

Couverts végétaux semés en viticulture bio drômoise



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

Synthèse des pratiques et des suivis de la saison 2022-2023

Pour la 4^e année consécutive, Agribiodrôme étudie les pratiques de gestion des couverts végétaux en vigne et évalue leurs performances.

Cette année, 29 parcelles ont été étudiées au total, et concernent 19 viticulteurs (contre 19 parcelles et 16 viticulteurs en 2021-2022 et contre 27 parcelles et 16 viticulteurs en 2020-2021) :

- Diois = 7 viticulteurs et 8 parcelles
- Nord Drôme = 6 viticulteurs et 11 parcelles
- Sud Drôme = 6 viticulteurs et 10 parcelles

Pluviométrie

Les cumuls de pluies entre le 1^{er} septembre et le 30 avril sont :

- Secteur sud (Vaison-la-Romaine) : 609 mm
- Secteur vallée de la Drôme (Die) : 630 mm
- Secteur nord (Chanos-Curson) : 590 mm

Les semis

Les semis ont été faits entre le 3 juillet (1 seul producteur) et le 27 octobre 2022, avec une **moyenne au 13 septembre**. La majorité des viticulteurs a semé après vendanges.

La densité était comprise entre 88 et 288 kg/ha en plein, pour une moyenne à **170 kg/ha en plein**. En 2021-2022 la

moyenne était de 157 kg/ha en plein et en 2020-2021 elle était de 162 kg/ha en plein.

74% des parcelles avaient des couverts végétaux semés 1 inter-rang sur 2 (14 sur 19 parcelles).

Les largeurs de semis sont de 1,20 m à 1,60 m avec une moyenne à 1,40 m ; les largeurs des vignes sont situées entre 2 m et 2,50 m.

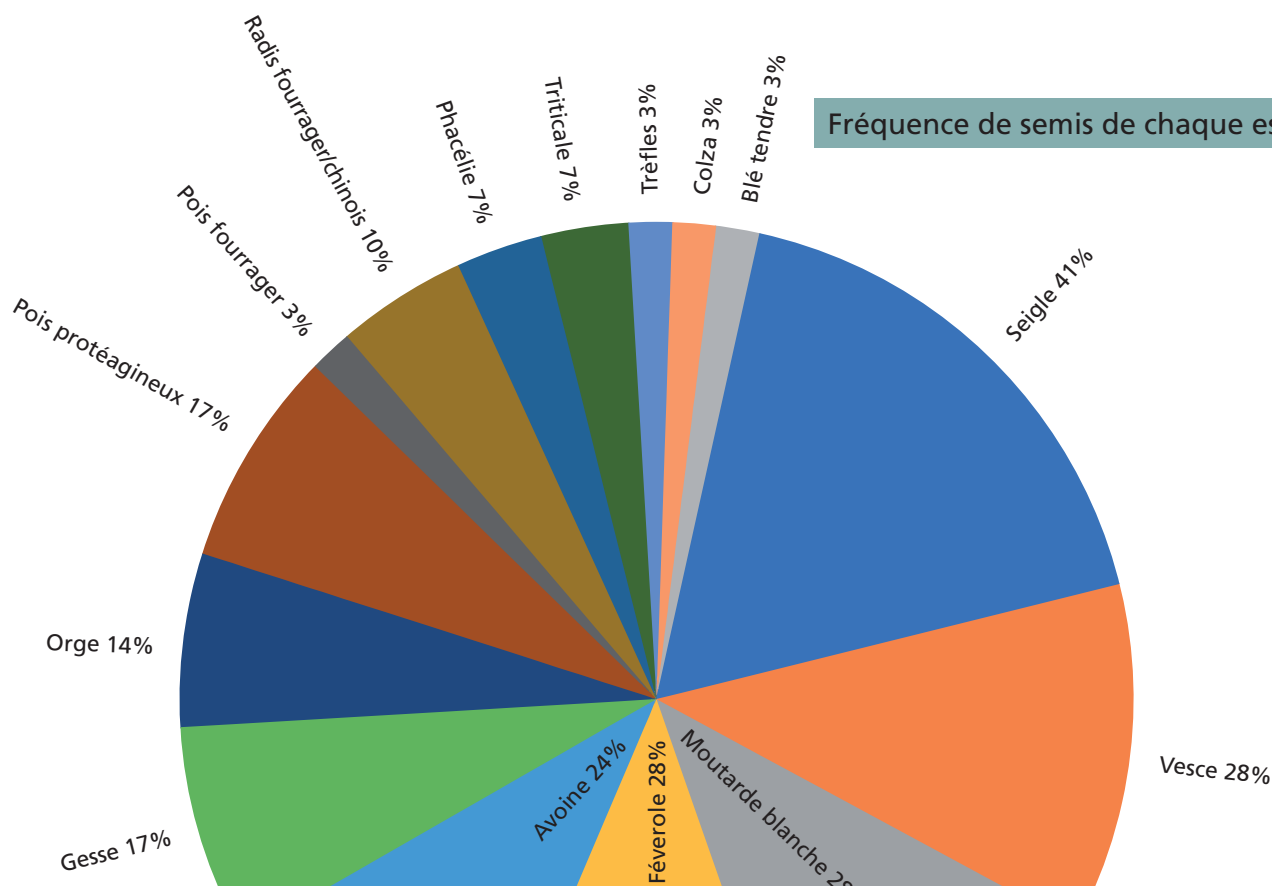
Composition des mélanges

Les mélanges étaient composés de 1 à 7 espèces, avec une moyenne de 3,6 espèces par mélange.

Comme le montre le graphique ci-dessous, c'est le seigle qui est retrouvé le plus souvent dans les mélanges : 41% des mélanges en contenaient. Ensuite viennent la vesce, la moutarde blanche et la féverole, présentes chacune dans 28% des mélanges.

Plus globalement, les graminées sont présentes dans 90% des mélanges, les légumineuses dans 97% et les crucifères dans 41%.

Fréquence de semis de chaque espèce



Pratique de destruction

Le **premier passage d'entretien** (broyage ou roulage) a été fait entre le 5 avril et le **24 mai 2023**, pour une moyenne au 22 avril 2023.

Dans le nord, la majorité des parcelles étudiées (11) sont broyées et enfouies*. Dans le sud les pratiques sont plus hétérogènes, 3 parcelles sont roulées, 7 broyées et pour une parcelle, les deux techniques sont utilisées. En effet, certains viticulteurs au sein d'une même parcelle essaient différents types d'entretiens. Dans la vallée de la Drôme, la majorité des parcelles étudiées sont broyées (5 parcelles sur 8), une d'entre elles fait office de parcelle expérimentale (synthèse page suivante).

Dans le sud Drôme, l'enfouissement avec des dents se fait juste après le broyage alors que dans la vallée de la Drôme, l'enfouissement est différé plus tard en fin de saison. Dans le nord Drôme, les viticulteurs attendent quelques jours entre le broyage et le passage des disques, pour éviter d'enfouir de la matière organique fraîche (à noter cependant que tant que le travail est superficiel, il n'y a pas de risque de fermentation de la matière organique fraîche).

* *Ce qui est nommé comme une destruction du couvert « broyé-enfoui » est un passage de broyeur à marteaux ou d'un gyrobroyeur puis un passage de dents (sud et vallée de la Drôme) ou de disques (nord Drôme); ce ne sont donc pas des enfouissements profonds, mais des incorporations superficielles du couvert.*



Disques utilisés pour destruction dans le nord Drôme



Avant roulage, après broyage

Performance des couverts

D'après le calculateur MERCI la **biomasse sèche totale** était comprise entre 0,4 et 3,9 t/ha pour une moyenne de **1,5 t/ha** (1,8 t/ha en 2021, 2 t/ha en 2021), moyenne la plus basse depuis 3 ans malgré les densités de semis plus élevées en moyenne cette saison.

La quantité d'**azote accumulé** dans ces couverts semés variait entre 10 et 100 kg N/ha, avec une moyenne à **44 kg N/ha** (54 kg N/ha en 2022, 57 kg N/ha en 2021). La

méthode MERCI a aussi permis d'estimer les quantités de **minéraux potentiellement restitués** au sol après la destruction du couvert, en moyenne :

23 kg/ha d'azote, 7,7 kg/ha de phosphore et 40 kg/ha de potasse restitués.

» Ces performances sont sensiblement équivalentes à celles mesurées et estimées en 2021-2022. Mis à part le stockage moindre de l'azote dans couverts en raison d'une part moins importante de féverole dans les couverts.

PARCELLE EXPÉRIMENTALE SAILLANS



Parcelle expérimentale de Saillans - prélèvement de terre

Nous avons souhaité vérifier si le mode de destruction du couvert végétal semé en inter-rang a un impact sur le taux d'humidité du sol ainsi que sur la dynamique de minéralisation de l'azote. Y a-t-il un mode de destruction le plus pertinent pour maintenir un taux d'humidité le plus élevé possible tout au long de la saison? Y a-t-il un mode de destruction qui permet une plus forte minéralisation de l'azote au printemps lors des besoins spécifiques de la vigne?

Le mélange a été semé le 6 septembre 2022 à une densité de 178 kg/ha en plein (23,5% de chaque : féverole, seigle, triticale, vesce, chacune puis 10% de moutarde).

4 modalités suivies :

1. **Couvert semé broyé** (sans travail du sol, passage du gyrobroyeur)
2. **Couvert semé broyé-enfoui** (2 passages : gyrobroyeur puis griffes)
3. **Couvert roulé**
4. **inter-rang non semé, végétation spontanée broyée puis enfouie**. Initialement cette modalité devait être travaillée juste après le broyage, mais le viticulteur n'a pas eu la possibilité il n'a passé les griffes que fin juillet et l'actisol mi-août.

Dynamique taux de nitrates par modalité

Ce graphique nous montre la **dynamique de minéralisation** dans chaque modalité, on remarque que les 4 modalités suivent la même tendance jusqu'à fin juillet : taux plus élevé début mai, 3 semaines après la destruction du couvert puis chute du taux fin mai et remontée fin juillet à des taux aussi élevés ou plus élevés que ceux de début mai. 3 des 4 modalités baissent début septembre, il n'y a que la modalité "EV broyé" qui continue de monter. La modalité "EV broyé-enfoui" est celle qui a eu une minéralisation la plus forte et la plus rapide après la destruction du couvert (25 unités N/ha), mais ensuite c'est la modalité "EV roulé" qui reste tout au long de la saison à des taux plus élevés que les 3 autres modalités. À partir de fin mai, les modalités "EV broyé-enfoui" et "EV roulé" sont très proches l'une de l'autre et sont les plus performantes en termes de minéralisation de l'azote.

Dynamique taux d'humidité par modalité

Nous remarquons que **les taux d'humidité sont assez proches entre modalités** (1 à 2% d'écart maximum). La modalité qui reste la plus élevée au cours de la saison est la modalité "EV broyé-enfoui" (quasi équivalente à la modalité "EV broyé"), et celle qui reste la plus basse est la modalité "EV roulé", le différentiel entre ces deux modalités n'est que de 2% d'humidité maximum (fin juillet).

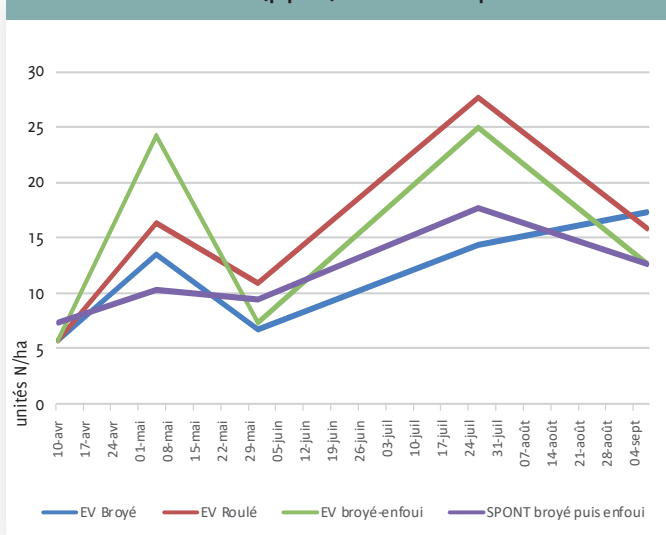
Les pics d'humidité sont inversés par rapport au pic de nitrates (courbes inversées des deux graphiques).

Conclusion

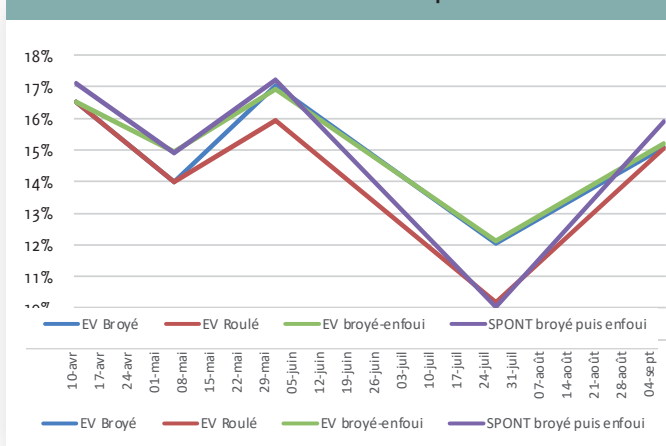
Le pic de nitrates fin mai dans la modalité "EV enfoui-broyé" est intéressant il précède tout juste les besoins importants de la vigne lors de la floraison début juin. Le 2e pic de nitrates fin juillet, est également nécessaire en début de véraison; ces niveaux sont les plus importants dans les modalités "EV enfoui-broyé" et "EV roulé". Ces tendances seraient à confirmer si l'essai est renouvelé. En revanche sur le niveau d'humidité, il n'y a pas de différence significative observée (1% à 2% maximum de différentiel entre modalités).

»» L'essai pourrait être renouvelé sur au moins 2 saisons supplémentaires, en modifiant quelques paramètres. Le sol de la parcelle est assez hétérogène, il serait peut-être plus pertinent de focaliser les prélèvements sur une seule partie de la parcelle (haut, bas ou milieu). Il serait aussi intéressant de réaliser plusieurs passages de travail du sol sur les modalités « broyé-enfoui » (semés et non semés) afin de permettre un différentiel possible entre modalités sur la minéralisation de l'azote et le taux d'humidité.

taux de nitrates (ppm) dans chaque modalité



taux d'humidité dans chaque modalité



CE TRAVAIL A ÉTÉ RÉALISÉ AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE



Pôle Bio Écosite du Val de Drôme 150, av. de Judée - 26400 Eurre
04 75 25 99 75 - contact@agribiodrome.fr - www.agribiodrome.fr



Contact : Julia Wright
jwright@agribiodrome.fr
06 98 42 36 80