

# & CHOISIR & DÉCIDER

SYNTHÈSE  
NATIONALE  
2015-2016

**Céréales à paille**  
Variétés et interventions d'automne  
**Blé Dur**

# SOMMAIRE

<b>Choix variétal : nos préconisations.....</b>	<b>2</b>
SATISFAIRE LES DÉBOUCHÉS ET RÉPARTIR LES RISQUES .....	2
NOS PRÉCONISATIONS DE VARIÉTÉS DE BLÉ DUR POUR 2015 – 2016 : .....	2
VARIÉTÉS CONSEILLÉES .....	3
VARIÉTÉS À CARACTÉRISTIQUES INTÉRESSANTES .....	4
VARIÉTÉS RÉCENTES .....	5
LES NOUVEAUTÉS .....	6
<b>Caractéristiques physiologiques des variétés .....</b>	<b>7</b>
PRÉCOCITÉ DES VARIÉTÉS .....	7
TOLÉRANCE AU FROID .....	8
TOLÉRANCE À LA VERSE .....	8
<b>Rendements 2015 et résultats pluriannuels .....</b>	<b>9</b>
RÉSULTATS DE LA RÉCOLTE 2015 : RÉGION SUD-OUEST .....	9
RENDEMENTS PLURIANNUELS SUD-OUEST .....	10
RÉSULTATS DE LA RÉCOLTE 2015 : RÉGION SUD-EST .....	12
RENDEMENTS PLURIANNUELS SUD-EST .....	12
RÉSULTATS DE LA RÉCOLTE 2015 : COMITÉ TECHNIQUE CENTRE-ILE DE FRANCE .....	14
RENDEMENTS PLURIANNUELS CENTRE .....	15
RÉSULTATS DE LA RÉCOLTE 2015 : RÉGION POITOU-CHARENTES, PLAINE VENDÉE .....	16
RENDEMENTS PLURIANNUELS RÉGION POITOU-CHARENTES, PLAINE VENDÉE .....	16
<b>Les variétés et les bioagresseurs .....</b>	<b>18</b>
TOLÉRANCE AUX MALADIES .....	18
OÏDIUM .....	21
ROUILLE JAUNE .....	21
ROUILLE BRUNE .....	22
SEPTORIOSE .....	22
FUSARIOSE DES ÉPIS .....	23
SENSIBILITÉ AUX TÂCHES PHYSIOLOGIQUES .....	24
TOLÉRANCE AUX PARASITES DU SOL : PIÉTIN ÉCHAUDAGE .....	24
TOLÉRANCE AUX PARASITES DU SOL : MOSAÏQUES .....	25
TOLÉRANCE AUX PARASITES DU SOL : NÉMATODES .....	25
<b>La qualité technologique et sanitaire .....</b>	<b>26</b>
POIDS SPÉCIFIQUES .....	26
POIDS DE MILLE GRAINS .....	27
TENEURS EN PROTÉINES .....	28
MITADINAGE .....	29
MOUCHETURE .....	30
COULEUR .....	31
QUALITÉ SANITAIRE .....	31
<b>Catalogue des variétés .....</b>	<b>33</b>

# Choix variétal : nos préconisations

## SATISFAIRE LES DÉBOUCHÉS ET RÉPARTIR LES RISQUES

Choisir une variété de blé n'est jamais chose facile car les années se suivent mais ne se ressemblent pas. De plus, ce choix n'est pas anodin, puisqu'il engage la conduite de la culture d'une part et le débouché d'autre part.

Les caractéristiques agronomiques et qualitatives des variétés seront donc prises en compte, tout en ayant à l'esprit des « consignes de bases », indispensables à la bonne gestion de sa sole variétale :

- **Cultiver des variétés qui trouveront acheteurs.** Le marché français comme le marché à l'export sont demandeurs de blé dur de qualité.

- **Ne jamais cultiver une seule variété.** Trois variétés au minimum sur l'exploitation sont conseillées, afin de diversifier les types variétaux et donc limiter les risques d'accidents climatiques.

- **Ne pas se contenter uniquement des résultats de rendement.** La valorisation d'une variété, ainsi que le coût de la protection contre les maladies et la verse à engager pour la cultiver sont deux facteurs essentiels à prendre en compte.

- **Ne jamais se contenter d'une seule année d'essais.** Sans rejeter l'attrait de la nouveauté, le comportement pluriannuel d'une variété est essentiel.

- **Respecter l'adaptation des variétés au milieu.** Type de sol, date prévisionnelle de semis, contraintes désherbage,... sont autant de facteurs qui doivent rentrer en compte dans le choix de la variété

Les variétés que nous proposons ci-après sont adaptées aux différentes régions de production du blé dur et possèdent des atouts qui nous paraissent intéressants. Les « **variétés conseillées** » ont été testées au moins 3 ans et ont un comportement suffisamment fiable pour préciser leur adaptation à différents milieux, adapter la conduite de culture en conséquence et limiter ainsi les risques d'accident.

Les variétés retenues dans la rubrique « **caractéristiques intéressantes** » ont généralement des comportements typés (manque de productivité ou défaut de qualité ou comportement agronomique présentant des défauts importants) qui ne permettent pas de les préconiser largement mais elles présentent des points forts intéressants à valoriser dans certaines situations spécifiques.

Nous avons testé les « **variétés récentes** » deux ans. La connaissance que nous en avons nous permet de bien identifier leurs principaux atouts et points faibles. Une 3ème année est nécessaire pour les confirmer en "variétés conseillées".

Les « **nouveautés** » pourront avoir un comportement radicalement différent une année moins hydromorphe ou avec un fort échaudage en fin de cycle. Ces variétés récentes peuvent être essayées mais il est préférable de les implanter sur des surfaces limitées.

La liste n'est pas exhaustive, bien entendu, d'autres variétés ont aussi leur place dans la sole de blé, car adaptées à des contextes particuliers, ou à la faveur de contrats spécifiques correspondant à des marchés de niche bien identifiés.

## NOS PRÉCONISATIONS DE VARIÉTÉS DE BLÉ DUR POUR 2015 – 2016 :

	Sud-Ouest	Sud-Est	Centre Ile-de-France	Ouest-Océan
Valeurs sûres	ANVERGUR ATOUDUR MIRADOUX QUALIDOU SCULPTUR	ANVERGUR ATOUDUR CLAUDIO CLOVIS MIRADOUX QUALIDOU	ANVERGUR MIRADOUX KARUR PLUSSUR PICTUR	ANVERGUR MIRADOUX KARUR SCULPTUR TABLUR
À introduire	DAURUR RELIEF	(mais uniquement dans certains milieux) NOBILIS ODISSEO RELIEF	RELIEF	RELIEF
À essayer	CASTELDOUX	CASTELDOUX	-	CASTELDOUX

## VARIÉTÉS CONSEILLÉES

### **ANVERGUR (RAGT 2013)**

**Sud-Ouest, Sud-Est, Centre-IDF, Ouest-Océan**

Cette variété ½ précoce à épiaison, confirme depuis son inscription son très bon potentiel : c'est la variété la plus productive sur les trois dernières années. Cette variété a la particularité d'associer de bons résultats en rendement à une bonne qualité technologique : peu sensible au mitadinage, teneurs en protéines correctes au vu de son potentiel, moyennement sensible à la moucheture, indice de jaune élevé. Sa tolérance globale aux maladies est également bonne : peu sensible à la septoriose, à l'oïdium et à la rouille jaune. Elle est par contre assez sensible à la rouille brune, à la fusariose des épis et aux DON. ANVERGUR s'est montré assez tolérant à la mosaïque cette année. Son PS est un peu en retrait. Cela en fait donc une variété équilibrée en rendement, qualité et maladies, qui est néanmoins assez sensible à la verse. Cette variété a besoin de peu d'épis pour réaliser son rendement, avec des PMG moyens mais une bonne fertilité des épis qui lui permet de s'adapter aux sols filtrants ou superficiels.

*Les plus de la variété : très bonne productivité, polyvalence.*

### **ATOUDUR (SERASEM 2011 - RAGT)**

**Sud-Ouest, Sud-Est**

Variété ½ précoce avec une productivité dans la moyenne cette année. Son principal défaut est sa sensibilité à la verse, ce qui privilégie son implantation dans des sols peu profonds, dans lesquels elle réalise de bons résultats. Dans le cas d'une implantation en sol plus profond : ne pas semer cette variété trop tôt et trop dense et prévoir un régulateur début montaison. Elle montre une bonne tolérance aux maladies du feuillage et épis. Sa qualité technologique est bonne avec un bon PS et un très gros PMG. Sa teneur en protéines est bonne mais elle a un indice de jaune un peu faible.

*Les plus de la variété : bonne productivité, tolérance aux maladies.*

### **CLAUDIO (HELIOSEM 2001 – Italie)**

**Sud-Est**

Variété très précoce, elle reste la référence dans les milieux séchant du Sud-est. Insensible à la longueur du jour, elle n'est freinée que par le froid de l'hiver ; la date de semis doit être adaptée au risque de gel de printemps que cela induit. Haute et sensible à la verse, elle est à réserver aux sols superficiels (potentiel < 45 q/ha). Elle a un fond de tolérance aux parasites racinaires (mosaïques, nématodes...) et probablement aussi à la JNO (1ers résultats 2014). PS très élevé mais très sensible au mitadinage.

### **CLOVIS (LIMAGRAIN 2009)**

**Sud-Est**

Variété à paille haute et à bonne finition du grain adaptée aux sols à potentiel moyen (40 – 50 q/ha) du

sud-est. Tardive à montaison, assez tolérante au froid et aux mosaïques, elle peut être semée tôt. Assez tolérante aux septorioses et aux maladies de l'épi mais sensible à la rouille brune. PS très élevé, même en cas de sécheresse marquée, assez tolérante au mitadinage.

### **FABULIS (LIMAGRAIN 2011)**

**Sud-Ouest**

Cette variété réalise une année moyenne en productivité après 2 années en retrait. Elle se positionne sur le créneau des variétés ½ précoces et se comporte mieux en sols profonds. Elle est assez sensible à la rouille brune et à la septoriose mais assez peu sensible aux fusarioses épis. Sa qualité technologique est bonne avec un très gros PMG, un bon PS, une bonne teneur en protéines, une faible sensibilité au mitadinage et une belle couleur. Par contre, elle est sensible à la moucheture.

*Les plus de la variété : assez productive en sols profonds, peu sensible au mitadinage.*

### **KARUR (RAGT – 2002)**

**Centre-IDF, Ouest Océan**

**KARUR reste intéressante dans les sols profonds et les situations irriguées. Lui garantir une bonne alimentation azotée fin montaison et la protéger contre la verse.**

KARUR marque le pas en productivité face à RELIEF ou ANVERGUR mais garde son intérêt dans la région grâce à sa résistance à la moucheture, à la fusariose (*Microdochium spp* en particulier) et sa résistance au froid. Elle supporte bien les irrigations tardives, à condition d'avoir prévu une bonne protection contre la verse. Ses teneurs en protéines sont supérieures sur trois ans à celles de RELIEF et d'ANVERGUR. Elle est sensible au stress hydrique en fin de cycle. Elle présente de faibles écarts traité-non traité.

*Points forts : très résistante à la moucheture et assez tolérante aux maladies des épis (fusarioses) ; écarts traité-non traité fongicide assez faibles. Elle supporte bien les faibles densités et les stress de début montaison grâce à des épis fertiles, moindre sensibilité au froid.*

*Points faibles : assez sensible à la verse et au mitadinage ; PS assez faibles.*

### **MIRADOUX (DESPREZ 2007)**

**Sud-Ouest, Sud-Est, Centre-IDF, Ouest-Océan**

Variété à productivité moyenne mais régulière. Variété ½ tardive, elle est sensible à la rouille brune, à la rouille jaune et aux fusarioses des épis. Elle a une très bonne qualité technologique avec un très bon PS et un très bon jaune. Elle est peu sensible au mitadinage et à la moucheture. MIRADOUX réalise son rendement avec peu d'épis/m<sup>2</sup>, une fertilité épi et un PMG moyen ce qui lui permet d'être performante dans tout type de milieux.

*Les plus de la variété : régularité, polyvalence, qualité technologique.*

#### **QUALIDOU (FLORIMOND-DESPREZ 2012)**

**Sud-Ouest, Sud-Est**

Variété ½ précoce, à productivité moyenne. Elle a une très bonne tolérance au froid, à la rouille brune et à la rouille jaune mais est sensible à la septoriose. Sa qualité technologique est bonne avec un très gros PMG mais une sensibilité au mitadinage.

*Les plus de la variété : tolérance aux maladies du feuillage et qualité technologique*

#### **SCULPTUR (RAGT 2008)**

**Sud-Ouest, Ouest Océan**

SCULPTUR est une variété assez productive, notamment en sol séchant où sa précocité et sa fertilité épi lui permettent de se positionner parmi les meilleures variétés. Elle est par contre très sensible aux maladies du feuillage, elle est également très sensible aux fusarioses épis et à l'accumulation de DON. Sa qualité technologique est moyenne : elle a un PS moyen, un petit PMG, une teneur en protéines faible et est sensible au mitadinage. Une bonne gestion de la protection fongicide et de la fertilisation azotée est nécessaire pour assurer rendement et qualité.

*Les plus de la variété : sa productivité élevée en sol séchant et régularité.*

#### **TABLUR (RAGT 2011)**

**Ouest Océan**

Variété ½ tardive, productive en sols profonds, mais sensible à la sécheresse. Elle présente une bonne tolérance à la verse. Son comportement face aux maladies du feuillage est bon (peu sensible à l'oïdium, la rouille jaune, la rouille brune et moyennement sensible à la septoriose). Par contre, elle est sensible aux fusarioses des épis et très sensible à l'accumulation de DON. Sa qualité technologique est correcte avec des PS et PMG moyens. Elle présente une bonne tolérance à la moucheture et une belle couleur. Sa teneur en protéines est faible et elle est très sensible au mitadinage. Une bonne gestion de la fertilisation azotée est nécessaire pour assurer rendement et qualité. La difficulté à obtenir une récolte de qualité avec cette variété incite à ne la cultiver que sur une part modérée de la sole de blé dur.

*Les plus de la variété : productive en sols profonds, verse.*

*Ses points faibles : protéines, mitadinage et DON.*

## **VARIÉTÉS À CARACTÉRISTIQUES INTÉRESSANTES**

#### **BABYLONE (CC BENOIST 2009)**

**Sud-Ouest**

Cette variété se positionne sur le créneau des variétés plutôt tardives. Son rendement est en retrait depuis 2 ans. Cette variété est à privilégier dans les sols profonds. Elle a un bon comportement par rapport aux maladies du feuillage et aux fusarioses des épis. Sa bonne tolérance aux DON permet de la semer derrière un maïs ou un sorgho. Sa qualité technologique est correcte, elle a un bon PS, un très gros PMG mais une teneur en protéines faible et est très sensible au mitadinage. Cette variété nécessite une bonne gestion de la fertilisation azotée (doses et fractionnement) pour assurer rendement et qualité.

*Les plus de la variété : productivité correcte et tolérance aux maladies feuilles et épis.*

#### **DAKTER (LIMAGRAIN 2005)**

**Sud-Est**

Toujours intéressante pour sa combinaison précocité – tolérance aux maladies foliaires (notamment la rouille brune) – teneurs en protéines élevées. Ses sensibilités au froid, à la fusariose et aux finitions difficiles la limite aux milieux sains et finissant bien du sud-est.

#### **FLORIDOU (DESPREZ 2012)**

**Sud-Est**

Potentiel de rendement élevé et grande régularité grâce à un épi fertile et un PMG souple. Intéressante pour sa combinaison souplesse – tolérance au froid et à la mosaïque VSFB. Par contre sa qualité est difficile à assurer : PS et teneurs en protéines sont faibles. Assez tolérante à la rouille brune mais sensible aux maladies de l'épi.

#### **ODISSEO (MOMONT 2012, Europe)**

**Sud-Est**

Tolérante à la sécheresse ½ précoce (type ATOUDUR), très sensible à la verse. Variété inscrite en Italie à l'automne 2011 par SPS Bologna. Dans les essais en sol très séchant, elle rejoint Claudio, sans la dépasser. Élaboration du rendement proche de celle de MIRADOUX avec un épi et un grain un peu plus petits. Assez tardive à montaison mais 1/2 précoce à épiaison. Paille très haute, sensible à la verse lui interdisant les milieux fertiles. Très sensible à la rouille brune. Qualité a priori sans défaut.

#### **PESCADOU (DESPREZ 2002)**

**Sud-Ouest, Centre-IDF**

Productivité en retrait depuis 2 ans. Variété ½ tardive sensible aux maladies du feuillage (rouille brune, rouille jaune et septoriose) mais peu sensible aux fusarioses des épis et surtout aux DON. Sa qualité technologique est bonne avec un PMG, un PS, une teneur en protéines

très élevée et un bon jaune. Elle est peu sensible au mitadinage. Étant donné son faible tallage, il est conseillé de ne pas la semer trop clair.

*Les plus de la variété : teneurs en protéines élevées et tolérance aux DON.*

#### **PICTUR (RAGT 2009)**

##### **Centre-IDF**

**Variété régulière avec de bonnes teneurs en protéines et un bon comportement en DON. Elle a un très gros PMG et une bonne tolérance à la moucheture ainsi qu'à la verse.**

PICTUR présente un potentiel proche de celui de KARUR et se comporte assez bien en situation séchante ou limitée en azote. Par contre ses PS et son jaune sont faibles. Elle est assez sensible aux maladies foliaires et aux taches physiologiques.

*Points forts : ses teneurs en protéines, son PMG et sa résistance à la verse.*

## VARIÉTÉS RÉCENTES

#### **RELIEF (SYNGENTA 2014)**

##### **Sud-Ouest, Sud-Est, Centre-IDF, Ouest-Océan**

Cette variété se positionne sur le créneau tardif, assez proche de BAYBLONE à épiaison, ce qui la destine plutôt à des sols profonds à finition moins stressante. Son potentiel de rendement est très bon en 2015, sur la plupart des sites malgré sa tardivité. Les gros avantages de la variété est d'avoir un bon comportement aux mosaïques sans y être pour autant résistante et d'être peu sensible à l'accumulation de DON (au niveau de BABYLONE). Elle est peu sensible à la rouille brune, moyennement sensible à la rouille jaune et à la septoriose. Sa qualité technologique est bonne : couleur correcte, moyennement sensible à la moucheture, peu sensible au mitadinage. Sa teneur en protéines est par contre relativement faible.

*Les plus de la variété : productivité et tolérance DON.*

#### **DAURUR (RAGT 2014)**

##### **Sud-Ouest**

Cette variété est une inscription italienne qui est néanmoins développée en France. Elle se positionne sur le créneau des variétés ½ tardives. Son potentiel de rendement est dans la moyenne, assez proche de celui de MIRADOUX. Cette variété possède un très bon comportement aux maladies du feuillage (oïdium, rouille jaune, rouille brune et septoriose) mais est sensible à l'accumulation de DON. Sa qualité technologique est très bonne en couleur et elle est peu sensible au mitadinage. Son seul point faible est sa sensibilité à la moucheture. Ses PS sont d'un bon niveau.

*Les plus de la variété : Tolérance aux maladies du feuillage.*

*Points faibles : son PS, son indice de jaune et sa relative sensibilité au froid.*

#### **PLUSSUR (RAGT 2012)**

##### **Centre-IDF**

**PLUSSUR cumule un certain nombre d'atouts pour garantir une production de qualité dans la région.**

PLUSSUR est limitée en potentiel, légèrement inférieur à celui de KARUR sur 3 ans. Elle est très tolérante au froid. Elle présente de loin les teneurs en protéines les plus élevées du regroupement depuis 3 ans (très au-dessus de la courbe de dilution), elle est peu sensible au mitadinage et à la moucheture mais son PS est faible. Elle est sensible à la rouille jaune, mais assez résistante aux autres maladies foliaires, aux maladies d'épis et à l'accumulation de DON. Cette variété se comporte bien en semis de printemps.

*Points forts : fortes teneurs en protéines ; tolérance à la fusariose et au DON ; tolérance à la moucheture et au froid.*

*Points faibles : PS, rouille jaune.*

#### **NOBILIS (LIMAGRAIN 2014)**

##### **Sud-Ouest, Sud-Est**

Cette variété est depuis l'inscription la seule variété qui est parmi les plus productives en traité et parmi les meilleures en non traité. NOBILIS est une variété ½ tardive, très productive, est également peu sensible à l'ensemble des maladies du feuillage (à l'exception de l'oïdium) et est moyennement sensible à la fusariose des épis. Cependant, mise à part des critères qualités sur la couleur qui sont corrects, elle est très sensible à la moucheture et au mitadinage et a une teneur en protéines assez faible. Ces derniers points limitent donc l'intérêt de cette variété qui a pourtant un avantage agronomique indéniable.

*Les plus de la variété : productivité et tolérance aux maladies du feuillage.*

#### **PASTADOU (FLORIMOND-DESPREZ 2014)**

##### **Sud-Ouest**

Cette variété ½ tardive réalise un bon résultat en 2015, avec comme l'année dernière un rendement en non traité très élevé qui est le reflet de son bon comportement aux maladies du feuillage notamment à la rouille brune et à la rouille jaune. Ses résultats couleur sont d'un bon niveau mais elle est sensible à la moucheture et assez sensible au mitadin. Attention, cette variété est très sensible à l'accumulation de DON, il est donc impératif de la positionner dans des parcelles où le risque agronomique est faible (précédent autres que maïs et sorgho et présence d'un labour).

*Les plus de la variété : Tolérance aux maladies du feuillage.*

## LES NOUVEAUTÉS

### **CASTELDOUX (FLORIMOND-DESPREZ 2015)**

#### **Sud-Ouest, Sud-Est, Ouest-Océan**

Variété ½ tardive à ½ précoce, CASTELDOUX est la seule inscription en zone Sud en 2015. Elle réalise un très bon score cette année dans le sud en se positionnant parmi les plus productives en sols profonds comme en sols superficiels, mais ses résultats sont plus en retrait dans le Nord. Elle fait néanmoins partie des variétés qui ont un très bon comportement aux maladies du feuillage avec des écarts de rendement traité - non traité parmi les plus faibles. Elle est assez tolérante au mitadin et à la moucheture et malgré un indice de brun assez élevé, elle semble être appréciée par les transformateurs. Ses teneurs en protéines sont correctes vis-à-vis de son niveau de rendement et ses PS sont dans la moyenne.

### **HARISTIDE (CAUSSADE SEMENCES 2015)**

Cette variété ½ précoce est une inscription Nord qui réalise des rendements légèrement en dessous de la moyenne cette année dans les réseaux Centre-IDF et Ouest-Océan. Avec un profil qualité moyen, son point faible est sa sensibilité à la moucheture.

### **RGT NOMUR (RAGT 2015)**

Cette variété est une inscription Nord dans le créneau des variétés tardives. Testée au niveau national, elle réalise des rendements moyens dans les régions Centre-IDF et Ouest-Océan, alors qu'ils s'écroulent totalement dans le Sud. (8 % en dessous de MIRADOUX). Elle est globalement sensible aux maladies du feuillage en étant notamment sensible à la rouille brune. Elle est peu sensible à la moucheture mais est sensible au mitadin avec une teneur en protéines en retrait par rapport à son niveau de productivité.

### **RGT IZALMUR (RAGT 2015)**

Cette variété est une inscription Nord dans le créneau des variétés tardives. Testée également au niveau national, elle déçoit en rendement dans l'ensemble des régions en fermant la marche du classement. Par contre, elle a un bon comportement face aux maladies du feuillage, elle est peu sensible à la moucheture et au mitadinage. Ses teneurs en protéines sont relativement élevées mais cela est lié à sa faible productivité.

# Caractéristiques physiologiques des variétés

## PRÉCOCITÉ DES VARIÉTÉS

La précocité à montaison est mesurée au stade épi 1 cm. La précocité à épiaison est proche de la précocité à maturité. Les deux précocités sont très liées mais certaines variétés sont plus sensibles aux températures hivernales : quand l'hiver est doux, leur montaison est accélérée, c'est le cas de CLAUDIO ou SCULPTUR par exemple.

### Précocité et risques climatiques : quelques caractéristiques à retenir :

Une variété tardive échappe plus souvent au gel de printemps et a plus de chance de rattraper un accident

précoce (excès d'eau ou sécheresse précoce). Mais elle subit plus fortement la sécheresse pendant le remplissage. Elle donnera donc de meilleurs résultats là où on ne manque pas trop d'eau en fin de cycle (sols profonds). Elle peut être semée tôt.

Une variété précoce subit moins la sécheresse pendant le remplissage mais elle est plus sensible aux accidents précoces. Elle est exposée au gel de printemps si elle est semée très tôt ou que l'hiver est très doux. Elle donnera de meilleurs résultats là où la sécheresse en fin de cycle est forte (sols séchant à faible réserve en eau).

		Précocité à montaison			
		Précoce	1/2 Précoce	1/2 Tardive	Tardive
Précocité à Épiaison	Tardive		(HARISTIDE) (RELIEF)		BYBLOS (RGT IZALMUR) (RGT NOMUR)
	1/2 Tardive		CESARE FLORIDOU GIBUS ISILDUR RGT MUSCLUR PICTUR	BABYLONE CLOVIS DAURUR LUMINUR MIRADOUX NOBILIS PESCADOX PLUSSUR	ALEXIS BIENSUR KARUR PASTADOX SURMESUR TABLUR
	1/2 Précoce		ANVERGUR ATOUDUR DAKTER RGT FABIONUR QUALIDOU	(CASTELDOUX) FABULIS ODISSEO SY BANCO	
	Précoce	SCULPTUR			
	Très Précoce	CLAUDIO			

## TOLÉRANCE AU FROID

### Classement des variétés par rapport à la tolérance au froid – Synthèse pluriannuelle nationale (2007-2014)

Références		Variétés récentes			
Variétés peu sensibles		Variétés peu sensibles			
		9			
		8.5			
		8			
		7.5			
		7			
		KARUR	6.5		
		ALEXIS	6		
		SURMESUR	TABLUR	5.5	PASTADOU
		ATOUDUR	PLUSSUR	5	RELIEF RGT_FABIONUR
Variétés moyennement sensibles	FABULIS	FLORIDOU	QUALIDOU	4.5	RGT_MUSCLUR
	BIENSUR	JOYAU	LUMINUR	4	ANVERGUR NOBILIS
	SY_BANCO	SY_CYSKO			
	BABYLONE	CLOVIS	PESCADOU	3.5	
		CLAUDIO		3	
Variétés sensibles	DAKTER	NEODUR	PICTUR	2.5	GIBUS
		MIRADOUX		2	DAURUR
	ISILDUR	LIBERDUR		1.5	
		SCULPTUR		1	
		Variétés sensibles			

Source : essais pluriannuels ARVALIS (2007-2014)

Des essais de résistance au froid sont réalisés par ARVALIS – Institut du végétal, l'INRA et certains obtenteurs dans des situations avec un froid hivernal marqué. La tolérance indiquée concerne donc le gel hivernal par destruction de plantes. Cette année, il n'y a pas eu assez d'essais supplémentaires et assez marqués qui permettent de classer les nouvelles variétés.

Pour notre région, la tolérance au froid doit être considérée comme un critère indicatif complémentaire à d'autres caractéristiques pour le choix variétal.

Les variétés ALEXIS, TABLUR, ATOUDUR et FABULIS apportent de la tolérance au froid. La variété récente DAURUR semble plus sensible au froid, tandis que PASTADOU, RELIEF et RGT FABIONUR semblent amener une tolérance au froid plus importante.

## TOLÉRANCE À LA VERSE

La verse provoque des dégâts de rendement variables selon son intensité et surtout selon sa précocité. Même en l'absence de perte de rendement, les effets de la verse peuvent être très négatifs : augmentation de la moucheture et du mitadinage, dégradation de la qualité sanitaire.

Les facteurs qui favorisent la verse sont :

- **Une densité trop importante** : il faut essayer de limiter le nombre de plantes levées à 250 plantes/m<sup>2</sup>,

- **Une forte alimentation azotée**, notamment précoce,

- **Des maladies précoces** qui affaiblissent les tiges et le système racinaire : le piétin verse ou les fusarioses qui provoquent la nécrose de la couronne racinaire, du plateau de tallage, voire des premiers centimètres de la tige,

- **Le choix d'une variété sensible**. Les nouvelles variétés sont globalement moyennement sensibles à la verse, à l'exception de RGT IZALMUR dont la tolérance est proche de celle de BABYLONE. CASTELDOUX se comporte également très bien tandis que RGT

NOMUR est moyennement sensible à la verse comme ANVERGUR.

ATOUDUR est très sensible à la verse, il est à réserver aux sols plus superficiels ou à raccourcir dans les sols plus profonds.

### Classement des variétés par rapport à la tolérance à la verse – Synthèse pluriannuelle nationale (2007-2014)

Références		Variétés récentes				
Variétés peu sensibles		Variétés peu sensibles				
		9				
		8.5				
		8				
		BABYLONE	7.5			
		DAKTER	JOYAU	NEODUR	7	RGT_FABIONUR RGT_MUSCLUR
		PESCADOU	PICTUR	TABLUR		RGT_IZALMUR
		ISILDUR	LUMINUR	6.5	DAURUR GIBUS NOBILIS	
		SY_BANCO	BIENSUR		PASTADOU	
	Variétés moyennement sensibles	ALEXIS	FABULIS	KARUR	6	RELIEF CASTELDOUX
LIBERDUR		MIRADOUX	SCULPTUR		HARISTIDE	
PLUSSUR		SY_CYSKO				
		QUALIDOU		5.5	ANVERGUR RGT_NOMUR	
		FLORIDOU		5		
Variétés sensibles		SURMESUR	4.5			
		CLOVIS	4			
		CLAUDIO	3.5			
		ATOUDUR	3			
			2.5			
			2			
			1.5			
		1				
	Variétés sensibles					

Source : essais pluriannuels ARVALIS (2007-2014)

# Rendements 2015 et résultats pluriannuels

## RÉSULTATS DE LA RÉCOLTE 2015 : RÉGION SUD-OUEST

Les résultats ci-dessous sont issus d'un regroupement de 6 essais sur la région du Sud-Ouest : Sainte Christie (32), La Bastidette (31), Montesquieu-Lauragais (31), Marquein (11), Laurac (11) et Castelnaudary (11). Un essai a été mis en place mais n'a pas été regroupé : Saint Cezert (31), les résultats sont néanmoins publiés dans les tableaux détaillés.

Les rendements moyens des essais varient entre 48.8 qx/ha et 104.7 qx/ha.

Le regroupement des essais 2015 met en avant la productivité de variétés récentes, comme RELIEF, NOBILIS et PASTADOU. La nouveauté CASTELDOUX est également en haut de classement, comme ANVERGUR qui confirme son très bon potentiel.

Les variétés précoces, SCULPTUR, ATOUDUR et QUALIDOU réalisent un score supérieur à la moyenne générale mais restent légèrement inférieures à la nouveauté CASTELDOUX qui est sur le même créneau de précocité.

Dans les variétés plus tardives, RELIEF se positionne très bien tandis que BABYLONE reste en retrait. Les nouveautés RGT NOMUR et RGT IZALMUR, également dans le créneau des variétés plus tardives, déçoivent en rendement en se positionnant 10% en dessous de la moyenne générale.

MIRADOUX réalise toujours un bon score en se positionnant dans la moyenne.

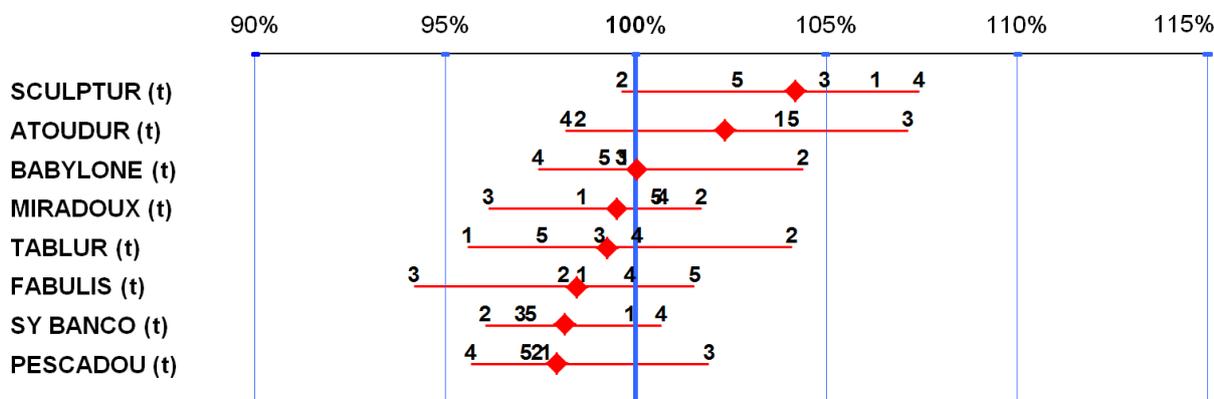
### Résultats de la récolte 2015 : 6 essais région Sud-Ouest

VARIETES	RENDEMENT		REGULARITE du RENDEMENT					
	Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha					
			70	75	80	85	90	95
ANVERGUR	88.3	108						
RELIEF	86.4	106						
CASTELDOUX	85.8	105						
NOBILIS	85.7	105						
PASTADOU	85.5	105						
QUALIDOU	83.8	103						
RGT FABIONUR	83.6	102						
ATOUDUR	83.4	102						
DAURUR	82.2	101						
SCULPTUR	82.2	101						
FABULIS	81.3	100						
MIRADOUX	80.5	99						
BABYLONE	79.4	97						
TABLUR	78.1	96						
SY BANCO	77.9	95						
PESCADOU	77.8	95						
RGT NOMUR	73.9	91						
RGT IZALMUR	73.3	90						
<b>Moy. Générale</b>	<b>81.6</b>		Le trait vertical représente la moyenne générale.					
ETR	3.0		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.					
Nombre d'essais	6							

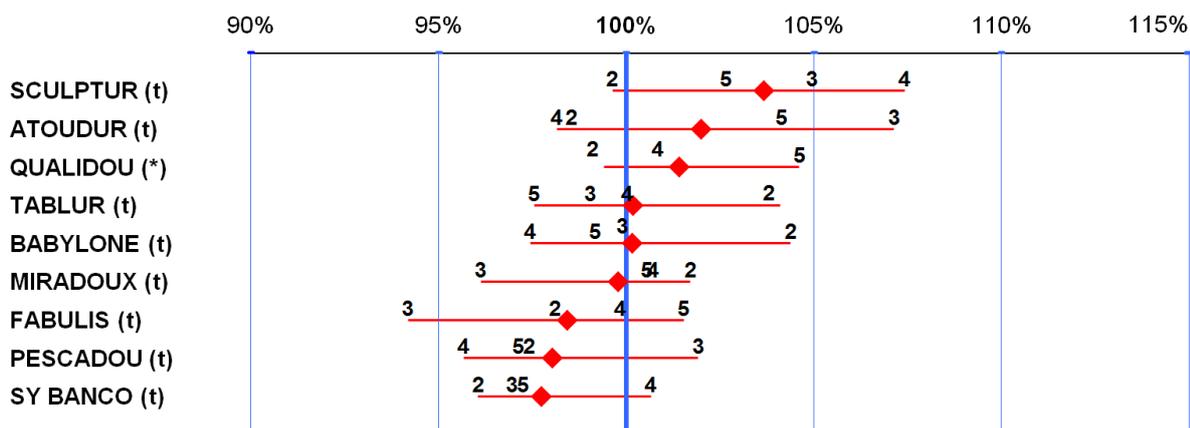
## RENDEMENTS PLURIANNUELS SUD-OUEST

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 1 = 2011 ; 2 = 2012)

### Variétés présentes 5 ans

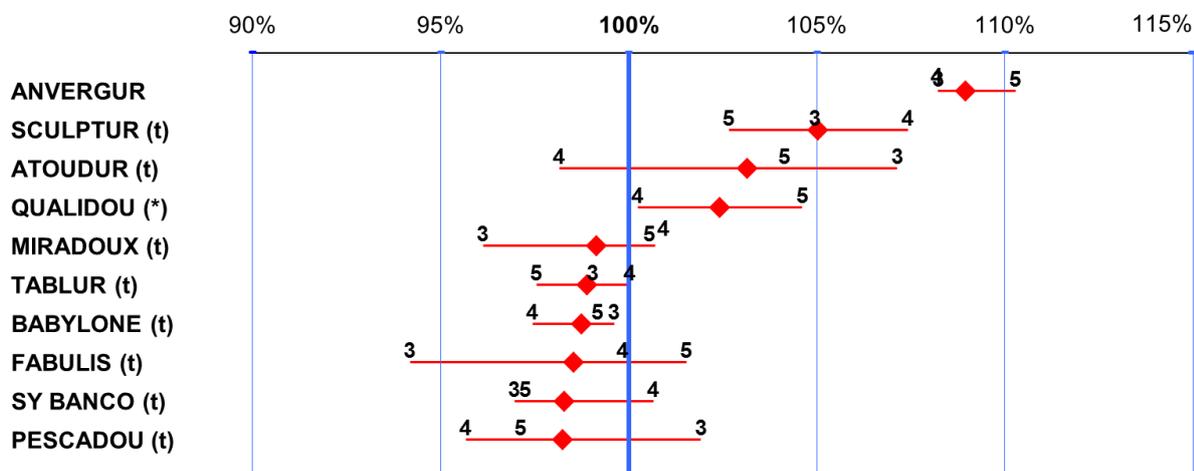


### Variétés présentes 4 ans



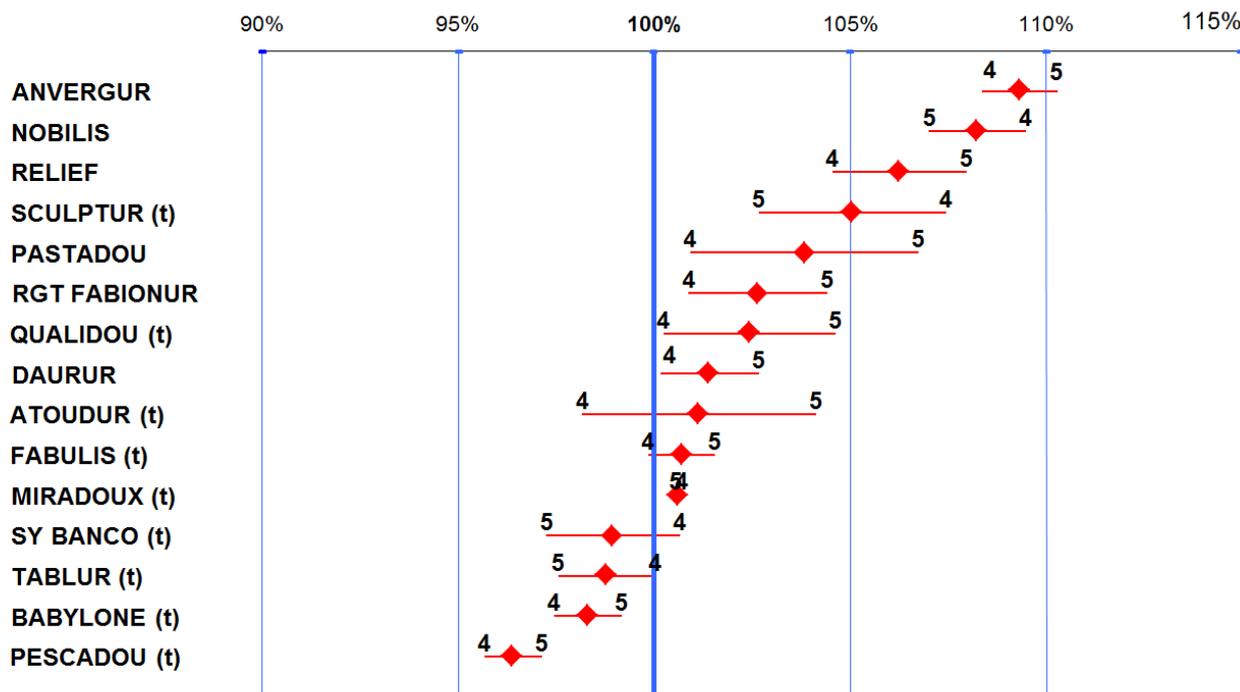
(\*) : Résultats de la variété retirés à la demande de l'obteneur en raison d'un défaut de germination des semences dans les essais ARVALIS – Institut du végétal pour la récolte 2013.

### Variétés présentes 3 ans



(\*) : Résultats de la variété retirés à la demande de l'obteneur en raison d'un défaut de germination des semences dans les essais ARVALIS – Institut du végétal pour la récolte 2013.

## Variétés présentes 2 ans

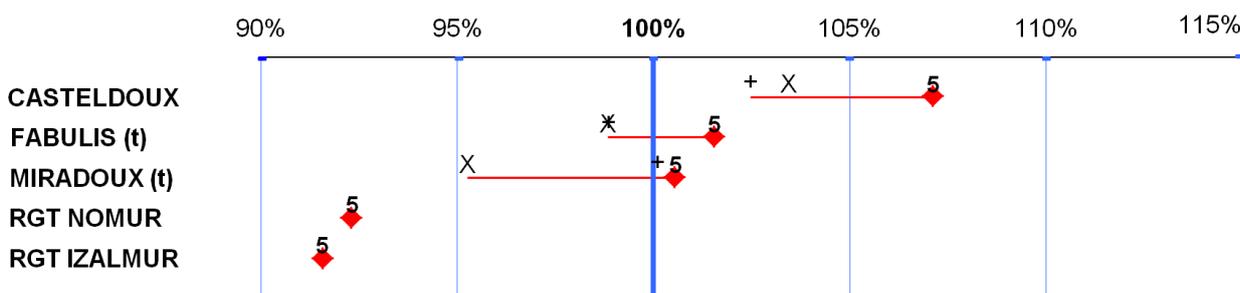


## Variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal.

Pour la variété CASTELDOUX le graphique présente également ses résultats obtenus lors de l'inscription zone sud. Ces résultats ne sont pas totalement

comparables à ceux d'ARVALIS – Institut du végétal (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS des lieux proches en 2013 et 2014.



# RÉSULTATS DE LA RÉCOLTE 2015 : RÉGION SUD-EST

## Résultats de la récolte 2015 : 6 essais région Sud-Est

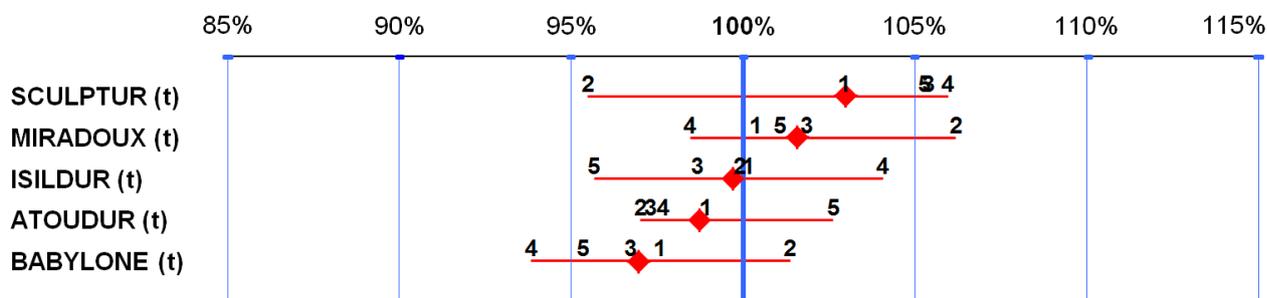
VARIETES	RENDEMENT		REGULARITE du RENDEMENT						
	Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha						
			55	60	65	70	75	80	85
NOBILIS	76.9	108							
SCULPTUR	75.5	106							
ANVERGUR	75.2	106							
ATOUDUR	73.6	103							
QUALIDOU	73.0	103							
PASTADOU	72.9	102							
RELIEF	72.6	102							
MIRADOUX	72.5	102							
RGT FABIONUR	71.6	101							
CASTELDOUX	71.4	100							
DAURUR	71.3	100							
ISILDUR	68.6	96							
BABYLONE	68.4	96							
RGT NOMUR	67.1	94							
RGT IZALMUR	66.0	93							
GIBUS	61.3	86							
Moy. Générale	71.1		Le trait vertical représente la moyenne générale.						
ETR	3.4		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport						
Nombre d'essais	6		à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.						

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

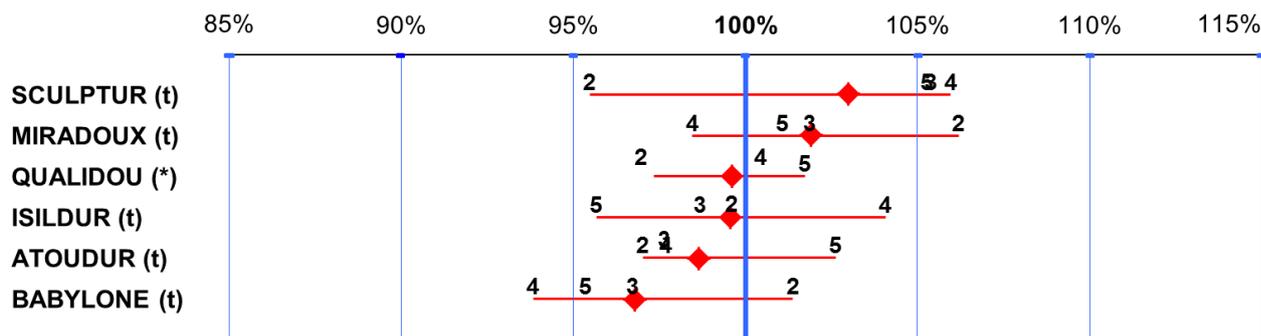
## RENDEMENTS PLURIANNUELS SUD-EST

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 1 = 2011 ; 2 = 2012)

### Variétés présentes 5 ans

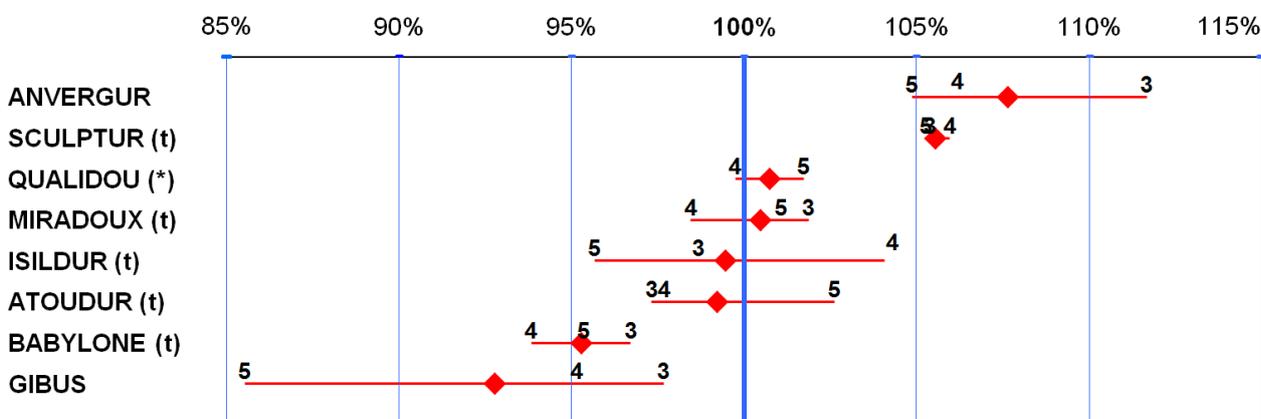


### Variétés présentes 4 ans



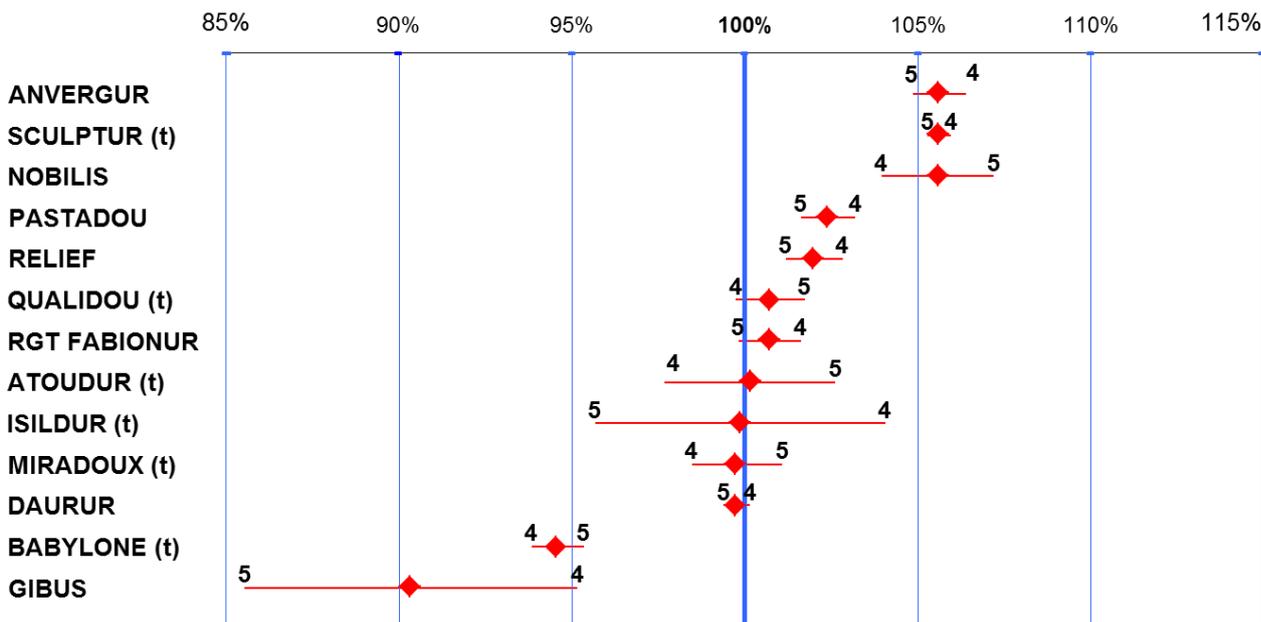
(\*) : Résultats de la variété retirés à la demande de l'obteneur en raison d'un défaut de germination des semences dans les essais ARVALIS – Institut du végétal pour la récolte 2013.

### Variétés présentes 3 ans



(\*) : Résultats de la variété retirés à la demande de l'obteneur en raison d'un défaut de germination des semences dans les essais ARVALIS – Institut du végétal pour la récolte 2013.

### Variétés présentes 2 ans

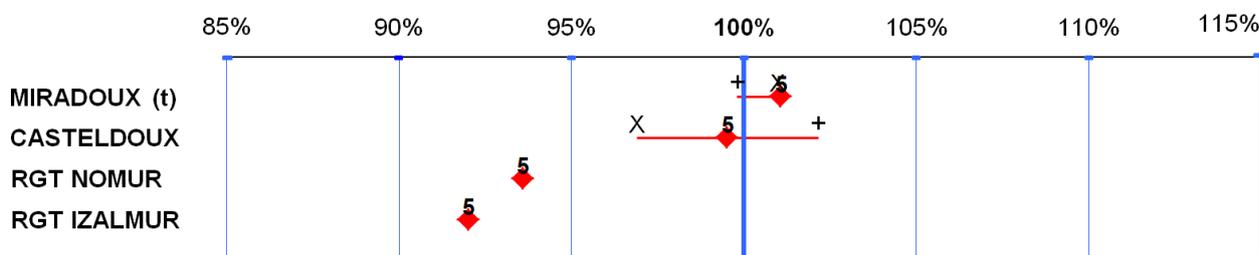


## Variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal.

Pour la variété CASTELDOUX le graphique présente également ses résultats obtenus lors de l'inscription

zone sud. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS des lieux proches en 2013 et 2014.



## RÉSULTATS DE LA RÉCOLTE 2015 : COMITÉ TECHNIQUE CENTRE-ILE DE FRANCE

Nous tenons à remercier particulièrement les partenaires du comité technique blé dur Centre Ile-de-France qui ont participé cette année au réseau variétés : Agro-Pithiviers - AXERREAL - Coopérative de Bonneval Beauce et Perche - CA 28 - CA 36 - CA 37 - CA 41 - CA 45 - CA IDF - SCAEL - Soufflet.

Sur 17 essais réalisés par les membres du comité technique, 12 ont été retenus pour réaliser ce regroupement. Les rendements moyens sont élevés, supérieurs à 80 q/ha, sauf pour l'essai de Lizeray (argilo-calcaire de l'Indre). La majorité des essais ont reçu une

irrigation d'appoint. Les classements entre variétés sont très homogènes d'un lieu à l'autre (écart type résiduel du regroupement : 3.5 q/ha), il n'y a donc pas d'intérêt à réaliser plusieurs regroupements cette année.

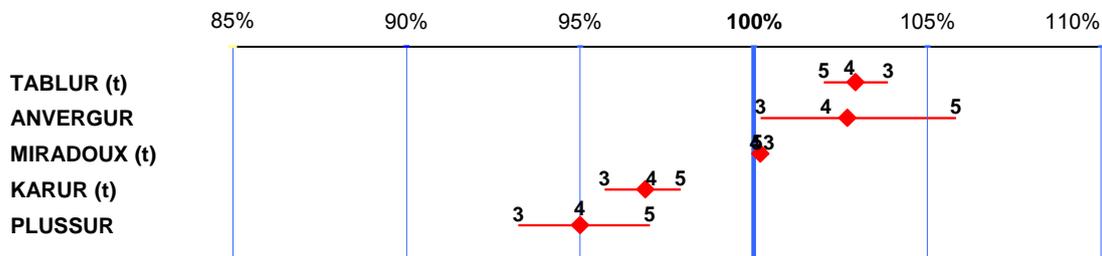
### Résultats de la récolte 2015 : 12 essais région Centre - IDF

VARIETES	Rendement à 15% validé		REGULARITE - Rendement à 15% validé			
	Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha			
RELIEF	93.9	106	[Barre à 93.9 q/ha, écart-type 106]			
ANVERGUR	93.4	106	[Barre à 93.4 q/ha, écart-type 106]			
TABLUR	90.0	102	[Barre à 90.0 q/ha, écart-type 102]			
MIRADOUX	88.3	100	[Barre à 88.3 q/ha, écart-type 100]			
RGT NOMUR	87.7	99	[Barre à 87.7 q/ha, écart-type 99]			
HARISTIDE	87.2	99	[Barre à 87.2 q/ha, écart-type 99]			
CASTELDOUX	86.6	98	[Barre à 86.6 q/ha, écart-type 98]			
KARUR	86.4	98	[Barre à 86.4 q/ha, écart-type 98]			
PLUSSUR	85.6	97	[Barre à 85.6 q/ha, écart-type 97]			
RGT IZALMUR	84.9	96	[Barre à 84.9 q/ha, écart-type 96]			
Moy. Générale	88.4		Le trait vertical représente la moyenne générale.			
ETR	3.5		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.			
Nombre d'essais	12					

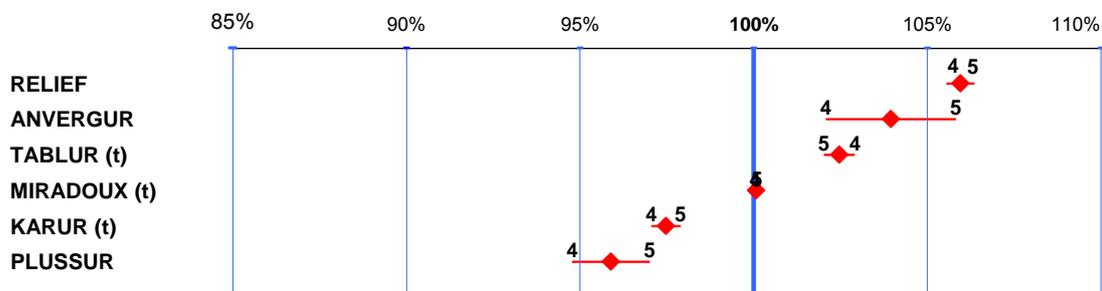
## RENDEMENTS PLURIANNUELS CENTRE

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 5 = 2015)

### Variétés présentes 3 ans



### Variétés présentes 2 ans

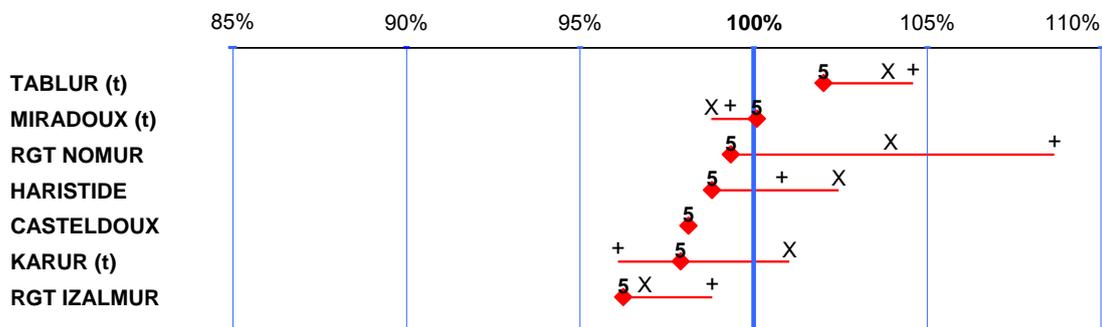


### Variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal.

Pour les variétés RGT IZALMUR et RGT NOMUR le graphique présente également leurs résultats obtenus lors de l'inscription zone Nord. CASTELDOUX est une

inscription sud. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS – Institut du végétal (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS des lieux proches en 2013 et 2014.



# RÉSULTATS DE LA RÉCOLTE 2015 : RÉGION POITOU-CHARENTES, PLAINE VENDÉE

Résultats de la récolte 2015 : 4 essais région Ouest - Océan

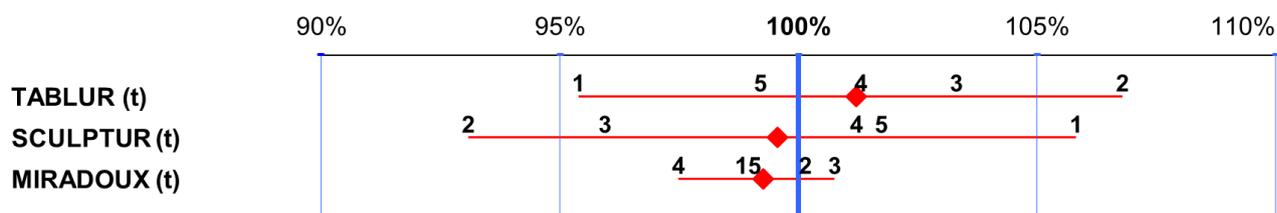
VARIETES	Rendement à 15% validé		REGULARITE - Rendement à 15% validé				
	Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha				
			75	80	85	90	95
ANVERGUR	88.8	105					
NOBILIS	87.5	103					
RELIEF	87.4	103					
RGT NOMUR	85.6	101					
SCULPTUR	85.4	101					
TABLUR	83.3	98					
HARISTIDE	83.2	98					
MIRADOUX	83.2	98					
CASTELDOUX	82.5	97					
KARUR	82.2	97					
RGT IZALMUR	82.2	97					
Moy. Générale	84.7		Le trait vertical représente la moyenne générale.				
ETR	2.8		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.				
Nombre d'essais	4						

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

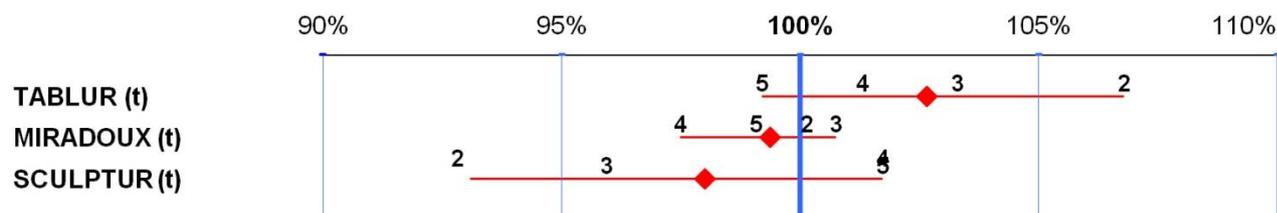
## RENDEMENTS PLURIANNUELS RÉGION POITOU-CHARENTES, PLAINE VENDÉE

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 1 = 2011 ; 2 = 2012)

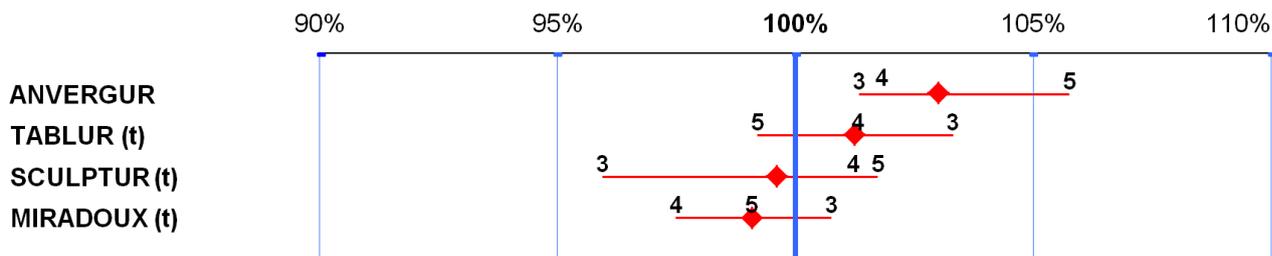
### Variétés présentes 5 ans



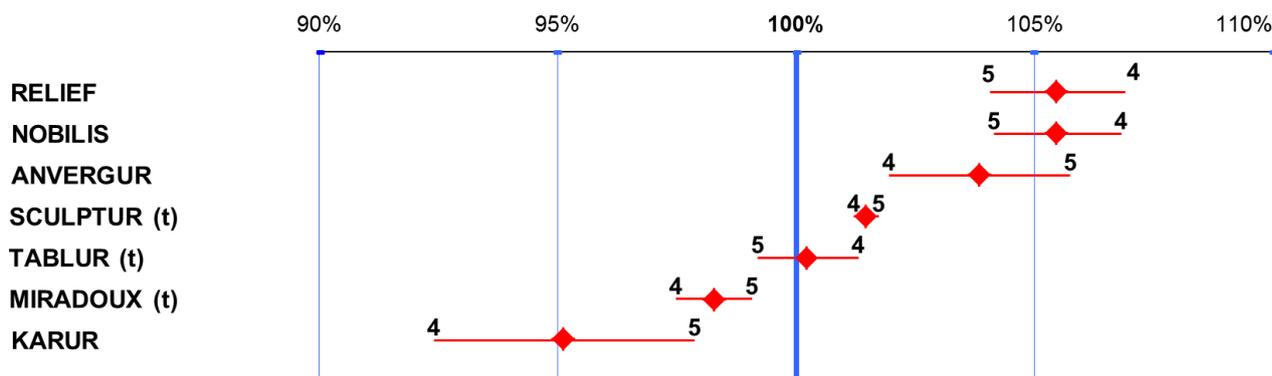
### Variétés présentes 4 ans



### Variétés présentes 3 ans



### Variétés présentes 2 ans

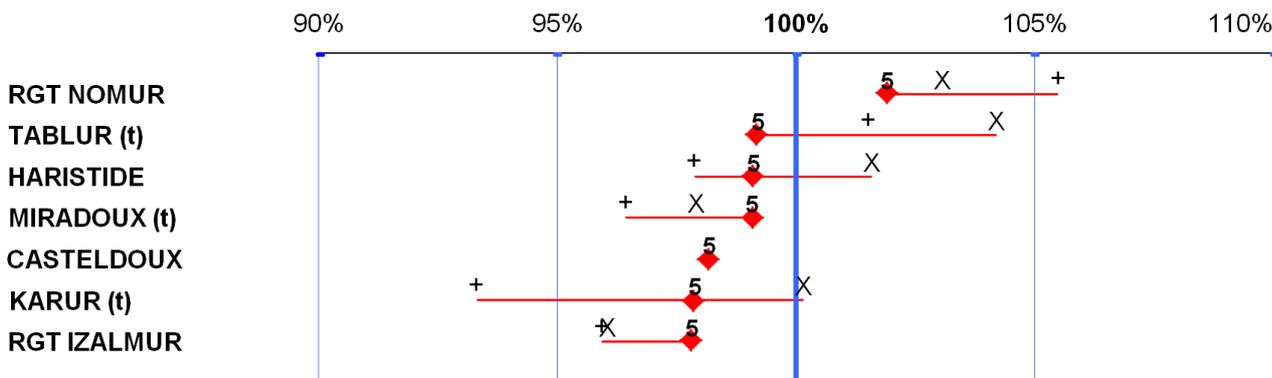


### Variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal.

Pour les variétés RGT IZALMUR et RGT NOMUR le graphique présente également leurs résultats obtenus lors de l'inscription zone nord. Ces résultats ne sont pas

totallement comparables à ceux d'ARVALIS – Institut du végétal (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS des lieux proches en 2013 et 2014.



# Variétés et bioagresseurs

## TOLÉRANCE AUX MALADIES

En blé dur, le choix variétal est un levier primordial de lutte contre les maladies fongiques. Même si elles ne sont pas totales, les résistances variétales peuvent constituer des protections très efficaces contre la plupart des maladies fongiques présentes en France.

Malheureusement, même si la sélection progresse, à ce jour, aucune variété ne cumule un niveau suffisant de résistance à l'ensemble des maladies pour permettre de se passer de protection fongicide sans risquer des pertes de rendement. Pour tirer le meilleur des résistances variétales, il convient de raisonner le choix de sa variété en fonction des principaux risques parasitaires de la parcelle. Ce choix doit permettre de diminuer le nombre et/ou les doses de traitements fongicides sans hypothéquer la récolte en quantité et en qualité.

Ci-dessous le classement des variétés selon leurs écarts de rendement entre les parcelles traitées fongicides et non traitées fongicides. Si l'écart est faible, cela indique que la variété fait un résultat pratiquement similaire qu'elle soit traitée ou non traitée fongicide. À l'inverse, si l'écart est fort, cela indique que la variété réalise un très mauvais résultat en parcelles non traitées et qu'elle est globalement sensible aux maladies présentes cette année.

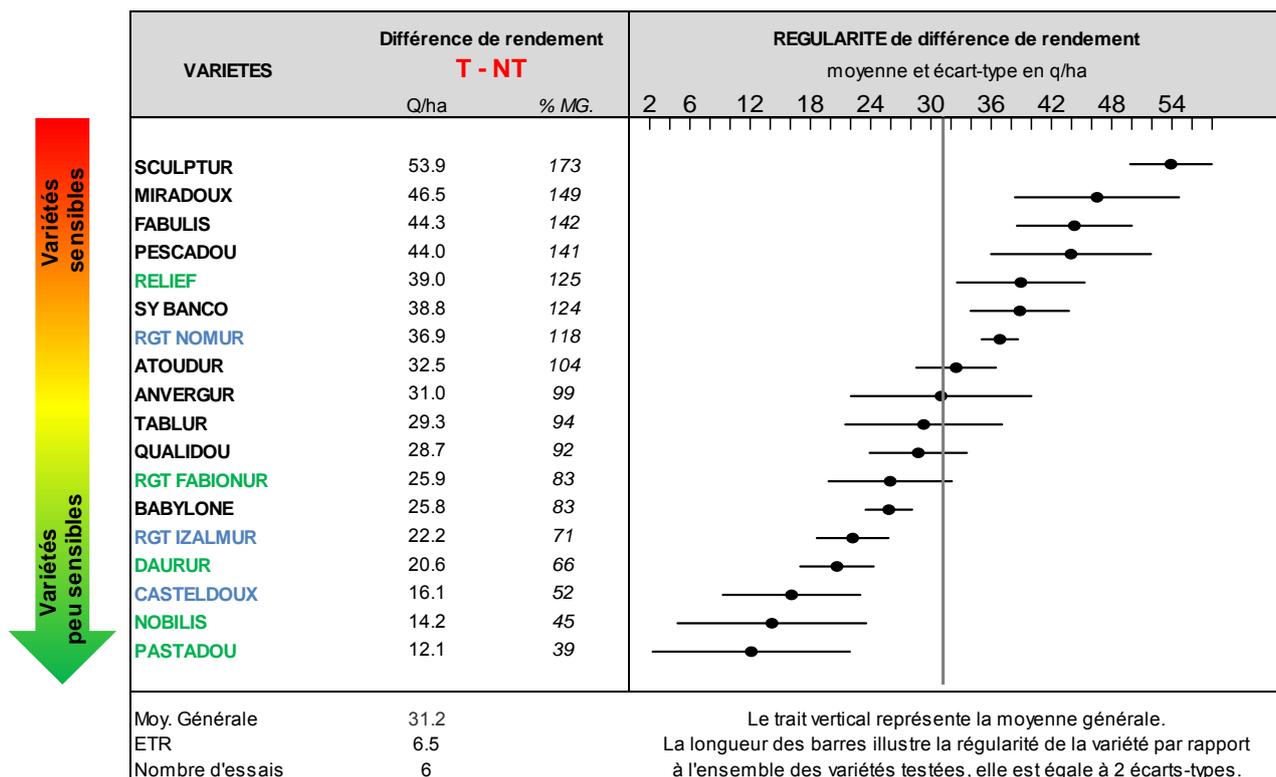
Cette année, en région Sud et Ouest-Océan, la rouille brune a été présente assez tôt en saison mais a surtout explosé en fin de cycle, parfois de manière spectaculaire. Tandis qu'en région Centre – IDF, c'est principalement la rouille jaune qui explique l'écart de rendement traité-non traité, même si d'autres maladies comme la septoriose ou la rouille brune ont été présentes dans certains essais.

En 2015, on note le très bon comportement de la nouveauté CASTELDOUX. RGT IZALMUR et HARISTIDE se positionnent également très bien, par contre RGT NOMUR est plutôt sensible. Les variétés récentes PASTADOU, NOBILIS et DAURUR font partie des meilleures variétés. RELIEF est plutôt sensible. ANVERGUR étant sensible à la rouille brune, elle est un peu en retrait dans les régions Sud et Ouest-Océan en se positionnant dans la moyenne des variétés testées, alors qu'en région Centre-IDF, sa résistance à la rouille jaune lui permet d'afficher les plus faibles différences de rendements.

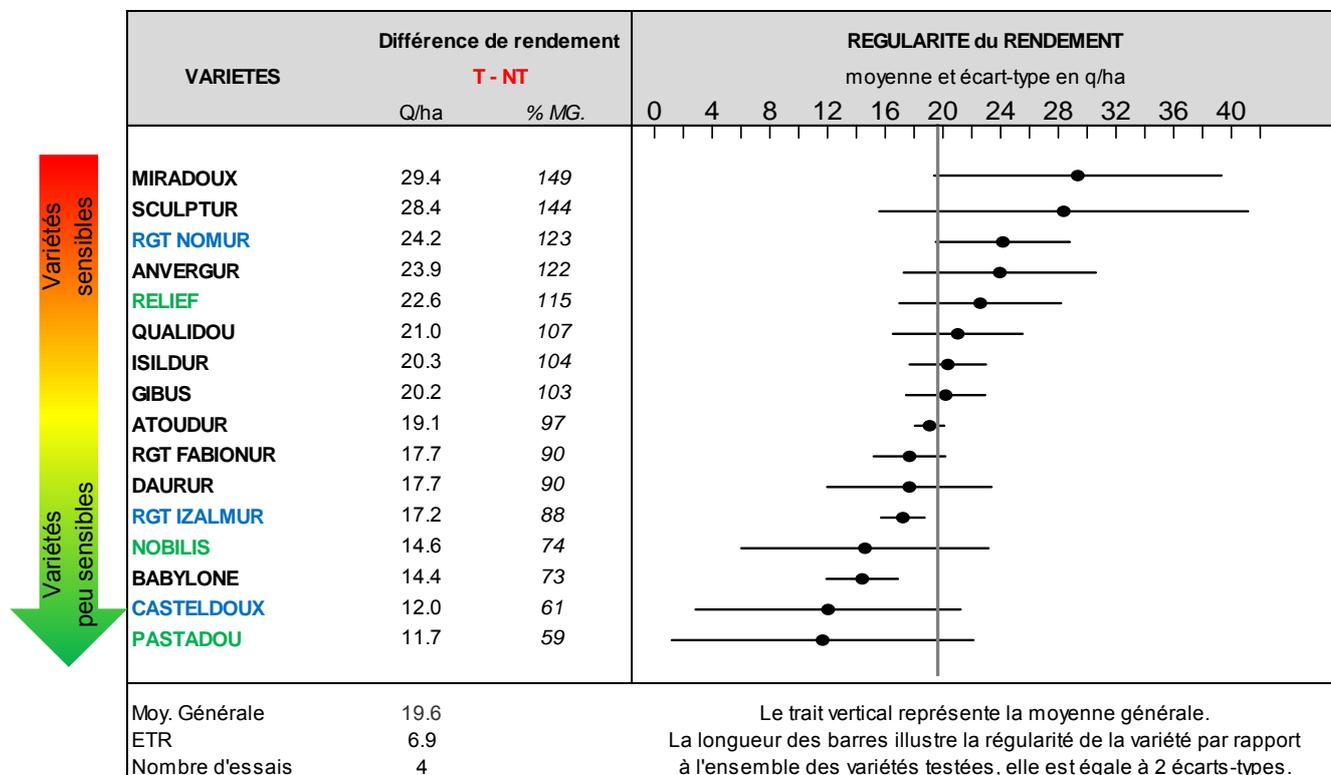
BABYLONE a un bon comportement mais légèrement inférieur aux années passées.

MIRADOUX a vu sa tolérance s'éroder depuis plusieurs années, elle est aujourd'hui sensible aux maladies du feuillage, au même titre que SCULPTUR.

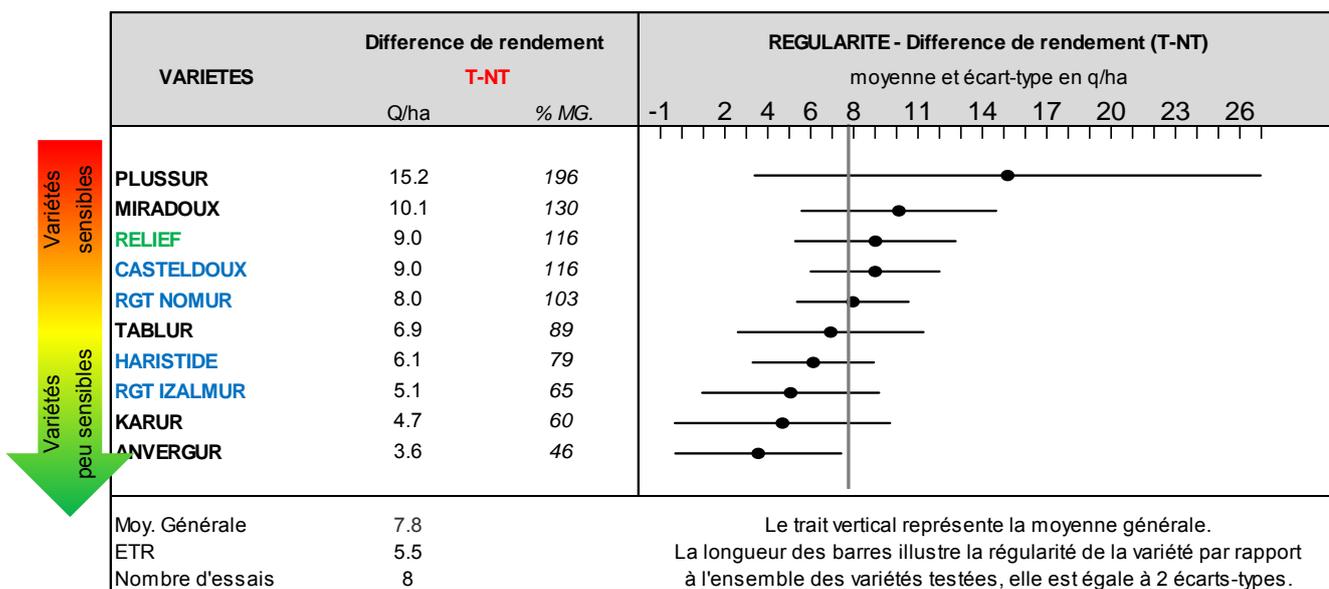
**Résultats de la récolte 2015 : 6 essais Sud-Ouest**  
**Classement des variétés selon leur écart rendement traité – rendement non traité**



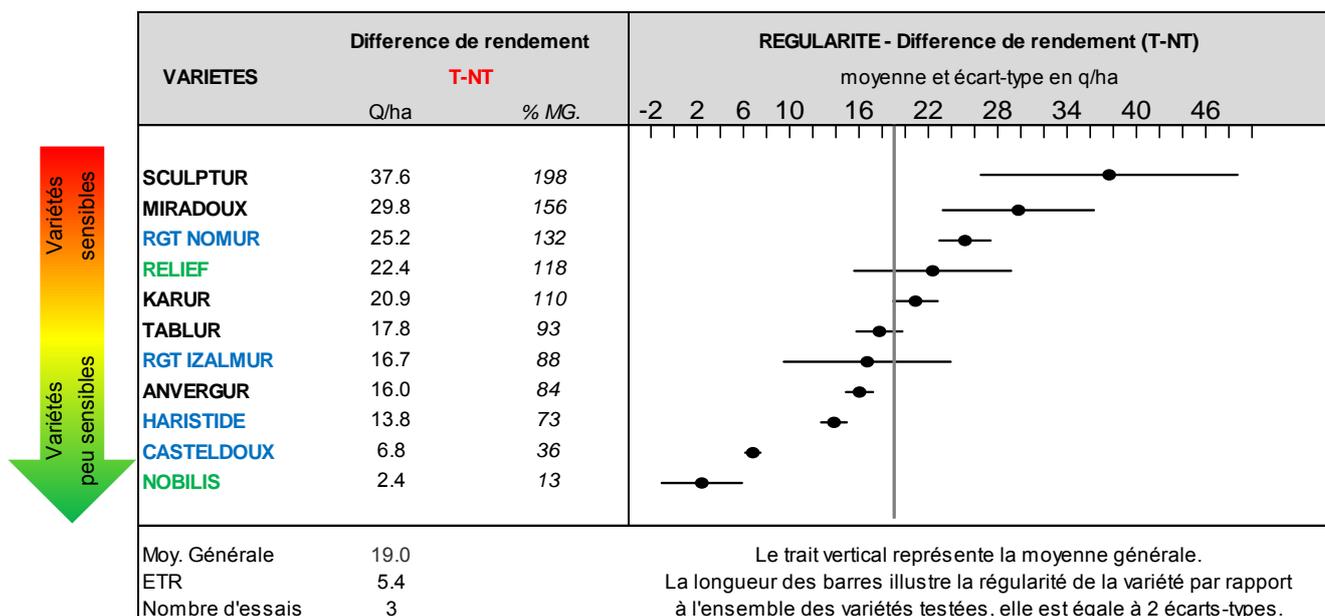
**Résultats de la récolte 2015 : 4 essais Sud-Est**  
**Classement des variétés selon leur écart rendement traité – rendement non traité**



**Résultats de la récolte 2015 : 8 essais Centre – IDF**  
**Classement des variétés selon leur écart rendement traité – rendement non traité**



**Résultats de la récolte 2015 : 3 essais Ouest – Océan**  
**Classement des variétés selon leur écart rendement traité – rendement non traité**



# OÏDIUM

## Classement des variétés par rapport à la tolérance à l'oïdium – Synthèse pluriannuelle nationale (1999-2015)

Références		Variétés peu sensibles		Variétés récentes	
Variétés peu sensibles			9		
			8.5		
			8		
			7.5		
	ALEXIS FABULIS	ATOUDUR ISILDUR	DAKTER LIBERDUR MIRADOUX	7	PASTADOU RGT_FABIONUR GIBUS
Variétés moyennement sensibles	LUMINUR	PLUSSUR SURMESUR	QUALIDOU SY_CYSKO	6.5	DAURUR
	BABYLONE FLORIDOU	BIENSUR KARUR	CLOVIS PESCADOU SY_BANCO TABLUR	6	ANVERGUR RELIEF RGT_IZALMUR
	CLAUDIO	JOYAU	PICTUR SCULPTUR	5.5	RGT_MUSCLUR CASTELDOUX
			NEODUR	5	
Variétés sensibles			4.5		NOBILIS
			4		
			3.5		
			3		
			2.5		
			2		
			1.5		
		1			
					Variétés sensibles

Source : essais pluriannuels ARVALIS (1999-2015)

L'oïdium n'est pas une maladie dominante sur blé dur et les différences de tolérance variétales sont peu marquées. L'oïdium est très lié à un excès d'azote précoce ou à un excès de végétation. Il est cependant important de bien repérer les variétés très sensibles pour prévoir un traitement fongicide spécifique si besoin.

ALEXIS, ATOUDUR, FABULIS ou MIRADOUX ont des bons comportements. SCULPTUR et dans une moindre mesure BABYLONE ou PESCADOU sont à surveiller.

Parmi les nouveautés, RGT IZALMUR et CASTELDOUX sont corrects mais peuvent nécessiter une surveillance. Parmi les variétés récentes, NOBILIS paraît sensible à l'oïdium, tandis que PASTADOU et RGT FABIONUR ont un très bon comportement.

# ROUILLE JAUNE

La rouille jaune est en moyenne plus fréquente dans le Centre de la France que dans le Sud. Suite à une année 2014 marquée par des attaques exceptionnelles au niveau national, la campagne 2015 a été bien moins concernée par la rouille jaune.

Parmi les variétés qui se comportent très bien, on trouve ANVERGUR, BABYLONE, TABLUR, ATOUDUR, ainsi que les variétés récentes NOBILIS, DAURUR, RGT FABIONUR et PASTADOU, ainsi que les nouveautés RGT IZALMUR et HARISTIDE. Les variétés les plus sensibles sont MIRADOUX et ALEXIS ainsi que RELIEF et RGT MUSCLUR. La variété LUMINUR est extrêmement sensible et la maladie est difficilement contrôlable même avec traitements. CASTELDOUX et RGT NOMUR ont un bon comportement face à la rouille jaune.

## Classement des variétés par rapport à la tolérance à la rouille jaune – synthèse pluriannuelle nationale (1998-2015)

Références		Variétés peu sensibles		Variétés récentes	
Variétés peu sensibles			9		
			8.5		
	ATOUDUR	BABYLONE FLORIDOU	BIENSUR TABLUR	8	ANVERGUR PASTADOU RGT_IZALMUR
				7.5	GIBUS DAURUR RGT_FABIONUR HARISTIDE
	CLAUDIO PICTUR	FABULIS QUALIDOU	KARUR SY_BANCO	7	CASTELDOUX RGT_NOMUR
Variétés moyennement sensibles			6.5		
	ISILDUR	PESCADOU	SCULPTUR	6	
			MIRADOUX	5.5	
				5	RELIEF RGT_MUSCLUR
Variétés sensibles			4.5		
		ALEXIS	PLUSSUR	4	
				3.5	
			LUMINUR	3	
				2.5	
				2	
				1.5	
			1		
					Variétés sensibles

Source : essais pluriannuels ARVALIS (1998-2015)

## ROUILLE BRUNE

### Classement des variétés par rapport à la tolérance à la rouille brune – synthèse pluriannuelle nationale (1999-2015)

Références			Variétés récentes		
<b>Variétés peu sensibles</b>					
9					
8.5					
8					
			NOBILIS PASTADOU RGT_IZALMUR CASTELDOUX		
7.5					
			RGT_MUSCLUR DAURUR		
7					
BABYLONE DAKTER QUALIDOU SURMESUR					
6.5					
ALEXIS ATOUDUR FLORIDOU ISILDUR LIBERDUR PICTUR PLUSSUR SY_CYSKO TABLUR			GIBUS RELIEF RGT_FABIONUR HARISTIDE		
6					
5.5					
5					
CLOVIS KARUR LUMINUR SY_BANCO			ANVERGUR		
4.5					
FABULIS MIRADOUX PESCADOU					
4					
JOYAU SCULPTUR			RGT_NOMUR		
3.5					
3					
2.5					
2					
1.5					
1					
<b>Variétés sensibles</b>					

Source : essais pluriannuels ARVALIS (1999-2015)

La sensibilité des variétés de blé dur à la rouille brune est évaluée chaque année. Il est important de noter que les souches de rouille brune évoluent vite et que le classement mérite d'être surveillé. Les résistances variétales à la rouille brune, si elles ne représentent pas un avantage décisif, apportent de la souplesse dans le programme fongicide et dans le choix des produits.

Le classement pluriannuel confirme le très bon comportement de BABYLONE et QUALIDOU.

Parmi les nouveautés, on remarquera le bon comportement de CASTELDOUX et RGT IZALMUR. NOBILIS, PASTADOU, DAURUR, RELIEF et RGT MUSCLUR sont également très bons.

ANVERGUR reste sur la notation de l'année dernière en étant classé moyennement sensible.

Par contre, MIRADOUX, PESCADOU ou SCULPTUR sont classés parmi les variétés les plus sensibles, comme la nouveauté RGT NOMUR.

## SEPTORIOSE

La septoriose est une maladie qui peut occasionner de gros dégâts dans le Centre et l'Ouest mais qui prend de plus en plus de place dans les régions Sud, il est donc prudent de prendre en compte cette maladie dans le choix variétal. En effet, le choix de variétés plus tolérantes et le suivi des symptômes sont essentiels pour adapter la protection fongicide.

Parmi les variétés cultivées dans la région BABYLONE est l'une des moins sensibles. Les variétés ANVERGUR, NOBILIS et DAURUR paraissent avoir un très bon comportement par rapport à la septoriose. La variété RELIEF s'avère plus tolérante que l'année dernière et rejoint les variétés classées assez peu sensibles.

Les nouveautés semblent être moyennement sensibles à la septoriose.

### Classement des variétés par rapport à la tolérance à la septoriose – Synthèse pluriannuelle nationale (2007-2015)

Références			Variétés récentes		
<b>Variétés peu sensibles</b>					
9					
8.5					
8					
7.5					
			ANVERGUR NOBILIS		
7					
BABYLONE PLUSSUR			DAURUR GIBUS		
6.5					
DAKTER KARUR			RGT_FABIONUR		
6					
CLOVIS ISILDUR LIBERDUR MIRADOUX PICTUR SY_BANCO SY_CYSKO			PASTADOU RELIEF RGT_MUSCLUR HARISTIDE		
5.5					
ATOUDUR FABULIS FLORIDOU SURMESUR TABLUR			CASTELDOUX RGT_NOMUR		
5					
ALEXIS BIENSUR JOYAU LUMINUR QUALIDOU SCULPTUR					
4.5					
NEODUR PESCADOU					
4					
CLAUDIO			RGT_IZALMUR		
3.5					
3					
2.5					
2					
1.5					
1					
<b>Variétés sensibles</b>					

Source : essais pluriannuels ARVALIS (2007-2015)

## FUSARIOSE DES ÉPIS

Les fusarioses des épis sont très nuisibles sur blé dur car elles impactent le rendement et la qualité sanitaire (DON). De plus, l'efficacité des traitements fongicides reste insuffisante. En matière de fusariose, la sensibilité variétale n'intervient qu'en troisième position des facteurs de risque après le climat, la gestion des précédents et des résidus de culture, mais avant la protection fongicide. Afin d'assurer une bonne qualité sanitaire de la récolte, le risque fusariose doit être considéré tôt et de façon globale en tenant compte des rotations.

Les notations visuelles des symptômes de fusarioses sur les épis et les grains de blé ne permettent pas toujours de distinguer les *Fusarium graminearum* et les *Microdochium spp.*

Cette année, en raison d'une faible pression maladie dans nos essais, il n'a pas été possible de collecter assez de données pour remettre à jour le classement

variétal. Les nouveautés ont donc été positionnées d'après leurs notes à l'inscription.

La synthèse pluriannuelle (2005 à 2014) des symptômes observés a été réalisée à partir d'essais spécifiques selon un mode opératoire qui permet de neutraliser les effets de précocité des variétés (notations à floraison +450 degrés-jours).

Le bon comportement de la variété BABYLONE est confirmé.

La variété récente RELIEF se positionne plutôt bien avec une note de 5.5. Le comportement des nouveautés CASTELDOUX, HARISTIDE et RGT IZALMUR et RGT NOMUR sera à confirmer.

ANVERGUR et GIBUS, se situent sur une sensibilité moyenne à 5.

SCULPTUR est la plus sensible des variétés cultivées dans la région.

### Classement des variétés par rapport à la tolérance à la fusariose des épis – Synthèse pluriannuelle nationale (2005-2014)

	Références		Variétés récentes
Variétés peu sensibles		Variétés peu sensibles	
		9	
		8.5	
		8	
		7.5	
		7	
	6.5		
	BABYLONE JOYAU SY_CYSKO	6	RGT_IZALMUR CASTELDOUX HARISTIDE
Variétés moyennement sensibles	BIENSUR KARUR NEODUR PLUSSUR SURMESUR	5.5	RELIEF RGT_NOMUR
	ATOUDUR FABULIS LUMINUR MIRADOUX PESCADOU PICTUR SY_BANCO	5	ANVERGUR GIBUS NOBILIS RGT_MUSCLUR
	ALEXIS CLOVIS DAKTER FLORIDOU ISILDUR QUALIDOU TABLUR LIBERDUR	4.5	PASTADOU RGT_FABIONUR DAURUR
		4	
		3.5	
Variétés sensibles	CLAUDIO SCULPTUR	3.5	
		3	
		2.5	
		2	
		1.5	
		1	
		Variétés sensibles	

Source : essais pluriannuels ARVALIS (2005-2014)

## SENSIBILITÉ AUX TÂCHES PHYSIOLOGIQUES

L'apparition de tâches physiologiques est liée à des conditions climatiques particulières encore mal connues. Les fortes amplitudes de températures ou de rayonnement sont incriminées.

Les fongicides (triazoles) appliqués courant montaison et sous certaines conditions climatiques peuvent augmenter significativement les symptômes.

### Classement des variétés – Tâches physiologiques National – Pluriannuel (2007-2013) PAS DE REACTUALISATION

<b>Moyennement Sensible</b>	BABYLONE CLAUDIO CULTUR DUROBONUS FABULIS FLORIDOU JOYAU KARUR LEVANTE LUMINUR MIRADOUX NEFER PESCADOU SCULPTUR TABLUR
<b>Sensible</b>	ALEXIS BIENSUR DAKTER ISILDUR LIBERDUR PICTUR

## TOLÉRANCE AUX PARASITES DU SOL : PIÉTIN ÉCHAUDAGE

Le piétin échaudage peut provoquer des pertes importantes en blé dur. Les risques de contamination sont élevés si plusieurs facteurs de risques sont cumulés : sol léger et sableux, date de semis précoce, rotations très céréalières, repousses de céréales non maîtrisées, carences en PK, Mg avérées ou chaulages massifs. Pour enrayer *Gaeumannomyces graminis tritici*, le champignon responsable de la maladie, la meilleure solution consiste à associer lutte agronomique, lutte génétique et lutte chimique, car aucune n'est efficace isolément. Par ailleurs, ce champignon survit difficilement plus d'un an dans le sol sur les débris de cultures (chaumes, racines). Le champignon ne disposant pas de forme de conservation, disparaît en effet en l'absence de plante hôte. Éliminer les repousses, lutter contre les graminées adventices,

allonger les rotations sont autant de mesures qui contribuent à abaisser le niveau de l'inoculum.

Le traitement de semences anti-piétin échaudage ne permet pas de revenir à un niveau de rendement d'un premier blé mais il reste malgré tout rentable en cas d'attaque de piétin échaudage. Le LATITUDE est le seul produit homologué contre le piétin échaudage (LATITUDE ne peut pas être utilisé sur la même parcelle 2 années consécutives).

Le classement des variétés par rapport à leur sensibilité au piétin échaudage n'est pas très précis et nous ne disposons pas de données récentes. Les variétés SACHEM ou NEODUR sont moins sensibles mais elles sont dépassées en termes de productivité. Certaines variétés plus récentes comme MIRADOUX ou ISILDUR peuvent également assez bien se comporter.

### Classement des variétés par rapport au piétin échaudage (pas de mise à jour) Classement national – Pluriannuel (2000-2005) – PAS DE REACTUALISATION

Peu sensible	ORLU SACHEM BYBLOS JANEIRO NEODUR KARUR CLAUDIO
Sensible	PROVENZAL JOYAU PESCADOU ACALOU
Très sensible	BIENSUR ARGELES NEFER

## TOLÉRANCE AUX PARASITES DU SOL : MOSAÏQUES

Cette année, des symptômes de mosaïque ont pu être observés notamment en région Centre ou sur le Lauragais où des parcelles entières ont pu être concernées. Mais d'une manière générale, ces deux dernières années, les symptômes et dégâts occasionnés par ces virus ont été moins importants que d'habitude certainement à cause des hivers moins froids.

Néanmoins, les mosaïques sont des virus très préjudiciables pour la culture du blé dur.

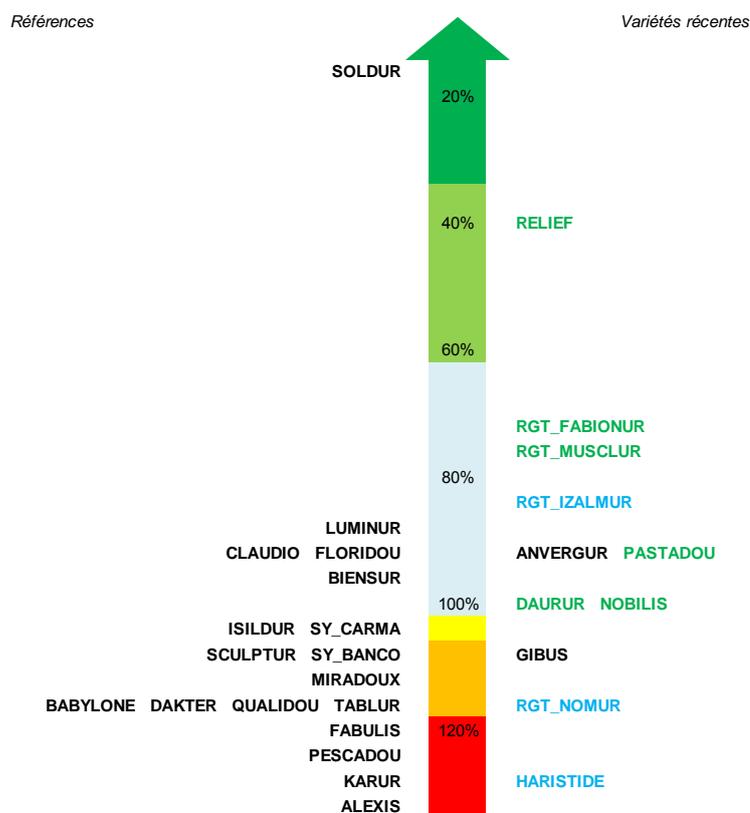
Deux types de mosaïques sont connus : mosaïque du blé (VMB) et mosaïque des stries en fuseau (VSFB). La VSFB est la plus courante sur blé dur dans notre région. Ces mosaïques sont transmises par un micro-organisme du sol. Une parcelle contaminée l'est pour de nombreuses années.

Le classement réalisé ci-contre est un classement de sensibilité au VSFB, il résulte d'une synthèse nationale réalisée sur 15 années.

La variété récente RELIEF se détache particulièrement avec moins de symptôme mais il est néanmoins possible d'en voir en cas de forte attaque. Attention, cela ne veut pas dire que la variété est résistante mais que sur de faibles attaques, cette variété est à privilégier par contre sur de très fortes attaques elle sera concernée par la mosaïque comme les autres variétés.

ANVERGUR se comporte légèrement mieux que la moyenne par contre, MIRADOUX, BABYLONE, QUALIDOU et PESCADOU sont sensibles.

### Symptômes de mosaïque – Écart à la moyenne (%) – synthèse 1997-2015



## TOLÉRANCE AUX PARASITES DU SOL : NÉMATODES

Dans le Sud de la France, le retour fréquent de blé dur dans les mêmes parcelles, entraîne des problèmes de nématodes, bien connus, mais toujours difficiles à endiguer. Les parcelles infestées le restent d'une année sur l'autre même si l'intensité de l'attaque varie.

Les différences de tolérance sont très marquées entre les espèces : le triticale est beaucoup moins sensible aux nématodes que le blé dur. Pour limiter les dégâts : choisir les variétés les moins sensibles, semer tôt (fin

octobre) en évitant les variétés précoces, rouler avant et après semis.

Le travail superficiel et le non labour limitent fortement les dégâts de nématodes.

Les variétés BYBLOS, CLAUDIO restent les variétés moins sensibles aux nématodes. JOYAU, SACHEM, JANEIRO, KARUR, ORLU peuvent également avoir un assez bon comportement vis-à-vis des nématodes.

# Qualités technologiques et sanitaires

Le blé dur est d'abord écrasé en semoule fine, celle-ci est ensuite malaxée avec de l'eau pour être transformée en pâte ou agglomérée en couscous. Pour le semoulier, le rendement en semoule dépend surtout du mitadinage, du poids de mille grains et du poids spécifique. Pour le pastier, la qualité des pâtes dépend avant tout de la teneur en protéines (et de leur qualité), de la couleur et de la moucheture.

## POIDS SPÉCIFIQUES

Le poids spécifique, densité apparente du grain, contribue au rendement semoulier. Il dépend de la variété mais aussi des techniques culturales. Une mauvaise protection fongicide, des semis tardifs, des maladies mal contrôlées et des récoltes après les pluies font chuter le PS.

Les variétés cultivées dans nos régions ont dans l'ensemble de bons PS lorsqu'elles sont bien conduites.

En 2015, les PS sont d'un bon niveau.

ATOUDUR, FABULIS ou PESCADOU et MIRADOUX confirment leurs bons PS. ANVERGUR a un PS en retrait tandis que les variétés récentes DAURUR, NOBILIS, PASTADOU et RELIEF semblent avoir des PS d'un bon niveau. Les nouveautés CASTELDOUX, HARSITIDE, RGT IZALMUR et RGT NOMUR ont des PS en retrait.

### ■ Pois spécifiques – Écart à la moyenne. Synthèse 1997-2014

Références

Variétés récentes



## POIDS DE MILLE GRAINS

Le poids de mille grains est un critère important pour les industriels car des gros PMG permettent d'augmenter le rendement semoulier. Le PMG dépend de la variété mais aussi des conditions climatiques pendant le remplissage du grain.

De même, les maladies foliaires, les maladies du pied ou trop d'épis/m<sup>2</sup> peuvent diminuer le PMG.

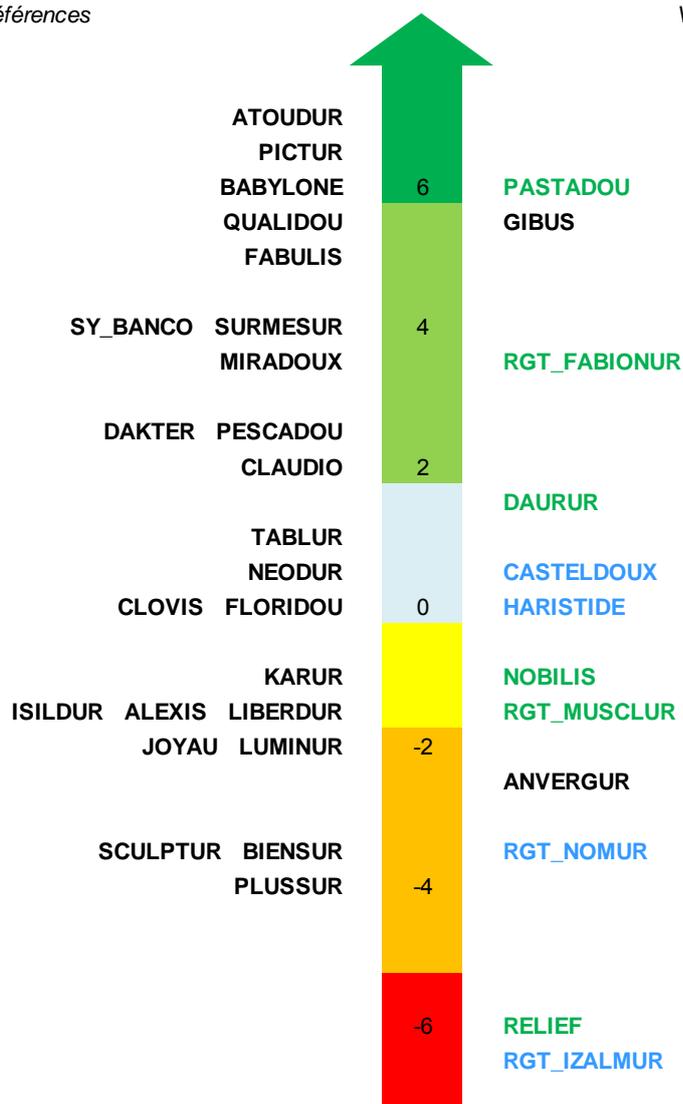
BABYLONE, ATOUDUR, FABULIS et QUALIDOU confirment leurs très bons PMG.

La nouveauté PASTADOU et la variété récente GIBUS sont également d'un bon niveau. Par contre RELIEF et ANVERGUR présentent un faible PMG juste au niveau de SCULPTUR.

### PMG – Écart à la moyenne – Synthèse 1997-2014

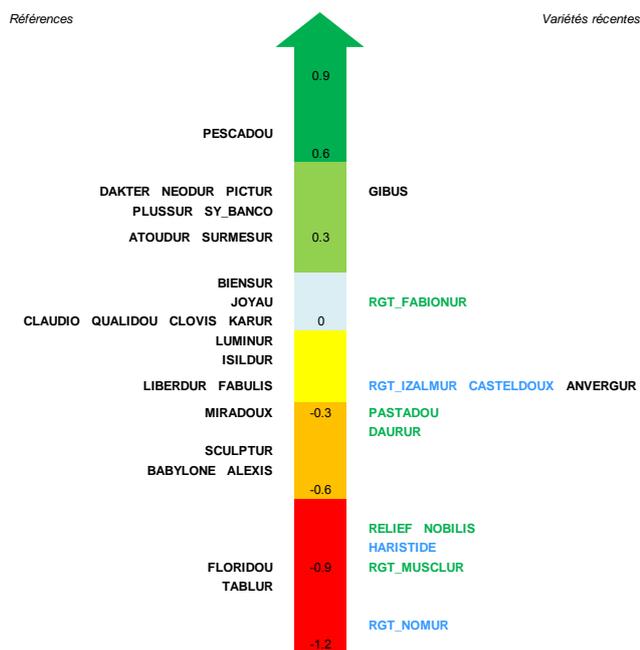
Références

Variétés récentes



# TENEURS EN PROTÉINES

## Teneurs en protéines – Écart à la moyenne – synthèse 1997-2015



L'industrie demande une teneur en protéines de 13,5 % à 14 %. La teneur en protéines dépend d'abord de l'alimentation en azote de la culture :

- dose d'azote et fractionnement adaptés au rendement permis par la parcelle,
- absorption de l'azote par la plante : elle est réduite par l'excès d'eau hivernal, le tassement du sol, les longues sécheresses de printemps.

Cette année, les teneurs en protéines sont relativement bonnes et s'expliquent par de bonne valorisation d'azote en fin de cycle et par un potentiel de rendement qui est dans la moyenne globalement. Dans les situations très stressantes dès le stade dernière feuille étalée, l'alimentation azotée a été très perturbée comme la croissance des plantes et des teneurs en protéines plus faibles sont observées.

Les écarts entre variétés sont très liés à leur productivité : plus le rendement est élevé, plus basse est la teneur en protéines. Dans le classement proposé, les écarts de rendement par variété sont pris en compte.

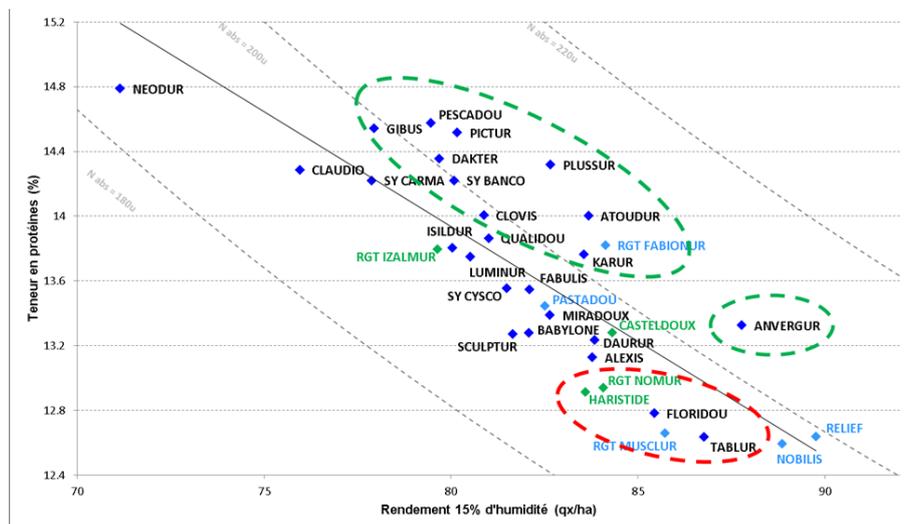
La variété PESCADOU a des teneurs en protéines élevées. ANVERGUR présente des taux de protéines un peu plus en retrait, au niveau de MIRADOUX, comme les nouveautés CASTELDOUX et RGT IZALMUR.

BABYLONE, SCULPTUR, TABLUR ou FLORIDOU ont des teneurs en protéines basses, comme les variétés récentes DAURUR, NOBILIS, RGT MUSCLUR et RELIEF. Ces variétés doivent recevoir une dose d'azote plus élevée au dernier apport afin d'assurer une teneur en protéines correcte et conforme aux demandes des utilisateurs.

Le rendement et le taux de protéines ne sont pas indépendants. Plus le rendement est élevé, plus basse est la teneur en protéines. Mais pour un même niveau de rendement, certaines variétés arrivent à mieux valoriser l'azote et donc à avoir une teneur en protéines supérieure. Ainsi pour un rendement équivalent, SY BANCO fera presque 0.5 point de plus de protéines que MIRADOUX dans les mêmes conditions de culture.

Finalement, on observe que pour un rendement donné, il existe une teneur en protéines moyenne attendue. Parfois les variétés font plus de protéines : on dit alors qu'elles concentrent de la protéine malgré leur potentiel de rendement. C'est le cas de SY BANCO par exemple. Dans une moindre mesure, pour son niveau de rendement, ANVERGUR a une teneur en protéines légèrement meilleure qu'attendu, à l'inverse de TABLUR qui n'arrive pas à faire de bonnes teneurs en protéines malgré leur potentiel moyen.

## Relation rendement/teneur en protéines – synthèse nationale 2012-2015



## MITADINAGE

Le taux de mitadinage dépend de 3 facteurs : l'alimentation azotée, la variété et les pluies à l'approche de la récolte.

L'industrie demande un taux de grains mitadinés inférieur à 20 %.

**La variété est un élément de gestion du risque mais l'influence du climat et de l'azote étant très forte,** le classement variétal n'est pas très stable.

À faibles taux de protéines (< 13,5 %), toutes les variétés sont sensibles au mitadinage. La maîtrise de la fertilisation azotée, avec en particulier un apport tardif, est capitale pour réduire les risques.

En 2015, les taux de mitadinage sont globalement très bons au niveau national expliqués par des taux de

protéines corrects à bons et une absence de pluies et d'orages à la récolte.

Dans l'échelle ci-dessous, la teneur en protéines est prise en compte : c'est la seule sensibilité au mitadinage pour une même teneur en protéines (13,5 % à 14,5 %) qui est représentée.

La variété BIENSUR est la référence haute, bien que peu développée.

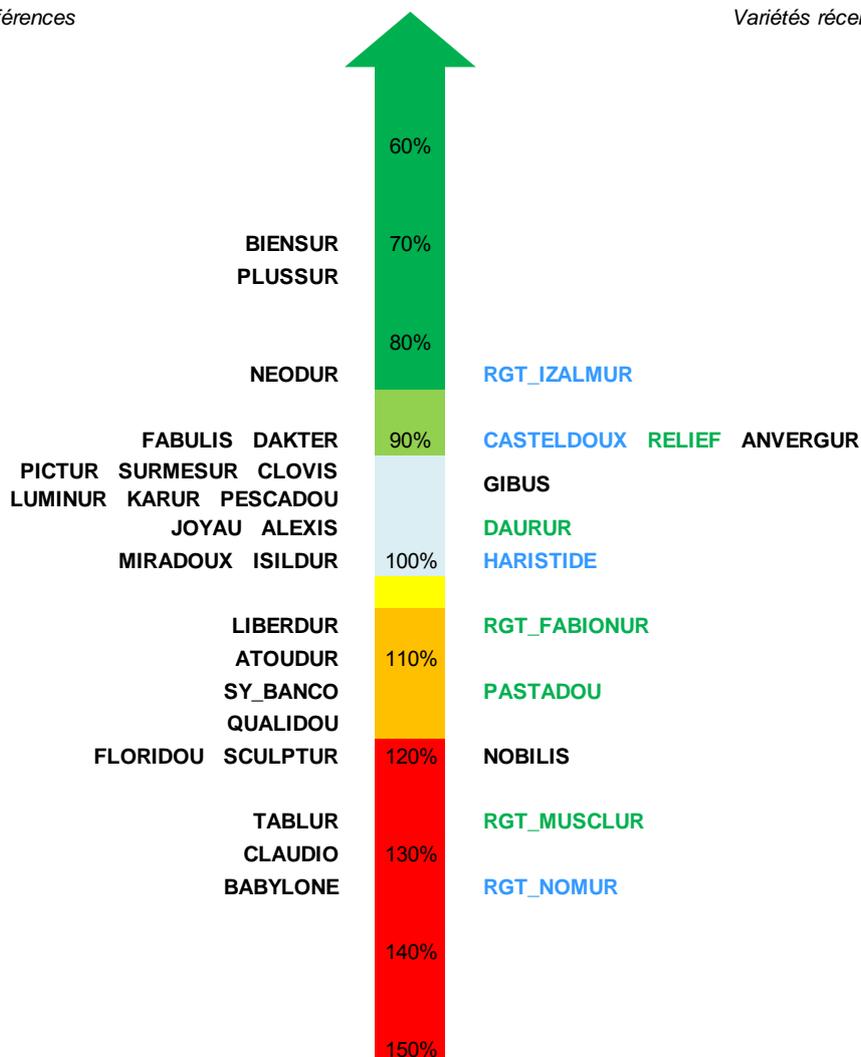
Les variétés récentes RELIEF et ANVERGUR sont bien classées pour ce critère, comme les nouveautés CASTELDOUX et RGT IZALMUR.

À l'inverse, les variétés comme BABYLONE, TABLUR ou SCULPTUR, ainsi que NOBILIS et RGT MUSCLUR ou la nouveauté RGT NOMUR, ont tendance à mitadiner même à 14 % de protéines.

### Indice de mitadinage – Écart à la moyenne (%) – Synthèse 1997-2014

Références

Variétés récentes



## MOUCHETURE

La moucheture des blés durs est l'un des facteurs dépréquant la qualité des semoules, car cela entraîne la présence de piqûres brunes dans les produits finis (semoule et pâtes).

La moucheture se développe quand le climat est humide de floraison à grain laiteux. Plusieurs responsables sont identifiés : *Microdochium spp.*, champignon de l'épi, les pluies pendant le remplissage, l'excès de végétation, l'irrigation tardive ou l'excès d'azote.

Les facteurs responsables de la moucheture étant difficilement contrôlables, le choix d'une variété tolérante est indispensable, surtout dans les secteurs plus souvent soumis à des printemps humides.

En 2015, le taux de moucheture est bon car peu de pluies ont été présentes autour de la floraison.

NEFER reste la variété la moins sensible à la moucheture.

MIRADOUX, TABLUR, ainsi que les nouveautés RGT NOMUR, RGT IZALMUR et CASTELDOUX sont assez tolérantes.

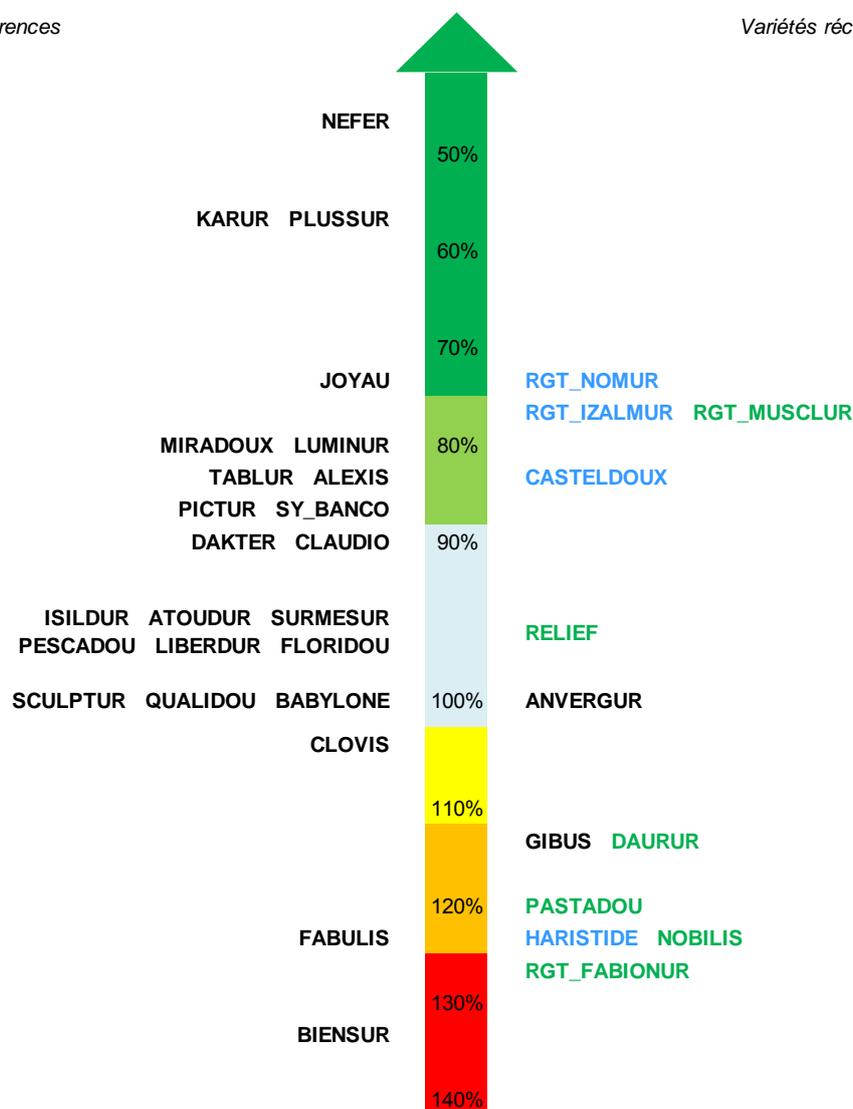
Dans la moyenne, on trouve PESCADOU, ISILDUR, QUALIDOU, BABYLONE, FLORIDOU, SCULPTUR et plus récemment ANVERGUR et RELIEF.

Les variétés les plus sensibles à la moucheture sont BIENSUR, ainsi que les nouveautés PASTADOU et NOBILIS, ainsi que la nouveauté HARISTIDE.

### Indice de moucheture – Écart à la moyenne (%) – Synthèse 1997-2014

Références

Variétés récentes



## COULEUR

La couleur est appréciée par deux indices (jaune et brun) : l'idéal est un indice de jaune élevé et un indice de brun faible. L'indice jaune est une caractéristique essentiellement variétale.

Une belle couleur associe un jaune supérieur à 37-38 et un brun inférieur à 37-38.

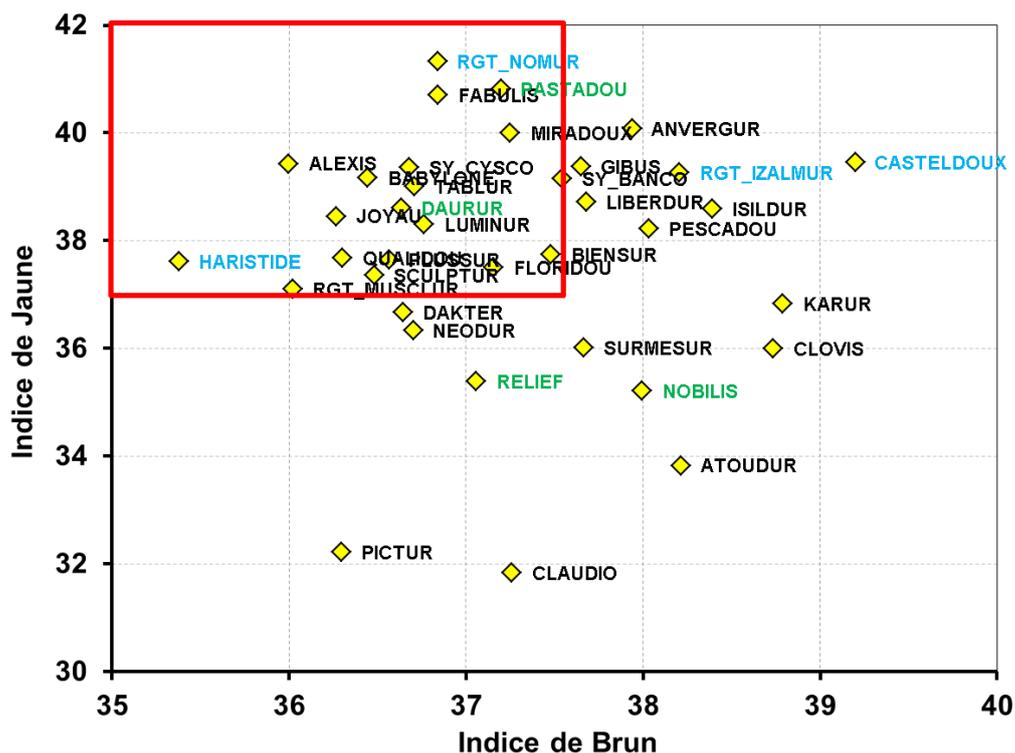
Aujourd'hui, la plupart des variétés récentes ou nouvelles ont un indice de jaune élevé, à l'exception des variétés récentes RELIEF et NOBILIS.

Les variétés comme FABULIS, MIRADOUX ou PASTADOU présentent un indice de jaune élevé.

Par contre, ATOUDUR et CLAUDIO ont un indice de brun plus élevé et un indice de jaune plus faible.

Les variétés récentes ANVERGUR présentent un indice de jaune élevé.

Les nouveautés CASTELDOUX et RGT IZALMUR présente un indice de jaune élevé mais un indice de brun un peu élevé.



## QUALITÉ SANITAIRE

Le règlement européen 856/2005, entré en vigueur le 1er juillet 2006, fixe des teneurs maximales en mycotoxines (dont la principale, le déoxynivalénol ou DON) dans les différents maillons de la chaîne céréalière. Ne pas dépasser 1750 µg de DON/kg est une condition d'accès au marché du blé dur.

Le blé dur est plus sensible aux fusarioses que le blé tendre et le risque d'accumulation de mycotoxines y est plus élevé.

Seules les fusarioses du genre *F.culmorum* et *F.graminearum* produisent du DON. Mais la contamination des épis par les fusarium et la production de DON est multifactorielle.

Les principaux facteurs identifiés sont par ordre d'importance décroissante : le climat à la floraison, le potentiel infectieux de la parcelle (ou résidus de culture), la sensibilité variétale et la protection fongicide.

Le climat est le facteur primordial dans les processus de contamination par les fusarium. Il joue un rôle déterminant dans la maturation de l'inoculum (pluies et températures supérieures à 10°C) dans les 2 à 3 semaines précédant la floraison et dans les conditions d'infection (pluies et vent). Pour qu'il y ait une contamination, les émissions d'ascospores doivent se produire pendant la période de sensibilité des blés, c'est à dire au stade floraison.

Les résidus de culture sont la principale source maîtrisable de contamination. Avec une quantité importante de résidus en surface, les précédents maïs et sorgho augmentent le potentiel infectieux. Le travail du sol a également toute son importance. Le labour permet d'enfouir les résidus, et secondairement le broyage permet d'accélérer leur décomposition.

Le positionnement du fongicide, juste avant la contamination, est essentiel mais parfois délicat.

Les fongicides de la famille des triazoles (prothioconazole, tébuconazole, metconazole, ...) ainsi que certaines strobilurines (dimoxystrobine) ou le méthyl-thiophanate peuvent limiter le développement des fusarioses sur épis et par conséquent limiter l'accumulation de mycotoxines dans le grain. Le prothioconazole est la seule matière active à avoir une efficacité sur *Fusarium graminearum* et sur *Microdochium spp.* Il peut s'utiliser seul ou en association avec d'autres partenaires.

Le choix de variétés peu sensibles aux DON est un des leviers majeurs dans la gestion de la qualité sanitaire dans les situations à risque agronomique élevé.

La sensibilité des variétés à l'accumulation de la DON est exprimée en % de la moyenne des variétés testées dans les essais. Ces essais ont été réalisés en contamination artificielle, en condition semi-naturelle

(brumisation). Les mesures de DON réalisées cette année par méthode de référence (HPLC) ne seront connues qu'après publication de ce document.

Ce sont donc les données 2014 qui servent au classement présenté ci-dessous. Les nouvelles variétés ne pourront être jugées sur ce critère que l'année prochaine.

BABYLONE restent une référence comme variété moins sensibles à l'accumulation de DON. PESCADOU et ATOUDUR sont également bien classés sur ce critère.

QUALIDOU, FLORIDOU et ANVERGUR sont moyennement sensibles, comme NOBILIS et RGT FABIONUR.

TABLUR, MIRADOUX et SCULPTUR sont par contre parmi les variétés les plus sensibles à l'accumulation de DON, comme la variété récente DAURUR.

PASTADOU est par contre très sensible à l'accumulation de DON.

### Classement des variétés par rapport aux mycotoxines DON – Synthèse pluriannuelle nationale (2015-2014)

	Références		Variétés récentes
Variétés peu sensibles		<b>Variétés peu sensibles</b>	
			9
			8.5
			8
			7.5
			7
		6.5	
	<b>SY_CYSKO</b>	6	<b>RELIEF</b>
Variétés moyennement sensibles	<b>BABYLONE JOYAU</b>	5.5	
	<b>ATOUDUR BIENSUR CLOVIS FABULIS LUMINUR NEODUR PESCADOU</b>	5	
	<b>KARUR PICTUR PLUSSUR QUALIDOU SURMESUR SY_BANCO</b>	4.5	<b>RGT_FABIONUR</b>
	<b>DAKTER FLORIDOU ISILDUR LIBERDUR</b>	4	<b>ANVERGUR NOBILIS</b>
Variétés sensibles	<b>MIRADOUX TABLUR</b>	3.5	<b>DAURUR GIBUS</b>
	<b>ALEXIS CLAUDIO SCULPTUR</b>	3	<b>RGT_MUSCLUR</b>
		2.5	
		2	
		1.5	
		1	<b>PASTADOU</b>
		<b>Variétés sensibles</b>	

Source : essais pluriannuels ARVALIS (2005-2014)

# Catalogue des variétés

Représentant	NOM	Année d'inscription	Caractéristiques physiologiques					Résistances aux maladies										Qualité technologique (non réactualisé pour 2015)							
			Précocité à montaison	Précocité épisaison	Froid	Hauteur	Verse	Germination sur pied	Pléth Verse	Oïdium	Rouille jaune	Rouille brune	Septorioses (majoritairement S. tritici)	Fusariose épi	Risque mycotoxine (DON)	Mosaïques	PMG	Poids Spécifiques	Protéines	Indice de jaune	Clarté (Indice de brun)	Moucheture	Mitadnage	Classe technologique	Avis semoulerie
LG	ALEXIS	2010	2	5.5	6	2.5	6	2		7	4	6.5	5	4.5	3	4	7	6	5	8	7	7.5	6	BDC	
R2n	ANVERGUR	2013	3	6	4	3.5	5.5	2		6	8	5.5	7.5	5	4	6	6.5	5.5	5.5	3.5	6	7	6	BDC	VRSP
R2n	ATOUDUR	2011	3	6	5	3.5	3			7	8	6.5	5.5	5	5	5.5	8.5	7	6	6.5	6	7	5.5	BDM	
SYN	BABYLONE	2009	2	5.5	3	3.5	7.5	2		6	8	7	7	6	5.5	5	8.5	6	5	8	6.5	6.5	4	BD	
R2n	BIENSUR	2001	1	5.5	4	2.5	6.5	3	2	6	8	6	5	5.5	5	6	6.5	7	6	7.5	6.5	5.5	7	B	
FD	CASTELDOUX *	2015				3	6			5.5	7	8	5.5	6		7		5.5	8.5	6	7	6	BDC		
SF	CLAUDIO	IT-98	4	7	3	3	3.5			5.5	7	5.5	4	3.5	3	6.5	7.5	8	6	6	6.5	7	4.5		VRSP
LG	CLOVIS	2009	2	5.5	3.5	3.5	4	2		6		5	6	4.5	5	6.5	7	8	6	7.5	6	6.5	6	BDM	
LG	DAKTER	2005	3	6	2.5	2.5	7	2		7		7	6.5	4.5	4	5	7.5	5	6.5	7.5	6.5	7.5	6	BDHQ	VRSP
R2n	DAURUR *	IT-14	2	5.5	2		6.5			6.5	8	7.5	7	4.5	3.5	6	7.5	7	5	8	6.5	6	6		
LG	FABULIS	2011	2	6	4.5	3.5	6	3		7	7	4.5	5.5	5	5	4.5	8	6.5	5.5	8.5	6.5	6	6.5	BDC	VRSP
FD	FLORIDOU	2012	3	5.5	4.5	3	5	2		6	8	6.5	5.5	4.5	4	6.5	7	4.5	4.5	8	6.5	7	5	BDC	
SYN	GIBUS	2013	3	5.5	4	3.5	6.5	1		7	8	6.5	7	5	3.5	5.5	8.5	5	6.5	8	6	6	6	BDHQ	VRSP
CAU	HARISTIDE *	2015				3.5	6				8	6.5	6	6		4	7.5		5	8	7	5	5	BD	
R2n	ISILDUR	2007	3	5.5	2	2.5	6.5	2		7	6	6.5	6	4.5	4	5.5	6.5	6	5.5	8	6	7	5.5	BDM	
SYN	JOYAU	2002	2	5.5	4	3.5	7	2		5.5		4	5	6	5.5	4.5	6.5	6	6	8	6.5	3	6	A	VRSP
R2n	KARUR	2002	1	5.5	6.5	3.5	6	2	3	6	7	5	6.5	5.5	4.5	4.5	7	4.5	6	7.5	6	9	6	B	VRSP
R2n	LIBERDUR	2007	3	5.5	1.5	3.5	6	2		7		6.5	6	4.5	4	4.5	6.5	6	5.5	8	6	7	5.5	BDM	
R2n	LUMINUR	2012	2	5.5	4	3.5	6.5	3		6.5	3	5	5	5	5	6.5	7	5.5	6	8	6.5	8	6	BDHQ	VRSP
FD	MIRADOUX	2007	2	5.5	2	3.5	6	3		7	5	4.5	6	5	3.5	5	8	6.5	5.5	8.5	6.5	7.5	5.5	BDHQ	VRSP
R2n	NEODUR	1987	2	6	3	3	7	3	2	5		3	4.5	5.5	5		7	6.5	6.5	7.5	6.5	4.5	6.5		
LG	NOBILIS *	2014	2	5.5	4	2.5	6.5	2		4.5	8	8	7.5	5	4	6	7	6	5	7	6	5.5	5	BD	
FD	PASTADOU *	2014	1	5.5	5.5	3	6.5	2		7	8	8	6	4.5	1	5	8.5	6.5	5.5	6.5	6.5	6	5	BD	
FD	PESCADOU	2002	2	6	3	3.5	7	2	1	6	6	4.5	4.5	5	5	4.5	7.5	6.5	6.5	8	6	7	6	B	VRSP
R2n	PICTUR	2009	2	5.5	2.5	3	7	3		5.5	7	6.5	6	5	4.5	4.5	8.5	4	6.5	6.5	7	7.5	6	BDP	
R2n	PLUSSUR	2012	2	5.5	5	3	6	2		6.5	4	6.5	7	5.5	4.5	5	6	3	6	7.5	6.5	9	7	BDP	
FD	QUALIDOU	2012	3	6	5	3	5.5	3		6.5	7	7	5	4.5	4.5	5	8	5.5	6	7.5	6.5	6.5	5	BDC	VRSP
SYN	RELIEF *	2014	3	5	5	3	6	1		6	5	6.5	6	5.5	6	8.5	5.5	6.5	5	7	6.5	7	6	BD	
R2n	RGT FABIONUR *	2014	3	6	5	3	7	1		7	8	6.5	6.5	4.5	4.5	7	8	4.5	6	6.5	7.5	5.5	5.5	BD	
R2n	RGT IZALMUR *	2015				2.5	7			6	8	8	4	6		6.5	6		5.5	8.5	6	7.5	5.5	BDC	
R2n	RGT MUSCLUR *	2014	3	5.5	4.5	3	7	2		5.5	5	7.5	6	5	3	7	7	5	4.5	7.5	6.5	7.5	4.5	BD	
R2n	RGT NOMUR *	2015				3.5	5.5				7	4	6.5	5.5		5	6.5		4.5	8.5	6.5	7.5	4	BD	
R2n	SCULPTUR	2008	4	6.5	1	2.5	6	2		5.5	6	4	5	3.5	3	5	6.5	6	5	7.5	6.5	7	4.5	BDM	
R2n	SURMESUR	2010	1	5.5	5.5	3.5	4.5	2		6.5		7	5.5	5.5	4.5	5	8	6.5	6	7.5	6	7	6	BDP	
SYN	SY BANCO	2011	2	6	4	3.5	6.5			6	7	5	6	5	4.5	5	8	6.5	6	8	6	7.5	5	BDC	VRSP
SYN	SY CYSO	2011	1	6	4	3.5	6	3		6.5		6.5	6	6	6	5	6	7	5.5	8	6.5	6.5	6.5	BDC	
R2n	TABLUR	2011	1	5.5	5.5	3.5	7	2		6	8	6.5	5.5	4.5	3.5	5	7.5	6	4.5	8	6.5	7.5	4.5	BD	

\* : données sur la variété à valider. Toutes les notations sont encore provisoires.

**ARVALIS**  
Institut du végétal

3 rue Joseph et Marie Hackin  
75116 Paris  
Tél. 01 44 31 10 00  
Fax 01 44 31 10 10  
[www.arvalisinstitutduvegetal.fr](http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr)

membre de :

