

## Présentation

### AÉRO ET MÉCAVOL POUR LES NULS, POURQUOI ?

Dans toute pratique d'un sport ou d'une activité humaine, la connaissance des caractéristiques et du fonctionnement des moyens de cette pratique est nécessaire pour, selon les cas, améliorer les performances et la sécurité lors de cette activité. Un coureur de fond connaît non seulement les limites de sa "machine", son propre corps, mais aussi le pourquoi de ces limites et les moyens de les gérer intelligemment lors de sa course. De même, un pilote de planeur, pour être breveté, passe par un apprentissage théorique suffisant lui permettant de comprendre les phénomènes régissant les différentes phases de vol et le pilotage de son aéronef. La simple connaissance de la technique de pilotage n'est pas suffisante, et même parfois dangereuse, pour profiter pleinement en toute sécurité du plaisir du vol.

Pour notre pratique du vol libre, cet apprentissage théorique est bien enten-

du enseigné par les moniteurs lors des différents stades de la progression des pilotes, jusqu'au brevet. Cependant, les connaissances acquises lors de cet apprentissage ne sont plus abordées par la suite par nombre de pilotes et peuvent bien entendu s'estomper avec le temps.

Fort heureusement, il existe nombre d'ouvrages abordant le sujet, comme ceux de Gérald Delorme, ou bien l'excellent "Traité de pilotage et de mécanique du vol" d'Hubert Aupetit. Une démarche volontaire est néanmoins nécessaire de la part des pilotes pour aller vers cette connaissance.

L'objectif de la rubrique "Aéro et MécaVol pour les nuls" est, selon les acquis lecteurs, d'offrir un complément de connaissances en apprentissage, un éclairage différent sur des connaissances connues, ou tout simplement de jouer le rôle de "piqûre de rappel" pour certaines connaissances indispensables et néanmoins oubliées ou mal comprises...

Le bord de fuite à valves de la Mescal Skywalk. Aurons-nous l'explication ?



Texte et croquis :  
Olivier Caldara

### AÉRO ET MÉCAVOL POUR LES NULS, SOUS QUELLE FORME ?

Noël m'a proposé d'administrer le "médicament" par doses successives, plutôt qu'en piqûre. Cela fait moins mal et se digère bien mieux qu'en une seule prise. Vous aurez donc droit à un rendez-vous régulier qui vous présentera au fur et à mesure une explication théorique ou physique des différentes caractéristiques de nos machines volantes et de leur pilotage. Afin que le médicament soit encore plus digeste, je vais, comme d'habitude, aborder chaque sujet à l'aide de nombreux schémas, parfois aussi à l'aide de formules mais seulement quand je ne pourrai faire autrement ! J'en entends déjà qui râlent au fond de la salle...

Pour bénéficier de la souplesse que procure une telle régularité, je suggère un déroulement logique mais pas rigide des sujets abordés, ainsi qu'une interactivité avec vous, lecteurs, qui permettra d'enrichir la rubrique. Chacun pourra proposer d'aborder plus précisément tel ou tel sujet, si possible en fonction du domaine en cours, ou soumettre un commentaire sur un sujet déjà paru, pour un retour ou une précision sur ce sujet particulier. Vous pouvez contacter Vol Libre par courriel ([vollibre@wanadoo.fr](mailto:vollibre@wanadoo.fr)) ou me contacter directement ([oliv.calda@club-internet.fr](mailto:oliv.calda@club-internet.fr)).

E  
U  
Q  
I  
N  
H  
C  
E  
T  
E  
C  
H  
E  
F



## AÉRO ET MÉCAVOL POUR LES NULS : UN SOMMAIRE

Nous pourrons commencer notre route commune sur le canevas suivant, modulable, bien sûr, en cours de déroulement :

- Origine des forces aérodynamiques : l'air, les lois fondamentales, la loi de Bernouilli, interaction avec une forme, exemples.
- Moyens d'utilisation des forces aérodynamiques :
  - les profils, leur fonctionnement, limites de fonctionnement, performances ;
  - l'aile, définition, fonctionnement, limites de fonctionnement, performances.
- Moyens de pilotage des forces aérodynamiques :
  - modulation de forme de l'aile, du profil ;
  - modulation des caractéristiques d'interaction aile-courant d'air.
- Technologies d'application de l'aile, les aéronefs :
  - le parapente
  - le delta, le rigide
  - autres...
- La stabilité.
- Les techniques de pilotage.
- Les limites d'utilisation...

Pour la prochaine fois, je vous laisse méditer sur la première question : "D'où viennent les forces aérodynamiques ?"



La Bionic 2, évolution de la Bionic par Olivier Caldara.

