

qui a la particularité de libérer au moins 50% de son azote sous forme ammoniacale à la différence des autres fertilisants azotés en bio qui l'ont sous forme entièrement organique. L'azopril est surtout utilisé en culture de céréales à paille, il peut être aussi facilement utilisé en engrais starter pour le maïs.

Route						
répétition	Numéro	nom Modalité	Variété	densité	plante compagne	fertilisation
1	1	Temoin	Randy	D2	sans	agriculteur
	2	Orgalix	Randy	D2	sans	Orgalix
	3	Azopril	Randy	D2	sans	Azopril
	4	Trèfle alexandrie	Randy	D2	Trèfle alex	agriculteur
	5	basse densité	Randy	D1	sans	agriculteur
	6	haute densité	Randy	D3	sans	agriculteur
	7	ES Mambo	ES Mambo	D2	sans	agriculteur
	8	Astana	Astana	D2	sans	agriculteur
	9	ES Capello	ES Capello	D2	sans	agriculteur
	10	Miranda	Miranda	D2	sans	agriculteur
2	1	Temoin	Randy	D2	sans	agriculteur
	2	Orgalix	Randy	D2	sans	Orgalix
	3	Azopril	Randy	D2	sans	Azopril
	4	Trèfle alexandrie	Randy	D2	Trèfle alex	agriculteur
	5	basse densité	Randy	D1	sans	agriculteur
	6	haute densité	Randy	D3	sans	agriculteur
	7	ES Mambo	ES Mambo	D2	sans	agriculteur
	8	Astana	Astana	D2	sans	agriculteur
	9	ES Capello	ES Capello	D2	sans	agriculteur
	10	Miranda	Miranda	D2	sans	agriculteur
3	10	Miranda	Miranda	D2	sans	agriculteur
	9	ES Capello	ES Capello	D2	sans	agriculteur
	8	Astana	Astana	D2	sans	agriculteur
	7	ES Mambo	ES Mambo	D2	sans	agriculteur
	6	haute densité	haute densité	D3	sans	agriculteur
	5	basse densité	basse densité	D1	sans	agriculteur
	4	Trèfle alexandrie	Trèfle alexar	D2	Trèfle alex	agriculteur
	3	Azopril	Azopril	D2	sans	Azopril
	2	Orgalix	Orgalix	D2	sans	Orgalix
1	Temoin	Temoin	D2	sans	agriculteur	

Chemin

Plan de l'essai de Magescq

## Itinéraire cultural

Récolte du précédent tournesol début septembre, puis un déchaumage, un labour et un passage de herse rotative. Après un léger ressuyage le semis a été réalisé le 9 septembre. Le sol étant très sec, l'agriculteur a procédé à un apport d'irrigation entre 35 et 40 mm après le semis. La fertilisation a été apportée entre octobre et novembre avec deux apports de 500 kg/ha de Labinor (6-4-4) à chaque passage.

La germination s'est étalée sur une longue période. En effet le sable était très sec et il s'est difficilement ré-humecté et seul le premier centimètre était humide. Une partie des graines a germé d'autant moins que le semis était profond. L'autre partie des graines a germé grâce à un épisode pluvieux qui a démarré le 18 septembre (environ 120 mm).

Le mois d'octobre a aussi été pluvieux et a apporté environ 275 mm, on a pu alors observer une asphyxie racinaire qui a bloqué la croissance et a provoqué un rougissement des feuilles (blocage du phosphore). Le mois de novembre chaud et ensoleillé et plusieurs passages de bineuse lui ont permis de repartir en végétation. Au 19 octobre, la densité était de 30 plantes/m<sup>2</sup>. Grâce à la ramification, le colza pourra bien valoriser une telle densité.



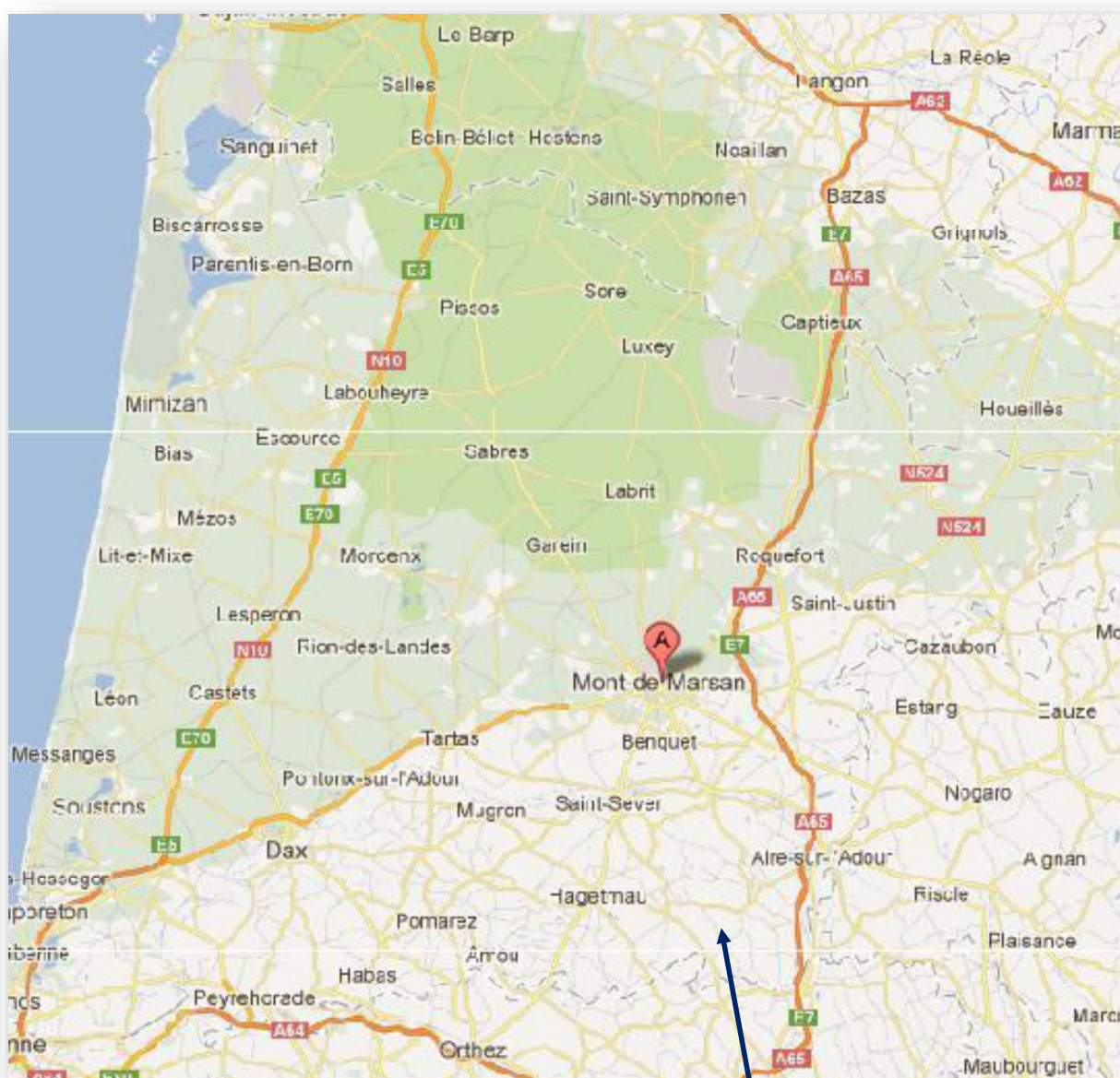
*Parcelle avec cuvette piège à insecte*



*Colza avec plante compagne  
(Trèfle d'Alexandrie)*

Les premiers résultats seront présentés après la récolte en mai 2021

# Systemes innovants



Essai variétés maïs en semis-direct  
sous couvert

à Miramont-Sensacq  
Chez EARL des Collines  
(Jordan Mounet)

Sol limoneux-argileux  
15 variétés testées

## Essai variétés maïs en semis direct sous couvert

L'essai est situé à Miramont-Sensacq, sur un sol limono-argileux à 2,2% de matière organique et un pH de 7, **en non irrigué**.

15 variétés ont été semées dans un essai en grande parcelle avec un témoin adjacent afin de déterminer lesquelles sont adaptées à la pratique du semis direct sous couvert. 7 variétés du groupe G4 et 8 en G5 sont comparées.

La destruction du couvert et le semis du maïs ont eu lieu simultanément, le 14 avril 2020. Les bandes ont été récoltées le 19 octobre 2020.



*Comparaison des bandes de DKC 5404 et RGT Mexini au 2 juin*

### Itinéraire technique et observations

Suite à la récolte du triticale à l'été 2019, un premier couvert d'été à base de sorgho (20 kg/ha) et de tournesol (30 kg/ha) a été semé. Un second couvert de féverole (180 kg/ha) et vesce velue (15 kg/ha) a été implanté à l'automne. La biomasse produite par ce couvert a été mesurée le jour du semis : **8 tonnes de matière sèche à l'hectare !**

Le maïs a été semé directement dans ce couvert végétal à l'aide d'un semoir de semis direct Sola à 40 cm d'écartement. Un rouleau attelé à l'avant a permis de détruire le couvert avant le passage du semoir. Cette destruction mécanique a été complétée par un passage de désherbant total pour gérer les graminées. Le reste du programme de désherbage a été en post levée : Camix 2,5 + Pampa 0.2 + Banvel 0.15 + mouillant. Un rattrapage sur graminées aurait été nécessaire mais il n'a pas pu être fait.



*Semis du maïs dans le couvert le 14 avril*

Fertilisation :

- 20 m<sup>3</sup>/ha de digestat de méthanisation en septembre 2019
- 15 m<sup>3</sup>/ha de digestat de méthanisation en mars 2020
- 26 mars : 100 kg/ha KCl
- 14 avril : 100 L/ha 10-34 sur la ligne de semis + 5 L/ha sulfozinc
- 10 mai : 200 kg/ha ammo soufrée (20-40)
- 4 juin : 400 kg/ha Urée

Malgré l'utilisation de cyperméthrine, une forte pression taupin a été observée dans l'intégralité de la parcelle. Les conditions peu poussantes suite au retour du frais et les excès d'eau après le semis ont été peu favorables à un départ rapide des variétés. Les variétés les moins vigoureuses ont été d'autant plus touchées par les taupins, entraînant d'importantes pertes de pieds avec des zones où 100% des pieds sont touchés.

La densité de semis était de 83 000 graines/ha. Lors de la récolte, 74 660 plantes/ha ont été dénombrées en moyenne toutes variétés confondues, soit une perte de pieds de 10.5%



Forte pression taupin 15 jours après le semis

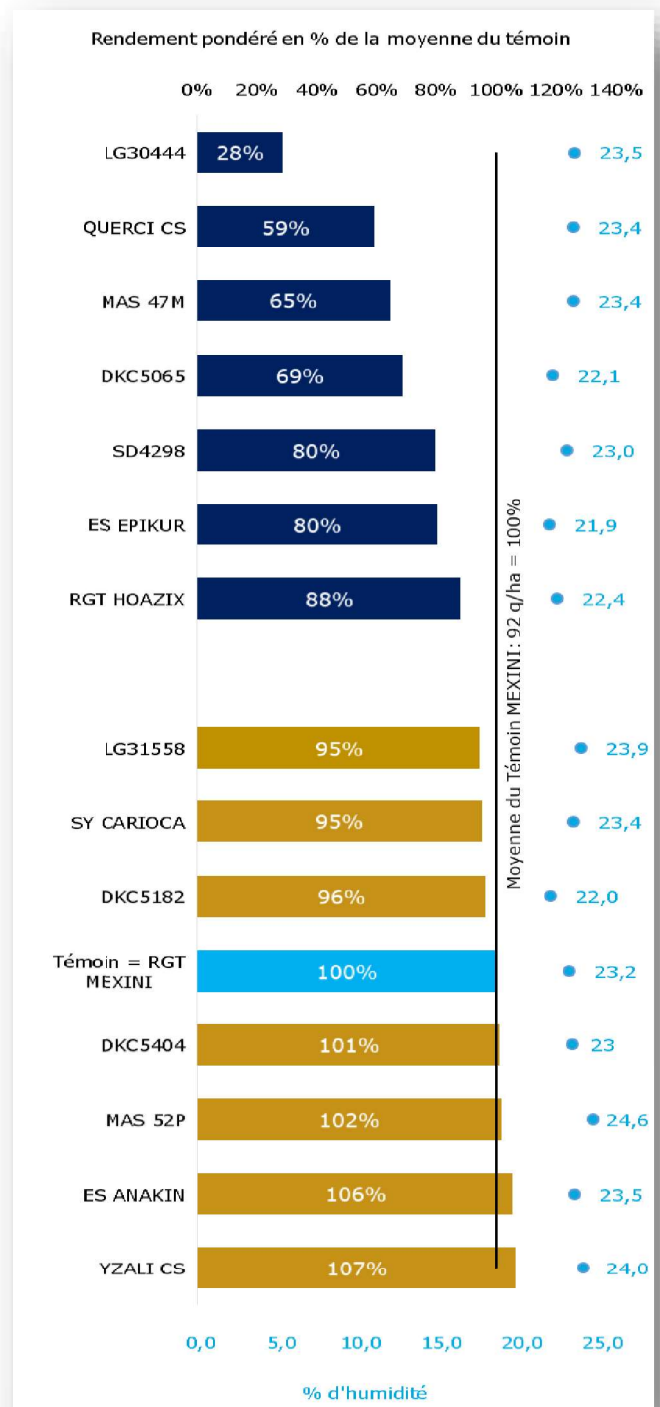
## Principaux résultats

Les résultats des **variétés du groupe G4 sont représentés en bleu foncé**, ceux du groupe **G5 en marron clair** et la **variété témoin, MEXINI, en bleu**.

Cette variété a été répétée 5 fois dans l'essai : rendement moyen de 92 q/ha avec un écart-type de 4 (variabilité faible). Une variété G5, initialement non prévue a été ajoutée le jour du semis dans le prolongement de l'essai. Il s'agit de la variété DKC5404.

Parmi les variétés G5 testées, les rendements sont relativement similaires au témoin. On peut toutefois relever 2 variétés qui présentent les rendements les plus élevés de la plateforme ; il s'agit d'ES ANAKIN et d'YZALI CS.

Les humidités varient de 22,1 à 24,6%.



Le tableau suivant détaille le comportement des différentes variétés testées :

Variétés	Groupe de Précocité	Note Vigueur sur 10	% de levée à 3-4 feuilles	Rendement en q/ha	% d'humidité	Nombre de grains par rang	Nombre de rangs	Nombre de grains par épis	PMG sec en g	Nombre de pieds à l'ha	% sans épis	Produit Brut 142 €/t - séchage	Hauteur d'insertion de l'épis en cm
LG30444	G4	1	51%	26	23,5	24	17	407	314	56 000	0%	319 €	100
QUERCI CS	G4	3	80%	55	23,4	30	15	459	368	66 000	3%	666 €	110
MAS47M	G4	3	77%	59	23,4	23	15	353	319	62 000	3%	725 €	110
DKC5065	G4	3	75%	63	22,1	31	17	528	345	56 000	4%	777 €	90
SD4298	G4	3	81%	73	23,0	27	17	457	291	78 000	3%	898 €	120
ES EPIKUR	G4	6	84%	74	21,9	29	18	530	339	72 000	0%	915 €	110
RGT HOAZIX	G4	4	80%	81	22,4	32	16	499	350	74 000	3%	999 €	120
LG31558	G5	7	88%	87	23,9	28	16	442	318	76 000	8%	1 058 €	110
SY CARIOCA	G5	8	87%	88	23,4	27	19	515	350	82 000	0%	1 068 €	110
DKC5182	G5	7	89%	89	22,0	30	17	504	349	78 000	3%	1 096 €	120
Témoin = MEXINI	G5	6	85%	92	23,2	30	17	509	344	77 200	3%	1 124 €	122
MAS 52P	G5	7	85%	94	24,6	28	16	443	332	80 000	3%	1 126 €	120
DKC5404	G5	7	93%	93	23,3	31	16	499	312	80 000	3%	1 136 €	110
ES ANAKIN	G5	7	95%	97	23,5	26	16	420	339	86 000	2%	1 186 €	130
YZALI CS	G5	7	95%	98	24,0	29	16	479	364	80 000	3%	1 193 €	120
<b>Moyenne générale</b>		<b>5</b>	<b>82 714</b>	<b>81</b>	<b>23,2</b>	<b>29</b>	<b>17</b>	<b>478</b>	<b>337</b>	<b>74 316</b>	<b>3%</b>	<b>988 €</b>	<b>115</b>

Le rendement moyen de l'essai, toutes variétés confondues est de 81 q/ha. Celui des variétés G4 est de 62 q/ha. Celui des G5 est de 92 q/ha. Cet écart important entre les deux groupes de précocité a été observé tout au long du cycle et notamment sur la vigueur de départ. La note moyenne des variétés G4 est de 3/10, contre 7/10 pour les variétés G5. Cette importante différence de vigueur de départ a accentué les dégâts de taupins sur les variétés G4, avec 20% de pertes de pied en moyenne.

Après prise en compte des coûts de séchages, 4 variétés présentent un produit brut supérieur ou égal à la variété témoin (1124 €/ha) : MAS 52P, DKC5404, ES ANAKIN et YZALI CS.

En moyenne le PMG toutes variétés confondues est de 337 g avec un nombre de grains par épis de 478 (17 rangs de 29 grains).

Le nombre de pieds sur les variétés G4 est en moyenne de 66 286 contre 79 900 pour les G5. Ces pertes sont principalement dues aux taupins.

## Conclusion

Cet essai a permis de conclure que dans le contexte de l'année 2020 pour un semis au 14 avril, les variétés G4 ne sont pas adaptées à la pratique du semis direct sous couvert. En effet, ces variétés ont été pénalisées par les conditions climatiques peu poussantes en début de cycle. Compte tenu de la date précoce de semis, les variétés tardives ont pu exprimer pleinement leur potentiel. Ces résultats sont liés aux caractéristiques de la parcelle et ne peuvent pas être extrapolés à toutes les situations.

Cependant, cela confirme les essais des années précédentes notamment sur le site d'Urgons. Puisque pour un semis précoce sur une parcelle non irriguée à fort potentiel, **il vaut mieux semer des variétés tardives plutôt que des variétés plus précoces**. L'essai d'Urgons était en Travail du Sol simplifié et non en semis direct mais les conclusions sont les mêmes.

**Le choix des variétés et notamment de la vigueur apparaît comme un enjeu majeur pour cette technique de semis.**



## Semis direct sous couvert en 2020 : les enseignements d'une année singulière

La campagne de maïs en semis direct sous couvert a commencé sous de mauvais auspices à l'automne 2019. En effet, la réussite de la pratique est intimement liée à la réussite du couvert végétal dans lequel la culture va être semée... Or en 2019, les semis des couverts ont été impossibles dans de nombreuses situations compte tenu des précipitations. Une année singulière qui n'est pas une année blanche pour autant !

### Le suivi de la Chambre d'agriculture

La Chambre d'agriculture fait du suivi de parcelles auprès d'exploitations pratiquant le semis direct sous couvert. Elle leur a proposé un certain nombre de formations sur le sujet. Le groupe ainsi constitué favorise les échanges, permet de comparer les conduites de parcelles, de mutualiser les résultats et de capitaliser de l'expérience sur cette pratique plus rapidement grâce à la force d'un groupe.

### Etude des pratiques 2020

L'étude des pratiques d'une quinzaine d'exploitations permet d'identifier les grandes lignes de la conduite des parcelles de maïs dans le contexte de l'année :

- Les couverts ont été semés principalement entre le 12 et le 30 octobre. Suite aux précipitations, de nombreuses exploitations n'ont pas pu en implanter. A l'inverse, des couverts ont été semés en décembre et début janvier à titre expérimental.
- Les couverts avant maïs sont en moyenne composés de 4 espèces : base de féverole (130 à 180kg), graminées (12 à 60kg), radis (1,5 à 4kg), phacélie (2 à 6kg)
- La biomasse moyenne des couverts est de 3,1 Tonnes de Matière Sèche / ha (moyenne de 11 parcelles avec une très forte hétérogénéité : de 0,8 à 8,6 TMS/ha)
- La destruction se fait principalement avec un rouleau FACA lorsque l'outil est disponible, sinon avec d'autres rouleaux (cambridge, cultipacker) ou encore par broyage.
- Cette destruction est réalisée entre 7 semaines avant le semis et le jour du semis.

Compte tenu de la faible réussite des couverts, peu d'exploitations ont semé le maïs sans travail du sol. A défaut de pouvoir capitaliser une multitude d'expériences dans différents contextes, l'année 2020 a cependant permis sur certaines exploitations de trouver des réponses à des questions récurrentes en semis direct.