

& CHOISIR & DÉCIDER

1^{ers} RÉSULTATS | 2020

RÉGION MÉDITERRANÉE
ET RHÔNE ALPES



VARIÉTÉS DE BLÉ DUR



Les essais 2019 Méditerranée Rhône-Alpes

- 5 essais ont été réalisés en 2019-2020, parcourant bien les conditions de croissance régionales en 2019-2020 :
- 2 semis précoces touchés par la sécheresse de mars à mi-avril, et pour Mondragon, par l'excès d'eau à l'implantation.
- 1 semis intermédiaire à Eure (26), irrigué.
- 2 semis de janvier marqués par la sécheresse précoce mais bien rattrapés par les pluies d'avril.

Conduite des essais

Essais regroupés

Région	Basse Vallée du Rhône	Vallée du Rhône	Coteaux de Provence	Plaine de Valence	Plateau de Valensole
Commune	Fourques	Mondragon	Gréoux	Eure	Montagnac
Département	30	84	13	26	04
chez	JF Emanuel	A Sabatier	JP Bonelli	M Peyrard	M Feutray
Sol	Argilo limoneux sur nappe	Argilo-limoneux profond	Argilo-calcaire moyen	limono-argileux profond	Argilo-calcaire superficiel
Réserve Utile (mm)	220 + Nappe	160	120	200	70
Rendement potentiel (expé)	90	80-90	80-90	90-100	45
Précédent	Blé dur	Tournesol	Soja	Tournesol	Tournesol
Reliq. azoté /90 cm	57	105	32	49	10
Date semis	13/01	13/11	09/01	16/12	29/10
Densité	350	300	380	324	300
Azote total	220	225	170	200	208
nb d'apports	3	4	3	3	4
Fongicides (nb)	2	4	3	2	3
Irrigation (mm)	0	0	70	53	0
irrigation (nb)	0	0	2	2	0
Epiaison	28/04	25/04	10/05	04/05	01/05
Récolte	30/06	25/06	08/07	30/06	15/07
Particularités	Semis très tardif, implantation médiocre. Piétin échaudage dès mars. Oïdium, septoriose et criocères traités tardivement.	Levée difficile (croûte). Stress hydrique de mi-mars à mi-avril. Rouille jaune début mars qui a repiqué début avril. Rouille brune mi-mai.	Semis très tardif, levée longue et hétérogène. Ray grass mal contrôlé. Stress hydrique de mi-février à mi-avril (azote mal valorisé)	Semis tardif, levée rapide. Croissance régulière, excellent remplissage. Maladies tardives (oïdium, rouille brune) sur non traité.	Bonne implantation, précoce. Très fort stress hydrique en montaison. Gel fin mars sans dégât visible. Fusariose assez bien contenue.

Elaboration du Rendement

Plantes/m ²	175	233	301	230	300
Epis/m ²	405	355	488	442	320
Grains/épi	42.3	43.6	23.8	43.0	38.4
Grains/m ²	17135	15479	11599	19008	12300
PMG	39.1	47.0	58.4	51.6	53.3
Poids/épi (g.)	1.65	2.05	1.39	2.22	2.05
Rendement	67.0	72.8	67.7	98.1	65.6
ETR	4.85	1.98	2.86	2.10	3.5
répétitions	3	3	3	3	4
Qualité					
PS	81.4	81.6	81.6	84.4	83.5
Protéines (%)	14.8	15.0	13.1	11.6	14.2

Portrait rapide de l'année

En bref...

Le climat en résumé

Quatre grandes périodes ont marqué la campagne.

Un automne pluvieux :

Avec 1 jour sur 2 de pluies à partir de mi-octobre, l'automne 2019 ressemble fort à celui de 2018. Avec de fortes disparités.

- Les Alpes de Haute Provence sont arrosées à partir de la mi-octobre jusqu'à fin décembre avec des cumuls de pluie allant jusqu'à 660 mm.
- L'Hérault reçoit près de 300 mm au début de l'automne, puis est moins arrosé sur la fin novembre et décembre.
- Le Gard et l'Est Hérault seront impactés plus « tardivement » à partir de fin octobre jusqu'à Noël.

Ces pluies ont retardé les semis : au moins 60% des semis se sont réalisés tardivement (décembre et janvier) dans le Gard, la Drôme, l'Hérault, le Vaucluse et les Alpes de Haute Provence. En Camargue, c'est 80% des semis qui ont été réalisés en janvier.

Un hiver exceptionnellement doux :

Des températures supérieures à la normale (de 3°C) à partir de décembre et quasiment identiques à celles observées en 2007 à partir de fin janvier. Ces températures ont eu des conséquences sur la présence des ravageurs d'automne et sur le développement des cultures avec une épiaison plus précoce que la normale.

Une sécheresse de début mars à mi-avril :

Peu de créneaux favorables à une bonne efficacité de l'azote. Les blés avec une faiblesse racinaire (semis tardifs, viroses, nématodes, piétins) ont décroché avant les blés mieux implantés

Des pluies régulières de début février à mi-mai

Du 11 avril au 11 mai, les températures plutôt fraîches et les pluies régulières ont permis une bonne croissance et un remplissage du grain souvent excellent (à part sur les blés versés...). Elles sont salvatrices pour les blés en décrochage début avril et ont permis de sauver le rendement sur des blés de janvier en stress hydrique début avril.

Sur les semis tardifs, ces pluies permettent de former un deuxième étage d'épis, certes

petits, mais qui par leur nombre ont impacté de manière positive le rendement.

Cependant, le dernier épisode orageux du 11 mai a aussi causé de la verse sur les blés semés en octobre et novembre, impactant le rendement et le PS. Ces pluies favorisent aussi les maladies de l'épi (microdochium) dont l'impact est certain (grains avortés ou fusariés) mais très variables selon le secteur et la protection fongicide.

Ces conditions engendrent une grande variabilité dans les rendements obtenus (15 q/ha à 100 q/ha) avec de grandes disparités entre secteurs géographiques, mais aussi entre les parcelles pour une même exploitation et au sein même des parcelles.

- Les semis d'octobre bien conduits et sans accident produisent 40 à 90 q/ha avec des pointes à 100. Le potentiel de ces semis était élevé à floraison, mais la verse a fortement impacté le potentiel initial.
- Les semis de décembre et janvier produisent entre 20 à 70 q/ha. Grâce aux pluies d'avril-mai les rendements sont bons sur les parcelles **bien conduites**. Les parcelles qui n'ont pas été protégées ou n'ont pas été désherbées (mécaniquement ou chimiquement), essuient de grosses déceptions avec des rendements parfois proches de 15 quintaux.
- Les taux de protéines sont bons : entre 13,5 % et 15 %.
- Le PS est par contre faible : 72 à 77 dans de nombreux secteurs (Le Thor, Est-Hérault, Tarascon, Camargue). Seul l'Ouest Hérault, le Gard et la Vallée du Rhône (secteur Bollène et Drôme) ont des PS satisfaisant autour de 80, avec une grande variabilité au sein même des parcelles entre les zones versées et non versées.
- Quelques incidents liés à du piétin échaudage ou des nématodes.
- Peu de mitadinage. Pas de mycotoxines. De la moucheture très variable.

Tableau 1 : Rendement et Qualité moyens sur le réseau d'essais variétés Méditerranée

	2015	2016	2017	(2018)	2019	moyenne 2015-2019	2020	2020/3 ans écart
Plantes/m ²	235	227	250	237	260	243	248	+ 2 %
Epis/m ²	356	374	371	411	359	365	402	+ 10 %
Grains/épi	40.9	38.9	42.8	35.1	43.1	41.4	38.2	-8%
Grains/m ²	14563	14539	15878	14434	15477	15114	15104	0%
PMG	50.4	53.1	52.4	41.5	50.9	51.7	49.9	-4%
Poids/épi (g.)	2.06	2.06	2.24	1.46	2.19	2.14	1.87	-13%
Rendement	73	77	83	60	79	78	74	-5%
PS	82.0	82.8	81.6	75.6	82.5	82.2	82.5	0.0
Protéines (%)	12.5	13.7	13.8	14.6	13.4	13.35	13.7	+ 3

2018, très abimée par les pluies tardives, n'est pas comptée dans la moyenne

Histoire de chaque essai

Fourques (30) – Camargue

Plaine profonde + nappe

La parcelle est située sur des alluvions du Rhône en bordure de la digue du fleuve. La nappe du Rhône est proche avec de probables remontées capillaires jusqu'aux racines du blé.

La culture est un 2^{ème} blé.

Potentiel = 80 q/ha

La parcelle est labourée tardivement, début janvier, dans des conditions de ressuyage imparfaites. La préparation est motteuse et hétérogène.

Le semis est réalisé dans un sol très humide.

La levée est lente : 3 semaines et demi nécessaires.

La culture a une lente.

Mi-mars, au stade épi 1 cm, les premiers signes de sénescence anticipée des feuilles sont visibles. Ils s'accroissent début avril. La présence de piétin échaudage sur les racines est nette, spécialement en fond de labour où sont accumulées les pailles peu décomposées du précédent blé. A la récolte, les parties touchées par le piétin ont été éliminées.

De la fusariose du plateau est quant à elle également suspectée.

La croissance de la culture s'améliore nettement avec l'épisode pluvieux de début avril permettant enfin un accès à l'azote.

Les blés profitent de ces pluies pour former un deuxième étage d'épi (des verdillons), qui sera observable sur de nombreuses parcelles de la Région. Ces épis bien que petits, participent au rendement final par leur nombre mais ont retardé les moissons sur ces parcelles, parfois de plus de 5 jours.

Des chardons en densité irrégulière mais localement élevée apparaissent début avril et se développent facilement dans ce blé peu compétitif ; très mal contrôlés.

Mi-avril, une forte attaque de criocères est à signaler. Presque 50% de la dernière feuille étalée est touchée avant traitement.

La rouille brune apparaît mi-mai sur la partie non traitée; son développement est lent et n'impactera que peu les blés.

Mondragon (84) – Vallée du Rhône

Plaine profonde

La parcelle est sur des alluvions du Rhône, profondes mais sans nappe phréatique proche.

Potentiel = 85 q/ha.

Le semis a été réalisé sur un lit de semences humides, mi-novembre entre deux épisodes pluvieux.

La levée a été très lente : elle a été suivie de violents épisodes orageux et un épisode de vent qui a séché le sol formant une croûte.

La rouille jaune apparaît début mars sur le blé alors en cours de montaison. Un premier traitement a été immédiatement réalisé. Elle a ensuite repiqué 20 jours après nécessitant une deuxième intervention 10 jours avant dernière feuille étalée. Elle a touché pratiquement toutes les variétés à l'exception de certaines qui ont montré une très bonne tolérance. Face à l'intensité de l'attaque, le premier traitement a été réalisé sur la zone traitée mais aussi non traitée. Les traitements suivants ont été réalisés uniquement sur la zone traitée.

Des folles avoines apparaissent avec les pluies d'avril et mai ; leur présence est faible sur l'essai varié.

Des petits ronds de JNO ont été visibles en début de montaison et ont impacté la croissance des blés touchés jusqu'à la fin. Ces blés sont rentrés plus rapidement en sénescence.

L'épisode de sécheresse entre mi-mars et mi-avril a rendu très difficile la valorisation de l'apport d'azote courant montaison. Le blé est entré en stress hydrique et a commencé à perdre les feuilles les plus basses.

La rouille brune n'est arrivée que mi-mai. Elle a engendré de la sénescence précoce sur les variétés concernées. Globalement, elle n'a pas eu d'impact sur le potentiel.

Montagnac (04) – Plateau de Valensole

Sol superficiel, caillouteux

Sol peu profond (60 cm environ), moyennement caillouteux, sur poudingue.

Potentiel = 40 q/ha

L'essai a été semé fin octobre sur un sol frais et sans résidus. Le semis a été suivi d'une pluie quelques jours après.

La levée a été rapide et homogène.

L'essai a marqué un important stress hydrique à partir de mi-février jusqu'à mi-avril. Il a été notable fin montaison avec les feuilles du bas qui ont commencé à jaunir.

La croissance de la culture s'améliore avec le retour des pluies mi-avril. Les variétés plus tardives, en profitent davantage que les variétés plus précoces.

Le contrôle des adventices est très bon.

La totalité de l'essai était protégée contre les maladies. Pas de maladie observée hormis un peu de fusariose en fin de campagne.

Le remplissage des grains se déroule dans un climat assez favorable.

Le rendement final est très bon pour ce milieu avec un bon remplissage des grains. Le taux de protéines est bon.

échaudants. Une dernière irrigation est réalisée fin mai pour accompagner le remplissage.

Gréoux les Bains

Alluvions du Verdon

La parcelle est située sur les alluvions du Verdon, mais sans nappe phréatique proche.

Potentiel : 70-80 q/ha.

Le semis est réalisé début janvier, en sol motteux et humide.

La levée est longue et hétérogène.

L'essai subi un stress hydrique à partir de mi-février. Une irrigation sera réalisée au stade épi 1 cm pour limiter ce stress et faire passer l'azote.

Présence de Ray Grass sur la plateforme, n'impactent pas le classement variétal.

La rouille jaune fait son apparition en avril sur la partie traitée et non traitée, mais son intensité ne dépassera pas quelques pustules.

Présence de septoriose sur la partie non traitée à partir du mois de mai ainsi que la rouille brune. La partie traitée est correctement protégée et pas impactée.

Eurre (26) – Val de Drôme

Alluvions argileuses profondes

La parcelle est sur des alluvions profondes riches en matière organique. La nappe phréatique de la Drôme est proche.

Potentiel = 80 q/ha

Le semis est réalisé mi-décembre, entre les pluies, en sol frais, riche en résidus.

La levée est assez rapide compte tenu de la date de semis.

La disponibilité en azote précoce est bonne avec des reliquats élevés, dans ces conditions, la croissance hivernale et le tallage sont assez bons.

Le début montaison est marqué par un épisode de sécheresse de mi-mars à fin avril. 2 irrigations ont été réalisées au cours de cette période

La densité d'épis est bonne compte tenu de la date de semis. Le remplissage des grains se fait dans d'excellentes conditions avec peu de jours

Les Rendements en 2020 (en % de la moyenne)

La moyenne est réalisée sur les 5 essais regroupés qui ont tous un bon niveau de précision.

Des variétés ont fait des contre-performances en raison d'attaque de maladie. Il s'agit de :

- Sculptur à Fourques : présence d'Oïdium en quantité très importante qui a impacté significativement son rendement.
- Relief à Mondragon, victime de la rouille brune malgré un traitement bien positionné pour la moyenne de l'essai, mais de persistance un peu faible pour cette variété tardive.
- Les variétés supplémentaires sont :

- Des mélanges de variétés adaptés à certains types de sol (sol moyen, profond ou séchant).
- Des variétés italiennes précoces (Claudio, Santur et RGT Aventadur).
- Des variétés nouvelles avec peu de références: Idéfix, Platone.
- Des variétés anciennes témoin pour l'étude de la moucheture (Karur)

Les variétés les plus précoces (Claudio, Santur, RGT Aventadur) ont pas bien valorisé les dernières pluies contrairement aux variétés plus tardives (Relief) pour les semis tardifs et aussi pour les semis précoces en secteur plus froid.

Essais regroupés Méditerranée-Rhône Alpes						
	Fourques (30)	Mondragon (84)	Gréoux (04)	Montagnac (04)	Eurre (26) (26)	5 essais
Moyenne 9 var.	67.0	72.8	67.7	65.6	98.1	74.2
Ecart type	8.7	4.8	8.9	3.6	4.5	
E.T.R. (q/ha)	4.9	2.0	2.9	2.1	2.1	

Variétés communes à tous les essais

ANVERGUR	119.6	107.9	113.2	104.5	108.3	110.5
CASTELDOUX	99.8	88.1	104.6	92.9	95.5	96.0
MIRADOUX	90.0	97.7	84.0	101.5	94.3	93.6
NOBILIS	92.4	97.6	100.8	106.0	104.3	100.5
RELIEF	113.4	94.4	98.9	107.3	103.2	103.3
RGT VANUR	108.3	107.5	104.1	97.6	101.2	103.6
RGT VOILUR	104.4	101.4	113.8	95.0	98.7	102.4
SCULPTUR	77.0	106.7	106.7	101.7	97.2	97.9
TOSCADOU	95.1	98.6	74.0	93.4	97.4	92.2

Variétés supplémentaires

Mélange séchant	99.2	93.4	100.5	101.5		
Mélange moyen	95.8	103.3	103.5	95.0		
Mélange profond	105.0	97.8	104.8	94.3		
IDEFIX	80.8	97.1	94.8	93.4		
PLATONE	101.3	103.3	97.5	106.0	92.0	95.4
RGT AVENTADUR	100.8	101.5	99.2	78.9	88.8	93.6
CLAUDIO	83.9	88.7	84.1	94.3	84.2	86.8
SANTUR	93.0	93.2	88.9	83.6	95.6	91.3
KARUR	101.3	103.3	97.5	106.0	92.0	99.4

- en vert : Rendement supérieur de 5% ou plus à la moyenne de la variété ; La variété s'est particulièrement bien comportée dans cet essai.
- sur fond gris : Rendement inférieur de 5% ou plus à la moyenne de la variété. La variété s'est particulièrement mal comportée dans cet essai.

Les Rendements en 2020 (en q/ha)

Le rendement moyen des essais 2020, 73 q/ha, correspond à un rendement agricole de 60 à 65 q/ha.

L'écart entre les deux est dû, comme d'habitude :

- au principe des essais en micro parcelles qui ne renferment ni passages de roues, ni fourrières, et dont le rendement est ramené à une teneur en eau de 15 %.

- A leur positionnement dans une zone homogène des parcelles agricoles, donc de rendement supérieur à la moyenne du champ.

La 1^{ère} partie du tableau rassemble les variétés présentes dans tous les essais et dans le regroupement.

La 2^{ème} partie donne les résultats des variétés supplémentaires (voir page précédent).

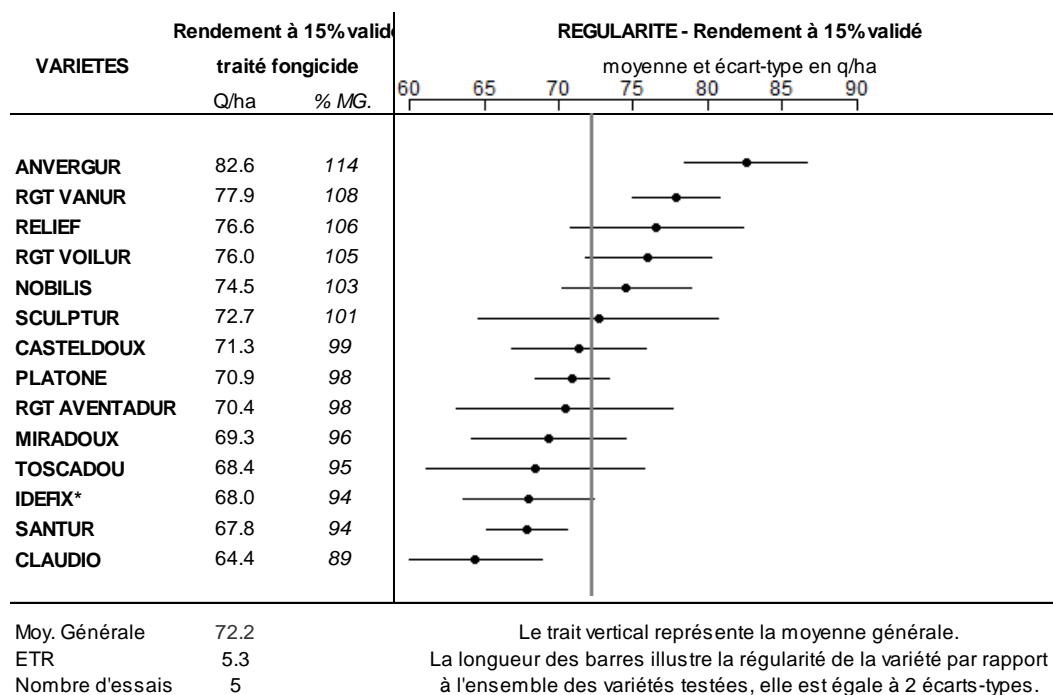
essais regroupés						
	Fourques (30)	Mondragon (84)	Gréoux (04)	Montagnac (04)	Eurre (26) (26)	5 essais
Moyenne 9 var.	67.0	72.8	67.7	65.6	98.1	74.2
Ecart type	8.7	4.8	8.9	3.6	4.5	
E.T.R. (q/ha)	4.9	1.98	2.9	2.1	2.1	
Variétés communes à tous les essais						
ANVERGUR	80.1	78.5	76.7	68.5	106.2	82.0
CASTELDOUX	66.9	64.1	70.8	60.9	93.6	71.3
MIRADOUX	60.3	71.1	56.9	66.6	92.5	69.5
NOBILIS	61.9	71.0	68.3	69.5	102.3	74.6
RELIEF	76.0	68.7	67.0	70.3	101.2	76.6
RGT VANUR	72.6	78.2	70.5	64.0	99.3	76.9
RGT VOILUR	69.9	73.7	77.1	62.3	96.8	76.0
SCULPTUR	51.6	77.7	72.3	66.7	95.3	72.7
TOSCADOU	63.7	71.7	50.1	61.2	95.5	68.5
Variétés supplémentaires						
Mélange séchant	66.4	68.0	68.1	66.6		
Mélange moyen	64.2	75.1	70.1	62.3		
Mélange profond	70.4	71.2	71.0	61.8		
IDEFIX	54.1	70.6	64.2	61.2		
PLATONE	62.4	70.3	68.9	58.5	94.0	70.8
RGT AVENTADUR	67.6	73.8	67.2	51.7	87.1	69.5
CLAUDIO	56.2	64.5	57.0	61.8	82.6	64.4
SANTUR	62.3	67.8	60.2	54.8	93.8	67.8
KARUR	67.9	75.2	66.0	69.5	90.2	73.8

Les Rendements en 2020

Classement sur 5 essais Méditerranée-Rhône Alpes

Essais regroupés : Mondragon (84), Montagnac (04), Fourques (30), Eurre (26) et Gréoux les bains.

- En moyenne sur ces essais 5 groupes de variétés apparaissent :
- Anvergur est statiquement supérieure aux autres.
- RGT Vanur, Relief et RGT Voilur se trouvent un cran en dessous avec toutefois de bons niveaux de rendements. **Relief** tire profit des bonnes conditions de remplissage de l'année.
- Nobilis, Sculptur, Casteldoux et Platone sont intermédiaires. Nobilis confirme sa stabilité, à part à Fourques où elle a fait une contre-performance. Sculptur malgré son ancienneté arrive grâce à sa souplesse et sa précocité à faire un des meilleurs rendements à Mondragon et Gréoux les Bains dans des conditions de levée difficiles.
- Les variétés ultra précoces, Claudio, Santur, RGT Aventadur se distinguent logiquement par un potentiel inférieur.
- Parmi elles, RGT Aventadur confirme un potentiel supérieur.
- Idéfix, d'origine italienne, pour sa première année déçoit.
- Miradoux et Toscadou sont en retrait de 4.5 q/ha par rapport à la normale.

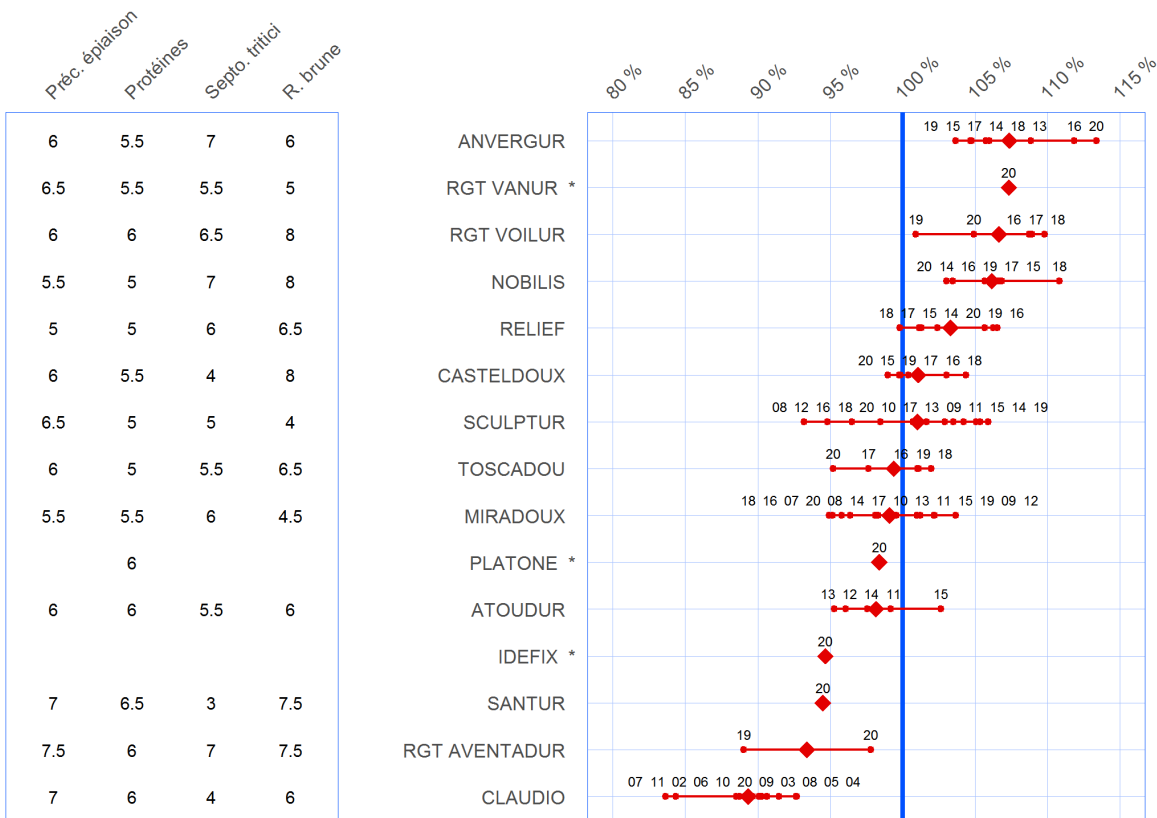


Rendements pluriannuels - avec Protection fongicide

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)

Les notes de tolérance aux maladies ainsi que la note protéine et la précocité à épiaison sont indiquées à gauche du tableau pour information.

- Anvergur réalise sa meilleure année en 2020...Mais aucun de nos essais n'a été touché par la verse.
- RGT Vanur, la nouveauté de cette année, a en 2020 un rendement intermédiaire entre Anvergur et RGT Voilur.
- Platone et Idéfix, variétés italiennes récentes, ont des potentiels en retrait.



Le Poids Spécifique en 2020

Classement sur 5 essais Méditerranée-Rhône Alpes

Essais regroupés : Mondragon (84), Montagnac (04), Fourques (30), Eurre (26) et Gréoux les bains (04).

En 2020, les PS sont bons dans nos essais (moyenne de 82.5) alors qu'ils sont faibles dans la collecte régionale.

La verse est identifiée comme un des principaux responsables de la chute du PS dans la Région.

Dans nos essais, il n'y a pas eu de verse.

- Globalement le classement variétal est conforme à celui établi les années précédents.
- Platone atteint le niveau des meilleurs
- RGT Vanur et Idéfix sont au contraire parmi les plus faibles.

VARIETES	Poids spécifique		REGULARITE - Poids spécifique	
	kg/hl	% MG.	moyenne et écart-type	
PLATONE	85.1	103	[Barre horizontale et point de données]	
CLAUDIO	84.6	102	[Barre horizontale et point de données]	
SANTUR	84.2	102	[Barre horizontale et point de données]	
SCULPTUR	83.5	101	[Barre horizontale et point de données]	
TOSCADOU	83.0	100	[Barre horizontale et point de données]	
RGT AVENTADUR	82.8	100	[Barre horizontale et point de données]	
NOBILIS	82.8	100	[Barre horizontale et point de données]	
CASTELDOUX	82.7	100	[Barre horizontale et point de données]	
MIRADOUX	82.4	99	[Barre horizontale et point de données]	
RELIEF	82.4	99	[Barre horizontale et point de données]	
ANVERGUR	82.1	99	[Barre horizontale et point de données]	
IDEFIX*	82.1	99	[Barre horizontale et point de données]	
RGT VOILUR	81.5	98	[Barre horizontale et point de données]	
RGT VANUR	81.3	98	[Barre horizontale et point de données]	
Moy. Générale	82.9		Le trait vertical représente la moyenne générale.	
ETR	1.0		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	5			

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

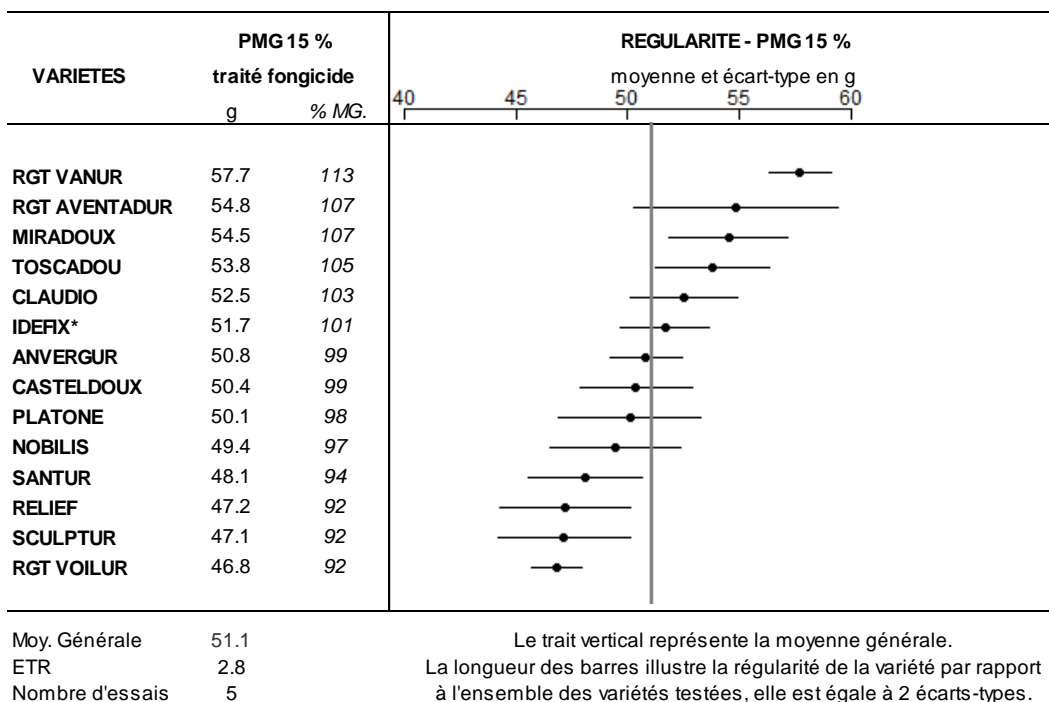
Le Poids de 1000 grains en 2020

Classement sur 5 essais Méditerranée-Rhône Alpes

Essais regroupés : Mondragon (84), Montagnac (04), Fourques (30), Eurre (26) et Gréoux les bains(04).

Le poids de 1000 grains moyen de nos essais en 2020 est un peu en retrait : 49.9 par rapport aux années précédentes.

- Les variétés sont à leur place avec néanmoins une bonne performance de Miradoux (peu de rouille brune) et au contraire Toscadou, Casteldou, RGT Voilur et Santur sont en retrait.
- RGT Vanur se différencie par un PMG particulièrement élevé.



* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Le taux de protéine

- Platone et Idéfix sont dans la moyenne de la courbe de dilution.
- RGT Vanur a une assez bonne aptitude à produire des protéines.

