

# ENVI PROV

Les Vins de Provence au cœur  
de la transition agroécologique

Financé par



**GOUVERNEMENT**

Liberté  
Égalité  
Fraternité



# *Cluster Rosé Provence* RAPPORT TECHNIQUE

*Dates du projet :*  
30/03/2021 – 31/12/2023





# RAPPEL DE L'ACTION



# Cadrage de l'action

- Contexte: Les pratiques agroécologiques peuvent répondre à de nombreux enjeux de la viticulture provençale (érosion des sols, mortalité, stress hydrique accru...) mais les viticulteurs ont besoin d'accompagnement pour changer leurs pratiques.
- Objectifs : Définir des références locales pour sécuriser les itinéraires techniques, diffuser de l'information sur les pratiques agroécologiques
- Porteur du Projet : Cluster Rosé Provence
- Partenaires : Racine, Cabinet d'Agronomie Provençale, Estandon Vigneron, Frayssinet, Bergon, Syndicat des Côtes de Provence, Groupe ICV.
- Période de réalisation : 30/03/2021 – 31/12/2023
- Cibles : Viticulteurs
- Thématiques de travail : essais viticoles, assises de l'agroécologie, mise en place du bilan humique

# Présentation de l'action

- Descriptif des projets :
  - Essais viticoles sur les couverts végétaux
  - Mise en place du bilan humique
  - Organisation des Assises de l'agroécologie

- Budget par grands postes de dépenses

Matériels :	31 690,00 €
Prestations	44 000,00 €
Total	75 690,00 €

- Résultats attendus et indicateurs de suivi
- Livrables



# DETAIL DES REALISATIONS





# Essai 1 – Les bonnes pratiques de culture des couverts (Racine)



CÔTES DE PROVENCE  
D'UN CÔTÉ DES VINS



- **Descriptif rapide du projet :**

- Mise en place en condition agriculteur de tests comparatifs portant sur les espèces et leurs mélanges, la fertilisation, de date de semis, date et mode de destruction, implantation..
- Etapes/planning :
  - Etape 1 : recherche d'agriculteurs / fournisseurs partenaires sur 3 campagnes
  - Etape 2 : définition des protocoles, préparation et mise en place des plateformes
  - Etape 3 : mesures de paramètres tout au long de la saison: production de matières sèches, incidence sur le stress hydrique, sur la qualité de récolte, la vie microbienne du sol
  - Etape 4 : synthèse et présentation des résultats

- **Période concernée**

- *Octobre 2020- novembre 2023*

- **Livrables**

- *Présentation des rapports d'étape aux assises de l'agroécologie*
- *Guide pratique du couvert végétal dans les vignobles provençaux.*
- *Supports de formation pour décideurs en entreprise agricoles*



# Détail du protocole

- Sujet d'étude : **Production du couvert**
- Sites d'étude : Montfort, Seillons
- Mesures de masse végétale fraîche selon Méthode MERCI
- Variation de date et densité de semis, fertilisation, variation de date de destruction
- Comparaison de différents mélanges du commerce
- Ressources mobilisées : personnel Racine + alternants + stagiaires

# Détail du protocole

- Sujet d'étude : **l'infiltration d'eau dans le sol**
- Sites d'étude : La Celle, La Motte, la londe, Montfort, Seillons
- Vitesse et volume d'infiltration d'eau , test de Beerkan
- Variations de date et mode de destruction par rapport à un témoin travaillé
- Ressources mobilisées : personnel Racine + alternants + stagiaires

Infiltromètre type BEERKAN



# Détail du protocole

- Sujet d'étude : **la vie biologique du sol**
- Sites d'étude : La Celle, La Motte, Montfort, La Londe, Seillons
- Quantification des microorganismes vivants, latents ou morts par cytométrie en flux et marquage cellulaire par fluorescence
- Comparaison à un témoin travaillé
- Ressources mobilisées : personnel Racine + alternants + stagiaires

Laboratoire SRDV



# Détail du protocole

- Sujet d'étude : **état hydrique de la vigne**
- Sites d'étude : La Celle, La Motte, Montfort
- Mesures de potentiel hydrique de base avec chambre à pression
- Variation de date et de mode de destruction
- Comparaison de différentes implantations (inter rang, sous le rang)
- Ressources mobilisées : personnel Racine + alternants + stagiaires

Chambre à pression



# Détail du protocole

- Sujet d'étude : **volume et qualité de récolte**
- Sites d'étude : La Celle, La Motte, Montfort,
- Mesures contrôle de maturité sur échantillon 200g , évaluation de la récolte sur 50 grappes prélevées sur 50 ceps selon protocole IFV
- Variations de date et de mode de semis, mode de destruction, différents mélanges de semences
- Ressources mobilisées : personnel Racine + alternants + stagiaires

# Essai 2 – La sensibilité au gel de printemps (Estandon)

- Mise en œuvre : pose de sondes thermiques sur différentes modalités de culture
- Période concernée : avril 2021 et 2022
- Données collectées : cinétiques de températures
- Difficultés rencontrées : Répétabilité , difficulté à évaluer l'impact des paramètres « d'ambiance » de la parcelle
- Livrable : Mémoire de fin d'étude de l'apprenti ingénieur

# Essai 3 – Le mode de conduite des couverts végétaux (CAP)

- Mise en œuvre de l'essai à la Commanderie de Peyrassol à Flassans-sur-Issole (83340) pour comparer entre les modalités « sol travaillé », « couvert végétal roulé » et « couvert végétal tondu »
- Période concernée : 2022, 2023
- Données collectées : Mesure sur le sol (tensiomètre/température par sondes Watermark), sur la vigne (dendromètre par sondes Pepista, débourrement, croissance, rendement, indice en azote assimilable, analyse des sarments) et sur les raisins (contrôle matu)
- Problématique étudiée : Les couverts végétaux induisent-ils un stress hydrique et une concurrence importante sur la vigne ?
- Difficultés rencontrées : câbles cassés, difficultés de mesure de température sur modalité « travaillé »
- Livrables : deux rapports des sondes (2022 et 2023), un rapport de stage de licence science de la vigne

# Essai 3 – Le mode de conduite des couverts végétaux (CAP)

- Premières conclusions :
  - Les couverts végétaux induisent un dessèchement dans le sol selon les tensiomètres ;
  - Les couverts végétaux n'induisent pas réellement de stress hydrique dans la vigne selon les dendromètres ;
  - Autres mesures montrent que l'élongation des rameaux et l'indice en azote assimilable sont impactés par les couverts végétaux, mais le rendement reste tout à fait correct, voire meilleur selon millésime.
  - Globalement, pendant 2 ans, la modalité « roulé » est moins impactée par les couverts végétaux, à la fois au niveau du dessèchement du sol et au niveau du comportement de la vigne.

# Essai 4 – Le mode de destruction des couverts (ICV)

- Essai au domaine de l'Amaurigue (Luc-en-Provence)
- Campagnes étudiées : 2021-2022-2023
- Mesures sur le sol (infiltration eau, températures, stabilité structurale...), la vigne (stress hydrique, statut azoté...) et le raisin (paramètres du rendement) en fonction du type de destruction du couvert (enfoui/roulé/broyé)
- Difficultés rencontrées : Couvert peu dense, casse matériel (sondes hydriques...)
- Livrables : Un mémoire de stage de fin d'études réalisé par un stagiaire ingénieur pour chaque campagne

# Mise en place du bilan humique

- Méthodologie :
- Nombre d'exploitations :

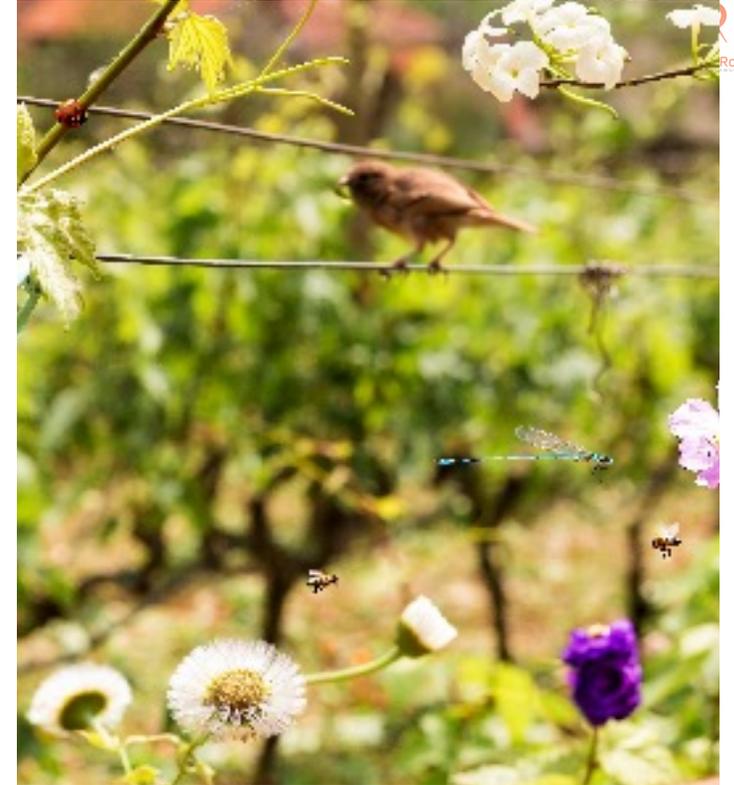
- 16 exploitations
- 95 parcelles
- 13 indicateurs
- 7 variables qualitatives
- 6 variables quantitatives



SALIOU LEYE

# BILANS HUMIQUES

Comment nos sols stockent ou déstockent de la matière organique?



Saliou LEYE, Ingénieur en apprentissage, Cluster Provence

Rosé





# Perimètre de l'étude

Notre jeu de données comprend:

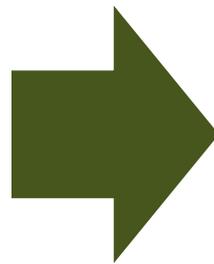
- 16 exploitations
- 95 parcelles
- 13 indicateurs
- 7 variables qualitatives
- 6 variables quantitatives





# Méthodologie

Saisie des variables de  
chaque parcelle sur le  
logiciel Indiciades



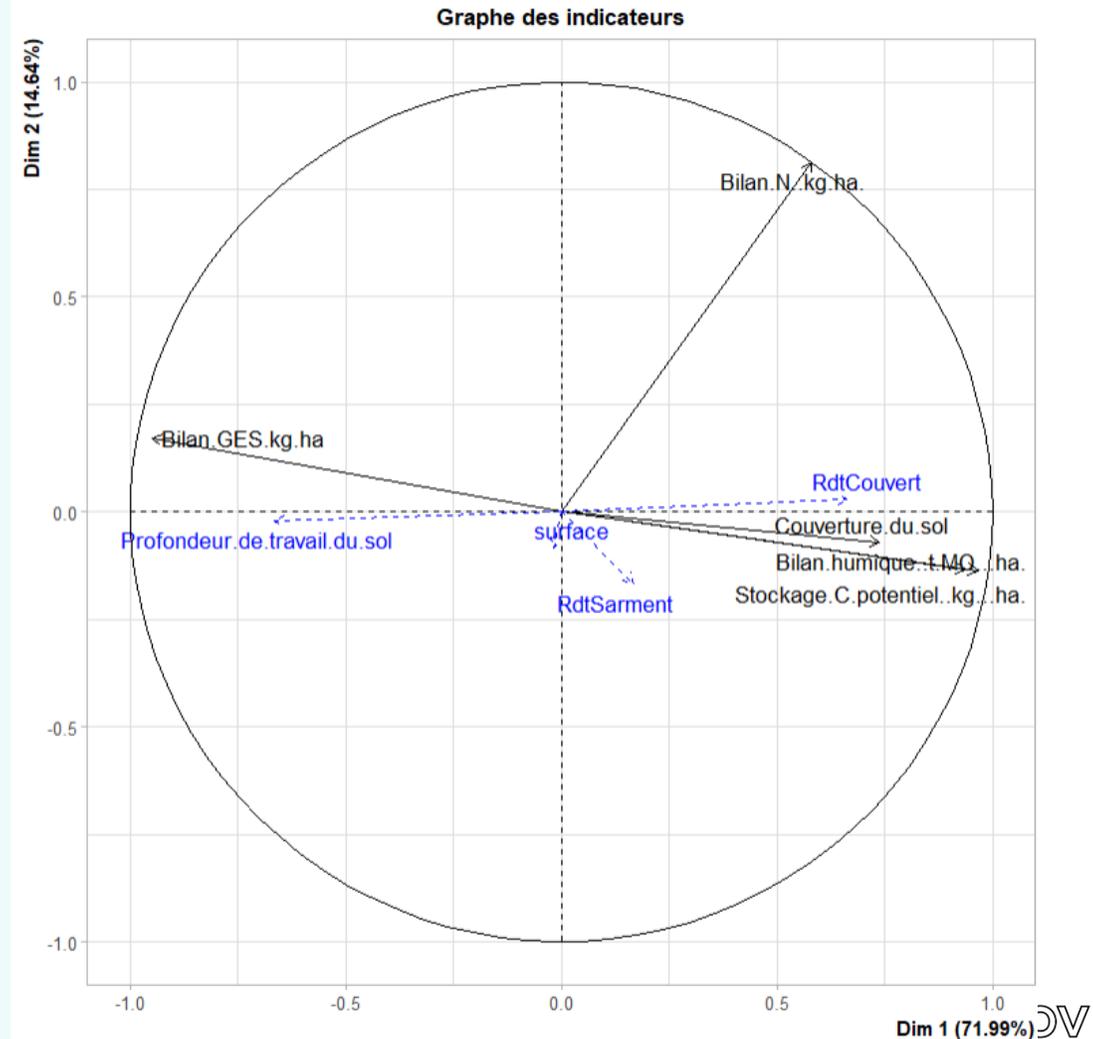
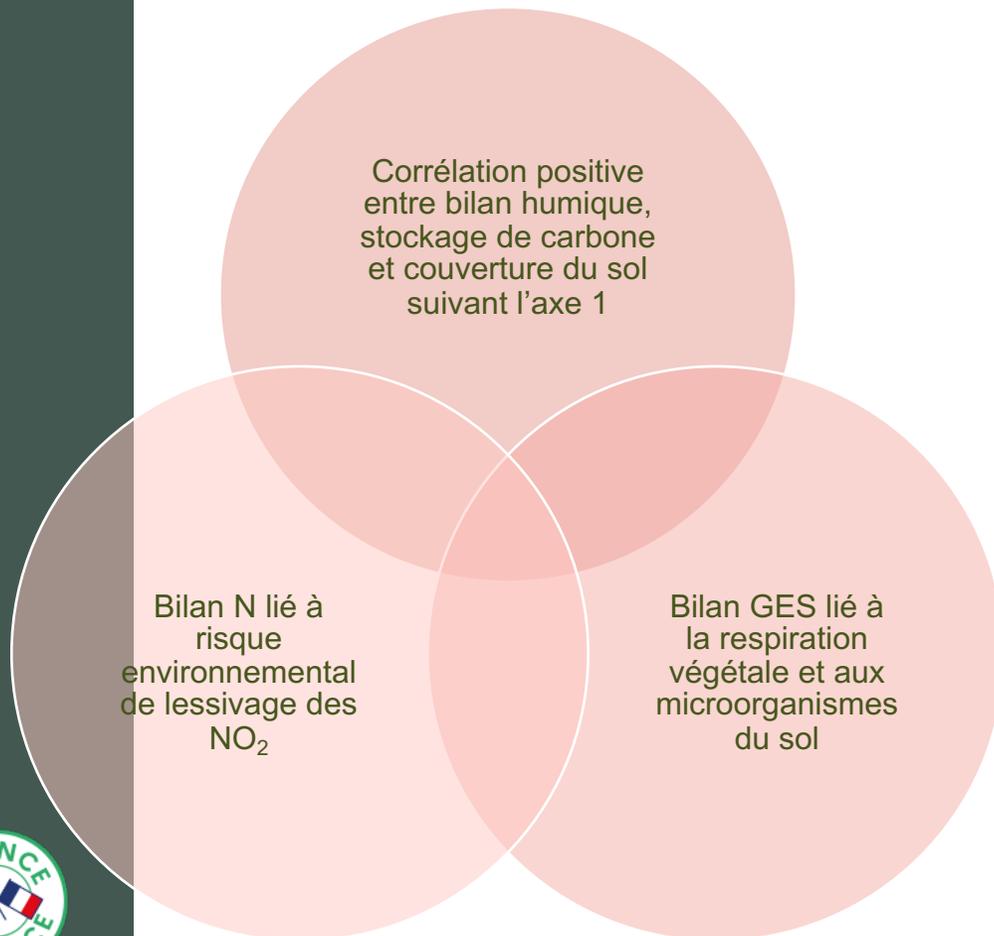
- Calcul du BH
- Sortie des variables "à plat"
- Traitement par une ACP
- interprétation



CÔTES DE PROVENCE  
D'UNION DES VINS

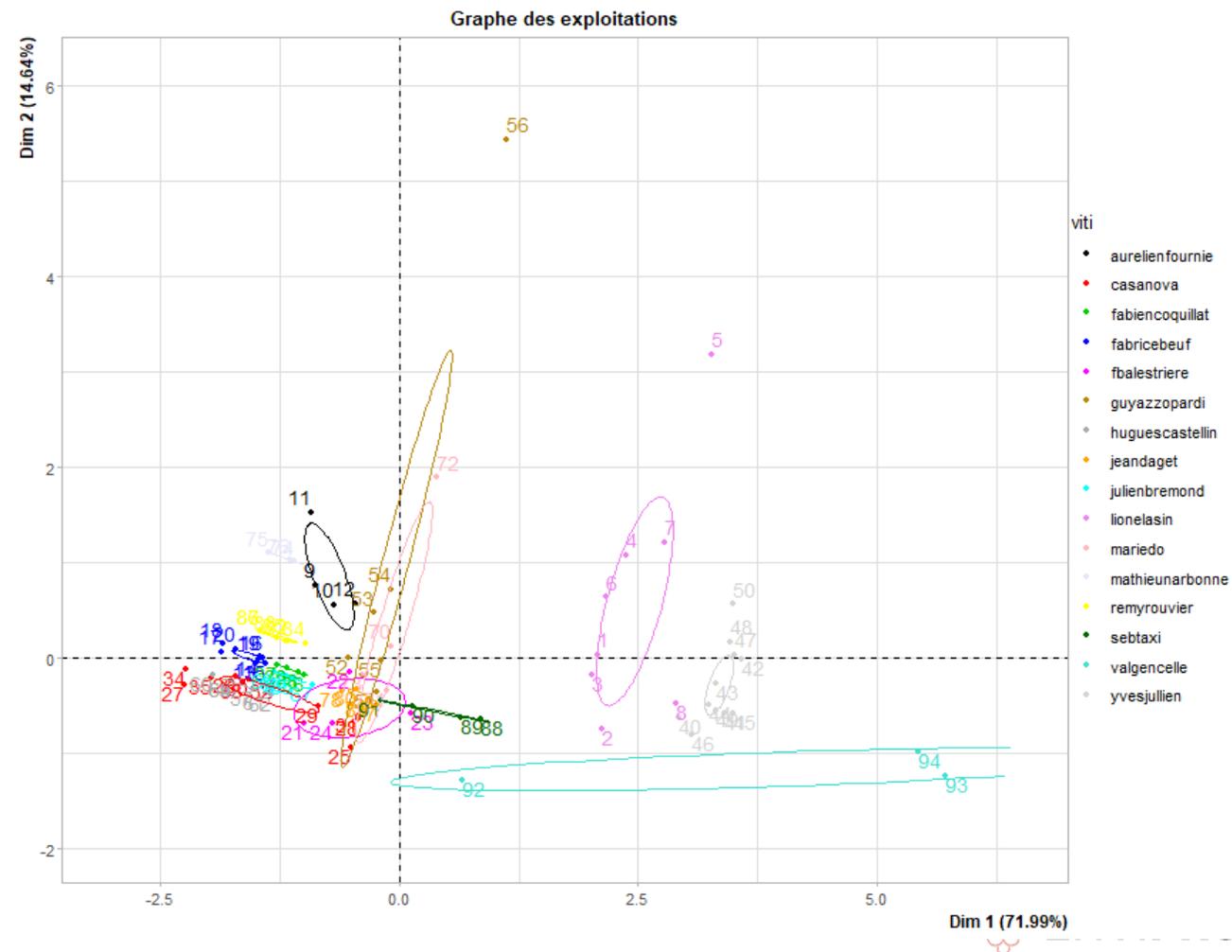


# Répartition des indicateurs



# Répartition des exploitations

- Ellipse de confiance = ligne délimitant les exploitations
- Orientation verticale = Répartition hétérogène suivant l'axe 1
- Orientation horizontale = répartition homogène suivant l'axe 1





# Les autres critères de répartition



CÔTES DE PROVENCE  
D'UNION DES VINS



Les représentations graphiques se sont également effectués suivant d'autres critères tels que:

- Les labels
- Les interventions mécaniques sur le sol
- Le type d'enherbement
- La mise en place de l'enherbement





# Classification

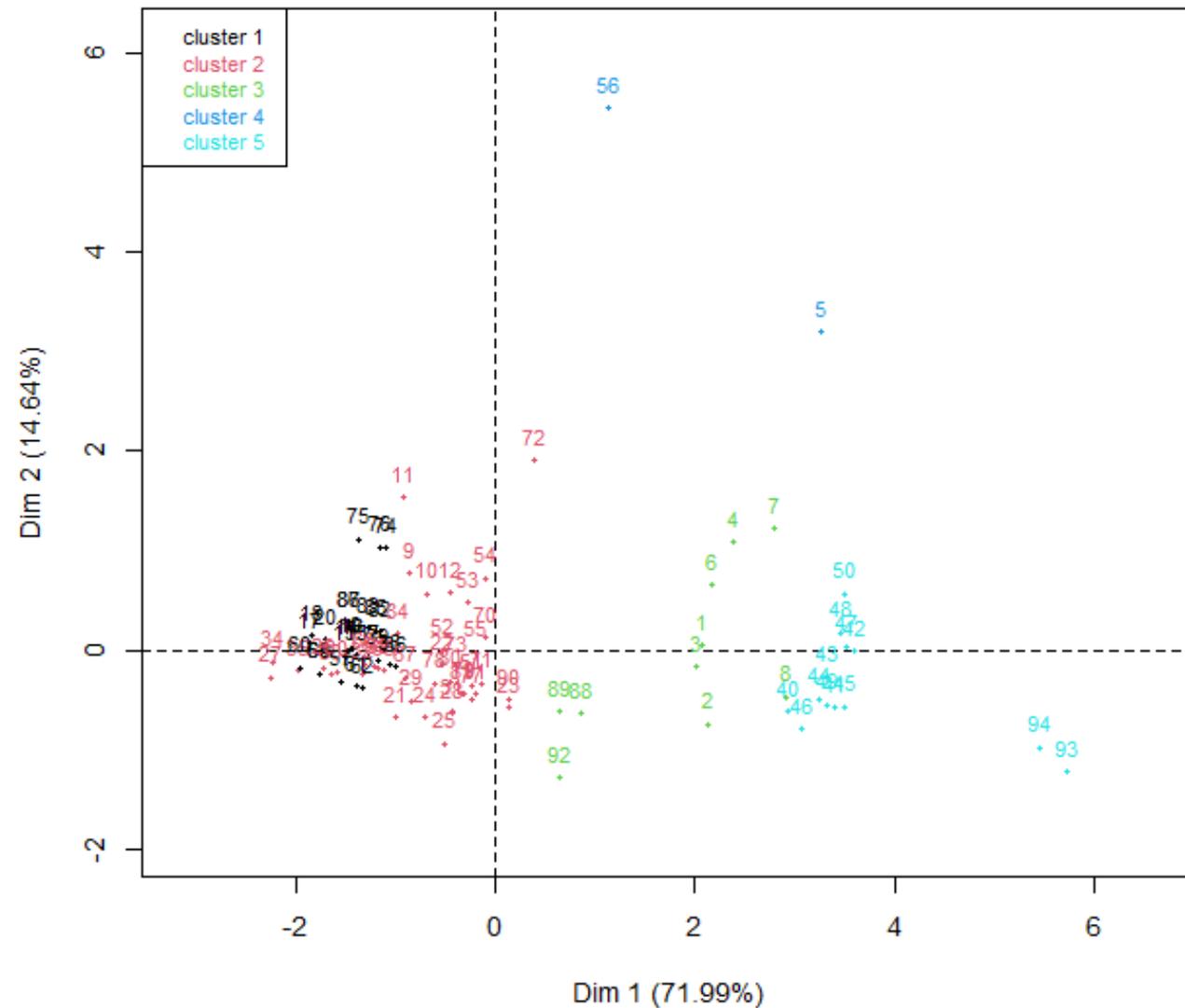
- 5 groupes de parcelles ont été mis en évidence
- Perte d'humus et neutralité pour les parcelles de la classe 1 et 2
- Gain d'humus pour les classes 3, 4 et 5



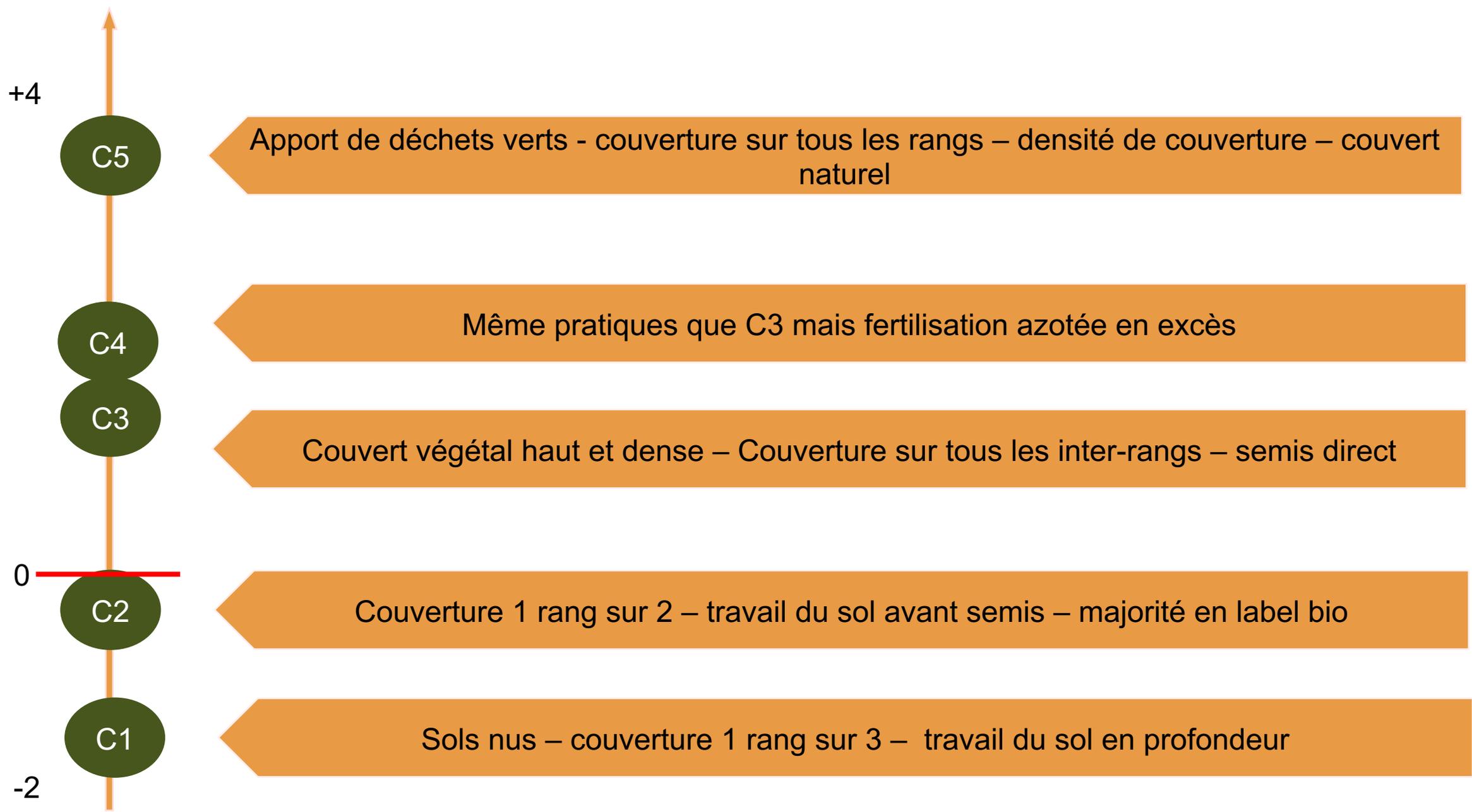
CÔTES DE PROVENCE  
SPRONCART DES VINS



Plan factoriel



# Bilan humique en tonnes de matières organiques par hectare



# Assises de l'agroécologie

- Octobre 2021 : Le carbone
- Octobre 2022 : « La vigne en Provence dans un contexte de plus en plus tendu »
- Novembre 2023 : « La biodiversité dans la vigne : contraintes ou opportunité »



# RESULTATS GLOBAUX ET ANALYSE



# Résultats bruts d'étude

- La production du couvert :
  - Durée du cycle végétatif

2021	mesures du 5 mai	calcul avec la méthode MERCI			Restitutions			sur surface enherbée
date de semis		biomasse fraîche/m <sup>2</sup>	MS en T/ha	Azote piégé	N	P	K	MO en T/ha
31-oct	1	2000	3.5	112	45	15	110	0.392
18-oct	mod agriculteur	4014	7.8	230	95	35	270	0.8736
06-nov	2	1800	3.1	114	55	15	105	0.3472
06-nov	3	2088	3.5	118	50	15	125	0.392

2022	Matière sèche totale (t/ha)	Azote piégé totale (kg/ha)	N	P	K
GP tout rouge (semé 10/09)	5.6	173	75	25	175
GP tout rouge (semé 01/10)	2.7	99	45	10	90

En moyenne sur 2 saisons un semis plus précoce de 3 semaines produit 2 fois plus de matières sèches, par conséquent met à disposition de la vigne 2/3 d'azote en plus, le double de phosphore.

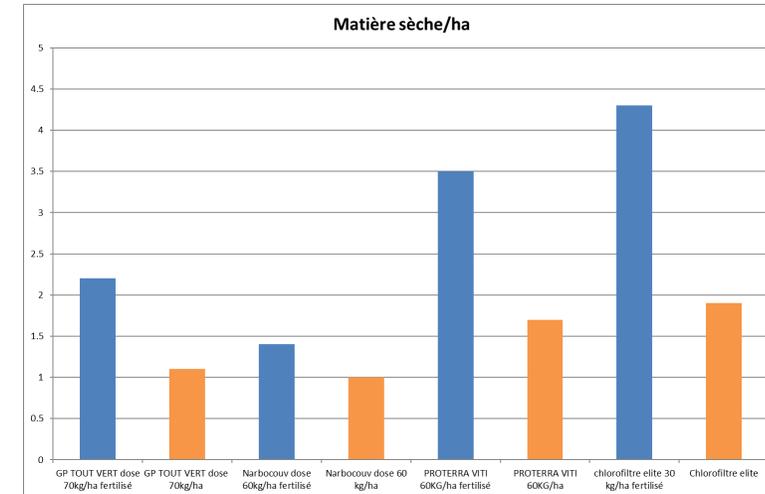
		calcul avec la méthode MERCI			Restitutions		
date de semis	2	biomasse fraîche/m <sup>2</sup>	MS en T/ha	Azote piégé	N	P	K
06-nov	08-avr	440	0.8	32	15	3.7	20
06-nov	05-mai	1800	3.1	114	55	15	105

De même retarder la date de destruction de 3-4 semaines permet de doubler la production de matière sèche et surtout plus riche en matières humifiées., à la condition que cela ne pénalise pas la production de la vigne.

# Résultats bruts d'étude

- La production du couvert :
  - La fertilisation

2021		calcul avec la méthode MERCI	
date de semis	3	biomasse fraîche/m <sup>2</sup>	MS en T/ha
06-nov	mesures du 8 avril	537	0.9
06-nov	mesures du 8 avril+E	1333	2.3
06-nov	mesures du 5 mai + E	2088	3.5



L'apport d'engrais sur le rang semé d'un couvert permet de plus que doubler la production de matière sèche en accélérant le cycle végétatif du couvert et en assurant une plus forte densité de plantes /m<sup>2</sup>, quel que soit le mélange étudié.

Si on cumule avec un décalage de destruction du couvert, on multiplie par 4 la production de matière sèche avec tous les autres effets du couvert étudié par la suite.

- La densité de semis  
*Semer un couvert à la dose méteil se traduit par + 25% de MS à l'ha, 50% si le couvert est fertilisé*

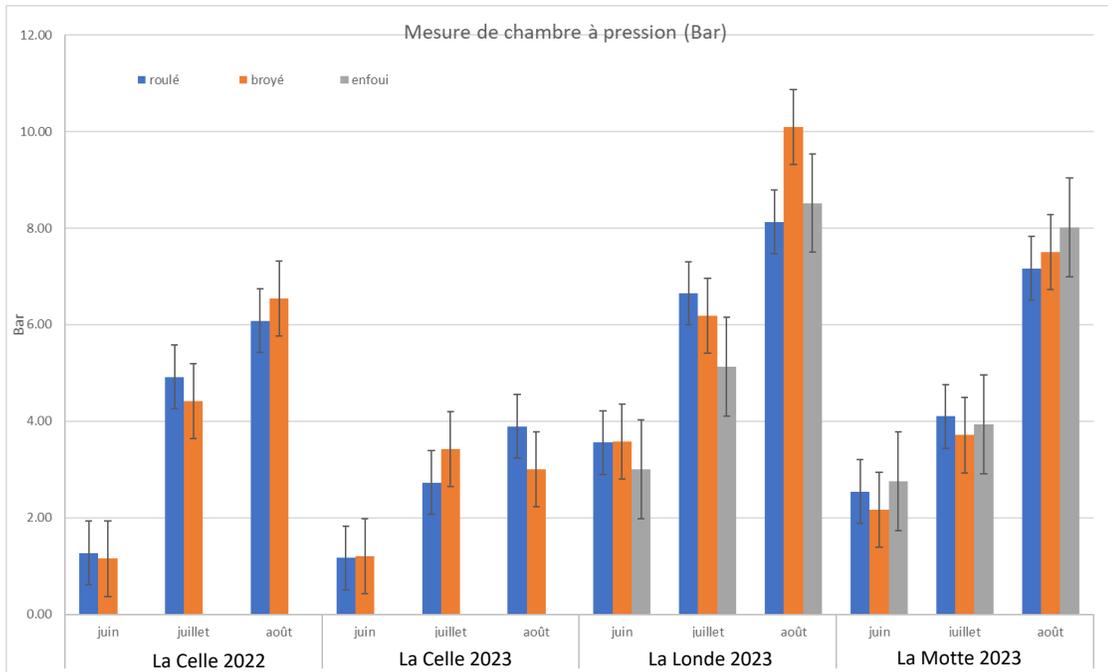
2021		calcul avec la méthode MERCI	
date de semis	mesure du 18 mai	biomasse fraîche/m <sup>2</sup>	MS en T/ha
22-oct	GP tout vert 50kg	3323	6.2
22-oct	GP tout vert 70kg	3939	7.6
22-oct	GP tout vert 70kg + engrais	4585	9.1



*Parcelle chez Eric Michel- Seillons source d'Argens*

# Résultats bruts d'étude

- Etat hydrique de la vigne
  - Effet mode de destruction



Deux millésimes très différents par leur pluviométrie à La Celle : la campagne 2022 a bénéficié d'une pluviométrie conforme à la normale 1981-2010, voire excédentaire à l'automne 2021 ; la saison 2023 a connu une fin d'hiver et un début de printemps très sec mais une pluviométrie excessive en mai et juin. D'où niveau de stress nettement inférieur en juillet août.

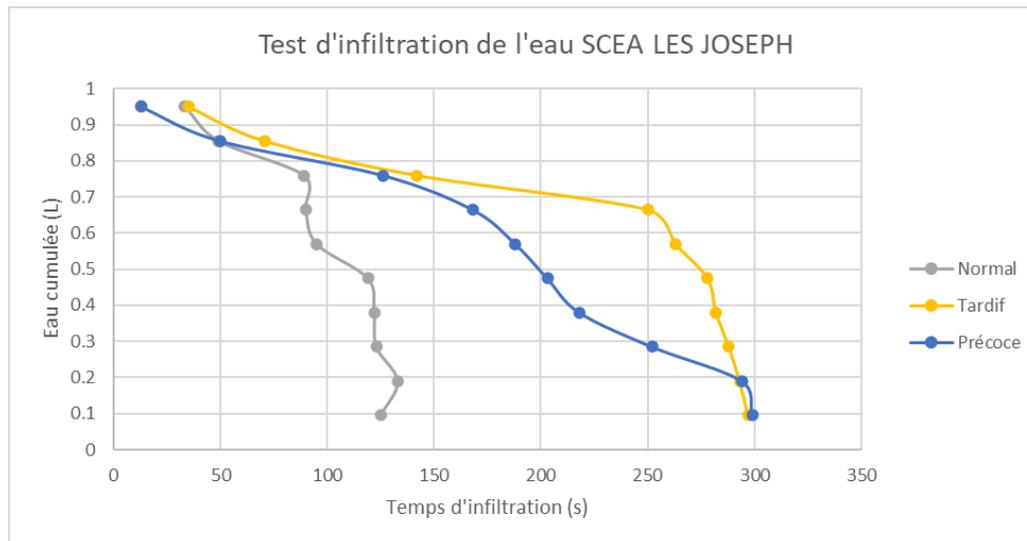
A La Molle seul le mois de mai a été excédentaire alors qu'à La Londe c'est le mois de juin qui a connu une forte pluviométrie. Difficile de tirer des conclusions dans ces conditions mais une tendance indiquerait que la destruction par roulage favoriserait un stress précoce mais au contraire l'atténuerait en août.

Si l'objectif est de faire de gros rendement, cette technique semblerait ne pas être appropriée. Si on recherche la préservation de la qualité aromatique de la récolte ce mode de destruction semblerait mieux adapté.

A vérifier sur d'autres millésimes et d'en d'autres situations et surtout sur du long terme.

# Résultats bruts d'étude

- L'infiltration de l'eau dans le sol
  - Effet date de destruction



3 dates de destruction du couvert par roulage : début avril, mi-mai et fin juin partie tardive + 2<sup>ème</sup> passage autres modalités.

Test d'infiltration fin juillet.

16 minutes pour absorber 0.95l d'eau pour la modalité médiane, 30 minutes pour les autres modalités. L'explication vient du taux d'humidité dans le profil. Le couvert à base de sainfoin était très dense (16t de MS/ha selon la méthode MERCI) donc, le mulch était épais et le sol souple et humide dans la modalité médiane.

Le mulch était également épais dans la modalité tardive mais avec des tiges plus lignifiées donc des plantes qui ont évaporé plus d'eau. Le sol était pris en masse et très sec. Dans la partie précoce ce sont les repousses qui ont asséché le profil.

# Résultats bruts d'étude

- L'infiltration de l'eau dans le sol
  - Effet mode de destruction



roulé

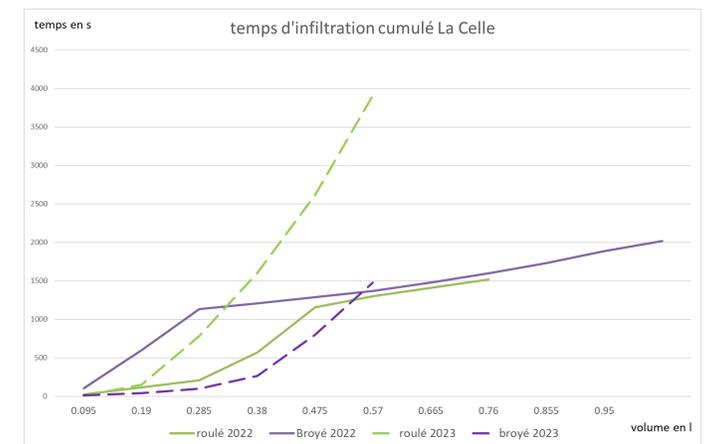
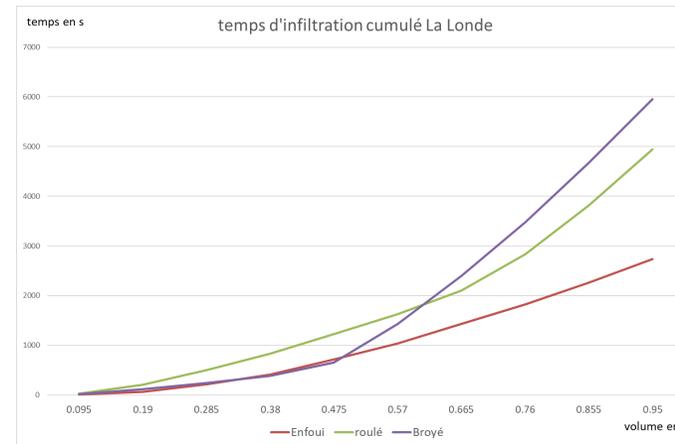
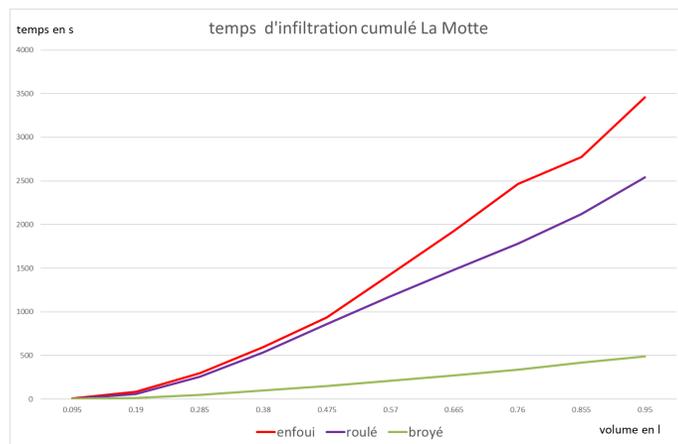


broyé



enfoui

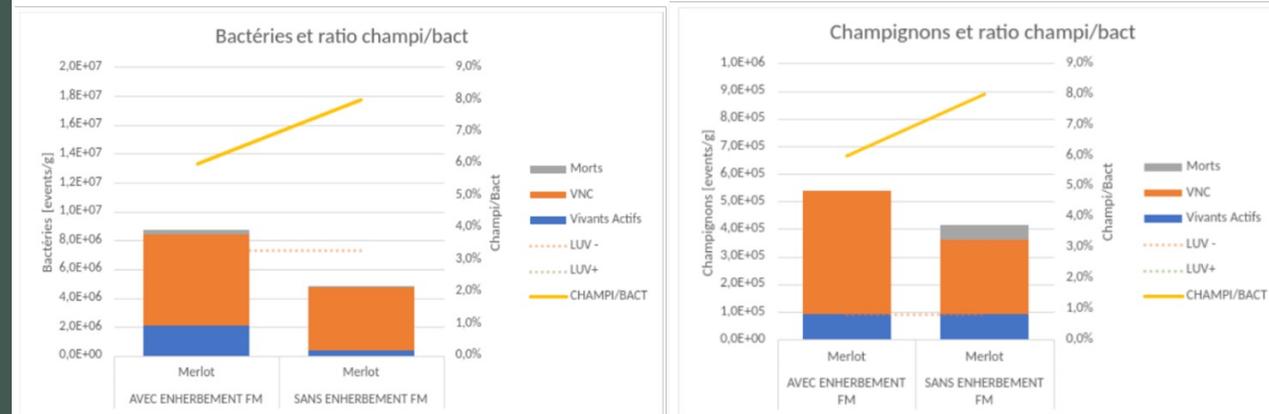
Pas de tendance précise ne ressort de ces tests si ce n'est qu'ils font ressortir l'hétérogénéité dans les parcelles. L'exemple de La Celle est probant : il s'agit de la même parcelle mais pas forcément des mêmes points de mesure ; les résultats sont totalement inversés. A refaire en prenant des repères très précis pour revenir aux mêmes sites de mesure.



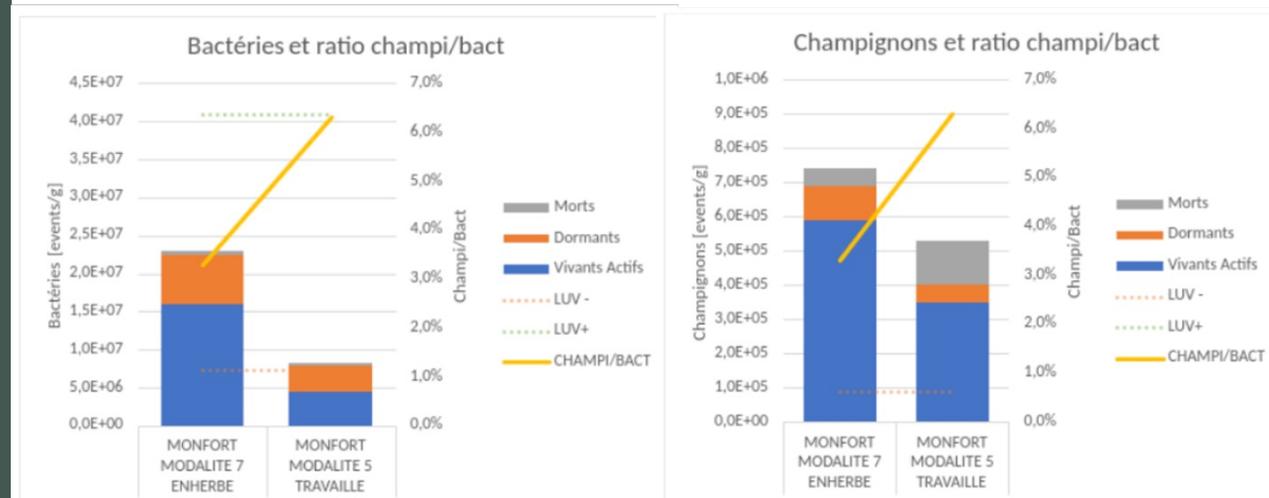
# Résultats bruts d'étude

- La vie biologique du sol
  - Effet enherbement

1<sup>ère</sup> année d'enherbement



3 années de travail du sol comparées 3 années d'enherbement



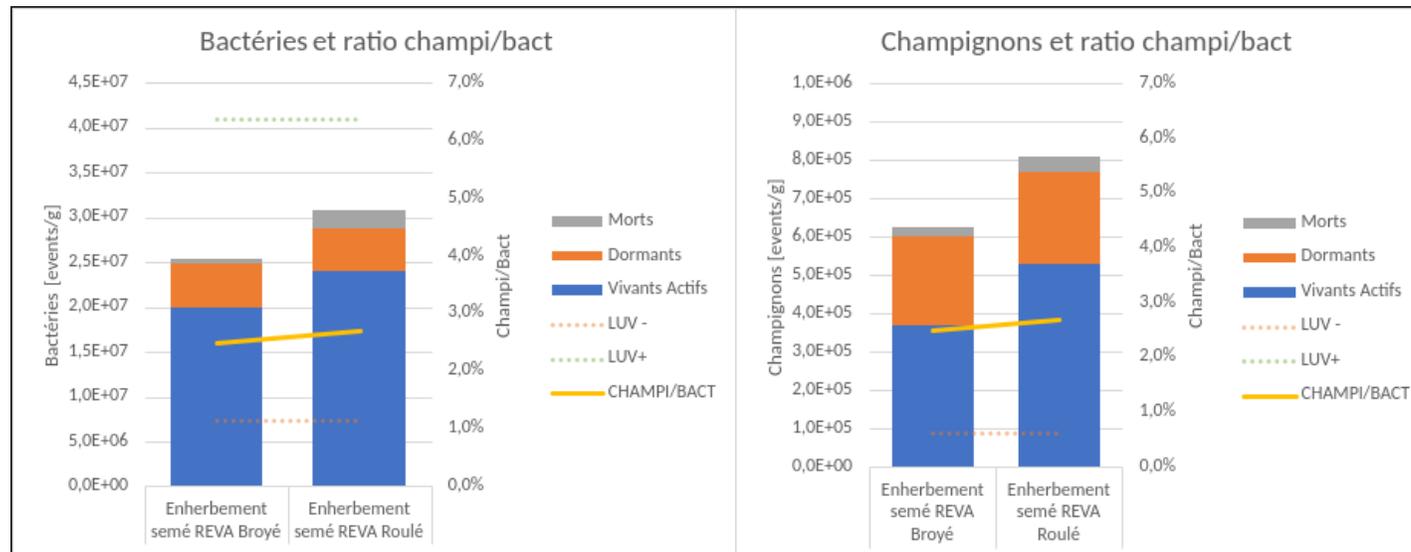
Dès la 1<sup>ère</sup> année de mise en place d'un enherbement temporaire on observe un effet positif sur les populations microbiennes du sol, aussi sur les bactéries que sur les champignons.

Après 3 ans de pratiques d'enherbement temporaire, l'accroissement de la population microbienne est encore plus marqué et surtout, la proportion d'individus actifs est nettement plus élevée. Le rapport bactéries/champignons est également amélioré.

Pour rappel les bactéries œuvrent essentiellement à la dégradation des tissus jeunes et à la minéralisation de l'humus. Les champignons transforment la lignine (bois) en matière organique stable (humus) Les 2 sont nécessaires dans un sol vivant.

# Résultats bruts d'étude

- Vie biologique du sol
  - Effet mode de destruction



Les populations des bactéries vivantes actives sont élevées pour les deux modalités. La modalité roulée présente 20% de bactéries vivantes actives en plus, ce qui est un écart à considérer même si l'ordre de grandeur des populations est le même.

Les populations totales de champignons sont élevées pour les deux modalités, notamment au niveau des champignons actifs et

dormants. La modalité roulée présente aussi un niveau de champignons actifs plus élevé (43%). Les champignons étant sensibles au travail du sol (destruction du mycélium) et à l'exposition à la sécheresse, le couvert roulé leur offre une protection supplémentaire.

Toutefois, il s'agit là d'une 1<sup>ère</sup> année d'essai qui demande confirmation.

# Résultats bruts d'étude

- La qualité de récolte
  - Effet date de destruction

	AVRIL	MAI	JUIN
poids 20 grappes	2969	2040	2133
TAV	12.5	12.8	12.4
Acidité totale	4.58	4.36	4.44
Azote assimilable	185	191	201
Sucre	209.7	216.2	209.5
Aph3	273	258	212
EAIR %	39.1	34.4	35
MPIR %	60.9	68.2	72.1

Le poids de 20 grappes n'est pas en concordance avec le confort hydrique des ceps. Est-ce une variation de la charge par cep ou autre hétérogénéité dans la parcelle ?  
 Les paramètres qualitatifs ne varient pas de manière significative, surtout si on intègre la marge d'erreur sur la prise d'échantillon.

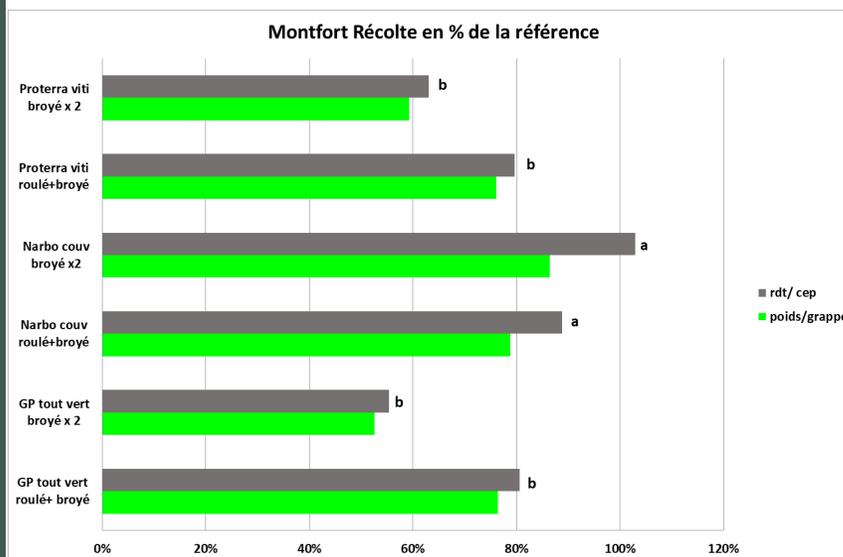
# Résultats bruts d'étude

- Le volume de récolte
  - Effet mode de destruction

Modalités	ESTIMATION DES VENDANGES (HL/ha)		
	roulé	broyé	travaillé
La Londe	61.28	81.52	92.95
La Motte	9.74	12.24	15.95

1<sup>ère</sup> année de mise en place de ces sites d'essai avec une pression mildiou sévère à La Motte. Cet effet rendement n'est pas surprenant, il y a une libération de l'azote plus importante dans la modalité travaillé que dans la modalité broyée elle-même plus importante que la modalité roulée. D'après la bibliographie cette tendance devrait s'inverser à terme, mais à quelle échéance ?

- Effet type de couvert et de destruction



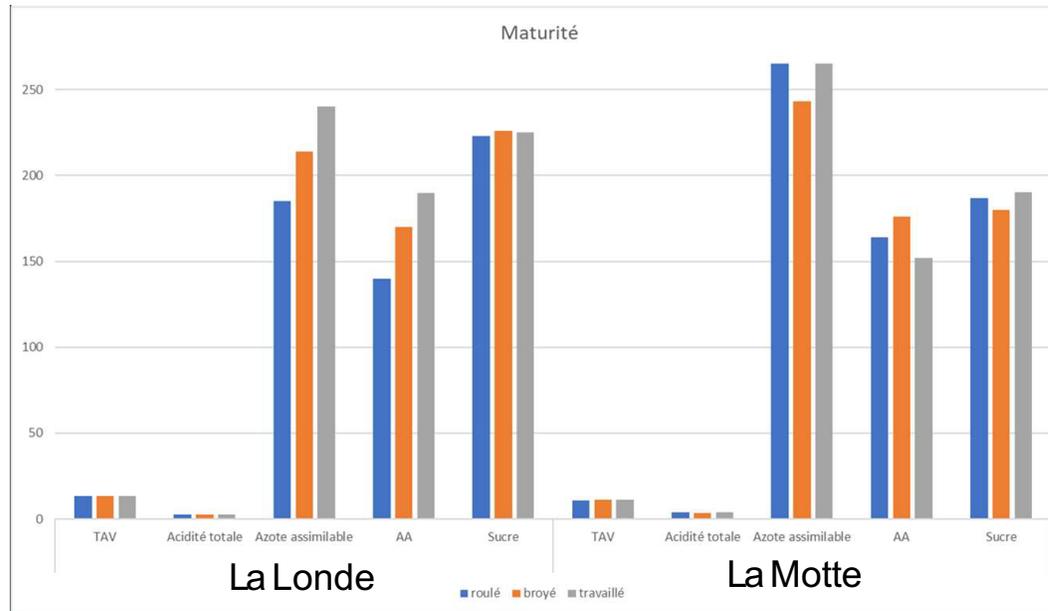
3<sup>ème</sup> année avec les mêmes mélanges, on arrive pour certains au niveau de la référence travaillée.

Il y a eu dans cette parcelle à la fois des phénomènes d'érosion avec entrainement des semences après le semis (GP tout vert), de dégâts de sanglier (Proterra viti, plus appétant ?).

La succession roulé puis broyé semble être plus favorable ici.

# Résultats bruts d'étude

- La qualité de récolte
  - Effet mode de destruction



On ne retrouve pas tout à fait le même effet azote sur la qualité du moût que sur le rendement.

La hiérarchie est respectée à La Londe mais pas à La Motte. Effet mildiou ?

Sur les autres paramètres pas de différences significatives.

# Pour l'avenir

- Mise au point enherbeuse sous le rang
  - Méthode hydroseeding

## Avec le groupe Perret:

- Essai % de Mulch
- Essai volume de solution /m<sup>2</sup>
- Essai sans mulch
- Essai avec association d'acides organiques AB
- Essai remplacement de mulch par divers substrats AB (avec et sans colle)

Un prototype de machine qui doit encore évoluer

Un process technique encore à travailler pour réduire le coût, le temps de travail et les volumes d'eau



# Résultats des essais sur les couverts végétaux

- Effets positifs sur le sol : les couverts végétaux améliorent nettement la structure du sol, l'infiltration de l'eau et diminuent la température de sol.
- Effets négatifs sur l'état hydrique à l'approche des vendanges : lorsque les couverts végétaux sont permanents et que les étés sont chauds et secs, le stress hydrique de la vigne est augmenté à l'approche des vendanges.

# Analyse, interprétation des résultats

- Cette première série de résultats ne permet de répondre avec certitude à toutes les interrogations que se pose un viticulteur provençal avant de mettre en place un couvert végétal.
- Ce dont on est sûr c'est que l'enherbement, qu'il soit temporaire ou permanent, a des exigences comme toute culture :
  - préparation de sol, choix du couvert, mode dose et date de semis, entretien et fertilisation, mode et date de destruction ne doivent pas réalisés en fonction du temps disponible de l'agriculteur mais bien en fonction de la situation et de l'objectif recherché.
- Certains effets de l'enherbement sont visibles dès la 1<sup>ère</sup> année, (vie biologique des sols, production de matière sèche) ; d'autres effets se manifestent à moyen terme voire long terme comme l'incidence sur la récolte
- Ces résultats indiquent également qu'il faut poursuivre ces études en multipliant les situations et étant vigilant sur l'homogénéité des sites de mesures.



# Conclusion

- Bilan moral du projet
- Recommandations et suites à donner





# JUSTIFICATIFS DE REALISATION



# Justificatifs administratifs de réalisation

- Nombre personnes touchées par assises :

Assises 2022 sur eau : 100 en présentiel + 400 en replay

Assises 2021 sur sol : 100 en présentiel + 8000 en replay

- Nombre personnes touchées :

Journal Estandon : 3200 personnes

Journal Cultures CAP : 170 personnes

Page facebook : 600 personnes

# Justificatifs visuels de réalisation

- Photos d'événements



# Justificatifs visuels de réalisation

- Photos d'événements



# Justificatifs visuels de réalisation

- BAT de supports de communication

## | Etude

N°18 Octobre 2023

### Enherbement de la vigne en Provence : concurrence hydrique et impacts

Par Anna Li, Responsable du Département R&D



Après deux ans d'études, nous constatons que le sol travaillé présente globalement un meilleur état hydrique que les sols enherbés. Ce changement d'état hydrique du sol entraîne par la suite des conséquences sur la croissance des rameaux des vignes sur les modalités enherbées, où l'élongation des rameaux est moins importante et moins rapide. Les teneurs en azote diminuent aussi dans la vigne et les raisins sur les modalités enherbées, notamment chez les « Tondus ».

Cependant, l'état hydrique sous les rangs de vigne est altéré plus tardivement et de façon nettement moins importante

L'enherbement de la vigne, permettant d'entretenir un couvert végétal temporaire ou permanent et présentant des effets bénéfiques sur la portance, la structure et la biodiversité des sols, suscite toujours des débats en région méditerranéenne. Cette pratique fait craindre une compétition pour l'eau qui est un facteur limitant dans la région et, à terme, des pertes de rendement. De plus, le contexte de réchauffement climatique actuel laisse présager des étés de plus en plus arides, rendant la maîtrise du rendement et de la qualité de la production viticole plus difficile.

Afin d'éclaircir les impacts de l'enherbement sur le sol et la vigne dans notre région, le groupe « Sols vivants » du Cluster Provence Rosé a initié plusieurs expérimentations dont l'une est mise en œuvre et gérée par notre cabinet. Elle est conduite dans une parcelle de Rolle à la Commanderie de Peyrassol depuis 2021.

3 modalités ont été établies : une sans enherbement (Travaillé) et deux avec enherbement semé dans l'inter-rang suivi par deux techniques de destruction différentes : le roulage (Roulé) et la tonte (Tondus).

que sous les inter-rangs où se situent les couverts végétaux, ce qui suggère que l'enherbement dans l'inter-rang impacterait moins les vignes que les sols. Cette suggestion est confirmée par les mêmes amplitudes de croissance en diamètre des bras sur les 3 modalités et des rendements plus toujours plus élevés sur la modalité « Roulé ».

Ces premiers résultats nous laissent penser que (i) l'enherbement semé suivi d'un roulage semble être une bonne pratique et, (ii) malgré l'altération de l'état hydrique du sol et de la vigne, nous pourrions profiter de tous les autres avantages de cette pratique sans perdre vraiment le rendement, même sous un climat très aride.

En revanche, cette pratique reste difficile à maîtriser et à généraliser. Chaque parcelle est un cas d'étude, car les choix du moment de l'ensemencement et de la destruction, du mélange des semences, de la technique de destruction peuvent être différents en fonction des cépages, du terroir et du climat. Elle nécessite des études à long terme et à une plus grande échelle.



### SOL VIVANT

Notre démarche Sol Vivant est un des axes stratégiques que notre groupement a retenue sous le titre « Estandon 2030 ». Sa mise en œuvre repose sur l'attribution de moyens dédiés à l'expérimentation, à l'animation et à la formation des viticulteurs afin d'étayer notre appui technique.

Cette démarche est centrée d'une part sur les pratiques et les techniques susceptibles de favoriser le vivant dans tout notre écosystème, et d'autre part sur l'ouverture à de nouvelles coopérations avec les hommes et les femmes de notre territoire engagés dans la transition agro-écologique.

L'ensemble de nos travaux sont libres d'accès sur la page Facebook « sol vivant » construite avec nos partenaires du Cluster Provence Rosé, et depuis peu sur une nouvelle page « les résilients » que nous avons lancée autour d'un projet de territoire dans la commune du Luc-en-Provence en coopération avec Séverine Cachod (ImmaTerra) ; Lionel Asin (Vignerons du Luc) ; Guillaume Beauguey (Mairie du Luc-en-Provence).

# Justificatifs visuels de réalisation

- Photos du matériel financé par la convention, en situation



# Justificatifs de retombées médias

- Captures d'écran de retombées digitales



Première édition des Assises de l'Agro-écologie

Ver de Terre Production  
81,4 k abonnés

S'abonner

167 likes Partager

8 k vues Diffusé il y a 2 ans

Engagé pour la transition agroécologique, Ver de Terre Production agit pour les agriculteurs en créant et diffusant des contenus de formation de haute qualité, conçus avec des agronomes et des professionnels reconnus en agroécologie 🌱🍷 Cliquez ici pour accéder à l'agenda de formation <https://www.verdeterreprod.fr/agenda-...> Notre activité se résume en 4 points : ► DIFFUSION LIBRE DU SAVOIR Formations intégrales ...afficher plus

### Évolution future des précipitations

D'ici 2050, quel que soit le scénario considéré, peu d'évolution des précipitations annuelles en France métropolitaine. Cette absence de changement annuel, en moyenne sur le territoire métropolitain, masque des contrastes régionaux et/ou saisonniers (portail DRIAS).

Echelle régionale	Associé(s) à la hausse des T°C
<ul style="list-style-type: none"> <li>Des incertitudes</li> <li>Diminution annuelle de 10 à 20 % sur le long terme</li> <li>Maintien ou hausse du cumul hivernal</li> <li>Baisse des précipitations estivales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>augmentation des sécheresses estivales en durée et en intensité</li> <li>importante diminution du manteau neigeux en dessous de 1800 m d'altitude</li> <li>...</li> </ul>

« Des débits de cours d'eau encore plus capricieux. »

2ème édition des Assises de l'Agro-écologie : la Vigne en Provence dans un contexte hydrique tendu

Cluster Pr... 92 abonnés Données analytiques Modifier la vidéo 7 likes Partager Enregistrer

337 vues il y a 1 an

00:00 Introduction de Philippe Brel

01:15 Laurence Hugou

03:01 Présentation du Cluster Provence Rosé ...afficher plus

# Justificatifs de retombées médias

- Liste et extraits d'articles de presse

## Avec les vignerons du Luc, l'agroécologie en mode combat

Pour lutter contre l'érosion des sols, les viticulteurs du Luc testent la résilience du vignoble face au changement climatique, sur un site pilote de vignes conduites en agriculture biologique.

Au milieu des jeunes plants de vigne, des manchons de protection quadrillent la parcelle d'un hectare et demi. Mûriers, tilleuls, poiriers forment une armée de 1 600 arbres plantés soit entre les rangs de ceps, soit dans la diagonale qui traverse le vignoble de part en part. Le maillage, militaire en surface, cachera bientôt en sous-sol un réseau unique de champignons mycorhiziens présents naturellement dans les sols vivants. Ceux-ci vivent en symbiose avec la vigne, solibilisent ses aliments en échange de sucre issu de sa photosynthèse et l'informent de l'arrivée des bioagresseurs (maladies).

### Projet pilote

Au Luc, le projet Tasquier est sur toutes les bouches : couverts végétaux, création

d'une dizaine de mares qui font office de tampon de gestion des eaux de ruissellement, et plantation de doubles haies dans les parcelles pour la circulation de la petite faune forment un système agroforestier unique, dans lequel va revivre à échéance 2024 un vignoble de 6,5 hectares.

Il a été mis en place par les vignerons du Luc, cave adhérente du groupement coopératif Estandon, après les incendies d'août 2021 qui ont dévasté 70 % de la réserve naturelle nationale de la plaine des Maures. Un territoire aux portes du désert où les problèmes de gestion de l'eau et l'érosion des sols remettent en cause l'avenir de la viticulture. « Si on ne fait rien, dans trente ans il deviendra impossible de produire du raisin sur ces parcelles. Avec des dalles de grès



Lionel Asin va planter 4 000 arbres dans sa parcelle. (Photos Frank Muller)

sur lesquelles repose en surface du sable, tout s'érode. La terre est emportée à la moindre pluie, descend dans les pentes ou est lessivée pour farmer d'énormes ravines », constate Lionel Asin, président de la cave du Luc et régisseur du domaine Tas-

quier qui accueille ce projet pilote. Face à ce constat d'érosion et aux problématiques liées au manque d'eau, les viticulteurs ont très vite réagi. En partenariat avec la cave d'Estandon qui apporte l'appui technique, ils ont

réuni les plus grands experts pour créer un vignoble résilient : Alain Canet, président du centre national d'agroécologie - Carbone Fertile, sollicité sur le volet agroécologique, Joseph Celse du Conservatoire d'espaces naturels de Paca pour son expertise sur la tortue d'Hermann endémique de la zone, l'hydrologue Simon Ricard (PermaLab) pour rétablir les cycles de l'eau, en créant au moyen de barrages pour ralentir son débit.

### Vignoble résilient

« On s'est tous mis autour de la table pour co-construire un projet sur ce territoire où co-habitaient des personnes qui ne se parlaient pas », se félicitent Lionel Asin et Stephan Reinig, agronome de la cave d'Estandon et animateur du groupe Sol Vivant du clus-

ter Provence Rosé. Objectif du projet Tasquier : réinitialiser toutes les connaissances et partir sur de nouvelles pistes, pour créer un vignoble résilient face au changement climatique. « Quand on a commencé à travailler les sols après guerre, les conditions climatiques étaient vraiment différentes. On voit bien que le modèle actuel n'est pas le bon, il faut expérimenter d'autres modèles de production, innover, pour assurer demain la pérennité de la plaine viticole des Maures », ajoute Stephan Reinig. Un projet exemplaire qui inspire aujourd'hui d'autres vignobles de Provence. Mardi 14 février, Bio de Provence, le réseau des agriculteurs bio de Paca, sera en visite sur place. **IDELETTE FRITSCH** [ifritsch@nicematin.fr](mailto:ifritsch@nicematin.fr)

En parallèle, le groupe 'Sol vivant' du cluster continue de travailler sur l'agroécologie. Des premiers résultats de tests menés sur parcelles enherbées ont pu être partagés en 2022. Des travaux sur le bilan humique et essais sur la vie des sols se poursuivent dans le cadre du projet 'EnviProv', porté par le Conseil interprofessionnel des vins de Provence avec différents acteurs. Des partenaires que Philippe Brel exhorte "à conserver le bel esprit de coopération entre les familles professionnelles pour les projets futurs. Les acteurs de l'amont et de l'aval que nous représentons ont un rôle majeur dans la transition agroécologique de notre vignoble. Notre groupe 'Sol vivant' a fait preuve de sa capacité à poser les enjeux et à attirer l'attention sur de nouvelles solutions parmi les tout premiers. Il serait dommage d'ignorer sa capacité d'innovation et aussi de diffusion", plaide le président du Cluster Provence Rosé.



Les couverts végétaux protègent les sols tandis que des haies forment un corridor pour la petite faune.



# Justificatifs de retombées médias

- Nombre posts générés  
6 posts sur LinkedIn  
25 posts sur le groupe sol vivant

# Justificatifs de retombées médias

- Estimation du nombre de personnes touchées

Journal Estandon : 3200 personnes

Journal Cultures CAP : 170 personnes

Page facebook : 600 personnes

Assises 2022 sur eau : 100 en présentiel + 400 en replay

[https://www.youtube.com/watch?v=w1yf8Oko\\_ys&t=1612s](https://www.youtube.com/watch?v=w1yf8Oko_ys&t=1612s)

Assises 2021 sur sol : 100 en présentiel + 8000 en replay

<https://www.youtube.com/watch?v=rWoMEPk1VMA&t=8s>

**Soit au total : 12 570 personnes**



# SUIVI DU BUDGET REALISE



# Suivi budgétaire

Type de dépenses	Objet de la dépense	Fournisseur	Date et n° de devis	Date et n° de facture	Montant HT facturé	Date d'acquittement
<b>Prestations</b>					<b>44 000 €</b>	
<b>Achat de matériel</b>					<b>29 560,18 €</b>	
<b>Salaires</b> (une ligne par collaborateur, pour les 3 ans de la convention)	<b>Etape du projet/Tâche</b>	<b>Nom collaborateur</b>			<b>=SOMMEPARTIELLE</b>	
<b>TOTAL PROJET</b>					<b>75 690,00 €</b>	



# ENVI?PROV

Les Vins de Provence au cœur  
de la transition agroécologique



CÔTES DE PROVENCE  
SYNDICAT DES VINS



MAISON DES VINS

RN7 – CS 50002 - 83460 LES ARCS / ARGENS - FRANCE

T: +33 (0)4 830 840 09