

CUMA ROBOTIQUE :

COMPTE RENDU DE VISITE ET PERSPECTIVES POUR LE MAS NUMERIQUE

ROMAIN GIRARDOT
08/07/24

1/ Compte rendu d'entretien

Compte rendu d'entretien avec Jean Marie Santacreu, président de la CUMA La Vigneronne à Sallèles d'Aude, qui nous a reçu début juin suite à l'acquisition d'un Bacchus Vitibot acheté en 2024 en CUMA pour assurer le travail du sol (intercepts). L'objectif était de discuter des motivations du porteur de projet, des contraintes logistiques et des bénéfices suite à l'acquisition de ce robot.

Fiche d'identité

CUMA La Vigneronne à Sallèles d'Aude

Adhérents : SCEA SANTABIO / EARL SANTACREU /
SCEA PRATS / SCEA REGY / MARTINEZ BRUNO -
Pour un total de 200 HA de vignes
Représentant : Jean Marie Santacreu. Adhérent
Foncalieu et président de coopérative



En chiffres

- 3 exploitants utilisateurs du Vitibot
- 100k€ coût d'acquisition déclaré (après subvention)
- 50% subvention Agrimer pour cet achat
- 5K€ coût récurrent du service (abonnement RTK, service à distance, etc..)
- 250€/ha le coût pour le géoréférencement (vs 500€/ha en prestation) (le fonctionnement du robot nécessitant que chaque rang de vigne soit géoréférencé au cm prés).

Motivations des porteurs du projet

- **Attractivité du métier** : le besoin d'attirer des jeunes dans la coop et la CUMA "ils veulent faire des loisirs à côté, la famille", "il n'y a pas que le gain et la partie

économique” dans les motivations.
Les salariés sont exigeants sur le matériel (“ils regardent le matériel que tu as”)

- **Compétences** : une solution à la pénurie de bons tractoristes “on met plus n’importe qui sur les nouveaux tracteurs”, “on trouve personne”
- **Gain de temps** : sur le désherbage mécanique (le robot désherbe 40 ha; 4 à 5 passages /an – Mode de conduite en bio pour les deux adhérents porteurs dans la CUMA)
- **L’opportunité de mutualiser** les moyens et les coûts avec la CUMA en place. “il n’y a que les tracteurs que je ne suis pas arrivé à mutualiser”

Mise en route et cartographie du parcellaire

- Livraison du robot par le seul distributeur de la région (Rullier à Nîmes) avec une journée de formation + le géoréférencement d’une première parcelle
- Le géoréférencement du parcellaire a été géré par la CUMA. La validation intervient en 24h par les équipes Vitibot de Reims. Ce travail nécessite d’être précis et rigoureux : “la perche [qui supporte l’antenne du récepteur GNSS] doit être droite’ sinon cela crée des écarts
- Au premier passage, il est conseillé par Vitibot de suivre le robot (sur 30 ha) en cas où il y ait une anomalie de mapping.

Efficacité constatée de l’outil pour le désherbage

- Un retour très positif sur la qualité du travail effectué avec l’intercepts (précis, efficace). C’est la qualité de cet outil a motivé le choix du Bacchus.
Note: Jean Marie a testé le robot CEOL de Pellenc (en collaboration) mais dans les conditions de l’exploitation, ce robot qui passe dans l’inter-rang a été jugé moins adapté, « trop instable » selon ses dires
- Jean Marie prévoit d’utiliser le Vitibot pour le passage de lame (pour ces opérations longues et précises) et d’utiliser le tracteur pour le travail sur l’inter rang. Il en ressort que l’utilisation du robot à de l’intérêt lorsque l’opération est couplée avec un passage en simultané avec le tracteur. Le robot travaille le rang et le tracteur travail l’inter rang. “On va faire les deux”
Note : le viticulteur doit de toute façon rester dans un rayon de 250m du robot (télécommande dans la poche).
- Existe-il d’autres outils intéressant à tester ?
 - Il existe un outil de pulvérisation (JM n’y croit pas, à cause de l’oxydation)
 - Epampreuse mécanique (en dev).
 - Le comptage des manquants (en dev)

Note : On regrette qu’il n’y ait pas d’attelage 3 points. C’est une limite importante de la machine (ex: pour trainer des épandeurs).

Contraintes opérationnelles & points de vigilance

- **L’organisation des chantiers et le partage du matériel** (ils sont 3 exploitants à utiliser le Bacchus) : il faut “créer un décalage” sur les parcelles pour gérer les repousses,
- **L’exécution est facilitée** du fait des grandes parcelles d’un seul tenant (parcelle jusqu’à 20 ha sur l’exploitation)
- **Des coupures fréquentes du réseau RTK** “tous les jours à 11h30” “sur 8h de travail en fait il faut en compter 7”

- **Assistance & maintenance :**
 - On “essuie les plâtres” (le robot était en panne depuis une semaine au moment de la visite).
 - Le distributeur est assez éloigné, à Nîmes (Rullier), le maillage de distributeurs n’est pas encore assez développé
 - Les techniciens ne sont pas encore assez formés/ opérationnels. « On découvre ensemble »
- **Sécurité**
 - La “mise en sécurité est la panne la plus fréquente” (le robot détecte un individu à 20/30m devant). Il faut solliciter le service client à distance pour relancer le robot “on perd 30min au téléphone à chaque fois”.

Attention à l’effet nouveauté de la présence de robots dans les champs, qui nécessite d’être vigilant avec les cyclistes, marcheurs...D’autant plus que ces derniers sont curieux de voir une machine autonome dans les vignes et s’en approchent et provoquent la « mise en sécurité ».

II/ Réflexions et perspectives en lien avec les activités du Mas

Arrivée de la Robotique en Occitanie

- **Pionnier en Occitanie** : La CUMA La Vigneronne est la première CUMA à investir dans un robot en Occitanie, profitant de la subvention Agrimer. Cet investissement mérite une analyse approfondie, puisque la robotique devient une réalité dans un contexte où les produits ont une valeur ajoutée inférieure à d'autres régions plus prestigieuses.
- **Retour sur Investissement (ROI)** : Pour évaluer la rentabilité de cet investissement, il serait pertinent de mener une étude mesurant les gains en efficacité, en coûts de production par rapport aux coûts d'acquisition et de maintenance du robot. Des discussions sont en cours pour proposer, en collaboration avec Foncalieu, ce sujet comme projet ingénieur à l'Institut Agro.

Modèle d'Organisation en Occitanie : La CUMA

- **Mutualisation et Partage** : La CUMA se distinguerait comme un modèle organisationnel efficace pour les vignobles d'Occitanie, favorisant la mutualisation des ressources financières et le partage des connaissances. Cela permet aux viticulteurs de bénéficier de technologies avancées sans supporter seuls les coûts élevés.
- **Accompagnement au Changement** : Pour accompagner les vignobles dans l'adoption de nouvelles technologies, il est intéressant de promouvoir des initiatives de mutualisation comme la CUMA.

Freins et Recommandations

- **Freins Organisationnels et Techniques** : des obstacles persistent, tels que la gestion organisationnelle et les contraintes techniques liés à l’installation de la robotique sur un domaine.
- **Fournir des recommandations** : Le Mas numérique pourrait rédiger un livre blanc contenant des recommandations pratiques pour la profession et les équipementiers, afin d’accompagner le développement de la robotique dans les vignobles. Ce document

pourrait couvrir des aspects tels que le géoréférencement du parcellaire, l'échange de données informatisées etc....

Plateforme Mutualisée de Tests

- **Collaboration Réseau Digifermes** : Une discussion est en cours au sein du réseau Digifermes (IFV Gaillac, Vitilab, CIVC, Mas numérique) pour créer une plateforme mutualisée de tests pour la robotique. Cette plateforme permettrait de tester et d'évaluer différentes technologies robotiques dans des conditions réelles de production et dans plusieurs vignobles afin d'être représentatif du territoire Français.
- **Bénéfices** : pour les équipementiers, une telle plateforme offrirait un espace d'innovation et d'expérimentation, permettant de collecter des données précieuses et de développer des solutions adaptées aux besoins spécifiques des vignobles d'Occitanie. Pour les vignobles cela permettrait de déporter la prise de risques et les efforts de sensibilisation/ formation vers les instituts techniques, de recherche et d'enseignement.

Acquisition d'un Robot pour le Domaine du Chapitre

- Il est pertinent de se poser la question de l'achat d'un robot pour le Domaine du Chapitre. Un tel investissement pourrait mieux se justifier après une analyse coûts-avantages, tenant compte des spécificités du domaine et des objectifs de production.

En conclusion, la mutualisation des ressources et la mise en place de plateformes de tests sont des approches intéressantes pour assurer une transition réussie vers la robotique. Le Mas numérique s'investira dans cette thématique afin de suivre la tendance et d'apporter un certain recul à la profession.