

## Eolienne S600-48V avec contrôleur NV-SW6C48 –Prix 210.000 F HT

Model No.:	S-600-24 S-600-48
Basic Features:	Small Wind Generator for Homes, Boats
Rated power(W)	600W
Rated voltage(V)	24V 48V
Rated current (A)	25 A
Rotor diameter(m)	1.73
Start-up wind speed (m/s)	2.5
Rated wind speed(m/s)	12
Survival wind speed(m/s)	35
Working form	permanent magnet synchronous
Rotating direction	Clockwise
Blade NO.( piece)	3
Blade material	Nylon
Tower height (m)	6
Suggest supporting capacity battery	12V200AH * 2
Supporting inverter type	Single-phase sine wave



ITEM		description	
S600	turbine	Generator part+Blade	
NV-SW6C24	controller	Solar-wind Hybrid controller, 24V	LCD display
NV-SW6C48		Solar-wind Hybrid controller, 48V	LCD display

**Caractéristiques :**

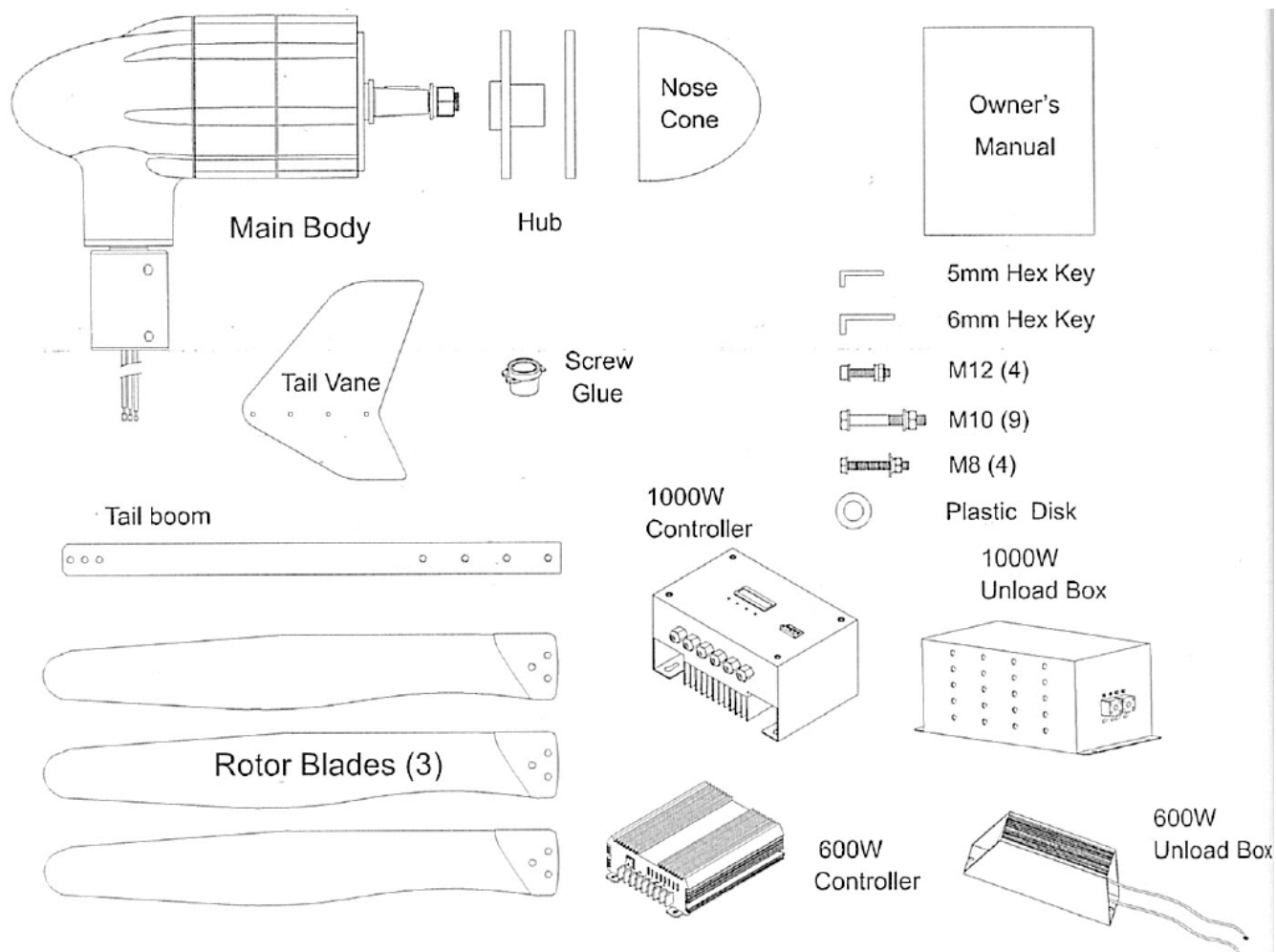
- Compact mais puissant : équipé de pales performantes, d'un régulateur de charge , le S600 délivre la meilleure puissance comparé à d'autres éoliennes de même taille.
- Afin d'utiliser au mieux l'énergie du vent, lorsqu'elle soumise à des vents forts, le freinage par le contrôleur ne sera pas actionné immédiatement ; il contrôlera la vitesse du vent de façon sécurisée et enverra le trop plein d'énergie dans le boîtier de décharge externe
- Protections : freinage automatique de la tension (voltage), ralentissement en cas de vent fort par un frein hystérésis , arrêt total en cas de cyclone, protection de la batterie, protection de surchauffe ...

**Matériaux :**

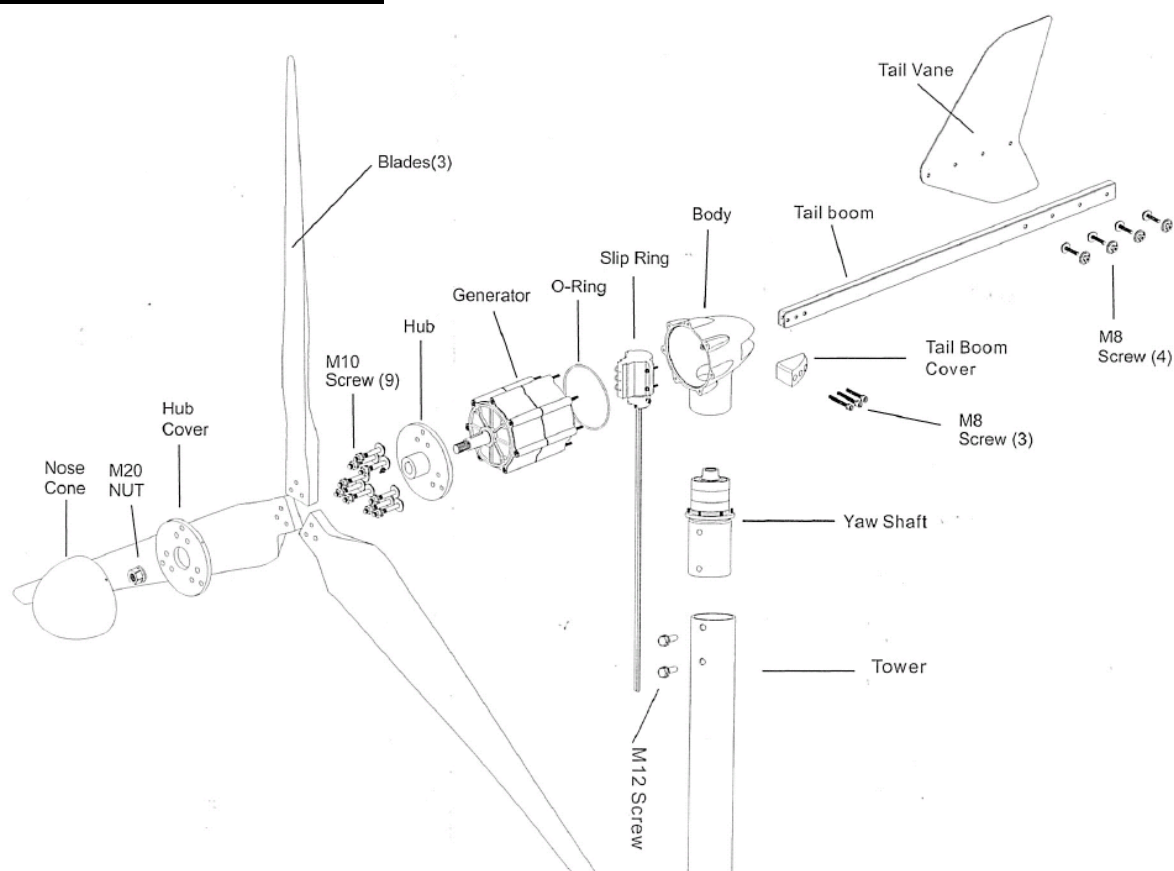
- Roulements NSK dans le Rotor : démarrages rapides et durabilité.
- Bobinage du générateur en fils de cuivre PHELPS DODGE : bonne protection contre les surcharges et sur intensités et contre les hautes températures
- toutes les fixations externes en inox
- queue démontable pour réduire les volumes et coûts d'expédition.
- Baume de queue en inox pour un meilleur design et résistance à la corrosion.
- Joint O-ring en silicone caoutchouc entre la coque du générateur et le corps de l'éolienne
- générateur facile à accéder avec moyeu démontable , remplacement et maintenance du roulement facilité.
- un flacon de colle pour écrous est fourni pour la fixation de la baume de queue et l'axe d'orientation .

**Précautions pour la sécurité :**

- la sécurité est la première attention à porter pour le lieu d'implantation, l'installation et le fonctionnement de l'éolienne. Les dangers sont inhérents à tout équipement mécanique et électrique.
  - Ne Jamais s'approcher de l'éolienne lorsque les pales sont en rotation : risque de graves blessures. Choisir un emplacement et un positionnement pour lequel personne ne puisse accéder dans le champs de rotation des pales.
  - Risques électriques : l'éolienne peut générer en fonctionnement en circuit ouvert des tensions supérieures au voltage nominal . Conserver les câbles électriques en sortie de l'éolienne à leur dimension d'origine et suivre scrupuleusement les instructions d'installation.
- Installer des fusibles de protection pour éviter les risques électriques ou d'incendie .

**Contenu du kit :**

## Vue éclatée de l'éolienne

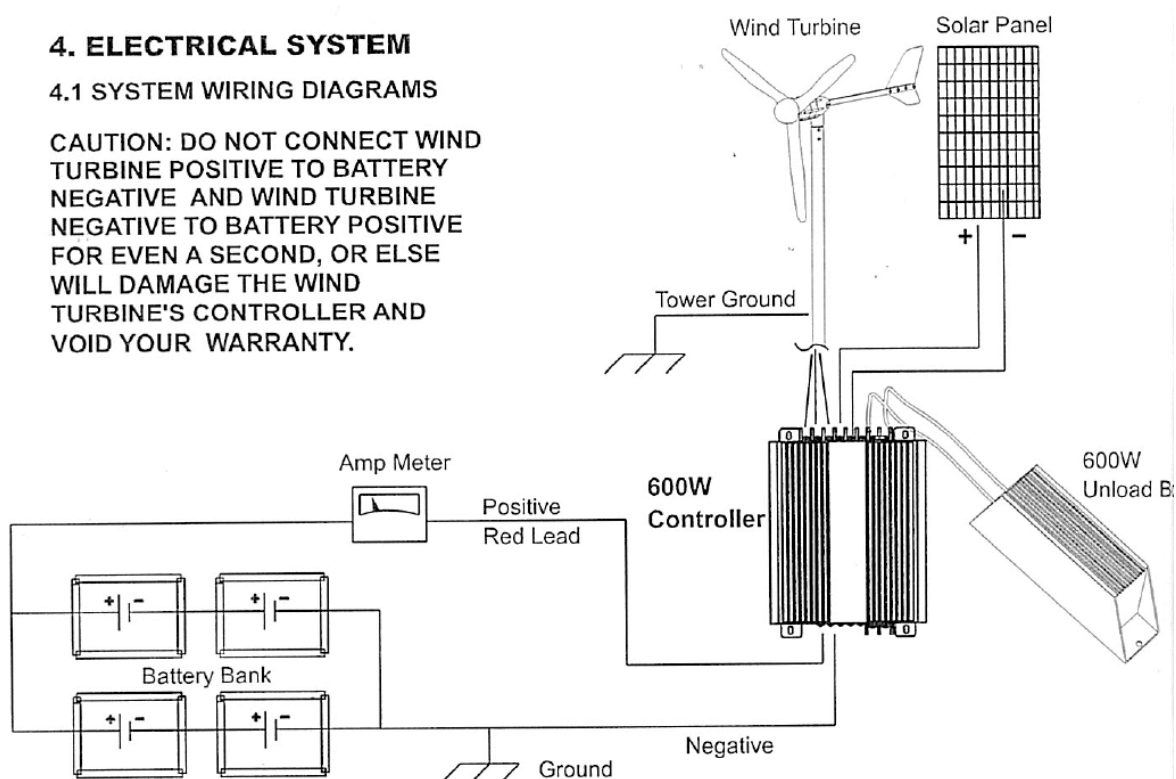


## Schémas électrique :

## 4. ELECTRICAL SYSTEM

### 4.1 SYSTEM WIRING DIAGRAMS

CAUTION: DO NOT CONNECT WIND TURBINE POSITIVE TO BATTERY NEGATIVE AND WIND TURBINE NEGATIVE TO BATTERY POSITIVE FOR EVEN A SECOND, OR ELSE WILL DAMAGE THE WIND TURBINE'S CONTROLLER AND VOID YOUR WARRANTY.



**ATTENTION : ne pas inverser les polarités (+ et -) lors du raccordement à la batterie, même pour une seconde de temps, sauf à endommager le contrôleur hors du cadre de la garantie.**

En cas de rajout de l'éolienne à d'autres sources de charge, les cumuls de tension générées par les sources diversifiées (éolienne, panneaux solaires, groupe électrogène..) peuvent induire le contrôleur de charge en erreur en détectant la batterie comme étant totalement chargée ; Le contrôleur peut alors couper prématurément la charge. Cela ne nuit pas à l'éolienne mais peut ralentir ou arrêter la rotation. Déconnecter les autres sources pour déterminer l'origine de l'interférence.

Vous pouvez raccorder l'éolienne par le biais d'un répartiteur mais si vous constatez des interférences, by-passez le répartiteur et raccordez directement à la batterie. L'éolienne fonctionne alors en indépendance, contrôle la batterie et charge si nécessaire.

Une batterie en mauvais état peut générer des tensions sur élevées (16-18V) et couper la charge. Vérifier les tensions de chaque élément de la batterie individuellement.

Protection en cas de vent fort : lorsqu'il détecte un vent supérieur à 18m/s il coupe et ne charge plus.

### **Mise a la terre :**

La mise à la terre selon les normes est très importante .

Le pôle négatif du système doit également être raccordé à la terre ; cela se fait habituellement en raccordant la cosse négative de la batterie à un piquet de terre. Des câbles avec calibres de même tension nominale que les câbles batteries + et - doivent être raccordés à la terre .

Une électrode de terre peut être fabriquée en cas d'absence de système de mise à la terre . Faire un piquet de terre avec un tuyau ou un pieu en acier galvanisé de 2.4m et section de 19mm (3/4 p) . Le piquet doit être totalement enfoncé à la verticale ou à + de 45° (ou horizontalement à 75cm de profondeur) . Le positionner le plus près possible des batteries pour une meilleure protection contre la foudre.

Eventuellement, le mât de l'éolienne enfoncé dans le sol peut aussi constituer un bon parafoudre.

**Attention** : une mauvaise mise à la terre peut endommager votre éolienne et annuler la garantie.

### **Mât supportant l'éolienne :**

Le mât est un élément crucial de l'installation. Vous devez également sélectionner le site afin de déterminer la bonne hauteur , la place disponible pour la sécurité à un coût raisonnable.

A considérer :

- le nombre d'éoliennes à proximité,
- le type d'installation :avec ou sans haubanage, poteau indépendant au sol ou en toiture ...
- le site : colline, montagne , immeubles ...
- la facilité d'accès

**Rappel : ne pas installer l'éolienne avec un passage dans la course des pales en fonctionnement . Ne jamais approcher près de l'éolienne en fonctionnement.**

En général, plus l'éolienne est en hauteur, meilleur est le rendement, mais aussi plus le coût et la difficulté d'installation sont élevés.

Rechercher le meilleur compromis.

L'éolienne S-600 est conçue pour un mât de 80mm de diamètre intérieur. Tube 3" DN080 Intérieur 800mm extérieur 88 à 90mm .

Note : en cas de haubanage, les câbles de haubans doivent supporter une charge totale de 70Kg ; de même un mât sans haubanage doit pouvoir supporter une charge de 180Kg en direction horizontale.

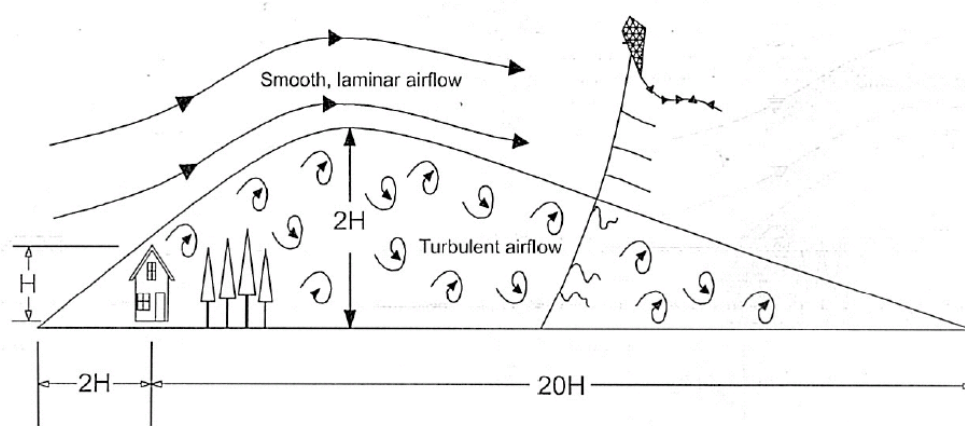
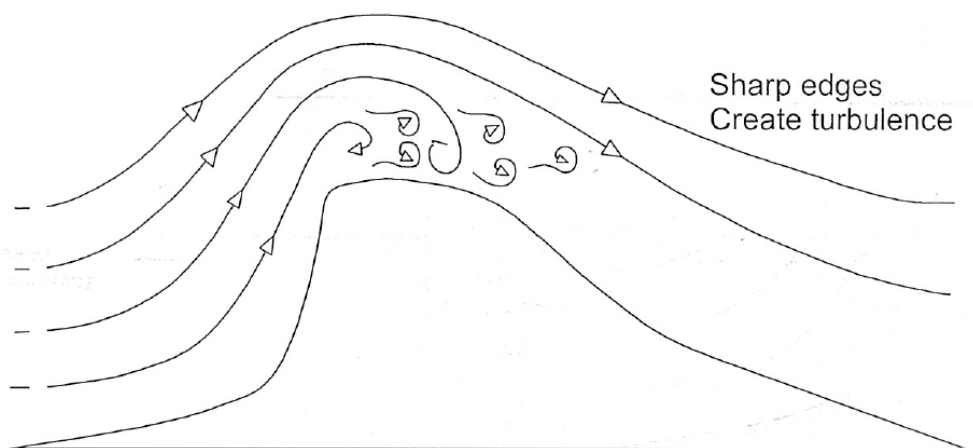
### **Instructions d'installation :** **Fournitures à prévoir**

Inclus dans la livraison du kit : colle, clé alène 6 mm.  
Non inclus : câbles électriques de raccordement /  
-de l'éolienne au contrôleur de charge 4mm<sup>2</sup> au moins ou #12AWG  
-du contrôleur aux batteries 6mm<sup>2</sup> au moins ou #10AWG  
-batteries en 48 V  
-Mât (voir ci-dessus)  
-clés de 4 , 5 et 8mm  
-fer ou torche à souder avec matières  
-tape électrique ou tube rétractable ¼ pouce / 6-7mm  
-pinces coupe câbles et pince à sertir

### **Choix du site :**

Le choix du site est important . La présence d'immeubles, arbres, rochers ..perturbent le débit régulier du vent et créent un cisaillement du vent , avec une force du vent moindre près du sol par rapport à une plus grande hauteur. Ces obstructions provoquent également des turbulences. Ces turbulences impactent le rendement de l'éolienne , les tourbillons dévient en permanence l'axe d'orientation , entraînant plus de sollicitations

mécaniques et donc plus d'usure des équipements.



Turbulent airflow created by obstructions (Ad. P. Gipe, 93)

### **Turbulences engendrées par les obstacles.**

En général, la hauteur du mât doit être le double de la hauteur de ou des obstacle (s). La puissance tirée du vent est proportionnelle à trois fois la vitesse du vent et celle-ci augmente avec l'élévation par rapport au niveau du sol. Une augmentation de 26% de la vitesse du vent obtenue par la hauteur entraîne une augmentation de 100% du rendement de l'éolienne.

Un mât de plus grande hauteur peut entraîner un rendement identique à celui de 2 éoliennes plus près du sol. Les obstacles à considérer sont celles devant (l'éolienne dans l'axe du vent, mais aussi ceux situés derrière l'éolienne qui peuvent affecter le débit du vent).

La hauteur minimale est de 8 mètres au dessus au dessus d'obstacles situés dans un rayon de 150m. Si cela n'est pas possible, positionner l'éolienne le plus haut possible de la configuration de votre site. En cas

d'installation au sommet d'une toiture, s'assurer qu'il n'y ait rien autour de la structure qui fasse obstacle au vent.

### **Conseils d'installation :**

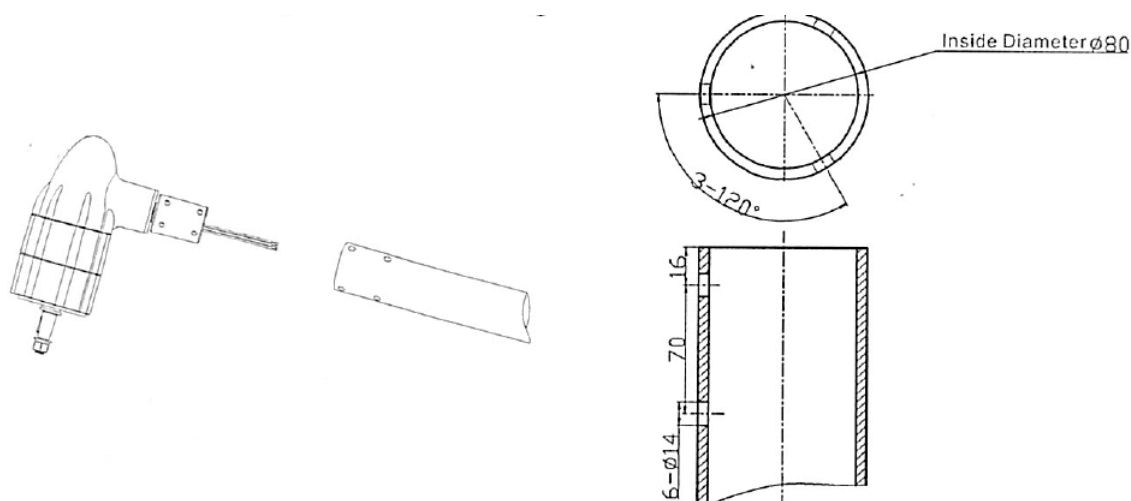
- choisissez un jour de vent faible et prenez l'aide de une ou deux personnes pendant l'installation
- les pales sont aiguisées en bordure , attention de ne pas se couper pendant la manipulation
- ne pas fixer les pales tant que le corps de l'éolienne n'est pas fixé sur le mât
- Attention : il ne doit y avoir aucun raccordement à la batterie pendant l'installation.**

-Utilisez votre bon sens et soyez prudent.

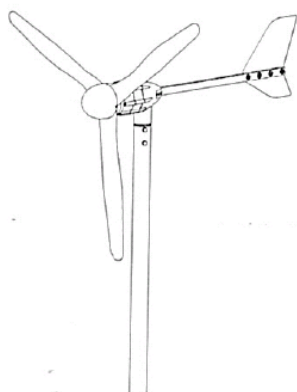
**Rappel : ne pas installer l'éolienne avec un passage dans la course des pales en fonctionnement . Ne jamais approcher près de l'éolienne en fonctionnement.**

Etapes de montage :

Rappel des sections et longueurs de tubes à respecter comme indiqué précédemment. : 80mm de section intérieure minimum.



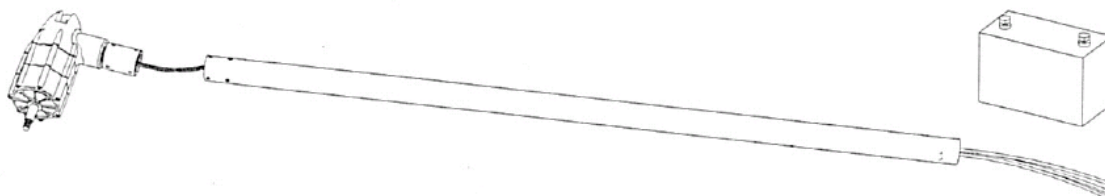
Pas plus de 2m pour le tube de 80mm à partir du support inférieur.  
**Mâts en acier, jamais à partir de tuyaux en plastique.**



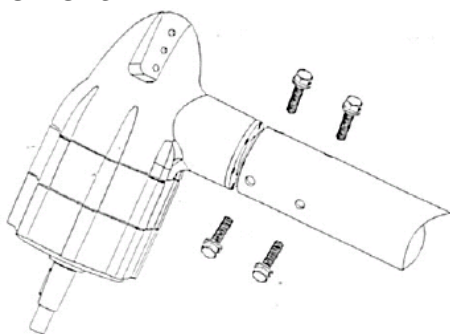
### Raccordements :

Assurez vous que la tension de l'éolienne soit identique à celle de la batterie . Préparez les câbles, ampèremètre...

Passez les câbles dans le tube du mât et amenez les à proximité de la batterie (**ne raccordez pas encore , ni au contrôleur, ni à la batterie**)  
Dénudez chaque câble et raccordez l'éolienne aux câbles et isolez les raccordements avec soit de la gaine rétractable, soit du tape électrique.



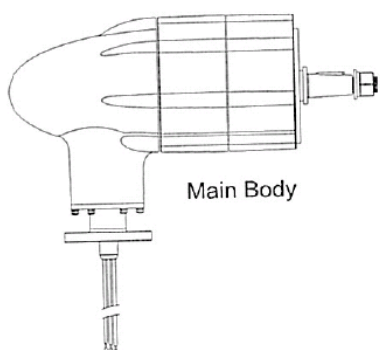
Fixez la tête de turbine au mât en utilisant les écrous M12\*30 .Serrez fermement.



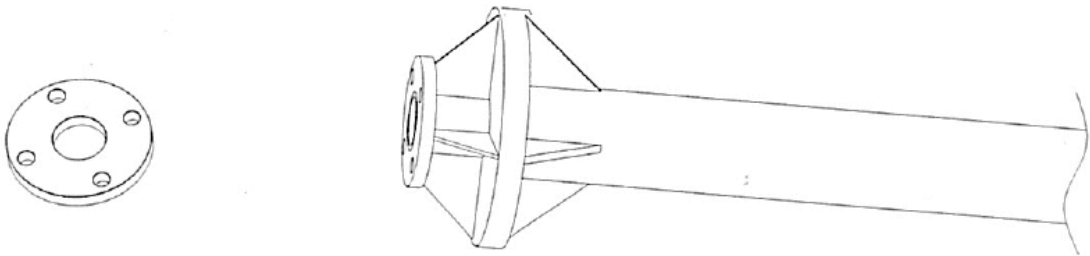
Utilisez les écrous M8\*40 pour fixer l'aileron à la bôme de queue. Pour éviter de déformer la bôme , rajoutez des rondelles larges sur un côté de la bôme.



### AUTRE MODE DE MONTAGE DU CORPS DE L'EOLIENNE AU MAT.



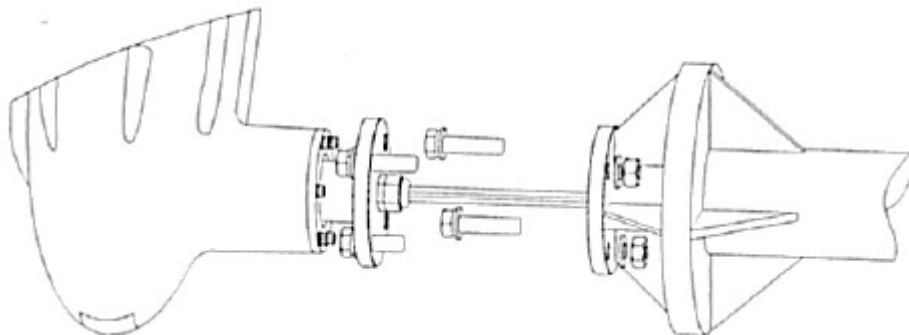
Souder le support au tube de 80mm .



Passez les câbles dans le tube du mât et amenez les à proximité de la batterie (**ne raccordez pas encore , ni au contrôleur, ni à la batterie**)  
Dénudez chaque câble et raccordez l'éolienne aux câbles et isolez les raccords avec soit de la gaine rétractable, soit du tape électrique

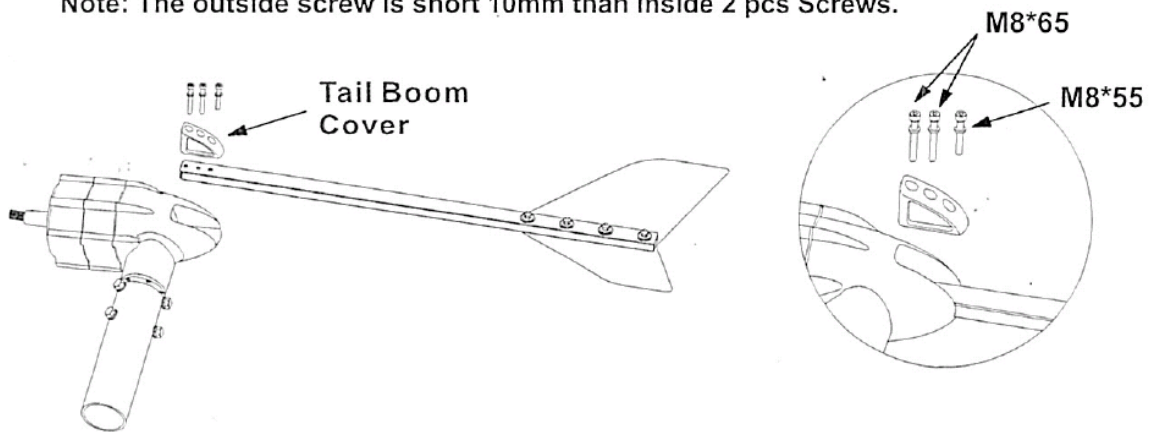


Boulonne le corps au support ayant été soudé au mât avec les boulons M12\*45 et serrez fermement .



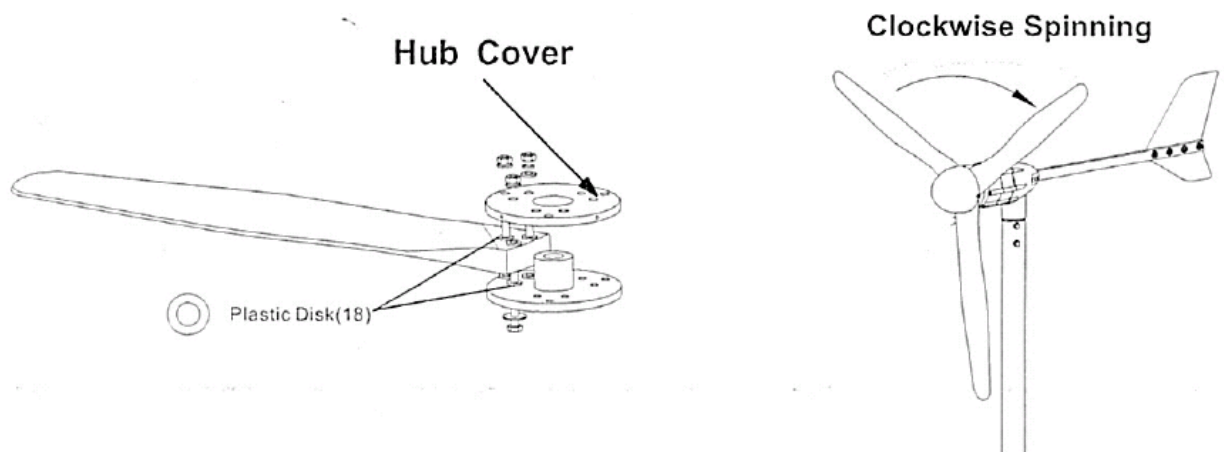
Fixez la queue complète au corps de l'éolienne avec les boulons M8.  
Attention : le boulon extérieur est 10mm plus court que les deux autres.

Note: The outside screw is short 10mm than inside 2 pcs Screws.

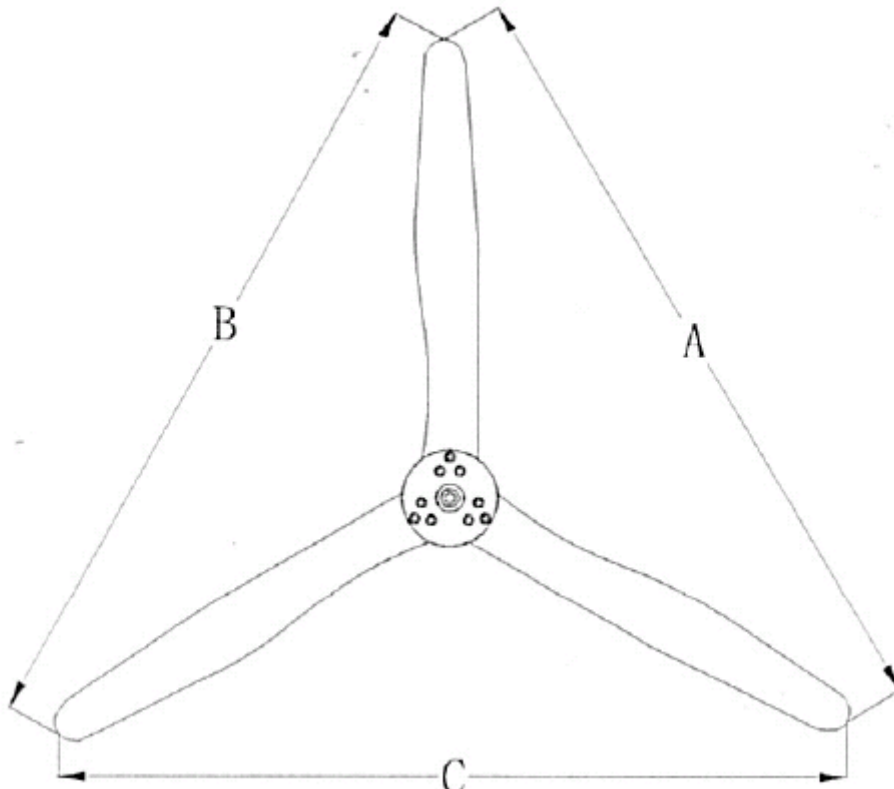


Fixez les pâles sur le moyeu puis le couvercle (hub cover) par-dessus avec les 3 écrous et boulons M10. Utilisez les 18 disques plastique destinés à réduire la corrosion électrolytique entre les pâles, et le moyeu. Surtout en milieu marin.

Vue de face au vent, le sens de rotation des pâles est celui des aiguilles d'une montre. N'installez pas les pâles dans la mauvaise direction.

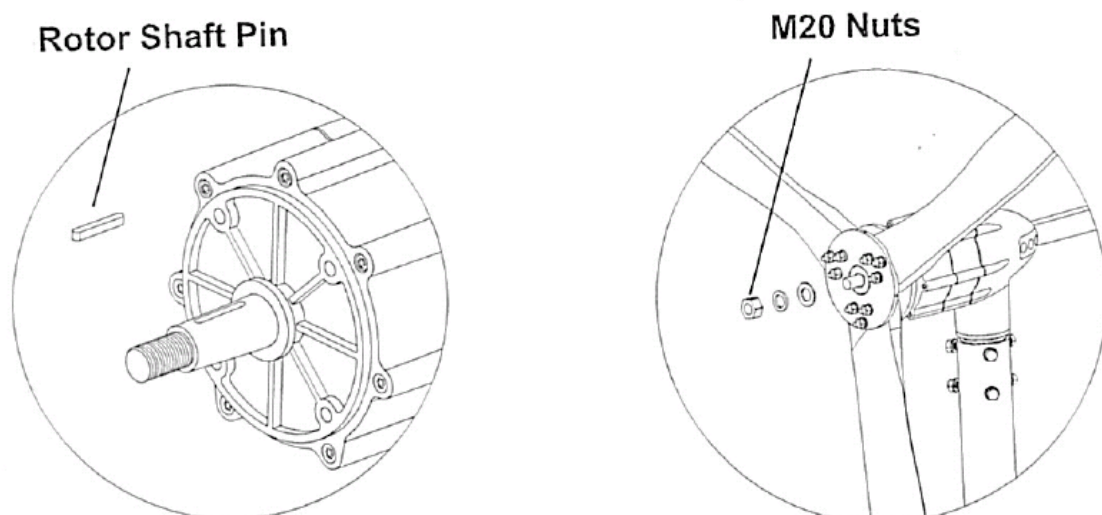


Répétez l'opération pour les 3 pâles avec des distances d'écartement égales . **A= B=C** Serrez tous les boulons et écrous fermement

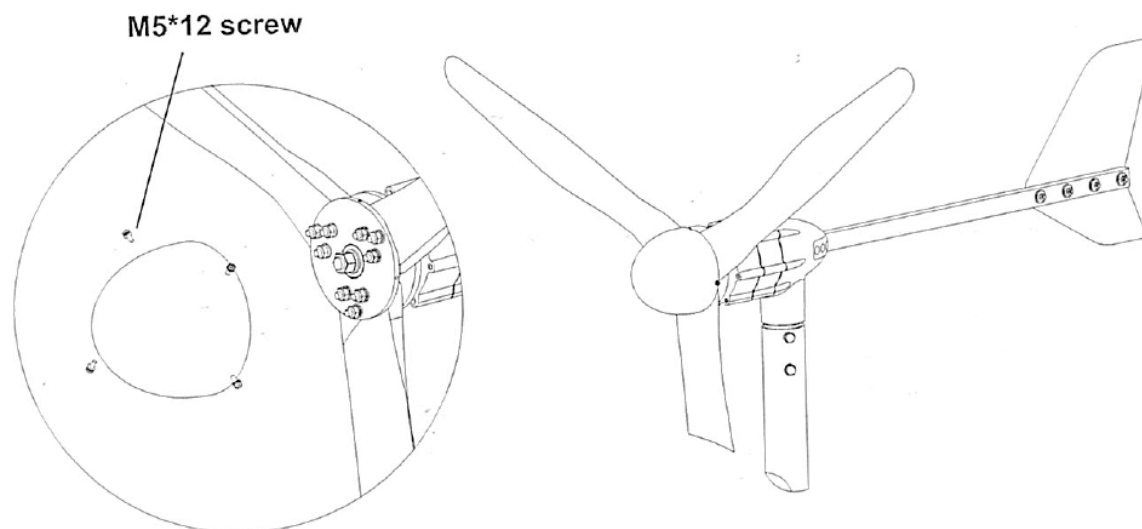


Rentrez le moyeu équipé des pâles sur l'axe du rotor et serrez les écrous M20. Tournez les pâles lentement à la main et vérifiez qu'elles tournent facilement.

Attention : Il est interdit de ne pas insérer la cale de l'axe du rotor.

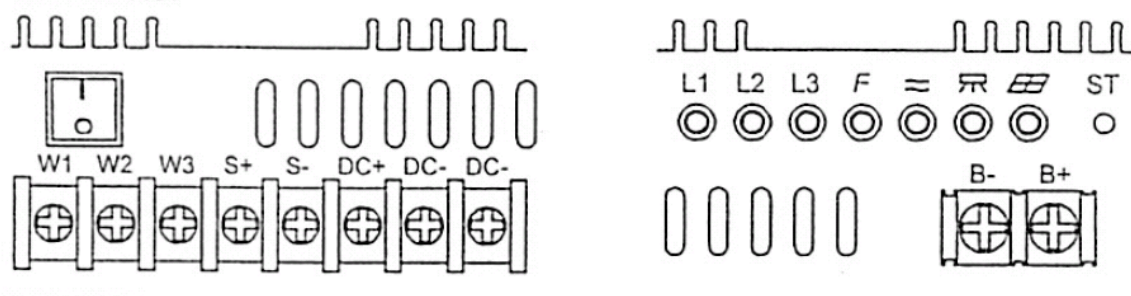


Placez le nez en forme de cône sur le moyeu et serrez avec les vis M5\*12.



Faites courir les câbles jusqu'au contrôleur et la batterie .Raccordez au contrôleur (vous pouvez intercaler un disjoncteur avant le contrôleur si souhaité) . selon le schémas page 3).

Cosses de raccordement au contrôleur :



Raccordez les 3 câbles de l'éolienne aux cosses W1,W2,W3 -peu importe dans quel ordre.

Si panneaux solaires rajoutés au système : S+ : Câble + du panneau et S- : câble - du panneau

B+ : câble + de la batterie

B- : câble - de la batterie

DC+ : raccordement + (par exemple : lampes en 24V)

DC - : raccordement -

Ordres de raccordement :

-positionnez le contrôleur dans un endroit sec et ventilé , pas à proximité d'une flamme ou d'un mélange explosif.

-Fixé fermement en position verticale

-raccordez le contrôleur à la batterie

**ATTENTION : ne pas inverser les polarités (+ et -) lors du raccordement à la batterie, même pour une seconde de temps, sauf à endommager le contrôleur hors du cadre de la garantie.**

-avant de raccorder l'éolienne , mettez le contact de frein « brake » sur « I » afin d'éviter tout choc électrique produit par l'éolienne en mouvement .

-Vérifiez le raccordement et mettez le contact « brake » sur « O »

**Attention : ne jamais débrancher la batterie du contrôleur lorsque l'éolienne est en fonctionnement même pour une seconde de temps, sauf à endommager le contrôleur hors du cadre de la garantie.**

Avant de démonter ou pour intervenir sur le système , toujours actionner le frein : mettre le contact de frein sur « I ».

### **Disfonctionnements :**

Si vous avez suivi les instructions d'installation et que le système ne fonctionne pas correctement , revoyez votre installation et référez vous aux diagnostics ci-dessous .

Système mécanique :

-Si les pales vibrent avec un bruit anormal, vérifier le serrage sur l'axe du rotor. Mettre la clé de 8mm dans l'axe et faire tourner les pales pour resserrer.

Système électrique :

-Si les pales freinent ou tourne lentement alors que le vent est fort ,vérifier qu'il n'y ait pas de court-circuit dans le réseau électrique ou vérifier que vous n'avez pas serré l'écrou M16 trop fortement.

-Si vous avez installé un ampèremètre et qu'il n'indique aucune valeur, assurez vous que le modèle d'ampèremètre soit prévu pour une installation sur le câble positif, vérifiez les raccordements à l'ampèremètre  
-Si l'éolienne arrête prématurément la charge de la batterie alors qu'elles ne sont pas totalement chargées :

\*assurez que les batteries soient en bon état

\* vérifiez le dispositif de protection entre l'éolienne et la batterie si vous en avez installé un.

\*assurez vous que la section des câbles entre l'éolienne et la batterie soit correcte et que les connexions soient correctes

\* vérifier le voltage directement aux cosses batterie

### **Observations relatives à l'altitude :**

Plus on s'élève en altitude, moins la densité de l'air est élevée. Ainsi le rendement de l'éolienne est directement proportionnel à l'altitude comme précisé dans le tableau ci-dessous :

FEET	METER	OUTPUT POWER
1-500ft	0-150m	100%
500-1,000ft	150-300m	97%
1,000-2,000ft	300-600m	94%
2,000-3,000ft	600-900m	91%
3,000-4,000ft	900-1,200m	88%
4,000-5,000ft	1,200-1,500m	85%
5,000-6,000ft	1,500-1,800m	82%
6,000-7,000ft	1,800-2,100m	79%
7,000-8,000ft	2,100-2,400m	76%
8,000-9,000ft	2,400-2,700m	73%
9,000-10,000ft	2,700-3,000m	70%

### **Maintenance :**

Bien que conçu pour un fonctionnement sur une longue période sans entretien, la fiabilité et les performances de l'éolienne seront meilleures avec une inspection périodique. Avant de débiter toute inspection, s'assurer que vous ayez coupé le fonctionnement de l'appareil.

**Rappel : ne pas s'approcher des pales en fonctionnement !**

A vérifier 2 mois après la première installation, puis une fois tous les six mois :

- vérifier les niveaux d'électrolyte de la batterie si celle-ci est au plomb ouvert.
- vérifier que toutes les connexions électriques soient bien serrées et absentes de corrosion.
- S'assurer de la bonne solidité du mât.
- S'assurer que les écrous de serrage de l'axe de la turbine sur le mât soient bien serrés
- S'assurer que les écrous de serrage des pales soient conformes au couple de serrage indiqué
- Vérifier qu'il n'y ait aucun débris ou saletés sur les pales et le corps de l'éolienne qui pourraient entraîner une baisse de performance et à plus long terme endommager l'appareil. Laver les composants à l'eau et au savon.
- Vérifier la fixation du cône de tête
- Vérifier l'absence d'éclats ou d'entailles sur les pales, ce qui entraînerait un déséquilibre et une usure prématurée. **Attention : ne pas remplacer**

**une pale seule : remplacer le jeu complet de pales car elles ont été équilibrées.**

-Nous suggérons de remplacer les pales et les roulements une fois tous les 4/5 ans pour un meilleur rendement.

Affichages du contrôleur		
LED	Etat	Signification
L1-L2-L3 (vertes)	Alumée fixe	Batterie pleine
L1-L2 (vertes)	Alumée fixe	Batterie normale
L1 (verte)	Alumée fixe	Batterie déchargée
L1 (verte)	Clignote	Batterie HS
<b>F</b> verte	Alumée fixe	l'éolienne fonctionne
=	Alumée fixe	Frein activé
panneau	Alumée fixe	Panneau solaire activé
lumière	Alumée fixe	Eclairages fonctionnent