

**LOOPING**  
N° 22 AOÛT - SEPTEMBRE 1993  
25 F - 183 FB - 7,90 FS - 6,5 \$ Canada

# Looping



Magazine de l'aéro-modélisme loisirs

## PLAN

*AV 3000*

## UNIQUE

*GFC 93*

## ESSAIS

*Wot 4*

*Cyndi*

*F4 et F15*

*Liberty 25*

## DOSSIERS

*Entoilage*

*Programmation*

*Pilotage hélico*

## ENCARTE

*Droopy*



M1482 - 22 - 25,00 F - RD





# You know what ?

# I'm DROOPY

Jean-Louis Cousot

Tout le monde n'a pas les moyens de commencer l'aéro-modélisme avec le traditionnel moteur 4 cc, la radio 4 voies et tout et tout... Boouuuuuu ! Aussi, même si cette formule est sans doute la meilleure qui soit, il me semble indispensable de proposer aussi des machines capables de voler avec une radio deux voies toute simple et un moteur économique. Alors, même s'il ne prétend pas avoir quoi que se soit de révolutionnaire, voici le gentil Droopy, qui sous un air de père tranquille cache une agréable machine à se faire des centaines de vols forts amusants.



## Tout simple

Le Droopy est donc un classique deux axes à aile haute d'un mètre d'envergure. Suivant mes convictions préférées, le profil est un plat perso de 12 % d'épaisseur relative. Plus mince, le modèle est trop rapide et pas adapté à des débutants, plus épais, le modèle ne supporte plus le vent et ne vole pas assez souvent. Le dièdre est de 7 degrés par aile, ce qui est le compromis qui va bien entre la stabilité et la maniabilité d'une part et le côté "bouchonnant"(\*) de l'autre. Le fuselage est une simple caisse assez étroite et taillée en hauteur pour présenter un bon appui

latéral (agrément de pilotage) et une place disponible élevée en cabine. Il sera possible de monter deux servos standards, un récepteur deux voies ou plus et un accu jusqu'à 500 mAh. Si vous disposez de matériel plus léger (mini servos, accu de 250 mAh, vous aurez un avion plus léger et plus maniable, voilà tout. J'avais initialement prévu de monter un train tricycle pour changer un peu, mais que voulez vous, j'allais contre ma nature. La troisième roue représente du poids, de la traînée, une complication supplémentaire finalement pas bien utile, ce genre d'avion se lançant si facilement que le train tiens plus du décor que de l'indispensable. Donc, une fois de plus, train classique, "et pis c'est tout" !



## Motorisation

Là, c'est très simple, le Droopy est conçu pour recevoir un Cox 0,8 cc à anche vibrante, type Babee Bee ou QRC pour plus d'autonomie. L'hélice sera une Graupner grise 6 x 3. Le carburant aura 25 à 30 % de nitro (j'utilise actuellement le Dynaglow 25%).

## Construction

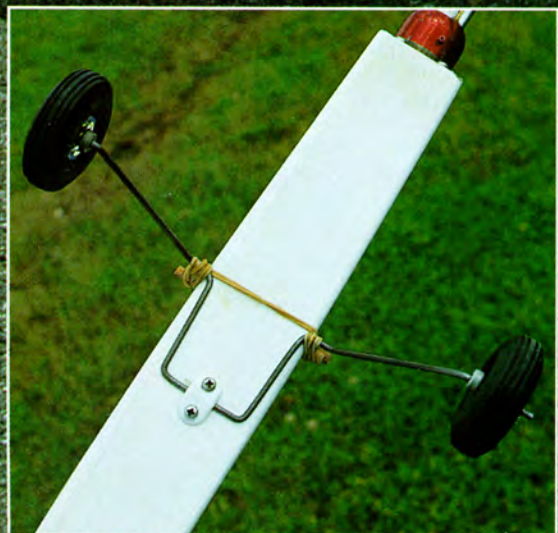
Allez, on commence par l'aile, elle est super facile et rapide à monter. Découpez l'ensemble des nervures en balsa de 1,5 mm. Vous avez du pot, elles sont toutes identiques... sauf une, tout de même, vous n'espérez pas vous en tirer si facilement ? En fait, il s'agit de la nervure centrale qui sera en balsa de 4 ou 5 mm et coupée en deux pour laisser passer les clés d'ailes. Elle est plus épaisse pour assurer l'assise des coffrages centraux.

Bon, les nervures sont découpées, fixez le plan sur le chantier, protégez le avec un film plastique et épinglez les longerons inférieurs sur le plan. Collez les nervures en 1,5 mm en place à la colle blanche. Préparez les baguettes de bord d'attaque et de bord de fuite en les coupant à longueur et en réalisant à la scie les encoches qui recevront les nervures. Collez

ces éléments en place. Collez ensuite les longerons supérieurs. Voilà deux demi-panneaux presque terminés. Laissez sécher tout de même. Pendant ce temps là, découpez les clés d'ailes en contre-plaqué de 0,6 ou 1 mm. C'est sec ? Alors laissez un panneau à plat, collez les clés sur les longerons à l'époxy et collez le deuxième panneau sur les clés et par les bords d'attaque et de fuite. Placez sous l'extrémité de ce panneau une cale de 12 cm. Collez les deux deminervures centrales. Après séchage, démontez l'aile du chantier, collez les saumons en balsa de 5 mm et collez les petits coffrages d'emplanture à l'intrados et à l'extrados en balsa 1,5 mm. Un coup de poncette pour terminer et l'aile est prête à être entoillée.

## Fuselage

Découpez les flancs en balsa de 2 mm. Collez les baguettes d'angles et le doublage de la partie avant (fibres perpendiculaires). Faites bien attention à la découpe de l'avant du fuseau qui possède d'origine le calage piqueur du moteur. Découpez les couples en balsa de 3 mm et la cloison moteur en contre-plaqué de 3 mm. N'oubliez pas non plus les trois petits renforts en contre-plaqué pour les tourillons. La



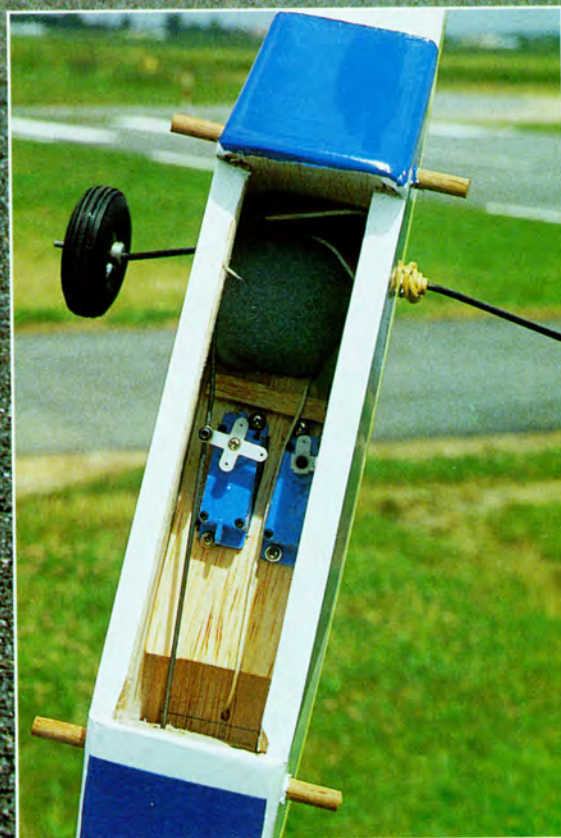
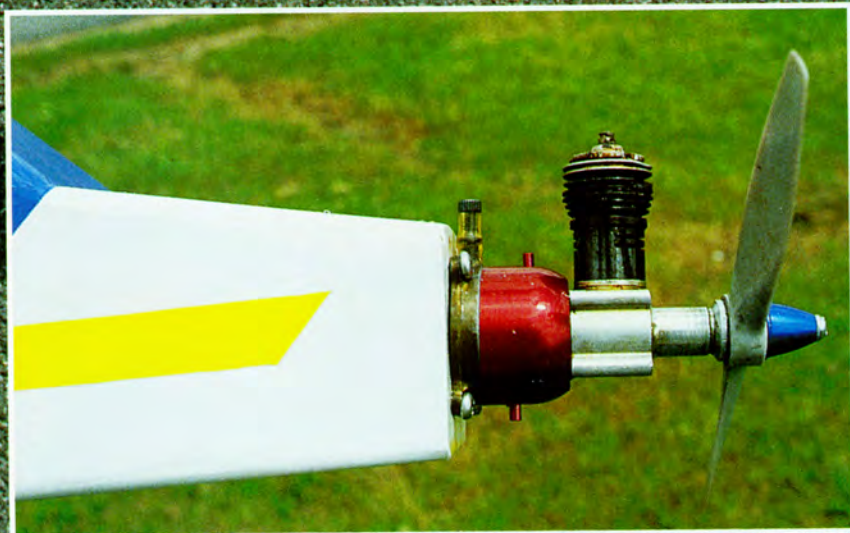
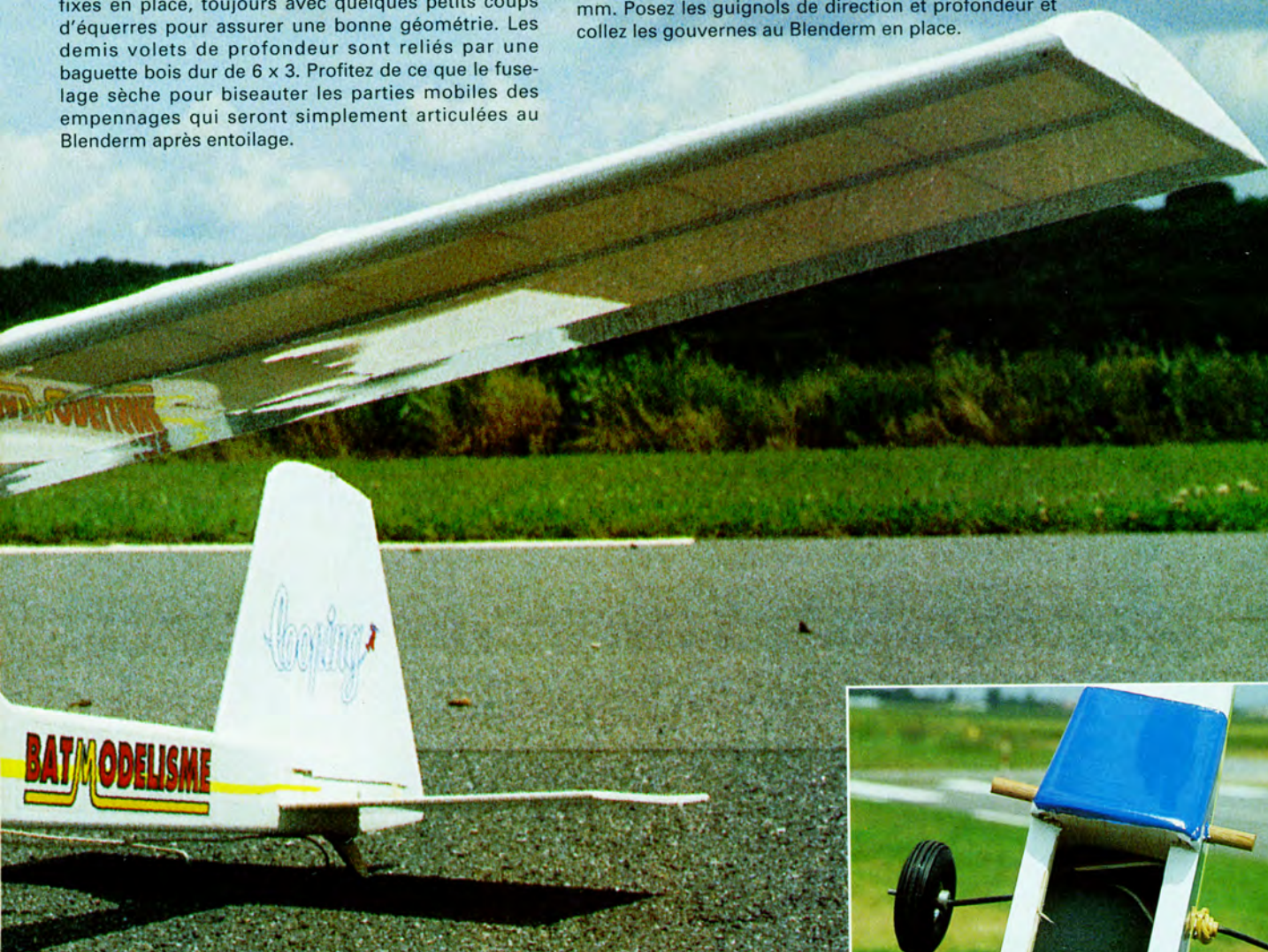
**A gauche, la fixation "éjectable" du train. A droite, le célèbre Cox QRC 0,8 cc et la radio. Si le proto est monté en micro-servos, la place permet de loger du matériel standard.**



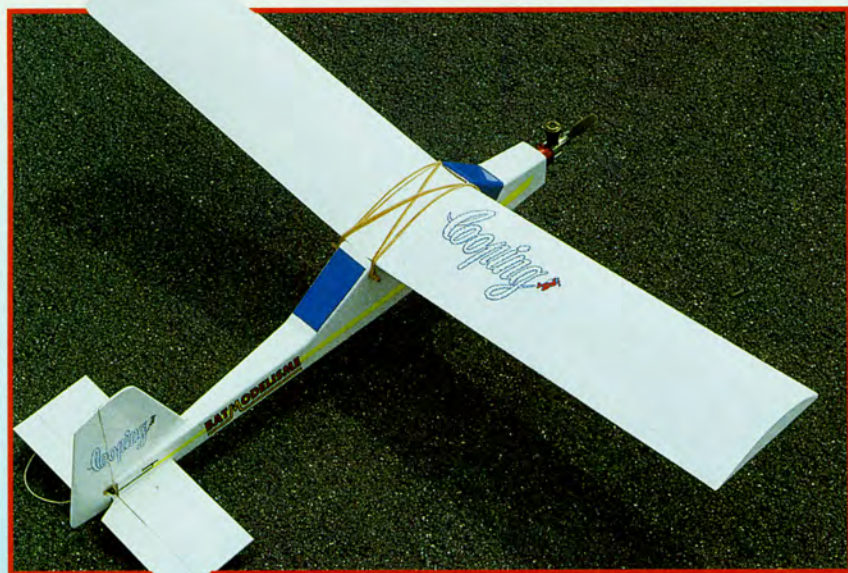
découpe du couple situé au bord d'attaque dépendra de votre radio : elle doit laisser passer votre accu et éventuellement votre récepteur. Allez, le fond de fuselage est plat, donc, il suffit de le positionner sur le chantier, de coller dessus les couples et les flancs avec quelques équerres de maintien et voilà un fuseau déjà bien avancé. Tant que l'accès est facile, passez les deux cordes à piano de 2 mm de commande de direction et de profondeur. Percez les trous de fixation du moteur et collez derrière la cloison moteur des écrous de 2,5 mm à l'époxy. Coffrez le dessus du fuselage. Collez une plaquette de contre-plaqué de 3 mm au fond du fuselage pour renforcer l'assise de train. Découpez, allégez et poncez légèrement les empennages en balsa de 3 mm et collez les parties fixes en place, toujours avec quelques petits coups d'équerres pour assurer une bonne géométrie. Les demis volets de profondeur sont reliés par une baguette bois dur de 6 x 3. Profitez de ce que le fuselage sèche pour biseauter les parties mobiles des empennages qui seront simplement articulées au Blendederm après entoilage.

## Finition

Entoiliez aile et fuselage à l'aide de film thermorétractable. Rabattez le film des flancs, du fond et du dessus sur la cloison moteur qui aura ainsi 4 épaisseurs. Elle sera pas trop mal protégée du carburant. Le train est en corde à piano pliée (c'est le plus empoisonnant à faire sur cet avion) et une patte vient fixer l'arrière du train. L'avant est tenu par un élastique, ce qui permet au train de sauter et de se replier vers l'arrière si vous vous posez comme une saucisse. C'est étudié pour ! Ajoutez quelques autocollants pour faire "jouly". Percez les passages des tourillons et collez les en place. Fixez le moteur avec quatre vis de 2,5 mm. Posez les guignols de direction et profondeur et collez les gouvernes au Blendederm en place.







**Malgré son look d'avion de début pèpère, le Droopy peut se remuer et le pilote confirmé y prendra vite goût.**



## Installation radio

Il reste donc à fixer les deux servos et à caler accu et récepteur. Faites un montage à blanc pour déterminer l'emplacement des éléments afin que le modèle soit correctement centré c'est à dire juste au longeron d'aile. Ceci fait, réalisez une platine radio en contre-plaqué de 3 mm et collez la en place. Vissez vos servos, calez le reste avec de la mousse. Avec un accu de 250 mAh et un récepteur 4 voies Futaba, ces éléments sont dans le nez et les servos à peu près au milieu de l'aile. Avec un ensemble radio plus gros, l'accu sera dans le nez, le récepteur sous le bord d'attaque et les servos en file indienne derrière. Les commandes sont reliées aux servos par des petits systèmes Graupner Réf 1177 très pratiques.

## Réglages

Vérifiez encore le centrage qui doit être à 45 mm du bord d'attaque. Les débattements seront de 8 mm vers le haut comme vers le bas à la profondeur et de 18 mm à droite et à gauche à la direction. Les pilotes expérimentés pourront passer à +/- 12 mm à la profondeur et +/- 25 mm à la direction. Bon, ben voilà, vous êtes fin prêt pour aller voler. Préparez une burette de carburant à 25 ou 30 % de nitro, un accu de démarrage et une pince à bougie, le chiffon de service et en route.

## Droopy volant

Donc, un coup de pipette dans le réservoir, une giclette dans les échappements, bougie branché, un coup sur l'hélice et ça miaule. Du moins si vous connaissez bien votre petit Cox. Bref, il reste à vérifier

que la radio est branchée, que tout marche dans le bon sens et à lancer gentiment le Droopy en l'air, ou plutôt dans l'air. Lancez le bien à plat pour éviter de décrocher bêtement au lancer. La puissance du 0,8 est plus que suffisante et le Droopy prend facilement de la hauteur. Ensuite, il reste à voler suivant ce que vous savez faire. Du vol pèpère en larges virages à la voltige deux axes dans un mouchoir de poche, le choix est vaste. Si vous débutez, une fois de plus je le répète, inscrivez vous dans un club ou trouvez un moniteur, ce sera plus efficace que d'essayer tout seul. Le temps mis à réparer est du temps perdu pour apprendre à voler. Si vous savez déjà piloter, n'hésitez pas à bousculer le Droopy. Les boucles tournent sur un très petit diamètre, le renversement n'est pas bien pur puisqu'on ne peut pas réduire et que le dièdre est important, mais c'est rigolo. On peut même tourner des tonneaux qui barriquent un peu. En s'appliquant, on peut faire de vraies barriques plutôt jolies. Avec plus d'altitude, vous pouvez tenter le décrochage. Forcément, vous êtes plein gaz et il va falloir tirer tout doucement pour ne pas partir en boucle. Vous parvenez à la butée de manche et l'avion reste nez haut, ne bascule pas et reste contrôlable à la direction. Bon, pas vicieux, tout ça... On reprend mais avec la direction braquée. Là, la vrille tourne assez vite (ben, tiens, avec l'hélice qui souffle les gouvernes) et chute sérieusement. L'arrêt est immédiat en relâchant les gouvernes. Faites tout de même attention à ne pas tirer comme des sauvages pour redresser, le Droopy pourrait repartir en dynamique. Le déclenché tourne sans histoire et il faut anticiper la sortie d'un bon quart de tour pour l'arrêter horizontal.

## Planeur

Comme on ne peut pas commander les gaz, il faut bien attendre que le Cox cale. Il est surprenant de constater alors que le Droopy n'est pas un si mauvais planeur et qu'il met du temps à redescendre, et même qu'il peut allonger un peu à l'atterrissage. Moteur calé, le Droopy refuse carrément de décrocher et la vrille ne sera possible qu'avec le maximum de débattement. L'atterrissage se fera au choix sur le train principal si vous avez une piste en dur ou trois points sur herbe, en cabrant au maximum avant de toucher. Vite, la burette, le plein et on repart !

## Hello kids, I'm the Heroe

En fait, ce genre de petit tagazou n'est pas réservé aux débutants, loin s'en faut. Sa maniabilité lui permet d'évoluer sur de petits terrains. Sa mise en œuvre et son encombrement en font un modèle "toujours prêt" à aller voler. Et croyez-moi, j'en connais qui n'en sont pas à leur premier ni même à leur dixième avion, et qui s'amusent comme des fous avec ce style d'engin. Alors, pourquoi pas vous ?

### Caractéristiques

Nom : *Droopy*  
Envergure : 1000 mm  
Surface alaire : 15 dm<sup>2</sup>  
Masse : 500 à 650 g  
Charge alaire : 33,3 à 43,3 g/dm<sup>2</sup>  
Moteur : 0,8 cc  
Radio : 2 voies