

Observation de Nantes : 28-08-2007

Je mets le lien : <http://miztral.free.fr/miznet/circofle.htm>

L'essentiel est ci-dessous, au cas où le lien disparaîtrait.

Les bons plans de MIZT'AILES

Luxe Calme et Volupté : LE CIRCOFLEX



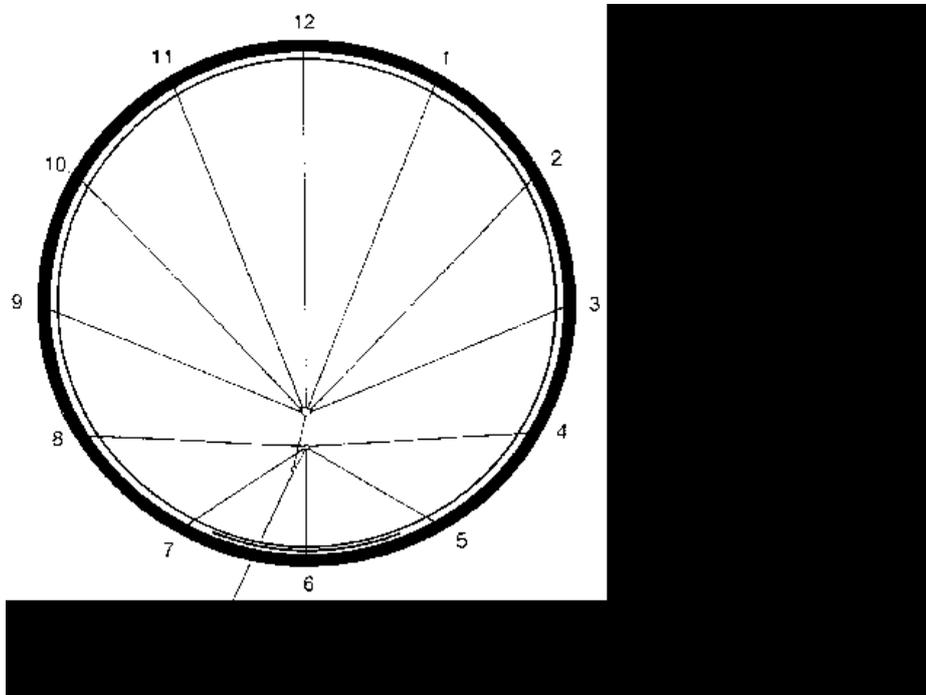
Cerf-Volant Statique

S'il y a un cerf-volant qui méritait un titre à DIEPPE 96, c'était bien le CIRCOFLEX. Ce " cerf-volant du futur " conçu par Helmut SCHIEFER et TON OOSTVEEN remporta ainsi le premier prix de création. Le cerf-volant-luge fut, à cause de sa simplicité, le cerf-volant des années 70. Ce cerf-volant sera celui des années 2000!... Le CIRCOFLEX est une révolution dans la conception du cerf-volant. Ton qui est un grand ami cerfvoliste, avait promis de m'envoyer les plans du CIRCOFLEX, pour que je les publie. C'est ce qu'il a fait et je l'en remercie. Ton et Helmut ont déposé le modèle du CIRCOFLEX, pour interdire la fabrication dans un but commercial. Néanmoins vous pouvez photocopier le plan et le redistribuer.



	Circoflex 750		Circoflex 1000	
	longueur bride - place*		long.	place*
1	176.2	62.5	233.5	83.5
2	160.7	125.0	212.7	166.7
3	136.8	187.5	180.5	250.0
4	107.6	250.0	141.1	333.3
5	79.8	312.5	103.1	416.7
6	66.8	375.0	85.0	500.0
7	79.8	437.5	103.1	583.3
8	107.6	500.0	141.1	666.7
9	136.8	562.5	180.5	750.0
10	160.7	625.0	212.7	833.3
11	176.2	687.5	233.5	916.7
12	181.5	750.0	240.6	1000.0

* : la place correspond à la distance du point d'accrochage de la bride à l'origine (point 12).



Le Circoflex est un cerf-volant en forme d'anneau composé d'une bande de tissu de 750 x 50 cm (ou 1000 x 60 cm), une couture de 2 cm à l'avant contenant le seul matériau de construction, un anneau de renfort en fibre de 750 cm (ou 1000cm) en 3 ou 3,6 mm et une couture à l'arrière contenant un nerf de 2 mm pour incurver le tissu en augmentant la pression du vent dans la structure. Le Circoflex a 12 brides qui sont réunies en deux groupes de 7 et 5, reliées par une corde pour ajuster l'angle de vol.

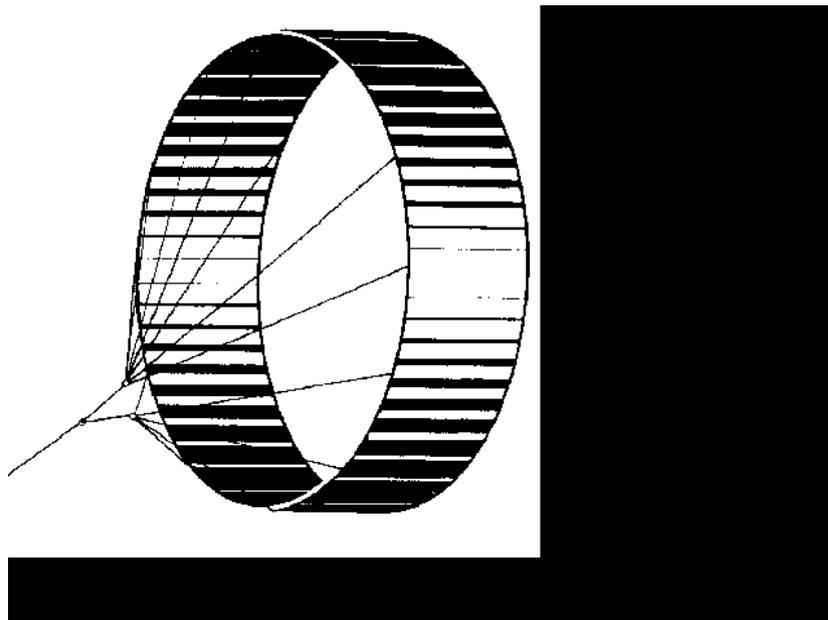


A l'origine : LE CIRCOFLEX " EXPERIMENTAL "

Comment faire voler une manche à air comme un cerf-volant ? En 1993, Ton et Helmut devaient faire voler une manche à air, mais ils avaient de grandes difficultés à lever la manche à air à l'aide d'un grand cerf-volant, car ils devaient la faire voler au-dessus d'une immense rivière où le vent était fort turbulent. Ceci motiva nos deux amis cerfvolistes à expérimenter le vol autonome de la manche à air, comme un cerf-volant. La manche à air ne fut pas construite traditionnellement comme un cône, qui entraîne une trop forte traînée

et qui a trop peu de portance, mais comme un tube de 6 m de circonférence et de 7 m de long avec une baguette de fibre à l'entrée et un cordage dans la couture à l'extrémité du tube. Ce cordage était restreint d'environ 30 cm par rapport aux 6 mètres de l'entrée.

Afin d'éprouver l'influence de la circonférence et de la longueur sur les paramètres de vol, un tube de 8 m de circonférence et de 4,5 m de longueur fut construit en Nylon. Il vola mieux que le long tube. Ce fut le début de la " compétition " pour expérimenter les variations de longueur et de circonférence. Ton et Helmut ont inauguré le développement avec un Circoflex 750 et un Circoflex 1000 (versions de 750 cm et 1000 cm de circonférence). Les versions expérimentales du Circoflex furent réalisées avec des bandes de Mylar. Les douze points de bridage étaient seulement noués à la fibre et non au tissu,



ce qui étend la pression sur la surface du matériau. La première étape pour raccourcir la version de 4,5 m de long fut 1,5 m. Les versions expérimentales suivantes du Circoflex furent de 1,20 m, 1,00m, 0,80 m et finalement 0,60m.

Une relation esthétique équilibrée entre la circonférence et la longueur tourne autour de 50-55 cm pour le Circoflex 750/50. Ton et Helmut ont également fait voler un Circoflex en version 750/35 qui vole aussi par vents réguliers faibles mais la proportion entre la longueur et le diamètre paraissait moins équilibrée. Le Circoflex 1000/60 est meilleur avec 60 cm de longueur.

FABRICATION

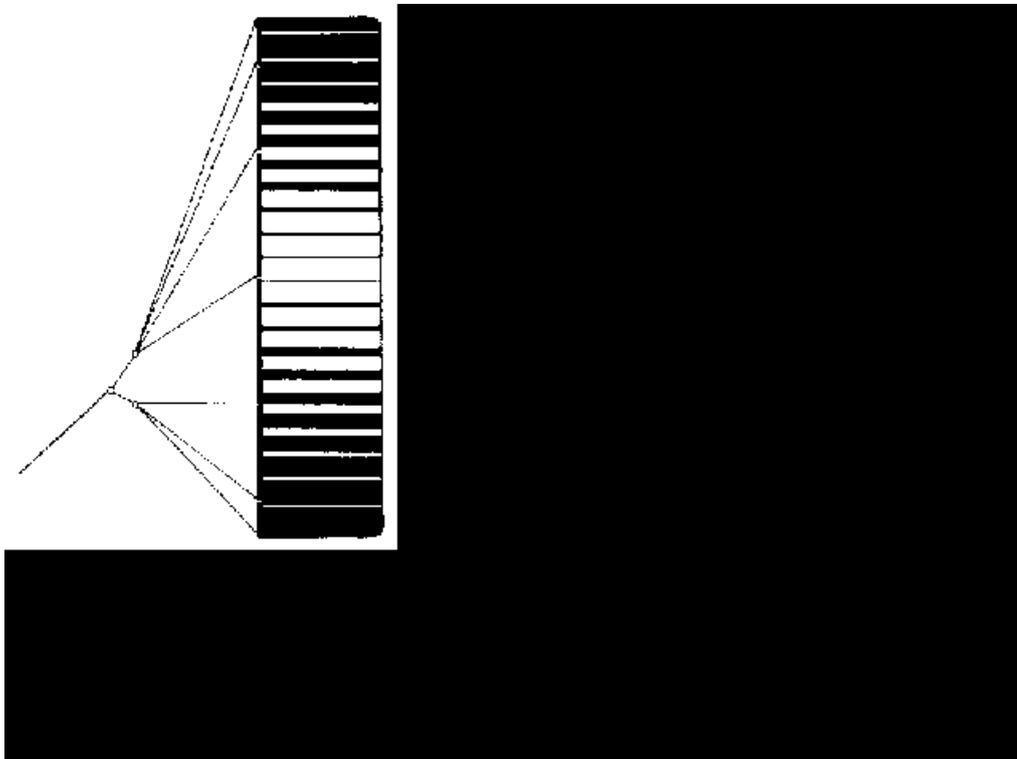
Le seul besoin pour la fabrication est un anneau en fibre ou en fibre renforcée qui peut être replié pour le transport, sans être démonté de l'anneau (voilure). Par des vents de plus de 3 à 4 Beauforts ou quand la taille est augmentée, la fibre de carbone peut-être utilisée.

A l'arrière de l'anneau se trouve un autre ouvrage consistant en une ligne de Nylon de 2 mm dans la couture de 2 à 2,5 cm. Cette ligne resserre la partie arrière du CIRCOFLEX,

pressurant la structure pour maintenir la forme de l'anneau. Cette ligne doit être d'une circonférence d'environ 20 à 25 cm plus petite que l'anneau de fibre.

Un dispositif important ne doit cependant pas être oublié; piqué dans une bande de Dacron, il faudra placer une masse d'environ 35 grammes. La charge doit être répartie uniformément sur 30 à 50 cm à l'intérieur du bas du cerf-volant, entre les heures 5 et 7, de 8 à 10 cm devant la couture arrière. Des billes de plomb comme celles utilisées dans la couture des rideaux peuvent servir de charge.

Une fermeture éclair sera cousue dans le bas de l'anneau. Ce n'est pas seulement une charge mais aussi un composant pour assembler facilement le Circoflex. Dans le cas de l'utilisation de Nylon, l'anneau de fibre ou de fibre de carbone peut aussi être retiré de la structure pour le transport. Piquez un anneau en D sur les deux côtés de la fermeture éclair des coutures avant et arrière.



Déployez le Nylon, passez des piquets de tente à travers chacun de ces anneaux et les fibres pourront être facilement enfilées dans la couture. Ceci est encore plus important dans le cas d'un Circoflex agrandi qui utilise de la fibre de carbone. Piquer le tissu avec la bande servant de fourreau pour la fibre, peut occasionner quelques problèmes avec les brides. Ce problème peut être résolu en raccordant les brides en groupes à cinq anneaux séparés : 1, 2, 3 / 9, 10, 11 / 12 / 6, 7, 8 / 4, 5.

BRIDAGE

Le bridage doit être raccordé à la bande de Nylon ou de Dacron (servant de fourreau pour la fibre, avant la couture. La bande doit être jointe au centre de l'anneau. Quand la couture est trop large, les brides tirent le tissu par les bandes occasionnant un petit cintrage à l'avant (une espèce de forme d'entonnoir) qui influence les paramètres de vol. Un autre procédé consiste à coudre une ligne à l'intérieur de la couture. Les brides peuvent être nouées à cette ligne. Quand, dans le cas du Mylar, les lignes seront nouées directement à l'anneau de fibre, le " tunnel " pour passer la fibre sera aussi assez petit. Par les ouvertures dans le tissu où les brides sont nouées, un courant d'air peut passer et gonfler la couture avec des conséquences néfastes sur le vol du cerf-volant. Quand les lignes sont raccordées directement à la fibre, une vérification supplémentaire est nécessaire après le déploiement du Circoflex prudemment plié. Pendant le pliage, les fibres tournent et les lignes s'y enroulent et certaines peuvent alors devenir plus courtes que les autres.

Les douze points de bridage sont répartis uniformément sur l'anneau de fibre comme sur une horloge. C'est ainsi facile de communiquer quand l'anneau n'est pas totalement en forme de cercle et que quelques ajustements nécessitent d'être effectués. Les brides 9, 10, 11, 12, 1, 2, 3 sont raccordées à un anneau. Les brides 4, 5, 6, 7, 8 sont nouées à un autre anneau. Entre ces anneaux une ligne de 20 à 25 cm sera raccordée afin de régler le troisième anneau auquel la ligne du cerf-volant est fixée. Les longueurs des lignes sont dans le tableau (sur la page 3). En règle générale : Quand le cerf-volant a tendance à tourner vers la gauche, le bridage à l'opposé doit être repositionné et inversement quand l'anneau a tendance à aller vers la droite.... L'anneau doit avoir la forme d'un cercle idéal.



VOILURE

A cause de la pression uniformément répartie sur la surface de l'anneau et du ruban de la couture autour de l'anneau de fibre, des matériaux légers comme le plastique ou le Mylar peuvent être utilisés. D'autres tissus comme le Tyvek, le Nylon, le Nylon ripstop et le Polyester pourront aussi servir. Des expériences sont en cours pour l'utilisation de tissus qui laissent s'écouler une partie de la pression du vent pour les vents forts.

MODELES ET CONCEPTIONS SPECIALES

La simple version en Mylar argenté ou doré ressemblant à une roue d'acier ou à un morceau de carlingue d'avion intrigue beaucoup les gens qui ne comprennent pas ce qui est là-haut. Surtout lors de vols avec des brides et des lignes très fines. Comme pour tous les cerfs-volants, de grands motifs avec peu de couleurs différentes peuvent accentuer la forme. Des motifs d'Escher, de Mondriaan, de simples grands motifs indiens ou africains peuvent inspirer le fabricant.

Des cerfs-volants Circoflex spéciaux ont été construits pour le vol de nuit. Un modèle noir avec plus de 30 leds, un autre également noir associé à du Mylar argenté et plus de 100 serpentins de bandes réfléchissantes à la couture arrière.

EXPERIENCES ULTERIEURES

- Les cotes du Circoflex peuvent être diminuées ou augmentées. Ton et Helmut viennent d'ailleurs de se lancer dans la fabrication des modèles de 24 et 36 mètres!...
- Le Circoflex peut être monté en train en raccordant l'anneau de bridage du premier cerf-volant par une ligne d'environ 3 mètres à l'anneau de bridage du second cerf-volant et ainsi de suite...
- Un petit anneau peut être fabriqué à l'intérieur d'un grand anneau en raccordant le petit cerf-volant à douze brides supplémentaires raccordées à un anneau au centre du grand cerf-volant.
- Des anneaux peuvent être raccordés entre-eux et pilotés avec des lignes de bridage multiples.
- Au lieu d'utiliser des billes de plomb, pour le lestage, l'expérience peut être menée en nouant une ligne supplémentaire (un cordage assez lourd) partant du bas de l'arrière du cerf-volant à un anneau de la ligne du cerf-volant en un point plus bas que la fixation de la ligne du cerf-volant à l'anneau de bridage.

Sommaire

MIZTRAL (c) 2001 [Cerf-volant Club MIZTRAL](#)

Autres liens :

<http://www.bdc-henri.fr/poiant21.htm>

<http://www.geocities.com/cieletvent/image1/circoflex.htm>

<http://www.yvonhache.com/mykites/index.html>

<http://www.blueskylark.org/zoo.fr/single/cell/index.html>

.../...

