



Artefact

Techniques, histoire et sciences humaines

17 | 2022

Le renouveau de l'histoire des instruments
scientifiques

Julie Patarin-Jossec, *La Fabrique de l'astronaute. Ethnographie terrestre de la station spatiale internationale*

Sylvain Dufraisse



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/artefact/13553>

DOI : 10.4000/artefact.13553

ISSN : 2606-9245

Éditeur :

Association Artefact. Techniques histoire et sciences humaines, Presses universitaires de Strasbourg

Édition imprimée

Date de publication : 25 novembre 2022

Pagination : 419-423

ISBN : 979-10-344-0138-3

ISSN : 2273-0753

Référence électronique

Sylvain Dufraisse, « Julie Patarin-Jossec, *La Fabrique de l'astronaute. Ethnographie terrestre de la station spatiale internationale* », *Artefact* [En ligne], 17 | 2022, mis en ligne le 25 novembre 2022, consulté le 27 novembre 2022. URL : <http://journals.openedition.org/artefact/13553> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/artefact.13553>



Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International
- CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Julie Patarin-Jossec, *La Fabrique de l'astronaute. Ethnographie terrestre de la station spatiale internationale*

Paris, Éditions Petra, 2021, 234 pages

Thomas Pesquet est devenu depuis sa première mission une célébrité mondiale et l'«astronaute européen le plus expérimenté». Sympathique, disposant de qualités physiques et scientifiques, «gendre idéal», il constitue une vitrine de la France et a tous les traits d'un héros populaire. Julie Patarin-Jossec entreprend dans cet ouvrage de dépasser cette vision idéalisée et de rendre visibles les différentes étapes de la fabrique des astronautes. Son ouvrage, issu des recherches menées dans le cadre de sa thèse de doctorat en sociologie¹, vise à décrire les conditions de la production des séjours dans la station spatiale internationale (*International Space Station*, ISS) et ses conséquences sur les différents protagonistes impliqués. L'ISS est le fruit d'une coopération entre cinq agences spatiales : l'Agence spatiale européenne (ESA), l'Agence spatiale canadienne (ACS), l'Agence d'exploration aérospatiale japonaise (JAXA), la National Aeronautics and Space Administration (NASA, États-Unis) et Roscosmos en Russie. L'ouvrage s'inscrit à la fois dans une perspective de sociologie politique et d'histoire des sciences qui investit désormais les terrains de l'industrie et de la coopération spatiale, de la sociologie des espaces transnationaux et de la fabrique des corps d'élite (sportifs, alpinistes, etc.).

Il faut saluer le travail de collecte de matériaux extrêmement dense qui a permis d'entrer dans différents stades de cette production des vols habités. Julie Patarin-Jossec n'a certes pas séjourné dans la station spatiale internationale, mais a fait preuve d'audace et de persévérance. Pour étudier cet espace transnational mêlant astronautes, opérateurs, décideurs politiques, experts et scientifiques, elle a rassemblé plus d'une centaine d'entretiens avec des astronautes et avec les opérateurs impliqués dans le suivi des missions. Elle a lu des autobiographies, des mémoires et collecté des articles de

1. Patarin-Jossec, 2018.

journaux. Elle a réalisé de nombreuses observations, parfois participantes, dans les lieux d'entraînement et dans les salles de contrôle en Belgique, en Allemagne, en France, au Japon, aux Pays-Bas et en Russie. Elle a participé aux rencontres internationales du Bureau des affaires spatiales des Nations Unies et à deux sessions de travail de ce comité. Elle s'est immiscée dans le quotidien routinier de l'encadrement des missions. Il faut saluer également la manière dont l'auteure dépeint les lieux de formation des astronautes et les salles de contrôle de manière vivante et précise, décrivant parfois la violence physique de la préparation ou l'ennui et le bureaucratisme de la succession de procédures à suivre. L'ouvrage est organisé en six chapitres et suit les étapes de la préparation du vol, de l'environnement culturel et social, des spécificités nationales du milieu spatial, de l'épreuve du vol à l'échelle du corps.

Le premier chapitre entreprend de reconstruire une histoire sociale du vol habité et de montrer comment cette idée est loin d'être une évidence. Production occidentale, l'exploration spatiale dépend des imaginaires et des cosmologies. Elle s'appuierait sur une mise en récit de l'exploration associant colonisation et découvertes scientifiques. L'auteure revient sur la construction de la figure de l'astronaute et montre qu'il existe plusieurs écoles qui dépendent des espaces nationaux et des formes de collaboration internationales établies. Les Français ont volé avec les Soviétiques; les Italiens avec les États-Uniens; les Allemands, avec les Soviétiques et les États-Uniens, en fonction de leur État d'origine (RDA ou RFA). Selon l'auteure, les mythologies associées aux astronautes ou cosmonautes varieraient. En cela, le propos n'est pas tout à fait convaincant. Julie Patarin-Jossec postule l'existence de deux traditions divergentes entre les deux grands de la guerre froide : une états-unienne fondée sur l'expansion et la conquête territoriale, proche de la vision coloniale; l'autre, valorisant le culte du héros au service de la patrie et de la machine socialiste. Les conceptions à l'œuvre dans chaque camp nous semblent moins binaires et un travail à partir de sources primaires aurait pu sans doute nuancer cela. Il ne faut ainsi pas omettre de réinscrire la conquête spatiale de la guerre froide dans une vision impérialiste soviétique et dans l'expérience de la conquête du ciel des pôles et des territoires – aux conditions de vie particulièrement hostiles – que le régime soviétique entreprend dès les années 1930.

Après avoir étudié le mythe de l'astronaute, l'auteure aborde les dispositions nécessaires et les processus de sélection pour en devenir un. Elle montre que, pour les recrues européennes, si les formations professionnelles en

amont peuvent varier, les entraînements visent à homogénéiser les profils des candidats par des savoirs et des formes de rationalités communs, à les rendre polyvalents, à faire d'eux un corps. Les trajectoires sociales étudiées montrent que l'origine sociale favorisée est une condition nécessaire pour accéder à l'espace, pour les États ouest européens, et pour accéder à cette profession d'élite. Les autorités sélectionnent des détenteurs de grades élevés dans l'armée ou des diplômés de grandes écoles accessibles à des milieux disposant de capitaux culturels et économiques élevés. En Union soviétique, en Russie comme aux États-Unis, le recrutement est moins aristocratique. Il favorise des individus sportifs, ingénieurs pour la plupart, formés dans les universités publiques, venant davantage des classes moyennes. L'ESA impose un certain nombre de critères physiologiques et anthropométriques qui favorisent les hommes et homogénéisent le corps des astronautes : âge, taille et mensurations, capacités physiques, caractéristiques psychologiques. Comme dans le cadre d'autres formes de coopération européenne (Eurovision par exemple), les plus gros financeurs bénéficient d'avantages. Il semble inconcevable d'avoir une sélection sans candidats allemands, français ou italiens. Les représentants des plus petits pays européens se voient doublement freinés dans leur éventuel projet de vol : ils ne bénéficient ni d'une formation dans les académies prestigieuses ni du poids financier de leur État d'origine. L'ESA apparaît comme une institution soucieuse de l'image des astronautes et de la communication autour d'eux. Paradoxalement, les cosmonautes russes bénéficient d'une plus grande autonomie et d'un accès plus personnel aux journalistes et aux chercheurs. L'auteure interroge aussi leur devenir. Comme pour les champions sportifs, la carrière d'astronaute est relativement courte et nécessite des reconversions. Ces deux professions, qui engagent le corps et font des individus des vitrines nationales dans des espaces limités transnationaux, conduisent vers un ensemble de carrières proches. Certains deviennent techniciens ou opérateurs et assurent le suivi des opérations spatiales; d'autres, devenus experts, se chargent de l'organisation et du pilotage des projets spatiaux; enfin, une partie d'entre eux convertissent leur capital social acquis par le vol habité vers des responsabilités politiques, à l'échelle nationale ou européenne.

Le chapitre 3 aborde la « micropolitique de l'entraînement ». En étudiant le contenu des entraînements, l'auteure montre comment, malgré l'évolution du contenu des épreuves à l'ESA et la NASA, le monopole russe de transport spatial conduit les astronautes européens à traverser des tests – devenus

des rites de passage, comme le tabouret tournant ou l'isolation avec privation de sommeil – physiquement douloureux et durs moralement. Ces épreuves ne détiennent pas qu'une fonction symbolique. Elles permettent d'évaluer «à quel type de personne on a affaire» et les capacités de résistance de l'individu. Les astronautes se socialisent à l'épreuve physique et sont conduits à prendre conscience des multiples dangers du vol spatial. Ces rites, comme ceux associés au premier vol de Gagarine, créent du lien social entre celles et ceux qui s'y soumettent. Ils participent à produire une aristocratie de l'espace. La survie de chacun dépend de la coopération, de la loyauté, d'une éthique de l'astronaute. Le caractère transnational de l'équipage et de la gestion du vol habité n'efface pas les usages et les influences nationales. Dans cette communauté internationale, les astronautes portent haut leur identité nationale et sont l'incarnation, voire des ambassadeurs, de leur État dont ils défendent, aux yeux du monde, l'image et les valeurs. Au sol, c'est un autre monde que l'auteure révèle, celui de la bureaucratie spatiale. La gestion des risques élevés, les coûts des opérations et la rareté du temps dans la station spatiale pour les expériences scientifiques impliquent une multitude de procédures et de listes de tâches standardisées qu'il faut rédiger, organiser et suivre. Un groupe, celui des opérateurs, naît de cette gestion et de ce travail de médiation. Il décompose les expériences scientifiques en tâches successives réalisables par les astronautes, les formalisant à l'écrit, et gère les imprévus du planning de travail. Le quotidien du vol est alors marqué par le primat des procédures, la lenteur et la répétition des gestes. Fonctionnant sur divers sites en réseaux et dans une coordination constante, les agences spatiales européennes, canadiennes et japonaises ont calqué leur organisation et leurs méthodes sur la NASA. Les agences pionnières, par leur domination, ont imposé leurs standards de fonctionnement. L'auteure, dans ce chapitre, met alors en évidence la part invisible du travail spatial et le rôle des nombreux opérateurs, industriels, scientifiques et chargés de communication qui s'emploient à rendre possible les vols habités et façonnent les expériences des astronautes. Enfin, le dernier chapitre se concentre sur l'épreuve du vol à l'échelle des corps. Julie Patarin-Jossec s'appuie alors sur les récits d'expérience des astronautes – en particulier celui de Jean-François Clervoy –, sur l'observation depuis la Terre de la vie dans la station spatiale, sur sa propre expérience de l'apesanteur en vol parabolique. Le corps est, tout au long des étapes d'ascension dans l'espace, marqué par la contrainte, la pression et les conflits neurosensoriels. La vie dans la station

spatiale produit une atrophie sensorielle et nécessite un nouvel apprentissage des sens. L'atterrissage est une épreuve violente. Le corps est transformé par l'épreuve du vol, subit la violence de la vitesse et les secousses de l'ouverture des parachutes et de l'arrivée au sol. Sur Terre, il faut ensuite réapprendre à vivre avec la pesanteur du corps et redécouvrir des sens comme celui de l'odorat.

Cet ouvrage, très incarné et illustré, propose un vivant tableau de la préparation et de l'expérience du vol habité, en dépassant les seuls temps de mise en scène d'astronautes-héros. Il est particulièrement utile pour comprendre le processus de construction internationale des collaborations scientifiques et techniques, leur matérialité par le biais des procédures et des systèmes d'information communs et le quotidien du vol, au sol et dans l'espace. La standardisation et l'homogénéisation des procédures sont cependant un enjeu de luttes et attestent d'un maintien, dans cet espace transnational, de la domination des pays qui ont l'antériorité de la conquête spatiale ou qui le financent la plus largement.

Sylvain Dufraisse

Nantes Université, Centre nantais de sociologie

423 —

Bibliographie

PATARIN-JOSSEC Julie, « Le vol habité dans l'économie symbolique de la construction européenne », thèse de doctorat en sociologie, sous la direction de Pascal Ragouet, université de Bordeaux, 2018.