

Choisir & Décider



BLÉ DUR

Variétés et interventions d'automne

*Préconisations régionales
campagne 2025-2026*



Région
Méditerranée –
Rhône Alpes

Présence d'ARVALIS dans la Région Sud

Sophie VALLADE : Directrice de région

BAZIEGE

Assistante : Martine LASSUS

NOUVELLE AQUITAINE Bergerac - Bordeaux

Aude CARRERA
Thiziri SIDI SAID

Assistante : Do Erika RANAIVOMBOAY

Équipe technique : Arthur DELLA-LIBERA, Bertrand DUCELLIER,
Célia MARTY, Michael MIZOULE

NOUVELLE AQUITAINE Montardon

Clémence ALIAGA
Manuel HEREDIA

Assistante : Sylviane FIOL

Équipe technique : Nadège BELIN, Laurent BOUE-LAPLACE, Julien CHARRON,
Laura DIEZ, Dominique JEANNEAU, Hervé LALANNE, Vincent LARROUTURE,
Emilie NOUGUE, Alain PEYHORGUE, Eric SAINT-MAZARD

Filière Blé Dur : **Matthieu KILLMAYER**

Filière Maïs Grain : **Aude CARRERA**

Filière Sorgho : **Aude CARRERA**

Filière Bio : **Régis HELIAS**

OCCITANIE Montans

Régis HELIAS

Assistante : Cécile CARABACA

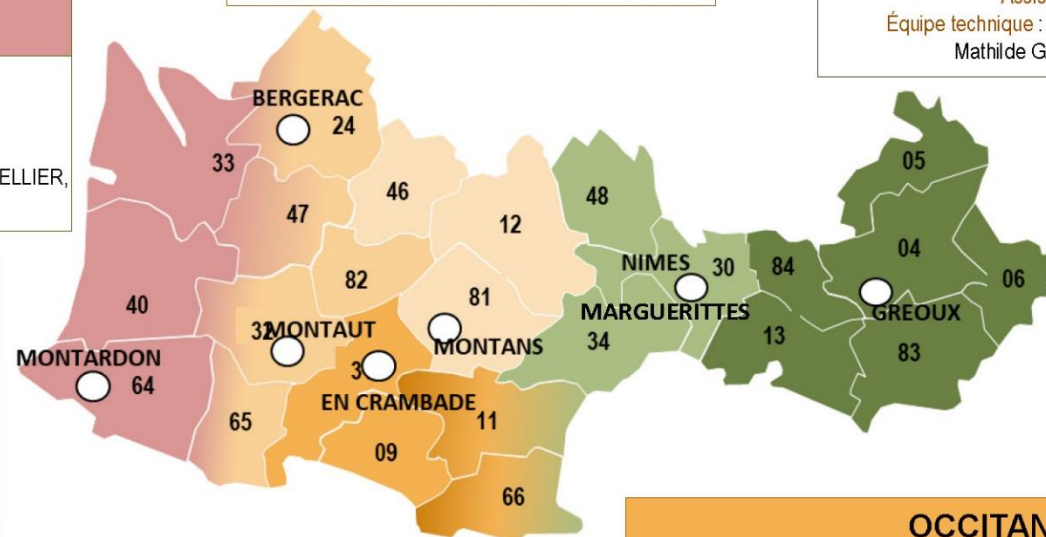
Équipe technique: Yann BRANDT, Youssef MESTOURI

EQUIPE MÉDITERRANÉE Gréoux – Nîmes-Marguerittes

Clémentine BOURGEOIS
Pauline DAVID
Mathieu MARGUERIE

Assistante : Edith SANTINI

Équipe technique : Magali CAMOUS, Laura EXTRAIT,
Mathilde GAUDRIOT, Olivier MOULIN



OCCITANIE Montaut-les-Créneaux

Chloé DESCOMBE
Clément MONNEREAU

Assistante : Cécile CARABACA

Équipe technique : Bruno EYDOUX, Cédric PICARD

OCCITANIE Bazège – En Crambade

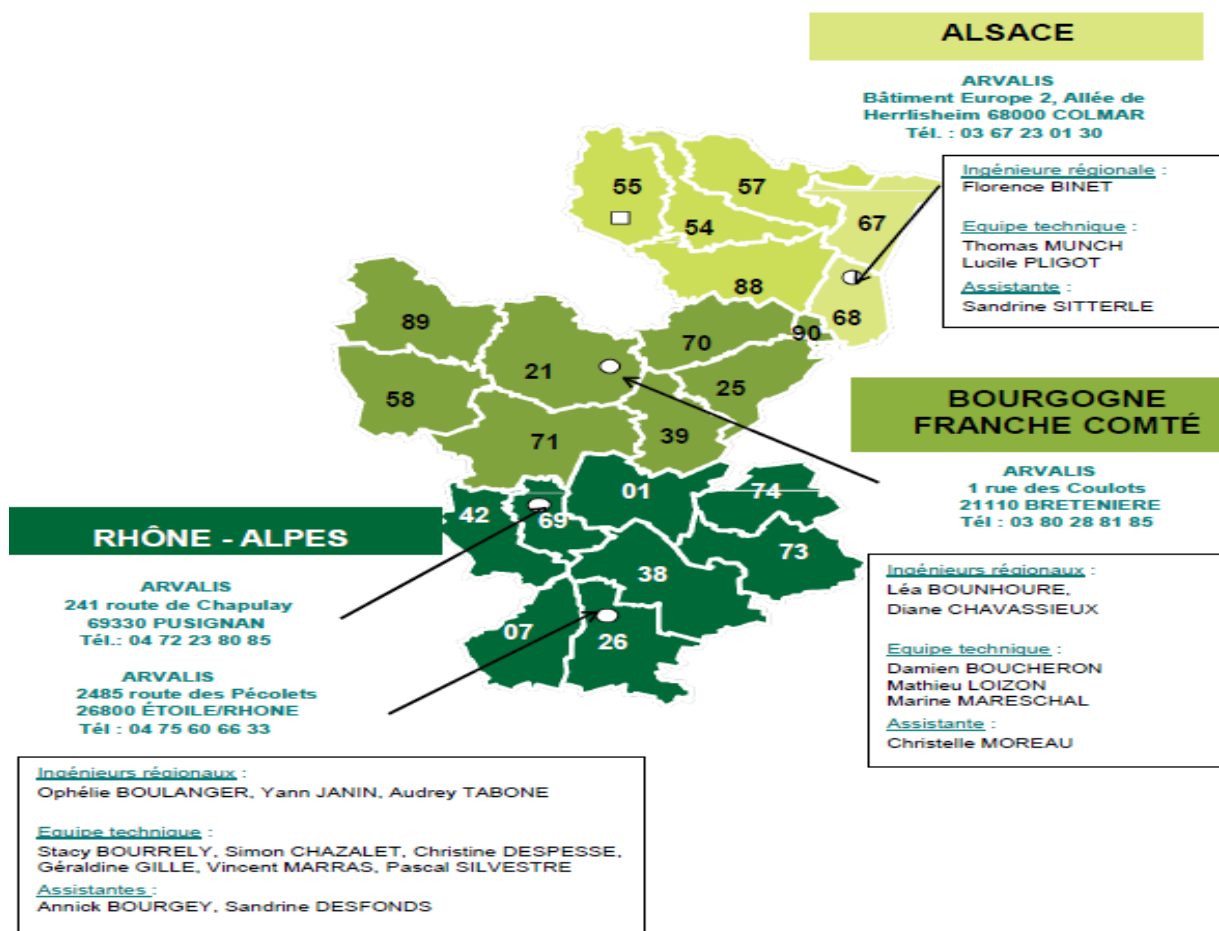
Eva DESCHAMPS
Matthieu KILLMAYER
Sylvie NICOLIER

Assistances : Sandrine GLEYZES, Marianne DEMAY

Équipe technique : Pierre ALLIERES, Anthony CAZABAN, Florianne COULOUIMIES,
Jean-Pierre LACHURIE, Virginie PIETRZKIEWIEZ



Jérôme FABRE : Directeur de la région Est
Assistante région : Christelle MOREAU



SOMMAIRE

Résultats rendement variétés – Blé Dur	2
Caractérisation du réseau	2
Caractérisation de la campagne 2024-2025	3
Résultats de la campagne 2024-2025	5
Les résultats pluriannuels (avec protection fongicide)	7
Résultats qualité technologique et sanitaire	8
Résultats qualité 2025	8
Résultats qualité technologique et sanitaire nationaux pluriannuels	11
Variété et maladies	14
Les maladies en 2025	14
Choix variétal et protection fongicide	15
Classement variétal pluriannuel en fonction de la pression maladie	15
Le comportement des variétés selon les contraintes hydriques	17
Quelles variétés pour la campagne à venir ?	18
Le blé dur et les risques climatiques à prendre en compte dans la région	18
Proposition de variétés selon les milieux	19
Les infos plus détaillées par variété	20
Caractéristiques des variétés de blé dur - ensemble des notations disponibles	23
Implantation et date de semis des blés durs	24
A quelle date semer ?	24
Désherbage du blé dur	27
En premier lieu mobiliser les leviers agronomiques	27
Raisonnement son programme de désherbage chimique en blé dur selon la pression Ray Grass	29
Traitements de semences sur blé	33
Lutte contre les maladies : traitements de semences fongicides ou fongi-insecticide	33
Lutte contre les ravageurs : traitements de semences insecticides ou fongi-insecticide	33

Résultats rendement variétés – Blé Dur

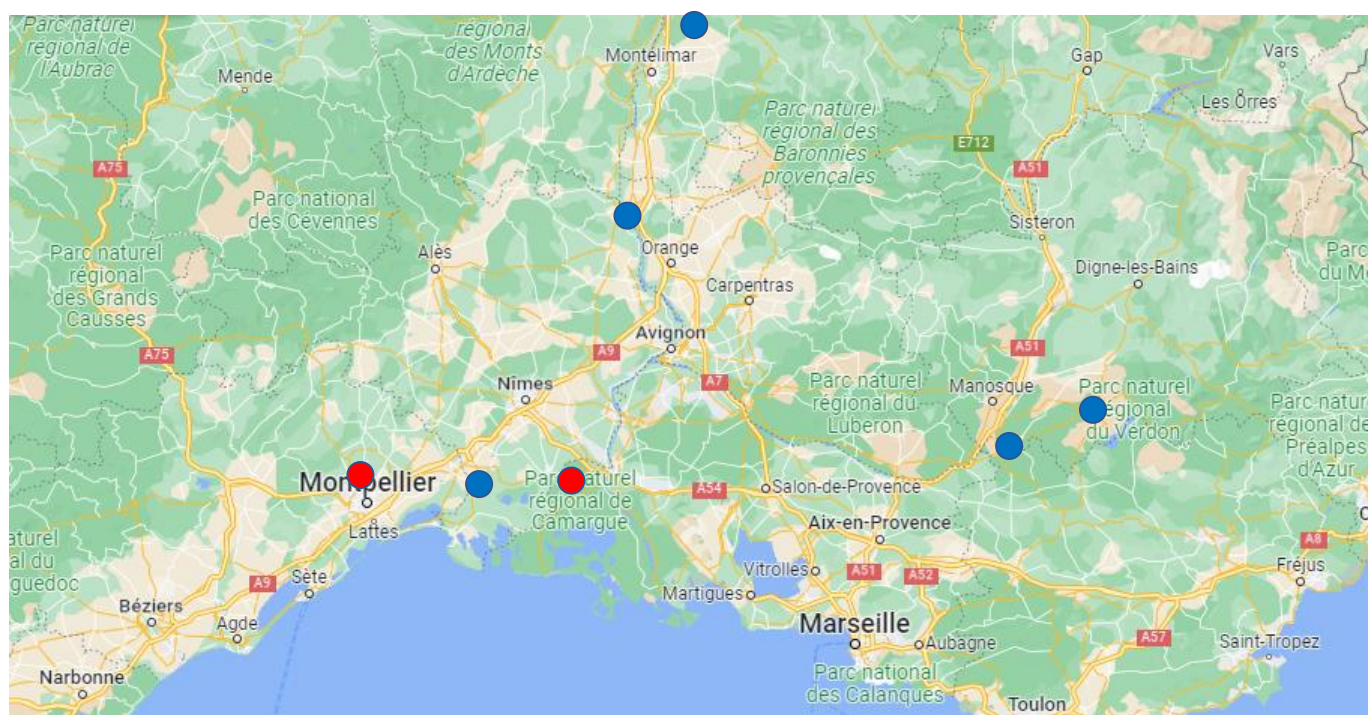
CARACTERISATION DU RESEAU

Sept essais variétés ont été réalisés en 2024-2025 (**Figure 1** et **Tableau 1**), parcourant bien les conditions de croissance régionale. Sur ces sept essais, deux ont été victimes d'attaque de piétin échaudage rendant impossible l'analyse des données de ces sites (sites de Fourques et de Prades le Lez). Les autres essais ont pu être menés jusqu'au bout et font l'objet d'un regroupement.

Un grand merci à Mr Emmanuel à Fourques, à Mme Lerin à Prades le Lez, à Mr Fabre à Aimargues, à Mr Sabatier à Mondragon, à Mr Vernet à Montagnac et à M. Peyrard à Eure pour nous avoir accueillis.

Merci également à l'ensemble des autres agriculteurs ayant accueillis nos plateformes d'essais en lien avec des thématiques autres que les variétés : Mr Bourneton à Marguerittes, Mr Touchat à Pierrelatte, Mr Massuco à Dauphin, Mr Brémond à Oraison, Mr Joubert à Vinon sur verdon et l'ensemble des agriculteurs ayant participé aux réseaux d'essais dans le cadre du PRGC en région PACA et dans le cadre du projet Rizilience en Camargue.

Figure 1 : Localisation des essais variétés 2024-2025– Réseau Méditerranée Rhône Alpes



● = site d'essai variété valide

● = site d'essai variété compromis par accident, non analysable

Chacun de ces sites d'essais a été caractérisé par un itinéraire technique adapté aux conditions pédoclimatiques rencontrées. Les caractéristiques de chaque site sont détaillées dans le **Tableau 1** ci-dessous.

Tableau 1 : caractéristiques du réseau d'essais en Méditerranée Rhône Alpes 2024-2025

Essais regroupés

Région	Vistrenque	Plaine de Bollène	Plaine de Valence	Plaine du Verdon	Plateau de Valensole
Commune	Aimargues	Mondragon	Eurre	Gréoux	Montagnac
Département	30	84	26	04	04
chez	L.Fabre	A.Sabatier	M.Peyrard	Arvalis	D.Vernet
Sol	Limono-argileux calcaire peu caillouteux profond	Limono-argileux profond	Limono argileux profond	Limono-argileux calcaire peu caillouteux	Argilo-calcaire superficiel
Réserve Utile (mm)	150	200	200	150	120
Rendement potentiel (expé) qt/ha	70	90	90	80	50
Précédent	pois chiche	Maïs grains	Tournesol	Soja	Fenoui
Reliq. azoté (U d'N)	146	260	78	66	
Date semis	22/10	04/11	07/11	07/11	15/10
Densité semis (Grains/m ²)	280	250	270	280	300
Azote total (U d'N)	140	160	250	220	200
nb d'apports	3	4	4	4	4
Fongicides (nb)	2	2	1	2	2
Irrigation (mm)	0	0	0	110	0
irrigation (nb)	0	0	0	3	0
Epiaison 1/2 précoce	18/04	25/04	01/05	03/05	04/05
Récolte	19/06	24/06	27/06	27/06	08/07
Plantes/m ²	264	239	196	271	204
Epis/m ²	403	363	412	322	388
Grains/épi	41.8	55.0	52.8	48.8	35.4
Grains/m ²	16843	19962	21744	15714	13721
PMG (g)	45.3	47.1	46.2	52.5	43.3
Poids/épi (g)	1.89	2.59	2.44	2.56	1.53
Rendement (qt/ha)	76.3	94.1	100.5	82.5	59.4
ETR	3.70	4.50	1.80	3.30	2.9
répétitions	3	3	3	3	4
Qualité					
PS	82.1	82.0	81.1	82.3	77.5
Protéines (%)	12.8	14.4	14.2	13.4	13.1

CARACTERISATION DE LA CAMPAGNE 2024-2025

La campagne 2024-2025 a encore été marquée par des extrêmes climatiques très forts :

Un début d'automne pluvieux avec plusieurs épisodes méditerranéens en octobre qui ont copieusement arrosé la région. Un épisode de sécheresse a ensuite eu lieu de début novembre jusqu'à la deuxième décennie de janvier : il n'est tombé que **30% de la pluviométrie normale** sur cette période sur les sites d'essais de Mondragon et d'Eurre (100 à 140 mm de moins par rapport à normale), 50 % sur les sites de Gréoux les Bains et Montagnac (70-80 mm de moins). Sur le site d'essai d'Aimargues, il y a eu 60 % de la pluviométrie normale (50 mm de moins). Cette sécheresse a eu lieu durant la période de levée des blés, sans conséquence visible sur le nombre de plantes levées lors des comptages réalisés à 1-2 feuilles (**Tableau 2 page suivante**).

Il est à noter qu'à Montagnac, la densité de plantes levées mesurée a été assez faible par rapport à la densité semée : la profondeur de semis a été hétérogène ce qui a provoqué des levées en vague. A Eurre la levée a aussi été laborieuse et échelonnée en raison d'attaques d'oiseux et de mauvaises conditions au semis (sol motteux).

Cette période a été suivie d'une période historiquement pluvieuse de fin janvier à fin mars, surtout sur la partie Ouest de la région : l'Est Audois, l'Hérault et le Gard, l'Ouest Vaucluse et l'Ouest des Bouches du Rhône. Dans les Alpes de Haute Provence et l'Est des Bouches du Rhône, il faudra attendre début mars pour avoir le retour des pluies, avec une sécheresse qui s'est étendue jusqu'à fin février.

Au global sur la période de fin janvier à fin mars, il a plu **sur les sites d'essais d'Aimargues et Mondragon entre 100 et 130 mm de plus que la normale et 170 mm de plus sur le site de Gréoux les Bains**. Le site de Montagnac a été moins arrosé avec seulement 50 mm de plus que la normale.

Cela représente quasiment partout **1.5 à 2 fois plus de cumul de pluie** sur cette période par rapport à la normale.

Ces pluies ont provoqué un peu d'excès d'eau sur les plateformes qui s'est traduit par une stagnation du développement des blés durant 15 jours en mars, mais sans que cela impacte les composantes de rendement. Il n'y a pas eu de régression de talles sur les plateformes d'essais.

A noter que sur la plateforme de Gréoux les bains, le nombre d'épis m² est faible par rapport au nombre de plantes levées, avec un tallage qui a été en retrait (1 talle par plante) sans explication visible (pas de régression de talles observée). Sur les plateformes d'Eurre et Montagnac la densité de levée plus faible a été compensée par un bon tallage par la suite (environ 2 talles par plante). Sur les autres plateformes, le tallage est moyen, 1.5 talles par plante en moyenne. Au global le **nombre d'épis/M² du réseau est en retrait de 6%** par rapport à la moyenne des 5 dernières années.

Ces épisodes de pluie ont permis une bonne valorisation des apports d'azote et des positionnements au bon moment dans le cycle du blé dur.

Ils ont cependant favorisé l'arrivée précoce des maladies et notamment de la septoriose présente sur un certain nombre de parcelles agricoles dans la région et de sites d'essais (Aimargues, Mondragon, Gréoux les Bains). Toutes les plateformes hormis celle d'Eurre ont reçu un traitement à dernière feuille étalée afin de protéger les dernières feuilles des maladies.

Un deuxième traitement pour protéger l'épi a été réalisé partout en raison des pluies qui se sont ensuite poursuivies sur le mois de mai, avec trois épisodes à risques durant le début de la floraison : un épisode le 4 mai suivi d'un deuxième épisode le 11 mai en pleine floraison des blés durs sur les sites d'Aimargues et Mondragon et un nouvel épisode le 19 mai en pleine floraison des blés durs cette fois sur les sites de Gréoux les Bains, Eurre et Valensole. La protection réalisée sur ces essais semble avoir été suffisante, bien que des symptômes étaient visibles à Aimargues, il n'y a pas eu d'incidence sur le PS et la qualité du grain.

Ces pluies ont permis d'assurer le remplissage, ce qui s'est traduit par un PMG en hausse (**+2% par rapport à la moyenne 5 ans**).

Tableau 2 : Rendement et Qualité moyens sur le réseau d'essais variétés Méditerranée Rhône-Alpes

	2016	2017	(2018)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	moyenne 2020-2024	2025	2025/5 ans écart
Plantes/m ²	227.0	250.0	237.0	259.9	247.9	222.0	241.1	231.6	237.4	236.0	235	-1%
Epis/m ²	374	371	411	359	402	464	435	364	353	404	378	-6%
Grains/épi	38.9	42.8	35.1	43.1	38.2	38.8	39.3	32.4	41.4	38.0	47	+ 23 %
Grains/m ²	14539	15878	14434	15477	15104	17528	17180	11841	15075	15346	17597	+ 15 %
PMG	53.1	52.4	41.5	50.9	49.9	46.3	40.1	47.3	45.5	45.8	47	+ 2 %
Poids/épi (g.)	2.1	2.2	1.5	2.2	1.9	1.8	1.6	1.5	1.9	1.7	2	+ 26 %
Rendement	77.2	83.2	59.9	78.8	74.2	80.7	70.1	55.4	65.4	69.2	83	+ 19 %
PS	82.8	81.6	75.6	82.5	82.5	80.2	79.3	78.4	77.5	79.6	81	2%
Protéines (%)	13.7	13.8	14.6	13.4	13.7	12.9	14.8	14.6	13.5	13.9	14	-2%

Il est à noter que cette année a été marquée par un rayonnement inférieur à la normale de manière continue de fin janvier à fin mars et de manière plus ponctuelle en avril et mai, et cela sur l'ensemble de l'arc Méditerranéen. Cette baisse du rayonnement par rapport à la normale ne semble pas avoir eu d'impact sur la fertilité des épis qui a été globalement bonne voire très bonne partout (+ 23% de grains épi sur le réseau d'essais 2025 par rapport aux 5 dernières années).

RESULTATS DE LA CAMPAGNE 2024-2025

La **Figure 2** ci-dessous présente les rendements moyens issus du regroupement des cinq plateformes d'essais 2025 de Montagnac (04), Aimargues (30), Mondragon (84), Eurre (26) et Gréoux les bains (04).

Statistiquement, il n'y a pas de différence observée (toutes les variétés font partie du même groupe homogène). Il est à noter que RGT Voilur et Anvergur ont un rendement au-dessus la moyenne générale (MG) des essais regroupés (5% et 3% de plus que la moyenne générale).

Elles sont suivies de près par RGT Vanur, RGT Belalur et Cabayou qui sont dans la moyenne générale.

Puis très légèrement en retrait de la moyenne générale se trouve ensuite Fusilou (1% de moins que la MG, Rocailou et Insiemur (2% de moins que la MG) et enfin RGT Kapsur (4 % de moins que la MG).

Il est important de signaler que le rendement pour une variété donnée a été assez variable d'une plateforme à une autre (**Tableau 3 page suivante**). C'est particulièrement le cas pour la variété Rocailou, qui a fait une grosse contreperformance sur l'essai d'Aimargues alors qu'elle a été au-dessus de la moyenne dans tous les autres sites, avec parfois même la meilleure performance (à Montagnac par exemple). L'étude de ses composantes de rendement ne semble pas indiquer de problème particulier durant la levée et le tallage (densité de population normale et nombre d'épis au-dessus de la moyenne). Cependant sa fertilité d'épis est très en retrait par rapport aux autres variétés de la plateforme : 9 grains/épi de moins par rapport à la fertilité moyenne de l'essai. Il n'y a pas eu de risque de gel à méiose, il semble que cela soit un problème durant la formation de l'épi à montaison. L'explication trouvée à ce jour est l'impact de la très forte pression septoriose qu'il y a eu sur cette variété tôt dans le cycle, qui a pu induire un stress à la plante. Sur cette plateforme, les variétés qui ont été le moins touchées sont globalement en haut du classement et inversement.

RGT Insiemur a aussi marqué une grosse variabilité, avec une contre-performance à Aimargues et à Mondragon. L'analyse des composantes de rendement montre un problème au niveau du nombre d'épis/m². La densité de levée ayant été normale, il semble y avoir eu un problème lors du tallage. Les deux plateformes font partie de celles ayant été les plus arrosées durant la période de janvier à mars. Il est possible qu'elle ait été plus sensible à l'excès d'eau qui en a découlé. Il n'y a pas eu de régression de talle visible, donc c'est le développement de la variété qui semble avoir été bloqué par le climat.

Figure 2 : Résultats du rendement moyen par variété issu du regroupement de cinq essais en Méditerranée Rhône Alpes en 2024-2025

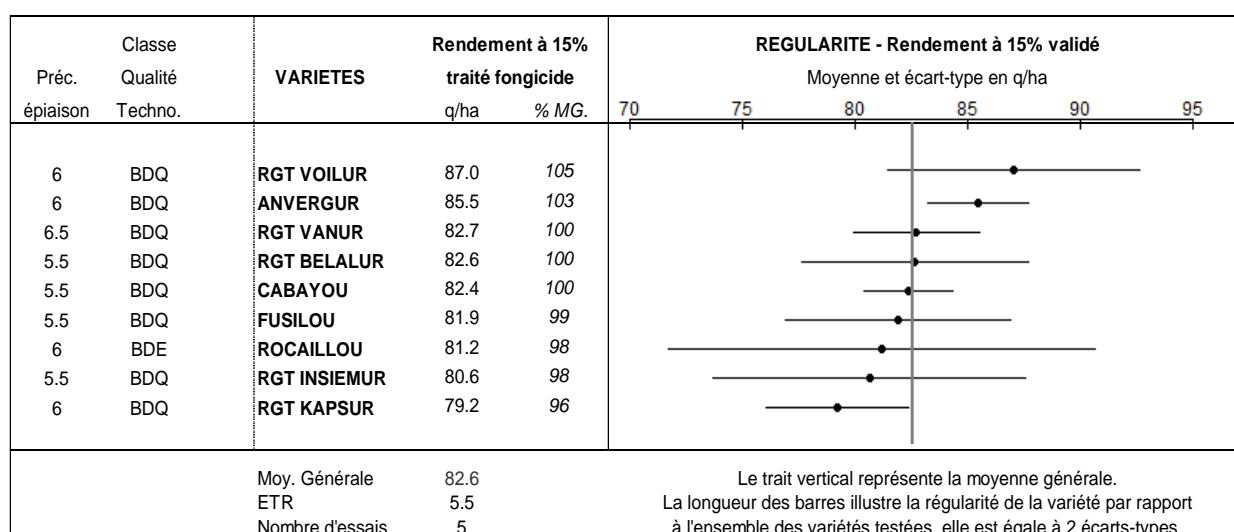


Tableau 3 : rendement moyen en % de la moyenne générale de chaque essai campagne 2024-2025

Précocité épiaison	Classe Qualité Technologique	Commune :	AIMARGUES	EURRE	GREOUX-LES- BAINS	MONDRAGON	MONTAGNAC- MONTPEZAT	MOY. % M.G
		Département :	30	26	4	84	4	
		Organisme :	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	
		Irrigation :	NON	NON	OUI 110 mm 3 tour(s)	NON	NON	
		Date de semis :	22/10/2024	07/11/2024	07/11/2024	04/11/2024	15/10/2024	
		Type de sol :	SOL LIMONO- ARGILEUX CALCAIRE PEU CAILLOUTEUX PROFOND SUR CALCAIRE DUR	LIMON ARGILEUX PROFOND SUR ALLUVIONS	SOL LIMONO- ARGILEUX CALCAIRE PEU CAILLOUTEUX PROFOND SUR CALCAIRE DUR	SOL LIMONO- ARGILEUX CALCAIRE PEU CAILLOUTEUX PROFOND SUR CALCAIRE DUR	SOL ROUGE LIMONO-ARGILEUX CALCAIRE CAILLOUTEUX SUPERFICIEL SUR CALCAIRE DUR	
		Prof. exploitable racines (cm) :	110	120	110	110	80	
		Nature du précédent :	POIS CHICHE	TOURNESOL	SOJA	MAÏS GRAIN	FENOUIL	
6	BDQ	RGT VOILUR	116.5	100.0	108.8	103.5	98.3	105.4
6	BDQ	ANVERGUR	105.0	103.1	100.5	106.4	101.7	103.5
6.5	BDQ	RGT VANUR	95.3	103.6	100.1	98.7	103.3	100.2
5.5	BDQ	RGT BELALUR	107.1	92.5	104.6	99.6	98.4	100.1
5.5	BDQ	CABAYOU	102.4	97.5	101.6	100.4	96.7	99.8
5.5	BDQ	FUSILOU	109.2	95.7	92.8	99.4	100.8	99.2
6	BDE	ROCAILLOU	76.3	104.8	101.0	101.4	107.0	98.3
5.5	BDQ	RGT INSIEMUR	86.4	108.0	98.3	93.6	100.2	97.6
6	BDQ	RGT KAPSUR	100.9	97.0	92.3	98.4	89.0	95.9
		Moy. générale :	76.3	100.5	82.5	94.1	59.4	82.6
		Ecart type résiduel essai :	3.7	1.8	3.3	4.5	2.9	5.5
7	BDS	CLAUDIO			79		88	
7.5	BDS	RGT AVENTADUR			90		89	
7	BDQ	SANTUR			93		93	

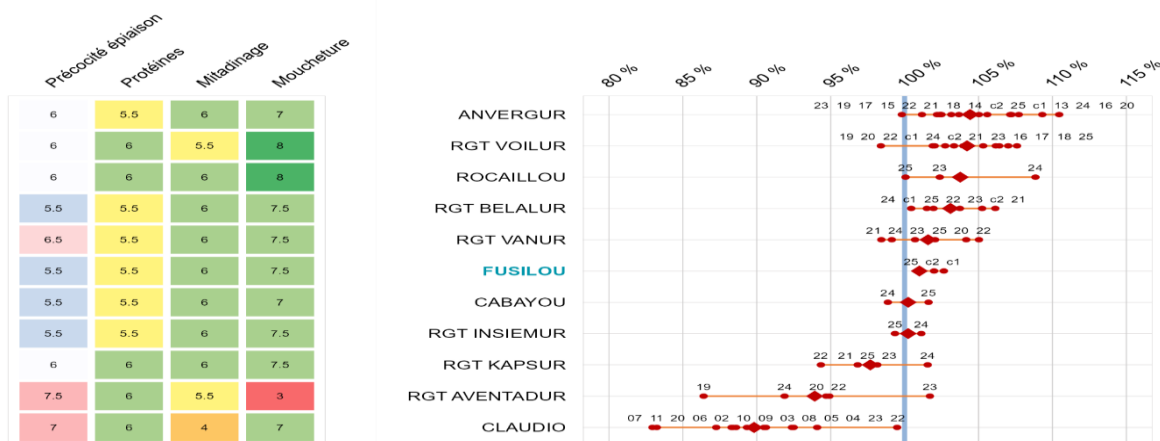
Précocité à épiaison	Classe Qualité Technologique
4,5 - Très tardif	<i>Nouvelles classes</i>
5 - Tardif	BDE : Blé Dur Elite
5,5 - ½ tardif	BDQ : Blé Dur Qualité
6 - ½ tardif à ½ précoce	BDS: Blé Dur Standard
6,5 - ½ précoce	
7 - Précoce	
7,5 - Très précoce	

LES RESULTATS PLURIANNUELS (AVEC PROTECTION FONGICIDE)

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Afin de comparer les résultats de variétés expérimentées sur différentes campagnes, les rendements sont corrigés des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Ils sont exprimés en % de la moyenne des variétés représentées (**Figure 3**). Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 24 = 2024). Les résultats des nouvelles variétés et des témoins en 1ère et 2ème année d'inscription au CTPS sont respectivement représentés par c1 et c2.

- La nouveauté Fusilou confirme les observations faites en années d'inscription (c1 et c2), avec un rendement légèrement au-dessus de la moyenne pluriannuelle ajustée. Elle semble plutôt régulière ces 3 dernières années en termes de performance de rendement, même si cette année elle a été moins bonne que durant son inscription.
- La variété récente Insiemur, pour sa deuxième année d'inscription fait une performance légèrement en retrait par rapport à l'année dernière, mais semble assez stable : son rendement est depuis 2 ans proche de celui de la moyenne.
- Il en est de même pour Cabayou, qui a depuis 2 ans un rendement proche de la moyenne, avec une performance un peu meilleure cette année par rapport à l'année dernière.
- Rocaillo a un rendement moyen en retrait cette année (essentiellement lié à sa contreperformance à Aimargues qui descend fortement son classement). Elle semble avoir un comportement dans notre région assez hétérogène d'une année à une autre mais surtout d'une parcelle à une autre.
- RGT Belalur a encore cette année un rendement au-dessus de la moyenne. Cette variété confirme son atout principal qui est d'apporter du potentiel.
- RGT Voilur fait cette année la meilleure performance : elle a sûrement moins souffert lors de la période humide (plus jolie visuellement) et a pleinement profité des conditions humides de l'année pour faire son rendement. Elle a aussi été un peu moins sensible à la septoriose par rapport à d'autres variétés sur les plateformes durement touchées.
- RGT Kapsur est encore en retrait cette année. Cette variété confirme être moins productive dans nos conditions Méditerranéennes. Elle a un intérêt uniquement dans des situations risquées au niveau fusariose.

Figure 3 : rendement pluriannuel Sud-Est. Sources : ARVALIS et partenaires (post-inscription), CTPS/ GEVES (inscription).



Sources des données : ARVALIS et partenaires (post-inscription), CTPS/ GEVES (inscription).

Légende

Précocité

Très tardif
½ précoce à ½ tardif
½ précoce
Précoce
Très précoce

Comportement

Très Favorable
Favorable
Moyen
Défavorable
Très Défavorable

Résultats qualité technologique et sanitaire

RESULTATS QUALITE 2025

Lors du choix de ses variétés de blé dur, il est important de faire le compromis entre la valeur agronomique et la valeur technologique. Cette dernière dicte l'utilisation possible de la récolte en transformation et le risque de réfraction associé à un qualité dégradée.

En transformation, le blé dur est d'abord écrasé en semoule fine, qui est ensuite malaxée avec de l'eau pour être transformée en pâtes ou agglomérée en couscous. Pour le semoulier, le rendement en semoule dépend surtout du mitadinage, du poids de mille grains (PMG) et du poids spécifique (PS). 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. La qualité sanitaire (teneur en mycotoxines DON) est réglementée et les lots supérieurs à 1500 ppb de DON ne peuvent pas être commercialisés.

1) Poids spécifique en hausse en 2025

En 2025, le PS moyen du réseau d'essais est de 81 (**Figure 4**) ce qui est très bon par rapport aux dernières années. Malgré des symptômes visibles de contamination de fusariose sur certains essais, le PS n'a pas été impacté.

La nouveauté de l'année Fusilou présente le meilleur PS du réseau (83.3).

Les variétés récentes Cabayou et RGT Insiemur sont juste derrière avec respectivement 82.5 et 81.9 de PS. Elles confirment ainsi leur bon comportement déjà observé l'année dernière où elles s'étaient classées en haut du classement.

Il semble ainsi que les trois variétés les plus récentes apportent toutes du PS par rapport aux variétés plus anciennes.

Rocailou quant à lui, inscription de 2023 ; présente un PS en retrait (2% de moins que moyenne générale) et semble confirmer le comportement observé depuis 3 ans : l'année dernière il était dans la moyenne et en 2023 en retrait de 2% par rapport à la moyenne.

RGT Vanur présente encore cette année le PS le plus faible des variétés testées (4 points de moins par rapport à la meilleure variété).

RGT Belalur est un peu en retrait, à l'image des résultats des précédentes années (1% de moins que la moyenne générale en 2025 et 2024, dans la moyenne en 2023).

Figure 4 : PS moyen par variété sur les 5 essais regroupés en Méditerranée-Rhône Alpes en 2025

Préc. épiaison	Classe Qualité Techno.	VARIETES	Poids spécifique traité fongicide % MG.		REGULARITE - Poids spécifique
5.5	BDQ	FUSILOU	83.3	103	
5.5	BDQ	CABAYOU	82.5	102	
5.5	BDQ	RGT INSIEMUR	81.9	101	
6	BDQ	ANVERGUR	81.1	100	
6	BDQ	RGT VOILUR	80.6	100	
6	BDQ	RGT KAPSUR	80.6	99	
5.5	BDQ	RGT BELALUR	80.1	99	
6	BDE	ROCAILLOU	79.5	98	
6.5	BDQ	RGT VANUR	79.3	98	
		Moy. Générale	81.0		
		ETR	0.8		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	5		

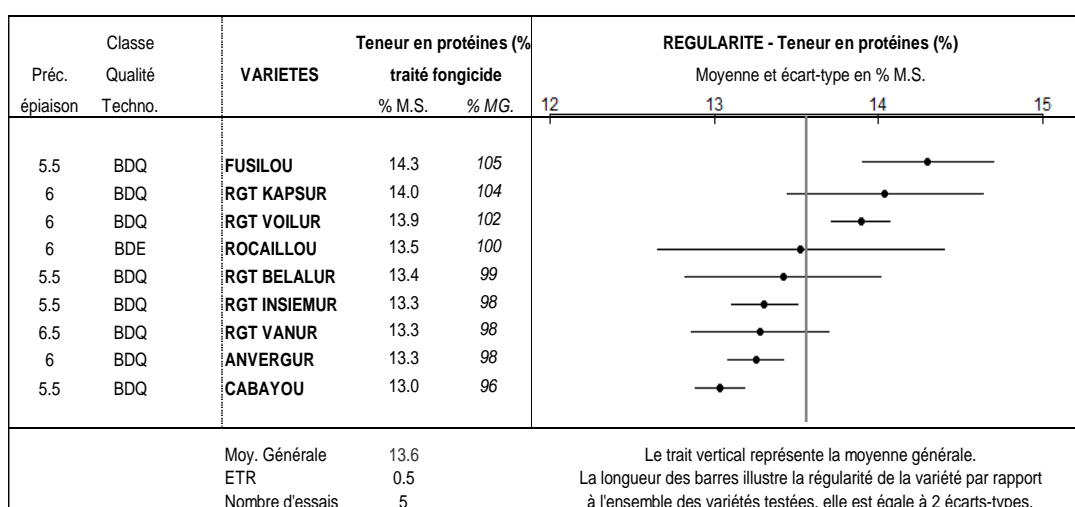
2) Protéines en 2025 :

Cette année dans nos essais la teneur en protéines a été bonne : 14% de moyenne (**Figure 5**) malgré des rendements à la hausse. Les pluies fréquentes ont permis de bien valoriser les apports d'azote et notamment le dernier apport.

Au niveau du classement variétal, 3 groupes homogènes apparaissent :

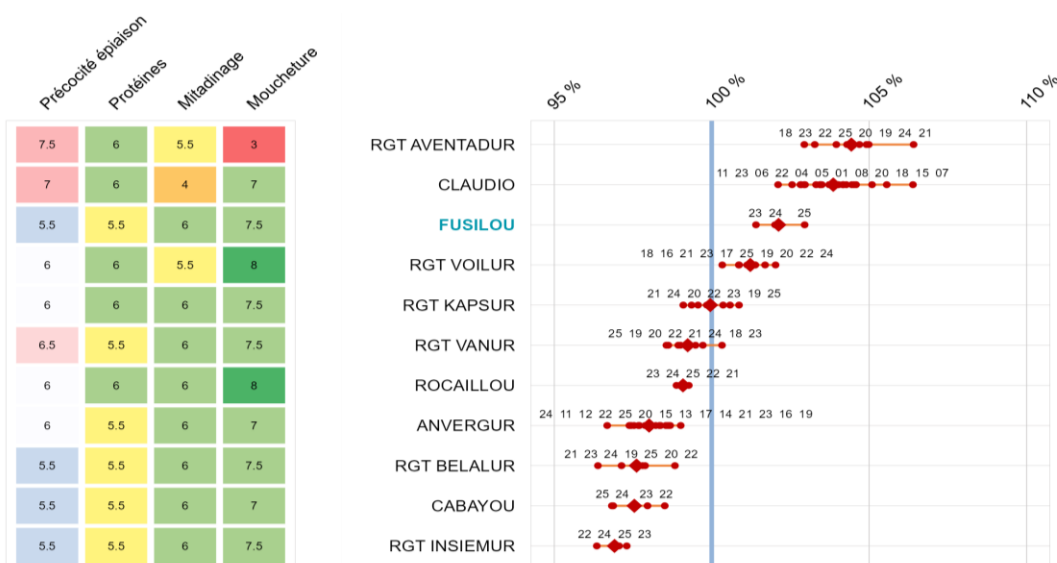
- ➔ Fusilou, 1er du classement appartient au groupe homogène « a » avec un taux de protéines de 14.3 %.
- ➔ Derrière Fusilou, se trouve un groupe de variétés appartenant au groupe homogène « ab », statistiquement non différent de Fusilou mais qui a un taux de protéines un peu plus faible : 14% de protéines pour RGT Kapsur la meilleure de ce groupe à 13.28% pour RGT Vanur la moins bonne de ce groupe.
- ➔ Enfin un dernier groupe homogène clos ce classement, le groupe « b » avec Anvergur (13.25% de protéines) et Cabayou (13.03%). Ce dernier groupe est statistiquement plus faible que Fusilou.

Figure 5 : Teneur en protéines moyenne (%) pour chaque variété dans le regroupement des essais Sud-Est 2025



Les résultats observés cette année sont globalement similaires à ceux observés sur le pluriannuel (**Figure 6**) : on retrouve les mêmes tendances de comportement que les années précédentes avec Fusilou, RGT Voilur et RGT Kapsur plutôt en haut du classement pluriannuel (hors variétés précoces) et Cabayou et Insiemur plutôt vers le bas du classement.

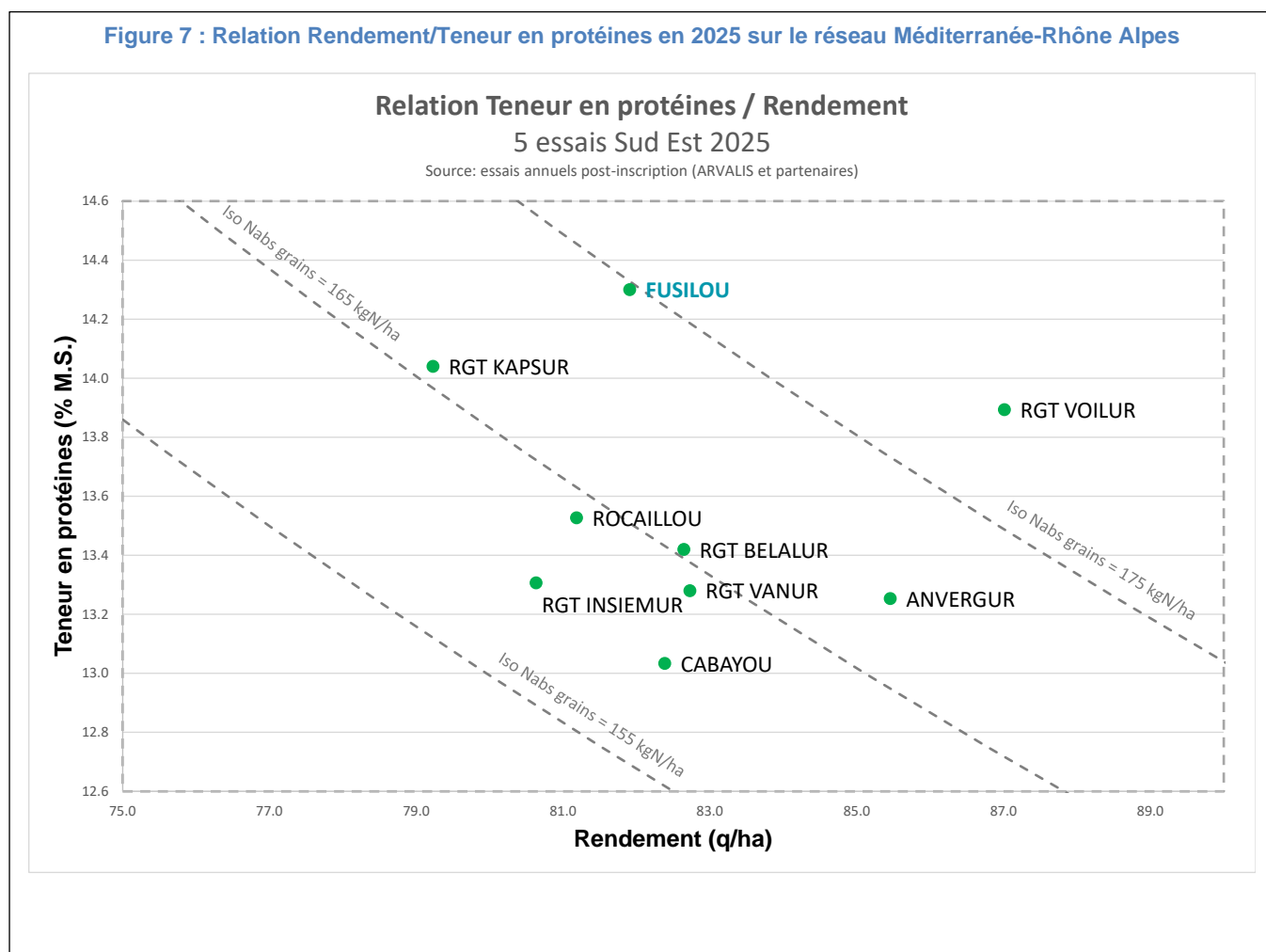
Figure 6 : Taux de protéines pluriannuels Sud-Est exprimés en % de la moyenne générale. Sources : ARVALIS et partenaires (post-inscription), CTPS/ GEVES (inscription).



Il est important comme chaque année de regarder aussi le ratio rendement protéines des variétés. Certaines variétés produisent en effet plus ou moins de protéines/quintal (**Figure 7**).

- RGT Voilur apporte chaque année du rendement sans trop diluer les protéines. RGT Voilur se comporte généralement mieux qu'Anvergur : des meilleurs taux de protéines à rendement équivalent ou supérieur.
- Fusilou, nouveauté de l'année, semble avoir en Méditerranée un très bon ratio rendement protéines, avec une courbe de dilution proche de celle de RGT Voilur.
- Rocailou, RGT Belalur, RGT Vanur et RGT Kapsur présentent un rapport rendement protéine moyen : ce ne sont pas les variétés qui diluent le plus par rapport à leur rendement mais ce ne sont pas non plus les variétés qui concentrent le plus les protéines.
- Enfin, RGT Insiemur et Cabayou sont en retrait : par rapport à leur rendement, elles semblent diluer davantage les protéines.

Figure 7 : Relation Rendement/Teneur en protéines en 2025 sur le réseau Méditerranée-Rhône Alpes



RESULTATS QUALITE TECHNOLOGIQUE ET SANITAIRE NATIONAUX PLURIANNUELS

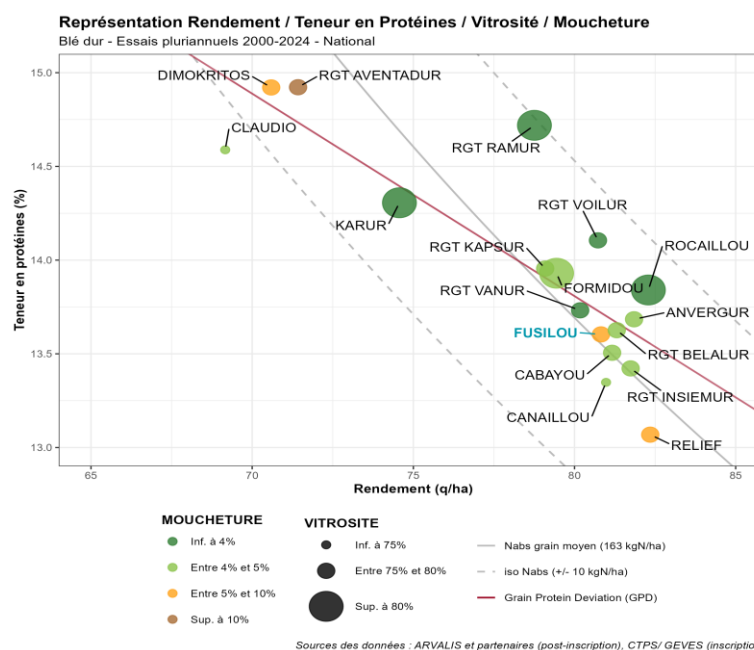
1) Ratio rendement / teneur en protéines / vitrosité / moucheture

Le plus difficile est de trouver le compromis rendement / protéines, auquel on peut rajouter le taux de vitrosité (inverse du taux de mitadin – 80 % de vitrosité = 20 % de mitadin), et le taux de moucheture (**Figure 8**). En effet, plus le rendement est important, plus la teneur en protéines chute naturellement et le taux de mitadin augmente sensiblement. Cependant, toutes les variétés n'ont pas le même comportement et certaines diluent moins le taux de protéines ou augmentent moins facilement en taux de mitadin ou de moucheture, malgré le rendement ou les pluies de fin de cycle.

La variété idéale, est une variété :

- En vert ou vert foncé : taux de moucheture < à 5%, seuil habituellement utilisé au niveau commercial,
- Avec une grosseur de cercle importante : pour être < à 20% de taux de grains mitadinés, seuil habituellement utilisé au niveau commercial,
- Le plus à droite possible : pour un rendement important,
- Et au-dessus de la droite rouge, pour être une variété qui dilue moins l'azote absorbé que ses concurrentes (qualifiée de variété GPD+) tout en étant si possible une teneur en protéines au-dessus de 13.5%.

Figure 8 : Résultats pluriannuels des variétés de blé dur issus du regroupement national des essais – rendements, teneurs en protéines, vitrosité et moucheture – 2000-2024



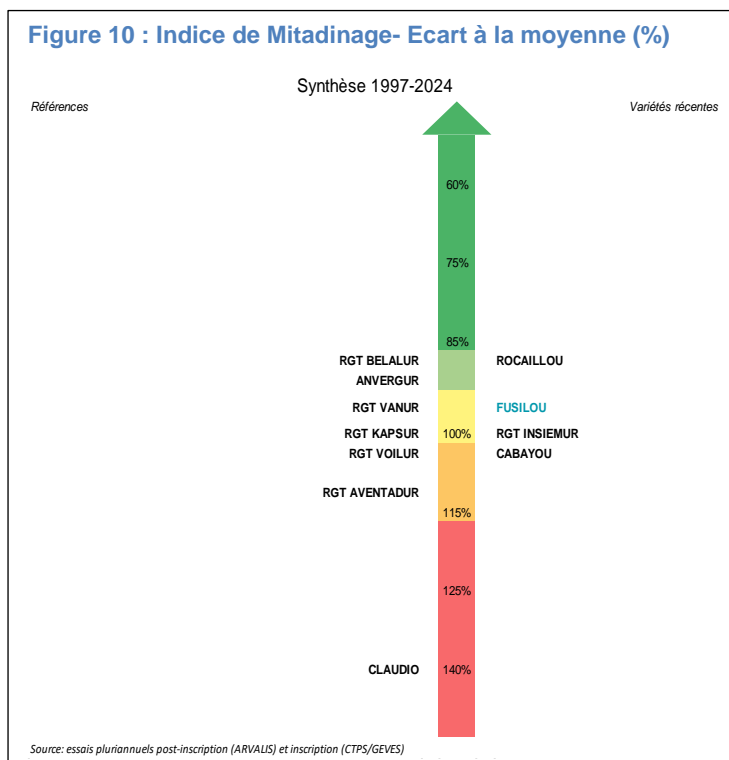
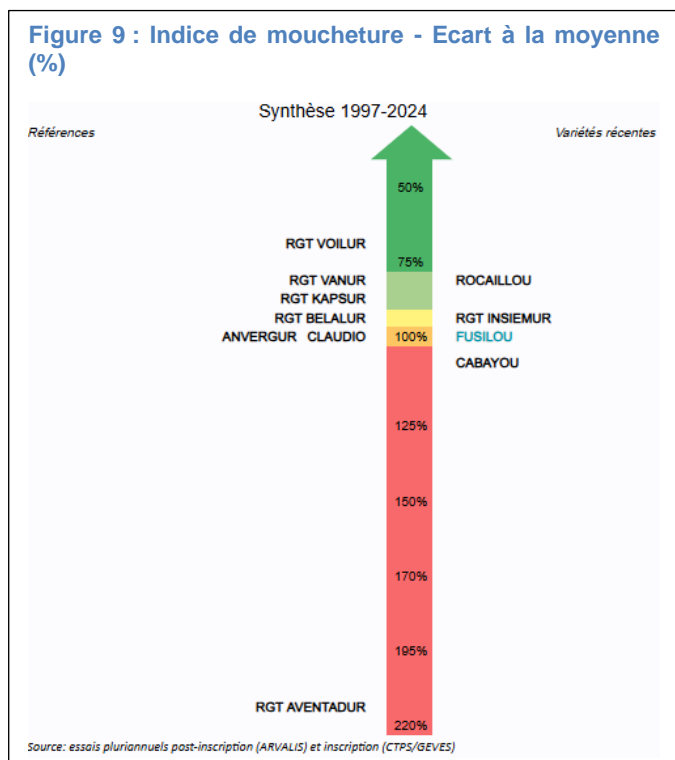
Pour la moucheture, FUSILOU (nouveau de l'année), DIMOKRITOS (variété cultivée en système biologique) et RELIEF semblent avoir une sensibilité plus importante que les autres variétés (entre 5 à 10% de grains mouchetés) ainsi que RGT AVENTADUR (sup à 10% de grains mouchetés) d'après les résultats pluriannuels nationaux.

Les variétés récentes CABAYOU et RGT INSIEMUR ont des taux correctes (entre 4 et 5 % de moucheture), au même niveau qu'ANVERGUR et RGT BELALUR.

La variété ROCAILLOU se démarque quant à elle avec un taux de moucheture inférieur à 4%. C'est l'une des meilleures variétés testées avec RGT VANUR.

Concernant le mitadin, il y a peu de différence de comportement entre les principales variétés : elles sont toutes sur des niveaux de mitadin similaire hormis ROCAILLOU qui se démarque avec un taux de mitadin bien meilleur : une vitrosité supérieure à 80% sur cette variété.

Le classement des variétés par rapport à leur écart à la moyenne générale est représenté dans les échelles suivantes (Figure 9 et 10).



Du côté ratio rendement/protéines RELIEF, CANAILLOU, RGT INSIEMUR, CABAYOU sont en retrait tandis que RGT VOILUR se distingue particulièrement.

Les meilleurs compromis sont atteints avec RGT VOILUR et ROCAILLOU.

ANVERGUR, RGT BELALUR, RGT VANUR et FUSILOU sont un peu moins bonnes en ratio rendement/ protéines mais restent correctes.

Il est à noter que pour FUSILOU et ROCAILLOU, les résultats pluriannuels nationaux et les résultats 2025 en méditerranée diffèrent au niveau de l'interprétation !

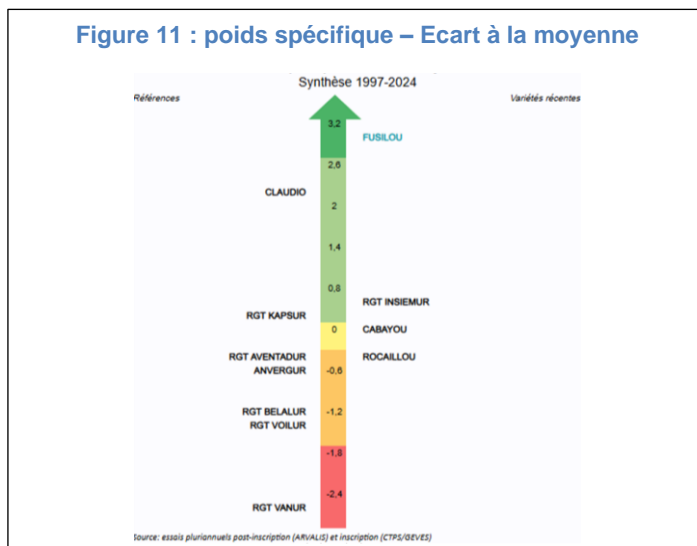
Pour FUSILOU son ratio rendement/protéines a été très bon en Méditerranée en 2025 : il est proche de RGT VOILUR, ce qui n'est pas le cas dans le pluriannuel national. Pour le pluriannuel national, les données des 2 années CTPS ont été utilisées ce qui peut créer un biais dans la représentation graphique car elle est comparée à des variétés qui n'ont pas forcément été testées sur les mêmes plateformes qu'elle.

Pour Rocaillou, son ratio rendement protéines est plutôt en retrait en Méditerranée en 2025, alors que dans le pluriannuel national elle a l'un des meilleurs ratios avec RGT VOILUR. Son niveau de rendement en méditerranée en 2025 semble similaire aux résultats pluriannuels nationaux, c'est son taux de protéine qui est plus faible.

2) PS

Le classement issu de la synthèse pluriannuel des essais nationaux confirme que RGT FUSILOU semble apporter du PS : il est tout en haut du classement en apportant plus de 3 points de PS par rapport à la moyenne générale (**Figure 11**). Les variétés récentes RGT INSIEMUR ET CABAYOU présentent aussi un classement intéressant, au-dessus d'ANVERGUR et ROCAILLOU. RGT BELALUR et RGT VOILUR sont un peu en retrait. RGT VANUR est la variété au plus petit PS.

A noter que ROCAILLOU en 2025 en Méditerranée a montré des performances en retrait par rapport à ce classement pluriannuel national.



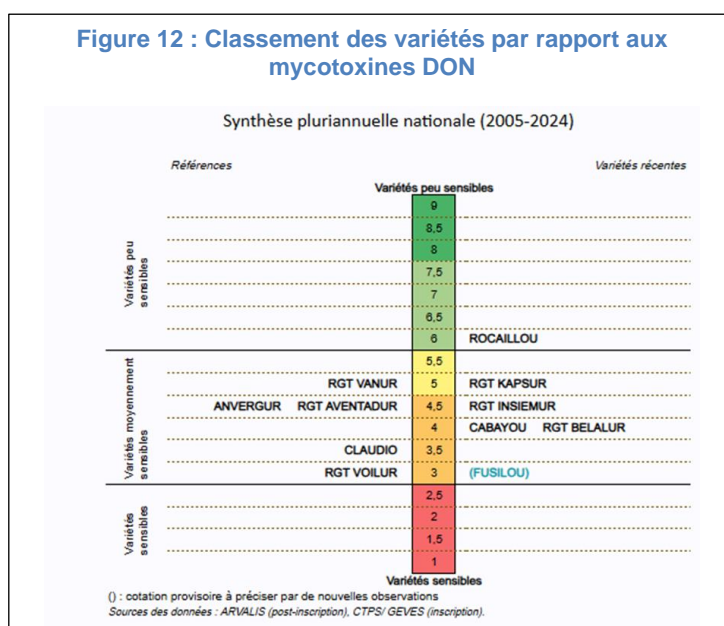
3) Teneur en mycotoxines DON

Le blé dur est globalement sensible aux mycotoxines DON. Seules quelques variétés sont bien classées : la variété récente ROCAILLOU par exemple (**Figure 12**).

Les variétés récentes RGT INSIEMUR et CABAYOU sont moyennement sensibles : du même niveau qu'ANVERGUR pour RGT INSIEMUR et du même niveau que RGT BELALUR pour CABAYOU.

A noter que RGT VOILUR est classée proche des plus sensibles ; ainsi que la nouveauté de l'année FUSILOU.

Pour rappel, une note de 5.5 en blé dur n'est pas équivalente à une note de 5.5 en blé tendre, le blé dur est plus sensible, à note équivalente.



Variété et maladies

LES MALADIES EN 2025

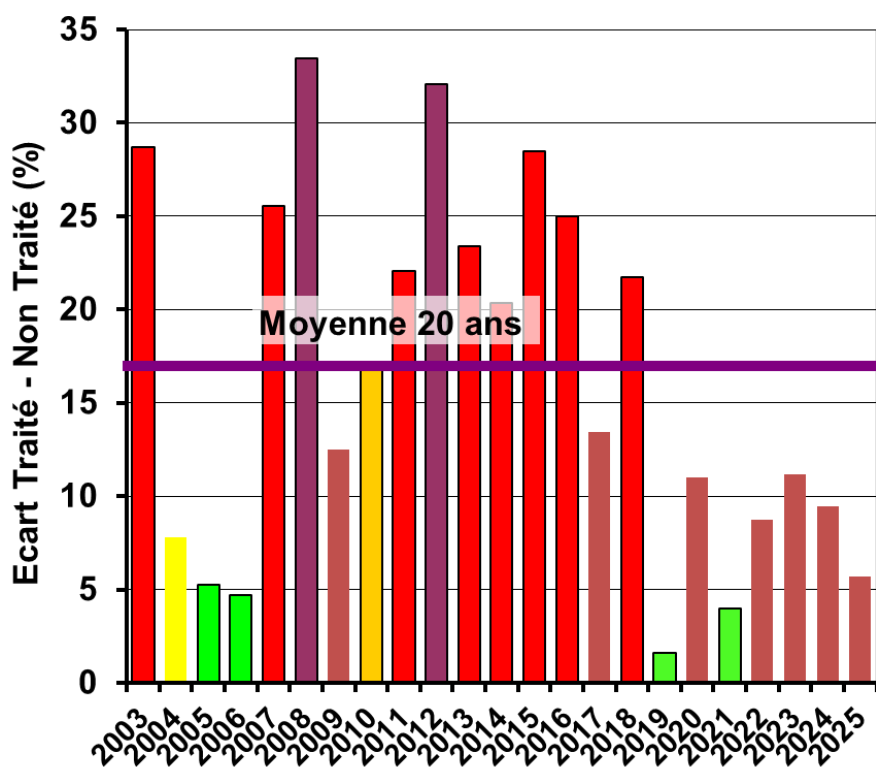
La pression maladie en 2025 a été plutôt faible sur les essais : 4.7 quintaux d'écart entre le rendement traité et le rendement non traité sur les 3 essais sur lesquels il y avait des blocs traités et non traités.

Cela représente un gain de rendement lié à l'utilisation d'une protection fongicide de 5.7 % (**Figure 13**). Sur l'essai à Eurre l'écart est de 9.4 quintaux, 3.2 quintaux à Mondragon et 1.6 quintaux à Gréoux-les-Bains.

Les principales maladies de l'année ont été la septoriose (Gréoux les Bains et Mondragon) et l'oïdium à Eurre:

- **Septoriose** : c'est la maladie de l'année. Elle est arrivée très tôt (parfois début mars) et est remontée assez vite sur les dernières feuilles.
- **Rouille brune** : pas de rouille brune cette année sur les essais et de manière générale dans la région.
- **Oïdium** : de l'oïdium uniquement sur la plateforme d'Eurre, ailleurs absence de pression.
- **Fusariose des épis** : malgré un risque fort de contamination et quelques symptômes visuels à Mondragon sur la partie non traitée, il n'y a pas eu d'impact de la fusariose cette année sur les essais.

Figure 13 : Gain de Rendement moyen apporté par les fongicides Essais Blé dur – Méditerranée Rhône-Alpes Arvalis



CHOIX VARIETAL ET PROTECTION FONGICIDE

La septoriose est présente désormais chaque année mais n'a pas un impact fort tout le temps : 1 an sur 5 environ elle cause des pertes de rendement significatifs.

La rouille jaune quant à elle est présente environ 1 an sur 5 mais cause de sévère dégâts.

La rouille brune est visible 3 ans sur 5 et tout comme la rouille jaune a un impact fort quand elle est présente tôt.

Le traitement fongicide principal (souvent nommé T2), à dernière feuille étalée – épiaison, est systématiquement conseillé dans tous les secteurs et pour toutes les variétés.

Cependant, le traitement vers 2 nœuds (début avril, souvent nommé T1) peut être évité en choisissant une variété tolérante à la rouille brune et/ou à la septoriose

- Les variétés de tolérance « Très Bonne » à « Assez Bonne » peuvent généralement se passer du T1.
- Reste néanmoins la possibilité d'une attaque précoce d'oïdium, qui doit donc être surveillé.
- Les variétés de tolérance « Assez Bonne » à « Moyenne » ne pourront se passer du traitement T1 qu'après vérification que le risque rouille brune et rouille jaune de l'année est faible et la septoriose absente des feuilles basses.

Même remarque concernant l'oïdium.

Les variétés de tolérance « Faible » à « Très Faible » doivent recevoir 2 traitements fongicides, voire 3 en cas d'année régulièrement humide.

Le traitement des maladies de l'épi (vers le 5-10 mai, ou T3) est conseillé quelle que soit la variété (il n'y a pas de variété de blé dur tolérante à Graminarum ou Microdochium) dans toutes les ambiances à risque d'humidité en mai et particulièrement derrière des précédents type Maïs.

On peut opter pour un traitement intermédiaire à épiaison (entre un T2 et un T3) mais à condition d'avoir réalisé un traitement à dernière feuille étalée pour éviter de laisser les 2 dernières feuilles sans protection fin avril.

A noter que les variétés très précoces, Claudio et RGT Aventadur, tout en étant sensibles aux maladies, sont généralement moins pénalisées en rendement. Leur précocité implique en effet que les maladies exercent leurs dégâts sur des plantes déjà plus avancées dans leur cycle.

Ceci n'est vrai que si elles sont nettement en avance sur les autres. En semis tardif, ou en région à hiver froid, cet avantage se réduit fortement.

Au contrario les variétés plus tardives sont exposées aux risques maladies plus longtemps.

CLASSEMENT VARIETAL PLURIANNUEL EN FONCTION DE LA PRESSION MALADIE

Afin de comparer les résultats de variétés expérimentées sur différentes campagnes, les pertes de rendement sont corrigées des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Elles sont exprimées en % de la moyenne des variétés représentées (**Figure 14 page suivante**).

Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 24 = 2024).

Les résultats de la **Figure 14** se lisent de la manière suivante : les variétés situées en haut du tableau sont celles qui ont le meilleur comportement vis-à-vis des maladies c'est-à-dire le plus faible écart T-NT et donc une perte de rendement qui est plus faible par rapport à la moyenne.

Le comportement des variétés se dégrade ensuite en descendant dans le tableau.

Lorsque le point a une valeur plus faible que 100% (à gauche du trait représentant la moyenne), cela indique que la perte de rendement de la variété est moins importante que la perte moyenne. Quand le point a une valeur supérieure à 100%, la variété a eu son rendement plus impacté que la moyenne.

A noter que la faible pression maladie sur les trois essais dans le Sud-Est cette année n'a pas permis d'établir un regroupement et des données sur cet indicateur en 2025 : hormis sur l'essai d'Eurre où la nuisibilité a été de 9.4 quintaux, sur les deux autres essais l'écart moyen entre le rendement traité et non traité a été inférieur à 4 quintaux, ce qui n'est pas un écart suffisant pour pouvoir être considéré comme significativement lié aux maladies présentes (peut être lié à un effet terrain ou tout autre effet).

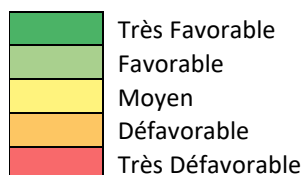
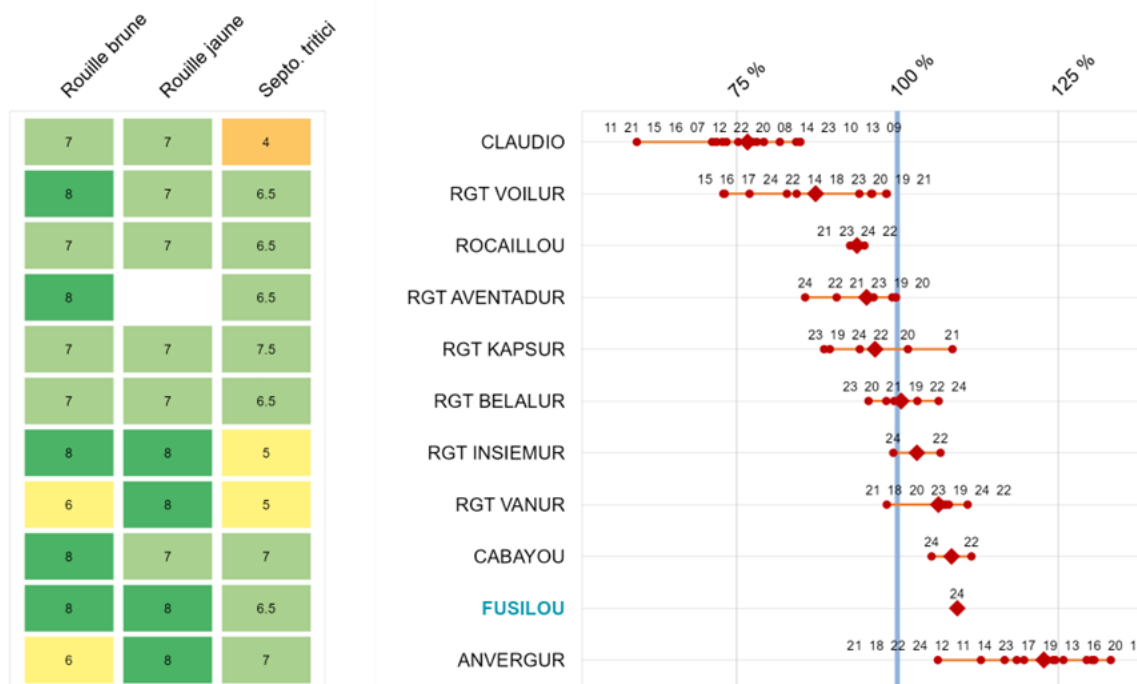
La nouveauté de l'année Fusilou a présenté l'année dernière en année d'inscription une perte de rendement liée aux maladies plus importante que la moyenne. Son comportement est à confirmer par d'autres années d'observations.

Un comportement similaire a été observé sur la variété récente Cabayou.

RGT Insiemur a elle un comportement qui semble plus proche de la moyenne (ce n'est pas celle qui perd le plus de rendement mais ce n'est pas non plus la moins sensible).

Rocailou quant à elle semble avoir perdu moins de rendement en 2024, 2023, 2022 et 2021 par rapport à la moyenne. Cependant en 2025, elle a montré une fragilité sur une plateforme d'essai (Aimargues) sur une attaque très précoce et intense de septoriose. Son comportement reste donc à approfondir les prochaines années également.

Figure 14 : pertes de rendement pluriannuelles Sud-Est Sources des données : ARVALIS et partenaires (post-inscription), CTPS/ GEVES (inscription).



Le comportement des variétés selon les contraintes hydriques

En fonction de l'année et du type de contraintes que subit une variété de blé dur au cours du cycle, ses résultats ne sont pas les mêmes. On peut ainsi observer que certaines variétés « résistent » mieux que d'autres à des sécheresses de montaison ou des conditions échaudantes de fin de cycle.

Afin de connaître un peu mieux ces spécificités variétales, les essais du Grand Sud (Sud-Ouest + Sud-Est) de 2014 à 2025 ont été scindés en deux groupes (**Figure 16**) :

- Un 1^{er} groupe de 72 essais ayant peu soufferts du manque d'eau pendant le cycle (l'alimentation en eau et en azote n'est pas limitante ou très peu)
- Un 2^{ème} groupe de 52 essais ayant beaucoup plus soufferts des stress hydriques pendant la montaison et en fin de cycle.

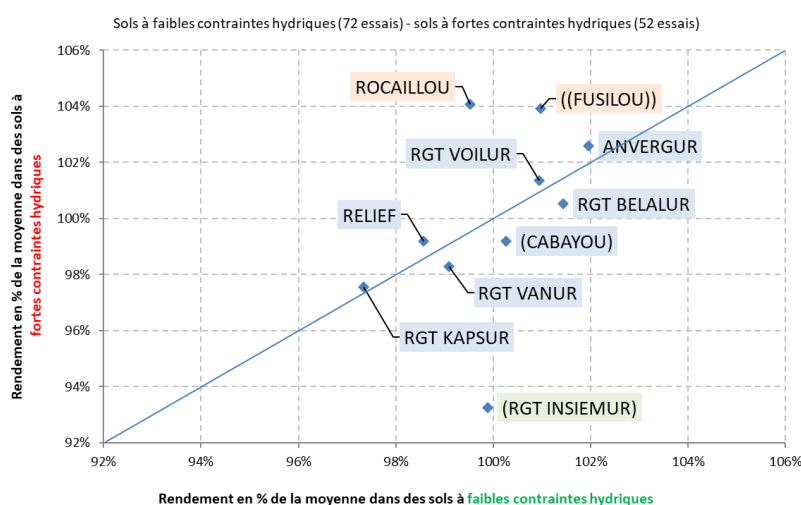
Les milieux à fortes contraintes ont généralement des déficits hydriques importants souvent associé à des stress azotés, notamment sur la fin de cycle. A l'inverse, les milieux à faibles contraintes peuvent avoir un peu de déficit hydriques (généralement inférieur à 60 mm) et ont peu de stress azoté tout au long du cycle.

Dans le groupe des variétés se comportant mieux dans des sols à fortes contraintes hydriques (en termes de rendement), on retrouve, depuis son inscription la variété ROCAILLOU, très performante. Dans ces milieux difficiles, elle a presque 2% de productivité de plus qu'ANVERGUR. Elle est rejointe par la nouveauté FUSILOU dont le comportement est à stabiliser dans les années à venir. Elle semble être plus adaptée aux sols difficiles avec des performances, là encore, supérieures à celles d'ANVERGUR.

Dans le groupe des variétés qui se comportent mieux en sols profonds, on retrouve la variété récente RGT INSIEMUR qui n'apprécie pas du tout les sols difficiles et réalise les meilleurs scores en sol profond et bien pourvu en eau.

Certaines variétés sont aussi performantes en sol profond qu'en sol superficiel et sont dites souples quelles que soient les conditions. On retrouve ANVERGUR, « variété tout-terrain » et très régulière. Elle continue d'être la plus régulière et la plus productive dans tout type de sol mais la concurrence arrive à la détrôner en sol difficile. Dans cette catégorie, on retrouve également RGT VOILUR et RGT BELALUR, assez proche en productivité. Ensuite CABAYOU, RELIEF, RGT VANUR et RGT KAPSUR sont dans cette catégorie avec un productivité globalement plus faible.

Figure 16 : performance des variétés dans le Sud (Sud-Est et Sud-Ouest) de 2014 à 2025



() : Variétés présentes 2 ans et nécessitant un recul plus important pour connaître leurs comportements.
 (()) : Variétés présentes seulement 1 an et nécessitant un recul plus important pour connaître leurs comportements

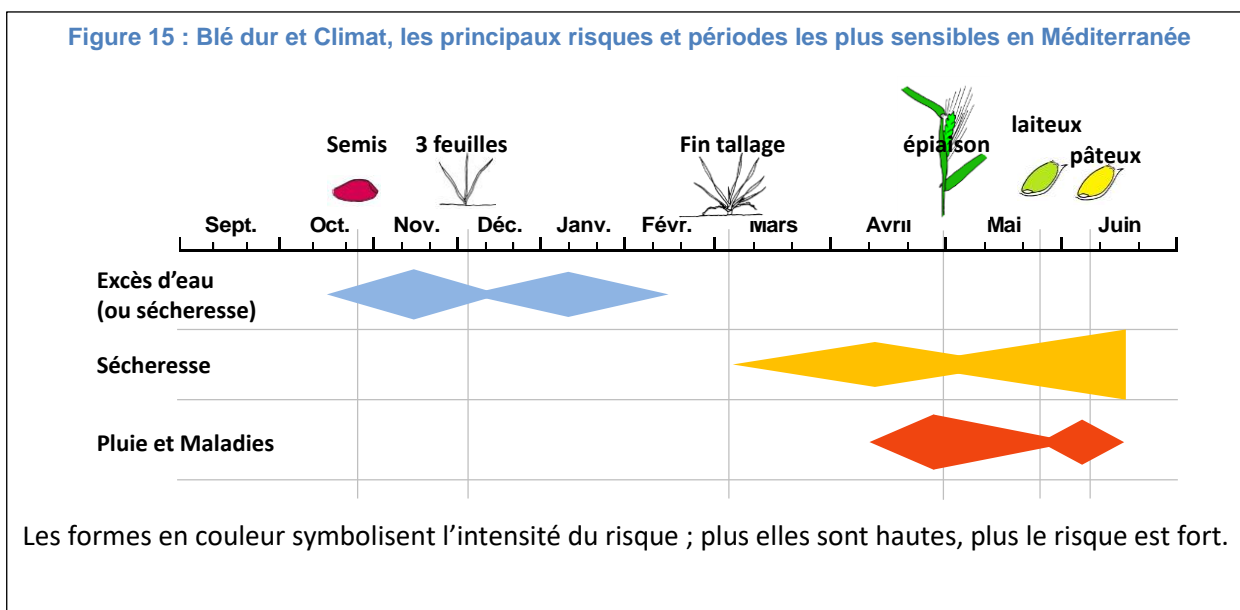
Quelles variétés pour la campagne à venir ?

LE BLE DUR ET LES RISQUES CLIMATIQUES A PRENDRE EN COMPTE DANS LA REGION

En plus des points de vigilance sur le plan agronomique (ne pas semer une seule variété, semis en bonne condition, précédent, profondeur de semis, risque lié aux mosaïques, etc.), le choix variétal dans la région doit prendre en compte les contraintes climatiques.

En climat méditerranéen, **4 contraintes principales pèsent sur le rendement du blé dur et sa qualité (Figure 15) :**

- **La mauvaise implantation**, induite par les **à-coups climatiques à la levée** (excès d'eau, sécheresse, croûte de battance...);
- **La sécheresse de fin d'hiver/printemps**, qui devient plus fréquente et dure de plus en plus longtemps (en 2023 de janvier à mi-mai, en 2024 de décembre à mi-février);
- **L'échaudage thermique** qui peut arriver dès le mois de mai avec des températures supérieures à 30°C.
- **Les maladies des feuilles et de l'épi**, induites par la **pluie et l'humidité** de fin montaison à grain laiteux (le cas en 2025 avec de la septoriose précoce sur certaines parcelles).



Le niveau de ces risques dépend du climat et du type de sol.

Le climat varie selon : le secteur géographique, plus ou moins pluvieux à l'automne et au printemps, la localisation de la parcelle, plus ou moins aérée et apte à sécher après des pluies et bien sûr l'année.

Le sol amortit plus ou moins ces stress climatiques selon sa capacité de drainage pour le risque d'excès d'eau hivernal et selon sa réserve en eau pour la tolérance à la sécheresse au printemps.

Les variétés ont des tolérances différentes à ces contraintes :

- **Mauvaise implantation**
 - Les variétés dont l'épi est fertile, compensent mieux une densité de levée ou un tallage réduit.
 - Elles sont particulièrement recommandées pour les parcelles profondes, à bon potentiel, mais qui risquent de mal démarrer.

- **Sécheresse longue**
 - Les variétés précoces, produisant peu d'épis, avec un PMG et un PS élevés, gros grains finissant bien, supportent généralement mieux la sécheresse.
 - Elles sont particulièrement recommandées pour les parcelles où le potentiel de rendement est fortement limité par le manque d'eau : secteurs les moins pluvieux, parcelles à faible réserve en eau. Attention toutefois de ne pas semer ces variétés trop tôt !
- **Maladies des feuilles**
 - Il y a des variétés nettement plus tolérantes, mais la tolérance n'est jamais totale et peut s'éroder avec les années de culture.
 - Choisir une variété peu sensible à la maladie dominante (rouille brune ou septoriose) ou secondaire mais contraignante (oïdium, rouille jaune) permet de se passer du fongicide à 2 nœuds ou de moins perdre si le fongicide principal est appliqué un peu en retard.
- **Maladies de l'épi**
 - Le blé dur y est particulièrement sensible.
 - Le risque est normalement modéré en région méditerranéenne et affecte surtout les secteurs pluvieux en mai et les parcelles peu arées.

PROPOSITION DE VARIETES SELON LES MILIEUX

Le tableau qui suit (**Tableau 14**) vous propose les variétés les mieux adaptées à 6 milieux typés de la région méditerranéenne.

En plus des points listés ci-dessus, le choix variétal prend en compte :

- Le risque de verse, plus important en sol profond.
- La teneur en protéines, qui peut être plus fortement impactée selon la variété en milieux très productifs.
- Les sensibilités aux maladies de l'épi et à la moucheture, plus importantes en milieu humide.

Tableau 14 : Variétés conseillées en fonction des milieux

Type de sol		Séchant, léger, caillouteux	Peu profond (70 cm), argileux collant puis séchant	Assez profond (90 cm) peu caillouteux	Profond (120 cm)	Très Profond (> 120 cm), aéré	Très Profond (> 120 cm), peu aéré
Rendement (q/ha) min - Moy -max		25 - 35 - 45	30 - 40 - 50	40 - 50 - 60	45 - 60 - 75	50 - 70 - 85	60 - 80 - 90
Sensibilité à	Excès d'eau hivernal	Non	Oui	Peu	Peu	Oui	Oui
	Sécheresse	Oui dès le printemps	Oui dès le printemps	Oui fin montaison	Oui remplissage	Peu	Peu + ambiance humide
Protection fongicide (nb)		1	1	1 à 2	2	2	2 à 3
Variétés les mieux adaptées		RGT Aventadur Claudio RGT Vanur	Claudio RGT Aventadur RGT Vanur	Anvergur RGT Voilur RGT Belalur Canaillou	Anvergur RGT Belalur RGT Voilur Rocaillou	RGT Voilur RGT Belalur Rocaillou	RGT Voilur RGT Belalur Rocaillou
Possible si leur(s) limite(s) ne vous gêne(nt) pas			Anvergur (petit grain)	Rocaillou (PS)	Canaillou (mitadin)	Anvergur (verse) Canaillou (mitadin)	Anvergur (verse)
A essayer				Cabayou (pas la plus productive) Fusilou (apporte qualité, pas la plus productive)	Cabayou (pas la plus productive) Fusilou (apporte qualité, pas la plus productive)		

RGT Insiemur en 2025 a été en retrait au niveau rendement. A part sur le site d'Eurre depuis 2 ans où elle semble se plaire, ailleurs elle décroche. Elle ne semble pas adaptée aux conditions méditerranéennes.

Cabayou a eu un comportement un peu meilleur qu'en 2024, mais semble toujours en retrait au niveau du potentiel sous notre climat. Elle présente un avantage au niveau qualité en apportant un peu de PS et elle présente un gros PMG, à tester sur des terres intermédiaires.

Fusilou, nouveauté de l'année, n'est pas non plus une variété qui semble apporter du potentiel sous notre climat. Cependant elle se démarque sur le plan qualité (PS et protéine) et semble intéressante à tester. Son comportement reste à confirmer les prochaines années pour mieux la positionner. Pour l'instant, elle peut être recommandée sur les terres intermédiaires.

Rocailou, qui faisait sa troisième année confirme son intérêt sur des terres intermédiaires à profondes, avec une vigilance pour son PS sur les parcelles moins profondes (PS parfois en retrait selon les fins de cycle). Cette année elle semble avoir montré une faiblesse sur des attaques précoces de septoriose, à surveiller sur les zones à risques.

Anvergur reste une valeur sûre, en particulier dans les terrains intermédiaires à profonds.

RGT Belalur offre une meilleure résistance à la verse et offre ainsi une bonne alternative à Anvergur sur les terres très profondes où il y a des risques de verse.

Rappel : essayer au maximum de diversifier les variétés, notamment en conditions séchantes sans irrigation, tant les résultats sont très variables d'une année à l'autre.

LES INFOS PLUS DETAILLEES PAR VARIETE



La nouveauté

Nouveauté 2025	Points positifs	Points à surveiller	Observations
FUSILOU FLORIMOND DESPREZ 2025 	Très bonne en protéines, bon ratio rendement/protéines. Apporte du PS. Bon comportement maladies.	Rendement en retrait dans le Sud-Est.	Nouveauté de l'année, intéressante pour la qualité. A tester


Les variétés récentes 2024 :

Variétés récentes	Points positifs	Points à surveiller	Observations
RGT INSIEMUR RAGT 2024	Bon PS. Bon comportement RB et RJ. Bon comportement fusariose. Bonne fertilité d'épis.	Faiblesse sur septoriose. Potentiel en retrait dans le Sud-Est.	Variété récente, demi-tardive, qui ne semble pas adaptée aux conditions méditerranéennes.
CABAYOU FLORIMOND DESPREZ 2024	Bon comportement à la verse. PMG assez élevé. Gros PS. Bon comportement maladies.	Assez sensible Oïdium. Potentiel en retrait dans le Sud-Est.	Variété récente, demi-tardive qui ne semble pas la plus adaptée aux conditions méditerranéennes mais qui présente quelques atouts qualité. A voir sur terres intermédiaires.

Variétés conseillées :

Variétés récentes	Points positifs	Points à surveiller	Observations
ANVERGUR RAGT 2013	Grande souplesse : épi très fertile. Précocité idéale pour la région. Bonne tolérance à la septoriose Très bonne tolérance à la rouille jaune	PMG et PS moyens. Verse en milieu très fertile ou mauvais pilotage de l'azote. Assez sensible Rouille brune.	La référence. Variété productive tout terrain et régulière. Equilibré en qualité. Rendement meilleur en finition douce qu'en année à finition échaudante ou à maladies de l'épi (2018). A éviter en sol séchant et en situation à maladies de l'épi.
RGT VOILUR RAGT 2016 	Potentiel identique à Anvergur. Excellente teneur en protéines. Très bonne fertilité d'épis. Bonne tolérance à la rouille brune et à la septoriose. Son ratio rendement-protéines est exceptionnelle. Tolérante à la moucheture.	Grains petits. Sensibilité à la rouille jaune précoce	RGT Voilur passe partout et supporte mieux les départs difficiles par rapport à Anvergur (le cas en 2025 avec excès d'eau).
RGT VANUR RAGT 2020	Très bonne tolérance à la rouille jaune Elle semble moins sensible à la verse qu'Anvergur. Gros PMG Productive	Sensible à la rouille brune et à la septoriose	Certainement à éviter sur des terres avec des implantation difficiles avec risque de mortalité des plantes. Peut tirer son épingle du jeu lorsque les conditions de fin de cycle sont défavorables au remplissage des autres variétés.
RGT BELALUR RAGT 2021	Potentiel de rendement élevé. Bon ratio rendement/protéines. Très bonne fertilité d'épis (souplesse) Tolérance verse > tolérance Anvergur	PMG et PS en dessous de la moyenne Sensible à la rouille jaune.	Variété intéressante pour son potentiel, à positionner sur les terres plutôt profondes.
ROCAILLOU FLORIMOND DESPREZ 2023 	Nombre d'épis important. Potentiel qui peut être un des plus importants selon les années. Très bonne moucheture et mitadin.	PMG en retrait dans certaines situations. PS parfois un peu juste.	Variété récente, intéressante, classé BDE.

Variétés à moins bon compromis mais avec des avantages selon situation :

Variétés récentes	Points positifs	Points à surveiller	Observations
CANAILLOU FLORIMOND DESPREZ 2021 	Très bonne tolérance aux maladies Très bonne productivité en sol difficile Note DON équivalente à RELIEF	En retrait moucheture, mitadin et PS par rapport aux autres variétés. Bq = 3.9 Assez sensible à la verse, proche d'ANVERGUR	3 bonus maladies : rouille brune, septoriose et fusariose et note rouille jaune très bonne. Moyen en septoriose dans le Sud-Est 2024. Peu sensible à l'oïdium Sa tolérance aux maladies semble importante même sur site très attaqué. A positionner en sol difficile et récolter sans tarder. Productivité régulière.
CLAUDIO SEMENCES DE FRANCE 1998 (Italie)	Tolérance aux fins de cycles difficiles. PS toujours dans les meilleurs. Gros PMG	Très sensible au mitadinage. Haute et sensible à la verse ; Inadaptée en sol profond. Rendement en retrait au-dessus de 45 q/ha. Sensibilité aux maladies foliaires.	A positionner sur sol difficile (Valensole, petites terres).
RGT AVENTADUR RAGT 2016 (Italie)	Très gros PMG Adaptée à des situations hydriques limitées en hiver/début printemps.	Risque de gel montaison très élevé.	A positionner uniquement sur des petites terres ou en cas de semis tardifs sur des terres intermédiaires. Un peu plus productif que Claudio sur le même créneau de précocité.
RGT KAPSUR RAGT 2021	Bonne tolérance à la fusariose	Potentiel en retrait	Elle a un intérêt en région Méditerranéenne uniquement derrière précédent maïs ou sorgho

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

Caractéristiques des variétés de blé dur - ensemble des notations disponibles

Pour une vision plus globale, vous trouverez ci-dessous l'ensemble des notations réactualisées sur les variétés de blé dur. Elles sont classées par grande thématique : agronomique (physiologie et résistances aux maladies du feuillage et des épis) puis technologique avec l'ensemble des critères qualité.

Ces informations comparatives sont fournies sur la base des éléments disponibles. Elles peuvent varier en fonction de la climatologie, des milieux, des techniques de culture ainsi que des contournements des résistances par les champignons, en particulier ceux responsables des rouilles et de l'oïdium

Obtenteur/ Représentant	Nom	Année d'inscription	Caractéristiques physiologiques											Résistances aux maladies					Qualité technologique																
			Précocité montaison					Froid			Hauteur			Verse		Germination sur pied		Oïdium*		Rouille jaune*	Rouille brune*	Septorioses (majoritairement <i>S. tritici</i>)	Fusariose épi	Accumulation DON		PMG	PS	Protéines		Indice de jaune	Clarté (Indice de brun)	Moucheture	Mitadinage	Classe Technologique	Avis semoulerie
			2	6	4	3,5	5	2	6,5	8	6	7	5	4,5	2	7	8	6	7,5	4,5	5	7	5,5	5,5	8,5	6	7	6	BDQ	VRSP					
FD	CABAYOU	2024	2	5,5		3	7	2	4,5	7	8		7	4,5	4	7	6	5,5	7,5	7	7	6	BDQ	VRSP											
FD	CANAILLOU	2021	2	6		3	6	2	7	8	8		7	5	5	7	4,5	5	8	6	7	5,5	BDQ												
SF	CLAUDIO	IT-98	4	7	3	3	3,5		5	7	7		4	3,5	3,5	7,5	8	6	6	6,5	7	4	BDS	VRSP											
AO	DIMOKRITOS	GR-16	3	7									5,5		5	7	6,5	6	7	6,5	6,5	5	BDQ												
FD	FORMIDOU	2021	2	6		3,5	4,5	2	7	8	6		7,5	4,5	5	7	5,5	5,5	8,5	6	7,5	6,5	BDQ	VRSP											
FD	FUSILOU	2025	2	5,5		3,5	6		6	8	8		6,5	5,5	3	7		5,5	7,5	6,5	7,5	6	BDQ												
RAG	KARUR	2002	1	5,5	6,5	3,5	6	2	6	7	7		6,5	5,5	4,5	7	4,5	6	7,5	6	9	6	BDQ												
SYN	RELIEF	2014	2	5	5	3	6	1	6,5	5	7		5,5	6	5,5	6	6	5	7	6,5	7	6	BDQ	VRSP											
RAG	RGT AVENTADUR	IT-16	5	7,5			6,5		4,5	7	8		6	5	4,5	8	6	6	7	7,5	3	5,5	BDS												
RAG	RGT BELALUR	2021	2	5,5		3,5	6	2	6	6	7		6,5	4,5	4	6,5	5,5	5,5	8	6,5	7,5	6	BDQ	VRSP											
RAG	RGT INSIEMUR	2024	2	5,5		3	5	2	6,5	8	8		5,5	5,5	4,5	6,5	6,5	5,5	7	6	7,5	6	BDQ	VRSP											
RAG	RGT KAPSUR	2021	2	6		3	5,5	2	7	7	7		7,5	5	5	6,5	6,5	6	8	6	7,5	6	BDQ												
RAG	RGT RAMUR	2021		6		3,5	4	3	6	7	6		7	5,5	5,5	7,5	5	6,5	7,5	6	8	6	BDQ												
RAG	RGT VANUR	2020	3	6,5		2,5	5,5	2	6,5	8	6		5	4,5	5	7,5	4	5,5	8	6	7,5	6	BDQ												
RAG	RGT VOILUR	2016	2	6		2,5	7	3	6,5	7	8		6,5	4,5	3	6,5	5	6	7,5	6,5	8	5,5	BDQ	VRSP											
FD	ROCAILLOU	2023	2	6		3,5	5	2	8	7	7		6,5	5	6	6,5	5,5	6	8,5	5,5	8	6	BDE	VRSP											

* Attention aux risques de contournements

Nouveauté : Variété expérimentée pour la 1ère année en post-inscription, notes CTPS/GEVES ou ARVALIS

() : données sur la variété à valider par des observations supplémentaires.

AO = Agri Obtentions

FD = Florimond Desprez

RAG = RAGT 2n

SF = Semences de France

SP = Sem Partners

SYN = Syngenta

Précocité

Tardif
½ précoce à ½ tardif
½ précoce
Précoce
Très précoce

Comportement

Très Favorable
Favorable
Moyen
Défavorable
Très défavorable

DON : mycotoxine Deoxy nivalenol

BDE : Blé Dur Elite

BDQ : Blé Dur Qualité

BDS : Blé Dur Standard

VRSP : Variété Recommandée par les Semouliers et les Pastiers

Implantation et date de semis des blés durs

A QUELLE DATE SEMER ?

Les variétés de blé dur cultivées sont toutes alternatives (elles ont toutes un faible besoin de vernalisation et un frein photopériodique réduit). Leur développement est essentiellement lié à la température, il n'y a pas, ou très peu, de frein lié à la durée du jour. Cela se traduit par des développements très rapides si l'automne et l'hiver sont doux ou à l'inverse des développements ralentis en hiver froid. De manière générale le blé dur est plutôt précoce à la faveur des températures douces, ce qui l'expose plus fortement aux risques de gel printanier. Il est donc important de ne pas semer le blé dur trop tôt surtout lorsqu'il est noté précoce à montaison.

La précocité à montaison est mesurée grâce 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 historiquement SCULPTUR par exemple.

La précocité montaison et épiaison permet de calculer la date de semis idéale pour éviter les risques de gel précoces ou tardifs et éviter la période d'échaudage en fin de cycle.

Sous le climat méditerranéen français, la sécheresse est pénalisante pendant le **remplissage du grain (mai)** mais aussi en **fin d'hiver (mars)**. Pour les sols superficiels, elle peut l'être pendant toute la montaison et le remplissage, de mars à mai.

Face à ce risque, la recherche de la précocité doit s'exercer dans deux directions :

1) Précocité variétale

Entre Claudio, une des variétés les plus précoces cultivable dans la région **et Relief**, variété tardive, il y a un **écart de 7 jours à l'épiaison**.

La phase du remplissage du grain la plus sensible à la sécheresse dure 30 jours (d'épiaison à grain laiteux + 5 jours). Un gain de 7 jours à l'épiaison est donc très important. Si on sème tard (après le 10 - 20 novembre depuis les secteurs froids jusqu'au littoral), cet écart se réduit à 3 jours ; l'effet « précocité variétale » est très réduit.

En pratique, pour les **parcelles exposées à une sécheresse terminale systématique et forte** (terres superficielles caillouteuses, sables) les variétés Précoces à Très Précoces donnent les meilleurs rendements.

Dans cette gamme, le choix est très réduit. **Claudio et RGT Aventadur en sont les leaders (Figure 17)**.

Des variétés ½ précoces tout terrains très flexibles comme Anvergur peuvent également faire l'affaire dans ce type de conditions.

En sol moyen, les variétés Précoces à ½ Précoces sont un bon compromis. Le rendement y étant variable selon la pluie de l'année, les variétés les plus stables sur le plan de la qualité (PS, protéines) et pas trop sensibles aux maladies sont plus faciles à réussir : **Anvergur, RGT Voilur**.

En sol profond, la gamme s'élargit aux variétés ½ tardives, type **RGT Belalur** et le choix est plus large.

Figure 17 : Tableau de positionnement des précocités des variétés de blé dur.

		Précocité à montaison (Date début de période de semis optimale)				
		Très Précoce (10 novembre)	Précoce (05 novembre)	1/2 Précoce (01 novembre)	1/2 Tardive (25 octobre)	Tardive (20 octobre)
Précocité à Epiaison (Date fin de période de semis optimale)	Tardive (20 novembre)				RELIEF	
	1/2 Tardive (25 novembre)				CABAYOU (FUSILOU) RGT BELALUR RGT INSIEMUR	KARUR
	1/2 Précoce (30 novembre)				ANVERGUR RGT KAPSUR RGT VOILUR ROCAILLOU	
	Précoce (30 décembre)		SCULPTUR	RGT VANUR		
	Très Précoce (30 décembre)		CLAUDIO			
	Ultra Précoce (30 décembre)		RGT AVENTADUR			

2) Précocité d'implantation

Le potentiel de rendement maximum du blé dur est atteint en Méditerranée pour des semis réalisés entre le 20 octobre et le 15-20 novembre avec un optimum légèrement différent pour chaque variété selon son rythme de développement et pour certain milieu.

Les semis très précoces (10-15 octobre) sont rarement synonymes de meilleur potentiel car les maladies racinaires, les virus transmis par les insectes (nanismes) ou par des micro-organismes du sol (mosaïques) ou encore le gel méiose sont favorisés (Tableau 15). En moyenne, la perte de rendement (d'après un réseau d'essais menés entre 2022 et 2025 en Méditerranée) est de 13% par rapport à des semis réalisés entre le 20 octobre-20 novembre (Figure 18 page suivante).

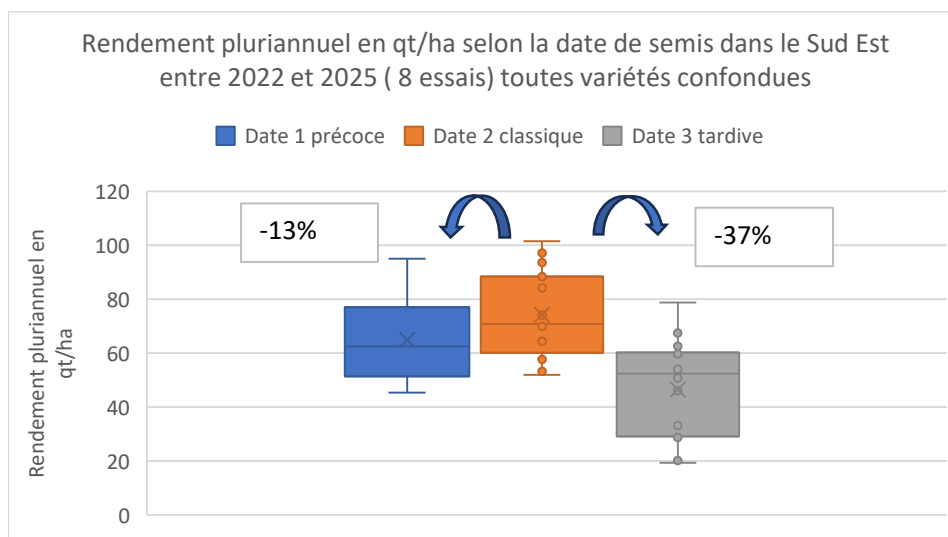
Les semis tardifs (début décembre à fin janvier) réduisent systématiquement le potentiel de rendement en Méditerranée, notamment quand la fin de cycle est séchante car cela impacte le remplissage et le PMG. La perte de rendement moyenne est de 37% par rapport au rendement d'un blé dur semé entre le 20 octobre et le 20 novembre.

Tableau 15 : Risques possibles en méditerranée selon date de semis

Risque	Semis trop précoce	Semis trop tardif
Climatique	Gel méiose	Sécheresse
	Excès d'eau après la levée	Echaudage
	Semis dans le sec	
Croissance et Rendement	Excès de végétation	Enracinement inférieur
	Verse	Epis moins fertiles Tallage réduit
Parasitisme	Ray-grass	Dicots de printemps
	Pucerons (JNO)	Zabre
	Maladie précoce (rouilles)	

Les créneaux de semis en Méditerranée sont très incertains avec les épisodes méditerranéens, il faut donc démarrer dès que possible surtout sur les secteurs hydromorphes : il vaut mieux risquer de semer un peu trop tôt que trop tard mais en ayant en tête qu'un semis plus précoce fait prendre plus de risques qu'un semis à date plus classique.

Figure 18 : résultats du réseau d'essais date de semis sur l'Arc Méditerranéen entre 2022 et 2025 (8 essais)



Quelle densité ?

Quelle que soit la variété, le rendement maximum est atteint avec 200 à 220 plantes/m² en sortie d'hiver. Les densités supérieures à 250 plantes/m² sont plus sensibles à la sécheresse, aux maladies et à la verse. Les densités faibles sont surtout pénalisantes au-dessous de 150 plantes/m². Comme pour beaucoup de cultures, il est préférable d'avoir une culture pas trop dense en sol à faible réserve en eau et au contraire d'assurer une densité un peu plus élevée en sol à fort potentiel de rendement.

En conditions de semis favorables (semis de fin octobre et préparation assez fine), les pertes à la levée sont en moyenne de 15% en Méditerranée, 250 grains/m² semés suffisent donc (Figure 19).

En conditions de levée plus difficiles (sol motteux, excès d'eau précoce, sols battants...) ou d'hiver rude (secteurs plus montagneux de la Région), les pertes à la levée et en hiver peuvent atteindre 30 %. La densité de semis conseillée augmente donc mais le surcoût induit est important et le premier objectif doit être d'améliorer la qualité de la préparation.

En semis tardif, le coefficient de tallage épis est fortement pénalisé (durée du tallage réduite), les densités préconisées sont donc élevées (jusqu'à 400 grains/m²).

Figure19 : densités de semis conseillées en Région Méditerranéenne

	Très Bonne Implantation avec : - Risque de survégétation ou - Sol séchant (potentiel faible)	Semis en bonnes conditions & levée rapide attendue	Risque de levée lente ou hétérogène : mottes, résidus abondants, semis tardif...	Semis en mauvaises conditions ou Risque d'enneigement hivernal ou Risque de carence précoce en azote
Plantes/m ² visées	180	200	210	220
Pertes à la levée	15%	15 à 20%	20 à 30%	30 à 35%
Blé dur				
Grains/m ² à semer	220	250	280	320
Semences en kg/ha				
Poids de 55	120	140	155	175
1000 grains 50	110	125	140	160
45	100	115	125	145

Désherbage du blé dur

EN PREMIER LIEU MOBILISER LES LEVIERS AGRONOMIQUES

N'oubliez jamais que les herbicides seuls ne peuvent répondre à une gestion durable des adventices. C'est la mise en œuvre d'un ou plusieurs leviers agronomiques AVANT même l'implantation du blé dur qui permettra d'optimiser l'efficacité des herbicides utilisés.

En effet, combiner l'agronomie à l'usage de solutions chimiques permet d'optimiser le désherbage en limitant le nombre d'adventices qui lèveront dans la culture et donc mettre ces solutions dans de meilleures conditions. **Cet objectif est d'autant plus important en blé dur où les solutions herbicides sont plus limitées**, en lien avec des problèmes de sélectivité.

N'attendez pas d'avoir des infestations élevées avant de réagir ! Il sera plus difficile dans ce cas de revenir à des situations maîtrisées. Mettez toutes les chances de votre côté dès aujourd'hui en mobilisant les leviers agronomiques les plus adaptés au contexte pédoclimatique de chacune de vos parcelles et du matériel à votre disposition. De la moisson du précédent à la récolte du blé dur en passant par la rotation et le travail du sol, les solutions agronomiques sont diverses.

1) Evaluer l'état d'enherbement des parcelles en fin de campagne

Pour commencer et avant toute action, il est indispensable d'observer et de noter en fin de campagne quelle est la flore dominante présente dans chaque parcelle. Chaque adventice ayant ses propres spécificités, cela permettra d'adopter un plan d'action adapté et d'évaluer sa pertinence dans le temps. L'enjeu est plus particulièrement important vis-à-vis des graminées adventices pour lesquelles le niveau de risque est principalement lié à la quantité de plantes montées à graines au cours des 2 ou 3 années précédentes.

2) A la récolte : ne pas disséminer les graines d'adventices

Nettoyer sa moissonneuse batteuse après la récolte de parcelles infestées est un moyen simple pour éviter de disséminer des graines d'adventices sur de nouvelles parcelles. Si possible, il est également préférable de les récolter en fin de moisson pour éviter au maximum des contaminations entre parcelle.

Des solutions encore peu mises en œuvre à ce jour permettent d'éliminer les graines des adventices récoltées par la moissonneuse-batteuse pour éviter leur retour sur la parcelle (récupérateur ou broyeur de menues-pailles). Ces solutions ne sont logiquement pas possibles sur les adventices présentes sous la barre de coupe ou ayant grainé avant récolte. Des premiers résultats intéressants ont été mis en évidence sur certaines graminées à problème telles que le ray-grass. Le coût d'investissement du matériel reste important et limite son développement.

3) Une rotation diversifiée pour limiter la pression

La rotation des cultures est le premier outil de lutte contre les adventices.

En effet, la diversification et l'allongement des rotations évitent la spécialisation de la flore et facilitent le désherbage pour deux raisons :

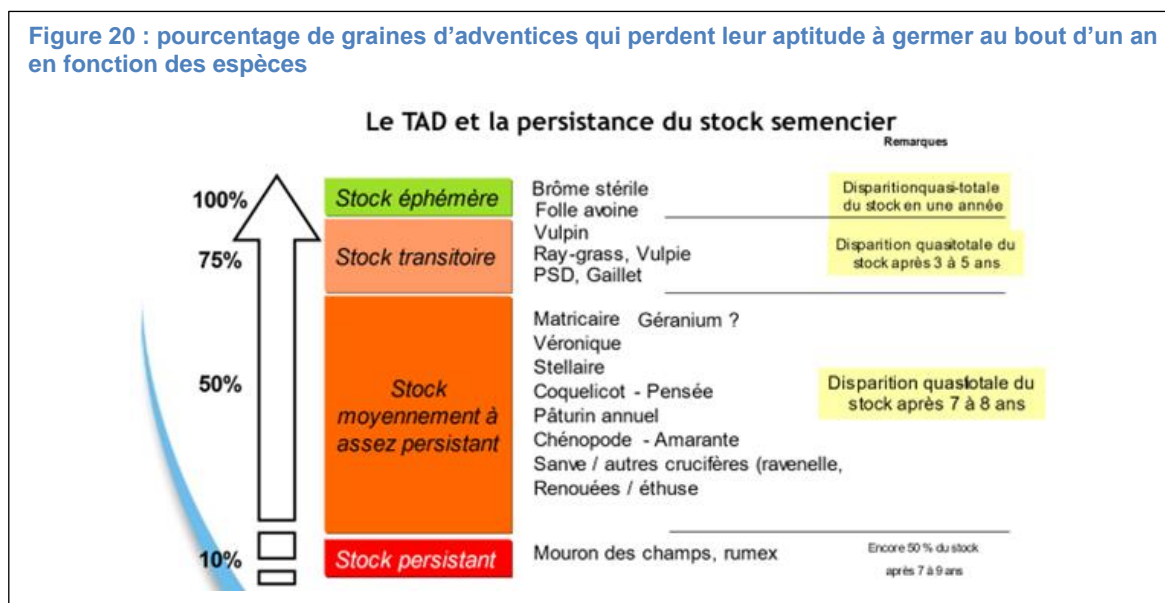
- il est plus facile de gérer une diversité d'adventices qu'une densité très importante d'une seule espèce ;
- en alternant les cultures, l'agriculteur dispose de solutions agronomiques et chimiques à modes d'actions différents, limitant ainsi l'apparition et le développement d'individus résistants (ce qui est de moins en moins possible au vu de l'évolution de la réglementation).

Le choix d'une rotation diversifiée doit tenir compte des contraintes techniques (type de sol, possibilité d'irrigation...) et économiques (temps de travail, débouchés locaux, ...).

L'implantation d'une nouvelle culture reste souvent délicate à mettre en place, car cela touche aux systèmes de cultures et à l'économie de l'exploitation. Ce n'est pas toujours simple avec le climat Méditerranéen.

4) Travail du sol : labour et faux-semis, deux solutions à votre disposition

Le labour occasionnel peut être une des solutions pour gérer à long terme la pression adventices des parcelles, notamment les graminées. Les semences d'adventices germent principalement dans les premiers centimètres du sol (font exception, fumeterre, gaillet, renouée liseron, véroniques ; qui peuvent germer vers 10 cm et la folle avoine qui peut germer jusqu'à 20 cm). Enfouies en profondeur par un labour, certaines graines de graminées ont une durée de vie courte et perdent leur pouvoir germinatif au bout d'1, 2 ou 3 ans. Afin de ne pas remonter des semences encore viables, le labour doit être pratiqué de façon intermittente en fonction du taux annuel de décroissance de l'adventice que l'on cherche à détruire. Un labour intermittent (tous les 3-4 ans) est très efficace sur les vulpins, ray-grass, bromes, ainsi que sur la plupart des adventices ayant un taux annuel de décroissance (TAD) élevé (**Figure 20**). Le TAD correspond au pourcentage de graines d'adventices qui perdent leur aptitude à germer au bout d'un an.



Le labour est notamment à positionner à la suite d'un échec de désherbage de graminées. Les semences d'adventices produites seront ainsi enfouies en profondeur et ne pourront pas germer lors de la campagne suivante.

Le labour peut présenter certaines limites : coût élevé, débit de chantier, difficultés techniques (milieux, type de sol...). Quand le retour au labour n'est pas possible ou non souhaité, des faux semis, bien que moins efficaces, peuvent présenter une alternative intéressante.

Pour qu'un faux semis soit correctement réalisé il faut assurer une préparation du sol fine, superficielle et rappuyée en surface. Il s'agit d'établir un bon contact terre-graine favorisant la levée des adventices et de garder l'humidité du sol. En fin d'été - début d'automne, son efficacité est conditionnée par une humidité du sol suffisante après l'intervention pour faire lever les graines.

Toutefois, la technique ne fonctionne que sur des adventices en mesure de germer à ce moment-là. En effet, le niveau de dormance des graines d'adventices va déterminer l'échelonnement des levées. Il varie selon les espèces : le brome stérile non dormant germe très facilement en été/automne. Le faux semis est donc très efficace. Les vulpins et ray-grass ont des dormances plus prononcées et donc seulement une partie du stock semencier d'adventices aura la capacité de germer sur la période fin été/début automne. La réussite des faux-semis sera donc plus aléatoire.

Pour détruire le faux semis, il est possible de le faire mécaniquement, mais attention il est nécessaire de réaliser cette intervention idéalement en conditions sèches pour éviter une nouvelle levée.

L'autre alternative consiste à combiner un désherbage chimique type glyphosate à un semis direct avec des éléments de semis de préférence à disques qui viendront perturber le moins possible le lit de semis.

Le **tableau 16** ci-dessous résume les différents leviers agronomiques activables pour limiter la pression adventice sur les parcelles.

Tableau 16 : Efficacité des leviers agronomiques sur les adventices (Sources : Note commune GISHPEE 2018, infloweb.fr)

	Rotation diversifiée	Déchaumages/ déstockage d'été	Faux-semis (avant semis de culture suivante)		Décalage de la date de semis (sauf colza)	Labour occasionnel
Panic pied de coq	■	■			■	■
Agrostis	■	■			■	■
Bromes	■	■			■	■
Folle avoine	■	■			■	■
Ray-grass	■	■			■	■
Vulpin	■	■	avant céréales	avant colza	■	■
Chénopode	■	■			■	■
Coquelicot	■	■			■	■
Datura stramoine	■	■			■	■
Géraniums	■	■	avant céréales	avant colza	■	■
Matricaires	■	■			■	■
Mercuriale annuelle	■	■			■	■
Sanve ou moutarde	■	■			■	■
Séneçon vulgaire	■	■			■	■
Stellaire	■	■			■	■
Veronique F.D.L	■	■			■	■
Véronique de Perse	■	■			■	■

■ Efficacité nulle ou technique non pertinente
 ■ Efficacité insuffisante ou très aléatoire
 ■ Efficacité moyenne ou irrégulière
 ■ Efficacité bonne

RAISONNER SON PROGRAMME DE DESHERBAGE CHIMIQUE EN BLE DUR SELON LA PRESSION RAY GRASS

1) Pré ou post ? Défi ou chlortoluron ?

Que ce soit en prélevée ou en post-levée précoce, le prosulfocarbe et le chlortoluron utilisés seuls ont dans les essais menés en Méditerranée entre 2014 et 2017 une efficacité moyenne de 50 à 60 %, très variable, de quasi nulle à plus de 90 %.

En prélevée, le prosulfocarbe est plus régulier que le chlortoluron.

En post-levée, c'est le chlortoluron qui est le plus efficace, le prosulfocarbe voyant rapidement son efficacité diminuer dès que le ray-grass dépasse 1,5 à 2 feuilles.

D'après les conditions des essais lors de la réalisation des traitements, ce sont les pluies avant application, et donc l'humidité du sol lors du traitement, qui comptent le plus.

Le prosulfocarbe s'avère plus efficace (+15 % environ) en cas d'humidité du sol limitante. Au-delà de 25 mm reçus, il n'y a plus de différence.

Ainsi, en climat méditerranéen où l'humidité du sol à l'automne est variable et impossible à prévoir, le désherbage du ray-grass en prélevée sera plus sûr avec du prosulfocarbe (Défi à 3 l par exemple) qu'avec du chlortoluron (1500 g). L'ajout de 75 g/ha de DFF (Compil 0,2 l) régularise fortement l'efficacité du prosulfocarbe en prélevée (+30 % en moyenne).

Cela permet en outre de conserver le chlortoluron comme 2ème cartouche pour réintervenir vers 3 feuilles.

2) 1 ou 2 applications ?

Dès que la densité de ray-grass risque de dépasser 100 plantes/m², seul un programme en 2 applications permet d'atteindre 95 % d'efficacité.

Et même à faible densité de ray-grass, c'est le seul moyen de réduire drastiquement l'adventice de la parcelle.

L'enchaînement le plus efficace est logiquement :

- Prélevée : Défi (3 l/ha) + Compil (0, 15 l/ha)
- A 2 feuilles, 20 – 30 jours après : chlortoluron (1500 g/ha).

A ce stade :

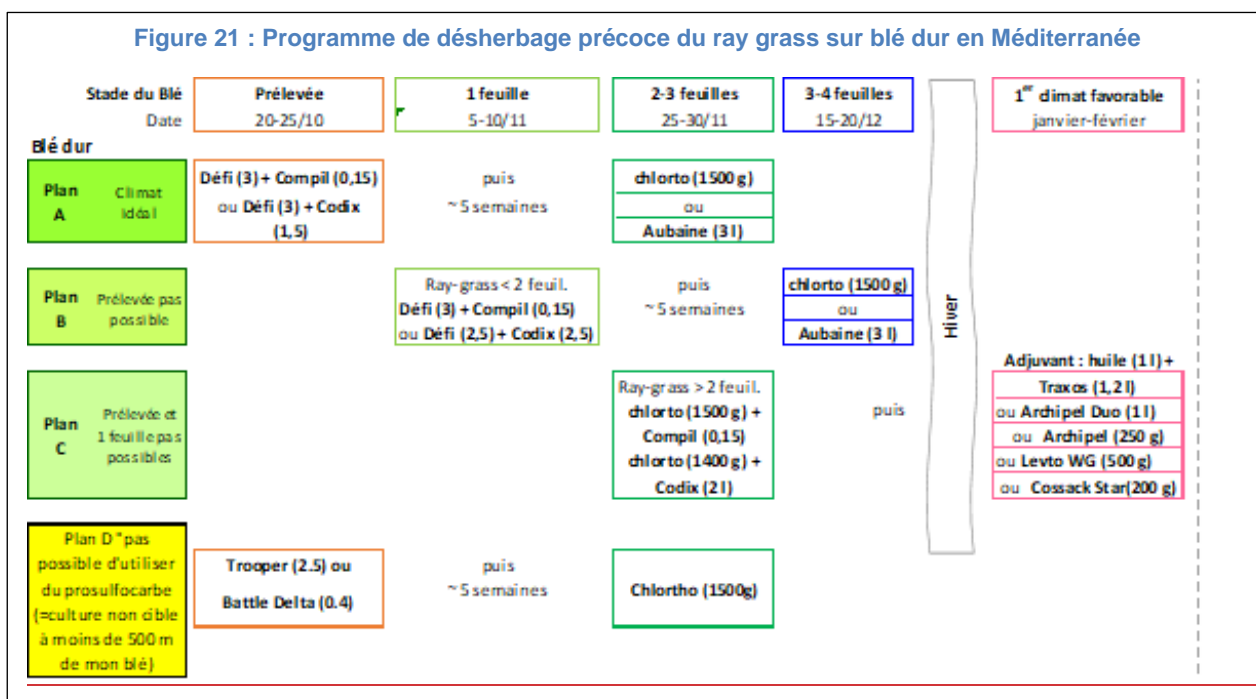
- Le chlortoluron (1500 g), moins sensible au stade du ray-grass, est en tendance plus efficace que le Défi (3 l) : +25 % en moyenne, sauf dans un essai.
- L'ajout de DFF au chlortoluron peut provoquer des marquages foliaires importants, même s'ils sont temporaires. L'apport d'efficacité est moins important que sur un stade plus précoce et il n'est pas conseillé d'en apporter lors des deux traitements, son apport est donc à privilégier en association avec du prosulfocarbe en prélevée de la culture.

3) Quid du désherbage tardif en sortie d'hiver ?

Les applications de sortie d'hiver à base d'herbicides des groupes HRAC 1 et 2 (anciennement A et B) ont des efficacités très aléatoires car dépendantes de la sensibilité du ray-grass et au mode d'action de l'herbicide utilisé. Ces applications doivent être limitées aux rattrapages de parcelles qui n'ont pu recevoir de programme d'automne ou dont la sensibilité à ces deux modes d'action est connue.

4) Les stratégies recommandées en Méditerranée sur Blé dur

La démarche qui suit (**Figure 21**) est proposée pour avoir toutes les chances de désherber le ray-grass au plus tôt.



Plan A : prélevée relayée

C'est le plan optimal, qui se réalise en deux applications.

La première application en prélevée se fait avec du Prosulfocarbe + DFF, par exemple Défi (3 l) + Compil (0,15 l).

Il faut renoncer à cette première application de prélevée en cas de :

1. Sol sec sur 4 cm ou plus, (sous la semence de blé), sans espoir d'humidification par-dessous, et pas de pluie annoncée dans les 7 jours.
2. Pluie annoncée dans les 5 jours supérieure à 30 mm Le risque de phytotoxicité serait élevé.
3. Grains en surface (semis de « mauvaise qualité »).

Si jamais le blé a commencé à lever (quelques plantes qui pointent déjà), il est conseillé d'utiliser le prosulfocarbe seul sans le DFF.

Après l'application en prélevée de prosulfocarbe + DFF, une application en post-levée avec du chlortoluron à 1500 g/ha au stade 2 feuilles du blé est recommandée. Sur les parcelles ayant aussi une forte densité de dicotylédones, notamment de coquelicot, utilisez-le chlortoluron sous forme d'Aubaine (associe chlortoluron et isoxaben).

Il est également possible de venir associer le chlortoluron à du Bifénox (Fox à 1,5 l/ha par exemple) en cas de pression en chardons marie et coquelicots.

Tout comme la première application, il faut renoncer à cette deuxième application si certaines conditions ne sont pas au rendez-vous :

1. Sol sec ou fortes pluies prévues, comme pour la prélevée.
2. Froid annoncé dans les 5 jours (températures minimales < -3 à -52°C).
3. Blé peu poussant, notamment par excès d'eau.

Plan B : post-levée précoce relayée

Si vous n'avez pas pu passer en prélevée, c'est le plan A retardé d'environ 15 jours.

La 1re application se réalise lorsque la 2e feuille pointe sur 50 % des plantes de blé. Le blé pousse alors vite et le risque de phytotoxicité des herbicides racinaires diminue. Le ray-grass n'est pas plus développé que le blé. Les produits et les doses sont les mêmes que pour le plan A. Le risque de phytotoxicité du DFF est néanmoins plus élevé sur blé dur levé mais il s'en remet généralement très bien.

Il faudra renoncer à cette application en cas de :

1. Sol sec ou fortes pluies prévues, comme pour la prélevée.
2. Blé peu poussant, notamment par excès d'eau.

La deuxième application se réalise environ 4 semaines plus tard sur les parcelles avec des historiques de forte pression. L'application va être repoussée en décembre, sous un climat plus froid, mais des périodes favorables existent souvent fin décembre ou en janvier. Il faut renoncer à cette application si les mêmes conditions que dans le plan A sont présentes.

Plan C : post-levée 2-3 feuilles relayée

C'est un plan plus risqué que le plan A, car le ray-grass a généralement lui aussi 2-3 feuilles. Il est de moins en moins sensible aux herbicides racinaires.

La première application doit être réalisée idéalement avant mi- décembre ; au-delà, les températures négatives sont plus fréquentes.

Le plus tôt est donc le mieux dès que le climat est favorable :

- La première application va être réalisée avec du chlortoluron (1500 g/ha).
- La deuxième application sera réalisée avec un herbicide foliaire (risque de résistance) en sortie d'hiver quand les conditions météorologiques le permettront. Si vous savez qu'une famille (HRAC 1 ou 2) ne fonctionne plus sur votre ray-grass, privilégiez l'autre famille.

Si vous ne savez pas si vous avez des problèmes de résistance, préférez Archipel Duo (1 l/ha) qui semble être le plus efficace dans la région.

Pour améliorer l'efficacité des herbicides foliaires, vous pouvez :

- Faire l'application quand l'hygrométrie est supérieure à 60 %. Plus elle est élevée, mieux c'est ; une rosée encore visible est l'idéal.
- Températures supérieures à 5°C lors de l'application.
- Renoncez à cette application uniquement si la période est non poussante, soit T° mini < -2°C et T° maxi < 8°C.

Plan D : en présence de cultures non-cibles à moins de 500 m

Pour rappel, le prosulfocarbe est interdit d'utilisation en présence de culture non-cible à moins de 500 m.

Le programme suivant est conseillé uniquement dans les cas concernés par cette interdiction avec de fortes pressions ray-grass (besoin d'avoir un programme en pré et postlevée). En cas de faible pression, le plan C précédent peut convenir.

La première application est réalisée en prélevée : une spécialité à base de flufénacet à 150 g associée à de la pendiméthaline (Trooper) ou un flufénacet à 140 g associé à du DFF (Battle Delta).

Il faudra renoncer à cette application s'il y a un risque d'excès d'eau ou si le blé risque de patiner pour la levée.

La deuxième application se réalise avec un chlortoluron à 1500 g/ha pour venir compléter l'efficacité du flufénacet qui est insuffisante sinon.

Il faudra reporter cette application si le sol est sec, en cas de fortes pluies prévues, comme pour la prélevée ou encore si du froid est annoncé dans les 5 jours (T° mini < -3 à -5C).

Traitements de semences sur blé

LUTTE CONTRE LES MALADIES : TRAITEMENTS DE SEMENCES FONGICIDES OU FONGI-INSECTICIDE

Spécialités	Dose l/q	Substances actives	CARIE	FUSARIOSES		PIETIN ECHAUDAGE
				<i>F. graminearum</i>	<i>Microdochium spp.</i>	
CELEST NET, PREPPER, SPIRATO, SPIRATO 25 FS	0,2	Fludioxonil 25 g/l				▲
CELEST GOLD NET, DIFEND EXTRA	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l	(*)			▲
CELEST POWER	0,2	Fludioxonil 25 g/l Sedaxane 25 g/l	(*)			▲
CERALL (1)	1	<i>Pseudomonas chlororaphis</i> MA342				▲
LATITUDE XL (2)	0,2	Siltiofam 125 g/l	▲	▲	▲	
NEGEV	0,1	Fludioxonil 50 g/l Tébuconazole 10 g/l	(*)			▲
PREMIS 25 FS	0,2	Triticoconazole 25 g/l	(*)		▲	▲
REDIGO, MISOL	0,1	Prothioconazole 100 g/l	(*)			▲
REDIGO PRO	0,05	Prothioconazole 150 g/l Tébuconazole 20 g/l	(*)			▲
RUBIN PLUS	0,15	Fludioxonil 33,3 g/l Triticoconazole 33,3 g/l Fluxapyroxad 33,3 g/l	(*)			▲
SOLEGRI XS (4)	0.015	Fluxapyroxad 333 g/l				
VIBRANCE GOLD	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l Sedaxane 50 g/l	(*)			▲
Vinaigre (1) (3)	1,0	acide acétique (≤10 %)				
AUSTRAL PLUS NET	0,5	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l				▲

LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS : TRAITEMENTS DE SEMENCES INSECTICIDES OU FONGI-INSECTICIDE

Spécialités	Dose l/q	Substances actives	Pucerons	Cicadelles	Zabre	Taupins	Mouche grise
ATTACK	0,1	Téfluthrine 200 g/l	▲	▲			
AUSTRAL PLUS NET	0,5	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l	▲	▲			
LANGIS	0,2	Cyperméthrine 300 g/l					

Légende :  Non autorisé ▲ : Non préconisé ni cautionné par la firme, application sous la responsabilité de l'utilisateur.

Efficacité  Bonne  Moyenne  Faible  Absence ~ : à confirmer  Manque d'informations

(*) CARIE : présence d'une substance active à action systémique, permettant un meilleur contrôle en situation de sol contaminé.

(1) Autorisé en agriculture biologique. Efficacité vis-à-vis de la carie évaluée uniquement sur semences contaminées.

(2) Spécialité anti-piétin échaudage à associer à un traitement fongicide pour le contrôle des autres maladies.

(3) Substance de base, vinaigre de qualité alimentaire, dilution 1 l vinaigre + 1 l eau.

(4) A associer avec REDIGO 0.1 l/q ou avec PREMIS 25 FS 0.2 l/q

D'après dépliant ARVALIS - Mai 2025



3, rue Joseph et Marie Hackin - 75116 PARIS
www.arvalis.fr

En partenariat avec les filières
(Intercréales, SEMAE, FNPSMS,
CNIPT, GIPT, CIPALIN, FNAMS,
FNPT)

Membre de :

