

Introduction

Anticipations rationnelles. Étudier les spéculations sérieuses et les futurs possibles du vol humain

Catherine Radtka and Zacharie Boubli

 <http://interfas.univ-tlse2.fr/nacelles/2300>

Electronic reference

Catherine Radtka and Zacharie Boubli, « Introduction Anticipations rationnelles. Étudier les spéculations sérieuses et les futurs possibles du vol humain », *Nacelles* [Online], 14 | 2024, Online since 06 juin 2024, connection on 07 juin 2024. URL : <http://interfas.univ-tlse2.fr/nacelles/2300>

Introduction

Anticipations rationnelles. Étudier les spéculations sérieuses et les futurs possibles du vol humain

Catherine Radtka and Zacharie Boubli

OUTLINE

1. Avenir de l'aéronautique, avenir par l'aéronautique
2. Futurs dans l'espace
3. La proposition du dossier

TEXT

Les auteurs remercient Arnaud Saint-Martin pour ses remarques sur une version antérieure de cette introduction.

1. Avenir de l'aéronautique, avenir par l'aéronautique

- 1 En 1912, Michelin imprime à un million d'exemplaires une brochure titrée d'un slogan : « Notre avenir est dans l'Air¹ ». Cette accroche, déjà présente l'année précédente dans le prix de l'Aérocible Michelin, se retrouve dans trois natures mortes peintes par Pablo Picasso². Nourrie par l'actualité, l'œuvre de Picasso rappelle l'intérêt de nombreux artistes pour l'aviation naissante³. Par le détournement qu'elle met en œuvre, elle moque aussi les modes et obsessions de l'époque. La formule peut aussi renvoyer à l'idée du rôle d'éclaireurs que se donnent les avant-gardes artistiques, raison qui a sans doute contribué à ce qu'elle soit parfois attribuée à l'artiste et non à l'industriel⁴. Le fait qu'elle apparaisse dans une publication diffusée par Michelin n'est cependant pas anodin.
- 2 À l'intérieur de la brochure, les experts militaires et les journalistes convoqués par l'industriel réclament très concrètement des avions, des aviateurs et de l'argent pour créer une flotte aérienne ; sur la

couverture, le graphisme et la formule préfigurent de manière plus abstraite un avenir aérien national. Cette vision n'est toutefois que l'extrapolation d'un groupe qui cherche surtout à développer les usages militaires de l'aviation. Représentation située du futur, le slogan est bien une anticipation mais qui participe d'une activité de propagande⁵ ainsi que, pour les frères Michelin, d'une activité d'autopromotion passant par l'association de leur entreprise à la nation⁶.

3 Détaché de la brochure, le slogan pourrait tout aussi bien s'appliquer à de nombreuses autres conjectures qui, en ce début de xx^e siècle, fleurissent et donnent corps aux attentes ou aux craintes que suscitent les nouvelles techniques de vol testées en Europe et sur le continent américain. Dirigeables, hélicoptères et avions s'invitent en nombre dans des récits variés témoignant d'un regard tourné vers l'avenir, d'une pensée anticipatrice dessinant divers futurs. Il faut dire que, même si tout au long du xix^e siècle le problème de la locomotion aérienne – c'est-à-dire la capacité de se déplacer dans l'air comme on l'entend – alimente une dynamique de recherches techniques ayant trait à la navigabilité⁷, les avions mis au point entre 1903 et 1908 n'ont pas vraiment d'utilité⁸. Comme l'a notamment souligné Emmanuel Chadeau, les usages et les usagers qui les mettent en œuvre, sont alors à trouver voire à inventer⁹.

4 Les années 1908-1910, celles de la mise en public de l'aviation, sont ainsi celles d'une mobilisation de la presse, des industriels, des mécènes et de décideurs politiques en faveur de l'avion. Les bouleversements « promis » par les développements de l'aéronautique sont une constante des discours promouvant ce nouveau mode de locomotion aérienne¹⁰. Dans ces années d'effervescence, l'avion a ainsi été vu aussi bien comme l'avenir des compétitions sportives – les discours formulés à l'oral ou sous forme imprimée répondant aux installations dont l'architecture, comme celles de Port-Aviation à Juvisy, empruntent directement aux codes des courses hippiques –, des spectacles acrobatiques, de la publicité, ou encore de la guerre et du transport de personnes et de marchandises. Des années plus tard, après le traumatisme de la Grande Guerre, alors même que l'usage de l'aviation n'est toujours pas défini¹¹, c'est à l'aviateur et à l'aviatrice que pourra être attribué le rôle de précurseur¹². Bien qu'ils n'aient pas été les seuls à chercher à exploiter le potentiel révolutionnaire d'un humain volant, les partis illibéraux et les régimes totalitaires ont

largement repris cette référence, modulant ainsi les caractéristiques qui sont attribuées à cette préfiguration incarnée d'une nouvelle société – avec pour constante de masculiniser le modèle¹³. L'anticipation n'est alors plus tant celle d'un avenir en prise avec les changements techniques du présent que celle d'un futur plus lointain qui verrait l'avènement de projets politiques¹⁴.

- 5 La gamme des spéculations et des futurs possibles liés au vol humain est, on le voit, large. Aussi, envisager la diversité des visions de l'avenir qui coexistent à un moment donné ou qui se succèdent chronologiquement, autrement dit déployer et analyser les différents futurs passés, est essentiel pour saisir les attentes ou les craintes liées à l'aérien ou projetées sur l'aviation¹⁵. C'est aussi une approche à développer pour mieux comprendre comment l'enrôlement du futur participe de la négociation d'un chemin de développement technologique, voire d'une politique aéronautique nationale¹⁶. Enfin, l'étude de ces futurs passés n'est pas à négliger si l'on souhaite éclairer les questions contemporaines qui se posent au secteur aéronautique et tenir compte de l'influence au présent d'imaginaires de l'avenir datés et situés historiquement¹⁷.

2. Futurs dans l'espace

- 6 Ces constats valent tout autant pour les activités spatiales. S'y ajoute une spécificité, qui peut devenir un écueil, liée au nombre d'œuvres situant des sociétés humaines dans l'espace extra-atmosphérique ou envisageant une rencontre avec des peuples extraterrestres (situation supposant l'existence de modes de communication ou de locomotion dans le cosmos). Les sociétés aériennes imaginées sont, en comparaison, bien moins courantes que les sociétés spatiales imaginées (dès lors que l'on exclut les anges, divinités et autres esprits volontiers placés dans les cieux, si ce n'est pas les théologiens du moins par la tradition populaire). La mention ou la description d'un vol spatial ne peut être ramenée sans autre forme de procès à la préfiguration d'un futur espéré.
- 7 Dans le genre de l'utopie politique, les autres « terres du ciel » se prêtent aisément à la mise en scène de pays fictifs d'où l'auteur peut situer un monde idéal ou critiquer le sien en échappant à la censure. Lorsque, à la fin du XVIII^e siècle, le récit utopique fait de plus en plus

appel au voyage dans le temps plutôt que dans l'espace, l'utopie devient espoir de refondation de la réalité sociale et politique. Se dessine alors en effet la promesse d'une société à venir. Le lien entre fiction et action se resserre alors que, pour les besoins du récit, le voyage dans l'espace cosmique peut être à nouveau mobilisé. S'agit-il dans de tels cas d'une préfiguration d'une activité spatiale ? Parce que le déplacement physique est alors matériellement impossible, un tel voyage peut précisément symboliser la difficulté à atteindre la réalisation espérée¹⁸. Tout l'enjeu est alors d'identifier ce qui, chez certains auteurs, pourra relever du symbole alors que, chez d'autres, un motif proche pourra être l'indice d'une interrogation sur une possibilité même improbable, une projection qui extrapole l'existant mais qui reste marquée par une hésitation entre le possible et l'impossible¹⁹.

- 8 Parmi les récits qui entretiennent, un rapport étroit avec les savoirs scientifiques et les techniques sont notamment à considérer les récits d'aventures qui fleurissent à partir des années 1860. Pour ses contemporains, le « modèle » des romans de Jules Verne unit le vrai et l'imaginaire dans un raisonnement scientifique (sans nécessairement intégrer des éléments scientifiques imaginaires). Il est progressivement caractérisé comme une anticipation au sens littéral (et non seulement littéraire) : la science poussée jusqu'à la merveille qui y est mobilisée semble devoir devenir vraie dans l'avenir²⁰ – ce qui ouvre la voie à une interprétation des voyages dans l'espace figurant dans l'œuvre de l'écrivain (ou d'autres auteurs qui s'en inspirent) en termes de préfigurations et de projections dans l'avenir. Là encore, l'interprétation demeure toutefois une entreprise risquée. Ainsi, du *Voyage dans la Lune* de Georges Méliès, qui a été considéré à bien des égards comme le premier film d'anticipation voire de science-fiction, Patrick Désile montre, en rapprochant le film d'autres types de spectacles contemporains, qu'il ne s'agit pas tant de la préfiguration d'un déplacement physique mais plutôt d'un jeu autour des rapprochements visuels permis par les techniques optiques²¹. L'auteur, spécialiste des spectacles de curiosité et du cinéma de la fin du XIX^e siècle, rapproche l'actualité que connaît alors le voyage dans la Lune des nombreux dispositifs optiques aussi bien scientifiques que forains dont les usages se multiplient. Comme il le remarque, c'est alors surtout l'œil qui voyage et le regard qui change²², d'où il conclut :

Ainsi, ce voyage vers la Lune, dont on pouvait croire qu'il avait procédé, au ^{xix}^e siècle, d'un désir de conquête d'espaces redoutables, certes, mais neufs, et qu'il préfigurait, imaginaire encore, un futur espéré, fut peut-être, longtemps, tout autre chose : c'était moins un désir de voyage qui l'inspirait qu'un désir de voir, et de voir la Lune, sans doute, mais aussi, fictivement, de voir la Terre depuis la Lune, la Terre, ronde et flottant dans l'espace, étrange, et d'en rêver, non l'avenir, mais le passé.²³

- 9 Le thème de l'exploration de l'espace sera encore largement investi au cours du ^{xx}^e siècle, par les romanciers populaires et, surtout, par la bande dessinée et le film de science-fiction à partir des années 1950. Pour autant, ces « anticipations » (le terme s'impose désormais pour désigner le genre littéraire) ne sont, là encore, pas systématiquement préfigurations²⁴ – au moins pour ceux qui les élaborent même s'il existe bien des auteurs qui envisagent la possibilité du vol dans l'espace en recourant à la fiction pour ne pas perdre en crédibilité dans leurs champs professionnels.
- 10 On le voit, la relation qui se noue autour du voyage dans l'espace dans les récits d'anticipation et de science-fiction est loin d'être univoque²⁵ et le continent de la fiction littéraire ou cinématographique ne peut être simplement ramené à l'idée de préfiguration ou de vision d'avenir. Cependant, le cumul des visions, des discours et des images se sédimente dans des représentations qui habituent les esprits et les regards à imaginer l'occupation humaine de l'espace²⁶. Certains textes peuvent nourrir des rêves et des envies de voyage spatial individuels²⁷ mais leur ensemble peut aussi se cristalliser en des projections collectives brouillant au passage les lignes de démarcation entre le rêve, le fantasme, le plausible, le projet de société et le programme financé et mis en œuvre.
- 11 L'« astrofuturisme », au sens de lien intime entre imaginaire spatial et visions du futur²⁸, joue ainsi un rôle essentiel dans la structuration du secteur spatial telle qu'elle se dessine à partir des années 1950 aussi bien aux États-Unis qu'en Union soviétique. Loin d'une simple fantasmagorie personnelle ou intime, la projection dans le temps des activités spatiales associée à une représentation d'usages spatiaux voire de vies dans l'espace ressort alors comme une nécessité, une manière de justifier l'investissement public et de lui donner du sens.

Elle sert ainsi l'émergence d'un récit commun dont la vertu mobilisatrice est performative. Aussi n'est-il pas surprenant de voir réapparaître des scénarios comme celui de l'installation humaine sur la planète Mars dans une gamme assez large de discours, allant d'argumentaires défendant les programmes spatiaux civils aux visions, qui se veulent inspirantes, de la colonisation humaine de l'espace²⁹. De nos jours, l'actualité spatiale foisonne de visions qui remobilisent certains motifs relevant d'un astrofuturisme, forgé il y a plus d'un siècle, dont l'objectif premier, au point de vue des industriels, est de vendre, c'est-à-dire en l'occurrence de rendre l'espace monnayable³⁰ – futurs du passé agissant dans le présent mais correspondant à des ambitions et conceptions qu'il importe d'identifier et d'analyser pour elles-mêmes³¹.

3. La proposition du dossier

- 12 En se focalisant sur les articulations passées entre projection dans l'avenir et aéronautique ou spatial, ce dossier souhaite participer aux travaux engagés sur la culture aérienne et l'« astroculture », c'est-à-dire des ensembles hétérogènes de visions, de discours et d'objets qui forment des représentations stratifiées et donnent sens à l'espace céleste et extra-atmosphérique ainsi qu'aux activités aéronautiques et spatiales³². Gardant à distance les catégories d'aérofuturisme et d'astrofuturisme³³ pour désigner des projections dans l'avenir qui mettent en jeu l'aérien et le spatial, nous proposons de nous concentrer sur diverses formes d'anticipations qui, jouant de l'articulation entre fiction et réalité, conjuguent l'existant et le possible et peuvent, à ce titre, être qualifiées de « rationnelles ». Par cette formule d'« anticipations rationnelles » nous ne faisons donc pas référence à la théorie économique mais suggérons de circonscrire les études à des travaux ou œuvres conjecturales et conjoncturelles, situées ou partant du monde contemporain et imaginant un futur technologique et des usages associés. Il s'agit ainsi de formes d'anticipations qui oscillent entre prévision et mise en forme de l'avenir.
- 13 Pensée comme une proposition pouvant aider à cheminer sur les vastes territoires aéro- et astrofuturistes cette réduction reste suffisamment large pour qu'une variété de formes de projections dans

l'avenir puisse être envisagée. Ces formes se prêtent donc à des analyses mobilisant des outils variés, fonction des sources considérées et de l'approche disciplinaire mise en œuvre (sous l'angle de la culture médiatique³⁴, en termes de mécanismes apparentés à une « économie des promesses techno-scientifiques³⁵ », d'« imaginaire socio-technique³⁶ », ou encore d'une modalité située relevant de la forme du projet³⁷). Les anticipations rationnelles considérées dans ce dossier reflètent ainsi cette diversité, allant de conjectures romanesques (Zacharie Boubli) à des projets impliquant l'État et des acteurs industriels (Sébastien Richez), en passant par des réflexions relevant de la théorie de l'arme aérienne (Ashley Vieira). S'y ajoutent des projections dans l'avenir qui relèvent de la promotion et de la crédibilisation d'un nouveau domaine technoscientifique (Catherine Radtka) et de la catégorisation d'un nouvel appareil volant (François Rulier). Cependant, c'est surtout la diversité des rationalités en jeu que ce numéro souhaite mettre en lumière. Ainsi, loin d'une vision moderniste envisageant une évolution sociale découlant d'innovations techniques nécessaires, ce numéro décline des pratiques ancrées dans des secteurs professionnels et des cultures qui induisent un intérêt particulier pour les innovations techniques aériennes ou spatiales. Si certaines de ces pratiques semblent avoir contribué à faire advenir leur vision par leur caractère performatif, d'autres se sont heurtées à des rationalités concurrentes. Leur échec à aboutir les inscrit aussi dans une histoire longue de futurs non advenus, où se mêlent promesses mensongères et visions en décalage avec la réalité physique, technique ou sociale.

14 Dans *“French Air Power through the lenses of speculative fiction (1783-1930)”*, Z. Boubli s'intéresse aux récits fictionnels qui s'appuient sur des extrapolations techniques mises au service d'une arme aérienne. Il montre que l'exploration fictionnelle permet aux auteurs non seulement de prendre la mesure d'une évolution technique (la possibilité matérielle du vol, la dirigeabilité, etc.), mais aussi de porter une réflexion sur la nature de la puissance et, c'est en particulier le cas pour les auteurs militaires qui recourent dans l'entre-deux-guerres au genre de la fiction, de défendre le développement d'une armée de l'Air autonome.

15 L'article d'A. Vieira traite également de cette thématique mais en se concentrant sur les anticipations du général Paul Armengaud

- (1879-1970). À la différence du corpus d'œuvres résolument fictionnelles assemblé par Z. Boubli, les écrits qu'elle étudie, publiés entre 1928 et 1932, s'apparentent à des essais ; ils affichent une prise sur la réalité concrète pour engager une réflexion théorique sur la guerre moderne qui est aussi un plaidoyer pour l'autonomie de l'armée de l'Air.
- 16 L'article suivant, de C. Radtka, explore la même période mais en s'intéressant cette fois aux activités publiques de Robert Esnault-Pelterie (1881-1957) et d'Alexandre Ananoff (1910-1992) en faveur du vol spatial que ces deux auteurs imaginent interplanétaire à long terme. Il montre comment les articulations entre passé, présent et futur établies par ces hérauts de l'astronautique historicisent, malgré leurs différences, cette nouvelle science. La projection dans un avenir de long terme participe de la construction de la crédibilité du domaine, de même que l'appui sur les réalisations concrètes effectuées dans l'entre-deux-guerres dans le domaine de la propulsion.
- 17 Ce sont des progrès techniques réalisés dans ce domaine qui se matérialisent dans le premier vol de « l'avion-fusée » X-15 réalisé en juin 1959 et qui suscitent l'intérêt des professionnels du droit étudiés ici par F. Rulier. S'il ne s'agit plus d'envisager un vol interplanétaire, ces juristes n'en considèrent pas moins très sérieusement la possibilité du développement du vol spatial. Davantage qu'une curiosité suscitée par le contexte international, marqué en cette fin de décennie par les « premières » spatiales, il s'agit pour eux d'établir des règles de droit adaptées à l'exploration de l'espace encore à venir pour éviter une situation de vide juridique. Leur intérêt pour le X-15 et plus largement pour l'évolution des techniques aérospatiales en découle : il sert la prévision du futur de manière à pouvoir s'y adapter.
- 18 Le cas étudié par S. Richez permet aussi de mettre au jour l'attention portée par des acteurs extérieurs au milieu aéronautique à l'évolution des techniques de vol. En s'intéressant à l'intérêt des postes pour la fusée, c'est dans la logique même de cette administration que S. Richez nous propose d'entrer. Ici la fusée n'est pas synonyme de vol interplanétaire comme chez les promoteurs de l'astronautique, ni même de vol suborbital comme dans le cas du X-15. Elle s'inscrit plutôt, dans les années 1930, dans la vision d'un transport pouvant desservir tout l'espace géographique au mépris des obstacles topogra-

phiques et, dans les années 1950-1960, dans la quête d'un raccourcissement des délais de transmission des courriers. Dans le dossier, la fusée postale marque aussi une forme de vol humain sans équipage, ainsi que l'exemple d'un usage aérien envisagé sérieusement, au moins par certains acteurs, et abandonné.

- 19 S'ils mettent en évidence différentes formes d'anticipations et de recours à des visions d'avenir, les articles présentés dans ce dossier n'épuisent pas les très nombreuses interrogations que l'on est en droit de nourrir au sujet de l'obsession du futur exprimée dans les domaines aéronautique et spatial. De fait, la projection dans l'avenir semble accompagner toute l'histoire matérielle et concrète de l'aéronautique (aérostation incluse) et du spatial qui est, elle-même, inscrite dans une période marquée par une profonde transformation des expériences du temps et de l'avenir. Aussi, en proposant ce numéro sur les anticipations rationnelles, espérons-nous contribuer à l'histoire culturelle de l'aéronautique et du spatial, mais surtout ouvrir le champ des possibles quant à des collaborations et à de nouvelles études multidisciplinaires traitant des dimensions « futuristes » de ces activités.

NOTES

1 CHAMPEAU Antoine, « Bibendum et les débuts de l'aviation. (1908-1914) », *Guerres mondiales et conflits contemporains*, vol. 209, n° 1-(Avions, aviateurs et aviateurs au xx^e siècle), 2003, p. 25-43, Doi : <<https://doi.org/10.3917/gmcc.209.0025>>. Le Prix de l'Aéro-Cible visait à inciter les pilotes à prouver la faisabilité du bombardement aérien face au scepticisme des autorités militaires.

2 Les trois œuvres font dans leur titre directement référence au slogan : l'huile sur toile encadrée d'une corde *Notre avenir est dans l'air* fait partie des collections du Musée Picasso à Paris, la peinture *Notre avenir est dans l'air* (initialement titré *Petite nature morte de notre avenir est dans l'air avec une pipe et « le matin »*) fait partie des collections du Musée national d'art moderne – Centre Georges Pompidou et l'huile et émail sur toile *La Coquille Saint-Jacques* (« *Notre avenir est dans l'air* ») fait partie de la collection Eugene V. Thaw conservée au Metropolitan Museum of Art de New York. Elles sont reproduites dans LE THOMAS Claire, « Pionniers de la modernité ?

Braque, Picasso, les frères Wright, l'aviation et le bricolage », in LUCBERT Françoise et TISON Stéphane (dir.), *L'imaginaire de l'aviation pionnière : contribution à l'histoire des représentations de la conquête aérienne, 1903-1927*, Presses universitaires de Rennes, Rennes, « Histoire », 2016, p. 91-104, p. 102.

3 LE THOMAS Claire, « Pionniers de la modernité ?... », op. cit. ; FINLAY John, « 'Notre avenir est dans l'air' : *flight and Picasso's Cubist sculpture* », *The Burlington magazine*, vol. CLVIII, n° 1360, July 2016, p. 552-561. Pour une analyse plus générale, dense et richement illustrée des jeux d'influences et de relations entre l'aéronautique et l'art, nous renvoyons aussi à l'important ouvrage d'ASENDORF Christoph, *Super constellation : l'influence de l'aéronautique sur les arts et la culture*, Éd. Macula, Paris, 2013.

4 WOHL Robert, *A Passion for Wings: Aviation and the Western Imagination, 1908-1918*, New Haven (CT)/London, Yale University Press, 1994 ou en exergue de la Thèse de Richard Alan LOVEGREEN, *Aerofuturism: Vectors of Modernity in Nineteenth- and Twentieth-Century Literature and Culture*, PhD in English, Rob Latham (dir.), University of California Riverside, 2014, p. 1, <<http://escholarship.org/uc/item/5mq8v12k>>.

5 CHAMPEAU Antoine, « Bibendum et les débuts de l'aviation », art. cit.

6 HARP Stephen, *Michelin : publicité et identité culturelle dans la France du XX^e siècle*, Belin, Paris, « Histoire et société », 2008, ch. 5.

7 THÉBAUD-SORGER Marie, *Une histoire des ballons : invention, culture matérielle et imaginaire, 1783-1909*, éd. du Patrimoine/Centre des monuments nationaux, « Temps et espace des arts », Paris, 2010, p. 148-150.

8 Ces dates s'appuient sur la chronologie des vols des frères Wright, depuis leurs premiers vols motorisés réalisés en privé jusqu'à leur reconnaissance publique. L'importance de la mise en public de ces vols, entre le 8 août 1908 et le 2 janvier 1909 au Mans, a été mise en évidence et mesurée par TISON Stéphane, « Les vols de Wilbur Wright au Mans, la mesure de l'événement », in LUCBERT Françoise et TISON Stéphane (dir.), *L'imaginaire de l'aviation pionnière*, op. cit., p. 35-60.

9 CHADEAU Emmanuel, *De Blériot à Dassault, histoire de l'industrie aéronautique en France : 1900-1950*, Fayard, [Paris], 1987, p. 29.

10 Ce point est en particulier souligné pour les discours de savants membres de l'élite de la science française par ANIZAN Anne-Laure, « Mathématiciens et physiciens français promoteurs de l'aviation », in LUCBERT Fran-

çoise et TISON Stéphane (dir.), *L'imaginaire de l'aviation pionnière*, op. cit., p. 107-117, en particulier p. 112.

11 Les doutes quant au devenir de l'aviation et, partant, la diversité des possibilités envisagées peuvent aussi être saisis grâce à des études consacrées à des usages qui sont, finalement, restés marginaux, voir par exemple, au sujet de la publicité par avion, THIBAUT Ghislain, "Celestial Apparitions: Media-machine, Broadcasting and Aerial Advertising", *Media Theory*, vol. 5, n° 2-(Into the Air), 2021, p. 99-122, <<https://journalcontent.mediatheoryjournal.org/index.php/mt/article/view/926/614>>.

12 ACCOULON Damien, « La mystique de l'air : aviateur et homme nouveau », in RAYNAUD Clémence et ULLOA Julie (dir.), *Les Années folles de l'aviation : l'aéronautique au cœur de la modernité 1919-1939*, LienArt/Musée de l'Air et de l'Espace, Paris, 2003, p. 141-152, <<https://hal.science/hal-04362493>>.

13 PALMER Scott W., *Dictatorship of the Air: Aviation Culture and the Fate of Modern Russia*, Cambridge University Press, Cambridge/New York, "Cambridge centennial of flight", 2006 ; LEHMANN Éric, *Les Ailes du pouvoir : la propagande aéronautique dans l'Italie fasciste*, Thèse en Histoire du monde contemporain, Gilles Le Béguec (dir.), Université Paris 10, 2006. Voir aussi BOUBLI Zacharie, *La fabrique des héros : l'héroïsme aéronautique dans la presse française et italienne de la Grande Guerre*, mémoire de Master, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2018.

14 Nous reprenons cette distinction de l'introduction des actes du VII^e Congrès de la SERD (Société des études romantiques et dix-neuviémistes) organisé en 2016, édités par BAREL-MOISAN Claire, DÉRUELLE Aude et DIAZ José-Luis, *Le XIX^e siècle face au futur : penser, représenter, rêver l'avenir au XIX^e siècle*, 2018, <<https://serd.hypotheses.org/le-xixe-siecle-au-futur>>.

15 Dans cette perspective, il s'agit de travailler sur les « horizons d'attente » c'est-à-dire sur la présence du futur chez les individus du passé d'après la définition qu'en donne Reinhard Koselleck. Chez l'historien allemand, ce concept est complété par celui, qui ne lui est pas symétrique, de « champ d'expérience » c'est-à-dire la manière dont le passé était actuel pour ces individus. Voir KOSELLECK Reinhart, *Le futur passé : contribution à la sémantique des temps historiques*, Éd. de l'EHESS, Paris, « Recherches d'histoire et de sciences sociales, 44 », 1990, p. 307-329.

16 Voir EDGERTON David, *England and the Aeroplane: Militarism, Modernity and Machines*, Penguin Books, London, 2013 [1991], en particulier p. 69-74.

- 17 ROSEAU Nathalie, "Mobile cultures and the Anthropocene", *The Journal of Transport History*, 2022, vol. 43, n° 3, p. 354-367, Doi: <<https://doi.org/10.1177/00225266221122919>> (<https://doi.org/10.1177/00225266221122919>)>.
- 18 CLAVEL Maïté, « Des espaces en utopies », *Géographie et cultures*, n° 3, 1992, p. 45-56, Doi : <<https://doi.org/10.4000/gc.6844>> (cet article envisage des espaces au sens géographique et non cosmique du terme mais les remarques faites sur le caractère non atteignable des lieux typiques de l'utopie tels que les îles imaginaires vaut *a fortiori* pour les espaces cosmiques).
- 19 Dans son histoire conceptuelle du vol au Moyen-Âge, Nicolas Weill-Parot propose d'introduire la notion d'« utopie scientifique » pour rendre compte de « l'élaboration d'un projet ou d'une projection imaginaire, extraordinaire, exprimée dans le cadre rationnel de la science, et dont le statut oscille entre le possible et l'impossible aux yeux mêmes de celui qui l'énonce ». Voir WEILL-PAROT, *Le vol dans les airs au Moyen Âge : essai historique sur une utopie scientifique*, Les Belles lettres, Paris, « Histoire, 150 », 2020, p. 23-27, cit. p. 27.
- 20 PÉZARD Émilie, « Le genre de Jules Verne ou de Wells ? Le récit d'anticipation défini d'après ses modèles (1863-1935) », *CONTEXTES*, n° 21-(L'anticipation dans les discours médiatiques et sociaux), 2018, Doi : <<https://doi.org/10.4000/contextes.6558>>.
- 21 DÉSILE Patrick, « Le voyage dans la Lune, dans tous ses états », in BAREL-MOISAN Claire, DÉRUELLE Aude et DIAZ José-Luis (dir.), *Le XIX^e siècle face au futur : penser, représenter, rêver l'avenir au XIX^e siècle*, Actes du VII^e congrès de la SERD, <https://serd.hypotheses.org/2147#_ftnref10>.
- 22 Soulignons à cette occasion que le développement de l'aéronautique, associée en particulier à la photographie, participe pleinement des transformations du regard qui ont cours au XIX^e siècle et conduisent à « l'invention du spectateur moderne ». Voir GERVAIS Thierry, « Un basculement du regard. Les débuts de la photographie aérienne 1855-1914 », *Études photographiques*, n° 9-(Photographie et illustration/À la poursuite du relief), mai 2001, p. 102-108, <<http://journals.openedition.org/etudesphotographiques/916>> ; ainsi que DOUCET Emily G., *Developing the Future: Félix Nadar's Photographic Experiments*, PhD in Art History, Jordan Bear (dir.), University of Toronto, 2020, <<https://tspace.library.utoronto.ca/handle/1807/126036>> et, pour le « spectateur moderne », PAÏNI Dominique, PERRIN Paul et ROBERT Marie (dir.), *Enfin le cinéma ! : arts, images et spectacles en France (1833-1907)*, Musée d'Orsay/Réunion des musées nationaux-Grand Palais, Paris, 2021.

23 DÉSILE Patrick, « Le voyage dans la Lune... », art. cit.

24 SIMARD-HOUDE Mélodie, « Voyages dans l'espace et avions électriques. L'imaginaire aéronautique comme figuration de l'écriture sous contraintes dans le roman en fascicules », *CONTEXTES*, n° 21-(L'anticipation dans les discours médiatiques et sociaux), 2018, Doi : <<https://doi.org/10.4000/contextes.6629>> ; LANGLET Irène, « Le paysage spatial dans la bande dessinée de science-fiction », *ReS Futurae*, n° 14-(Présence de la science-fiction dans la bande dessinée d'expression française), 2019, Doi : <<https://doi.org/10.4000/resf.3374>>.

25 Un exemple supplémentaire nous permettra d'évoquer le cas des récits d'anticipation écrits dans le dernier tiers du XIX^e siècle par des astronomes. Elsa Courant montre, en étudiant les récits de Flammarion, que si ses romans d'anticipation incluent des représentations réalistes du futur avec par exemple (notons-le) un ciel rempli d'aéronefs, ceux-ci constituent surtout une « œuvre d'astronome, pour lequel le futur est un horizon métaphysique orienté par le calcul, prouvé par l'observation, et surtout plein de l'espoir de la permanence de la vie et de l'intégrité de l'individu dans les étoiles ». L'analyse rappelle aussi le fait que, pour un astronome, observer le ciel revient à regarder dans le passé. Le récit peut donc s'apparenter à une réflexion sur les articulations entre passé, présent et futur et sur la nature du temps. Voir COURANT Elsa, « Les fictions de l'avenir chez Camille Flammarion », in BAREL-MOISAN Claire, DÉRUELLE Aude et DIAZ José-Luis (dir.), *Le XIX^e siècle face au futur : penser, représenter, rêver l'avenir au XIX^e siècle*, Actes du VII^e congrès de la SERD, <<https://serd.hypotheses.org/1843>>.

26 DE SMET Elsa, *Voir l'espace : astronomie et science populaire illustrée (1840-1969)*, Presses Universitaires de Strasbourg, Strasbourg, « Cultures visuelles », 2018.

27 La lecture répétée de certains romans et, notamment, du diptyque spatial de Jules Verne, a ainsi été notée dans le cas des « pionniers » de l'astronautique Konstantin Tsiolkovski, Hermann Oberth et Robert Goddard, voir par exemple McCURDY Howard E., *Space and the American Imagination*, 2nd ed., The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 2011 [1997], p. 16-19.

28 La notion d'astrofuturisme a été introduite par le spécialiste de littérature américaine De Witt Douglas Kilgore pour rendre compte d'un mouvement esthétique, scientifique et politique étatsunien en quête d'une amélioration sociale à travers la conquête spatiale. Kilgore souligne la proximité qu'entretient l'astrofuturisme avec des projets d'ingénierie civils et militaires

financés par l'État. Voir KILGORE De Witt Douglas, *Astrofuturism: Science, Race, and Visions of Utopia in Space*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 2003.

29 Comme le souligne Arnaud Saint-Martin, ces scénarios sont variés, élaborés par des différents types d'acteurs, et reçus diversement y compris parmi les ingénieurs du secteur spatial. Il n'en demeure pas moins qu'il existe une intersection entre science-fiction et futurologie martiennes et que celle-ci est particulièrement investie sur diverses scènes de la communauté spatiale mondiale, en Europe ou aux États-Unis, voir SAINT-MARTIN Arnaud, « Science-fiction et futurologie de la colonisation martienne. Espaces des possibles, régimes de croyances et entrecroisements », *Socio*, n° 13-(Science et science-fiction), 2019, p. 45-69, <<https://doi.org/10.4000/socio.7681>>.

30 SAINT-MARTIN Arnaud et RÉGNAULD Irénée, « Espace à vendre – de retour du Congrès international d'astronautique », AOC, 14 octobre 2022, <<https://aoc.media/opinion/2022/10/13/espace-a-vendre-de-retour-du-congres-international-dastronautique/>>. Sur la question, plus générale, de l'inscription dans la sphère économique des activités spatiales nous renvoyons au débat dans la revue *Entreprises et Histoire*, n° 102-(L'industrie spatiale), 2021, p. 172-199, <<https://doi.org/10.3917/eh.102.0172>>.

31 Le récent numéro de la revue *Terrain* consacré aux « Futurofolies » consacre ainsi une partie entière, composée de quatre articles à l'astrofuturisme, <<https://doi.org/10.4000/terrain.25533>>, voir l'introduction du dossier par GRIMAUD Emmanuel et WACQUEZ Julien, « Le vertige futurologique », *Terrain*, n° 79, 2023, p. 2-25, <<https://doi.org/10.4000/terrain.25613>> ainsi que les articles de SAINT-MARTIN Arnaud, « Persistance du rêve spatial américain » (<<https://doi.org/10.4000/terrain.26044>>, p. 28-39), TABAS Brad, "[To] the last [be] human. Against the New Futurist case for space expansion", <<https://doi.org/10.4000/terrain.26386>>, ASSAF Laure, « Dubaï sur orbite » (<<https://doi.org/10.4000/terrain.25786>>, p. 54-69) et SCHULTZ Nikolaj, "What are the affects of staying on Earth?", <<https://doi.org/10.4000/terrain.26416>>.

32 Nous agrégeons ici deux propositions de définitions que leur intérêt pour l'étude des imaginaires peuvent rapprocher. Ce rapprochement est d'autant plus justifié que l'histoire des représentations de la conquête aérienne tout comme l'histoire des représentations de la conquête spatiale conduisent à des interrogations sur la place de l'être humain dans l'univers, la frontière entre ciel atmosphérique et ciel extra-atmosphérique se dissol-

vant volontiers dans les représentations. Pour des mises au point historiographiques sur ces notions, nous renvoyons à LUCBERT Françoise et TISON Stéphane, « Introduction », in LUCBERT Françoise et TISON Stéphane (dir.), *L'imaginaire de l'aviation pionnière*, op. cit., p. 9-31 ; ROSEAU Nathalie et THÉBAUD-SORGER Marie, « Les empreintes du vol, une culture de la modernité. Introduction », in ROSEAU Nathalie et THÉBAUD-SORGER Marie (dir.), *L'Emprise du vol : de l'invention à la massification : histoire d'une culture moderne*, Métis-Presses, [Genève], « VuesDensemble », 2013, p. 9-26 <<https://enpc.hal.science/hal-00932336>> et GEPPERT Alexander C.T., “European Astrofuturism, Cosmic Provincialism: Historicizing the Space Age”, in GEPPERT Alexander C.T., (ed.), *Imagining Outer Space: European Astroculture in the Twentieth Century*, 2nd ed., Palgrave Macmillan, New York/London, 2018 [2012], p. 3-28.

33 A. Geppert note ainsi que l'astrofuturisme peut être considéré comme une sous-catégorie de l'astroculture, voir GEPPERT Alexander C.T., “European Astrofuturism”, op. cit., p. 17.

34 CHASSEY Jean-François et BAREL-MOISAN Claire (dir.), *Le roman des possibles : l'anticipation dans l'espace médiatique francophone (1860-1940)*, Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal, « Cavales », 2019.

35 JOLY Pierre-Benoît, “On the economics of techno-scientific promises”, in AKRICH Madeleine, BARTHE Yannick, MUNIESA Fabian et MUSTAR Philippe (dir.), *Débordements : mélanges offerts à Michel Callon*, Transvalor-Presses des Mines, Paris, « Sciences sociales », 2010, p. 203-221, Doi : <<https://doi.org/10.4000/books.pressesmines.747>>.

36 JASANOFF Sheila, “Future Imperfect: Science, Technology, and the Imaginations of Modernity”, in JASANOFF Sheila et KIM Sang-Huyn (eds), *Dreamscapes of Modernity: Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*, University of Chicago Press, Chicago, 2015, p. 1-33, en particulier p. 4, <<https://doi.org/10.7208/chicago/9780226276663.003.0001>>.

37 GRABER Frédéric et GIRARDEAU Martin (dir.), *Les projets : une histoire politique, XVI^e-XXI^e siècles*, Mines ParisTech-PSL, Paris, « Sciences sociales », 2018.

AUTHORS

Catherine Radtka

Catherine Radtka est historienne des sciences et des techniques, membre du laboratoire Histoire des technosciences en société (HT2s) au Conservatoire

national des arts et métiers (Cnam). Elle a coordonné le numéro « L'industrie spatiale » de la revue *Entreprises et Histoire*, vol. 102, n° 1, 2021.

Catherine Radtka is a historian of science and technology. She is a member of the HT2S laboratory of the Conservatoire national des arts et métiers in Paris, France. She has recently edited the thematic issue devoted to space industry by the journal *Entreprises et Histoire*, n° 102, 2021.

catherine.radtka@lecnam.net

Zacharie Boubli

Zacharie Boubli est doctorant contractuel au laboratoire HT2S du CNAM. Agrégé d'Histoire, il a notamment contribué à la récente *Nouvelle Histoire de l'Armée de l'Air et de l'Espace* (Paris, Éd. Pierre de Tailhac, 2022).

Zacharie Boubli is a contract doctoral student at the HT2S laboratory of the CNAM. He has a degree in history and has contributed to the recent *Nouvelle Histoire de l'Armée de l'Air et de l'Espace* (Paris, Éd. Pierre de Tailhac, 2022).

zacharie.boubli@sciencespo.fr