**Gwalarn KAM**,un delta conyne breton de 2,99 m x 1.28 m pour vents forts.

**Le Gwalarn un vent breton qui** en français **se traduit par le Noroît,** ou plus exactement **le vent de Nord-Ouest** qui apporte avec lui les coups de vents, pluies, grains et tempêtes.

Ce Gwalarn est justement le défi de ce cerf-volant, je voulais un cerf-volant stable avec le minimum de traction pour taquiner ces vents avec une caméra sur ou sous le cerf-volant.

Pouvoir enfin avoir des images des paysages en Bretagne où le vent est rarement très faible, en se positionnant souvent entre 15 et 70 Km/h était mon but ultime à atteindre.

Pour perdre de la puissance à contrario d’autres cerfs-volants où j’ai augmenté la puissance en utilisant la partie vide entre les caissons conyne, sur ce Gwalarn KAM toutes les surfaces portante supérieurs, donc les ailes et le dessus des caissons conyne sont fabriquées avec du tissus anti-vent. Seuls les côtés des caissons conyne sont fabriqués en Spi ou nylon totalement étanche, ils ne sont pas isocèles et très allongés pour augmenter la stabilité, en ayant testé sur d’autres cerfs-volants les modifications.

Cette voilure est fabriquée avec un tissus si ajourée que vous pouvez voir et respirer à travers, tout en pouvant être imprimé et vous offrir le design de vos rêves en supprimant de très nombreux kilos de traction.

Pour info le même cerf-volant avec une voilure habituelle à 50 Km/h génère dans les rafales jusqu’à 12,7 Kg avec ses 412 gr, celui-ci est plus proche des 5 Kg de traction voir moins avec un poids avoisinant les 720gr.

L’URL de la société qui imprime mes voilures sur du tissus anti vent.

<https://www.pixartprinting.fr/grand-format/imprimerie-baches-et-micro-perfores/baches-anti-vent>

Impression basique sur la **Toile drapeau nautique anti vent 115 g/m²** sans : Œillets en polycarbonate haute résistance, tendeur, lacet ou couture de bordure.

Il est bien de retourner une aile et s’arranger pour laisser la place libre pour les fourreaux, les ourlets tout autour de chaque morceau de voilure, dans mon cas les caissons conyne compris car sur celui du bas qui est donc masqué par le reste du caisson conyne lors du vol, mon nom de domaine apparaît clairement sur le dos du cerf-volant sur le dessus du caisson conyne du bas.

Les vidéos de la coupe de **l’impression avec les lignes de coupe et de couture** des ourlets et fourreaux des ailes imprimées pour garantir une grande précision, un gage de plus de stabilité pour le cerf-volant.

<https://youtu.be/fnzqswvHrJg> <https://youtu.be/GFJLEIEVchU> <https://youtu.be/zdKbvP_OtXA>

L’mage : « **version-impression\_18.svg** » est ma version finale pour l’impression avec les mensurations finales des ailes et des caissons conyne, à la limite on copie la forme et on remplace mon design par le sien, à chacun ses idées cependant les mesures sont très précises.

**Les images de 00 à 05 montrent les diverses manipulation pour fabriquer la vergue** qui avec son raccord de 46 cm en tube de carbone de 10 mm et ses 2 tubes de 8 mm renforcés par des tubes de carbone de 4 mm aux deux bouts. Démontée elle ne mesure que 1,03 m pour entrer dans nos sacs à cerfs-volants. Le tube de 8 mm collé jusqu’à la moitié du raccord en tube de 10 mm est collé avec de la colle Epoxyde que j’ai déposé dans le tube de 10 mm et sur le tube de 8 mm qui en pénétrant dans celui de 10 en tournant à barbouiller de colle les tubes entre eux.

**L’image 06 montre mon cutter rotatif** en style couteau pour pizza.

**L’image 07 montre le cerf-volant** que je cherche à réaliser, normalement sa version finale sur l’écran.

**L’image 08 montre le casse-tête chinois des fourreaux des caissons conyne** en fait pour pouvoir mettre d’éventuels connecteurs de tube de 6 mm en T pour y accrocher mes caméras à l’intérieur du caisson conyne, je devais avoir accès au tube directement sans faire de trous de passage dans la voilure. Si on ne souhaite pas mettre de caméra sur le cerf-volant lui-même, un fourreau à plat est beaucoup plus facile à réaliser ou juste au-dessus du cerf-volant, tout dépendra des idées de chacun..

Pour pouvoir faire passer les connecteurs en T sur les tubes de 8 mm des longerons dans le haut des caissons conyne j’ai utilisé une fermeture du tube côté bord d’attaque pour les enlever rapidement à la demande, une lumière sur le côté du fourreau en haut est plus simple à réaliser si on se fiche de mettre une caméra dans le caisson conyne.

Pour les renforts autour du bridage sur la partie basse des caissons conyne je n’ai pas opté pour le petit bout en plus mais pour un Dacron de 5 cm sur toute la longueur, mieux pour bien répartir les tractions sur le tissus, à mon avis (sur l’image 08).

**L’image 09 montre le montage de** maintient de la tension de voilure par la vergue via **l’anneau en D** de 20 mm x 3mm, la sangle qui fait le tour du fourreau du longeron du caisson conyne passe par-dessus le fourreau de l’aile, il faut faire attention à l’ordre des coutures car la sangle est cousue des 2 côtés des Dacrons dans les fourreaux d’aile et ceux des caissons conyne.

Les tubes dans les ailes sont renforcés par un tube de 10 mm sur les 50 cm supérieurs, la partie en tube de 8 mm remonte complètement dans les 50 cm du tube de 10 mm et sont comme pour la vergue renforcés par un tube de 4 mm collé des 2 côtés et toujours avec les raccords de gaine thermo collante. La longueur des tubes de 6 mm est de 1,43 mm avec l’embout en pointe d’aile.

Sur **l’image 15 montre comment je retrouve et vérifie si les points de verrouillage de la vergue** tombent bien au bon endroit, c’est simple sans les caissons conyne l’impression des ailes formant une pointe tout en haut il est simple de bloquer la voilure pour vérifier si la vergue est en bonne place avant de coudre.

**Avec les images de 10 à 14 je montre comment je double le renfort du la pointe des ailes** y place dessous le Dacron blanc de 7,5 cm pour commencer à coudre les ailes.

**L’image 16 et la 17 montre les renforts sur les pointes des ailes**, des renforts très solide toujours cousus en reprenant le Dacron blanc de 7,5 cm des deux côtés.

**L’image 18 montre que je place une sangle sur tous les bords de la largeur des caissons conyne** afin d’interdire toutes déformation de la voilure sous traction, la sangle sera cousue sur les Dacrons, une fois arrivé la fermeture du fourreau le petit bout qui restera sur le dessus du cerf-volant sera lui aussi cousu sur toute la longueur.

**Sur les images 19, 20 et 21 la sangle de l’anneau pour la vergue** est cousue sur le Dacron blanc des 2 côtés puis une fois le fourreau refermé sur la voilure pour reprendre sur la sangle qui traverse tout l’aile pour rejoindre le centre du cerf-volant pour passer autour du fourreau du longeron.

**L’image 22 montre la sangle bleu pour reprendre la vergue et la maintenir** empêchant un cintrage dangereux, le réglage va de 10 à 13,5 cm en fonction du réglage voulu par chacun, plus de puissance ou plus de stabilité.

**L’image 23 montre le plan assez complet**, si besoin d’informations qui pour moi sont si évidentes que j’ai oublié il suffit de me demander, j’ai peut-être pas activé le calque qui aurait donné la réponse voulue.

**L’image 24 montre les renforts de la voilure**, le fond des fourreaux pour les ailes, les angles des ailes et la reprise des 2 sangles pour la vergue et le maintient de la voilure.

**Sur l’image 25 les fourreaux des ailes sont en Dacron de 7,5 cm** la voilure imprimée s’enroule par-dessus le Dacron, le bord du design se trouvant au milieu de ce dacron le tissus de l’aile est prévu pour enrouler le Dacron de 7,5 cm puis faire un ourlet vers l’intérieur de ce Dacron sur le dessus du cerf-volant. C’est pour masquer ce Dacron que l’on perçoit souvent sur l’extérieur des ailes, le Dacron remonte donc jusqu’à la pointe de l’aile du cerf-volant.

Et pour finir en espérant avoir donné un maximum de détails **sur l’image 26 voici le montage des caissons conyne sur l’aile de gauche**, si vous prévoyez de mettre des connecteurs en T pour y arrimer une caméra dans le caisson conyne avant.

**ATTENTION seul le dernier plan** « **plan-allege\_6.6.jpg** » **est à jour** avec les dernières modifications :

[https://breizh-kam.fr/cvcf/delta-vents-forts/**plan-allege\_6.6.jpg**](https://breizh-kam.fr/cvcf/delta-vents-forts/plan-allege_6.6.jpg)

<https://breizh-kam.fr/cvcf/delta-vents-forts> ou bientôt sur <https://breizh-kam.fr/plans.php>