

HISTOIRE D'UN AVION

La fabuleuse histoire d'un AVION à Cluny !

Ndlr : Merci à Nanard, dit Bernard Fricot, qui a su retrouver toutes les archives, document et photos d'époque, ainsi qu'à Sary, dit Guy Piras, qui a suivi toute cette histoire depuis le début étant passionné d'avions et, (hasard ?) a été nommé au Comité de Direction de Dassault Aviation 30 ans plus tard...

Vous connaissiez Seattle avec Boeing, Toulouse avec Airbus, mais saviez-vous que Cluny a failli devenir le 3^e pôle de l'aviation (...à une échelle plus modeste !)?

Il nous faut faire un retour dans le temps, au siècle dernier, plus précisément en 1965, moment où débute cette «épopée».

Le coût prohibitif de l'heure de pilotage décourageait ceux qui voulaient goûter aux joies de la troisième dimension. Solution : construire son propre avion école. Demande des élèves (écrite par M. Vettor CI 64) transmise par le Beu M. Michaud au Secrétariat à la Jeunesse et aux Sports. Lequel, conscient du problème de la formation des pilotes amateurs, avait confié un projet de construction d'un avion école à l'Ecole Normale d'Auxerre à partir d'un dossier légué avant de disparaître, par M. Rémy

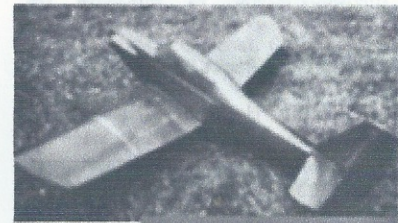
Gaucher, petit constructeur d'avions : le RG 662.

Mais aussi respectables que soient les Normaliens bourguignons, il semblait plus judicieux de confier la réalisation de l'engin à l'ENSAM qui disposait à cette époque d'un vaste atelier de menuiserie bien équipé avec un formateur chevronné M. Fribourg.

En 1967 après différentes réunions entre l'Ecole, le Ministère de la Jeunesse et des Sports (qui assurait le financement) et l'appui de différentes personnalités du monde de l'aviation, il fut décidé de transférer l'ébauche du prototype N° 1 d'Auxerre à Cluny et d'y construire le prototype N° 2 ... Ce qui fut fait et bien fait... Mais non sans difficultés !!!

Le dossier fourni par R. Gaucher ne contenait aucun calcul de résistance de l'avion, aucun élément aérodynamique, aucune justification de la puissance du moteur.

Autre lacune : la liasse de plans ne

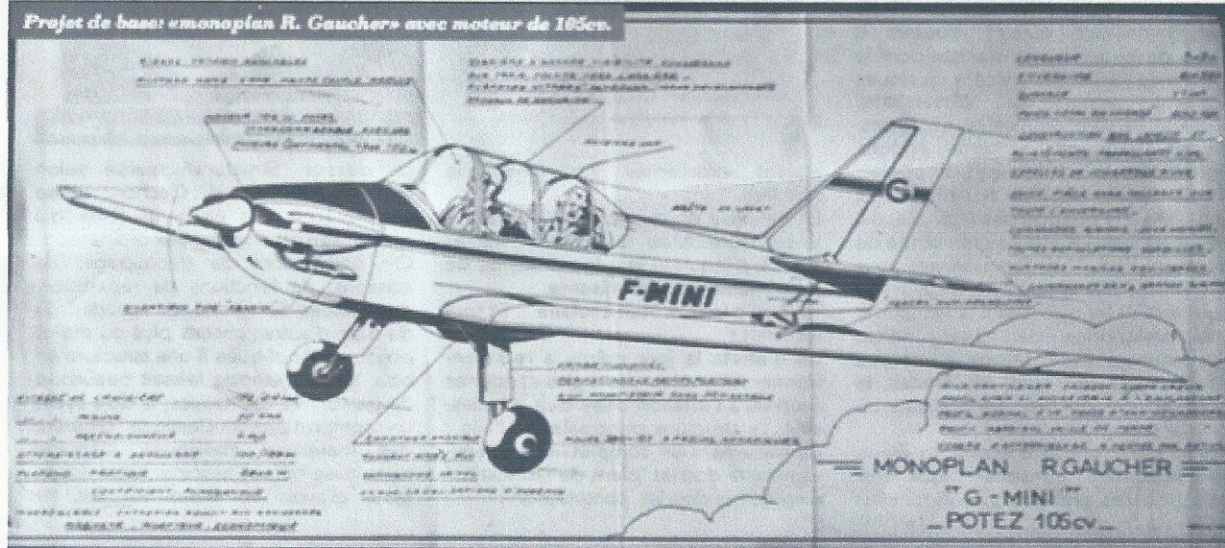


Maquette pour soufflerie

comportait aucun détail des pièces métalliques telles que ferrures, fixations du moteur et du train d'atterrissage.

Durant l'année scolaire 68/69 tout fut remis à plat pour repartir presque de zéro.

Donc sous la direction de M. Drivière, professeur responsable du labo d'aérodynamique de P4 et de M. Gachon professeur de résistance des matériaux et pionnier des calculs numériques (avec les moyens de l'époque), il fut décidé de lancer des



HISTOIRE D'UN AVION

«mémoires» de fin de scolarité 4^e année en 5 parties pour une équipe de 8 élèves qui devaient réaliser :

- un dossier de calculs avec M. Gachon : par Nanard (Bernard Fricot) et Schmoll (Jean-Claude Chervet) Cl66,
- un dossier de calcul de charges aérodynamiques avec M. Drivière par Buchou (Bo 66) qui nous avait rejoint à P4,
- un dossier de calculs de performances et d'essais aéro avec M. Drivière par Jet (Henri Taborin), Cl66
- un dossier de calculs de manoeuvrabilité et efficacité de gouvernes avec M. Drivière par Scott (Roger Jardinier), Nak (Bernard Genevray) et Back's (Didier Cothenev) Cl66,
- un dossier de calcul de charges et résistance structurale par les méthodes forfaitaires classiques des normes aéronautiques avec M. Drivière par Sary (Guy Pras), Cl66

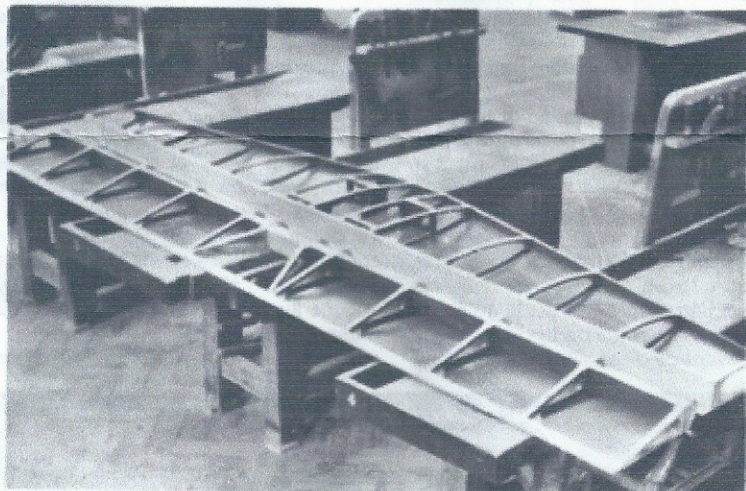
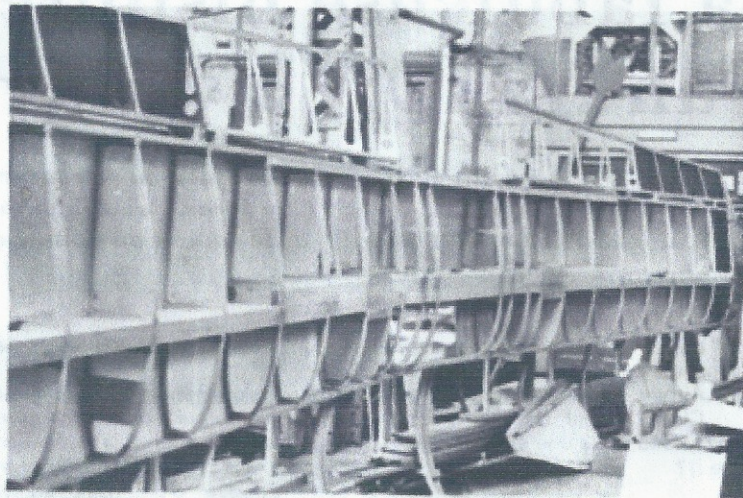
Une autre équipe des promos 66, 68 et 69 à Cluny devait construire un prototype.

Et le projet reçu comme nom de 'code' AM 70.

Quelques mots sur ces dossiers.

L'étude aérodynamique devait être faite à Paris qui disposait d'une soufflerie à veine rectangulaire de 1,6 m x 1,350 m ; il fallait une maquette démontable au 1/7^e (en 2 parties : aile + fuselage) qui fut réalisée à Cluny pendant les congés de 1969 ; et comme toute maquette aérodynamique, avec une grande exactitude et contrôlée sur une machine de haute précision suisse ; les efforts aérodynamiques étaient mesurés à l'aide de jauges de contraintes dont la résistance variait, et grâce à quelques célèbres ponts de Wheatstone, ohmmètres, ampèremètres et autres, on en déduisait A cette époque l'informatique commençait à pointer timidement le bout du nez mais nous en étions à la période des « dinosaures informatiques », l'école s'était dotée de plusieurs IBM 1130 fonctionnant sous Fortran 4 ; pas d'écran bien sûr !!! Et pour rentrer les données il fallait utiliser une perforatrice de cartes, cartes que nous confions le soir au service informatique qui nous les rendait le lendemain matin avec les résultats ou les plantages...

Après cette phase d'essais soufflerie nous pûmes constater que les performances aériennes prévisionnelles



Construction Aile et empennage Cluny.

étaient excellentes (notamment la stabilité).

En parallèle on quantifia les efforts sur la structure. Mais là! déconvenue et source d'inquiétude : la résistance de l'aile initiale était insuffisante.

Tout ou presque était à refaire... Et tout fut refait !

On s'attela le jour même à redimensionner l'aile selon des règles et normes propres à l'aviation civile puis à redessiner la structure principale de l'aile ; parallèlement on complétait progressivement le dossier 'plans de fabrication' ainsi que le dossier 'construction'.

Le dossier 'Structural' réalisé selon les directives de H. Gachon, utilisa «la méthode des éléments finis» qui prenait son essor grâce aux ordinateurs. On parla alors de découpage, de caissons, de fonctions de répartition, de matrices de rigidité, de noeuds... Et de bien d'autres choses plus ou moins obscures. Appliquée à une structure en bois, cette méthode laissait beaucoup de personnes dubitatives, le bois ayant un comportement élastique différent des matériaux classiques. L'équipe constituée ne put terminer cette étude faute d'avoir eu assez tôt les »»

HISTOIRE D'UN AVION

» données aérodynamiques relatives aux efforts, d'où le dossier calculé de façon classique en parallèle.

Bref, fin juin 70 beaucoup restait à faire et nous étions préoccupés par notre entrée dans la vie active mais les Cluny 68, 69, 70... ont brillamment repris le flambeau et mené le projet à son terme avec l'appui continu de l'administration et des professeurs, en particulier M. Drivière et des personnalités engagées à notre soutien: M. Courtonne (Pa 28) ingénieur en chef de l'armement, l'ingénieur Général Bonte, Délégué Général à l'Armement; Claude Lelaie, pilote d'essais (futur directeur des essais en vol d'Airbus), M. Gazuit (CI43) industriel et constructeur d'avion amateur.

Le 6 mai 1973, l'avion rebaptisé AM 69 fit son 1^{er} vol à Pouilloux (Aéro club de Montceau les Mines) où jusqu'en 1980 il fut utilisé par les Gadzarts.

Resté à l'abandon par la suite, il a été récupéré et confié le 25 septembre 2004 au musée de Pouilloux au cours d'une cérémonie présidée par André Parois (CI 69). Les mémoires et le dossier de l'avion

Sortie de hangar pour son baptême!



ont été remis à cette occasion au musée AM de Cluny.

L'ensemble des élèves ayant participé à ce projet a été récompensé par le Prix des Jeunes de l'Association Aéronautique et Astronautique de France le 23 avril 1974.

La Revue AM de Janvier 1974 consacre un long article à cette épopée.

Aux dires de certaines personnes proches du milieu aéronautique, c'est le seul et unique exemple d'une réalisation COMPLETE d'un avion par une école d'ingénieur! ●



Le «baptême» de l'AM69 à Pouilloux Près de Montceau, Saône et Loire le 6 mai 1973.

HISTOIRE D'UN AVION

