

03/10/2015\_\_ (mise à jour 07/10/2015)



Fichier d'orientation

## Geschwader von Drohnen

Il est possible d'intégrer une options drone supplémentaire dans les unités de la compagnie du génie → drone destructeur de drone et drone avec une charge à fragmentation de 10 kg minimum.

(En Syrie par exemple , Il servirons à observer pendant les période calme et pendant les périodes de combat ils servent à attaquer plus loin que la porté des obus pour dissuader ennemis de continuer son avancé vers la zone .

**Budget pour 6 escadrilles de 7 drones (42 Drones) : ~ 100 000 Euros .**

Condition :

Altitude moyen **400 m .**

Autonomie : minimum **1 heures de vol .**

Vitesse moyenne **~120 km/h.**

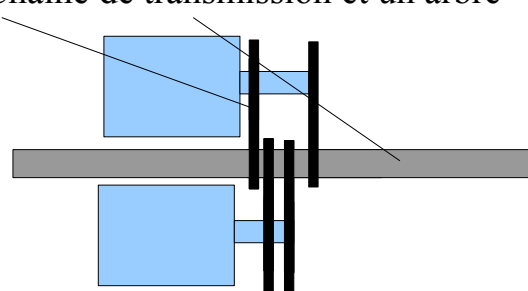
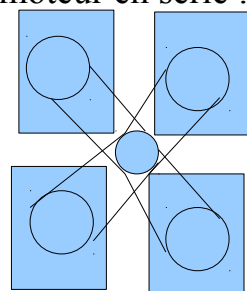
Poid de l'armement : **10 kg minimum.**

(Pour la transmission des commande le drone sera relier avec un des drone vigie , l'antenne sera a ~ 200 ou 300 mètre de haut \_\_\_ faut faire des calculs pour augmenter la puissance des émetteur transmetteur \_\_\_  
<http://www.csgnetwork.com/antennaevcalc.html> )

Voila comment je voit l'affaire (rapide a faire) .

Dabord il faut fabriquer une structure d'avions en \*matériaux composite d'environ 4 m de long pour ~5 mètre d'envergure et mettre un bloc de ~8 moteur de 25cc ou 4 de 60cc (~1,3 ch le moteur de débroussailleuse 25cc \_\_ Je pense que ses moteurs en série sont plus léger qu'un seul moteur pour la même puissance ) .

(même principe de moteur en série : Chaine de transmission et un arbre

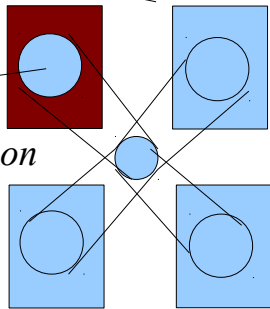


moteur )

hélices

Remarque : les pignon de transmission moteur sont comme des plateaux avec des cran qui tourne librement sur l'arbre moteur dans le sens de la marche pour pas gêné le fonctionnement des autre moteur en cas de panne pendant un vol .

le pignon continue de tourner sans que l'arbre de transmission tourne



\*Matériaux composite ?

Le plus simple pour pas cher c'est la fibre de verre → demandez a un tuner de voiture il connaît comment faire les formes avec de la fibre de verre

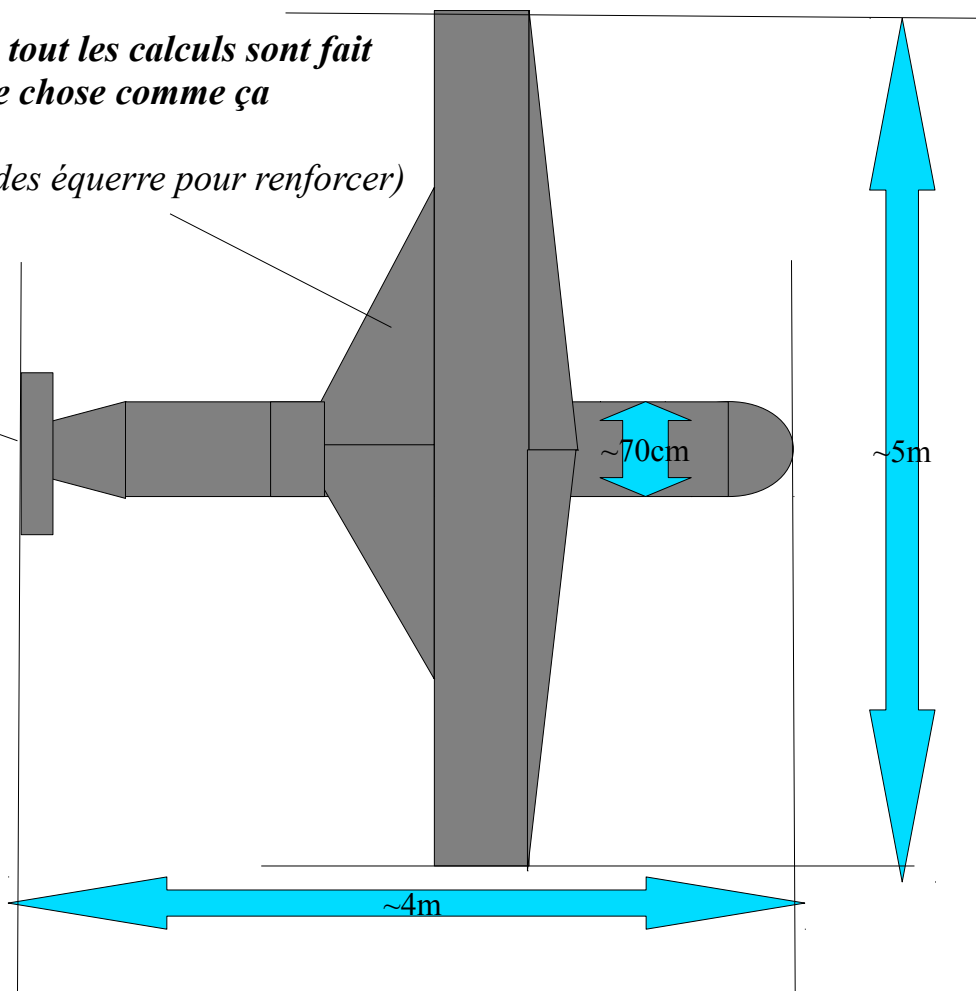
voilà comment j'aurais fait :

1/ je prend du polystyrène et je fait la forme du drone ..(la forme la plus simple → un tube + 2 ailes )

une fois que tout les calculs sont fait on a quelque chose comme ça

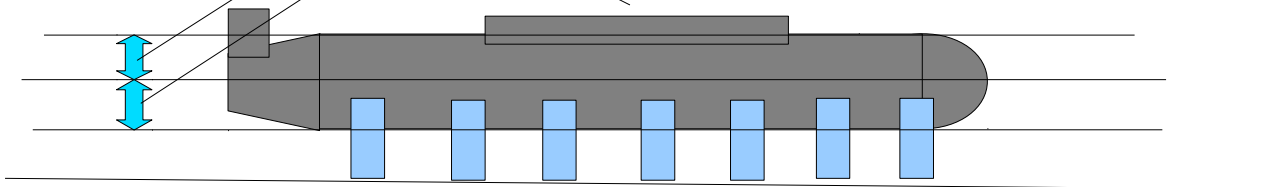
(j'ai mis des équerre pour renforcer)

juste le support des ailerons arrière



2/ je met la couche de fibre de verre sur la première partie de l'avion qui contient le support des ailes, j'attends que sa sèche et je démoule, ensuite je retourne le moule en polystyrène et je fait la même chose pour avoir la 2ieme partie du drone.

3/ je vis les 2 partie sur des rebord que j'ai prévue pendant le moulage.

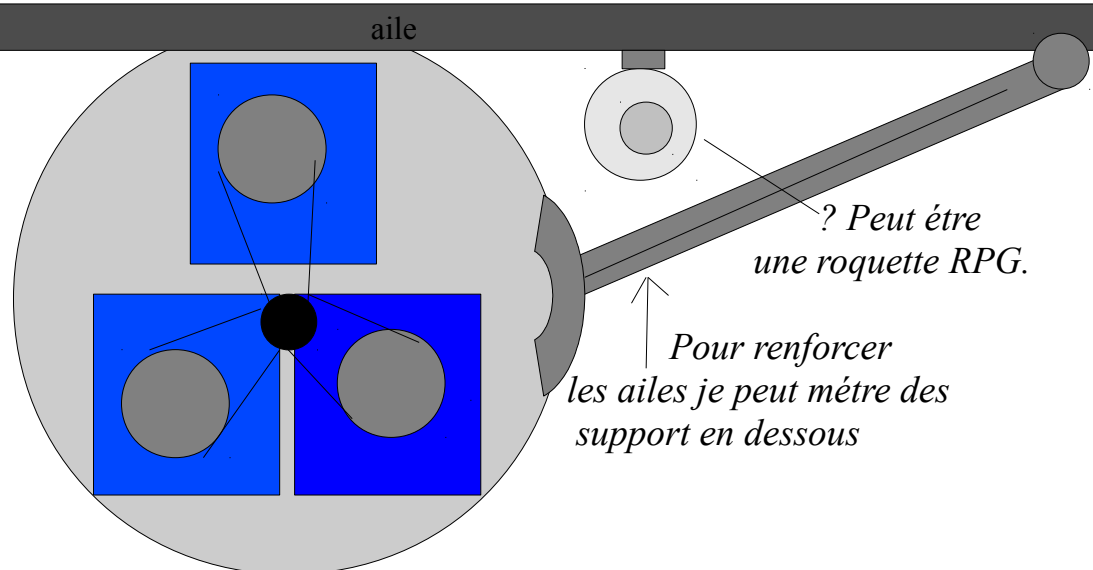


(c'est vite fait à faire).

3/ fixe les ailes sur le support (les ailes fait aussi en fibre de verre [http://www.gilbert-pernot.fr/ailes\\_calcul\\_construction.html](http://www.gilbert-pernot.fr/ailes_calcul_construction.html))

4/ je fait les ouvertures que je veut, j'installe la tringlerie, les moteur électrique pour les ailerons etc.,

5/ je fait 4 compartiments en aluminium fin pour des moteurs de débroussailleuse 60cc et je fixe sur sur la carlingue avec petits boulons pour faire un quadrimoteur \_\_\_\_\_ un peut comme celui la → <https://www.youtube.com/watch?v=fPHiOn4y0kc> ou alors je décide de mettre une seule hélice sur un bloc de 6 moteur de 50cc pour faire un ~15 chevaux (en tout cas il va décoller avec 20 kg de charge minimum).



6/ j'appel quelqu'un pour savoir comment on fini l'avion ETC...

---

(je vient de voir qu'un ptit malin ma piqué ma technique en polistirène pour se faire une bagnole → <https://www.youtube.com/watch?v=bZDsjFOV-0g> ).

---

*Remarque : Les drones peuvent aussi servir a parachuter ~20kg de matériel ou médicament dans des endroit difficile d'accées .*

---

### **L'aérodrome :**

*Piste d'atterrissage de ~500 m de long + une surface d'~10 000 m<sup>2</sup> pour les atelier et les garages .*

---

### **L'armement**

*Le drone bombardier devrait pouvoir porté une charge a fragmentation de 10 kg et le lâcher a ~70 km après son décollage et le drone de chasse (celui qui attaque les drones ennemies) , devrait pouvoir tenir 2 calibre 12 de chasse avec des cartouches a bille pour pouvoir toucher à ~100 m de la cible) \_\_prendre un modèle de calibre 12 automatique → [https://www.youtube.com/watch?v=\\_6CBKUM9gk8](https://www.youtube.com/watch?v=_6CBKUM9gk8)*

Si l'avion peut porter 25 kg de charge , vous pouvez faire 10 bombes avec une charge nette de 2 kg d'explosif et larguer dans un carré de 100 m de coté donc avec une escadrille de 7 drones vous pouvez larguer ~200 kg de charge explosive a environ 600 m d'altitude avec des moteurs de 12 chevaux sinon vous faite avec une seule élice et 6 moteur de 50cc etc... ).

Vous pouvez fabriquer des roquette avec 5 kg d'explosive qui seront propulser avec une cartouche de poudre (genre RPG) → va en escadrille au dessus d'un groupe d'ennemis (600 m d'altitude) et décent en piquet jusqu'à 400 m , tir les 2 roquettes en même temp et retourne a la base pour recharger .

ETC... (c'est des options )

## Caméra .

1 caméra pour voir devant avec une croix pour savoir a peut près ou tirer les roquettes  
+ 1 caméra avec zoom en dessous pour voir ou est l'ennemie et voir un peut a quoi  
servent les bombes qui sont lâcher .

Les caméra sont reliaer a un système satellites (c'est le même principe que les  
caméra sur le téléphone portable ) et il faut un satnav embarquer pour avoir les  
coordonnées GPS en temp réel ) \_\_\_ Remarque : pour la transmission des  
commandes c'est possible de fabriquer un convertisseur de données et utilisé le  
système satellite de communication . <http://www.telephonesatellite.org/>

Se convertisseur de donnée n'est sûrement pas en vente libre donc il faut le fabriquer  
soit même :

Voila comment je voit l'affaire : Il y a plusieurs façon possible .

1/ mode vocal → un téléphone satellite est fixer dans l'avion et transmet le son a un  
analyseur de parole qui va traduire numériquement et donner les ordre a un mini  
ordinateur de bord (ex : l'analyseur est programmé pour prendre en compte  
seulement des phrase clef → décente jusqu'à 200 m en mode 3 \_\_\_ le mode 3 veut  
peut être dire rapidement ou lentement ou alors directement en piquet 45° etc...)  
<https://www.youtube.com/watch?v=aUkLd2MncHg> .

2/ mode code SMS par téléphone satellite → ordinateur de bord → exécution des  
ordres <http://blog.francis-fustier.fr/envoyer-des-sms-gratuitement-a-un-telephone-satellite-depuis-un-iphone/>

etc...

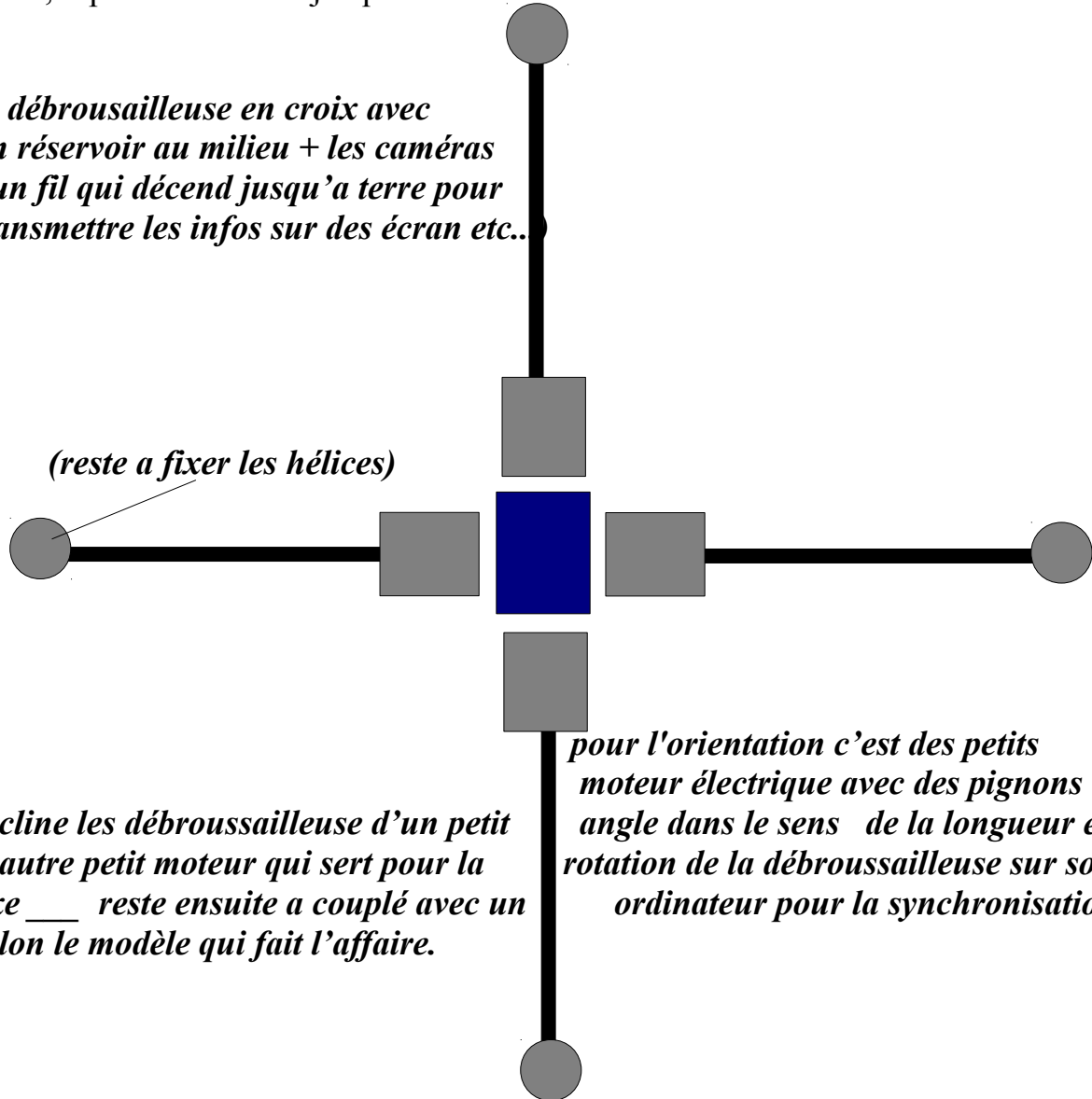
Remarque : c'est clair ici que la seule protection contre le piratage d'éventuel intello  
guérilléros ici ou la c'est de garder secret le numéro de téléphone .

---

**Solution par défaut pour les drones vigies → Le quadricoptère *a moteur*.**

Si vous avez des problème d'altitude avec les drone vigie équipé de moteur électrique c'est pas grave , vous pouvez fabriquer un quadricopéte avec 4 débrousailleuse de 60cc , il pourrons moter jusqu'a 300 m et rester ~1 heure .

*(4 débrousailleuse en croix avec un réservoir au milieu + les caméras +un fil qui descend jusqu'a terre pour transmettre les infos sur des écran etc..)*



*incline les débrousailleuse d'un petit d'autre petit moteur qui sert pour la axe \_\_\_ reste ensuite a couplé avec un selon le modèle qui fait l'affaire.*

*pour l'orientation c'est des petits moteur électrique avec des pignons qui angle dans le sens de la longueur et rotation de la débrousailleuse sur son ordinateur pour la synchronisation*