Solution pour motorisation des treuils

Avec Phil (F4ILW) nous avons relevé le défi de Jean-Paul (F8ZW) de trouver une solution qui permette de manipuler ses pylônes facilement lors des opérations de maintenance. Cette solution devait être simple, robuste et facile à adapter sachant que ses pylônes ont des treuils de différents fournisseurs.

Voyez ci-après



Modèle 1



Modèle 2



Modèle 3

De plus la solution devait être amovible afin de ne pas subir les agressions du temps et pouvoir être manipulé par une personne.

Il fallait résoudre 2 problèmes

1/ L'adaptation sur les différents treuils

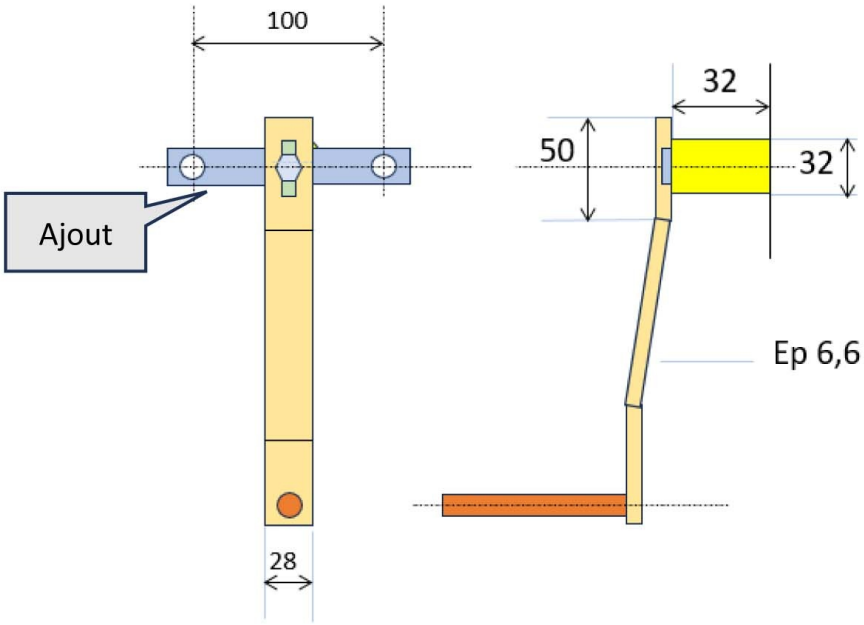
2/ Trouver un dispositif électrique qui permettre d'entrainer ces manivelles avec un minimum de modifications.

Ce qui suit est le résultat de nombreuses discussions et essais où l'adaptation a été faite sur le modèle 1 principalement bien que ce principe puisse s'adapter aux modèles 2 et 3.

Sur les modèles 2 et 3, Phil a conçu des douilles qui présentent comme avantage que l'on ne touche pas à la manivelle mais pour inconvénient que c'est plus complexe à réaliser, spécifique à chaque manivelle et ne permet pas une fixation solidaire). Nous allons tester prochainement leur usage.

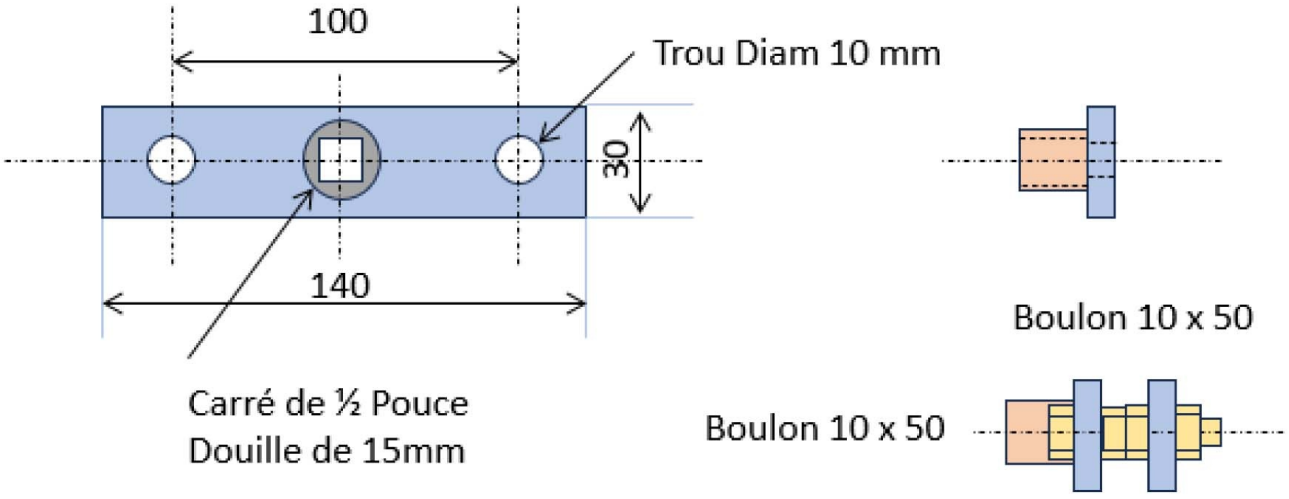
1/ Résolution du problème de l'adaptation

a) Mise en place de pattes en acier sur chaque manivelle





b) Fabrication de l’adaptateur coté moteur





Les 2 boulons sont serrés sur la plaque en métal, seul le 3ieme est amovible et permettra la fixation sur la manivelle.

Ce qui donne :



2/ Choix du Moteur et adaptation

Problématique

1/ Couple suffisant pour actionner le treuil

2/ 2 sens de rotation nécessaires afin de lever et baisser les pylônes

3/ Vitesse variable

4/ Facilement adaptable et bon marché

Après plusieurs essais le choix s’est porté sur un malaxeur double de 1800W



Trouvé chez un hard discounter local, il avait toutes les caractéristiques nécessaires !

Les 2 axes de sortie tournent en sens opposé, donc parfait ! On peut se poser la question de savoir si l'on n'aurait pas pu prendre un malaxeur avec un seul axe et d'inverser la polarité du moteur pour le faire tourner en sens inverse. Hélas quand Phil à fait cette modification, l'axe du rotor du moteur se déplaçait longitudinalement et les charbons frottaient sur le bord du collecteur engendrant étincelles et une usure prématurée.

Il ne restait plus qu'à faire l'adaptation avec la manivelle, et pour ce faire Phil (F4ILW) a coupé l'hélice soudée sur la broche du malaxeur, taillé un carré de ½ pouce sur l'axe afin de fixer le cardan qui permettra de s'affranchir des problèmes d'alignement entre le moteur et la manivelle.

Voici le résultat ainsi réalisé :







3/ Mode opératoire :

1/ fixer l’adaptateur correspondant sur la manivelle

2/ VÉRIFIER le libre fonctionnement manuellement du treuil grâce à la manivelle (grippage après une période de non utilisation)

3/ Choisir la bonne sortie sur le malaxeur et fixer la broche avec son cardan dans l’adaptateur

Attention : Ce montage et l’utilisation qui en est faite reste sous l'entière responsabilité de l'utilisateur. Lors des opérations, l'utilisateur doit prendre en considération les risques de toutes sortes qui pourraient y avoir et en résulter!

Le tour est joué, voyez la mine réjouie de notre ami Phil (F4ILW) sans compter la satisfaction de Jean-Paul (F8ZW) pour lequel ce projet lui tenait à cœur !



cliquez sur ce lien " MANIP PYLONE " pour visualiser la vidéo

Merci !

Avec l’aimable participation de Jean-Paul (F8ZW), Phil (F4ILW).

73, Eddie (F4GDC)