



## Les mélanges multi-espèces, un atout pour vos prairies ? 5 mélanges tests à découvrir !

Les résultats présentés sont issus du projet Casdar-Gopei : *Prairies multi espèces, adaptation et utilisations en région PACA pour répondre aux enjeux d'autonomie alimentaire et de résilience au changement climatique des élevages.*

### Contexte

C'est un projet régional visant à améliorer les connaissances en matière de prairies multi-espèces (PME).

- Il se déroule sur 4 territoires d'étude : Vaucluse, Sisteron-Buëch, Pays de Seyne et Champsaur.
- Chaque territoire comporte un groupe de 6 éleveurs, les élevages sont variés (bovins, ovins, caprins).
  - Mise en place de 2 mélanges PME par groupe + un témoin

Chaque mélange a été implanté en répétition dans une des 3 fermes expérimentales partenaires : Ferme expérimentale de Carmejane, Lycée Agricole des Emeyères et SupAgro Domaine du Merle.

### Choix des mélanges en 3 étapes

Etape 1 : Définir l'objectif de la prairie à travers 5 questions (méthode utilisée pour ce projet)

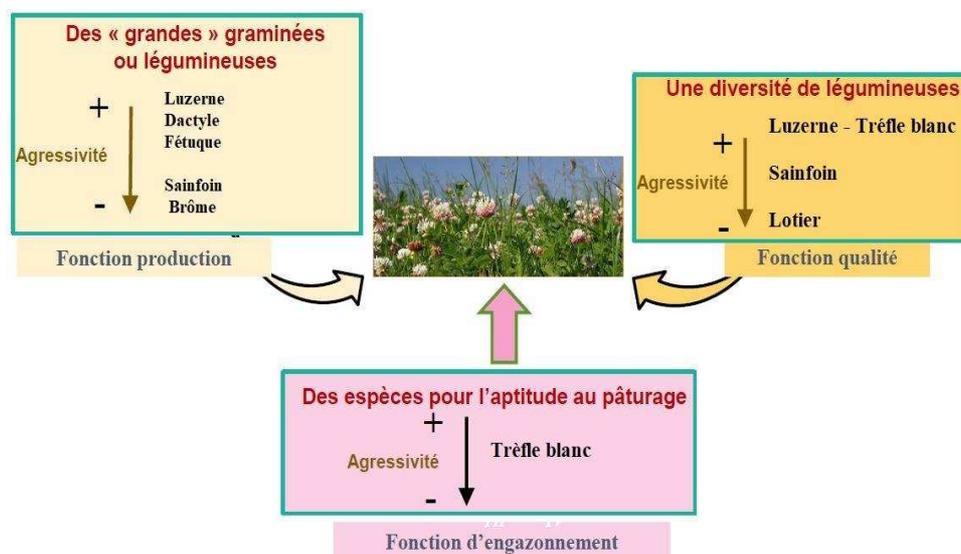
	A quelle période j'ai besoin d'herbe ?	Comment la prairie va-t-elle être exploitée ?	Pour combien de temps d'implantation ?	Dans quel type de sol ?	Sous quel climat ?
	Eté ? Automne ?	Pâturage ? Fauche ? Mixte ?	Rotation annuelle ? Pour 5 ans ?	Frais ? Séchant ? Sain ?	Chaleur ? Sécheresse ? Gel ?
Ex : Mélange VoProd	Foin printemps + pâturage d'automne	Foin + pâturage	5 ans	Séchant	Sécheresse + chaleur

Etape 2 : Le choix des espèces

Les espèces prairiales seront alors choisies en fonction de leurs caractéristiques et de leurs complémentarités (contrainte sol, climat, vitesse d'installation, pérennité, agressivité, aptitude au pâturage, fauche). Les graminées constituent plutôt une ressource "d'énergie" et les légumineuses, une source de "protéines".

Etape 3 : L'assemblage pour constituer son mélange

On distingue **3 fonctions des espèces** au sein d'une prairie : fonction de production, de qualité et d'engazonnement. Il est important de vérifier que les espèces choisies permettent de couvrir ces 3 fonctions pour garantir la réussite à l'implantation, la pérennité et l'objectif de production de la prairie.





Dans les cas de notre exemple, voici les espèces sélectionnées, la dose de semi en kg/ha et le pourcentage de graines par mètre carré. Dans ce mélange, il y a autant de graines de légumineuses semées que de graminées, la répartition légumineuses/graminées est à l'équilibre.

kg/ha - % en grain/m <sup>2</sup>	SF non décortiqué	Luzerne	Trèfle blanc	Lotier	Dactyle	Brôme	Fétuque élevée	Densité de semi kg/ha
VoProd	45 - 17%	4,5 - 18%	0,7 - 10%	0,7 - 5%	1 - 9%	13 - 20%	6 - 21%	71

**Remarque :** La limite de ce mélange se trouve au niveau de la fonction d'engazonnement couverte par une seule espèce ⇒ risque de salissement de la prairie.

En suivant ces 3 étapes, les éleveurs du projet ont choisi différents mélanges à planter dont le tableau ci-dessous reprend le détail pour le site de Carmejane :

kg/ha - % en grain/m <sup>2</sup>	SF non décortiqué	Luzerne	Trèfle blanc	Lotier		Dactyle	Ray Gras	Fétuque élevée	Densité de semi kg/ha
Phytosem	décortiqué : 6,5 - 2%	21,4 - 54%	0,36 - 3%	0,48 - 2%	Minette : 0,24 - 0,7% Trèfle violet : 0,96 - 3%	2,41 - 14%	H : 2,41 - 5,5%	4,33 - 9% Fromental : 2,41 - 2% Brôme : 2,41 - 2%	45
Melnou	-	13 - 26%	-	7 - 24%		6 - 28%	H : 5 - 19%	- Pâturin des prés : 1 - 14%	32
StMarSist	40 - 10%	-	2,2 - 20%	1,3 - 6%		5,3 - 33%	A : 3,6 - 7%	9,7 - 23%	60
VoProd	45 - 17%	4,5 - 18%	0,7 - 10%	0,7 - 5%		1 - 9%	-	6 - 21% Brôme : 13 - 20%	71
StMarVaucl	30 - 7%	7 - 16%	2,2 - 20%	1,3 - 5%		5,3 - 28%	A : 3,6 - 7%	9,7 - 19%	59

### Résultats d'implantation

A Carmejane, les taux de levée observés sont très faibles : taux de pertes avoisinant jusqu'à 86%, aussi bien pour les graminées que pour les légumineuses. Le coût des semences représentant l'un des freins potentiels à la mise en place des prairies multi-espèces, il est important de comprendre pourquoi le taux de perte observé est si important.

Taux de levée	PhytoSem	Melnou	StMarSist	VoProd	StMarVaucl	Moyenne Tous les mélanges
2019	27 %	20 %	17 %	16 %	15 %	19 %
2020	24 %	14 %	11 %	25 %	14 %	18 %
Moyenne (2019/20)	25 %	17 %	14 %	20 %	15 %	18 %

Facteurs impactant le taux de levée : préparation du sol, météo, type de sol, stock d'adventices, densité de semis etc... **Un essai va être mis en place au printemps 2022 à Carmejane**, afin d'évaluer l'impact de trois facteurs : la finesse du lit de semence, la densité de semis et le type de mélange implanté.

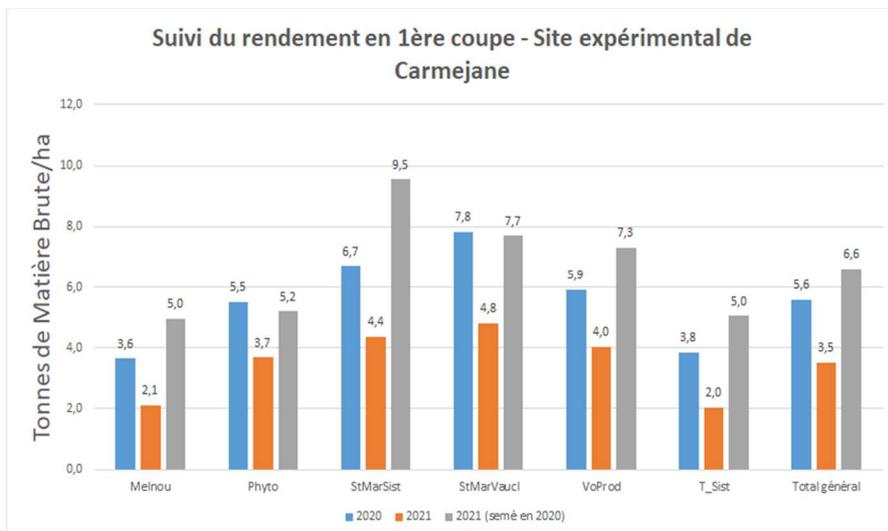
### Rendements

Le suivi du rendement par prélèvement d'une surface définie, pesage en vert, puis étuvage permet d'obtenir une estimation du rendement en tonne de matière brute (TMB)/ha, des mélanges testés. Dans un souci de comparaison des résultats entre les différents sites suivis en PACA, la mesure des rendements a été réalisée au stade 900° degrés jour, ce qui correspond au stade fin enrubonné, début foin (stade début épiaison à épiaison des graminées).

Le graphique ci-dessous montre les premières observations obtenues pour le site de Carmejane pour les 5 mélanges multi-espèces testés (implantés en 2019 et récoltés en 2020 puis 2021 et ceux implantés en 2020 et récoltés en 2021). Les mesures montrent des estimations de rendements productifs, voire très productifs (>7 TMB de foin/ha). Les premières observations semblent également montrer, que dans les conditions de l'essai de



Carmejane, la grande majorité des prairies associant plusieurs espèces de graminées et de légumineuses semblent être plus productives que le témoin implanté en luzerne-dactyle (T\_Sist). La poursuite du projet en 2022 et 2023 devra confirmer ces premières tendances encourageantes pour les PME.

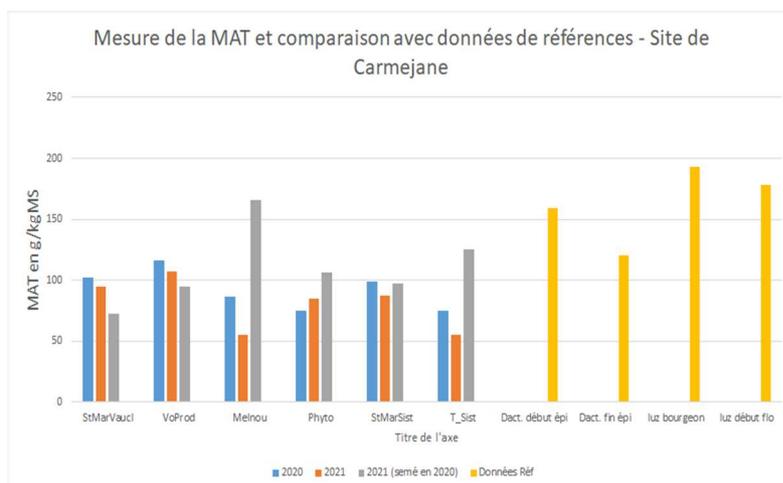


Pesée en vert

### Qualité

En parallèle des rendements, l'objectif du projet est de mesurer les différences de qualités entre les différents mélanges testés. Pour cela, les échantillons d'herbe ont été analysés en laboratoire. Le graphique suivants montrent les résultats d'un critère important en nutrition animale : la MAT (Matière Azotée Totale).

L'observation des données obtenues montrent des teneurs en MAT moyennes et relativement éloignées des données de références pour des espèces connues telles que le dactyle récolté au stade début épiaison (niveau élevé de MAT > 150g/kgMS) ou de la luzerne stade bourgeonnement 200g/kgMS). Ces données, assez inattendues, trouvent probablement une explication dans les conditions météorologiques des printemps 2020 et 2021, particulièrement pluvieux et humide. La comparaison des mélanges entre eux donne peu de tendances, hormis que certaines prairies multi-espèces semblent afficher une teneur en MAT supérieure à celle du témoin en luzerne-dactyle (à confirmer en 2022 et 2023).



La CB (Cellulose Brute) donne une indication sur la fibrosité des fourrages. Les résultats obtenus donnent des niveaux assez élevés de CB, indiquant probablement des stades de maturité avancée pour certaines espèces présentes dans les mélanges. A nouveau, les PME semblent afficher des niveaux de CB inférieurs au témoin. La poursuite des suivis sera intéressante pour affiner l'observation de ce critère important dans l'alimentation animale.

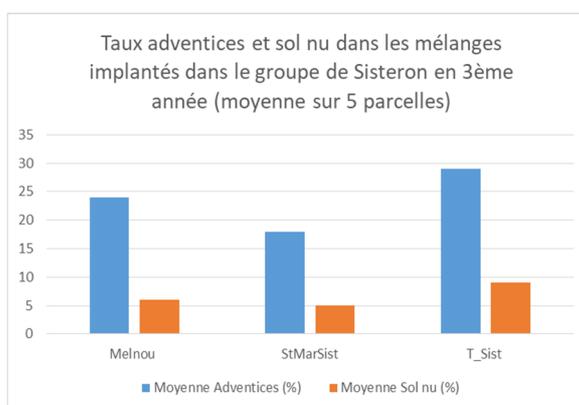
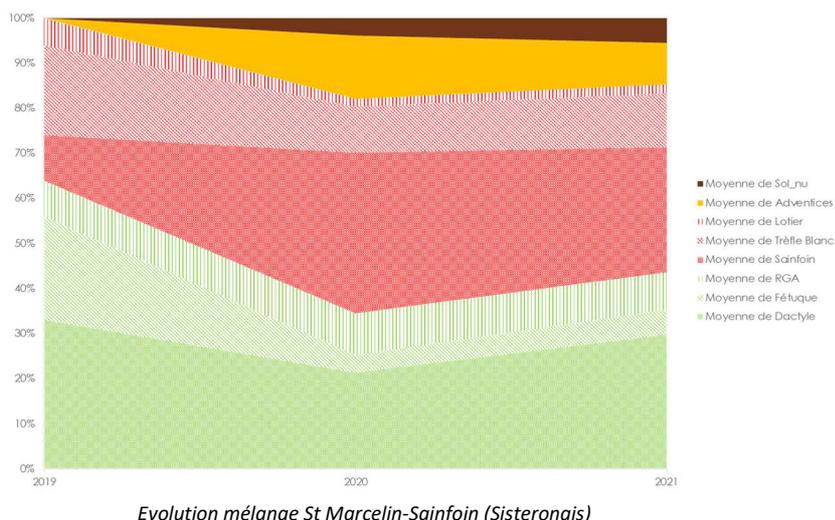
### Flore

Le suivi floristique des prairies réalisé chaque année permet de comprendre les dynamiques d'évolution des différents mélanges. Un même mélange semé sur deux parcelles différentes, évoluera différemment car son développement est soumis aux caractéristiques pédologiques, agronomiques et climatiques de la parcelle sur lequel il est semé.



En faisant la moyenne des taux de présence par espèces obtenus pour chaque parcelle, on peut réaliser un graphique qui représente l'évolution globale du mélange dans une zone géographique donnée au cours du temps (ex : ci-contre). A travers les graphiques produits, on peut notamment suivre l'équilibre graminées/légumineuses et l'évolution des adventices et du sol nu dans un mélange.

On observe déjà en 2021 un taux d'adventice plus important dans les témoins dactyle/luzerne que dans les mélanges, au sein des parcelles de Carmejane et sur les territoires du Sisteronais et du Champsaur (voir graphiques ci-dessous). Si cette tendance se confirme, les mélanges simples dactyle/luzerne auront une longévité moindre que les mélanges multi-espèces testés.



## Conclusion

Atouts et inconvénients des prairies multi espèces :

Atouts	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meilleure longévité et meilleure résilience face aux aléas climatiques et aux ravageurs (type phytonomes)</li> <li>- Pousse plus homogène au cours de la saison estivale et moindre variabilité interannuelle</li> <li>- Grand choix d'assemblage qui permet de créer des prairies qui conviennent à une large gamme de situations pédoclimatiques</li> <li>- Plus grande souplesse d'exploitation (du fait des plusieurs espèces présentes)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plus technique à l'implantation : préparation du lit de semence (semences de taille différentes mélangées)</li> <li>- Les mélanges tout fait peuvent être plus coûteux</li> <li>- Disponibilité des semences parfois compliquées pour « agencer » son mélange fait maison</li> </ul>

Coline Braud, Chambre d'agriculture des Alpes de Haute Provence  
Sebastien Guion, Chambre d'agriculture des Hautes Alpes  
Claire Guyon, Chambre d'agriculture du Vaucluse

Avec le partenariat financier de :