

L'ÉOLIENNE



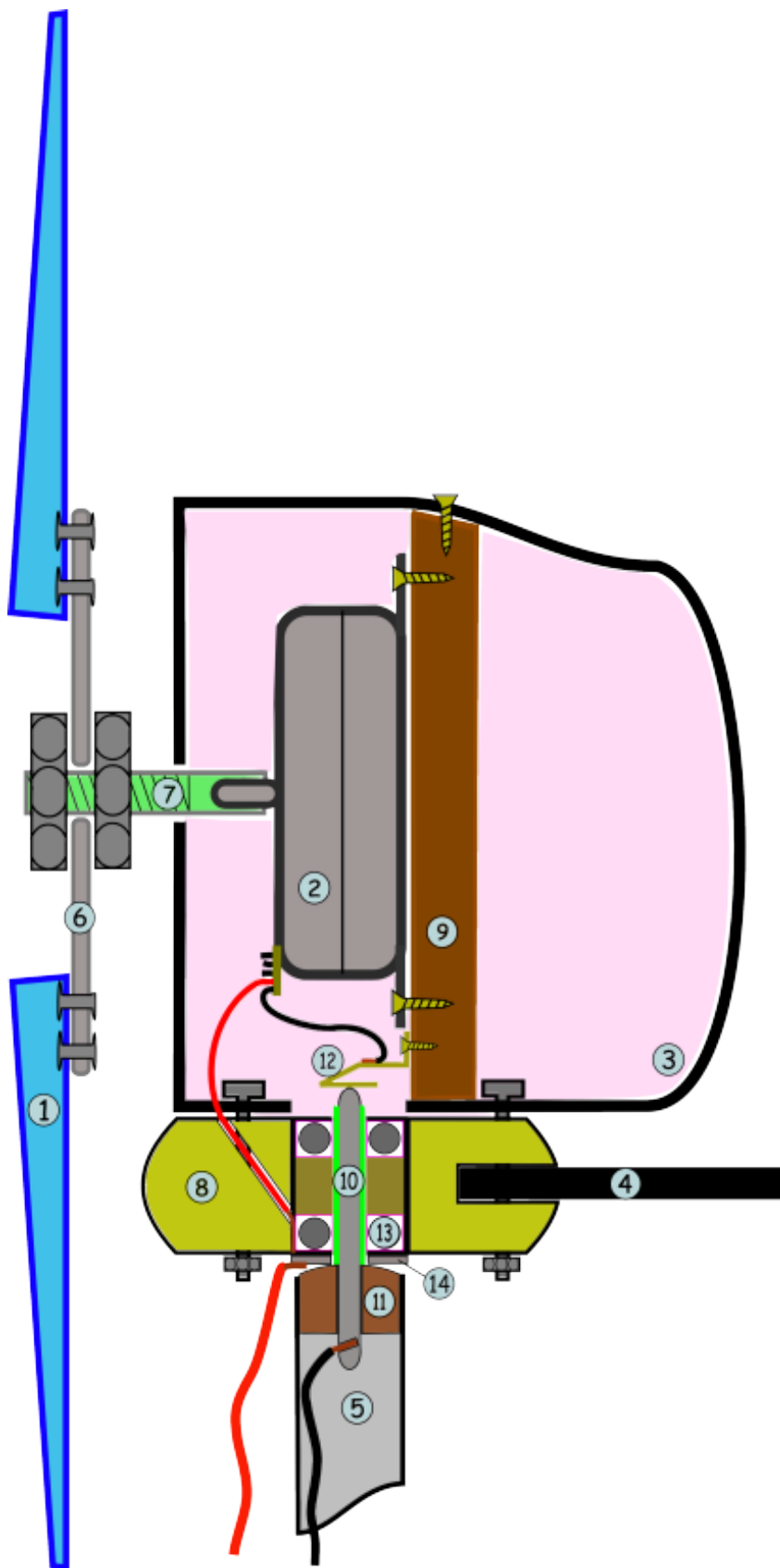
Il existe de nombreux sites internet sur le sujet. Dans les bonnes adresses on peut nommer les éoliennes Piggott qui sont devenues une référence dans la construction d'éoliennes domestiques.

RÉALISATION

Les pales

Elles sont réalisées en PVC. Pour leur réalisation, il faut récupérer environ 50 cm de gouttière en PVC. Après avoir réalisé un gabarit de pale en papier, on trace le contour de chaque pale sur la gouttière puis on les découpe à l'aide d'une scie à métaux.

Une fois les pales découpées puis ébavurées, on peut réaliser le moyeu de maintien central. Il sera découpé dans une plaque en aluminium de 5 mm ou tout autre métal inoxydable. Pour découper, on utilisera une scie sauteuse avec une lame spéciale métaux. Une fois terminé, on peut fixer les pales sur le moyeu.



Équilibrage



L'équilibrage des pales est une étape très importante. Un mauvais équilibrage peut provoquer la destruction de l'éolienne par vibration.

On place l'ensemble pales-moyeu sur l'axe du moteur et on regarde si les pales tournent toutes seules. Si c'est le cas, on laisse les pales finir de tourner puis on perce un trou en haut du moyeu en aluminium. On y visse ensuite un boulon puis on regarde le changement. Si les pales tournent toujours, on recommence l'opération.

Le générateur



Le moteur pas à pas est un moteur que l'on retrouve dans les imprimantes, dans les scanners ou les vieux lecteurs de cassettes. Il se trouve être une génératrice très efficace pour une éolienne. Il faut fixer le moyeu en aluminium sur l'arbre de ton moteur.

La queue



La queue est constituée de deux parties, la dérive et la tige. La dérive est découpée dans une planche à l'aide d'une scie sauteuse pour une forme arrondie ou d'une scie égoïne pour les formes rectilignes. La forme n'a pas beaucoup d'importance, il suffit simplement qu'elle soit suffisamment grande pour orienter l'éolienne dans le sens du vent.

La tige est un tube en PVC dans lequel tu coinceras également ton générateur de courant.

Le mât

Pour le mât, tu peux utiliser un manche de brosse ou un vieux piquet de tente canadienne. Il faudra percer un trou dans la tige de la queue de manière à ce que ton éolienne tienne en équilibre sur le mât.