

Arrêt de la BENTA 480SL et lutte contre les pourpriers

Luxey - SCEA Richard

Maïs grain

Présentation générale de l'essai

Le produit BENTA 480SL était le dernier produit à base de bentazone sous sa forme liquide. La bentazone se caractérise par une grande rapidité d'action, l'efficacité définitive étant pratiquement atteinte 8 jours après traitement sur la plupart des adventices. Cette molécule possède une action de contact. Elle est absorbée essentiellement par la cuticule et les stomates des jeunes feuilles.

Elle présente un large spectre anti-dicotylédones particulièrement adapté pour lutter contre les adventices des maïs (chénopodiacées, renouée persicaire, freine sensiblement le développement du liseron des haies mais aussi du pourpier).

La date de fin d'utilisation de ce produit était le 19 juillet 2025.

Objectif de cet essai

L'objectif de cet essai était d'évaluer différentes alternatives à l'arrêt de la BENTA 480SL en culture de maïs notamment contre les pourpriers.

Le tableau ci-dessous liste toutes les matières actives utilisées cette année:

Produit	Matière active	Concentration matière active	Dose homologuée (L ou kg/ha)	ZNT (m)
Isard / Spectrum BASF Agro SAS	Dmta-P	720 g/L	1.4 L	5
Calliprime Xtra / Callisto 480 SC / Lumestra 480 Syngenta France SA	Mésotrione	480 g/L	0.3 L	20
Nisshin / Nicozea / Milagro / Nico Star / Pampa ASCENZA AGRO, SA	Nicosulfuron	40 g/L	1.5 L	20

Produit	Matière active	Concentration matière active	Dose homologuée (L ou kg/ha)	ZNT (m)
Laudis WG / Imotep / Vidol / Istari WG BAYER SAS	Tembotrione Isoxadifen-ethyl	200 g/kg 100 g/kg	0.5 kg	20
Calaris / Caliboost / Tasmet / Apicale 400 Syngenta France SA	Mésotrione terbuthylazine	70 g/l 330 g/l	1 L	20
Peak / Elfinius Syngenta France SA	Prosulfuron	750 g/kg	0.02 kg	5
Benta 480SL / Basamais Sharda CropChem FIN D'UTILISATION AU 19/07/2025	Bentazone	480 g/kg	2.5 L	5
Basagran SG / Adagio SG BASF Agro SAS	Bentazone	870 g/kg	1.1 kg	5

Le tableau ci-dessous récapitule les différents programmes de désherbage testés cette année dans l'essai.

	PRELEVÉE T0 au semis 8/4/2025 SUR LE RANG sur 30 cm	POST LEEVEE T2 le 7/5/2025 maïs 4 feuilles 7-12 °C - 90 % H2O Conditions froides	POST LEEVEE T2 le 14/05/2025 maïs 5-6 feuilles 12-22 °C - 60 % H2O Conditions pas optimales	IFT	% baisse vs IFT régional Agreste 2021 - Aquitaine- 1,90	PRIX €/ HA
1	ISARD 0,31 + CALLIPRIME XTRA 0,083		LAUDIS WG 0,3 + EXSENTIA 0,5 PUIS BENTA480 SL 0,5	1.30	-32%	75
2	ISARD 0,31 + CALLIPRIME XTRA 0,083		CAPRENO 0,2 + EXSENTIA 0,5	1.19	-37%	64
3	ISARD 0,31 + CALLIPRIME XTRA 0,083		LAUDIS WG 0,3+EXSENTIA 0,5 + PEAK 12,5g	1.72	-9%	75
4	ISARD 0,31 + CALLIPRIME XTRA 0,083		CALARIS 1 + MILAGRO 0,75	2.00	5%	79
5	ISARD 0,31 + CALLIPRIME XTRA 0,083		CALARIS 1 + MILAGRO 0,75 + PEAK 12,5g	2.62	38%	94
6	ISARD 0,31 + CALLIPRIME XTRA 0,083	CAPRENO 0,25 + ACTIROB B 1,5		1.36	-28%	74
7	ISARD 0,31 + CALLIPRIME XTRA 0,083	CAPRENO 0,25 + EXENTIA 0,5		1.36	-28%	74
8	ISARD 0,31 + CALLIPRIME XTRA 0,083		BASAGRAN SG 0,55	1.00	-47%	57
9	ISARD 0,31 + CALLIPRIME XTRA 0,083		BASAGRAN SG 0,55 + ACTIROB B 1	1.00	-47%	62
10	ISARD 0,31 + CALLIPRIME XTRA 0,083		BASAGRAN SG 0,55 + EXSENTIA 0,5	1.00	-47%	62
11	ISARD 0,31 + CALLIPRIME XTRA 0,083		BASAGRAN SG 0,55 + LI700 STAR 0,25	1.00	-47%	62
12	ISARD 0,31 + CALLIPRIME XTRA 0,083		BENTA480 SL 0,75	0.80	-58%	41

Principaux résultats de l'essai

Précédent : maïs waxy
Interculture : seigle d'hiver
Parcelle irriguée et labourée
Culture : maïs waxy

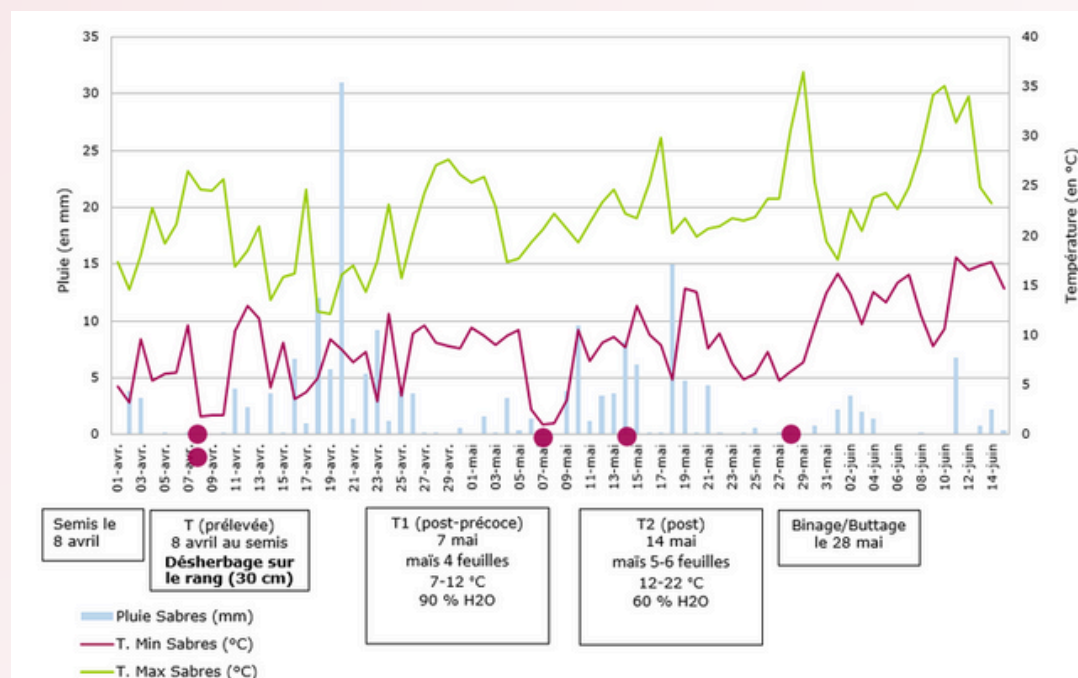
FLORE PRÉSENTE

La parcelle présente **une flore assez simple** avec des dicotylédones (chénopodes, morelles et **pourpier** pour l'essentiel). A noter la présence de **spergule** qui caractérise souvent un début de campagne froid et humide et également la forte densité de morelles sur cette parcelle (plus de 200 morelles au m² tout de même).



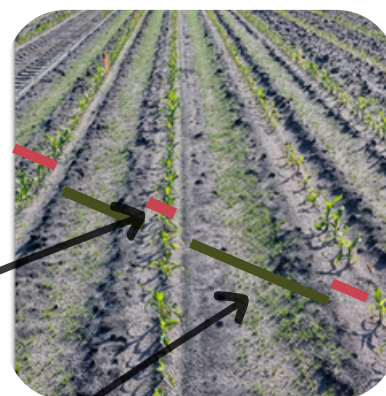
Principale flore adventice présente au m² dans les témoins

Flore adventice	Densité moyenne/m ²
Morelle	200 à 300
Spergule	50 à 100
Pourpier	5 à 20
Chénopode	< 5
Datura	< 5
Paturin	< 5
Rumex	< 5



- Le positionnement du traitement de prélevée le 8 avril a été réalisé par l'agriculteur et il a été très efficace sur un sol humide avec plus de 80 mm entre le 1^{er} avril et le 20 avril. Efficacité totale de ces produits pendant quasiment 1 mois. L'agriculteur pratique l'herbisement sur le rang du maïs uniquement : il ne traite que sur le rang comme le montre la photographie ci-contre
- Cette année le positionnement des traitements de post-levée a été très compliqué à mettre en œuvre. En effet, sur 51 jours entre le semis du 8 avril et le binage du 28 mai il y a eu seulement 8 jours sans pluie.
- Le traitement de post- précoce a été retardé plusieurs fois à cause des conditions climatiques froides et humides. Le jour du traitement les conditions étaient très froides ce qui peut expliquer des résultats moins bons que prévus initialement.

Parcelle du 10 mai



TRAITEMENT SUR LE RANG DU MAÏS AU SEMIS SUR 30 CM

INTER-RANG NON TRAITÉ

- Le positionnement du traitement de post levée n'a pas été optimal aussi. En effet, la densité de morelles dans l'inter-rang était très importante avec un stade de plus en plus développé.

Deux critères contradictoires à gérer :

- les conditions ne sont pas optimales pour traiter (Hygrométrie faible le jour du traitement),
- et le stade des adventices devient trop important donc il faut que j'intervienne.

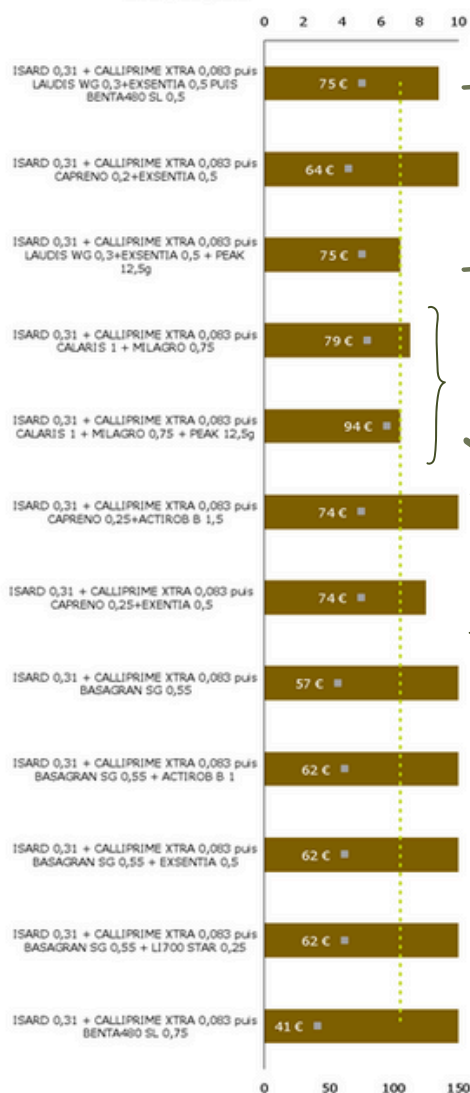
- De plus, à noter que cette année sur cette parcelle, la densité en pourpier n'était pas très importante (5 à 20 au m²) et ceux-ci ont poussé quelques jours avant le traitement du 14 mai 2025.

Présentation des résultats

Le coût des stratégies de désherbage a été évalué en prenant en compte uniquement le coût des herbicides. Les graphiques suivants récapitulent l'ensemble des résultats de cet essai.



Note globale d'efficacité sur pourpier le 12 juin
à T3 + 30 jours



Laudis WG puis **Benta480 SL** : cette première modalité était la référence du secteur pour la lutte contre une flore de digitaires et de dicotylédones classiques + très bonne efficacité sur pourpier. Note d'efficacité de **9 sur 10**.

Peak = prosulfuron = efficacité correcte sur pourpier (note de 7) – ce produit n'est pas forcément le meilleur sur cette adventice mais il a l'avantage d'être efficace sur une large gamme de dicotylédones difficiles comme par exemple la renouée liseron. De plus, le mélange Laudis WG + Peak est autorisé réglementairement.

Calaris = mésotrione + terbuthylazine – produit efficace sur pourpier avec un large spectre sur dicotylédones – note d'efficacité autour 7 – 7.5.

Capreno = Excellente efficacité sur pourpier – note quasi parfaite – comme l'année précédente – produit complet avec un spectre graminées et dicotylédones (dont renouée liseron, pourpier...).

Basagran SG = sans surprise très bonne efficacité de ce produit sur pourpier ; en effet il s'agit de la même molécule que la benta480SL mais en formulation solide non adjuvante. Aucune différence d'efficacité selon le type d'adjuvant utilisé.

Coût des stratégies de désherbage (sans matériel)

! A RETENIR POUR CETTE SITUATION

L'objectif de cet essai était donc de trouver des alternatives à l'arrêt du Benta480 SL. Plusieurs pistes apparaissent :

- La modalité Laudis WG 0.3 kg/ha + Peak 10 g/ha a bien fonctionné cette année sur pourpier avec une note de 7 et une note d'efficacité globale de de 7 également.
- Le prosulfuron est une très bonne alternative à la bentazone car il permet également de lutter contre les renouées liserons.

Autres avantages, le Peak est utilisable en maïs doux et le mélange avec le Laudis WG est autorisé donc en 1 passage.

- Le Capreno apparait comme une excellente alternative en maïs grain avec une note d'efficacité parfaite. Il s'agit d'un produit très efficace avec un mode d'action relativement lent. Il faut absolument le faire dans des conditions poussantes sur des maïs entre 2 et 4 feuilles maximum pour éviter les phytotoxicités. Ce produit permet de lutter contre les graminées et les dicotylédones classiques mais aussi contre les pourpiers, les renouées liserons... Produit non utilisable en maïs doux. Ce produit doit toujours être adjuvanté : adjuvant type ACTIROB B à 1.5 l/ha ou Exsentia 0.5 à 0.75 l/ha. Cette année, on constate une baisse d'efficacité sur le positionnement en post-précoce mais qui correspond à un problème au niveau des conditions climatiques du traitement (gel le matin du traitement).
- **Le Calaris** montre aussi son intérêt sur maïs grain avec des notes d'efficacité autour de 7. Produit intéressant avec l'utilisation de la terbutylazine permettant d'élargir le spectre de la mésotrione sur les dicotylédones difficiles. Ce produit est non utilisable en maïs doux. S'il y a présence de graminées sur la parcelle, il faut par contre le renforcer avec un nicosulfuron par exemple.
- Une dernière alternative est de continuer **à utiliser la bentazone** avec l'utilisation **du Basagran SG**. Il faut cependant adjuvanter ce produit car le Benta 480SL était formulé avec un adjuvant dans une formulation « boostée ». Nous avons donc testé 3 adjuvants différents : Actirob B (huile végétale), Exsentia (esters méthyliques d'acides gras + sulfate d'ammonium) et le Li700 à base de lécithine de soja.



Cette année, avec une pression de pourpiers relativement faible, on n'observe aucune différence d'efficacité avec ou sans adjuvant et selon le type d'adjuvant utilisé. Dans l'essai nous avons comparé l'utilisation du Benta480SL à 0.75 l/ha à l'utilisation du Basagran SG à 0.55 kg/ha. Attention le dosage de la bentazone n'est pas le même selon le produit utilisé : 0.55 kg/ha de BASAGRAN SG équivaut à 478 g/ha de bentazone alors que 0.75 l/ha de BENTA 480SL équivaut à 360 g/ha de bentazone.

A noter également, que la modulation de la dose du BENTA 480SL à 0.75 l/ha par rapport à 0.5 l/ha permet d'augmenter l'efficacité sur pourpier d'1 point (passage de 240 g/ha à 360 g/ha).

A noter, un différentiel de prix de l'ordre de 20 €/ha, à efficacité équivalente, entre l'utilisation du BENTA480 SL (0.75 l/ha) et du BASAGRAN SG (0.55 kg/ha). Un passage de BASAGRAN SG à 0.55 kg/ha + adjuvant coûte environ 40 €/ha.

Arrêt de la BENTA 480SL et lutte contre les pourpriers

Luxey - SCEA Richard

Maïs doux

Présentation générale de l'essai

Le produit BENTA 480SL était le dernier produit à base de bentazone sous sa forme liquide. La bentazone se caractérise par une grande rapidité d'action, l'efficacité définitive étant pratiquement atteinte 8 jours après traitement sur la plupart des adventices. Cette molécule possède une action de contact. Elle est absorbée essentiellement par la cuticule et les stomates des jeunes feuilles.

Elle présente un large spectre anti-dicotylédones particulièrement adapté pour lutter contre les adventices des maïs (chénopodiacées, renouée persicaire, freine sensiblement le développement du liseron des haies mais aussi du pourpier).

La date de fin d'utilisation de ce produit était le 19 juillet 2025.

Objectif de cet essai

L'objectif de cet essai était d'évaluer différentes alternatives à l'arrêt de la BENTA 480SL **en culture de maïs doux** notamment contre les pourpriers. C'est un essai d'opportunité qui n'était pas prévu initialement. En effet, la densité en pourpriers sur cette parcelle était tellement importante qu'il paraissait intéressant de venir tester quelques produits.

Le tableau ci-dessous liste toutes les matières actives utilisées cette année :

Produit	Matière active	Concentration matière active	Dose homologuée (L ou kg/ha)	ZNT (m)
Isard / Spectrum BASF Agro SAS	Dmta-P	720 g/L	1.4 L	5
Calliprime Xtra / Callisto 480 SC / Lumestra 480 Syngenta France SA	Mésotrione	480 g/L	0.3 L	20
Callisto / Callimo / Lumeo Syngenta France SA	Mésotrione	100 g/L	0.75 L	5

Produit	Matière active	Concentration matière active	Dose homologuée (L ou kg/ha)	ZNT (m)
Peak / Elfinius Syngenta France SA	Prosulfuron	750 g/kg	0.02 kg	5
Benta 480SL / Basamais Sharda CropChem FIN D'UTILISATION AU 19/07/2025	Bentazone	480 g/kg	2.5 L	5
Basagran SG / Adagio SG BASF Agro SAS	Bentazone	870 g/kg	1.1 kg	5

FLORE PRÉSENTE

La parcelle présente une pression très importante en pourpier et amarante.

Le tableau ci-dessous récapitule les différents programmes de désherbage testés cette année dans l'essai.



Principale flore adventice présente au m² dans les témoins

Flore adventice	Densité moyenne/m²
Amarante	15 à 115
Pourpier	30 à 80
Spergule	15 à 35
Renouée persicaire	5 à 20
Morelle	5
Nicandra	< 5
Phytolacca	< 5

	PRELEVÉE T0 au semis 8/4/2025 SUR LE RANG sur 30 cm	POST LEVÉE T2 le 7/5/2025 maïs 4 feuilles 7-12 °C - 90 % H2O Conditions froides	IFT	% baisse vs IFT ref 4Saisons24 - source FDGEDA - 1,59 maïs doux	PRIX €/ HA
1	ISARD 0,3 + CALLIPRIME XTRA 0,09	CALLISTO 0,4 PUIS BASAGRAN SG 0,45	1.37	-14%	56
2	ISARD 0,3 + CALLIPRIME XTRA 0,09	CALLISTO 0,4 PUIS BASAGRAN SG 0,45 + ACTIROB B 1	1.37	-14%	61
3	ISARD 0,3 + CALLIPRIME XTRA 0,09	CALLISTO 0,4 PUIS BASAGRAN SG 0,45 + EXSENTIA 0,5	1.37	-14%	61
4	ISARD 0,3 + CALLIPRIME XTRA 0,09	CALLISTO 0,4 PUIS BENTA480 SL 0,5	1.16	-27%	40
5	ISARD 0,3 + CALLIPRIME XTRA 0,09	CALLISTO 0,4 PUIS BENTA480 SL 0,8	1.28	-20%	49
6	ISARD 0,3 + CALLIPRIME XTRA 0,09	CALLISTO 0,4 PUIS BASAGRAN SG 0,30+ACTIROB B 1	1.23	-23%	51
7	ISARD 0,3 + CALLIPRIME XTRA 0,09	CALLISTO 0,4 + PEAK 10g	1.46	-8%	38

Le premier traitement a été réalisé par l'agriculteur au semis ; traitement uniquement sur le rang sur 30 cm uniquement.

Les modalités de rattrapage de l'essai ont été choisies en fonction des 2 principales adventices présentes sur la parcelle :

- La mésotrione du Callisto pour lutter contre l'amarante.
- Et la bentazone pour lutter contre le pourpier.

La dose de Callisto a été fixée à 0.4 l/ha pour ensuite moduler les doses de Basagran SG et de Benta480 SL avec une dose « faible » et une dose « plus forte ».

L'objectif de cet essai était de voir jusqu'où on pouvait aller en modulation de dose de bentazone dans un contexte de culture « sensible » sur du maïs doux.

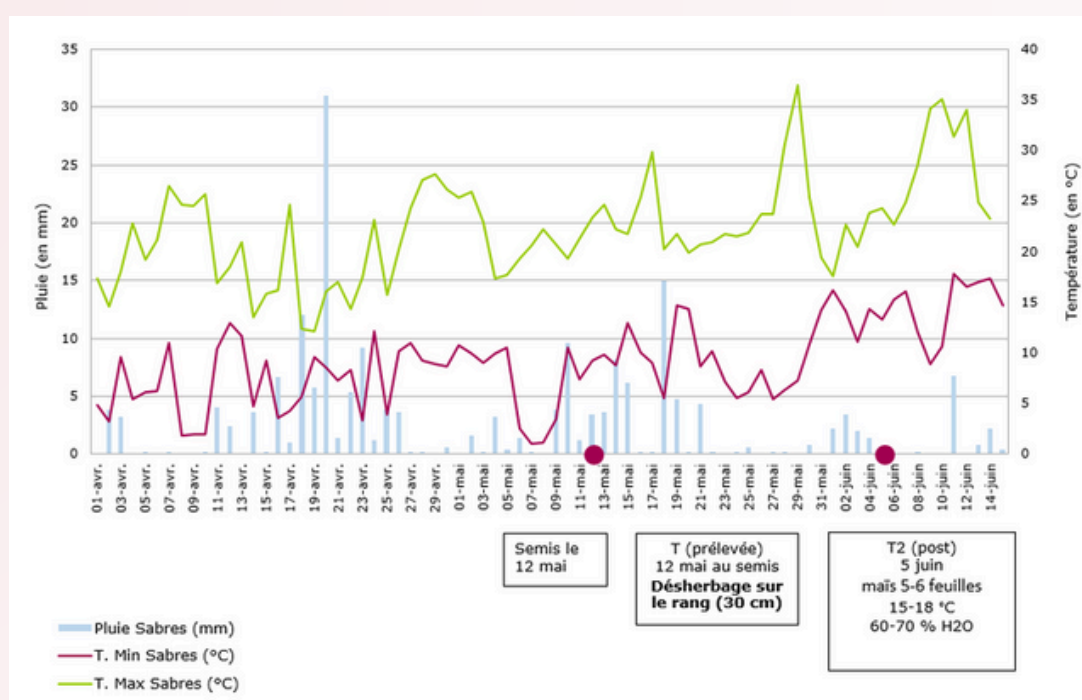
Principaux résultats de l'essai

Précédent : maïs doux

Interculture : Seigle Vesce Trèfle

Parcelle irriguée et labourée

Culture : maïs waxy



- Des conditions idéales pour le traitement de prélevée sur un sol humide. Manque de rémanence des produits avec une efficacité inférieure à 30 jours.
- Le traitement de post-levée a été réalisé dans de bonnes conditions d'hygrométrie et de température. Cependant, le stade des adventices était légèrement trop avancé avec des pourpiers et des amarantes un peu trop développés. Le traitement aurait dû être fait 4 à 5 jours avant mais les conditions climatiques n'ont pas permis de traiter à temps.

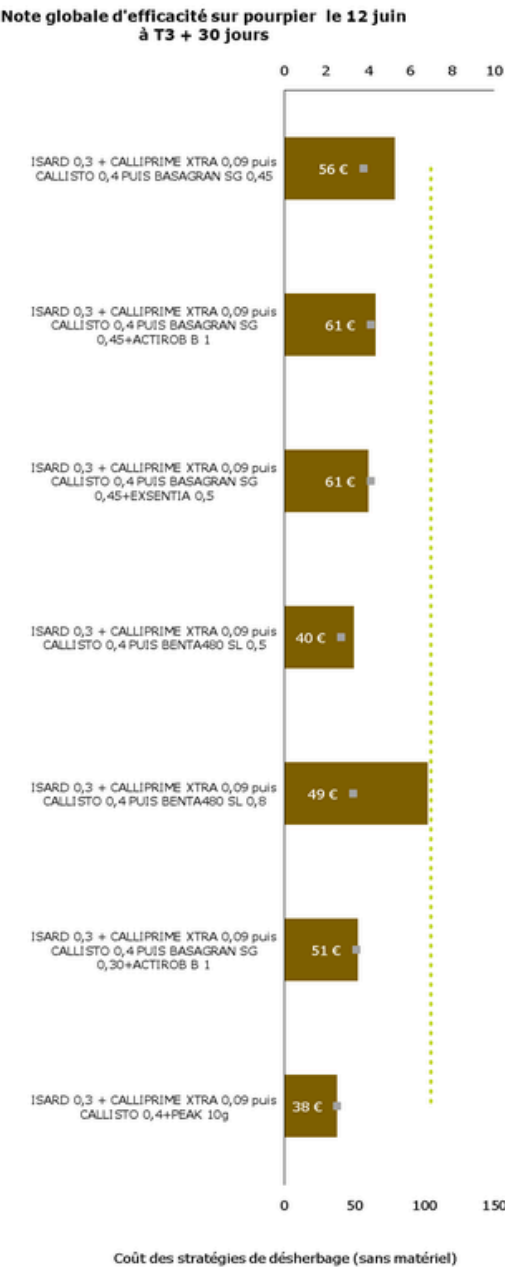


Maïs au 3 juin

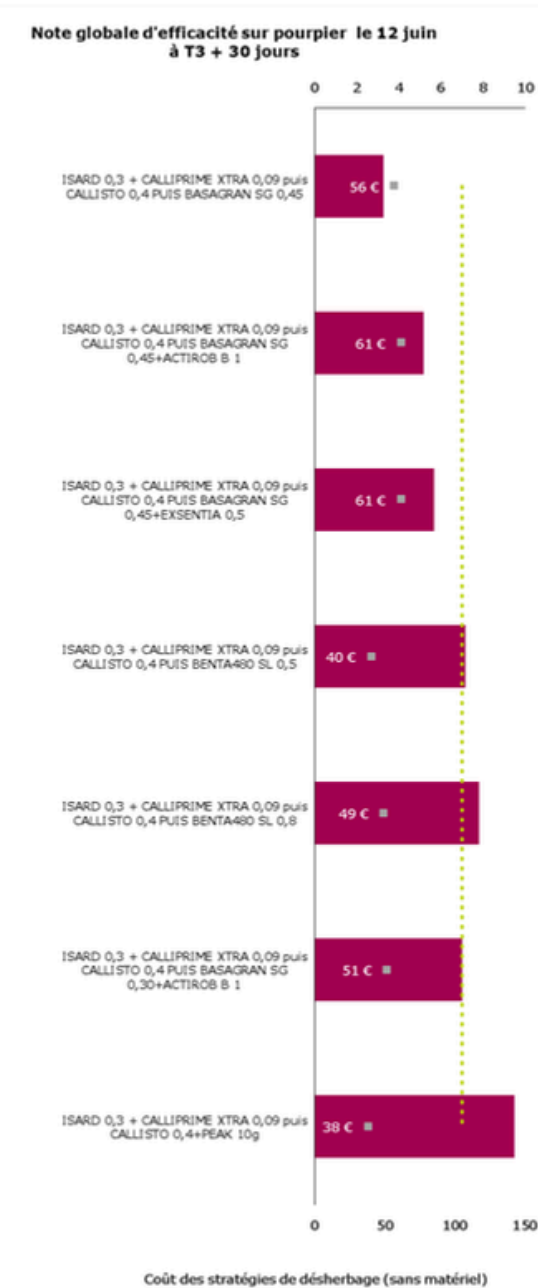
Présentation des résultats

Le coût des stratégies de désherbage a été évalué en ne prenant en compte uniquement le coût des herbicides. Les graphiques suivants récapitulent l'ensemble des résultats de cet essai.

NOTE D'EFFICACITÉ SUR POURPIER



NOTE D'EFFICACITÉ SUR AMARANTE



! A RETENIR POUR CETTE SITUATION

En préalable, il est important de se rappeler plusieurs éléments pour cet essai.



Une pression adventice
très importante !



Une pression si importante qu'un effet
«parapluie» a dû se produire :
l'herbicide n'a pas réussi à atteindre les
adventices.

Les principales conclusions de cet essai sont

- La meilleure modalité de cet essai correspond au rattrapage avec **Benta480 SL 0.8 l/ha puis Callisto 0.4 l/ha** qui obtient une note d'efficacité de 6.8 sur les pourpiers et 7.8 sur les amarantes. A noter tout de même que la dose de bentazone de 384 g est un peu forte pour une culture comme le maïs doux.
- L'association **Callisto 0.4 l/ha + Peak 10 g** a montré des résultats intéressants notamment sur amarante avec une note quasi-parfaite de 9.5. Sur pourpier la note de 2.5 ne reflète pas du tout la réalité. **En effet, le prosulfuron (matière active du Peak) a nanifié pendant plus de 20 jours les pourpiers pour craquer ensuite.** On peut imaginer qu'en condition « agriculteur » un binage aurait permis de rendre la parcelle très propre.
- Il est difficile de comparer à dose de bentazone équivalente le Basagran SG et le Benta480 SL de par sa formulation très adjuvantée et surboostée. Suite à 2 années d'essais sur ce sujet on peut émettre l'hypothèse que :
 - Il faut mettre entre 35 et 50% de plus en quantité de produits pour avoir une efficacité identique :
 - Qu'un Basagran SG à 0.45 kg/ha équivaut à un Benta480 SL à 0.6 l/ha.
 - Qu'un Basagran SG à 0.5 kg/ha équivaut à un Benta480 SL à 0.75 l/ha.
 - Qu'un Basagran SG à 0.6 kg/ha équivaut à un Benta480 SL à 0.80 l/ha.
 - Qu'il faut environ 17 à 26% de plus en quantité de bentazone pour avoir une efficacité identique. Le Basagran SG 0.5 kg/ha (=435 g de matière active) a la même efficacité que le Benta480 SL à 0.75 l/ha (360 g de matière active).
 - Qu'il faut finalement entre 12 et 18 €/ha de plus en terme économique à efficacité identique.