

# Synthèse des essais

***Campagne 2018 - 2019***

***Cultures et interventions de Printemps***

Les Conseillers et Conseillères en Productions Végétales des Chambres d'agriculture de la Charente, de la Charente-Maritime, de la Vienne, des Deux-Sèvres et de la Vendée, vous font part des résultats de leurs essais.

Nous vous souhaitons une bonne lecture

**a**GRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRES D'AGRICULTURE







# SOMMAIRE

<b>Bilan Climatique</b> .....	3
<b>Blé tendre</b>	
Synthèse Fongicide Blé.....	7
<b>Tournesol</b>	
Synthèse Variétale Tournesol .....	13
<b>Maïs</b>	
Synthèse Variétale Maïs Grain Sec .....	21
Synthèse Variétale Maïs Grain Irrigué.....	27
Synthèse Désherbage Maïs .....	37



## Un été chaud et sec

Après un hiver peu pluvieux, les sols se préparent en bonnes conditions sur février et mars.

Fin mars les conditions sèches permettent de débiter les semis de maïs dans le sud de la région et dans les groies, mais les températures sont encore fraîches. On a même quelques gelées sur début avril (les 4 et 13). Après cette période sèche, les pluies autour du 25 avril permettent de positionner des herbicides dans de meilleures conditions sur le maïs.

Les semis de tournesol débutent autour du 1<sup>er</sup> avril dans le sud de la région, plutôt vers le 10/15 avril dans le nord.

On relève à nouveau des gelées les 5 et 6 mai, les tournesols supportent bien mais sur les maïs on observe des dégâts, et quelques resemis localisés.

Les températures remontent fin mai. Les pluies sont bien réparties de fin avril jusqu'à mi-juin.

Sur la dernière décade de juin, l'été s'installe, les températures atteignent puis dépassent les 30°C. De 36 à 39°C entre les 26 et 29 juin. Les ETP sont élevées et l'irrigation des maïs commence.

En juillet, le temps reste chaud et sec, les maximales dépassent régulièrement les 30°C. Pendant 3 jours entre les 23 et 25 juillet on atteint des records allant de 40 à 41°C. Les ETP sont toujours élevées et l'irrigation ne parvient pas toujours à satisfaire la demande en eau.

Les tournesols sont en fin de floraison et les maïs en pleine floraison.

Aux fortes températures s'ajoute l'absence de pluies depuis le 15 juin. Les conditions sont difficiles surtout pour les maïs en culture sèche. Avec ces températures élevées on observe des brûlures du feuillage sur certaines variétés de maïs.

Les tournesols semblent mieux supporter ces températures extrêmes.

Concernant l'irrigation, des restrictions sont mises en place dès le début juillet pour les prélèvements en nappe et en rivière à l'exception de la Vienne.

Les 26 et 27 juillet, un passage pluvieux met un terme à cet épisode de chaleur avec 15 à 70 mm selon les secteurs.

Début août, à nouveau quelques pluies (12 à 30 mm) puis retour d'un temps sec jusqu'au 20 septembre. Durant cette période il y a encore des journées où les températures atteignent 30°C.

Le 22 août, on est en coupure totale d'irrigation.

Des parcelles de maïs en culture sèche sont ensilées début août. Beaucoup de plantes sont sans épis.

Les récoltes de tournesol débutent vers la mi-septembre.

Le 22 septembre, les pluies sont de retour, 40 mm sur la semaine à Poitiers.

Les récoltes de maïs commencent fin septembre.

## En conclusion

Les rendements en tournesol sont moyens, variables selon les quantités de pluies reçues fin juillet et début août, de 17 à 22 q dans les sols très superficiels et on atteint 35 q dans les meilleures situations en aubues. Les tournesols ont mieux supporté les fortes températures que les maïs en culture sèche.

Les rendements des maïs non irrigués sont très mauvais dans les sols peu profonds de 25 à 45 q. Dans les sols profonds de fonds de vallée, on peut atteindre 80 à 85 q. En maïs irrigués, les rendements varient de 90 à 120 q.

## La Météo en quelques chiffres

A POITIERS :

- Pluviométrie du *1<sup>er</sup> avril au 30 septembre* : **263 mm**
- Le mois de *juin* est le plus pluvieux avec **72 mm**
- Les deux mois les plus secs sont *juillet* avec **28 mm** et *août* avec **29 mm**
- Température maximale observée le *mardi 23 juillet* avec **41°C**
- Sur les mois de *juin, juillet et août* : **66 jours** avec des températures supérieures à **25°C**
- De juin à septembre : **31 jours** avec des températures supérieures ou égales à **30°C**  
*Pour mémoire, en 2003 il y en avait eu 36*

# Blé tendre





### Une année très saine

Les maladies sont peu présentes cette année sur blé tendre. L'absence de pluies entre le 20 mars et le 20 avril ne permet pas le développement des septorioses. La rouille jaune présente sur variétés sensibles est bien contrôlée par les interventions fongicides. La rouille brune est quasiment absente. Le piétin-verse est également peu présent.

Le début du mois de mai est plus humide. Les quelques pluies en pleine floraison (du 18 au 20 mai) ne sont pas suffisantes pour qu'il y ait des contaminations de fusarioses.

Selon Arvalis, cette faible pression maladie est peut-être la conséquence d'un automne très sec. L'absence de repousses et d'adventices en interculture aurait considérablement réduit l'inoculum primaire.

### Essais dans le Poitou-Charentes

Cette synthèse regroupe 8 essais, l'ensemble des essais ont été semé entre le 22 et le 26 octobre 2018

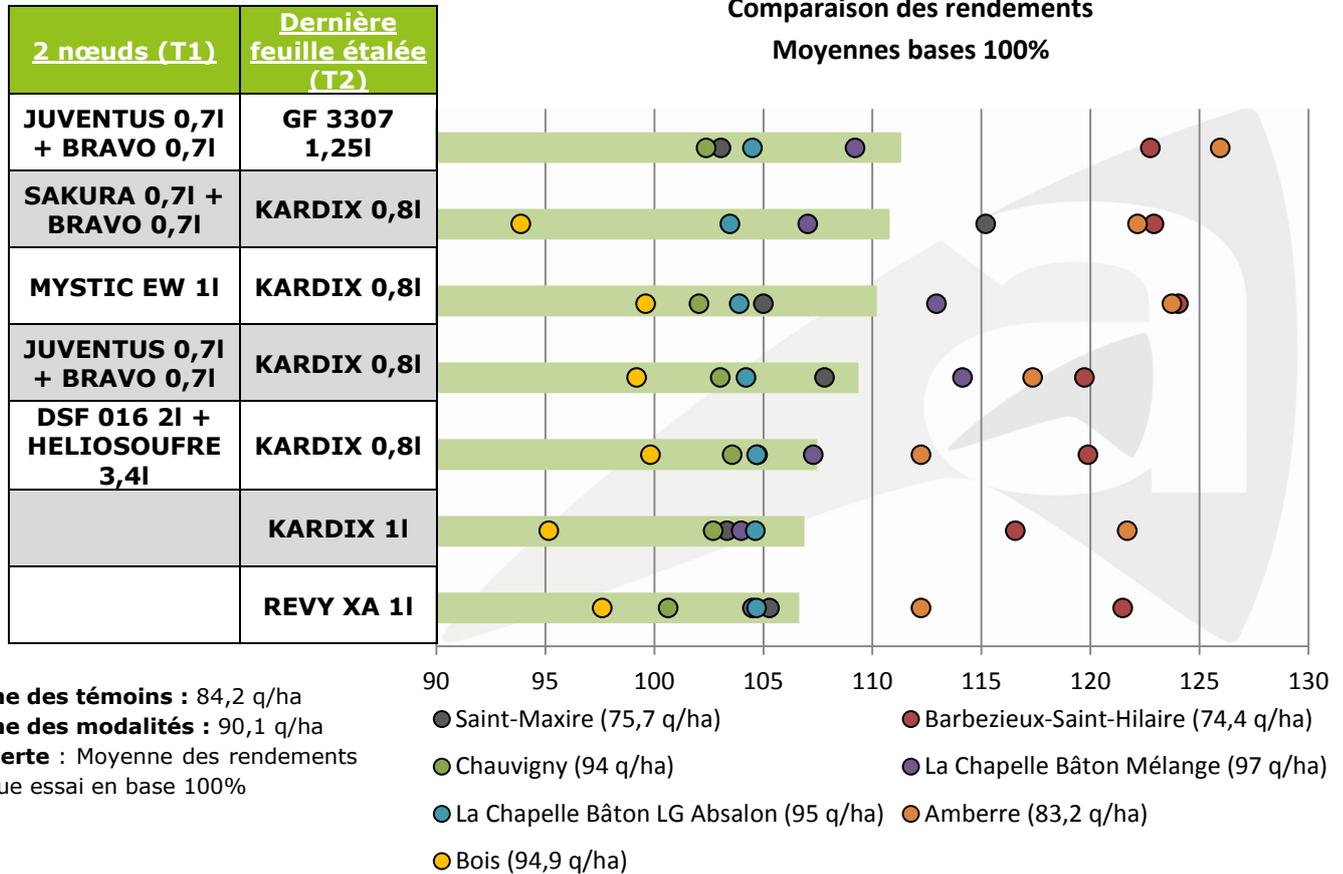
Lieu	Sol	Variétés	Ecart maxi (q/ha)	Rendement (q/ha)		Précédent	Nbre unités azote
				Témoin	Max		
<b>La Chapelle-Bâton (86)</b>	Terres rouges à Châtaigniers	LG Absalon	4,3	91,6	95,9	Colza	169
		RGT Cesario, RGT Sacramento, Némo, Cellule, Armada	12,8	90,3	103,1	Colza	169
<b>Antigny (86)</b>	Bornais	Oregrain	12,1	88,5	100,6	Tournesol	214
<b>Chauvigny (86)</b>	Groie Moyenne	RGT Césario, Némo	3,3	92,1	95,4	Colza	187
<b>Barbezieux-Saint-Hilaire (16)</b>	Terres de champagne	Cellule	15,1	62,8	77,9	Tournesol	202
<b>Bois (17)</b>	Terres de champagne	Némo	-5,9	96,9	96,9	Tournesol	dm
<b>Mirebeau (86)</b>	Limon superficiel	LG Absalon	6,7	72,1	78,8	Blé	165
<b>Amberre (86)</b>	Limon superficiel	Némo	9	71,2	80,2	Lentille	165
<b>Saint-Maxire (79)</b>	Groie moyenne	Advisor	8,7	71,7	80,4	Pois de printemps	dm

# Comparaison de programmes : réseau 1

Les objectifs étaient les suivants :

- Comparer le nombre d'applications
- Comparer des T1 avec un T2 identique : KARDIX à 0,8 l/ha
- Comparer des T2 : KARDIX, REVY XA et GF 3307
- Comparer des variétés

Les comparaisons se font à partir des bases 100%<sup>1</sup>



(Voir l'annexe pour avoir la composition des produits testés)

## • Comparaison du nombre d'applications : un T1 peu rentable !

Globalement, les modalités à 2 applications ont des rendements légèrement supérieurs aux modalités à 1 application mais cela reste non significatif. Un KARDIX seul est en moyenne à 106,9 % des témoins. Avec une première application à 2 nœuds, on apporte de 0,6 % à 3,9 % de rendement soit des gains nets<sup>2</sup> de 0,7 q/ha pour JUVENTUS + BRAVO et respectivement 1,3 et 1,7 pour SAKURA + BRAVO et MYSTIC EW. Un KARDIX seul a en moyenne un gain net de 0,6 q/ha.

Du fait de la faible pression maladie de cette année, il est très difficile de tirer des conclusions sur les différentes performances des T1.

## • Comparaison de T2 : KARDIX, REVY XA et GF3307

Le REVY XA à 1 l se place au même niveau que le KARDIX à 1 l (106,6 et 106,9 %). Présent sur 6 essais, le GF3307 à 1,25 l (précédé d'un T1) se place au même niveau que le KARDIX à 0,8 l.

<sup>1</sup> Base 100% : le rendement de la modalité est noté en % par rapport au témoin de l'essai.

<sup>2</sup> Gain net (q/ha) = écart de rendement entre la modalité et le témoin moins le coût du programme (passages compris). Le coût du programme est calculé pour un prix de vente à 160 €/t en intégrant le coût du passage (15 €) et le prix du programme (valeurs moyennes des prix campagnes).

- **Comparaison des variétés**

Si on se concentre sur l'essai de La Chapelle Bâton, on a comparé une variété peu sensible LG Absalon et un mélange de variétés contenant des variétés plus sensibles. D'un point de vue statistique, il n'y a aucune différence entre les différents programmes et le témoin sur la variété LG Absalon. On remarque que sur le mélange avec des variétés sensibles, on gagne en productivité quand on fait 2 applications, avec des gains nets d'environ 6 q/ha pour les modalités MYSTIC EW suivi de KARDIX et JUVENTUS + BRAVO suivi de KARDIX.

- **Biocontrôle**

La modalité avec des phosphonates de potassium et de l'HELIOSOUFRE se trouve au même niveau que les modalités avec une seule application. On ne voit pas cette année d'effet significatif de ces produits.

## Actualités réglementaires

- **Retrait du chlorothalonil**

Depuis le 30 avril dernier, un règlement européen acte le retrait du marché des spécialités contenant le chlorothalonil. Les AMM sont retirées au 20/11/2019, avec une date limite d'achat au 20/02/2019 et une date limite d'utilisation au 20/05/2020.

- **Retrait de l'époxiconazole**

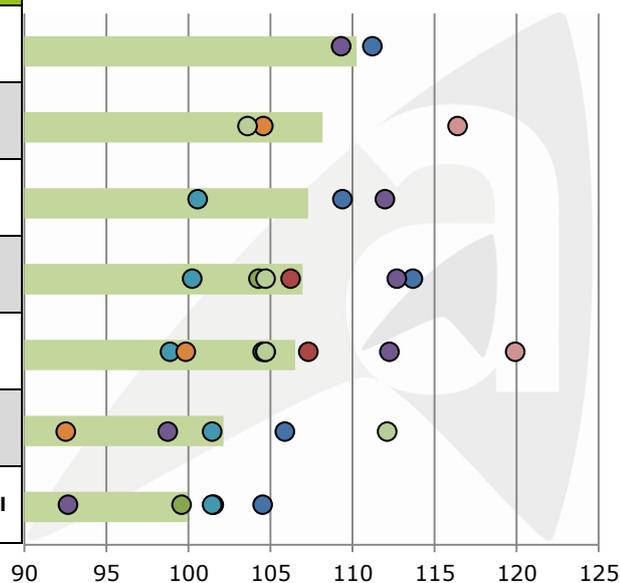
Tous les fongicides à base d'époxiconazole seront retirés avec une date limite d'achat au 30/11/2019 et une date limite d'utilisation au 30/07/2020.

## Comparaison de programmes : réseau 2

L'objectif de ces essais est de tester des solutions alternatives aux fongicides de synthèse et de les comparer seul ou en complément de solutions chimiques.

4 feuilles	Epi 1cm	2 noeuds	DFE	Début floraison
			KARDIX 0,8 l	
		RHAPSODY 2 l + HELIOSOUFRE 3 l	KARDIX 0,8 l	
	FORM+ 5 l	FORM+ 5 l	KARDIX 0,8 l	
		HELIOSOUFRE 3,4 l	KARDIX 0,8 l	
		DSF 016 2 l + HELIOSOUFRE 3,4 l	KARDIX 0,8 l	
		DSF 016 2 l + HELIOSOUFRE 3,4 l	DSF 016 2 l + HELIOSOUFRE 3,4 l	
FORM+ 5 l	FORM+ 5 l	FORM+ 5 l	FORM+ 5 l	FORM+ 5 l

Comparaison des rendements  
Moyennes bases 100%



**Moyenne des témoins :** 80,6 q/ha

**Moyenne des modalités :** 84,4 q/ha

**Barre verte :** Moyenne des rendements de chaque essai en base 100%<sup>1</sup>  
(Voir l'annexe pour avoir la composition des produits testés)

- Antigny (94,7 q/ha)
- La Chapelle Bâton Mélange (93,7 q/ha)
- La Chapelle Bâton LG Absalon (93,5 q/ha)
- Amberre (74,5 q/ha)
- Mirebeau (73,3 q/ha)
- Bois (96,2 q/ha)
- Barbezieux-Saint-Hilaire (70,4 q/ha)

- Les applications 100% Biocontrôle, les phosphonates de potassium avec de l'HELIOSOUFRE ainsi que la macération, n'apportent pas de gain de rendement. On observe en outre qu'il n'y a pas de différence avec un HELIOSOUFRE seul ou avec des phosphonates de potassium appliqués en T1.
- Pour les modalités avec ces produits suivis d'un KARDIX ou des phosphonates de potassium + HELIOSOUFRE, c'est clairement l'application chimique en T2 qui apporte un plus.
- Sur seulement 3 essais, la modalité RHAPSODY + HELIOSOUFRE a été testée, il semblerait intéressant de la tester à grande échelle pour l'année prochaine.
- Pour la deuxième année consécutive, nous n'observons pas d'intérêt à la macération FORM+ dans les conditions de nos essais.
- Les gains nets vont de 0 q/ha pour la modalité HELIOSOUFRE puis KARDIX à - 24,4 q/ha pour la modalité avec 2 passages de FORM+ suivi d'un KARDIX. Economiquement, la pression sanitaire de cette campagne ne permet pas de valoriser les différentes modalités testées.

## Conclusion

Cette année, la pression maladie particulièrement faible ne justifiait pas toujours un T1.

En fonction du contexte pédoclimatique et sur les parcelles où il y a une faible pression des maladies, le choix des variétés très peu sensibles peut permettre de réduire le nombre d'application.

## Annexe : Composition des produits

Produit	Composition	g/l	Dose homologuée (g)	Remarques
<b>KARDIX</b>	Fluopyram	65	97,5	
	Bixafen	65	97,5	
	Prothioconazole	130	195	
<b>REVY XA</b>	Mefentrifluconazole	100	150	Commercialisé sous les noms DIADEM et REVYSTAR XL
	Fluxapyroxad	50	75	
<b>SAKURA</b>	Tébuconazole	107	128,4	
	Bromuconazole	167	250,5	
<b>BRAVO</b>	Chlorothalonil	500	750	
<b>JUVENTUS</b>	Metconazole	90	90	
<b>MYSTIC EW</b>	Tébuconazole	250	250	
<b>DSF 016</b>	Phosphonates de potassium	215,6	/	Produit en cours d'homologation
<b>HELIOSOUFRE</b>	Soufre	700	4200	
<b>FORM + (macération)</b>	Ortie, prêle, consoude	/	/	
<b>RHAPSODY</b>	Bacillus souche QST 713	/	/	Bactéries ayant une activité fongique
<b>GF 3307</b>	Fenpicoxamide	50	/	Produit en cours d'homologation
	Prothioconazole	100	/	

# Tournesol



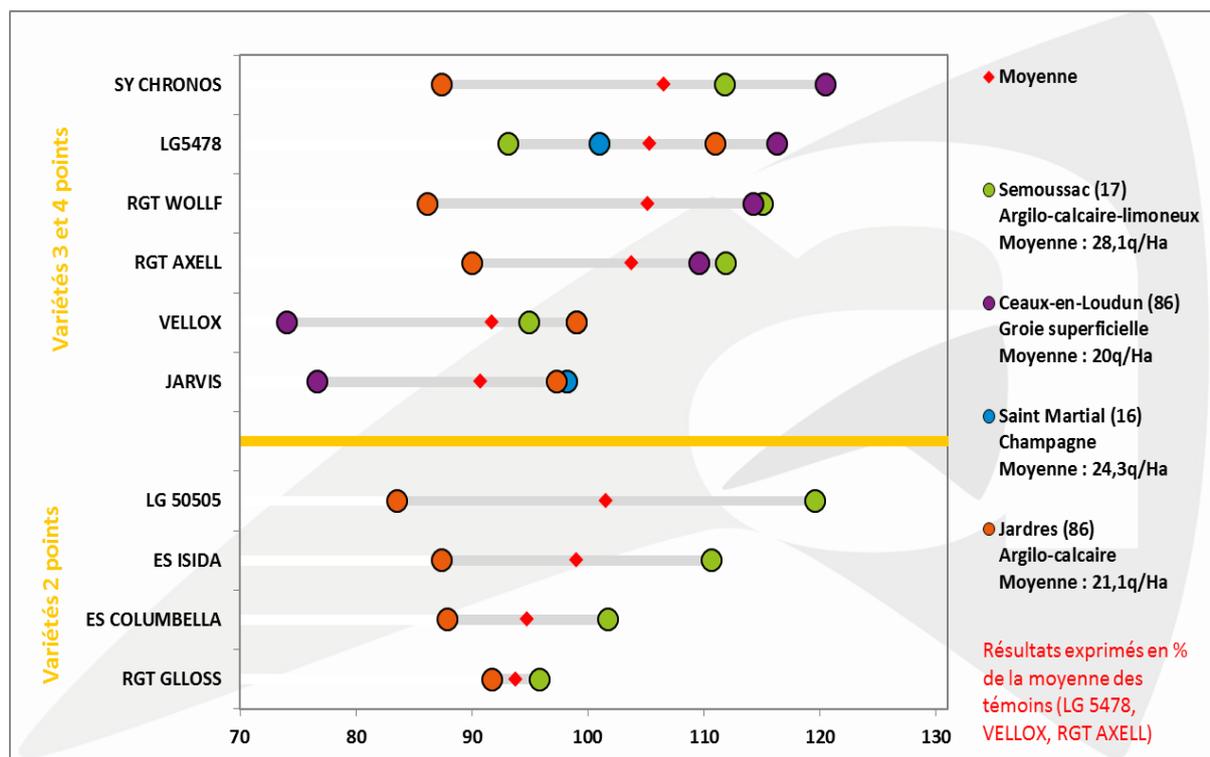


### 2019, d'un extrême à l'autre

Cette année, les rendements en tournesol sont très hétérogènes oscillant de 10 q à plus de 40 q/ha dépendant de la zone géographique et des types de sol. Nous n'avons pas pu exploiter beaucoup d'essais pour ce regroupement régional. Il faudra rester prudent quant à l'interprétation des résultats.

**Voici un descriptif des 4 lieux d'essai retenus :**

Lieux	Type de sol	Semis	Récolte
<b>Semoussac (17)</b>	Argilo-calcaire-limoneux	15/04/2019	17/09/2019
<b>Ceaux-en-loudun (86)</b>	Groie superficielle	18/04/2019	11/09/2019
<b>Saint Martial (16)</b>	Champagne	28/03/2019	09/09/2019
<b>Jardres (86)</b>	Argilo-calcaire	11/04/2019	17/09/2019



## Les références

**VELLOX (RAGT, 2008)** : variété **témoin** qui est toujours une référence depuis de nombreuses années. Elle a des résultats très hétérogènes et finit à 92% de la moyenne. Profil court avec une floraison calée dans la moyenne de la série. Bon profil maladies car elle est très peu sensible au phomopsis et peu sensible au sclérotinia collet et capitule. Attention à sa sensibilité au mildiou et au verticillium.

**JARVIS (Semences De France, 2016)** : résultats plutôt décevants et assez hétérogènes en fonction des lieux d'essais. Plante courte avec une floraison demi-précoce. Son profil maladies est moyen. Elle est très peu sensible au phomopsis mais reste sensible au verticillium et assez sensible au sclérotinia capitule. Elle est résistante à 5 races de mildiou (RM5).

**ES COLUMBELLA (Euralis, 2013)** : elle est présente uniquement sur 2 sites et se place à 95% de la moyenne des témoins comme l'année dernière. Elle fleurit en milieu de groupe et a une dessiccation rapide. Plante relativement haute avec une floraison précoce. Elle est très peu sensible au phomopsis, assez sensible au sclérotinia capitule et reste sensible au verticillium.

## Les récentes

**LG 5478 (LG Seeds, 2016)** : variété **témoin** qui a de très bons résultats cette année et finit à la seconde place de ce regroupement régional. Plante à grand gabarit avec une bonne tenue de tige. Elle est précoce à floraison mais reste fin de groupe précoce à maturité. Elle est adaptée à tous types de sol. Son profil maladies est correct. Elle est très peu sensible au phomopsis mais moyennement sensible au phoma et verticillium. Elle est peu sensible au sclérotinia capitule. Elle est tolérante à l'orobanche des races A à E et résistante à 9 races de mildiou (RM9). Son PMG est faible à moyen.

**RGT WOLFF (RAGT, 2017) :** variété qui confirme de nouveau son potentiel depuis 2 ans mais avec des résultats dispersés. Plante très courte avec une bonne vigueur de départ. Précoce à floraison et à maturité avec un bon profil sanitaire. Elle est très peu sensible au phomopsis, peu sensible au verticillium et assez sensible au sclérotinia capitule. Attention à sa sensibilité au mildiou car elle est classée RM3.

**RGT AXELL (RAGT, 2016) :** variété **témoin** qui confirme un bon niveau de production depuis 2 ans et qui termine à 104%. Variété qui est dans le cœur de la série avec un gabarit moyen à haut. Elle a une très bonne vigueur de départ et un bon profil maladies. Elle est très peu sensible au phomopsis et au verticillium mais elle est assez sensible au sclérotinia capitule. Elle est classée RM5 mildiou. C'est une valeur sûre. Son PMG est faible.

**LG 50505 (LG Seeds, 2016) :** résultats très hétérogènes avec une moyenne à 102% des témoins. Elle termine en tête dans l'essai de Semoussac alors qu'elle termine dans le bas du classement dans l'essai de Jardres. Plante haute avec une floraison demi-précoce. C'est une variété de fin de groupe à réserver en sol profonds. Son profil maladies est bon. Elle est peu sensible au phomopsis et verticillium. Elle est résistante à 9 races de mildiou (RM9) et tolérante orobanche race A à G.

**ES ISIDA (Euralis, 2017) :** variété présente sur 2 sites avec des résultats très proches de la moyenne. Plante à gabarit moyen avec une floraison tardive. Bon comportement face aux maladies car elle est peu sensible au phomopsis, verticillium et sclérotinia. Néanmoins, elle est résistante à 4 races de mildiou (RM4).

**RGT GLLOSS (RAGT, 2017) :** résultats décevants à 95% de la moyenne des témoins mais elle n'est présente que sur 2 sites. Variété fin de groupe et charnière entre les précoces et demi-précoces. Plante haute avec une bonne tenue de tige. Sa floraison est plutôt tardive mais avec une humidité récolte basse. Elle est très peu sensible au phomopsis et peu sensible au sclérotinia capitule. Attention, elle est sensible au verticillium. Elle est résistante à 9 races de mildiou (RM9).

## La nouveauté

**SY CHRONOS (Syngenta, 2019) :** bonne performance pour cette première année de test avec des résultats à 107% des témoins. Variété à gros gabarit avec un port semi-retombant. Sa floraison est la plus tardive de la série. Elle est précoce à maturité avec une dessiccation très rapide et une humidité récolte basse. Très bon comportement face aux maladies car elle est très peu sensible au phomopsis et verticillium, peu sensible au sclérotinia capitule et moyennement sensible au sclérotinia collet. Elle est classée RM9 mildiou et tolérante orobanche race F. Variété à revoir.

## Les variétés demi-précoces linoléiques

Cette année, nous ne sommes pas en mesure de vous présenter de regroupements d'essais pour cette série par manque de résultats.

### Les références

**SY EXPLORER (Syngenta, 2013)** : variété de référence dans cette série avec toujours de bons échos cultures. Taille moyenne et floraison fin de groupe. Elle est très peu sensible au phomopsis et au verticillium mais assez sensible au sclérotinia capitule. Sa teneur en huile est moyenne.

**ES VERONIKA (Euralis, 2016)** : variété haute avec un port de capitule retombant et une floraison tardive. Elle possède un très bon profil maladies. Elle est très peu sensible au phomopsis, au verticillium et à l'orobanche. Elle est résistante à 9 races de mildiou (RM9). Elle est assez sensible au sclérotinia capitule. Elle confirme un bon niveau de rendement et une teneur en huile élevée.

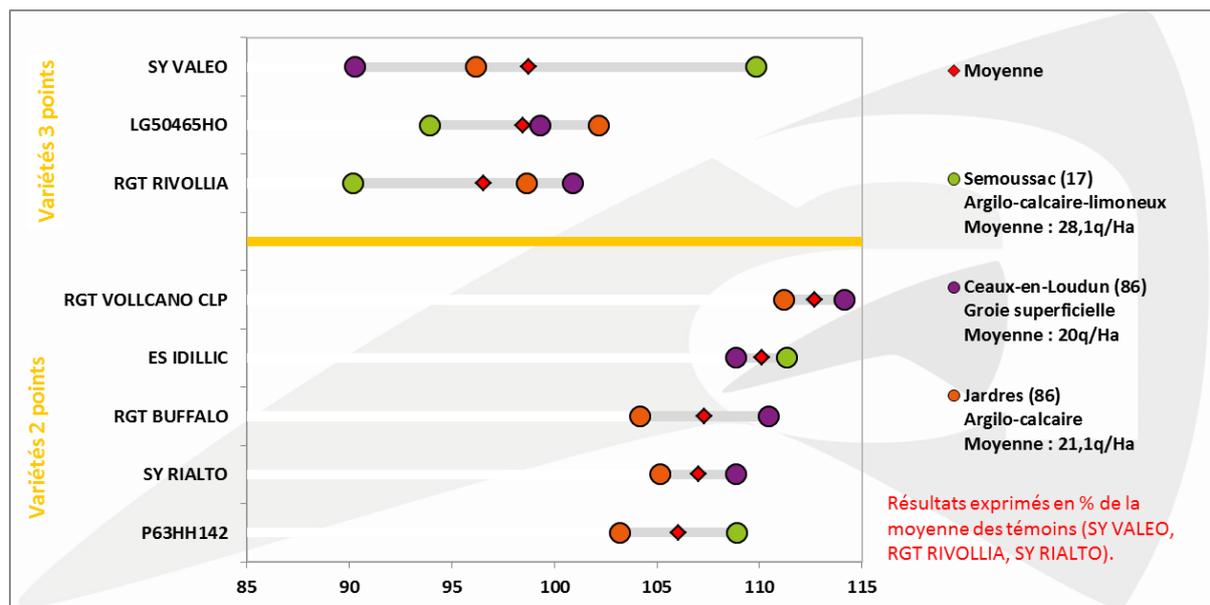
### Les nouveautés

**LG 50662 (LG Seeds, 2018)** : variété demi-précoce à floraison mais demi-tardive à maturité avec du potentiel grainier. Elle a un profil très similaire à LG 5679. Très bon comportement face aux maladies car elle est très peu sensible au phomopsis, peu sensible au phoma, verticillium et sclérotinia capitule. Elle est résistante à 9 races de mildiou (RM9) et tolérante à l'orobanche race A à E. Teneur en huile moyenne.

**RGT DONATELLO (RAGT, 2019)** : variété avec un bon potentiel grainier qui est à réserver en sol profonds. Plante à gabarit court avec une bonne vigueur de départ. Précoce à floraison mais demi-précoce à maturité. Elle est peu sensible au phomopsis, au verticillium et au phoma. Elle est assez sensible au sclérotinia capitule. Elle est résistante aux 9 races de mildiou (RM9). Sa teneur en huile est élevée.

**P 64LE136 SX (Pioneer, 2019)** : variété tolérante Express Sun qui a le même profil que la référence dans cette série P64LE25 SX. Gabarit moyen avec une floraison demi-précoce. A réserver en sol profonds.

**CAMPBELL (Semences De France, 2019)** : variété de fin de groupe qui a un cycle demi-précoce à floraison et demi-tardif à maturité. Plante à gros gabarit avec une bonne tenue de tige. Excellent profil sanitaire car elle est très peu sensible au phomopsis et peu sensible aux autres maladies. Elle est résistante aux 9 races de mildiou (RM9) et tolérante à l'orobanche race A à E. Son PMG est faible. Sa teneur en huile est élevée.



## Les références

**SY RIALTO (Syngenta, 2015) :** variété **témoin** qui présente de bons résultats à 107% des témoins. Floraison tardive avec une humidité récolte élevée. C'est une variété fin de groupe précoce/demi-précoce. Plante de hauteur moyenne avec un profil maladies correct. Elle est très peu sensible au phomopsis et peu sensible au verticillium. Par contre, elle est assez sensible au sclérotinia capitule. Sa teneur en acide oléique est élevée. Variété à réserver en sol profonds.

**SY VALEO (Syngenta, 2011) :** variété **témoin** qui présente des résultats toujours corrects et hétérogènes mais juste en dessous de la moyenne des témoins. C'est une valeur sûre et adaptée à tous types de sol. Plante haute avec un bon potentiel grainier. Elle est tardive à floraison mais reste précoce à maturité. Teneur en huile moyenne. Bon profil sanitaire, elle est peu sensible au phomopsis, au verticillium et au sclérotinia du capitule mais assez sensible au sclérotinia du collet.

**ES IDILLIC (Euralis, 2015) :** variété présente uniquement sur 2 sites. Ses résultats sont très regroupés et à 110% des témoins. Plante assez courte avec une maturité précoce. C'est la plus précoce à floraison. C'est une variété peu sensible au sclérotinia capitule, au phomopsis et au verticillium mais reste assez sensible au sclérotinia collet. Elle est résistante à 4 souches de mildiou (RM4) et tolérante à l'orobanche. Faible teneur en huile.

## Les récentes

**RGT RIVOLLIA (RAGT, 2017) :** variété **témoin** qui présente de résultats très décevants cette année. Elle a été pénalisée par un faible remplissage de graines. Plante de hauteur intermédiaire avec une floraison calée dans la moyenne de la série. Elle est précoce à maturité avec une humidité récolte moyenne. Elle est très peu sensible au phomopsis et peu sensible au sclérotinia collet et capitule. Elle est moyennement sensible au phoma et verticillium. Elle est résistante à 5 races de mildiou.

**RGT BUFFALO (RAGT, 2017) :** résultats à 107% des témoins mais sur 2 sites. Plante à gabarit intermédiaire avec une floraison précoce. Son humidité récolte reste élevée cette année. Son PMG est correct. Son profil maladies est bon car elle est très peu sensible au phomopsis et verticillium. Elle est peu sensible au sclérotinia collet et capitule. Elle reste moyennement sensible au phoma mais est résistante à 9 races de mildiou. Sa teneur en huile et acide oléique est élevée.

## Les nouveautés

**RGT VOLLCANO CLP (RAGT, 2019)** : très bons résultats sur 2 sites. Elle finit à 113% des témoins. C'est une variété qui possède la technologie clearfield PLUS qui associe la matière active imazamox à 25 g/L et un adjuvant commercialisé sous le nom de PASSAT PLUS. Plante à gabarit court avec une floraison tardive pour sa série et une humidité récolte assez élevée. Elle est peu sensible au phomopsis et au sclérotinia capitule. Elle est moyennement sensible au verticillium et résistante aux 9 races de mildiou. Elle est riche en huile et en acide oléique.

**P 63 HH 142 (Pioneer, 2018)** : résultats corrects sur 2 sites à 106% des témoins. Plante courte avec une floraison tardive mais reste précoce à maturité. Elle possède un très bon profil maladies car elle est peu sensible au phoma, phomopsis et au sclérotinia. Elle est très peu sensible au verticillium et résistante aux 9 races de mildiou. Elle est tolérante à l'orobanche race E. Sa teneur en huile est moyenne.

**LG 50465 HOV (LG Seeds, 2018)** : résultats moyens pour cette deuxième année de test. Plante haute mais elle reste peu sensible à la verse. Sa floraison est dans la moyenne de sa série mais son humidité récolte reste assez élevée. Son profil sanitaire est bon car elle est peu sensible au sclérotinia et phomopsis. Elle est moyennement sensible au phoma et verticillium. Elle est résistante à 9 races de mildiou (RM9). Elle est tolérante orobanche des races A à G. C'est une variété à gros PMG. Sa richesse en huile est moyenne.

## Les variétés demi-précoces oléiques

Cette année, nous ne sommes pas en mesure de vous présenter de regroupements d'essais pour cette série par manque de résultats.

### Les références

**KERBEL (RAGT, 2010)** : variété demi-précoce à floraison et à maturité. Elle reste une des références dans cette série depuis plusieurs années. Plante à grand gabarit avec un bon profil maladies à l'exception du sclérotinia collet et du verticillium. Teneur en huile moyenne.

**LG 5656 HO (LG Seeds, 2010)** : variété demi-tardive à floraison et à maturité. Plante haute avec un profil maladies moyen mais elle est résistante au phomopsis. Attention à sa sensibilité au sclérotinia du collet. Elle est aussi tolérante à 9 races de mildiou (RM 9). Variété riche en acide oléique.

**LG 5687 HO (LG Seeds, 2013)** : variété demi-tardive et de hauteur moyenne. Bon profil sanitaire car elle est peu sensible au phomopsis et sclérotinia collet, et très peu sensible au verticillium. Elle est assez sensible au sclérotinia du capitule. Teneur en huile moyenne.

### Les récentes

**RGT SITTINGBULL (RAGT, 2018)** : plante à grand gabarit avec un bon profil sanitaire. Elle est très peu sensible au phomopsis. Elle est peu sensible au phoma, sclérotinia collet et capitule. Elle a une floraison plutôt précoce mais finit son cycle lentement. Elle est riche en huile mais sa teneur en acide oléique est moyenne.

**LG 50625 HOV (LG Seeds, 2018)** : bons résultats pour cette première année de test. Plante courte à moyenne avec un cycle demi-précoce. Bon profil maladies car elle est très peu sensible au verticillium, peu sensible au phomopsis et sclérotinia capitule. Elle reste moyennement sensible au phoma. Elle est résistance à 8 races de mildiou (RM8) et tolérante à l'orobanche race A à G. Bonne teneur en huile et en acide oléique.

# Maïs



### Une deuxième année sèche pour le maïs, l'année de trop ?

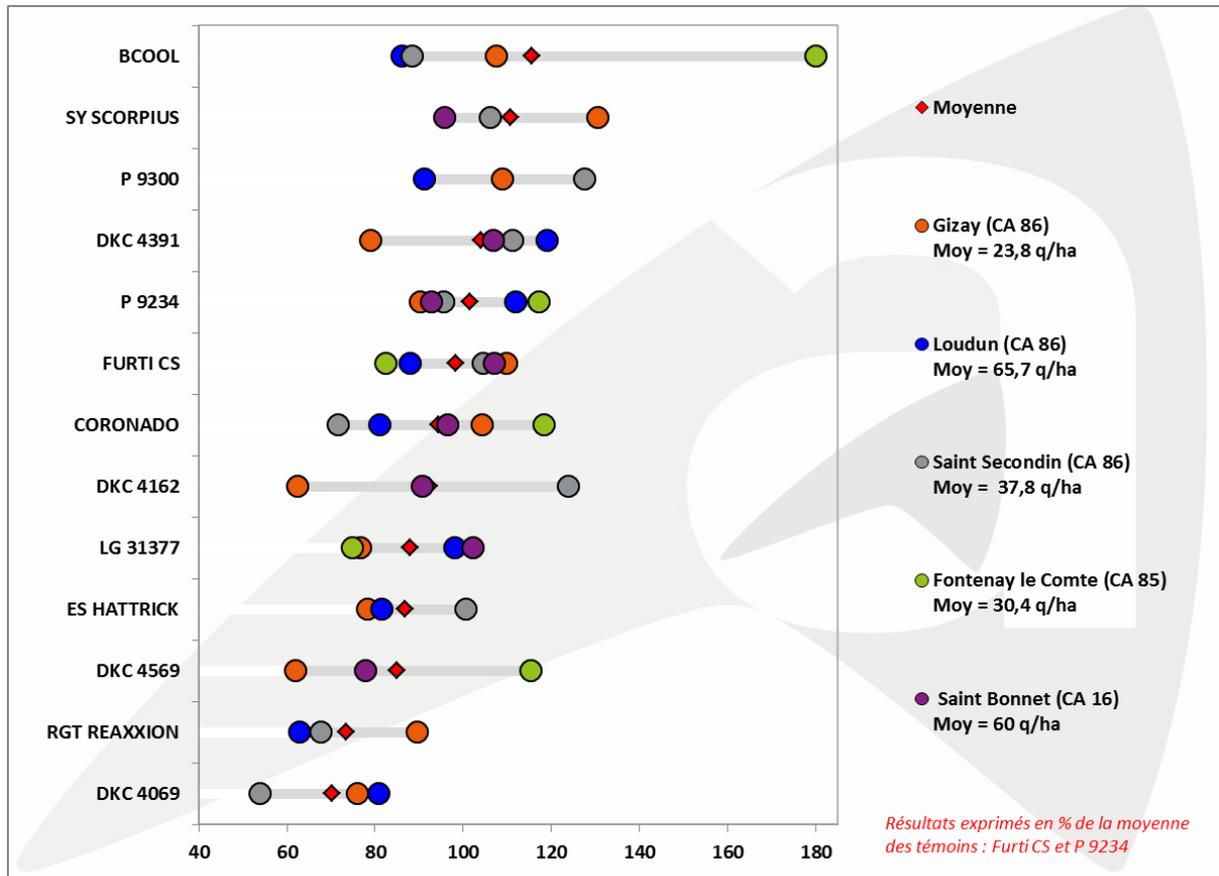
La campagne 2019 aura été marquée par de nombreux aléas climatiques en passant d'un extrême à l'autre. Après un démarrage compliqué, ralenti par la fraîcheur des mois d'avril et mai, les maïs ont subi canicule et sécheresse estivales, impactant les rendements, qui cette année, se révèlent hétérogènes entre les secteurs, mais également au sein d'une même zone de production.

#### Voici un descriptif rapide des 5 lieux d'essais pour les variétés précoces

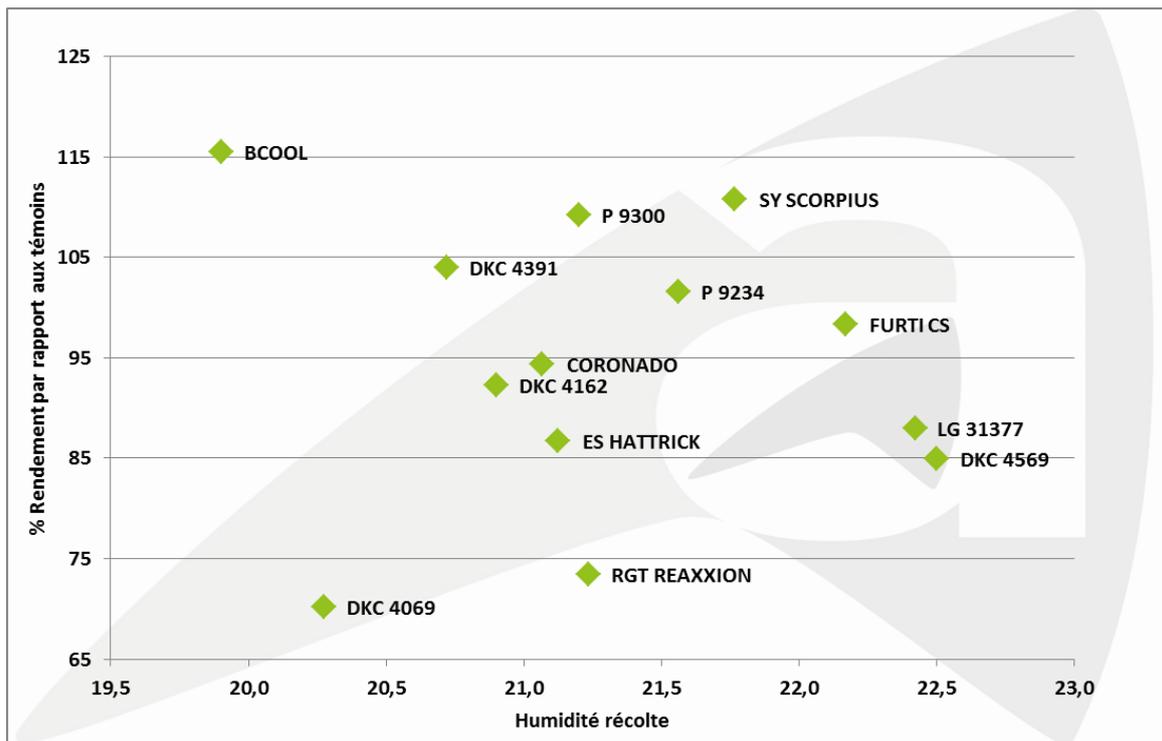
Lieux	Type de sol	Date de semis	Rendement de l'essai	Moyenne de Rendement des témoins	Moyenne de l'humidité récolte des témoins	Moyenne des PMG aux normes des témoins
<b>CA 86 Gizay</b>	Argileux	12 avril	23,7 q	25,6 q	23,6	327
<b>CA 86 Loudun</b>	Argiles profondes	15 avril	65,7 q	74,1 q	21,8	240
<b>CA 86 St Secondin</b>	Limons	2 avril	37,8 q	35,7 q	18,6	312
<b>CA 16 St Bonnet</b>	Champagne	22 mars	60 q	62,3 q	23,6	315
<b>CA 85 Fontenay le Comte</b>	Groies moyennes	11 avril	30,4 q	25 q	21,6	348

# Les variétés précoces

Il faut tout d'abord préciser que seules les variétés présentes dans au moins 3 sites ont été prises en compte dans ces résultats d'essais. De plus, dans un contexte climatique difficile cette année, il faudra rester prudent sur l'interprétation des résultats.



## % de rendements par rapport aux témoins et humidité récolte



## **Descriptif des variétés précoces**

**BCOOL (Semences de France, 2017, Indice 360)** : variété qui est issue de la génétique Dekalb, elle termine 1<sup>ère</sup> à 115,5% des témoins pour sa première année dans le réseau en culture sèche. Attention à l'essai de Vendée qui lui permet ce bon classement, à confirmer. Elle finit avec une humidité récolte toujours plus basse par rapport à la moyenne des essais et des témoins. Elle a donc une dessiccation très rapide, accentuée cette année par les conditions climatiques, se traduisant par une forte présence de tiges creuses en fin de cycle. Elle a dans tous les essais un PMG inférieur aux témoins. Sa floraison est calée sur les essais et donc assez précoce par rapport à son indice. C'est une plante de taille moyenne et avec une insertion d'épi basse.

**SY SCORPIUS (Syngenta, 2018, Indice 310)** : variété présente sur 3 sites, elle termine 2<sup>ème</sup> à 110,8% des témoins avec une assez bonne régularité pour l'année. Elle a une floraison et une humidité récolte calées sur la moyenne des essais. C'est une plante moyenne à haute, avec un PMG moyen. Elle a montré quelques traces de tiges creuses en fin de cycle. A revoir.

**P 9300 (Pioneer, 2019, Indice 330)** : elle termine 3<sup>ème</sup> du réseau à 109,2% des témoins. C'est une variété qui a une humidité récolte calée sur P 9234 et sur la moyenne des 3 témoins. Par contre, elle a une floraison plus tardive que la moyenne des essais et que P 9234. Son PMG est inférieur à celui du P 9234. C'est une plante moyenne à haute qui a montré une sensibilité à la verse récolte cette année. Variété de la gamme Aqua Max, à revoir.

**DKC 4391 (Dekalb, 2019, Indice 330)** : sur 4 sites référencés, elle termine 4<sup>ème</sup> à 104% des témoins. A part sur le site de Gizay, elle obtient des résultats homogènes. Elle a une floraison précoce, une humidité récolte basse et inférieure aux témoins et un PMG moyen à élevé. Elle a un bon « stay green ». Son profil agronomique est proche de DKC 4069 (avec un potentiel supérieur), avec un peu de tiges creuses cette année mais un bon comportement à la verse. Elle fait partie de la gamme DK Optim'eau, à revoir.

**P 9234 (Pioneer, 2014, Indice 350) témoin** : variété de référence depuis 5 ans, elle finit à 101,5 % des témoins. De plus, elle montre une bonne régularité dans les résultats. C'est un produit qui a toujours une floraison plus tardive que le reste de sa série. C'est un gabarit moyen avec une insertion d'épi plutôt haute. Bonne vigueur de départ. Elle a une dessiccation lente et un bon « stay green ». Cette année, elle a montré un bon comportement en tiges creuses et à la verse récolte. Son humidité récolte reste dans la moyenne et elle garde toujours son bon PMG.

**FURTI CS (Caussade Semences, 2017, Indice 320) témoin** : elle tend à conforter ses bons résultats de l'an passé, avec cette année encore une assez bonne régularité même si elle termine à 98,3% des témoins. Elle a une vigueur de départ moyenne, une bonne tenue de tige vis-à-vis de la verse même si elle a montré des tiges creuses cette année. Son gabarit moyen et son insertion basse. Sa floraison est calée sur sa série et sur les 2 autres témoins. Elle finit avec une humidité récolte légèrement supérieure pour sa série et avec un PMG moyen à élevé. Variété reconnue.

**CORONADO (Saatbau, 2013, Indice 330)** : variété présente sur les 5 sites, elle termine en dessous de la moyenne à 94,4% des témoins. Elle a une floraison et une humidité récolte calées sur les témoins de sa série. Variété avec un PMG moyen, elle a un gabarit moyen avec une insertion assez basse. En fin de cycle, elle a montré de la tige creuse sur l'ensemble des essais, à surveiller. Variété annoncée sur le créneau des maïs dry, il faudra la revoir en 2020.

**DKC 4162 (Dekalb, 2016, Indice 330)** : elle a fini 3<sup>ème</sup> l'an passé, cette année 8<sup>ème</sup> à 92,3% des témoins. L'essai de Saint Secondin la tire grandement vers le haut. C'est une plante avec un gabarit et une insertion plutôt haute. Comme l'an passé elle n'a pas eu un bon « stay green » et a montré une importante sensibilité aux tiges creuses. Elle a une floraison précoce, une humidité récolte plutôt basse et un PMG moyen. Variété de la gamme DK Optim'eau, elle semble confirmer son potentiel supérieur à DKC 4069 malgré un profil agronomique plus fragile.

**LG 31377 (LG Seeds, 2017, Indice 350) :** résultats juste à la moyenne en 2018, elle termine à 88% des témoins avec une bonne homogénéité. C'est une plante plutôt haute avec une insertion haute. Elle a une bonne vigueur de départ mais elle confirme une floraison et une humidité récolte dans les plus élevées par rapport à la série. Variété de la gamme Hydrané, elle a un petit PMG vérifié depuis 2 ans. Elle a montré très peu de sensibilité à la tige creuse.

**ES HATTRICK (Euralis, 2019, Indice 340) :** variété 1<sup>ère</sup> en 2018 sous numéro, elle décroche cette année finissant à 86,8% des témoins. Elle confirme sa floraison précoce et son humidité récolte calée sur la série. Elle a un gabarit moyen et une insertion moyenne. Elle a un PMG plus faible que l'an passé notamment dû à une assez bonne programmation (sauf en Charente) du nombre de grains sur le rang (30). Résultats légèrement en deçà de l'an passé, à revoir.

**DKC 4569 (Dekalb, 2016, Indice 380) :** c'est notre témoin de tardiveté dans cette série et comme en 2018 elle a subi de plein fouet le sec finissant à 85% des témoins. C'est une plante plutôt petite avec une insertion basse. Variété qui a une vigueur de départ très moyenne, une floraison intermédiaire et une humidité récolte supérieure à ses concurrentes mais moins marquée que les autres années. Elle confirme son PMG moyen à élevé mais elle a montré plus de tiges creuses que l'an passé.

**RGT REAXXION (RAGT, 2017, Indice 330) :** résultats nettement en deçà de 2018, elle termine à 73,4% des témoins. Elle a une floraison précoce pour finir calée sur sa série. Plante avec une hauteur et une insertion d'épi moyenne à haute, elle confirme son bon PMG. Contrairement à l'an passé, elle n'a pas montré de sensibilité à la tige creuse ou à la casse sous épi.

**DKC 4069 (Dekalb, 2017, Indice 330) :** depuis 2 ans maintenant, elle peine à confirmer son bon résultat de 2017. Cette année encore, elle termine dernière à 70,2% des témoins. Petit gabarit avec une insertion moyenne à basse et une floraison calée sur sa série. Elle a une finition rapide avec une humidité récolte assez basse comme en 2018. Elle aura besoin d'un nombre d'épis/ha important pour s'exprimer du fait d'un nombre de grains/rang assez faible. Néanmoins, elle obtient un PMG bien plus élevé que l'an passé.

## Conclusion

Cette année, encore plus qu'en 2018, il est presque impossible de faire un tri variétal. Ces résultats expriment une tendance moyenne de quelques variétés testées dans un contexte qu'on pourrait presque définir d'extrême. Les écarts types entre essais vont dans ce sens.

Le choix des variétés encore plus précoces (indices 250 à 300) avec une date de semis avancée (stratégie « pluviale » ou « dry ») est une piste de travail pour maintenir le maïs dans nos rotations avec un intérêt économique.

## Les variétés tardives

Il faut rester prudent quant à l'interprétation de ces résultats car seulement deux essais sont regroupés ce qui permet seulement de donner une tendance.

### Les références

**DKC 4814 (Dekalb, 2011, Indice 470) :** variété demi-tardive, elle reste une référence incontournable en culture sèche avec un potentiel stable. Elle possède une vigueur de départ moyenne. C'est une plante trapue à insertion basse avec une dessiccation rapide et un bon PMG.

**FUTURIXX (RAGT, 2009, Indice 410) :** variété de tout début du groupe demi-tardif. Elle est un peu en retrait dans les essais en culture sèches cette année. C'est une plante haute à insertion d'épi moyenne à haute. Variété qui a régulé, le remplissage des épis a été pénalisé par les conditions de l'année. Bonne vigueur de départ. Elle possède une bonne tenue de tige et un PMG moyen.

**LBS 4293 (Lur Berri, 2015, Indice 460) :** variété demi-tardive avec un potentiel de rendement homogène. Elle a une bonne vigueur de départ. C'est une plante au gabarit moyen avec une insertion moyenne. Sa floraison a été tardive cette année et elle ressort avec presque un point de plus que DKC 4814 en humidité à la récolte malgré un feuillage qui a tendance à griller rapidement. Les épis sont longs, réguliers et bien remplis. C'est une variété avec un gros PMG. Elle est à surveiller en tige creuse.

**LG 30369 (LG Seeds, 2014, Indice 380) :** variété précoce. Elle exprime un bon potentiel. Plante courte avec une insertion moyenne à basse. Sa floraison est calée au coeur de la série des précoces comme son humidité récolte. Les épis sont longs et réguliers avec une légère régulation. C'est une variété avec un PMG moyen. Elle va faire son rendement par son nombre de grains/m<sup>2</sup>. Tenue de tige correcte.

**LG 30444 (LG Seeds, 2015, Indice 460) :** variété demi-tardive. C'est une plante haute à insertion moyennement haute, avec une tenue de tige correcte. Elle a un bon potentiel de rendement sur terres de champagne mais semble, comme l'an passé, être plus en difficultés sur groies superficielles en conditions de très grand stress hydrique. Variété avec un gros PMG. Sa floraison est dans la moyenne de son groupe de précocité mais son humidité récolte est élevée. Cette année les épis sont irréguliers et ont régulé.

### Les récentes

**KWS KASHMIR (KWS, 2018, indice 420) :** variété demi-tardive qui offre une bonne productivité régulière en conditions de culture sèche. Variété qui est calée sur le créneau de DKC 4814 à floraison et en humidité à la récolte. C'est une plante avec du gabarit (elle est mixte) qui a de gros épis insérés à mi-hauteur. C'est une variété avec un PMG moyen qui va faire son rendement avec un nombre de grains/m<sup>2</sup>. Cette année certains épis ont régulé.

**URBANIX (RAGT, 2018, indice 480) :** variété demi-tardive avec un bon potentiel grain dans tous types de situations. Elle a notamment un bon comportement face au stress hydrique. Elle a une vigueur de départ moyenne. Variété de fin de groupe à floraison plutôt tardive tout comme son humidité récolte qui est importante. Cette variété programme beaucoup de rangs, mais a tendance à réguler en bout d'épi. Les épis sont trapus et réguliers, avec une insertion basse. Variété avec une bonne tenue de tige et un PMG moyen.

## **Les nouveautés**

**DKC 4598 (Dekalb, 2019, indice 390)** : variété de fin de groupe des précoces. Elle apporte de la vigueur de départ par rapport à DKC 4590. Son potentiel de rendement est en retrait cette année. C'est une variété avec une floraison tardive qui a pu être pénalisée par les stress hydrique et thermique de fin juin : présence de pieds sans épis. Variété qui régule en condition de stress. Elle a un PMG moyen et une tenue de tige correcte.

**RGT EXEMPLAIRE (RAGT, 2019, indice 450)** : variété demi-tardive de cœur de groupe. Elle a montré cette année son haut potentiel et sa régularité dans les situations de stress hydrique. Elles rivalisent avec les variétés de fin de groupe. Elle a une bonne vigueur de départ. C'est une variété rustique avec une bonne tenue de tige. Sa floraison est calée sur celle de DKC 4814 mais elle finit avec une humidité un peu plus élevée à la récolte. C'est une variété qui a une très bonne programmation et un gros PMG. Epis longs et réguliers avec une insertion moyenne à haute.

## **Conclusion**

Ces essais permettent de mettre en avant les variétés les plus adaptées à des situations de stress hydrique. Cette année, les épisodes de stress hydrique et thermiques sont tombés sur les périodes les plus sensibles du maïs, permettant de distinguer les variétés les plus rustiques, qui ressortent en général bien et se font remarquer par leur régularité.

Des variétés récentes ainsi que des nouveautés semblent exprimer de bons potentiels avec une régularité qui laisse parfois les témoins bien en retrait.

Il sera, tout de même, nécessaire d'évaluer à nouveau leur aptitude pour conforter notre opinion.

Rappelons que les critères importants à prendre en compte lors du choix d'une variété en culture sèche sont la rusticité, la précocité, la programmation du nombre de grain/m<sup>2</sup> et le PMG.

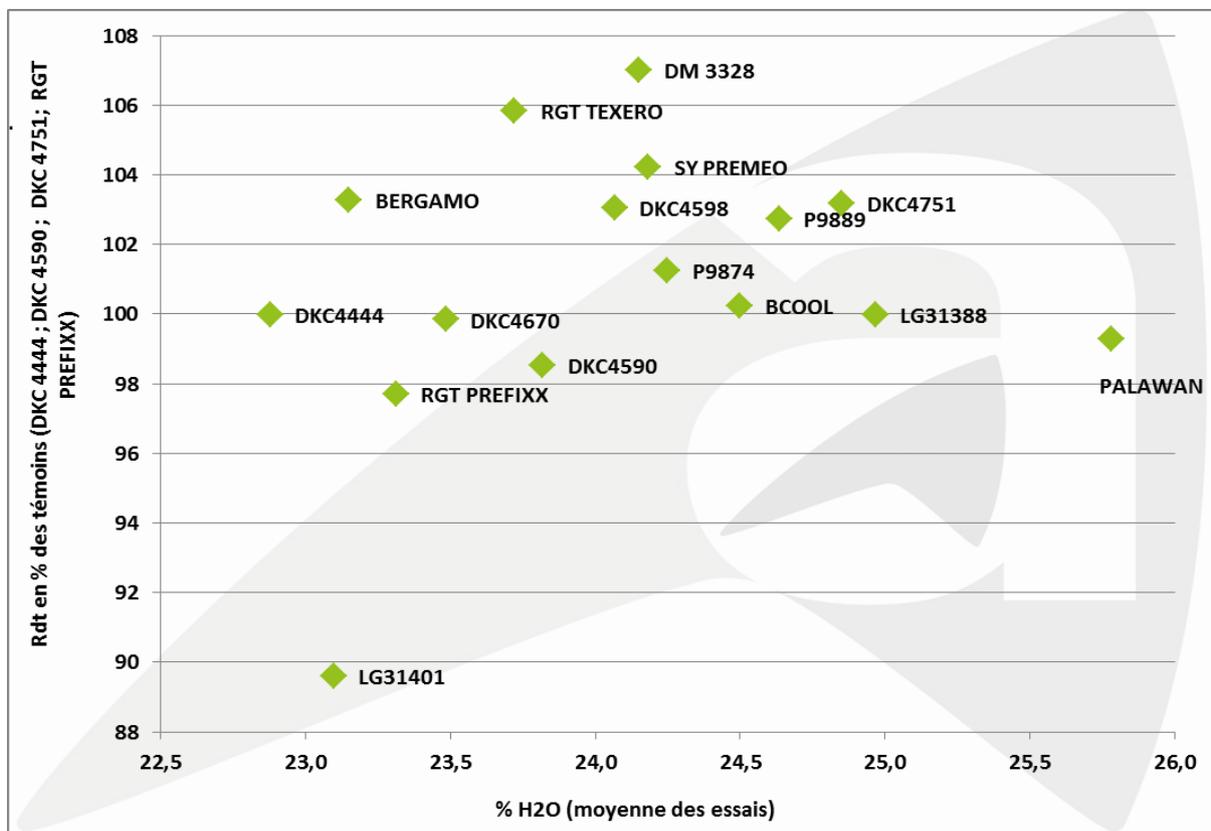
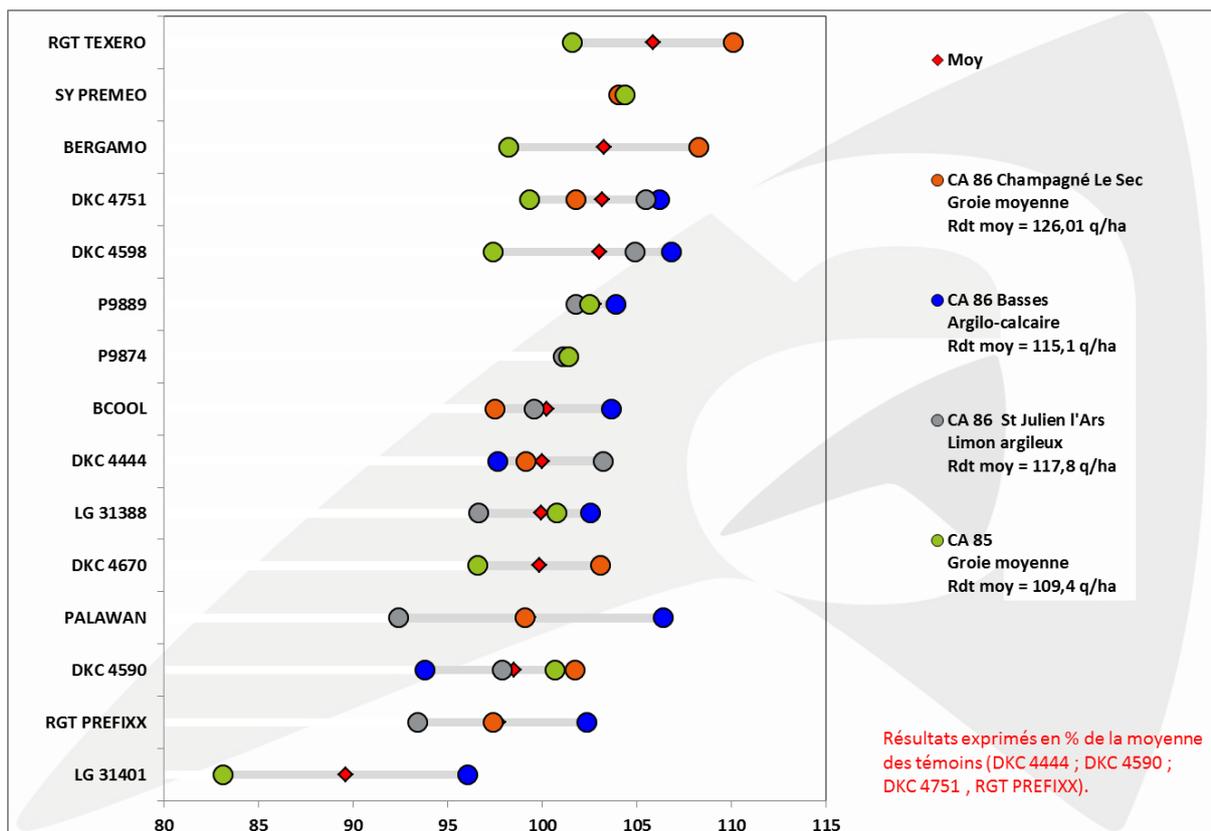
### Une année climatique difficile... des rendements en baisse !

Les premiers semis ont débuté à partir de la dernière décade de mars mais la majeure partie a été réalisée entre le 1<sup>er</sup> et le 20 avril. Les pluies de fin mars offrent de bonnes conditions pour les désherbages de pré et post levée. Jusqu'au 20 juin, l'alternance de périodes fraîches, humides et tempérées permet un développement correct des maïs. Dernière décade de juin, les maïs subissent une première canicule, puis une seconde canicule en fin de floraison des variétés tardives entre le 23 et 25 juillet, cette dernière sera préjudiciable sur les situations où les apports d'eau sont limités par des restrictions d'irrigation. Les pluies de fin juillet et mi-août avec des températures plus fraîches atténuent localement le stress hydrique. La fin de cycle est marquée par des conditions sèches et ensoleillées. Les récoltes débutent à partir de fin septembre. Cette année, les rendements sont irréguliers et en retrait par rapport à 2018.

#### Voici un descriptif rapide des 7 lieux d'essais

Lieux	Type de sol	Date de semis	Rendement de l'essai	Moyenne de l'humidité récolte des témoins	Groupe de précocité
<b>CA 86 Champagné Le sec</b>	Groies moyennes	09 avril	126,0 q 128,0 q	24,6 26,2	G3 G4
<b>CA 86 Basses</b>	Argilo calcaire	23 avril	115,1 q	22,1 24,1	G3 G4
<b>CA 86 St Julien L'Ars</b>	Limons argileux	10 avril	117,8 q	24,8 25,2	G3 G4
<b>CA 85 Fontenay Le Comte</b>	Groies moyennes	11 avril	109,4 q 121,2 q	23,5 24,7	G3 G4
<b>CA 16 Chenon</b>	Groies	26 mars	113,8 q	20,5	G4 G5
<b>CA 17 Sablonceaux ETM</b>	Groisailles sableuses		135,7 q	20,2	G4
<b>CA 17 Sablonceaux Volume limitant</b>	Groisailles sableuses		109,0 q	21,1	G4

# Les variétés précoces : G3 anciennement série 13



## Les variétés de référence et bien connues

**DKC 4590 (Dekalb, 2009) témoin** : plante moyennement haute à insertion moyenne. Variété connue pour sa mauvaise vigueur de départ. Elle a une forte programmation de grains avec un peu de régulation en bout d'épis. Variété de fin de série lors de son inscription. Aujourd'hui, ce n'est plus le cas, car d'autres variétés sont sur le même créneau de précocité. Avec une récolte à humidité basse, nous retrouvons sa sensibilité à la tige creuse. Elle termine à 98,5 % de la moyenne des témoins et résiste très bien face au progrès génétique. Ses résultats sont réguliers.

**RGT PREFIXX (RAGT, 2015) témoin** : plante haute mais à insertion assez basse. Sa vigueur de départ est bonne. Sa floraison est basée sur la moyenne de la série. Les épis sont pédonculés, avec un peu de régulation en bout. Avec une humidité calée au début de la série, ses résultats (97,7 %) sont en dessous de la moyenne des témoins.

**DKC 4444 (Dekalb, 2015) témoin** : plante au gabarit équilibré à insertion moyenne. Epis programmant un nombre de rangs et un nombre de grains/m<sup>2</sup> élevés avec une régulation en bout d'épis. A maturité, son humidité est calée sur le début de la série. C'est une variété qui ne supporte pas le stress hydrique, elle présente très peu de tiges creuses. Ses résultats se situent à la moyenne à 100 %.

**DKC 4652 (Dekalb, 2015)** : plante haute à insertion moyennement haute, sa vigueur de départ est très moyenne. Sa floraison est tardive et son humidité est élevée pour cette série. Habituellement en haut du classement, cette variété de fin de groupe est supérieure à la moyenne à 103 % (essai de Champagné Le Sec). Cette plante a un très bon comportement en cas de stress hydrique mais elle présente une sensibilité à la tige creuse.

**DKC 4751 (Dekalb, 2015) témoin** : plante et insertion moyennement hautes. De floraison tardive lors de son inscription, aujourd'hui avec l'arrivée de variétés tardives, elle fleurit au cœur de la série. Elle finit avec une humidité de fin de série en général. C'est une variété charnière avec la série G4. Ses résultats sont bons à 103,2 % des témoins et réguliers chaque année. La forte programmation de rangs fait que l'on a de la régulation en bout d'épis. Sa vigueur de départ est correcte mais sans plus.

## La variété en 3<sup>ème</sup> année d'expérimentation

**FURTI CS (Caussade Semences, 2017)** : plante courte à insertion basse, sa vigueur de départ est médiocre. Sa floraison est très précoce mais son humidité finit à la moyenne de la série. Les épis ont un nombre de rangs élevé avec de la régulation en bout. Présent sur un seul essai (Champagné Le Sec), ses résultats sont justes au-dessus de la moyenne des témoins.

## Les variétés en 2<sup>ème</sup> année d'expérimentation

**BERGAMO (Semences de France, 2018)** : plante à gabarit moyen et épi retombant, sa floraison est précoce avec une bonne vigueur de départ, variété qui programme beaucoup de rangs. Feuillage qui dessèche très rapidement en fin de cycle avec une sensibilité moyenne à la tige creuse. Dans le regroupement régional, elle se trouve à 103,3 % de la moyenne avec une humidité très faible.

**SY ORPHEUS (Syngenta, 2018)** : plante haute avec une insertion d'épi assez haute, faible vigueur de départ, date de floraison de milieu de groupe et humidité récolte moyenne. C'est une variété à gros grains et présentant une sensibilité à la tige creuse. Les performances rendements sont correctes à 102 % sur l'essai de Champagné Le Sec.

**DKC 4670 (Dekalb, 2018)** : plante haute avec une bonne vigueur de départ. L'insertion d'épi est de hauteur moyenne. Les épis programment beaucoup de rangs avec une assez forte régulation. Sa floraison est calée dans la moyenne de la série et son humidité récolte est basse. En fin cycle, elle présente une faible sensibilité à la tige creuse. Ses performances sont légèrement inférieures à la moyenne des témoins à 99,8 %.

**ES KERALA (Euralis, 2018)** : plante moyennement haute à insertion basse avec une mauvaise vigueur de départ caractéristique de ses origines. Sa floraison est calée sur la moyenne de la série avec une très forte programmation de rangs. De ce fait, il y a de la régulation en bout d'épi et des gros grains. Présente uniquement sur l'essai de Champagné Le Sec, les résultats sont à 97 % de la moyenne, avec une humidité de fin de série.

**P9874 (Pioneer, 2018)** : plante haute à insertion moyenne avec une vigueur de départ médiocre et une floraison tardive de fin de série. C'est une variété à gros grains, ses épis sont bien fécondés. Elle présente un peu de tiges creuses à maturité. Ses résultats la positionne au-dessus de la moyenne à 101,3 % des témoins.

## Les variétés en 1<sup>ère</sup> année d'expérimentation

**TEXERO (RAGT, 2018)** : plante à port dressé de gabarit moyen avec une insertion épi basse. Sa floraison est située dans le début de groupe et présente une très bonne programmation de rangs. Sensibilité légère à la tige creuse en fin de cycle. Les résultats sont très bons à 105,9 % de la moyenne des témoins, avec une humidité de début de groupe.

**SY PREMEO (Syngenta, 2019)** : plante haute présentant une insertion épi de hauteur moyenne. Sa floraison est précoce avec une bonne programmation en grains et des épis bien fécondés. On observe une faible sensibilité à la tige creuse. Les résultats sont bons à 104,2 % de la moyenne et une humidité de milieu de groupe.

**PALAWAN (RAGT, 2019)** : plante présentant un gabarit haut et dressé avec une insertion moyenne et des épis pédonculés. Sa date de floraison est située sur la fin de groupe avec une bonne programmation. Peu sensible à la tige creuse. Les résultats sont proches de la moyenne à 99,3 % mais avec une humidité récolte de fin de groupe.

**NAOMI (Caussade Semences, 2019)** : plante à gabarit moyen présentant une insertion épi haute. Sa date de floraison est calée sur le début de groupe avec une programmation régulière. Présente uniquement sur l'essai de Champagné Le Sec, les résultats sont légèrement en dessous de la moyenne à 99 % et avec une humidité de milieu de groupe.

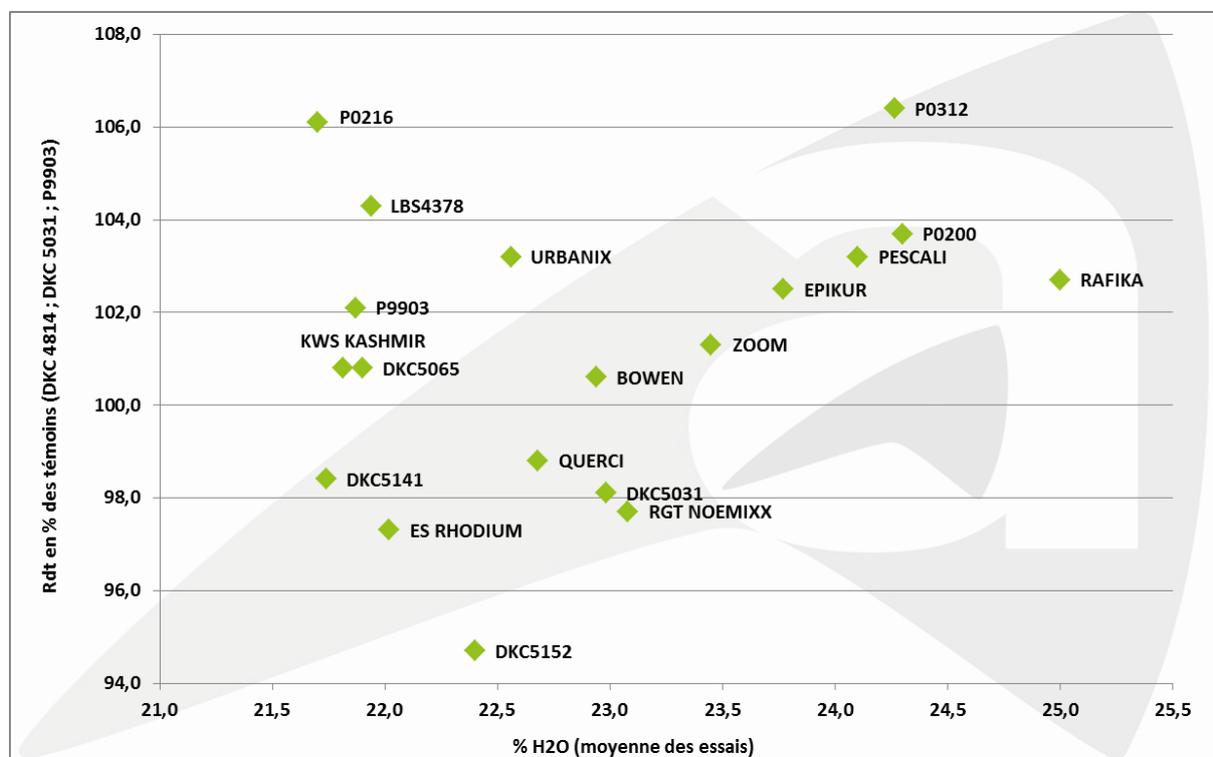
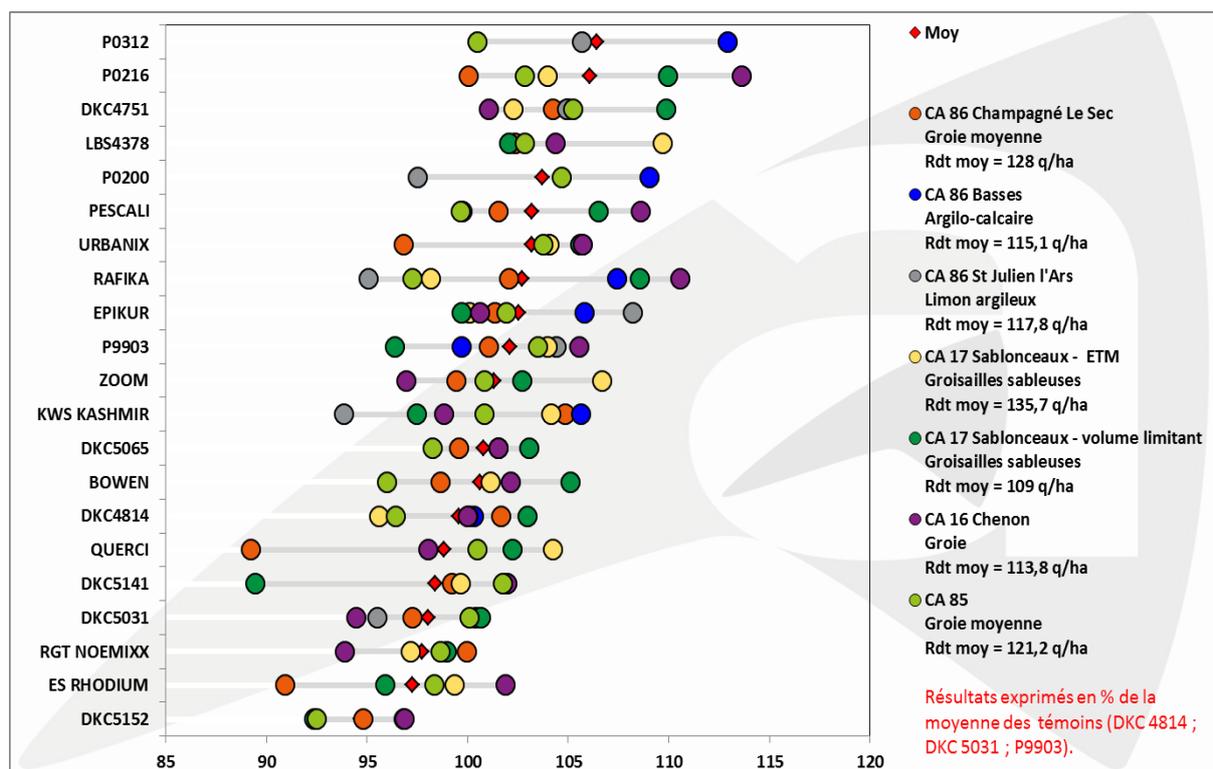
**BCOOL (Semences De France, 2017)** : cette variété de début de groupe est dotée d'un petit gabarit. Elle est précoce à floraison. Très peu sensible à la tige creuse, son potentiel de rendement est proche de la moyenne des témoins à 100,2% ainsi que son humidité.

**DKC 4598 (Dekalb, 2019)** : variété rustique de fin de groupe, plante courte à insertion basse. Sa floraison est ½ précoce et elle est dotée d'une programmation élevée. Elle est moyennement sensible à la tige creuse en fin de cycle (essai de Basses 86). Le rendement s'exprime à 103,1% des témoins et l'humidité récolte se situe en milieu de groupe.

**P9889 (Pionner, 2019)** : variété rustique de milieu de groupe, plante au gabarit intermédiaire, elle possède une bonne vigueur au départ. Elle est précoce à la floraison. La programmation est moyenne mais cette variété compense avec de gros grains (PMG élevé). Elle est très tolérante à la verse et peu sensible à la tige creuse. Ses résultats la positionne au-dessus de la moyenne à 102,7 % des témoins.

**LG 31388 (LG Seeds, 2019)** : variété de fin de groupe, plante courte à insertion basse. Sa floraison est intermédiaire. Elle a un bon stay green et elle est peu sensible à la verse en fin de cycle. Ses résultats sont groupés et au niveau de la moyenne des témoins à 100%. Son humidité récolte se situe sur la fin de groupe.

# Les variétés mi- tardives : G4 anciennement série 14



## Les variétés de référence et bien connues

**DKC 4814 (Dekalb, 2011) témoin** : plante trapue, à insertion basse, avec une vigueur de départ moyenne. Variété qui programme un nombre de rangs élevé avec de la régulation en bout d'épis et souvent le bout de la rafle en bec de perroquet. Variété à gros grains reconnue pour son bon comportement au stress hydrique. Elle fleurit au cœur de la série. Présentant une faible sensibilité à la tige creuse, ses résultats sont groupés à 99,6% des témoins.

**ZOOM (Euralis, 2012)** : témoin de tardivité de la série G4, plante équilibrée pour sa hauteur et son insertion, variété ayant une programmation de rangs élevée avec régulation importante en bout d'épis. Elle est faiblement sensible à la tige creuse. Ses performances sont légèrement au-dessus de la moyenne à 101,3% des témoins. Bonne tolérance au stress hydrique.

**DKC 5031 (Dekalb, 2013) témoin** : plante courte, à insertion très basse, régulière avec une vigueur de départ moyenne. C'est une variété à gros grains avec des épis qui régulent. Les plantes restent vertes longtemps, et à maturité son humidité la place en fin de série. Pourtant sa floraison est calée au cœur de la série. Ses résultats sont à 98,1%. Par contre, elle a montré un très bon comportement face au stress hydrique.

**DKC 5141 (Dekalb, 2014)** : plante moyennement haute, à insertion très basse, régulière, son port de feuille est dressé et elle a une vigueur de départ correcte. Sa floraison est en 2<sup>ème</sup> partie de la série. Variété à gros grains d'aspect corné. Ses épis sont courts mais avec un nombre de rangs élevé. Elle finit avec une humidité calée aussi sur la 2<sup>ème</sup> partie de la série. C'est donc une variété de fin de groupe. Ses résultats sont à 98,4% de la moyenne.

**P 9903 (Pioneer, 2015) témoin** : plante moyennement haute à insertion basse. Le nombre de rangs par épi est moyen. Son feuillage est sensible au coup de feu fusarien. Cette variété n'est pas rustique vu son dessèchement rapide en fin de cycle. Elle vidange ses tiges très rapidement, fragilisant la tenue de tige, elle est assez sensible à la tige creuse. Sa floraison ainsi que son humidité récolte sont calées à la moyenne de la série. Ses performances sont à 102,1% de la moyenne des témoins.

**DKC 5065 (Dekalb, 2016)** : plante assez haute pour cette origine génétique, mais l'insertion est plutôt basse. C'est une variété à floraison calée sur la moyenne de la série. Il en est de même pour son humidité. Les épis ont beaucoup de rangs avec de gros grains et de la régulation en extrémité. Ses résultats sont à 100,8 % des témoins. Les performances sont groupées. Avec un stress hydrique important, elle s'est bien comportée comme l'année dernière.

## Les variétés en 3<sup>ème</sup> année d'expérimentation

**P 0216 (Pioneer, 2012)** : plante haute avec une insertion moyenne. Variété avec une floraison qui est assez tardive mais avec une humidité de début de série. C'est une variété à gros grains. A maturité, son feuillage dessèche très vite, la tige est fragile, elle présente de la tige creuse. Ses résultats sont très bons cette année à 106,1% des témoins.

**DKC 5152 (Dekalb, 2017)** : plante moyennement haute et insertion basse. Sa vigueur de départ est bonne. Sa floraison est calée à la moyenne de la série. Cette variété programme beaucoup de rangs. Les grains sont gros, un peu cornés avec peu de régulation en bout d'épi. Son humidité récolte la place en milieu de série. Ses performances sont en dessous la moyenne à 94,7%.

## Les variétés en 2<sup>ème</sup> année d'expérimentation

**URBANIX (RAGT, 2018)** : plante haute à insertion basse, bonne vigueur de départ, à floraison tardive. Elle se situe en fin de groupe G4. Cette variété programme beaucoup de rangs, régule en bout d'épi. Légère sensibilité à la tige creuse. Les résultats sont bons, réguliers, à 103,2% de la moyenne des témoins et son humidité est basse. Bon comportement face au stress hydrique.

**RAFIKA (Semences de France, 2018)** : plante courte et équilibrée à très bonne vigueur de départ. La floraison est précoce. Forte programmation du nombre de rangs avec de la régulation en bout d'épi. Variété à bon comportement au stress hydrique cette année au vu des résultats d'essai de Sablonceaux. Les rendements sont au-dessus de la moyenne à 102,7% des témoins.

**QUERCI (Caussade Semences, 2018)** : plante moyennement haute à insertion basse. La floraison est calée à la moyenne de la série. Les épis sont plutôt longs et bien fécondés avec des grains un peu cornés. Elle a un bon comportement face au stress hydrique. Elle a une bonne tenue de tige. Ses performances la situe juste sous la moyenne à 98,8% avec une humidité de début de groupe. Sur l'essai de Sablonceaux, elle a bien supporté la conduite à volume limitant.

**BOWEN (Euralis, 2018)** : plante moyennement haute et insertion basse. Elle a une bonne vigueur de départ. Sa floraison est calée à la moyenne de la série. Cette variété programme énormément de rangs (18 à 20) avec des petits grains et régule en bout d'épi. Elle a une faible sensibilité à la tige creuse et un bon « stay green » du fait de la tardivité récolte. Ses résultats sont à 100,6% de la moyenne avec une humidité de milieu de groupe.

**RGT NOEMIXX (RAGT, 2018)** : plante équilibrée avec un gabarit moyen et avec une très bonne vigueur de départ. Sa floraison est l'une des plus précoces de la série. C'est une variété de début de groupe dont l'humidité à la récolte est faible. Ses résultats sont à 97,7% de la moyenne avec une tolérance au stress hydrique intéressante.

## Les variétés en 1<sup>ère</sup> année d'expérimentation

**LBS4378 (LBS Seed, 2017)** : plante haute avec une insertion épi moyenne. Sa floraison se situe en milieu de groupe. A maturité, elle présente une sensibilité moyenne à la tige creuse. Les rendements sont d'un bon niveau à 104,3% de la moyenne avec une humidité de début de groupe. Variété présentant une sensibilité au stress hydrique.

**KWS KASHMIR (KWS, 2018)** : variété de début de groupe G4, plante haute avec une insertion épi moyenne. Sa floraison est précoce avec une programmation de rang élevée. On observe une régulation en bout d'épis. A maturité, elle présente une sensibilité moyenne à la tige creuse. Les rendements sont justes au-dessus des témoins à 100,8% et l'humidité se situe en milieu de groupe. Elle présente une sensibilité au stress hydrique.

**PESCALI (Caussade Semences, 2019)** : variété de fin de groupe, plante présentant un gabarit équilibré. Sa floraison est précoce et la programmation est élevée avec peu de régulation (bonne fécondation). Très peu sensible à la tige creuse à maturité, les résultats la positionne à 103,2% de la moyenne avec une humidité de début de groupe. Variété présentant une bonne tolérance au stress hydrique.

**ES EPIKUR (Euralis, 2019)** : variété de milieu de groupe, la plante est trapue et sa programmation est élevée, on observe une régulation en bout d'épis. Sa floraison est ½ précoce. Peu sensible à la tige creuse à maturité, les résultats sont bons à 102,5% de la moyenne. En revanche, elle est sensible au stress hydrique.

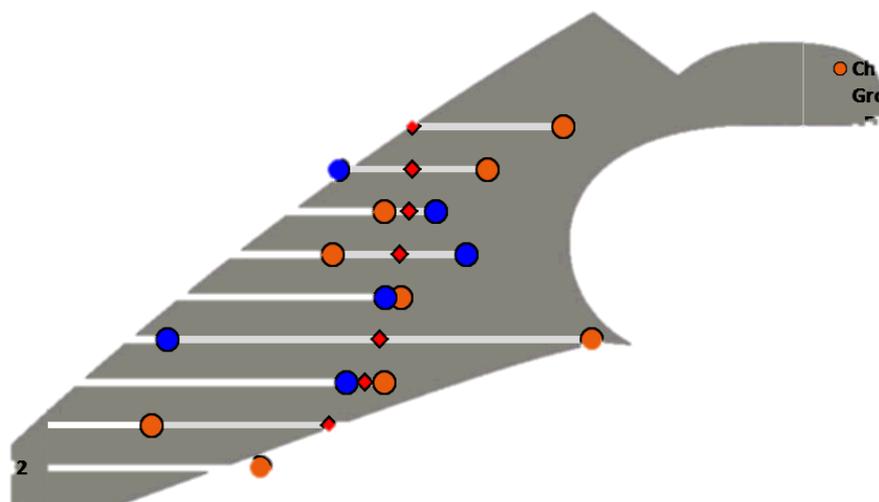
**ES RHODIUM (Euralis, 2019)** : variété de milieu de groupe, plante haute avec une insertion épi irrégulière. A maturité, elle présente une sensibilité moyenne à la tige creuse. Peu tolérante au stress hydrique, ses résultats sont à 97,3% de la moyenne des témoins

**P 0200 (Pioneer, 2018)** : variété de fin de groupe, plante moyennement haute avec insertion basse. Sa date de floraison est intermédiaire. En fin de cycle, on note une sensibilité élevée à la tige creuse. A 103,7% des témoins, cette variété affiche de bons résultats avec une humidité de fin de groupe.

**P 0312 (Pioneer, 2017)** : plante au gabarit équilibré. Cette variété a une floraison précoce et une humidité récolte de fin de série. A maturité, elle présente une sensibilité moyenne à la tige creuse (essai de Basses 86). La programmation est normale mais c'est une variété à gros grains qui permet de compenser par le PMG, ses résultats sont excellents, elle s'affiche à 106,4% des témoins.

## Les variétés tardives : G5 anciennement série 15

Faute de plus d'essais pour cette série tardive dont les variétés sont surtout présentes au sud et à la façade Atlantique de la région, les variétés n'ont que 2 points. Nous nous sommes risqués à les présenter afin de vous donner notre avis et une tendance, mais ces résultats méritent d'être confortés. C'est pourquoi nous ferons également référence aux synthèses ARVALIS.



### Les variétés de référence et bien connues

**P 0725 (Pioneer, 2011)** : plante moyennement haute avec une insertion assez basse, elle a un port de feuilles dressé. Variété à petits grains qui a une floraison tardive mais qui finit rapidement. En situation stressante, elle a tendance à réguler fortement. Elle aime les fins de cycle arrosées. Elle termine à la moyenne des témoins, elle reste très régulière dans les essais. Reste une référence.

**P 0837 (Pioneer, 2011) témoin** : plante et insertion moyennement haute, à port semi dressé. Elle reste verte longtemps. Variété à floraison précoce mais qui finit avec une humidité en milieu de groupe. Ses résultats sont inférieurs à Chenon (16) alors qu'elle se place au-dessous de la moyenne dans la synthèse ARVALIS. Reste une référence malgré sa contre-performance en petites terres de groies.

**DKC 5830 (Dekalb, 2013) témoin** : plante courte à insertion basse avec une bonne vigueur de départ et un port dressé. Variété qui a sa floraison calée sur la moyenne de la série mais avec une humidité récolte très élevée, la plus tardive. Elle reste verte longtemps. Cette variété a de très gros grains et des épis très courts. Elle termine au-dessus de la moyenne tirée par sa performance à St Sigismond car gros potentiel bien irrigué. Est à la moyenne dans la synthèse ARVALIS. C'est le témoin de tardiveté issu de la série G6.

**DKC 5741 (Dekalb, 2015)** : plante moyennement haute à port dressé et à insertion basse. Les épis ont des petits grains d'aspect cornés. Elle est tardive à maturité, en effet son feuillage reste vert longtemps. Ses résultats sont dans la moyenne des témoins. Reste une référence.

**ZOOM (Euralis, 2012)** : plante équilibrée pour sa hauteur et son insertion. Variété à floraison calée à la moyenne de la série, de même que son humidité récolte. Cette année, ses résultats se situent à la moyenne des témoins. Elle résiste encore bien face aux nouveautés.

**DKC 5632 (Dekalb, 2014)** : plante moyennement haute avec une insertion épi moyenne à haute et des épis longs. Bonne vigueur de départ. Floraison à la moyenne qui finit avec une humidité dans la moyenne aussi. Ses résultats sont justes en dessous des témoins mais très réguliers.

**DKC 5031 (Dekalb, 2013)**: variété G4, témoin de précocité voir les résultats dans sa série.

## Les variétés en 3<sup>ème</sup> ou 4<sup>ème</sup> année d'expérimentation

**LG 30500 (LG Seeds, 2016)** : plante haute à très haute avec une insertion haute. Epis avec un nombre de rangs pas très élevé et qui sont bien finis au bout. Les grains sont d'aspect ridé. A maturité, les plantes présentent un peu de feu fusarien. Ses résultats sont en retrait à 96,2% de la moyenne des témoins mais très réguliers.

**TRINITY CS (Caussade Semences, 2015)** : plante haute à insertion haute à très haute. C'est une variété de fin de groupe. Par contre, en fin de cycle, son feuillage dessèche rapidement. Les épis ont une forte programmation avec peu de régulation en bout. Son humidité récolte est basse, dans les plus précoces de la série. Régulière, elle est à la moyenne des témoins.

## Les variétés en 2<sup>ème</sup> année d'expérimentation

**ANAKIN (Euralis, 2018)** : plante courte à insertion épi assez basse. Variété à épi de taille moyenne avec de gros grains. Vigueur de départ au niveau des références. Floraison et humidité à la moyenne. Résultats dans nos essais irréguliers mais à la moyenne comme dans la synthèse d'Arvalis.

**DKC 5562 (Dekalb, 2016)** : plante assez courte à insertion basse. Variété à gros grains avec un peu de régulation en bout d'épi. Elle a un bon « stay green ». La variété est calée à la moyenne de la série en humidité. Les performances rendements sont à la moyenne.

## Les variétés en 1<sup>ère</sup> année d'expérimentation

**DKC 5685 (Dekalb, 2018)** : plante moyenne à haute avec une insertion épi moyenne avec des épis à grains assez gros. Très bonne vigueur de départ. Variété à floraison dans la moyenne qui finit avec une humidité en milieu de groupe. Elle a donné de bons rendements dans notre réseau ainsi que dans le regroupement Arvalis.

**P0937 (Pioneer, 2015) témoin** : plante avec une insertion épi moyenne à basse, des épis longs à petits grains. Une vigueur de départ correcte, une floraison tardive mais sans impact sur l'humidité des grains à la récolte. Elle sort un rendement satisfaisant et régulier dans nos essais et le meilleur rendement dans la synthèse Arvalis.

**SY BILBAO (Syngenta, 2019)** : plante haute et insertion épi moyenne. Variété avec des épis fins à gros grains. Sa vigueur de départ n'est pas son point fort. Sa floraison plutôt tardive lui amène un peu d'humidité en fin de cycle. Elle sort un rendement proche de la moyenne de nos témoins.

**SY SANDRO (Syngenta, 2019)** : plante et insertion épi hautes. Variété avec une vigueur de départ un peu juste cette année. Sa floraison est dans la moyenne du groupe et son humidité aussi. Elle a obtenu des rendements légèrement en dessous de la moyenne dans nos essais mais s'en sort mieux dans la synthèse Arvalis.

**DKC 5182 (Dekalb, 2018)** : plante de taille moyenne à insertion d'épi basse. Ses épis ont un bon gabarit et des grains moyens. Vigueur au départ correcte. Sa floraison précoce lui permet de finir avec des humidités en milieu de groupe. Elle ressort un peu faible en rendement dans nos essais et dans la synthèse d'Arvalis.



### Présentation des essais et protocole

Le réseau désherbage maïs « Poitou-Charentes / Vendée » 2019 est constitué de 7 essais :

- 2 avec une date de semis précoce (fin mars début avril)
- 4 avec une date de semis au cœur de la période de semis (10 – 17 avril)
- 1 avec une date de semis tardive (4 mai)

	Semis	Pré-levée	Post levée précoce avec racinaire	Post levée précoce tout foliaire	Rattrapage de la pré-levée	Rattrapage de la post levée précoce avec racinaire	Rattrapage de la post levée précoce tout foliaire	Précédent	Type de sols
CA 16 Aigues et Puypéroux	04-mai	06-mai	23-mai	03-juin	11-juin		24-juin	maïs	sable
CA 17 Sablonceaux	17-avr	20-avr	02-mai	10-mai	03-juin			blé tendre	groisaille
CA 79 Magné	12-avr	16-avr	20-mai	26-mai		14-juin		maïs	limon argileux
CA 86 M Bonnes	15-avr	16-avr	06-mai	21-mai		18-juin		maïs	groie moyenne
CA 86 B Brux	09-avr	10-avr	30-avr	14-mai	27-mai	04-juin		maïs	terre rouge
CDPM 85 St Etienne de Brillouet	22-mars	01-avr	23-avr	29-avr	29-mai			blé dur	groie moyenne
FDCETA 17 Breuil la Réorte	01-avr	09-avr	29-avr	20-mai	20-mai	06-juin		blé dur	groie moyenne

 Hygrométrie > 60 %       Hygrométrie < 60 %

Tableau 1 : Présentation des essais du réseau désherbage maïs Poitou-Charentes / Vendée

Les premières préparations de sols pour les semis de maïs ont été effectuées assez précocement cette année avec 2 périodes favorables (fin février et fin mars), ce qui a permis d'avoir des semis très précoces dans les terres de groies (dès fin mars).

Le mois d'avril a été globalement défavorable à la levée des cultures qui sont restées presque 3 semaines en terre mais aussi à la levée des adventices. Cette longue période a ainsi exposé les maïs à de nombreux ravageurs (corbeaux, taupins, etc.).

Les applications de pré-levée ont plutôt été décevantes pour les semis précoces malgré de bonnes conditions d'humidité du sol. Pour les semis plus tardifs, au contraire, les applications de pré ont bien, voire très bien, fonctionné comme dans le 79 où les pré-levées n'ont pas été rattrapées.

Les applications de post levées précoces n'ont pas donné satisfaction malgré de bonnes conditions d'application (hygrométrie > 60 %). Nous pensons que cela vient d'une dynamique de levée des adventices inhabituelle et retardée par rapport au temps frais et humide d'avril et mai. Ces conditions ont décalé non seulement le développement des mauvaises herbes mais aussi celui des maïs qui a été beaucoup plus long à recouvrir les inter-rangs, favorisant ainsi des salissements tardifs.

En effet, les levées d'adventices ont débuté en mai et ont vraiment explosé suite au premier épisode de chaleur du week-end de l'ascension en particulier pour les morelles.

**Cette année le protocole commun avait 3 objectifs :**

- 1- Diminution du S-métolachlore avec les modalités 1, 2, 6 et 7 à 1000 g de matière active par hectare.
- 2- Comment faire sans S-métolachlore
- 3- Poursuite de l'acquisition de références du CALARIS

**Programmes communs à l'ensemble des essais**

	Post semis prélevée	Post levée précoce à 2 - 3 feuilles	Post levée à 3 - 4 feuilles	Rattrapage de la pré-levée à 5 -6 feuilles	Rattrapage de la post levée
1	Adengo Xtra 0,33 l Dual Gold S 1 l			Callisto 0,5 l Pampa 0,5 l Peak 7 g	
2	Isard 0,8 l Camix 2,5 l			Callisto 0,5 l Pampa 0,5 l Peak 7 g	
3	Adengo Xtra 0,44 l			Callisto 0,5 l Pampa 0,5 l Peak 7 g	
4	Adengo Xtra 0,44 l			Calaris 0,7 l Pampa 0,5 l	
5	Dakota-P 4 l			Callisto 0,5 l Pampa 0,5 l Peak 7 g	
6		Camix 2,5 l Pampa 0,3 l			Callisto 0,5 l Pampa 0,5 l Peak 7 g
7		Calaris 0,7 l Dual Gold S 1 l Pampa 0,3 l			Callisto 0,5 l Pampa 0,5 l Peak 7 g
8		Adengo Xtra 0,33 l Pampa 0,3 l			Callisto 0,5 l Pampa 0,5 l Peak 7 g
9		Calaris 0,5 l Pampa 0,3 l			Calaris 0,5 l Pampa 0,3 l
10		Callisto 0,3 l Pampa 0,3 l Peak 6 g			Callisto 0,3 l Pampa 0,3 l Peak 6 g
11			Callisto 0,5 l Pampa 0,5 l Peak 8 g		Callisto 0,5 l Pampa 0,5 l Peak 7 g
12			Calaris 0,7 l Pampa 0,5 l		Callisto 0,5 l Pampa 0,5 l Peak 7 g

Tableau 2 : Présentation des programmes testés par le réseau désherbage maïs Poitou-Charentes / Vendée

# Adventices

Cette année, la pression en graminées dans les essais était assez modeste en dehors de la digitale sur le site charentais et avec la présence inhabituelle de ray-grass sur le site vendéen.

Densité graminées/m <sup>2</sup>	Digitale sanguine	Sétaire glauque	Panic pied de coq	Sétaire verte	Ray-grass	Panic dichotome
CA 16	304					
CA 17				2		4
CA 79			23			
CA 86 M						
CA 86 B		42				
CDPM 85					10	
FDCETA 17				12		

Tableau 3 : Pression graminées sur les différents sites du réseau

Comme l'an dernier, nous avons vu dans le réseau et hors réseau une forte levée de morelles que nous n'avons pas habituellement. Nous n'avons pas retrouvé de levée importante de véroniques et renouées des oiseaux que nous avions les années précédentes

Densité dicotylédones/m <sup>2</sup>	Chénopode blanc	Chénopode hybride	Morelle noire	Mercuriale annuelle	Stellaire intermédiaire	Séneçon	Renouée à feuille de patience	Renouée liseron	Renouée des oiseaux	Datura stramoine
CA 16	35		1264		132					69
CA 17	127		45		2	4	4	5		
CA 79	3		34							
CA 86 M			33	58						
CA 86 B	14			5			1	2		
CDPM 85	8				23					
FDCETA 17	5	2	19							

Tableau 4 : Pression des dicotylédones sur les différents sites du réseau

## Notations :

**Pré-levée + 30** = notation 30 jours après l'application.

**Pré-levée + 60 ou post levée + 60** = notation 60 jours après l'application sur modalité sans rattrapage : 1 seule application de pré-levée ou post levée.

**Rattrapage** = notations après application du rattrapage.

# Graminées

Les modalités avec une dose de S-métolachlore réduite à 1000 g/ha ont obtenu à T+60 une note satisfaisante (>7) comme l'ADENGO XTRA à 0,44 l. Par contre la modalité 5, avec DAKOTA P 4 l et après rattrapage, est légèrement en retrait par rapport aux autres mais reste satisfaisante.

Concernant le rattrapage avec CALARIS 0,7 l + PAMPA 0,5 l, il est identique à la référence CALLISTO 0,5 l + PAMPA 0,5 l + PEAK 7 g.

Sur ray-grass (CDPM 85), les modalités avec une pleine dose d'ADENGO XTRA ressortent mieux. Cependant, elles décrochent aussi plus vite (écart plus important entre T+30 et T+60), ce qui veut dire qu'il faudra être vigilant sur le rattrapage en présence de ray-grass.

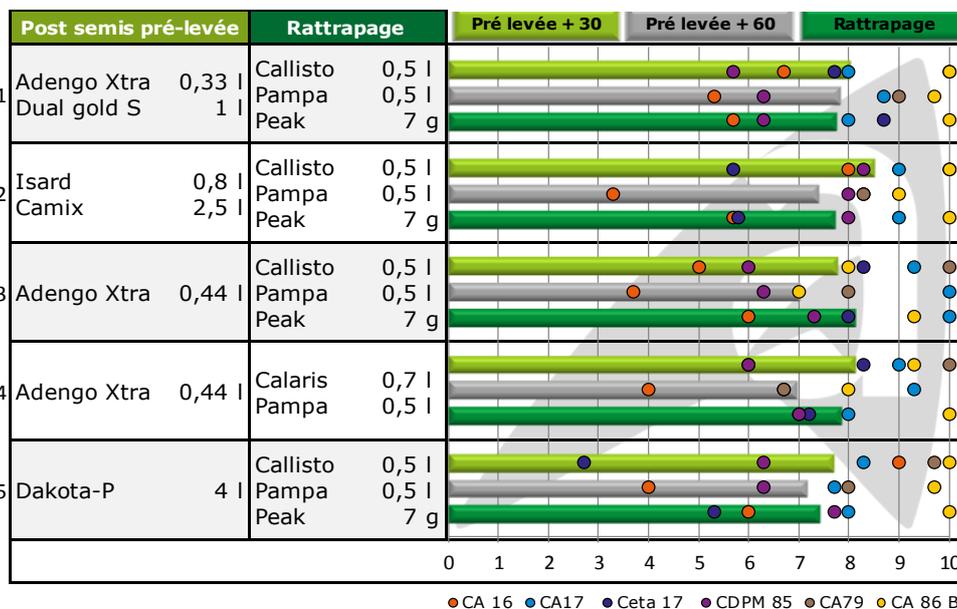


Tableau 5 : Résultats des post semis pré-levées sur graminées

Concernant les post levées précoces (tableau 6), la modalité 9, avec deux faibles doses de CALARIS et PAMPA, est en moyenne supérieure à la double application à petite dose de CALLISTO + PAMPA + PEAK, en particulier sur digitaires, avec des résultats qui restent insuffisants. Les modalités contenant des racinaires ont obtenu de meilleurs résultats à T+30 mais toujours insuffisants. C'est le rattrapage qui permet à ces modalités d'obtenir un niveau de satisfaction acceptable (note >7) et plus intéressant qu'avec des programmes sans racinaire.

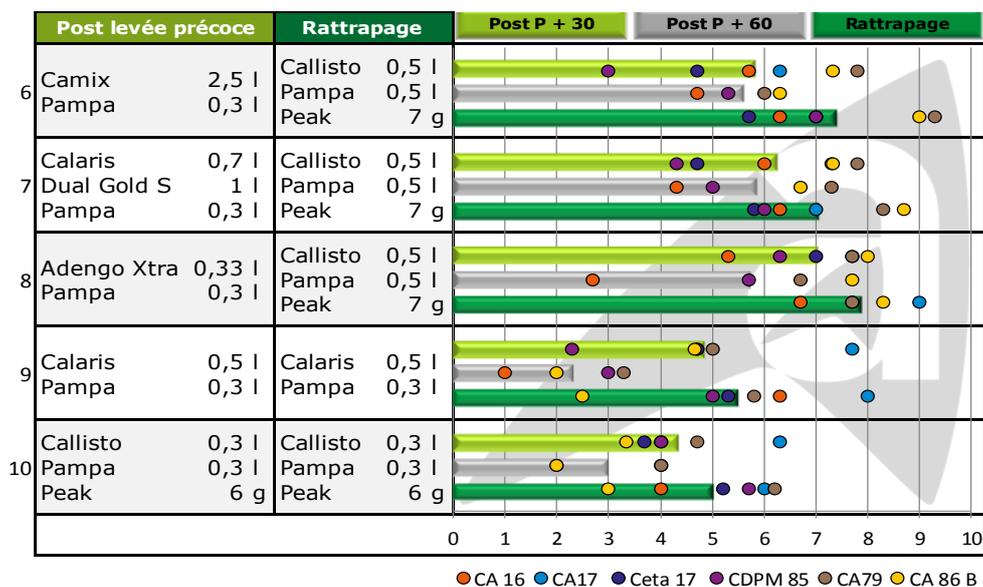


Tableau 6 : Résultats des post levées précoces sur graminées

Cette année, les applications de post levées précoces à faible dose sans racinaire ont été mises en défaut car les adventices n'étaient pas levées et de fait les doubles applications de post levées classique finissent mieux (note de satisfaction juste à 7). Si on regarde uniquement le 1<sup>er</sup> passage, le post classique à dose plus élevée est identique au post précoce à petite dose sauf sur digitale (CA16) et sétaire glauque (CA86 B).

Au final, CALARIS 0,7 l + PAMPA 0,5 l est équivalent à CALLISTO 0,5 l + PAMPA 0,5 l + PEAK 8 g.

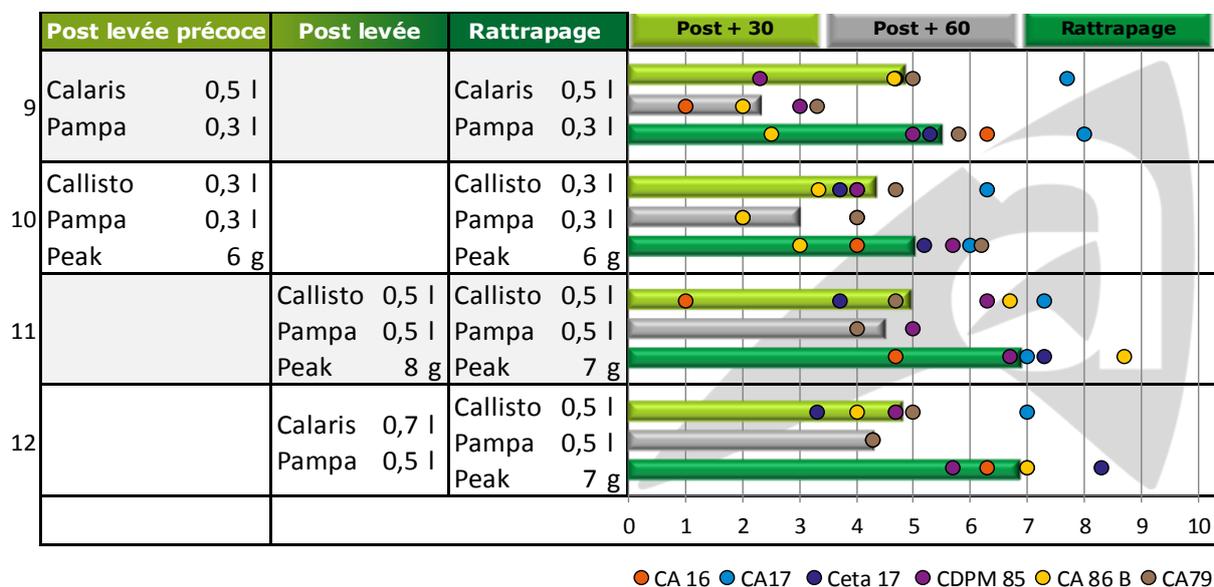


Tableau 7 : Résultats des post levées sur graminées

### En conclusion :

Cette année, les programmes avec de la pré-levée finissent mieux sur graminées. Et dans les programmes en post levée, ce sont ceux avec des produits racinaires qui tirent leur épingle du jeu.

Lorsque les conditions d'applications sont favorables l'utilisation de racinaires permet une meilleure gestion des pressions graminées.

# Dicotylédones

Les résultats d'efficacité sont notés sur les 3 plantes les plus présentes : mercuriales, chénopodes blancs et morelles.

## Sur morelles :

Sur morelles, toutes les modalités sont satisfaisantes avec un avantage pour les modalités de pré qui contiennent de l'ADENGO XTRA. La modalité avec le DAKOTA-P est en retrait à T+30 et après rattrapage est du même niveau que la modalité 2 (ISARD + CAMIX).

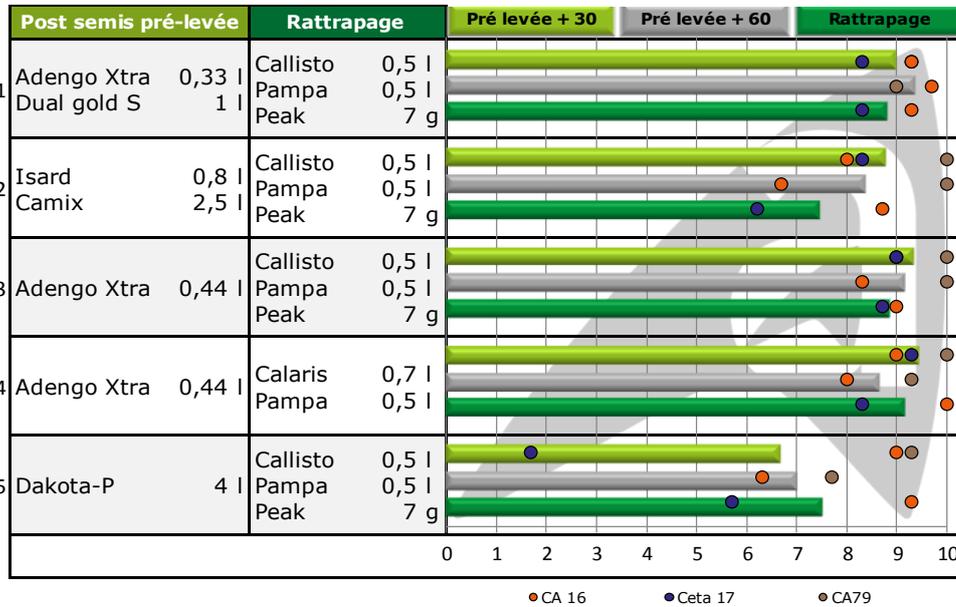


Tableau 8 : Résultats des post semis pré-levées sur morelles

Sur morelles, les modalités de post précoce qui contiennent un racinaire sont supérieures à celles qui n'en contiennent pas. Ces dernières obtiennent tout de même un niveau final satisfaisant (note >7). Dans ces programmes, l'efficacité des premières applications semble être plus longue que les pré-levées (notes à T+30 < notes à T+60). Comparées aux autres programmes, elles sont d'un niveau comparable aux programmes avec des pré-levées.

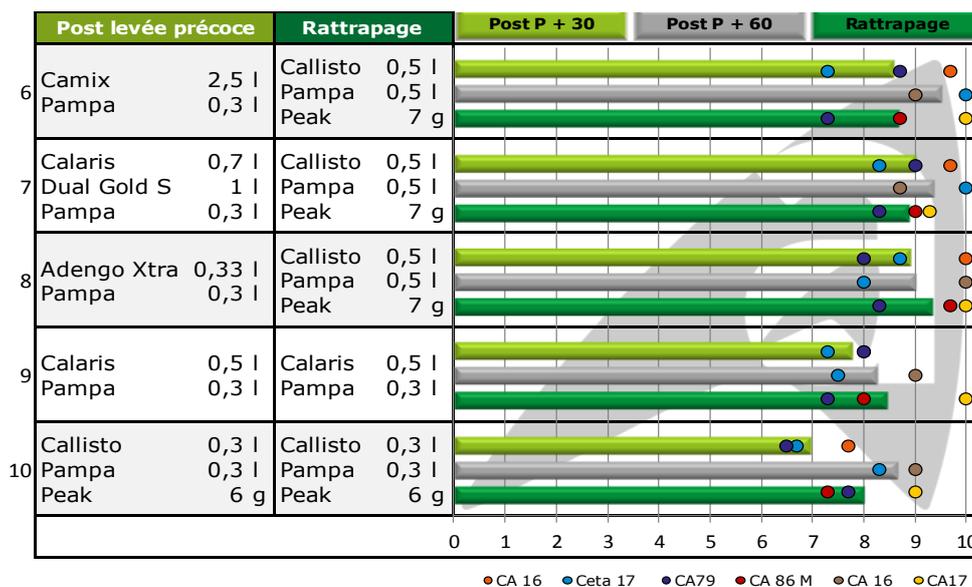


Tableau 9 : Résultats des post levées précoces sur morelles

Sur morelles, les applications de post levée précoce à petit dosage sans racinaire ont été plus efficaces et satisfaisantes qu'en post-levée à dose plus élevée (notations à T+30). Les rattrapages ont permis de gagner en efficacité. C'est le programme avec deux petites doses qui sort légèrement mieux pour le CALARIS et celui avec des doses plus élevées pour le CALLISTO.

Au final, CALARIS 0,7 l est équivalent à CALLISTO 0,5 l + PAMPA 0,5 l + PEAK 8 g avec peut être un léger avantage à confirmer.

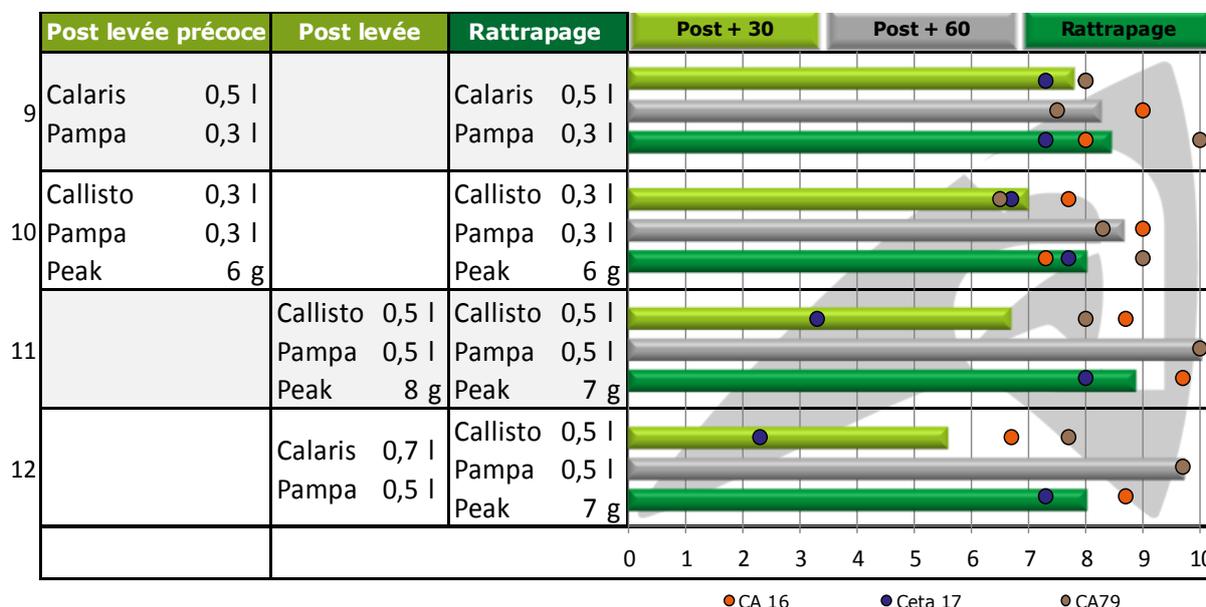


Tableau 10 : Résultats des post levées sur morelles

### Sur chénopodes :

Toutes les modalités de pré sont efficaces sur chénopodes, deux sont en léger retrait tout en restant largement satisfaisantes pour les notations à T+30, (ISARD + CAMIX et DAKOTA-P).

Au final, tous les programmes avec pré-levée finissent sans chénopodes.

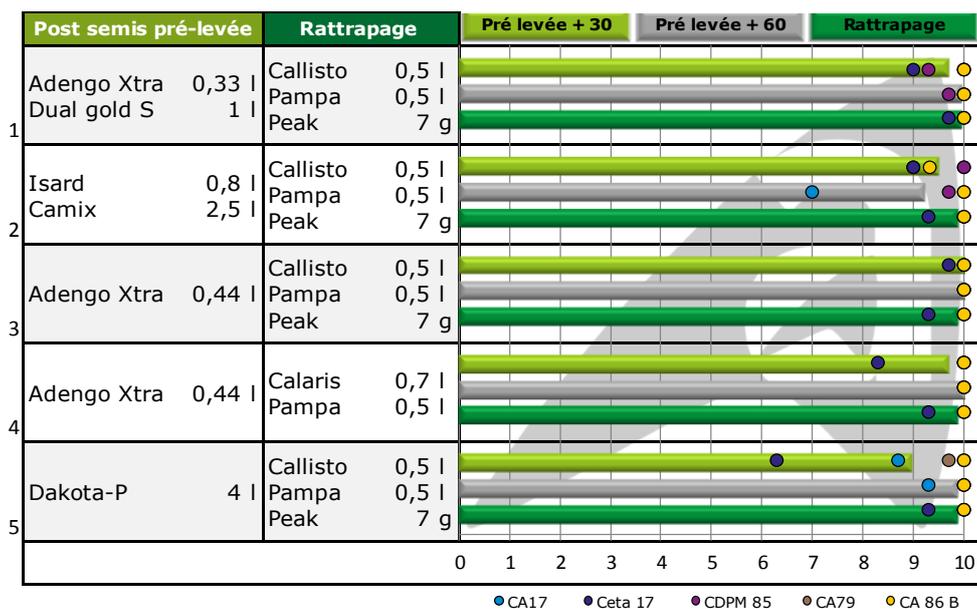


Tableau 11 : Résultats des post semis pré-levées sur chénopodes

Concernant les applications de post précoce, tous les programmes ont une note finale supérieure à 9. Les modalités en double post levée avec petites doses (9 et 10) rivalisent en efficacité avec les post levées ayant des racinaires.

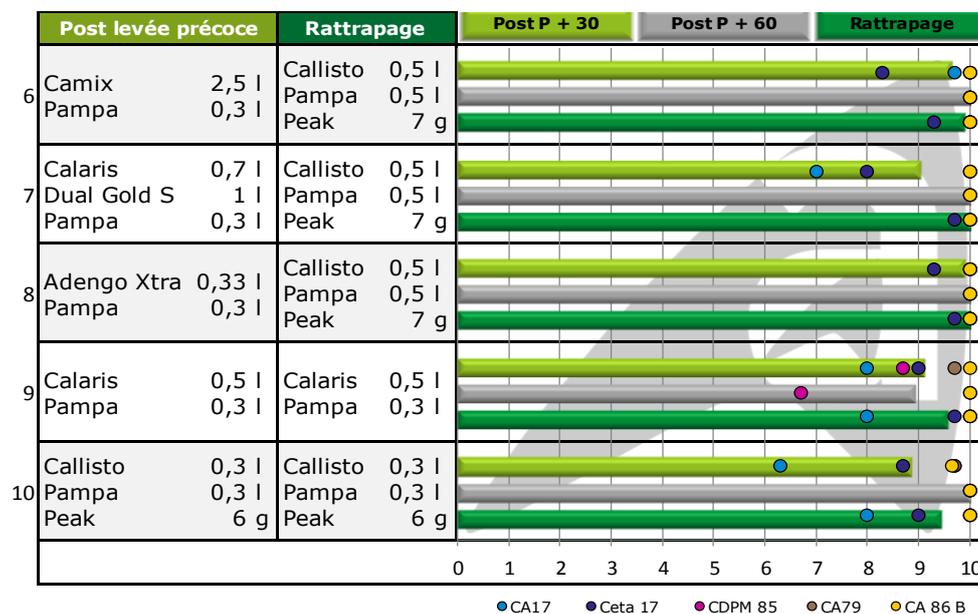


Tableau 12 : Résultats des post levées précoces sur chénopodes

Sur chénopodes, CALARIS 0,7 l + PAMPA 0,5 l (modalité 12) est équivalent à CALLISTO 0,5 l + PAMPA 0,5 l + PEAK 8 g (modalité 11).

Sur chénopodes, les applications à doses plus élevées en post sont en retrait par rapport aux applications de post précoces avec doses réduites (notations à T+30), certainement lié aux stades plus développés des chénopodes. Le CALARIS semble apporter de la rapidité d'action par rapport au CALLISTO + PAMPA + PEAK. En effet la note à T+30 est supérieure. À l'inverse à T+60, le CALARIS est en retrait.

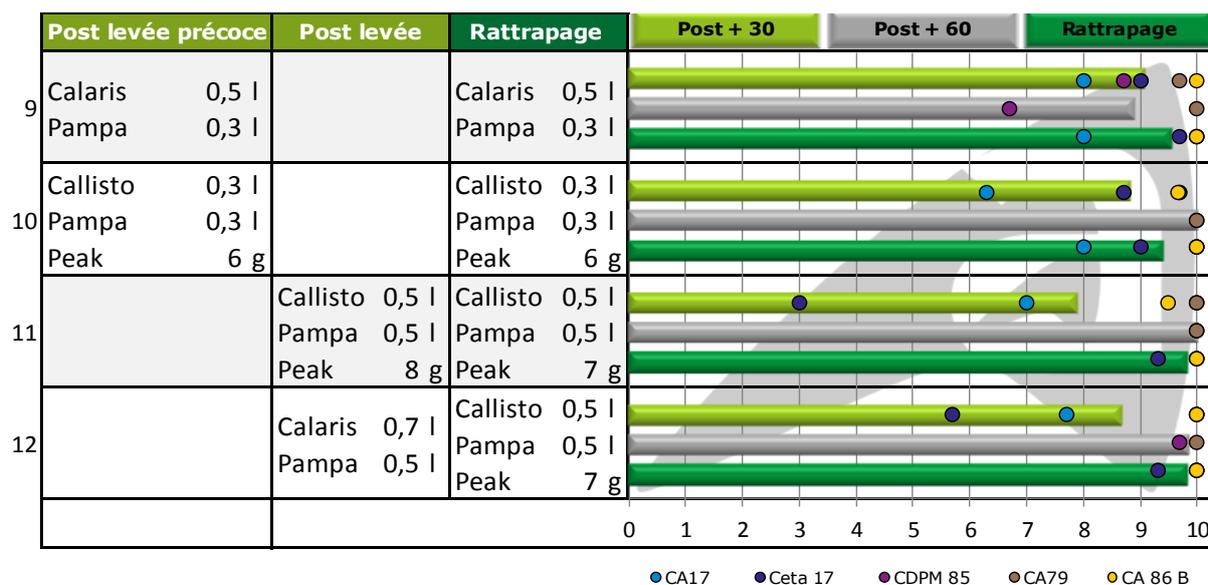


Tableau 13 : Résultats des post levées sur chénopodes

## Sur mercuriales :

Sur mercuriales, toutes les applications donnent satisfaction à T+30 (note >7) avec un avantage pour les modalités de pré qui contiennent de l'ADENGO XTRA solo. Seuls les rattrapages de ces dernières donnent satisfaction (note >7).

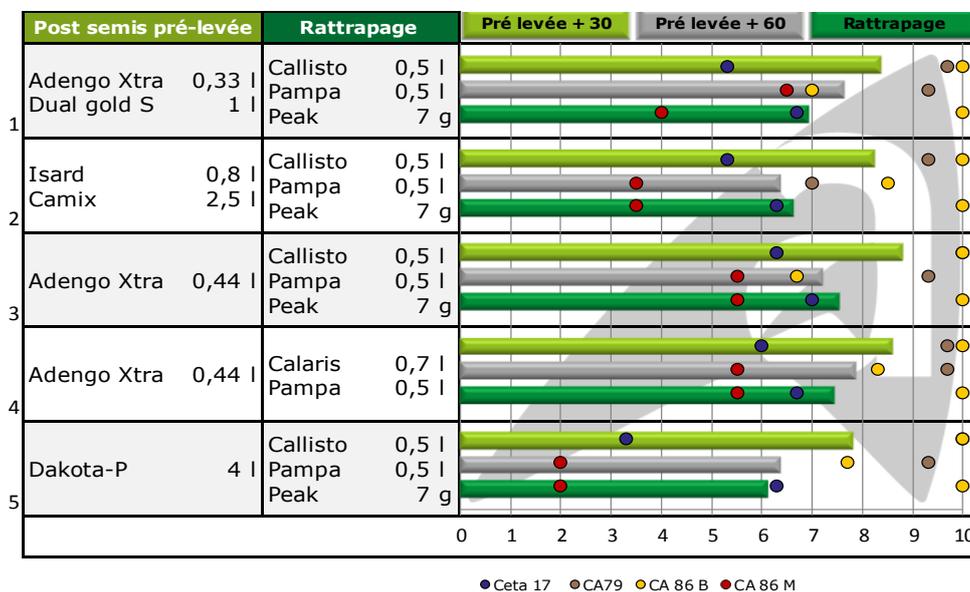


Tableau 14 : Résultats des post semis pré-levées sur mercuriales

Sur mercuriales les modalités de post précoce qui contiennent un racinaire sont supérieures au final à celles qui n'en contiennent pas. Et ce sont les modalités qui obtiennent les meilleurs résultats par rapport aux applications de pré, de post précoce et de post classique.

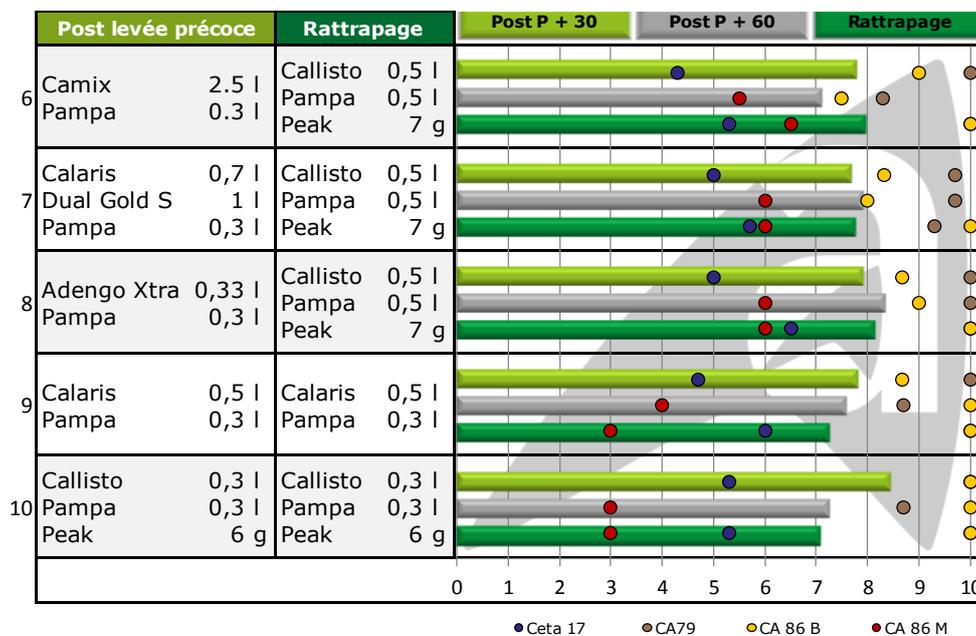


Tableau 15 : Résultats des post levées précoces sur mercuriales

Cette année, sur mercuriales, ces applications de post levée précoce à petit dosage sans racinaire ont été mises en défaut car les adventices n'étaient pas levées et de fait les doubles applications de post levée classique finissent mieux.

Au final, CALARIS est équivalent à CALLISTO + PAMPA + PEAK.

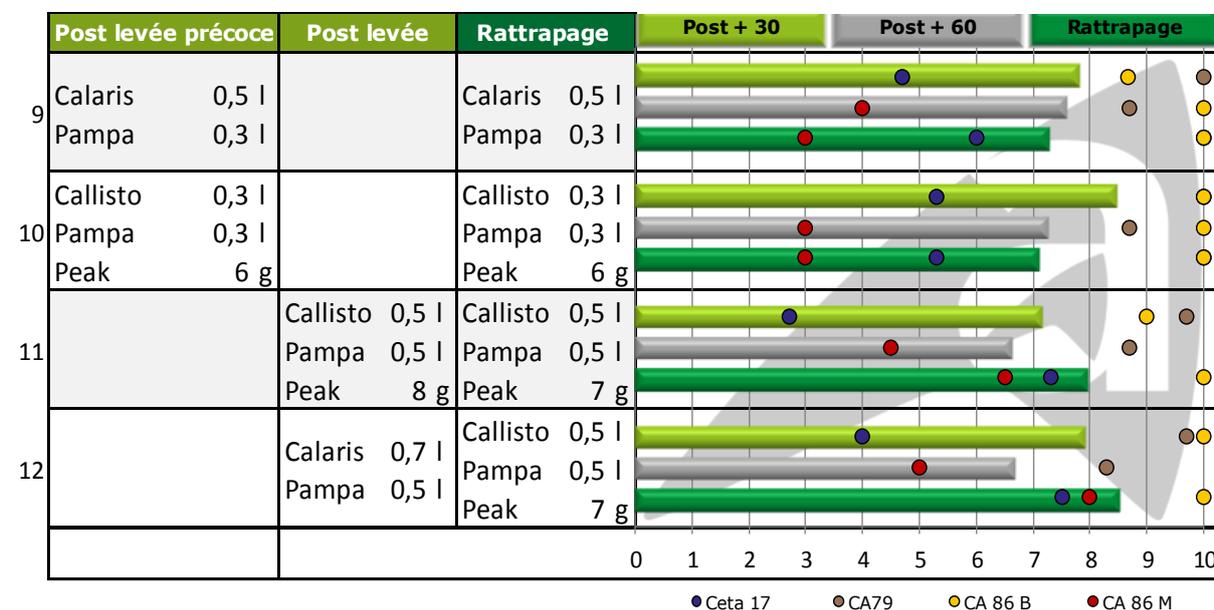


Tableau 16 : Résultats des post levées sur mercuriales

## Conclusion :

Les résultats obtenus par les modalités ayant du S-métolachlore à 1000 g/ha associé à un partenaire en pré-levée sont satisfaisants et comparables aux résultats des autres solutions. Dans les situations de très forte pression graminées, même si l'efficacité n'atteint pas toujours le seuil de satisfaction, avec S-métolachlore les résultats sont meilleurs. Les rattrapages doivent alors être adaptés aux pressions de relevées.

Sur des pressions plus faibles en graminées, les résultats obtenus par les modalités sans S-métolachlore montrent qu'il est possible d'obtenir des résultats satisfaisants voire équivalents pour les programmes de pré-levée.

Dans les conditions de l'année, les résultats obtenus pour les modalités avec 1000 g de S-métolachlore en post-levée ne sont pas suffisants. La modalité sans S-métolachlore a obtenus de meilleurs résultats.

Toutes nos observations sur graminées et dicotylédones nous ont montré que CALARIS 0,7 l est équivalent à CALLISTO 0,5 l + PAMPA 0,5 l + PEAK 8 g. Sur graminées, la double application, qu'elle soit à petites doses ou doses plus élevées, n'est pas satisfaisante, sur dicotylédones, il y a peut-être un léger avantage du CALARIS sur Morelles et Chénopodes.



Document réalisé par les conseillers en productions végétales des Chambres d'agriculture de Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres et Vienne avec les résultats de l'ensemble du réseau désherbage maïs



Photos de la Chambres d'agriculture de la Vienne



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT

Avec la contribution financière  
du compte d'affectation spéciale  
«développement agricole et rural»