

Récolteuse à doryphores

Dates & durée: 11 février 2020 – 1 jour

Lieu : la Motte en Champsaur (05)

Horaires : 08H-18H

Liste des participant·e·s : Bertille Gieu (Agribio05), Claude Duteuil (Forgeron), Morgan Letellier (Atelier Paysan).

Prototypage collectif

Le Prototypage de la brosse à Doryphore s'est effectué chez Claude Duteuil forgeron à la Motte en Champsaur (05) et a été organisé par Bertille Gieu d'Agribio 05 avec un appui technique de Claude Duteuil, un ami Forgeron et de Morgan Letellier de l'Atelier Paysan. L'objectif étant de finaliser un prototype permettant d'être support à une formation au travail du métal afin que le groupe de maraîchers des Hautes Alpes repartent avec 8 prototypes à tester dans les champs au cours de la saison 2020. Une version basée principalement sur des éléments de récupération a été produite dans la journée.



Bases de départ du prototypage

- Espace entre rang de pomme de terre 80cm
- Utilisable avant buttage et avec une butte jusqu'à 25 cm de haut
- Pas de changement de vitesse de rotation nécessaire une fois fixée
- Le renvoie d'angle qui entraîne les balais est du côté du rang de PdT
- L'ensemble du prototype tient sur une roue

Le prototypage

La roue étant une roue arrière elle est équipée d'une roue libre qui tourne dans le sens inverse de celui désiré, il faut donc effectuer quelques points de soudures entre les pignons et l'arbre de la roue libre.

La chaîne est diminuée et le dérailleur enlevé (pignon fixe) et la tension de la chaîne se fait avec le trou oblong du support de roue sur le châssis. Pour le prototype la transmission se faisait du grand pignon au petit plateau (rapport 1/1).



Une bague faite maison vient relier l'axe du moyeu et le renvoi d'angle de meuleuse (rapport 1/1) qui permet au balai de tourner dans le bon sens (bas en haut). L'axe de rotation des balais nécessite une autre bague pour s'adapter à la sortie de meuleuse.

L'axe de rotation des balais est à 50 cm à l'horizontale pour permettre de passer quand les pdt sont buttés.

Avec deux balais de 25cm, chaque plan de sera secoué une fois, possibilité de faire plus de secousses en rajoutant une deuxième paire de balais.



Sur le côté, un cadre a été rajouté pour recevoir les doryphores projetés dans un sac. Une vis de pression permet de régler la profondeur du cadre en fonction la taille du plant de Pdt.

Le guidon en position fixe à 1m de hauteur semble correspondre pour toutes les tailles et permet de jouer sur la hauteur des balais en changeant l'inclinaison.

Améliorations envisagées

Quelques éléments à améliorer sont apparus suite au prototypage :

- Limiter l'usage du cadre existant au minimum car pas évident à souder (faible épaisseur)
- Utiliser du tube carré et pas rond pour simplifier les découpes et soudures
- Faire varier avec la longueur des manches à balais pour éviter de devoir incliner trop le vélo. Il a été évoqué l'idée (avec Claude) de faire des manches à balais en métal renforcés et réglables avec vis de pression (tube carré de 25*2 et 20*2 plus fer plat).

- Besoin de renforcer possiblement la structure du cadre qui reçoit les doryphores et pouvoir l'ajuster en hauteur (tube carré de 25*2 (en noir sur le dessin) et 20*2(en gris)) juste sur la partie supérieure du cadre :

Quelques plans en 2D :

