

**DEIMOS, UN PLANEUR
NOMME «TERREUR»...
...MAIS QUI N'EFFRAIERA
PERSONNE!**



Conçu dans le but d'être un planeur d'apprentissage au pilotage 3 axes, je crois que l'on peut dire aujourd'hui sans fausse modestie que Deimos se révéla non seulement tout à fait à la hauteur de sa tâche, mais aussi capable d'une bonne polyvalence, c'est ainsi que, à ma grande surprise, il se révéla apte à passer la plupart des figures de voltige sans être ridicule dans les mains d'un bon pilote. Je ne parle pas de moi, chaque chose en son temps, et même, un peu plus « chargé », à devenir assez rapide pour effectuer des débuts en course aux pylônes.

Deimos est donc un planeur facile à piloter pour débiter en 3 axes que l'on pourra conserver après la période d'« écolage » en étant sûr de ne pas être limité à faire des ronds... dans l'air.

par B. MICHELET

L'origine de Deimos

Il y a maintenant plus d'un an et demi, je fouinais chez les détaillants dans l'espoir de trouver un planeur adapté à mes besoins de débutant aux ailerons, mais il semblerait que les seuls fabricants qui se soient penchés sur la question ne produisent que des kits très

préfabriqués, souvent de très belle qualité, il est vrai, mais qui sont de ce fait hors de (mes) prix. Qu'on en juge : certaines boîtes de construction de planeurs de début 3 axes approchent les 1 000 F, prix que les 4 mètres ont dépassé il y a seulement peu de temps. De plus, ceux que j'ai pu voir sur les pentes ne m'ont pas enthousiasmé par leurs qualités de vol.

Je me plongeais donc dans les revues dans l'espoir d'y découvrir une bête qui correspondrait à mes moyens, mais je dus me rendre à l'évidence : des très peu nombreux modèles proposés « très peu nombreux » est d'ailleurs un euphémisme, puisque un seul avait réellement été conçu dans l'optique qui m'intéressait : le Floppy, dont le plan est paru il y a déjà 4 ans, aucun ne m'attirait, ni

du point de vue conception, ni du point de vue esthétique.

Il ne me restait donc plus qu'une solution si je voulais progresser sans bâcler le passage, somme toute pas si facile, du 2 axes au 3 axes : il me fallait dessiner un planeur « à mon pied ». A vrai dire, cette idée n'était pas pour me déplaire, car ayant déjà goûté à la construction personnelle en collaborant avec mon ami Alain Fédix à l'étude et la réalisation de deux types de planeurs d'acro (j'en ai d'ailleurs planté plusieurs avant de comprendre qu'il ne faut pas brûler les étapes), je connaissais la joie que l'on éprouve à l'instant où la bête que l'on a dessinée prend l'air pour la première fois.

Un casse-tête la conception ?

Non, pas vraiment : tout est affaire de compromis, en essayant de ne pas faire de grosses erreurs lors des choix.

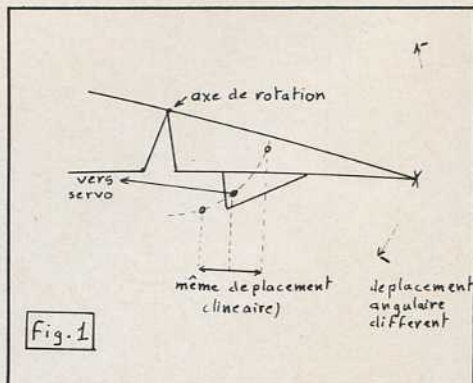
Je dois dire que les 5 ans (déjà) que j'ai passé à bourlinguer sur les pentes m'ont beaucoup appris d'un point de vue pratique, plus que les ouvrages que j'ai pu lire sur l'aérodynamisme ou la théorie du vol. C'est pourquoi,

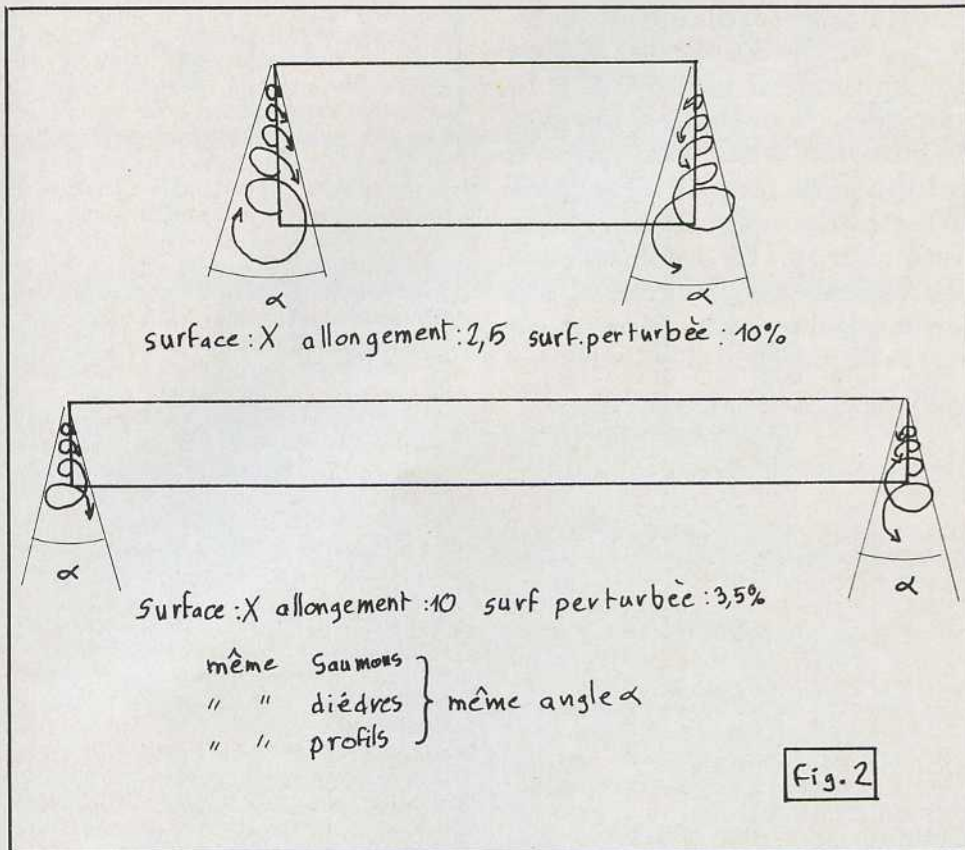
chers amis débutants, je vous conseille vivement d'aller le plus souvent possible sur les terrains, même sans matériel : on y apprend toujours des « trucs », des tours de main (surtout en vol de pente, ceux qui ont des petits secrets sont plutôt mal vus).

Fort de cette (frêle) expérience et de celle de nos précédents planeurs, je fis une sorte de compilation de toutes les informations, parfois contradictoires, à ma disposition. La conception générale fut vite achevée, car les principales caractéristiques d'un planeur de début sont bien connues (mais pas souvent appliquées) : il doit être simple à piloter bien sûr, mais aussi (et surtout) permettre de voler souvent et longtemps, quelles que soient les conditions météo (dans des limites raisonnables, bien sûr !), car un bon apprentissage est conditionné par le nombre d'heures de pilotage que l'on aligne, mais aussi par la fréquence des séances de vol. On progresse indubitablement plus vite en volant 1 heure tous les jours que 8 heures en une journée tous les 2 mois (de plus, pour un débutant, la fatigue s'accumule très vite). Heureux ceux qui vivent au pied d'une pente, la nôtre est à 120 km d'où nous habitons, ce qui ne va pas sans poser quelques problèmes « logistiques ». A propos, malgré ce problème, je pense qu'il vaut bien mieux débiter en pente qu'en plaine, car lancé au sandow, on ne vole pas assez longtemps pour apprendre quelque chose de neuf à chaque vol, sans parler des risques inévitables au mode de lancement lui-même.

Les remarques précédentes conditionnent déjà quelques caractéristiques de notre future bête (noire).

La planeur devra avoir une faible charge alaire, quitte à le lester en cas de fort vent, ce qui évitera de plus à l'élève d'avoir entre les mains un planeur rapide qui pourrait le surprendre. Pour avoir un bon compromis poids-surface, il faut évidemment une construction la plus légère possible, ce qui nous oriente vers une construction tout en « structure », c'est-à-dire tout en bois, mis à part quelques éléments de renfort, comme nous le verrons plus loin. Il faudrait aussi une bonne profondeur d'aile (sans exagérer bien sûr, ce qui améliorerait de plus le rendement du profil (cf. plus loin) couplée avec une assez grande envergure, pour avoir une surface confortable. L'envergure ne devra cependant pas être trop importante, car le planeur devient vite encombrant, plus long à construire, plus cher et on se rend vite compte que le débutant est paralysé par la peur de lancer un engin qui l'impressionne par la taille (c'est irrationnel, mais c'est un fait inéluctable !).





L'envergure ne sera donc ni trop petite (2 m), car un petit planeur est trop rapide et trop nerveux, ni trop grande, car sinon, en plus des problèmes exposés ci-dessus, l'inertie des commandes qui croît avec l'envergure et l'allongement risque de poser de graves problèmes en cas de situation difficile (si vous n'avez pas bien compris, graves problèmes = crash) : la bonne dimension semble donc être entre 2,50 m et 3 m (Deimos fait 2,53 m d'envergure).

Le profil d'aile devra être porteur, pour que le planeur accroche par petit temps, pour que son rendement soit le meilleur possible, on attache une importance particulière à la profondeur de l'aile (ce que l'on appelle sa corde) à l'amplanture (c'est-à-dire auprès du fuselage), car celle-ci entre en jeu dans le calcul d'un nombre sans dimension, le nombre de Reynolds qui traduit, en quelque sorte, la qualité de l'écoulement autour d'un corps. Il faut encore savoir que certains profils réagissent mieux que d'autres au faible nombre de Reynolds auxquels évoluent nos modèles réduits. C'est le cas par exemple des profils Eppler qui ont été conçus spécialement pour une application modéliste (mais pour des planeurs déjà plus grands que Deimos, il est vrai, puisqu'ils ont été calculés pour des envergures de 4 à 6 m).

Personnellement, je pense qu'un profil de grandeur, sur les toutes petites cordes, comme celles du Deimos (ex : profil laminaire Wortman) travaillent à proprement parler dans le vide et ne donnent pas de meilleurs résultats que des profils plus conventionnels (par contre, c'est sûrement différent sur un 4 m de 30 cm de corde !).

Bon, chers lecteurs débutants, si jamais je vous ai largués par mégarde, je vous prie de bien vouloir m'excuser et si cette discussion vous semble stérile, vous verrez, vous ne serez plus longs à avoir des idées bien arrêtées sur la question, pour peu que vous vous

