégie d'équilibre nucléaire éprouvée au cours de la « détente » s'est fortement appuyée sur le renseignement satellitaire afin de permettre aux acteurs d'observer les armements de l'ennemi et de constater le respect des limitations des arsenaux¹ en s'affranchissant des règles territoriales ainsi qu'en se plaçant à une altitude assez élevée pour ne pas risquer l'interception par la défense anti-aérienne, alors en plein essor². La crainte d'un *missile gap*³, mise en avant suite au lancement en 1957 d'un missile d'essai soviétique ICBM R-7 suivi du satellite Sputnik I, va notamment presser les États-Unis à développer, l'année suivante, le programme CORONA destiné à l'observation des arsenaux ennemis⁴. Concomitamment, la recherche soviétique va se porter sur le développement du programme ZENIT, assigné aux mêmes missions de reconnaissance⁵ et utilisant l'architecture du vaisseau spatial Voskhod destiné aux missions habitées.

Acteurs de l'équilibre des puissances au cours de la Guerre Froide, les satellites dédiés au renseignement ont évolué dans une opacité relative⁶, mais respectée par les deux blocs⁷ qui

1 Pasco, Xavier. « L'espace, domaine de confrontation stratégique », *Revue Défense Nationale*. 2020, N° 835 n° 10. p. 60.

2 Pasco, Xavier. « L'espace et les approches américaines de la sécurité nationale (1958-2010) », *L'Information Géographique*. 15 juillet 2010, Vol. 74 n° 2. p. 87.

3 Le Comité Gaither est l'un des acteurs de cette réaction, pressant l'administration Eisenhower à augmenter sa production de missiles afin de réduire l'écart entre les stocks d'armement stratégique. En ce sens : Zelikow, Philip. « The Gaither Committee, Eisenhower, and the Cold War », *Foreign Affairs*. 1999. En ligne : www.foreignaffairs.com/reviews/capsule-review/1999-05-01/gaither-committee-eisenhower-and-cold-war [consulté le 9 juillet 2021].

4 Dashora, Ajay, Bharat Lohani, et Javed N. Malik. « A repository of earth resource information – CORONA satellite programme », *Current Science*. 2007, vol.92 n° 7. p. 926.

5 Nous noterons l'exemple de la cartographie de Rennes, réalisée au cours de la Guerre Froide par le renseignement soviétique. En ce sens : Joly, Julien. « Guerre froide : comment Moscou espionnait Rennes », *Le Télégramme*. 14 septembre 2020. En ligne : www.letelegramme.fr/ille-et-vilaine/rennes/guerre-froide-comment-moscou-espionnait-rennes-14-09-2020-12616710.php [consulté le 9 juillet 2021].

6 En 1980, Jimmy Carter loue notamment le rôle des satellites de reconnaissance dans les affaires diplomatiques. En anglais dans le texte : “*photo-reconnaissance satellites, for example, are enormously important in stabilizing world affairs and thereby make a significant contribution to the security of all nations.*” In : Carter, Jimmy. *The State of the Union Annual Message to the Congress* [Discours]. 21 janvier 1980. En ligne : <https://www.presidency.ucsb.edu/documents/the-state-the-union-annual-message-the-congress-0>

7 Ce postulat n'a pas refréné le développement de capacités ASAT, notamment aux États-Unis, avec l'essai en 1963 d'un missile Nike-Zeus. En ce sens : Chun, Clayton K. S. *Nike-Zeus Becomes a Rival*. Air University Press, 2000.

craignaient alors que la destruction d'un satellite ne brise l'équilibre procuré par l'utilisation mutuelle des fameux moyens techniques nationaux de vérification (NTM)⁸.

2. Les années 1990, pierre angulaire de la réinvention des activités spatiales

Le début des années 1990 va marquer un point de rupture dans les stratégies spatiales, marquées par de profondes mutations politiques et stratégiques notamment amorcées par la Guerre du Golfe, la chute de l'Union soviétique et la libéralisation des marchés technologiques.

2.1. La guerre du Golfe et l'utilisation du spatial dans le cadre opératif

Si le recours aux atouts spatiaux dans le cadre opératif n'est pas un phénomène nouveau⁹, le rôle joué par la Guerre du Golfe (1990-1991) a été essentiel dans le processus de compréhension du milieu spatial et du rôle joué par ce dernier dans la conduite des opérations. Véritables « amplificateurs d'efficacité¹⁰ », près de soixante satellites civils et militaires ont contribué aux opérations de la Coalition lors de la Guerre du Golfe¹¹. En parallèle de la démocratisation de l'information télévisée, permettant à des chaînes comme *Cable News Network* de produire en direct le récit du conflit¹², s'est donc jouée une autre course à l'information, cette fois-ci basée sur la collecte du renseignement. De ce conflit va naître une réelle prise de conscience du poids des atouts spatiaux, mais également l'expression d'une frustration par les autres États de la Coalition portant sur une dépendance capacitaire vis-à-vis des États-Unis¹³ et se caractérisant par une hausse de la demande relative aux solutions de télédétection afin de combler ce fossé capacitaire. Connaître le champ de bataille est désormais primordial, et c'est cette affirmation qui va, à l'aube de la chute de l'Union soviétique, conduire à une rationalisation des activités spatiales basée sur l'augmentation de l'interdépendance entre activités commerciales et activités publiques.

8 Pasco, Xavier. « L'espace, domaine de confrontation stratégique », *Revue Défense Nationale*. 2020, N° 835 n° 10. p. 60.

9 En ce sens : Maack, Marie-Madeleine de. « La guerre du Golfe ou l'introduction des moyens spatiaux dans l'art de la guerre », *Guerres mondiales et conflits contemporains*. 2011, n° 244 n° 4. p. 82.

10 *Ibid.*

11 Anson, Peter et Dennis Cummings. « The first space war: The contribution of satellites to the gulf war », *The RUSI Journal*. 1991, vol.136 n° 4. p. 45.

12 Notamment assistées par les progrès des transmissions d'informations par satellite. Pour aller plus loin : Purvis, Stewart. « The Media and the Gulf War », *RSA Journal*. 1991, vol.139 n° 5423. p. 735-744.

13 Soutou, Georges-Henri et Olivier Zajec. « Le renseignement d'intérêt militaire aujourd'hui », *Stratégie*. 2014, N° 105 n° 1. p. 178.

2.2. La dissolution de l'Union soviétique et la nécessaire relocalisation des efforts industriels et stratégiques des États-Unis

Bien que déjà fragilisée par la perte d'intérêt envers les missions spatiales civiles, ainsi que l'essoufflement de la Guerre Froide, la posture spatiale américaine n'a eu d'autre choix que de se réinventer lors de la dissolution de l'Union soviétique en décembre 1991. La perte de la conflictualité symbolique entre les deux grands blocs a notamment pu laisser planer la question d'une potentielle perte de vitesse des missions d'exploration¹⁴ subséquente à la baisse progressive du budget alloué par le Congrès américain¹⁵.

Cependant, c'est la redéfinition de la frontière confuse entre compétences publiques, notamment militaires, et opportunités privées qui va motiver les instances publiques à profondément réformer le rapport qu'entretiennent les acteurs publics avec les atouts spatiaux. La nécessité, alors, est de capitaliser sur les avancées militaires réalisées pendant la Guerre Froide afin de garantir une avancée stratégique et économique à même de favoriser l'hégémonie des États-Unis dans le *New World Order*¹⁶. Ce changement de paradigme profond va notamment intéresser le domaine de l'observation terrestre, connaissant un élan de déclassification amorcé dès 1992 avec la publicisation du *National Reconnaissance Office*¹⁷ ainsi que de plusieurs programmes de surveillance par satellite. La même année, le Congrès adopte le *Land Remote Sensing Policy Act*¹⁸, mettant en place dans son deuxième titre un système de licences accordées aux entreprises. Ce nouveau système parachève la commercialisation du domaine spatial, permettant au Secrétaire du Commerce d'émettre de telles licences après considération auprès des agences compétentes des obligations internationales des États-Unis et du respect de la sécurité nationale¹⁹.

C'est sous la mandature de Bill Clinton, dans la continuité de la *Bottom-up Review*, que va s'opérer la plus grande ouverture vers la libéralisation de certaines capacités jusqu'alors

14 Murray, Bruce. « Can space exploration survive the end of the Cold War? », *Space Policy*. 1 août 2016, vol.37. p. 184-189.

15 Reichstein, Andreas. « Space—the Last Cold War Frontier? », *Amerikastudien / American Studies*. 1999, vol.44 n° 1. p. 135.

16 Pasco, Xavier. *Le nouvel âge spatial: de la guerre froide au New Space*. Paris : CNRS Éditions, 2017. p. 76.

17 Department of Defense. « NRO declassification announced », *Memorandum for correspondents*. N°264-M. 18 septembre 1992. En ligne : www.fas.org/irp/nro/dod091802.html [consulté le 9 juillet 2021].

18 Abrogeant lui-même le *Land Remote-Sensing Commercialization Act* de 1984 qui, bien que jugé comme inefficace, prévoyait déjà des clauses d'ouverture au marché des technologies d'observation terrestre.

19 Aglietti, Guglielmo S. « Current Challenges and Opportunities for Space Technologies », *Frontiers in Space Technologies*. 2020, vol.1. p. 109-110.

considérées comme relevant de la juridiction étatique. En 1994, faisant foi des résultats de l'étude commandée sous l'administration Bush Senior à la fin de la Guerre du Golfe²⁰, la *Presidential Decision Directive PDD-23* va entériner le texte adopté par le Congrès deux ans plus tôt et le traduire dans la branche exécutive en régulant l'exportation de données et de systèmes. Il n'est alors plus simplement question d'attester d'un changement de paradigme issu d'une pluralisation des enjeux sécuritaires et économiques, mais également d'empêcher la « prolifération » non contrôlée d'entreprises et de savoir hors des États-Unis, qui ferait perdre à l'État son monopole en matière d'observation terrestre. L'attribution de licences autorisant l'exploitation d'images à très haute résolution va ainsi permettre aux entreprises américaines d'occuper le marché pour rendre inaudible la concurrence étrangère et de dissuader les autres nations d'acquérir leurs propres solutions d'observation terrestre²¹. Le système de positionnement par satellite GPS va suivre la même dynamique avec l'annonce en 1996 de la suppression de l'accès sélectif sous dix ans, toujours dans une volonté d'encourager l'investissement privé des entreprises américaines dans les technologies de positionnement par satellite²².

3. Concilier les intérêts publics et privés : nouveaux enjeux de domination spatiale américaine

L'objectif de cette libéralisation, et notamment de la PDD-23 a été de conserver ainsi que consolider l'avance technologique engrangée par les États-Unis au cours de la Guerre Froide et d'en faire un atout économique permettant de renforcer son indépendance en maintenant une position dominante dans les marchés étrangers²³. Cette vision, ne manquant pas de surprendre la communauté internationale lors de son édicition, trouve sa concrétisation dans le soutien massif au domaine commercial. Le rapprochement entre le contexte de « révolution dans les affaires militaires » au début des années 1990, et l'ambition de développer

20 Lewis, James Andrew et Erin Schlather. *Preserving America's Strength in Satellite Technology: A Report of the CSIS Satellite Commission*. Center for Strategic & International Studies, 2002. p. 29.

21 Denis, Gil, Alain Claverie, Xavier Pasco, et al. « Towards disruptions in Earth observation? New Earth Observation systems and markets evolution: Possible scenarios and impacts », *Acta Astronautica*. 1 août 2017, vol.137. p. 417.

22 Office of Science and Technology Policy. Fact sheet. U.S. Global Positioning System policy. 29 mars 1996.

23 Lewis, James Andrew et Erin Schlather, *op cit*.

les « autoroutes de l'information » mises en avant par Al Gore ne vont que permettre que de renforcer la situation de « dualité » inhérente aux atouts spatiaux²⁴.

Commenté [1]: répétition

Trouver l'équilibre entre les enjeux de sécurité nationale et les intérêts économiques nationaux dans le domaine de la télédétection a notamment été l'un des objectifs des différents textes adoptés par les États-Unis depuis 1984²⁵. L'ouverture au secteur privé des prérogatives spatiales n'est pas innée pour la communauté internationale - nous nous rappellerons notamment de la position de l'URSS aux Nations Unies en 1962²⁶ -, et la spécificité américaine du *New Space*, a pour beaucoup été influencée par l'approche normative des États-Unis à la fin de la Guerre Froide.

Favoriser l'industrie nationale tout en légitimant l'activité spatiale par le financement d'acteurs privés est notamment l'un des mécanismes fondateurs du *New Space*, permettant aux acteurs publics de profiter par ruissellement de la libéralisation des marchés. Ce changement profond de conception s'est matérialisé dans le financement par les administrations américaines d'entreprises, et cela au-delà de la simple nécessité de respecter le *Buy American Act*, un principe de préférence géographique non adopté par l'Agence spatiale européenne²⁷. La conclusion de partenariats entre la *National Geospatial-Intelligence Agency* et l'entreprise *Digital Globe*, relatifs à l'exploitation des données de télédétection optique récoltées par les satellites *WorldView*, notamment destinées aux agences américaines, est l'un des exemples fondateurs du soutien accordé par les pouvoirs publics à la commercialisation des capacités spatiales. Autre exemple marquant, celui du financement de la société *Keyhole* par In-Q-Tel, une *joint-venture* créée par la CIA, à qui l'entreprise fournira des outils d'analyse géospatiale se basant sur de l'imagerie satellite, et ce même après son rachat par Google²⁸. Dans le domaine du transport de cargaisons, dont l'approche est intimement liée au chemin emprunté par l'observation terrestre, pouvons-nous noter l'exemple de l'entreprise SpaceX qui risquait la

²⁴ Pasco, Xavier. *Le nouvel âge spatial: de la guerre froide au New Space*. Paris : CNRS Éditions, 2017. p. 80.

²⁵ Von Kries, Wulf. « Towards a new remote sensing order? », *Space Policy*. 16 juillet 2000, vol.16 n° 3. p. 164.

²⁶ En anglais dans le texte : "All activities of any kind pertaining to the exploration and use of outer space shall be carried out solely and exclusively by States." In : Union des républiques socialistes soviétiques. *Draft Declaration of the Basic Principles Governing the Activities of States Pertaining to the Exploration and Use of Outer Space*. A/AC.105L2, A/5181, Annexe III. 10 septembre 1962.

²⁷ Desportes, Vincent. « L'espace ? Une brûlante priorité », *Défense & Sécurité Internationale*. février 2021, n° 76. février 2021 p. 16.

²⁸ Levine, Yasha. Google's Earth: how the tech giant is helping the state spy on us. *The Guardian*. 20 décembre 2018. En ligne : www.theguardian.com/news/2018/dec/20/googles-earth-how-the-tech-giant-is-helping-the-state-spy-on-us [consulté le 13 juillet 2021].

faillite en 2008 après trois lancements infructueux de Falcon 1 entre 2006 et 2008, et qui a notamment pu poursuivre ses activités suite au contrat d'1,6 milliard de dollars conclu avec la NASA, portant sur la mise en place de douze missions de réapprovisionnement de la Station Spatiale Internationale²⁹.

Réelle question de compétitivité, l'ouverture à la commercialisation de certaines résolutions d'image jusqu'alors réservées au domaine stratégique n'a pas manqué d'inquiéter les autorités militaires. L'assouplissement progressif des embargos sur les résolutions, parachevé en mai 2020 avec l'adoption sous l'Administration de Donald Trump d'une régulation visant à « *l'élimination de la plupart des restrictions liées à l'exploitation des systèmes de télédétection sous licence*³⁰ », a notamment permis de replacer les États-Unis au cœur d'une logique commerciale basée sur la prévalence du développement des affaires privées dans l'espoir qu'elles ne profitent, entre autres, aux acteurs publics.

4. Le New Space à l'ère de l'information

Après que des sociétés influentes comme Digital_Globe aient ouvert la voie des partenariats entre acteurs publics et industrie privée, de nouvelles entreprises du New Space ont souhaité s'insérer dans le marché de l'imagerie spatiale et servir d'opérateurs aux administrations de la Défense. La popularisation des CubeSat, peu onéreux, facilement remplaçables mais également peu précis au regard des standards actuels, permettrait une massification de l'imagerie spatiale par le biais de constellations et un taux de rafraîchissement des images non négligeable, en comparaison à leurs homologues spécialisés Spot ou encore Pléiades.

À l'ère de la densification, la priorité n'est donc plus à l'observation pure, mais bien à la collecte d'informations et à la production de données, notamment assistée par intelligence artificielle, à l'image du Programme Starling mené par la société *Airbus Connect Intelligence*

²⁹ National Aeronautics and Space Administration. NASA Awards Space Station Commercial Resupply Services Contracts. *Press release archives*. 23 décembre 2008. En ligne : www.nasa.gov/home/hqnews/2008/dec/HQ_C08-069_ISS_Resupply.html [consulté le 13 juillet 2021]

³⁰ En anglais dans le texte : "*The new final rules increase openness and transparency in the licensing process, will eliminate most restrictions on how licensed remote sensing systems may be operated, such as limits on the resolution of imagery...*". In : Office of Space Commerce. Commerce Department Releases New Regulations to Support U.S. Leadership in Commercial Satellite Remote Sensing Industry. 19 mai 2020. En ligne : www.space.commerce.gov/commerce-department-releases-new-regulations-to-support-u-s-leadership-in-commercial-satellite-remote-sensing-industry/ [consulté le 13 juillet 2021].

et l'organisation *EarthWorm* (anciennement *The Forest Trust*) visant à surveiller la déforestation dans les zones productrices d'huile de palme. Cette nouvelle approche de l'observation terrestre permet d'ouvrir une fois de plus la commercialisation d'atouts spatiaux et des produits qui y sont liés à une multitude d'acteurs et de clients, cette fois-ci davantage intéressés par la création de données, leur évolution au cours du temps et leur traduction en termes économiques que par le traitement traditionnel de l'imagerie spatiale.

5. Propos conclusifs

Un changement de paradigme profond s'est opéré à la fin de la Guerre Froide, posant la question de la relocalisation des efforts consentis au cours de la période de bipolarisation. L'observation terrestre, et notamment le domaine de l'imagerie terrestre, n'a fait que suivre les ambitions stratégiques, diplomatiques, puis économiques des États-Unis, conscients au début des années 1990 de la nécessité de réévaluer les ambitions spatiales afin de conserver l'avance stratégique et technologique obtenue au cours du conflit. La création d'un modèle économique novateur, favorisant le secteur privé, a parachevé cette transition vers un monde multipolaire, créant aujourd'hui le vivier *New Space* propre à l'approche américaine des activités spatiales. La banalisation du recours à l'aide satellitaire, notamment rendue possible par une massification de l'offre spatiale et une baisse de coût considérable dans le développement de satellites et des infrastructures qui y sont liées, permet de renforcer cette base industrielle en plein essor.