

LES LEVIERS DE

L'AGRO-ÉCOLOGIE EN VITICULTURE

CHAMBRE
D'AGRICULTURE
TARN-ET-GARONNE

AGRONOMIE - BIODIVERSITÉ - CLIMAT - RÉGLEMENTATION

Bulletin du 09 Juillet 2024
Chambre d'agriculture de Tarn-et-Garonne

UNE BARRIÈRE CONTRE LA PLUIE, UNE PROTECTION CONTRE LES MALADIES, LE GEL ET LA GRÊLE: LE VITI-TUNNEL

Qu'est-ce-que c'est ?

Le viti-tunnel est une **protection mécanique et automatique** de la vigne permettant de réduire les traitements de 90%. Le système est un **déploiement d'une bâche** lorsqu'il y a de la **pluie**, de la **grêle** et même du **gel** car la protection est **efficace jusqu'à -3°C**. Grâce à cette protection contre la pluie, il y a une **diminution des maladies fongiques** comme le mildiou, le black-rot et l'excoriose.

Comment ça marche ?

Le **système de déploiement** de la bâche s'installe en **bout de rang**. Il est autonome grâce à un panneau solaire et n'a pas besoin d'alimentation externe. Pour assurer un bon déploiement de la bâche, des guides sont installés sur des piquets en métal tous les 4,40m. Une **station météo** est aussi intégrée au dispositif et avec un algorithme elle gère automatiquement le déploiement de la bâche. Les tunnels sont aussi **connectés** et le vigneron peut connaître la position ainsi que l'état du dispositif ainsi que de le **contrôler à distance**.



Si vous voulez le voir en fonctionnement, voici vous pouvez regarder cette [vidéo](#). La vitesse de déroulement et d'enroulement est plutôt rapide moins de [1 minute](#).

Pourquoi installer ce système ?

L'entreprise qui commercialise ce système **n'a pas pour objectif de recouvrir tout le vignoble** avec des tunnels. Les **zones ciblées** pour ce type de dispositifs sont celles **soumises à des DSPPR, une ZNT, ou les zones de traitement difficiles comme des mouillères** où le tracteur pourrait ne pas passer.

Actuellement le prix du dispositif est de **60€ par mètre linéaire** en commande en pré-séries avec une espérance de la baisse du cout à **30€ par mètre grâce à l'économie d'échelle lors de sa commercialisation**.

L'entretien de l'installation est assez simple car il faut nettoyer les panneaux solaires ainsi que la station météo. Pour le reste il faut contrôler que l'intégrité de la bâche et son bon déroulement.

Il est encore difficile pour le moment d'annoncer la durée de vie des différents composants de l'installation car le système est récent. Pour l'instant une estimation de durée de vie de la bâche est des 5 ans mais il faudra confirmer avec le rayonnement solaire, les traitements au soufre ainsi que le travail et la pousse

de la vigne. Pour la durée de vie du reste des pièces, l'estimation est de 20 ans.



Est-ce que ça marche ?

Les expérimentations avant de proposer un prototype commercialisable ont duré 5 ans et ont été menées par l'IFV afin d'apporter une rigueur scientifique ainsi qu'un regard extérieur au projet.

Pour le mildiou, les résultats généraux sont très intéressants.

	2019 Année de pression mildiou faible	2020 Année de pression mildiou très forte	2021 Année de pression mildiou très forte	2022 Année de pression mildiou très faible
Dégâts moyens sur les rangs Viti-Tunnel	proche de 0 % dans 100 % des parcelles	proche de 0 % dans 100 % des parcelles	proche de 0 % dans 100 % des parcelles	proche de 0 % dans 100 % des parcelles
Viti-Tunnel fait AUSSI BIEN QUE les traitements classiques	sur 63 % des sites	sur 67 % des sites	sur 60 % des sites	sur 100 % des sites
Viti-Tunnel fait MIEUX QUE les traitements classiques	sur 37 % des sites	sur 33 % des sites	sur 40 % des sites	sur 0 % des sites
Viti-Tunnel fait MOINS BIEN QUE les traitements classiques	sur 0 % des sites	sur 0 % des sites	sur 0 % des sites	sur 0 % des sites

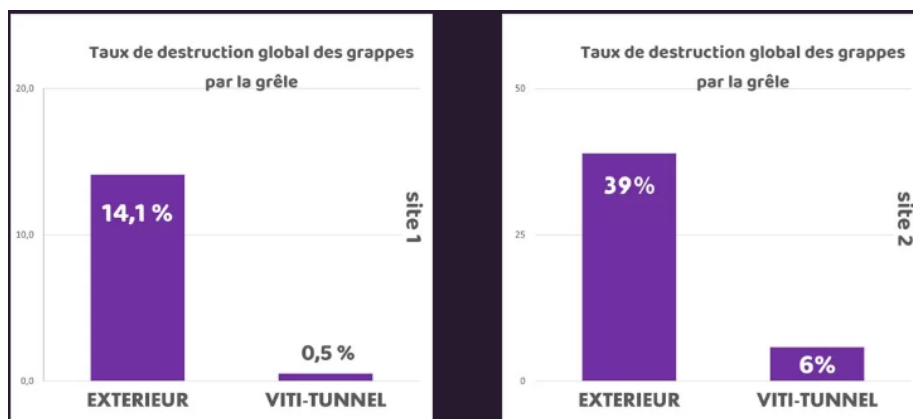
Sur les années à forte pression, le viti-tunnel fait aussi bien voir mieux que les zones où les traitements sont classiques. Ces expérimentations ont fait l'objet d'une validation scientifique sans produit phytosanitaire.

Pour le gel, les constructeurs annoncent une protection jusqu'à une température de -3°C . Lors des expérimentations des sites ont été touchés par le gel de plus ou moins forte intensité. Une carte des ceps touchés par le gel a été réalisée entre des vignes non protégées bordant les tests et les vignes sous le tunnel.



Les résultats ci-dessus montrent que la protection est significativement efficace où l'on peut voir que les rangs protégés n'ont quasiment pas gelés lorsque les températures sont descendues très bas en 2022.

Pour la grêle, la protection est efficace pour des grêlons pouvant atteindre la taille d'une balle de ping-pong. En 2022 des sites ont été touchés par la grêle de la taille d'une balle de ping-pong. On voit que la protection mécanique est efficace pour des grêlons de cette taille.



Qu'est-ce qu'on en pense ?

Après avoir discuté avec monsieur **Christophe Marange**, directeur général de Mo.DEL qui commercialise viti-tunnel, le système permet effectivement de **ne plus avoir à traiter contre le mildiou et le black-rot**. Cependant le système **n'est pas fait pour protéger contre l'oïdium** car son développement n'a pas besoin de pluie mais d'humidité et de rayon du soleil altéré. Il faut donc réaliser des **traitements au soufre** (préconisation de Christophe Marange) à des **doses réduites** et des **cadences de traitement plus espacées** car il n'y a pas de lessivage. Ils ne permettent pas non plus de se soustraire aux traitements de la flavescence dorée. Ce qui explique qu'il ne peut pas y avoir de réduction de traitement de 100%.

Cette **solution reste assez couteuse** car on le rappelle les commandes de préséries sont à **60€ par mètre linéaire pour le moment**. Mais ça pourrait être **une des réponses aux restrictions des traitements** au bord des habitations et des cours d'eau. Pour le moment la DSPPR est de 10m pour la vigne mais nous ne sommes pas à l'abri d'une évolution de la législation vers des contraintes plus importante qui pousseraient à l'arrachage des rangs trop proches et donc non « traitables ».

Les questions que nous nous posions sur la conduite mécanique des rangs pris en charge par le viti-tunnel ont trouvés des réponses. Pour le moment il faut faire attention aux vignes avec beaucoup de vigueurs car lors de la croissance il se peut que les vrilles et la vigne bloquent le déroulement de la bâche lors de l'ouverture du système. Des solutions contre ce problème restent du savoir-faire du fabricant « pour garder de l'avance contre la nouvelle concurrence ».

Un outil pour l'écimage est aussi en cours de validation pour se glisser sous la bâche. Pour les traitements le système n'est pas contraignant peu importe le type de pulvérisation car la bâche se trouve juste au-dessus de la canopée et le système d'ouverture est aligné avec le rang.

Cette année des tests sont prévus à Cognac pour le passage de la machine à vendanger. Le système va donc subir le secouage de la machine pendant la récolte afin de contrôler que système puisse encaisser les secousses. Le point de vigilance déjà relevé est que **la machine à vendanger et/ou l'enjambeur doivent être assez haut** pour ne pas toucher les piquets de la bâche.

Le système pourrait aussi être efficace contre les coulures induites par les pluies ainsi que l'échaudage mais pour le moment ce n'est pas confirmé par le fabricant.

Actuellement il n'est pas prévu d'avoir des retraits de la bâche pour la saison hivernal. S'il y a du **pré-taillage**, il faudra **adapter la hauteur de la machine ainsi que le nombre de disques** pour ne pas accrocher la bâche. L'ouverture de la pré-tailleuse sur les guides de déroulement dans le rang se fait comme sur les piquets de rang.

Des évolutions et des adaptations sont attendues. Il se pourrait que des partenariats soient réalisés avec des fabricant de filets anti-grêle par exemple dans le but d'adapter le système automatique à d'autres types de protections. Il sera aussi peut-être possible de voir ce système adapté à d'autres types de culture comme le raisin de table ou des arbres fruitiers car il y a eu une demande sur ces filières.

Toutes les photos et les données proviennent du site viti-tunnel. Merci à Christophe Marange d'avoir répondu à mes questions et d'être rentré avec moi dans les détails de leur projet.

Bulletin du 09 Juillet 2024



Chambre d'agriculture de Tarn-et-Garonne

130 av. Marcel Unal
82017 MONTAUBAN CEDEX
accueil82@agri82.fr
05 63 63 30 25

> agri82.chambre-agriculture.fr

N° AGRÉMENT CONSEIL INDÉPENDANT : IF 01762

