

*It's a beautiful name for a satellite**

Satellites artistiques. Objets d'art paradoxaux, entre politique et poétique

Annick Bureau

"De prime abord Spoutnik est une icône hétérotopique du 20^{ème} siècle. À un second niveau, il est le premier être suprématiste. [...] Ainsi, si le suprématisme et le constructivisme ont engendré le modernisme, alors Spoutnik est le premier produit du supramodernisme en ce qu'il associe les deux : la sphère suprématiste et les antennes constructivistes. La sphère suprématiste est la manifestation d'une géométrisation primaire et les quatre antennes ne sont rien de plus qu'une fonction : en transmettant des sons elles prouvent l'existence effective de Spoutnik dans l'espace. La forme de tous les satellites qui vont suivre est définie par une structure composite au travers de ses fonctions."

Dragan Živadinov, in *The Sputnik Gazette*, n°4, mai 2007
(trad. Annick Bureau)

Spoutnik, objet intégral —politique, idéologique, démiurgique, technique, performatif, utopique et esthétique—, balise inaugurale de l'extension de l'espace public à l'espace circumterrestre, impressionna le monde et les artistes.

Plus d'un demi-siècle plus tard, en 2013 et 2014, trois satellites artistiques furent mis en orbite, les premiers parmi plus d'une vingtaine de projets portés par plusieurs générations d'artistes

* Marko Peljhan, à propos du satellite *DUAL-SI7*, lors d'une conversation avec l'auteure à Riga en mai 2014.

depuis les années 1970/80.

Il faut distinguer ici entre ce que l'on pourrait appeler un "art satellitaire" et les satellites artistiques. Le premier est l'utilisation de satellites existants ou de leurs données pour et dans des créations. Parmi les exemples historiques emblématiques, on peut citer *Satellite Arts Project* de Sherrie Rabinowitz & Kit Galloway en 1977 ou *Good Morning, Mr. Orwell* de Nam June Paik en 1984, œuvres de communication et de performance planétaires ou, plus récemment, ceux qui, comme le groupe *Movimiento de los sin satellite*¹, visent à rendre perceptible, en les identifiant et en les écoutant, ces milliers de satellites qui encombrant les orbites terrestres et conditionnent nos vies. Embarquer une œuvre sur un satellite lancé à d'autres fins est une autre voie qu'utilisa Trevor Paglen avec *The Last Pictures*², une sélection de 100 images placée sur le satellite de communication *EchoStar XVI*, mis en orbite géostationnaire en 2012.

Un satellite artistique est la construction en tant qu'œuvre d'un objet-instrument qui doit se conformer aux conditions de l'environnement auquel il est destiné et aux règles pour y être envoyé³. Objet technique, quelles sortes d'objet d'art peut-il être ? Quelles formes, esthétiques ou discours ont été et sont proposés ? Quelles sont les différences et les similitudes entre les projets des années 1980⁴ et ceux d'aujourd'hui ?

Une œuvre visible depuis la Terre ou la création d'une étoile artificielle

Créer un satellite artistique c'est, symboliquement, créer à l'échelle du cosmos en y plaçant un nouveau corps céleste. Si, en 1971, l'artiste américain Albert Notarbartolo⁵ imagine que ces œuvres puissent être aussi destinées aux "voyageurs de l'espace" ou même aux futurs habitants d'une communauté lunaire, elles s'adressent d'abord aux Terriens. La plupart des projets des années 1980 inclut ainsi une composante lumineuse afin de les rendre visibles depuis la Terre. *The Goodwill Constellation* (1989), le projet de James Pridgeon pour les Goodwill Games, consiste en deux ballons gonflables en mylar de 30 mètres de diamètre reliés entre eux par un câble de près de 10 kilomètres. Dans le ciel nocturne, l'ensemble serait apparu comme deux points lumineux, visibles à l'œil nu. Avec *La Roue Céleste* (1985), Jean-Marc Philippe avait imaginé non pas de lancer un satellite mais d'équiper ceux en orbite géostationnaire de dispositif lumineux commandables à distance. L'ensemble aurait été perçu comme un cercle formé de points lumineux entourant la Terre. Autrement dit, il s'agit bien de faire écho à l'échelle cosmique et de créer des étoiles artificielles. Tous les artistes soulignent d'ailleurs que l'éclat de ces objets sera équivalent, ou même supérieur, à celui de Vénus⁶.

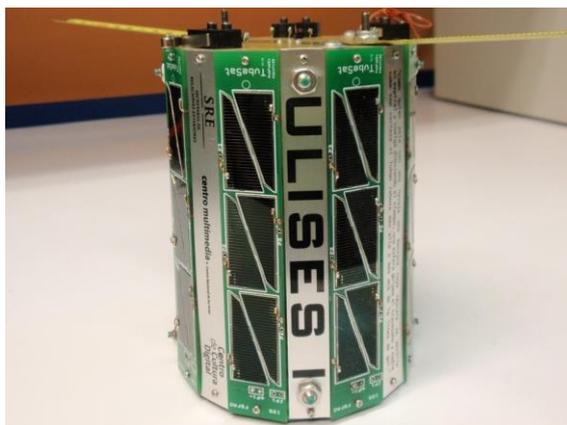
Ces projets rencontrèrent une très vive opposition des astronomes au motif qu'un objet lumineux dans le ciel pouvait perturber leurs observations. Visibles depuis partout et par tous, ils soulevèrent également des questions éthiques et politiques : avait-on le droit de mettre des objets dans le ciel des autres, même à des fins pacifiques et culturelles, sans leur demander leur avis? À qui appartenait le ciel? Mais, pour ne citer qu'un exemple, aucun des satellites américains de communication ECHO⁷ lancés dans les années 1960 et reposant sur une technique similaire à celle envisagée par Pridgeon (et donc tout aussi lumineux) ne souleva une quelconque objection de qui que ce soit. Comme pour le bioart aujourd'hui, l'acte artistique dans le réel bouleverse l'espace symbolique et offre le terrain d'une discussion autrement impossible. La place du village global s'élaborait alors au dessus de nos têtes. Aujourd'hui, le projet *Nonfunctional Satellites*⁸ de Trevor Paglen (2013), sur le même principe, ne suscite aucune réaction particulière.

Communiquer : Je, Nous & l'Autre

Les satellites peuvent se donner à voir en habits de lumière, mais surtout ils communiquent ou servent à communiquer, fonction largement explorée par les artistes. Le *Space Flight Dolphin* (1982) de Richard Clar⁹ déploie l'idée d'une communication entre humains, dauphins et une intelligence extraterrestre potentielle. La partie active du satellite est au centre d'une sculpture en forme de dauphin réalisée en alliage à mémoire de forme qui lui permet de se plier pour le transport et de retrouver la forme désirée une fois dans l'espace. Le satellite-sculpture devait émettre un signal modulé par des enregistrements de "voix" de dauphins. Celui-ci aurait été capté par des stations au sol, installées dans divers musées pour le public humain et, dans l'espace, par une éventuelle intelligence extraterrestre dotée de sa propre technologie de réception. Le message de Richard Clar est celui d'un humanisme post-anthropocentrique dans lequel l'espace est considéré comme la possibilité d'un nouveau départ, d'un recommencement dans lequel "art, science et philosophie seront réunis"¹⁰. C'est le projet de communication extraterrestre qui justifia de l'intérêt de la NASA pour l'accepter dans le GAS/Get Away Special¹¹ pour une mise en orbite depuis la Navette Spatiale en 1986. L'explosion de Challenger cette année là repoussa le projet *sine die*.

Œuvre de poésie sonore, sans signification linguistique, le *Cosmic Poem* de Tomomi Adachi et Akihiro Kubota s'offre, quant à lui, comme métaphore d'un langage universel dans l'espace. Il a été créé dans le cadre du projet de nanosatellite *ARTSAT 1: INVADER*¹²

(2011), sous la direction de l'artiste Akihiro Kubota, qui fut lancé le 28 février 2014 par la JAXA, l'agence spatiale japonaise. Le poème a été transmis au satellite sous la forme d'un programme informatique que l'ordinateur de bord a interprété par le biais d'un synthétiseur vocal, avant de le diffuser via le réseau de radio amateur. Construit sur un format similaire à celui d'un tanka traditionnel japonais, le *Cosmic Poem* tisse explicitement un ensemble de références culturelles. Incluant des citations des *Phonèmes* de Raoul Hausmann et hommage au cosmopolitisme des années 1910-1920, il se veut aussi complainte pour la chienne Laika, premier être à faire entendre une voix terrienne en orbite.



Juan José Díaz Infante & Colectivo Espacial Mexicano, *Ulises*, maquette du satellite, image courtesy de l'artiste jdiazinfante@altamiracave.com

Ulises 1 (2010) du Colectivo Espacial Mexicano, initié par Juan José Díaz Infante¹³, associe également références artistiques et littéraires, d'Ulises Carrión, artiste mexicain du mail art à James Joyce. Il devrait être mis en orbite en 2015 par la JAXA. Dans un monde global mais où toutes les nations et tous les peuples n'ont pas la même voie/voix à l'espace, *Ulises 1* parlera espagnol, avec l'accent mexicain. Œuvre chorale, il transmettra des compositions sonores. La structure générale de la communication est celle que tout satellite doit avoir à propos de lui-même. Par exemple, en mode passif, où le satellite n'indique que sa position, il émettra en morse la phrase "Yo amo el camino", les mesures de télémétrie serviront de base à une composition musicale et, si tout fonctionne, alors suivra une composition collective *Para Ulises* basée sur la règle d'or et la suite de Fibonacci.

Beaucoup de projets récents incluent ainsi le satellite comme objet, sujet ou partenaire de la communication et de son contenu. Parmi les œuvres d'art des nouveaux médias du projet *ARTSAT 1: INVADER*, une série d'installations montrent le fonctionnement et l'environnement du satellite à partir de ses données : le satellite communique à propos de

lui-même. C'est également ce qu'envisage l'équipe autour de Reni & Jogi Hofmüller et Christian Pointner du projet autrichien *mur-sat*¹⁴ : le satellite transmettrait par exemple ses collisions avec la matière à partir d'un détecteur de particules *low tech* réalisé avec un microphone piezo.

Sculpture spatiale & standardisation

En tant qu'objet, les satellites artistiques font partie de ces œuvres qui, une fois réalisées et mises en place, ne sont plus directement perceptibles par le public, dans une proximité physique. Leur aspect pourrait donc être considéré comme négligeable et se conformer au "standard" de la construction satellitaire. Néanmoins, certains artistes, principalement dans les années 1980, proposent et conçoivent des éléments d'ordre sculptural ou des formes spécifiques pour leurs satellites. C'est le cas de Richard Clar avec *Space Flight Dolphin*, c'est aussi celui de Jean-Marc Philippe avec le projet *Keo, l'Oiseau archéologique du futur*¹⁵ (1992). Micro satellite passif, de forme sphérique, *Keo* devait rester en orbite à 1800 kms autour de la planète sur laquelle il serait revenu 50.000 ans plus tard, emportant à son bord des messages des Terriens d'aujourd'hui (années 1990-2000) adressés à leurs lointains descendants (à supposer qu'il y ait toujours des humains) ainsi que des éléments terrestres symboliques (une goutte d'eau, une goutte de sang, un peu de terre, une bulle d'air). Jean-Marc Philippe voulait doter *Keo* d'ailes en alliage à mémoire de forme qui devaient "battre", se soulever ou s'abaisser, selon que le satellite aurait été au soleil ou dans l'ombre. Ces ailes n'avaient aucune fonctionnalité mais, comme le dauphin de Clar, dégageaient un pouvoir poétique, une séduction dans la narration et pendant le processus de création, autant pour le grand public que pour les professionnels qui pouvaient contribuer à la réalisation du projet.

Dans les années 1980, des artistes expérimentent également des techniques et des matériaux alternatifs, ou moins usités, parmi lesquels les structures gonflables et les voiles solaires. En 1984, Arthur Woods imagine la sculpture gonflable *O.U.R.S. (Orbiting Unification Ring Satellite)*¹⁶ pour célébrer le passage à l'an 2000. Structure annulaire d'un kilomètre de diamètre et de 30 mètres d'épaisseur dont la surface réfléchissante aurait été décorée par des artistes du monde entier, elle aurait été déployée à 400 kms¹⁷ pour former un cercle lumineux dans le ciel. En 1988, avec *OUR-SPS/OUR-Space Peace Sculpture*¹⁸, il en propose un prototype de taille plus modeste, 6 mètres de diamètre pour une épaisseur de 20 cm, qui sera réalisé par l'agence russe NPO Energia en 1990. *OUR-SPS*, sur lequel le mot "Paix" devait être écrit dans toutes les langues, aurait dû être déployé en 1992 à l'occasion de l'International Space Year/ISY depuis la station spatiale MIR. La chute de

l'URSS et le retrait des sponsors entraînent l'abandon du projet. Quant à Pierre Comte, il rêvait de satellites qui au lieu de s'imposer dans l'espace utiliseraient ses propriétés pour s'y propulser. C'est ainsi qu'il a imaginé ARSAT¹⁹ (1981-1983), un satellite composé d'une voile solaire²⁰ soutenue par des mâts gonflables dans ses diagonales et médianes. En 1986-87, ARSAT, d'une surface envisagée de 300 000 mètres carré et qui devait être visible depuis la Terre obtiendra le 2^{ème} Prix du Concours de la Tour Eiffel de l'Espace.

Les projets actuels ne s'intéressent plus guère à l'innovation technologique en matière de construction de satellites et utilisent les formes, techniques et matériaux ayant fait leur preuve. Cette standardisation est renforcée par l'arrivée des CubeSats²¹ et la possibilité d'un accès à l'espace pour un coût plus modique.

Objet-œuvre & œuvre-instrument, entre fonctionnalité et non fonctionnalité

On ne peut pas faire semblant de faire un satellite. Autrement dit, l'objet artistique qui est construit doit être aussi un satellite conforme aux règles techniques et de sécurité et qui fonctionne. Doit-il pour autant être "fonctionnel", ou même avoir une "utilité" autre qu'artistique?

Un satellite artistique est un objet d'art paradoxal, à la fois concret et conceptuel, technique et poétique. Œuvre polymorphe qui peut être l'objet-sculpture, ce qu'il fait, les œuvres qu'il permet de faire une fois lancé et que l'on pourrait qualifier d'œuvres secondes ou dérivées, la narration dont il est porteur (il se "raconte" avant que d'être), le processus même de création et les discussions qu'il engendre.

Les projets des années 1980 imaginent le satellite essentiellement comme objet-sculpture (lumineuse et/ou sonore-communicante), porteuse de symbolique. Pierre Comte qui "n'entendait pas faire de la science-fiction mais des projets effectifs" souligne l'ambiguïté de ce type de créations où la recherche et la réalisation techniques peuvent rapidement sortir l'artiste de son statut et oblitérer les enjeux artistiques. Il voulait ainsi créer un satellite dont la fonction serait purement esthétique, "sans utilité pratique autre que d'être là, offert à la Terre et à ses habitants"²². Cette position est aujourd'hui reprise par des artistes comme Trevor Paglen ou Song Hojun mais dans une approche plus critique. Pour Paglen, dont le titre du projet *Nonfunctional Satellites* est explicite, cette sculpture lumineuse sans autre fin qu'elle-même constitue, par son inutilité même, une critique de la militarisation et de la commercialisation de l'espace. *OSSI-Open Source Satellite*

*Initiative*²³ (2008-2013) de Song Hojun, lancé en avril 2013 de Baïkonour mais dont le signal ne fut jamais capté, fait partie des projets en open source de satellites DIY (Do-It-Yourself). Pour l'artiste, que le satellite ait une fonctionnalité n'était pas du tout la priorité. Il s'agissait de mettre l'accent, en tant que narration partageable et acte performatif, sur le processus de lancement d'un satellite par un individu (par opposition à une institution), un amateur (par opposition à un professionnel) et un artiste (par opposition à un ingénieur). Pour Song Hojun concrétiser un imaginaire et imaginer d'autres rêves est aussi utile et a autant de valeur qu'une mission scientifique.

Si le processus de construction du satellite est également essentiel et considéré comme le premier élément de l'œuvre des projets collectifs d'Infante, Hofmüller-Pointner et Kubota en revanche, pour eux, il est moins l'œuvre que le véhicule et l'instrument pour des œuvres "embarquées" ou "dérivées".

Dans ce paysage, Marko Peljhan²⁴ occupe une place singulière. Pour lui, que ce soit en terme de système et d'écologie planétaires (observations de la Terre), d'écologie humaine et de communication, de contrôle et de surveillance —et d'une nécessité de contre-surveillance (*Tactical Media*), les satellites font partie d'un ensemble d'équipements sensoriels dont nous disposons pour appréhender et comprendre notre système planétaire dans sa complexité ainsi que ce nouvel espace de perception et de communication. Il est donc important de "ne pas se reposer uniquement sur les organes des autres mais aussi de construire les siens propres et d'être en position de dialoguer à égalité avec les acteurs du secteur"²⁵. Pour lui, un satellite doit être un instrument effectif et fonctionnel, sa capacité technique et les données qu'il fournit devenant autant de matériaux pour des créations artistiques ou des recherches scientifiques, pour lui et pour d'autres. Il a conçu ainsi plusieurs projets de satellites (dont deux, *ARTJOM-MM* et *DUALSI7*, 2001, avec Dragan Živadinov) qui s'inscrivent dans une perspective plus large et plus complexe où l'utopique, le poétique et l'engagement dans le réel sont étroitement imbriqués. Aucun n'est envisagé en soi, comme objet singulier qui serait sa propre finalité, artistique et non artistique, mais comme instrument dans un dispositif —ou une infrastructure— plus global²⁶. Tous ses projets de satellites prennent ainsi également en considération la production d'images, incluent des instruments de télédétection et d'observation de la Terre et ont des finalités artistiques, scientifiques et sociétales. Le dernier, un micro satellite d'une durée de vie de 5 à 12 mois (2014, en attente d'un lancement) permettrait des observations de la Terre, la transmission de vidéo ainsi qu'un guidage interactif en direct. Pour Peljhan, profondément influencé par les avant-gardes russes et plus particulièrement par Velimir Khlebnikov, utopie, poésie et action concrète sont indissociables et condition l'une de l'autre.

De la globalisation utopique à l'appropriation citoyenne

De manière explicite ou implicite, tous les projets de satellites artistiques comportent une dimension politique.

Les œuvres des années 1980 sont inscrites dans le contexte de la Guerre froide et de la menace d'une destruction nucléaire. La compétition spatiale, terrain d'affrontement entre les deux blocs, engendre parallèlement la possibilité d'une autre vision du monde. D'une part, l'accès à l'espace montre la Terre comme système global unifié et appuie les fondements d'une écologie planétaire; de l'autre, les satellites construisent une infrastructure de communication réunissant tous les Terriens.

Toutes les œuvres de cette période sont porteuses de symboles et de messages de paix et d'unité : que ce soit par leur nom (*O.U.R.S.* est l'acronyme pour *Orbiting Unification Ring Satellite* mais signifie aussi "notre" en anglais) ; leur forme (des anneaux) ; la date choisie pour leur lancement ou leur activation pour célébrer des événements mondiaux et pacifiques ; ou encore les coopérations Est-Ouest qu'elles pouvaient mettre en œuvre comme dans les projets d'Arthur Woods ou de James Pridgeon.

Depuis, la planète a rétréci. Les actes les plus banaux de notre quotidien sont sous-tendus par l'existence de la technologie spatiale en orbite. L'observation scientifique et la communication ont leur double obscur dans la surveillance ; de miroir, les satellites se sont fait œillette. Les menaces ne sont plus les mêmes mais les rêves perdurent.

Renforcés par les possibilités offertes par les CubeSats et TubeSats, d'autres discours et propositions émergent pour une appropriation citoyenne, et artistique, de l'espace. Open source et DIY²⁷ s'étendent au domaine spatial. L'arrivée des pico et nano-satellites est ainsi comparée à la révolution de la micro-informatique et à celle d'Internet aussi bien dans son aspect de liberté et d'appropriation individuelles que de partage collectif. Pour Akihiro Kubota, les satellites sont en train de devenir des "média personnels", position à laquelle fait écho celle de l'équipe de *mur-sat* pour qui "d'une certaine manière, la situation actuelle est comparable à celles des années 1980 et du début des années 1990, quand les artistes expérimentaient avec des ordinateurs en réseau, avec ce qui allait devenir Internet"²⁸. Le travail collaboratif et collectif, le partage des informations et des connaissances, l'organisation de workshops ou même de formations spécifiques est une constante dans tous les projets récents. Song Hojun, qui a mis à disposition en open source sur Internet tous les aspects techniques de la construction de son satellite, souligne que, bien que

théoriquement disponible, cette information est en fait plus ardue à compiler qu'il n'y paraît et qu'une des difficultés est l'obtention des matériaux ou des pièces validés pour une utilisation spatiale, leur vente faisant souvent l'objet d'embargo.

Pour beaucoup, l'espace apparaît comme confisqué par les États et les entreprises ; certains, comme l'équipe de *mur-sat*, considèrent que l'espace circumterrestre est devenu un espace public dont les règles d'occupation doivent être questionnées et discutées. Il est intéressant de noter que l'État n'apparaît plus dans ces discours tenus essentiellement par des artistes de pays démocratiques comme le représentant des citoyens. À partir d'initiatives individuelles et en l'occurrence artistiques, ces derniers doivent donc aussi s'approprier l'espace orbital. Quand Jean-Marc Philippe imaginait un financement citoyen de projets artistiques dans l'espace par un pourcentage prélevé sur les budgets des États, aujourd'hui Song Hojun explore le financement participatif (*crowdfunding*). On est passé du collectif indifférencié à l'individu librement associé. Il reste que l'accès à l'espace, c'est-à-dire le lancement, appartient toujours aux gouvernements et désormais aussi aux entreprises privées (en partie subventionnées).

Quelle est la portée de la voix des artistes sur cette nouvelle place publique face aux limites de ces petits satellites, notamment en terme de capacité de transmission et de durée de vie ? Pour Akihiro Kubota, ce n'est pas une contrainte pour l'art car celui-ci a toujours su exprimer quelque chose de puissant dans peu d'espace : haiku en poésie, peinture sur une toile.

C'est cette limitation même qu'a exploité Julian Priest avec *The Weight of Information/TWOP*²⁹. Minuscule, ce femto satellite a une capacité mémoire réduite et une durée de vie d'à peine une quinzaine de jours. À partir de ses capteurs, il récolte de l'information qu'il détruit au fur et à mesure, transmettant non pas les données mais la quantité détruite. Le satellite "croit" que l'information a un poids et il espère ainsi échapper à la rentrée dans l'atmosphère et à sa disparition, en tentant de devenir plus léger. En solidarité avec le satellite, Julian Priest proposait aux gens d'organiser des rencontres "pour effacer ensemble" (*Meet to Delete!*) leurs données, numériques ou physiques. Face à la frénésie de collecte de données, de quelque nature qu'elles soient, produites dans des échelles et des quantités qui dépassent nos capacités humaines d'appréhension, de traitement, de compréhension et dans lesquelles nous sommes enserrés comme dans des rets, l'absurde poétique de la réponse de *The Weight of Information* devient un acte libérateur où, pendant un court instant, nous reprenons,

symboliquement, le contrôle sur nous-mêmes. Lancé en avril 2014, l'horloge du CubeSat qui l'emportait a eu une défaillance une fois en orbite et *The Weight of Information* n'a pu être déployé. En revanche, les rencontres eurent lieu.

Agent & Acteur : le satellite performeur

L'orbite se peuple de nouveaux "êtres", non humains-non vivants. Extensions de nos organes sensoriels, les satellites sont nos corps de substitution et se font performeurs sur la scène orbitale.

Au sein de *mur-sat*, GX Jupiter-Larsen propose le projet *Orbit About the Polywave*. Le satellite, "performeur électromécanique"³⁰ à qui est concédé une délégation d'autorité (*agency*), comptera ses orbites dans une sorte de reprise (*reenactment*) de la performance *Comb About The Polywave* réalisée par l'artiste en 1992. Lors de celle-ci, il avait parcouru les wagons du train durant le trajet Venise-Paris en comptant ses pas.

Celui qui a poussé le plus loin la réflexion sur le satellite comme corps de substitution-fusion de l'acteur-performeur est sans aucun doute Dragan Živadinov³¹. *Biomehanika Noordung*, créé avec Dunja Zupančič et Miha Turšič, est un projet théâtral qu'il prévoit de déployer sur 50 ans (1995 – 2045). La première occurrence a eu lieu le 20 avril 1995, le public au sol regardait les acteurs suspendus au plafond. La performance doit se répéter tous les dix ans avec les mêmes acteurs³². Si/quand l'un d'entre eux décède, il est remplacé par un symbole contrôlé à distance et son texte par une mélodie pour les femmes et un rythme pour les hommes. Un satellite, que Živadinov nomme *UMBOT*³³, avec un design singulier et des informations à propos de l'acteur/trice, doit être construit pour chacun et placé en orbite géostationnaire. La machine-satellite devient l'acteur mort, éternel et immortel mais, plus encore, un être artificiel qui associe l'humain, des éléments mécaniques et électroniques dans un "substitut totalement intégré"³⁴. Le satellite devient l'aboutissement ultime —et la dissolution— de la performance théâtrale sur la scène de l'orbite circumterrestre. *ARTJOM-MM* est le premier satellite du projet dont le prototype a été réalisé en collaboration avec Marko Peljhan en 2002.

L'approche de Živadinov est unique et singulière en ce qu'il associe de manière étroitement intriquée une réflexion sur le théâtre, la pensée et l'esthétique des avant-gardes russes (constructivisme et suprématisme), l'histoire de l'astronautique et de la Slovénie en la

personne d'Herman Potočnik Noordung³⁵, les mythologies spatiales russo-soviétiques mais aussi occidentales (Arthur C. Clarke) dans une création où les réalisations concrètes de la technologie de pointe syncrétisent abstraction et utopie.

Les satellites sont aujourd'hui nos corps de substitution, des corps asservis à nos désirs et nos intérêts. C'est ce qu'acte, d'une certaine manière, le projet *Orbit About the Polywave* de GX Jupiter-Larsen tout en ouvrant la possibilité, d'une manière symbolique, à une certaine autonomie : l'action du satellite est réflexive et non humano-centrée.

Avec Živadinov, le satellite devient un humain de substitution dans un au-delà de l'humain. Quand les avant-gardes et les utopies politiques imaginaient un "homme nouveau", sur Terre et dans le Cosmos, nous envisageons un humain augmenté, un humain fusionné dans un biomécatronisme post ou trans-humaniste.

It's a beautiful name for a satellite

Les œuvres ont des noms, les satellites aussi. Les noms des satellites artistiques mériteraient une étude en soi que nous ne ferons qu'effleurer. Outre, bien sûr, l'évident ARTSAT qui revient plusieurs fois, on peut très schématiquement dégager deux types de nommage : le titre et l'acronyme.

Le titre —*Space Flight Dolphin, Keo, The Goodwill Constellation, The Weight of Information*, s'ancre dans le nommage traditionnel de l'art et place, d'entrée de jeu, le satellite comme œuvre. L'acronyme exploite l'ambiguïté et l'expressivité d'une nomenclature technique qui, en tant qu'élément linguistique poétique, devient partie intégrante de l'œuvre qu'il nomme et qu'il place à l'intersection des deux champs. Il joue avec l'aspect secret des noms codés des satellites utilitaires et scientifiques dont seuls les initiés connaissent la signification (souvent inventive et créative) et avec la beauté et le romantisme technologique du jargon spatial. Nous avons déjà évoqué *OUR-SPS — OUR-Space Peace Sculpture*. Mentionnons *LADSAT* de Marko Peljhan construit sur le modèle de *LANDSAT* ou *IMMARSAT* mais où "LAD" évoque le poème *Ladimir* de Khlebnikov ou encore *DUAL-SI7*, également un projet de Peljhan, où "DUAL" renvoie à la conjugaison en slovène³⁶, "SI" à Slovénie et "7" à la symbolique associée à ce chiffre. Quant à *ARTSAT 1: INVADER*, il apporte la note légère, teintée d'humour, d'une culture technologique populaire et adolescente avec la référence au jeu vidéo *Space Invader*, tout en respectant,

avec une certaine drôlerie, la tradition qui veut, dans le milieu spatial et scientifique, qu'un nom doté d'un sens soit aussi un acronyme avec une signification propre. "INVADER" veut dire INteractive Vehicle for Art and Design Experimental Research. Avec peut-être, aussi, un regard plus critique ou acide : jusqu'à présent, "l'invasion" a eu lieu de la Terre vers l'Espace et non l'inverse et les objets invisibles qui nous encerclent, d'avant-poste des débuts, se transforment en mur d'enceinte et en vaste décharge.

De signe éclairant et éclairer de la présence humaine dans l'espace, le satellite s'est fait corps, individuel et collectif. Il est intéressant de noter que si les artistes des années 1980 étaient tous originaires des pays occidentaux dotés d'un programme spatial (États-Unis, France), le champ montre aujourd'hui une plus grande diversité (Autriche, Corée du Sud, Japon, Mexique, Nouvelle-Zélande, Slovaquie). En revanche, à une exception près (Reni Hofmüller), les femmes y sont remarquablement absentes.

Au-delà de leurs différences, ou même de l'opposition dans leurs approches, ces projets partagent des points communs. Tous sont porteurs d'une narration, d'un grand récit, qui, paradoxalement, s'inscrit dans leur faisabilité même : c'est parce qu'ils sont effectifs que l'histoire qu'ils racontent peut déployer toute sa charge poétique et esthétique, même si le projet n'aboutit pas. Tous, d'une certaine façon, rejouent l'acte premier, celui de la transgression de la libération de l'attraction terrestre à laquelle fait écho celle de la liberté de l'individu face aux pouvoirs et aux menaces. Dans la mise en œuvre du rêve et de l'imaginaire, ils permettent l'appropriation par la concrétisation d'un impossible et d'une alternative.

Classification des différents types de satellites selon leur masse

Grand satellite : > 1000 kg

Satellite moyen : 500 – 1000 kg

Petits satellites

- Mini : 100 – 500 kg- Micro : 10 – 100 kg

- Nano : 1 – 10 kg

- Pico : 100 g – 1kg
- Femto : < 100 g

Liste des projets de satellites artistiques identifiés à septembre 2014

Lancé : mis en orbite, avec succès ou échec du déploiement ou du fonctionnement - *Prototype* : satellite non lancé - *Faisabilité* : études de faisabilité poussées - *Projet* : premières études effectuées, faisabilité non finalisée, satellite non construit. *Idées* : études non effectuées, en partie non réalisables. Tu mets également idées par la suite. Est-ce la même chose que projets ?

(harmoniser)

- * Albert Notarbartolo, *Beacon, Star-Cloud, Man-Star, Earthlog*, 1971 (Idées)
- * Richard Clar, *Space Flight Dolphin*, 1982 (Prototype)
- * Arthur Woods, *OURS*, 1984 ; *OUR-SPS*, 1988 (Prototypes)
- * Jean-Marc Philippe, *La Roue Céleste*, 1985 (Faisabilité)
- * Concours "La Tour Eiffel de l'Espace", 1986-87 (12 idées et projets)
- * Pierre Comte, *ARSAT*, 1981-83 & 1986-87 (dans le cadre de "La Tour Eiffel de l'Espace", Faisabilité)
- * Chris Coles & Alan Jefferson, *The Space Chronometer*, 1986-87 (dans le cadre de "La Tour Eiffel de l'Espace", Projet)
- * James Pridgeon, *The Goodwill Constellation*, 1989 (Faisabilité, acceptation de fabrication et de lancement par les Russes, jamais réalisé)
- * Jean-Marc Philippe, *Keo*, 1992 (Faisabilité)
- * Dragan Živadinov, dans le cadre du projet *Biomehanika Noordung*, 1995-2045, satellite *ARTJOM-MM*, 2001 (Prototype, en collaboration avec Marko Peljhan)
- * Marko Peljhan, *ARTJOM-MM*, 2001 (avec Dragan Živadinov, prototype) ; *DUAL SI7*, 2001 (prototype, en collaboration avec Dragan Živadinov) ; *LADSAT* (Projet), Sans titre (prototype)
- * Gregory Green, *Gregnik (Proto1)*, 1996 (réalisé au sol !)
<http://www.locusplus.org.uk/projects/1090~Gregnik+%28Proto+1%29?offset=0>
- * Jogi & Reni Hofmüller, Christian Pointner, & al., *mur-sat*, depuis 2010 (projet en cours, faisabilité)
- * Juan José Díaz Infante & Colectivo Espacial Mexicano, *Ulises*, depuis 2010 (en attente de lancement début 2015)

- * Trevor Paglen, *Nonfunctionnal Satellites*, depuis 2013 (prototype)
- * Song Hojun, *OSSI 1*, 2008-2013, (lancé)
- * Julian Priest, *The Weight of Information*, 2014 (lancé)
- * Akihiro Kubota et Collectif, *ARTSAT: INVADER*, 2014 (lancé)

REFERENCE OF THE ARTICLE

(First published in French in):

Bardiot C., Daurier R. (éd.). *All Aliens*. Valenciennes ; Besançon : le Phénix ; Subjectile ;
les ; Besançon : le Phénix ; Subjectile ; les ; Besançon : le Phénix ; Subjectile ; les
; Besançon : le Phénix ; Subjectile ; les

Solitaires Intempestifs, 2015. (Cabarets de curiosités).

www.subjectile.fr

- 1 http://devolts.org/msst/?page_id=2
- 2 <http://creativetime.org/projects/the-last-pictures/>
- 3 Un satellite n'existe pas seul mais s'inscrit dans un ensemble technologique, économique et politique qui inclut le lanceur (la fusée), les stations d'écoute au sol qui suivent sa position, récupèrent ses données et le centre de contrôle qui permet de lui adresser des ordres et de le manœuvrer une fois dans l'espace.
- 4 Il faut plusieurs années pour mener à bien un projet de satellite artistique. Les dates que nous indiquons sont, en général, celles du début de la conception du projet et/ou de sa première présentation publique.
- 5 "Some proposals for art objects in extraterrestrial space", *Leonardo*, Vol.8, n°2, 1975, pp.139-141, http://www.albertnotarbartolo.com/reference/leonardo_mag.pdf
- 6 Vénus est "l'étoile du berger" (il s'agit en fait d'une planète). C'est l'objet le plus brillant dans le ciel terrestre après le soleil et la lune.
- 7 <http://www.nasa.gov/centers/langley/about/project-echo.html>
- 8 <http://www.paglen.com/?l=work&s=nonfunctional>
- 9 <http://www.arttechnologies.com/>
- 10 In Richard Clar, *Space Flight Dolphin: An Art-and-Technology Payload for the Space Shuttle*, *Leonardo*, Vol. 26,N°4, pp.293-296, 1993
- 11 Le programme GAS/Get-Away-Special de la NASA permettait d'envoyer avec la Navette Spatiale des charges utiles (projets et expériences) secondaires aux côtés des charges utiles principales pour un coût moindre (environ 10.000 dollars américains à l'époque) et pour un poids maximum de 150 livres.
- 12 *ARTSAT 1: INVADER* est un projet collectif entre l'Université d'Art de Tama et l'Université de Tokyo. <http://artsat.jp/en/about>
- 13 http://www.ulisesi.mx/english/Ulises_English/Welcome.html
- 14 Le projet *mur-sat* est porté par trois organisations, un fournisseur d'accès internet pour la culture (mur.at), une association d'artistes des nouveaux médias (ESC im Labor) et un hackerspace (realraum). <http://sat.mur.at/>
- 15 <http://www.keo.org>
- 16 http://www.arsastronautica.com/OURS_orbiting_unification_ring_satellite.php
- 17 Soit en orbite terrestre basse (LEO), celle de la Station Spatiale Internationale (ISS)
- 18 http://www.arsastronautica.com/OUR-SPS_Space%20Peace%20Sculpture.php
- 19 <http://www.pierre-comte.com/>

- 20 Si les voiles solaires font aujourd'hui l'objet d'un regain d'intérêt, elles ne sont pas à l'époque considérées comme une technologie suffisamment stable et d'avenir. La voile solaire permet une propulsion une fois l'engin (satellite ou autre) mis en orbite de manière conventionnelle.
- 21 Le CubeSat est un format standardisé de pico-satellite sur la base d'un cube de 10 centimètres de côté pour un poids inférieur à 1kg. Plusieurs cubes peuvent être associés. En orbite terrestre basse, ces satellites ont une durée de vie plus limitée du fait de leur faible masse. Un autre système de pico-satellite existe, le TubeSat, de forme cylindrique cette fois.
- 22 Voir ses articles "Leonardo in Orbit: Satellite Art", *Leonardo*, Vol. 20, n°1, 1987 et "The ARSAT Saga: The Adventures of an Art-Science Space Concept", *Leonardo*, Vol. 26, n°1, 1993. Pierre Comte résoudra cette difficulté en séparant ses projets artistiques et ceux de recherches.
- 23 <http://hhjj.com/work/ossi/ossi.html>
- 24 <http://www.ladimir.net/>
- 25 Entretien avec l'auteure, à Riga, en mai 2014.
- 26 Ces satellites sont ainsi une des composantes de projets artistiques à multiples éléments, comme le fut le Makrolabou l'API/Arctic Perspective Initiative. La construction d'infrastructures, comme les stations terrestres d'écoute ou la création d'entreprises et d'institutions à vocation autre qu'artistique fait aussi partie de la démarche de Marko Peljhan en tant qu'artiste. Il est ainsi un des co-initiateurs de SPACE-SI, le Centre Slovène d'Excellence pour les Sciences et les Technologies Spatiales.
- 27 Le numéro 24 d'octobre 2010 de la revue *Make* porte sur la réalisation de projets spatiaux en DIY.
- 28 Site web des artistes, consulté en octobre 2014.
- 29 <http://julianpriest.org/project/the-weight-of-information>
- 30 <http://sat.weblog.mur.at/?p=148>
- 31 <http://www.postgravityart.org/>
- 32 Mais pas forcément dans le même contexte, ni de la même façon. C'est ainsi qu'en 1999 une performance s'est déroulée en impesanteur dans l'avion russe d'entraînement à la micro gravité (Iliouchine Il76-MDK) à la Cité des Etoiles près de Moscou et, en 2005, la deuxième occurrence anniversaire du projet a eu lieu dans la réplique de la Station Spatiale Internationale / ISS dans le laboratoire de flottabilité neutre du Centre d'Entraînement des Cosmonautes Youri Gagarine à la Cité des Etoiles.
- 33 "UM" en slovène renvoie aux notions d'intellect, de cognition mais est aussi un raccourci pour "umetnost" qui signifie "art". "BOT" est évidemment pour "robot".
- 34 Dragan Živadinov, *50 Coordinates of Postgravity Art*, 2010, <http://elmcip.net/node/2159>

- 35 L'ingénieur slovène Herman Potočnik Noordung (1892–1929) est un des pionniers de l'astronautique. En 1929, il publie à Berlin *Le problème du voyage dans l'espace* dans lequel il pose notamment les bases d'une station spatiale sur l'orbite géostationnaire dont il établit le calcul.
- 36 Laquelle a une forme de pluriel pour "deux" et une autre pour "plusieurs" (plus de deux).