

STUDIO DIFFÉREMMENT

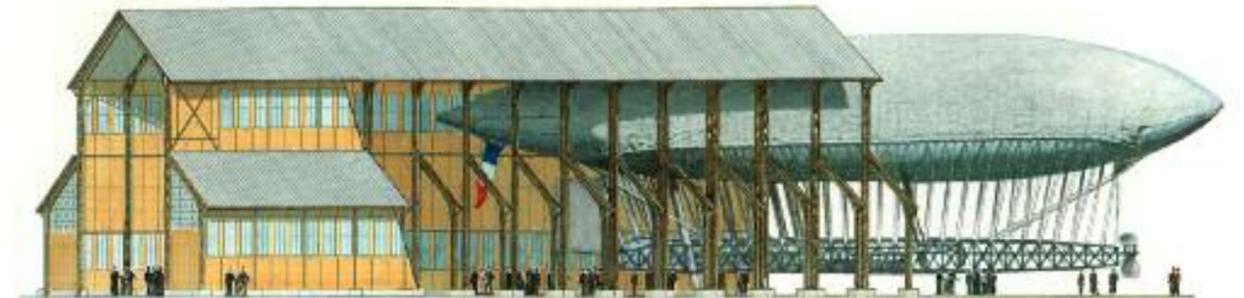
Les textes et les illustrations
de cette rubrique historique
sont protégés par l'article L-111-1
du code de la propriété intellectuelle,
pour toute utilisation nous contacter.

© Studio Différemment





MEUDON aXe SCIENTIFIQUE



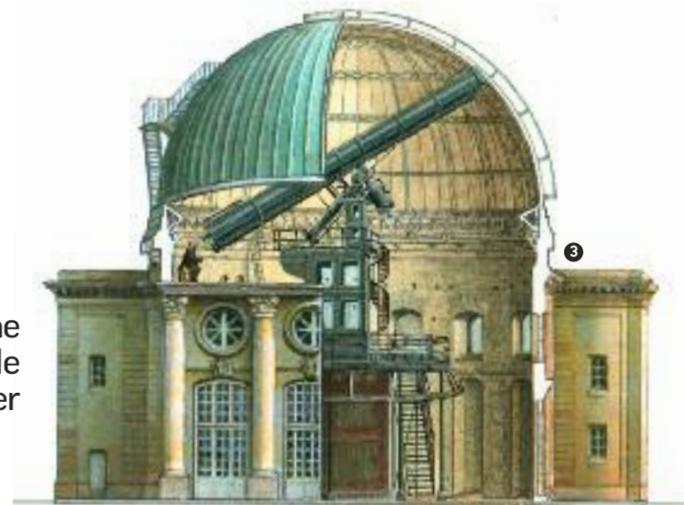
Comme une cité scientifique installée sur la colline... En effet, quatre sites notables jalonnent, tous dans l'axe, la grande allée de l'ancien château de Meudon. Trois sont encore en activité : le CNRS, l'Observatoire, les souffleries de l'Onera. Le quatrième, le Hangar Y, célèbre pour ses dirigeables, attend sa prochaine reconversion.

En photos et en dessins, l'histoire de ces lieux bien actuels dont la convergence dans la vocation rappelle assurément celle de la voie lactée.

◀ C'est en 1876 que l'astronome Jules Janssen fonde l'Observatoire de Meudon sur les ruines du Château Neuf, en annexe de l'Observatoire de Paris. Aujourd'hui encore il est le plus grand pôle national de recherche en astronomie et en astrophysique, fort des quatre cents personnes y travaillent sous l'égide du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. L'Observatoire participe par exemple à la mission du satellite européen Gaia qui cartographie un milliard d'étoiles de notre galaxie, la Voie lactée.
Notre photo : la grande coupole de 18,80 m de diamètre intérieur, chef-d'œuvre de charpente en fer mobile, construite de 1889 à 1894 à l'initiative de Jules Janssen. Elle renferme la plus grande lunette d'Europe.

MEUDON La science

L'histoire en images et en commentaires d'une colline aux quatre sites qui n'ont eu de cesse d'inventer, de scruter les étoiles, de voyager dans les airs, de sonder l'infini, petit ou grand... Meudon, plus près du ciel !



L'Observatoire

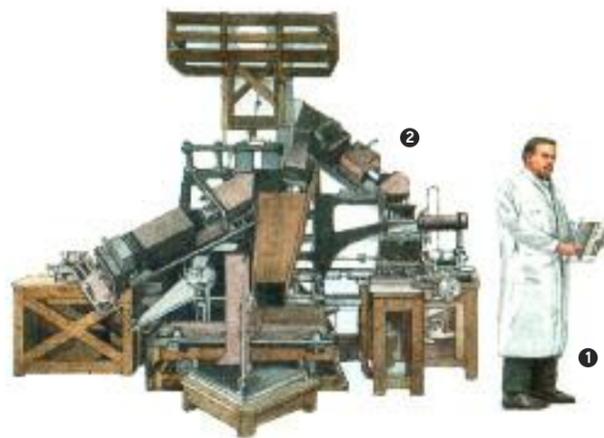
Cet homme-là avait, depuis l'enfance, du mal à marcher et pourtant, il ne pouvait pas rester en place : en 1867, il est à Santorin puis sur l'Etna (d'où il constate que l'atmosphère martienne contient de l'eau) ; l'été 1868, il est en Inde et profite de l'éclipse pour faire quelques clichés de deux « magnifiques protubérances solaires » ; en 1874, il part au Japon et invente le « revolver photographique » afin de saisir au vol les phases successives du passage de Vénus sur le Soleil, un appareil qui

est l'ancêtre des premières caméras de cinéma... S'il vadrouille ainsi aux quatre coins du monde, c'est aussi que Jules Janssen n'a pas d'observatoire. Longtemps en désaccord avec le grand astronome Le Verrier de l'Observatoire de Paris qui n'apprécie pas de le voir constamment mélanger sa science avec de la physique, Janssen tance les autorités pour qu'elles créent un deuxième observatoire à Paris. Ayant enfin obtenu un budget en 1875, il cherche un lieu. L'État a deux domaines dont il ne sait

En désaccord avec l'Observatoire de Paris, Janssen milite pour la création d'un observatoire d'astronomie physique, installé dans les ruines du château de Meudon. Le bâtiment sera transformé par la construction d'une vaste coupole, munie d'une Grande Lunette. Le site est alors occupé par l'armée qui y a son « service de ballons militaires ». D'où l'installation dans les années qui suivent du



L'astronome Jules Janssen, fondateur en 1878 de l'Observatoire de Meudon.



- 1 Henri Deslandres rejoint Janssen en 1898 à l'Observatoire de Meudon. Il est déjà connu pour avoir créé le
- 2 spectrohélographe, qui permet de photographier plus précisément les protubérances solaires.

- 3 observatoire d'astronomie physique, installé dans les ruines du château de Meudon. Le bâtiment sera transformé par la construction d'une vaste coupole, munie d'une Grande Lunette. Le site est alors occupé par l'armée qui y a son « service de ballons militaires ». D'où l'installation dans les années qui suivent du
- 4 hangar Y et dans les années 1930 de la
- 5 soufflerie SICH. Au bout de l'ancienne perspective,
- 6 le château de Bellevue investi par les chercheurs après la Première Guerre mondiale.



Le Hangar Y

L'Observatoire

Les souffleries de l'Onera

Le CNRS Bellevue

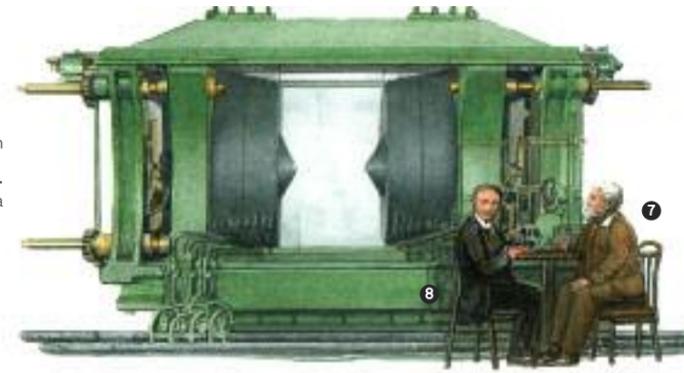
Pendant la Première Guerre mondiale, le député Jules-Louis Breton obtient la création d'une Direction des Inventions qui se transforme en Office national des recherches scientifiques et des inventions (ONRSI), précurseur de notre CNRS, en 1922 et qui se tourne alors vers des applications civiles tous azimuts.

- 7 Breton est ici aux côtés
- 8 d'Aimé Cotton devant la création de ce dernier, le « grand électroaimant » installé à partir de 1928 à Bellevue. Cotton, grand spécialiste de la lumière et du magnétisme, va pouvoir avec cet appareil hors normes, développer la recherche optique et électromagnétique tout au long des années 30. Son laboratoire de magnéto-optique, rebaptisé Laboratoire Aimé Cotton en 1951, quittera Bellevue pour le campus d'Orsay en 1967.

- 9 Créateur du Salon des arts ménagers en 1923 (qui permet de financer l'ONRSI), Breton pousse ses « inventeurs » à faire de la recherche appliquée utile à l'industrie. Témoin
- 10 ce lave-vaisselle familial de 1927.

quoi faire : La Malmaison et Meudon. On lui conseille Meudon : « Ce beau domaine, dont le château avait été incendié après la guerre, était porté au compte de la liquidation pour une somme dérisoire, et, s'il était vendu, il était morcelé et dépecé. » Janssen s'installe donc autour des ruines du château du Grand Dauphin dès cette année-là mais continuera longtemps ses équipées lointaines, le temps que s'élève la grande coupole et que l'on y installe la grande lunette, la plus large d'Europe. Janssen sait sans doute que « son » château a abrité sous la Révolution le premier établissement consacré à l'aéros-

tation militaire. Son voyage en ballon de 1870 le pousse en effet à s'intéresser de très près à ce qui deviendra l'aéronautique, il prend la tête de la Société de Navigation aérienne qui finance les vols du Zénith, un ballon qui bat le record de durée de vol en mars 1875 avant de monter trop haut (8 600 m) et de causer la mort de deux de ses trois aéronautes, Sivel et Crocé-Spinelli en avril. C'est l'année justement où le capitaine Charles Renard, passionné d'aérostation, est nommé par le ministre de la Guerre secrétaire de la toute nouvelle Commission des communications par voie aérienne (pigeons, télégraphes,



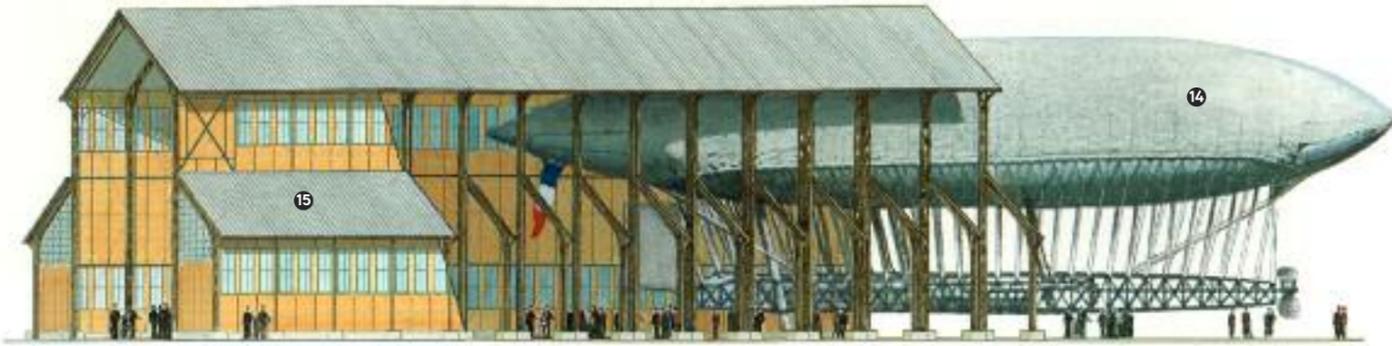
IONRSI tâtonne un peu lorsqu'il faut passer à la recherche civile. Comme avec ce

- 10 bateau à hélice aérienne de 1922. Issu de la recherche militaire (ici, un
- 11 « piloteur » permettant de former les aviateurs),

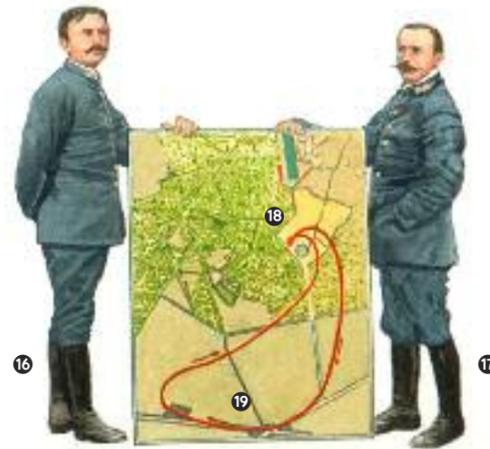
Destiné aux industriels, ce

- 12 four à induction sorti par l'ONRSI en 1923 permet d'atteindre des températures approchant les 2000°.
- 13 Le docteur Jean Comandon dans son laboratoire de microscopie à Bellevue où il réalise plus de 400 films scientifiques.





Le Hangar Y



14 Le dirigeable «La France» sort du hangar Y (une partie de la grande galerie des machines de l'Exposition universelle de 1878) l'été 1884.

Concepteurs de l'appareil, le premier directeur de l'Établissement Central de l'Aérostation, 16 Charles Renard, et son adjoint 17 Arthur Krebs vont tenter, et réussir, le 9 août de cette année-là, le premier

voyage aérien en circuit fermé de Meudon (en partant du hangar Y) à Meudon en passant par Villacoublay (8 km en 23 minutes), prouvant ainsi qu'un appareil aérien peut être dirigé.

ballons). Renard voit grand et loin, il veut des ballons qu'on puisse diriger et des appareils plus lourds que l'air. Pour y travailler, il propose d'utiliser les terrains autour de l'étang de Chalais et se fait adjoindre son exact contraire, le capitaine Arthur Krebs, aussi froid et pratique qu'il est bouillant et imaginaire. Complémentaires, les deux hommes fondent l'Établissement central de l'aérostation militaire et mettent au point en quelques années, sous les hautes charpentes métalliques du hangar Y (désossé de la galerie des machines de l'Exposition universelle de 1878), le premier dirigeable qui, en 1884...

« Le 9 août, à 4 heures du soir, un aérostat de forme allongée, muni d'une hélice et d'un gouvernail, s'est élevé en ascension libre, monté par M.M. le capitaine du génie Renard, directeur de l'établissement, et le capitaine d'infanterie Krebs, son collaborateur depuis six ans. Après un parcours total de 7 km 6, effectué en vingt-trois minutes, le ballon est venu atterrir à son point de départ, après avoir exécuté une série de manœuvres avec une précision comparable à celle d'un navire à hélices évoluant sur l'eau. »

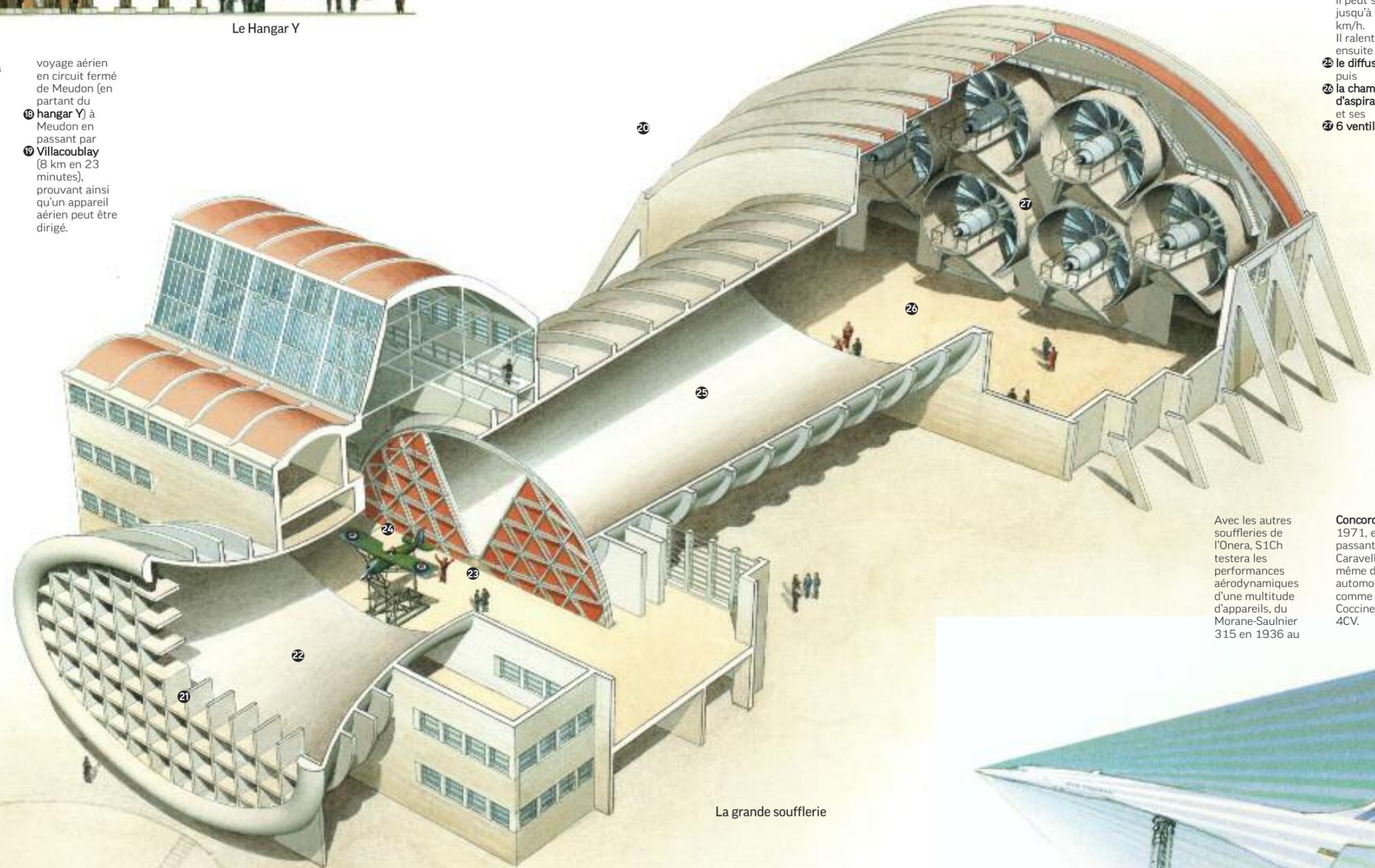
Après cet exploit qui « assure à notre pays la gloire de la solution d'un problème regardé comme insoluble pendant de si longues années », Krebs (qui servira de modèle au Robur le conquérant de Jules Verne) quitte Meudon et va

vite devenir l'un des grands noms du développement de l'automobile. L'Établissement Central de l'Aérostation Militaire (qui intégrera l'Onera en 1946) garde son rôle pionnier en matière de ballons et de dirigeables avec Renard puis Ferber (pionnier de l'aviation) et Caquot (et ses ballons captifs, très utiles pendant la Première Guerre mondiale) avant de se spécialiser dans l'aérodynamique grâce à la construction de la grande soufflerie dans les années 30. À l'autre bout de l'allée, le pavillon de Bellevue reste longtemps à l'écart du bouillonnement scientifique

et technique. Avant de rejoindre lui aussi « l'axe scientifique » en 1922, année à partir de laquelle il abrite les laboratoires de l'Office national des recherches scientifiques et industrielles et des inventions (ONRSI), ancêtre de notre CNRS.

Illustrations : Jean-François Binet, Jean-François Péneau.
Texte : Jean de Saint Blanquat

STUDIO ITTÉREMMENT



La grande soufflerie

- 20 La grande soufflerie S1Ch est construite de 1932 à 1934. L'air y rentre par un
- 21 crible métallique de 350 m² avant d'être canalisé dans le
- 22 collecteur jusqu'à la
- 23 chambre d'expérience où est installé
- 24 l'appareil à tester et où il peut souffler jusqu'à 180 km/h. Il ralentit ensuite dans
- 25 le diffuseur puis
- 26 la chambre d'aspiration et ses
- 27 6 ventilateurs.

Avec les autres souffleries de l'Onera, S1Ch testera les performances aérodynamiques d'une multitude d'appareils, du Morane-Saulnier 315 en 1936 au

Concorde en 1971, en passant par la Caravelle et même des automobiles comme la Coccinelle ou la 4CV.





© CNRS Photographie/FRESILLON Cyril

Ci-dessus. Niché dans les bois de Meudon, l'impressionnant et majestueux **Hangar Y** fût le premier hangar à dirigeables du monde. Vestige de l'Exposition universelle de 1878, il a été rénové en 2009 dans le cadre du Plan de Relance. Jean-Pierre Jeunet le fit « exploser » dans son *Long dimanche de fiançailles* et on lui promet d'accueillir ces prochaines années de nombreux événements.

À droite. À côté du Hangar Y, les souffleries du **centre d'étude et de recherche aérospatiale** testent l'aéro-dynamique des avions civils et militaires, des missiles, des navettes et des sondes spatiales... Si la plus grande, aujourd'hui inutilisée, est classée Monument historique, les autres, qui vont jusqu'à Mach 10, soit 10 fois la vitesse du son, ont expérimenté le Concorde, l'A 380, le mirage, le lanceur Ariane 5...

Meudon, qui emploie deux cents personnes, est l'un des huit sites de l'Onera, premier acteur français de la recherche aérospatiale, placé sous la tutelle du ministère de la Défense.

À gauche. L'ancien chateau de Bellevue, situé dans la ville, fait office de « siège opérationnel » pour le **Centre National de la Recherche Scientifique**. Il comprend aussi deux laboratoires de recherche, un sur la matière condensée et un de géographie physique. Place forte historique du CNRS, 400 personnes travaillent sur ce site dont la terrasse supérieure dispose de la plus belle vue sur l'île Seguin...



© Onera The French Aerospace Lab