

# Préconisations herbicides maïs 2019

Cette plaquette fait partie du Guide annuel « À vos cultures ». Celui-ci regroupe, dans un ensemble cohérent et global, les conseils de la Chambre d'agriculture pour le département de l'Allier afin d'optimiser les résultats des cultures dans le respect de la réglementation. Composé de deux comptes-rendus d'essais, six plaquettes, une brochure sur la réglementation et un guide sur les méthodes alternatives, il s'organise de la manière suivante :

## Guide annuel À vos cultures

### LE BON USAGE DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Synthèse réglementaire sur l'étiquetage, le transport, la pulvérisation, les effluents...  
[Le bon usage des produits phytosanitaires.](#)

### EXPÉRIMENTATIONS VÉGÉTALES 2018

- **Volume 1** : Variétés d'hiver/Herbicides  
*Parution en janvier 2019*
- **Volume 2** : Variétés de printemps  
Fongicides, herbicides, azote  
*Parution février 2019*

*Les préconisations de la Chambre d'agriculture de l'Allier sont élaborées à partir des résultats d'essais et de l'expertise des conseillers.*

### PRÉCONISATIONS 2018-2019

- **Choix des variétés**  
COLZA (*paru en août 2018*)  
CÉRÉALES (*paru en septembre 2018*)  
CULTURES DE PRINTEMPS (*paru en décembre 2018*)
- **Protections phytosanitaires**  
Désherbage CÉRÉALES (*paru en septembre 2018*)  
Fongicides CÉRÉALES (*paru en décembre 2018*)  
**Désherbage MAÏS (*paru en décembre 2018*)**
- **Alternatives à l'utilisation des produits phytosanitaires** : [Guide des méthodes alternatives.](#)

Pour affiner ces conseils et les adapter au contexte cultural de l'année, consultez les [bulletins hebdomadaires « BSV »](#) et [« À vos cultures »](#).

# Actualité herbicides maïs 2019

---

**RECOMMERCIALISATION DU LAGON :** Aclonifen (500 g/l) + Isoxaflutole (75 g/l). Délai de rentrée 48 h, dose AMM 1 l, ZNT eau 5 m. En pré-levée uniquement, dose à moduler (attention à la sélectivité). En association avec Isard/Spectrum, il constituera une solution alternative.

## **NOUVELLES HOMOLOGATIONS (rappel)**

**ADENGO XTRA :** Isoxaflutole (225 g/l) + Thiencarbazone (90 g/l) + Cyprosulfamide (150 g/l) = version plus concentrée d'ADENGO. Dose AMM 0,44 l, ZNT eau avec DVP 5 m. Commercialisation en 2019 (remplacera alors ADENGO), **restriction d'une application 1 an sur 2 effective à partir de 2018. Si en 2018 la parcelle a été traitée avec ADENGO, pas d'ADENGO XTRA en 2019.**

**CALARIS :** Mésotrione (70 g/l) + Terbutylazine (330 g/l). Délai de rentrée 6 h, ZNT eau avec DVP 5 m. Dose AMM 1 l/ha avec application fractionnée possible. Utilisation entre les stades BBCH 13 à 19 (3 à 9 feuilles étalées du maïs). Délai avant récolte stade BBCH 19 prévu. **Application 1 an sur 2 sur la même parcelle.**

## **RESTRICTION D'UTILISATION (rappel)**

**Spécialités contenant du PROSULFURON (PEAK, CASPER) restriction d'utilisation : ne pas dépasser 15 g/ha de prosulfuron une fois tous les trois ans sur la même parcelle avec date d'entrée en vigueur le 9 mai 2017.**

**Problématique S-métolachlore :** depuis 2016, les analyses de suivi de la qualité de l'eau sur les captages d'eau potable, intègrent la recherche de métabolites de dégradation du S-métolachlore (métolachlore ESA et OXA). Les analyses réalisées depuis 2016 ont mis en évidence de nombreux dépassements de la norme de potabilité de 0,1 µg/l sur une majorité des captages du Val d'Allier et Val de Loire. Depuis le premier janvier 2017, l'ARS recherche aussi ces molécules. Si lors de ces analyses des dépassements de norme sont observés, cela engendrera à terme des contraintes de distribution de l'eau potable sur ces captages. Ces contraintes passent par la mise en place, à court terme, de dérogation avec passage en CODERST et obligation d'information de la population, et à long terme la mise en place de systèmes de traitement coûteux. Sans compter l'éventuelle mise en place de mesures contraignantes au niveau agricole.

Afin d'éviter cette situation, la Chambre d'agriculture travaille avec l'ensemble des prescripteurs et distributeurs pour mettre en place des actions permettant de résoudre cette situation.

L'objectif n'est pas, bien sûr, de se passer du s-métolachlore mais de contrôler au mieux son utilisation et les quantités apportées. Pour cela, les préconisations de la Chambre d'agriculture, des coopératives et négociants incluront les points suivants :

- Ne pas dépasser 1 000 g/ha/an de s-métolachlore.
- Diversifier les molécules utilisées sur l'exploitation en pré-levée.
- Éviter de traiter deux ans de suite une même parcelle avec la même substance active.

## Composition des grands types de flore du maïs

Graminées	Dicots classiques	Dicots difficiles	Vivaces	Les principales adventices du maïs dans la région
X				Panics, sétaires, digitaires, ray-grass...
	X			Chénopodes, amarantes, morelles, renouées persicaires
		X		Mercuriales, renouées liserons, ambrisées, renouées des oiseaux, géraniums, gaillets, erodiums, ...
			X	Liserons, ronces, chardons, rumex, orties, ...

## Stratégies conseillées selon le type et la complexité de la flore dominante

Cas type	Graminées	Dicots classiques	Dicots difficiles	Vivaces	Stratégies conseillées
1	(X)	X			Pré-levée (renforcée)
2	X	X	X		Pré puis post ou post précoce puis rattrapage
3	(X)	X	X		Post 2 passages (si flore bien connue)
4	X ou (X)	X	X	X	Avec problématique vivaces
5	X	X	X		Avec problématique ray-grass/vulpins
6	(X)	X	X		Désherbage mixte flore sans vivace

### Cas n°1 : Exemples de stratégies sur flore simple de dicotylédones classiques (+ pression faible à moyenne de graminées) - Exemple semis tardifs, type maïs ensilage derrière dérobée.

Pré-levée renforcée <sup>(1)</sup>	Prix indicatif (euros)
Isard/Spectrum 0,6 - 0,8 l <sup>(1)</sup> + Adengo Xtra 0,33 l <sup>(2)</sup>	56 à 60
Dual Gold 0,9 l + Adengo Xtra 0,33 l <sup>(2)</sup>	61
Isard/Spectrum 1 l + Lagon 0,4 à 0,6 l <sup>(1)</sup>	38 à 47

<sup>(1)</sup> Doses indicatives à ajuster selon le type de sol. Dose la plus faible en sols sableux filtrants.

<sup>(2)</sup> Utilisation 1 an sur 2 sur la même parcelle.

### Cas n°2 : Exemples de stratégies sur flore complexe graminées + dicotylédones classiques et difficiles

#### Post précoce avec racinaire puis rattrapage si nécessaire

Post-levée précoce (2-3 feuilles)	Prix indicatif (euros)	Rattrapage à 5-6 feuilles si nécessaire
Camix/Calibra 2,5 l + Milagro 0,5 l <sup>(1)</sup> (+ antidicot adapté si flore difficile) <sup>(2)</sup>	50 à 52	Selon la flore présente (dicots ou graminées ou flore mixte)
Adengo Xtra 0,33 l <sup>(5)</sup> + Milagro 0,3 l <sup>(1)</sup> + Peak 6 à 10 g <sup>(3)</sup>	58 à 62	
Camix/Calibra 2 l + Monsoon Active/Mondine 1 l	57	
Dual Gold 0,9 l + Adengo Xtra 0,33 l <sup>(5)</sup>	61	
Isard/Spectrum 0,6 l + Adengo Xtra 0,33 l <sup>(5)</sup>	56	
Dual Gold 0,9 l + Calaris 0,7 l <sup>(4)</sup> + Milagro 0,5 l à 0,75 l <sup>(1)</sup>	58 à 64	

<sup>(1)</sup> Ou produit générique équivalent.

<sup>(2)</sup> Cf. tableau « Efficacité sur dicots » page 3, Peak (6 à 10 g) ou Emblem (0,5 kg) ou Peak (6 g) + Emblem (0,4 à 0,5 kg) ou Peak (6 g) + Basamaïs (0,5 l) **sauf avec ADENGO XTRA + MILAGRO.**

<sup>(3)</sup> Utilisation 1 an sur 3 sur la même parcelle.

<sup>(4)</sup> Utilisation 1 an sur 2 et à partir de BBCH13.

<sup>(5)</sup> Utilisation 1 an sur 2 sur la même parcelle.

#### Pré puis post-levée

Pré-levée <sup>(1)</sup>	Prix indicatif (euros)	Puis post-levée 3-4 feuilles du maïs	Prix indicatif (euros)	Efficacité sur dicots							
				Clas.	R. li	R.o	Mer.	Amb.	Gér.	Ero.	Gaill
Isard/Spectrum 1 à 1,4 l <sup>(1)</sup>	20 à 28	Elumis/Choriste 0,7 l <sup>(2)</sup> + Emblem 0,5 kg	38	TB	TB	B	TB	B	M	M	B
		Elumis/Choriste 0,7 l <sup>(2)</sup> + Peak 6 à 10 g <sup>(4)</sup>	32 à 38	TB	TB	TB	TB	B	B	B	M
		Monsoon Active/ Mondine 1 l <sup>(3)</sup>	33	B/TB	TB	TB	TB	B	B/TB	TB	B/TB
		Calaris 0,7 l <sup>(5)</sup> + Milagro 0,5 l à 0,75 l <sup>(2)</sup>	42 à 47	B/TB	TB	B	TB	B	B	M/B	B
Isard/Spectrum 1 l + Lagon 0,4 à 0,6 l <sup>(1)</sup>	38 à 47	Elumis/Choriste 0,75 l <sup>(2)</sup> + Peak 6 g <sup>(4)</sup>	36	TB	B	TB	B	B	B	B	B

<sup>(1)</sup> Doses indicatives à ajuster selon le type de sol. Dose la plus faible en sols sableux filtrants.

<sup>(2)</sup> Ou produit générique équivalent.

<sup>(3)</sup> Si présence de digitaires, compléter avec Milagro 0,3 l. Sur ambrisée développée, renforcer avec Decano 0,3 l. Sur chénopodes développés, renforcer avec Splendor 0,3 l ou Emblem 0,5 kg.

<sup>(4)</sup> Utilisation 1 an sur 3 sur la même parcelle à compter du 9 mai 2017.

<sup>(5)</sup> Utilisation 1 an sur 2.

<sup>(1)</sup> Utilisation 1 an sur 3 sur la même parcelle à compter du 9 mai 2017.

**Cas n°3 : Exemples de stratégies de post-levée deux passages sur dicotylédones classiques et difficiles (faible pression graminées)**

Post-levée 2 - 3 feuilles du maïs <sup>(1)</sup>	Puis post-levée 4-6 feuilles du maïs <sup>(1)</sup>	Prix indicatif (euros)	Efficacité sur dicots							
			Clas.	R. li	R.o	Mer.	Amb.	Gér.	Ero.	Gail.
Elumis/Choriste 0,7 l <sup>(2)</sup> + Emblem 0,5 kg	Elumis/Choriste 0,4 à 0,7 l <sup>(1)(2)</sup> + Emblem 0,5 kg	58 à 76	TB	TB	TB	TB	M	M	M	B
Elumis/Choriste 0,7 l <sup>(2)</sup> + Peak 6 à 10 g <sup>(1)(4)</sup>	Elumis/Choriste 0,4 à 0,7 l <sup>(1)(2)</sup> + Peak 6 g <sup>(1)(4)</sup>	56 à 72	TB	TB	TB	B	B	B	B	M
Monsoon Active/ Mondine 0,75 à 1 l <sup>(3)</sup>	Monsoon Active/ Mondine 0,5 l <sup>(3)</sup>	41 à 49	B/TB	TB	TB	TB	B	B/TB	TB	B/TB

<sup>(1)</sup> Doses indicatives à ajuster selon la flore et le stade des adventices les plus développées lors du passage.

<sup>(2)</sup> Ou produit générique équivalent.

<sup>(3)</sup> Si présence de digitaires, compléter avec Milagro 0,3 l. Sur amброisie développée, renforcer avec Decano 0,3 l, sur chénopodes développés renforcer avec Splendor 0,3 l.

<sup>(4)</sup> Utilisation 1 an sur 3 sur la même parcelle à compter du 9 mai 2017.

**Cas n°4 : Exemples de stratégies avec problématique vivaces (stratégies à combiner avec la pression graminées)**

Pré-levée renforcée <sup>(1)</sup>	Post-levée précoce (2-3 feuilles)	Post-levée (4-6 feuilles)	Rattrapage (8 feuilles)	Prix indicatif (euros)
Isard/Spectrum 0,6 à 0,8 l <sup>(1)</sup> + Adengo Xtra 0,33 l <sup>(4)</sup> Dual Gold 0,9 l + Adengo Xtra 0,33 l <sup>(4)</sup> Isard/Spectrum 1 l + Lagon 0,4 à 0,6 l <sup>(1)</sup>	Banvel 4S 0,4 l Casper 0,2 kg <sup>(3)</sup> Cambio 1,5 l + Li 700 0,5 % Starane 200 0,7 l (intérêt sur ronces)		Banvel 4S 0,2 l Casper 0,1 kg <sup>(3)</sup> Cambio 1 l + Li 700 0,5 % Starane 200 0,3 l (intérêt sur ronces)	58 à 80 62 à 90 72 à 100 58 à 88
	Camix/Calibra 2,5 l + Milagro 0,5 l <sup>(2)</sup> + Casper 0,1 kg <sup>(3)</sup> Adengo Xtra 0,33 l <sup>(4)</sup> + Milagro 0,3 l <sup>(2)</sup> + Casper 0,1 kg <sup>(3)</sup> Camix/Calibra 2,5 l + Milagro 0,5 l <sup>(2)</sup> + Conquerant 0,2 kg Adengo Xtra 0,33 l <sup>(4)</sup> + Milagro 0,3 l <sup>(2)</sup> + Conquerant 0,2 kg Camix/Calibra 2 l + Monsoon Active/Mondine 1 l		Banvel 4S 0,2 l Casper 0,1 kg <sup>(3)</sup> Conquerant 0,2 kg Cambio 1 l + Li 700 0,5 % Starane 200 0,3 l (intérêt sur ronces)	51 à 64 54 à 73 60 à 73 60 à 73 51 à 64
	Elumis/Choriste 0,7 l <sup>(2)</sup> + Casper 0,2 kg <sup>(3)</sup> Elumis/Choriste 0,7 l <sup>(2)</sup> + Conquerant 0,2 kg Monsoon Active 0,75 l + Casper 0,15 kg <sup>(3)</sup> Monsoon Active 0,75 l + Banvel 4S 0,2 l Calaris 0,7 l <sup>(5)</sup> + Milagro 0,5 l <sup>(2)</sup> + Banvel 4S 0,2 l		Elumis/Choriste 0,4 à 0,7 l <sup>(2)</sup> + Casper 0,1 kg <sup>(3)</sup> Elumis/Choriste 0,4 à 0,7 l <sup>(2)</sup> + Conquerant 0,2 kg Monsoon Active 0,5 l + Casper 0,1 kg <sup>(3)</sup> Monsoon Active 0,5 l + Banvel 4S 0,2 l Banvel 4S 0,2 l	70 70 66 54 55

<sup>(1)</sup> Doses indicatives à ajuster selon le type de sol. Dose la plus faible en sols sableux filtrants.

<sup>(2)</sup> Ou produit générique équivalent.

<sup>(3)</sup> Utilisation 1 an sur 3 sur la même parcelle à compter du 9 mai 2017.

<sup>(4)</sup> Utilisation 1 an sur 2 sur la même parcelle.

<sup>(5)</sup> Utilisation 1 an sur 2 et à partir du stade BBCH 13.

**Cas n°5 : Exemples de stratégies avec problématique ray-grass/vulpins**

Pré-semis incorporé ou pré-levée <sup>(1)</sup>	Prix indicatif (euros)	Puis post-levée (3-4 feuilles)	Prix indicatif (euros)	Puis rattrapage (5-6 feuilles) si nécessaire	Prix indicatif (euros)
Isard/Spectrum 1,2 à 1,4 l <sup>(1)</sup> Isard/Spectrum 1,2 à 1,4 l + Dual Gold 1 l <sup>(1)</sup>	20 à 28 39 à 47	Monsoon Active/Mondine 1 l	33	Monsoon Active/Mondine 0,5 l	16

<sup>(1)</sup> Doses indicatives à ajuster selon le type de sol. Dose la plus faible en sols sableux filtrants.

**Cas n°6 : Exemples de stratégies de désherbage mixte (absence de vivaces)**

Pré-levée	Post-levée précoce (2-3 feuilles)	Post-levée (6 feuilles à Limite Passage Tracteur)	Prix indicatif (euros)
Isard/Spectrum 0,6 à 0,8 l <sup>(1)</sup> + Adengo Xtra 0,33 l <sup>(2)</sup> sur le rang Dual Gold 0,9 l + Adengo Xtra 0,33 l <sup>(2)</sup> sur le rang		Bineuse 2 à 3 passages	19 à 20 + binages 20 + binages
	Isard/Spectrum 0,6 l + Adengo Xtra 0,33 l <sup>(2)</sup> Dual Gold 0,9 l + Adengo Xtra 0,33 l <sup>(2)</sup> Camix/Calibra 2 l + Monsoon Active/Mondine 1 l	Bineuse 1 à 2 passages	56 à 61 + binages

<sup>(1)</sup> Doses indicatives à ajuster selon le type de sol. Dose la plus faible en sols sableux filtrants.

<sup>(2)</sup> Utilisation 1 an sur 2 sur la même parcelle.

## Composition et précautions d'emploi des produits préconisés

Spécialités commerciales	Composition	Délai de rentrée en heures	Zone non traitée en m (1)	Délai avant récolte en jours
ADENGO XTRA	Isoxaflutole 225 g/l + thiencarbazone-méthyl 90 g/l + cyprosulfamide 150 g/l	48	5 avec DVP	Utilisable jusqu'au stade BBCH13
BANVEL 4 S	Dicamba 480 g/l	24	5	Utilisable jusqu'au stade BBCH18
CALARIS	Mésotrione 75 g/l + Terbutylazine 330 g/l	6	5 avec DVP	Utilisable jusqu'au stade BBCH19
CAMBIO	Bentazone 320 g/l + dicamba 90 g/l	48	5	Mais grain (63 j) - Fourrage (28 j)
CAMIX/CALIBRA	S-métolachlore 400 g/l + mésotrione 40 g/l + benoxacor 20 g/l	48	20	90 j
CASPER/PEAK PLUS	Prosulfuron 50 g/kg + dicamba 500 g/kg	6	5	Mais grain (90 j) - Fourrage (60 j)
CONQUERANT	Tritosulfuron 125 g/kg + dicamba 600 g/kg	24	5	Mais grain (90 j) - Fourrage (60 j)
DECANO	Sulcotrione 300 g/l	48	20 avec DVP non réductible	90 j
DUAL GOLD SAFENEUR	S-métolachlore 915 g/l + benoxacor 45 g/l	48	5	90 j
ELUMIS/CHORISTE	Mésotrione 75 g/l + nicosulfuron 30 g/l	24	5	Utilisable jusqu'au stade BBCH19
EMBLEM	Bromoxynil ester octanoïque 20 %	48	20	70 j
ISARD/SPECTRUM	Dmta-P 720 g/l	48	5	Mais grain (100 j) - Fourrage (90 j)
LAGON	Alonifen 500 g/l + Isoxaflutole 75 g/l	48	5	Utilisable jusqu'au stade BBCH18
LI 700	Lécithine de soja 355 g/l	Selon produit herbicide associé		
MILAGRO	Nicosulfuron 40 g/l	48	20 (1)	Utilisable jusqu'au stade BBCH03
MONSOON ACTIVE/MONDINE	Thiencarbazone-méthyl 10 g/l + foramsulfuron 30 g/l + cyprosulfamide 15 g/l	24	20 avec DVP non réductible	Utilisable jusqu'au stade BBCH18
PEAK	Prosulfuron 750 g/kg	6	5	Mais grain (90 j) - Fourrage (60 j)
SPLENDOR	Mésotrione 100 g/l	24	5	Utilisable jusqu'au stade BBCH19
STARANE 200	Fluroxypyr 200 g/l	48	5	Utilisable jusqu'au stade BBCH39

### Groupes HRAC : (Herbicide Resistance Action Committee)

**B** : Inhibition ALS (sulfonylurées...); **C1 et C3** : Inhibition de la photosynthèse (HBN, benzothiadiazone); **F2** : Inhibition de l'enzyme 4 - HPPD (tricétones, iaoxasoles); **F3** : Inhibition d'une étape de la synthèse des caroténoïdes; **K3** : Inhibition de la synthèse des acides gras (chloroacétamides); **O** : Inhibition de la synthèse des auxines (hormones...); **détoxifiant et adjuvants**.

(1) 5 m, si bande enherbée d'au moins 5 m + enregistrement des pratiques + buses anti-dérives homologuées.

### Info produit : [Anses E-Phy](#)



La **légalisation** sur l'utilisation des produits phytosanitaires évolue très rapidement. En conséquence, il est **indispensable de vérifier, avant toute application**, que les produits proposés dans ce document sont bien utilisables.

Pour tout renseignement complémentaire sur les mélanges autorisés, vous pouvez consulter le site [Arvalis - Institut du végétal](#).

Pour tout autre renseignement, contactez les techniciens de la Chambre d'agriculture de l'Allier.

La Chambre d'agriculture de l'Allier est agréée par le ministère en charge de l'Agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.

Document établi sur la base des expérimentations de la Chambre d'agriculture de l'Allier et de ses partenaires (à retrouver sur le site Internet de la [Chambre d'agriculture de l'Allier](#)).

Des méthodes alternatives sont éventuellement possibles. Vous pouvez consulter les fiches existantes dans le [Guide des méthodes alternatives](#).

**Rédaction** : Mickaël Bimbar et Luc Fournier

**Mise en page** : Unité Communication



### Chambre d'agriculture de l'Allier

Service Agronomie Élevage Environnement

60, cours Jean-Jaurès - BP 1727 - 03017 MOULINS Cedex

Tél. 04 70 48 42 42 - Fax. 04 70 46 30 69 - [www.allier.chambre-agriculture.fr](http://www.allier.chambre-agriculture.fr) - Mail : [sate@allier.chambagri.fr](mailto:sate@allier.chambagri.fr)

Chambre d'agriculture de l'Allier - @Chambreagri03

