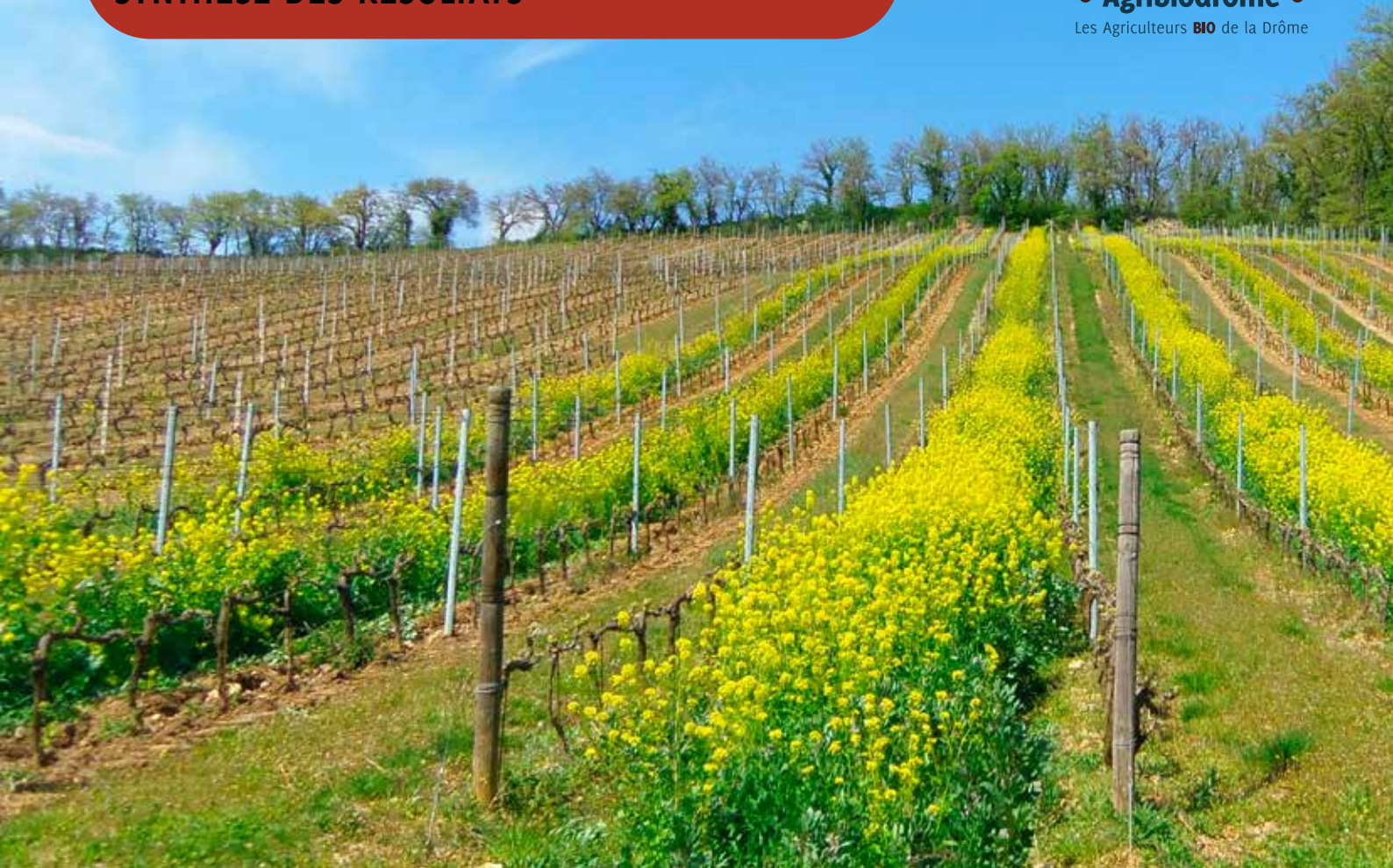


# Analyse des pratiques de gestion des couverts végétaux semés en viticulture biologique drômoise

## SYNTHÈSE DES RÉSULTATS



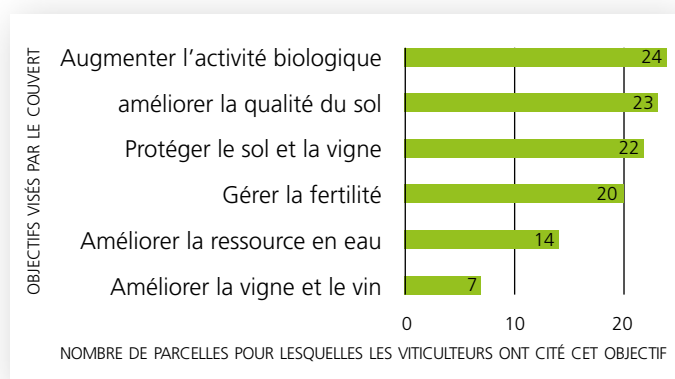
• Agribiodrôme •  
Les Agriculteurs **BIO** de la Drôme



Au printemps 2021, Agribiodrôme a mené une étude sur les couverts végétaux semés en vignes, dans 3 secteurs viticoles du département : le Nord Drôme vers Tain L'Hermitage, le Diois, et le Sud Drôme à la limite du Vaucluse. Les pratiques de gestion des couverts végétaux en 2020-2021 ont été étudiées chez 16 viticulteurs via des entretiens semi-directifs, et les performances des couverts ont été évaluées sur 27 de leurs parcelles à l'aide de la méthode MERCI. Cette synthèse résume les itinéraires techniques observés et les résultats obtenus.

### Quels services visés avec les couverts végétaux?

Bien que l'objectif de gestion de la fertilité du sol soit très présent, les couverts végétaux ne sont pas utilisés uniquement en tant qu'engrais vert, mais aussi pour favoriser la vie du sol, en améliorer la structure, le décompacter ou limiter l'érosion.



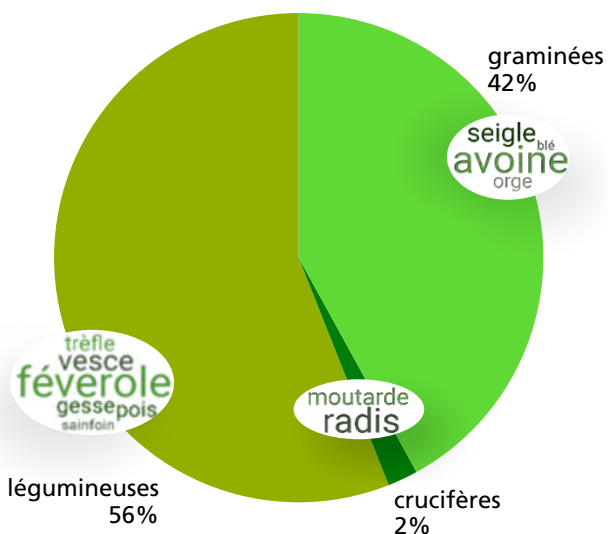
## Quelle stratégie de semis ?

En 2020-2021, la période de semis a été d'environ 1 mois puisque quasiment la totalité des parcelles a été semée entre le 19 septembre et le 20 octobre. 7 couverts ont été semés en semis direct, sans travail du sol au préalable, soit 26% des parcelles étudiées.

### Composition moyenne des couverts

Densité de semis : de 41 à 315 kg/ha pour une moyenne de 162 kg/ha (valeurs en plein).

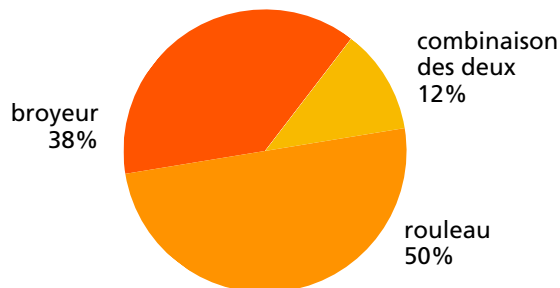
23 des 27 parcelles ont été semées 1 inter-rang sur 2 avec, en général, une rotation tous les ans. La majorité des couverts (20 sur 27) était composée de 3 espèces au maximum. Parmi ces 20 couverts, 10 consistaient en un mélange d'une graminée et d'une légumineuse. Toutefois, d'autres couverts étaient très diversifiés et pouvaient compter jusqu'à 11 espèces.



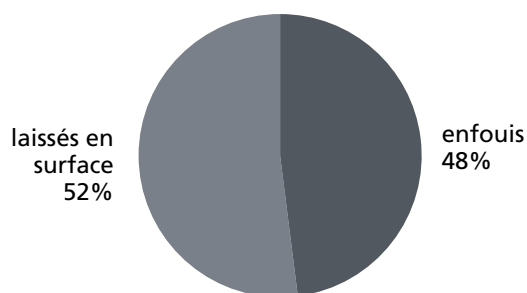
## Quelle méthode d'entretien et de destruction ?

L'entretien du couvert a commencé début ou mi-mai pour la plupart des parcelles, mais dès mars pour d'autres. Cette date est choisie en fonction du stade de développement des plantes et de la biomasse puis des conditions météo.

### Entretien du couvert



### Destruction du couvert



## Gestion des bois de taille et fertilisation

Pour 19 parcelles sur 27, les bois de taille ont été mis sur l'inter-rang sans couvert semé puis ils ont été broyés au printemps. Pour 4 parcelles sur 27, c'est sur l'inter-rang avec le couvert semé que ces bois ont été broyés. Dans cet échantillon de parcelles, la stratégie de fertilisation est basée sur le fait que les couverts végétaux ne suffisent pas à assurer la nutrition de la vigne, ainsi les apports et les périodes sont présentés ci-dessous.

| Période d'apport          |                              | Automne-hiver   | Printemps | Non renseigné |
|---------------------------|------------------------------|-----------------|-----------|---------------|
| Parcelles fertilisées     | Engrais organique            | X X X X         | X X       | X X           |
|                           | Compost animal et/ou végétal | X X X X X X X X | X X X X X | X X           |
| Parcelles non fertilisées |                              |                 | X X X     |               |





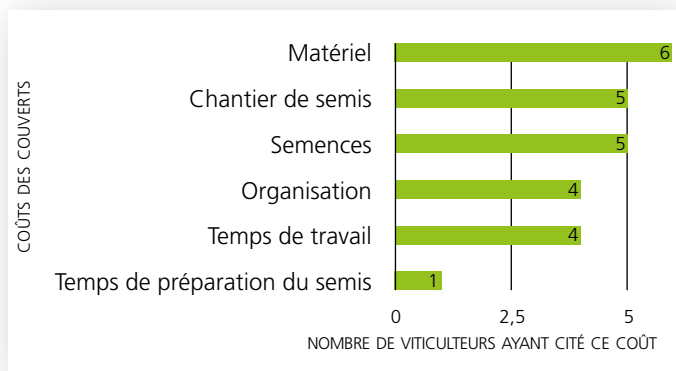
## Coûts et temps de travail

Coût d'achat des semences : de 56 à 346 €/ha pour une moyenne de 167 €/ha (valeurs en plein), soit une moyenne de 1,03 €/kg de semences.

### Temps de travaux :

- 1h50/ha pour préparer le sol
- + 0h20/ha pour préparer le mélange à semer
- + 1h35/ha pour semer
- + 1h10/ha pour un broyage (ou 30 min/ha pour un roulage)
- = 4h55/ha si broyage (ou 4h15/ha si roulage)

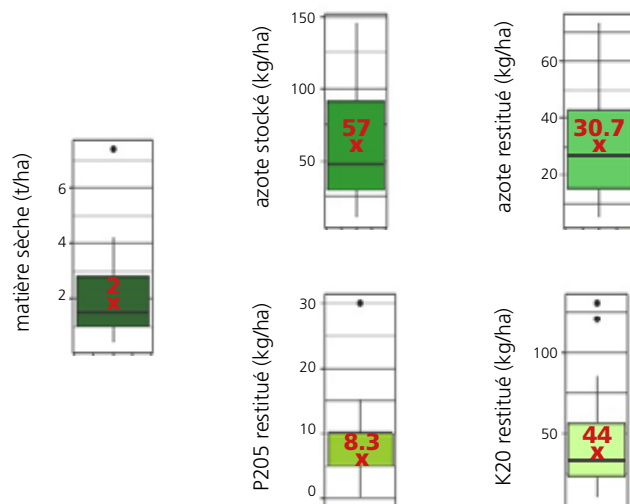
Pour diminuer ces coûts, 6 viticulteurs utilisent du matériel en coopérative ou du matériel qu'ils avaient déjà avant de mettre en place des couverts, et 9 viticulteurs ont auto-construit soit leur semoir soit leur rouleau. Ce temps de travail dédié aux couverts est considéré comme trop long par seulement 3 viticulteurs sur 16. D'autres trouvent que cela nécessite surtout une réorganisation du travail et de la main-d'œuvre. Par exemple, 5 viticulteurs combinent des passages d'entretien du couvert avec d'autres opérations de gestion de la vigne (écimage).



## Production de biomasse, stockage d'azote et restitution de minéraux des couverts

La production de biomasse sèche (2 tonnes/ha en moyenne) et le stockage d'azote (57 U/ha en moyenne) par les couverts sont les données les plus fiables, car calculés à partir des pesées de biomasses fraîches et de références issues d'essais, d'expérimentations et de mesures au champ. En effet, les autres données, celles dites "de restitution" sont issues de simulations ne dépendant pas du climat ni du type de sol (seulement de la réserve utile), elles supposent que tous les couverts non enfouis et laissés en surface sont broyés (et non pas roulés), et ne prennent pas en compte plusieurs passages de broyeur.

Performances de production de biomasse sèche, de stockage d'azote et de restitution d'azote, de phosphore et de potassium 180 jours après la destruction du couvert (les croix et chiffres rouges représentent les moyennes)



## Effet des pratiques sur les performances

Les restitutions d'azote durant le 1<sup>er</sup> mois après la destruction du couvert augmentent significativement avec la densité de semis. En revanche, aucun effet de la densité de semis n'a été observé après ce 1<sup>er</sup> mois.

Il semble que la quantité d'azote stockée dans le couvert augmente avec le pourcentage de légumineuses (mais aucun effet statistiquement significatif n'a été prouvé). De plus, les restitutions d'azote durant le 1<sup>er</sup> mois après la destruction du couvert ainsi que les restitutions totales d'azote 180 jours après augmentent significativement avec le pourcentage de légumineuses. Les autres performances, telles que la production de biomasse, les restitutions d'azote à d'autres dates ou encore les restitutions de phosphore et de potassium, ne semblent pas dépendre du pourcentage de légumineuses dans le couvert.

Cependant, la date de semis influence fortement le niveau de biomasse et l'azote restitué des couverts. En effet, les couverts semés mi-septembre sont plus performants en termes de :

- Production de biomasse sèche
- Stockage d'azote
- Restitutions d'azote, de phosphore et de potassium

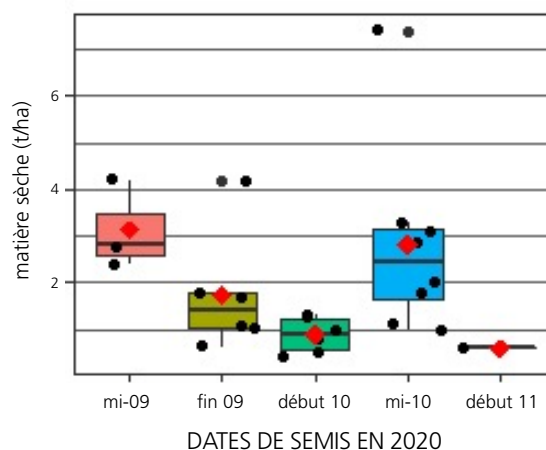
Pour favoriser la production de biomasse, le stockage d'azote et les restitutions de minéraux, il semble donc que des semis mi-septembre ou mi-octobre soient les plus intéressants. Pour les couverts de mi-septembre, il s'agit de ceux qui ont bénéficié de plus de degrés jours et pour ceux semés mi-octobre, cela correspond à la fin de la période de pluie de fin septembre/début octobre 2020 (de 60 mm à 100 mm selon le secteur). Les semis réalisés début novembre montrent les performances les plus faibles des couverts.

D'autres effets des pratiques ont été analysés. Mais cette étude n'a pas permis de montrer statistiquement que les performances des couverts (production de biomasse et stockage azote principalement) étaient influencées par le semis direct ou la préparation du sol avant semis, le pourcentage de crucifères dans le couvert, la méthode d'entretien du couvert (broyage et/ou roulage), le nombre de passages d'entretien du couvert, la destruction ou non du couvert (enfouis ou laissés en surface), la date de destruction.

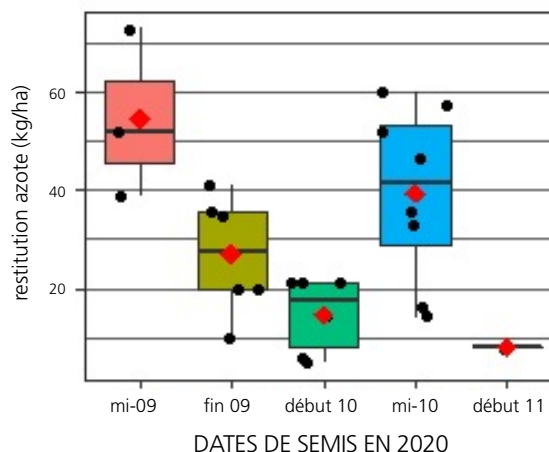
## Perspectives

Davantage de parcelles avec des couverts végétaux seront étudiées pour augmenter la taille de l'échantillon et mieux voir les effets des pratiques sur les performances des couverts. D'autres performances devraient être évaluées, notamment au niveau de la production de raisin et de la qualité du vin, mais également au niveau de l'amélioration de la qualité du sol, car c'est un objectif important pour les viticulteurs drômois.

Biomasse sèche produite par les couverts selon la date de semis (les losanges rouges symbolisent les moyennes)



Quantités d'azote potentiellement restituées 180 jours après la destruction du couvert (les losanges rouges symbolisent les moyennes)



CE TRAVAIL A ÉTÉ RÉALISÉ AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE

