



L'idée principale de ces modèles est inspirée notamment par les articles de Peter Keller et James Richmond. Elle a consisté à construire un modèle qui n'avait pas un bras de levier extrême afin de rester dans les poids et d'obtenir une rigidité convenable, sans coller des fils de boron sur tous les éléments.

J'ai donc opté pour un grand stabilo de 140x440 à bouts ronds, comportant trois nervures, afin d'utiliser un bras de levier modéré. Les bouts ronds en demi cercle permettent de solidariser le bord d'attaque et le bord de fuite, afin d'augmenter la rigidité de l'ensemble.

Pour l'aile j'ai adopté une corde 197mm, utilisant des tubes de fixation distants de 198mm, avec des bouts d'aile en quart de cercle. Des planches de balsa assez dur ont été utilisées, les seules que je possède, et cela me semblait une sécurité pour la mine où on disait que l'humidité compromettrait la solidité des modèles.

Les quatre modèles construits sont identiques, et tous les éléments des quatre modèles peuvent se permuter. Dans mon esprit cette disposition permet, à l'issue des essais d'avoir au moins deux ensembles complets à faire voler. On peut en plus construire en série, d'où une productivité plus grande.

Deux des modèles, les numéros 1 et 2 sont proches du poids minimal de 1,2g. Ces modèles ont volé au championnat de France de Bordeaux, le troisième sera simplement réglé dans la mine avec quelques vols à demi écheveau. Je n'aurai pas de temps pour faire voler le quatrième. Il servira simplement de stock de pièces détachées, seule la dérive du deuxième modèle, cassée en rangeant les modèles dans leur boîte, sera remplacée.

La grande inconnue était l'atmosphère de la mine, l'humidité et la température qui y règne, ainsi que la résistance des collages. J'ai ajouté de petites bandes de papier japon à chaque collage sur l'aile et le stabilo afin de créer un lien mécanique supplémentaire. En même temps, la couleur des bandes permet d'identifier facilement les pièces.

L'hélice est une copie de celle de James Richmond, et le coefficient d'amplification de la photocopieuse a permis de régler le diamètre à obtenir, le tour est en Boron 3 ou 4 millièmes de pouce suivant le modèle, la pale est construite à plat puis vrillée sur une forme d'hélice au pas géométrique de 720mm. Le mât est en balsa, tous les mâts sont issus de la même planche de balsa et le fil du bois du mât est ajusté par rapport au plan de rotation de la pale, afin d'essayer d'obtenir des déformations symétriques.

A l'issue des journées d'essai, c'est le modèle N°2, le plus léger, qui a été retenu, notamment pour la possibilité de remonter le moteur au couple maximal.

Notons que les essais à demi écheveau ont montré que les 30mn de vols étaient possibles. Les durées de vols étaient exactement divisées. Les essais en quart de moteur permettent de régler le vol de croisière et les déformations maximales du départ.