

## Vincennes, berceau de l'aéronautique militaire

Marcellin Hodeir

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/rha/318>

ISBN : 978-2-8218-0514-9

ISSN : 1965-0779

### Éditeur

Service historique de la Défense

### Édition imprimée

Date de publication : 15 juin 2008

Pagination : 85-93

ISSN : 0035-3299

### Référence électronique

Marcellin Hodeir, « Vincennes, berceau de l'aéronautique militaire », *Revue historique des armées* [En ligne], 251 | 2008, mis en ligne le 09 juin 2008, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/rha/318>

---

Ce document a été généré automatiquement le 19 avril 2019.

© Revue historique des armées

---

# Vincennes, berceau de l'aéronautique militaire

Marcellin Hodeir

---

## Le temps des aérostats

- 1 L'artillerie, arme savante par excellence, s'est intéressée au fait aérien depuis les premières expériences à Versailles des frères Montgolfier. De fait, les archives de cette arme détiennent un certain nombre de rapports sur des propositions de tous types concernant des machines aériennes, allant du « Ballon incendiaire » à la « Machine infernale aérostatique dirigée à volonté » en passant par la « Batterie aérienne ». La liste de ces projets qui s'égrènent tout au long du XIX<sup>e</sup> siècle perdure au XX<sup>e</sup> sous la forme de notes scientifiques, sur « la théorie de l'aéroplane » ou encore sur « la possibilité des hélicoptères montés » et cela dès 1903<sup>1</sup>. Avec l'installation en 1875 d'une direction de l'artillerie dans l'enceinte du château de Vincennes, on devait s'attendre à un regain d'activités « aérostatiques », à l'instar de celui qui avait animé le site quelques années auparavant.
- 2 En effet, lors du siège de Paris, l'ingénieur de construction navale Dupuy de Lôme se vit confier par le gouvernement de Défense nationale, le 29 octobre 1870, la réalisation d'un ballon dirigeable. Cet aérostat devait permettre le rétablissement des relations entre la France et sa capitale par-dessus le « cercle de fer » qui la cernait, et ceci dans les deux sens, Paris-province et province-Paris. Les rigueurs de l'hiver associées à celles du blocus prussien ralentirent l'exécution de ce projet qui n'aboutit pas avant la capitulation. Bien que cette expérience n'eût plus un caractère d'urgence mais seulement un intérêt scientifique, il fut décidé de la prolonger jusqu'à son terme. Cependant la confection du dirigeable se fit avec lenteur, d'autant plus qu'elle faisait appel à des nouveaux concepts.
- 3 L'enveloppe du ballon, de forme ovale, mesurait dans sa longueur un peu plus de 36 m pour un diamètre maximum de 14 m 84 et pouvait contenir un volume de 3 454 m<sup>3</sup> d'hydrogène. La nacelle, construite en osier et en bambou, calculée pour recevoir un

équipage de quatorze hommes, ne mesurait pas moins de 12 m de long. De forme allongée, ses deux extrémités relevées la faisaient ressembler à une embarcation. L'hélice, d'un diamètre de 9 m, située à l'arrière, était reliée à la nacelle par un arbre en acier creux. Cette pièce mécanique était prolongée par un système « treuil moteur » actionné par la force musculaire de huit hommes et la vitesse prévue était d'environ 8 km/h. D'après les spécialistes de l'époque, la grande innovation de Dupuy de Lôme résidait surtout dans le système complexe de suspension triangulaire et indéformable qui reliait le ballon à la nacelle. Ce système, par sa rigidité et sa solidarité, devait permettre à l'hélice la transmission de sa poussée à l'ensemble. Le gouvernail était assuré par une voile triangulaire disposée sous le ballon près de la pointe arrière. Ces différents éléments furent pour partie construits puis assemblés dans un manège du nouveau fort de Vincennes.

- 4 Enfin, le 2 février 1872, les soldats de la garnison et les habitants de Vincennes assistèrent à l'ascension du dirigeable. L'équipage se composait de son créateur secondé par Zédé, ingénieur de la marine, de deux aéronautes, Yon et Dartois, d'un contremaître, Bouron, et de huit hommes chargés de manœuvrer le treuil moteur et de se relayer. Le départ fut marqué par des vents violents qui mirent en péril l'énorme masse de gaz hydrogène. Après le lâchage de 300 kg de lest, l'altitude de l'aérostat fut stabilisée à 1 020 m et les expériences purent commencer. Essais d'orientation avec gouvernail, comportement du dirigeable au vent avec et sans propulsion, calculs de la vitesse propre et de la dérive par rapport à un axe donné au sol furent les principaux tests qui marquèrent ce voyage. L'atterrissage à Mondécourt, sur les confins de l'Oise et de l'Aisne, fut, aux dires de Dupuy de Lôme, un modèle du genre : « La descente a été fort belle, sans choc, malgré le vent. » Déclaré satisfaisant, ce vol mettait pourtant en évidence un défaut majeur, l'insuffisance de la force motrice que le savant ingénieur reconnaissait lui-même pour préconiser son remplacement par un moteur. Malgré les vœux de l'Académie des sciences et de l'inventeur pour la prolongation des essais sur le même dirigeable, l'aérostat fut abandonné sans avoir repris les airs <sup>2</sup>.
- 5 Parallèlement à cet événement, le gouvernement Thiers décida de donner à l'aérostation militaire une organisation placée sous la direction du génie qui créa à cet effet l'établissement de Chalais-Meudon. Ainsi, pendant plusieurs années, le pôle expérimental de l'aérostation militaire se situa à l'ouest de Paris. Toutefois, la garnison de Vincennes et ses infrastructures ne laissèrent pas indifférents les officiers du génie chargés des essais en vol. En effet, le château, reconnaissable de loin, autorisait une navigation facile à partir de Chalais-Meudon, de Vélizy-Villacoublay ou de Saint-Cyr l'École. De plus, le polygone d'artillerie ou le champ de manœuvre de l'infanterie autorisaient une vaste aire d'atterrissage avec une approche dégagée qui permettait aux dirigeables une descente en toute sécurité en cas de problèmes techniques ou de changement des conditions météorologiques. Cette sécurité était renforcée par l'abondance du personnel militaire qui pouvait aider au maintien puis à l'arrimage des aérostats.
- 6 Lors d'une « campagne » de vols du dirigeable Lebaudy <sup>3</sup>, en juillet 1905, qui devait le mener de Moissons à Châlons-sur-Marne, la première étape prévue devait être Vincennes mais les bons résultats de l'ascension lui permirent de se rendre directement à Meaux et de passer seulement par le travers du donjon. Quelques années plus tard, un autre dirigeable Lebaudy, baptisé La Liberté, effectuait pour sa cinquième ascension de certification le voyage de Chalais-Meudon au polygone de Vincennes et retour par la ligne des forts (forts d'Issy, de Vanves, de Montrouge, de Bicêtre et d'Ivry). Cette croisière,

d'après le livre de bord, dura 1 h 18 mn à l'altitude maximale de 230 m et à une vitesse moyenne de 27 km/h. De surcroît, il est noté que le commandant de bord jeta, à la verticale du polygone, un message adressé aux officiers de Vincennes <sup>4</sup>.

- 7 Plusieurs cartes postales de l'époque veulent nous faire croire à une intense activité aéronautique autour du château. Dans les faits, la présence des dirigeables fut plutôt rare et aucun instantané en temps réel n'a jamais été publié : les clichés figurant les ballons La République, La Liberté ou le Clément Bayard sont des photos montages plus ou moins réussis <sup>5</sup>. Notre « force aérostatique » faisait aussi la une des journaux quand elle participait à une parade militaire et Vincennes était l'un des hauts lieux de ce type de manifestation. Ainsi le journal L'Excelsior annonçait, le 10 mars 1912, la participation de deux grands dirigeables : l'Adjudant-Réau et le Capitaine-Ferber à un grand défilé aérien pour la revue de printemps <sup>6</sup>.
- 8 Cependant, à cette date, l'avenir du ballon dirigeable militaire était déjà largement compromis. Les progrès de l'aéroplane marquèrent une évolution irréversible, aboutissant à la substitution du plus lourd au plus léger que l'air. L'établissement aéronautique de Vincennes créé depuis 1910 fut l'un des principaux facteurs de cette prise de conscience tant par son laboratoire d'idées, ses réalisations techniques que par sa participation effective aux essais en vol.

## L'établissement aéronautique de Vincennes

- 9 Avec la traversée de la Manche par Louis Blériot le 28 juillet, puis la grande semaine d'aviation de la Champagne à la fin du mois d'août, l'année 1909 fut déterminante dans le choix de l'aéroplane par les autorités militaires. Le général Brun, ministre de la Guerre, fort intéressé par ces derniers développements, se tourna naturellement vers le génie pour créer un service de l'aviation militaire. Face à la réponse dilatoire de cette arme, il s'adressa à l'artillerie qui accepta cette mission. Réputé par son dynamisme et son esprit inventif, le commandant Estienne, inscrit au tableau d'avancement de lieutenant-colonel, fut choisi pour prendre la tête de ce nouvel établissement.
- 10 Afin de bénéficier du soutien logistique de son arme, de la proximité de sa direction et du ministère, il décida de s'installer sur le site de Vincennes au lieu-dit du polygone de la Maison-Blanche. D'après un témoin, ce centre offrait une pelouse longue de 700 à 800 m sur une largeur variable de 100 à 250 m, piste idéale pour les aéroplanes de l'époque <sup>7</sup>. Dès décembre 1909, il était prévu de construire à l'extrémité nord de la pelouse un bâtiment composé d'un hangar central entouré d'un côté par un atelier et de l'autre par des bureaux ; de plus, l'École d'artillerie était prête à donner un ancien bâtiment. Cet ensemble se voyait complété par un magasin à essence. Les constructions, dont le gros œuvre fut confié à la maison Chassin entrepreneur à Paris, débutèrent en février 1910 pour être terminées six semaines plus tard <sup>8</sup>.
- 11 Ce voisinage avec la ville de Vincennes permettait aux officiers de l'établissement d'aller déjeuner dans un petit restaurant proche du donjon et fréquenté par le personnel de la maison Pathé. Aux dires du lieutenant Bellenger, ces repas étaient hauts en couleur : « Nos uniformes variés voisinaient, tantôt avec la cour de Louis XIV, tantôt avec les cow-boys ou les Sioux, voire avec une panthère apprivoisée ramenée d'Abyssinie par un cinéaste (...) »<sup>9</sup>

- 12 Toutefois, cette mise en place ne se passa pas sans problème avec un voisin de poids : la Ville de Paris. Le capitaine d'artillerie Charet, lors d'une conférence, se plaignait des « chinoïseries administratives » qui résultaient d'un partage d'autorité concernant le terrain sur lequel était installé pour partie l'établissement aéronautique. Interdiction était faite, dans les zones concernées, de construire des bâtiments pour une durée supérieure à une année ou d'abattre des arbres qui pouvaient gêner la circulation des appareils<sup>10</sup>. Pour le commandant Estienne et son entourage, ces soucis administratifs paraissaient bien anodins comparés à la forte opposition animée en sous-main par les rivalités entre artillerie et génie.
- 13 Le vote par les Chambres de 240 000 francs de crédit alloués à l'artillerie au titre de l'aviation fin décembre 1909, puis en janvier 1910, la dépêche du ministre de la Guerre qui décrétait l'organisation provisoire du service de l'aviation sous la dénomination « Service spécial commandant Estienne », ne firent qu'amplifier les inquiétudes de la direction du génie. Celle-ci vivait mal la création d'un établissement rival à Chalais-Meudon qui pouvait saper sa notoriété et de surcroît la priver de certains budgets.
- 14 Au regard de l'énergie dépensée par le commandant Estienne dans le développement de son centre, ces craintes étaient justifiées. En quelques semaines, plusieurs marchés étaient passés avec des constructeurs pour la livraison de six avions<sup>11</sup>. En parallèle, un appel à volontaires dans toutes les armes était lancé pour le recrutement d'officiers futurs pilotes. Les objectifs poursuivis par le commandant étaient multiples et ressortaient de plusieurs domaines de réflexions, pratiques, techniques et intellectuels, de la formation des pilotes à l'essai du matériel en passant par l'élaboration de doctrines d'emplois et de règlement sur l'organisation.
- 15 Au début de l'année 1910, le Sénat interrogeait le ministre de la Guerre sur l'utilité d'une dualité des services de l'aviation. Le 31 mars 1910, le sénateur Reymond, après une longue diatribe contre l'intérêt opérationnel des dirigeables, demandait la fusion des établissements de Vincennes et de Chalais-Meudon. Le ministre de la Guerre, fort embarrassé par cette affaire, semblait céder aux sirènes du génie qui, au nom de son ancienneté dans le domaine de l'air, de la fiabilité et l'importance de ses installations, de la qualité et la quantité de son personnel, demandait la rétrocession totale du matériel de l'établissement de Vincennes, ainsi que les officiers brevetés pilotes.
- 16 Ce fut l'exploit de l'un de ces aviateurs qui fit échouer ce projet. En effet, le 9 juin 1910, le lieutenant Féquant, pilote, et le capitaine Marconnet, observateur, battaient le record du monde de distance et de durée de vol à travers champs avec un passager, du camp de Châlons au terrain d'aviation du polygone de Vincennes. Cette « mission », qui dura 2 h 30 pour une distance de 160 km, eut un retentissement prodigieux et, pour première conséquence, de sauver temporairement le service du lieutenant-colonel Estienne. Néanmoins, le lieutenant Bellenger nous rapporte une longue négociation entre artillerie et génie au terme de laquelle, finalement, le 21 juin 1910, par une note « interprétative », « l'établissement de Vincennes est maintenu avec son chef et devient, sous le timbre du Génie, le laboratoire autonome d'aviation militaire chargé des études et expériences concernant l'emploi militaire de l'aviation, recruté dans toutes les armes (...). Nous respirons (...) »<sup>12</sup>.
- 17 Extérieur à ces querelles d'états-majors, le personnel continuait à faire fonctionner le centre de Vincennes. Pendant qu'un certain nombre d'officiers achevaient leur formation dans les écoles civiles, les premiers brevetés expérimentaient sur le terrain des théories

mûrement réfléchies lors de groupes de travail. Artilleur d'abord, le lieutenant-colonel Estienne était soucieux d'organiser une étroite collaboration entre l'avion et le canon. Il estimait que le premier pouvait déterminer les objectifs échappant à l'observation terrestre et régler les tirs du second sur des positions dûment repérées. La participation d'appareils aux exercices de tirs de siège exécutés à Verdun et à Châlons, en juillet et août 1910, démontra la justesse de cette thèse. Le commandant Fetter, responsable des manœuvres, écrivait dans son rapport : « Même en l'état actuel de l'aviation, l'avion est un instrument très précieux pour la reconnaissance et la détermination des objectifs de siège et de place, à vue et par la photographie. »<sup>13</sup> Seul point noir, ces missions réalisées sur des appareils biplaces faiblement motorisés s'effectuaient à des altitudes qui ne mettaient pas leurs équipages à l'abri des tirs ennemis.

- 18 Quelques semaines plus tard, en septembre, lors des manœuvres de Picardie, l'initiative du lieutenant Bellenger, assumant seul les rôles de pilote et d'observateur sur un avion léger, battait en brèche le principe intangible du biplan-biplace. Tirant les conclusions de cette expérience, le lieutenant-colonel Estienne et son équipe préconisaient l'emploi d'un petit appareil, démontable, susceptible d'accompagner les unités de toutes armes et permettant aux autorités d'avoir toujours près d'elles leurs aviateurs et d'en disposer à tout moment.
- 19 En effet, dès le début de sa fragile existence, le laboratoire de Vincennes s'était voué à la recherche et à l'expérimentation. Ces champs d'applications se voyaient confirmer par une note du ministère de la Guerre en date du 1<sup>er</sup> juillet 1910, selon laquelle Vincennes devait « s'adonner plus spécialement à l'examen des appareils d'aviation existants ou à créer, à l'étude des améliorations dont ils peuvent être susceptibles et de leur équipement en vue de les rendre aptes à des services militaires »<sup>14</sup>. Afin de procéder à des essais pratiques en « vraie grandeur », un câble aérodynamique était mis au point et installé dans la partie sud du polygone. Ce câble, calculé par les capitaines Olive et Robert, permettait d'observer, sans danger, le vol d'aéroplanes de tous types dans des conditions d'incidences et de vitesses variables. La création d'outils pour éprouver les matériels, l'invention et la fabrication d'instruments de bords d'aide au pilotage et à la navigation, la réalisation de roulottes pour transporter les avions légers ne devaient pas faire oublier un autre axe de recherche plus confidentiel : l'armement des aéronefs et le jet de projectiles.
- 20 L'opinion publique française, impressionnée et inquiétée par la supériorité des dirigeables allemands Zeppelin, demandait une parade à ce danger potentiel. Aux dires du lieutenant Bellenger, l'interception et la destruction des ballons germaniques furent le premier objectif assigné par le commandant Estienne à ses officiers aviateurs. La solution envisagée était un procédé qui permettait le lâcher de plusieurs projectiles incendiaires au-dessus du dirigeable. Ces munitions, disposées dans une boîte sous l'avion, étaient tenues chacune par une ficelle qui devait se rompre à l'ouverture du fond mobile. D'après le témoignage du lieutenant Bellenger, la mise en œuvre de ce système fut une cause d'angoisse pour le directeur du centre :

« Je fis à Vincennes quelques essais avec une demi-douzaine de projectiles (...) au dernier, un projectile resta accroché sous mon fuselage au bout de sa ficelle pendant que je faisais un tour au-dessus du champ de courses ... Or, il y avait précisément des courses ce jour-là et le colonel Estienne qui, de terre, m'avait vu m'éloigner vers l'hippodrome avec un projectile accroché au derrière, s'arrachait moralement les cheveux à la pensée de la catastrophe que pouvait engendrer la chute du projectile au milieu des spectateurs. Son inquiétude redoubla en constatant à mon atterrissage que le projectile n'était plus là, mais, tandis que nous

écoutes anxieusement les bruits venant du champ de courses survint un garde du bois se plaignant qu'un avion eut envoyé un projectile incendiaire dans le bois... Soulagement... Le colonel Estienne déclara qu'il ne ferait plus essayer de projectiles réels en pareil endroit. »<sup>15</sup>

- 21 Toutefois, d'autres types d'armements pour avion furent élaborés à Vincennes, allant des fléchettes métalliques, jetées à 1 000 m d'altitude par paquet de 1 000 qui devaient décimer les rassemblements ennemis, aux obus de 75 mm transformés en bombes par l'adjonction d'empennages dont les effets étaient encore plus meurtriers. Dans un registre différent, l'équipe du lieutenant-colonel Estienne était sensibilisée à l'interception des appareils adverses. Plusieurs moyens furent imaginés qui mettaient en œuvre un canon ou une mitrailleuse. Si l'armement des avions était dans l'air du temps, le mérite de cette équipe est d'avoir considéré d'emblée le tir à travers le cercle de l'hélice comme la bonne réponse au tir en chasse.
- 22 Après une expérimentation décevante avec un canon de 37 mm, le bâti moteur ne résistant pas au recul du canon, les essais avec une mitrailleuse s'avèrent plus prometteurs : l'idée des « ingénieurs » de Vincennes était de coupler le fonctionnement du percuteur de la mitrailleuse à l'action de l'hélice. Faute d'un ajustage précis des pièces de l'arme et de la régularité des munitions, les tests effectués à la butte de tir du polygone démontrèrent qu'au moins une balle sur dix rencontrait l'hélice et entraînait sa destruction lors d'un tir prolongé. Avec la déclaration de guerre, ces essais furent repris par la maison Morane-Saulnier et son pilote d'essais Roland Garros qui, quelques mois plus tard, obtenait sa première victoire aérienne grâce à un dispositif de tir directement inspiré des travaux de Vincennes <sup>16</sup>.
- 23 La mobilisation des forces armées pour un conflit qui devait être de courte durée semble avoir vidé de sa substance l'établissement de Vincennes. La plupart des cadres navigants furent mutés à des postes clés, souvent à la tête d'escadrilles qui travaillaient pour le compte des armées directement en prise avec l'ennemi : les autres officiers étaient remis à la disposition de leur arme d'origine. Le lieutenant-colonel Estienne ne fit pas exception à cette règle et prit le commandement du 22<sup>e</sup> régiment d'artillerie de campagne. À un détail près : il emmenait dans ses « bagages » la section d'avions d'artillerie en essais à Vincennes. Lors des combats de Montceaux-les-Provins, le 6 septembre 1914, grâce aux renseignements fournis par ces avions, l'artillerie de la 6<sup>e</sup> division mettait en déroute la brigade d'infanterie et l'artillerie allemande dûment repérées <sup>17</sup>. Le passage de la théorie à la pratique fonctionna à merveille.
- 24 Coquille vide, l'établissement de Vincennes céda probablement ses missions à un organisme transversal qui dépendait de la direction de l'Aéronautique, le Service des fabrications de l'aviation (SFA). Finalement, au début de 1916, les différents services du SFA qui s'occupaient des études techniques pour la création d'appareils nouveaux et pour l'amélioration des machines en activités furent regroupés, donnant naissance à la « section technique de l'aviation militaire ». Le temps des expériences artisanales était révolu, l'effort de guerre demandait des rendements industriels élevés. Ainsi plus de 4 000 cellules d'avions et 7 000 moteurs furent construits pour le compte de l'armée en 1915. Nous sommes à la fois déjà très loin et si près de la commande de 1909 du commandant Estienne qui portait sur six appareils et deux moteurs... Un autre monde.

---

## NOTES

1. SHD/DAT, 6 W 175.
2. Sur l'aventure du Dupuy de Lôme voir : ANDRE (M. H.), *Les Dirigeables : étude complète de la direction des ballons, des tentatives réalisées et des projets nouveaux*, Paris, Librairie polytechnique, Ch. Béranger éditeur, 1902, p. 205-217 ; GIRARD (E.) et DE ROUVILLE (A.), *Les Ballons dirigeables : Théorie-Applications*, Paris-Nancy, Berger-Levrault & Cie éditeurs, 1907, p. 211-218 ; DE FONVIELLE (W.) et B ESANCON (G.), *Notre flotte aérienne*, Paris, Gauthier-Villars, imprimeurs-libraire, 1908, p. 12-16.
3. Le premier dirigeable *Lebaudy* portait uniquement le nom de son commanditaire : l'industriel sucrier.
4. Cette ascension eut lieu le 20 juin 1910 et l'intégralité du rapport se trouve conservé sous la cote SHD/DAA, AA 50.
5. Plusieurs de ces cartes postales sont visibles à la photothèque du département de l'armée de l'Air du SHD sous les références suivantes : les dirigeables *Lebaudy : La Liberté* et *La République* négatifs B89/3696 B75/680, le dirigeable *Clément Bayard* négatif B89/3697.
6. « La revue de printemps sera passée aujourd'hui à Vincennes », *L'Excelsior*, 10 mars 1912, p. 1.
7. SHD/DAA, fonds Bellenger, Z 35433, récit du colonel Bellenger : « *Le général Estienne et la création de l'aviation militaire* ».
8. RAMPACHER (Colonel E.G.), *Le général Estienne, « père des chars »*, Paris-Limoges, éditions Lavauzelle, 1983, p. 17 et 19.
9. *Ibidem*, note 7.
10. *L'Aviation d'artillerie*, conférence du capitaine Charet publié dans la *Revue d'artillerie*, Librairie militaire Berger-Levrault, Paris-Nancy, mars 1912, t. 79, p. 354. *Idem*, note 6.
11. Les appareils commandés étaient deux Wright, deux Henry-Farman, un Blériot et un Antoinette.
12. Informations tirés du « tapuscrit » du colonel Bellenger : « Le général Estienne et l'aviation » (rédaction primitive), fonds Bellenger, SHD/DAA, Z 35433.
13. *Ibidem*, note 8, p. 22.
14. SHD/DAT, 9 N 93, dossier 2, « Note sur l'aéronautique militaire ».
15. Citation extraite d'un texte du colonel Bellenger : *Le laboratoire d'aviation militaire de Vincennes*, conservé par le département de l'armée de l'Air, fonds Bellenger, SHD/DAA, Z 35433.
16. Roland Garros (1888-1918) obtint cette première victoire le 1<sup>er</sup> avril 1915.
17. Le 22<sup>e</sup> RAC commandé par le lieutenant-colonel Estienne était un régiment divisionnaire de la 6<sup>e</sup> division d'infanterie du 3<sup>e</sup> corps d'armée.

---

## INDEX

**Mots-clés** : aéronautique, Vincennes

## AUTEUR

### MARCELLIN HODEIR

Chargé d'études documentaires, il est chef du bureau iconographie et imagerie du département des publics et de la valorisation du Service historique de la Défense.