

1911-2011 : 100 ans d'aérodynamique

L'aviation naît pratiquement au début du 20<sup>ème</sup> siècle avec le premier vol de **Clément Ader** en 1890, suivi du premier virage contrôlé des **Frères Wright** en 1904, puis de la traversée de la Manche par Louis Blériot en 1909. Cette année-là, **Santos Dumont** effectue aussi le parcours St-Cyr l'Ecole/Buc sur son appareil baptisé "Demoiselle" et consacre ainsi la vocation aérienne de la ville.

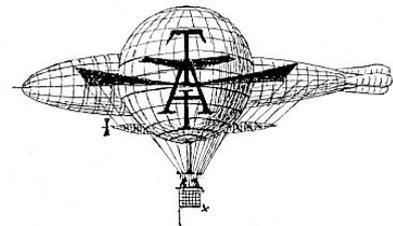
Dès lors, les techniques de construction et de pilotage ne cessent de progresser et de nouveaux records sont établis jour après jour. Mais ces développements restent empiriques et rapidement il apparaît nécessaire de s'intéresser aux lois de l'aérodynamique.

A la fin du mois de mai 1909, **Henry Deutsch de la Meurthe**, passionné par l'aéronautique, offre à l'Université de Paris une somme de 500.000 francs et une rente annuelle de 15.000 francs sa vie durant pour être affectées à la création et à l'entretien d'un **Institut Aérotechnique (IAT)** où seraient poursuivies les recherches théoriques et pratiques tendant au perfectionnement des engins de la locomotion aérienne sous toutes ses formes.

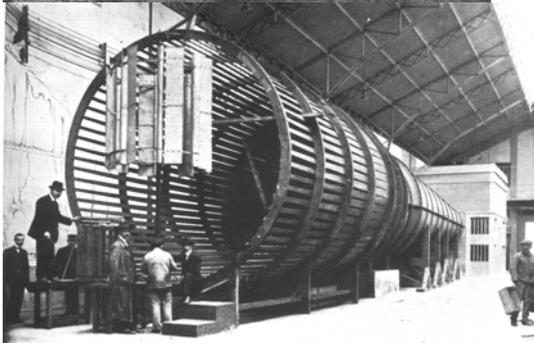
Cet industriel français est à l'origine de nombreux prix de navigation aérienne et son nom est également attaché à la fondation de l'Aéro-Club de France, de l'Automobile-Club de France, de la Cité Universitaire de Paris et à la création de la **Chaire d'Aéronautique du CNAM**.

Construit à **Saint-Cyr l'Ecole** sur un terrain contigu au champ de manœuvres, l'IAT est inauguré dès le **6 juillet 1911** et s'étend sur 72.000m<sup>2</sup> dont 3840m<sup>2</sup> de bâtiments.

(FONDATION HENRY DEUTSCH DE LA MEURTHE)



Juillet 1911

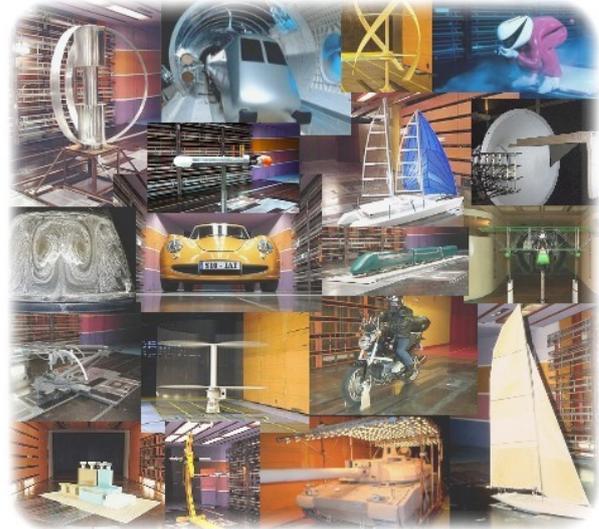


A cette époque, **2 techniques d'essais aérodynamiques** sont en concurrence :

- La **première** utilise le déplacement des maquettes dans l'air immobile sur chariot mécanique puis électrique sur voie ferrée dès **1911** (étude des voilures, hélices propulsives, ...), puis dès **1920** sur manège aérodynamique et hydrodynamique (mise au point des coques de tous les hydravions français).
- La **seconde** utilise le déplacement d'une veine d'air qui circule autour des maquettes immobiles (souffleries) : cette technique se développe en **1911** grâce au brevet de **Gustave Eiffel** sur les diffuseurs (augmentation du rendement énergétique des installations) et sera appliquée aux toutes premières souffleries dont fait partie la soufflerie **S1** de l'IAT (**1914**).

Aujourd'hui, l'**Institut AéroTechnique** est un service public qui possède une expérience de près d'un siècle en **aérodynamique expérimentale**. L'IAT met à la disposition des entreprises et de l'industrie des compétences et des grands moyens d'essais en aérodynamique industrielle et sciences associées.

L'IAT dispose ainsi de **trois souffleries** pour prestations industrielles dans les secteurs automobile, aéronautique et éolien ; d'une **soufflerie** et de **deux souffleurs** pour poursuivre des activités de recherche dans les domaines du ferroviaire, de l'aéroacoustique, de l'aérodynamique instationnaire, ainsi que de l'aérodynamique appliquée à l'environnement. Un **laboratoire d'essais**, des **bancs d'essais** et moyens divers, un **laboratoire de métrologie** ainsi que des **outils de calcul scientifique** complètent ces équipements.



L'IAT se positionne (pour la plupart de ses activités) comme un fournisseur de prestations de services, concernant principalement le **développement et l'exploitation des moyens expérimentaux** en aérodynamique et la **réalisation d'études et d'essais en soufflerie** pour le compte des entreprises et de l'industrie.

De **1911 à 1968**, l'activité était principalement aéronautique. **Depuis** les domaines se sont fortement diversifiés et peuvent être regroupés sous formes de thèmes :

- Aéronautique
- Automobile
- Ferroviaire
- Effets du vent sur les bâtiments et les structures
- Sports
- Simulations climatiques et routières
- Aéroacoustique
- Energie éolienne
- Dépassement de véhicules
- Visualisations des écoulements
- Diversité industrielle



#### Dates importantes de l'IAT

**Mai 1909** : Don de 500.000 francs de **Henry Deutsch de la Meurthe** à l'Université de Paris  
**Juillet 1911** : **Inauguration** officielle de l'IAT  
**1914** : Construction de la soufflerie **S1**  
**1933** : Rattachement de l'IAT au **CNAM**  
**1936** : Soufflerie **S2**  
**1960** : Soufflerie **Sigma 4**  
**1968** : Souffleur industriel aérothermique **SAT**  
**1971** : Soufflerie **Sigma 4B**  
**1972** : Soufflerie à Veine Longue - **SVL**  
**1976** : Soufflerie automobile **S4**  
**1981** : Souffleur aérothermique **S6**  
**1984** : Soufflerie automobile **S10**  
**1990** : Création du Groupe de **Recherches Appliquées**  
**1995** : Soufflerie **Flûte de Pan**  
**1999** : Banc aéroacoustique **Cornemuse**  
**2003** : Participation de l'IAT à la création des Souffleries Aéroacoustiques **GIE-S2A**  
**2009** : Soufflerie didactique **Zéphyr 1**