



Robert ESNAULT-PELTERIE en 1904. (Musée de l'Air).

Les avions et moteurs R.E.P.

Par Gérard Hartmann

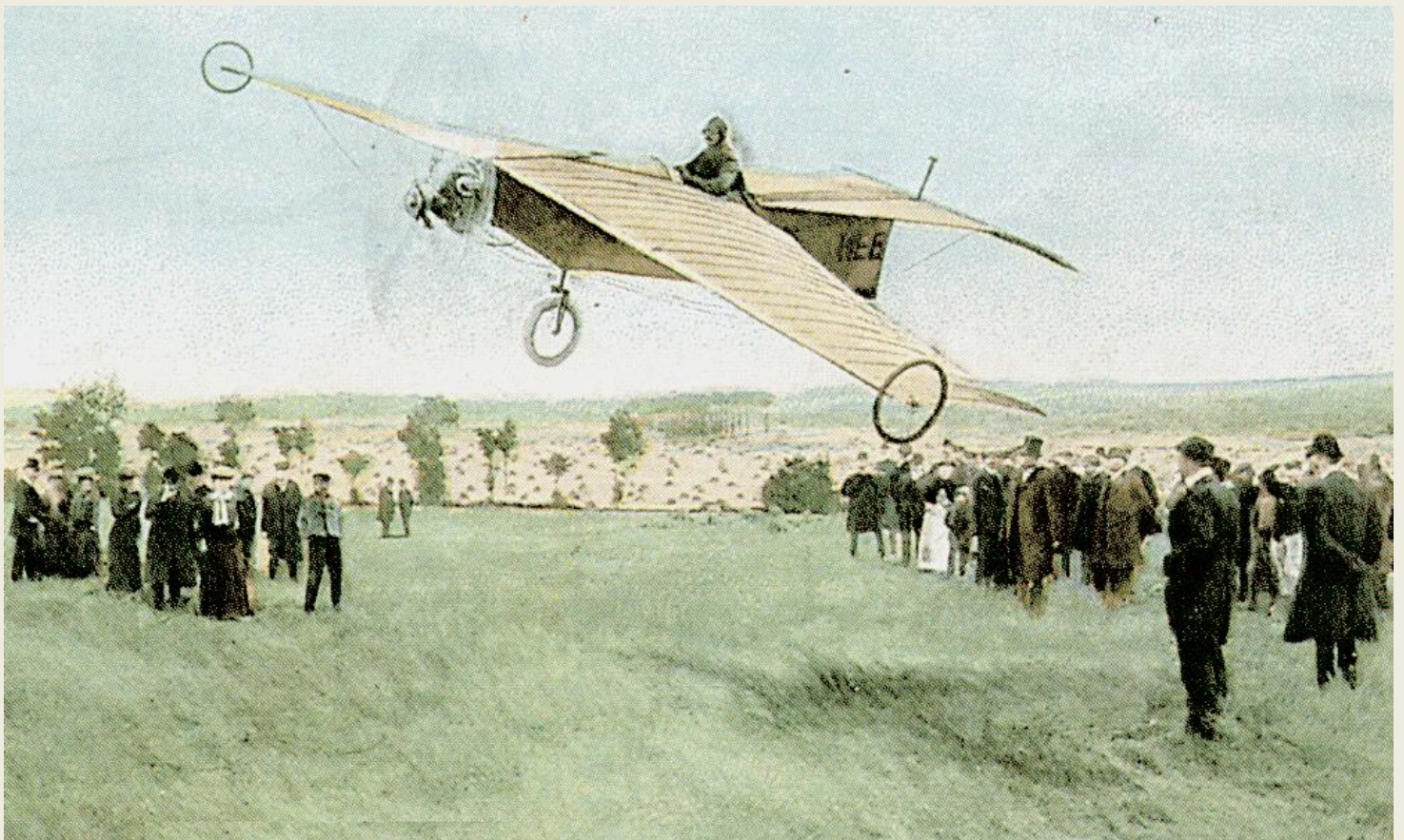
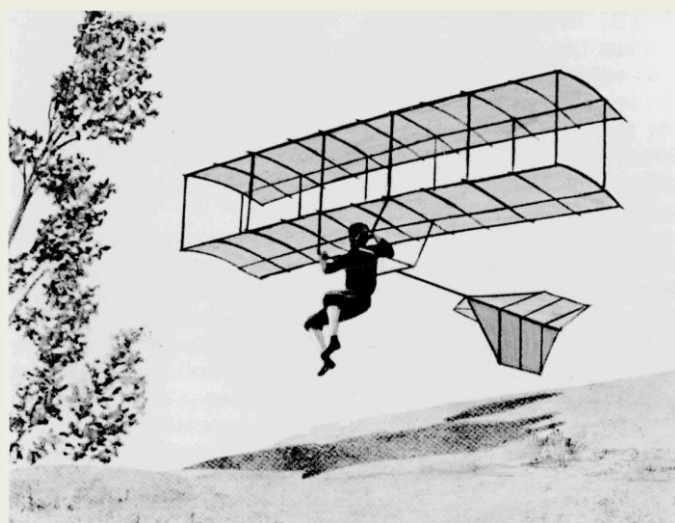


Illustration de 1911 montrant le biplan R.E.P type 1 (1907) en vol. (Musée de l'Air).

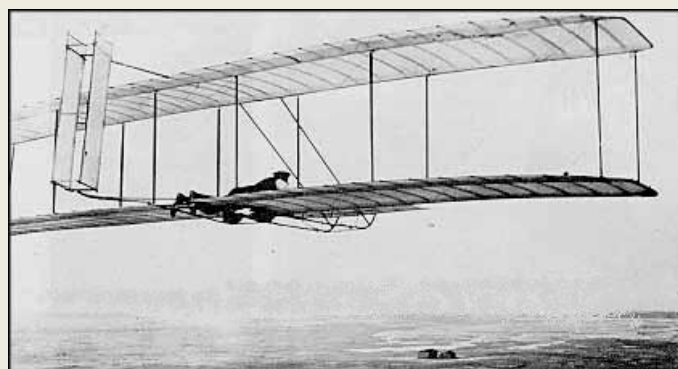


Robert Albert Charles Esnault-Pelterie est né à Paris dans une famille fortunée, des industriels du textile (cotons), laquelle possédait une propriété située au 24, quai du 4 septembre à Boulogne sur Seine, aujourd'hui Boulogne-Billancourt (Hauts-de-Seine). Il est né le 8 novembre 1881, la même année que William Boeing ou les français Ettore Bugatti (automobile), Adolphe Bernard (avions Bernard) et Paul Cornu (hélicoptère). Après des études secondaires, il obtient en 1902 un diplôme supérieur de sciences physiques à la Faculté des Sciences (à l'époque, la Sorbonne). Il effectue ensuite son service militaire comme sapeur télégraphique au Mont Valérien, sous les ordres du capitaine Ferrié.



Planeur type Octave Chanute (1901). (Musée de l'Air).

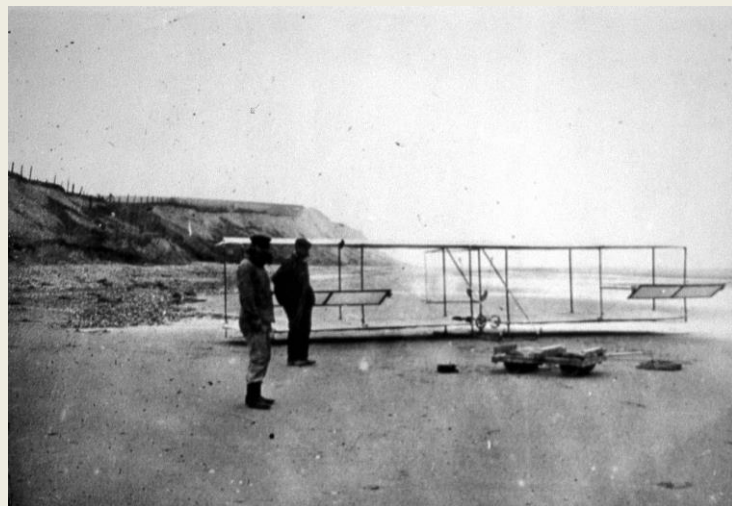
En 1903, libéré des contraintes du service militaire, Esnault-Pelterie installe à Boulogne sur Seine dans la propriété familiale un laboratoire, ouvert sur le 35 de la rue des Abondances. Là, il mène des recherches sur différents sujets : moteurs à explosion, vol des oiseaux.



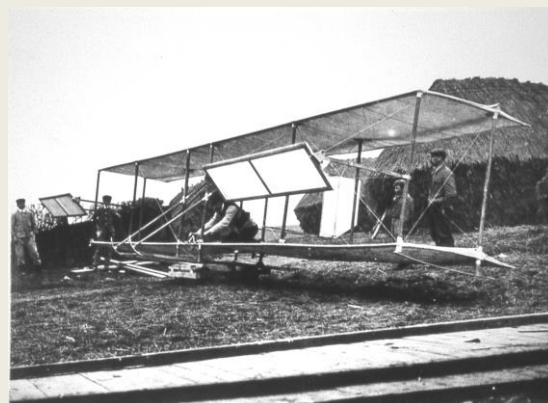
Planeur Esnault-Pelterie à ailes gauchies (1904). (Musée de l'Air).

Esnault-Pelterie réalise en 1904 un planeur type Chanute (Wright) à ailes gauchies avec lequel il effectue des vols assez décevants à Wissant, près

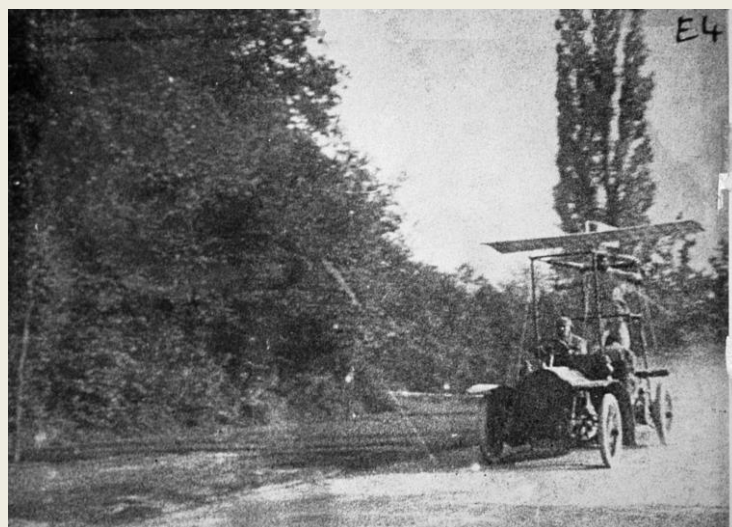
de Calais. Il en conclut que le gauchissement n'a d'effet que de déformer les ailes. Il entreprend des études sur l'aérodynamique. En 1905, il invente les ailerons. Avec ces appendices, son planeur ne vole pas mieux ; il est impossible à stabiliser. Le problème semble dû à la forme des ailes.



Planeur REP à ailerons au cap Blanc-Nez, au nord de Wissant (1905). (Archives municipales de Boulogne-Billancourt).



Planeur REP au cap Blanc-Nez, essais de treuillage (1905). (Archives municipales de Boulogne-Billancourt).



Planeur REP tracté par une automobile Mors. (Archives municipales de Boulogne-Billancourt).



De façon à étudier scientifiquement les profils d'ailes de ses engins, Esnault-Pelterie tracte son planeur derrière un bateau. Mais la vitesse est trop faible. Une automobile Mors tracte son planeur à la vitesse, énorme pour l'époque, de 90 km/h sur les quais de Seine à Billancourt et vers le sud sur la route de Vierzon. Esnault-Pelterie est satisfait ; il a trouvé ce qu'il cherchait. Il en déduit une remarque fondamentale : plus la vitesse croît, plus on peut diminuer la courbure des ailes.



Logo R.E.P. (1907). (Archives municipales de Boulogne-Billancourt).

En 1906, Il crée un atelier de construction de prototypes au 149, rue de Silly à Billancourt et entreprend avec quelques ouvriers la construction simultanée d'un moteur d'avion et celle d'un aéroplane. L'un et l'autre sont remarquables. Le premier moteur R.E.P., un cinq cylindres en éventail, développe 30 ch. C'est le premier moteur à ailettes refroidi par air. En 1907, Esnault-Pelterie crée un sept cylindres selon les mêmes principes.



Avant Blériot, l'aérostier-ingénieur Henri Kapférer en 1908 utilise un moteur et une hélice R.E.P. sur son monoplane. (Musée de l'Air).



Robert Esnault-Pelterie descend de son REP type 2. (Archives municipales de Boulogne-Billancourt).



Robert Esnault-Pelterie aux commandes de son monoplane R.E.P. 1 en 1907 à Buc. (Musée de l'Air).

Le monoplane est construit non pas en bois, comme tous les avions jusque là, mais il possède une structure métallique (tubes d'acier soudés) entoilée et vernie. Le moteur R.E.P. est placé à l'avant. Le monoplane R.E.P. I est doté d'un train d'atterrissage oléopneumatique, encore une innovation qui sera reprise par d'autres. Mais Esnault-Pelterie n'en reste pas là en matière d'innovation. Pour commander à la fois la stabilité et la profondeur, il invente un levier unique, le « manche à balai », dispositif pour lequel il a déposé un premier brevet en décembre 1906. Il réalise également dans son atelier la nacelle du dirigeable « Ville de Paris ». Son moteur en étoile est adopté par Blériot sur son premier monoplane type XI. Sur ce moteur, Esnault-Pelterie invente une pompe à essence mécanique (à pignons) qui s'avère plus efficace que la pompe à pistons.



Robert Esnault-Pelterie fut le premier ingénieur pilote à réaliser entièrement son avion : moteur, cellule.



Au printemps de 1907, Esnault-Pelterie essaie son monoplan à moteur en étoile en éventail à Toussus-le-Noble (Yvelines) puis à Buc (Yvelines) avec succès. Le R.E.P.-I le premier avion où le pilote est protégé d'un « cockpit » dans le fuselage. Pendant l'été, Esnault-Pelterie crée à côté de son atelier une véritable usine de construction d'avions, moteurs et cellules, le second atelier dans le monde après celui des frères Voisin à Billancourt. Il recrute quelques ouvriers, installe une centrale électrique, un bureau d'études et des services administratifs, destinés à supporter la commercialisation de ses avions. A cette époque, hormis quelques sportifs audacieux, personne n'a encore réussi des vols sur un « plus lourd que l'air ». Seul, Albert Santos-Dumont a volé à Bagatelle. Les vols des frères Wright ne sont pas connus en Europe et les tentatives de Clément Ader encore tenues secrètes.



Sur le monoplan R.E.P. II construit pendant l'hiver 1907 et essayé en 1908, Esnault-Pelterie monte une hélice métallique quadripale de son invention, la première du genre. Les vols reprennent à Buc sur le monoplan R.E.P. II à moteur R.E.P. de 45 ch. Esnault-Pelterie réussit plusieurs vols dont un de 1 200 mètres et il s'élève à 40 mètres d'altitude en juin 1908, probablement le record du monde de l'époque.

Malheureusement, le 18 juin, un vol d'essai s'achève par un crash douloureux qui met fin à sa carrière de pilote. L'avion percute le sol à pleine vitesse. Esnault-Pelterie, retrouvé dans le coma, n'est que blessé mais il ne volera plus qu'en passager. Esnault-Pelterie confie alors le pilotage de ses monoplans à Maurice Guffroy, l'un de ses fidèles mécaniciens. L'Aéro-Club de France décide cependant en janvier 1909 à Esnault-Pelterie

le brevet de pilote n° 4 qui lui sera remis officiellement le 18 novembre 1909.

Persuadé de l'avenir de l'aviation, il fonde en 1908 avec André Granet l'*Association des Industriels de la locomotion aérienne*, qui fusionnera l'année suivante avec la Chambre syndicale des industries aéronautiques, dont il est nommé président jusqu'en 1919. Sous la houlette de cette organisation, il intègre l'aviation aux expositions internationales organisées en France. Il organise en décembre 1908 le premier Salon de l'aéronautique au Grand Palais à Paris.



Pendant ce temps, en 1909, son usine produit un monoplan par mois. Les cellules et la voilure, pour la première fois au monde, subissent des essais de charge sous des contraintes physiques : des sacs de sable sont déposés sur les ailes d'un avion mis sur le dos ; les coefficients de sécurité sont établis scientifiquement. Dans le même esprit, il crée les premiers bancs d'essais statiques des moteurs. Les moteurs tournent au banc jour et nuit. En 1910, les habitants de Boulogne-Billancourt portent plainte contre l'industriel à cause des nuisances sonores...

En 1911, le monoplan R.E.P. est choisi par l'Armée qui en commande deux exemplaires puis huit autres, mais l'état-major se ravise l'année suivante et préfère utiliser des monoplans Blériot. Les ventes de moteurs R.E.P. cessent. En 1912, la firme crée un hydroplane (hydro avion), pour disputer la saison des compétitions. C'est un nouvel échec commercial.

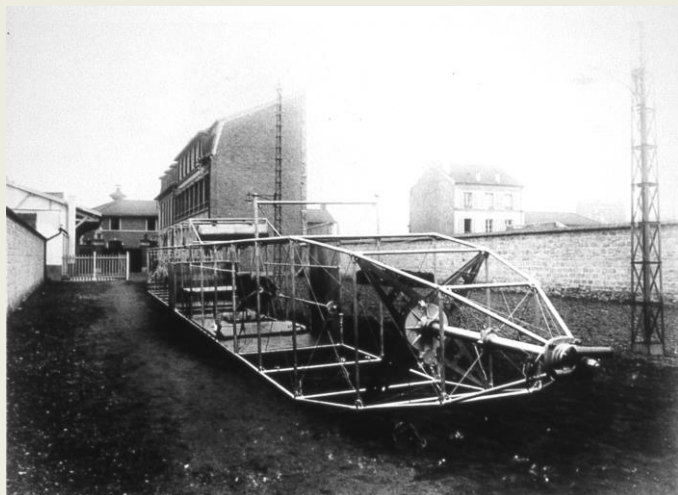
Esnault-Pelterie vend son usine de la rue de Silly en 1913 à l'industriel Théodore Schneider (automobiles), lequel en 1915 la revendra aux frères Farman. Esnault-Pelterie abandonne la fabrication des moteurs, mais il poursuit durant la



première guerre mondiale le développement des avions dans un autre atelier situé au 19, rue de l'Ancienne Mairie à Boulogne sur Seine, occupé précédemment par la société des moteurs Viale.



Le bureau d'études R.E.P rue de Silly à Billancourt. (Cliché Archives municipales de Boulogne-Billancourt).



Nacelle du dirigeable Ville de Paris en construction chez REP. (Archives municipales de Boulogne-Billancourt).

Dès 1912, Esnault-Pelterie étudie les moteurs chimiques (fusées) et publie des articles sur les « voyages interplanétaires ». Après la première guerre mondiale, il abandonne définitivement l'aéronautique et reprend l'étude de différents domaines de la physique. Plus de 120 inventions sont brevetées à son nom ; il tient nombre de conférences et publie de nombreuses études scientifiques : suspension automobile nouvelle (par barre de torsion), turbine de turboréacteur, études sur l'énergie marémotrice, utilisation de la force nucléaire pour la propulsion des véhicules, appareils magnétoélectriques.

En 1927, la publication de son livre *L'Astronautique* fait grand bruit. Esnault-Pelterie se révèle un extraordinaire « visionnaire ». En 1931, il réalise une fusée à combustible liquide, plusieurs années avant l'Allemand Werner von Braun. Au cours d'une explosion dans son laboratoire de

Boulogne, quatre de ses doigts sont arrachés. Les voisins, des résidents de l'hospice de vieillards tout proche, affirment avec frayeur : « c'est encore une expérience du piqué qui veut aller dans la lune ». En 1936, il est élu à l'Académie des Sciences¹.

MOTEURS & AÉROPLANES
REP
Record d'endurance des Moteurs
Cinquante heures de Marche
en cinq jours consécutifs
Records d'Aéroplanes
Vitesse avec Passager Coupe DEPERCUSEIN
Vitesse de 250 kilom. à 530 kilom.
Records de distance, durée et vitesse
pour Monoplans
Demander renseignements aux Établissements d'Aviation
Robert ESNAULT-PELTERIE
149, Rue de Silly, 149
à **BILLANCOURT (Seine)**
TÉLÉPHONE : 672-01

Publicité des moteurs REP, *L'Aérophile*, janvier 1911.



Usine REP de Billancourt, vers 1910. (Archives municipales de Boulogne-Billancourt).

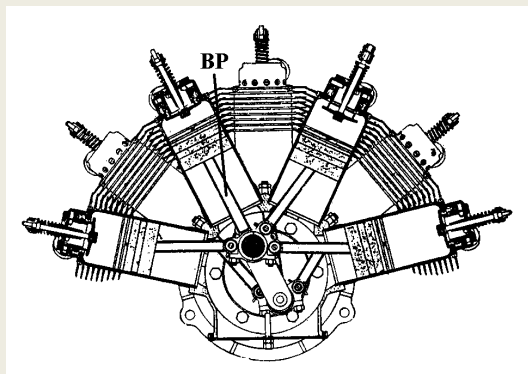
Robert Esnault-Pelterie décède le 6 décembre 1957. Il a le bonheur de voir ses prédictions se réaliser : en octobre, les Russes lancent le premier satellite artificiel, *Sputnik 1* (4 octobre 1957) qui fait désormais entrer les hommes dans l'ère spatiale.

1. Lire dans la même collection le V-2 et les premiers bombardements stratégiques.

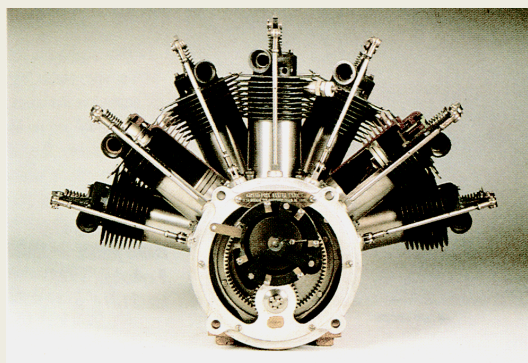


Les moteurs R.E.P.

Le moteur R.E.P. est le premier moteur étudié spécifiquement pour l'aviation, pour les « plus lourds que l'air ». Les études des moteurs à explosion menées par Esnault-Pelterie l'ont amené à la constatation suivante : sur un monocylindre, le vilebrequin ne reçoit la force de l'explosion que pendant un demi tour sur deux, ce qui nécessite d'utiliser un lourd volant d'inertie. Avec un quatre cylindres, on dispose d'une explosion à chaque demi tour, mais le vilebrequin subit des efforts de torsion importants et un volant est encore nécessaire. Sur un V8 à 90°, on obtient deux explosions par demi-tour, ce qui permet de supprimer le volant d'inertie, mais le vilebrequin est compliqué à usiner, obligatoirement robuste et lourd. L'idée retenue est de multiplier les cylindres, de façon à disposer de plusieurs explosions par demi-tour du moteur, mais avec un vilebrequin ultra court et léger, qui subira moins de contraintes de torsion.



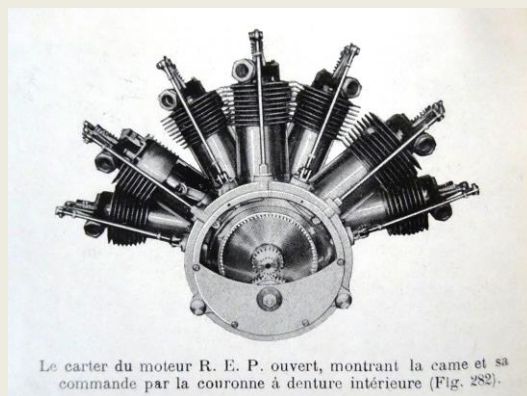
Moteur R.E.P. 1907. La bielle maîtresse est indiquée (BP).



Moteur R.E.P. de 1907, vue arrière. On voit les sorties d'échappement et le mécanisme de distribution. (Cliché Musée des Arts & Métiers).

Avec cinq cylindres en éventail (il ne peut disposer les cylindres la tête en bas à cause du graissage), on dispose de trois et deux explosions par demi-tour moteur. En laissant tourillonner trois bielles sur un maneton et deux sur un second, le moteur est à la fois compact et léger. La bielle maîtresse reçoit la poussée de deux autres bielles. Sur le 7-cyl, on dispose de quatre et trois explosions par demi tour moteur. Le vilebrequin du

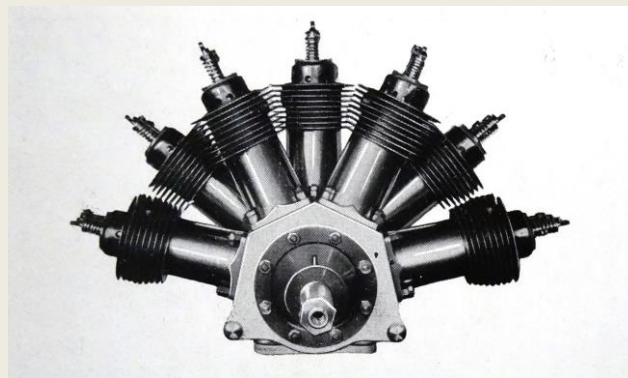
moteur à sept cylindres ne pèse ainsi que 2,5 kg pour 35 ch à l'arbre.



Moteur R.E.P. 35 ch vue arrière. Il fut présenté ainsi au Salon de l'automobile en décembre 1907. (La France Automobile et Aérienne).

Le refroidissement du moteur se fait par une circulation d'air autour des cylindres, lesquels sont dotés d'ailettes de refroidissement. Le moteur R.E.P. est le premier de ce type. On supprime ainsi les 22 à 25 kg de poids du refroidissement par eau : chemises, tubulures, radiateur, pompe à eau, et liquide de refroidissement.

Les matériaux employés sur le premier moteur en 1907 sont ceux des moteurs d'automobiles de l'époque : cylindres en fonte boulonnés sur le carter en aluminium, pistons en acier réalisés au tour. Chaque piston porte deux segments racleurs (pression et huile) et ne pèse que 600 grammes. Le carter ne pèse que 5,5 kg. Le 7-cyl de 35 ch en 1907 ne pèse en ordre de marche, poids de l'hélice inclus, que 70 kg, soit un rapport masse par cheval de 2,0. L'alésage est de 85 mm et la course de 95 mm (cinq cylindres) ou 90 mm (sept cylindres). La cylindrée de ce moteur s'établit donc à 3.573 cm³.

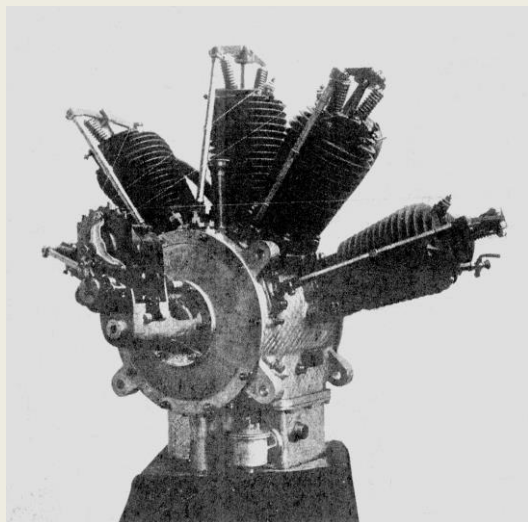


Autre vue du 7-cyl REP de 35 ch, 1908. (La France Automobile et Aérienne).

La distribution se fait par une soupape unique fonctionnant en tiroir, assurant alternativement l'admission et l'échappement. Elle est commandée par une tige culbuteur située à l'arrière des cylindres, commandée par la rotation du moteur par une came. Le distributeur électrique est situé lui aussi à l'arrière. Il se compose d'une plaque en ébonite portant sept plots sur laquelle tourne (à

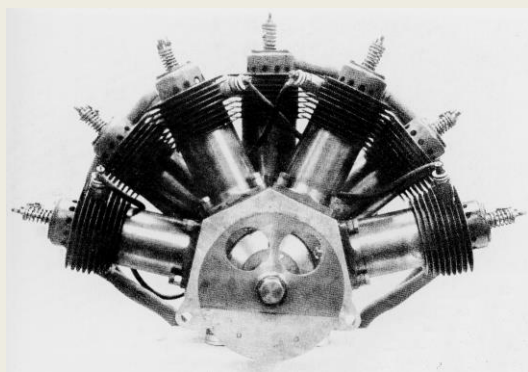


demi vitesse du moteur) un plot métallique. L'allumage se fait par une bobine à haute tension dont le trembleur vibre sans interruption, alimenté par une petite batterie d'accumulateurs au plomb. En 1909, une magnéto tournant à une vitesse égale aux 7/4 du moteur remplace la bobine et les accus.



Moteur R.E.P. de 30 ch (1907). (Musée de l'Air).

Deux carburateurs Claudel, fabriqués à Billancourt, fournissent aux cylindres le mélange détonant, à raison d'un carburateur par côté moteur, trois et quatre sur le 7-cyl, deux et trois sur le 5-cyl. En 1908, ces carburateurs peuvent être de marque Zénith, fabriqués à Levallois.

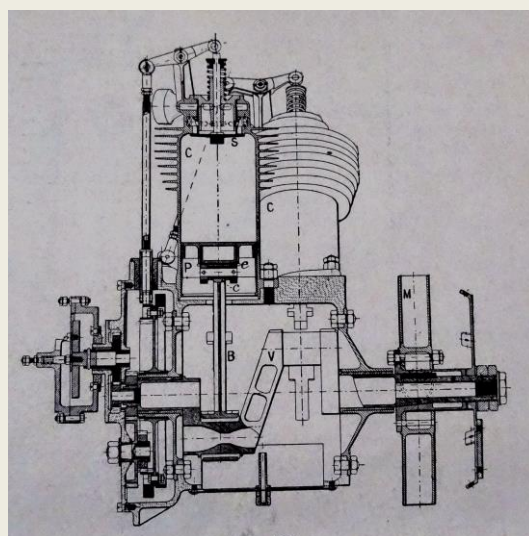


Moteur REP à 7-cyl en éventail de 35 et 45 ch.

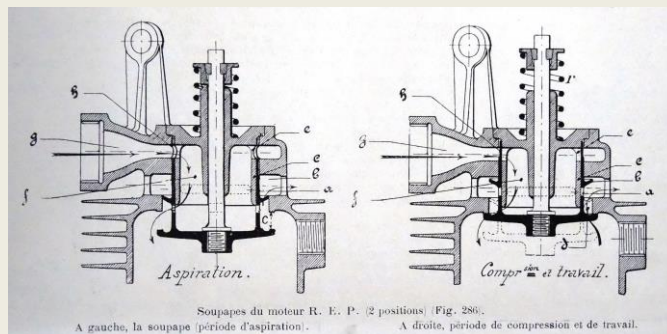
Chronologiquement, les moteurs R.E.P. apparaissent dans l'ordre suivant. Un cinq cylindres en éventail de 3 litres développant 20 ch à 1 200 tours est présenté début 1907, suivi d'un cinq cylindres de même cylindrée développant 30 ch à 1 500 tours, puis du sept cylindres de 3,5 litres développant 30-35 ch. Pour ces moteurs, Esnault-Pelterie reçoit en 1908 un prix de la Société des ingénieurs civils. Blériot en 1908 remplace ses V8 Antoinette par les moteurs R.E.P. sur ses premiers monoplans type XI (mais il monte aussi des moteurs Anzani et E.N.V.), avant de choisir définitivement les moteurs Gnome, comme Henri Farman.

Type	Puissance Poids	Alésage Course	Appareil
5 cyl en éventail	20 ch à 1200 t 60 kg	85 mm 95 mm	REP I
5 cyl éventail	30 ch à 1400 t 60 kg	85 mm 95 mm	REP I
7 cyl éventail	35 ch à 1200 t 70 kg	85 mm 90 mm	REP I, REP II, Blériot XI, Kapférer
5 cyl éventail	45 ch à 1200 t 110 kg	100 mm 140 mm	REP II
7 cyl éventail	45 ch à 1200 t 130 kg	100 mm 140 mm	REP II bis
5 cyl éventail	60 ch à 1400 t 150 kg	110 mm 160 mm	REP A
7 cyl éventail	52 ch à 1500 t 130 kg	100 mm 140 mm	REP II Spécial
10 cyl étoile	60 ch à 1400 t 120 kg	85 mm 95 mm	REP A
14 cyl étoile	80 ch à 1400 t 150 kg	85 mm 90 mm	REP B
7 cyl étoile	90 ch à 1500 t 135 kg	100 mm 140 mm	REP B
5 cyl étoile	100 ch à 1200 t 145 kg	110 mm 160 mm	REP D
7 cyl étoile	150 ch à 1200t 200 kg	110 mm 160 mm	REP C

Moteurs R.E.P. (1907-1911).



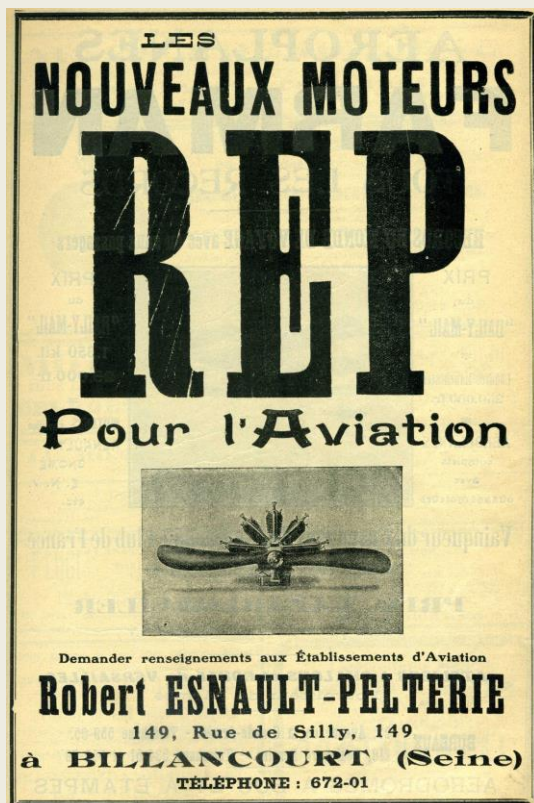
Vue en coupe du moteur REP 1908 de 35 ch. (La France Automobile et Aérienne).



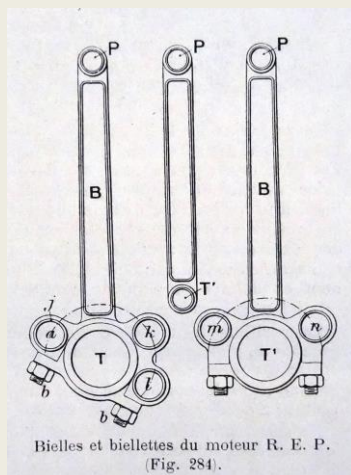
Disposition des soupapes du REP de 35 ch, 1908. (La France Automobile et Aérienne).



Testé au banc à Billancourt, le moteur R.E.P. à sept cylindres en éventail tient dix heures à la puissance de 35 ch (1907), 45 ch (1908) et 52 ch (1909). En septembre 1909, par augmentation de la cylindrée à 7,6 litres, Esnault-Pelterie réalise un cinq cylindres développant 60 ch qui est commercialisé 14 000 francs.



Publicité des moteurs REP, *L'Aérophile*, décembre 1910.



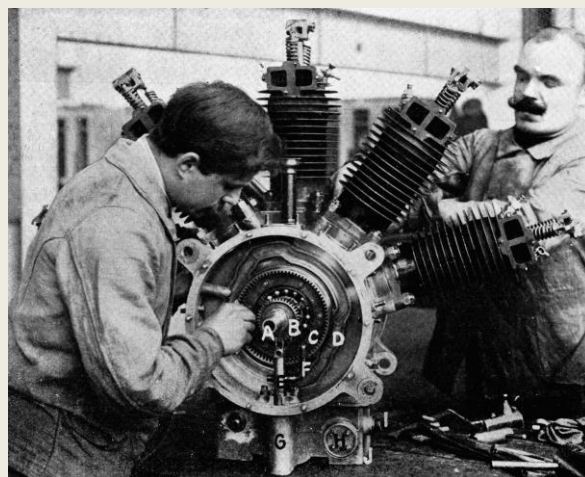
Disposition des bielles sur les moteurs REP en éventail. (*La France Automobile et Aérienne*).

En 1910, Esnault-Pelterie réalise un sept cylindres en étoile fixe de 7,6 litres développant 90 ch commercialisé 19 000 francs, puis un dix cylindres (obtenu par accollement de deux cinq cylindres en étoile) de 6 litres développant 50-60 ch et un 14 cylindres (deux fois sept) de 70-80 ch. En 1911, par doublement de la cylindrée, la société

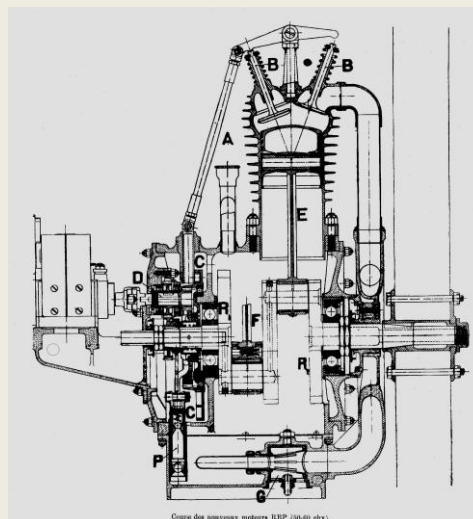
R.E.P. sort un sept cylindres en étoile de 10,65 litres développant 150 ch à 1 200 tours pesant 200 kg. Chez Gnôme, le 14 cylindres rotatif développant 160 ch ne pèse que 155 kg...



Banc d'essais moteur à l'usine REP. (Archives municipales de Boulogne-Billancourt).



Moteur REP 5-cyl au montage, fin 1910. (*L'Aérophile*).

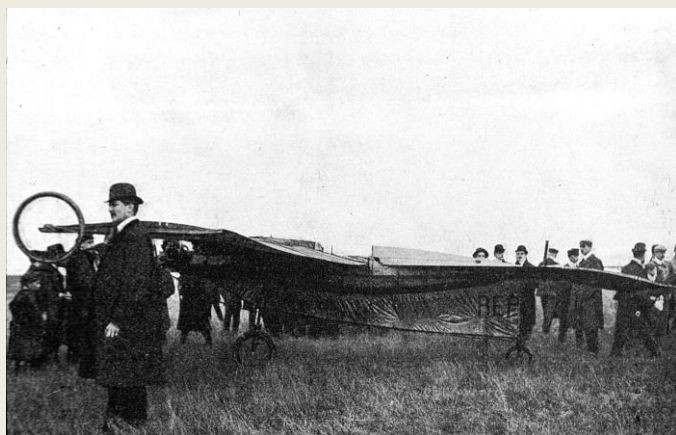


Autre coupe du moteur REP en éventail type 1907-1908. (*MAE*).



Le monoplan REP type 1

Dessiné en septembre 1906, construit pendant l'hiver 1906-1907, le R.E.P. type 1 effectue des essais au printemps 1907 avec le sept cylindres de 30-35 ch aux mains de son pilote et constructeur. Pendant l'été à Buc, Esnault-Pelterie réussit des décollages et plusieurs vols significatifs. Le premier grand vol (150 mètres) a lieu le 22 octobre 1907.



REP type 1 après son premier vol le 22 octobre 1907. (Archives municipales de Boulogne-Billancourt).

Le fuselage du premier R.E.P. présente une section circulaire. Sa structure est constituée d'un châssis en tubes d'acier soudés sur lequel est tendue la toile caoutchoutée fabriquée à Paris chez Maurice Mallet, le fournisseur d'aérostats de Santos-Dumont. Les ailes, formées chacune par deux longerons en bois portant des nervures en sapin recouvertes de toile vernissée, possèdent une surface portante est de 18 m², fonctionnent par gauchissement. Chaque aile possède une corde de 2,25 m à l'emplanture et de 1,35 à l'extrémité, lui conférant une forme trapézoïdale. Dépourvu de gouvernail de profondeur, l'assiette de l'appareil est contrôlée par une variation de l'angle d'incidence des ailes.

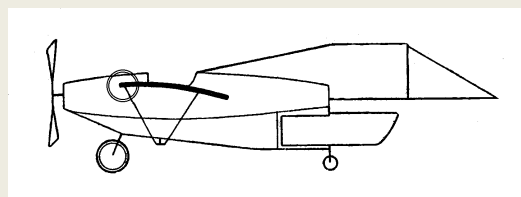


Robert Esnault-Pelterie aux commandes de son R.E.P. 1 en 1907 à Buc. (Musée de l'Air).

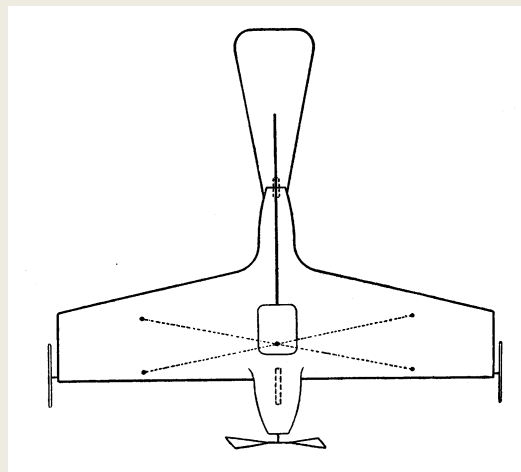
Le pilote dispose pour toutes commandes de vol sur ce premier appareil d'un levier à main droite pour commander le gouvernail de direction placé sous la queue et d'un levier à main gauche pour commander l'incidence des ailes (les bords de fuite des deux plans sont coudés simultanément vers le bas ou vers le haut). Plus tard, ces systèmes seront remplacés par un « manche à balai » et un gouvernail de profondeur sera ajouté.

Monoplan R.E.P. type I (1907)	
Longueur	7,90 mètres
Envergure	9,60 mètres
Surface alaire	18 m ²
Commandes de stabilité	Gauchissement
Moteur	Cinq cylindres de 30 ch ou sept cylindres de 35 ch à 1 500 tours
Poids en ordre de marche	340 kg
Vitesse	60 km/h
Charge marchande	90 kg
Vitesse de l'hélice à sa périphérie	565 km/h
Charge au mètre carré	28 kg

Caractéristiques techniques du monoplan R.E.P. type 1 (1907). (Source : L'Aérophile).



Le R.E.P. n° 2 de 1908 ressemble plus à un gros hanneton qu'à une flèche. (Dessin de l'Aérophile pour tous, 1910).



Monoplan R.E.P. de 1908 Vue de dessus montrant la forme des ailes. (Source : L'aérophile pour tous 1910).

Les deux types de moteurs sont essayés en 1907, à cinq cylindres et à sept cylindres, et deux types d'hélices, un bipale métallique de 2 mètres de diamètre et une quadripale de 1,92 m de diamètre réalisée chez REP. L'avion repose sur le sol par l'intermédiaire d'une roue caoutchoutée à l'avant et d'un galet en bois à l'arrière, placés l'un derrière l'autre dans l'axe de la machine ; il en



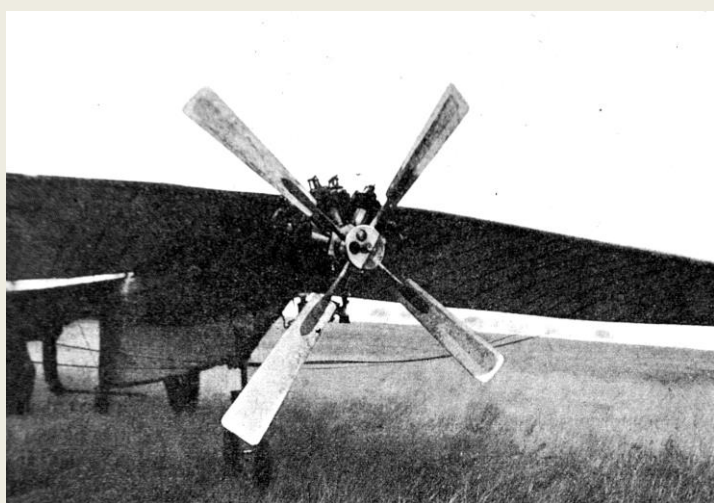
résulte que l'équilibre de la machine volante n'est pas assuré à l'arrêt. C'est pourquoi deux roues d'une bicyclette sont montées à l'extrémité des ailes, évitant leur contact avec le sol. Un amortisseur oléopneumatique sert de frein sur la jambe du train et atténue les chocs à l'atterrissage.



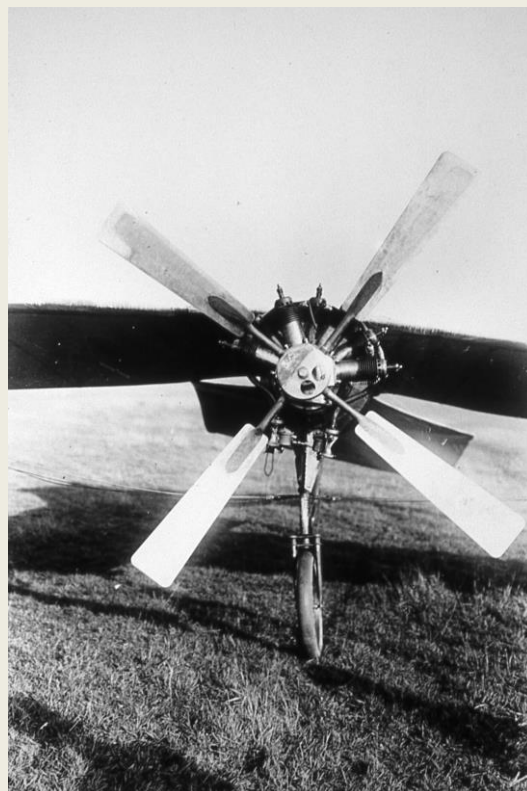
Le R.E.P. type 2 au sol. Sa stabilité sur ses roues pose encore de nombreux problèmes. (Musée de l'Air).

Le pilote est assis dans le châssis, vers le milieu des ailes. Sa position lui permet tout juste de voir la piste devant lui quand il roule. Le train mono-trace fait que le pilote doit assurer la stabilité de l'avion quand il roule au sol, au moyen des deux leviers à main. Deux pédales au pied commandent à gauche le positionnement du siège (contrôle de l'assiette) et à droite le régime moteur par jeu sur l'admission.

Le R.E.P. type 1 de Robert Esnault-Pelterie a été offert par ce dernier au Conservatoire national des Arts & Métiers le 20 juin 1920. Quatre appareils au moins ont été construits, certains ayant été reconstruits suite à des crash.



Hélice REP à quatre pales (1907). (MAE).



Moteur REP à 7-cyl en éventail de 35 ch et hélice quadripale REP montés sur le REP n° 1. (Archives municipales de Boulogne-Billancourt).

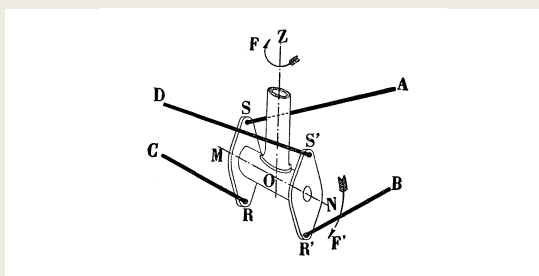


Lors des essais du R.E.P. type 2bis, les mécaniciens sont souvent obligés de soutenir les ailes à leur extrémité.



Les types 2 et 2bis

Le type II apparaît en 1908. Une vingtaine d'appareils sort de l'usine de Boulogne-Billancourt en 1908 et 1909. Ce nouveau type comporte un dispositif breveté qui va faire fureur : le petit levier à main gauche est remplacé par un manche articulé à la Cardan commandant le gauchissement des ailes et leur incidence. Si le pilote agit de gauche à droite, il commande le gauchissement ; si le pilote agit d'avant en arrière, il commande l'incidence des ailes. En option, l'appareil peut recevoir des ailerons. Il faut noter que l'incidence des ailes agit comme les élévons modernes.



Le fameux « manche à balai ». Les axes A,B,C et D gauchissent les ailes ; F agit sur la profondeur ; E sur la direction ; M sur le moteur et R sur l'assiette.

Le moteur du type B est dans un premier temps le sept cylindres de 35 ch (1908), mais le moteur de 45 ch est monté en 1909. Fixé à l'avant du fuselage par quatre boulons, il actionne une quadripale de 1,92 à 2,0 mètres de diamètre, calée directement sur le moyeu solidaire du vilebrequin. La surface des ailes a diminué et la « queue de pigeon » a disparu au profit d'un plan stabilisateur arrière.

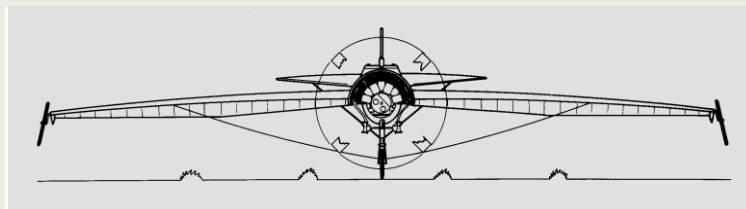


Le R.E.P. rouge sang portant le n° 1 de course est le premier à s'élancer sous la pluie battante et dans la boue à Reims, le 22 août 1909. Embourbé, l'appareil ne revolera plus. (Cliché Musée de l'Air).

R.E.P. type B (ou 2) 1908/1909	
Longueur	7,20 mètres
Envergure	9,60 mètres
Surface alaire	15,75 m ²
Commandes de stabilité	Gauchissement des ailes
Moteur	Sept cylindres de 35 ch
Poids en ordre de marche	360 kg
Vitesse	80 km/h
Charge marchande	80 kg (monoplace)

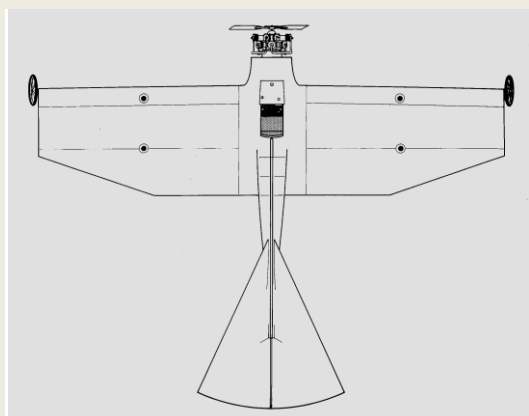
Caractéristiques techniques du second monoplane R.E.P. apparu en 1908. (Source : L'aérophile).

Le type II diffère du précédent par un autre point : le train d'atterrissage, toujours monotrace, est avancé, la roue étant tenue par une fourche télescopique ; la roulette de queue en bois fait place à une roue en caoutchouc et la corde perd quelques centimètres sur la version à ailerons afin de réduire le poids de l'appareil. Plus spectaculaire, les monoplans « spéciaux » destinés au meeting de Reims arborent une toile caoutchoutée d'une superbe livrée rouge sang du plus bel effet.



R.E.P. « spécial » Bétheny, août 1909. (Dessin paru dans le Fana n° 44).

Pendant la grande semaine d'aviation de Champagne à Reims en août 1909, la firme de Billancourt présente quatre monoplans. Trois sont d'un type nouveau, dit « spécial » à surface portante augmentée à 20 m². Robert Esnault-Pelterie, engagé sur le R.E.P. type II n° 3 doit déclarer forfait : il s'est pris de bec sur la route avec un charretier qui lui refusait le passage et il a un bras en écharpe (double fracture).



R.E.P. « spécial » Bétheny, août 1909. (Dessin paru dans le Fana n° 44).

Maurice Guffroy pilote le Ibis à moteur 52 ch, tandis que de Lesseps est inscrit sur un R.E.P. II de 45 ch portant le n° 2 et Michel Clemenceau un R.E.P. type I de 30 ch de l'année précédente. En

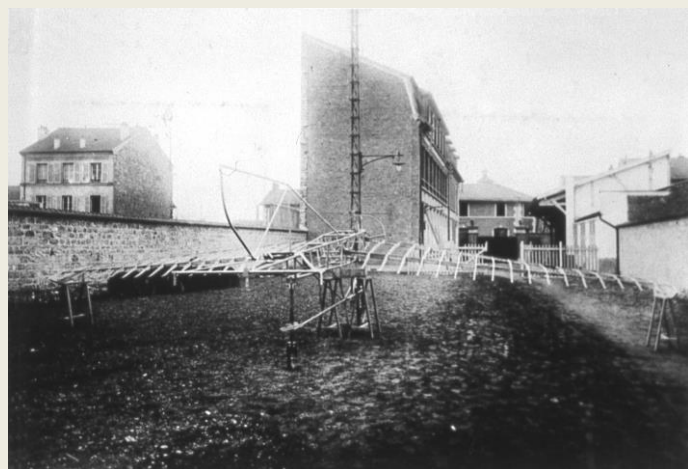


juillet, la société recrute un nouveau pilote, Ernest Laurens, mais à Bétheny ce dernier n'a que quelques heures de pilotage à son actif.

<i>R.E.P. type « spécial » Bétheny 1909</i>	
Longueur	8,60 mètres
Envergure	10,40 mètres
Surface alaire	20 m ²
Commandes de stabilité	Gauchissement des ailes
Moteur	Sept cylindres de 35 ch
Poids en ordre de marche	460 kg
Vitesse	70 km/h
Charge au mètre carré	23 kg

Caractéristiques techniques des trois monoplans R.E.P. « spéciaux » préparés pour le meeting de Reims 1909. (Source : le fana de l'aviation 1973).

Le meeting de Reims pour R.E.P. revêt une importance capitale qui va, malheureusement décider du sort de l'entreprise. Alors que brillent les biplans Wright et Henri Farman, aucune des quatre machines R.E.P. ne vole. Guffroy s'embourbe dès les premières minutes et il ne peut quitter le sol dans les quinze minutes imparties. Comme le règlement l'y oblige, Esnault-Pelterie ne peut remplacer ni de Lesseps ni Clemenceau par Guffroy. Il réalise combien son appareil est dépassé, particulièrement en puissance et décide de retirer ses machines de la compétition.

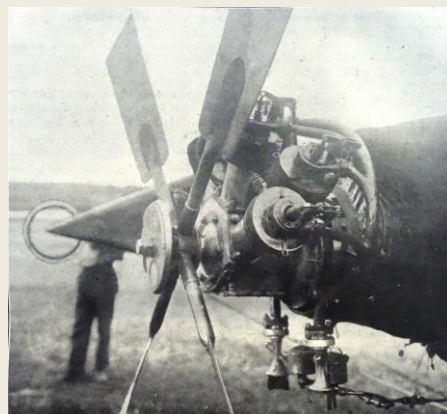


Monoplan REP en cours de montage dans la cour de l'usine REP de Boulogne-Billancourt).

Aussitôt après Reims, en septembre 1909, le ministre de la Guerre fait acheter, par le laboratoire d'expériences de Chalais Meudon (Yvelines) les premiers avions : deux biplans Wright, construits chez Ariel, deux biplans Henri Farman construits à Mourmelon et un monoplane Blériot, construit à Levallois chez Lioré, mais évidemment aucun R.E.P. Peu après, le général Brun, ayant obtenu de la Chambre des crédits spéciaux, crée l'établissement militaire d'aviation de Vincennes, placé sous les ordres du lieutenant-colonel Estienne, rattaché à la direction du Génie. Ces deux organismes achètent simultanément plusieurs avions, dans le but de les évaluer.



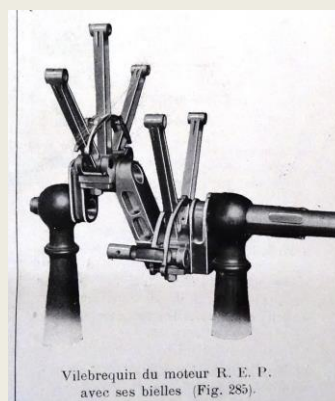
Le R.E.P. couleur rouge sang portant le n° 1 de course piloté par Maurice Guffroy à Reims en 1909. (MAE).



Le moteur REP et son hélice à quatre branches, 1908. (La France Automobile et Aérienne).



Le REP type 2 première version, 1908. (La France Automobile et Aérienne).

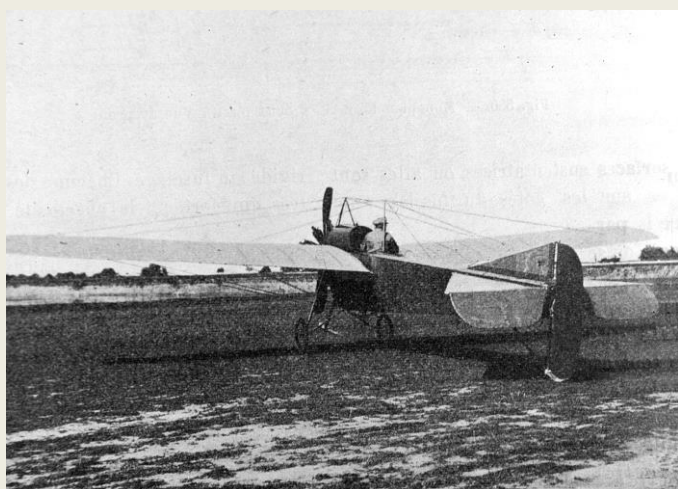


Le vilebrequin du moteur REP en éventail, 1907-1908. (La France Automobile et Aérienne).



Les types A, B et C

A mi-année 1910, l'Armée française possède déjà 25 aéroplanes et une douzaine sont en commande. Ces appareils sont des biplans Henri Farman, Maurice Farman (construits à Billancourt), Roger Sommer (construits à Mouzon dans les Ardennes), Wright (construits chez Astra à Billancourt) et Breguet (construits à Douai) et des monoplans Blériot (construits à Levallois), Antoinette (construits à Puteaux), Jacques Kœchlin (Boulogne-Billancourt) et Nieuport (Suresnes). Les spécifications de l'Armée stipulent que l'appareil doit emmener deux hommes plus 50 kg de charge sur 300 kilomètres, ce qu'aucun monoplan R.E.P. ne fait.



Monoplan REP militaire type A à Buc. (Archives municipales de Boulogne-Billancourt).

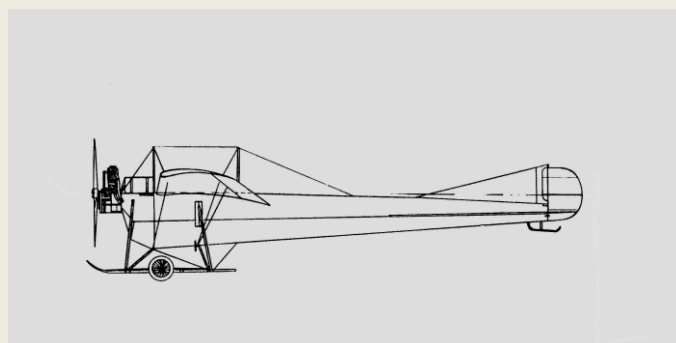


Monoplan REP à deux places, type militaire, à moteur 5-cyl de 50/60 ch, fin 1910. (L'Aérophile).

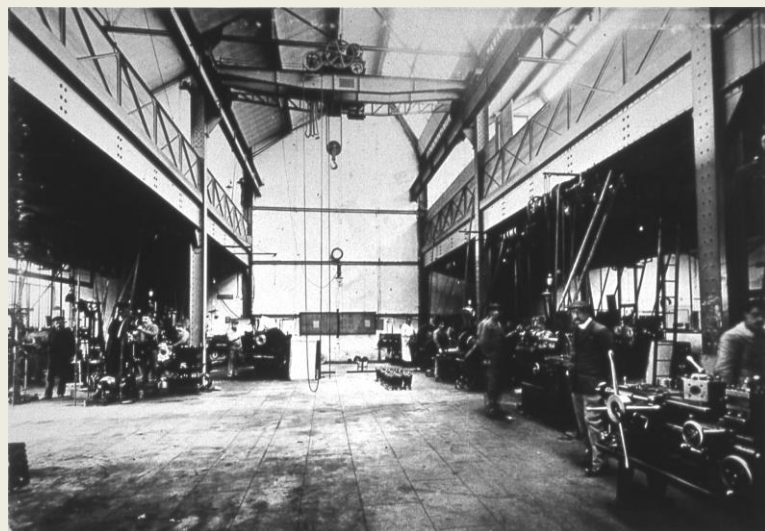
R.E.P. monoplace type A (fin 1910)	
Longueur	6,70 mètres
Envergure	7,80 mètres
Surface alaire	16 m ²
Commandes de stabilité	Ailerons/Gauchissement
Moteur	R.E.P. de 60 ch
Poids en ordre de marche	350 kg
Vitesse	120 km/h
Charge marchande	110 kg
Essence et huile	50 kg

Caractéristiques techniques du monoplane R.E.P. monoplace développé en 1910. (Source : L'Aérophile 1911).

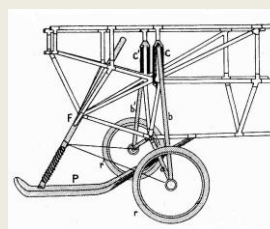
Au cours de l'année 1910, la société R.E.P. n'enregistre aucune vente d'aéroplane. L'école de Buc n'a formé que deux élèves (contre 91 chez Blériot et 78 chez H-Farman) : Pierre-Marie Bour-nique (un Alsacien qui court son le nom de Pierre-Marie) et Ernest Laurens. La société vit des ventes de moteurs. Esnault-Pelterie étudie de nouveaux modèles, conformes aux souhaits de l'Armée. Le type A monoplace apparaît à la fin de l'année 1910. Destiné aux compétitions, il est complètement différent des appareils précédents, et en particulier il est doté d'un train classique à deux roues à l'avant. Il est propulsé par un moteur 5-cyl R.E.P. de 50/60 ch dont il existe plusieurs variantes. Il est immédiatement suivi du type B biplace (deux hommes assis en tandem, l'un derrière l'autre), destiné à un usage militaire, propulsé par les 80 et 90 ch de la marque.



REP militaire type B biplace en tandem (1910).



Usine REP de Boulogne-Billancourt, en 1910. (Archives municipales de Boulogne-Billancourt).



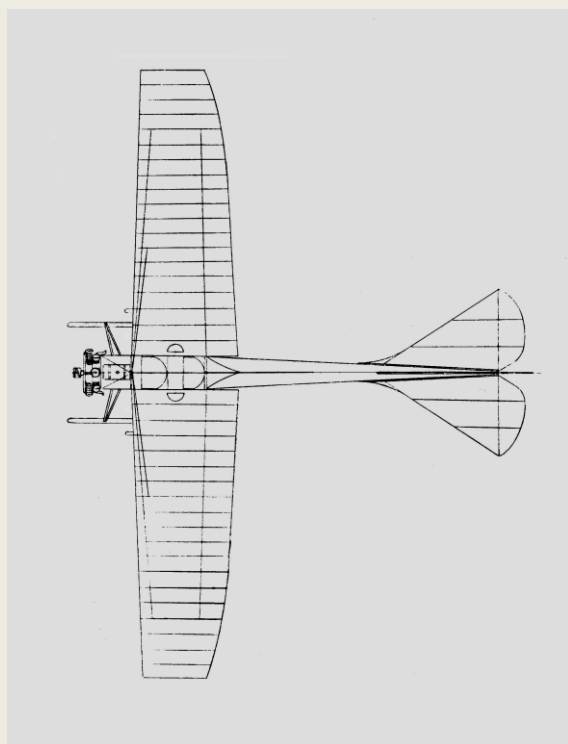
Train d'atterrissage du monoplane REP à deux places, début 1911. (L'Aérophile).



*Monoplan REP type B militaire à moteur REP de 90 ch.
(Archives municipales de Boulogne-Billancourt).*



*Monoplan REP B militaire à moteur REP de 90 ch (1912).
(Archives municipales de Boulogne-Billancourt).*



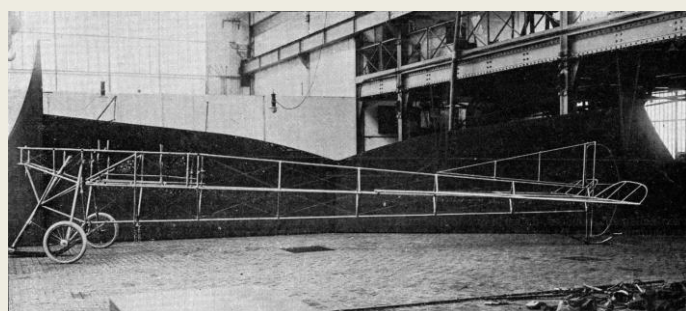
REP militaire type B (1910).

<i>R.E.P. biplace en tandem type B (fin 1910)</i>	
Longueur	6,70 mètres
Envergure	9,0 mètres
Surface alaire	18 m ²
Commandes de stabilité	Ailerons/Gauchissement
Moteur	R.E.P. de 80-90 ch
Poids en ordre de marche	380 kg
Vitesse	110 km/h
Charge marchande	160 kg
Essence et huile	70 kg

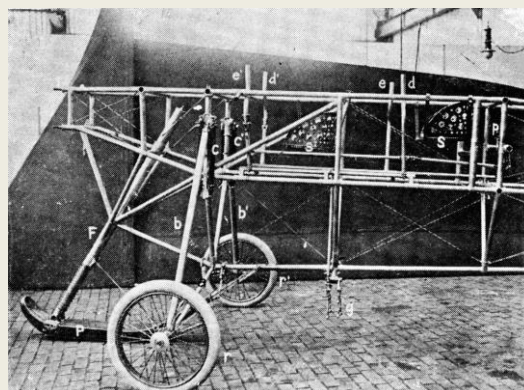
*Caractéristiques techniques du biplace en tandem R.E.P
monoplace développé en 1910. (Source : L'Aérophile 1911).*



*Monoplan REP type A à une place à moteur 5-cyl 50/60
ch fin 1910. (L'Aérophile).*



*Monoplan REP à deux places avant entoilage. Les ailes
tapissent le fond du hangar (en sombre). (L'Aérophile
début 1911).*



*Détail du nouveau train avant des REP A/B/C.
(L'Aérophile).*

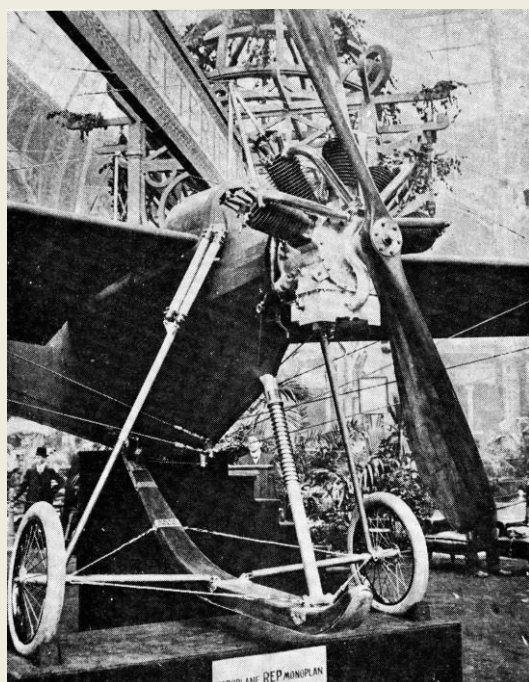


Monoplan REP type A à moteur 50/60 ch, fin 1910. (L'Aérophile).



REP type B militaire biplace en tandem français. (Archives municipales de Boulogne-Billancourt).

Fin 1910, un troisième monoplane, de plus grande envergure, triplace, fait son apparition. Baptisé type C, il est propulsé par le dernier moteur développé par Esnault-Pelterie, un 7-cyl de 10,6 litres développant 150 ch.



Le train avant, le moteur et la nouvelle hélice du monoplane type A/B à une ou deux places fin 1910. (L'Aérophile).

Après les prototypes 1 et 2 et 2 Bis/ter, les types A, B, C correspondent à des constructions « en série » pour lesquelles l'usine de Billancourt a reçu de nombreux aménagements. En fait, le type A de sport monoplace est un échec commercial. Sous motorisé, il est dépassé en performances pures par pratiquement toute la construction nationale. Seule consolation, dans la grande course du circuit d'Europe, disputée en juin et juillet 1911, Louis Gibert remporte une étape.

DANS LE
CIRCUIT EUROPÉEN 18 JUIN 7 JUILLET

GIBERT sur Monoplan **"REP"** à Moteur **"REP"**

GAGNE l'étape PARIS - LIEGE - UTRECHT
BAT le RECORD de la TRAVERSEE de la MANCHE
et se classe cinquième du classement général

Sans qu'on ait **RIEN CHANGÉ** ni à l'Appareil ni au Moteur

En effet, le monoplan "Rep", je me le souviens le parcouru du circuit Européen sans avoir eu à changer quoi que ce soit au moteur ni à l'appareil. Tel qu'il est parti le 18 juin, tel qu'il arrive ayant parcouru 1000 kilomètres sans avoir rien touché ni changé.

Am. P.

(Extrait d'une lettre du pilote Gibert à M. Robert Esnault-Pelterie.)

Les **"REP"** détiennent le
MOTEURS RECORD de l'ENDURANCE

50 HEURES DE MARCHÉ EN 5 JOURS CONSECUTIFS

Robert ESNAULT - PELTERIE

Téléphone : 672-01 149, Rue de Sully à BILLANCOURT (Seine) Téléphone : 672-01

Publicité des moteurs REP, L'Aérophile, août 1911. (L'Aérophile).



Dès le printemps 1908, tel Henri Blanc, beaucoup de pionniers de l'aéroplane ont choisi le moteur REP 35 ch en éventail. (La France Automobile et Aérienne).



Le REP type D

En 1910/1911, l'armée est partagée ; l'Artillerie se satisferait des appareils (même de sport) biplaces existants, mais le Génie, qui bientôt va coiffer l'ensemble de l'aviation militaire française, veut des machines spécifiques, d'où le concours de Reims 1911.



Moteur REP de 90 ch monté sur un REP type B. (Archives municipales de Boulogne-Billancourt).

REP veut adresser le marché militaire. Un type B biplace en tandem est modifié en biplace côte à côte, propulsé cette fois par un sept cylindres rotatif Gnôme de 80 ch. Ce type, baptisé R.E.P. type D, décroche à Buc le 21 décembre 1910 le record du monde de vitesse sur 100 kilomètres avec un passager. Ernest Laurens parcourt la distance en 76 minutes. Le 31 décembre 1910, toujours à Buc, Laurens bat sur le même appareil le record du monde de vitesse sur 250 kilomètres, parcourant 530 km en 6 heures 29 minutes, avec Pierre-Marie Bournique comme passager. L'appareil est très rapide, il vole en pointe à 125 km/h.

L'Armée passe commande à Esnault-Pelterie de 25 appareils R.E.P. type D à moteur Gnome. Pendant la première guerre mondiale, deux escadrilles de l'Armée française sont dotées de cet appareil, la R 15 et la R 27. L'un des pilotes, Henri Plantey, décrit son avion :

R.E.P. triplace type C (1911)	
Longueur	7,80 mètres
Envergure	11,0 mètres
Surface alaire	27 m ²
Commandes de stabilité	Ailerons/Gauchissement
Moteur	R.E.P. de 150 ch
Poids en ordre de marche	550 kg
Vitesse	120 km/h
Charge utile	250 kg
Essence et huile	100 kg

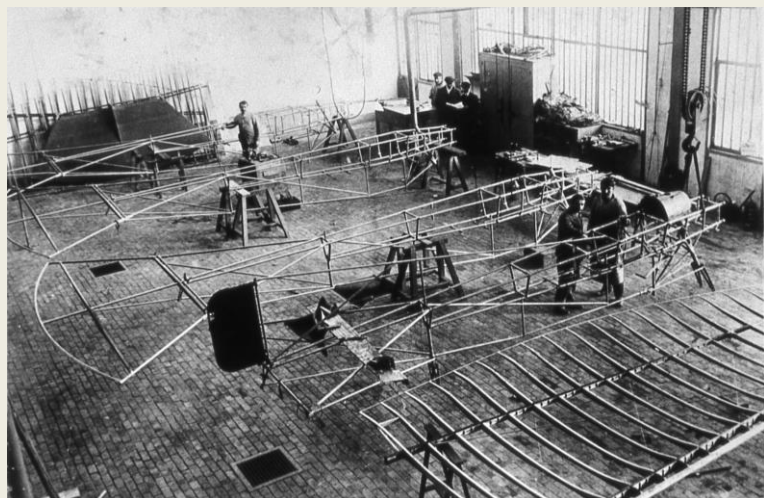
Caractéristiques techniques du biplan en tandem R.E.P. monoplace développé en 1910. (Source : l'Aérophile 1911).



En décembre 1912, sur les appareils militaires, ont lieu à l'usine de Billancourt les premiers essais de résistance des matériaux réalisés dans le monde. Des sacs de sable sont chargés sur les ailes jusqu'à leur rupture. (Cliché Archives municipales de Boulogne-Billancourt).

R.E.P. biplace côte à côte type D (1911)	
Longueur	7,50 mètres
Envergure	11,60 mètres
Surface alaire	16 m ²
Commandes de stabilité	Ailerons/Gauchissement
Moteur	Gnôme rotatif de 80 ch
Poids en ordre de marche	550 kg
Vitesse	120 km/h
Charge utile	250 kg
Essence et huile	100 kg

Caractéristiques techniques du biplan en tandem R.E.P. monoplace développé en 1910. (Source : l'Aérophile 1911).



Essais de structure menés sur les avions militaires dans les ateliers REP à Billancourt en décembre 1912. (Archives municipales de Boulogne-Billancourt).



« Magnifique machine pour l'époque que ce REP 1914 ! Tiré par un moteur Le Rhône de 80 ch, il réunissait des perfectionnements qui ne se généralisèrent que bien plus tard : construction métallique, train d'atterrissage robuste, souple et orientable, roues indépendantes, etc. Un seul défaut : le manque de visibilité ! Les ailes fixées au fuselage à hauteur des sièges empêchaient, surtout pour l'observateur, les vues à la verticale. Tel qu'il était cependant, il surclassait tous les avions allemands avec une vitesse de 115-120 km/h et un plafond de plus de 3 000 mètres. »

« Munie de ces nouveaux appareils, notre escadrille suivit le mouvement des armées vers le nord et au mois de novembre, nous nous trouvions à Béthune, opérant dans le secteur de Lens. Nous faisons des vols de reconnaissance et des réglages d'artillerie. Pour transmettre nos observations aux batteries nous avons imaginé un curieux système de disques apparaissant derrière les ailes et dont les différentes combinaisons permettaient de situer les éclatements par rapport à l'objectif. Nous commençâmes aussi à prendre des photos avec des appareils du commerce, mais nos R.E.P. s'y prêtaient mal en raison de l'impossibilité d'obtenir des vues verticales. »

« Robert Esnault-Pelterie avait bien commencé l'étude d'un monoplan parasol. Il semble qu'il ait rencontré quelques difficultés dans la mise au point de ce type dont l'équilibre, par sa forme même, était difficile à réaliser. Dès lors, la marque R.E.P. était condamnée sans recours et les escadrilles 15 et 27 furent équipées d'autres modèles ; »

« Moi-même à cette époque, je fus promu capitaine et pris le commandement à Belfort d'une escadrille de Caudron G3. Quelle déception ! C'était comme si j'avais changé mes chevaux de pur-sang contre des animaux de labour ... »



Usine REP en 1912. (Archives municipales de Boulogne-Billancourt).

Les Moteurs REP

5 cylindres 50 HP. en " éventail "
 7 cylindres 60 HP. en " éventail "
 6 cylindres 75 HP. en " étoile "
 7 cylindres 85 HP. en " étoile "

Les Monoplans REP

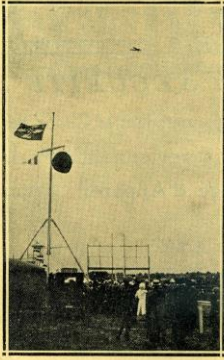
Monoplace 60 HP. type Circuit Européen
 Biplace 75 HP. type militaire

**les plus perfectionnés
 les mieux construits
 les plus robustes**

Etablissements
R. Esnault-Pelterie
 149, Rue de Silly
A BILLANCOURT
 (Près Paris)

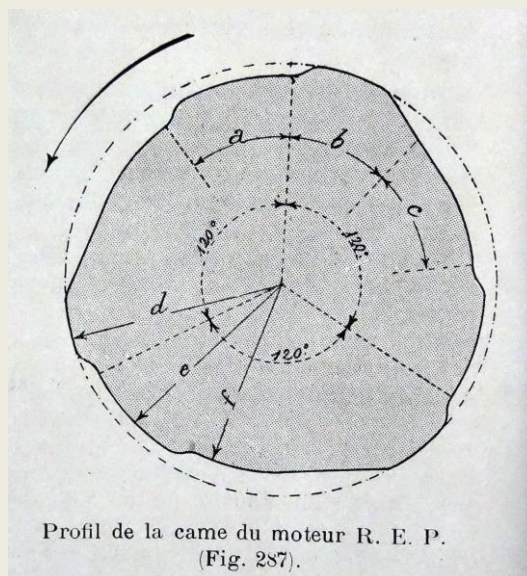
Téléphone : 672-01
 Adresse télégraphique : REP-BILLANCOURT

Catalogue et Renseignements
 sur demande



Un vol de Gilbert dans le Circuit Européen.
 ou il s'est classé 2^e.
 Monoplan REP à moteur REP

Publicité des moteurs REP, L'Aérophile, décembre 1911. (L'Aérophile)





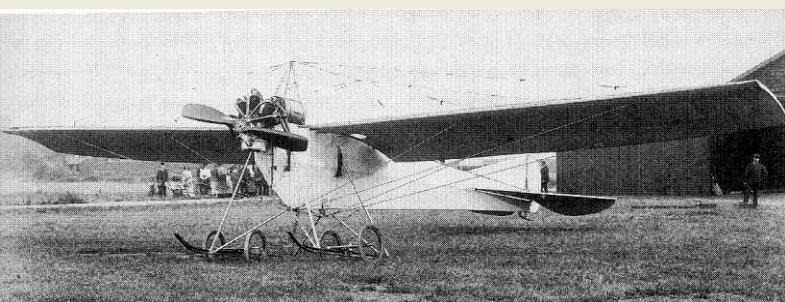
Les premiers Vickers

Maxim Nordenfelt Guns and Ammunitions Co Ltd, la firme de production de mitrailleuses fondée par Hiram Maxim, un Américain vivant en Angleterre, fut achetée par Vickers Sons and Co Ltd en 1897, et les mitrailleuses Vickers inondèrent le monde dès la fin du XIXe siècle. Maxim, l'inventeur de la mitrailleuse, fut aussi un pionnier du plus lourd que l'air et il réalisa en 1894 une machine volante à vapeur qui s'écrasa à son premier essai.



Vickers n° 1 (1911) avant son premier vol à Dartford. (Brooklands Museum).

Après 1908, Vickers réalise pour l'Armée et la Marine des dirigeables militaires. Mais le 3 janvier 1911, la firme d'armement propose à l'Amirauté de financer l'achat d'un monoplan REP, pour 1500 livres. Sa construction sous licence en Grande-Bretagne semble possible, la technologie en tubes soudés du monoplan militaire biplace français ressemblant à celle des dirigeables ; l'ingénieur H. F. Field, en charge du projet, pense remplacer les tubes d'acier par des tubes en duralumin.

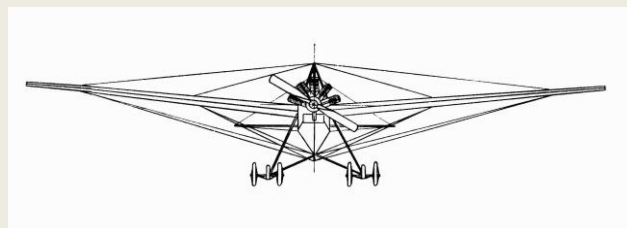


Vickers n° 1 en juillet 1911, avec son fuselage REP et son moteur REP. (Brooklands Museum).

Transféré au département aviation de Vickers le 28 mars 1911, le capitaine Herbert F. Wood fait voler le premier monoplan réalisé à Barrow-in-Furness, le Vickers n° 1 à Dartford dans le Kent pendant l'été 1911, en juillet. La machine vole correctement mais sa vitesse de pointe et sa vitesse de décrochage étant voisines, rapidement, l'usine qui produit sept autres machines, les modifie de manière à améliorer leur efficacité : nouveau moteur, nouvelle voilure, réduction du poids.

Le Vickers n° 1 (REP type B) est détruit dans un crash en 1911. Le n° 2 est vendu au docteur

Douglas Mawson ; destiné à l'expédition australienne en Antarctique de 1912, il est détruit en octobre 1911 à Adélaïde lors d'un essai après son transport par bateau et son remontage. Les Vickers n° 3, 4 et 5 (fuselages REP, ailes modifiées) sont versés à l'école Vickers de Brooklands en 1912. Le Vickers n° 6 (fuselage redessiné par Field, ailes du n° 5 et moteur 7-cyl de 70 ch Viale) vole en décembre 1912, aux mains du pilote d'usine Vickers, L. F. McDonald. Ce dernier se tue en janvier 1913 en s'écrasant avec l'avion dans la Tamise.



Vickers n° 1 vue de face. Notez la formule retenue pour le train. (Brooklands Museum).

Le Vickers n° 7 (nouveau capotage, moteur Gnome rotatif de 100 ch et hélice tripale métallique) et le n° 8 (moteur Gnome de 70 ch, hélice Levasseur) sont présentés à Olympia en février 1913, mais la firme n'enregistre aucune commande. Des machines aux qualités supérieures sont apparues, qui les surclassent largement.



Le Vickers n° 6 à moteur Viale (1912) présente déjà par rapport au REP de base des modifications importantes. (Brooklands Museum).



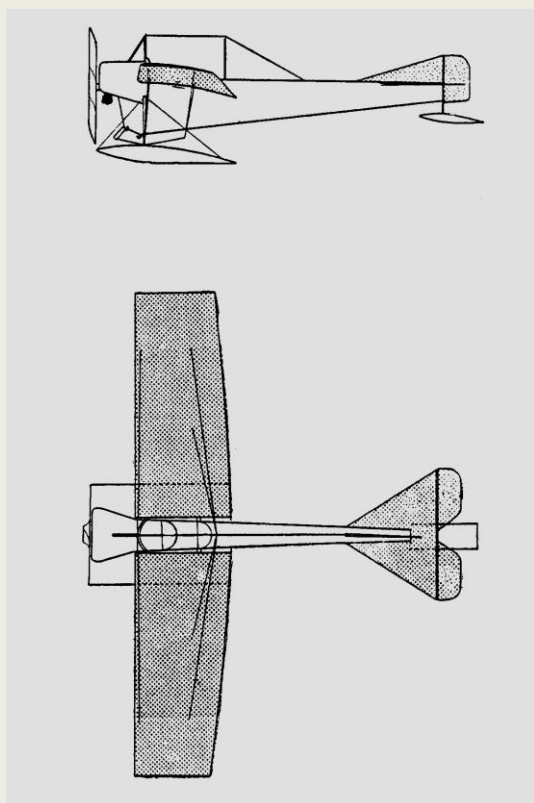
Vickers n° 7 à moteur 100 ch Gnome à 14-cyl, hélice tripale et train modifié. Cette machine n'a plus rien à voir avec le REP d'origine. (Brooklands Museum).

Entre janvier 1912 et juillet 1914, avec ses monoplans Vickers, des biplans Farman et Short, l'école d'aviation Vickers de Brooklands a formé 77 officiers aviateurs militaires et civils. C'est la seconde école de Grande-Bretagne par son importance, après l'école Bristol.



L'hydroaéroplane REP

Suivant la mode des hydroaéroplanes (la saison sportive 1912 est dédiée à ce type de machines), Esnault-Pelterie réalise en 1911 un monoplan marin basé sur le biplan type D, et doté d'un flotteur large (2 mètres) court (2,20 mètres) et plat type Fabre à l'avant portant vers l'extérieur une roue, avec un petit flotteur du même dessin plus petit (et sans roue) à l'arrière, propulsé par le rotatif Gnôme de 80 ch.



Hydravion R.E.P. 1912. (Dessin L'Aérophile 1912).

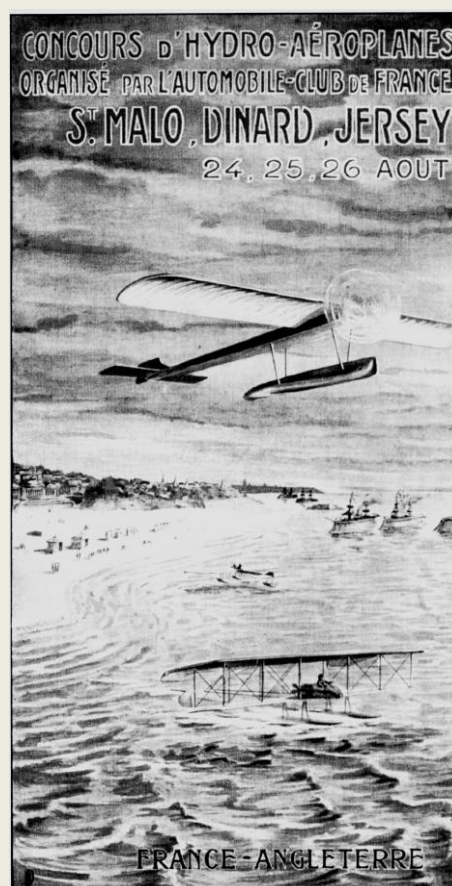
Comme le type militaire dont il est l'adaptation à flotteurs (le train a été démonté, remplacé par des flotteurs), le R.E.P. type E ou hydro 1912 possède un fuselage en tubes métalliques soudés à l'autogène recouvert par un entoilage caoutchouté de belle couleur rouge sang, les ailes, pratiquement inchangées depuis 1907 étant à structure bois mais recouvertes d'enduit au formol « Emaillite » un produit très efficace apparu récemment et qui s'avère être beaucoup moins lourd que la toile caoutchoutée.

Les flotteurs Fabre ayant tendance à « mouiller » et rester collés à l'eau, Esnault-Pelterie a ajouté des petites lames d'aluminium sous ces derniers pour faciliter les décollages. Le résultat est magnifique : les essais réalisés sur la Seine à Billancourt au printemps 1912 montrent que l'appareil prend rapidement de la vitesse et déjauge sans difficulté. Le R.E.P. hydro dépasse 110 km/h malgré la pré-

sence peu aérodynamique de ses flotteurs, lesquels augmentent la masse de l'appareil de 142 kg.



Essais du monoplan biplace R.E.P. hydro sur le Seine à Billancourt au printemps 1912. (Cliché L'Aérophile).



Affiche officielle du meeting des hydroaéroplanes de Saint-Malo 1912. (Musée de Biscarosse).

Monoplan R.E.P hydro type 1912	
Longueur	7,50 mètres
Envergure	11, 60 mètres
Surface alaire	20 m ²
Commandes de stabilité	Gauchissement
Moteur	Rotatif Gnôme de 80 ch
Poids en ordre de marche	450 kg
Vitesse	110 km/h
Autonomie	150 km

Caractéristiques techniques du monoplan à flotteurs R.E.P. 1912. (Source L'Aérophile).



Sitôt prête, la machine est présentée au meeting des hydro de Saint-Malo, pilotée par François Molla. Le meeting est disputé par douze concurrents, du 24 au 26 août 1912. Le premier jour a lieu une course de vitesse sur un circuit de 22 kilomètres entre le port et le phare du Grand Jardin. Molla sur le R.E.P. se classe troisième derrière René Labouret (biplan Astra à moteur Renault de 100 ch) et Guillaume Busson (monoplan Deperdussin à moteur Gnôme de 80 ch). Le 25 août se tient une course de vitesse de 22,5 km entre Rochebonne et la pointe du Décollé. Molla se classe encore troisième, devancé par Jean Benoist (biplan Sanchez-Besa) et René Labouret (biplan Astra). Molla a la satisfaction de devancer tous les monoplans, mais surtout, il fait le meilleur temps sur chacune de ces deux épreuves.

Le 26 août a lieu l'épreuve la plus difficile, une course au large entre Saint-Malo et l'île de Jersey et retour, soit un parcours de 145,65 kilomètres. Molla ne prend pas de passager. Il ne se classe que quatrième, derrière Charles Weymann (Nieuport, avec un passager), Labouret (Astra, avec un passager) et Benoist (Sanchez-Besa, avec deux passagers). Au classement général, Molla finit troisième. Il empoche 6 000 Francs.



Affiche officielle du concours militaire de Tamise-sur-Escaut en Belgique. (Musée de Biscarosse).

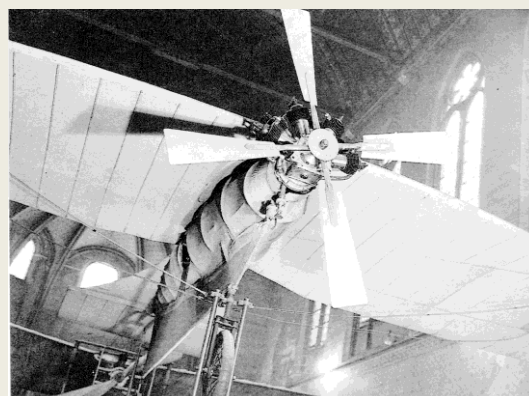
Trois semaines plus tard, à Tamise-sur-Escaut en Belgique dans un concours réservé aux hydroaéroplanes de tous les pays d'Europe, Molla retrouve les mêmes concurrents. Il finit cinquième, ne couvrant que 140 kilomètres sans escale. Après la fermeture de l'usine de Billancourt, pour la saison 1913, Molla trouvera refuge chez Henri Lévêque à Bezons.



Molla à Tamise-sur-Escaut. (septembre 1912). (Musée Royal de Bruxelles).

La fin du rêve

L'industrie ne vit pas de subventions. Elle ne connaît qu'une concurrence impitoyable. N'ayant pas reçu en 1913 les commandes espérées pour le type D, Robert Esnault-Pelterie doit capituler et mettre fin à l'aventure de la construction aéronautique de ses inventions.



Depuis 1920, le R.E.P. type 1 de 1907 est visible dans la chapelle du Musée des Arts & Métiers à Paris. (CNAM).

Après la vente de son usine, la R.E.P. de Billancourt ne travaille plus qu'en sous-traitance. En 1915, l'usine REP produit des bombardiers italiens Caproni. En 1916, y est produit le Sopwith 1 1/2 Strutter commandé par la France à l'Angleterre et assemblé en France par Amiot, Bessonneau, Darraq, Hanriot, R.E.P. et Lioré et Olivier.

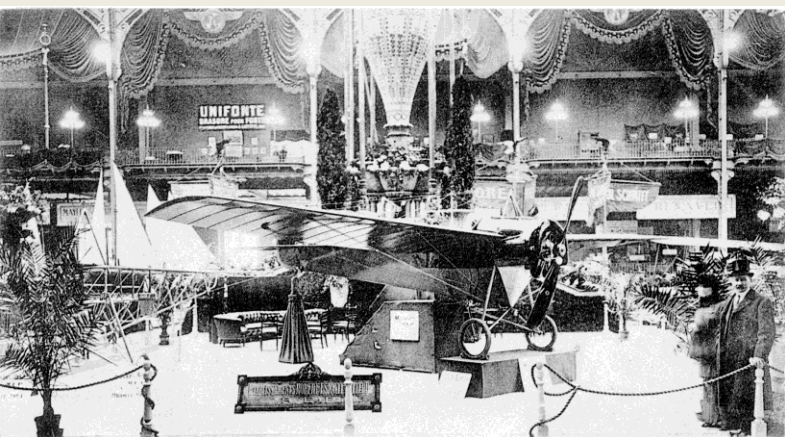


Le R.E.P. type D biplace à moteur Gnôme 80 ch (1910). (Musée de l'Air).

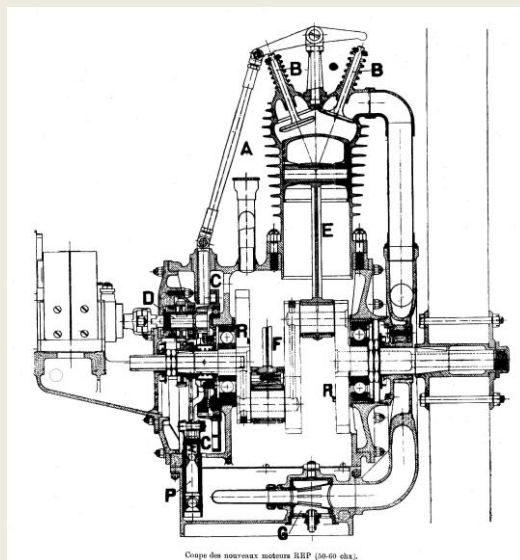


On l'a dit, Robert Esnault-Pelterie deviendra ensuite un pionnier de l'espace.

Restent quelques magnifiques réalisations. Le Musée de l'Air du Bourget héberge actuellement un R.E.P. militaire type D de 1914, mais il est stocké dans les réserves et sans entoilage, les militaires n'appréciant pas sa couleur, le « rouge » R.E.P. (il fut un moment imaginé le placer dans la grande galerie du musée sans entoilage avec à bord un squelette, complétant ainsi le tableau, mais l'idée d'un goût douteux fut contestée).



Le dernier monoplan produit chez R.E.P. est exposé au Salon de l'aéronautique de décembre 1913. Esnault-Pelterie espère encore des commandes civiles. Cet appareil qui ressemble à un Morane-Saulnier porte le numéro constructeur 58. (Archives municipales de Boulogne-Billancourt).

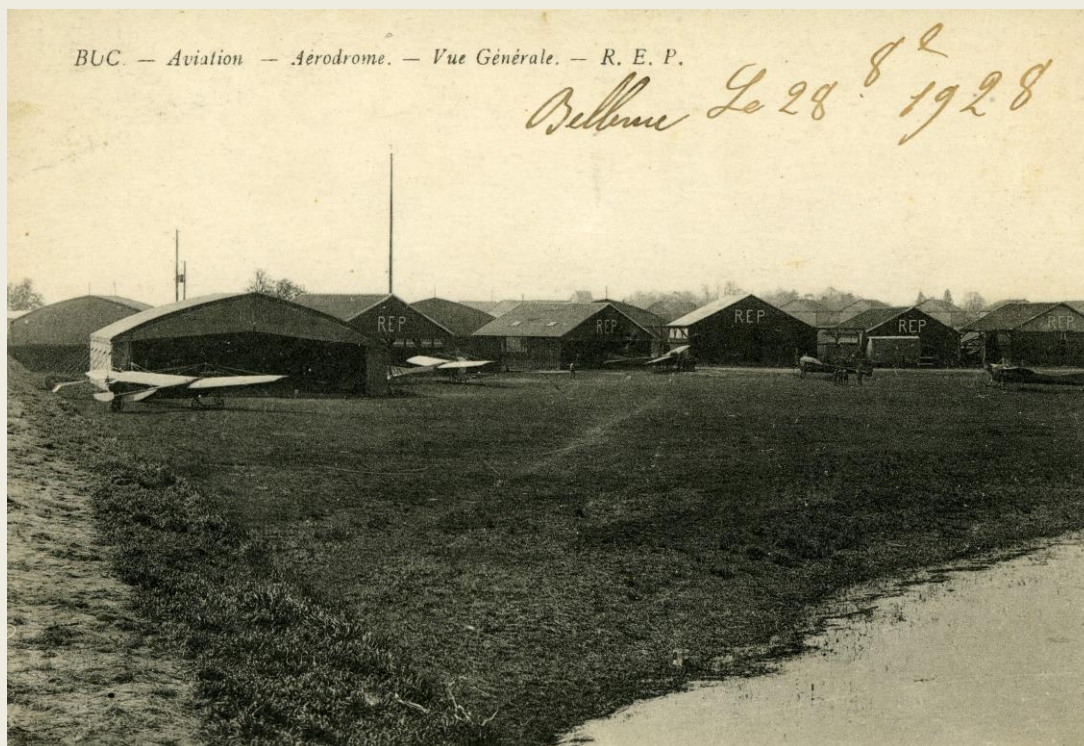


Coupe des moteurs REP (10-60 chx).

Le moteur 7-cyl REP de 1910 vu en coupe longitudinale. (L'Aérophile).

Pour en savoir plus :

- Robert Esnault-Pelterie *Du ciel aux étoiles*, le génie solitaire Félix Torres & Jacques Villain



Les installations de Buc en 1928. (Collections de l'Aéro-Club de France).