

# & CHOISIR & DÉCIDER

1<sup>ers</sup> RÉSULTATS | 2022

RÉGION MÉDITERRANÉE  
ET RHÔNE ALPES



VARIÉTÉS DE BLÉ DUR



## LES ESSAIS 2021-2022 MEDITERRANEE RHONE-ALPES

- 6 essais ont été réalisés en 2021-2022 (**Tableau 1**), parcourant bien les conditions de croissance régionales :
- 2 semis précoces (mi-octobre) et 4 semis réalisés à date classique (fin octobre).
- L'ensemble des essais ont subi du stress hydrique plus ou moins fort selon les sites.
- Les essais de Gréoux les Bains et d'Eurre ont pu être irrigués.

### ✓ Conduite des essais

**Tableau 1 : Caractéristiques des essais 2021-2022**

Région	Coteaux du Languedoc	Basse Vallée du Rhône	Vallée du Rhône	Coteaux de Provence	Plaine de Valence	Plateau de Valensole
Commune	<b>Prades</b>	<b>Fourques</b>	<b>Mondragon</b>	<b>Gréoux</b>	<b>Eurre</b>	<b>Montagnac</b>
Département	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>84</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	<b>04</b>
chez	X Perret du Cray	JF Emanuel	A Sabatier	JP Bonelli	M Peyrard	D.Vernet
Sol	Argilo Calcaire superficiel	Argilo limoneux sur nappe	Argilo-limoneux profond	Argilo-calcaire moyen	limono-argileux profond	Argilo-calcaire superficiel
Réserve Utile (mm)	80	180	160	120	200	110
Rendement potentiel (expé)	45	90	90	80-90	90-100	50
Précédent	colza	Tournesol	Tournesol	Tournesol	Tournesol	Lentille
Date semis	13/10	26/10	25/10	27/10	29/10	18/10
Densité	280	280	250	300	270	222
Azote total	140	206	189	210	291	138
nb d'apports	2	3	3	4	4	3
Fongicides (nb)	1	2	1	2	2	1
Irrigation (mm)	0	0	0	105	51	45
irrigation (nb)	0	0	0	3	2	2
Récolte	17/06	28/06	20/06	05/07	22/06	06/07
<b>Particularités</b>	Parcelle soumise à un stress hydrique très fort au début de la montaison ainsi que de la fin montaison à la récolte. Stress azoté continue à partir de fin montaison. Hétérogénéité entre les blocs. Présence de piétin échaudage sur la parcelle et dégâts de mouches début montaison	Stress hydrique à partir de début avril. Remontée d'eau de la nappe probable au mois de mai: eau présente à 90 cm jusqu'à la moisson. Finition rapide des blés.	Essai homogène. Stress hydrique à partir de début avril au stade mi montaison du blé (plus d'eau sur les 60 premiers cm) et jusqu'à la récolte. À partir de début mai il n'y a plus d'eau même en profondeur. Pas de stress azoté.	Essai homogène. Le stress hydrique a été limité par les irrigations : les blés ont été en stress sur de courtes périodes entre les irrigations. Stress en fin de cycle pendant le remplissage des grains.	Essai homogène qui a subi un stress hydrique à partir de fin mars au stade mi-montaison. Les irrigations réalisées en mai sont arrivées trop tardivement et n'ont pas été suffisantes pour pallier le déficit hydrique.	Essai Homogène soumis à un stress azoté important dès épi 1cm fin février et à un stress hydrique à partir de fin mars et jusqu'à la fin du cycle.
Plantes/m <sup>2</sup>	245	250	227	247	256	222
Epis/m <sup>2</sup>	345	449	398	438	580	401
Grains/épi	34.3	42.3	45.7	45.4	38.9	28.6
Grains/m <sup>2</sup>	11845	18991	18186	19882	22565	11451
PMG	40.1	42.6	41.9	42.3	42.1	31.7
Poids/épi (g.)	1.38	1.80	1.91	1.92	1.64	0.91
<b>Rendement</b>	<b>47.5</b>	<b>80.9</b>	<b>76.2</b>	<b>84.1</b>	<b>95.0</b>	<b>36.3</b>
ETR	3.80	2.90	3.90	2.70	3.80	2.3
répétitions	3	3	3	3	2	4
<b>Qualité</b>						
PS	80.4	80.0	81.8	78.5	78.5	76.7
Protéines (%)	12.8	13.6	13.5	15.9	15.5	17.8

## PORTRAIT DE L'ANNEE

### Une année au climat particulièrement sec qui a impacté le rendement et la qualité

Tableau 1 : Précipitations cumulées par période en 2022 sur la Station de Nîmes (en mm).

Pluie (mm)	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	TOTAL
Campagne en cours	179	42	34	0	30	54	33	22	14	408
Médiane sur 20 ans	80	101	36	42	32	32	70	42	31	466
Différence en mm	99	-59	-1	-41	-2	22	-36	-20	-17	-58

#### ✓ Conditions climatiques de l'année en résumé

##### Six grandes périodes ont marqué la campagne :

- **Un début d'Automne avec un fort cumul de précipitations (Tableau 1) :** une succession d'épisodes méditerranéens a touché la partie Est Hérault, le Gard et la Vallée du Rhône (120 mm) en septembre et début octobre. La Camargue et les Alpes de Haute Provence ont reçu également de bonnes précipitations à cette période-là mais moins extrêmes en quantité (60-70 mm). Cela a permis de faire les préparations du sol et la majorité des semis ont été réalisés de mi-octobre à fin octobre. Sur la partie Est-Audoise et Ouest Hérault (de Narbonne à Béziers), il n'y a eu aucune précipitation ce qui a empêché les préparations de sol et a retardé les semis au mois de novembre.
- **Une fin d'automne début hiver (novembre/décembre) plus sèche que la normale :** des pluies régulières mais en moindre quantité par rapport à d'habitude les épisodes méditerranéens ayant eu lieu début octobre.
- **Des mois de janvier et février avec des températures froides :** il a enfin fait cette année un hiver avec des températures négatives le matin. Cela a eu pour conséquences un retard dans le développement des blés et a provoqué de fortes amplitudes thermiques.
- **Une intense sécheresse de janvier à début mars (Figure 1) :** en janvier, de Béziers jusqu'à Manosque, il n'y a eu aucune précipitation. La première pluie a lieu le 13 et 14 février mais en quantité hétérogène selon les secteurs : 3 mm à Béziers, 30 mm à Nîmes, 17 mm à Orange, 12 mm à Arles et à Gréoux les Bains.

Figure 1 : Cumul de pluie en Méditerranée entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 28 février 2022.

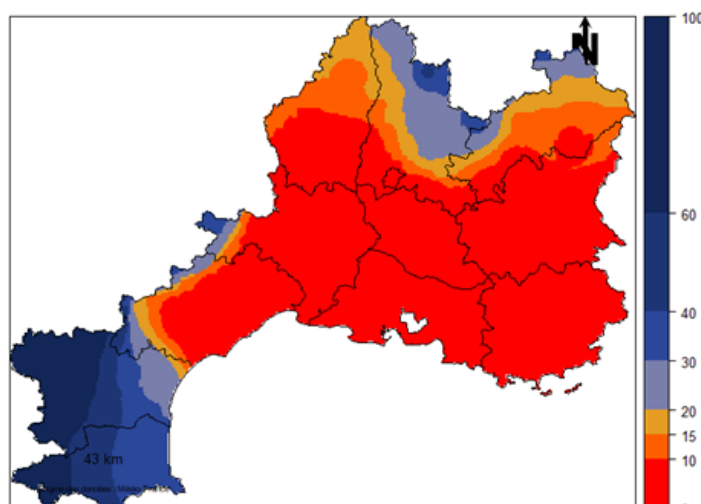
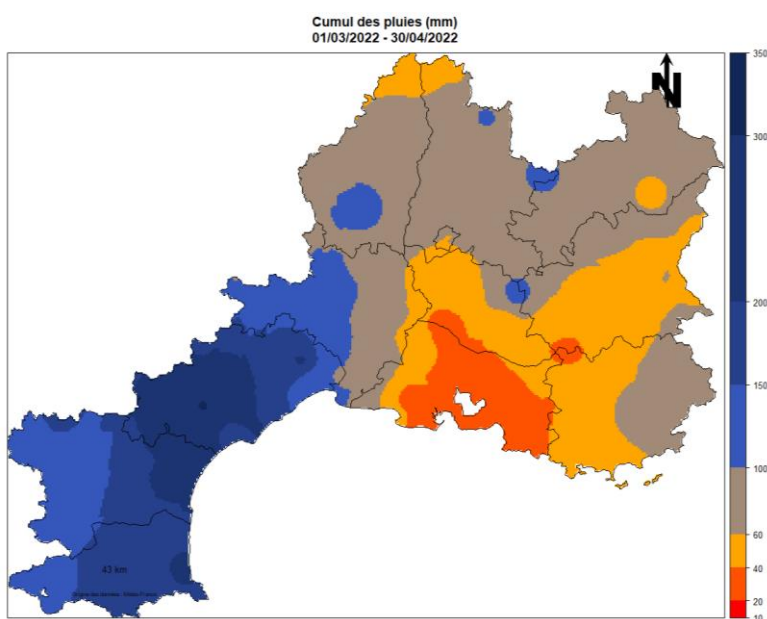


Figure 2 : Cumul de pluie en Méditerranée entre le 1<sup>er</sup> mars et le 30 avril 2022.



- **Une sécheresse hétérogène sur la Région de mars à fin avril (Figure 2)** :mi-mars, un épisode méditerranéen touche la partie Est-Audoise et Ouest-Hérault avec des cumuls de plus de 200 mm. Cela provoque des inondations sur une grande partie de ce secteur. Cette pluie, très localisée, se retrouve mais en moindre quantité sur le Gard (40 mm) et disparaît quasiment sur la Camargue, la Vallée du Rhône et les Alpes de Haute Provence (0 à 12 mm). Il faut attendre plus d'un mois pour retrouver la pluie : fin avril une pluie touche toute la région mais encore une fois de manière hétérogène : de 40 mm à 15 mm selon les secteurs. Les Bouches du Rhône, le Vaucluse et les Alpes de Haute Provence cumulent difficilement 60 mm depuis début janvier.
  - Dans le Gard, même constat avec de grosses hétérogénéités géographiques : certains secteurs tels que le Cailar/Aimargues/Vauvert voit une chute de leur rendement de 20-25%. Sur le Nord Gard le rendement semble dans la moyenne basse (-10 à -15%).
  - Dans la partie Camarguaise (Sud Gard et Ouest Bouches du Rhône) les rendements sont dans la moyenne bien qu'hétérogènes : dans les terres sableuses les rendements ne sont pas bons. Ailleurs pour des semis classiques les rendements ont été préservés malgré la sécheresse, en partie grâce à la remontée de la nappe après la mise en eau des riz. Sur ces parcelles le taux de protéines est cependant souvent un peu faible (12,5-13).
  - En Vallée du Rhône les rendements sont dans la moyenne/ moyenne basse (-5 à 10%) sur les terres non irriguées avec des taux de protéines corrects mais des PS parfois un peu faible (76-77). Sur les terres irriguées les rendements sont élevés mais avec des taux de protéines un peu faibles.
  - Dans la Drôme les rendements sont corrects en irrigué mais faibles en situations séchantes. La qualité est au rendez-vous, les taux de protéines sont corrects même en situations à forts rendement.
  - Dans le Lubéron les rendements sont fortement impactés : 40% à 50% de rendement en moins chez des céréaliers.
  - Dans les Alpes de Haute Provence et le Pays Aixoïse, le rendement moyen est en baisse de 30 à 50% en l'absence d'irrigation, avec des taux de protéines autour de 16-17% et des PS souvent impactés (76-77). En présence d'irrigation (précoce et soutenue : 4 à 5 arrosages de 30 mm), les potentiels de rendement sont maintenus à des niveaux autour de 70-80 qtx/ha, avec des PS autour de 78.
- **Une fin de cycle très chaude et sèche** : à partir de début mai des températures échaudantes sont mesurées partout. Au total, sur Nîmes il y a eu 41 jours avec des températures échaudantes entre la floraison (17 avril) et la moisson (17 juin) (seuil de T°C >25°C). En prenant un seuil de 30°C, il y a eu 17 jours avec un risque de fort échaudage.
 

**Ces températures sont couplées à une sécheresse intense jusqu'à la moisson.**

Une dernière pluie en mai (8 mai) arrose les Alpes de Haute Provence (50 mm) et le Gard (20 mm) mais ne touche pas les autres secteurs. Il ne pleuvra plus jusqu'à la moisson.

Enfin la période de janvier à juin sera la période la plus sèche depuis ces 20 dernières années.

Par rapport à la pluviométrie moyenne (sur 20 ans) sur cette période les différents secteurs n'ont reçu que

  - ✓ 50 % de la pluviométrie moyenne à Nîmes et Gréoux les Bains
  - ✓ 30% de la pluviométrie moyenne à Orange.
  - ✓ 25 % de la pluviométrie moyenne à Arles.
  - ✓ Seule la partie Biterroise se retrouve avec une pluviométrie plus élevée que la moyenne : 4 % de plus par rapport à la pluviométrie moyenne.

**Les rendements sont globalement à la baisse par rapport à la moyenne décennale bien qu'hétérogènes.**

  - Dans l'Hérault, le rendement moyen sur ce secteur est a priori dans la moyenne des 10 dernières années, voir un peu en baisse (de 5 à 10%) avec de l'hétérogénéité entre les terres plus profondes et les terres les plus séchantes (comme partout dans la Région).

## Les Points clefs de l'année

### • Date de semis

Les semis ont démarré tôt cette année (Figure 3) autour du 15 octobre et ont eu lieu dans un laps de temps très court : 70% des parcelles étaient semées au 30 octobre. Des petites pluies et des températures douces fin octobre ont permis une levée homogène et rapide. 20 % ont été semées en novembre entre deux épisodes de pluie.

Il a fallu un peu forcer sur certaines parcelles pour réaliser ces semis, la levée a été un peu moins homogène. Les 10 derniers % ont été réalisés courant décembre/début janvier sur des terres qui ont eu du mal à ressuyer entre les épisodes de pluies de novembre.

### • Hiver froid et amplitude thermique

**De grosses amplitudes thermiques de janvier à mars** : des températures négatives le matin et pouvant remonter jusqu'à 20 °C la journée. Les Alpes de Haute Provence et le Pays Aixoïses ont particulièrement été concernés avec des températures descendant jusqu'à -10 °C durant la nuit. Cela a perturbé les opérations de désherbage de rattrapage (ou première opération de désherbage pour ceux qui n'avait rien fait à l'automne) et a contribué au salissement des parcelles en Ray Grass mais surtout en dicotylédones : coquelicot, véronique, fumeterre entre autres. Le positionnement des hormones a notamment été complexe.

Enfin au niveau physiologique il y a eu un retard dans le cycle des blés : à date de semis équivalente pour Anvergur le stade épi 1 cm est arrivé 10-15 jours plus tard que l'année dernière. Ce retard se retrouve encore à épiaison où il y a eu 7 jours d'écart. Les fortes chaleurs à partir de mai ont accéléré le cycle et les blés sont arrivés ensuite 1 semaine en avance à maturité en secteur précoce et intermédiaire. Dans les secteurs tardifs du Lubéron et des Alpes de Haute Provence la moisson s'est faite à date classique.

### • Stress azoté des cultures et efficacité de l'azote

Il a été très difficile de valoriser les apports d'azote. Les agriculteurs se sont pourtant montrés très réactifs et ont généralement positionné leur apport mi-février et mi-mars avant chaque pluie. Cependant le peu de mm tombés à la suite des apports n'a pas permis de les valoriser de manière optimale.

Figure 3: Pluies du 1/10/21 au 10/01/22 et date de semis

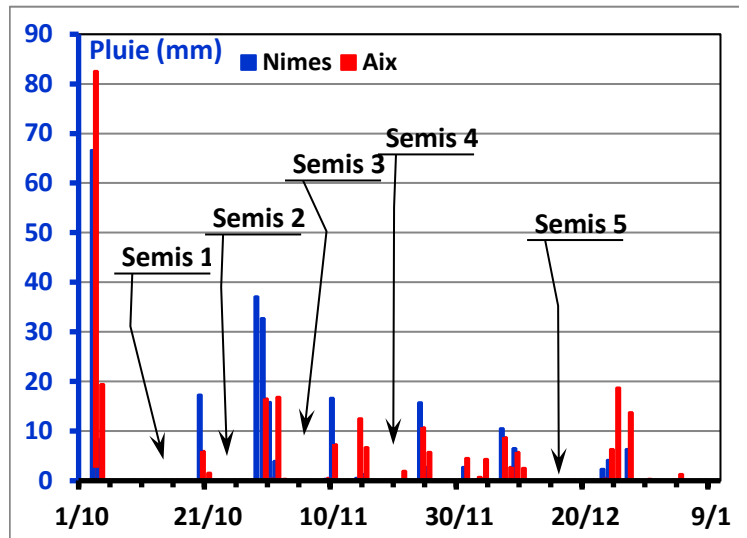
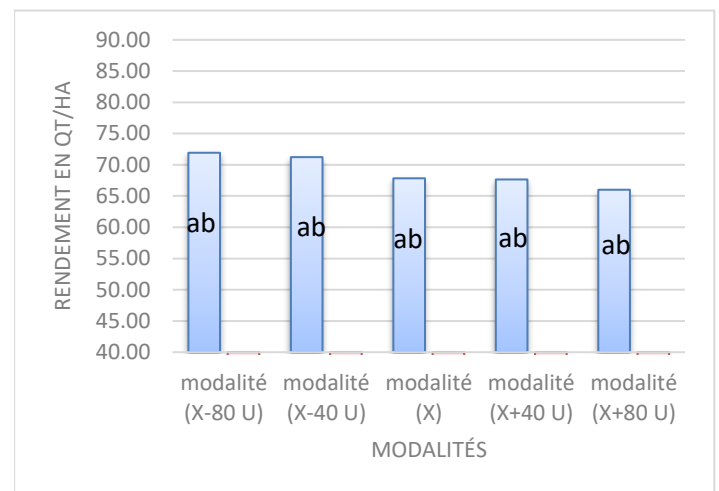


Figure 4 : résultats de l'essai Azote en 2022 sur du blé dur à Fourques.



L'essai fertilisation mené à Fourques cette année illustre bien cette non-efficacité des apports d'azote en absence de pluie (Figure 4). Il n'y a aucune différence de rendement à la fin entre les différentes modalités de la courbe de réponse à l'azote réalisée contrairement aux dernières années. Ces modalités se différencient par l'apport début montaison qui est plus ou moins important avec un écart allant jusqu'à 160 U entre les deux quantités les plus extrêmes. Il n'y a eu aucune pluie pendant 1 mois à la suite de l'apport.

Cette situation est identique à celle observée chez les producteurs.

Malgré le stress hydrique durant le tallage et début montaison, aucune régression de talles n'a été observée. Le froid et l'arrivée précoce du sec semblent avoir stoppé/ralenti le développement des cultures ce qui a limité leur besoin en eau en janvier et février et aussi sûrement favorisé leur enracinement.

- **Fin de cycle séchante et stress thermique**

A partir du 8 mai, plus aucune pluie n'a été recensée dans la Région. Le remplissage c'est fait en condition sèche et chaude (température échaudante). L'impact de ces deux facteurs combinés a été important : le poids de mille grains dans la Région est en net retrait cette année : sur nos essais **il est en retrait de 20% (Tableau 2)**.

Comme chaque année le constat est le même : sur les parcelles superficielles les plus en stress hydrique, l'échaudage a été plus marqué que sur les parcelles plus profondes.

- **Surface Blé dur**

Les surfaces ont stagné cette année en Région Méditerranéenne : 0 à 5 % de surface de Blé dur en plus par rapport à l'année dernière.

- **Moisson**

Les 1<sup>ers</sup> blés sont moissonnables vers le 6 juin pour les plus précoces et les premières moissons démarrent vers le 8 juin doucement, puis fortement à partir du 14 juin. L'arrivée d'orages à partir du 20 juin retarde la moisson de 5 à 6 jours selon les secteurs. Dans les Alpes de Haute Provence les moissons ont démarré fin juin et se sont terminées mi-juillet.

- **Rendements & Qualité**

Les **Rendements** sont très variables :

Dans tous les secteurs, les rendements sont plus faibles sur les parcelles superficielles qui ont le plus souffert du stress hydrique.

- **La Qualité est moyenne :**

- ✓ Les PS sont en baisse par rapport aux autres années et sont dans certains cas inférieurs à 75. La moyenne régionale tourne autour de 77-78.
- ✓ Les teneurs en protéines sont très hétérogènes. Globalement dans la moyenne mais avec des taux élevés sur les parcelles qui ont fait des rendements faibles et des taux parfois très faibles (11.5-12%) sur des parcelles à fort rendement sur lesquelles l'azote n'a pas été valorisé à la fin.
- ✓ La moucheture est peu visible ; les DON absent.

En résumé : l'année 2022 est globalement une année moyenne/moyenne faible pour le rendement et la qualité avec de très grosses hétérogénéités entre secteurs et au sein même de certains secteurs géographiques.

## 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.

Précédent tournesol.

#### **Potentiel = 80 q/ha**

L'essai est semé le 26/10/2021 sur une parcelle avec un précédent Tournesol.

Le semis a été suivi d'une pluie début novembre (90 mm).

La levée a été rapide (10 jours) et assez homogène (quelques endroits où l'eau a stagné et qui ont mis plus de temps à lever). Les blés ont marqué sur toute la plateforme des signes de stress physiologique probablement dû à l'excès d'eau. Des chardons apparaissent rapidement après le semis. Un premier désherbage est réalisé fin janvier avec une hormone ce qui permet de les contrôler en partie mais reste insuffisant. Un deuxième désherbage spécifique sera nécessaire en mars.

Les blés marquent dès début janvier un stress azoté. L'absence de pluie reporte le 1<sup>er</sup> apport au 12 février avant la pluie. L'agriculteur fera 3 apports en tout positionnés avant chaque pluie (mi-mars puis avant la pluie du 20 avril).

L'essai rentre en stress hydrique à partir de début avril mais il y a certainement eu ensuite au mois de mai des remontées d'eau de la nappe car de l'eau est présente à 90 cm jusqu'à la moisson.

Début mars de l'oïdium apparaît sur les feuilles du bas des variétés très précoces particulièrement sensibles aux maladies foliaires (Claudio et Aventadur).

Un fond de septoriose est présent dès février sur des variétés sensibles (Relief, Casteldoux). Elle remonte à partir de mi-mai sur les feuilles du haut.

La Rouille jaune apparaît fin avril sur des variétés tardives (Relief).

A la moisson l'essai est homogène, il n'y a pas de verse.

Aucun problème de piétin cette année.

### ✓ Mondragon (84) – Vallée du Rhône

#### Plaine profonde

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

#### Potentiel = 85 q/ha.

Le semis a été réalisé le 25 octobre dans de bonnes conditions. La levée est rapide : en 1 semaine les premiers blés lèvent.

Tout comme l'essai de Fourques, le stress hydrique est arrivé début avril mais a duré jusqu'à la récolte. Fin avril des symptômes liés stress hydrique sont visibles : les feuilles sont dressées et s'enroulent sur elle-même.

À partir de début mai il n'y a plus d'eau même en profondeur.

L'agriculteur a positionné 3 apports d'engrais avant chaque rares pluies.

Début mars quelques dégâts de mouches jaunes des chaumes sont observés sur certains variétés.

La pression en adventices reste faible tout au long du cycle que cela soit en graminées ou en dicotylédones.

La pression maladie est faible : un fond de septoriose mais qui ne remonte pas.

La rouille brune arrive tardivement autour du 20 mai et touche les dernières feuilles définitives avec une intensité peu élevée (maximum 10% de la surface foliaire touchée). Cela n'impacte pas le rendement.

### ✓ Prades le lez

La parcelle est située sur une zone séchante : parcelle caillouteuse et superficiel (max 60 cm de sol en profondeur)

#### Potentiel = 40 q/ha

L'essai a été semé le 13 octobre dans de bonnes conditions (sol frais, pas de résidus). La levée est rapide (22 octobre).

Rapidement une différence de vigueur apparaît sur l'essai entre les blocs 1 et 2 (moins vigoureux) et les blocs 3 et 4. Il apparaît que l'essai a été semé à cheval entre deux précédents (bloc 1 et 2 sur précédent colza et bloc 3 et 4 sur précédent jachère). En mars apparaît également des dégâts assez importants de mouches jaunes des chaumes ainsi qu'un fond de septoriose sur les feuilles du bas.

Des dégâts de Jaunisse nanisante de l'orge sont également visibles sur l'essai.

L'essai a subi un stress hydrique très fort au début de la montaison puis en fin de montaison jusqu'à la récolte. Ce stress a été combiné à un stress azoté continue à partir de fin-montaison. En raison de la sécheresse aucun apport qualité n'est effectué car aucune pluie n'était prévue au stade visé

### ✓ Montagnac (04) – Plateau de Valensole

#### Sol superficiel, caillouteux

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

#### Potentiel = 50 q/ha

L'essai a été semé tôt le 18 octobre et a levé rapidement (10 novembre).

Comme pour les autres essais il y a eu un stress hydrique fort, qui a nécessité une irrigation début mars et une autre fin avril afin de limiter l'impact sur la culture. Cela n'a pas empêché les blés d'être en stress azoté important dès épi 1cm fin février et d'être en stress hydrique à partir de fin mars et jusqu'à la fin du cycle.

Trois apports d'engrais ont été réalisés : 1 avant une pluie et les deux autres avant chaque irrigation.

La pression maladie a été très faible.

### ✓ 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.

L'essai a été semé le 27 octobre dans des conditions non idéales (motteux et sec) et la levée a été toutefois rapide (15 novembre).

Quatre apports d'azote ont été réalisés avant chaque rares pluies ou irrigation.

Trois irrigations ont été réalisées pour limiter l'impact du stress hydrique très fort. Grâce à cela les blés ont été en stress uniquement sur de très courtes périodes courant montaison. Il y a eu néanmoins du stress en fin de cycle durant le remplissage.

La pression maladie a été faible sur l'essai (fond de septoriose).

### ✓ 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 = 90 q/ha

L'essai a été semé le 29 octobre. La levée est rapide (15 novembre)

Le stress hydrique est arrivé à partir de fin mars au stade mi-montaison.

L'agriculteur a positionné 4 apports d'engrais. Les 3 premiers ont été valorisés par de bonnes pluies quelques jours plus tard contrairement au dernier apport qualité qui a été suivi d'une longue période sèche.

L'essai a été irrigué 3 fois en fin de cycle au mois de mai pour accompagner le remplissage de la culture.

La septoriose et l'oïdium sont arrivés fin mai et ont touché les feuilles du haut.

L'écart entre les rendements traités et non traités (jusqu'à 20 quintaux) semblent indiquer une perte importante liée aux maladies. Cependant la pression mesurée a été globalement faible (arrivée tardive des maladies). Un tel écart semble s'expliquer par une irrigation au mois de mai qui a été hétérogène sur l'essai en raison du vent : le bloc non traité qui était le plus éloigné a moins/pas reçu d'eau contrairement aux autres blocs.

De la verse a eu lieu peu avant la moisson sur certaines variétés reconnues comme sensibles (Anvergur mais aussi Formidou) suite à la dernière irrigation fin mai.

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

	2015	2016	2017	(2018)	2019	2020	2021	moyenne	2022	2022/5 ans écart
								2016-2021		
Plantes/m <sup>2</sup>	235.0	227.0	250.0	237.0	259.9	247.9	222.0	241.4	241	0%
Epis/m <sup>2</sup>	356	374	371	411	359	402	464	394	435	+ 10 %
Grains/épi	40.9	38.9	42.8	35.1	43.1	38.2	38.8	40.4	39.2	-3%
Grains/m <sup>2</sup>	14563	14539	15878	14434	15477	15104	17528	15705	17153	+ 9 %
PMG	50.4	53.1	52.4	41.5	50.9	49.9	46.3	50.5	40.1	-21%
Poids/épi (g.)	2.1	2.1	2.2	1.5	2.2	1.9	1.8	2.0	1.59	-22%
<b>Rendement</b>	<b>73.4</b>	<b>77.2</b>	<b>83.2</b>	<b>59.9</b>	<b>78.8</b>	<b>74.2</b>	<b>80.7</b>	<b>78.8</b>	<b>70</b>	<b>-11%</b>
<b>PS</b>	<b>82.0</b>	<b>82.8</b>	<b>81.6</b>	<b>75.6</b>	<b>82.5</b>	<b>82.5</b>	<b>80.2</b>	<b>81.9</b>	<b>79.3</b>	<b>-3%</b>
<b>Protéines (%)</b>	<b>12.5</b>	<b>13.7</b>	<b>13.8</b>	<b>14.6</b>	<b>13.4</b>	<b>13.7</b>	<b>12.9</b>	<b>13.5</b>	<b>14.8</b>	<b>10%</b>



## Les Rendements en 2022 (en % de la moyenne)

La moyenne est réalisée sur les 6 essais regroupés qui ont tous un bon niveau de précision.

Les variétés supplémentaires sont :

- Des mélanges de variétés ayant trois objectifs différents :
  - 1) Tester si un mélange de variétés ayant des typologies de qualité différentes (PS, Protéines) peut sécuriser la qualité globale par rapport aux variétés prises séparément (mélange Platone, Miradoux et Anvergur).
  - 2) Tester si un mélange de deux variétés ayant des comportements très contrastés face aux maladies (mélange Miradoux et Casteldoux) peut sécuriser l'impact sur le rendement.
  - 3) Et enfin tester si le mélange de variétés adaptées à différents types de sol peut emmener à une plus grande souplesse selon les aléas climatiques (mélange Anvergur, Voilur et Aventadur).

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

Commune :	Eurre(26)	Fourques (30)	Gréoux-les-Bains (04)	Mondragon (84)	Montagnac-Montpezat (04)	Prades le Lez (34)	%Moyenne Générale
RGT VANUR	102	112	109	107	119	99	107
RGT BELALUR	104	103	100	107	106	118	105
ANVERGUR	95	102	107	109	104	114	104
CANAILLOU	102	102	106	109	105	103	104
RGT VOILUR	109	102	103	102	101	102	104
PLATONE *	108	112	101		87	97	(103)
CLAUDIO *		100	99		109	102	(101)
FORMIDOU	98	95	102	101	99	108	100
RGT SOISSUR	104	101	97	99	99	98	100
MIRADOUX	105	98	91	99	98	101	99
CASTELDOUX	96	99	100	92	101	90	96
RGT AVENTADUR *		90	107		99	82	(96)
RGT KAPSUR	99	93	94	89	95	104	95
DIMOKRITOS	79	98	98	97	92	90	92
RELIEF *	101	94	86	89		90	(92)
Moy. générale :	95.0	80.9	84.1	76.2	36.3	47.5	70.0
Ecart type résiduel essai :	3.8	2.9	2.7	3.9	2.3	3.8	4.3
Variétés supplémentaires							
ANVERGUR_RELIEF_RGT VOILUR	101	101	101	95	102	102	
ANVERGUR_MIRADOUX_PLATONE	103	102	104	91	101	102	
CASTELDOUX_MIRADOUX	98	97	95	93	98	93	

## Les Rendements en 2022 (en q/ha)

Le rendement moyen des essais 2022 est de 70 q/ha, ce qui correspond à un rendement agricole de 55 à 60 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<sup>ère</sup> partie du tableau rassemble les variétés présentant sur au moins 4 essais.

La 2<sup>ème</sup> partie donne les résultats des mélanges de variétés (voir page précédent).

Commune :	Eurre	Fourques	Gréoux-les-Bains	Mondragon	Montagnac-Montpezat	Prades-Le-Lez	MOY.
Département :	26	30	4	84	4	34	q/ha
Date de semis :	29/10	26/10	27/10	25/10	18/10	13/10	
Nature du précédent :	Tournesol	Tournesol	Tournesol	Tournesol	Lentilles	Colza semences	
<b>RGT VANUR</b>	96.8	90.4	91.4	81.6	43.2	46.9	<b>75.1</b>
<b>RGT BELALUR</b>	98.5	83.0	84.3	81.5	38.4	56.2	<b>73.7</b>
<b>ANVERGUR</b>	90.4	82.9	90.0	83.1	37.6	54.3	<b>73.1</b>
<b>CANAILLOU</b>	96.9	82.3	89.0	82.8	38.0	48.8	<b>73.0</b>
<b>RGT VOILUR</b>	103.9	82.8	86.8	77.5	36.8	48.5	<b>72.7</b>
<b>PLATONE *</b>	102.3	90.2	85.2		31.5	46.3	<b>(72.4)</b>
<b>CLAUDIO *</b>		81.0	83.1		39.4	48.3	<b>(70.8)</b>
<b>FORMIDOU</b>	93.4	76.9	85.5	77.3	35.8	51.2	<b>70.0</b>
<b>RGT SOISSUR</b>	98.9	81.3	81.2	75.3	36.1	46.6	<b>69.9</b>
<b>MIRADOUX</b>	100.0	79.2	76.6	75.3	35.6	48.2	<b>69.2</b>
<b>CASTELDOUX</b>	91.1	80.1	83.9	70.2	36.7	42.8	<b>67.5</b>
<b>RGT AVENTADUR *</b>		72.8	90.0		36.1	38.8	<b>(67.2)</b>
<b>RGT KAPSUR</b>	94.5	75.6	79.0	67.9	34.3	49.4	<b>66.8</b>
<b>DIMOKRITOS</b>	75.0	79.5	82.5	74.3	33.2	42.5	<b>64.5</b>
<b>RELIEF *</b>	95.8	75.7	72.7	68.0		43.0	<b>(64.3)</b>
<b>Moy. générale :</b>	<b>95.0</b>	<b>80.9</b>	<b>84.1</b>	<b>76.2</b>	<b>36.3</b>	<b>47.5</b>	<b>70.0</b>
Ecart type résiduel essai :	3.8	2.9	2.7	3.9	2.3	3.8	4.3
<b>Variétés supplémentaires</b>							
<b>ANVERGUR_RELIEF_RGT VOILUR</b>	96.1	81.7	84.8	72.5	37.0	48.4	
<b>ANVERGUR_MIRADOUX_PLATONE</b>	98.1	82.6	87.8	69.4	36.8	48.6	
<b>CASTELDOUX_MIRADOUX</b>	93.4	78.6	79.6	70.9	35.6	44.1	

## Les Rendements en 2022

### Classement sur 6 essais Méditerranée-Rhône Alpes

**Essais regroupés :** Mondragon (84), Montagnac (04), Fourques (30), Prades Le Lez (34) ; Eurre (26) et Gréoux les bains.

**Statistiquement** 3 groupes apparaissent :

- RGT Vanur qui ressort première du regroupement est dans le même groupe homogène que RGT Belalur seconde du classement. RGT Vanur qui est une des variétés au plus gros PMG a réussi à maintenir un PMG correct cette année malgré la sécheresse tandis que beaucoup de variétés se sont effondrées au moment du remplissage. RGT Belalur quant à lui a maintenu un nombre de grains par épi élevé.
- Anvergur, Canailou, RGT Voilur, Platone, Claudio, Formidou, RGT Soissur, Miradoux, Castedloux, RGT Aventadur et RGT Kapsur sont dans le même groupe homogène statistique mais on peut toutefois les distinguer en sous-groupes :
  - Anvergur, Canailou, RGT Voilur, et Platone sont au-dessus de la moyenne de l'essai et sont très proches en termes de rendement. A noter que Platone présente toutefois un fort écart type.
  - Claudio, Formidou, RGT Soissur, et Miraoux naviguent autour de la moyenne.
  - Casteloux, RGT Aventadur, RGT Kapsur sont un peu plus en retrait de la moyenne.
- Le dernier groupe statistique est composé de Dimokritos et Relief qui sont les deux variétés les plus impactées : Relief de par sa tardivité a été confrontée de plein fouet au stress hydrique de fin de cycle. Dimokritos lui a l'inverse est très précoce, mais il a présenté une mauvaise fertilité d'épis et un poids des grains qui n'a pas permis de compenser le manque de grains.

Préc. épiaison	VARIETES	Rendement à 15% validé traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15% validé					
		q/ha	% MG.	Moyenne et écart-type en q/ha					
				55	60	65	70	75	80
6.5	RGT VANUR	75.1	107						
5.5	RGT BELALUR	73.7	105						
6	ANVERGUR	73.1	104						
6	CANAILLOU	73.0	104						
6	RGT VOILUR	72.7	104						
6	PLATONE*	72.4	103						
7	CLAUDIO*	70.8	101						
6	FORMIDOU	70.0	100						
5.5	RGT SOISSUR	69.9	100						
5.5	MIRADOUX	69.2	99						
6	CASTELDOUX	67.5	96						
7.5	RGT AVENTADUR*	67.2	96						
6	RGT KAPSUR	66.8	95						
	DIMOKRITOS	64.5	92						
5	RELIEF*	64.3	92						
Moy. Générale		70.0		Le trait vertical représente la moyenne générale.					
ETR		4.3		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.					
Nombre d'essais		6							

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

#### Précocité à épiaison

- 4,5 - Très tardif
- 5 - Tardif
- 5,5 - ½ tardif
- 6 - ½ tardif à ½ précoce
- 6,5 - ½ précoce
- 7 - Précoce
- 7.5 - Très précoce

### Le taux de protéine en 2022

**Essais regroupés :** Mondragon (84), Montagnac (04), Fourques (30), Prades Le Lez (34) ; Eurre (26) et Gréoux les bains.

Teneur en protéines (%)			REGULARITE - Teneur en protéines (%)	
VARIETES	traité fongicide		Moyenne et écart-type en % M.S.	
	% M.S.	% MG.	12	16
DIMOKRITOS	15.3	103		
RGT VOILUR	15.3	103		
RGT AVENTADUR*	15.2	102		
MIRADOUX	15.1	102		
CASTELDOUX	15.1	102		
RGT BELALUR	15.0	101		
CLAUDIO*	14.9	100		
RGT KAPSUR	14.9	100		
FORMIDOU	14.8	100		
PLATONE*	14.8	100		
RGT VANUR	14.7	99		
RELIEF*	14.6	98		
ANVERGUR	14.5	98		
RGT SOISSUR	14.5	97		
CANAILLOU	14.2	95		
Moy. Générale	14.9			
ETR	0.4		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.	
Nombre d'essais	6			