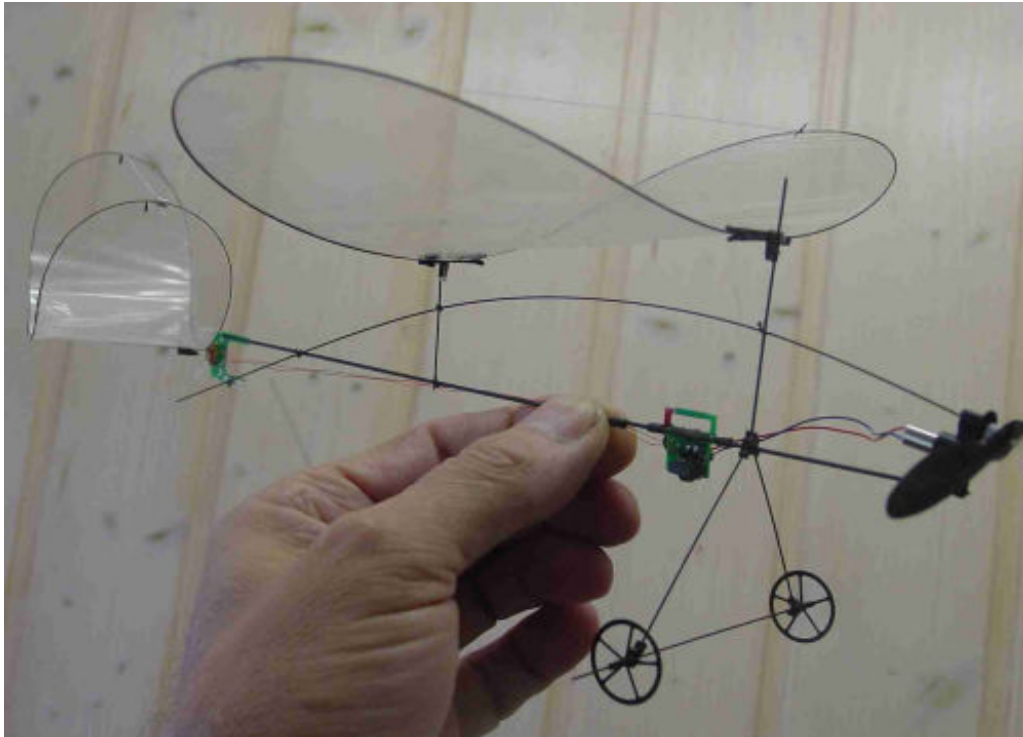


## Kit pour "Vole chez toi "

*Documentation provisoire. Le but est de distribuer quelques kits et d'obtenir des commentaires et des photos.*



La motivation sont décrites dans le documebnt initial [www.bricobot.ch/docs/Vole.pdf](http://www.bricobot.ch/docs/Vole.pdf)  
Les options sont décrites dans [www.bricobot.ch/docs/VoleOptions.pdf](http://www.bricobot.ch/docs/VoleOptions.pdf)

Le Polybird est décrit sous <http://www.didel.com/lr/PolyBIRD.pdf>  
Les émetteurs et récepteurs sont décrits sous [www.bricobot.ch/docs/VoleEmir.pdf](http://www.bricobot.ch/docs/VoleEmir.pdf)  
Les Lipo sont décrits sous [www.bricobot.ch/docs/Lipo.pdf](http://www.bricobot.ch/docs/Lipo.pdf)

Les connecteurs et le soudage des fils fins sous

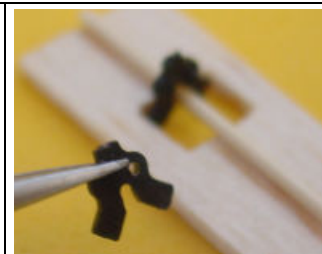
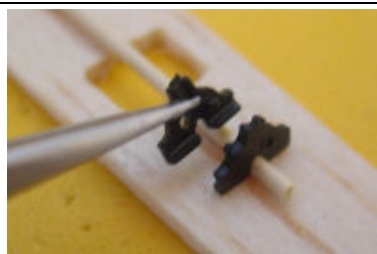
Après le Polybird, Didel a investi dans un moule pour des pièces qui facilitent une construction légère et qui manquaient par ailleurs.

Quelques roues et supports d'hélices restent de la construction du microCeline.

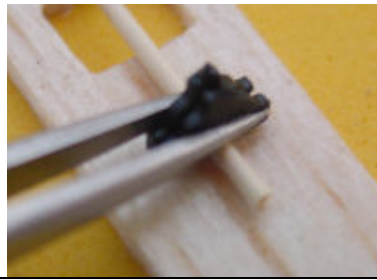


Ces pièces sont difficiles à assembler si on en prend deux dans les mains.

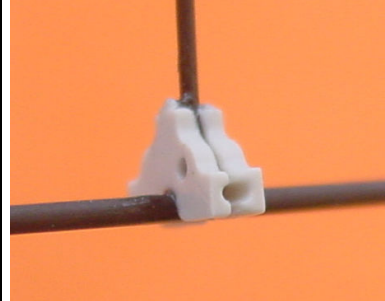
Une solution est un posage avec une tige de 1mm pour le T et 1.1 mm pour la pièce en V. Collé



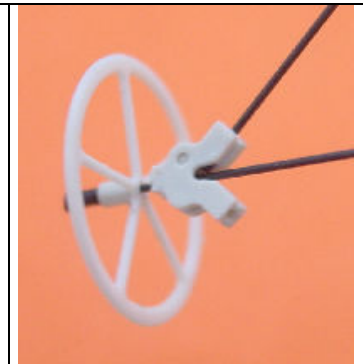
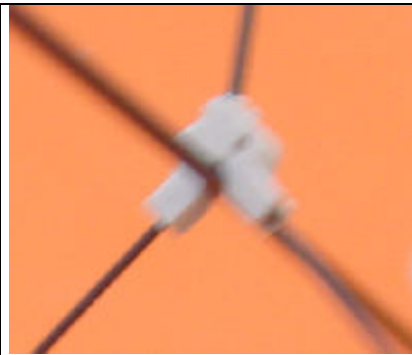
sur un balsa de 1.5mm.  
Une bruxelle fine, la photo  
est explicite.



Les trous dans ces pièces sont agrandis avec un alésoir conique ou une mèche. L'idéal est de pouvoir faire un assemblage à blanc et vérifier les alignements avant de coller. Des pièces coulissantes pour permettre un ajustement après des tests en vol sont parfois possibles



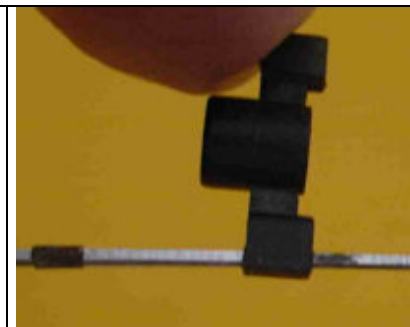
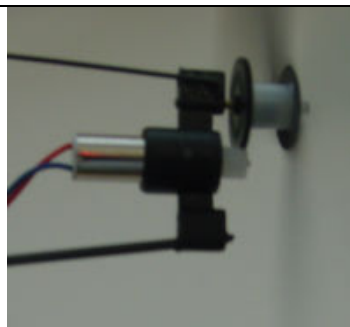
Les noix à 60 degrés sont en particulier prévues pour le train d'atterrissage.



Les supports d'aile on deux broches qui peuvent se piquer dans les fuselages en mousse, ou se coller à une fibre de carbone. L'insertion d'une aile en carbone/mylar est facile.



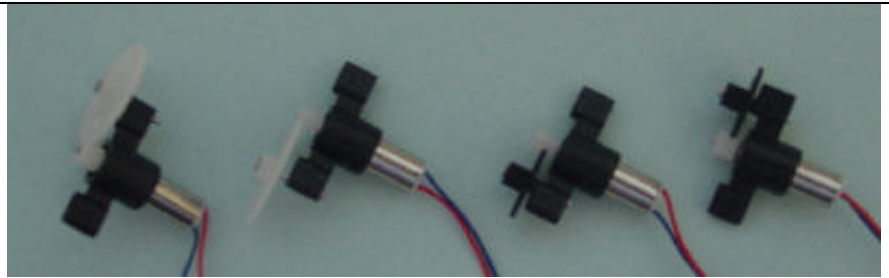
Deux carters sont présents dans chaque moule, pour des moteurs 4 et 6mm. Ils permettent chacun quatre rapports de réduction, ce qui permet de s'adapter à l'hélice et facilite la fixation avec une ou 2 tiges de carbone.



Por donne piqueur à l'hélice, le plus simple est d'utiliser un alésoir cône.

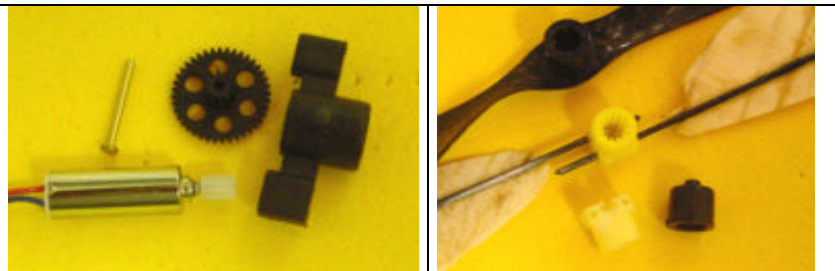
Le carter permet 4 rapports de réduction selon les pinions et engrenages utilisés :

12-40	rapport 3.33
9-40	rapport 4.44
12-60	rapport 5
9-60	rapport 6.66



Rappelons qu'une réduction 4 permet de doubler la force de traction de l'hélice, voir plus si l'hélice n'est pas adaptée à un entraînement direct.

Le réducteur se monte en insérant un rivet à travers l'engrenage, dans le bon trou. Le pinion est collé sur l'axe moteur avec de la CA fluide.



### Connecteur d'hélice

La solution simple et légère pour se connecter sur l'engrenage est d'utiliser un connecteur avec un alésage de 2.75 mm qui coince sur l'engrenage à 12 dents. En cas de choc, l'hélice se déboîte, mais le frottement doit être bien ajusté. Coller est très dangereux avec de la CA qui va partout.

Didel propose des connecteurs avec un ergot de 1mm pour les hélices en carbone et des connecteurs avec deux trous latéraux pour des hélices en balsa ou en "pot de yogourt".



### Hélices

Les hélices en plastique sont lourdes. Le carbone est idéal. Les hélices en balsa sont légères mais fragiles. ([www.didel.com/slow/propellers/BalsaProp.doc](http://www.didel.com/slow/propellers/BalsaProp.doc)). Les pales peuvent être coupées dans de gobelets de yoghourt pour avoir à la fois le profil et le vrillage ou faites paraît-il en papier probablement durci à la CA.

Les réducteurs sont prévus pour des connecteurs d'hélice, le maintien est meilleur avec les engrenages noirs 40 dents qui ont un pinion plus long.

Ces connecteurs d'hélice avec un ergot peuvent être adaptés-collés sur de hélices en plastique, mais la tenue peut être critique, surtout avec les engrenages 60 dents.

Il faudrait trouver comment faire une pièce qui se colle sur l'engrenage et permet une fixation élastique comme sur les plus gros modèles.



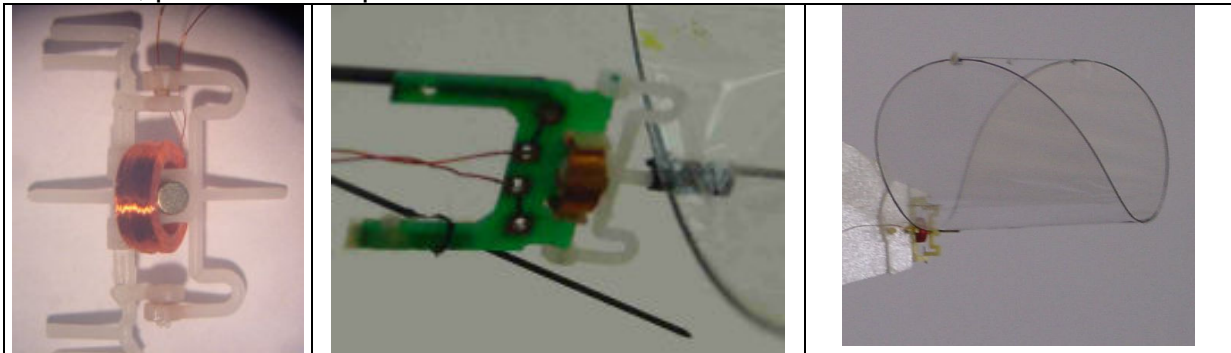
Pour un moteur-réducteur donné, la force de traction est maximale pour un peu plus de la moitié du courant bloqué. Les courants et forces pour diverses hélices se trouvent sous [www.didel.com/slow/propellers/PropSurvey.doc](http://www.didel.com/slow/propellers/PropSurvey.doc).

Une hélice qui consomme trop peut être coupée pour déduire la consommation de courant, sans beaucoup modifier la force de traction.

En résumé pour un avion de 3-4 grammes, moteur de 4mm (Mk04-10 ou Mk04S10) et réducteur 4 à 6 selon hélice. Hélice en carbone ou balsa, Lipo de 20 à 30 mAh  
Poids de l'ensemble 2-3g,  
Pour un avion de 6-15 grammes, moteur 6mm (Mk06-4.5), réducteur 4 à 3 selon hélice, Lipo 50mAh. Poids 4-5 g.

### Actuateur

Le Polybird a été spécialement développé pour une gouverne en forme d'aile très cambrée, permettant un poids minimum à l'arrière.



### Récepteur et télécommande

Voir <http://www.didel.com/vole/Vole.pdf> et <http://www.didel.com/lr/lrPub.pdf>


### Ailes et fuselage

Le fabrication des ailes sera documentée quand j'aurai eu des commentaires et photos d'évaluateurs.. Voir en attendant les articles Cervia sous <http://www.didel.com/slow/cervia/>  
Même remarque pour les fuselages en carbone ou en mousse.

### Catalogue Didel-Zigobot

Jeu de pièces plastique Vpla	4.-	Vred4 Réducteur 1 :4.4	15.-
Polybird 125 ohm	12.-	Vred Réducteur 1 :6.6	16.-
Ub4 –	22.-	Hélice plastique 80mm 0.6g	6.-
lr3	32.-	Hélice carbone 120mm 0.40g	18.-
lr2	16.-		
lr1	12.-	PolyBird 125 Ohm	12.-
Emir2/ BimoTelec	25.-		
Servir2	26.-		
Carbon rod 0.3mm x 1m	4.-	CR1220	0.50
Carbon rod 0.5mm x 1m	4.-	Lipo 20 ou 30mAh	6.-
Carbon rod 0.7mm x 1m	4.-	Lipo Bahoma 20 ou 30mAh	12.-
Carbon rod 1mm x 35cm	4.-	Lipo Bahoma 30mAh (3 years old)	8.-
Mylar film 30cmx60cm	5.-		

### Kits pour avions de 3-6 grammes

<b>Vpla</b> Jeu de pièces plastique pour 2 avions 4 paires support aile 4 paires noix en T 6 paires noix en V 4 roues		<b>Vred4</b> Réducteur 1 :4.44 1 carter 1 moteur Mk04-10 (10 ohm) 1 G209 G240 G260 pins 0.75mm 1 connecteur d'hélice
---	---	--

Les kits Vpla et Vred4 sont réservés actuellement (août 2009) pour des évaluateurs qui doivent aider à définir les bons assortiments.