

& CHOISIR & DÉCIDER

Préconisations régionales campagne 2018 - 2019



Blé dur Variétés et interventions d'automne

Sud-Ouest



ARVALIS
Institut du végétal



Présence d'ARVALIS – Institut du végétal

dans la Région Sud

Sophie VALLADE : Directrice de région
BAZIEGE

Secrétariat : **Martine LASSUS**

NOUVELLE AQUITAINE Bergerac - Bordeaux

Aude CARRERA

Secrétariat : Do Erika RANAIVOMBOAY, Laurence VIDAL

Équipe technique : Bertrand DUCELLIER, Jean-Luc GOUDOUNECHE
Thierry GROSSOLEIL, Jean-Luc LEROY, Pascal VALADE

NOUVELLE AQUITAINE Montardon

Clémence ALIAGA

Manuel HEREDIA

Secrétariat : Sylviane FIOL

Équipe technique : Laurent BOUJE-LAPLACE,
Christian DEBEZE, Laura DIEZ, Hervé LALANNE,
Alain PEYHORGUE, Eric SAINT-MAZARD,
Louise VERDOUX

Filière Blé Dur :

Matthieu KILLMAYER

Filière Maïs/Tabac :

Gilles ESPAGNOL

Filière Sorgho :

Jean-Luc VERDIER

Filière Bio :

Régis HELIAS

OCCITANIE Nîmes

Philippe BRAUN

Secrétariat : Edith SANTINI

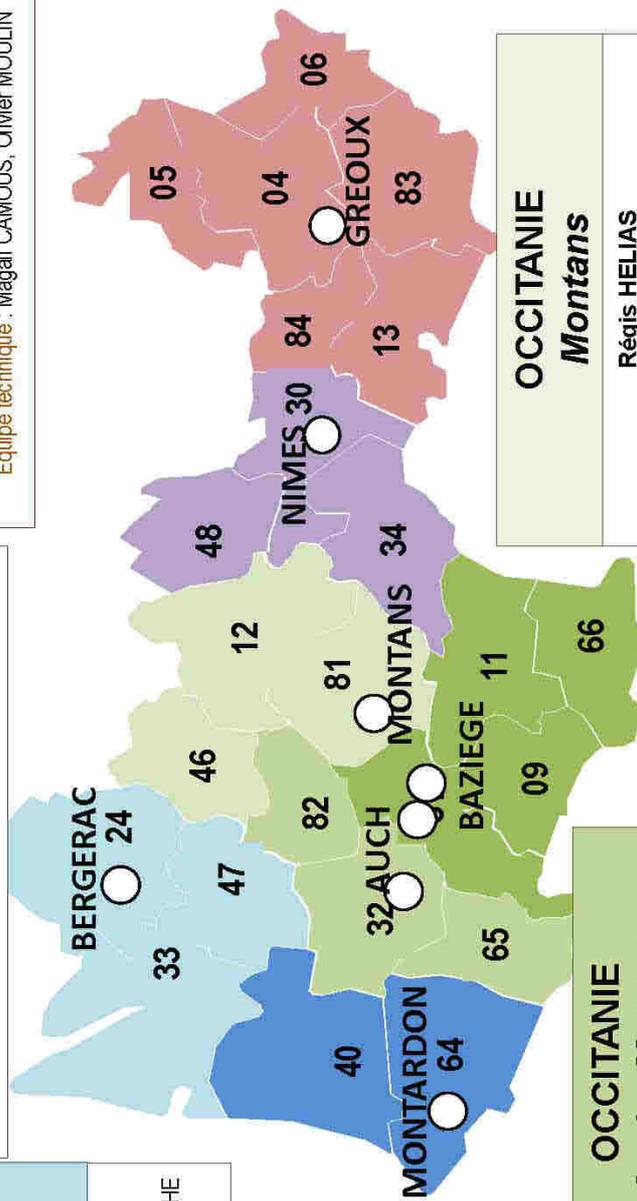
Équipe technique : Geoffrey MARCHAND

PACA Gréoux

Stéphane JÉZÉQUEL

Secrétariat : Sylvie BERTOLI

Équipe technique : Magali CAMOUS, Olivier MOULIN



OCCITANIE Auch - Montaut

Aude BOUAS

Secrétariat : Cécile CARABACA

Équipe technique : Bruno EYDOUX, Cédric PICARD

OCCITANIE Montans

Régis HELIAS

Secrétariat : Cécile CARABACA

Équipe technique : Yann BRANDT, Youssef MESTOURI

OCCITANIE Baziege

En Crambade

Montgaillard (Borde Basse)

Matthieu KILLMAYER

Jean-Luc VERDIER

Sylvie NICOLIER

Secrétariat : Sandrine GLEYZES

Équipe technique : Pierre ALLIERES, Anthony CAZABAN, Florianne COULOUIMES,
Jean-Pierre LACHURIE, Virginie PIETRZKIEWIEZ, Christelle SABLAYROLLES

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.** Nos régions de Midi-Pyrénées, Aquitaine et de l'Aude sont historiquement orientées sur des blés durs de bonne qualité pour le marché français comme pour l'export.

- **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 à notre région 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.

Afin d'identifier rapidement les caractéristiques intéressantes des variétés en dehors de leur productivité, des pictogrammes sont associés au nom de la variété :



Bonne tolérance globale aux maladies du feuillage



Bonne teneur en protéines



Bonne tolérance au mitadin



Bonne tolérance à la moucheture

Variétés conseillées

ANVERGUR (RAGT 2013)



Cette variété ½ précoce à épiaison, est devenue la référence depuis son inscription et s'impose dans tous les types de milieux. Elle confirme toujours son très bon potentiel : c'est la variété la plus productive sur les cinq dernières années en sol profond comme en sol superficiel. Elle a la particularité d'associer de bons résultats en rendement à une bonne qualité technologique : peu sensible au mitadinage, teneur en protéines correcte au vu de son potentiel, moyennement sensible à la moucheture, indice de jaune élevé. Sa tolérance globale aux maladies du feuillage est bonne à l'exception de la rouille brune puisqu'elle est notée moyennement sensible. Cette sensibilité semble être visible lors de forte pression car la rouille brune tarde à s'implanter sur la variété, ce qui laisse une certaine souplesse, sans qu'elle soit vraiment tolérante. Elle est également assez sensible à la fusariose des épis et aux DON. ANVERGUR s'est montré assez tolérante à la mosaïque des stries en fuseaux en cas de faible attaque. Ses PS sont un peu en retrait. Cette variété a besoin de peu d'épi 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. Cela en fait donc une variété intéressante, polyvalente, productive et avec une bonne qualité. Attention néanmoins à la rouille brune et à la verse.

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

CASTELDOUX (FD 2015)



CASTELDOUX est assez précoce à épiaison (à mi-chemin entre les variétés ½ précoces et les variétés ½ tardives). Elle réalise un bon score cette année à 105% de la moyenne, et reste dans la moyenne quand on regarde ses résultats depuis l'inscription dans le Sud-Ouest. Néanmoins, son comportement est meilleur en sol difficiles, ce qui lui permet d'être une alternative intéressante avec des atouts qualitatifs. Côté maladies, elle possède un très bon comportement face à la rouille brune et à la rouille jaune mais elle est assez sensible à la septoriose, ce qui peut la pénaliser en année à pression septoriose importante ou précoce. Sa notation est bonne sur la fusariose des épis mais elle est sensible à l'accumulation de DON en se positionnant au même niveau que MIRADOUX. Côté qualité, CASTELDOUX est équilibré et se rapproche de MIRADOUX avec une bonne tolérance au mitadin et à la moucheture, ses teneurs en protéines sont correctes et ses PS sont dans la moyenne. CASTELDOUX est donc une variété globalement équilibrée avec une belle qualité, une très bonne tolérance aux rouilles et une productivité correcte.

Les plus de la variété : Tolérance aux rouilles, qualité, polyvalence.

RELIEF (SYNGENTA 2014)

RELIEF réalise de nouveau un très bon score cette année à 110% de la moyenne des essais Sud-Ouest et en se plaçant devant ANVERGUR pour la deuxième année consécutive. En pluriannuel, son potentiel est très bon proche de celui d'ANVERGUR. Cette variété se positionne sur le créneau tardif, ce qui la destine plutôt à des sols profonds à finition moins stressante mais les résultats des dernières années montrent qu'elle s'en sort très bien également en sol superficiel, notamment grâce à des petites pluies tardives (sur les sites très secs jusqu'en fin de cycle son potentiel est moins bon). Un des avantages de la variété est 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. Elle semble assez tolérante à la mosaïque des stries en fuseaux en cas de faible attaque mais n'est pas indemne. Sa qualité technologique est bonne : couleur correcte, moyennement sensible à la moucheture et peu sensible au mitadinage à condition d'avoir un niveau de protéines correct ce qui n'est pas son habitude. En effet, ses teneurs en protéines sont faibles et elle nécessite une attention particulière lors de la fertilisation azotée.

Les plus de la variété : productivité, tolérance DON et tolérance mitadin.

RGT VOILUR (RAGT 2016)



RGT VOILUR est une variété ½ précoce qui réalise chaque année depuis son inscription un très bon score en se positionnant cette année à 106% de la moyenne des essais. Il semble que RGT VOILUR se comporte aussi bien en sols profonds qu'en sol superficiels, mais ses résultats en sols superficiels sont plus irréguliers. Sa tolérance aux maladies du feuillage est très bonne avec un très bon comportement à la rouille brune (sans être indemne) et à la rouille jaune et un comportement correct à la septoriose. Elle est moyennement sensible à la fusariose des épis. Elle semble assez tolérante à la mosaïque des stries en fuseaux en cas de faible attaque. Au niveau technologique, elle possède une couleur correcte, peu sensible à la moucheture et correcte en mitadinage. Elle possède, de plus, de bonnes teneurs en protéines malgré son niveau de rendement (+0.5 point par rapport à ANVERGUR). Ses PS sont dans la moyenne. Cette variété permet ainsi de faire un très bon compromis avec une bonne productivité, une qualité correcte et un bon niveau de tolérance aux maladies.

Les plus de la variété : Productivité, tolérance aux maladies du feuillage, peu sensible à la moucheture.

ATOUDUR (SERASEM 2011 - RAGT)

Cette variété ½ précoce a une productivité globalement en retrait mais elle se démarque plus en sol superficiel où elle réalise un score meilleur. Son principal défaut est sa sensibilité à la verse, ce qui privilégie son implantation dans des sols peu profonds. 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 (hormis la septoriose où elle est assez sensible) et un bon comportement à l'accumulation de DON. Sa qualité technologique est correcte 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 : Productivité en sol séchant et teneur en protéines.

MIRADOUX (DESPREZ 2007)

MIRADOUX, variété ½ tardive, réalise un score en retrait depuis plusieurs années avec 92% de la moyenne cette année. En pluriannuel, elle est également en retrait car elle est distancée en productivité par les variétés récentes. Elle fait partie des variétés les plus sensibles aux maladies : elle est sensible à la rouille brune, à la rouille jaune et aux fusarioses des épis. Elle a par contre 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. Cette variété est toujours une référence en transformation. MIRADOUX réalise son rendement avec peu d'épis/m², une fertilité épi et un PMG moyen ce qui lui permet d'être performante dans tout type de milieux.

Les plus de la variété : Polyvalence, qualité technologique.

NOBILIS (LIMAGRAIN 2014)

NOBILIS est une variété ½ tardive qui a du potentiel mais est irrégulière d'une année à l'autre (première variétés cette année à 118% de la moyenne contre 99% l'année dernière). Cette variété est intéressante mais peut s'avérer dangereuse car elle a un très bon comportement aux maladies du feuillage mais son profil qualité est faible. Même si son profil maladie est un peu en retrait par rapport à l'inscription, il reste d'un bon niveau : peu sensible à la rouille jaune et la rouille brune et à la septoriose, sensible à l'oïdium, moyennement sensible à la fusariose des épis et assez sensible à l'accumulation de DON. Sur le plan qualité, mise à part sur les critères de couleurs 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 à des situations très particulière sans risque qualité.

Les plus de la variété : Productivité et tolérance aux rouilles.

PESCADOU (DESPREZ 2002)

PESCADOU a une productivité largement en retrait depuis plusieurs années. Cette variété ½ tardive est sensible aux maladies du feuillage (rouille brune, rouille jaune et septoriose) mais est assez peu sensible aux fusarioses des épis et aux DON. Sa principale qualité est sa capacité à obtenir des teneurs en protéines élevée avec une fertilisation contraintes. Elle a, de plus, de bon PMG, un bon PS et un bon jaune. Elle est peu sensible au mitadinage. Etant donné son faible tallage, il est conseillé de ne pas la semer trop clair.

Les plus de la variété : teneur en protéines élevée et tolérance aux DON correct.

SCULPTUR (RAGT 2008)

SCULPTUR est une variété à productivité moyenne car les nouveautés sont de plus en plus performantes mais elle garde un avantage en sol séchant où sa précocité et sa fertilité épi lui permettent de se positionner parmi les bonnes 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.

TOSCADOU (FLORIMOND-DESPREZ 2016)

TOSCADOU se positionne sur le créneau des variétés ½ précoces. Son potentiel de rendement est dans la moyenne en pluriannuel mais son comportement est meilleur en sol profond sans rivaliser avec les meilleures variétés. Elle est globalement assez peu sensible aux maladies du feuillage en étant assez sensible à la rouille brune et à la septoriose mais reste assez tolérante à la rouille jaune et à l'oïdium. Malgré une couleur équilibrée, la qualité de TOSCADOU est en retrait avec une teneur en protéines modeste, une sensibilité au mitadinage et à la moucheture. Ses PS sont par contre d'un bon niveau.

Les plus de la variété : Couleur, comportement en sol profond.

Variétés récentes

HERAKLION (SYGENTA 2017)

HERAKLION se positionne sur le créneau des ½ tardives. Elle confirme son potentiel de l'année dernière en se positionnant dans la moyenne des essais (99% de la moyenne) et en retrait par rapport aux autres variétés en pluriannuel. Sa tolérance aux maladies du feuillage s'est dégradée avec une note septoriose en nette baisse : elle devient donc sensible à la septoriose au

même niveau que CASTELDOUX. Elle est assez sensible à la fusariose des épis. Son profil qualité est par contre équilibré avec une très belle couleur, assez tolérant à la moucheture et correct au mitadinage. Sa teneur en protéines est légèrement en retrait et ses PS sont en retrait. Elle est assez sensible à la verse avec une cotation inférieure à ANVERGUR.

Les plus de la variété : Qualité équilibrée.

LES NOUVEAUTES

DUROFINUS (AGRI OBTENTION 2018)

DUROFINUS est une variété ½ précoce à ½ tardive à épiaison, qui a déçu en rendement par rapport à l'inscription. En effet elle finit presque dernière du classement des variétés testées cette année (89% de la moyenne). Elle semble mieux se comporter en sol profond sans pour autant se classer parmi les variétés productives. Son profil maladies est moyen : assez sensible à la rouille brune, moyennement sensible à la septoriose, par contre, elle semble bien supporter les attaques de fusariose de l'année. Du côté qualité, ses PS sont corrects et sa couleur très bonne mais elle est assez sensible à la moucheture et au mitadin et ses teneurs en protéines ne sont pas parmi les meilleurs. Attention également à la verse car sa note est inférieure à ANVERGUR. Au final cette nouveauté reste endemi-teinte avec un profil délicat à positionner.

Les plus de la variété : Couleur.

RGT ENCABLUR (RAGT 2018)



RGT ENCABLUR est une variété tardive à montaison et à épiaison, et qui par conséquent peut être semé plus tôt que les autres variétés. Son potentiel est conforme aux résultats de l'inscription et elle se positionne légèrement en retrait à 97% de la moyenne des essais 2018. Son profil maladies est équilibré avec une sensibilité équivalente à ANVERGUR en rouille brune, correct en septoriose, et elle semble bien supporter les attaques de fusariose de l'année. Côté qualité, c'est le grand écart entre les critères : très bonne couleur, très bon comportement à la moucheture mais de l'autre côté : très sensible au mitadin, une teneur en protéines légèrement en retrait, de PS en retrait (inférieur à ceux de ANVERGUR). Cela en fait également une variété en demi-teinte avec un profil délicat à positionner.

Les plus de la variété : Couleur et moucheture.

Nos préconisations de variétés de blé dur pour 2018 – 2019 :

	Sols profonds	Sols superficiels
Valeurs sûres	ANVERGUR RELIEF RGT VOILUR	ANVERGUR CASTELDOUX (RELIEF) (RGT VOILUR)
Moins bon compromis mais des avantages certains	TOSCADOU MIRADOUX	ATOUDUR MIRADOUX SCULPTUR

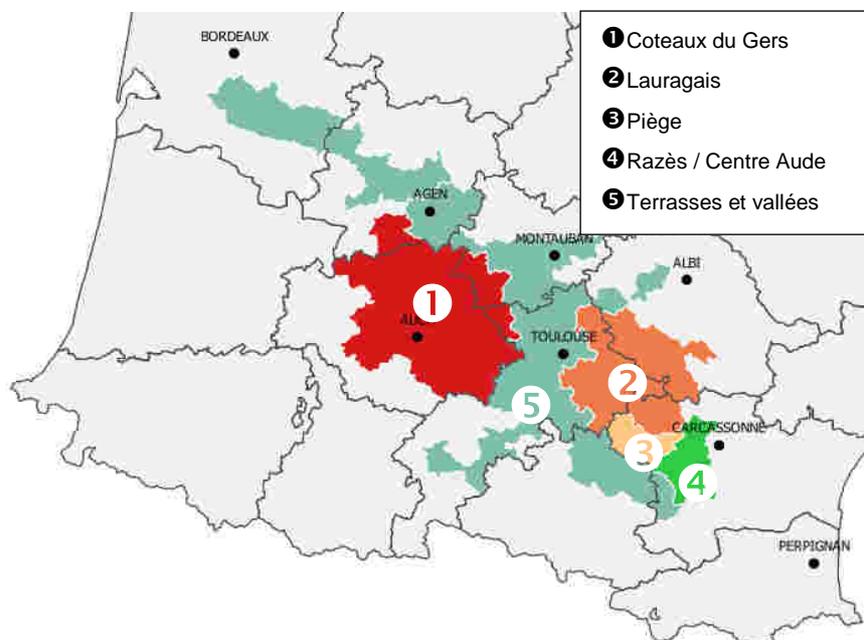
Un bouquet variétal adapté à chaque contexte

Chaque milieu pédoclimatique possède ses atouts et ses contraintes. Cela rend le choix variétal parfois complexe. Il faut en effet trouver le meilleur compromis entre productivité, adaptation aux contraintes climatiques du milieu (séchant, hydromorphes, présence de mosaïques, ...) adaptation aux contraintes de rotation (précédent maïs ou sorgho, blé de blé...), qualité technologique demandée pour la commercialisation des blés durs (protéines, mitadin, moucheture...) et concordance avec l'offre variétale.

Les pages suivantes sont des aides pour trouver les variétés qui semblent les plus adaptées aux zones de production de blé dur de la région Sud-Ouest. Cela n'a pas pour objectif d'être exhaustif dans le nom des variétés, ni dans la définition des situations.

Le choix des variétés doit être raisonné au niveau de l'exploitation agricole, pour prendre en compte la diversité des parcelles et diversifier les types variétaux et les précocités afin de répartir les risques climatiques sur une gamme de variétés.

Situations types en Aquitaine, Midi-Pyrénées – Aude



5 zones de productions de blé dur ont été définies dans le Sud-Ouest. Chaque zone de production se distingue par ses conditions pédoclimatiques. Dans chaque situation, les variétés demi-précoces et demi-tardives à épiaison sont indiquées, elles correspondent à des finitions de cycle plus ou moins courtes.

Le choix de variétés ½ tardives permet de semer tôt sans risque de gel à montaison. Le choix de variétés ½ précoces permet, dans la plupart des situations, d'esquiver une fin de cycle séchant.

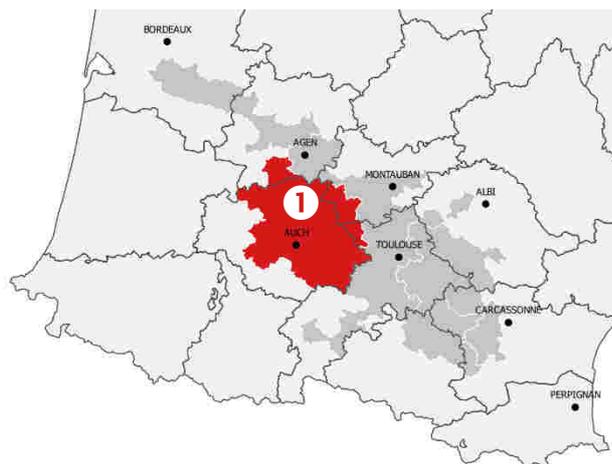
Pour chaque variété, le niveau de rendement par rapport à la moyenne des essais est donné pour information. Ces données sont issues d'une synthèse 2014-2018 des essais variétés blé dur de la région Sud (Sud-Est + Sud-Ouest).

La variété en italique est la nouveauté inscrite en 2018.

Toutes les variétés ne sont pas représentées dans les tableaux ci-après, les propositions faites ne sont donc pas exhaustives. Le tri est réalisé parmi les variétés ci-dessous :

Propositions de variétés (liste non exhaustive)	
Variétés ½ précoces	ANVERGUR ATOUDUR CASTELDOUX DUROFINUS HERAKLION RGT FABIONUR RGT VOILUR SCULPTUR TOSCADOU
Variétés ½ tardives	LG BORIS MIRADOUX NOBILIS PESCADOU RELIEF RGT ENCABLUR

Zone 1 : Coteaux du Gers



Coteaux argilo-calcaires plus ou moins profonds.

Influence climatique océanique assez marquée avec une pluviométrie élevée tout au long du cycle et des printemps parfois humides.

Le blé dur est assolé et est généralement cultivé derrière tournesol. Le blé dur ne représente pas la céréale majoritaire dans ce secteur.

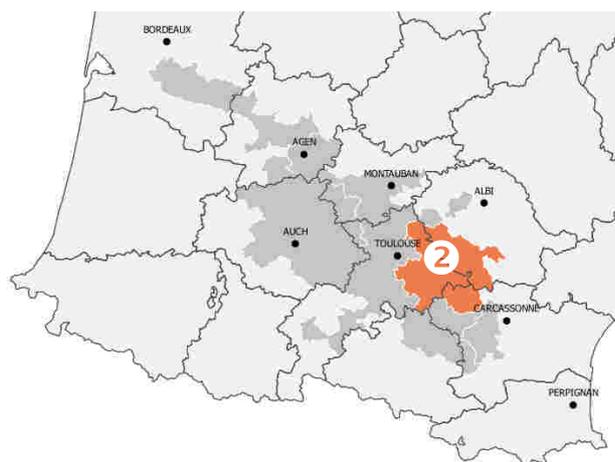
Les maladies du feuillage dominantes sont la septoriose et la rouille brune (moins fréquente et souvent assez tardive). Le risque fusarioses épis existe mais les précédents maïs ou sorgho sont plutôt rares.

Dans ce type de situation, la priorité est donnée aux variétés ½ tardives productives ou aux ½ précoces pour les sols plus superficiels. **Nous avons sélectionné des variétés peu sensibles à la moucheture (les variétés proposées ont une note > ou = à 7).**

	Variétés adaptées aux sols superficiels (rendement en % de la moyenne dans ce type de milieux*)	Variétés adaptées aux sols profonds (rendement en % de la moyenne dans ce type de milieux*)	Variétés peu sensibles à la septoriose (note > ou = 6)	Variétés à teneur en protéines correcte (note > ou = 5.5) et peu sensibles au mitadinage (note > ou = 6)
Variétés ½ précoces	ANVERGUR (107%) RGT VOILUR (106%) SCULPTUR (103%) CASTELDOUX (103%) ATOUDUR (100%)	RGT VOILUR (107%) ANVERGUR (106%) CASTELDOUX (101%) SCULPTUR (100%) HERAKLION (99%)	ANVERGUR RGT VOILUR	ANVERGUR CASTELDOUX HERAKLION RGT VOILUR
Variétés ½ tardives	RELIEF (103%) LG BORIS (101%) MIRADOUX (98%)	RELIEF (104%) LG BORIS (101%) MIRADOUX (97%) RGT ENCABLUR (95%)	MIRADOUX RELIEF RGT ENCABLUR	PESCADOU

* Niveau de rendement atteint en % de la moyenne selon les contraintes hydriques du milieu pédo-climatique – synthèse de 52 essais Grand Sud de 2014 à 2018, détail en page 26
Les variétés en italiques sont les nouveautés qui n'ont pas encore un classement stabilisé notamment sur les notations maladies

Zone 2 : Lauragais



Coteaux argilocalcaires profonds.

Le blé dur est la principale céréale cultivée dans cette zone. Il est généralement assolé est implanté majoritairement derrière tournesol mais peut également venir derrière un maïs ou un sorgho. De la monoculture de blé dur a pu être réalisée sur certains secteurs et des problèmes de mosaïques sont assez répandus dans cette zone.

Des symptômes de piétins échaudage sont parfois observés sur les coteaux. Les maladies du feuillage dominantes sont la rouille brune (très fréquente) et depuis quelques années la septoriose (de plus en plus fréquente en début de cycle).

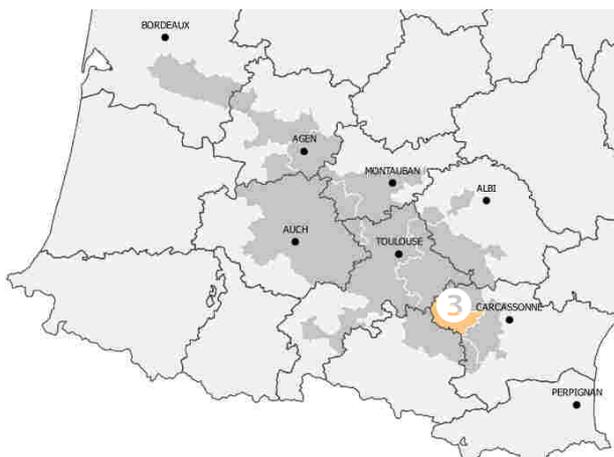
Sur les sols à très fort potentiel, les teneurs en protéines peuvent être basses et des symptômes de fusarioses épis peuvent être observés.

Dans ce type de situation, la priorité est donnée aux variétés ½ tardives très productives ou aux variétés ½ précoces à privilégier dans les sols plus superficiels. Les variétés moins sensibles fusarioses sont à positionner dans les situations irriguées ou derrière maïs ou sorgho.

		Variétés à tolérance intéressante			Variétés de bonne qualité technologique			
		Variétés adaptées aux sols superficiels (rendement en % de la moyenne dans ce type de milieux*)	Variétés adaptées aux sols profonds (rendement en % de la moyenne dans ce type de milieux*)	Variétés peu sensibles à la rouille brune (note > ou = 6.5)	Variétés peu sensibles aux fusariose épi et DON (note > ou = 5)	Variétés assez peu sensibles aux mosaïques (note > ou = 6)	Variétés à teneur en protéines correcte (note > ou = 5.5) et peu sensibles au mitadinage (note > ou = 6)	Variétés peu sensible à la moucheture (note > ou = 7.5)
Variétés	½ précoces	ANVERGUR (107%) RGT VOILUR (106%) SCULPTUR (103%) CASTELDOUX (103%) ATOUDUR (100%) RGT FABIONUR (100%)	RGT VOILUR (107%) ANVERGUR (106%) TOSCADOU (101%) CASTELDOUX (101%) SCULPTUR (100%) HERAKLION (99%) RGT FABIONUR (99%) <i>DUROFINUS(93%)</i>	CASTELDOUX RGT FABIONUR RGT VOILUR TOSCADOU		ANVERGUR RGT FABIONUR RGT VOILUR	ANVERGUR CASTELDOUX HERAKLION RGT VOILUR	CASTELDOUX HERAKLION RGT VOILUR
	½ tardives	RELIEF (103%) LG BORIS (101%) MIRADOUX(98%)	NOBILIS (107%) RELIEF (104%) LG BORIS (101%) MIRADOUX(97%) <i>RGT ENCABLUR (95%)</i>	LG BORIS NOBILIS RELIEF	PESCADOU RELIEF	LG BORIS RELIEF	PESCADOU	LG BORIS MIRADOUX <i>RGT ENCABLUR</i>

* Niveau de rendement atteint en % de la moyenne selon les contraintes hydriques du milieu pédoclimatique – synthèse de 52 essais Grand Sud de 2014 à 2018, détail en page 26
 Les variétés en italiques sont les nouveautés qui n'ont pas encore un classement stabilisé notamment sur les notations maladies

Zone 3 : Piège



Coteaux argilo-limoneux moyens à superficiels assez tardifs.

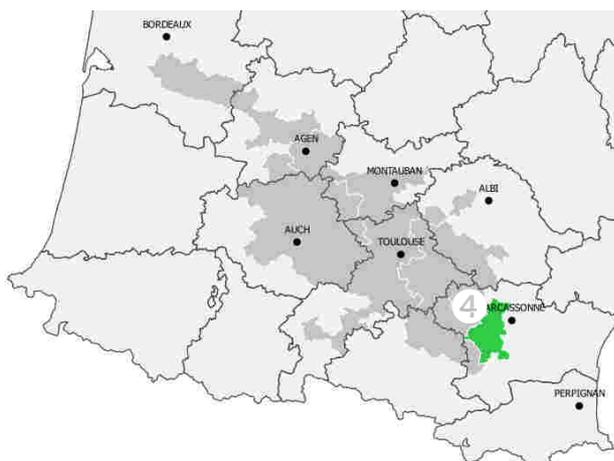
Le blé dur est la principale céréale cultivée dans cette zone. Il est généralement assolé est implanté majoritairement derrière tournesol ou colza. Les potentiels sont moyens à bons et du piétin échaudage est parfois observé. Les maladies du feuillage dominantes sont la rouille brune qui peut être très précoce et très nuisible et plus rarement, depuis quelques années, la septoriose.

Dans ce type de situation, la priorité est donnée aux variétés ½ tardives ou ½ précoces assez productives et régulières en rendement.

		Variétés à tolérance intéressante			Variétés de bonne qualité technologique			
		Variétés adaptées aux sols superficiels (rendement en % de la moyenne dans ce type de milieux*)	Variétés adaptées aux sols profonds (rendement en % de la moyenne dans ce type de milieux*)	Variétés peu sensibles à la rouille brune (note > ou = 6.5)	Variétés peu sensibles aux fusariose épi et DON (note > ou = 5)	Variétés assez peu sensibles aux mosaïques (note > ou = 6)	Variétés à teneur en protéines correcte (note > ou = 5.5) et peu sensibles au mitadinage (note > ou = 6)	Variétés peu sensible à la moucheture (note > ou = 7.5)
Variétés	½ précoces	ANVERGUR (107%) RGT VOILUR (106%) SCULPTUR (103%) CASTELDOUX (103%) ATOUDUR (100%) RGT FABIONUR (100%)	RGT VOILUR (107%) ANVERGUR (106%) TOSCADOU (101%) CASTELDOUX (101%) SCULPTUR (100%) HERAKLION (99%) RGT FABIONUR (99%) <i>DUROFINUS(93%)</i>	CASTELDOUX RGT FABIONUR RGT VOILUR TOSCADOU		ANVERGUR RGT FABIONUR RGT VOILUR	ANVERGUR CASTELDOUX HERAKLION RGT VOILUR	CASTELDOUX HERAKLION RGT VOILUR
	½ tardives	RELIEF (103%) LG BORIS (101%) MIRADOUX(98%)	NOBILIS (107%) RELIEF (104%) LG BORIS (101%) MIRADOUX(97%) <i>RGT ENCABLUR (95%)</i>	LG BORIS NOBILIS RELIEF	PESCADOU RELIEF	LG BORIS RELIEF	PESCADOU	LG BORIS MIRADOUX <i>RGT ENCABLUR</i>

* Niveau de rendement atteint en % de la moyenne selon les contraintes hydriques du milieu pédoclimatique – synthèse de 52 essais Grand Sud de 2014 à 2018, détail en page 26
Les variétés en italiques sont les nouveautés qui n'ont pas encore un classement stabilisé notamment sur les notations maladies

Zone 4 : Razès – Centre Aude



Sols argilo-limoneux moyens à superficiels avec des fins de cycle séchantes liées à l'influence du climat méditerranéen plus importante.

Le blé dur est la principale céréale cultivée dans cette zone. Il existe encore de la monoculture de blé dur, mais dans la majorité des situations, le blé dur est assolé derrière tournesol ou derrière des productions de semences. Les potentiels de rendements sont moyens à faibles.

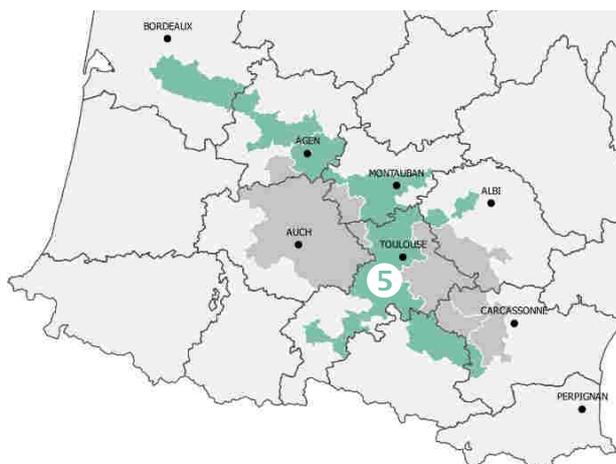
Les maladies du feuillage dominantes sont la rouille brune qui peut être très précoce et très nuisible, la septoriose est plus rare.

Dans ce type de situation, la priorité est donnée aux variétés ½ précoces de productivité régulière résistant bien à des fins de cycle séchantes.

		Variétés à tolérance intéressante			
		Variétés adaptées aux sols superficiels (rendement en % de la moyenne dans ce type de milieux*)	Variétés adaptées aux sols profonds (rendement en % de la moyenne dans ce type de milieux*)	Variétés peu sensibles à la rouille brune (note > ou = 6.5)	Variétés assez peu sensibles aux mosaïques (note > ou = 6)
Variétés ½ précoces	ANVERGUR (107%) RGT VOILUR (106%) SCULPTUR (103%) CASTELDOUX (103%) ATOUDUR (100%) RGT FABIONUR (100%)	RGT VOILUR (107%) ANVERGUR (106%) TOSCADOU (101%) CASTELDOUX (101%) SCULPTUR (100%) HERAKLION (99%) RGT FABIONUR (99%) DUROFINUS (93%)	CASTELDOUX RGT FABIONUR RGT VOILUR TOSCADOU	ANVERGUR RGT FABIONUR RGT VOILUR	
Variétés ½ tardives	RELIEF (103%) LG BORIS (101%) MIRADOUX (98%)	NOBILIS (107%) RELIEF (104%) LG BORIS (101%) MIRADOUX (97%) RGT ENCABLUR (95%)	LG BORIS NOBILIS RELIEF	LG BORIS RELIEF	

* Niveau de rendement atteint en % de la moyenne selon les contraintes hydriques du milieu pédoclimatique – synthèse de 52 essais Grand Sud de 2014 à 2018, détail en page 26
Les variétés en italiques sont les nouveautés qui n'ont pas encore un classement stabilisé notamment sur les notations maladies

Zone 5 : Terrasses et Vallées



Sols limoneux (boulbènes) plus ou moins profonds et plus ou moins séchant.

Le blé dur y est plus rarement cultivé (dominance de blé tendre). Il est implanté majoritairement derrière colza ou maïs.

Les potentiels sont moyens, surtout si l'implantation se fait en conditions très humides et si les fins de cycles sont séchantes.

Du piétin verse y est régulièrement observé, ainsi que de l'oïdium, de la septoriose et de la rouille brune.

Dans ce type de situation, la priorité est donnée aux variétés ½ précoces de productivité régulière résistant bien à des implantations difficiles et à des fins de cycles séchantes.

		Variétés à tolérance intéressante			Variétés de bonne qualité technologique			
		Variétés adaptées aux sols superficiels (rendement en % de la moyenne dans ce type de milieux*)	Variétés adaptées aux sols profonds (rendement en % de la moyenne dans ce type de milieux*)	Variétés peu sensibles aux maladies du feuillage : oïdium, RB, RJ, septoriose (oïdium > ou = 6) (autre maladie > ou = 6.5)	Variétés peu sensibles à la septoriose (note > ou = 6)	Variétés peu sensibles aux fusariose épi et DON (note > ou = 5)	Variétés à teneur en protéines correcte (note > ou = 5.5) et peu sensibles au mitadinage (note > ou = 6)	Variétés peu sensibles à la moucheture (note > ou = 7.5)
Variétés ½ précoces	ANVERGUR (107%) RGT VOILUR (106%) SCULPTUR (103%) CASTELDOUX (103%) ATOUDUR (100%) RGT FABIONUR (100%)	RGT VOILUR (107%) ANVERGUR (106%) TOSCADOU (101%) CASTELDOUX (101%) SCULPTUR (100%) HERAKLION (99%) RGT FABIONUR (99%) <i>DUROFINUS(93%)</i>	RGT FABIONUR RGT VOILUR	ANVERGUR DUROFINUS RGT FABIONUR RGT VOILUR	ANVERGUR CASTELDOUX HERAKLION RGT VOILUR	CASTELDOUX HERAKLION RGT VOILUR		
	Variétés ½ tardives	RELIEF (103%) LG BORIS (101%) MIRADOUX(98%)	NOBILIS (107%) RELIEF (104%) LG BORIS (101%) MIRADOUX(97%) <i>RGT ENCABLUR (95%)</i>		MIRADOUX NOBILIS RELIEF <i>RGT ENCABLUR</i>	PESCADOU RELIEF	PESCADOU	LG BORIS MIRADOUX <i>RGT ENCABLUR</i>

* Niveau de rendement atteint en % de la moyenne selon les contraintes hydriques du milieu pédoclimatique – synthèse de 52 essais Grand Sud de 2014 à 2018, détail en page 26
Les variétés en italiques sont les nouveautés qui n'ont pas encore un classement stabilisé notamment sur les notations maladies

Rendements 2018 et résultats pluriannuels

Résultats de la récolte 2018 : région Sud-Ouest

Les résultats provisoires ci-dessous sont issus d'un regroupement de 4 essais sur la région du Sud-Ouest :

- Castelnaudary (11)
- Labastidette (31)
- Montaut-les-Créneaux (32)
- Montesquieu-Lauragais (31)

Certains essais n'ont pas été regroupés. C'est le cas de l'essai de Laurac (11) qui a subi une très forte attaque de piétin échaudage et qui impacte certaines variétés plus durement et fausse ainsi le classement variétal. C'est également le cas de l'essai d'Aucamville (82) qui a subi un problème de récolte rendant inexploitable une partie des résultats des variétés alors que le site était très joli en culture.

Les rendements moyens des essais varient entre 54 q/ha et 70 q/ha. Les contraintes climatiques varient selon les essais : hydromorphie hivernale et/ou printanière puis manque de rayonnement entre l'épiaison et/ou le remplissage.

Le regroupement des essais 2018 met en avant 2 variétés tardives : RELIEF et NOBILIS. ANVERGUR et RGT VOILUR sont bien positionnées avec une régularité de résultat selon les essais. CASTELDOUX et TOSCADOU réalisent un bon score.

Les nouveautés RGT ENCABLUR et DUROFINUS sont plus décevantes à 97 et 89% de la moyenne générale. MIRADOUX décroche dans le classement et se retrouve dans la partie basse du classement.

Résultats de la récolte 2018 : 4 essais région Sud-Ouest

Avis Préc. épiaison	Avis Qualité Arvalis	VARIETES	Rendement à 15% validé traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15% validé moyenne et écart-type en q/ha						Nombre d'essais >=100%MG	
			Q/ha	% MG.	55	60	65	70	75	80		85
5.5	BD	NOBILIS	78.6	118								4
5	BD	RELIEF	73.6	110								3
(6)	BDM	RGT VOILUR	70.7	106								4
6	BDC	ANVERGUR	70.5	106								4
6	BDC	CASTELDOUX	69.9	105								4
(6)	BD	TOSCADOU	69.3	104								4
		RGT AVENTADUR	67.5	101								2
6	BD	HERAKLION	65.9	99								1
6	BD	RGT ENCABLUR	64.8	97								1
6.5	BDM	SCULPTUR	64.3	97								1
		SANTUR	63.6	95								2
5.5	BDHQ	MIRADOUX	60.9	92								0
(5.5)	BD	LG BORIS	60.8	91								1
6.5	BDM	DUROFINUS	59.4	89								0
7		CLAUDIO	59.0	89								0
Moy. Générale			66.6		Le trait vertical représente la moyenne générale.							
ETR			3.3		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									

Cette année, les essais ont intégré des variétés précoces à ultra précoce plutôt adaptées au Sud-Est de la France. Dans ces variétés, on retrouve CLAUDIO, SANTUR et RGT AVENTADUR, trois variétés beaucoup plus précoces que SCULPTUR à montaison et à épiaison. Ces variétés ne sont donc pas conseillées dans le Sud-Ouest mais il est intéressant de juger leur

performance, notamment en climat séchant (ce qui n'est pas le cas cette année). Dans les conditions humides de l'année, CLAUDIO est dernière du classement, SANTUR à 97% de la moyenne générale et RGT AVENTADUR dans la moyenne malgré son extrême précocité. Le test est à poursuivre.

Rendement des essais en quintaux par hectare

Commune :	CASTELNAUDARY	LABASTIDETTE	MONTAUT-LES-CRENEAUX	MONTESQUIEU-LAURAGAIS	MOY. q/ha	LAURAC
Département :	11	31	32	31		11
Organisme sous traitance glob :	ARTERRIS					
Date de semis :	28/10/2017	27/10/2017	26/10/2017	02/10/2017		25/10/2017
Type de sol :	ALLUVIONS ARGILO CALCAIRES PROFONDES	ALLUVIONS LIMONO SABLO ARGILEUSES CAILLOUTEUSES	TERREFORTS PROFONDS	TERREFORTS PROFONDS		TERREFORTS MOYENS
Prof. exploitable racines (cm) :	90	180	120	120		120
Nature du précédent :	POIS PROTÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	TOURNESOL	TOURNESOL		TOURNESOL
NOBILIS	92.4	65.5	72.5	84.0	78.6	52.4
RELIEF	88.9	64.6	70.5	70.3	73.6	52.5
RGT VOILUR	86.3	56.1	65.1	75.3	70.7	48.1
ANVERGUR	82.7	59.6	65.0	74.6	70.5	52.8
CASTELDOUX	81.6	54.5	65.8	77.6	69.9	46.2
TOSCADOU	79.8	58.3	65.7	73.4	69.3	49.5
RGT AVENTADUR	78.7	59.3	61.1	70.8	67.5	44.4
HERAKLION	82.2	53.6	61.5	66.4	65.9	48.2
RGT ENCABLUR	79.8	49.8	60.2	69.4	64.8	48.0
SCULPTUR	77.7	50.5	56.4	72.8	64.3	46.5
SANTUR	69.9	56.2	57.6	70.7	63.6	42.6
MIRADOUX	70.3	50.2	55.3	68.0	60.9	51.2
LG BORIS	72.8	45.2	63.7	61.4	60.8	53.8
DUROFINUS	76.5	42.0	56.6	62.7	59.4	48.1
CLAUDIO	73.9	47.1	54.2	60.7	59.0	45.1
Moy. générale (q) :	79.5	54.2	62.1	70.5	66.6	48.6
Ecart type résiduel essai :	2.8	2.6	3.5	2.9	3.3	1.6

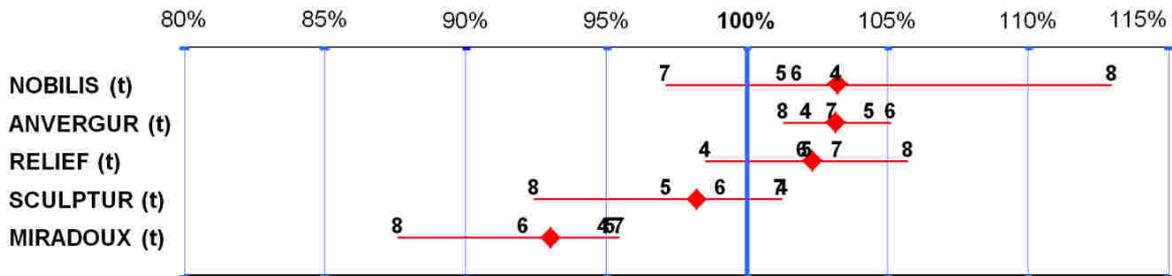
Rendement des essais en % de la moyenne générale

Commune :	CASTELNAUDARY	LABASTIDETTE	MONTAUT-LES-CRENEAUX	MONTESQUIEU-LAURAGAIS	MOY. q/ha	LAURAC
Département :	11	31	32	31		11
Organisme sous traitance glob :	ARTERRIS					
Date de semis :	28/10/2017	27/10/2017	26/10/2017	02/10/2017		25/10/2017
Type de sol :	ALLUVIONS ARGILO CALCAIRES PROFONDES	ALLUVIONS LIMONO SABLO ARGILEUSES CAILLOUTEUSES	TERREFORTS PROFONDS	TERREFORTS PROFONDS		TERREFORTS MOYENS
Prof. exploitable racines (cm) :	90	180	120	120		120
Nature du précédent :	POIS PROTÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	TOURNESOL	TOURNESOL		TOURNESOL
NOBILIS	116	121	117	119	118	108
RELIEF	112	119	114	100	110	108
RGT VOILUR	109	103	105	107	106	99
ANVERGUR	104	110	105	106	106	109
CASTELDOUX	103	100	106	110	105	95
TOSCADOU	100	107	106	104	104	102
RGT AVENTADUR	99	109	98	100	101	91
HERAKLION	103	99	99	94	99	99
RGT ENCABLUR	100	92	97	98	97	99
SCULPTUR	98	93	91	103	97	96
SANTUR	88	104	93	100	95	88
MIRADOUX	88	93	89	96	92	105
LG BORIS	92	83	103	87	91	111
DUROFINUS	96	77	91	89	89	99
CLAUDIO	93	87	87	86	89	93
Moy. générale (q) :	79.5	54.2	62.1	70.5	66.6	100.0
Ecart type résiduel essai :	2.8	2.6	3.5	2.9	3.3	1.6

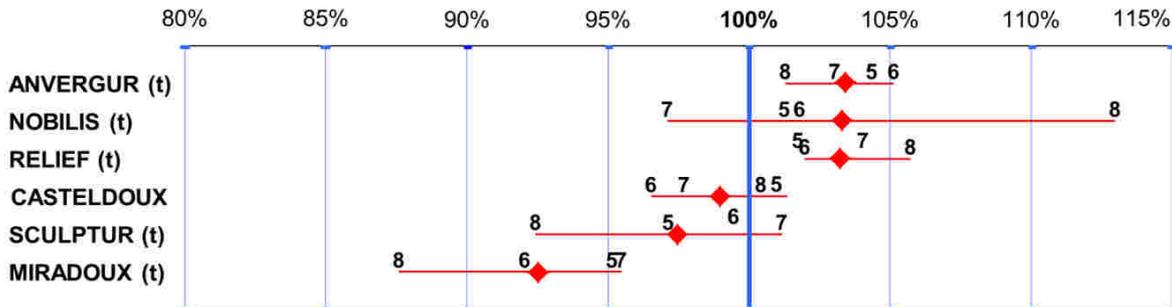
Rendements pluriannuels Sud-Ouest

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 : 6 = 2016 ; 7 = 2017)

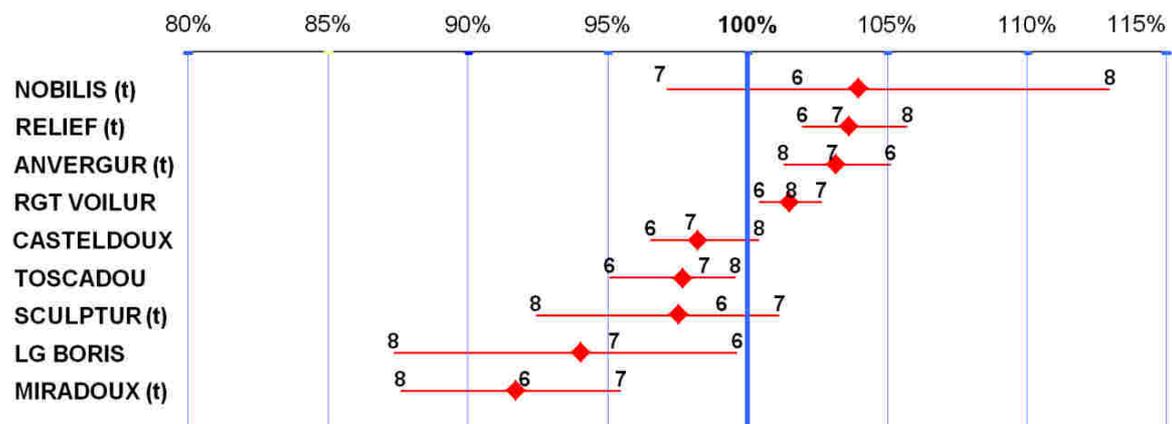
Variétés présentes 5 ans



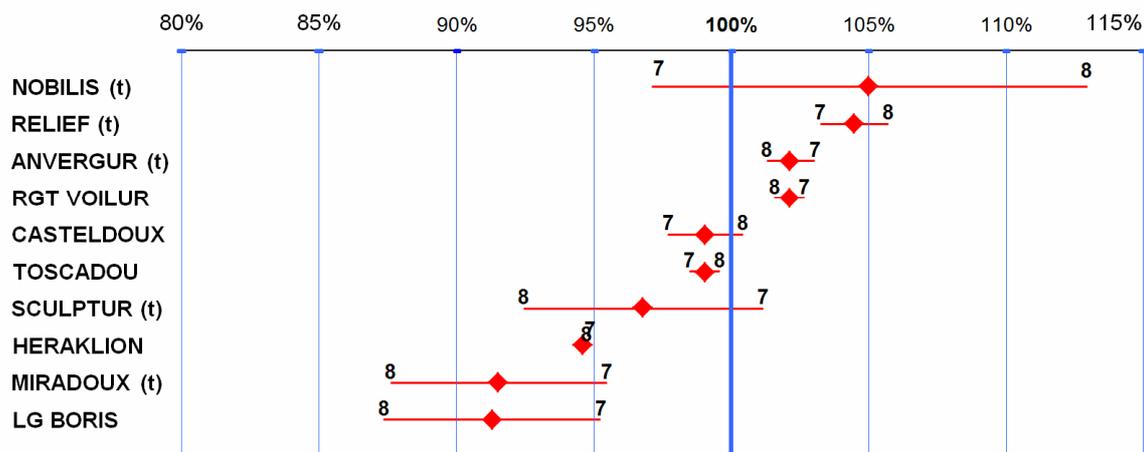
Variétés présentes 4 ans



Variétés présentes 3 ans



■ Variétés présentes 2 ans

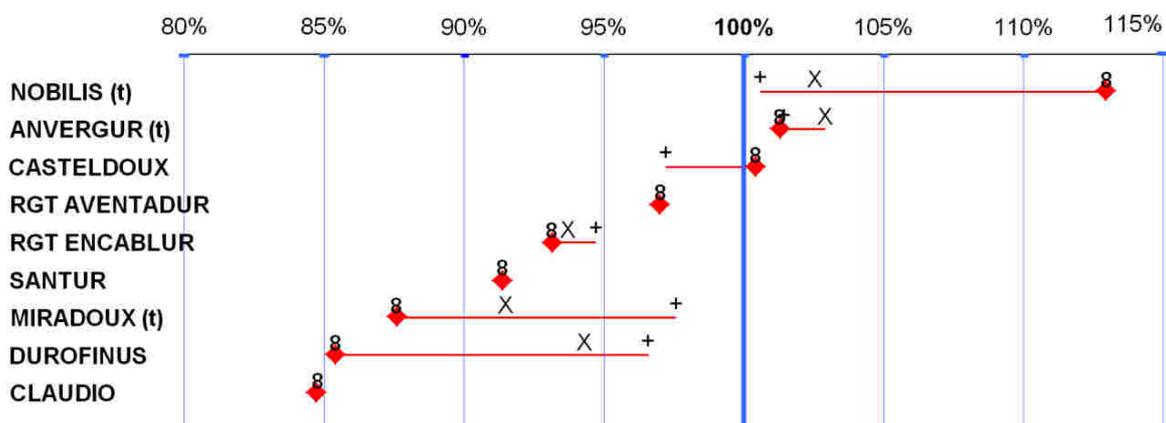


Les variétés présentes 1 an

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

Pour les variétés DUROFINUS et RGT ENCABLUR le graphique présente également les 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 2016 et 2017.

■ Les nouveautés



Date et densité de semis : nos préconisations

Choix de la date de semis

OCTOBRE		NOVEMBRE							DECEMBRE
20 oct.	25 oct.	1 ^{er} nov.	5 nov.	10 nov.	15 nov.	20 nov.	25 nov.	30 nov.	30 déc.
(RGT ENCABLUR)									
	RELIEF – HARISTIDE								
LG BORIS – TABLUR									
	BABYLONE – CASTELDOUX – (DUROFINUS) – HERAKLION – MIRADOUX – NOBILIS PESCADOU – RGT VOILUR – TOSCADOU								
		ANVERGUR – ATOUDUR – QUALIDOU							
			SCULPTUR						

N.B. : Il est recommandé de semer le plus tôt possible dans la période indiquée ci-dessus.

Par exemple, ANVERGUR peut être semé à partir du 1^{er} novembre. Les variétés plus tardives à montaison (TABLUR) peuvent être semées à partir du 20 octobre avec malgré tout un risque de gel d'épis certaines années.

SCULPTUR étant très précoces à montaison il est nécessaire d'attendre la première semaine de novembre.

Choix des densités de semis

Le raisonnement de la dose de semis du blé dur est analogue à celui du blé tendre. En semis tardif, le blé dur a une capacité de tallage plus réduite et de ce fait les doses doivent être augmentées dès les semis de début décembre.

Le tableau ci-dessous résume, pour le blé dur dans le Sud-Ouest, les résultats en matière de dose de semis en fonction de la date de semis et du type de sol (pour des pertes attendues à la levée de 20 %).

Période de semis	Sol argilo-calcaire profond ou limoneux à bonne réserve	Sols superficiels, séchants ou hydromorphes
Fin octobre	220 grains/m ²	250 grains/m ²
Début Novembre / Mi-novembre	250 grains/m ²	300 grains/m ²
Mi-novembre / Fin Novembre	300 grains/m ²	330 grains/m ²
Décembre	350 grains/m ²	390 grains/m ²