



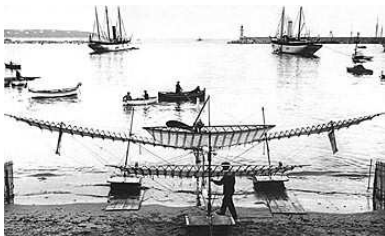
# PROJET "FABRE 2010"

*Reconstruction d'une réplique volante  
du premier hydravion « Canard » d'Henri Fabre  
pour le centenaire du premier vol  
le 28 mars 2010*

## ■ Henri Fabre et son « canard »



Ingénieur français, né à Marseille le 29 novembre 1882, décédé le 29 juin 1984 à l'âge de 102 ans, Henri Fabre a étudié les expériences de Voisin, de Kress, de Langley ; il s'est penché surtout sur les très anciennes recherches du pasteur anglican Ramus, l'inventeur (bien oublié) du redan. Ayant fait la somme de tout cela, FABRE employa toute son énergie à construire un hydravion de sa conception et, à l'âge de 27 ans, il devint l'incontestable inventeur, constructeur et premier pilote d'un nouvel engin volant, nommé jusqu'en 1913 « hydro-aéroplane ».



Il s'agit d'une formule « canard » : cet appareil innovant adopte l'empennage à l'avant, des longerons renforcés par croisillonnage interne dit poutre Fabre, une voilure souple cargable et des flotteurs à fond plat souple. L'aile principale arrière comporte un longeron de bord d'attaque extérieur à 2 âmes reliées par des croisillons.

Baptisé le Canard (ainsi étaient désignés les appareils dont le petit plan était à l'avant et le système propulsif à l'arrière).



### Caractéristiques du « Canard » original :

Envergure :	14.00 m	Masse totale :	475 kg
Hauteur :	3.66 m	Motorisation :	Gnome 50 CV
Longueur :	8.50 m	Vitesse maximum :	80 km/h
Surface portante :	17.00 m <sup>2</sup>	Equipage :	1 pilote



## ■ Les lignes de forces du Projet Fabre 2010

### Constructeur, bâtisseur, créateur

Le projet « Fabre 2010 » se définit comme l'opportunité de réaliser une œuvre technique à l'occasion du centenaire au monde du premier vol d'un hydravion, le « Canard » d'Henri Fabre, le 28 mars 1910.

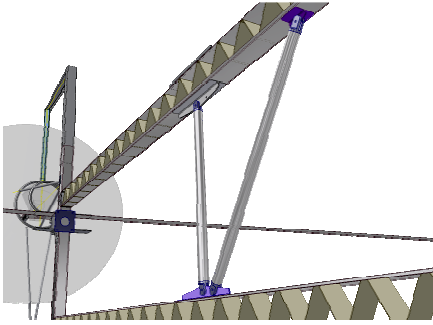
L'invention française de l'hydravion est validée par ce premier vol sur l'étang de Berre et ouvre un formidable champ de possibilités à l'aviation balbutiante de cette époque. De plus, aucune limite physique ne s'impose à l'hydravion qui évoquera par la suite un véritable bâtiment volant. La preuve en est que la première moitié de ce vingtième siècle verra la construction d'appareils de plus en plus gros comme le Latécoère 631 (72 tonnes) et quelques autres paquebots volants (Les Paquebots volants, G. Bousquet, Larivière, 2006).

La machine d'Henri Fabre est de taille moyenne. Élancée, fine, elle semble légère.

Nous reprenons ici le brevet qu'il a déposé lui-même pour parvenir à la re-fabrication quasi identique de cette version de 1910. La réalisation se concrétisera avec des matériaux de haute technicité, mais la recherche de fidélité au modèle d'origine sera une préoccupation constante et l'authenticité maximale consisterait en la création d'une parfaite réplique, maquette à l'échelle 1 statique et transportable.

**Le 28 mars 2010, jour de la commémoration, le décollage et le vol seront tentés ; il s'agira d'un vol au moins aussi performant que celui d'Henri Fabre\*. La technicité et la qualité des matériaux utilisés en 2010 nous garantissent la plus grande fiabilité possible.**

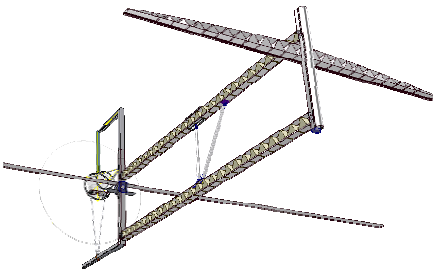
\* un premier vol de 500 mètres de distance à 5 mètres de haut suivi d'un amerrissage, puis plusieurs autres dont un de 800 mètres, validé par un huissier, entre La Mède et le pont de Ferrière à Martigues.



## Matériaux composites

Il existe différentes familles de matériaux : les métaux, les plastiques, les composites, etc. Les composites sont très anciens : bois (composite naturel), torchis, béton (agrégats et pâte de ciment), béton armé, bois contre-plaqué (sandwichs), lamifiés décoratifs par exemple.

Le principal intérêt de l'utilisation des composites provient de ses excellentes caractéristiques spécifiques. Parmi les composites, on distingue deux types : les composites grande diffusion et les composites hautes performances.



Ces derniers, principalement utilisés dans l'aéronautique sont d'un coût élevé. Les renforts sont plutôt des fibres longues. Le taux de renfort est supérieur à 50%, et ce sont les renforts qui influent sur le coût. Les propriétés mécaniques (résistance mécanique et rigidité) sont largement supérieures à celles des métaux.

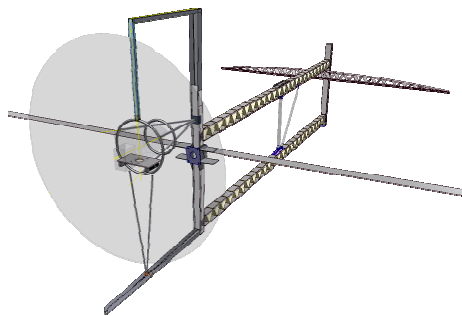
Les avantages des matériaux composites sont :

- une grande résistance à la fatigue,
- un faible vieillissement sous l'action de l'humidité, de la chaleur, de la corrosion,
- une insensibilité aux produits chimiques "mécaniques" comme les graisses, huiles, liquides hydrauliques, peintures, solvants, pétrole (sauf les décapants de peinture qui attaquent les résines époxydes !)

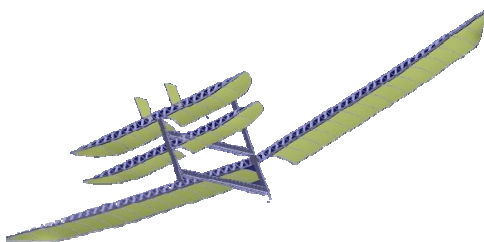


Les flotteurs du « Canard » seront fabriqués à base de composite carbone par les étudiants de l'Institut de Maintenance Aéronautique de Mérignac.

## Formation professionnelle d'adultes et jeunes adultes.



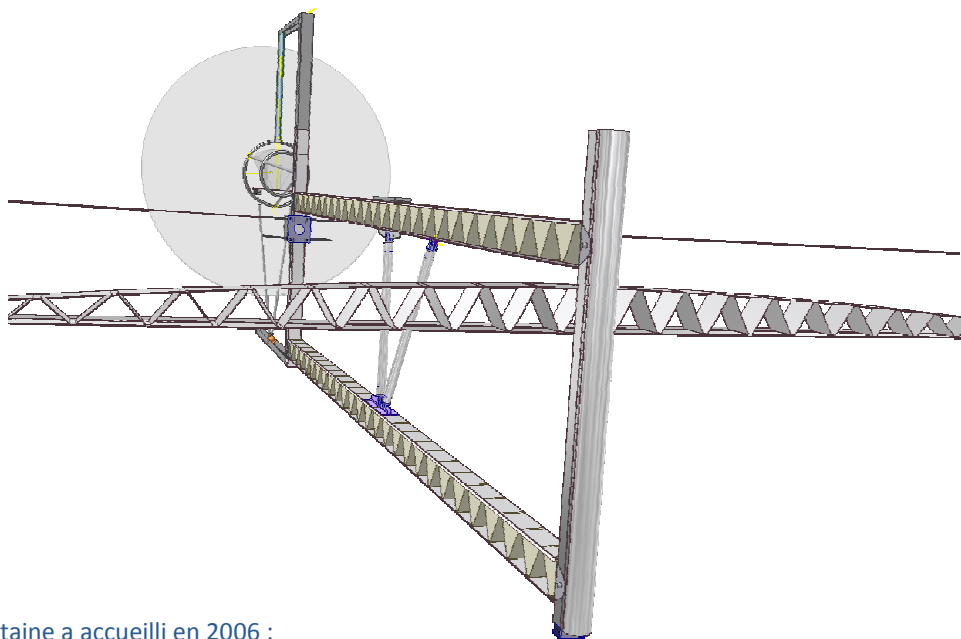
Les formations de l'AFPA\* répondent aux besoins de l'entreprise ; fondées sur le geste professionnel, elles sont réalisées sur des plateaux techniques recréant les conditions de production et alternent formation en centre et pratique en entreprise. Les 5000 formateurs sont tous des professionnels ayant exercé leur métier au moins 5 ans dans l'entreprise. Ils forment sur des plateaux techniques recréant les conditions de production.



Les stagiaires formés sont ainsi directement opérationnels dans l'entreprise. Afin de favoriser la réussite des parcours professionnels et des stagiaires, l'AFPA leur assure un soutien durant leur formation et les accompagne vers et dans l'emploi. Elle leur procure notamment un hébergement, une restauration, ainsi qu'un suivi psychopédagogique si besoin.



**Les ateliers de l'AFPA de Bègles sont le lieu de fabrication du Canard 2010. Les bénévoles sont des stagiaires et anciens stagiaires, l'encadrement est assuré par les formateurs aéronautiques.**



\* En quelques chiffres, l'AFPA Aquitaine a accueilli en 2006 :  
10 889 demandeurs d'emploi envoyés par l'ANPE dans le cadre de la complémentarité AFPA / ANPE  
4312 femmes  
1553 prestations d'orientation pour travailleurs handicapés  
746 Rmistes  
2 997 jeunes de moins de 26 ans

## **Nos partenaires et parrains**

Depuis la création de l'association et le début de la fabrication du « canard Fabre », nous sommes en contact avec de très nombreux organismes, acteurs prestigieux du monde aéronautique, de l'entreprise et associatif.

Egalement, la famille d'Henri Fabre, qui compte de très nombreux membres, est très présente à nos côtés.

Leur soutien - par une participation aux travaux ou à l'organisation, une aide financière, une caution morale - nous permet d'avancer jour après jour et de nous conforter dans l'idée que notre projet est fondé. La mémoire du patrimoine aéronautique français et, ici, mondial, n'empêche pas de s'associer à une œuvre technologique moderne qui pourra se poursuivre au-delà de la journée de commémoration.

Merci à chacun d'eux de leur confiance et de leurs encouragements.

### ***Parrains du projet***

#### **André TURCAT**

Polytechnicien, pilote d'essai à Sud-Aviation (Caravelle, Concorde), détenteur de plusieurs records, ancien député européen

#### **Gérard DESBOIS**

Chef mécanicien navigant d'essais chez Airbus (A380)

#### **Jean-François GEORGES**

Président de l'Aéro-Club de France

#### **Patrice RADIGUET**

Directeur -Fondateur des Mirauds Volants, membre de l'Aéro-Club de France

#### **Jean SARRAIL**

Pilote d'essais sur plus de 200 avions

#### **Jean BOULET**

Pilote d'essais d'avions et hélicoptères, recordman du monde d'altitude en hélicoptère

## *auxquels nous avons le plaisir d'associer la famille d'Henri Fabre*

**Marc, Louis, Jean, Roger FABRE**  
(Fils d'Henri Fabre)

**Dominique GUERIN, Hubert et Mario FABRE**  
Petite-fille et petit-fils et pour tous les petits enfants d'Henri Fabre

**Pierre REGIS**  
Directeur de l'Aéroport de Marseille-Provence

### ***Partenaires***

**AFFA de Bègles**

**AFFA de Rochefort**

**Société Loravia**

**Société Agen Loisirs**

**Aero Club Como (Italie) et son président, Cesare Baj**

**François ALLARD**, Spécialiste aéronautique, pilote de montgolfière

**Jean-Luc CHANEL**, Inventeur, Ingénieur bureau d'études Airbus

**Christian MOULLEC** (et ses oies naines), météorologue, ornithologue, pilote, photographe

**Daniel RAIBON PERNOUD**, Président et concepteur de la Coupe Icare

**Jean-Marie SACHSE**, Réalisateur cinéaste

**Christian SEVEILLAC**, Documentaliste aéronautique

**Alain Maire**, (PBY/Catalina 5A/9767)

### ***Avec le soutien de***

**AAAF** (Association Aéronautique et Astronautique de France), Commission Histoire : **Philippe JUNG**

**ANAE** (Académie de l'Air et de l'Espace) : **Georges VILLE**

**Mairie de Châteauneuf les Martigues-La Mède** (13 - Bouches du Rhône)

**Office du Tourisme de Marignane** (13 - Bouches du Rhône)

### ***Directeurs des vols***

**Alain BOLET**, pilote hydravion, organisateur de meetings, coordinateur des structures légales

**Jean-Louis GAINARD**, pilote canadien

### ***Pilotes***

**Christophe MARCHAND**, pilote d'essai au CEV de Cazaux

**Arnaud SENSE**, pilote d'Air-France, instructeur hydravion

**Hélène SANIAL**, pilote d'Air-France, instructeur hydravion

**Alain VERNERET**, pilote-instructeur SEFA

## ■ L'association « FABRE 2010 »

### Les acteurs

Le 28 mai 2008 est créée l'association « Fabre 2010 », dont l'objectif statutaire est « la construction d'une réplique volante du «Canard» d'Henri FABRE, en version ULM, en utilisant des matériaux et techniques de construction contemporains afin de commémorer le centenaire du premier vol d'un hydravion le 28 mars 2010 ».

#### **Président d'honneur : Bernard DAURAT**

Technicien Restaurateur (Musée de l'Hydraviation) - initiateur du projet, contact des partenaires

#### **Président : Frédéric PEREZ**

Formateur aéronautique (AFPA Bègles) - dessin, conception et encadrement technique de la fabrication du Canard

#### **Secrétaires :**

##### **Frédéric PEYRUCHAT**

Mécanicien aéronautique, documentations

##### **Isabelle CHIBRAC**

Encadrement administratif

#### **Trésorier : Laurent DELMAS**

Formateur en montage structure aéronefs (AFPA Bègles) - fabrication et assemblage de la structure du canard, encadrement des stagiaires

### Les stagiaires - façonniers

Plusieurs stagiaires bénévoles se sont proposés pour participer à ce projet ambitieux. Dès la mise en place de l'atelier de construction, ils se sont impliqués avec enthousiasme et détermination. Ils n'hésitent pas à œuvrer durant leurs rares temps libres, particulièrement le week-end, en compagnie de leurs formateurs.

Cette participation concrète, physique, à la valorisation d'un patrimoine les amène à se réapproprier une histoire qui est aussi la leur.

## **Nos motivations**

Nous avons choisi de marquer les 100 ans de la naissance de l'hydravion - anniversaire qui ne pouvait être « oublié », car de dimension mondiale. Cette commémoration rend hommage à l'invention révolutionnaire d'Henri Fabre : notre défi consiste à reprendre ses concepts aéronautiques du début du 20ème siècle et de les appliquer aux technologies modernes.

L'expérience acquise de responsable technique d'un musée, chargé de la restauration et de la re-fabrication d'hydravions de toutes époques, et de formateurs nous a convaincus que le savoir faire passe nécessairement par le travail manuel. Au cours des quinze dernières années, un grand nombre de stagiaires ont été en prise directe avec la réalité de la fabrication : il s'agissait là de la meilleure façon de cultiver les valeurs des anciens et d'ancrer dans leur mémoire le travail vrai, manuel, qui, après une logique de réflexion au service de la technologie, amène à un résultat qui tend à être parfait.

## **Nos ambitions**

Fondamentalement, le « pourquoi ? » de notre projet consiste à créer un événement de portée maximale, qui aura fédéré de nombreuses énergies, qui exaltera un savoir faire manuel, qui rendra hommage au patrimoine aéronautique. Cet événement sera d'abord important par lui-même, mais ensuite il sera générateur de nombreuses retombées, dans des expositions ou meetings (aéroports, hydrobases, hall d'une usine aéronautique, etc.).

Comme nous l'avons signalé plus haut, la dynamique induite par la construction du « Canard » n° 1 se poursuivra par la construction d'un deuxième appareil, toujours de style ULM, mais encore plus orienté dans la recherche des nouvelles technologies, tout en s'appuyant sur l'écologie (moteur électrique, en particulier). Ainsi sera perpétué, cent ans plus tard le processus créatif d'Henri Fabre.

## Les étapes du projet

<b>Automne 2008</b>	<p>Calculs et définition technique.</p> <p>Fabrication des pièces primaires et début des essais d'assemblages de la structure principale (sur différents sites)</p>
<b>Eté 2009</b>	<p>Assemblage de l'appareil, réglages divers et essais statiques en atelier (AFPA Bègles)</p>
<b>Fin Automne 2009</b>	<p>Essai de flottabilité (lac de Bègles)</p>
<b>Fin 2009 Début 2010</b>	<p>Essais et réglages – Modifications éventuelles (AFPA Bègles)</p> <p>Essai de manœuvrabilité à l'eau (Lac de Bègles)</p> <p>Essai de décollage (A définir)</p> <p>Essai en vol (A définir)</p>
<b>MARS 2010</b>	<p>Présentation de l'appareil (lieu à définir)</p> <p>28 mars : Vol commémoratif (étang de Berre)</p>
<b>Et après...</b>	<p>Le « Canard » Fabre pourra être loué lors d'expositions ou de meetings</p>

## ■ Quelques phrases de soutien de nos parrains et partenaires :

*Je viens de recevoir de membres de ma famille, auxquels j'avais fait suivre le dossier de présentation du projet Fabre 2010, plusieurs réactions extrêmement favorables à votre projet « Fabre 2010 ».  
...Veuillez croire, cher Monsieur à toute la gratitude que toute notre famille doit à votre initiative pour honorer la mémoire d'Henri Fabre.*

---

**Marc FABRE**, fils d'Henri Fabre

*C'est avec une grande joie que j'ai pris connaissance du projet FABRE 2010 et je voulais vous remercier au nom de tous les petits enfants d'Henri Fabre, c'est un bel hommage que l'on va rendre à notre grand-père...*

---

**Dominique Guérin & Hubert Fabre**, petite-fille et petit-fils d'Henri Fabre

*...Nous sommes bien documentés sur la naissance du Canard d'Henry Fabre, un homme que j'ai bien connu moi-même.*

*Je vous félicite de votre ténacité pour faire réaliser une réplique du Canard, et célébrer ainsi comme il se doit l'exploit du pionnier pour le 100e anniversaire du premier vol hydro mondial le 28 mars 2010 sur l'étang de Berre.*

---

**André TURCAT**, polytechnicien, pilote d'essai à Sud-Aviation (Caravelle, Concorde), détenteur de plusieurs records, ancien député européen

*Je confirme que, comme déjà discuté, l'AAAF et sa Commission Histoire, soutiennent le projet. Vous pouvez donc aussi nous mentionner. Nous ferons certainement un colloque sur le sujet en 2010.*

---

**Philippe JUNG**, Président de la Commission Histoire de l'AAAF

*Compte tenu de l'intérêt que l'Académie de l'Air et de l'Espace porte à l'activité aéronautique et à son histoire, nous sommes heureux de vous faire savoir qu'elle apportera son parrainage à ce projet en se félicitant que son président fondateur André Turcat l'ait précédée dans cette voie.*

---

**Georges VILLE**, Président 2007 de l'ANAE

*C'est en ma qualité de Chef Mécanicien Navigant d'Essais du département des Essais en Vols d'Airbus que je viens, par la présente, vous apporter tout mon appui, même modeste, et tous mes encouragements quant à la réalisation de votre projet « Fabre 2010 ».*

*...Le devoir de mémoire que vous promulgez au travers de ce projet mérite la plus grande attention et le plus grand respect. En effet, le choix des différents acteurs de ce projet montre à quel point celui-ci est un facteur d'émulation et un vecteur d'accroissement de la connaissance dans sa mission annexe de formation. Etant à la fois témoin et acteur quotidien du monde aéronautique professionnel, je ne peux que vous décliner toute mon admiration et mon approbation quant à votre belle aventure qui mériterait une adhésion sans faille de la part de bien des entreprises.*

---

**Gérard DESBOIS**, Chef Mécanicien Navigant d'Essais Airbus, 1<sup>er</sup> vol A380

*A l'heure où l'on cherche ici et là des projets ambitieux pour fédérer des énergies, des enthousiasmes, des personnes d'origines et de générations différentes, je trouve que reconstruire cent ans après un engin destiné à voler est une très belle idée. Mais en plus si cet engin va aussi sur l'eau, bref si c'est un hydravion, alors là je trouve cela encore plus intéressant... La construction d'un hydravion et la reconstitution de son premier vol pourraient être, au même titre que la mise au point d'un voilier du Vendée Globe, un excellent vecteur pour l'image d'une entreprise ou d'une collectivité publique.*

**Christian SEVEILLAC**, ancien directeur de l'UGC les Ulis, documentaliste aéronautique, patrimoine cinématographique

---

*Toutes nos félicitations pour votre projet. Vous pouvez compter sur notre soutien. On pourrait présenter l'appareil lors de la Coupe Icare 2010...*

*Henri Fabre était en effet le Président d'honneur du club ; il est venu nous voir dès les premiers vols ; il a remis les prix de toutes les premières coupes Icare et des championnats du monde delta en 1979... Nous pensions bien faire quelque chose pour ces 100 ans.*

**Daniel RIBON PÉROUD**, Président et concepteur de la Coupe Icare

---

*Comme Président de la plus ancienne organisation de vol avec hydravion du monde, héritier et continuateur d'une tradition ininterrompue sur le Lac de Côme depuis 1913, je salue l'effort des personnes entreprenantes qui ont mis en marche la machine commémorative du centenaire du premier vol sur l'eau. Le succès d'Henri Fabre, auquel nous rendons les plus hauts honneurs, a marqué une étape fondamentale dans l'histoire de l'aviation, qui mérite d'être rappelée et bien connue par le grand public.*

*Comptez sur notre enthousiaste soutien à cet événement de résonance mondiale.*

**Cesare BAJ**, Président de l'Aéro-club de Como (Italie)

---

*Votre projet m'a été présenté il y a déjà quelques semaines et je l'ai trouvé enthousiasmant. 2010 sera également riche en commémorations aéronautiques au nombre desquelles il me paraît évident que l'exploit de Henri Fabre doit tenir une place privilégiée. L'"hydro-aéroplane" et son vol du 28 mars 1910 sur l'étang de Berre ont ouvert la voie au développement de l'hydravion et à tout ce que l'aéronautique moderne doit à ces machines.*

*Je vous confirme que vous pourrez compter sur le soutien de l'Aéro-club de France pour faciliter l'aboutissement de ce très beau projet.*

**Jean-François GEORGES**, Président de l'Aéro-club de France

---