

# Fiche Technique

## Céréales de montagne

*Choisir sa variété*

Septembre 2016



Le choix variétal est le premier levier pour limiter l'utilisation de fongicide, ce qui limite les charges à l'hectare et diminue l'impact sur l'environnement et la santé de l'agriculteur.

En zone de montagne, où la culture de triticales reste prépondérante, on note depuis quelques années une forte sensibilité de cette culture rustique aux maladies fongiques, notamment à la rouille jaune.

Le choix d'une variété peu sensible, voire résistante, permet de limiter l'utilisation de fongicide, coûteux et souvent dangereux pour la santé humaine, tout en préservant le rendement.

Deux essais ont donc été mis en place dans le Puy-de-Dôme en 2016 pour évaluer l'intérêt du choix variétal sur le risque maladie (avec comparaison de modalités traitées fongicides et non traitées).

L'objectif est de mettre en avant les variétés les plus performantes localement en terme de rendement mais surtout résistantes aux maladies.



KWS-Fido (à gauche) et Jokari (à droite) présentent des sensibilités à la rouille jaune différentes : le choix d'une variété peu sensible aux maladies est le premier levier pour limiter l'utilisation de fongicides.



Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au plan Écophyto.



### Bilan de campagne

- Avec un fort potentiel de rendement • Les mois d'avril et mai ont été exceptionnellement pluvieux (jusqu'à 1,5 fois la norme saisonnière) favorisant ainsi l'arrivée de maladies moins fréquentes comme la septoriose et la rynchosporiose.
- L'hiver clément n'a pas permis de réguler les bioagresseurs, comme les pucerons. Ces derniers étaient encore présents au moment de l'épiaison.
- Cet excès d'eau a cependant peu pénalisé les céréales d'altitude (hormis pour les parcelles inondées). Au final, les rendements des variétés peu sensibles ont été corrects, voire très bons dans certains secteurs d'altitude du département.
- Le retour des conditions humides a engendré l'explosion précoce, même en altitude, de la rouille jaune, maladie la plus pénalisante du rendement cette année encore.

## Focus sur l'essai céréales 2016 de la Chambre d'Agriculture du Puy-de-Dôme à Condat-les-Montboissiers, au GAEC Mialon Hiberty

Cet essai a été semé le 20 octobre, à 850 mètres d'altitude, sur un sol sableux avec un pH très acide. Le précédent cultural, une prairie temporaire de 3 ans, et l'apport de fumier avant semis ont favorisé le développement de la culture, tout en limitant l'utilisation d'engrais azoté de synthèse.

Cette année, un deuxième essai a été implanté dans les Combrailles. Moins impacté par les maladies, il a subi un orage de grêle fin mai qui a fortement nuit au potentiel de rendement des variétés : cette essai ne sera pas détaillé dans cette fiche.

Variété	Sans fongicide		Avec fongicide *		Ecart Traités - Non Traités (en qx/ha)	Poids spécifique (en kg/hl)	% Protéines	Hauteur de paille (en cm)
	Rendement (qx/ha) à 15% H2O		Rendement (qx/ha) à 15% H2O					
Jokari	88,6	a	99,2		11	74,9	9,4	108
Vuka	79,6	b	98,9		19	77,9	10,2	105
Anagram	79,6	b	100,5		21	76,3	9,6	110
Agostino	74,4	bc	90,6		16	75,6	10,4	95
Elicsir	71,0	cd	92,0		21	75,9	10,5	103
Kereon	69,0	cd	83,4		14	73,7	9,9	110
KWS-Fido	64,8	d	93,7		29	73,6	9,8	120
Angélus (Blé)	40,1	e	63,4		23	79,7	11,0	68
Moyenne	70,9		90,2		19	76,0	10,1	102,4

\* Cherokee (1,6 L/ha) le 18 mai (gonflement)

**La nuisibilité globale des maladies sur cet essai est de 19 qx/ha.** Les fortes précipitations du printemps (en mai et juin) a favorisé le développement de maladie du feuillage comme la rynchosporiose et la septoriose, sur **Kéréon**, **Agostino** et **Angélus** surtout. L'attaque de rouille jaune précoce (fin mars) sur **KWS-Fido** et **Elicsir** explique aussi les fortes pertes de rendement constatées sur certaines variétés, en l'absence de protection fongicide.

**Jokari** (testée pour la première année dans nos essais) arrive en tête des variétés sans protection fongicide et se place comme la moins sensible aux maladies (écart de rendement traité—non-traité le plus faible de l'essai, 11 qx/ha). **Anagram** confirme également son bon potentiel de production dans nos zones : attention à sa sensibilité à la rynchosporiose. A noter que **Vuka**, en tête de nos essais depuis 3 ans, est en retrait cette année, ceci est essentiellement dû à sa forte sensibilité à l'oïdium.

La productivité du blé a été pénalisée par le pH de la parcelle, mesuré à 4,9, rappelant que **la productivité du triticale en zone de montagne reste toujours supérieure au blé**. De plus, **Angélus** est sensible à la rouille jaune.



Des potentiels de production différents... Parcelle de blé tendre entourée de triticale (le 16 juin, à Condat les Montboissiers) (Source CA63)



Une attaque de rouille jaune sévère, pouvant même se transmettre jusque sur l'épi, provoquant un avortement du grain. Sur variété sensible (KWS-Fido), le 16 juin à Condat les Montboissiers (Source CA63)

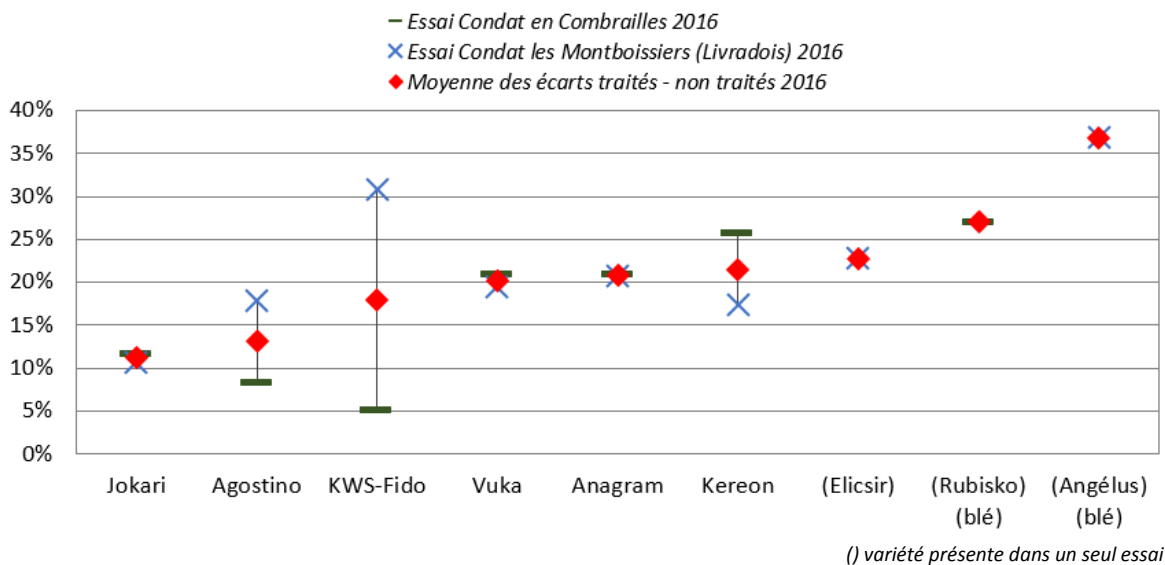
Pour plus d'informations sur la gestion des maladies, voir guide Auvergne 2015 « **Valoriser les tolérances variétales en blé tendre et triticale** », édité par Arvalis-Institut du végétal

## La variété, premier levier de gestion du risque maladie en zone de montagne

Le graphique ci-dessous présente les écarts de rendement mesurés pour chaque variété de nos essais, avec et sans protection fongicide. Cet indicateur est l'un des plus pertinents pour juger de la capacité de résistance des variétés à la pression maladie de la zone. Plus cet écart est important, plus la variété sera sensible aux maladies et donc perdra fortement de son intérêt, notamment en zone de montagne.

### Écart traité - non traité de chaque variété dans nos essais

(exprimé en % du rendement de la variété de chaque essai)



Ce graphique permet donc de se rendre compte de la nuisibilité potentielle des maladies sur chaque variété.

Par exemple, la variété Jokari présente une nuisibilité moyenne de 11% (écart traité-non traité) : cela signifie que pour un rendement de triticales de 60 qx/ha, la perte engendrée par les maladies est d'environ 7 qx/ha.

Attention, KWS-Fido présente des écarts traités—non traités très différents selon la zone : cela s'explique par la faible présence de rouille jaune dans notre essai des Combrailles (seulement 5% de nuisibilité à Condat en Combrailles). Cette variété, très sensible à la rouille jaune, présente tout de même peu d'intérêt en zone de montagne (plus de 30% de perte dans le Livradois)

## Maladies du triticales : de quoi parle-t-on ?



**Rouille jaune** (pustules jaunes orangées pulvérulentes alignées le long des nervures)

*Cette année encore, la rouille jaune reste la maladie la plus préjudiciable aux rendements sur variétés sensibles.*



**Rhynchosporiose** (lésions ovales de couleur vert pâle, apparition d'une bordure brun foncé tandis que la tache centrale reste verte ou brun pâle)

*Deuxième maladie du triticales sur le département, elle se propage grâce aux précipitations printanières (comme la septoriose).*



**Septoriose** (taches généralement blanches, allongées, contenant à l'intérieur des points noirs ou pycnides)

*Très présente cette année, cette maladie se propage de feuille en feuille, du bas vers le haut de la plante, grâce aux éclaboussures des pluies des mois d'avril, mai et juin.*



**Oïdium** (touffes blanches, cotonneuses, éparées sur toute la feuille).

*Cette maladie a été retrouvée cette année surtout sur Vuka.*

## Les variétés testées

**A GOSTINO (Limagrain, 2009)** : variété assez tardive à montaison et demi-précoce à épiaison, avec une très bonne résistance au froid. Elle a souffert cette année de l'attaque de rynchosporiose. A noter que cette variété est résistante à la rouille jaune. Avec une hauteur de paille moyenne, elle est très peu sensible à la verse. Sa production de paille reste néanmoins satisfaisante.

**A NAGRAM (Lemaire Deffontaines, 2015)** : Première année dans nos essais, cette variété a une bonne productivité, associée à un très bon PS. Demi-précoce à épiaison et assez tardive à montaison, cette variété convient aux zones de demi-montagne (jusqu'à 700 m) ou aux semis précoces. Assez résistante à la rouille jaune : A essayer. Très bonne production de paille.

**E LIC SIR (Caussade Semences, 2015)** : Première année dans nos essais, cette variété présente pour l'instant peu d'intérêt dans nos secteurs si ce n'est à basse altitude (< 600 m). Tardive à montaison, elle est demi-tardive à épiaison (type Agostino). Attention, cette variété décroche face à la rouille jaune et nécessite une protection fongicide. A confirmer en 2017.

**J OKARI (Lemaire Deffontaines, 2014)** : Première année dans nos essais. Ces bons résultats s'expliquent par une très bonne résistance aux maladies (notamment face à la rouille jaune). Cette variété très précoce à montaison et à épiaison (la plus précoce de nos essais) semble bien convenir au secteur d'altitude. Bonne productivité, peu sensible à la verse, très bon PS et production de paille très élevée : à essayer !

**K EREON (Florimont Desprez, 2010)** : variété 1/2 précoce à montaison et à épiaison. Son rendement est dans la moyenne depuis 4 ans. Variété peu sensible à la rouille jaune, mais qui présente une assez forte sensibilité à la rynchosporiose dans nos essais. Variété à paille haute, légèrement versée dans nos essais. La germination sur pied est à surveiller. Son PS est élevé et sa teneur en protéines moyenne.

**K WS FIDO (Momont, 2013)** : variété ultra-précoce à montaison et précoce à épiaison (la première à épier). Sa résistance au froid est moyenne : cette variété est à éviter en altitude (supérieure à 700 m). Sa sensibilité à la rouille jaune nuit fortement à son potentiel en l'absence de protection fongicide. Sa teneur en protéines est faible. Sa production de paille élevée reste le véritable atout de cette variété, avec une bonne résistance à la verse.

**V UKA (Sem Partners, 2009)** : variété 1/2 précoce à montaison et à épiaison. Elle confirme sa bonne tenue face aux maladies, et notamment face à la rouille jaune (seule variété indemne dans nos essais). Attention tout de même aux attaques d'oïdium. Cette variété assez haute présente de bons rendements en paille et une bonne résistance à la verse. Pas de problème de germination sur pied. Son PS et sa teneur en protéines sont assez élevés.

**A NGELUS (Sem Partners)** : Blé panifiable supérieur, barbu, demi-précoce à épiaison. Les grains sont plus riches en protéines, à condition d'apporter une fertilisation azotée supérieure (+ 30 unités d'azote/ha par rapport à un blé fourrager). Bonne productivité en grain et en paille. Sa sensibilité moyenne à la rouille jaune est son plus grand point faible. Résistant au froid.

**R UBISKO (RAGT, 2012)** : variété de blé panifiable supérieur demi-précoce à montaison comme à épiaison. Dans notre essai des Combrailles, son rendement a fortement été pénalisé par la présence de septoriose. Son poids spécifique est moyen et sa teneur en protéines est élevée. Sa résistance aux maladies est bonne, notamment rouille jaune. La production de paille de ce blé reste néanmoins bien inférieure à celle d'un triticale.

*Fiche réalisée à partir des résultats d'essais du réseau  
Chambre d'Agriculture  
Pour en savoir plus sur le choix variétal : voir les fiches  
variétés sur [arvalis-info.fr](http://arvalis-info.fr)  
Ou EcoPhytoPIC [http://grandes-cultures.ecophytopic.fr/  
grandes-cultures](http://grandes-cultures.ecophytopic.fr/grandes-cultures)*