







N° 4 – Novembre 2022

# Bulletin d'informations de la démarche REGAIN

### Au sommaire de ce bulletin :

•	Projet «VaLoBiom »: Suivi de la fertilisation à base de matières organiques	4
	(composts, pailles de lavandin)	p. 1
•	Semis des céréales : quelques préconisations	p. 7
•	Séminaire : les couverts végétaux en région méditerranéenne	p.12

Projet «VaLoBiom »: Suivi de la fertilisation à base de matières organiques (composts, pailles de lavandin...)

Le projet VaLoBiom « Pour une Valorisation Locale des Biomasses en région Sud-PACA », piloté par la Chambre régionale d'agriculture de PACA et financé par le CASDAR, a eu pour objectif pendant 2 ans, de structurer les filières de gestion et de valorisation agricole des biomasses : déchets verts, effluents et fumiers d'élevages, pailles, biodéchets, digestats de méthanisation...

Ce projet s'est terminé le 30 septembre dernier et a permis d'inventorier les diverses démarches de valorisation des biomasses existantes (exemples : composts des pailles de lavandin, déchets verts...) en contexte méditerranéen, et d'en capitaliser les résultats.

Dans le cadre de ce projet, nous avons suivi des parcelles de lavandin du plateau de Valensole qui ont été fertilisées à base de compost de paille de lavandin. Sur les 2 années d'étude, nous avons prélevé des reliquats azotés sur 3 parcelles (également rattachées à l'atelier sol du projet REGAIN), nommées 1 (modalités : parcelle n°1 A et parcelle n°1 B), 2 (modalités : parcelle n°2 A et parcelle n°2 B) et 3.













## • Parcelle 1

L'ensemble des lavandins de la parcelle n°1 a été implanté durant l'hiver 2015-2016 (environ décembre 2015).

Can	npagne 2020-2021	1	Campagne 2021-2022		
Nom des engrais	Nature des engrais	Unités d'azote disponible (unités d'azote total)	Nom des engrais	Nature des engrais	Unités d'azote disponible (unités d'azote total)
Pailles de lavandin (août 2020)	Organique	40 u/ha (200 u/ha total)	Déli'fientes (mars 2022)	Organo- minérale	23 u/ha (46 u/ha total)
Ammonitrate (avril 2021)	Minérale	20 u/ha			
Total des apports 2020-2021		60 u/ha	Total des appo	rts 2021-2022	23 u/ha

Figure n°1: Tableau récapitulatif des fertilisations de la parcelle n°1 A

Cam	pagne 2020-202	1	Campagne 2021-2022		
Nom des engrais	Nature des engrais	Unités d'azote disponible (unités d'azote total)	Nom des engrais	Nature des engrais	Unités d'azote disponible (unités d'azote total)
Pailles de lavandin (août 2020)	Organique	40 u/ha (200 u/ha total)	Déli'fientes (mars 2022)	Organo- minérale	23 u/ha (46 u/ha total)
Guanito (avril 2021)	Organo- minérale	20 u/ha (25 u/ha total)			
Total des apports 2020-2021		60 u/ha	Total des appor	ts 2021-2022	23 u/ha

Figure n°2 : Tableau récapitulatif des fertilisations de la parcelle n°1 B









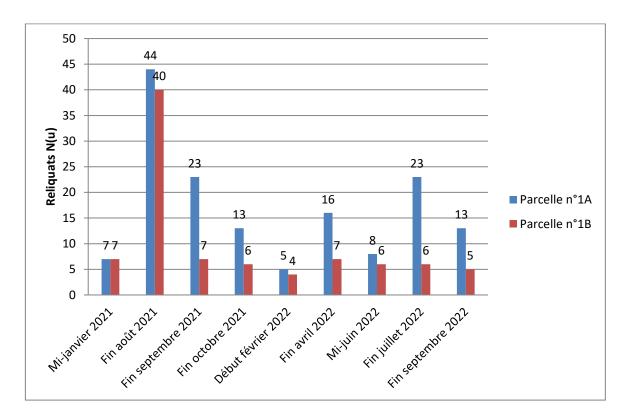


Figure n°3: Histogramme représentant l'historique des reliquats azotés des parcelles n°1 A et n°1 B

Pour la campagne 2020-2021, nous pouvons conclure que le niveau des nitrates dans le sol en postrécolte est plutôt élevé (environ 70 % des apports). Cependant, en 1 mois (entre août et septembre 2021), une part non négligeable des nitrates a disparu : soit l'azote a été absorbé par les plants de lavandin pour faire les réserves, soit il a été lessivé, sachant qu'il est tombé près de 110 mm entre les prélèvements des reliquats azotés (SCP AgriDATA, station Allemagne-en-Provence). À la fin de l'été et en automne, la vie biologique redémarre et réinvestit de nouveau cet azote pour le végétal car les conditions météorologiques sont favorables (températures douces et conditions humides).

Quant à la campagne 2022, les parcelles n°1 A et 1 B ont eu des reliquats azotés post-récoltes plus faibles que par rapport à celle de 2021. Probablement qu'une petite partie des 160 u/ha d'azote restant de l'apport des pailles de lavandin d'août 2020 a été relarguée dans la parcelle. Ce phénomène est peutêtre lié aux faibles cumuls des précipitations de 2022. De ce fait, sur cette parcelle, il faudra être très vigilant sur la gestion de la fertilisation azotée pour les prochaines années; en prenant bien en compte les arrières-effets azotés des matières organiques, surtout dans des conditions plus humides.









### Parcelle 2

Les lavandins ont été implantés durant l'hiver 2019-2020 (environ décembre 2019).

Campagne 2020-2021			Campagne 2021-2022		
Nom des engrais	Nature des engrais	Unités d'azote disponible (unités d'azote total)	Nom des engrais	Nature des engrais	Unités d'azote disponible (unités d'azote total)
Orgaval (début novembre 2020)	Organique	8 u/ha (27 u/ha total)	Compost de paille de lavandin (début septembre 2021)	Organique	20 u/ha (67 u/ha total)
15-15-10 (fin mars 2021)	Minérale	37,5 u/ha	15-15-10 (début avril 2022)	Minérale	37,5 u/ha
Total des apports 2020-2021		60 u/ha	Total des app	orts 2021-2022	57,5 u/ha

Figure n°4: Tableau récapitulatif des fertilisations de la parcelle n°2 A

Campag	ne 2020-2021		Campagne 2021-2022			
Nom des engrais	Nature des engrais	Unités d'azote disponible (unités d'azote total)	Nom des engrais	Nature des engrais	Unités d'azote disponible (unités d'azote total)	
Orgaval (début novembre 2020)	Organique	8 u/ha (27 u/ha total)	15-15-10 (début avril 2022)	Minérale	52 u/ha	
15-15-10 (fin mars 2021)	Minérale	37,5 u/ha				
Total des apports 2020-2021		60 u/ha	Total des apports	2021-2022	52 u/ha	

Figure n°5 : Tableau récapitulatif des fertilisations de la parcelle n°2 B









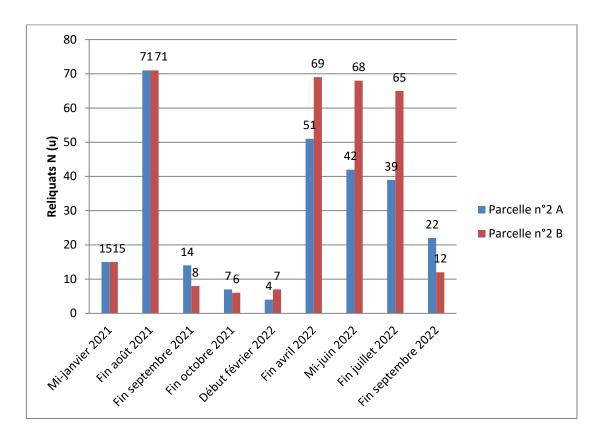


Figure n°6: Histogramme représentant l'historique des reliquats azotés des parcelles n°2 A et n°2 B

Pour 2020-2021, même constat que pour les parcelles n°1 A et 1B, les parcelles n°2 A et 2 B ont des niveaux de nitrates dans le sol en post-récolte élevés. En l'espace d'un mois (entre août et septembre), une part non négligeable des nitrates a disparu : soit cet azote a été absorbé par les plantations de lavandin pour faire les réserves ou soit il a subi un phénomène de lessivage. En fin d'été et en période automnale, la vie biologique se réactive et réinvestit de nouveau cet azote pour le lavandin. En ce qui concerne 2021-2022, nous constatons le même scénario qu'en 2020-2021. En 2022, entre avril et juillet (post-récolte) la plante n'a pas absorbé beaucoup d'azote. La faiblesse des pluies n'a pas permis aux plantes de s'alimenter en azote, ce qui pourrait avoir des conséquences sur les rendements qui ont été de 80 kg/ha contre 140 kg/ha en 2021. Sur la période fin juillet-fin septembre, les teneurs en nitrates ont une nouvelle fois baissé et il est possible que l'azote du sol ait été absorbé par les lavandins.

#### Parcelle 3

Sur cette parcelle, les lavandins ont été implantés durant l'hiver 2017-2018 (environ décembre).

Campag	ne 2020-2021	1	Campagne 2021-2022		
Nom des engrais	Nature des engrais	Unités d'azote disponible (unités d'azote total)			Unités d'azote disponible (unités d'azote total)
14-14-9 (début mars 2021)	Minérale	49 u/ha	Compost de paille de lavandin (mi- août 2021)	Organique	16 u/ha (53 u/ha total)
			18-23-12 (mars 2022)	Minérale	44 u/ha
Total des apports 2	Total des apports 2020-2021		Total des apports	2021-2022	60 u/ha

Figure n°7: Tableau récapitulatif des fertilisations de la parcelle n°3











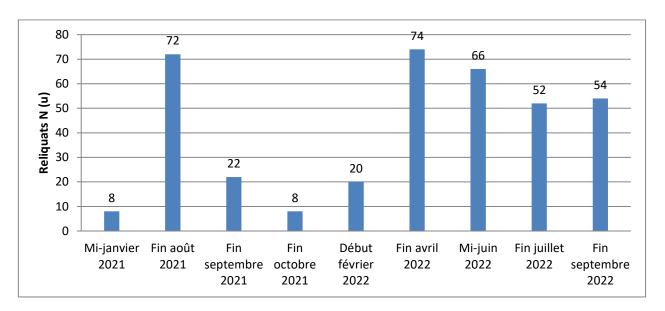


Figure n°8: Histogramme représentant l'historique des reliquats azotés de la parcelle n°3

Pour 2020-2021, idem que les parcelles n°1 et n°2, les reliquats azotés post-récoltes sont très élevés à la fin août et sont plus faibles au mois de septembre. Cet azote a probablement connu un phénomène de lessivage, soit il a été absorbé dans le cadre des mises en réserve des plants de lavandin. Probablement qu'à l'automne, la vie biologique du sol redémarre et réinvestit de nouveau cet azote pour le lavandin. Par rapport à 2021-2022, les reliquats azotés en post-récolte sont toujours très importants et de même pour la fin septembre 2022. Il est tombé 112 mm de pluie sur la période août-septembre 2022 à Puimoisson et cela n'a pas eu d'effet sur l'alimentation de la plante en azote. De ce fait, aucun phénomène de lessivage n'est à déplorer. Sur cette parcelle, environ 1 plant de lavandin sur 5 connaît des problèmes de dépérissement et cela pourrait expliquer les teneurs azotées importantes de cette parcelle.

### Commentaires et perspectives

De façon globale, pour fin septembre et sur les deux années, nous constatons une forte diminution de ces teneurs en azote par rapport à la fin août car l'ensemble des reliquats analysés est inférieur à 30 unités. Si pour la campagne 2020-2021, le lessivage pourrait expliquer une partie de la baisse du fait d'une pluviométrie de 100 mm en quelques jours, il n'en est pas de même pour la campagne 2021-2022 où les pluies observées sur la période juillet – septembre 2022 ont été beaucoup mieux réparties, ce qui permet d'exclure un lessivage. À la vue des résultats de la campagne 2021-2022, il semblerait qu'une partie non négligeable de l'azote soit absorbée par les plants de lavandin après la récolte (juillet – septembre). À cette période, les plants de lavandin reconstituent leurs réserves avec la production des feuilles, ce qui pourrait expliquer cette absorption d'azote.

Pour améliorer nos connaissances sur la fertilisation azotée organique sur lavandin, nous allons poursuivre ces prélèvements de reliquats azotés, en collaboration avec le CRIEPPAM et le PNRV. De plus, nous souhaitons renouveler ces études pour les prochaines années car nous voulons mieux comprendre ce grand écart des valeurs des reliquats azotés entre la fin janvier-début février (sortie hiver) et le mois d'août (post-récolte) et savoir si les fertilisations azotées sont plus efficientes à la sortie de l'été pour favoriser éventuellement les mises en réserve et/ou au printemps pour la reprise de végétation (développements racinaires, élongations des tiges florales...).

Contact: Charles ROMAN: 06 77 84 51 49 - croman@ahp.chambagri.fr













# Semis des céréales : quelques préconisations

Les créneaux climatiques de semis sont souvent assez courts dans la région: semer dès que les conditions s'y prêtent est donc un gage de réussite. Si les semis tardifs (après début novembre) diminuent généralement les potentiels de rendement, en particulier sur les terrains superficiels, ce n'est pas nécessairement le cas dans toutes les situations. En règle générale, les semis d'octobre (à partir du 15-20) sont ceux qui permettent de sécuriser le rendement dans les situations les plus séchantes: les rapides levées du blé et leur meilleur enracinement avant les potentielles sécheresses de fin d'hiver et du printemps seront des atouts indéniables. Cela est particulièrement vrai en terrains superficiels et moyens. En revanche, il faudra éviter des semis trop précoces (avant le 15-25 octobre) sur des parcelles avec des problèmes connus de ray-grass, de verse ou de piétins échaudage où il sera plus judicieux d'attendre avant de semer. En terrains profonds, dans tous les cas, on pourra se permettre des semis un peu plus tardifs. De même, en agriculture biologique, rien ne conseille de se précipiter, les agriculteurs n'ayant pas de moyens efficaces de lutter contre le ray-grass ou les pucerons sur des cultures déjà implantées.

## Labour indispensable?

Concernant la préparation du sol, les conditions climatiques actuelles ne sont pas favorables au labour (sols secs et forts risques de mottes). Outre le retour de conditions climatiques favorables et un semis simplifié sera donc préférable et permettra une meilleure réactivité, notamment dans le cas d'une diminution soudaine des créneaux de semis. Le raisonnement est valable également pour l'agriculture biologique. En se passant de labour, on se passera d'un levier efficace de gestion des ray-grass ou des vivaces, qu'il conviendra de compenser par d'autres manières (décalage de dates de semis ou désherbage chimique).

En agriculture de conservation des sols, où l'on se passe complètement de travail du sol, le semis doit impérativement se réaliser sur un sol propre préalablement désherbé au glyphosate pour détruire les repousses d'adventices et atténuer celles de couverts végétaux. Il faudra en général 720 grammes de glyphosate pour détruire une luzerne (360 pour la calmer dans le cas du maintien d'un couvert vivant dans la culture) et jusqu'à 1400 pour du sainfoin (jusqu'à 540 environ pour le calmer). Cela est bien entendu à affiner en fonction de l'état du couvert et d'un potentiel salissement de celui-ci.

# • A quelle densité je sème?

Concernant la densité de semis, vous pouvez vous référer au tableau ci-dessous. Pour un semis en bonnes conditions sur blé dur, il faut viser 200 plants/m². Plus on sème tard ou dans de mauvaises conditions (cailloux, mauvaise préparation du sol...), plus il est conseillé d'augmenter la densité de semis. De même en agriculture biologique, la densité de semis est conseillée entre 350 et 400 grains/m² (semis tardifs et impact du désherbage mécanique). La densité de semis en kg/ha est donc à définir en fonction du Poids de Mille Grains de votre variété.











		Très Bonne Implantation avec : - Ris que de survégétation ou - Sol séchant (potentiel faible)	Semis en bonnes conditions & levée rapide attendue	Risque de levée lente ou hétérogène : mottes, résidus abondants, semis tardif	Semis en mauvaises conditions ou Risque d'ennoiement hivernal ou Risque de carence précoce en azote	
Plantes/n	n² vi sées	180	200	210	220	
Pertes à	la levée	15%	15 à 20%	20 à 30%	30 à 35%	
Blé dur						
Grains/m²	à semer	220	250	280	320	
		Semences en kg/ha				
Poids de	55	120	140	155	175	
1000 grains	50	110	125	140	160	
1000 grains	45	100	115	125	145	
Blé tendre						
Grains/m²	à semer	210	240	270	310	
			Semei	nces en kg/ha		
Poids de ····	55	115	130	150	170	
1000 grains	50	105	120	135	155	
1000 grains	45	95	110	120	140	
Orge						
Grains/m²	à semer	170	200	230	270	
			Seme	nces en kg/ha		
Poids de ····	50	85	100	115	135	
1000 grains	45	75	90	105	120	
TOOO BLAIIIS	40	70	80	90	110	

Préconisations de densité de semis en fonction du poids de 1000 grains et des conditions.

# Sécuriser le salissement par des désherbages chimiques précoces

La rotation, le travail du sol et la date de semis sont les premiers leviers pour gérer durablement les adventices, en particulier celles d'automne. Par la suite, en matière d'utilisation d'herbicides, le plus tôt est le mieux, afin de maximiser leur efficacité et d'éviter d'avoir à y retourner par la suite. Les adventices jeunes sont en effet les plus faciles à détruire et les premières levées sont potentiellement les plus nuisibles pour la culture. Si le résultat est jugé insuffisant, un désherbage de rattrapage sera toujours possible. Pour gérer au mieux les résistances, il est fortement conseillé de ne pas revenir la même année avec un herbicide de la même famille. Pour la gestion du ray-grass, le désherbage d'automne s'avère être le plus efficace. En pré-levée du blé, l'utilisation de prosulfocarbe (Défi 3 l/ha), ajouté de DFF (Compil 0,2 l/ha) permet d'atteindre une efficacité proche d'en moyenne 80 % dans les essais réalisés par Arvalis, comparé à 50 % au prosulfocarbe seul. Pour rappel, le prosulfocarbe ne peut pas être utilisé à moins de 500 m d'une culture non cible (culture à fruit ou feuille non récoltée). Il faudra par ailleurs renoncer à un désherbage en post levée en conditions sèches (sols secs sur 4 cm ou plus, et pas de pluie annoncée dans les 7 jours : peu d'efficacité du produit) ou trop pluvieuses (pluies supérieures à 30 mm dans les 5 jours : risques de phytotoxicité) ou dans le cas de semis de mauvaise qualité (grains en surface). Dans tous les cas, le désherbage en pré-levée devra être réalisé dans les trois ou quatre jours qui suivent le semis afin d'éviter d'atteindre le blé. Si quelques blés commencent à pointer, on utilisera du prosulfocarbe seul sans DFF. Pour un blé entre levée et 1,5 feuille, on ne désherbera pas chimiquement.

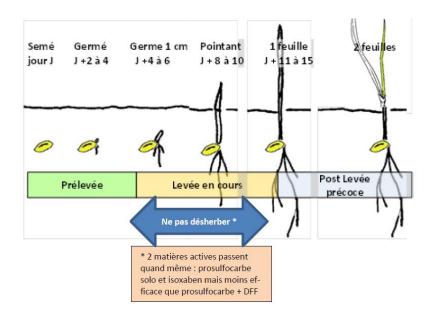








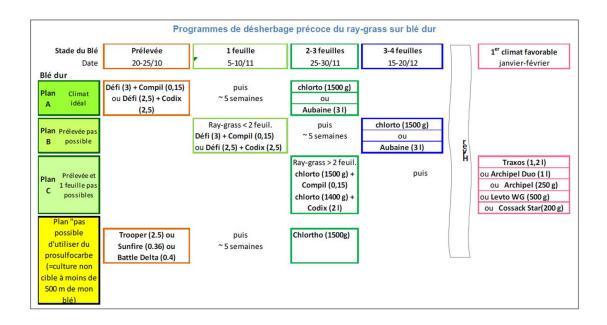




Si le désherbage n'est pas possible en prélevée (organisation de chantier qui ne le permet pas, conditions mauvaises...), alors la première application sera réalisée en post levée du blé. Il faut alors bien attendre que le blé soit au minimum à 1,5 feuille. On peut utiliser du prosulfocarbe (3L) + Compil (0,15) si les raygrass sont entre le stade levée et 1,5 feuille. Sur des stades plus développés du Ray Grass (>1,5 feuille), un chlortoluron est à privilégier (1500 g), qui sera plus efficace. Pour l'application du chlortoluron, on sera particulièrement vigilant à ce qu'il n'y ait pas de gel dans les 5 jours suivants pour que le blé puisse détoxifier. Pour les désherbages plus tardifs (dès fin novembre), on surveillera les risques de gel et on retardera les passages si des températures inférieures à -2°C sont annoncées dans les cinq jours.

**En agriculture de conservation des sols**, le désherbage d'automne relève des mêmes stratégies et est particulièrement important : réussi, il permettra d'éviter d'avoir à réaliser des rattrapages pouvant être préjudiciables pour la conservation d'un couvert vivant dans le blé.

Après une première application en pré-levée, il est recommandé, sur les parcelles à forte pression raygrass, de revenir ensuite avec une deuxième application en post levée avec du chlortoluron (si du prosulfocarbe a été utilisé en première application) à 1500 g solo ou associé à du Bifénox (Athlet) ou de l'Isoxabène (Aubaine en cas de pression coquelicots).













- Prélevée:
  - Défi plus régulier que chlortoluron.
  - Défi + 75 g DFF (Compil 0,15 L) = +30 % d'efficacité.
  - si blé a commencé à lever (quelques plantes pointantes) : défi seul.
- Post-levée:
  - Post-levée précoce : attendre que la 2ème feuille du blé pointe sur 50 % des plantes.
  - Défi-compil sur RG jusque 1,5 feuille
  - Chlortoluron après (+ éventuellement DFF si pas d'apport avant), ou Aubaine (coquelicots), ou Chlorto + Fox (1,5 L/ha) si chardons-Marie et coquelicots.

#### Programme de désherbage précoce régional

Du désherbage mécanique pour les bio, mais pas que...

Enfin, en agriculture biologique, les passages de herse étrille à l'aveugle (entre le semis et la germination du blé) sont généralement peu pertinents dans la région sur des cultures d'automne : peu de créneaux climatiques et des levées d'adventices généralement trop échelonnées. Mais s'ils se présentent et que des risques de salissement précoces sont avérés, allez-y! On attendra d'avantage une céréale 2,5 à 3 feuilles pour l'employer sur des adventices très jeunes (stade « filament blanc »). Etant donné que son passage provoque également la germination de nouvelles graines d'adventices, deux passages ont systématiquement une meilleure efficacité qu'un seul. L'utilisation de la herse étrille peut également s'envisager en complément de désherbants chimiques, notamment si les conditions d'emploi de ces derniers ne sont pas réunies. Cela a été vrai en 2022 pour les désherbages des dicotylédones avec une très longue sécheresse en sortie d'hiver et début de printemps.

Contact: Mathieu Marguerie, Arvalis - Institut du Végétal - m.marguerie@arvalis.fr











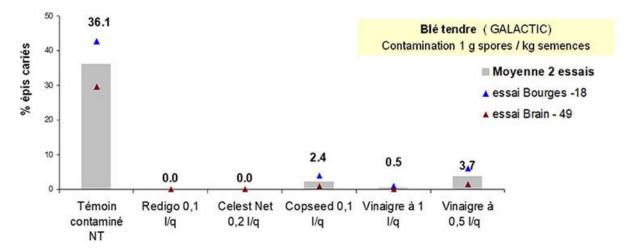
#### Encadré 1 : attention à la carie du blé dans le cas de la semence de ferme

La carie commune du blé (*Tilletia caries*, mais aussi *Tilletia foetida*) est une maladie fongique qui affecte essentiellement le blé tendre. D'autres espèces s'avèrent sensibles telles que le blé dur et l'épeautre. La carie est le plus souvent transmise par la semence suite à la présence de spores en surface, dans le sillon ou sur la brosse (grains « boutés »). Elle se transmet également par le sol, où les spores peuvent se conserver pendant environ 5 ans ou plus en conditions sèches. Vis-à-vis de la carie commune du blé, il n'existe actuellement aucune méthode de lutte curative en végétation: quand le champignon s'est introduit dans la plantule, son développement ne peut pas être arrêté. Il est donc indispensable d'agir en amont: ne pas utiliser de semences issues d'une parcelle contaminée, et recourir à des traitements de semences efficaces pour éviter de déployer cette maladie très préjudiciable. Le choix du traitement est à adapter en fonction de la source de la contamination: par les semences ou par le sol. Une forte contamination des semences (détection de spores à l'œil nu ou même à l'odorat) rend le semis rédhibitoire. Une faible contamination (détectable par analyse sanitaire) peut être combattue par différentes spécialités chimiques qui offrent, en agriculture conventionnelle, une protection quasi-totale (Celest Net, Celest Power, Vibrance Gold...).

En agriculture biologique, deux spécialités sont autorisées pour lutter contre la carie : Copseed et Cerall. Elles permettent un contrôle en cas de contamination des semences. Copseed, à base de sulfate de cuivre tribasique, présente une efficacité plus régulière que Cerall. La protection n'est cependant pas totale et insuffisante en situation de sol contaminé.

Le vinaigre est une substance de base autorisée pour lutter contre la carie transmise par les semences (à 1 l/q). Son efficacité est indéniable mais non totale (figure 3). Cette protection, par la désinfection des semences, est inadaptée dans le cas d'un sol contaminé.

Face à un sol contaminé, une alternative en AB consiste à implanter une espèce non affectée par la carie commune du blé (orge, avoine) et de réaliser un travail du sol profond pour enfouir les spores, en diminuant la profondeur de travail les années suivantes (pour ne pas les faire remonter).



Efficacité de deux traitements autorisés en agriculture biologique pour lutter contre la carie commune transmise par les semences













# Séminaire : les couverts végétaux en région méditerranéenne

La Chaire Agrosys de l'Institut Agro Montpellier organise un séminaire consacré à la thématique des couverts végétaux en région méditerranéenne.

Les inscriptions au séminaire « Les couverts végétaux en région méditerranéenne » sont ouvertes. Cette journée, gratuite et ouverte à tous, se déroulera le jeudi 8 décembre 2022 de 9 h à 17 h à l'Institut Agro de Montpellier.

La pratique des couverts végétaux se développe dans tous les systèmes de culture. De nombreuses études mettent en avant les bénéfices que peut apporter cette pratique qui représente un levier intéressant pour la mise en œuvre de la transition agro-écologique. Cette pratique permet en effet de réduire l'usage des herbicides, de limiter le recours aux engrais de synthèse et d'augmenter le stockage du carbone dans le sol. Cependant, les freins à l'adoption des couverts végétaux subsistent, particulièrement en région méditerranéenne, du fait de la contrainte hydrique qu'ils peuvent engendrer et des connaissances techniques à acquérir.

Ce séminaire, qui réunira des scientifiques, des instituts techniques, des entreprises, des agriculteurs et des agricultrices se propose, par des retours d'expériences de porteurs de projets, des éclairages scientifiques et des débats, de réaliser un état des lieux sur la thématique des couverts végétaux en contexte méditerranéen.

Animés par des représentants des entreprises membres de la Chaire Agrosys, cette réflexion collective s'organisera autour de trois axes. Le premier sera consacré à l'acceptabilité de la pratique en agriculture; le second aux questionnements liés à la mise en place des couverts végétaux et notamment aux semences; et le troisième à la gestion de la destruction des couverts végétaux.

L'après-midi de cette journée sera consacré à des ateliers de co-conception de systèmes. Ces ateliers permettront aux participants d'échanger sur les conditions, les modalités de mise en place et de gestion des couverts végétaux à partir d'études de cas réels. Les exemples proposés permettront d'aborder les couverts végétaux utilisés dans les différentes filières agricoles (viticulture, maraîchage, grandes cultures, etc.) et seront l'occasion pour les participants d'acquérir une méthodologie pour construire un itinéraire technique intégrant des couverts végétaux. Une restitution des ateliers et un bilan de la journée clôtureront le séminaire.

INSCRIPTION OBLIGATOIRE – Merci de compléter le **1** formulaire





Pour visualiser le Programme

Pour tout renseignement complémentaire, contacter : valentina.alessandria@supagro.fr



#### **Contacts REGAIN**

Charles ROMAN: Co-animateur projet REGAIN - Chambre d'agriculture 04.

06 77 84 51 49 - <a href="mailto:croman@ahp.chambagri.fr">croman@ahp.chambagri.fr</a>

Sophie DRAGON-DARMUZEY: Co-animatrice projet REGAIN – Parc Naturel Régional du Verdon.

04 92 74 68 12 - <u>sdragon@parcduverdon.fr</u>

Nicolas URRUTY: Ingénieur agronome - Société du Canal de Provence.

04 42 66 67 06 - nicolas.urruty@canal-de-provence.com

Comité de rédaction de ce bulletin Chambre d'Agriculture 04, Arvalis - Institut de Végétal, Parc Naturel Régional du Verdon, Société du Canal de Provence, Chaire partenariale AgroSYS.

Relecture du bulletin : AGRI'ALP -Agribio 04 – CRIEPPAM - DuranSia – Établissements Garcin Frères – PRODIA.











