



# Désherbage maïs en Poitou-Charentes et Vendée

Synthèse des essais 2019

## 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 FDCETA 17	12-avr	16-avr	20-mai	26-mai		14-juin	14-juin	maïs	limon argileux
CA 86 Bonnes	15-avr	16-avr	06-mai	21-mai		18-juin		maïs	groie moyenne
CA 86 Brux	09-avr	10-avr	30-avr	14-mai	27-mai	04-juin		maïs	terre rouge
CDPM85 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 terres 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'hygrométrie du sol. Pour les semis plus tardifs, au contraire, les applications de pré ont bien, voire très bien, fonctionné comme en 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 :

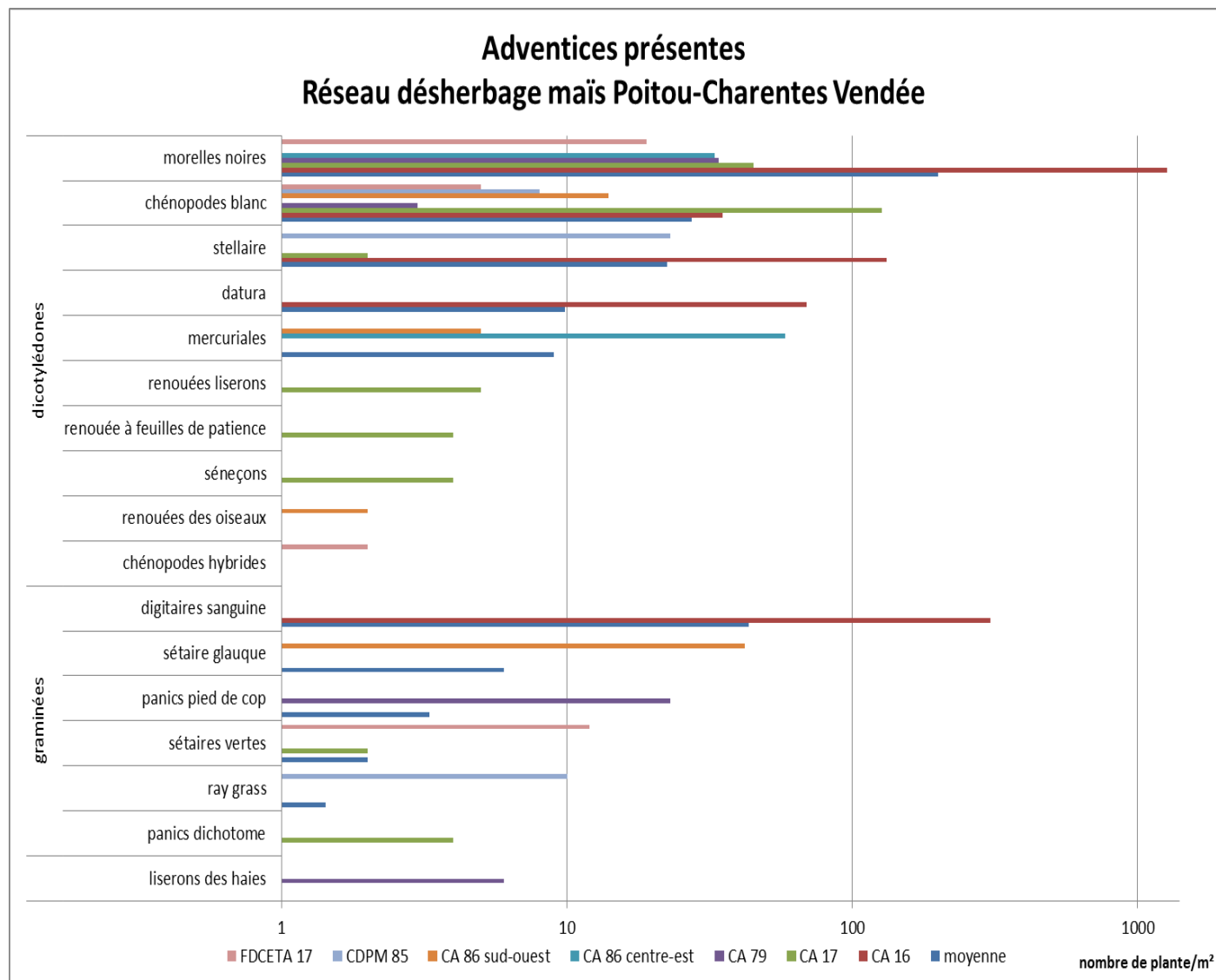
- 1- Diminution du S-métolachlore
- 2- Comment faire sans S-métolachlore
- 3- Poursuite de l'acquisition de références du CALARIS

	Post semis-prélevée	Post levée précoce à 2-3 f	Post levée à 3-4 f	Rattrapage de la pré-levée à 5-6 f	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 du tronc commun défini par le réseau

## Adventices

Les adventices les plus présentes dans les témoins non traités sont la morelle et le chénopode blanc.



Graphique 1 : adventices présentes dans les différents sites du réseau

## Graminées

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 centre-est						
CA 86 sud-ouest		42				
CDPM 85					10	
FDCETA 17				12		

Tableau 3 : pression graminées sur les différents sites du réseau

De façon générale cette année, les programmes de pré-levée suivie d'un rattrapage ont été les meilleurs et les plus réguliers. La post-précoce est en retrait par rapport aux applications de pré-levée et par rapport aux années antérieures.

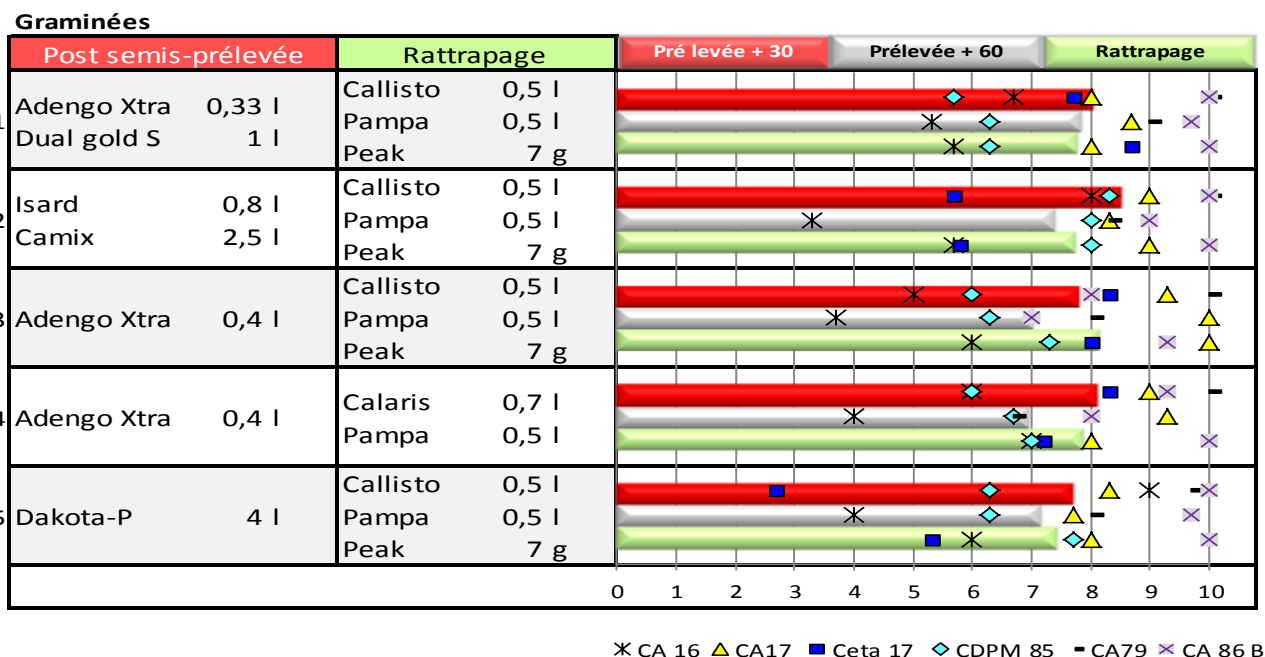


Tableau 4 : résultats des post-semis pré-levées sur graminées

Les modalités avec une dose de S-metolachlore réduite à 1000gr/ha ont obtenu à T+60 une note satisfaisante (>7) comme l'ADENGO XTRA à 0.44l. Par contre la modalité 5, avec DAKOTA P 4l et après rattrapage, est légèrement en retrait par rapport aux autres mais reste satisfaisante.

Concernant le rattrapage avec CALARIS 0.7l + PAMPA 0.5l, il est identique à la référence CALLISTO 0.5l + PAMPA 0.5l + PEAK 7gr.

Sur Ray-Grass (CDPM 85), les modalités avec une pleine dose d'ADENGO XTRA ressortent mieux. Cependant, elle décroche 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 RG.

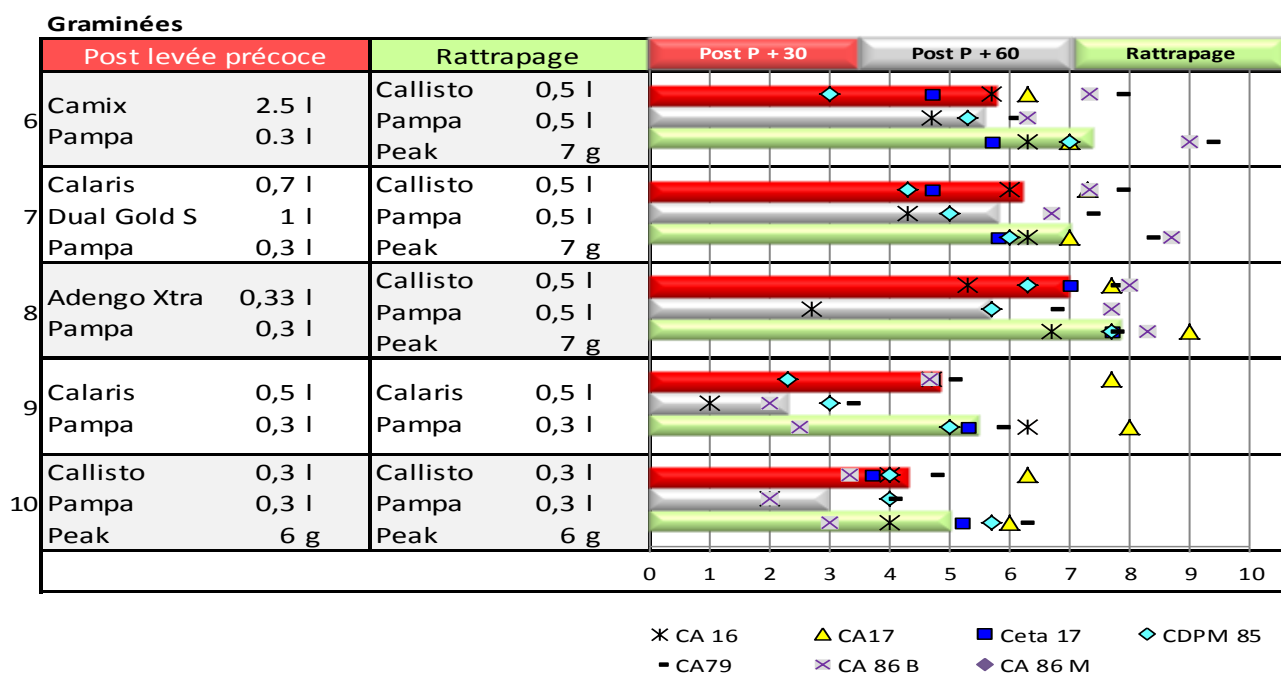


Tableau 5 : résultats des post-levées précoces sur graminées

Concernant les post-levées précoces (tableau 5), la modalité 9, avec deux faibles doses de CALARIS PAMPA, est en moyenne supérieure à la double application à petite dose de CALLISTO + PAMPA + PEAK, en particulier sur digitales, 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.

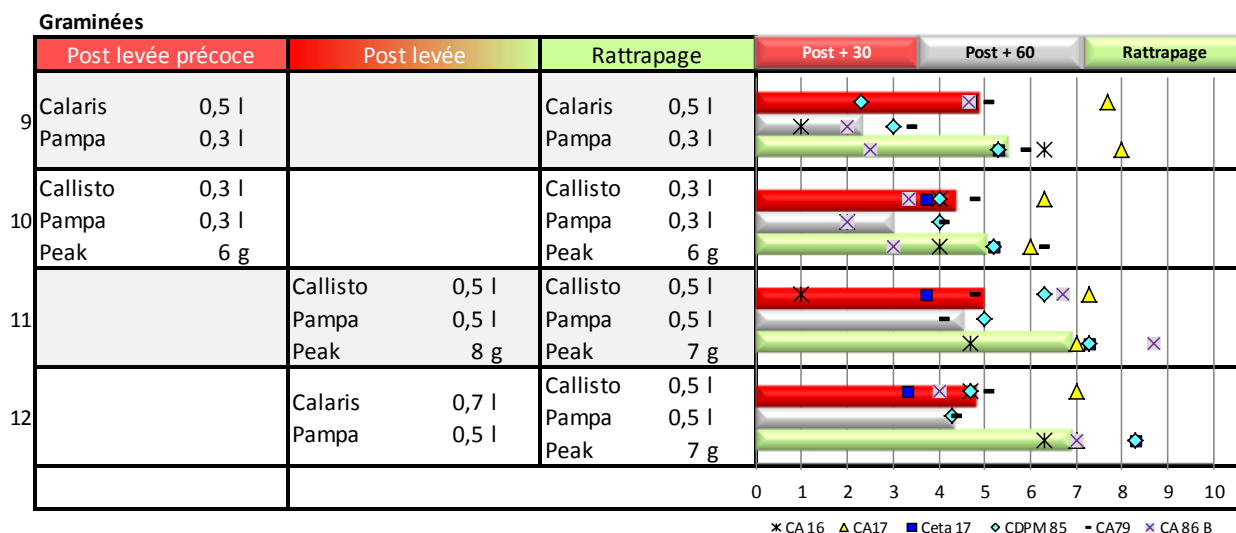


Tableau 6 : résultats des post-levées sur graminées

Cette année, les applications de post levées précoces 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 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 0.7l + PAMPA 0.5l est équivalent à CALLISTO 0.5l + PAMPA 0.5l + PEAK 8gr.

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

Densité dicotylédones/m <sup>2</sup>	chénopode blanc	chénopode hybride	morelle noire	mercuriale annuelle	stellaire intermédiaire	sérénçon	renouée à feuilles de pariétence	renouée iséron	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 centre-est			33	58						
CA 86 sud-ouest	14			5			1	2		
CDPM 85	8				23					
FDCETA 17	5	2	19							

Tableau 7 : pression des dicotylédones sur les différents sites du réseau

Quelques autres plantes ont été relevées mais en quantité trop peu significative pour être prises en compte dans les notes.

Cette année, 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 avons les années précédentes.

Nous ne pouvons analyser l'efficacité que sur trois plantes : mercuriales, chénopodes blancs et morelles.

## Sur morelles

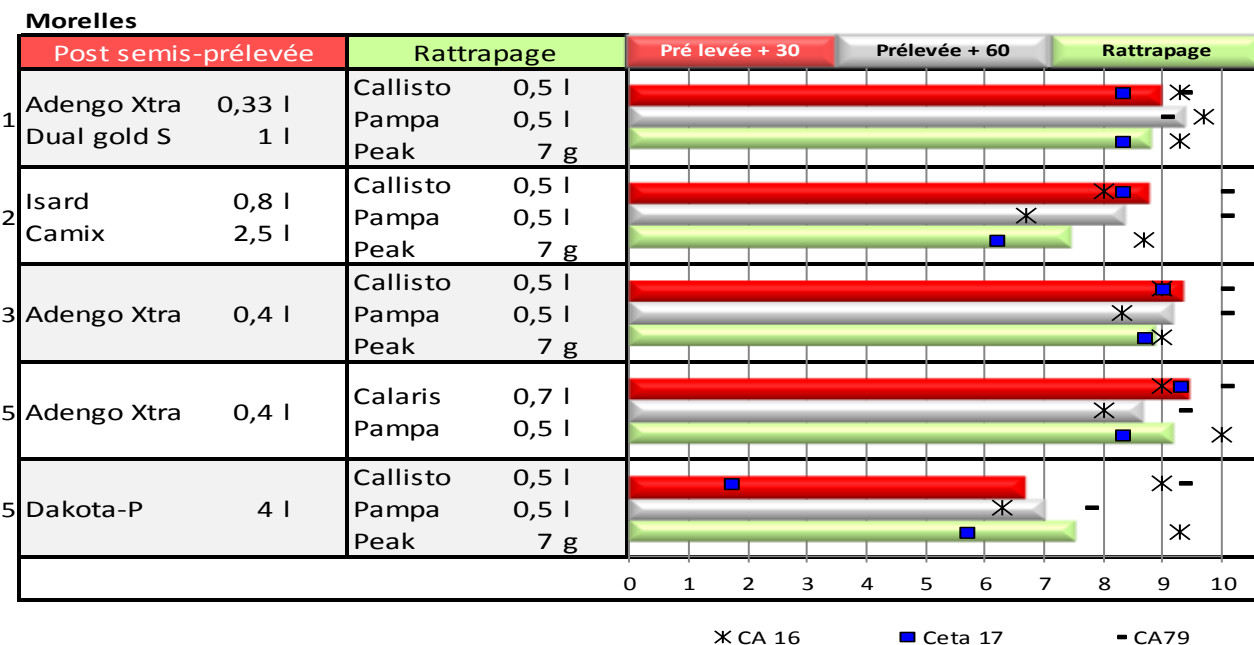


Tableau 8 : résultats des post-semis pré-levées sur morelles

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).

### Morelles

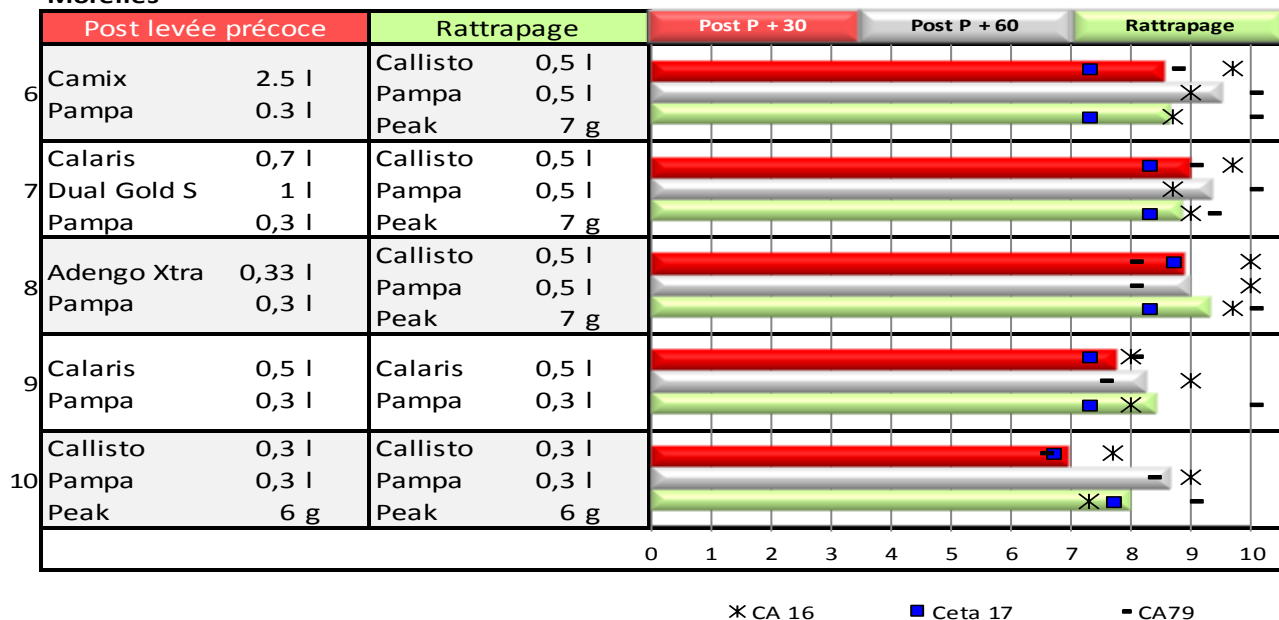


Tableau 9 : résultats des post-levées précoces sur morelles

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.

### Morelles

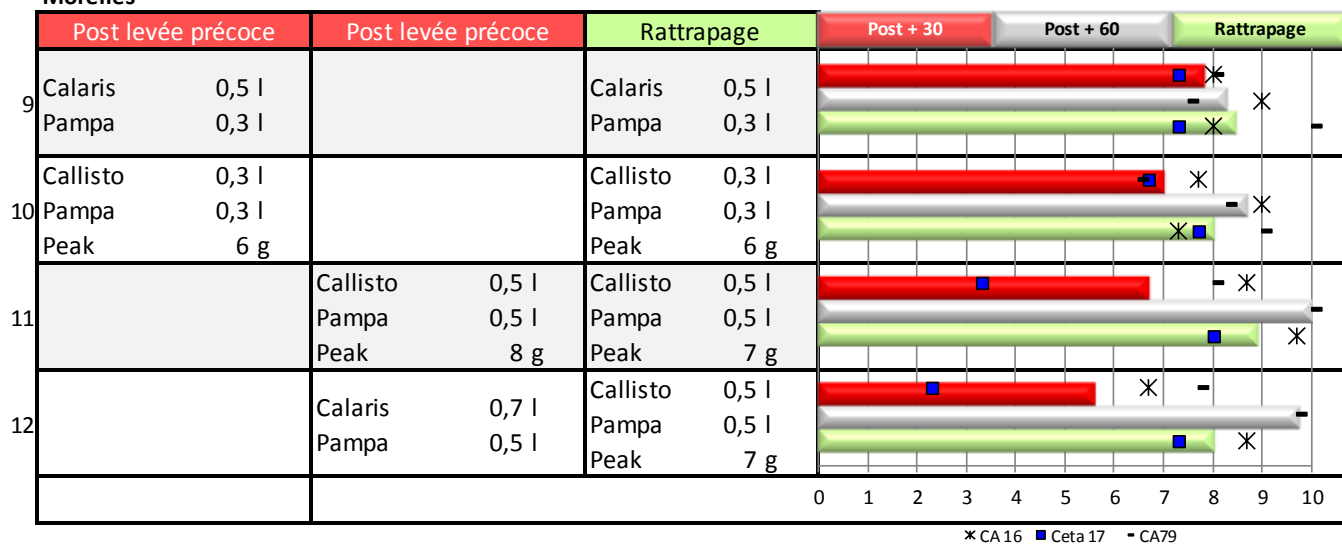


Tableau 10 : résultats des post-levées sur morelles

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 0.7l est équivalent à CALLISTO 0.5l + PEAK 0.5l avec peut être un léger avantage à confirmer.

# Sur chénopodes

## Chénopodes

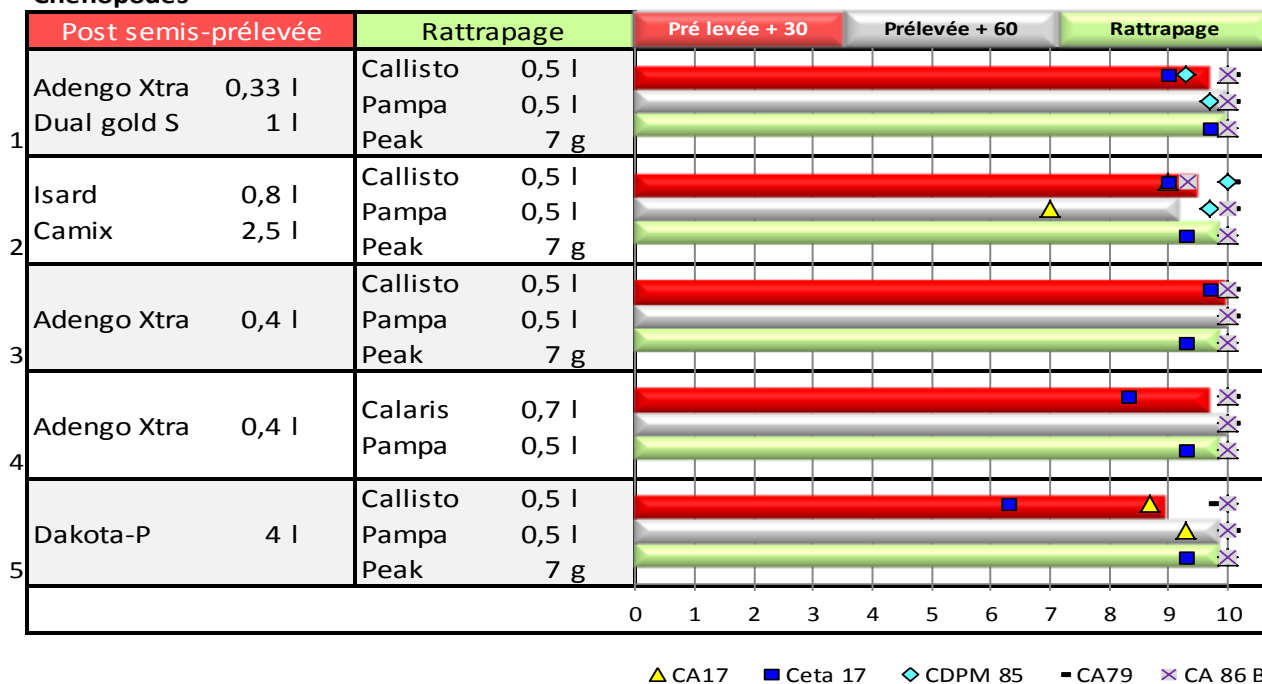


Tableau 11 : résultats des post-semis pré-levées sur chénopodes

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.

## Chénopodes

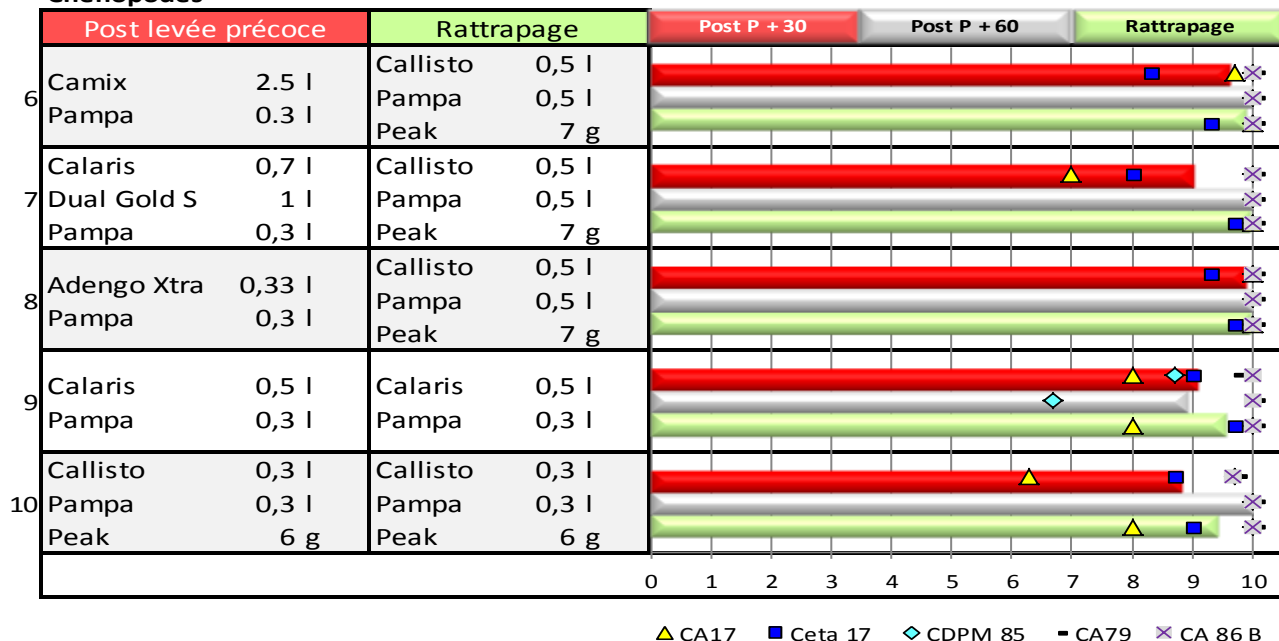


Tableau 12 : résultats des post-levées précoces sur chénopodes

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.



### Chénopodes

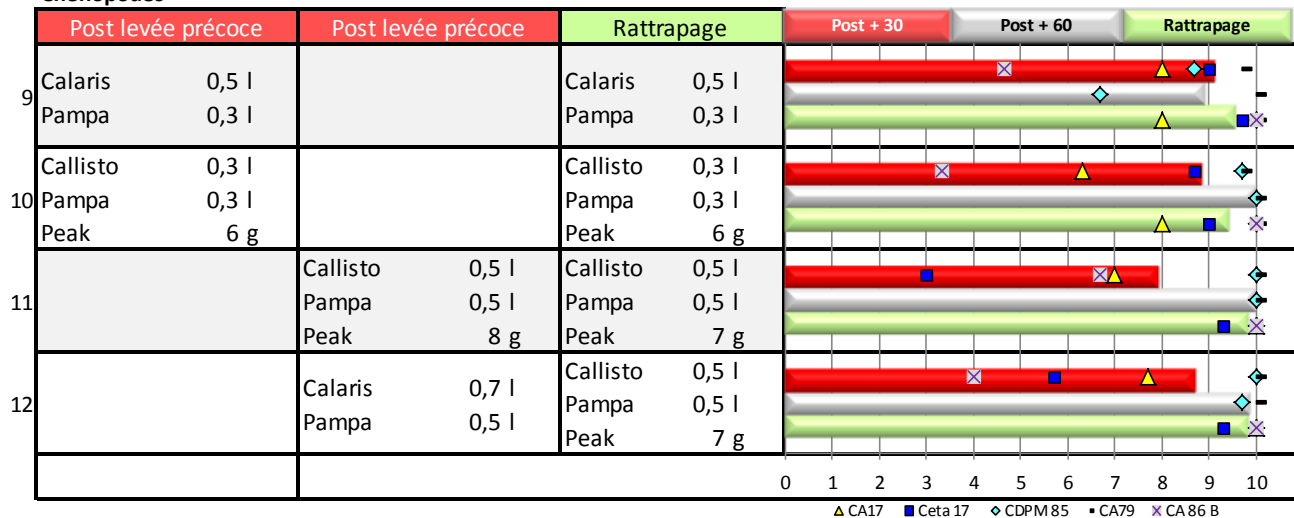


Tableau 13 : résultats des post-levées sur chénopodes

Sur chénopodes, CALARIS 0.7l + PAMPA 0.5l (modalité 12) est équivalent à CALLISTO 0.5l + PAMPA 0.5l + PEAK 8gr (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 + PEAK. En effet la note à T+30 est supérieure. À l'inverse à T+60, le CALARIS est en retrait.

### Mercuriales

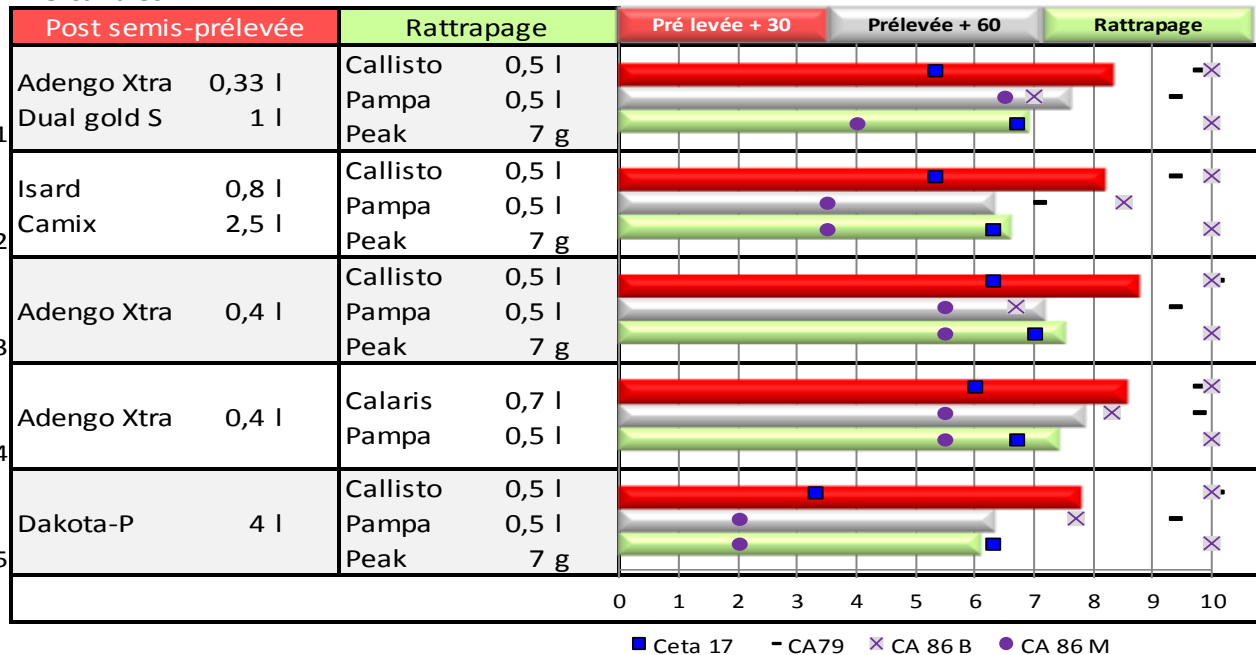


Tableau 14 : résultats des post-semis pré-levées sur mercuriales

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 solo. Seules les rattrapages de ces dernières donnent satisfaction (note>7).

### Mercuriales

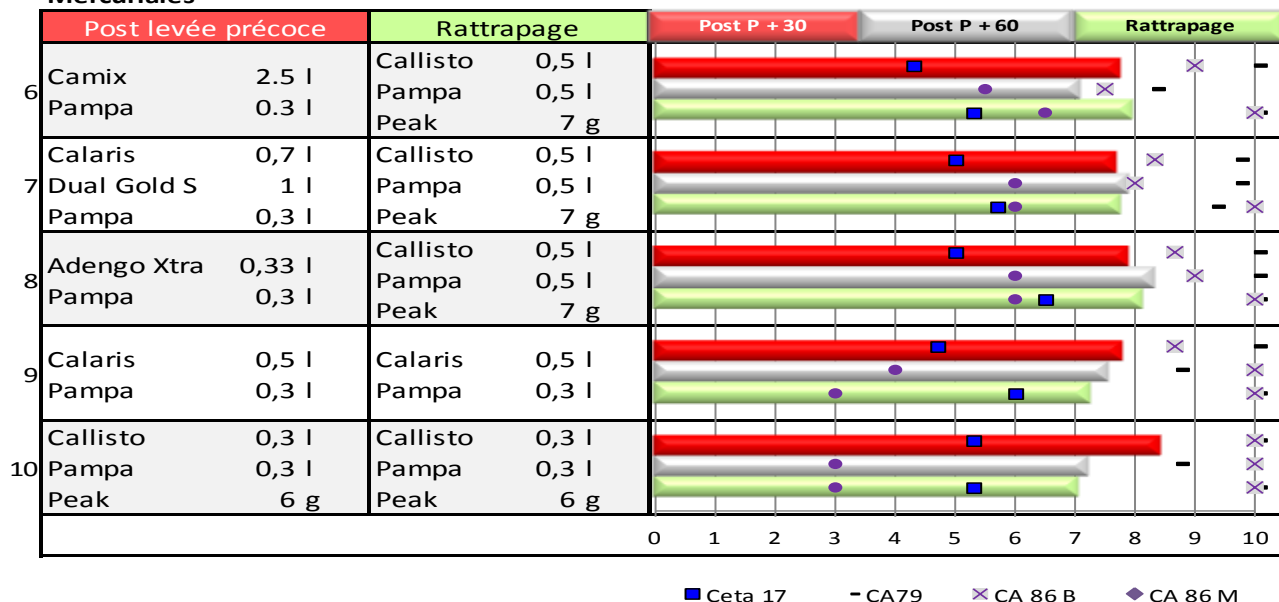


Tableau 15 : résultats des post-levées précoces sur mercuriales

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 du tronc commun qui obtiennent les meilleurs résultats par rapport aux applications de pré, de post précoce et de post classique.

### Mercuriales

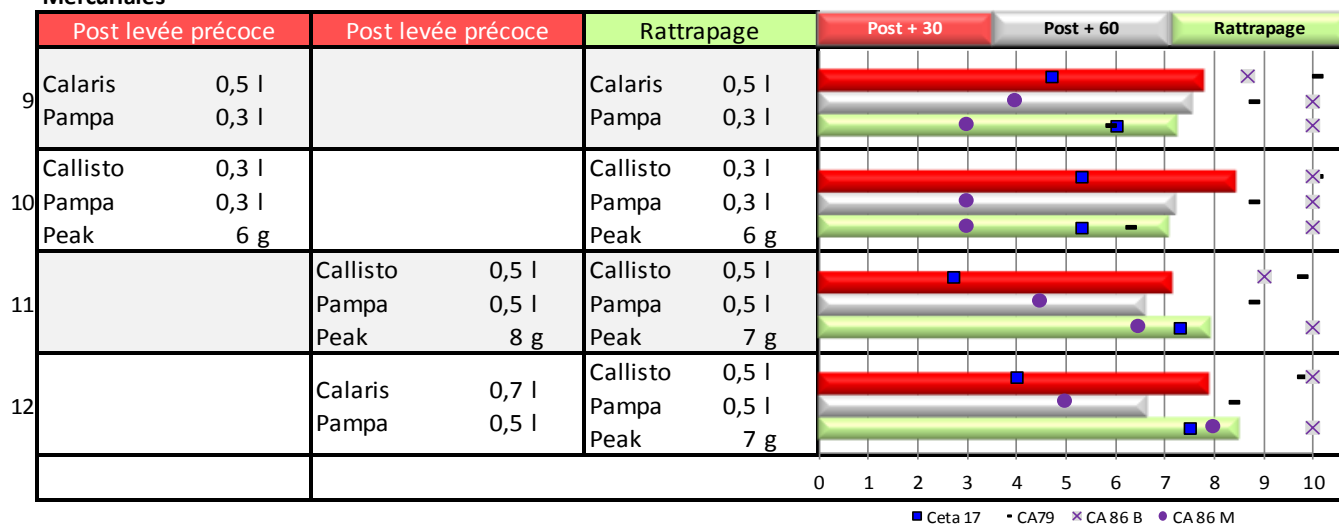


Tableau 16 : résultats des post-levées sur mercuriales

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 + PEAK.

### 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, elle reste néanmoins dans les meilleures. Les rattrapages doivent alors être adaptés aux pressions de relevées.

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

Dans les conditions de l'année, les résultats obtenus pour les modalités avec 1000 g de S-métolachlore en post-levées 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 0.7l est équivalent à CALLISTO 0.5l + PEAK 8g.

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.