

# SERPOLET : Stratégies d'Entrée en Production d'un vignoble Enherbé Totalement

**David Lafond**

IFV Pôle Val de Loire Centre, david.lafond@vignevin.com

## EN QUELQUES MOTS

La question de l'entretien du sol est cruciale en viticulture car l'équilibre vigne/couverts conditionne le rendement atteint par la vigne. Pendant longtemps, la stratégie a consisté à supprimer toute concurrence, au moyen d'herbicides et/ou de travail du sol. Ces deux stratégies ont des limites liées entre autres à leur impact environnemental. Une autre approche pourrait consister à enherber totalement les vignobles, en choisissant un matériel végétal et un mode de conduite appropriés pour permettre à la vigne d'atteindre un rendement satisfaisant. Dans ce cas, la question de la stratégie de gestion du sol pour la phase d'entrée en production se pose. Vaut-il mieux implanter le couvert dès la plantation, pour habituer la vigne à la concurrence, au prix d'un temps d'établissement plus long, ou limiter la concurrence lors des premières années de croissance, pour que la vigne s'établisse bien, au risque d'avoir un enracinement superficiel, plus sensible à la concurrence au moment de l'établissement du couvert ?

## OBJECTIF DE L'ÉTUDE

Les enjeux environnementaux limitent considérablement les options d'entretien du sol à la disposition des viticulteurs. La limitation de l'utilisation d'herbicides est un enjeu clairement affiché par la profession dans le cadre du Plan Filière issu des Etats Généraux de l'Alimentation, et il est important de réfléchir à des systèmes de production permettant de s'en passer complètement. Le travail du sol est quant à lui coûteux en temps et en énergie, et générateur d'émissions de gaz à effet de serre. Les systèmes enherbés totalement sont donc des systèmes dignes d'intérêt, mais ils présentent toutefois l'inconvénient majeur d'entraîner une concurrence avec la vigne, qui peut pénaliser le rendement. Il est donc nécessaire de réfléchir à ces systèmes dès la plantation, et de bien définir les paramètres permettant d'atteindre les rendements escomptés.

Si certains leviers sont évidents (choix d'un matériel végétal vigoureux par exemple), la stratégie à mettre en œuvre

pour permettre d'atteindre l'entrée en production dans de bonnes conditions (bon enracinement, constitution de réserves) afin d'assurer une régularité de rendement sur les premières années de la vigne et une pérennité de la vigne sur le long terme reste sujette à interrogations. Deux éléments en particulier peuvent influencer ce résultat : le mode de conduite de la vigne et l'entretien du sol pendant les premières années. Le projet SERPOLET vise à évaluer l'impact de différentes stratégies d'entrée en production sur ces deux aspects, afin d'amener à la filière des réponses sur la meilleure stratégie à adopter dans ce contexte.

## MÉTHODE

La parcelle est située sur le domaine expérimental de l'IFV à Montreuil-Bellay. Le matériel végétal planté est du Chenin sur porte-greffe 1103 Paulsen, en plants haute tige pour augmenter les réserves propres des plants et favoriser une bonne implantation.

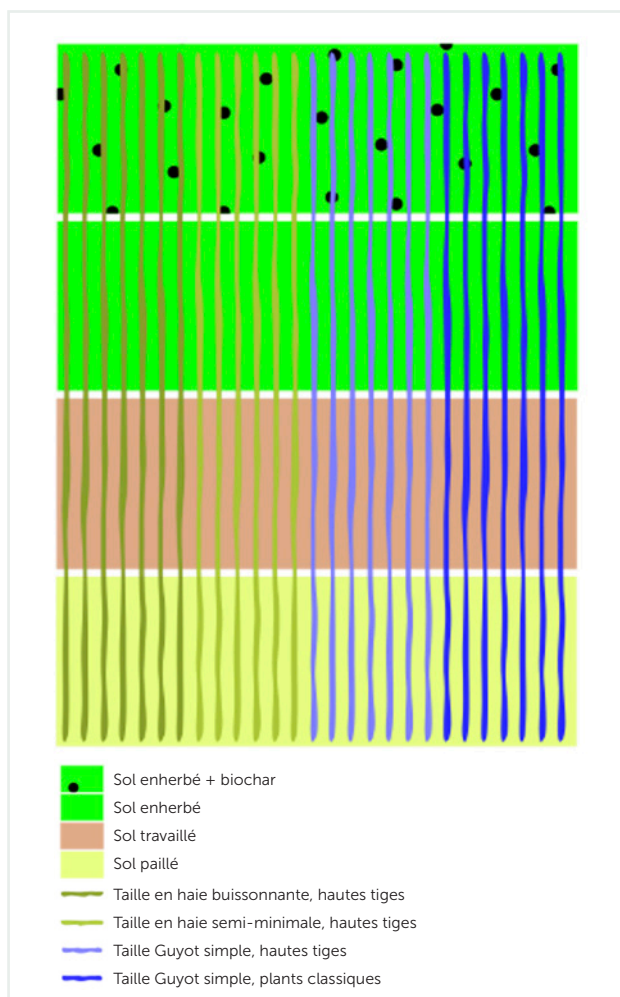
Les modes de conduites étudiés dans le cadre du projet sont les suivants :

- Taille en guyot simple palissée : ce type de taille est représentatif des pratiques locales. Il servira de référence dans l'essai.
- Taille en haie buissonnante : cette taille mécanisée connaît un certain développement en Val de Loire, pour produire des vins de pays ou de France. Elle présente l'avantage de diminuer les coûts de production et d'être plus productive qu'une taille classique, pouvant ainsi permettre de compenser dans une certaine mesure la concurrence de l'enherbement.
- Taille en haie semi-minimale : Ce mode de conduite est établi en laissant la partie pérenne du bois dans le plan de palissage, et en taillant mécaniquement selon un gabarit de rognage. Elle sera plantée avec un écartement de 2m20 sur le rang (contre 1m10 sur les autres modalités), afin de limiter la concurrence entre ceps.

Afin d'évaluer l'effet du plant haute tige, une quatrième modalité a été ajoutée, elle sera conduite également en Guyot simple, mais les plants seront des plants classiques.

Au niveau de l'entretien du sol, quatre stratégies sont étudiées :

- Travail du sol intégral pendant les premières années, puis passage à l'enherbement total.
- Paillage à la paille de blé non broyée sur toute la surface pendant les premières années, puis passage à l'enherbement total.
- Enherbement total dès la plantation, afin de forcer la vigne à s'enraciner en profondeur dès le début et d'éviter ainsi un choc de concurrence au moment de la mise en place d'un enherbement plus tardivement.
- Enherbement total dès la plantation, avec ajout de Biochar. Les Biochars permettent une meilleure conservation de l'eau dans les sols, et offrent un habitat aux micro-organismes favorisant la vie microbienne du sol.



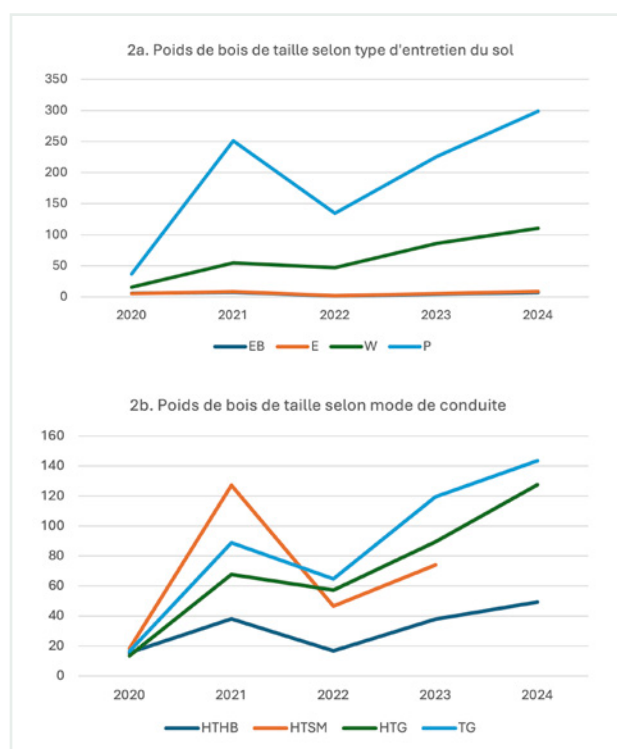
**FIGURE 1 :** Plan de la parcelle expérimentale

La parcelle a été plantée en 2019. Elle comporte des sondes hydriques permettant d'évaluer la réserve en eau du sol à différentes profondeurs sur les différentes modalités.

## RÉSULTATS

Les premières mesures sur la parcelle ont permis de confirmer qu'il n'y avait pas de différences liées au sol de la parcelle, et qu'on pouvait considérer que l'on était sur une parcelle homogène. En 2022, les modalités sol travaillé et paillage sont entrées en production. A l'automne 2022, les couverts ont été implantés sur ces deux modalités. A ce stade, les résultats confirment que la limitation de la concurrence lors des premières années de production permet un développement plus rapide des plants, et une entrée en production plus précoce que dans le cas d'un vignoble enherbé totalement. Par ailleurs, l'implantation du couvert à partir de 2023 ne semble pas avoir causé de dommage notable à la vigne.

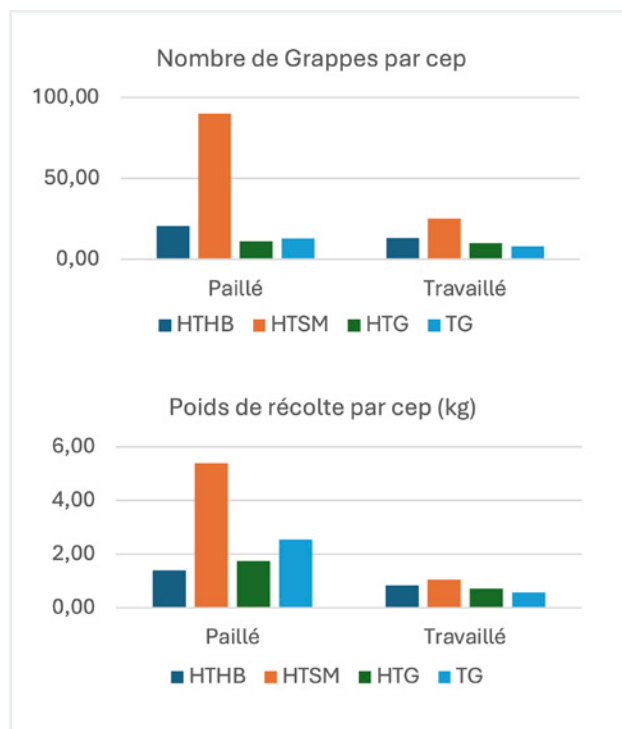
Au niveau de la croissance de la vigne, la mesure des poids de bois de taille permet de montrer la différence de vigueur entre modalités.



**FIGURE 2 :** évolution des poids de bois de taille (EB : Enherbement Biochar, E : Enherbement, W : travaillé, P : Paillé, HTHB : Haute tige Haie buissonnante, HTSM : Haute tige semi-minimale, HTG : Haute tige guyot, TG : Traditionnel Guyot)

La **FIGURE 2A** montre bien la grande différence de croissance entre les deux modalités enherbées, qui demeurent très chétives, avec peu d'évolution entre 2020 et 2024, et les modalités travaillée et paillée, qui croissent fortement. Cela illustre en outre l'intérêt du paillage par rapport au travail du sol pour l'implantation du vignoble. On observe également une forte croissance sur la modalité paillée en 2021, qui chute en 2022 avant de reprendre. Concernant l'effet du mode de conduite, on

voit également une différence nette entre les différents modes, la taille en haie buissonnante étant beaucoup moins vigoureuse. A noter une particularité pour la taille en haie semi-minimale, qui augmente fortement en 2021, avant de chuter en 2022 et en 2023. C'est lié à ce mode de conduite qui conserve une grande partie de vieux bois dans le plan de palissage, donc une bonne partie de la vigueur exprimée n'est pas mesurée de cette manière. Nous n'avons donc pas mesuré cette croissance sur cette modalité en 2024.



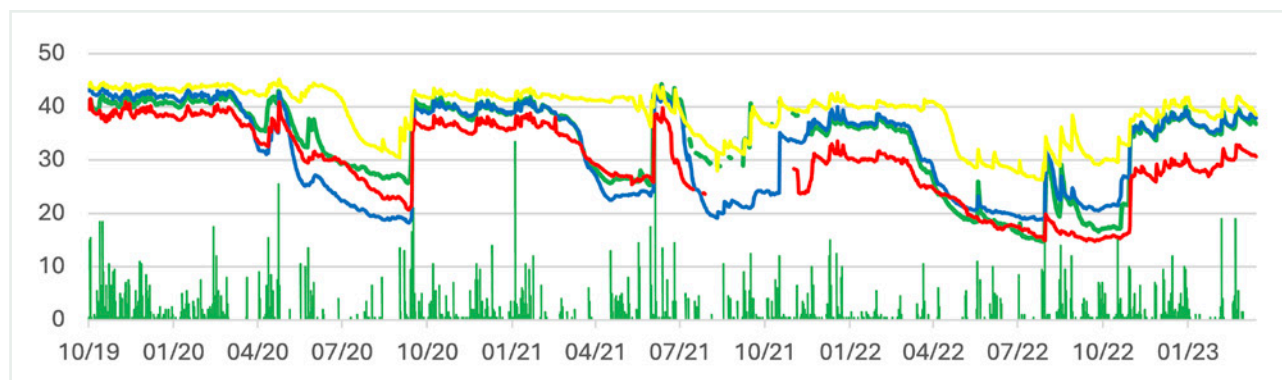
**FIGURE 3 :** composantes du rendement en fonction de modes de conduite en 2024 (HTHB : Haute tige Haie buissonnante, HTSM : Haute tige semi-minimale, HTG : Haute tige guyot, TG : Traditionnel Guyot)

L'explication de ces différences est sans doute à chercher du côté de la hauteur du palissage, offrant un point d'ancrage à la vigne et stimulant la croissance tant qu'elle peut monter, ce qui n'est pas le cas de la modalité en haie buissonnante, qui ne présente qu'un fil de palissage.

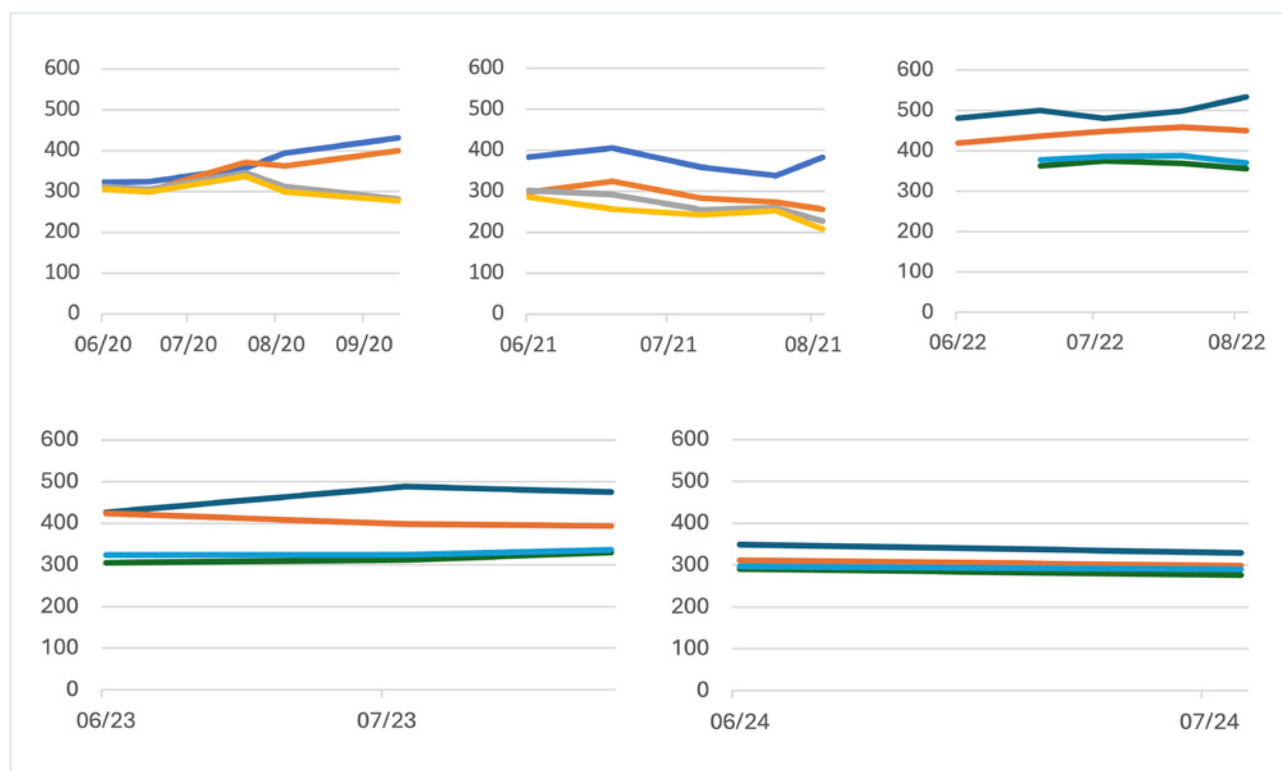
La différence entre systèmes de conduite en termes de rendement reste importante (**FIGURE 3**), en particulier sur la modalité paillée. On peut expliquer le meilleur développement de la modalité en haie semi-minimale par la plus faible densité de plantation (la moitié des autres modalités), mais même en ramenant les données à l'hectare la production reste plus importante dans cette modalité. En ce qui concerne la différence entre la modalité Guyot Traditionnel et Guyot Haute tige, elle est assez surprenante, nous nous attendions plutôt à une différence dans l'autre sens pour la modalité paillée. Il semblerait qu'en conditions non stressantes du point de vue hydrique, les plants haute tige n'apportent pas de bénéfice, voire soient moins adaptés.

En effet, la différence entre modes d'entretien du sol s'explique entre autres par l'alimentation hydrique de la vigne (figure 4). Les sondes hydriques montrent bien une diminution de la réserve en eau du sol bien plus marquée sur les modalités enherbées, et dans une moindre mesure sur la modalité travaillée, là où le paillage permet de maintenir une réserve en eau supérieure.

Deuxième point de différenciation, l'alimentation azotée, approchée par des mesures de N-Tester, montre cette fois une différence plus marquée entre les modalités paillée (toujours supérieure), travaillée (intermédiaire) et enherbées. Ces différences se maintiennent même après implantation du couvert, ce qui est à mettre en lien avec l'évolution de l'enracinement.



**FIGURE 4 :** évolution de l'humidité du sol à 25 cm en fonction du type d'entretien du sol (Bleu : Enherbement Biochar, Vert : Enherbement, Rouge : travaillé, Jaune : Paillé)



**FIGURE 5 :** évolution de la notation N-Tester au fil de la saison de 2020 à 2024, moyenne par modalités. Bleu : Paillé, Rouge : travaillé, Vert : Enherbé, Jaune : enherbé + biochar

La combinaison de différences d'alimentation en eau et en azote permet de comprendre les différences observées au niveau du développement de la vigne. Elles se maintiennent même une fois le couvert réinstallé.

## CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Ces résultats montrent que les différences entre modalités d'entretien du sol sont extrêmement marquées, plus encore que ce à quoi on aurait pu s'attendre. Il y a en particulier un réel intérêt à l'utilisation du paillage lors de la plantation, indépendamment de la volonté d'implanter un couvert par la suite. L'enherbement dans les conditions de l'expérimentation n'a pas permis à la vigne de se développer, au bout de 6 ans elle végète encore. Le travail du sol permet un bon établissement de la vigne, mais plus lent que sur la

modalité paillée. Dans tous les cas, un bon établissement du système racinaire les premières années permet de bien supporter un couvert, même sur l'ensemble de la surface, par la suite. Nous avons dégagé les racines sur plusieurs ceps début 2023, ce qui nous a permis de constater que le développement était bien meilleur sur la modalité paillée que sur la modalité travaillée et largement supérieur aux modalités enherbées, et qu'il n'était pas particulièrement superficiel, comme on aurait pu s'y attendre.

A l'avenir, ce dispositif pourra nous permettre d'étudier différentes stratégies pour redonner de la vigueur à une vigne trop concurrencée dans sa jeunesse, sur la partie enherbée, et à travailler plus précisément sur les intérêts agronomiques des différents modes de conduites, sur les parties paillées et travaillée, avec un accent mis sur la sensibilité de ces modes de conduites aux maladies, qui n'a pour l'instant pas fait l'objet d'études par ailleurs.