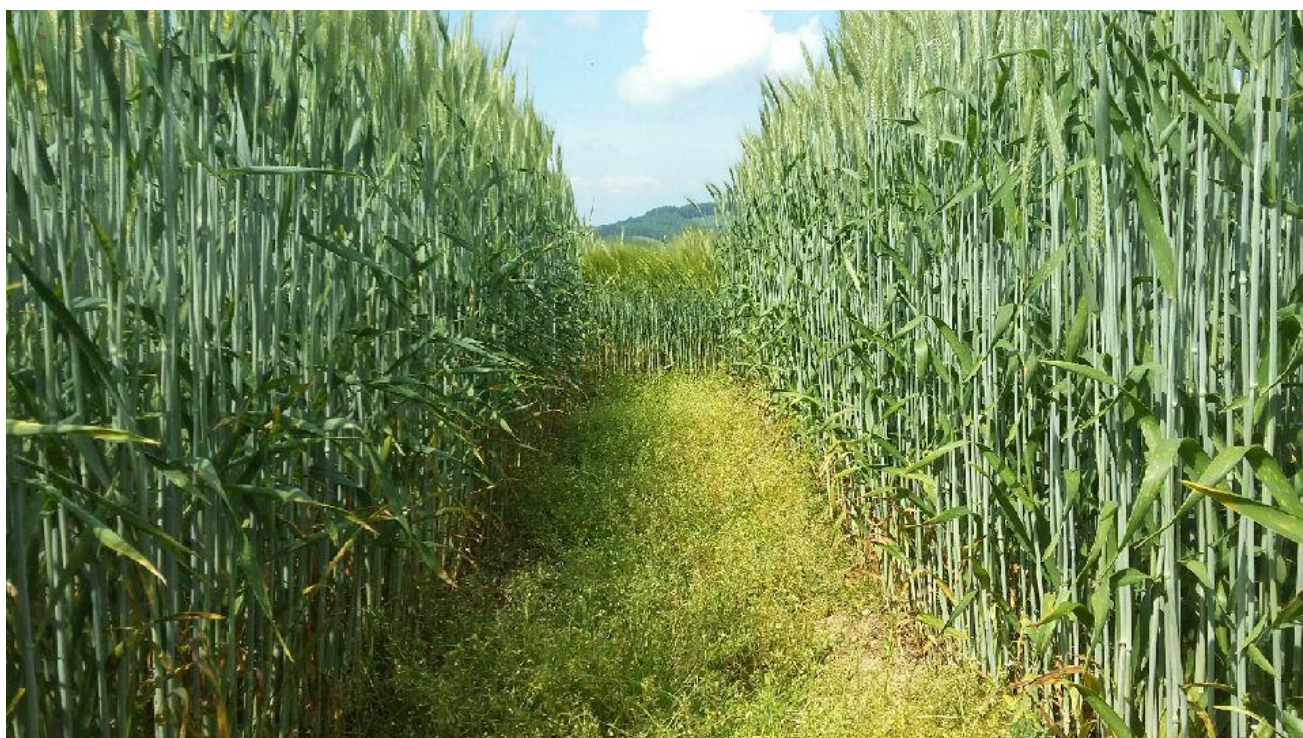


## Résultats essai variétés blé et triticale – St Paulien (43)



### Contact :

Mathias DEROULEDE,  
Animateur ACM et conseiller productions végétales  
Chambre d'Agriculture de Haute-Loire  
E-mail : [mderoulede@haute-loire.chambagri.fr](mailto:mderoulede@haute-loire.chambagri.fr)  
Tel : 06-86-58-63-56

## PRESENTATION DE L'ESSAI

16 variétés de blé et 9 variétés de triticales étaient à l'essai dans une parcelle argilo-sableuse de l'exploitation agricole de Didier Chanut à Cougeac (commune de Saint Paulien).

Le but de l'essai est d'évaluer le potentiel de rendement des variétés tant en grain qu'en paille et d'apprécier leur niveau de tolérance aux maladies. Cet essai comporte 4 répétitions :

- 3 blocs ont été protégés par un traitement fongicide
- 1 bloc sans couverture fongicide a été laissé pour évaluer la sensibilité des variétés aux maladies

En plus de l'analyse des rendements grain, la pesée de la paille a été effectuée sur toutes les variétés dans un bloc pour estimer leur rendement en paille.

## SITUATION PARCELLE

Cultures : variétés de blé et triticales

Type de sol : argilo-sableux

Précédent : maïs fourrage

Date de semis : 09/10/2020

Densité de semis blé, orge d'hiver et triticales : 360 grains/m<sup>2</sup>

RSH : 33 uN

## CONDUITE CULTURALE

Date	Type intervention	Stade	Produit	Dose
30/09/2020	Récolte maïs fourrage			
02/10/2020	Labour			
09/10/2020	Combiné semoir + herse rotative			
10/11/2020	Désherbage	2-3 feuilles	Flexcard	0,2 L/ha
27/02/2021	Fertilisation	Tallage	Ammonitrate 33,5	120 kg/ha (40UN)
16/04/2021	Fertilisation	Epi 1cm	Ammo-soufré 24-24	250 kg/ha (60UN)
09/06/2021	Fongicide	Début floraison	Prosaro	0,8 L/ha

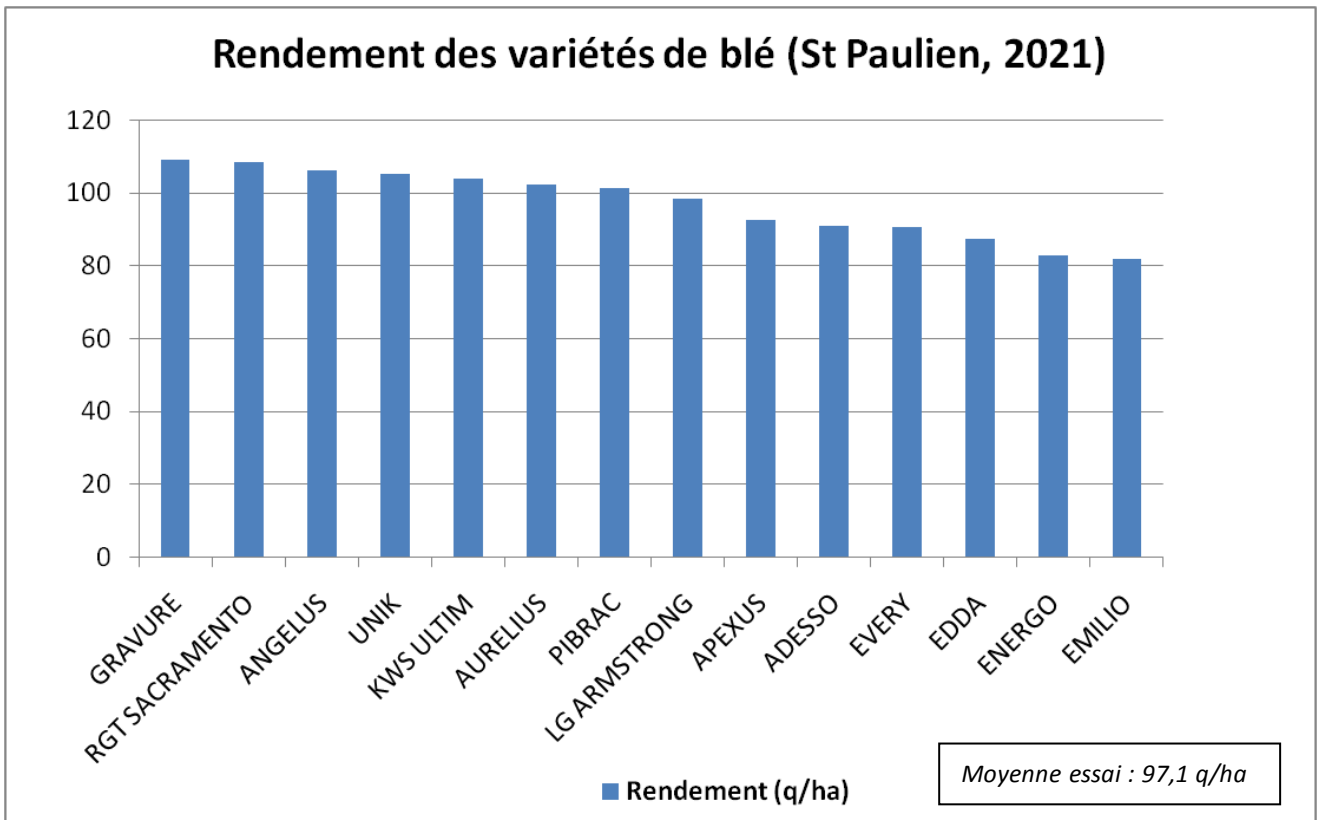
## VARIETES ETUDIEES DANS L'ESSAI

CULTURE	NOM VARIETE	SEMENCIERS	ANNEE D'INSCRIPTION
BLE	EVERY	Semences de France	2020
	ENERGO	CAUSSADE SEMENCES	2009
	APEXUS	Semences de France	2019
	EDDA	SEM PARTNERS	2019
	POSMEDA	Semences de France	2017
	UNIK	FLORIMOND DESPREZ	2018
	ANGELUS	SEM PARTNERS	2011
	PIBRAC	SYNGENTA	2016
	KWS ULTIM	KWS MOMONT	2020
	ADESSO	SEM PARTNERS	2012
	RGT SACRAMENTO	RAGT	2014
	GRAVURE	AGRI OBTENTIONS	2020
	LG ARMSTRONG	LIMAGRAIN	2017
	AURELIUS	SEM PARTNERS	2018
	EMILIO	SEM PARTNERS	2017
PORTHUS	LEMAIRE DEFFONTAINES	2016	
TRITICALE	TRICANTO	LEMAIRE DEFFONTAINES	2012
	RGT OUESSAC	RAGT	2019
	BIKINI	LEMAIRE DEFFONTAINES	2016
	ELICSIR	CAUSSADE SEMENCES	2015
	RGT RUTENAC	RAGT	2019
	RAMDAM	AGRI OBTENTIONS	2018
	LUMACO	AGRI OBTENTIONS	2019
	RUCHE	LIMAGRAIN	2020
	BREHAT	FLORIMOND DESPREZ	2018

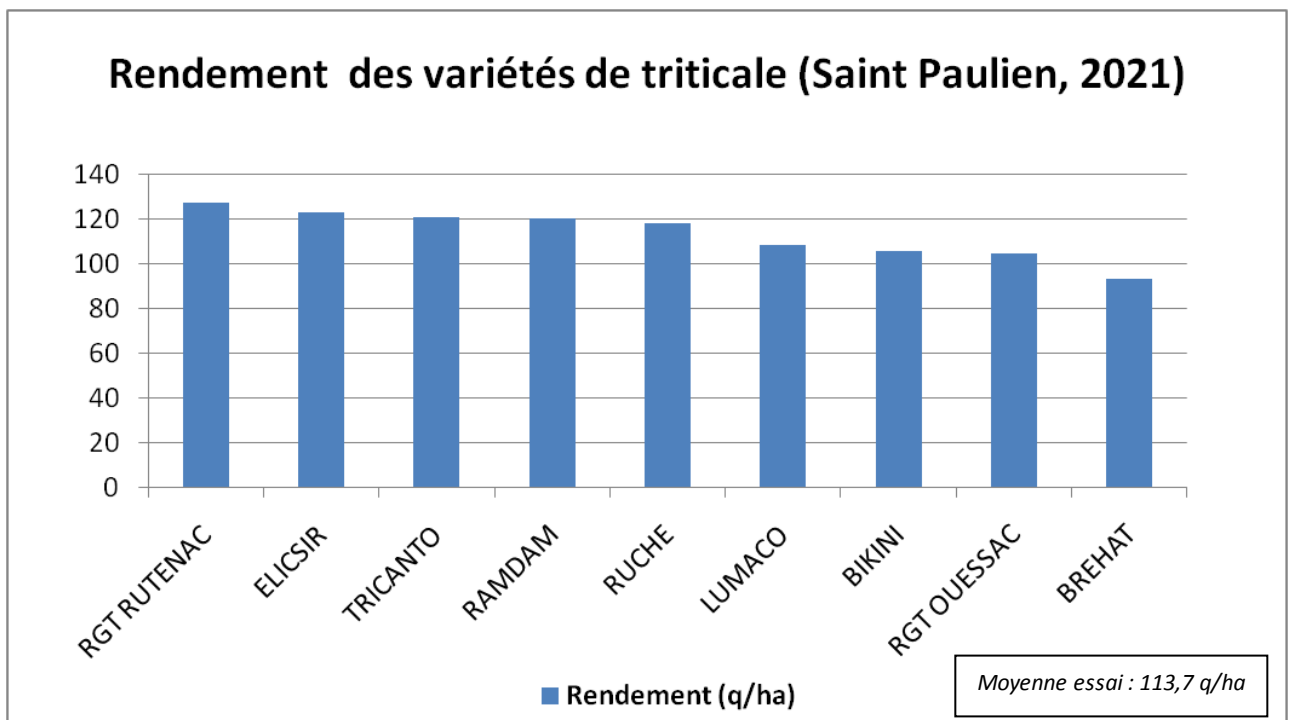
Les niveaux de rendement en micro-parcelles sont toujours plus élevés que la moyenne du champ car l'essai est situé dans une zone homogène et souvent la plus productive de la parcelle et le détourage des micro-parcelles leur offre une meilleure exposition à la lumière. En réalité, il faut diminuer le rendement obtenu d'environ 20% pour qu'il corresponde à la réalité du rendement moyen de la parcelle. Plus que le rendement brut, c'est la comparaison de la productivité des différentes variétés testées qui prime. Dans les graphiques, les rendements seront exprimés en pourcentage de la moyenne générale de l'essai.

## RESULTATS DE L'ESSAI

**Graphique 1 : Rendement grain des différentes variétés de blé**



**Graphique 2 : Rendement grain des différentes variétés de triticale**



Avec une conduite culturale identique, le potentiel de rendement des triticales est supérieur à celui du blé du fait d'une plus grande efficacité dans l'utilisation de l'azote. Le rendement moyen des triticales dans cet essai est de 113,7 q/ha contre 97,1 q/ha pour les blés. En revanche, les teneurs en protéines et poids spécifiques des triticales sont plus faibles que les blés.

A la lecture du graphique 1, deux variétés se dégagent pour le rendement grain : GRAVURE et RGT SACRAMENTO avec respectivement 109 et 108,5 q/ha. Ces deux variétés confirment leur excellente productivité, l'an dernier déjà elles sortaient en tête des essais. ANGELUS et UNIK arrivent juste derrière avec des rendements entre 105 et 106 q/ha. KWS ULTIM, AURELIUS et PIBRAC affichent également de bons rendements, entre 101 et 104 q/ha. Avec 98,4 q/ha, LG ARMSTRONG est très proche de la moyenne générale de l'essai. Les autres variétés arrivent sous la moyenne, les variétés plus typées paille comme APEXUS, ADESSO et EVERY ont des rendements compris entre 90,5 et 92,5 q/ha. EDDA passe sous la barre des 90 q/ha tandis que ENERGO et EMILIO déçoivent et terminent bons derniers avec respectivement 82,9 et 81,7 q/ha. Ces deux variétés ont souffert notamment des attaques de rouille jaune. Les rendements de POSMEDA et PORTHUS n'ont pas pu être analysés à cause d'une trop grande variabilité d'un bloc à l'autre. Leur niveau de productivité tant en grain qu'en paille était inférieur à la moyenne de l'essai.

Pour les triticales, RGT RUTENAC, une nouvelle variété, tire son épingle du jeu avec un rendement exceptionnel : 127,7 q/ha ! ELICSIR, TRICANTO, RAMDAM et RUCHE donnent également d'excellents résultats avec des rendements compris entre 118,5 et 123 q/ha. RAMDAM confirme un haut niveau de rendement pour la troisième consécutive et s'impose aujourd'hui comme la référence en productivité pour le triticale. RUCHE est nouvelle variété tout comme RGT RUTENAC, une nouvelle année d'essais sera nécessaire pour confirmer les résultats. Les autres variétés de triticale sont en-dessous de la moyenne de l'essai. LUMACO, BIKINI et RGT OUESSAC affichent tout de même des niveaux de productivité élevés avec des rendements compris entre 104,5 et 109 q/ha. Attention à LUMACO qui présente une sensibilité élevée à la rhynchosporiose. En revanche, BREHAT décroche totalement avec seulement 93,3 q/ha. Cette variété a été pénalisée notamment par la verse et les rendements sont très variables d'un bloc à l'autre dans l'essai.

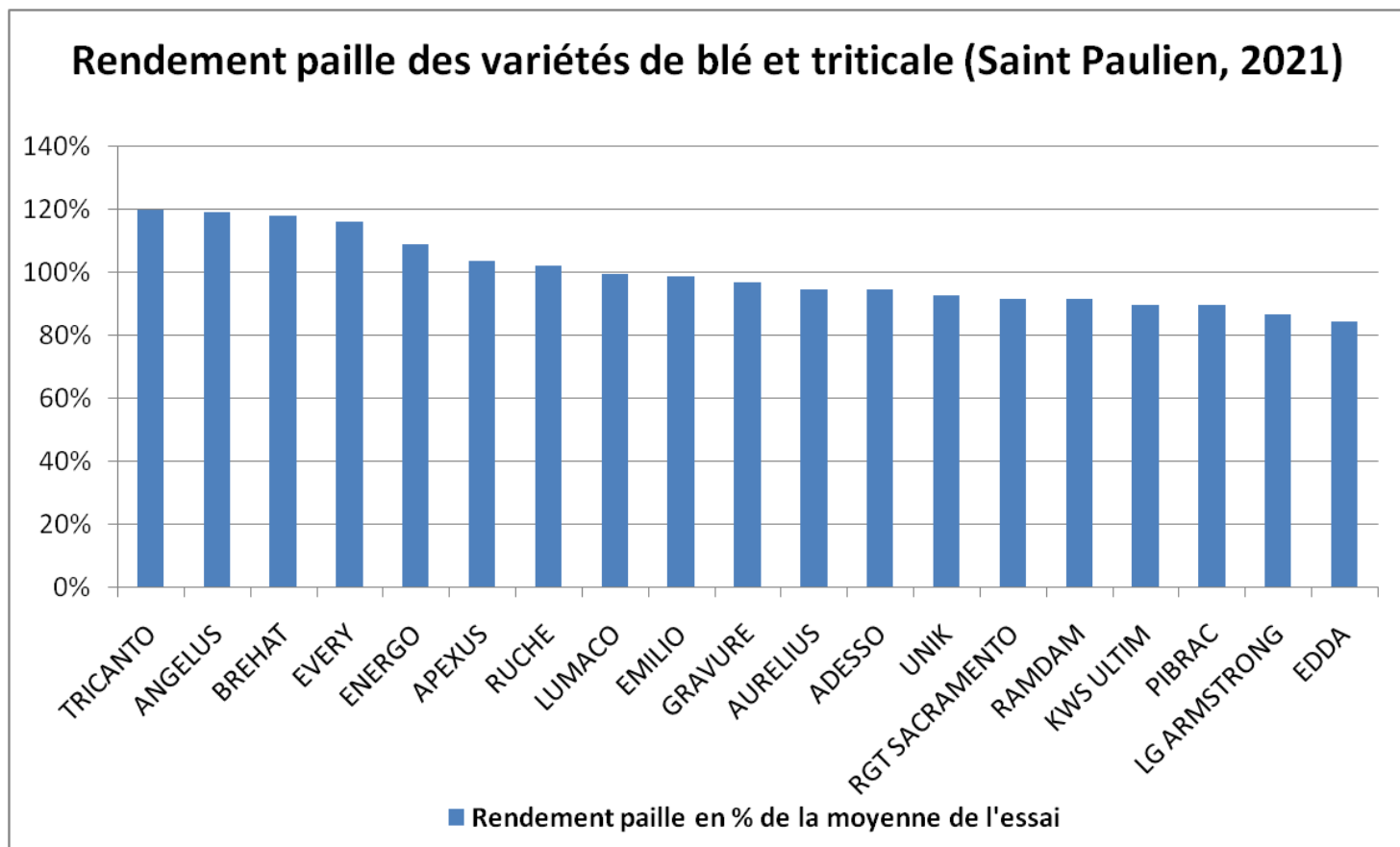
**Variétés les plus productives en grain dans cet essai :**

- **Blé : GRAVURE, RGT SACRAMENTO, ANGELUS et UNIK**
- **Triticale : RGT RUTENAC, ELICSIR, TRICANTO, RAMDAM et RUCHE**

### **Graphique 3 : Rendement paille des différentes variétés de blé et triticales de l'essai**

Moyenne générale paille blé et triticales : 9,8 T/ha

Rendement paille triticales : +9% comparé au rendement paille blé



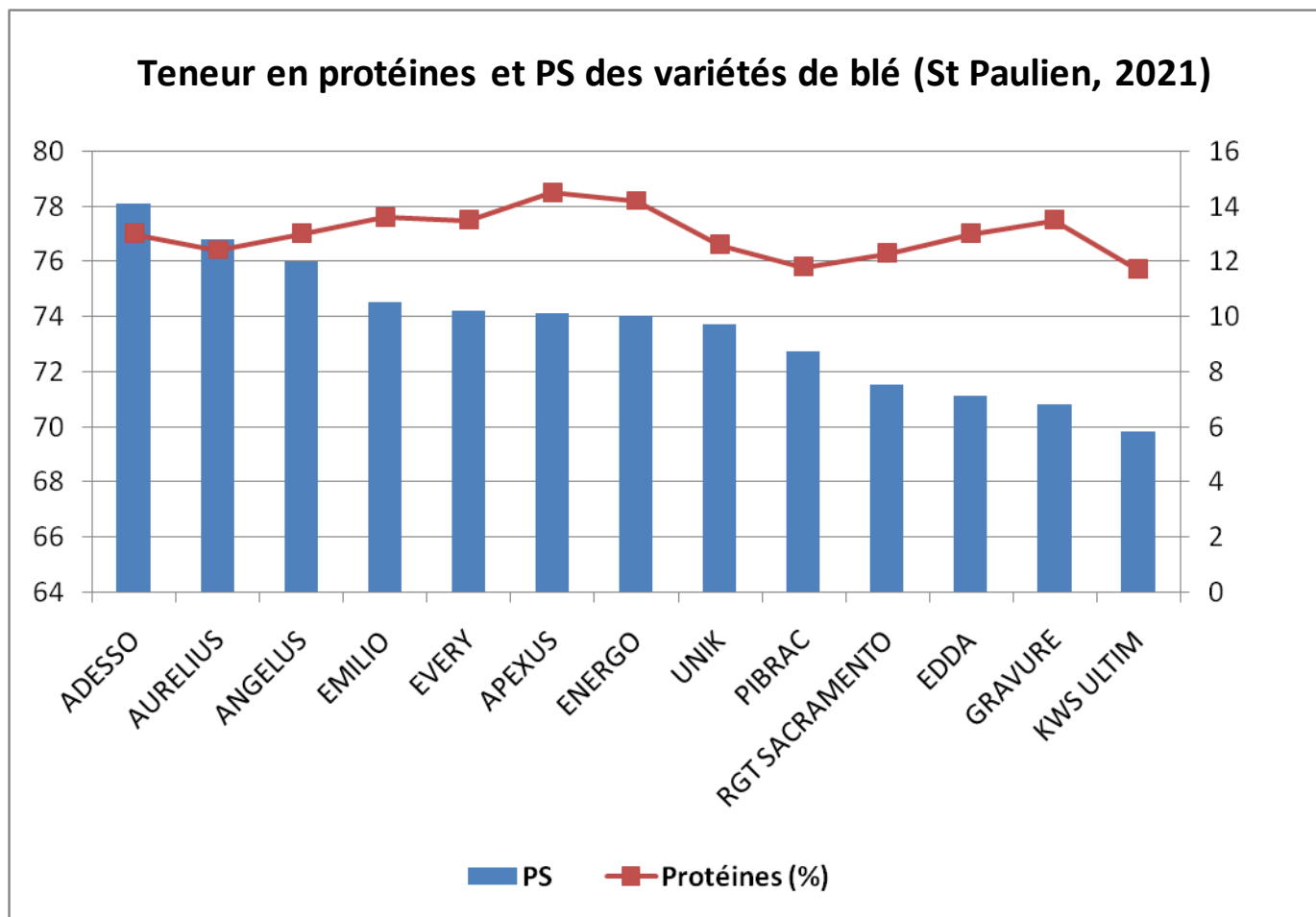
Concernant la productivité en paille, certaines variétés de blé produisent une quantité de paille proche des meilleures variétés de triticales. Dans cet essai, deux variétés de triticales, TRICANTO et BREHAT, et deux variétés de blé, ANGELUS et EVERY se démarquent avec des rendements paille 16 à 20% supérieurs à la moyenne générale de l'essai. Attention cependant, BREHAT semble sensible à la verse ! ENERGO produit également beaucoup de paille dans cet essai avec un rendement supérieur à 9% de la moyenne générale de l'essai. Les autres variétés sont plus en retrait, EMILIO et GRAVURE restent assez proches de la moyenne de l'essai mais les autres variétés de blé sont nettement moins productives en paille que les triticales.

La paille n'a pas été mesurée pour toutes les variétés de triticales. RGT RUTENAC était très dense et très haut, le potentiel de production en paille de cette variété est élevé.

#### **Variétés les plus productives en paille dans cet essai :**

- **Blé : ANGELUS, EVERY, ENERGO**
- **Triticales : TRICANTO, BREHAT**

**Graphique 4 : Poids spécifique et teneur en protéines des variétés de blé de l'essai**

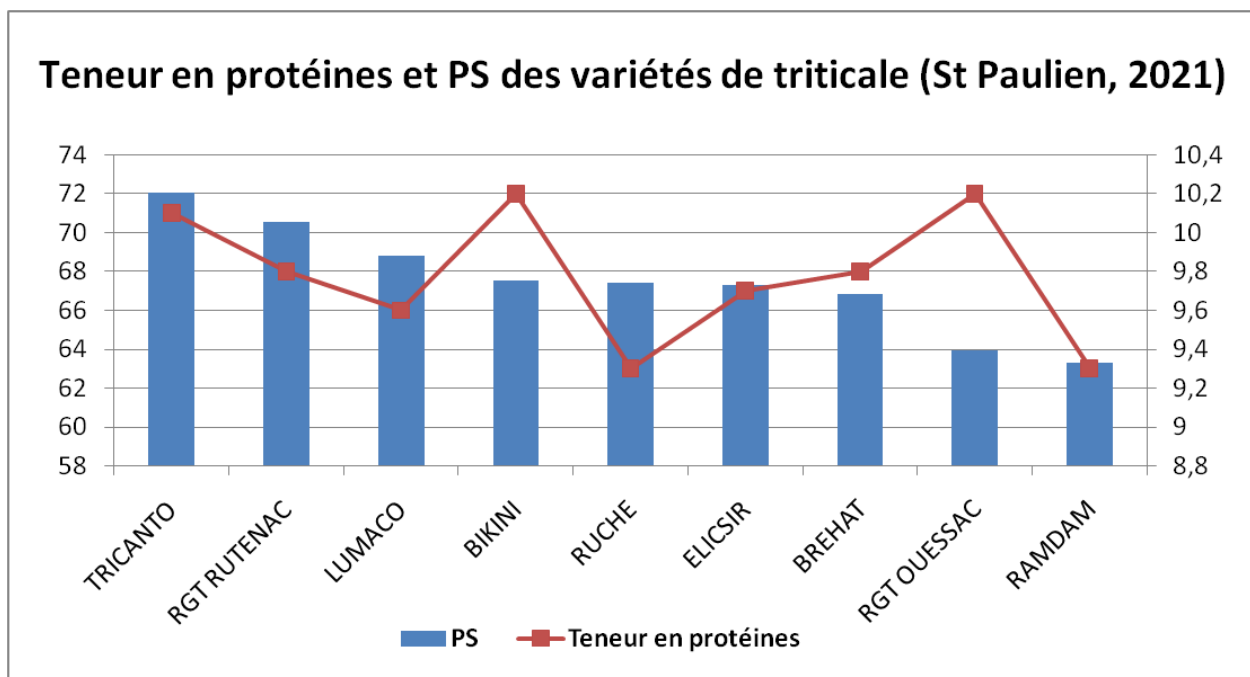


Les conditions climatiques particulièrement humides cet été ont été défavorables au poids spécifique (PS) des céréales. En effet, des pluies répétées sur des céréales qui approchent de la maturité dégradent fortement la densité des grains. Au final, seul trois variétés de blé répondent au seuil minimum de 76 en PS requis pour la meunerie : ADESSO, AURELIUS et ANGELUS avec des PS entre 76 et 78,1. EMILIO, EVERY, APEXUS et ENERGO sortent des niveaux de PS honorables pour l'année, entre 74 et 74,5. Les autres variétés décrochent nettement, en particulier KWS ULTIM avec un PS de seulement 69,8 !

Les teneurs en protéines sont en revanche très satisfaisantes, d'autant plus que les rendements sont élevés. Aucune variété ne descend en-dessous de 11,5% de protéines, seuil minimal requis pour la commercialisation en meunerie. APEXUS et ENERGO sortent en tête avec respectivement 14,5 et 14,2% de protéines. EMILIO, EVERY et GRAVURE affichent également des teneurs en protéines élevées, autour de 13,5%. ADESSO, ANGELUS et EDDA émarginent au-dessus de 13% et les autres variétés ont des teneurs en protéines comprises entre 11,7% et 12,6%.

- Variétés de blé avec le meilleur PS : ADESSO, AURELIUS, ANGELUS
- Variétés de blé avec le meilleur taux de protéines : APEXUS et ENERGO

**Graphique 5 : Poids spécifique et teneur en protéines des variétés de triticale de l'essai**



Les PS des triticales sont également très faibles à cause des pluies répétées courant de l'été. TRICANTO présente le meilleur PS de l'essai avec 72 suivi par RGT RUTENAC avec 70,5. LUMACO, BIKINI, RUCHE, ELICSIR et BREHAT affichent des PS assez proches, compris entre 66,8 et 68,8. RGT OUESSAC et RAMDAM ferment la marche avec des PS très faibles, autour de 63-64.

A la différence des blés, les teneurs en protéines des triticales sont faibles. BIKINI, RGT OUESSAC et TRICANTO sont les seules variétés avec des PS supérieurs à 10%. RGT RUTENAC, BREHAT, ELICSIR, LUMACO ont des PS compris entre 9,6 et 9,8. RUCHE et RAMDAM ferment la marche avec 9,3% de protéines. Ces faibles teneurs en protéines des triticales peuvent s'expliquer en partie par des rendements très élevés (effet dilution des protéines).

- Variétés de triticale avec le meilleur PS : TRICANTO, RGT RUTENAC
- Variétés de triticale avec le meilleur taux de protéines : BIKINI, RGT OUESSAC, TRICANTO



**Tableau 1 : Tolérance aux maladies et couverture du sol des variétés de blé**

Variétés	Nombre épis /m2	Couverture de sol au 26 mai	Présence rouille jaune au 8 juin	Présence septoriose au 8 juin
EMILIO	507	7	+++	++
POSMEDA	560	8	0	+/-
RGT SACRAMENTO	689	6,5	++	+
LG ARMSTRONG	681	6	0	0
EDDA	473	6	0	+
ADESSO	583	8	+++	+
APEXUS	653	8	++	+/-
ANGELUS	524	8	+	+
UNIK	658	6,5	0	+/-
KWS ULTIM	739	5,5	0	+/-
PIBRAC	672	6,5	+	++
PORTHUS	524	5,5	++	+/-
GRAVURE	569	5,5	++	+/-
ENERGO	678	6,5	+++	+
EVERY	535	6,5	0	+/-
AURELIUS	655	6,5	++	+

*Vert foncé : Excellent ou très faible sensibilité aux maladies*

*Vert clair : Bon ou faible sensibilité aux maladies*

*Jaune : Moyen ou sensibilité moyenne aux maladies*

*Orange : Faible ou sensibilité importante aux maladies*

*Rouge : Très faible ou très forte sensibilité aux maladies*

Pour les blés, la maladie la plus nuisible dans le Massif Central est la rouille jaune. Cette maladie non contrôlée peut entraîner des pertes de plusieurs dizaines de quintaux. EMLIO et POSMEDA étaient bien touchées par la rouille jaune dans l'essai. ENERGO présentait également de nombreuses pustules de rouille jaune. Dans des proportions moins élevées, la rouille jaune était régulièrement présente sur le feuillage des variétés suivantes : RGT SACRAMENTO, APEXUS, PORTHUS, GRAVURE et AURELIUS. Quelques pustules de rouille étaient aussi visibles sur ANGELUS et PIBRAC mais dans des proportions très limitées. Enfin, POSMEDA, LG ARMSTRONG, EDDA, UNIK, ULTIM et EVERY ne présentaient aucune pustule de rouille jaune.

Concernant la septoriose, les taches de septoriose étaient régulièrement présentes sur EMILIO et PIBRAC. RGT SACRAMENTO, ANGELUS, ENERGO et AURELIUS étaient également atteintes par la septoriose, mais dans des proportions plus limitées. Les autres variétés étaient très peu touchées par la septoriose.

D'une manière générale, LG ARMSTRONG, KWS ULTIM, EVERY et POSMEDA présentaient les meilleurs profils sanitaires de l'essai.

**Tableau 2 : Tolérance aux maladies et couverture de sol des variétés de triticale**

Variétés	Nombre épis /m2	Couverture de sol au 26 mai	Présence rouille jaune au 8 juin	Présence rhyncho au 8 juin
LUMACO	583	8	0	+++
RGT OUESSAC	644	8	0	++
BREHAT	725	7	0	++
ELICSIR	580	8	0	++
RAMDAM	541	8	0	++
BIKINI	574	8	+ /-	++
TRICANTO	473	9	+/-	+
RUCHE	560	8	0	+
RGT RUTENAC	580	8	0	+/-

*Vert foncé : Excellent ou très faible sensibilité aux maladies*

*Vert clair : Bon ou faible sensibilité aux maladies*

*Jaune : Moyen ou sensibilité moyenne aux maladies*

*Orange : Faible ou sensibilité importante aux maladies*

*Rouge : Très faible ou très forte sensibilité aux maladies*

Les attaques de rouille jaune sur triticale ces dernières campagnes sont très rares. Dans cet essai, de rares pustules de rouille jaune ont été observées sur BIKINI et TRICANTO, sans incidence pour le rendement. La principale maladie observée sur triticale, c'est la rhynchosporiose. LUMACO est très touchée par cette maladie, tous les étages foliaires sont atteints. Les variétés de triticale présentent régulièrement des taches de rhynchosporiose comme RGT OUESSAC, BREHAT, ELICSIR, RAMDAM, BIKINI mais l'impact sur le rendement final est assez limité. Les variétés les plus tolérantes à la rhynchosporiose sont TRICANTO, RUCHE mais surtout RGT RUTENAC pour laquelle la pression de cette maladie est très faible.

## **CONCLUSION DE L'ESSAI**

Les conditions climatiques fraîches et pluvieuses en fin de cycle des céréales ont été très bénéfiques au remplissage des grains des céréales. Les rendements aussi bien en grain qu'en paille sont très élevés pour les blés et triticales. Seule ombre au tableau, les PS qui ont été dégradé par les pluies fréquentes de cet été au moment où les céréales approchaient de leur maturité physiologique.

Les triticales se démarquent une fois de plus des blés quant à leur productivité. En moyenne dans cet essai, ils ont produit 15 q/ha de plus que les blés. Ils présentent aussi l'avantage de produire une quantité élevée de paille et d'être plus rustique que les blés face à des conditions pédoclimatiques difficiles. Ils tolèrent beaucoup mieux que les blés les sols acides et résistent aux à-coups climatiques.

RGT RUTENAC et TRICANTO tirent leur épingle du jeu tant pour leur productivité en grain qu'en paille. La tolérance aux maladies de RGT RUTENAC est très intéressante également tant par rapport à la rouille jaune, qu'à la rhynchosporiose. Cette variété nouvellement inscrite mérite d'être suivie de près. TRICANTO confirme son haut niveau de productivité en paille. En grain, son niveau de production a été plus élevé que l'an dernier, cette variété a profité des conditions très favorables cette année pour le remplissage des grains. TRICANTO et RGT RUTENAC présentent également des qualités de grain supérieures autres variétés de tricale tant pour le PS que pour la teneur en protéines.

RAMDAM confirme son très haut niveau de productivité en grain. En revanche, sa productivité en paille est plus limitée, et la qualité des grains laisse à désirer. Les PS et teneur en protéines de cette variété sont les plus faibles de l'essai.

BREHAT déçoit par rapport aux années précédentes avec le rendement grain le plus faible de l'essai. Sa productivité en paille en revanche est élevée mais c'est la seule variété de l'essai qui ait ve rsée...

Concernant les blés, une variété a particulièrement bien profité des conditions de cette année : ANGELUS. Sa productivité tant en grain qu'en paille est excellente dans cet essai et se classe 3<sup>ème</sup> de l'essai pour son niveau de PS. De plus, ANGELUS a été peu attaquée par la rouille jaune contrairement à d'autres variétés qui lui ressemblent comme EMILIO, ADESSO, ENERGO et AURELIUS. Il faut garder en tête cependant que cette variété est tardive et qu'en cas de chaleur et sécheresse en fin de cycle, elle souffre plus de l'échaudage que des variétés plus précoces. Cette variété est donc intéressante pour les sols assez profonds et pour les secteurs en altitude où les risques d'échaudage sont plus limités.

RGT SACRAMENTO et GRAVURE se distinguent par leur haut niveau de productivité en grain et une productivité en paille correcte. Ces deux variétés sont en revanche assez sensibles à la rouille jaune et leur poids spécifique sont nettement inférieures à des variétés comme ADESSO ou ANGELUS.

Parmi les nouvelles variétés, deux semblent intéressantes : AURELIUS et EVERY. AURELIUS est assez productive et présente une belle qualité de grain (PS et teneur en protéines élevés). Sa productivité en paille est dans la moyenne. En revanche, son profil maladies est moins bon, notamment vis-à-vis de la rouille jaune. Elle n'est pas aussi sensible qu'EMILIO ou ADESSO mais doit être surveillée de près. EVERY se distingue par sa très bonne tolérance aux maladies et une productivité en paille élevée. Son niveau de PS et teneur en protéines est supérieur à la moyenne des autres blés. Mais sa productivité en grain est plus limitée. Cette variété a été inscrite pour l'agriculture biologique.

KWS ULTIM, nouvelle variété inscrite en 2020, figure parmi les variétés les plus productives de l'essai en grain. Sa productivité en paille est en revanche beaucoup limitée. Côté qualité, c'est décevant, c'est la variété avec le PS et la teneur en protéines la plus faible de l'essai. Elle présente un bon profil vis-à-vis des maladies hormis pour l'oïdium. Cette variété très précoce peut être intéressante dans les sols peu profonds où les risques d'échaudage de fin de cycle sont élevés.

PIBRAC est aussi une variété précoce. Cette campagne culturale a peu mis en valeur les variétés précoces du fait des conditions fraîches et humides en fin de cycle. Cette variété reste néanmoins intéressante car assez régulière, sans défaut agronomique majeur et capable d'échapper à l'échaudage grâce à sa précocité. Elle est particulièrement adaptée aux sols peu profonds ou sableux.

LG ARMSTRONG est intéressante pour sa bonne résistance globale aux maladies. Mais sa productivité tant en grain qu'en paille est plus limitée.

ADESSO, EMILIO et ENERGO sont intéressants pour leur productivité en paille et leur belle qualité de grain. Mais leur forte sensibilité à la rouille jaune les pénalise fortement. Cette sensibilité à la rouille jaune s'est renforcée ces dernières années. En cas de contexte climatique favorable rouille jaune, plusieurs passages de fongicide sont nécessaires pour les protéger efficacement. Pour limiter les risques pour la prochaine campagne, il est plus prudent de ne pas ressemer ces variétés.

### Choisir ses variétés de blé

	Productivité grain	Productivité paille	Sols superficiels	Tolérance aux maladies	Débouché meunier
<b>Références</b>	PIBRAC, UNIK, RGT SACRAMENTO	ANGELUS	PIBRAC	LG ARMSTRONG	ANGELUS, ADESSO, ENERGO, LG ARMSTRONG
<b>A tester</b>		EVERY	KWS ULTIM	EVERY	

### Choisir ses variétés de triticales

	Productivité grain	Productivité paille	Sols superficiels	Tolérance aux maladies
<b>Références</b>	RAMDAM, ELICSIR	TRICANTO	BIKINI	
<b>A tester</b>	RGT RUTENAC, RUCHE	RGT RUTENAC		RGT RUTENAC, RUCHE