

# Climat

## Pluies

### Fort gradient ouest-est.

Sur une grande partie de la région, les pluies d'avril sont jusqu'alors très faibles (35 mm) et n'ont pas rechargé la réserve des sols.

Sauf en haute Provence, où il est tombé 50 à 100 mm (figure 1).

La sécheresse marque donc toujours fortement la région. Du 1<sup>er</sup> janvier au 15 avril :

- Languedoc et Camargue n'ont reçu 40% d'une pluviométrie médiane.
- La Provence en a reçu 70%.

## Températures

Jusqu'alors, le mois d'avril un peu frais (Figure 2).a ralenti croissance et consommation d'eau.

La montée annoncée des températures va faire passer les besoins en eau des blés à **4 mm par jour**.

## Climat à venir

Un passage orageux est possible, entre mardi 23 et jeudi 25 avril.

L'épisode pluvieux, fréquent entre le 20 avril et le 10 mai, est essentiel pour les céréales :

- Il fait pencher le rendement vers meilleur ou moins bon qu'attendu ;
- Il permet de valoriser le dernier apport d'azote ;
- Il propage la septoriose vers les feuilles supérieures.

Figure 1 : Pluies du 1<sup>er</sup> au 15 avril 2019 (Météo France)

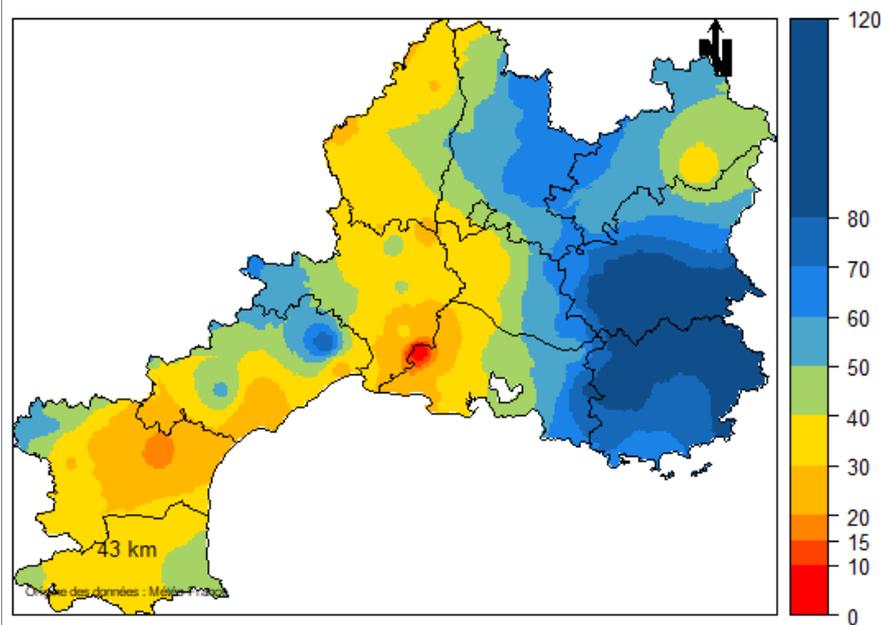
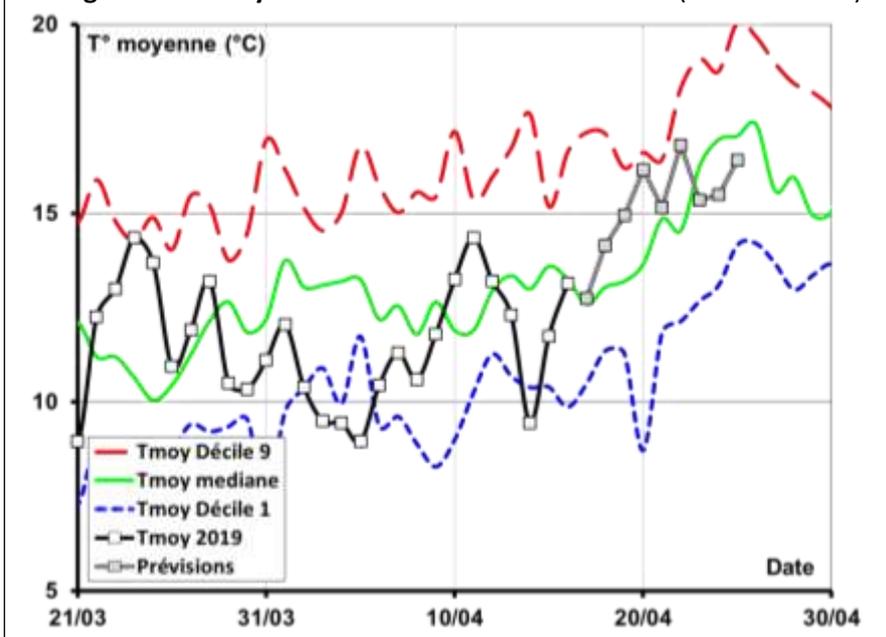


Figure 2 : T° moyenne du 21 mars au 24 avril 2019 (Météo France)



# Céréales

## Calendriers prévisionnels

Sur le littoral, les premiers blés durs (semis d'octobre en variété très précoce type Aventadur) épiant. Les variétés type Anvergur et RGT Voilur vont suivre vers le 20-22 avril.

Dans l'intérieur, les semis précoces sortent leur dernière feuille.

Les semis tardifs ne sont finalement pas si décalés :

- Semis de mi-décembre : 6-7 jours de retard
- Semis autour du 10 janvier : 8-10 jours de retard.

Dans une même parcelle, l'épiaison est très hétérogène.

Les parcelles en stress hydrique voient leur épiaison avancée de 3 à 6 jours.

**Tableau 1 : Calendriers prévisionnels selon le secteur et la date de semis**  
Variété ½ précoce type Anvergur (Pour un climat moyen à partir du 20 avril)

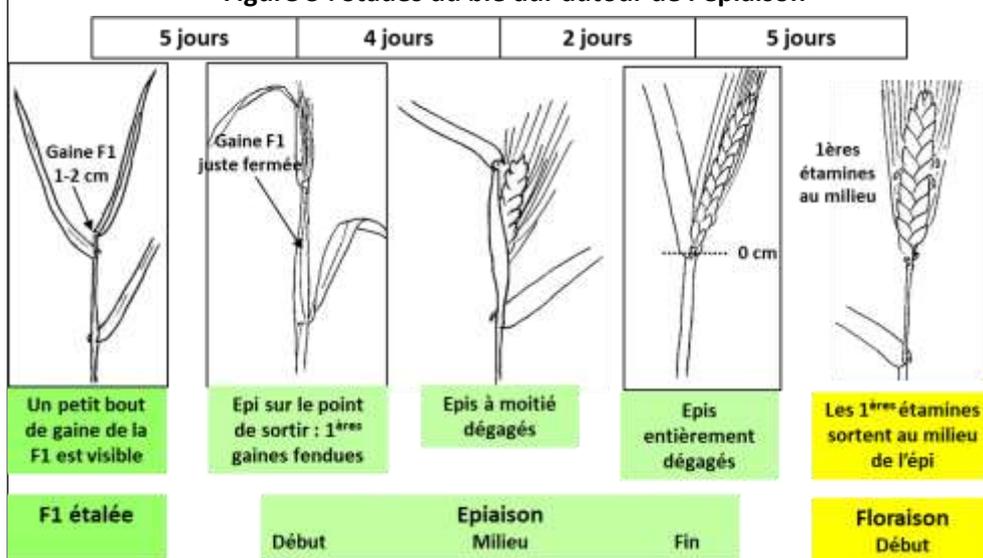
	Semis	F1 pointe	F1 étalée	Epiaison	Floraison	Grain laiteux	Grain pâteux	Récolte
Littoral Narbonne, Hérault, Nîmes, Camargue	18 au 26/10	01/04	13/04	22/04	01/05	19/05	06/06	20/06
	15/11	08/04	18/04	26/04	04/05	22/05	08/06	22/06
	10 au 15/12	15/04	25/04	01/05	09/05	26/05	12/06	25/06
	5 au 15/01	20/04	27/04	03/05	11/05	28/05	14/06	27/06
Intérieur doux Carcassonne, Corbières, St Loup, Sommières, Uzès, Avignon à Bollène	18 au 26/10	06/04	19/04	27/04	05/05	23/05	09/06	22/06
	15/11	13/04	24/04	01/05	09/05	26/05	12/06	25/06
	10 au 15/12	18/04	27/04	03/05	11/05	27/05	13/06	26/06
	5 au 15/01	21/04	28/04	04/05	12/05	28/05	14/06	27/06
Intérieur frais Alès à Barjac, + Montélimar	18 au 26/10	07/04	19/04	28/04	07/05	25/05	12/06	25/06
	15/11	13/04	23/04	01/05	09/05	27/05	13/06	27/06
	10 au 15/12	19/04	27/04	04/05	12/05	29/05	15/06	29/06
	5 au 15/01	22/04	29/04	05/05	13/05	30/05	16/06	30/06
Provence intérieure Trets, Meyrargues, intérieur du Var + Valence	18 au 26/10	08/04	22/04	01/05	09/05	28/05	15/06	29/06
	15/11	16/04	27/04	05/05	13/05	31/05	18/06	01/07
	10 au 15/12	21/04	30/04	07/05	15/05	02/06	20/06	03/07
	5 au 15/01	27/04	05/05	10/05	18/05	04/06	22/06	05/07
Haute Provence Manosque, Valensole, Forcalquier	18 au 26/10	12/04	26/04	05/05	14/05	01/06	20/06	03/07
	15/11	20/04	01/05	09/05	18/05	04/06	22/06	06/07
	10 au 15/12	25/04	05/05	11/05	19/05	06/06	24/06	08/07
	5 au 15/01	30/04	08/05	14/05	22/05	09/06	26/06	10/07

Autour de l'épiaison, le développement du blé est rapide.

### Stades clefs :

- **F1 étalée** : entièrement accessible aux maladies et aux fongicides.
- **Epiaison milieu** : début de période d'exposition à *Microdochium* et *Fusarium*.
- **Floraison début** : Fin de la période la plus risquée de contamination par *Microdochium* et *Fusarium*.

**Figure 3 : Stades du blé dur autour de l'épiaison**



## Potentiel des cultures

C'est le rendement atteignable aujourd'hui avec :

- une pluviométrie médiane à partir de maintenant.  
[ L'impact de la sécheresse subie depuis janvier est intégré ]
- un parasitisme (adventices, maladies...) bien contrôlé.

Si votre parcelle est hétérogène (manques à la levée, zones noyées...), enlevez 15% à ces chiffres.

### Semis d'octobre

Leur potentiel dépend avant tout de la réserve en eau du sol.

#### Type de Sol (réserve en eau)

**Séchant** : peu profond (60 cm) ou assez profond (90 cm) mais caillouteux (20%).

**Moyen** : assez profond (90 cm) ou profond (110 cm) mais caillouteux (20%).

**Profond** : 110 à 150 cm sans cailloux.

**Nappe** : de l'eau remonte des profondeurs ; les années sèches révèlent ces parcelles qui tiennent malgré la sécheresse.

La tendance (en bleu, tableau 2) est l'écart de rendement probable par rapport à la moyenne de la parcelle.

Si vous avez vos propres références vous pouvez leur appliquer ce coefficient.

### 1. Conduite à tenir

1. **Ajuster le dernier apport d'azote** à ces niveaux de rendement.  
[ voir chapitre « Fertilisation » ]  
Sur les blés en sols profonds ou sur nappe, il en reste à apporter, aussi bien pour atteindre le meilleur rendement que pour assurer une teneur en protéines commercialisable.
2. **Appliquer un fongicide** contre les maladies.  
[ voir chapitre « Maladies » ]  
Il y a de la septoriose sur les feuilles basses. Elle sautera sur les dernières feuilles avec des pluies éclaboussantes.

Cela devrait se traduire par les rendements donnés en q/ha juste en dessous.

**Tableau 2 : Potentiel de rendement des semis d'octobre**  
(Arvalis – modèle GARICC)

Secteurs	Tendance 2019 en q/ha	Semis précoce (octobre)			
		Type de sol			
		Séchant	Moyen	Profond	Nappe
Carcassonne		- 40 %	- 30 %	- 15 %	- 5 %
	25-35	40-50	55-65	80	
Narbonne, Béziers, Pézenas		- 65 %	- 45 %	- 25 %	- 10 %
	10-15	20-30	35-45	70	
Montpellier, Nîmes, Camargue		- 50 %	- 40 %	- 20 %	normal
	15-20	25-35	45-55	80-85	
St Loup, Uzès, Alès, Barjac		- 30 %	- 20 %	- 10 %	+ 5 %
	30-35	40-45	50-60	80	
Avignon, Orange, Bollène		- 20 %	- 10 %	- 5 %	+ 10 %
	35-40	50-55	60-70	90	
Aix, Meyrargues		- 20 %	- 15 %	- 5 %	+ 5 %
	30-35	45-50	50-60	80-85	
Haut Var, Haute Provence		normal	normal	normal	+ 10 %
	35-40	50-55	60-65	90	

A l'exception des zones bien arrosées en avril (> 60 mm de pluies sur la figure 1), et des sols sur nappe, les potentiels sont inférieurs à la moyenne.

La rouille brune a été repérée en Camargue (très peu néanmoins). Mais même tardive, ses dégâts sont considérables.

3. **Continuer d'irriguer** si vous avez commencé, **ou démarrer** si vos blés ont encore un potentiel supérieur à 50 q/ha.  
5 mm de pluies = 1 jour de consommation du blé en mai = retard de l'irrigation prévue de 1 jour.  
Il est très peu probable qu'il pleuve assez dans les prochains jours pour alimenter un blé jusqu'à fin mai.

## Semis de décembre et janvier

Moins bien enracinés, ils ont été d'avantage affectés par la sécheresse.

Il leur reste de l'eau dessous en sol profond mais ils ne sont pas capables de l'atteindre.

Leur potentiel, très variable, dépend de la croissance qu'ils ont réussi à faire jusqu'à maintenant (Tableau 3).

Les semis de décembre ont généralement un peu tallé. Avec des pluies et un sol profond qui relaye, le remplissage peut être Bon.

Les semis de janvier ne porteront en général qu'un épi par plante. Leur potentiel est faible dès qu'ils sont irréguliers

### Semis tardifs : des épis pas si petits

Nous avons disséqué des épis pour évaluer le poids de grain qu'ils peuvent porter.

- Semis de décembre : 18 à 20 épillets soit 2,0 gramme de grain par épi
- Semis de janvier : 15 à 17 épillets soit 1,8 g par épi.

Une bonne surprise. Offrez leur une chance !

**Tableau 3 : Potentiel de rendement des semis de décembre et janvier**

			Semis très tardif (décembre - janvier)				
Semis	Type de culture	Epis/m <sup>2</sup>	Remplissage des grains				
			Mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très Bon
mi décembre janvier	Régulière	300	25	30-35	35-40	45	50
	Tallage 1 plante/2						
	Régulière, un peu de tallage (1 plante/4)	250	20	25	30	35	40
	Assez régulière, claire, sans tallage efficace	200	15	20	25	25-30	30-35
	Irrégulière et claire	150	10-15	15	15-20	20	20-25
	Très irrégulière et claire	100	< 10	< 10	10	10-15	15

### • Conduite à tenir

1. **Appliquer un fongicide** contre les maladies.  
[ voir chapitre « Maladies » ]  
Aujourd'hui, ils sont sains.  
S'il fait sec, ils le resteront.  
Mais leur surface foliaire est faible et ils sont près du sol. S'il pleut (ce qui les sauvera), les maladies les atteindront vite et leur seront très nuisibles.  
Sans protection, le remplissage des grains sera entre moyen et mauvais.
2. **Surveiller les lémas (larves de criocères).**  
[ voir chapitre « Ravageurs » ]  
Sur un semis précoce, leur consommation de feuilles n'est jamais nuisible.  
Sur un semis tardif pauvre en feuilles, ils peuvent faire perdre 10 q/ha.
3. **N'apporter de l'azote que si la culture en manque vraiment.**  
[ voir chapitre « Fertilisation » ]  
On est vite en excès d'azote sur ces petits blés.  
Essayez d'en évaluer le potentiel en réalisant quelques comptages.
4. **Respectez bien le stade limite de désherbage.**  
[ voir chapitre « Désherbage » ]  
Autour de l'épiaison-début Floraison, le risque de toxicité sur la culture (avortement de grains) est trop élevé, même s'il est loin d'être systématique.
5. **Si vous pouvez irriguer** et qu'il pleut moins de 20 mm la semaine prochaine, faites passer l'azote avec 20 mm d'irrigation.

## Fertilisation azotée

Le tableau 4 donne la quantité d'azote qui reste à apporter en fonction :

① du Rendement espéré ;

② de l'Azote utilisable\* (depuis le semis).

Exemple :

Reliquat mesuré = 40 unités

+ 100 kg de 18-46 = 18 unités

+ 150 kg d'urée = 69 unités

= 127 u. disponibles

**Tableau 4 : Azote restant à apporter (en unités)**

Rendement (q/ha)	Azote utilisable* (depuis le Semis) = Azote apporté depuis le semis + Reliquat						
	60 u	80 u	100 u	120 u	140 u	160 u	180 u
10	0						
20	0						
30	30	10					
40	70	50	30	10			
50	100	80	60	40	20		
60	130	110	90	70	50	30	10
70	160	140	120	100	80	60	40
80	190	170	150	130	110	90	70
90	220	200	180	160	140	120	100

Dose restante élevée = Peu réaliste  
Revoyez l'objectif de rendement,  
ou le niveau du Reliquat.

Reliquat : utilisez vos résultats.  
Si vous ne savez pas, comptez 30 u.

Dose restante faible.  
Apport foliaire possible  
à apporter sur plantes poussantes.

Dose restante = 1 à 1,3 unité/q.  
à apporter au sol avant des pluies,

NB : Nous sommes moins sûrs que d'habitude de nos calculs.

Le scénario climatique de l'année est très particulier.

- **A partir de maintenant**, si des pluies sont annoncées, apportez l'engrais.  
**Sinon**, apportez-le **au 30 avril**.
- **Apport foliaire** : possible jusqu'à 20 u sur un petit blé, 40 u. sur un gros blé. Le blé doit être poussant pour absorber. L'engrais doit contenir les unités d'azote nécessaires (quelques unités ne servent à rien)

## Maladies

La figure 4 ci-contre résume les possibilités :

A. Attendre la sortie des épis pour traiter en même temps feuilles et épis.

Sans risque en 2019 car les feuilles basses sont en général saines.

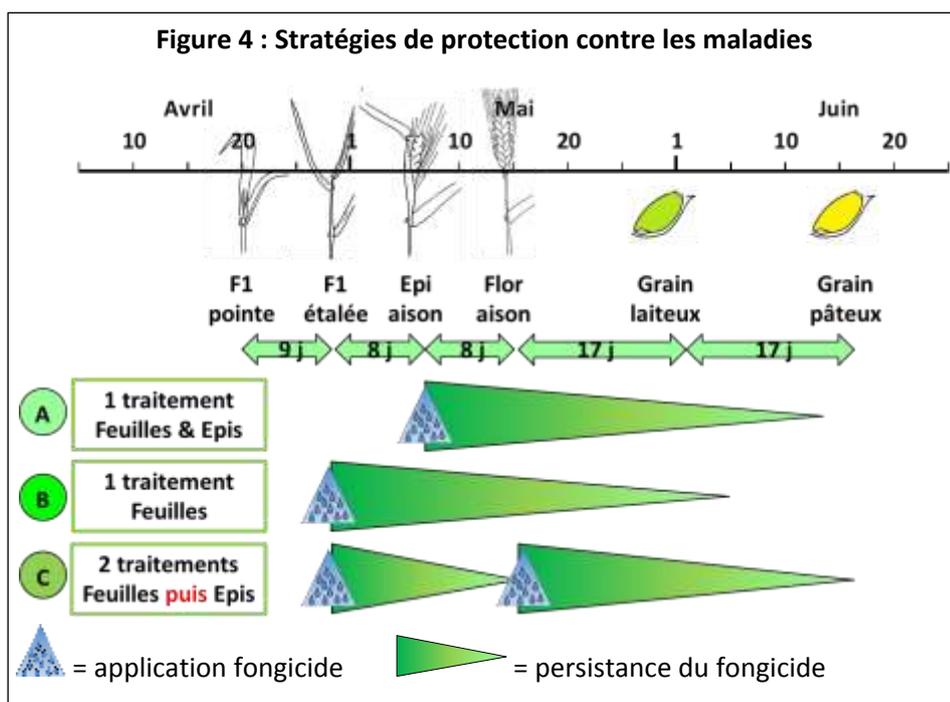
Dès que les épis sont à peu près tous visibles, ne tardez pas !

B. Ne traiter que les feuilles  
Déclenché par de la septoriose présente sur feuilles basses.

On peut sans contenter dans les milieux sans risque de maladies de l'épi : littoral et Camargue, peu pluvieux en mai et aérés.

C. 2 traitements

Conseillé si la septoriose est visible et que le risque Fusarioses est présent.



### Semis d'octobre

Ce n'est pas parce que la végétation est saine qu'elle le restera.

Traitez tous ces blés sans exception.

Jouer la montre jusqu'à l'épiaison se défend.

Mais si des pluies sérieuses sont annoncées (plus de 25 mm) surtout si elles s'étalent sur 2-3 jours, il faut traiter soit avant, soit juste après.

En sol séchant déjà marqué par la sécheresse, mieux vaut réduire la dose [ encadré ci contre ] que de ne rien faire.

### Semis de décembre et janvier

Ils sont peu motivants.

Mais une rouille brune leur prélèvera 30 % du rendement.

Là aussi, dès que le potentiel atteint 25 q/ha, si des pluies sont annoncées sur les dernières feuilles et l'épi, il faut y aller.

La réduction de dose se justifie là aussi.

### Fongicides : ajuster la dose à l'enjeu

Les doses habituellement préconisées (par ex : Rubis-Viverda à 1,25 l/ha, Elatus + Arioste à 0,6 + 0,6 l/ha) visent à :

- Etre curatives sur les maladies déjà présentes (mais pas forcément visibles)
- Apporter une persistance d'efficacité pendant 40 jours, jusqu'à grain pâteux.

S'il n'y a aucune maladie installée (cas fréquent en 2019 pour cause de sécheresse) et que l'on n'a pas besoin de persistance (cas des blés tardifs ou en sols séchant qui perdront leurs feuilles avant grain pâteux), on a moins besoin de persistance.

Réduisez alors la dose de ces fongicides à 2/3 voire à 1/2 de la dose habituelle.

Pour atteindre un coût de 33 à 24 €/ha facile à rentabiliser.

# Désherbage

On désherbe aussi pour les années à venir. Cela vaut le coup notamment pour les vivaces (chardon des champs, liseron), les dicots difficiles (coquelicot, ambrosie), et la Folle avoine. Attention aussi aux dicots de printemps (renouées oiseaux et chénopodes) qui vont faire des stocks grainiers pour 10 ans ou plus. Le tableau ci-dessous récapitule les principaux herbicides utilisables après le stade 2 nœuds.

Sur un petit blé tardif, même affreux, 20 euros/ha pour traiter des chardons changeront peu le résultat économique de l'année...  
... mais ils vous assureront de repartir sur un sol nettoyé cet automne.

NB : attention de ne pas dépasser les stades indiqués.

●	dose homologuée	BBCH 37	Dernière feuille pointante
●	dose la plus faible	BBCH 39	Dernière feuille étalée
●	produit non autorisé	BBCH 69	Fin floraison

Clé tendre	Clé dur	SPECIALITES COMMERCIALES	Doses autorisées kg/ha ou l/ha ou g m a/ha	MATIERES ACTIVES, CONCENTRATIONS ET MODE DE PENETRATION		Nombre d'application max	DAP (jour ou stade)	Caillots	Chardon	Renouée liseron	Renouée oiseaux	coquelicot
				RACINAIRE ET FOLIAIRE	FOLIAIRE							
<b>Anti-dicotylédones</b>												
●	●	AKA/BENEB (0)	1	florasulam 2,5	fluroxypyr 100 + clopyralid 80	1	BBCH 37					
●	●	ALLIE DUO BX / PREBIT BX	0,075	metsulfuron-méthyl 6,7% Ithénésulfuron-méthyl 33,3%		1	BBCH 39					
●	●	ALLIE MAX BX / POINT ER ULTRA BX	0,035	metsulfuron-méthyl 14,3% Iribénuron-méthyl 14,3%		1	BBCH 39					
●	●	ALLIE BTAR BX / BIPLAY BX	0,045	metsulfuron-méthyl 11,1% Iribénuron-méthyl 22,2%		1	BBCH 39					
●	●	BOUDHA	0,02	metsulfuron-méthyl 25% Iribénuron-méthyl 25%		1	BBCH 39					
●	●	CANORIA	0,07	Iribénuron 71,4% florasulam 5,6%		1	BBCH 39					
●	●	CHARDEX/EFFIGO	1,5		MCPA 350+clopyralid 35	1	BBCH 39					
●	●	METIBB	2		MCPA 400	1	BBCH 39					
●	●	OMNERA LQM / PROVALIA LQM	1	metsulfuron 5 Ithénésulfuron 30	fluroxypyr 135	1	BBCH 39					
●	●	PICARO BX	0,06	Ithénésulfuron-méthyl 25% Iribénuron-méthyl 25%		1	BBCH 39					
●	●	PIXARO EC	0,250,5		halosulfite 12 fluroxypyr 280 cloquintocet 12	1	BBCH 39					
Clé tendre	Clé dur	SPECIALITES COMMERCIALES	Doses autorisées kg/ha ou l/ha ou g m a/ha	MATIERES ACTIVES, CONCENTRATIONS ET MODE DE PENETRATION		Nombre d'application max	DAP (jour ou stade)	Folle avoine	Yupin	Fay grass		
				RACINAIRE ET FOLIAIRE	FOLIAIRE							
<b>Anti-graminées</b>												
●	●	AXIAL PRATIC / ALKERA / AXEO	0,9-12		pinoxalen 50 +doquintocet 12,5	1	60 jours					
●	●	BROCAR 240	0,25		clodiférop -propargyl 240 + doquintocet 60	1	BBCH 39					
●	●	BTIGMA / GRIM B	0,6		clodiférop -propargyl 100 + doquintocet 25	1	BBCH 39					
●	●	TRAXOB PRATIC	1,2		pinoxalen 25 clodiférop -propargyl 25 + doquintocet 6,25	1	60 jours					



Chambre Régionale d'Occitanie, Mas de Saporta – CS 30012 -34875 LATTES  
Tél : 04.67.20.88.74 Fax : 04.37.30.88.73

Avec le concours de :

- Arterris, Comptoir Agricole du Languedoc, Ets Magne, Arterris, Coop. d'Alès, Terroirs du sud, Coop. de St Etienne du Grès.
- CAPL, Ets Perret, Ets Touchat, Ets Peris, Semences de Provence, Actisem, Semences de France, JEEM, SCAD
- Chambres d'Agriculture 11, 13, 30, 34
- BRL, SCP, Lycées agricoles d'Aix Valabre et Nîmes Rodilhan