

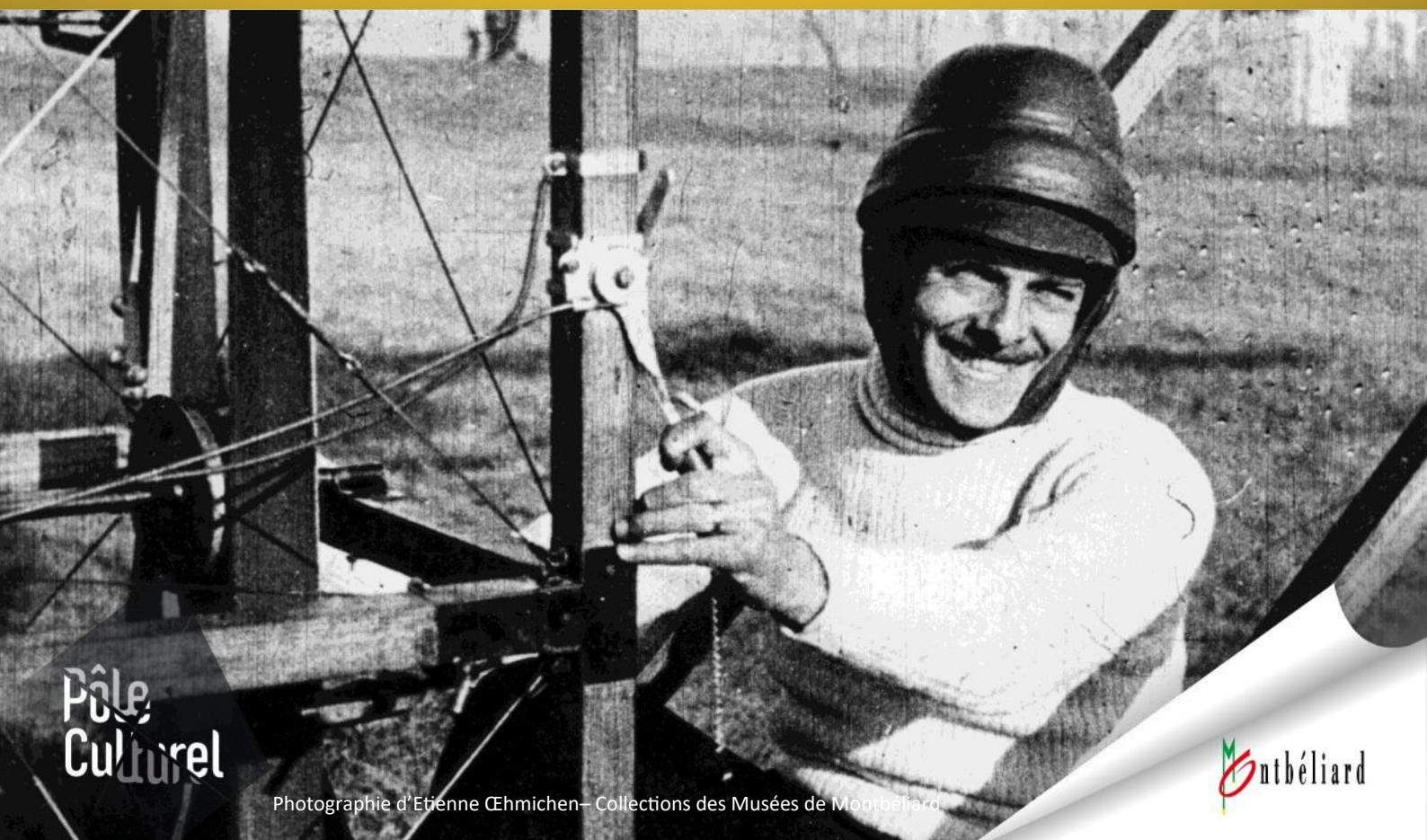
nos petites HISTOIRES

N°19

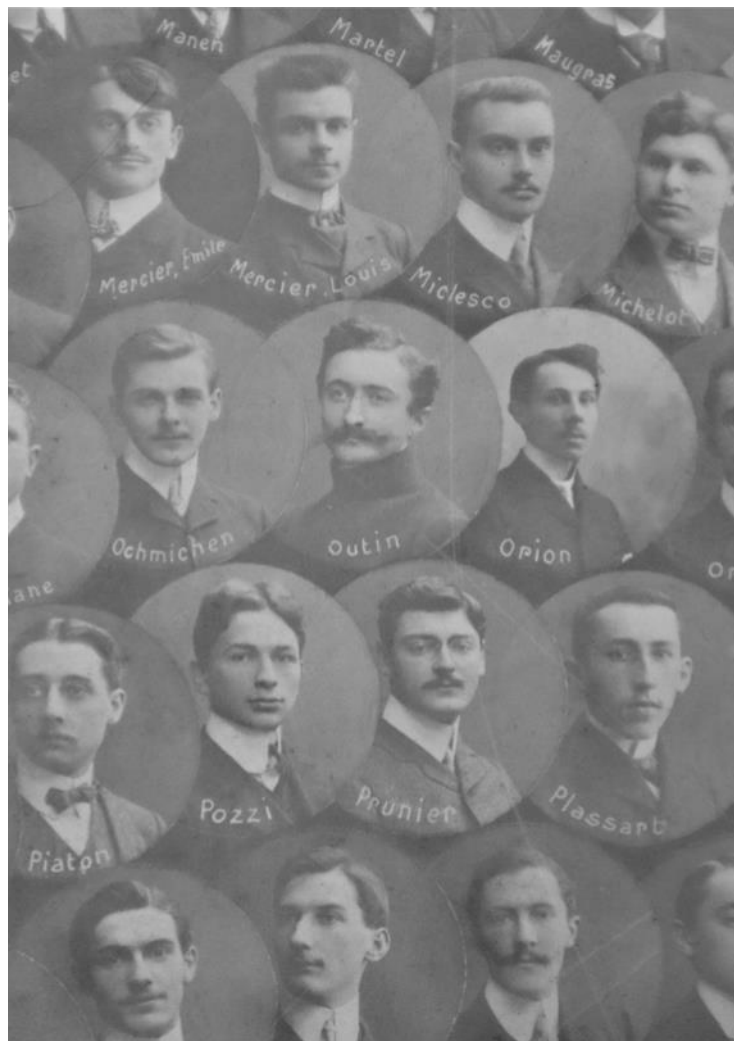
Février 2024

Etienne Œhmichen : la tête dans les nuages !

Inventeur infatigable, il a permis à l'hélicoptère de faire des progrès fulgurants ! Non content d'être à l'origine d'avancées spectaculaires dans le domaine de l'aéronautique, il a également contribué à d'autres innovations techniques et scientifiques.



Un esprit (in)novateur



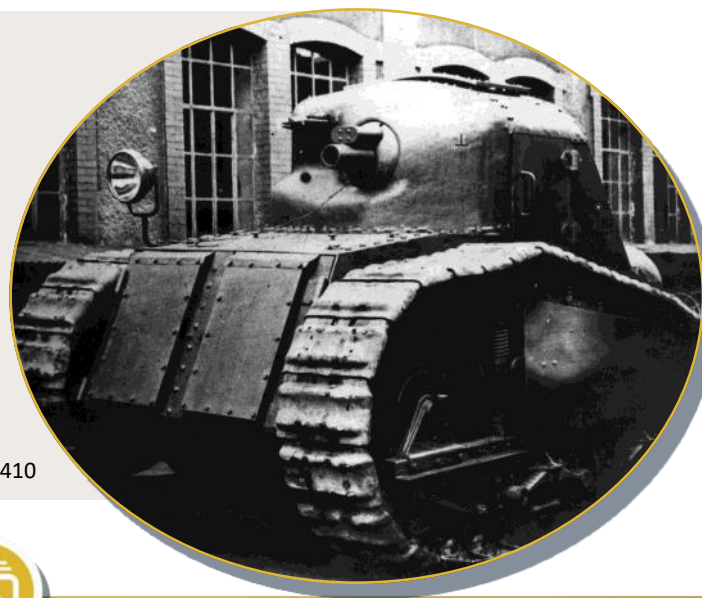
Photographie de la promotion 1905-1908 de l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures, Fonds Etienne Œhmichen - 100S8

Etienne Œhmichen est né à Châlons-sur-Marne le 15 octobre 1884. Son père, Frédéric, est un lieutenant-colonel d'artillerie diplômé de la prestigieuse école Polytechnique. Sa mère, Jeanne, est la petite-fille de Victor Peugeot. Il a deux frères aînés : Jean et Jacques. Suite à la mort prématurée de son père en 1893, la famille est contrainte de déménager à Lyon. C'est au cours de l'Exposition universelle organisée au Parc de la Tête d'Or, en 1894, qu'Etienne Œhmichen se découvre une passion pour les machines volantes car son oncle décide de lui offrir un tour en ballon captif, sorte de montgolfière reliée au sol par un câble : c'est une révélation pour l'enfant. La famille emménage à Montbéliard en 1898 où Etienne fréquente le collège Cuvier, puis il est admis à l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures de Paris en 1905. Il obtient son diplôme d'ingénieur en 1908 avec une spécialisation en électricité.

1909 est une année charnière pour le jeune ingénieur car il épouse Geneviève Demmler rencontrée à Paris et débute sa carrière comme ingénieur électricien à Belfort au sein de la Société Alsacienne de Constructions Mécaniques, devenue Alsthom en 1928.

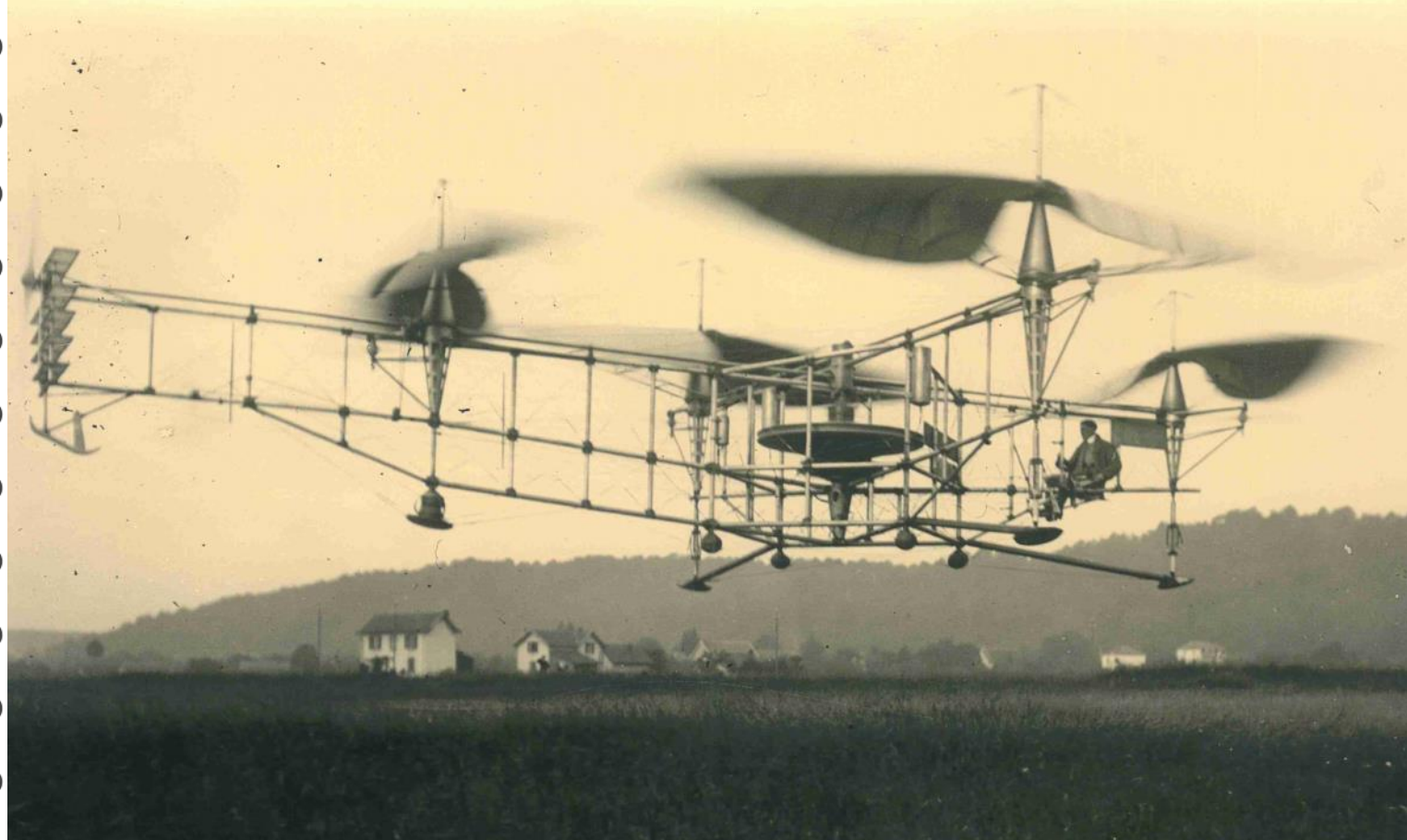
En 1912 débute l'aventure d'Etienne Œhmichen avec l'entreprise Peugeot : il est engagé comme directeur-adjoint des usines situées à Beaulieu et dépose douze brevets portant sur l'amélioration des constructions d'automobiles. Il est notamment l'inventeur des dynamos d'éclairage, c'est-à-dire l'ancêtre des feux de croisement de voitures utilisés aujourd'hui. Par ailleurs, l'ingénieur se consacre à ses recherches sur l'aérodynamisme. Pour cela, il applique une méthode mêlant sciences naturelles et mécanique en observant les battements d'ailes des oiseaux et des insectes puis étudie leur anatomie avec son regard d'ingénieur. Il comprend que c'est au moment de se propulser qu'ils accumulent l'énergie nécessaire afin de se maintenir en l'air et voler de bas en haut. Ses recherches sont publiées dans *Nos Maîtres les oiseaux* en 1920, véritable ouvrage de biomécanique.

Le jeune ingénieur est mobilisé le 31 juillet 1914, dès le début de la Première Guerre mondiale. Il est nommé lieutenant au sein du 25^e régiment d'artillerie de campagne puis envoyé dans l'armée des Vosges jusqu'en octobre 1916. Il se distingue en obtenant la croix de guerre pour acte de bravoure car il parvient à tracter des pièces d'artillerie lourdes sur le sommet de la ligne des Vosges malgré les feux ennemis. En 1917, il crée un char d'assaut Peugeot de 8 tonnes doté de chenilles souples et de commandes électriques.



Photographie du char construit par l'ingénieur, Fonds E.Œhmichen - 100S410





Photographie d'un vol de l'hélicoptère n°2 piloté par Etienne Œhmichen , Fonds E.Œhmichen - 100S410

Un pionnier de l'hélicoptère

Le laboratoire Œhmichen-Peugeot est créé le 19 décembre 1919 afin de permettre à l'ingénieur de mener ses recherches aéronautiques financées par l'entreprise automobile. Il fait construire un hangar à Valentigney où il peut réaliser ses appareils et les soumettre à des essais. Au total, huit modèles sont créés et sept sont testés entre 1920 et 1937.

Etienne Œhmichen contribue au progrès de l'hélicoptère en suivant un triple objectif : il veut créer un appareil capable de décoller et atterrir verticalement, de se diriger dans n'importe quelle direction de manière autonome et de garantir la sécurité du pilote ainsi que de ses éventuels passagers. Pour cela, il utilise ses théories publiées dans *Nos Maîtres les oiseaux* : il construit une machine dotée d'hélices capables de reproduire ces principes, d'abord en modèle réduit, puis en grandeur nature. C'est ainsi que le 5 février 1921, l'hélicoptère n° 1

« Corrida » effectue son premier vol officiel devant les membres du Service Technique de l'Aéronautique (STAé). Ce service représente l'État et il est chargé de coordonner les nouvelles études aéronautiques. Grâce à ce vol validé par le STAé, l'ingénieur reçoit la décoration de Chevalier de la Légion d'Honneur le 13 juillet 1921. Pari gagné pour ce pionnier, qui ne va pas en rester là ! Conçu en 1922, l'hélicoptère n°2 permet à Etienne Œhmichen de battre plusieurs records : il s'agit du premier modèle capable de réaliser un vol stationnaire de 5 minutes. Le 14 avril 1924, il effectue une distance en vol de 360 m, constituant un record enregistré par la Fédération Aéronautique Internationale. Le 4 mai de la même année, il parvient à voler 1 km en circuit fermé et quelques mois plus tard, le 14 septembre, il supporte une charge de 200 kg.

L'appareil n°3, développé en 1927, déçoit l'ingénieur car ses performances ne répondent pas à ses attentes. Néanmoins, ce modèle constitue une avancée considérable dans l'histoire de l'hélicoptère car les hélices utilisées constituent une innovation technique. En effet, l'hélice anticouple située à l'arrière de l'engin permet d'équilibrer l'appareil. Ainsi, l'ingénieur donne une nouvelle direction à ses recherches en créant des appareils situés à mi-chemin entre le dirigeable et l'hélicoptère, car la présence du ballon leur confère davantage de stabilité. Ces créations sont brevetées sous le nom d'hélicostat et plusieurs appareils basés sur ce modèle sont développés jusqu'en 1937.



Extrait issu du journal *Le Pays Comtois*, en date du 13 mai 1931, Fonds E.Œhmichen - 100S77



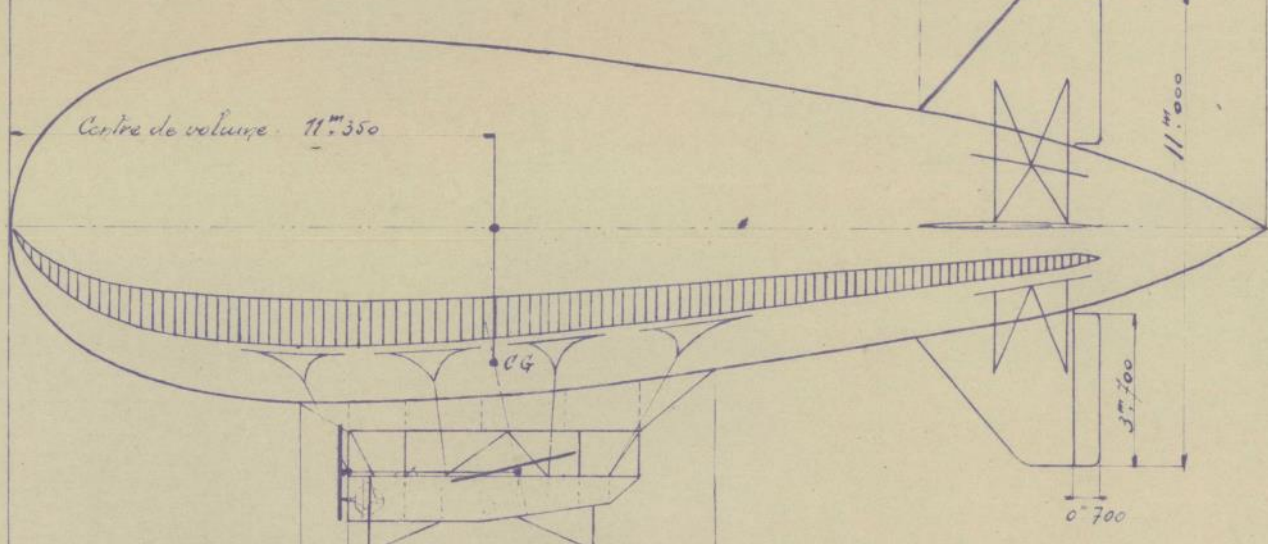


Schéma d'ensemble de l'appareil n°5, un des modèles d'hélicostat, Fonds E.Œhmichen - 100S56

Malgré les difficultés financières et techniques parfois rencontrées durant la création de ses machines volantes, Etienne Œhmichen est parvenu à attirer l'attention de l'Etat et de l'Armée en leur montrant l'importance stratégique de l'hélicoptère, donnant ainsi plus de visibilité à cette innovation. De plus, ses recherches ont permis de faire des avancées dans d'autres domaines tels que la photographie et le cinéma, comme l'atteste le dépôt de nombreux brevets : l'inventeur a mis notamment au point le stroboscope électrique, sorte de flash lumineux répétitif qui permet de décomposer le mouvement d'un sujet étudié. Outre l'aéronautique, l'ingénieur s'est intéressé à la paléontologie et la biologie. Il a également réalisé en parallèle des recherches sur la

chimie, la métallurgie et l'astronomie. En vrai touche-à-tout, il a même rédigé des poèmes et des pièces de théâtre !

Postérité et reconnaissance

Etienne Œhmichen a reçu une véritable reconnaissance de son vivant. Outre toutes les publications qu'il rédige et les conférences animées dans diverses villes, sa consécration a lieu lorsqu'il obtient une chaire au Collège de France en janvier 1939 intitulée « Chaire d'aérolocomotion mécanique et biologique ». Il y enseigne jusqu'au 11 juin 1955, date de sa leçon de clôture. Les thèmes abordés lors de ses cours montrent l'intérêt de l'ingénieur pour les grandes avancées de son temps, comme l'illustre la leçon donnée sur l'énergie atomique. En 1950, il participe à l'inauguration de la stèle commémorative du 1^{er} vol en hélicoptère sur 1 km à l'aérodrome de Courcelles-les-Montbéliard. Il reçoit enfin la médaille de l'aéronautique le 20 février 1953. Après sa mort à Paris le 10 juillet 1955, son cercueil est transféré près de la stèle commémorative du vol de 1924.



Brevets sur le cinéma déposés aux Etats-Unis, en Autriche et au Japon, Fonds E.Œhmichen - 100S135

COLLÈGE DE FRANCE CHAIRE D'AÉROLOCOMOTION MÉCANIQUE ET BIOLOGIQUE

M. ÉTIENNE ŒHMICHEN, professeur.

INTRODUCTION A L'ÉTUDE DU VOL VERTICAL

La leçon d'ouverture aura lieu le vendredi 3 mars 1939, à cinq heures, dans la salle 6.

Les leçons auront lieu ensuite les mardis, à dix heures et demie, et les vendredis, à cinq heures, dans la même salle.

L'Administrateur du Collège de France,
EDMOND FARAL.

Affiche de promotion de la leçon inaugurale d'Etienne Œhmichen au collège de France, Fonds E.Œhmichen - 100S277

