

L'association TRIPALIUM et la société Ti'éole organisent un stage d'auto-construction d'éolienne de type PIGGOTT

*Du lundi 23 mai au vendredi 27 mai 2011
A l'Auberge de Combeau à Treschenu Creyers (26)*

Une dizaine de personnes participent à la construction et à l'installation d'une éolienne pour fournir les besoins en énergie de l'Auberge de Combeau. Cette machine a été conçue pour :

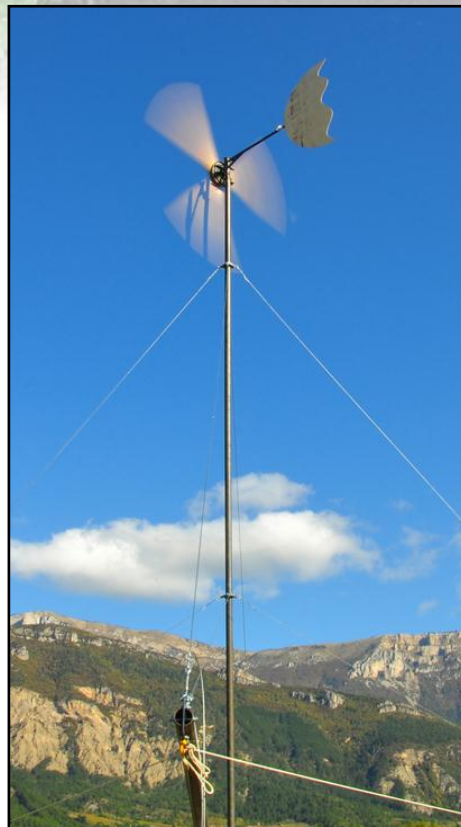
- être facile à fabriquer
- produire efficacement par vents faibles et moyens
- résister aux vents forts.

Son inventeur, Hugh Piggott, propage son savoir faire et ses plans un peu partout dans le monde depuis une dizaine d'années. **Trois apprentis** de la méthode Piggott vous guideront pour sa fabrication de A à Z.

Pendant ce stage, nous fabriquerons une éolienne de **3,6 m** de diamètre. Elle sera installée sur place et fournira l'électricité pour l'auberge et diminuer la consommation de diesel. Le complément est fourni par des panneaux photovoltaïques et un groupe électrogène. Une petite éolienne de **1,2 m** sera également fabriquée si le temps le permet. La petite éolienne sera tirée au sort à la fin du stage. Le ou la gagnante pourra la remporter en payant le prix des matières premières (350 €).

Un peu de théorie : aérodynamique, électrique, mécanique de l'éolienne... sera mélangée à **beaucoup de pratique** : sculpture des pales, soudure de la nacelle, fabrication de l'alternateur, etc.

L'association **TRIPALIUM** a pour but de diffuser les moyens et les savoirs faire techniques nécessaires à l'auto construction d'éoliennes individuelles www.tripalium.org.



La société **Ti'éole** soutient la communauté d'auto-construction, organise des formations, distribue les matériaux pour les auto-constructeurs. www.tieole.com



L'Auberge de Combeau est située à 1370 m d'altitude dans la réserve des Hauts Plateaux du Vercors Sud. Aujourd'hui tous ses besoins en énergie sont fournis par des panneaux solaires et un groupe électrogène.

Renseignements sur le contenu du stage et inscriptions :

Jay HUDNALL (06 67 74 21 21 ou jay@tieole.com)

Pour vous inscrire, renvoyer ce coupon d'inscription complété à :

TI'EOLE – 13 bis rue Montplaisir – 26000 Valence

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Tél. : _____ Courriel : _____

Coût de la formation : **380 € TTC (repas et hébergement sur place compris)**

Possibilité de prise en charge de la formation avec le **DIF**. Contactez nous.

Merci d'accompagner votre inscription d'un chèque de 150 € d'acompte, le solde étant payable au démarrage du stage.

COMMENT FABRIQUER SA PROPRE EOLIENNE

PROGRAMME DE STAGE

Lundi

9:00 Accueil, orientation, présentations
10:00 Présentation de la conception générale de l'éolienne et des techniques pratiques de fabrication

12 :00 – 12 :30 Présentation d'une petite machine fabriquée
12 :30 Repas

Atelier

13 :30 repérage dans l'atelier et instructions de sécurité

14 :15 – 18 :00 Travaux pratiques

Mécanique : démontage et nettoyage de roulements. Montage d'un enrouleur. Entraînement à la soudure

Menuiserie : découpe des ébauches de pales (première étape), préparation des gabarits pour la mise en place des aimants, des moules à résine et des enroulements.

Plastique, électricité : Pose des aimants et bobinages

Mardi

Atelier

9 :00 Briefing (*chaque matin, on décrit les tâches de la journée*)

9 :20 Travaux pratiques

Mécanique : Taraudages et découpe des pièces de la nacelle

Menuiserie : sculpture des faces de pales

Plastique, électricité : réalisation des bobines et finition des moules. Découpe de la fibre de verre.

12 :30 Repas

13 :30 Briefing : théorie de la conception de pales

14 :00 – 18 :00 Travaux pratiques

Mécanique : fabrication de la nacelle

Menuiserie : sculpture des pales

Plastique, électricité : bobinages, soudure du bobinage à l'étain et préparation au moulage

Mercredi

Atelier

9 :00 Briefing – conception de la petite machine

9 :40 Travaux pratiques

Mécanique : Soudure de la nacelle

Menuiserie : lissage des pales pour correction de l'épaisseur

Plastique, électricité : moulage du stator et du rotor

12 :30 Repas

14 :00 – 18 :00 Travaux pratiques

Mécanique : Fabrication du support de safran

Découpe de tige filetée pour assemblage de l'alternateur

Menuiserie : Taille des bouts de pale (étape 4), découpe du safran et des disques de contreplaqué pour l'attache des pales

Judi

Atelier

9 :00 Briefing

9 :40 Travaux pratiques

Mécanique : préparation du tube de pivot (pour le banc d'essai et pour le mât)

Menuiserie : finition des extrados des pales, assemblage des pieds de pales, équilibrage des pales.

Plastique, électricité : assemblage de l'alternateur

12 :30 Repas

13 :30 Briefing – Montage du mât.

14 :10 – 18 :00 Travaux pratiques

Menuiserie : équilibrage des pales

Mécanique : fabrication de la poutre du safran et montage du safran

Plastique, électricité : test et connexion de l'alternateur

Vendredi

Atelier

9 :00 Briefing

9 :40 Travaux pratiques- assemblage et levage de le mât

Mécanique : Préparation du mât haubané pour l'érection

Plastique, électricité : protection et étanchéité des liaisons, pose des électroniques

12 :30 Repas

13:30 Travaux pratiques

Mécanique : assemblage et levage de l'éolienne

électrique : Essais avec les électroniques

NOTES. Ce programme est un guide qui décrit les étapes essentielles pour réaliser une éolienne. Une autre éolienne sera en partie réalisée durant la session, en particulier la deuxième moitié de la semaine.

L'éolienne principale fait 3,6 m de diamètre avec des pales en bois et un alternateur spécifique à aimants permanents. La puissance électrique est d'environ 1500W @ 10 m/s. Des plans détaillés sont fournis lors du cours.

Les courts briefings conduisent à des activités d'atelier telles que la réalisation de pales, la réalisation d'enroulements ou la pose des aimants pour des alternateurs faits sur mesure, le câblage, la fabrication et l'érection d'un mât haubané et tous les autres aspects qui pourront être envisagés lors du stage, dans la limite d'un délai raisonnable. Nous travaillerons sur plusieurs tâches en même temps mais vous ne manquerez pas de temps pour circuler entre les ateliers et comprendre chaque étape.

Le stage vous explique comment construire une éolienne mais n'espérez pas rentrer chez vous avec votre éolienne sous le bras. Le temps ne sera pas suffisant pour que chacun puisse construire son éolienne.