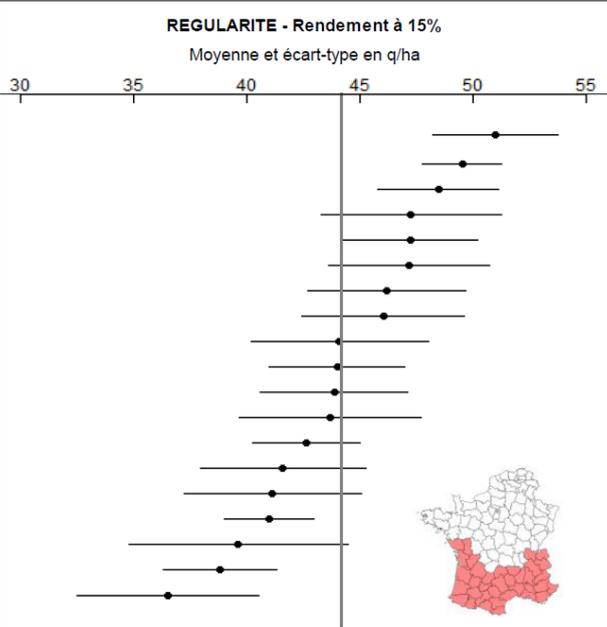


Blé tendre bio : choix variétal et semis grand écartement

Cette campagne 2023 se révèle particulièrement bonne pour le blé tendre en agriculture biologique. La météo à l'automne était propice à des semis dans de bonnes conditions. La douceur automnale et le manque de pluies ont entraîné des reliquats d'azote souvent importants, qui ont profité aux céréales dont le tallage était conséquent cette année. Les pluies régulières de fin de cycle ont permis un bon remplissage du grain, mais aussi le retour des maladies foliaires qui étaient relativement discrètes ces dernières campagnes. Au final, les rendements sont bien meilleurs que l'an dernier (environ 30q/ha) et la qualité est bonne même si les blés ont du mal à atteindre des taux de protéines très élevés.

1. Résultats d'essais variétaux 2023

Vous trouverez ci-dessous le regroupement 2023 des essais blé tendre bio de la zone Sud d'ARVALIS-Institut du Végétal ainsi que les conseils de la Chambre d'Agriculture. Les essais ont eu lieu dans 9 sites du sud de la France donc un dans le Tarn à Salvagnac (Terreforts moyens, rendement moyen = 37,8q/ha et 10,8% de protéines).

Préc. épiaison	Avis ANMF		Année insc.	VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15%	
	AB	Hauteur			q/ha	% MG.	Moyenne et écart-type en q/ha	
6.5		3.5	2023 (FR)	NOVIC*	51.0	115	 <p>Le trait vertical représente la moyenne générale. 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.</p>	
7	VRMp	4.5	2019 (FR)	GENY	49.5	112		
6.5		4.5	2023 (FR)	KWS ETERNEL	48.5	110		
6.5		4	2023 (FR)	LD CAPE	47.2	107		
7.5	VOp	4.5	2020 (AT)	ARTIMUS	47.2	107		
6.5	VRMp	4	2021 (FR)	LD CHAINE*	47.2	107		
6	BPMFp	4.5	2020 (FR)	GWENN	46.2	105		
6	VOp	6	2023 (FR)	GLENAN	46.0	104		
(6.5)		5.5	2019 (DE)	SU TARRAFAL	44.1	100		
			2022 (HU)	CAMILLUS*	44.0	100		
7		4	2023 (FR)	GALLOWAY*	43.9	99		
(6)		(6)	2016 (DE)	KWS SHARKI	43.7	99		
6		4.5	2022 (FR)	KWS FORTICIUM*	42.6	96		
7		3.5	2023 (FR)	KWS CONSTELLUM*	41.6	94		
6.5	BPMFp	6.5	2009 (AT)	ENERGO*	41.1	93		
			2018 (SW)	CADLIMO*	41.0	93		
			2020 (SW)	MOSSETTE	39.6	90		
(6)		(5.5)	2018 (AT)	ADAMUS	38.8	88		
6	VRMp	4.5	2009 (SW)	TOGANO	36.5	83		
Expébio Le réseau céréales bio				Moy. Générale	44.2			
				ETR	3.5			
				Nombre d'essais	10			

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Hauteur : Note de 1 très court à 9 très haut.

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

Avis de l'Association Nationale de la Meunerie Française pour les variétés cultivées en agriculture biologique (VRM / BPMF)

VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie - Semis 2023

VO : Variétés en Observation

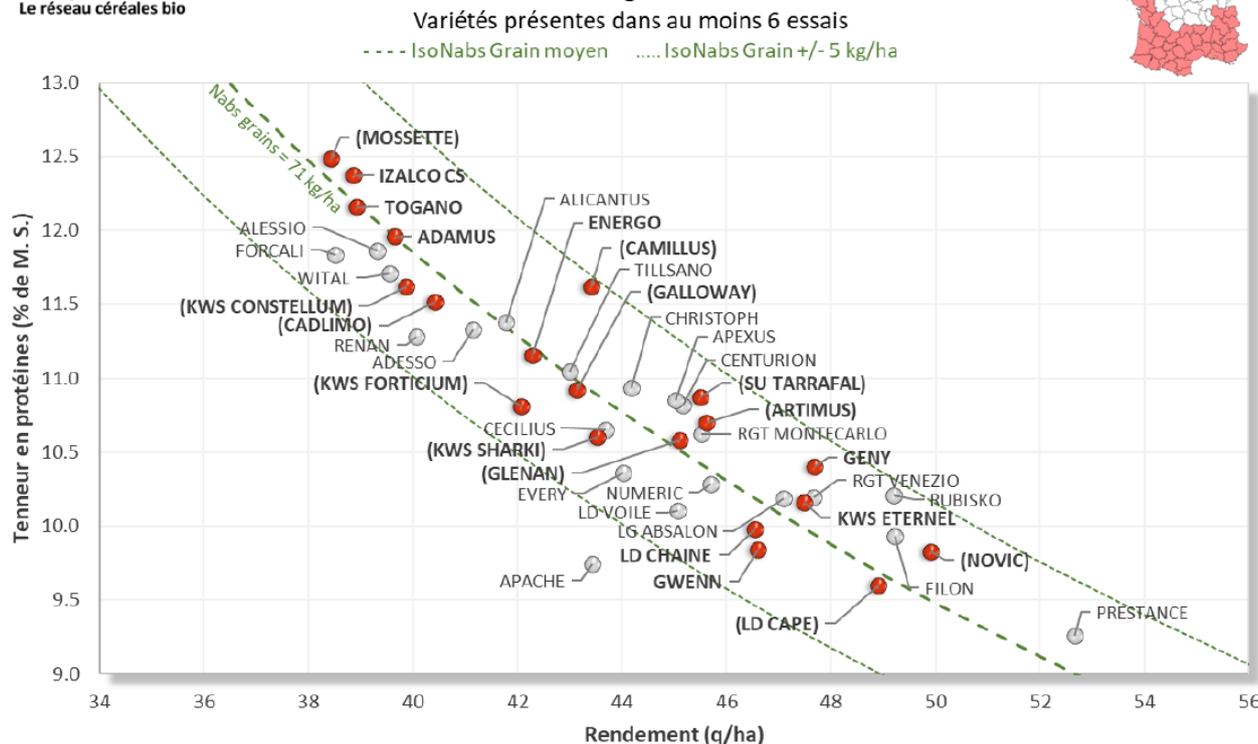
BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2023

Source : Choisir et Décider Céréales à Paille en AB Zone Sud 2023-2024 – Arvalis Institut du Végétal

La courbe de relation rendement/taux de protéines permet de distinguer les variétés sur leur capacité à atteindre un objectif meunier (min 10,5% de protéines), ou plutôt de la productivité. Les variétés les plus efficaces vis-à-vis de l'azote se trouvent proches de la courbe la plus à droite.



Relation Protéines/Rendement Essais blé tendre BIO - Région Grand Sud 2003-2023



() : 1 seule année d'essais, positionnement à confirmer

Sources des données : Expébio (post-inscription), CTPS/GEVES (inscription)

● Variétés présentes dans les essais 2022

Source : Choisir et Décider Céréales à Paille en AB Zone Sud 2023-2024 – Arvalis Institut du Végétal

Synthèse des observations des différents sites en 2023 :

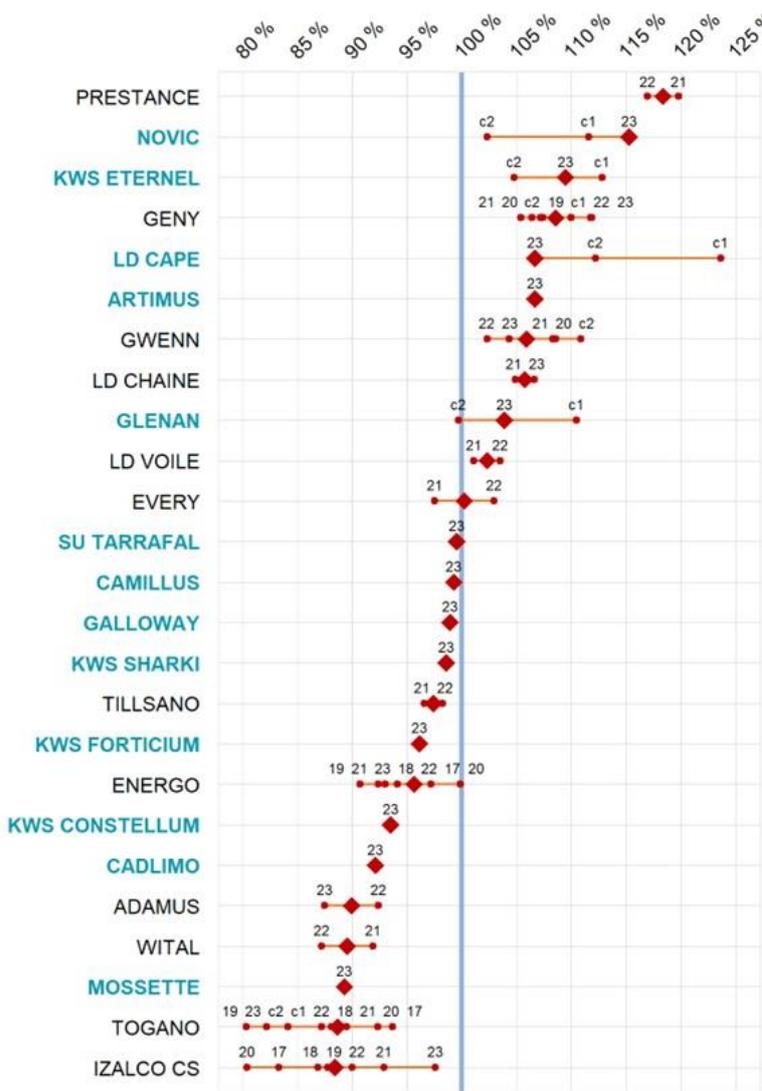
	Observations 2023					Aristation	Observations 2023	
	Rendement	Protéines AB	Comportement Septoriose	Comportement Rouille Brune	Comportement Rouille Jaune		Recouvrement début moisson	PS
ADAMUS	8	8	7	7	7	b	3.5	9
ARTIMUS	6	6	5	7	5	b	2.5	9
CADLIMO								
CAMILLUS								
GALLOWAY	8	6.5	5	7	nb			
GENY	5	5.5	5	7	b	4	6	
GLENAN	4	6	6	6	nb			
GWENN	3	7.5	6	7	nb	3.5	6	
KWS CONSTELLUM	8	7.5	6	8	b			
KWS ETERNEL	4	6	8	6	b	4.5	8	
KWS FORTICIUM		5	5	7	b			
KWS SHARKI	5			7	nb	3.5	8	
LD CAPE	3	6.5	6	7	b			
LD CHAINE	3	6	7	7	b	4	5	
MOSSETTE								
NOVIC	4	5.5	7	5	b			
SU TARRAFAL	5			6	nb	2.5	8	
TOGANO	8	8	5	5	b	2.5	7	

Les notes maladies sont issues du catalogue Arvalis basées de la caractérisation pluriannuelle des variétés (essais BIO et non BIO)

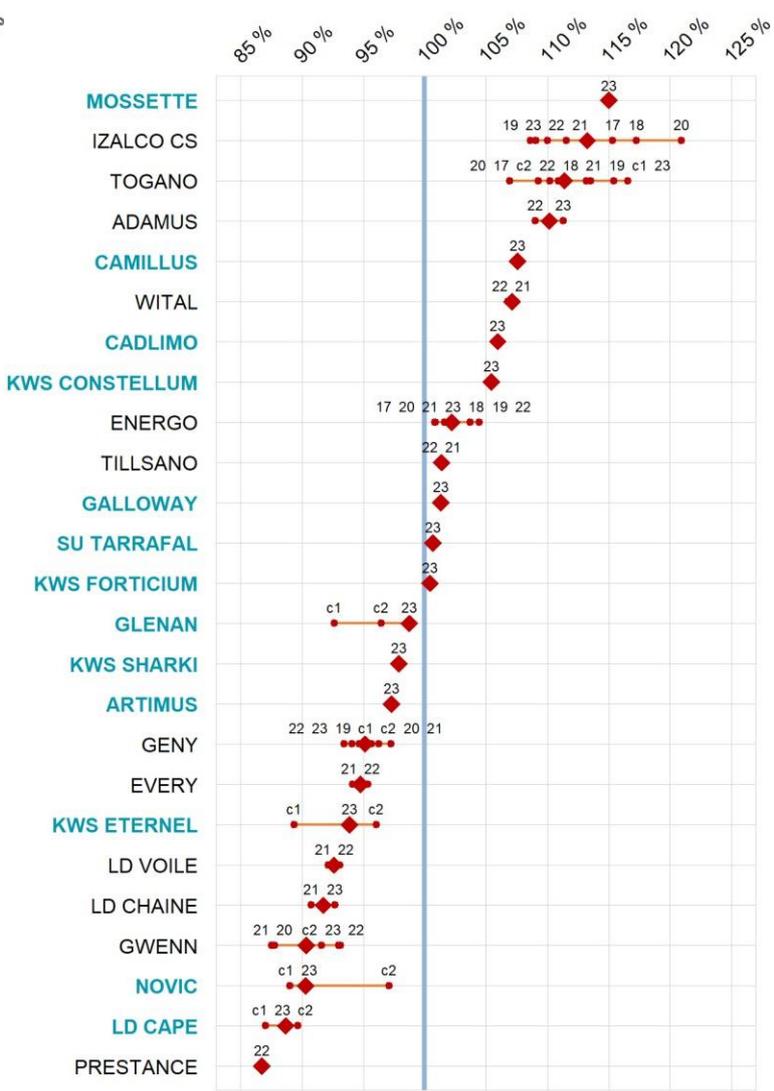
Les couleurs sont les observations de la campagne 2023 dans nos essais Sud-Ouest (6 sites retenus)

Source : Choisir et Décider Céréales à Paille en AB Zone Sud 2023-2024 – Arvalis Institut du Végétal

Pour lisser les « effets années » liés au climat et suivre le comportement des nouvelles variétés, mieux vaut regarder les résultats en pluriannuel. Les graphiques suivants proposent un classement des variétés selon leur rendement et leur taux de protéines sur plusieurs années. Les résultats sont corrigés des effets annuels grâce aux variétés communes entre années, ils sont exprimés en pourcentage de la moyenne des variétés représentées.



Résultats pluriannuels de rendement en % de la moyenne générale



Résultats pluriannuels de protéines en % de la moyenne générale

Source : Choisir et Décider Céréales à Paille en AB Zone Sud 2023-2024 – Arvalis Institut du Végétal

2. Préconisations de la Chambre d'Agriculture du Tarn :

Nous vous recommandons vivement de diversifier les variétés cultivées sur votre exploitation :

- Pour s'adapter au contexte pédoclimatique de chaque parcelle et choisir la précocité appropriée (sol profond/superficiel, hydromorphe/drainant, versant nord/sud...)
- Pour mieux faire face aux maladies (choisissez des profils de résistance complémentaires)
- Pour limiter les accidents climatiques (gel tardif, épisode pluvieux lors des semis ou des moissons, périodes de sécheresse...).

Situation	Groupe de variétés	Les valeurs sûres	Les variétés récentes à suivre
Gestion des maladies foliaires	Variétés tolérantes notamment à la rouille jaune et brune	Energo, Christoph, Tenor, Gwenn	LD Chaîne, KWS Eternel, KWS Constellum
Présence d'adventices, pas de désherbage mécanique	Blés au port couvrant	Atlass, Renan, Energo, Rubisko, Apexus, Gwenn	LD Chaîne, KWS Eternel
Sols superficiels, semis très tardifs	Variétés précoces à très précoces	Izalco CS, Forcali, Valbona, Apexus, Tillsano	Prestance
Faible disponibilité en azote (précédent non légumineuse, pas de fertilisation)	Riches en protéines mais productivité limitée → Pour produire un blé meunier (min 10,5% de prot)	Izalco CS, Togano, Valbona, Forcali, Adamus, Wital	Mossette, KWS Constellum
Bonne disponibilité en azote (ex : précédent luzerne)	Bon compromis rendement/protéines → Pour atteindre les critères de la meunerie mais avec du rendement	Renan, Energo, Alicantus, Apexus, Christoph, Tillsano	Glenan, Galloway
Période de conversion Ou blé fourrager Ou blé productif à associer à d'autres variétés en mélange	Blés productifs mais faibles en protéines → Blés non meuniers malgré une forte disponibilité en azote	Filon, Rubisko, LG Absalon, Geny, Gwenn	Prestance, LD Cape, Novic

NOUVEAU : L'outil d'aide à la décision d'Arvalis pour le choix variétal en blé tendre intègre maintenant un module bio. Il permet de comparer les variétés sur les critères évalués en conditions AB (pouvoir couvrant, résistance aux maladies, rendement/protéine...). <https://choix-des-varietes.arvalis-infos.fr/bletendre/>

Pour aller plus loin, rendez-vous sur le site de l'ITAB pour télécharger les fiches détaillées de chaque variété : <http://www.itab.asso.fr/activites/varietes-bles.php>

3. Gestion du salissement

Retour sur un essai Tarnais de blé bio à grand écartement :

Teyssode - Sol argilo-calcaire

Précédent tournesol (antéprécédent luzerne)

2 déchaumages

Semis du blé 1^{ère} semaine de novembre :

- Grand écartement : passage de vibro puis semis avec semoir à socs adapté (2 rangs espacés de 8cm puis entraxe 60cm), densité 175kg/ha
- Semis classique : semis au semoir à céréales combiné rotative à 200kg/ha.

Variétés Apexus

1 passage de herse étrille en février (sur les 2 modalités) + 1 passage de bineuse (à tournesol) début avril (sur le blé grand écartement).

Pas d'engrais.



Observations :

Très bonne gestion du salissement dans les 2 types de semis (rares ray-grass ou folle avoine sur la ligne de semis). Le sol est souple, bien aéré et structuré, bonne prospection racinaire. Apexus est haut, port relativement dressé. Tallage = 1 à 4 talles. Les épis sont bien fournis.

Résultats :

Attention : nous sommes ici en conditions agriculteur, sans répétition des modalités, donc nous ne pourrions conclure avec une rigueur scientifique.

	Grand écartement	Semis classique
Rendement (à 15% hum)	41,2 q/ha	50 q/ha
Protéines	11,5 %	9,9 %
PS	78,1	78,3
Humidité	12,5 %	12,9 %
Impureté	0,8 %	0,6 %



Au-delà des résultats globaux de l'année qui sont très bons, on peut distinguer quelques différences entre les 2 modes de semis :

- Le semis grand écartement semble un peu moins productif que le semis classique, mais la densité de semis était un peu inférieure.
- Le taux de protéines est largement supérieur en semis à grand écartement (11,5% contre 9,9%), ce qui permet d'atteindre le débouché meunier et donc une valorisation supérieure. Ceci pourrait s'expliquer par la densité de semis inférieure/rendement plus faible, mais aussi et surtout par le passage de la bineuse début avril qui a permis une minéralisation de l'azote du sol, bien valorisé par la plante pour les protéines.
- Le salissement étant très faible cette année sur les 2 modalités, impossible de conclure sur ce sujet.

Cette technique de semis du blé à grand écartement est donc prometteuse, à la fois pour gérer le salissement de façon plus efficace (car plus tardive), mais aussi pour atteindre un taux de protéines plus élevé. Voici quelques conseils de mise en place :



• Densité de semis :

Semer à la même dose qu'en plein (environ 400 gr/m²). Possibilité de baisser mais maxi de 15%.

Adapter les éléments du semoir en fonction de votre bineuse (ex : 2 ou 3 rangs resserrés sur une dizaine de cm puis un interrang de 60cm pour passer avec la bineuse à tournesol. Des bineuses à blé existent (15cm) mais nécessitent un guidage RTK. Un compromis à 30cm serait possible avec une bineuse adaptée (ex vibro).

• Choisir une variété à bonne capacité de tallage :

Les plantes captent des infrarouges, ce qui les informe sur leur environnement proche. Dans le cas d'un semis à grand écartement, les grains de blé sont très proches les uns des autres sur le rang, ce qui a tendance à réduire le tallage. Il est donc conseillé de choisir une variété à fort tallage.

• Privilégier des variétés au fort pouvoir couvrant :

Pour optimiser la photosynthèse mais aussi couvrir le plus rapidement possible l'interrang afin de limiter le salissement. Le port (droit ou étalé) et l'architecture varie beaucoup d'une variété à l'autre, préférer celles qui « s'étalent » davantage.

Voici un tableau récapitulatif du pouvoir couvrant des variétés aux différents stades de la culture :

POUVOIR COUVRANT			
VARIETE	STADE EPI 1 CM	STADE 2 NŒUDS	STADE EPIAISON
ACCROC	peu couvrant	peu couvrant	
ACTIVUS	assez couvrant	assez couvrant	couvrant
ADAMUS	assez couvrant	couvrant	couvrant
ADESSO	peu couvrant	couvrant	très couvrant
ADRIATIC	assez couvrant	couvrant	couvrant
ADVISOR	assez couvrant	assez couvrant	couvrant
AEROBIC	peu couvrant		
AIGLE	peu couvrant	peu couvrant	couvrant
ALESSIO	assez couvrant	assez couvrant	assez couvrant
ALHAMBRA	peu couvrant		
ALICANTUS	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
APEXUS	assez couvrant	couvrant	couvrant
ARAMEUS	couvrant	couvrant	couvrant
AREZZO	peu couvrant		
ARKEOS	peu couvrant	peu couvrant	assez couvrant
ARTIMUS	assez couvrant	assez couvrant	couvrant
ASCOTT	peu couvrant	peu couvrant	
ATHLON	très peu couvrant		
ATTLASS	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
AUCKLAND	peu couvrant	peu couvrant	
AURELIUS	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
AUTRICUM	couvrant	couvrant	couvrant
BARETTA	assez couvrant	couvrant	couvrant
BELEPI	peu couvrant	peu couvrant	assez couvrant
BOLOGNA	peu couvrant		
BUTARO	peu couvrant	peu couvrant	couvrant
CADLIMO	assez couvrant	couvrant	couvrant
CAMILLUS	assez couvrant	couvrant	couvrant
CAMINADA	couvrant	couvrant	couvrant
CAMPESINO	couvrant	couvrant	couvrant
CASTADO	couvrant	couvrant	couvrant
CELEBRITY	assez couvrant	couvrant	très couvrant
CENTURION	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
CEZANNE	peu couvrant		
CH CAMEDO	peu couvrant		
CHEVIGNON	assez couvrant	peu couvrant	couvrant
CHRISTOPH	peu couvrant	peu couvrant	couvrant
COMILFO	couvrant	couvrant	couvrant
COURIER	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
DESCARTES	peu couvrant	peu couvrant	couvrant
EHOGOLD	assez couvrant	assez couvrant	couvrant
EMILIO	peu couvrant	couvrant	couvrant
EMOTION	couvrant	assez couvrant	couvrant
ENERGO	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
ENTERTAINER	peu couvrant	couvrant	
EVERY	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
FIGARO	peu couvrant		
FILON	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
FLAMENKO	peu couvrant		
FORCALI	peu couvrant	peu couvrant	assez couvrant
FRUCTIDOR	assez couvrant	assez couvrant	couvrant

POUVOIR COUVRANT			
VARIETE	STADE EPI 1 CM	STADE 2 NŒUDS	STADE EPIAISON
GAMBETTO	couvrant	couvrant	couvrant
GENY	couvrant	couvrant	couvrant
GEO	peu couvrant	peu couvrant	couvrant
GHAYTA	assez couvrant	assez couvrant	couvrant
GLAZ	assez couvrant	couvrant	couvrant
GLENAN	couvrant	couvrant	très couvrant
GOVELINO	couvrant	assez couvrant	très couvrant
GRANNOSOS	assez couvrant	peu couvrant	couvrant
GRAZIARO	assez couvrant	assez couvrant	couvrant
GWASTELL	très couvrant	très couvrant	couvrant
GWENN	couvrant	couvrant	couvrant
HANSEL	couvrant	couvrant	couvrant
HANSWIN	peu couvrant	couvrant	très couvrant
IZALCO CS	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
KWS ETERNEL	couvrant	couvrant	couvrant
KWS FORTICIUM	couvrant	couvrant	couvrant
KWS SHARKI	couvrant	couvrant	couvrant
KWS SPHERE	peu couvrant	couvrant	couvrant
KWS ULTIM	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
LD CAPE	couvrant	très couvrant	couvrant
LD CHAINE	couvrant	couvrant	couvrant
LD VOILE	assez couvrant	peu couvrant	couvrant
LENNOX	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
LG ABILENE	peu couvrant	couvrant	très couvrant
LG ABSALON	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
LG AIKIDO	peu couvrant	couvrant	couvrant
LG ARLETY	peu couvrant	couvrant	très couvrant
LG ARMSTRONG	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
LG AURIGA	peu couvrant	peu couvrant	couvrant
LISKAMM	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
METROPOLIS	peu couvrant	peu couvrant	couvrant
MIDAS	peu couvrant	peu couvrant	couvrant
MOLINERA	très peu couvrant		
MONTALBANO	assez couvrant	assez couvrant	couvrant
MOSSETTE	couvrant	couvrant	couvrant
NEMO	peu couvrant	peu couvrant	couvrant
NEVIO	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
NOVIC	couvrant	couvrant	couvrant
NUMERIC	couvrant	assez couvrant	assez couvrant
ORLOGE	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
PALEDOR	peu couvrant		
PIRENEO	peu couvrant		
POESIE	assez couvrant	couvrant	très couvrant
POSMEDA	couvrant	assez couvrant	couvrant
PRESTANCE	assez couvrant	assez couvrant	couvrant
PRIM	assez couvrant	assez couvrant	couvrant
PROVIDENCE	peu couvrant	peu couvrant	couvrant
REBELDE	assez couvrant	peu couvrant	couvrant
RENAN	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
RGT CESARIO	assez couvrant	assez couvrant	couvrant
RGT CLIPSO	peu couvrant	peu couvrant	couvrant
RGT FORZANO	peu couvrant	peu couvrant	très couvrant

POUVOIR COUVRANT			
VARIETE	STADE EPI 1 CM	STADE 2 NŒUDS	STADE EPIAISON
RGT LETSGO	peu couvrant	couvrant	très couvrant
RGT MONTECARLO	peu couvrant	peu couvrant	assez couvrant
RGT SACRAMENTO	peu couvrant	peu couvrant	couvrant
RGT TWEETEO	assez couvrant	couvrant	couvrant
RGT VENEZIO	couvrant	couvrant	couvrant
ROSATCH	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
ROYAL	assez couvrant	couvrant	couvrant
RUBISKO	assez couvrant	couvrant	couvrant
SATURNUS	peu couvrant		
SKERZZO	peu couvrant	peu couvrant	couvrant
SU MOUSQUETON		couvrant	très couvrant
SU TARRAFAL	assez couvrant	couvrant	très couvrant
SY ADORATION	peu couvrant	peu couvrant	couvrant
TALENDOR	peu couvrant	peu couvrant	assez couvrant
TALISMAN	couvrant	assez couvrant	couvrant
TENGRI	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
TEOREMA	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
THOMARO	couvrant	assez couvrant	couvrant
TILLSANO	assez couvrant	assez couvrant	couvrant
TINZEN	très couvrant	couvrant	couvrant
TOGANO	peu couvrant	assez couvrant	couvrant
UBICUS	assez couvrant	peu couvrant	couvrant
WINNER	couvrant	couvrant	couvrant
WITAL	couvrant	couvrant	très couvrant
WIWA	peu couvrant	peu couvrant	assez couvrant

Source : Identifier les variétés de blé tendre les plus adaptées à l'AB – Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

Bulletin rédigé par Maëva COLOMBET
Conseillère Grandes Cultures bio à la CA81

Action cofinancée par le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER) et la Région Occitanie - L'Europe investit dans les zones rurales

