Introduction

Marion Weckerle

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/ephaistos/8273>

DOI : 10.4000/ephaistos.8273

ISSN : 2552-0741

Éditeur

IHMC - Institut d'histoire moderne et contemporaine (UMR 8066)

Référence électronique

Marion Weckerle, « Introduction », *e-Phaïstos* [En ligne], VIII-2 | 2020, mis en ligne le 30 octobre 2020, consulté le 17 septembre 2021. URL : <http://journals.openedition.org/ephaistos/8273> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ephaistos.8273>

Ce document a été généré automatiquement le 17 septembre 2021.

Tous droits réservés

Introduction

Marion Weckerle

- 1 L'aviation constitua, pour le premier tiers du XX^e siècle, un objet technique neuf, en évolution rapide, incorporant dans ses complexes techniques de production mais aussi d'usage un grand nombre d'éléments eux-mêmes novateurs. Un avion, sur le plan physique, regroupe en effet un nombre important de sous-ensembles plus ou moins séparés et relevant chacun de problématiques propres : un fuselage léger, qu'il soit de toile et bois ou métallique, un moteur, dont la fiabilité donc la précision d'usinage est cruciale, une hélice, à la courbure exigeante aussi bien pour sa conception que pour sa réalisation, ou encore des gouvernes exploitant au mieux une aérodynamique encore peu maîtrisée. De même, son usage renvoie à des impératifs pluriels. Pour répondre aux besoins éprouvés à la fois par son pilote et son « exploitant », décideur commercial ou militaire, celui-ci doit non seulement présenter des capacités de vol spécifiques, mais également des caractéristiques de rentabilité industrielles et économiques, des possibilités d'insertion au sein d'un réseau de personnes, de machines et de dispositifs, ou encore des potentialités d'adaptation à des circonstances changeantes.
- 2 Or, si le sujet de l'aviation passionne les auteurs depuis son invention même, ces thématiques sont rarement abordées comme un tout intégré. On trouve sans difficulté des ouvrages typologiques, fournissant des informations sur les appareils en eux-mêmes, voire sur une seule machine particulièrement marquante dans l'imaginaire collectif. L'histoire des acteurs – pilotes ou industriels, éventuellement héroïsés – est également largement explorée. À quelques exceptions près, une histoire plus ambitieuse reste globalement à écrire. Une percée récente en ce sens peut être soulignée, dans le domaine de l'histoire culturelle, sociale et économique, par le Groupe aéronautique de l'Université de Toulouse-II-Jean-Jaurès, et son master « Histoire et patrimoine de l'aéronautique et de l'espace ». En histoire des techniques cependant, les travaux sont plus rares ; pourtant, la pluralité du complexe technique décrit précédemment, ainsi que la diversité des filières et lignées techniques impliquées, ont toute leur place dans ce champ disciplinaire.
- 3 Le présent dossier, qui s'appuie pour une large part sur les travaux du groupe de recherche « aviation » du Centre d'Histoire des Techniques de l'Université Paris 1

Panthéon-Sorbonne dans la période 2010-2017, vise à ouvrir quelques pistes de réflexion en ce sens. Il se focalise sur l'objet technique « avion », cet aéronef plus lourd que l'air à voilure fixe, qui émerge dans cette période charnière et pionnière qui voit le plus léger que l'air (dirigeables et autres ballons) vivre son âge d'or, tandis que se multiplient les recherches sur la voilure tournante (hélicoptère et autogyre) ou battante (ornithoptère). Or, plus lourdes ou plus légères que l'air, ces machines ont en dénominateur commun, un transfert technique. L'hélice, fondamentalement maritime, a pris la voie des airs.

- 4 L'hélice, justement, ouvre le dossier. Rappelant le peu de littérature consacré à cet objet technique à part entière, Geoffroy Lévy montre les balbutiements d'une construction qui, pendant longtemps, ne put totalement se séparer d'un régime de pensée pratique et du savoir-faire des artisans héliciers. Cette histoire est à la fois celle d'une recherche sur les matériaux – le choix du bois dans un premier temps, puis du métal, étant dans les deux cas raisonné et spécifiquement adapté aux exigences du complexe technique –, et celle d'une industrialisation progressive, avec ses réseaux de sous-traitants et de fournisseurs.
- 5 L'avion en lui-même dut également être défini, dans un contexte marqué par la rupture de la Première Guerre mondiale. Plus spécifiquement, notre propre article se penche sur l'objet technique spécifique et hybride qu'est l'hydravion, tenant à la fois de l'avion et du bateau. Objet initialement sportif, dont les premiers développements à partir de 1910 suggéraient des usages potentiels diversifiés, il ne tarda pas à intéresser les milieux militaires quelque temps avant le déclenchement de la Grande Guerre. Ces différents courants de pensée s'entrecroisent dans les sources journalistiques, reflets d'intérêts pluriels portés par des publics variés, chacun s'appropriant à sa manière le nouvel appareil et se forgeant son imaginaire.
- 6 La Grande Guerre imposa de fait l'usage militaire pendant quatre ans. L'armée n'a pas « découvert » l'avion en août 1914, nous rappelle Arnaud Hédin. Mais les militaires n'en n'avaient pas pour autant envisagé toutes les applications potentielles. Dans le mouvement de définition des fonctions de l'appareil qui s'effectua au début de la guerre, la nécessité de doter celui-ci d'organes de communication se fit rapidement sentir. La notion de « liaison » fut redéfinie, une codification progressivement mise en place. Puis, la TSF, maniée par un opérateur spécialisé également chargé de recueillir et formaliser les informations transmises, s'imposa comme la solution qu'il convenait de développer, jusqu'à s'inscrire dans la conception des appareils. À côté du pilote, l'observateur compléta le personnel naviguant tandis qu'à terre, le rôle du mécanicien en sortit grandi.
- 7 Avant, pendant, mais aussi surtout après la guerre, la recherche sur les matériaux constitua l'un des points clés des évolutions de la construction aéronautique. Celle-ci impliqua aussi bien de petites entreprises spécialisées que des « géants », dont les usines Schneider au Creusot ne furent pas des moindres. Cette puissance industrielle certaine put, selon les cas, se présenter comme un avantage ou un inconvénient : Jean-Philippe Passaqui le démontre nettement à propos des développements de cette entreprise dans le domaine des alliages légers, un domaine nouveau pour elle, mais à l'exploration nécessaire dans un contexte concurrentiel, avec la mise au point de l'Alférium, un alliage d'aluminium. Avec pour résultat, la fabrication d'hélices qui eut Levasseur pour client dédié. En cela, l'article rejoint l'analyse du métier d'hélicier faite par Geoffroy Lévy.

- 8 David Culpepper, dans son article, montre que la manière même de concevoir les appareils dut évoluer pendant l'entre-deux-guerres, sans toutefois y parvenir complètement, en France du moins. En Allemagne, la Luftwaffe sut restreindre sa fourniture d'appareils à un petit nombre de modèles à la production bien rodée. En France, le mode de conception des ingénieurs, quoiqu'il fût innovant, se révéla mal adapté aux nécessités d'une production de masse, car il impliquait le recours systématique à des ajustements après la phase de production. L'armée de l'air rencontra de ce fait de nombreuses difficultés avec ses fournisseurs. Ainsi, à la veille du second conflit mondial, certains éléments du complexe technique propre à l'aviation étaient en réalité toujours en cours de définition.
- 9 Cette époque pionnière perdure dans l'imaginaire collectif. D'une guerre mondiale à l'autre, les formes osées, parfois étranges, parfois cocasses, dessinées par les ingénieurs de l'époque, font figure de mythes plus ou moins bien définis. Cyril Lacheze, dans son article, en révèle la présence dans un contexte inattendu, celui de l'œuvre d'Hayao Miyazaki. Dans ses diverses productions, le célèbre mangaka et cinéaste japonais se dessine en passionné de cette période 1910-1930, au travers de configurations historiques et techniques originales, qui font écho à l'imaginaire des revues techniques dédiées aux premiers hydravions. Un volet patrimonial clôt l'ensemble, avec, dans la rubrique « Entretien », la présentation, par Sylvie Bergès, de la restauration, dans son musée de Biscarosse, d'un hydravion Grumman de la décennie 1950.
- 10 Ainsi, au total, ce dossier interroge l'élaboration de l'avion en tant qu'objet technique, au sens où le définissait Gilbert Simondon : « L'objet technique, au point de départ, est un objet qui, d'abord, n'est pas fait pour se survivre dans l'une de ses parties (...). Pour exister, « l'objet doit se diviser et se dichotomiser ; une part en lui (...) s'adapte au monde extérieur, l'autre à l'utilisateur et, à ce moment, une partie de l'objet a tendance à se pérenniser, l'autre change ou s'use et est destinée à être labile ». Enfin, « la troisième étape de l'objet technique est celle qui fait apparaître l'objet de réseau, c'est-à-dire un objet relativement simplifié. À ce moment-là, il doit devenir économiquement facile à acheter et, surtout, facile à entretenir, car il doit être pluralisé, il doit être relativement segmentaire, chaque partie de cet objet pouvant être échangée, en échange standard, contre une autre, lorsqu'une avarie intervient. » (Simondon 1968/2014). On comprend, au fil des articles, comment l'objet avion a progressivement émergé, avec la phase de constitution des parties en un tout opérant, puis la phase d'adaptation dichotomique à l'usager et au monde extérieur, fût-il un monde de guerre ou de paix, et dans une troisième phase, plus complexe, la constitution des réseaux interconnectés qui le spécifièrent en formant un complexe technique riche, en évolution et en définition tout au long de la période considérée. Abordant des points de cet ensemble objet/complexe technique rarement traités dans l'historiographie, ce dossier se veut ainsi un appel à développer le champ de recherche aéronautique au sein de l'histoire des techniques, discipline dans laquelle il devrait tenir une place de choix.

BIBLIOGRAPHIE

SIMONDON Gilbert, « Entretien sur la mécanologie : Gilbert Simondon et Jean Le Moyne (1968) », *Sur la technique (1953-1983)*, Paris, PUF, 2014, p.405-445

INDEX

Mots-clés : histoire des techniques, avion, objet technique, complexe technique

Keywords : history of technology, avion, airplane, technical object, technical network

AUTEUR

MARION WECKERLE

Marion Weckerle est doctorante en histoire des techniques à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne (IHMC, UMR 8066) et est allocataire du ministère des armées. Ses recherches portent sur les processus d'invention, d'innovation, de transferts et d'hybridations techniques dans le secteur de l'hydraviation en Europe, dans le premier quart du XX^e siècle, ainsi que sur les interactions entre domaines civil et militaire dans ce champ. Elle a également réalisé en 2018 une mission de recherche historique sur le sous-marin français Q237 Espadon conservé à l'Écomusée de Saint-Nazaire. Ayant par ailleurs une formation de musicienne, elle participe au projet de recherche CORDHARM du Musée de la Musique portant sur l'étude et la reconstitution des caractéristiques des cordes anciennes de pianoforte, alliant histoire des techniques et science des matériaux.