

Choisir & Décider



CÉRÉALES A PAILLE **en agriculture biologique**

Synthèse nationale 2025

SOMMAIRE

Avant-propos.....	2
Qui a fait quoi ?.....	3
Variétés de Blé tendre.....	5
LE RESEAU EXPEBIO	5
RESULTATS ZONE SUD	6
RESULTATS ZONE CENTRE	18
RESULTATS ZONE NORD	34
RESULTATS TOUTES ZONES – BLE TENDRE D’HIVER.....	51
Choix variétal : les critères à prendre en compte en AB.....	59
Caractéristiques des variétés de blé tendre en AB – Récolte 2025 – TOUTES ZONES.....	61
Qualités technologiques – TOUTES ZONES.....	63
Variétés de Blé dur.....	65
Variétés de Triticale	70
Caractéristiques des variétés de triticale en AB – Récolte 2025 – Toutes zones.....	83
Gestion des maladies de semences.....	84
La carie : comment l’éviter et la gérer	84
Traitements de semences fongicides utilisables en AB	88
Gestion des adventices annuelles : la prévention avant tout !	89
La gestion des adventices une priorité des systèmes de grandes cultures bio	89
Mieux vaut une flore diversifiée que spécialisée !	89
Mieux vaut prévenir qu’intervenir !	89
Les leviers préventifs	90
Le désherbage mécanique.....	91
Gestion des Chardons des champs	94
Comprendre la biologie du chardon pour mieux le gérer ensuite.....	94
Gérer le chardon : Combiner les leviers et épuiser les organes souterrains	94
Gestion du Rumex.....	96
Critères biologiques : une racine tuberisée avec un collet.....	96
Stratégie de gestion : scalper et extraire en intercultures	96

Avant-propos

ARVALIS met en place des essais en Agriculture Biologique depuis plus de 30 ans ! Le premier essai a été implanté en 1987 près de la station de Montans sur l'évaluation variétale en blé tendre biologique. Dès 1991, un essai système, sur ce même site, expérimentait un système de culture en AB, en comparaison avec un système à bas niveau d'intrants, et un système témoin conventionnel. Depuis, de nombreuses thématiques ont fait l'objet d'études et d'acquisition de références pour répondre aux problématiques rencontrées par les producteurs bio. En 2024-2025, des essais annuels et pluriannuels répartis sur toute la France ont été conduits en AB en partenariat ou en propre. Vous pourrez retrouver tout au long de l'année, en complément de ce document, les résultats de ces essais sur arvalis.fr

Cette édition nationale 2025 du « **Choisir et décider – Céréales à paille en agriculture biologique** » rassemble des résultats opérationnels issus des essais réalisés par ARVALIS et ses partenaires, afin de vous guider dans la conduite d'un système de culture en agriculture biologique (AB). Plusieurs thématiques sont abordées :

- **Variétés de blé tendre, de triticale et de blé dur** : Les résultats des réseaux d'évaluation variétale Expébio vous aideront à choisir ou recommander une variété en AB, adaptée à votre contexte de production et votre débouché. Les résultats du blé tendre, du triticale et du blé dur sont également publiés dans la synthèse nationale Expébio, réseau coanimé par ARVALIS, l'ITAB et Chambres d'agriculture France.
- **La carie : Comment l'éviter et la gérer ?** : Une présentation de ce champignon et des conseils préventifs et curatifs vous permettra de mieux connaître et appréhender cette maladie. Les derniers résultats d'essais sont présentés.
- **Traitement de semences** : Quelles solutions privilégier pour contourner quelle maladie ?
- **Gestion des adventices annuelles, du chardon et du rumex** : Un condensé d'expertise qui vous permettra de faire le point sur les leviers à votre disposition pour gérer les adventices en AB.

Retrouvez toutes vos infos techniques sur l'application mobile ARVALIS infos et le site Arvalis.fr

QUI A FAIT QUOI ?

Coordination générale et montage du document : Amélie CARRIERE, Chargée du programme Agriculture biologique.

CHAPITRES	Implications	
VARIETES DE BLE TENDRE	Animation du réseau d'essais Expebio	Enguerrand BUREL (ITAB), Alain LECAT (APCA), Agnès TREGUIER (ARVALIS)
	Analyse de données et réalisation de la synthèse	Agnès TREGUIER, Christine ARABOUX, Clara ROCLIN (ARVALIS), Enguerrand BUREL, Ambrogio COSTANZO, Nathan BASCHENIS (ITAB)
	Partenaires expérimentateurs	AGRIBIO UNION, AGRI-OBTENTIONS, ALLIANCE BFC, AQUITABIO, ARVALIS, CA 02, CA 27, CA 28, CA 51, CA 55, CA58, CA 59, CA 80, CA 89, CA ALSACE, CAR IDF, CRA PDL, CAVAC, CERESIA, COCEBI, CRA BRETAGNE, CRA GRAND-EST, CRA-WALLONIE, FDGEDA DU CHER, GRCETA 27, INRAE, KWS MOMONT, LEMAIRE-DEFFONTAINES, OCEALIA, OXYANE, SECOBRA, SEINEYONNE, SOUFFLET AGRICULTURE, TERRENA, UNEAL, VIVESCIA
	Qualité technologique	Benoit MELEARD (ARVALIS)
VARIETES DE TRITICALE	Animation du réseau d'essais	Enguerrand BUREL (ITAB), Alain LECAT (APCA), Agnès TREGUIER (ARVALIS)
	Analyse de données et réalisation de la synthèse	Agnès TREGUIER, Christine ARABOUX, Clara ROCLIN (ARVALIS), Enguerrand BUREL, Ambrogio COSTANZO, Nathan BASCHENIS (ITAB)
	Partenaires expérimentateurs	AGRIOBTENTIONS, AGORA, ARVALIS, CA 02, CA 41, CA 59, CA 60, CERESIA, CPL-VEGEMAR, CRA BRETAGNE, CRA PDL, FDGEDA 18, LEMAIRE-DEFFONTAINES, OCEALIA-AQUITABIO, OXYANE, SECOBRA, TERRENA, UNEAL
VARIETES DE BLE DUR	Animation du réseau d'essais	Enguerrand BUREL (ITAB), Alain LECAT (APCA), Agnès TREGUIER (ARVALIS)
	Analyse de données et réalisation de la synthèse	Agnès TREGUIER, Christine ARABOUX, Clara ROCLIN (ARVALIS), Enguerrand BUREL, Ambrogio COSTANZO, Nathan BASCHENIS (ITAB)
GESTION DES MALADIES DES SEMENCES	Rédaction	Kadidiatou KANE, Amélie CARRIERE (ARVALIS)
GESTION DES ADVENTICES ANNUELLES	Rédaction	Régis HELIAS, Delphine BOUTTET, Amélie CARRIERE, Damien BRUN, Lise GAUTELLIER-VIZIOZ (ARVALIS)
GESTION DES CHARDONS DES CHAMPS ET DU RUMEX	Rédaction	Delphine BOUTTET, Cécile ROQUES (ARVALIS)

ARVALIS, l'ITAB et Chambres d'agriculture France remercient vivement les partenaires expérimentateurs pour la fourniture des données, les obtenteurs et leurs représentants pour la fourniture des semences, ainsi que les agriculteurs chez qui les essais du réseau Expebio ont été réalisés.

Merci également à toutes les équipes régionales d'ARVALIS, ainsi que les ingénieurs spécialistes qui ont contribué à la synthèse des essais et à la rédaction de ce document.

Ce document est disponible uniquement sous format numérique en téléchargement gratuit via le site internet www.arvalis.fr

Variétés de Blé tendre

Ce chapitre aide à choisir ou recommander les variétés de blé tendre d'hiver adaptées à une conduite en AB. Issus de nombreux essais fédérés dans le réseau de post-inscription Expébio, les résultats de la récolte 2025 sont regroupés et présentés par grande zone géographique. En plus des rendements et des protéines, la synthèse des caractéristiques variétales observées en culture (hauteur, précocité à épiaison, maladies, pouvoir couvrant...) est aussi faite à l'échelle du regroupement de tous les essais.

Coordonné et animé par ARVALIS, l'ITAB et Chambres d'agriculture France, le réseau Expébio rassemble de nombreux partenaires en France et en Belgique – expérimentateurs, obtenteurs, distributeurs, organismes de développement, instituts... – qui souhaitent collaborer pour évaluer des variétés de céréales à paille en AB. Les synthèses sont réalisées par ARVALIS et l'ITAB.

Cette synthèse est complémentaire des fiches variétales produites par l'ITAB et ARVALIS, décrivant le comportement agronomique et technologique de chaque variété de blé tendre évaluée dans le réseau, accessibles gratuitement sur le site : <http://itab.asso.fr/activites/varietes-bles.php#pluriannuel>

Le blé tendre d'hiver est classé hors dérogation. Cela signifie que l'agriculteur est dans l'obligation d'utiliser des semences issues de l'agriculture biologique. La disponibilité en semences bio des variétés est accessible sur le site : <https://www.semences-plants-biologiques.org/#/>

En complément, l'outil d'aide à la décision [Choix des variétés de blé tendre](#), développé par ARVALIS, et adapté à l'AB, vous guidera dans le choix des variétés les plus adaptées à vos objectifs et à votre contexte de production.

LE RESEAU EXPEBIO

Objectif : tester les nouveautés

Ce réseau multi-partenarial a pour objectif d'évaluer des variétés de blé tendre, afin d'apprécier leur comportement agronomique, en multi-local, en agriculture biologique. Celles-ci ont pu être sélectionnées initialement pour l'agriculture conventionnelle ou l'agriculture biologique, elles peuvent être d'origine française ou étrangère. Le principe est d'apprécier les points forts/faibles des variétés qui, a priori, pourraient être intéressantes en AB dans les conditions françaises.

Les résultats acquis permettent d'asseoir les recommandations à formuler localement.

Les variétés sont en général testées deux années de suite, puis laissent leur place à de nouvelles candidates. Autrement dit, **ce n'est pas parce qu'une variété n'est pas évaluée l'année en cours dans le réseau qu'elle n'est pas intéressante pour l'AB.**

Le fonctionnement du réseau

Les essais variétés de blé tendre, sont menés par de multiples partenaires, en conditions AB, dans la très grande majorité des cas chez des agriculteurs certifiés en AB.

Des tronc communs sont définis collectivement avec les expérimentateurs et les acteurs de la filière, ce qui permet le regroupement des résultats et leur analyse par grande zone géographique (sachant que les essais limitrophes entre deux zones peuvent être pris en compte dans ces deux zones pour les synthèses annuelles) :

- **Zone « Nord »** : partie nord de la France, incluant le nord de la Bretagne, la Normandie, le nord du Bassin parisien, les Hauts-de-France (Nord-Pas de Calais, Picardie), la Champagne-Ardenne, la Lorraine, en y ajoutant les essais wallons de nos voisins belges.

- **Zone « Centre »** : une large bande horizontale qui comprend l'ouest de la France sous influence océanique (Bretagne, Pays de la Loire, nord de Nouvelle-Aquitaine, ouest du Centre-Val de Loire) et le centre-est plus continental (Centre-Val de Loire, Auvergne, Ile-de-France, Bourgogne-Franche-Comté, Alsace)

- **Zone « Sud »** : moitié sud de la France. Les essais sont situés en Occitanie et Nouvelle-Aquitaine dans le sud-ouest, dans les Charentes et en sud-Vendée sur la façade ouest, en PACA et en Vallée du Rhône dans le sud-est.

Les synthèses sont réalisées par ARVALIS et l'ITAB, sur la base des résultats mis à disposition par les partenaires réalisateurs des essais.

RESULTATS ZONE SUD

Les résultats présentés ci-après concernent **8 essais de la Zone Sud** (sur 11 essais au total).

Les essais 2024 de la ZONE SUD

Dpt	Commune	Organisme(s)	Remarques
4	DAUPHIN	ARVALIS	8 parcelles d'un des blocs étaient sur un sol très superficiel/caillouteux => pris en compte par une analyse en alpha-plan et suppression d'un bloc. 2 variétés aux densités de levée plus faibles => pas d'impact sur le RDT. Effet de la précocité des variétés : la cotation précocité à montaison explique 24% du RDT et 25% de l'IGE, la cotation précocité à épiaison explique 19% du RDT et 27% de l'IGE, en faveur des variétés très précoces (ABRACADABRA et IZALCO CS). R² RDT/Prot 0.55.
24	SAINTE-INNOCE	ARVALIS	Malgré un salissement important en luzerne sauvage, essai plutôt joli et homogène. Pas de maladies. Présence d'impuretés (luzerne) à la récolte. Essai très peu interactif, les impuretés n'ont pas eu d'impact a priori. Pas d'explication aux "contre-performances" de HASHTAG et de GWENN. R² RDT/Prot 0.48.
26	MONTMEYRAN	ARVALIS	Valable. Semis dans de bonnes conditions, levée homogène. Pas d'irrigation, printemps pluvieux. 1 parcelle avec une surface de récolte modifiée pour tenir compte d'un manque de plantes (présence importante de résidus). Présence modérée de rouille brune. R² RDT/Prot 0.56.
31	AURIAC-SUR-VENDINELLE	AGRIBIO UNION / ARVALIS	Semis en conditions compliquées sous la pluie sur un sol très humide. Densités de plantes inférieures aux valeurs attendues mais homogènes. Niveau de rendement moyen, en adéquation avec le peuplement épis. Essai relativement homogène. Problème de charançons avec les semences de TOGANO => remplacées par des semences de remplissage. Pas d'impact des maladies foliaires (oïdium, rouille brune et septoriose). Densité d'épis explique 30% du RDT et 34% de l'IGE. R² RDT/Prot 0.79.
32	URDENS	ARVALIS	Essai le moins interactif. La fertilité des épis et le nombre de grains par m ² explique 52% du RDT. Effet de la date d'épiaison sur le RDT (16%) et l'IGE (27%) en faveur des précoces. R² RDT/Prot 0.82.
79	LIMALONGES	OCEALIA / AQUITABIO	Essai avec un très fort enherbement. Essai très peu interactif. Pas d'impact des impuretés sur le classement variétal de l'essai par rapport au regroupement. ABRACADABRA très certainement pénalisée par la présence de rouille brune et de septoriose (variété la plus touchée). R² RDT/Prot 0.47.

Dpt	Commune	Organisme(s)	Remarques
81	RIVIERES	ARVALIS	Essai représentatif des conditions de l'année. Reliquat certainement important car précédent Pois chiche broyé. Enherbement bien maîtrisé. Pas d'impact de la rouille brune ni de la septoriose. Nombre de grains/m² explique 44% du RDT et 24% de l'IGE, avec ASSANTUS, CAMINADA et ABRACADABRA les moins favorisées. Cotation alternatifité explique 39% du RDT et 21% de l'IGE, la résistance au froid explique 46% du RDT et 22% de l'IGE. Un peu de gel précoce des épis pour les variétés les plus alternatives et les plus sensibles ? ABRACADABRA également pénalisée par sa précocité qui lui a moins permis de bénéficier des conditions favorables de fin de cycle par rapport aux autres variétés. R² RDT/Prot 0.63.
85	SAINTE-GEMME-LA-PLAINE	CA PAYS DE LA LOIRE / CAVAC	Récolte avant maturité pour les variétés les plus tardives. L'humidité à la récolte explique 40% du RDT : avec des valeurs trop élevées pour les variétés très tardives, il n'est pas possible d'être certain de leur bonne évaluation => variétés avec des humidités moyennes supérieures à 22% retirées des analyses (POESIE, ARAMEUS, CIAN, SELVI, GERGOVIE, POP ORVILLIERS). Notation septoriose explique 34% du RDT et 66% de l'IGE : ASSANTUS, SPINAS, ABRACADABRA et CAMILLUS les plus touchées. Cotation alternatifité explique 29% du RDT et de l'IGE, la résistance au froid explique 53% du RDT et 61% de l'IGE. Un peu de gel précoce des épis pour les variétés les plus alternatives et les plus sensibles ? R² RDT/Prot 0.34

Rendements ZONE SUD

Résultats de la récolte 2025 – Zone Sud

Précocité épiaison	Avis ANMF AB	Hauteur	Alternativité	Année inscription	VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15%			
						q/ha	% MG.	Moyenne et écart-type en q/ha			
						40	45	50	55	60	65
6.5	VOp	3	3	2024 (FR)	RGT CAPEXO	55.6	112				
7	VOb	4	3	2025 (FR)	LD GUSTE	55.4	112				
7		3	3	2025 (FR)	SU ELECTRON	55.2	112				
7	VRMp	4.5	3	2019 (FR)	GENY	54.9	111				
6.5		5		2025 (FR)	HASHTAG	54.5	110				
6		4.5	6	2020 (FR)	GWENN	50.6	102				
6.5	VRMp	3	2	2023 (FR)	LID GATINEL	50.5	102				
8	VRMp	6.5	9	2024 (FR)	ABRACADABRA	49.1	99				
				2023 (CH)	SPINAS	48.9	99				
6.5	VOp	3.5		2022 (HU)	CAMILLUS	48.2	97				
				2024 (IT)	KWS EPOQUE	47.2	95				
7		2	5	2025 (FR)	ACTIVITY	46.5	94				
8	VRMp	4.5	3	2016 (FR)	IZALCO CS	46.0	93				
7		3.5	2	2023 (FR)	KWS CONSTELLUM	46.0	93				
				2025 (AT)	ASSANTUS	45.4	92				
6		5.5	(4)	2022 (CH)	CAMINADA	45.1	91				
6	VRMp	4.5	9	2009 (CH)	TOGANO	42.3	86				

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

Alternativité :

1 - Très hiver
2 - Hiver
3 - Hiver à ½ hiver
4 - ½ hiver
5 - ½ hiver à ½ alternatif
6 - ½ alternatif
7 - Alternatif
8 - Alternatif à printemps
9 - Printemps

Avis ANMFAB :

VRM : Variété recommandée par la Meunerie
VO : Variété en observation par la Meunerie
BPMF : Blé pour la Meunerie Française

Rendements par essai en q/ha – Récolte 2025 – Zone Sud

Commune :	SAINTE-GEMME- LA-PLAINE	RIVIERES	LIMALONGES	MONTMEYRAN	URDENS	SAINTE- INNOCENCE	DAUPHIN	AURIAC-SUR- VENDINELLE	MOY. q/ha
Département :	85	81	79	26	32	24	4	31	
Organisme :	CRAPL / CAVAC	ARVALIS	OCEALIA / AQUITABIO	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	AGRIBIO UNION / ARVALIS	
Irrigation :	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	
Date de semis :	13/11/2024	31/10/2024	14/11/2024	08/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	05/11/2024	02/12/2024	
Type de sol :		ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES	LIMON ARGILEUX PROFOND	SABLE À SABLE LIMONEUX SUR ALLUVIONS	ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES	TERREFORTS MOYENS	COSTIÈRE CAILLOUTEUSE PROFONDE	TERREFORTS MOYENS	
Prof. exploitable racines (cm) :		150	60	65	150	120	100	120	
Nature du précédent :	SOJA	POIS CHICHE	BLÉ TENDRE	SOJA	TOURNESOL	LENTILLES	LUZERNE	POIS CHICHE	
RGT CAPEXO	79.7	51.3	40.9	80.0	40.8	49.1	52.4	50.6	55.6
LD GUSTE	76.1	54.4		86.0	46.6	46.2	47.9	44.6	55.4
SU ELECTRON		60.4		78.3	43.1	47.5	50.0	49.4	55.2
GENY	73.6	50.7	41.6	80.9	44.2	46.6	48.3	53.3	54.9
HASHTAG		60.0		82.4	40.1	40.9	44.8	56.5	54.5
GWENN	73.4	49.0	35.1	73.9	35.2	37.9	49.2	51.1	50.6
LID GATINEL	66.7	54.8	36.5	73.7	37.3	44.8	42.6	47.3	50.5
ABRACADABRA	59.1	43.4	28.9	77.1	41.2	42.4	48.8	52.2	49.1
SPINAS	60.6	47.2	38.6	72.6	34.7	43.3	49.2	44.9	48.9
CAMILLUS	63.0	43.4	33.9	79.7	34.0	41.0	44.8	45.6	48.2
KWS EPOQUE		50.5		67.3	36.7	40.9	44.7	40.5	47.2
ACTIVITY	65.3	46.4	33.9	66.2	35.7	37.6	42.0	44.8	46.5
IZALCO CS	62.3	44.2		64.9	33.9	40.5	48.3	42.3	46.0
KWS CONSTELLUM	66.4	47.8	30.7	70.6	34.5	36.4	42.1	39.3	46.0
ASSANTUS	56.0	45.1	29.0	68.1	31.0	41.8	44.6	47.5	45.4
CAMINADA	61.0	44.9	30.4	67.8	36.1	38.3	38.7	43.7	45.1
TOGANO	57.3	41.2	30.9	65.7	32.1	35.5	36.5		42.3
Moy. générale :	66.3	49.1	35.2	73.7	37.5	41.8	45.6	46.7	49.5
Ecart type résiduel essai :	2.6	3.4	2.5	4.1	1.4	2.5	3.0	3.7	3.5

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Rendements par essai en % de la moyenne – Récolte 2025 – Zone Sud

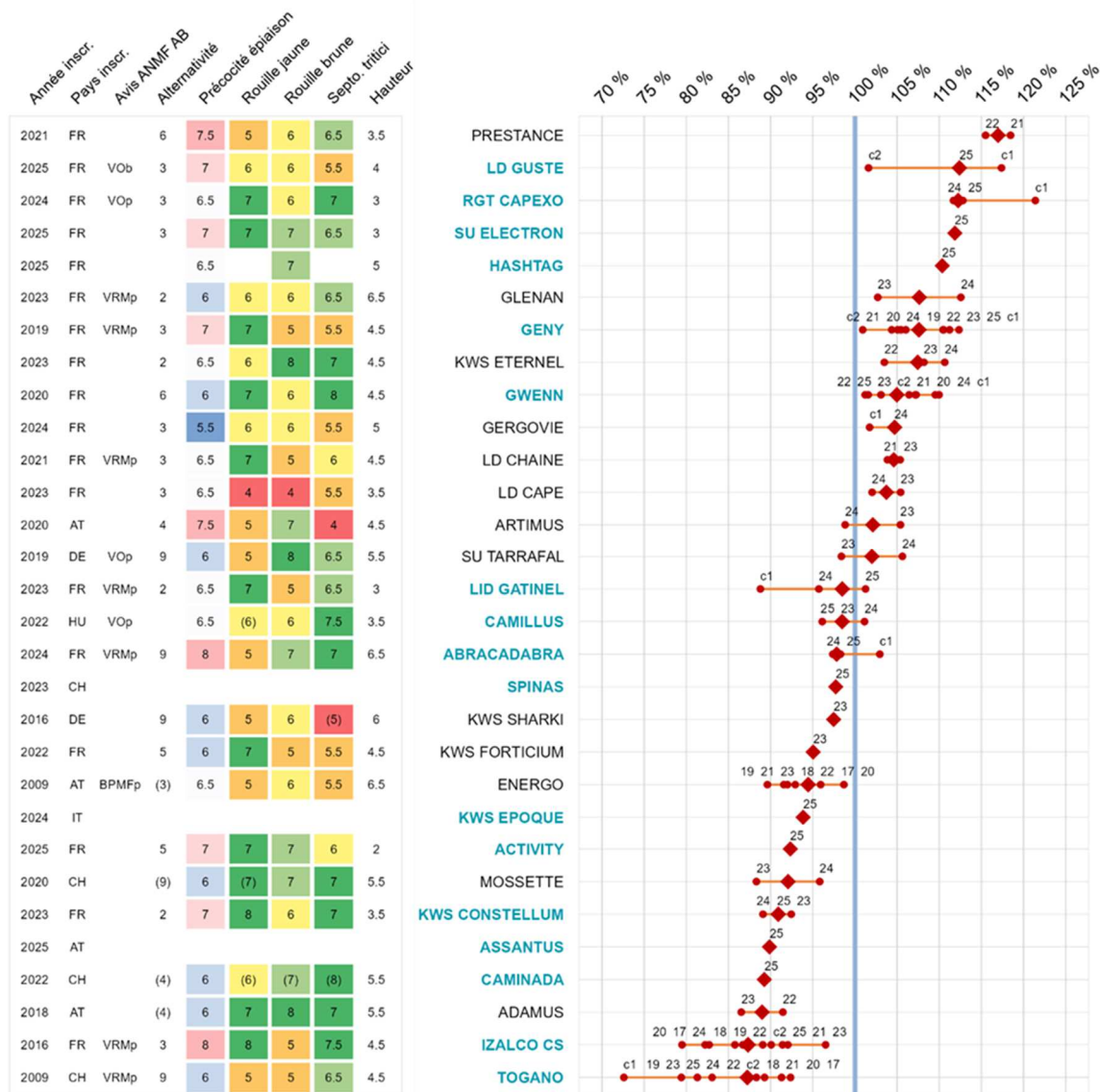
Commune :	SAINT-GEMME- LA-PLAINE	RIVIERES	LIMALONGES	MONTMEYRAN	URDENS	SAINT- INNOCENCE	DAUPHIN	AURIAC-SUR- VENDINELLE	MOY. %M.G.
Département :	85	81	79	26	32	24	4	31	
Organisme :	CRAPL / CAVAC	ARVALIS	OCEALIA / AQUITABIO	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	AGRIBIO UNION / ARVALIS	
Irrigation :	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	
Date de semis :	13/11/2024	31/10/2024	14/11/2024	08/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	05/11/2024	02/12/2024	
Type de sol :		ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES	LIMON ARGILEUX PROFOND	SABLE À SABLE LIMONEUX SUR ALLUVIONS	ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES	TERREFORTS MOYENS	COSTIÈRE CAILLOUTEUSE PROFONDE	TERREFORTS MOYENS	
Prof. exploitable racines (cm) :		150	60	65	150	120	100	120	
Nature du précédent :	SOJA	POIS CHICHE	BLÉ TENDRE	SOJA	TOURNESOL	LENTILLES	LUZERNE	POIS CHICHE	
RGT CAPEXO	120	104	116	109	109	117	115	108	112
LD GUSTE	115	111		117	124	111	105	96	112
SU ELECTRON		123		106	115	113	110	106	112
GENY	111	103	118	110	118	111	106	114	111
HASHTAG		122		112	107	98	98	121	110
GWENN	111	100	100	100	94	91	108	110	102
LID GATINEL	101	112	104	100	99	107	93	101	102
ABRACADABRA	89	88	82	105	110	101	107	112	99
SPINAS	91	96	110	98	92	103	108	96	99
CAMILLUS	95	88	96	108	91	98	98	98	97
KWS EPOQUE		103		91	98	98	98	87	95
ACTIVITY	99	94	96	90	95	90	92	96	94
IZALCO CS	94	90		88	90	97	106	91	93
KWS CONSTELLUM	100	97	87	96	92	87	92	84	93
ASSANTUS	84	92	82	92	83	100	98	102	92
CAMINADA	92	91	86	92	96	91	85	94	91
TOGANO	86	84	88	89	86	85	80		86
Moy. générale :	66.3	49.1	35.2	73.7	37.5	41.8	45.6	46.7	49.5
Ecart type résiduel essai :	2.6	3.4	2.5	4.1	1.4	2.5	3.0	3.7	3.5

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Rendements pluriannuels – Zone Sud

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. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 25 = 2025).

Afin d'illustrer la régularité des nouvelles inscriptions au cours des années antérieures, « c1 » et « c2 » rappellent respectivement les résultats CTPS en 2023 et 2024 en France. Ces valeurs ne sont pas prises en compte dans le calcul de la moyenne pluriannuelle.



En bleu : variétés présentes dans les essais 2025

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 2025
- VO : Variétés en Observation
- BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2025

Alternativité :

- 1 - Très hiver
- 2 - Hiver
- 3 - Hiver à ½ hiver
- 4 - ½ hiver
- 5 - ½ hiver à ½ alternatif
- 6 - ½ alternatif
- 7 - Alternatif
- 8 - Alternatif à printemps
- 9 - Printemps

Précocité épiaison :

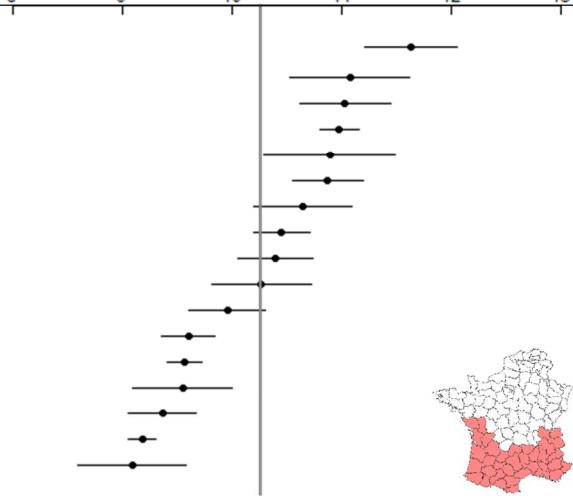
- 4,5 - Très tardif
- 5 - Tardif
- 5,5 - ½ tardif
- 6 - ½ tardif à ½ précoce
- 6,5 - ½ précoce
- 7 - Précoce
- 7,5 - Très précoce
- 8 - Ultra précoce

Rouille jaune : 1 très sensible à 9 résistants

Hauteur : 1 très court à 9 très haut

Teneurs en protéines ZONE SUD

Résultats de la récolte 2025 – Zone Sud

Précocité épiaison	Avis ANMF AB	Hauteur	Alternativité	Année inscription	VARIETES	Teneur en protéines (%)		REGULARITE - Teneur en protéines (%) Moyenne et écart-type en % M.S.
						% M.S.	% MG.	
6	VRMp	4.5	9	2009 (CH)	TOGANO	11.6	113	
8	VRMp	4.5	3	2016 (FR)	IZALCO CS	11.1	108	
7		2	5	2025 (FR)	ACTIVITY	11.0	107	
6		5.5	(4)	2022 (CH)	CAMINADA	11.0	107	
7		3.5	2	2023 (FR)	KWS CONSTELLUM	10.9	106	
				2025 (AT)	ASSANTUS	10.9	106	
6.5	VOp	3.5		2022 (HU)	CAMILLUS	10.6	104	
				2023 (CH)	SPINAS	10.5	102	
6.5	VRMp	3	2	2023 (FR)	LID GATINEL	10.4	101	
				2024 (IT)	KWS EPOQUE	10.3	100	
8	VRMp	6.5	9	2024 (FR)	ABRACADABRA	10.0	97	
7	VRMp	4.5	3	2019 (FR)	GENY	9.6	94	
6.5	VOp	3	3	2024 (FR)	RGT CAPEXO	9.6	93	
6		4.5	6	2020 (FR)	GWENN	9.5	93	
6.5		5		2025 (FR)	HASHTAG	9.4	91	
7		3	3	2025 (FR)	SU ELECTRON	9.2	89	
7	VOb	4	3	2025 (FR)	LD GUSTE	9.1	89	
Expébio Le réseau céréales bio					Moy. Générale	10.3		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.
					ETR	0.4		
					Nombre d'essais	8		

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

Alternativité :

1 - Très hiver
2 - Hiver
3 - Hiver à ½ hiver
4 - ½ hiver
5 - ½ hiver à ½ alternatif
6 - ½ alternatif
7 - Alternatif
8 - Alternatif à printemps
9 - Printemps

Avis ANMF AB :

VRM : Variété recommandée par la Meunerie
VO : Variété en observation par la Meunerie
BPMF : Blé pour la Meunerie Française

Teneurs en protéines par essai en % de matière sèche – Récolte 2025 – Zone Sud

Commune :	SAINTE-GEMME-LA-PLAINE	RIVIERES	LIMALONGES	MONTMEYRAN	URDENS	SAINTE-INNOCEENCE	DAUPHIN	AURIAC-SUR-VENDINELLE	MOY. %M.S.
Département :	85	81	79	26	32	24	4	31	
Organisme :	CRAPL / CAVAC	ARVALIS	OCEALIA / AQUITABIO	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	AGRIBIO UNION / ARVALIS	
Irrigation :	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	
Date de semis :	13/11/2024	31/10/2024	14/11/2024	08/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	05/11/2024	02/12/2024	
Type de sol :		ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES	LIMON ARGILEUX PROFOND	SABLE À SABLE LIMONEUX SUR ALLUVIONS	ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES	TERREFORTS MOYENS	COSTIÈRE CAILLOUTEUSE PROFONDE	TERREFORTS MOYENS	
Prof. exploitable racines (cm) :		150	60	65	150	120	100	120	
Nature du précédent :	SOJA	POIS CHICHE	BLÉ TENDRE	SOJA	TOURNESOL	LENTILLES	LUZERNE	POIS CHICHE	
TOGANO	11.8	11.2	12.4	11.8	10.1	11.3	12.9		11.6
IZALCO CS	11.0	11.2		12.1	10.2	11.1	11.7	10.0	11.1
ACTIVITY	11.1	10.5	10.7	11.5	9.6	11.8	12.4	10.6	11.0
CAMINADA	11.1	10.8	10.8	11.5	9.6	11.3	11.7	11.1	11.0
KWS CONSTELLUM	10.5	10.4	11.0	10.8	9.5	11.7	11.3	12.0	10.9
ASSANTUS	10.9	10.4	11.0	11.8	9.8	10.4	11.6	11.1	10.9
CAMILLUS	10.7	10.7	10.6	10.5	9.3	11.5	10.9	11.0	10.6
SPINAS	10.1	10.2	10.6	11.0	9.3	10.3	11.5	10.6	10.5
LID GATINEL	10.1	10.1	11.1	11.0	8.8	10.7	11.4	9.9	10.4
KWS EPOQUE		9.8		11.4	9.3	10.5	10.4	10.0	10.3
ABRACADABRA	10.0	10.1	10.1	10.9	8.5	10.0	10.1	9.9	10.0
GENY	9.7	9.6	9.6	10.3	8.0	9.8	10.0	9.7	9.6
RGT CAPEXO	9.6	9.1	9.8	10.1	8.6	9.6	10.2	9.5	9.6
GWENN	10.4	8.8	10.1	9.6	8.5	9.4	10.5	9.1	9.5
HASHTAG		8.6		9.7	7.9	9.8	10.5	9.4	9.4
SU ELECTRON		8.9		9.8	7.7	9.4	10.0	9.1	9.2
LD GUSTE	9.7	8.6		9.1	7.2	9.0	10.2	9.7	9.1
Moy. générale :	10.3	9.9	10.5	10.7	9.0	10.4	11.0	10.3	10.3

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Teneurs en protéines par essai en % de la moyenne – Récolte 2025 – Zone Sud

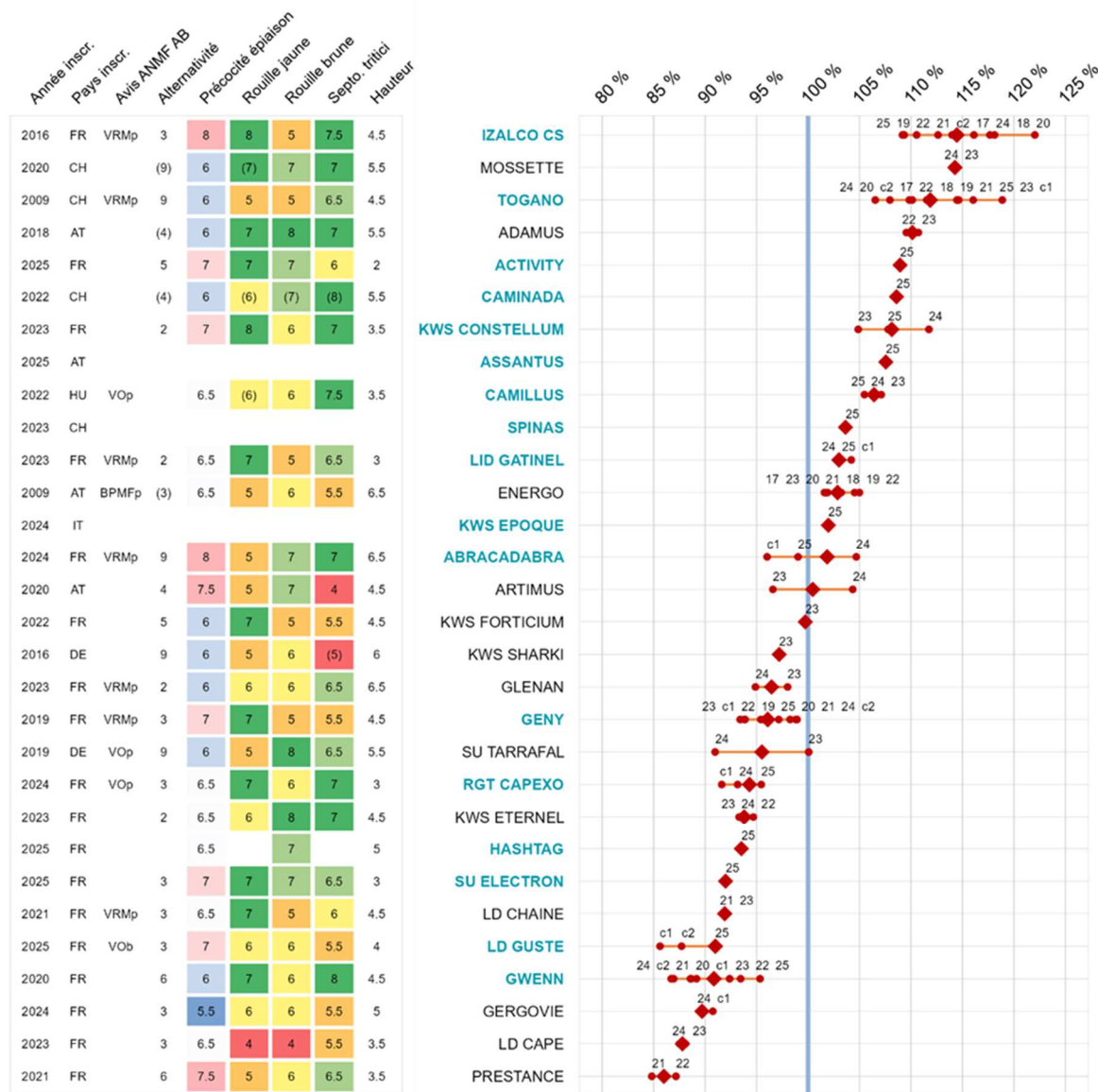
Commune :	SAINTE-GEMME-LA-PLAINE	RIVIERES	LIMALONGES	MONTMEYRAN	URDENS	SAINTE-INNOCEANCE	DAUPHIN	AURIAC-SUR-VENDINELLE	MOY. %M.G.
Département :	85	81	79	26	32	24	4	31	
Organisme :	CRAPL / CAVAC	ARVALIS	OCEALIA / AQUITABIO	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	AGRIBIO UNION / ARVALIS	
Irrigation :	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	
Date de semis :	13/11/2024	31/10/2024	14/11/2024	08/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	05/11/2024	02/12/2024	
Type de sol :		ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES	LIMON ARGILEUX PROFOND	SABLE À SABLE LIMONEUX SUR ALLUVIONS	ALLUVIONS LIMONO ARGILEUSES	TERREFORTS MOYENS	COSTIÈRE CAILLOUTEUSE PROFONDE	TERREFORTS MOYENS	
Prof. exploitable racines (cm) :		150	60	65	150	120	100	120	
Nature du précédent :	SOJA	POIS CHICHE	BLÉ TENDRE	SOJA	TOURNESOL	LENTILLES	LUZERNE	POIS CHICHE	
TOGANO	114	113	118	110	113	108	117		
IZALCO CS	107	113		112	114	106	106	98	108
ACTIVITY	107	106	103	107	107	113	113	104	107
CAMINADA	107	109	103	107	107	108	106	108	107
KWS CONSTELLUM	101	105	105	100	106	112	103	117	106
ASSANTUS	106	105	105	109	109	100	105	108	106
CAMILLUS	104	108	101	98	104	110	99	107	104
SPINAS	98	103	102	102	104	99	105	103	102
LID GATINEL	98	102	106	102	98	102	104	97	101
KWS EPOQUE		99		106	104	101	95	97	100
ABRACADABRA	97	102	97	102	95	96	92	96	97
GENY	94	96	92	96	89	94	91	95	94
RGT CAPEXO	93	91	94	94	96	92	93	93	93
GWENN	100	88	97	90	95	90	95	89	93
HASHTAG		86		91	88	94	95	92	91
SU ELECTRON		89		91	86	90	91	88	89
LD GUSTE	94	86		85	80	86	93	94	89
Moy. générale :	10.3	9.9	10.5	10.7	9.0	10.4	11.0	10.3	10.3

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Teneurs en protéines pluriannuelles – Zone Sud

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 teneurs en protéines sont corrigés des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Ils sont exprimés en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 25 = 2025).

Afin d'illustrer la régularité des nouvelles inscriptions au cours des années antérieures, « c1 » et « c2 » rappellent respectivement les résultats CTPS en 2023 et 2024 en France. Ces valeurs ne sont pas prises en compte dans le calcul de la moyenne pluriannuelle.



En bleu : variétés présentes dans les essais 2025

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 2025
- VO : Variétés en Observation
- BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2025

Alternativité :

- 1 - Très hiver
- 2 - Hiver
- 3 - Hiver à ½ hiver
- 4 - ½ hiver
- 5 - ½ hiver à ½ alternatif
- 6 - ½ alternatif
- 7 - Alternatif
- 8 - Alternatif à printemps
- 9 - Printemps

Précocité 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
- 8 - Ultra précoce

Rouille jaune : 1 très sensible à 9 résistants

Hauteur : 1 très court à 9 très haut

Relation teneur en protéines et rendement – ZONE SUD

Résultats de la récolte 2025 – Zone Sud

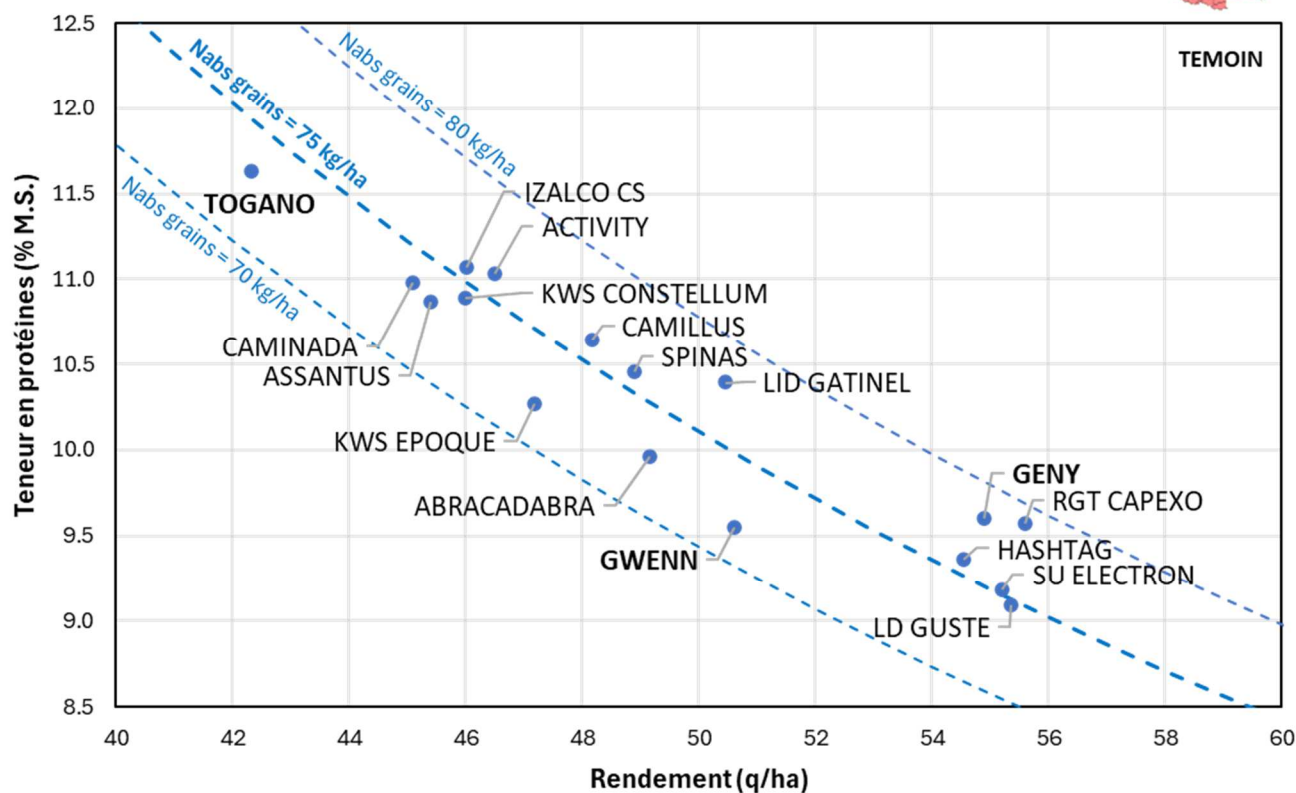
Suivant la place dans la rotation, les débouchés visés, la qualité souhaitée, les variétés seront choisies en donnant la priorité à la teneur en protéines (Togano, Mossette, Adamus, ...) ou en donnant la priorité au rendement (Novic, ...). Les autres variétés constituent un compromis entre les deux critères.

Relation rendement – teneur en protéines – Récolte 2025 – Zone Sud

L'azote exporté dans le grain (Nabs grains) est un bon indicateur de l'efficacité de la variété à valoriser l'azote disponible en optimisant rendement et protéines. A rendement équivalent, certaines variétés affichent, en effet, des teneurs en protéines plus élevées que d'autres.

Expébio
Le réseau céréales bio

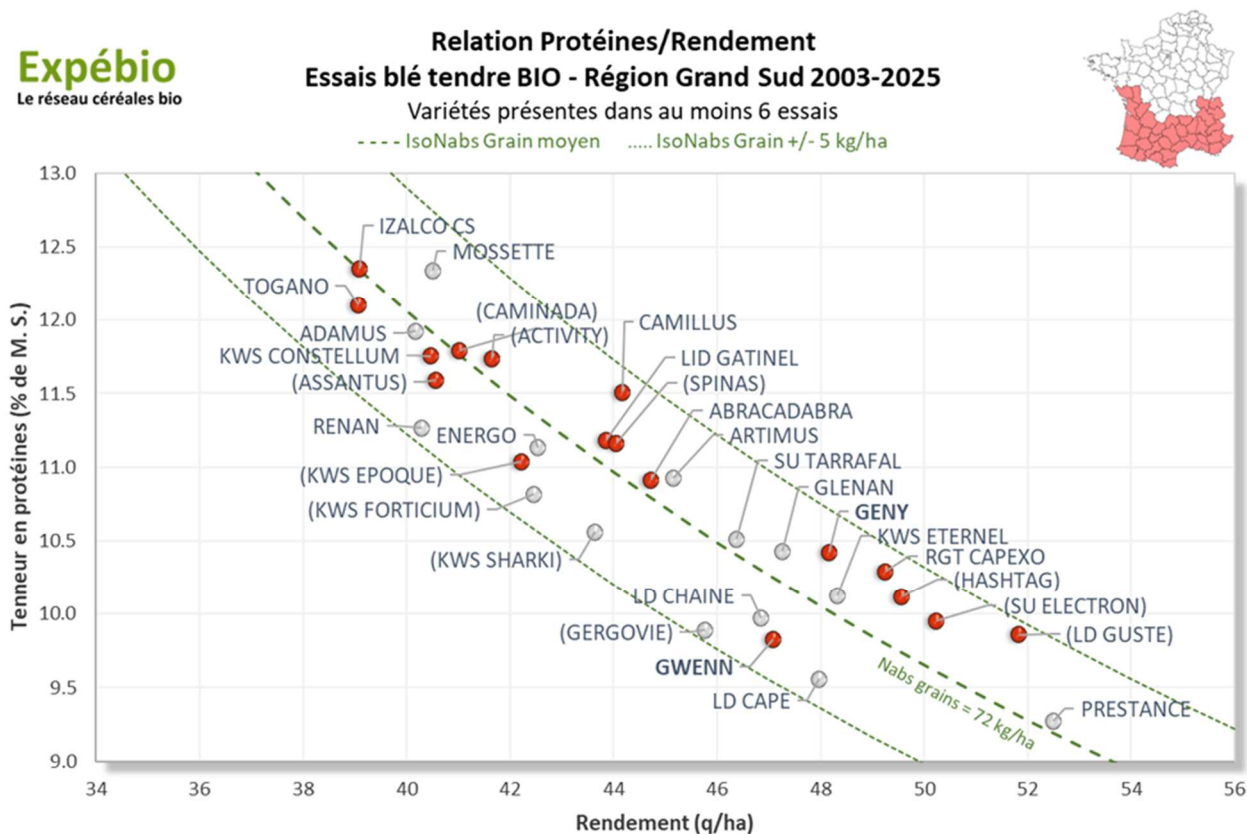
Relation Protéines/Rendement 8 essais BTH BIO - Région Grand SUD 2025



Résultats pluriannuels 2003-2025 – Zone Sud

Relation rendement – teneur en protéines – Résultats 2003-2025 – Zone Sud

L'azote exporté dans le grain (Nabs grains) est un bon indicateur de l'efficacité de la variété à valoriser l'azote disponible en optimisant rendement et protéines. A rendement équivalent, certaines variétés affichent, en effet, des teneurs en protéines plus élevées que d'autres.



● Variétés présentes dans les essais 2025

RESULTATS ZONE CENTRE

Les résultats présentés ci-après concernent **19 essais de la Zone Centre** (sur 20 essais au total).

Les essais 2025 de la ZONE CENTRE

Dpt	Commune	Organisme(s)	Remarques
18	RIANS	FDGEDA DU CHER	PMG explique 40% du RDT. Petit effet de la précocité épiaison qui explique 30% du RDT et 18% de l'IGE en faveur des précoces. R² RDT/Prot 0.84.
21	ECHEVANNES	ALLIANCE BFC	Essai correctement implanté, salissement marqué en SH mais contrôlé par 3 passages de HE agressifs (presque aucune adventice en fin de cycle). Alimentation correcte (2 passages de digestat). Rendements faibles corrélé au potentiel de la parcelle. Essai plutôt régulier (hauteur, développement). Présence d'ergot dans tout l'essai à la récolte. Faible présence de piétin échaudage. Essai assez interactif en lien avec le faible potentiel de la parcelle : les variétés les plus productives du regroupement non pas pu exprimer leur productivité. R² RDT/Prot 0.78.
22	LOUDEAC	CRA BRETAGNE	Valable. Essai homogène, passages épandage contrôlés par le dispositif. Fort excès d'eau sortie d'hiver expliquant l'inefficacité de l'hersage. Pression adventice limitée, principalement de la matricaire répartie de manière homogène sur l'essai. Faible pression maladie (septoriose et rouilles) sauf sur ABRACADABRA avec de la rouille jaune, faible présence de piétin échaudage. Verse pour POP ORVILLIERS. R² RDT/Prot 0.66.
28	SANTILLY	CA 28	Essai très interactif. Très fort effet de la date épiaison qui explique 64% du RDT et 67% de l'IGE en faveur des précoces. R² RDT/Prot 0.9.
28	NERON	KWS MOMONT	Essai homogène, sans problème significatif d'enherbement. Le potentiel de rendement est intéressant. Essai très peu interactif. Précocité épiaison explique 19% de l'IGE en faveur des tardives. R² RDT/Prot 0.73.
35	RENNES	INRAE	Taupin affectant densité au cours du cycle cultural, avec des dégâts hétérogènes, rendant l'analyse statistique compliquée. Excès de pluviométrie en hiver (deux épisodes pluviométrie extrême en janvier) : la zone d'essai n'a pas été détrempée. 4 hersages. Retrait des mauvaises herbes à la main en fin de cycle. Pas d'apport d'engrais ou de fumure. Sangliers, dégâts évalués sur l'ensemble de la plateforme pour interprétation. Essai très interactif, lié en particulier à GENY et KWS CONSTELLUM en raison de leur précocité montaison (note de 4) ? Date épiaison explique 26% du RDT en faveur des précoces. R² RDT/Prot 0.46
38	THODURE	OXYANE	Petit effet de la date épiaison qui explique 15% du RDT et 20% de l'IGE en faveur des précoces. R² RDT/Prot 0.65
41	LA CHAPELLE-SAINT-MARTIN-EN-PLAINE	ARVALIS	Rendement correct au vu des reliquats. Désherbage insuffisant malgré le passage de herse étrille. Essai peu interactif. La date d'épiaison explique 39% du RDT en faveur des précoces. R² RDT/Prot 0.85.
45	PITHIVIERS-LE-VIEIL	SOUFFLET AGRICULTURE	Date épiaison explique 27% du RDT en faveur des précoces et 34% de l'IGE en faveur des tardives. R² RDT/Prot 0.85.
49	THORIGNE-D'ANJOU	CA PDL / TERRENA	Présence de piétin verse. Essai très peu interactif. Précocité épiaison explique 41% de l'IGE en faveur des tardives. R² RDT/Prot 0.73.
56	TAUPONT	ARVALIS	Désherbage insuffisant sur l'essai, ce qui a pénalisé le rendement sur une parcelle à petit potentiel. Verse sur POP ORVILLIERS et ABRACADABRA. Essai très interactif. ABRACADABRA et POP ORVILLIERS pénalisées par la verse. Précocité épiaison explique 27% du RDT et 67% de l'IGE en faveur des variétés tardives. R² RDT/Prot 0.38.

Dpt	Commune	Organisme(s)	Remarques
68	PETIT-LANDAU	CA ALSACE / ARVALIS	Essai représentatif de l'année et des rendements faits par l'agriculteur sur son exploitation. Un gradient de sol a rapidement été observé. Essai peu interactif. Léger effet de la date d'épiaison qui explique 22% de l'IGE en faveur des tardives. R² RDT/Prot 0.90.
77	MAROLLES-EN-BRIE	CAR IDF	Récolte à sur maturité. Des dégâts de sanglier pris en compte dans le calcul des surfaces de récolte. Essai le moins interactif. Précocité épiaison explique 21% du RDT et 32% de l'IGE en faveur des précoces. Pas d'impact de la rouille brune sur le RDT. R² RDT/Prot 0.69.
77	REMAUVILLE	ARVALIS	L'absence de fertilisation sur l'essai, conjuguée à des profondeurs de sol différentes et donc de fournitures notamment azotées a conduit à des rendements assez faibles et des différences marquées dans l'essai. Une notation "vigueur de plantes/profondeur de sol" a été réalisée pour prendre en compte cette hétérogénéité. De plus les passages de herse étrille se sont avérés agressifs envers le blé qui a peiné à se redresser. Essai très peu interactif. Date d'épiaison explique 56% du RDT en faveur des précoces. Nombre de grains par m ² explique 47% du RDT. R² RDT/Prot 0.86.
78	HARGEVILLE	SECOBRA	Essai homogène, parcelle très propre, ne nécessitant aucun désherbage mécanique. Potentiel faible à cause du précédent tournesol. Parfois, le poids de la parcelle est inférieur à 3 kg, mesure d'humidité sur un seul bloc. Essai peu interactif. Effet de la date d'épiaison sur le RDT (27%) en faveur des plus précoces. Léger effet de la verse sur le RDT des variétés les plus touchées (POP ORVILLIERS et KWS SHARKI). R² RDT/Prot 0.75.
78	NANTEAU-SUR-ESSONNE	CAR IDF	Essai peu interactif. Précocité épiaison explique 34% du RDT et 34% de l'IGE en faveur des précoces. R² RDT/Prot 0.74.
79	LIMALONGES	OCEALIA / AQUITABIO	Essai avec un très fort enherbement. ABRACADABRA pénalisée par la rouille brune, la septoriose et sa précocité. Notation septoriose explique 34% de l'IGE : ABRACADABRA, SU CORRECTION, ASSANTUS, GENY et CAMILLUS sont les plus touchées. Date épiaison explique 29% de l'IGE en faveur des tardives. R² RDT/Prot 0.47.
85	SAINTE-GEMME-LA-PLAINE	CRA PDL / CAVAC	Récolte avant maturité pour les variétés les plus tardives. L'humidité à la récolte explique 40% du RDT : avec des valeurs trop élevées pour les variétés très tardives, il n'est pas possible d'être certain de leur bonne évaluation => variétés avec des humidités moyennes supérieures à 22% retirées des analyses (POESIE, ARAMEUS, CIAN, SELVI, GERGOVIE, POP ORVILLIERS). Notation septoriose explique 29% du RDT et 55% de l'IGE : ASSANTUS, SPINAS, ABRACADABRA et CAMILLUS sont les plus touchées. Cotation alternatifité explique 28% du RDT et 46% de l'IGE. Un peu de gel précoce des épis pour les variétés les plus alternatives et les plus sensibles ? R² RDT/Prot 0.34.
89	LICHERES-PRES-AIGREMONT	COCEBI / CA 89 / SEINEYONNE / CA 58 / ARVALIS	Levée avec des faibles taux au comptage, probablement dégâts de limaces. Récolte peut être en légère sur-maturité. Essai peu interactif. Date d'épiaison explique 48% du RDT et 23% de l'IGE en faveur des précoces. R² RDT/Prot 0.88.
91	SERMAISE	AGRI-OBTENTIONS	Le bloc 1 n'a pas été récolté à cause d'une zone de préparation de terrain avant le semis. Une raie de charrue n'a pas été bouchée. Le semoir patinait dans un sens de semis causant une diminution importante de la longueur de la parcelle. Une parcelle de GEOPOLIS a été supprimée à cause de forts dégâts de gibier. Essai assez interactif. Notations rouille jaune explique 22% du RDT et 31% de l'IGE : ABRACADABRA, CIAN, TOGANO et POP ORVILLIERS sont les plus touchées. Pas d'impact de la verse sur le RDT. R² RDT/Prot 0.02 avec ETR Protéines très élevé (0.66) => non retenu car mesures trop imprécises.

Rendements ZONE CENTRE

Résultats de la récolte 2025 – Zone Centre

Préc. épiaison	Avis ANMF		Année inscr.	VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15% validé Moyenne et écart-type en q/ha
	AB	Hauteur			q/ha	% MG.	
6.5	VOp	3	3	2024 (FR)	RGT CAPEXO	49.2	127
7	VRMp	4.5	3	2019 (FR)	GENY	47.7	123
6		4.5	6	2020 (FR)	GWENN	44.7	115
6	VOp	3	5	2025 (FR)	LID RITMIC	42.2	109
8	VRMp	6.5	9	2024 (FR)	ABRACADABRA	41.6	107
6.5	VRMp	3	2	2023 (FR)	LID GATINEL	41.2	106
				2023 (CH)	SPINAS	39.9	103
6.5	VOp	3.5		2022 (HU)	CAMILLUS	39.5	102
6	VRMp	5	4	2024 (FR)	PHILDOR	39.1	100
5.5		4.5	5	2024 (FR)	SU CORRECTION	38.5	99
				2025 (AT)	ASSANTUS	38.5	99
7		3.5	2	2023 (FR)	KW S CONSTELLUM	38.0	98
6		5.5	(4)	2022 (CH)	CAMINADA	37.2	96
5.5		(5.5)	(2)	2021 (CH)	BODELI	36.6	94
6	VRMp	4.5	9	2009 (CH)	TOGANO	35.7	92
				2022 (CH)	CIAN	33.2	85
				2024 (CH)	SELVI	28.8	74
					POP ORVILLIERS (MHB)	28.3	73
Expébio Le réseau céréales bio				Moy. Générale	38.9	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.	
				ETR	3.7		
				Nombre d'essais	20		

MHB : Matériel Hétérogène Biologique

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

Alternativité :

1 - Très hiver

2 - Hiver

3 - Hiver à ½ hiver

4 - ½ hiver

5 - ½ hiver à ½ alternatif

6 - ½ alternatif

7 - Alternatif

8 - Alternatif à printemps

9 - Printemps

Avis ANMF AB :

VRM : Variété recommandée par la Meunerie

VO : Variété en observation par la Meunerie

BPMF : Blé pour la Meunerie Française

Rendements par essai en q/ha – Récolte 2025 – Zone Centre

Commune :	SANTILLY	RIANS	NANTEAU-SUR- ESSONNE	SERMAISE	SAINTE-GEMME- LA-PLAINE	LA CHAPELLE- SAINT-MARTIN- EN-PLAINE	THODURE	RENNES	LICHERES- PRES- AIGREMONT	REMAUVILLE	MAROLLES-EN- BRIE
Département :	28	18	77	91	85	41	38	35	89	77	77
Organisme :	CA28	FDGEDA DU CHER	CAR IDF	AGRI OBTENTIONS	CRA PL / CAVAC	ARVALIS	OXYANE	INRAE	COCEBI / CA 89 / SEINEYONNE / CA 58 / ARVALIS	ARVALIS	CAR IDF
Irrigation :	NON	OUI 25 mm 1 tour(s)	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Date de semis :	13/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	29/10/2024	13/11/2024	15/11/2024	12/11/2024	14/11/2024	29/10/2024	06/11/2024	04/11/2024
Type de sol :	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON ARGILEUX PROFOND	ARGILE LIMONEUSE		ARGILO- CALCAIRE PROFOND DE BEAUCE		LIMON ARGILEUX PROFOND	ARGILO- CALCAIRE SUPERFICIEL SUR CALCAIRE DUR FISSURÉ	ARGILO- CALCAIRE MOYEN SUR CALCAIRE DUR	LIMON BATTANT SAIN
Prof. exploitable racines (cm) :	120			90		120		90	85	70	
Nature du précédent :	BETTERAVE	FÉVEROLE	FÉVEROLE	LUZERNE	SOJA	COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS SEMENCE	MAÏS GRAIN	LUZERNE	FÉVEROLE	LUZERNE
RGT CAPEXO	62.6	41.8	48.9	82.2	79.7	56.9	40.0	61.9	35.4	27.8	54.3
GENY	68.7	44.9	53.4	76.3	73.6	53.2	36.4	47.7	34.8	29.2	52.3
GWENN	53.9	30.3	41.4	73.5	73.4	49.6	29.3	54.8	32.0	27.8	51.6
LID RITMIC	54.8	37.9	45.0	73.4	66.4	46.0	28.8	49.5	29.5	22.7	45.6
ABRACADABRA	60.8	35.3	44.6	61.2	59.1	45.9	24.6	54.2	35.3	26.6	48.2
LID GATINEL	56.7	36.3	41.3	63.1	66.7	44.0	23.6	50.4	30.8	25.8	46.3
SPINAS	49.7	27.0	36.1	62.2	60.6	36.1		46.3	33.5	23.1	47.8
CAMILLUS	56.6	32.8	39.9	69.5	63.0	37.4	23.9	45.5	31.2	23.6	45.5
PHILDOR	50.3	31.1	36.2	66.1	61.2	39.6	21.8	48.5	30.4	24.6	43.7
SU CORRECTION	50.4	24.2	34.8	66.3	61.8	43.2		45.6	26.4	24.7	43.5
ASSANTUS	49.2	28.0		63.3	56.0	38.9	22.7	50.1	31.8	23.7	45.7
KWS CONSTELLUM	55.1	32.7	39.9	59.0	66.4	42.5	24.9	32.9	29.5	24.7	43.8
CAMINADA	54.8	30.0	42.6	58.4	61.0	40.1	15.3		29.3	21.3	40.5
BODELI	45.7	29.9	33.1	59.0		36.1	14.7	39.5	29.6	21.8	39.6
TOGANO	50.5	31.3	34.9	52.4	57.3	36.3	14.0	40.0	24.4	20.1	39.8
CIAN	35.5	19.4	29.8	55.0		34.4	16.9	40.4	17.6	15.8	39.3
SELVI	32.5	16.0	30.4	54.7		33.7		22.6	15.0	14.5	37.1
POP ORVILLIERS (MHB)	32.0	21.4	27.3	46.1		30.4	6.5	33.4	18.2	13.5	35.1
Moy. générale :	51.0	30.6	38.8	63.3	62.5	41.3	22.4	44.8	28.6	22.9	44.4
Ecart type résiduel essai :	1.5	1.6	1.3	3.4	2.6	2.1	3.5	5.1	1.9	2.4	2.0

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Rendements par essai en q/ha – Récolte 2025 – Zone Centre (suite)

Commune :	PETIT-LANDAU	NERON	HARGEVILLE	LOUDEAC	THORIGNE-D'ANJOU	LIMALONGES	TAUPONT	ECHEVANNES	PITHIVIERS-LE-VIEIL	MOY. q/ha
Département :	68	28	78	22	49	79	56	21	45	
Organisme :	ARVALIS / CA Alsace	KWS MOMONT	SECOBRA	CRA BRETAGNE	CRA PL / TERRENA	OCEALIA / AQUITABIO	ARVALIS	ALLIANCE BFC	SOUFFLET	
Irrigation :	OUI 60 mm	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	
Date de semis :	05/11/2024	13/12/2024	29/10/2024	15/11/2024	30/10/2024	14/11/2024	13/11/2024	09/11/2024	18/11/2024	
Type de sol :	SOL DE BASSE PLAINE RHÉNANE	ARGILO- CALCAIRE MOYEN DE BEAUCE		LIMON BATTANT SAIN		LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	ARGILO-CALC MOYEN/CALC DUR	ARGILO- CALCAIRE PROFOND	
Prof. exploitable racines (cm) :	65	90		90		60	100	30	105	
Nature du précédent :	SOJA	LENTILLES	TOURNESOL	MAÏS GRAIN	PRAIRIES PERMANENTES	BLÉ TENDRE	CHANVRE	TOURNESOL	LENTILLES	
RGT CAPEXO	50.1	52.5	43.6	65.9	40.7	40.9	51.2	16.7	31.7	49.2
GENY	46.9	49.7	42.2	63.9	38.3	41.6	41.4	19.1	39.5	47.7
GWENN	50.2	53.0	41.5	61.2	34.5	35.1	46.3	19.1	35.4	44.7
LID RITMIC	39.8	49.1	34.7	56.4	34.8	37.8	40.7	17.3	34.3	42.2
ABRACADABRA	40.0	47.6	40.7	60.7	31.8	28.9	34.7	17.3		41.6
LID GATINEL	39.5	47.5	32.1	53.3	32.9	36.5	43.6	18.8	35.7	41.2
SPINAS	36.5	45.3	34.3	58.6	38.1	38.6	50.6	18.4		39.9
CAMILLUS	37.1	44.5	30.2	52.2	33.9	33.9	42.7	16.5	30.5	39.5
PHILDOR	37.7	44.9	32.8	50.3	31.4	35.4	46.3	16.4	33.0	39.1
SU CORRECTION	40.9	47.9	33.1	51.8	34.6	29.3	42.1	16.1		38.5
ASSANTUS	40.2	45.8	30.8	52.8	31.9	29.0	42.6	16.9	31.4	38.5
KWS CONSTELLUM	40.6	44.1	36.4	53.9	28.4	30.7	32.3	13.3	28.9	38.0
CAMINADA	36.4	44.3	31.3	47.4	28.9	30.4	40.8	16.8	31.0	37.2
BODELI	34.9	42.6	35.0	51.5	31.8	34.9	46.3	17.5	29.1	36.6
TOGANO	33.1	40.6	31.4	55.5	31.7	30.9	38.7	17.9	32.8	35.7
CIAN	35.4	43.6	33.1		29.4	35.3	37.3	12.8	28.4	33.2
SELVI	34.9		31.3		24.2	26.4	32.0			28.8
POP ORVILLIERS (MHB)	31.7	36.8	27.0	41.0	22.0	23.8	26.4	13.8	27.1	28.3
Moy. générale :	39.2	45.2	34.5	53.7	32.2	33.3	40.9	16.3	31.6	38.9
Ecart type résiduel essai :	2.8	1.9	1.7	2.4	2.9	2.5	2.9	0.8	2.1	3.7

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Rendements par essai en % de la moyenne – Récolte 2025 – Zone Centre

Commune :	SANTILLY	RIANS	NANTEAU-SUR-ESSONNE	SERMAISE	SAINTE-GEMME-LA-PLAINE	LA CHAPELLE-SAINT-MARTIN-EN-PLAINE	THODURE	RENNES	LICHERES-PRES-AGREMONT	REMAUVILLE	MAROLLES-EN-BRIE
Département :	28	18	77	91	85	41	38	35	89	77	77
Organisme :	CA28	FDGEDA DU CHER	CAR IDF	AGRI OBTENTIONS	CRAPL / CAVAC	ARVALIS	OXYANE	INRAE	COCEBI / CA89 / SEINEYONNE / CA58 / ARVALIS	ARVALIS - ARVALIS / TBG	CAR IDF
Irrigation :	NON	OUI 25 mm 1 tour(s)	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Date de semis :	13/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	29/10/2024	13/11/2024	15/11/2024	12/11/2024	14/11/2024	29/10/2024	06/11/2024	04/11/2024
Type de sol :	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON ARGILEUX PROFOND	ARGILE LIMONEUSE		ARGILO-CALCAIRE PROFOND DE BEAUCE		LIMON ARGILEUX PROFOND	ARGILO-CALCAIRE SUPERFICIEL SUR CALCAIRE DUR FISSURÉ	ARGILO-CALCAIRE MOYEN SUR CALCAIRE DUR	LIMON BATTANT SAIN
Prof. exploitable racines (cm) :	120			90		120		90	85	70	
Nature du précédent :	BETTERAVE	FÉVEROLE	FÉVEROLE	LUZERNE	SOJA	COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS SEMENCE	MAÏS GRAIN	LUZERNE	FÉVEROLE	LUZERNE
RGT CAPEXO	123	136	126	130	127	138	179	138	124	121	122
GENY	135	147	138	121	118	129	163	107	121	127	118
GWENN	106	99	107	116	117	120	131	122	112	121	116
LID RITMIC	107	124	116	116	106	111	129	111	103	99	103
ABRACADABRA	119	115	115	97	95	111	110	121	123	116	109
LID GATINEL	111	119	107	100	107	106	106	112	107	113	104
SPINAS	97	88	93	98	97	87		103	117	101	108
CAMILLUS	111	107	103	110	101	91	107	102	109	103	102
PHILDOR	99	102	93	104	98	96	97	108	106	107	98
SU CORRECTION	99	79	90	105	99	105		102	92	108	98
ASSANTUS	96	91		100	90	94	101	112	111	103	103
KWS CONSTELLUM	108	107	103	93	106	103	112	73	103	108	99
CAMINADA	107	98	110	92	98	97	68		102	93	91
BODELI	90	98	85	93		87	66	88	103	95	89
TOGANO	99	102	90	83	92	88	63	89	85	88	90
CIAN	70	63	77	87		83	76	90	61	69	88
SELVI	64	52	78	86		82		50	53	63	83
POP ORVILLIERS (MHB)	63	70	71	73		74	29	75	63	59	79
Moy. générale :	51.0	30.6	38.8	63.3	62.5	41.3	22.4	44.8	28.6	22.9	44.4
Ecart type résiduel essai :	1.5	1.6	1.3	3.4	2.6	2.1	3.5	5.1	1.9	2.4	2.0

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Rendements par essai en % de la moyenne – Récolte 2025 – Zone Centre (suite)

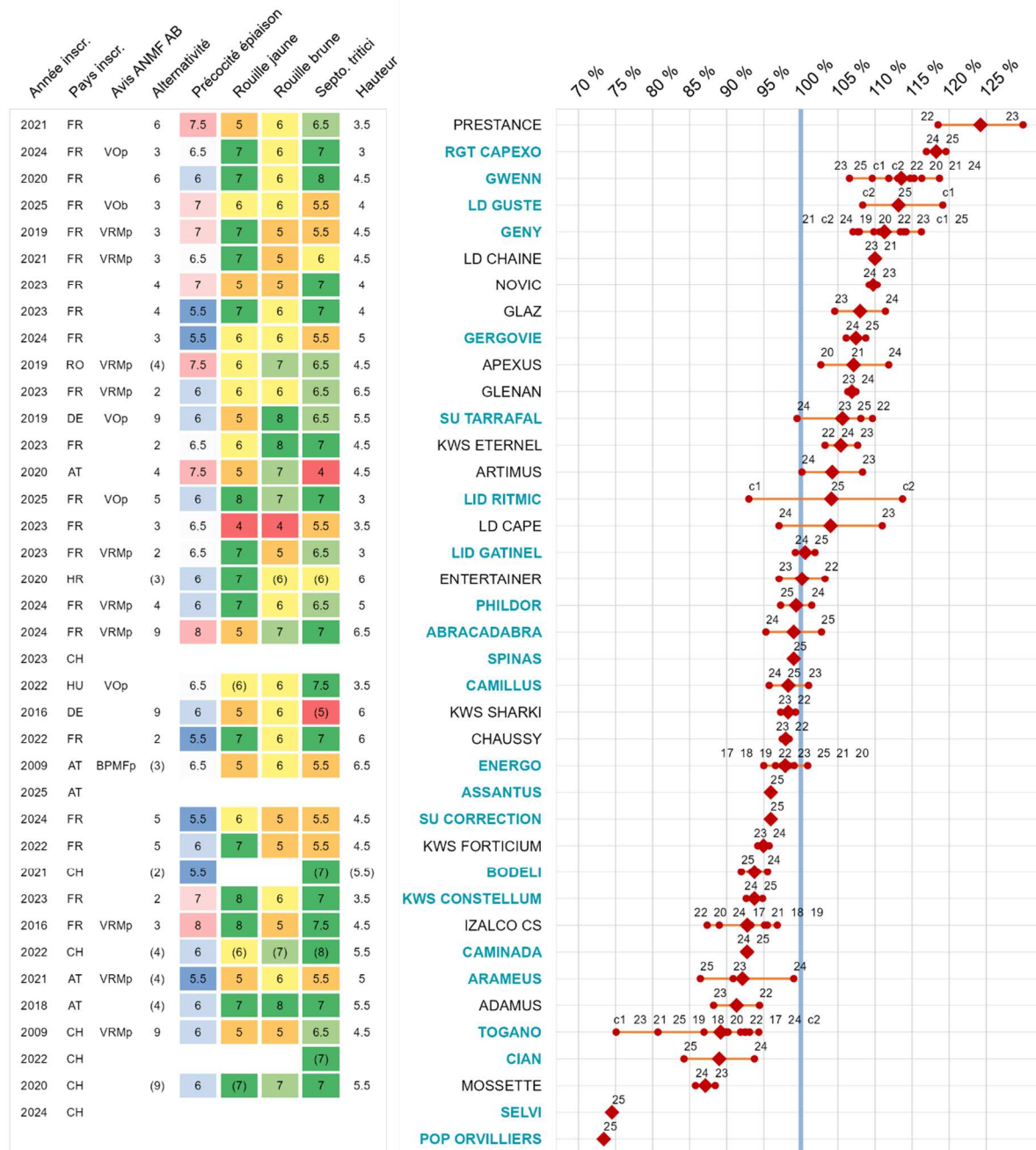
Commune :	PETIT-LANDAU	NERON	HARGEVILLE	LOUDEAC	THORIGNE-D'ANJOU	LIMALONGES	TAUPONT	ECHEVANNES	PITHIVIERS-LE-VEIL	MOY. % M.G.
Département :	68	28	78	22	49	79	56	21	45	
Organisme :	CHAMBRE D'AGRICULTURE ALSACE - ARVALIS	KWS MOMONT	SECOBRA	CRABRETAGNE	CRAPL-TERRENA	OCEALIA/AQUITABIO	ARVALIS	ALLIANCE BFC	SOUFFLET	
Irrigation :	OUI 60 mm	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	
Date de semis :	05/11/2024	13/12/2024	29/10/2024	15/11/2024	30/10/2024	14/11/2024	13/11/2024	09/11/2024	18/11/2024	
Type de sol :	SOL DE BASSE PLAINE RHÉNANE	ARGILO-CALCAIRE MOYEN DE BEAUCE		LIMON BATTANT SAIN		LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	ARGILO-CALC MOYEN/CALC DUR	ARGILO-CALCAIRE PROFOND	
Prof. exploitable racines (cm) :	65	90		90		60	100	30	105	
Nature du précédent :	SOJA	LENTILLES	TOURNESOL	MAÏS GRAIN	PRAIRIES PERMANENTES	BLÉ TENDRE	CHANVRE	TOURNESOL	LENTILLES	
RGT CAPEXO	128	116	126	123	126	123	125	103	100	127
GENY	120	110	122	119	119	125	101	118	125	123
GWENN	128	117	120	114	107	105	113	117	112	115
LID RITMIC	102	109	101	105	108	113	100	106	108	109
ABRACADABRA	102	105	118	113	99	87	85	106		107
LID GATINEL	101	105	93	99	102	109	107	115	113	106
SPINAS	93	100	99	109	118	116	124	113		103
CAMILLUS	95	98	87	97	105	102	104	101	96	102
PHILDOR	96	99	95	94	97	106	113	101	104	100
SU CORRECTION	104	106	96	96	107	88	103	99		99
ASSANTUS	103	101	89	98	99	87	104	104	99	99
KWS CONSTELLUM	103	98	105	100	88	92	79	82	92	98
CAMINADA	93	98	91	88	90	91	100	103	98	96
BODELI	89	94	101	96	99	105	113	108	92	94
TOGANO	84	90	91	103	98	93	95	110	104	92
CIAN	90	96	96		91	106	91	79	90	85
SELVI	89		91		75	79	78			74
POP ORVILLIERS (MHB)	81	81	78	76	68	71	65	85	86	73
Moy. générale :	39.2	45.2	34.5	53.7	32.2	33.3	40.9	16.3	31.6	38.9
Ecart type résiduel essai :	2.8	1.9	1.7	2.4	2.9	2.5	2.9	0.8	2.1	3.7

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Rendements pluriannuels – Zone Centre

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. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 25 = 2025).

Afin d'illustrer la régularité des nouvelles inscriptions au cours des années antérieures, « c1 » et « c2 » rappellent respectivement les résultats CTPS en 2023 et 2024 en France. Ces valeurs ne sont pas prises en compte dans le calcul de la moyenne pluriannuelle.



En bleu : Variétés présentes dans les essais 2025

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 2025
- VO : Variétés en Observation
- BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2025

Alternativité :

- 1 - Très hiver
- 2 - Hiver
- 3 - Hiver à ½ hiver
- 4 - ½ hiver
- 5 - ½ hiver à ½ alternatif
- 6 - ½ alternatif
- 7 - Alternatif
- 8 - Alternatif à printemps
- 9 - Printemps

Précocité 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
- 8 - Ultra précoce

Rouille jaune : 1 très sensible à 9 résistants

Hauteur : 1 très court à 9 très haut

Teneurs en protéines ZONE CENTRE

Résultats de la récolte 2025 – Zone Centre

Préc. épiaison	Avis ANMF AB	Hauteur	Alternativité	Année inscr.	VARIETES	Teneur en protéines (%)		REGULARITE - Teneur en protéines (%) Moyenne et écart-type en % M.S.
						% M.S.	% MG.	
				2024 (CH)	SELVI	12.5	119	
				2022 (CH)	CIAN	12.1	115	
			(2)		POP ORVILLIERS (MHB)	11.8	112	
5.5		(5.5)	9	2021 (CH)	BODELI	11.3	108	
6	VRMp	4.5	(4)	2009 (CH)	TOGANO	11.2	107	
6		5.5		2022 (CH)	CAMINADA	10.8	103	
6.5	VOp	3.5	4	2022 (HU)	CAMILLUS	10.6	101	
6	VRMp	5		2024 (FR)	PHILDOR	10.6	100	
			2	2025 (AT)	ASSANTUS	10.4	99	
7		3.5		2023 (FR)	KWS CONSTELLUM	10.3	98	
			5	2023 (CH)	SPINAS	10.2	97	
6	VOp	3	2	2025 (FR)	LID RITMIC	10.2	97	
6.5	VRMp	3	5	2023 (FR)	LID GATINEL	10.1	96	
5.5		4.5	9	2024 (FR)	SU CORRECTION	9.9	94	
8	VRMp	6.5	6	2024 (FR)	ABRACADABRA	9.6	91	
6		4.5	3	2020 (FR)	GWENN	9.3	88	
6.5	VOp	3	3	2024 (FR)	RGT CAPEXO	9.2	87	
7	VRMp	4.5		2019 (FR)	GENY	9.1	87	
Expébio Le réseau céréales bio					Moy. Générale	10.5		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.
					ETR	0.5		
					Nombre d'essais	19		

MHB : Matériel Hétérogène Biologique

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

Alternativité :

1 - Très hiver
2 - Hiver
3 - Hiver à ½ hiver
4 - ½ hiver
5 - ½ hiver à ½ alternatif
6 - ½ alternatif
7 - Alternatif
8 - Alternatif à printemps
9 - Printemps

Avis ANMF AB :

VRM : Variété recommandée par la Meunerie
VO : Variété en observation par la Meunerie
BPMF : Blé pour la Meunerie Française

Teneurs en protéines par essai en % de matière sèche – Récolte 2025 – Zone Centre

Commune :	SANTILLY	RIANS	NANTEAU-SUR- ESSONNE	SAINTÉ-GEMME- LA-PLAINE	LA CHAPELLE- SAINT-MARTIN- EN-PLAINE	THODURE	RENNES	LICHÈRES- PRES- AIGREMONT	REMAUVILLE	MAROLLES-EN- BRIE
Département :	28	18	77	85	41	38	35	89	77	77
Organisme :	CA 28	FDGEDA DU CHER	CAR IDF	CRA PL / CAVAC	ARVALIS	OXYANE	INRAE	COCEBI / CA 89 / SEINEYONNE / CA 58 / ARVALIS	ARVALIS	CAR IDF
Irrigation :	NON	OUI 25 mm 1 tour(s)	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Date de semis :	13/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	13/11/2024	15/11/2024	12/11/2024	14/11/2024	29/10/2024	06/11/2024	04/11/2024
Type de sol :	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON ARGILEUX PROFOND		ARGILO- CALCAIRE PROFOND DE BEUCE		LIMON ARGILEUX PROFOND	ARGILO- CALCAIRE SUPERFICIEL SUR CALCAIRE DUR FISSURÉ	ARGILO- CALCAIRE MOYEN SUR CALCAIRE DUR	LIMON BATTANT SAIN
Prof. exploitable racines (cm) :	120				120		90	85	70	
Nature du précédent :	BETTERAVE	FÉVEROLE	FÉVEROLE	SOJA	COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS SEMENCE	MAÏS GRAIN	LUZERNE	FÉVEROLE	LUZERNE
SELVI	13.7	16.6	12.4		11.9		11.1	15.9	12.5	11.5
CIAN	13.1	15.7	11.5		11.9	11.6	10.9	14.6	12.5	11.0
POP ORVILLIERS (MHB)	12.5	13.8	11.4		11.5	11.2	10.4	14.5	12.4	11.0
BODELI	11.3	13.5	11.1		11.5	11.2	10.5	12.3	10.1	10.9
TOGANO	11.1	13.3	11.1	11.8	11.1	11.4	10.3	12.8	11.2	11.3
CAMINADA	10.5	12.7	10.1	11.1	10.6	11.6		12.1	9.7	10.9
CAMILLUS	10.4	12.8	9.5	10.7	10.4	10.2	10.2	10.9	10.4	10.6
PHILDOR	10.8	12.7	11.1	11.1	10.3	10.7	11.0	11.4	9.2	9.7
ASSANTUS	10.4	13.2		10.9	10.2	10.5	10.3	11.3	8.8	9.7
KWS CONSTELLUM	9.9	11.8	10.2	10.5	10.1	10.4	9.8	10.5	8.8	9.8
SPINAS	10.1	12.1	9.8	10.1	10.4		10.2	10.8	9.9	9.7
LID RITMIC	9.6	11.7	9.7	10.8	9.9	10.5	9.6	11.4	9.6	9.7
LID GATINEL	9.7	11.5	9.5	10.1	10.0	10.5	9.8	11.2	8.8	10.2
SU CORRECTION	10.3	13.3	9.9	10.8	9.7		9.1	11.6	8.3	9.0
ABRACADABRA	8.9	10.6	8.7	10.0	9.0	10.2	9.5	10.2	9.6	9.0
GWENN	9.6	11.9	8.8	10.4	9.1	9.8	9.0	10.2	8.5	8.6
RGT CAPEXO	9.3	10.3	9.0	9.6	8.6	9.2	8.9	9.8	8.5	8.6
GENY	8.5	9.7	8.7	9.7	9.2	9.3	9.8	9.7	8.3	8.2
Moy. générale :	10.5	12.6	10.2	10.9	10.3	10.6	10.1	11.7	9.9	10.0

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Teneurs en protéines par essai en % de matière sèche – Récolte 2025 – Zone Centre (suite)

Commune :	PETIT-LANDAU	NERON	HARGEVILLE	LOUDEAC	THORIGNE-D'ANJOU	LIMALONGES	TAUPONT	ECHEVANNES	PITHIVIERS-LE-VIEIL	MOY. %M.S.
Département :	68	28	78	22	49	79	56	21	45	
Organisme :	ARVALIS / CA Alsace	KWS MOMONT	SECOBRA	CRA BRETAGNE	CRA PL / TERRENA	OCEALIA / AQUITABIO	ARVALIS	ALLIANCE BFC	SOUFFLET	
Irrigation :	OUI 60 mm	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	
Date de semis :	05/11/2024	13/12/2024	29/10/2024	15/11/2024	30/10/2024	14/11/2024	13/11/2024	09/11/2024	18/11/2024	
Type de sol :	SOL DE BASSE PLAINE RHÉNANE	ARGILO- CALCAIRE MOYEN DE BEAUCE		LIMON BATTANT SAIN		LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	ARGILO-CALC MOYEN/CALC DUR	ARGILO- CALCAIRE PROFOND	
Prof. exploitable racines (cm) :	65	90		90		60	100	30	105	
Nature du précédent :	SOJA	LENTILLES	TOURNESOL	MAÏS GRAIN	PRAIRIES PERMANENTES	BLÉ TENDRE	CHANVRE	TOURNESOL	LENTILLES	
SELVI	12.0		9.5		11.3	12.6	11.6			12.5
CIAN	11.7	11.5	9.9		11.1	12.7	11.1	13.5	11.7	12.1
POP ORVILLIERS (MHB)	11.7	11.3	10.1	10.5	11.4	12.4	11.9	12.4	11.5	11.8
BODELI	11.3	11.7	9.9	10.6	10.7	12.2	11.1	12.1	11.1	11.3
TOGANO	11.7	11.0	9.9	8.7	10.9	12.4	11.1	11.5	10.6	11.2
CAMINADA	11.5	11.3	9.4	9.7	10.3	10.8	10.9	11.8	10.7	10.8
CAMILLUS	10.9	10.7	9.9	9.3	10.4	10.6	10.4	11.9	11.0	10.6
PHILDOR	11.1	10.7	9.3	9.1	9.5	9.9	10.6	11.6	10.7	10.6
ASSANTUS	9.8	10.4	9.6	9.3	10.1	11.0	10.6	11.6	10.3	10.4
KWS CONSTELLUM	10.5	11.3	9.0	8.8	10.1	11.0	10.9	12.6	10.4	10.3
SPINAS	10.8	10.5	8.9	9.1	9.7	10.6	9.8	11.0		10.2
LID RITMIC	10.2	10.7	9.5	8.9	9.7	10.8	10.5	10.9	10.3	10.2
LID GATINEL	10.3	10.4	9.3	9.1	9.7	11.1	10.2	10.6	9.9	10.1
SU CORRECTION	9.8	9.9	8.2	8.7	8.9	10.3	9.9	10.9		9.9
ABRACADABRA	10.3	9.7	7.9	8.4	9.3	10.1	10.5	11.0		9.6
GWENN	8.7	8.8	7.8	7.9	8.9	10.1	9.4	9.6	8.7	9.3
RGT CAPEXO	8.9	9.4	7.9	7.5	8.7	9.8	9.2	11.2	10.3	9.2
GENY	9.6	9.6	7.7	7.7	9.0	9.6	9.5	10.1	9.7	9.1
Moy. générale :	10.6	10.6	9.1	9.2	10.0	11.0	10.5	11.5	10.5	10.5

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Teneurs en protéines par essai en % de la moyenne – Récolte 2025 – Zone Centre

Commune :	SANTILLY	RIANS	NANTEAU-SUR- ESSONNE	SAINTÉ-GEMME- LA-PLAINE	LA CHAPELLE- SAINT-MARTIN- EN-PLAINE	THODURE	RENNES	LICHERES- PRES- AIGREMONT	REMAUVILLE	MAROLLES-EN- BRIE
Département :	28	18	77	85	41	38	35	89	77	77
Organisme :	CA 28	FDGEDA DU CHER	CAR IDF	CRA PL / CAVAC	ARVALIS	OXYANE	INRAE	COCEBI / CA 89 / SEINEYONNE / CA 58 / ARVALIS	ARVALIS	CAR IDF
Irrigation :	NON	OUI 25 mm 1 tour(s)	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Date de semis :	13/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	13/11/2024	15/11/2024	12/11/2024	14/11/2024	29/10/2024	06/11/2024	04/11/2024
Type de sol :	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	LIMON ARGILEUX PROFOND		ARGILO- CALCAIRE PROFOND DE BEAUCE		LIMON ARGILEUX PROFOND	ARGILO- CALCAIRE SUPERFICIEL SUR CALCAIRE DUR FISSURÉ	ARGILO- CALCAIRE MOYEN SUR CALCAIRE DUR	LIMON BATTANT SAIN
Prof. exploitable racines (cm) :	120				120		90	85	70	
Nature du précédent :	BETTERAVE	FÉVEROLE	FÉVEROLE	SOJA	COLZA OLÉAGINEUX	MAÏS SEMENCE	MAÏS GRAIN	LUZERNE	FÉVEROLE	LUZERNE
SELVI	130	132	122		115		110	136	127	115
CIAN	124	125	113		116	110	108	125	127	110
POP ORVILLIERS (MHB)	119	110	112		111	105	103	124	126	110
BODELI	107	107	109		112	106	104	105	102	109
TOGANO	105	106	109	108	108	107	102	109	114	113
CAMINADA	100	101	99	101	103	109		103	98	109
CAMILLUS	99	102	94	98	101	96	102	93	106	106
PHILDOR	102	101	109	102	100	101	109	97	93	97
ASSANTUS	99	105		100	99	99	103	96	89	97
KWS CONSTELLUM	94	94	100	96	98	98	98	90	89	98
SPINAS	96	96	97	92	101		101	92	100	97
LID RITMIC	91	93	96	98	96	99	96	97	97	97
LID GATINEL	92	91	94	93	97	99	97	95	89	102
SU CORRECTION	98	106	98	99	94		90	99	84	90
ABRACADABRA	84	84	86	92	87	96	94	87	97	90
GWENN	91	95	87	95	88	92	90	87	86	86
RGT CAPEXO	88	82	89	88	83	87	88	84	86	86
GENY	81	77	86	89	89	88	98	83	84	82
Moy. générale :	10.5	12.6	10.2	10.9	10.3	10.6	10.1	11.7	9.9	10.0

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Teneurs en protéines par essai en % de la moyenne – Récolte 2025 – Zone Centre (suite)

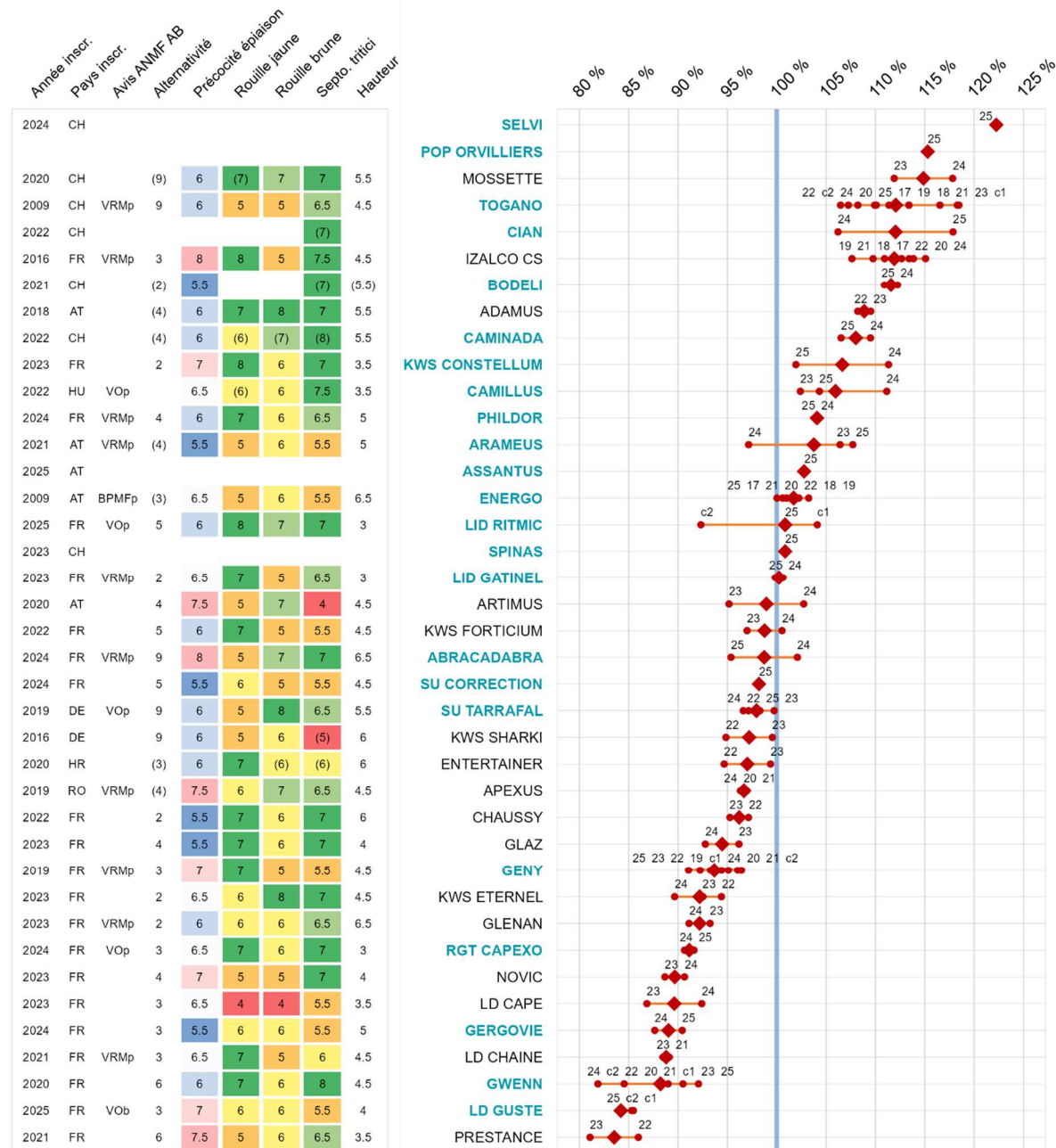
Commune :	PETIT-LANDAU	NERON	HARGEVILLE	LOUDEAC	THORIGNE-D'ANJOU	LIMALONGES	TAUPONT	ECHEVANNES	PITHIVIERS-LE-VIEIL	MOY. % M.G.
Département :	68	28	78	22	49	79	56	21	45	
Organisme :	ARVALIS / CA Alsace	KWS MOMONT	SECOBRA	CRA BRETAGNE	CRA PL / TERRENA	OCEALIA / AQUITABIO	ARVALIS	ALLIANCE BFC	SOUFFLET	
Irrigation :	OUI 60 mm	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	
Date de semis :	05/11/2024	13/12/2024	29/10/2024	15/11/2024	30/10/2024	14/11/2024	13/11/2024	09/11/2024	18/11/2024	
Type de sol :	SOL DE BASSE PLAINE RHÉNANE	ARGILO- CALCAIRE MOYEN DE BEAUCE		LIMON BATTANT SAIN		LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	ARGILO-CALC MOYEN/CALC DUR	ARGILO- CALCAIRE PROFOND	
Prof. exploitable racines (cm) :	65	90		90		60	100	30	105	
Nature du précédent :	SOJA	LENTILLES	TOURNESOL	MAÏS GRAIN	PRAIRIES PERMANENTES	BLÉ TENDRE	CHANVRE	TOURNESOL	LENTILLES	
SELVI	113		104		114	115	111			119
CIAN	110	108	108		111	115	105	117	111	115
POP ORVILLIERS (MHB)	110	106	111	114	114	113	113	107	110	112
BODELI	107	110	108	115	107	111	106	105	106	108
TOGANO	110	104	108	94	109	113	106	100	101	107
CAMINADA	109	106	103	105	103	98	104	103	102	103
CAMILLUS	103	101	108	101	104	96	99	103	104	101
PHILDOR	105	101	102	99	95	90	101	101	102	100
ASSANTUS	92	98	105	101	101	100	101	100	98	99
KWS CONSTELLUM	99	106	99	96	101	100	104	110	99	98
SPINAS	102	99	98	99	97	97	93	95		97
LID RITMIC	97	100	104	97	97	98	100	95	98	97
LID GATINEL	97	98	102	99	97	101	97	92	95	96
SU CORRECTION	92	93	90	94	89	93	94	95		94
ABRACADABRA	97	91	87	91	93	92	100	95		91
GWENN	82	83	85	86	89	92	89	84	83	88
RGT CAPEXO	84	89	87	81	87	89	87	97	98	87
GENY	90	90	84	84	90	88	91	88	92	87
Moy. générale :	10.6	10.6	9.1	9.2	10.0	11.0	10.5	11.5	10.5	10.5

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Teneurs en protéines pluriannuelles – Zone Centre

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 teneurs en protéines sont corrigés des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Ils sont exprimés en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 25 = 2025).

Afin d'illustrer la régularité des nouvelles inscriptions au cours des années antérieures, « c1 » et « c2 » rappellent respectivement les résultats CTPS en 2023 et 2024 en France. Ces valeurs ne sont pas prises en compte dans le calcul de la moyenne pluriannuelle.



En bleu : Variétés présentes dans les essais 2025

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 2025
- VO : Variétés en Observation
- BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2025

Alternativité :

- 1 - Très hiver
- 2 - Hiver
- 3 - Hiver à ½ hiver
- 4 - ½ hiver
- 5 - ½ hiver à ½ alternatif
- 6 - ½ alternatif
- 7 - Alternatif
- 8 - Alternatif à printemps
- 9 - Printemps

Précocité 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
- 8 - Ultra précoce

Rouille jaune : 1 très sensible à 9 résistants

Hauteur : 1 très court à 9 très haut

Relation teneur en protéines et rendement ZONE CENTRE

Résultats de la récolte 2025 – Zone Centre

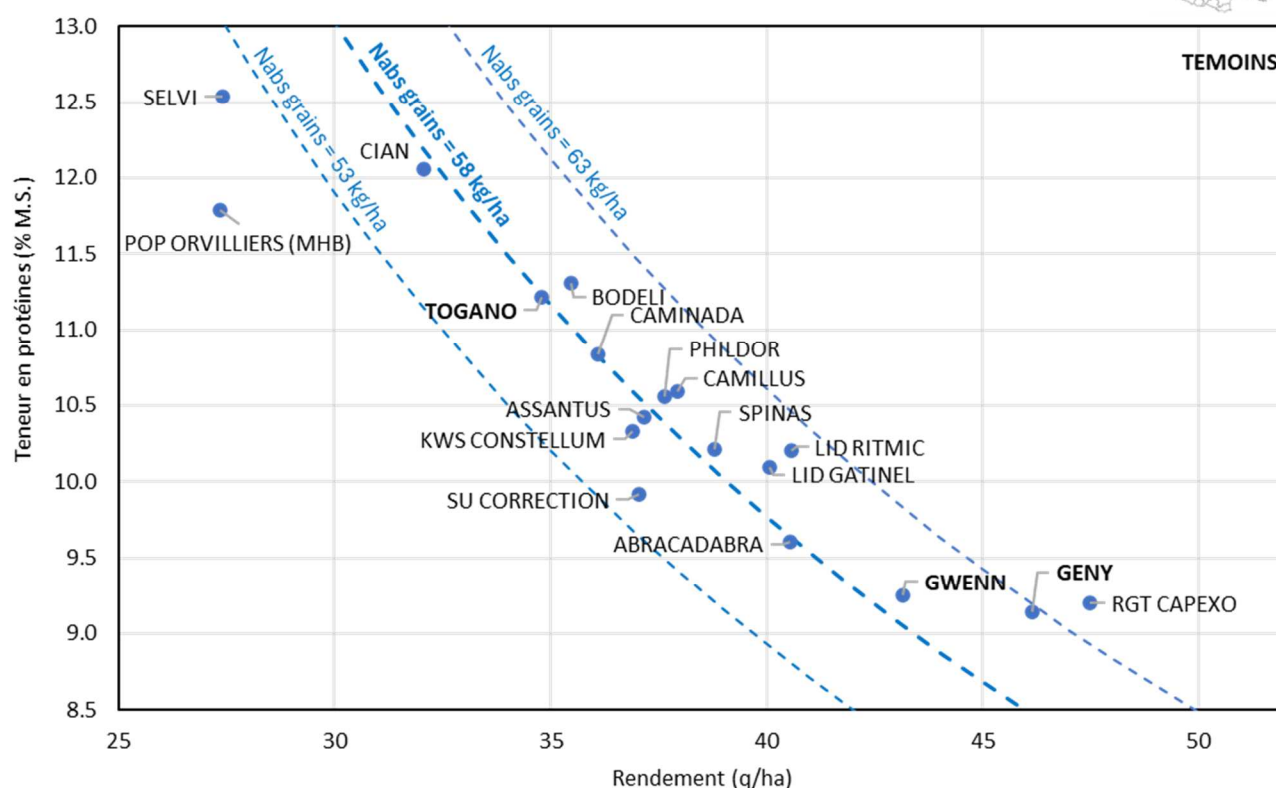
Suivant la place dans la rotation, les débouchés visés, la qualité souhaitée, les variétés seront choisies en donnant la priorité à la teneur en protéines (Togano, Mossette, Adamus...) ou en donnant la priorité au rendement (LD Cape, Novic, Geny, ...). Les autres variétés constituent un compromis entre les deux critères.

Relation rendement – teneur en protéines – Récolte 2025 – Zone Centre

L'azote exporté dans le grain (Nabs grains) est un bon indicateur de l'efficacité de la variété à valoriser l'azote disponible en optimisant rendement et protéines. A rendement équivalent, certaines variétés affichent, en effet, des teneurs en protéines plus élevées que d'autres.

Expébio
Le réseau céréales bio

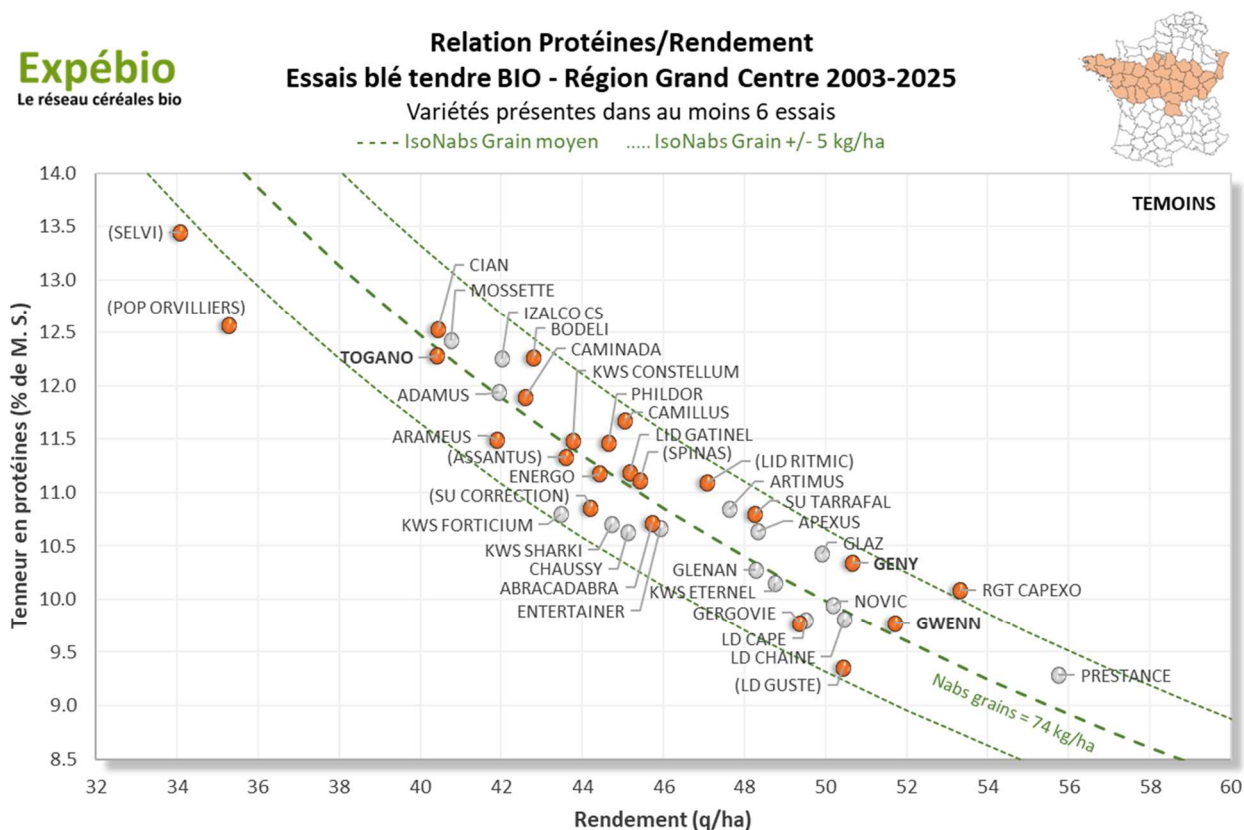
Relation Protéines/Rendement 19 essais BTH BIO - Région Grand Centre 2025



Résultats pluriannuels 2003-2025 – Zone Centre

Relation rendement – teneur en protéines – Résultats 2003-2025 – Zone Centre

L'azote exporté dans le grain (Nabs grains) est un bon indicateur de l'efficacité de la variété à valoriser l'azote disponible en optimisant rendement et protéines. A rendement équivalent, certaines variétés affichent, en effet, des teneurs en protéines plus élevées que d'autres.



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

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

● Variétés présentes dans les essais 2025

RESULTATS ZONE NORD

Les résultats présentés ci-après concernent **17 essais de la Zone Nord** (sur 19 essais au total).

Les essais de la ZONE NORD

Dpt	Commune	Organisme(s)	Remarques
2	VILLERS-SUR-FERE	CA 02	Levée peu régulière. Pas de fertilisation, efficacité du désherbage insuffisant. Essai avec faible rendement mais homogénéité des blocs. Densité de plantes explique 31% de l'IGE. R² RDT/Prot : 0.30.
10	CHAVANGES	VIVESCIA	Essai très régulier qui a toujours présenté un beau potentiel, sans enherbement. Gros effet précocité en faveur des précoces : date épi 1 cm explique 26% du RDT et 44% de l'IGE ; date épiaison explique 47% du RDT et 59% de l'IGE. R² RDT/Prot : 0.86.
10	VILLIERS-SOUS-PRASLIN	SOUFFLET AGRICULTURE	Rouille jaune : un peu sur Winner, très légèrement sur LD Cape, rien sur les autres variétés. Peu d'évolution des maladies (pas de septo). Essai très peu interactif. Effet précocité en faveur des précoces : date stade épi 1 cm explique 53% de l'IGE ; date épiaison explique 63% du RDT et 31% de l'IGE. R² RDT/Prot 0.91.
22	LOUDEAC	CRA BRETAGNE	Essai homogène, passages épandage contrôlés par le dispositif. Fort excès d'eau sortie d'hiver expliquant l'inefficacité du hersage. Pression adventice limitée, principalement de la matricaire répartie de manière homogène sur l'essai. Faible pression maladie (septo et rouilles) sauf sur ABRACADABRA avec de la rouille jaune, faible présence de piétin échaudage. Verse pour POP ORVILLIERS. Essai peu interactif. Cotation précocité épiaison explique 42% de l'IGE en faveur des précoces. R² RDT/Prot 0.66.
27	DAME-MARIE	GRCETA 27	Le manque d'eau met en évidence les différences de profondeur de sol dans la zone de l'essai. Même si l'essai est placé avec le savoir de l'agriculteur et sur observations de photos satellites. Le "bloc" situé à droite est très hétérogène. Essai peu interactif. R² RDT/Prot 0.69.
27	LE GROS-THEIL	CA 27	Essai précis. Essai peu interactif. Date épiaison explique 38% de l'IGE en faveur des tardives. R² RDT/Prot 0.71.
35	RENNES	INRAE	Taupin affectant densité au cours du cycle cultural, avec des dégâts hétérogènes, rendant l'analyse statistique compliquée. Excès de pluviométrie en hiver (deux épisodes pluviométrie extrême en janvier) : la zone d'essai n'a pas été détrempée. 4 hersages. Retrait des mauvaises herbes à la main en fin de cycle. Pas d'apport d'engrais ou de fumure. Sangliers, dégâts évalués sur l'ensemble de la plateforme pour interprétation. Essai très interactif et peu précis mais classement variétal cohérent avec le regroupement. Cotation rouille brune explique 27% du RDT et 45% de l'IGE (GENY, SU CORRECTION et TOGANO sont les plus sensibles parmi les variétés caractérisées). Date épiaison explique 45% du RDT en faveur des précoces. R² RDT/Prot 0.46.

Dpt	Commune	Organisme(s)	Remarques
51	COUPEVILLE	CA 51 / CERESIA	Efficacité correcte du désherbage mécanique. Légère surmaturité à la récolte (12,5% d'humidité). R² RDT/Prot 0.71.
51	SEPT-SAULX	VIVESCIA	Faible potentiel en raison de la sécheresse du printemps qui a perturbé l'efficacité de la fumure organique (notamment azote). Présence de rouille brune. Désherbage correct, quelques pertes de pieds par roto-étrille. Essai peu interactif. Effet précocité épiaison en faveur des tardives : cotation explique 30% de l'IGE, notation de l'essai 28% de l'IGE. R² RDT/Prot 0.51.
55	VIGNOT	CA 55 / GRAND EST	Récolte tardive à cause des pluies successives donc impact sur les PS. Humidité à la récolte assez élevée. Cotation précocité épiaison explique 32% du RDT et 63% de l'IGE en faveur des tardives. ABRACADABRA et POP ORVILLIERS pénalisées par la verse. R² RDT/Prot 0.81.
56	TAUPONT	ARVALIS	Desherbage insuffisant sur l'essai, ce qui a pénalisé le rendement sur une parcelle à petit potentiel. Verse sur POP ORVILLIERS et ABRACADABRA. Cotation précocité épiaison explique 32% du RDT et 63% de l'IGE en faveur des tardives. ABRACADABRA et POP ORVILLIERS pénalisées par la verse. R² RDT/Prot 0.38.
59	ANNOEULLIN	CA 59 / LEMAIRE DEFFONTAINES	Très bel essai, dense et régulier. Récolte à sur-maturité. Verse sur les variétés les plus sensibles. Essai le plus interactif. Effet de la verse qui explique 26% du RDT et 48% de l'IGE : ASSANTUS, GERGOVIE, POP ORVILLIERS et KWS SHARKI sont les plus touchées. R² RDT/Prot 0.25 avec ETR Protéines élevé (0.46) => non retenu car mesures trop imprécises.
59	ESCAUDAIN	UNEAL	Pas de notations réalisées pour expliquer l'IGE et la performane en retrait de CAMILLUS. Présenec d'oïdium ??? R² RDT/Prot 0.79.
77	MAROLLES-EN-BRIE	CA ILE DE FRANCE	Récolte à sur maturité. Des dégâts de sanglier pris en compte dans le calcul des surfaces de récolte. Essai le moins interactif. Précocité à épiaison explique 54% de l'IGE en faveur des précoces. R² RDT/Prot 0.69.
78	HARGEVILLE	SECOBRA	Essai homogène, parcelle très propre, ne nécessitant aucun désherbage mécanique. Potentiel faible à cause du précédent tournesol. Parfois, le poids de la parcelle est inférieur à 3 kg, mesure d'humidité sur un seul bloc. Essai peu interactif. Date d'épiaison explique 31% du RDT en faveur des précoces. Impact de la verse sur le RDT de POP ORVILLIERS et ASSANTUS. R² RDT/Prot 0.75.
80	CONTY	CA 80	Pas de problème particulier sur l'essai, absence de verse et de maladies. En revanche, fort salissement de la parcelle avec la présence de bleuets. Essai peu interactif. Densité d'épis explique 51% du RDT. R² RDT/Prot 0.68.
80	DEVISE	INRAE	Levée régulière. Beaucoup de pluie en janvier, entraînant une battance marquée. Très bonne efficacité du désherbage. Essai peu interactif. Date épiaison explique 30% de l'IGE en faveur des tardives. R² RDT/Prot -

Dpt	Commune	Organisme(s)	Remarques
91	SERMAISE	AGRI-OBTENTIONS	Le bloc 1 n'a pas été récolté à cause d'une zone de préparation de terrain avant le semis. Le semoir patinait dans un sens de semis causant une diminution importante de la longueur de la parcelle. Une parcelle de GEOPOLIS a été supprimée à cause de forts dégâts de gibier. Essai assez interactif. Notations rouille jaune expliquent 24% du RDT et 26% de l'IGE, la cotation explique 37% de l'IGE : ABRACADABRA, CIAN, TOGANO, POP ORVILLIERS et SU TARRAFAL sont les plus touchées. Peu d'impact de la verse. R² RDT/Prot 0.02 avec ETR Protéines très élevé (0.66) => non retenu car mesures trop imprécises.
Belgique	ASSESE	CRA-W	Essai régulier dans son ensemble. Souci principal : coulées provenant de la parcelle adjacente, légèrement plus pentue, séparée de la parcelle accueillant l'essai d'une bande labourée d'1m de large (observées au mois de janvier). Les édiments emportés provenant de la bande de terre nue se sont principalement déposés dans les passages entre micro-parcelles. La culture a bien repris durant le printemps : à la récolte, les micro-parcelles étaient à l'oeil très belles. Un effet sur le rendement reste néanmoins observé et doit être pris en compte dans l'analyse de données. Essai peu interactif. Effet rouille brune avec la moyenne des notations qui explique 26% du RDT et 40% de l'IGE : TOGANO et CIAN sont les plus impactées. R² RDT/Prot 0.74.

Rendements ZONE NORD

Résultats de la récolte 2025 – Zone Nord

Préc. épiaison	Avis ANMF AB	Hauteur	Alternativité	Année inscr.	VARIETES	Rendement à 15%		Moyenne et écart-type en q/ha
						q/ha	% MG.	
6.5	VOp	3	3	2024 (FR)	RGT CAPEXO	49.3	120	
6		4.5	6	2020 (FR)	GWENN	48.6	118	
7	VRMp	4.5	3	2019 (FR)	GENY	47.8	116	
6	VOp	5.5	9	2019 (DE)	SU TARRAFAL	46.4	113	
5.5		5	3	2024 (FR)	GERGOVIE	46.3	112	
				2023 (CH)	SPINAS	43.0	104	
5.5		4.5	5	2024 (FR)	SU CORRECTION	42.2	102	
6	VRMp	5	4	2024 (FR)	PHILDOR	42.2	102	
6.5	VOp	3.5		2022 (HU)	CAMILLUS	41.8	101	
8	VRMp	6.5	9	2024 (FR)	ABRACADABRA	41.7	101	
				2025 (AT)	ASSANTUS	40.8	99	
5.5		(5.5)	(2)	2021 (CH)	BODELI	38.9	94	
6		5.5	(4)	2022 (CH)	CAMINADA	38.6	94	
6	VRMp	4.5	9	2009 (CH)	TOGANO	37.9	92	
7		3.5	2	2023 (FR)	KWS CONSTELLUM	37.1	90	
				2022 (CH)	CIAN	35.1	85	
				2024 (CH)	SELVI	33.2	81	
					POP ORVILLIERS (MHB)	31.0	75	
Expébio Le réseau céréales bio					Moy. Générale	41.2		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.
					ETR	4.2		
					Nombre d'essais	19		

MHB : Matériel Hétérogène Biologique
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

Alternativité :

1 - Très hiver
 2 - Hiver
 3 - Hiver à ½ hiver
 4 - ½ hiver
 5 - ½ hiver à ½ alternatif
 6 - ½ alternatif
 7 - Alternatif
 8 - Alternatif à printemps
 9 - Printemps

Avis ANMF AB :

VRM : Variété recommandée par la Meunerie
 VO : Variété en observation par la Meunerie
 BPMF : Blé pour la Meunerie Française

Rendements par essai en q/ha – Récolte 2025 – Zone Nord

Commune :	LOUDEAC	HARGEVILLE	DAME-MARIE	VILLERS-SUR-FERE	SEPT-SAULX	CONTY	VIGNOT	LE GROS-THEIL	DEVISE	ESCAUDAIN
Département :	22	78	27	2	51	80	55	27	80	59
Organisme :	CRA BRETAGNE	SECOBRA	GRCETA DE L'EVREUCIN	CA 02	VIVESCIA	CA 80	CA 55 / CA GRAND-EST	CA DE NORMANDIE	INRAE	UNEAL
Irrigation :	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Date de semis :	15/11/2024	29/10/2024	30/04/2024	13/11/2024	14/11/2024	01/11/2024	26/10/2024	15/11/2024	13/11/2024	30/10/2024
Type de sol :	LIMON BATTANT SAIN		LIMON BATTANT SAIN	ARGILE LIMONEUSE	CRAIE TERRE BLANCHE	CRAIE TERRE BLANCHE	ARGILO-CALCAIRE SUPERFICIEL		LIMON ARGILEUX PROFOND	
Prof. exploitable racines (cm) :	90		50	150	80		80			
Nature du précédent :	MAÏS GRAIN	TOURNESOL	FÉVEROLE + BLÉ	COLZA OLÉAGINEUX	LUZERNE	FÉVEROLE	POIS PROTÉAGINEUX	CHANVRE TEXTILE	POMMES DE TERRE	LUZERNE
RGT CAPEXO	65.9	43.6	43.7	20.8	29.7	29.9	27.0	45.8	37.1	39.0
GWENN	61.2	41.5	39.7	23.3	34.2	33.3	27.7	50.4	44.1	46.6
GENY	63.9	42.2	37.6	25.9	32.2	33.0	19.5	44.0	44.0	47.8
SU TARRAFAL	55.7	36.0	38.4	21.0	34.8	31.8	24.3	46.9	39.0	41.8
GERGOVIE	59.1	39.4		28.7	38.1	36.5			39.1	
SPINAS	58.6	34.3		19.6	31.1	35.0			34.5	
SU CORRECTION	51.8	33.1	34.3	20.7	34.0	32.7	24.2	40.7	37.3	42.0
PHILDOR	50.3	32.8	30.5	20.8	30.8	31.2	23.1	37.4	35.1	37.2
CAMILLUS	52.2	30.2	28.7	20.6	28.6	29.8	21.8	37.3	32.0	31.8
ABRACADABRA	60.7	40.7		19.5	28.2	31.0		38.9	32.1	
ASSANTUS	52.8	30.8	28.5	19.6	29.9	32.3	24.0	40.1	31.2	34.2
BODELI	51.5	35.0	35.2	14.1	28.9	28.1	22.8	34.9	29.1	34.9
CAMINADA	47.4	31.3	25.4	18.9	26.1	27.2	20.0	35.3	31.1	35.1
TOGANO	55.5	31.4	31.2	21.2	29.1	28.4	19.8	34.1	31.1	33.9
KWS CONSTELLUM	53.9	36.4		15.2	24.7	26.1		27.9	32.5	
CIAN		33.1	31.7	12.8	26.1	25.2	18.2	35.3	32.9	30.7
SELVI		31.3	28.4	18.0	23.2	20.6	14.5	37.1	32.3	33.4
POP ORVILLIERS (MHB)	41.0	27.0	23.3	17.2	22.6	26.1	18.3	33.2	28.7	33.2
Moy. générale :	54.1	35.0	32.9	20.0	29.6	29.9	22.1	39.1	34.6	37.5
Ecart type résiduel essai :	2.4	1.7	3.2	1.8	1.7	1.4	2.7	1.7	1.9	4.0

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Rendements par essai en q/ha – Récolte 2025 – Zone Nord (suite)

Commune :	SERMAISE	ANNOEULLIN	RENNES	TAUPONT	CHAVANGES	COUPEVILLE	ASSESE	MAROLLES-EN-BRIE	VILLIERS-SOUS-PRASLIN	MOY. q/ha
Département :	91	59	35	56	10	51	Belgique	77	10	
Organisme :	AGRI OBTENTIONS	CA 59 / LEMAIRE DEFFONTAINES	INRAE	ARVALIS	VIVESCIA	CERESIA / CA51	CRA-W	CAR IDF	SOUFFLET	
Irrigation :	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON	
Date de semis :	29/10/2024	13/11/2024	14/11/2024	13/11/2024	15/11/2024	12/11/2024	31/10/2024	04/11/2024	06/11/2024	
Type de sol :	ARGILE LIMONEUSE	LIMON BATTANT SAIN	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	ARGILE LIMONEUSE	AUBUE ET CHAMPAGNE MOYENNE		LIMON BATTANT SAIN	LIMON ARGILEUX PROFOND	
Prof. exploitable racines (cm) :	90	150	90	100	80	35			70	
Nature du précédent :	LUZERNE	POMMES DE TERRE	MAÏS GRAIN	CHANVRE	LUZERNE	POIS PROTÉAGINEU X	SORGHO FOURRAGER	LUZERNE	BLÉ TENDRE	
RGT CAPEXO	82.2	97.2	61.9	51.2	54.5	39.4	77.7	54.3	35.7	49.3
GWENN	73.5	88.4	54.8	46.3	47.7	43.9	84.5	51.6	31.1	48.6
GENY	76.3	89.7	47.7	41.4	52.8	42.5	79.2	52.3	35.9	47.8
SU TARRAFAL	64.5	87.7	59.5	47.4	52.1	43.0	72.6	51.5	33.0	46.4
GERGOVIE	64.7	66.7	55.0		51.4		78.1	50.8		46.3
SPINAS	62.2		46.3	50.6	44.0			47.8	26.7	43.0
SU CORRECTION	66.3	78.7	45.6	42.1	43.7	37.5	69.0	43.5	25.4	42.2
PHILDOR	66.1	83.1	48.5	46.3	47.3	40.1	68.6	43.7	28.7	42.2
CAMILLUS	69.5	83.2	45.5	42.7	52.1	44.8	68.9	45.5	28.5	41.8
ABRACADABRA	61.2	69.9	54.2	34.7	47.7	35.4		48.2		41.7
ASSANTUS	63.3	71.0	50.1	42.6	45.4	40.6	66.1	45.7		40.8
BODELI	59.0		39.5	46.3	42.7		64.5	39.6	24.5	38.9
CAMINADA	58.4	77.7		40.8	46.4	36.9	64.6	40.5	27.6	38.6
TOGANO	52.4	67.8	40.0	38.7	41.6	36.0	62.5	39.8	25.4	37.9
KWS CONSTELLUM	59.0		32.9	32.3	45.1	35.2		43.8		37.1
CIAN	55.0	66.1	40.4	37.3	30.5	26.2	59.4	39.3	18.4	35.1
SELVI	54.7	70.8	22.6	32.0	26.9	24.3	61.9	37.1	15.5	33.2
POP ORVILLIERS (MHB)	46.1	48.9	33.4	26.4	28.8	26.0	56.4	35.1		31.0
Moy. générale :	62.9	76.0	45.6	41.4	44.5	37.1	68.7	45.0	26.8	41.2
Ecart type résiduel essai :	3.4	4.2	5.1	2.9	2.7	1.9	2.1	2.0	1.3	4.2

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Rendements par essai en % de la moyenne – Récolte 2025 – Zone Nord

Commune :	LOUDEAC	HARGEVILLE	DAME-MARIE	VILLERS-SUR-FERE	SEPT-SAULX	CONTY	VIGNOT	LE GROS-THEIL	DEVISE	ESCAUDAIN
Département :	22	78	27	2	51	80	55	27	80	59
Organisme :	CRA BRETAGNE	SECOBRA	GRCETA DE L'EVREUCIN	CA 02	VIVESCIA	CA 80	CA 55 / CA GRAND-EST	CADE NORMANDIE	INRAE	UNEAL
Irrigation :	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Date de semis :	15/11/2024	29/10/2024	30/04/2024	13/11/2024	14/11/2024	01/11/2024	26/10/2024	15/11/2024	13/11/2024	30/10/2024
Type de sol :	LIMON BATTANT SAIN		LIMON BATTANT SAIN	ARGILE LIMONEUSE	CRAIE TERRE BLANCHE	CRAIE TERRE BLANCHE	ARGILO-CALCAIRE SUPERFICIEL		LIMON ARGILEUX PROFOND	
Prof. exploitable racines (cm) :	90		50	150	80		80			
Nature du précédent :	MAÏS GRAIN	TOURNESOL	FÉVEROLE + BLÉ	COLZA OLÉAGINEUX	LUZERNE	FÉVEROLE	POIS PROTÉAGINEUX	CHANVRE TEXTILE	POMMES DE TERRE	LUZERNE
RGT CAPEXO	122	124	133	104	100	100	122	117	107	104
GWENN	113	118	121	117	116	111	125	129	127	124
GENY	118	120	114	130	109	110	88	112	127	128
SU TARRAFAL	103	103	117	105	118	106	110	120	113	111
GERGOVIE	109	112		144	129	122			113	
SPINAS	108	98		98	105	117			100	
SU CORRECTION	96	94	104	104	115	109	109	104	108	112
PHILDOR	93	94	93	104	104	104	105	95	101	99
CAMILLUS	96	86	87	103	97	100	99	95	92	85
ABRACADABRA	112	116		98	95	103		99	93	
ASSANTUS	98	88	87	98	101	108	108	102	90	91
BODELI	95	100	107	71	98	94	103	89	84	93
CAMINADA	88	89	77	94	88	91	90	90	90	93
TOGANO	103	90	95	106	98	95	89	87	90	90
KWS CONSTELLUM	100	104		76	83	87		71	94	
CIAN		94	96	64	88	84	82	90	95	82
SELVI		89	86	90	78	69	65	95	93	89
POP ORVILLIERS (MHB)	76	77	71	86	76	87	83	85	83	88
Moy. générale :	54.1	35.0	32.9	20.0	29.6	29.9	22.1	39.1	34.6	37.5
Ecart type résiduel essai :	2.4	1.7	3.2	1.8	1.7	1.4	2.7	1.7	1.9	4.0

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Rendements par essai en % de la moyenne – Récolte 2025 – Zone Nord (suite)

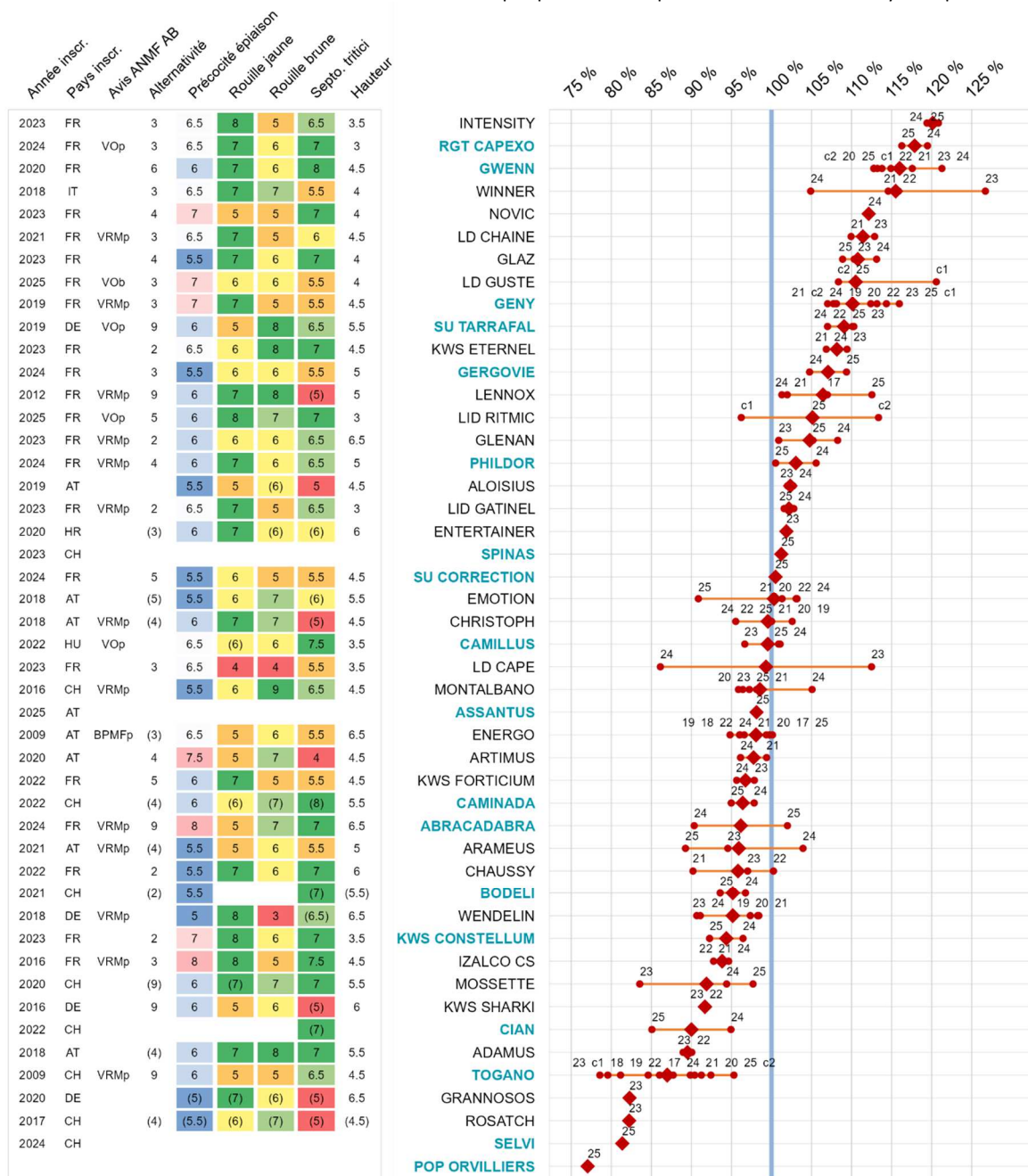
Commune :	SERMAISE	ANNOEULLIN	RENNES	TAUPONT	CHAVANGES	COUPEVILLE	ASSESE	MAROLLES-EN-BRIE	VILLIERS-SOUS-PRASLIN	MOY. % M.G.
Département :	91	59	35	56	10	51	Belgique	77	10	
Organisme :	AGRI OBTENTIONS	CA 59 / LEMAIRE DEFFONTAINES	INRAE	ARVALIS	VIVESCIA	CERESIA / CA51	CRA-W	CAR IDF	SOUFFLET	
Irrigation :	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON	
Date de semis :	29/10/2024	13/11/2024	14/11/2024	13/11/2024	15/11/2024	12/11/2024	31/10/2024	04/11/2024	06/11/2024	
Type de sol :	ARGILE LIMONEUSE	LIMON BATTANT SAIN	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	ARGILE LIMONEUSE	AUBUE ET CHAMPAGNE MOYENNE		LIMON BATTANT SAIN	LIMON ARGILEUX PROFOND	
Prof. exploitable racines (cm) :	90	150	90	100	80	35			70	
Nature du précédent :	LUZERNE	POMMES DE TERRE	MAÏS GRAIN	CHANVRE	LUZERNE	POIS PROTÉAGINEU X	SORGHO FOURRAGER	LUZERNE	BLÉ TENDRE	
RGT CAPEXO	131	128	136	124	123	106	113	121	133	120
GWENN	117	116	120	112	107	118	123	115	116	118
GENY	121	118	105	100	119	115	115	116	134	116
SU TARRAFAL	102	115	131	114	117	116	106	114	123	113
GERGOVIE	103	88	121		116		114	113		112
SPINAS	99		102	122	99			106	100	104
SU CORRECTION	105	104	100	102	98	101	100	97	95	102
PHILDOR	105	109	106	112	106	108	100	97	107	102
CAMILLUS	110	110	100	103	117	121	100	101	106	101
ABRACADABRA	97	92	119	84	107	95		107		101
ASSANTUS	101	93	110	103	102	109	96	102		99
BODELI	94		87	112	96		94	88	91	94
CAMINADA	93	102		99	104	99	94	90	103	94
TOGANO	83	89	88	93	93	97	91	88	95	92
KWS CONSTELLUM	94		72	78	102	95		97		90
CIAN	87	87	89	90	68	71	86	87	69	85
SELVI	87	93	49	77	60	66	90	82	58	81
POP ORVILLIERS (MHB)	73	64	73	64	65	70	82	78		75
Moy. générale :	62.9	76.0	45.6	41.4	44.5	37.1	68.7	45.0	26.8	41.2
Ecart type résiduel essai :	3.4	4.2	5.1	2.9	2.7	1.9	2.1	2.0	1.3	4.2

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Rendements pluriannuels – Zone Nord

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. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 25 = 2025).

Afin d'illustrer la régularité des nouvelles inscriptions au cours des années antérieures, « c1 » et « c2 » rappellent respectivement les résultats CTPS en 2023 et 2024 en France. Ces valeurs ne sont pas prises en compte dans le calcul de la moyenne pluriannuelle.



En bleu : Variétés présentes dans les essais 2025

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 2025
- VO : Variétés en Observation
- BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2025

Alternativité :

- 1 - Très hiver
- 2 - Hiver
- 3 - Hiver à ½ hiver
- 4 - ½ hiver
- 5 - ½ hiver à ½ alternatif
- 6 - ½ alternatif
- 7 - Alternatif
- 8 - Alternatif à printemps
- 9 - Printemps

Précocité 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
- 8 - Ultra précoce

Rouille jaune : 1 très sensible à 9 résistants

Hauteur : 1 très court à 9 très haut

Teneurs en protéines ZONE NORD

Résultats de la récolte 2025 – Zone Nord

Préc. épiaison	Avis ANMF AB	Hauteur	Alternativité	Année inscr.	VARIETES	Teneur en protéines (%)		REGULARITE - Teneur en protéines (%) Moyenne et écart-type en % M.S.						
						% M.S.	% MG.	8	9	10	11	12	13	14
				2024 (CH)	SELVI	12.7	116							
				2022 (CH)	CIAN	12.3	113							
					POP ORVILLIERS (MHB)	12.2	112							
5.5		(5.5)	(2)	2021 (CH)	BODELI	11.7	108							
6		5.5	(4)	2022 (CH)	CAMINADA	11.6	107							
6	VRMp	4.5	9	2009 (CH)	TOGANO	11.4	105							
				2025 (AT)	ASSANTUS	11.2	103							
6.5	VOp	3.5		2022 (HU)	CAMILLUS	11.1	102							
7		3.5	2	2023 (FR)	KWS CONSTELLUM	11.1	102							
6	VRMp	5	4	2024 (FR)	PHILDOR	11.0	101							
				2023 (CH)	SPINAS	10.8	99							
5.5		4.5	5	2024 (FR)	SU CORRECTION	10.3	95							
6	VOp	5.5	9	2019 (DE)	SU TARRAFAL	10.2	94							
8	VRMp	6.5	9	2024 (FR)	ABRACADABRA	10.2	94							
6.5	VOp	3	3	2024 (FR)	RGT CAPEXO	9.7	89							
7	VRMp	4.5	3	2019 (FR)	GENY	9.7	89							
6		4.5	6	2020 (FR)	GWENN	9.4	87							
5.5		5	3	2024 (FR)	GERGOVIE	9.1	84							
Expébio Le réseau céréales bio					Moy. Générale	10.9		Le trait vertical représente la moyenne générale.						
					ETR	0.5		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport						
					Nombre d'essais	16		à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.						

MHB : Matériel Hétérogène Biologique
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

Alternativité :

- 1 - Très hiver
- 2 - Hiver
- 3 - Hiver à ½ hiver
- 4 - ½ hiver
- 5 - ½ hiver à ½ alternatif
- 6 - ½ alternatif
- 7 - Alternatif
- 8 - Alternatif à printemps
- 9 - Printemps

Avis ANMF AB :

- VRM : Variété recommandée par la Meunerie
- VO : Variété en observation par la Meunerie
- BPMF : Blé pour la Meunerie Française

Teneurs en protéines par essai en % de matière sèche – Récolte 2025 – Zone Nord

Commune :	LOUDEAC	HARGEVILLE	DAME-MARIE	VILLERS-SUR-FERE	SEPT-SAULX	CONTY	VIGNOT	LE GROS-THEIL	ESCAUDAIN
Département :	22	78	27	2	51	80	55	27	59
Organisme :	CRA BRETAGNE	SECOBRA	GRCETA DE L'EVREUCIN	CA 02	VIVESCIA	CA 80	CA 55 / CA GRAND-EST	CA DE NORMANDIE	UNEAL
Irrigation :	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Date de semis :	15/11/2024	29/10/2024	30/04/2024	13/11/2024	14/11/2024	01/11/2024	26/10/2024	15/11/2024	30/10/2024
Type de sol :	LIMON BATTANT SAIN		LIMON BATTANT SAIN	ARGILE LIMONEUSE	CRAIE TERRE BLANCHE	CRAIE TERRE BLANCHE	ARGILO-CALCAIRE SUPERFICIEL		
Prof. exploitable racines (cm) :	90		50	150	80		80		
Nature du précédent :	MAÏS GRAIN	TOURNESOL	FÉVEROLE + BLÉ	COLZA OLÉAGINEUX	LUZERNE	FÉVEROLE	POIS PROTÉAGINEUX	CHANVRE TEXTILE	LUZERNE
SELVI		9.5	11.6	11.7	14.1	12.4	13.3	13.1	10.4
CIAN		9.9	11.9	10.9	13.5	12.0	12.9	12.7	9.9
POP ORVILLIERS (MHB)	10.5	10.1	12.2	11.8	13.8	12.3	12.8	12.2	10.4
BODELI	10.6	9.9	11.6	11.2	13.2	11.3	11.5	12.8	9.9
CAMINADA	9.7	9.4	11.7	10.6	13.7	10.9	12.1	12.6	10.5
TOGANO	8.7	9.9	12.0	10.4	12.5	10.8	12.0	12.6	10.1
ASSANTUS	9.3	9.6	11.6	10.9	13.4	10.9	10.5	12.8	9.4
CAMILLUS	9.3	9.9	12.0	10.7	12.2	10.5	10.5	12.6	10.2
KWS CONSTELLUM	8.8	9.0		10.1	12.9	10.5		13.0	
PHILDOR	9.1	9.3	11.1	10.1	12.8	10.2	10.8	13.0	9.8
SPINAS	9.1	8.9		10.2	12.9	10.3			
SU CORRECTION	8.7	8.2	10.6	9.4	11.1	9.7	10.1	11.5	8.5
SU TARRAFAL	8.9	8.8	11.1	9.6	12.0	10.0	9.9	11.4	8.8
ABRACADABRA	8.4	7.9		9.8	12.3	9.7		11.3	
RGT CAPEXO	7.5	7.9	10.0	9.3	11.5	9.4	9.8	10.7	8.7
GENY	7.7	7.7	9.6	9.0	11.8	9.1	10.0	10.8	8.5
GWENN	7.9	7.8	9.6	8.3	11.7	8.7	8.8	10.1	7.9
GERGOVIE	8.0	7.2		8.2	9.8	8.4			
Moy. générale :	9.1	9.0	11.0	10.1	12.5	10.4	10.9	12.0	9.4

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Teneurs en protéines par essai en % de matière sèche – Récolte 2025 – Zone Nord (suite)

Commune :	RENNES	TAUPONT	CHAVANGES	COUPEVILLE	ASSESE	MAROLLES-EN-BRIE	VILLIERS-SOUS-PRASLIN	MOY. %M.S.
Département :	35	56	10	51	Belgique	77	10	
Organisme :	INRAE	ARVALIS	VIVESCIA	CERESIA / CA51	CRA-W	CAR IDF	SOUFFLET	
Irrigation :	NON	NON	NON		NON	NON	NON	
Date de semis :	14/11/2024	13/11/2024	15/11/2024	12/11/2024	31/10/2024	04/11/2024	06/11/2024	
Type de sol :	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	ARGILE LIMONEUSE	AUBUE ET CHAMPAGNE MOYENNE		LIMON BATTANT SAIN	LIMON ARGILEUX PROFOND	
Prof. exploitable racines (cm) :	90	100	80	35			70	
Nature du précédent :	MAÏS GRAIN	CHANVRE	LUZERNE	POIS PROTÉAGINEUX	SORGHO FOURRAGER	LUZERNE	BLÉ TENDRE	
SELVI	11.1	11.6	19.1	14.9	12.2	11.5	15.1	12.7
CIAN	10.9	11.1	18.9	14.8	11.5	11.0	13.9	12.3
POP ORVILLIERS (MHB)	10.4	11.9	17.3	13.9	11.6	11.0		12.2
BODELI	10.5	11.1	16.3		11.8	10.9	12.2	11.7
CAMINADA		10.9	16.2	12.7	11.6	10.9	11.3	11.6
TOGANO	10.3	11.1	16.1	12.1	11.2	11.3	12.1	11.4
ASSANTUS	10.3	10.6	15.5	11.5	11.4	9.7		11.2
CAMILLUS	10.2	10.4	14.8	11.7	11.3	10.6	10.8	11.1
KWS CONSTELLUM	9.8	10.9	15.8	12.5		9.8		11.1
PHILDOR	11.0	10.6	14.7	11.9	11.2	9.7	10.7	11.0
SPINAS	10.2	9.8	15.1			9.7	10.8	10.8
SU CORRECTION	9.1	9.9	15.7	11.3	10.6	9.0	11.0	10.3
SU TARRAFAL	9.0	9.9	14.4	10.4	10.4	9.3	9.9	10.2
ABRACADABRA	9.5	10.5	14.3	10.8		9.0		10.2
RGT CAPEXO	8.9	9.2	13.6	10.9	9.9	8.6	9.6	9.7
GENY	9.8	9.5	13.4	10.7	10.1	8.2	9.4	9.7
GWENN	9.0	9.4	14.1	9.9	9.4	8.6	9.8	9.4
GERGOVIE	8.4		13.8		9.4	8.3		9.1
Moy. générale :	10.0	10.4	15.5	11.9	10.9	9.8	11.2	10.9

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Teneurs en protéines par essai en % de la moyenne – Récolte 2025 – Zone Nord

Commune :	LOUDEAC	HARGEVILLE	DAME-MARIE	VILLERS-SUR-FERE	SEPT-SAULX	CONTY	VIGNOT	LE GROS-THEIL	ESCAUDAIN
Département :	22	78	27	2	51	80	55	27	59
Organisme :	CRA BRETAGNE	SECOBRA	GRCETA DE L'EVREUCIN	CA 02	VIVESCIA	CA 80	CA 55 / CA GRAND-EST	CA DE NORMANDIE	UNEAL
Irrigation :	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Date de semis :	15/11/2024	29/10/2024	30/04/2024	13/11/2024	14/11/2024	01/11/2024	26/10/2024	15/11/2024	30/10/2024
Type de sol :	LIMON BATTANT SAIN		LIMON BATTANT SAIN	ARGILE LIMONEUSE	CRAIE TERRE BLANCHE	CRAIE TERRE BLANCHE	ARGILO-CALCAIRE SUPERFICIEL		
Prof. exploitable racines (cm) :	90		50	150	80		80		
Nature du précédent :	MAÏS GRAIN	TOURNESOL	FÉVEROLE + BLÉ	COLZA OLÉAGINEUX	LUZERNE	FÉVEROLE	POIS PROTÉAGINEUX	CHANVRE TEXTILE	LUZERNE
SELVI		106	105	115	113	120	122	110	111
CIAN		111	108	108	108	115	118	106	106
POP ORVILLIERS (MHB)	115	113	111	116	111	118	117	102	111
BODELI	117	111	105	110	106	109	105	107	106
CAMINADA	107	105	106	104	110	105	111	105	112
TOGANO	96	111	109	103	100	103	110	105	108
ASSANTUS	102	107	105	108	107	105	96	107	101
CAMILLUS	102	111	109	106	97	101	96	105	109
KWS CONSTELLUM	97	101		99	103	101		108	
PHILDOR	100	104	101	100	102	98	99	108	104
SPINAS	100	99		101	103	99			
SU CORRECTION	96	92	96	93	89	93	93	96	91
SU TARRAFAL	98	98	100	94	96	96	91	96	94
ABRACADABRA	92	88		97	98	93		95	
RGT CAPEXO	82	88	91	92	92	90	90	90	93
GENY	85	86	87	89	94	87	92	90	91
GWENN	87	87	87	82	94	84	81	84	84
GERGOVIE	88	80		81	78	81			
Moy. générale :	9.1	9.0	11.0	10.1	12.5	10.4	10.9	12.0	9.4

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Teneurs en protéines par essai en % de la moyenne – Récolte 2025 – Zone Nord (suite)

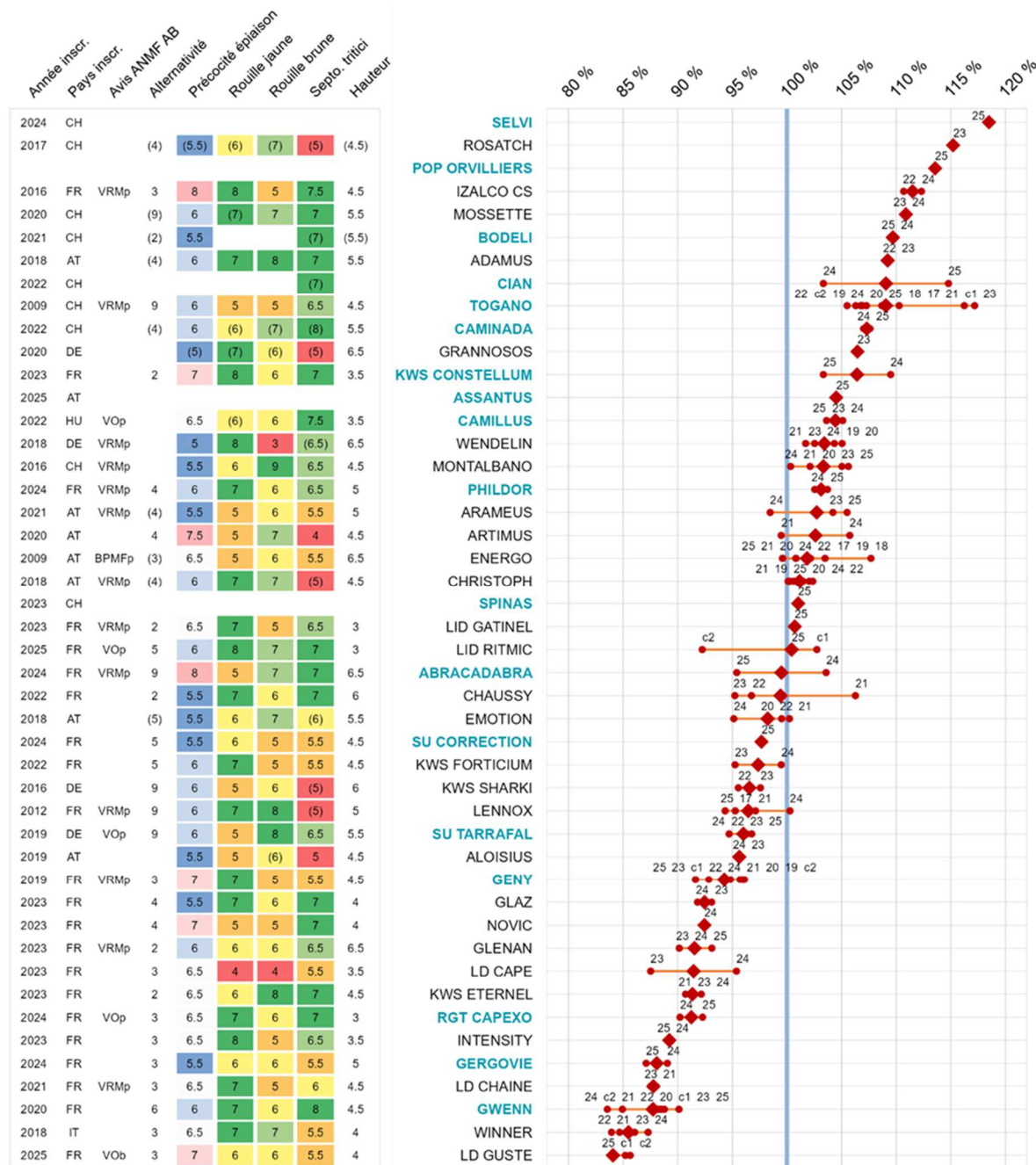
Commune :	RENNES	TAUPONT	CHAVANGES	COUPEVILLE	ASSESE	MAROLLES-EN-BRIE	VILLIERS-SOUS-PRASLIN	MOY. %M.G.
Département :	35	56	10	51	Belgique	77	10	
Organisme :	INRAE	ARVALIS	VIVESCIA	CERESIA / CA51	CRA-W	CAR IDF	SOUFFLET	
Irrigation :	NON	NON	NON		NON	NON	NON	
Date de semis :	14/11/2024	13/11/2024	15/11/2024	12/11/2024	31/10/2024	04/11/2024	06/11/2024	
Type de sol :	LIMON ARGILEUX PROFOND	LIMON PROFOND SUR SCHISTE TENDRE	ARGILE LIMONEUSE	AUBUE ET CHAMPAGNE MOYENNE		LIMON BATTANT SAIN	LIMON ARGILEUX PROFOND	
Prof. exploitable racines (cm) :	90	100	80	35			70	
Nature du précédent :	MAÏS GRAIN	CHANVRE	LUZERNE	POIS PROTÉAGINEUX	SORGHO FOURRAGER	LUZERNE	BLÉ TENDRE	
SELVI	111	112	124	125	112	117	134	116
CIAN	109	107	122	124	105	112	124	113
POP ORVILLIERS (MHB)	104	114	112	116	106	112		112
BODELI	105	107	105		108	111	108	108
CAMINADA		105	105	106	107	111	100	107
TOGANO	103	107	104	101	103	115	107	105
ASSANTUS	104	102	100	96	105	99		103
CAMILLUS	103	100	96	98	104	108	96	102
KWS CONSTELLUM	98	105	102	105		100		102
PHILDOR	110	102	95	100	103	99	95	101
SPINAS	102	94	98			99	96	99
SU CORRECTION	91	95	101	95	98	91	98	95
SU TARRAFAL	91	95	93	87	96	94	89	94
ABRACADABRA	95	101	92	90		91		94
RGT CAPEXO	89	88	88	92	91	87	86	89
GENY	99	92	87	90	93	83	83	89
GWENN	91	90	91	83	86	87	87	87
GERGOVIE	85		89		87	84		84
Moy. générale :	10.0	10.4	15.5	11.9	10.9	9.8	11.2	10.9

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Teneurs en protéines pluriannuelles – Zone Nord

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 teneurs en protéines sont corrigés des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Ils sont exprimés en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 25 = 2025).

Afin d'illustrer la régularité des nouvelles inscriptions au cours des années antérieures, « c1 » et « c2 » rappellent respectivement les résultats CTPS en 2023 et 2024 en France. Ces valeurs ne sont pas prises en compte dans le calcul de la moyenne pluriannuelle.



En bleu : Variétés présentes dans les essais 2025

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 2025
- VO : Variétés en Observation
- BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2025

Altérativité :

- 1 - Très hiver
- 2 - Hiver
- 3 - Hiver à ½ hiver
- 4 - ½ hiver
- 5 - ½ hiver à ½ alternatif
- 6 - ½ alternatif
- 7 - Alternatif
- 8 - Alternatif à printemps
- 9 - Printemps

Précocité 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
- 8 - Ultra précoce

Rouille jaune : 1 très sensible à 9 résistants

Hauteur : 1 très court à 9 très haut

Relation teneur en protéines et rendement ZONE NORD

Résultats de la récolte 2025 – Nord

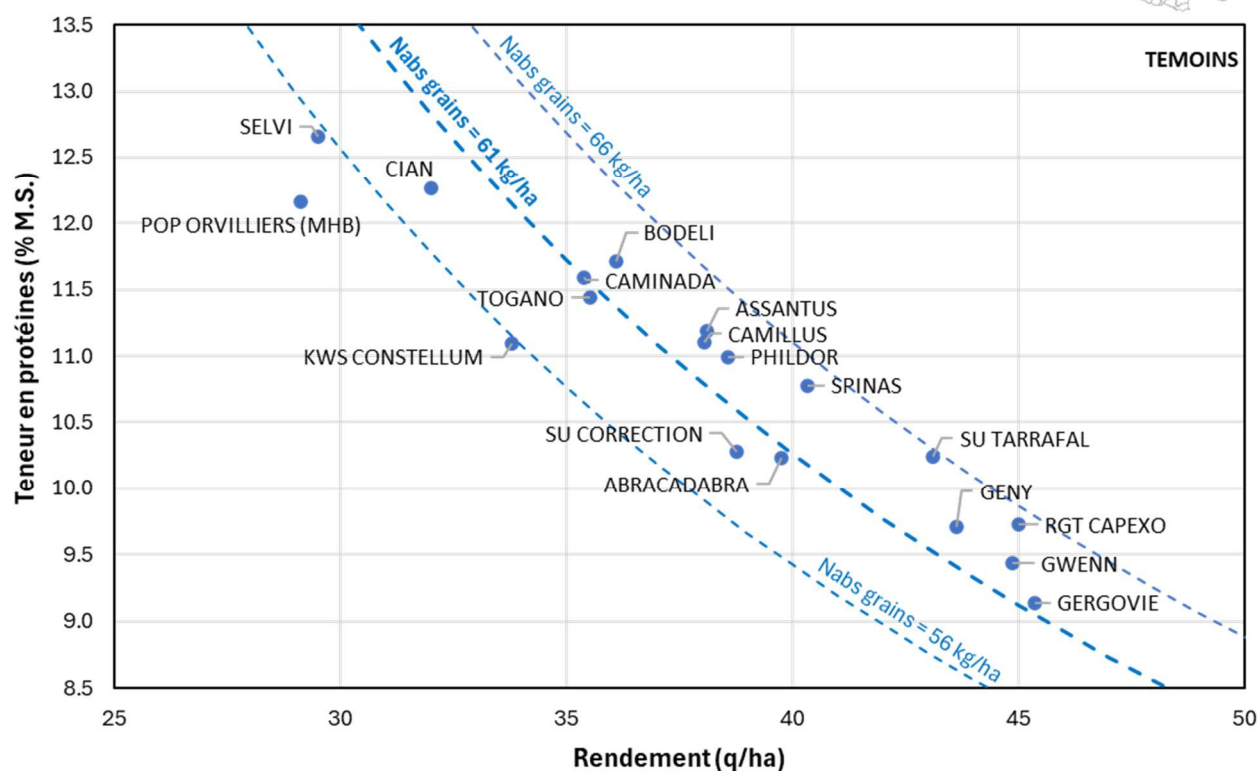
Suivant la place dans la rotation, les débouchés visés, la qualité souhaitée, les variétés seront choisies en donnant la priorité à la teneur en protéines (Togano, Mossette, Adamus...) ou en donnant la priorité au rendement (Gwenn, Deny, LD Cape...). Les autres variétés constituent un compromis entre ces deux critères.

Relation rendement – teneur en protéines (en % des moyennes ajustées) – Récolte 2025 – Zone Nord

L'azote exporté dans le grain (Nabs grains) est un bon indicateur de l'efficacité de la variété à valoriser l'azote disponible en optimisant rendement et protéines. A rendement équivalent, certaines variétés affichent, en effet, des teneurs en protéines plus élevées que d'autres.

Expébio
Le réseau céréales bio

Relation Protéines/Rendement 16 essais BTH BIO - Région Grand Nord 2025



Résultats pluriannuels 2003-2025 – Zone Nord

Relation rendement – teneur en protéines – Résultats 2003-2025– Zone Nord

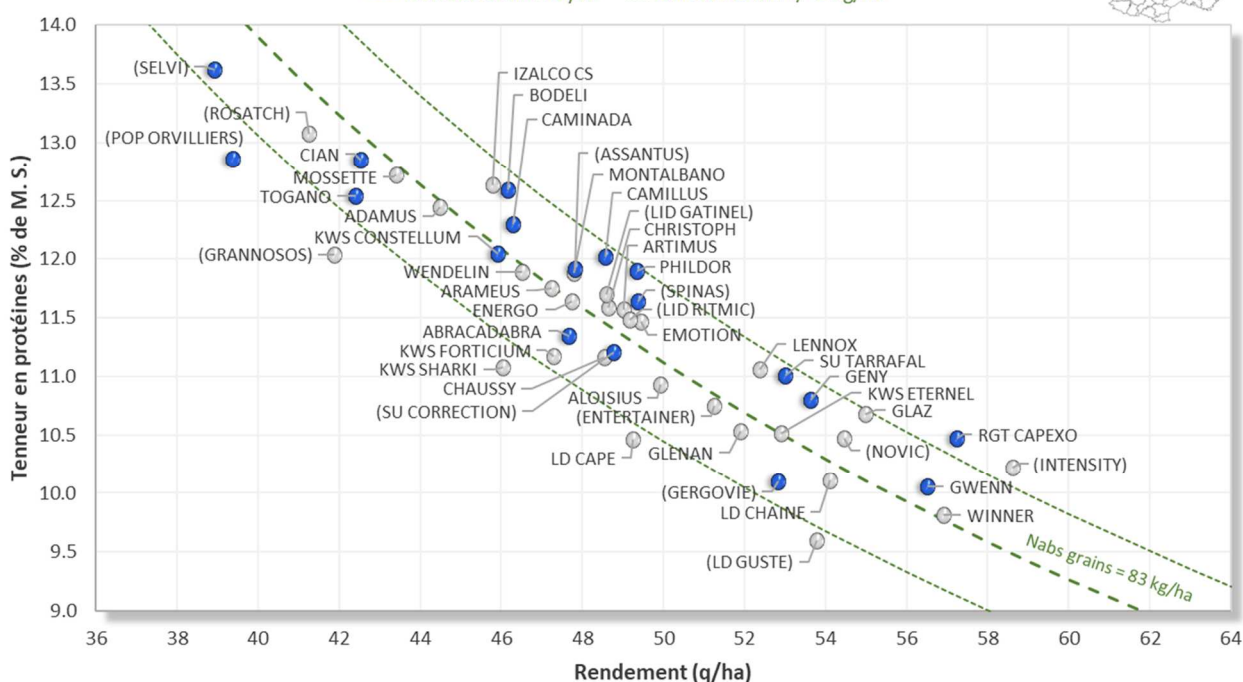
L'azote exporté dans le grain (Nabs grains) est un bon indicateur de l'efficacité de la variété à valoriser l'azote disponible en optimisant rendement et protéines. A rendement équivalent, certaines variétés affichent, en effet, des teneurs en protéines plus élevées que d'autres.

Expébio
Le réseau céréales bio

Relation Protéines/Rendement Essais blé tendre BIO - Région Grand Nord 2003-2025

Variétés présentes dans au moins 6 essais

--- IsoNabs Grain moyen IsoNabs Grain +/- 5 kg/ha



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

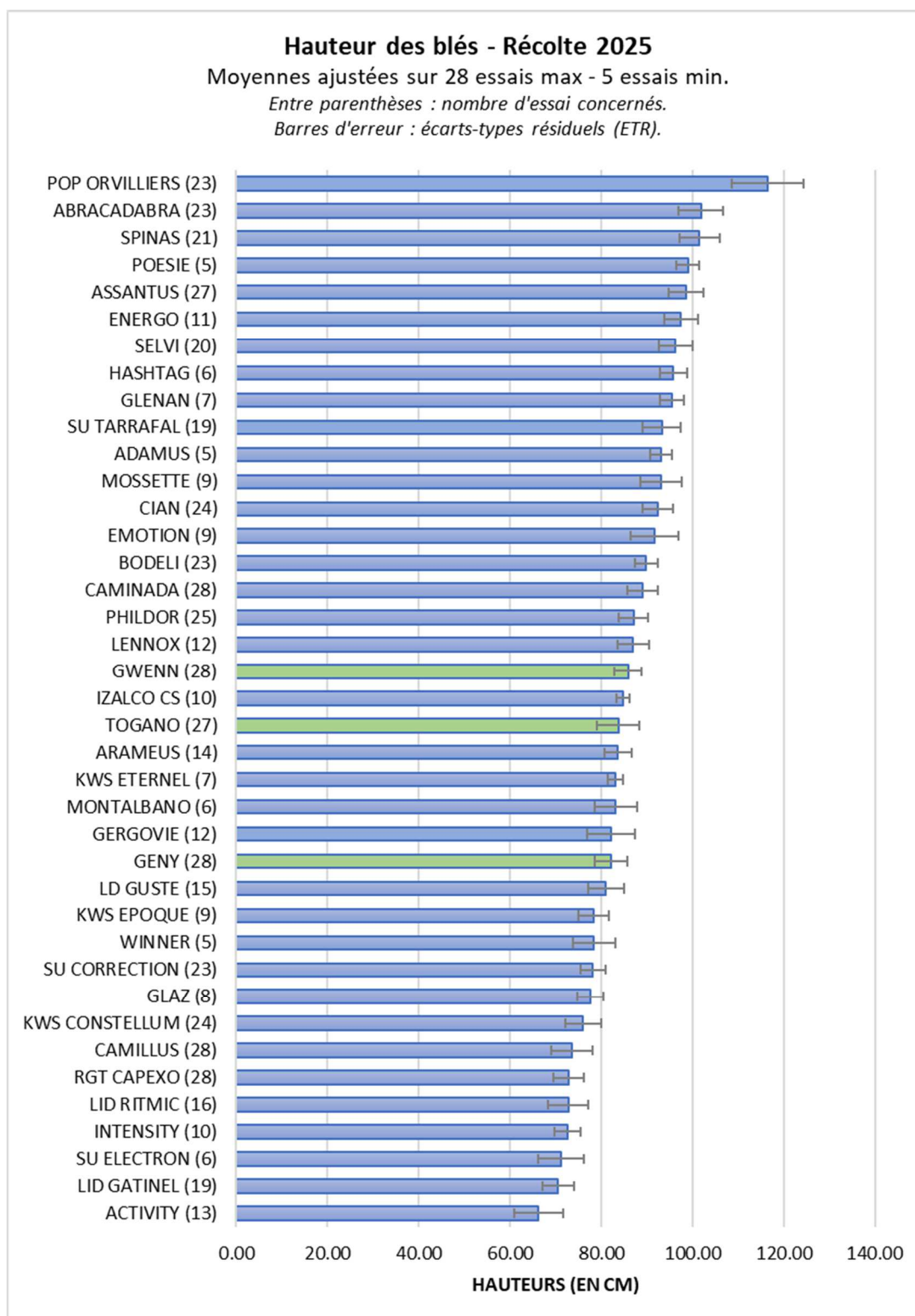
Sources des données : Expébio (post-inscription), CTPS/GEVES (inscription)

● Variétés présentes dans les essais 2025

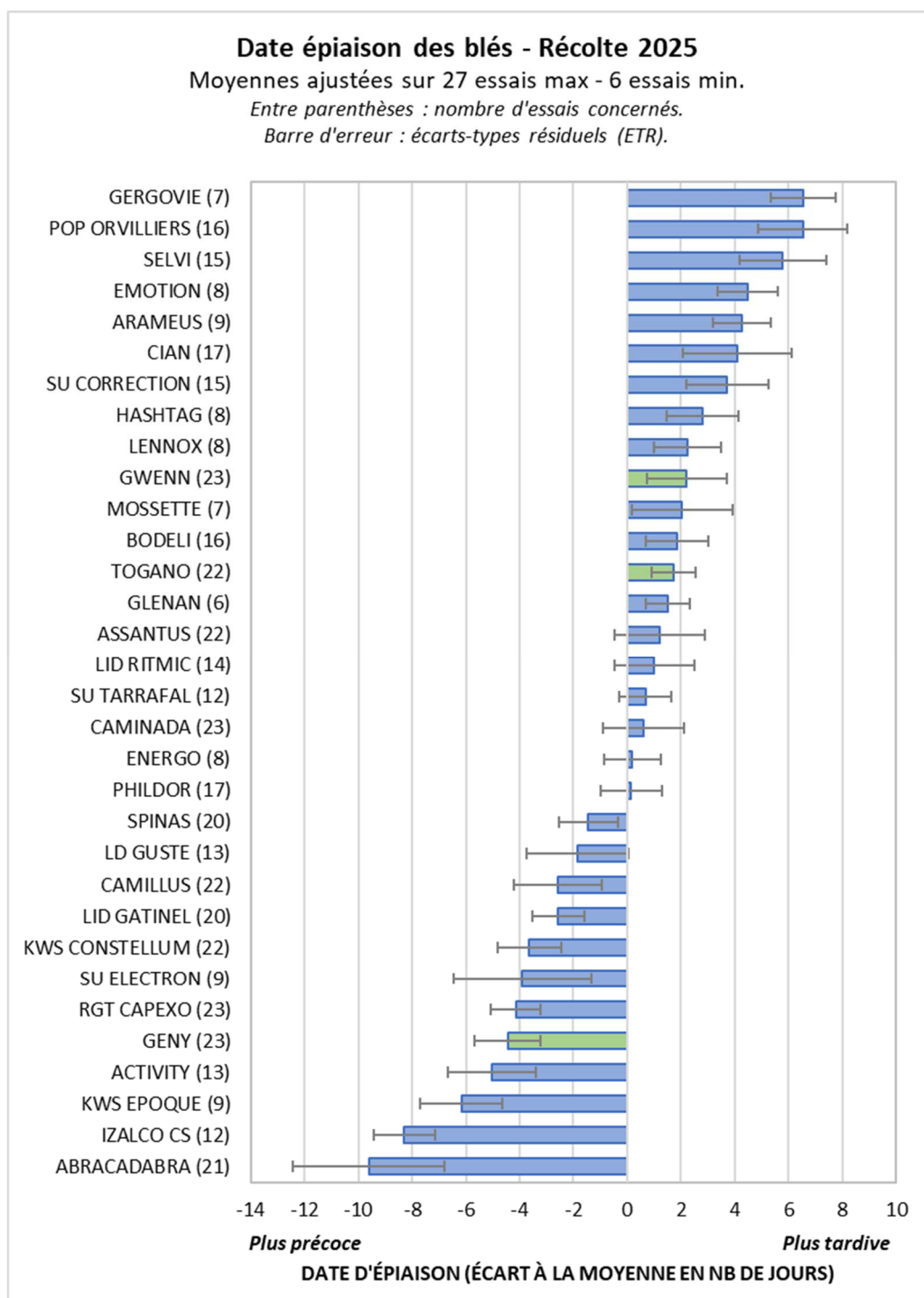
RESULTATS TOUTES ZONES – BLE TENDRE D'HIVER

Observations agronomiques

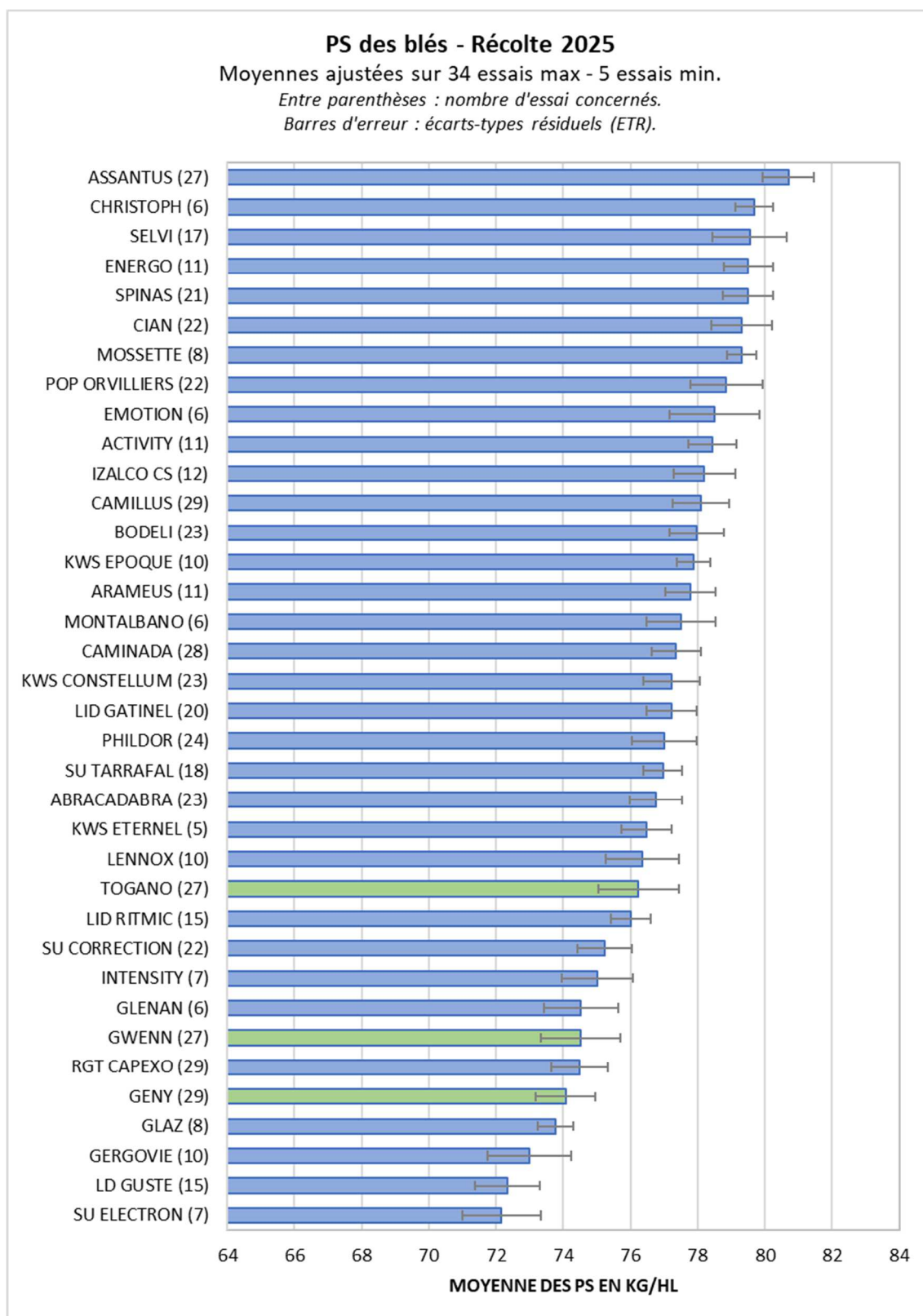
Hauteur (en cm) – Récolte 2025



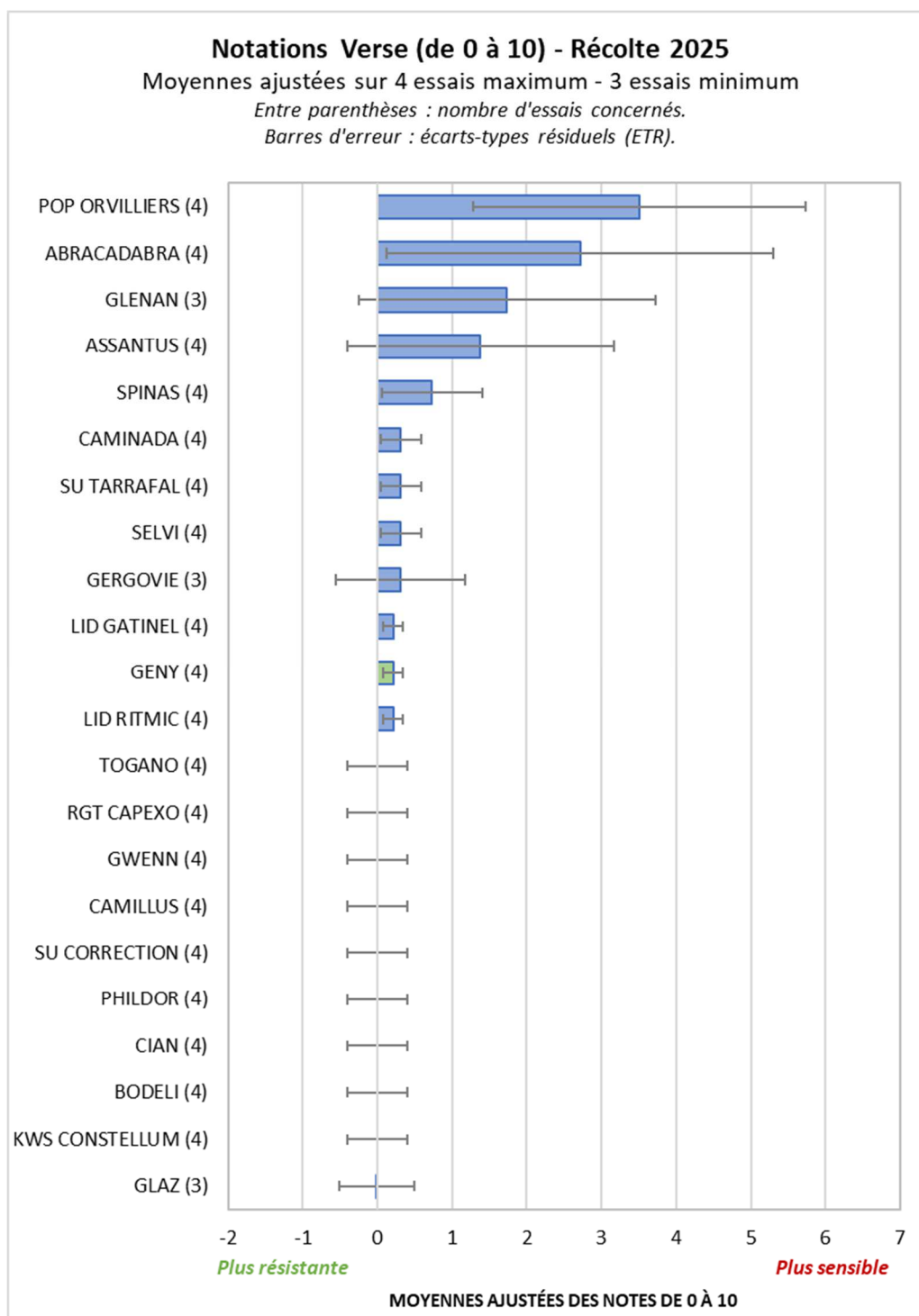
Date d'épiaison – Récolte 2025



PS (en kg/hl) – Récolte 2025

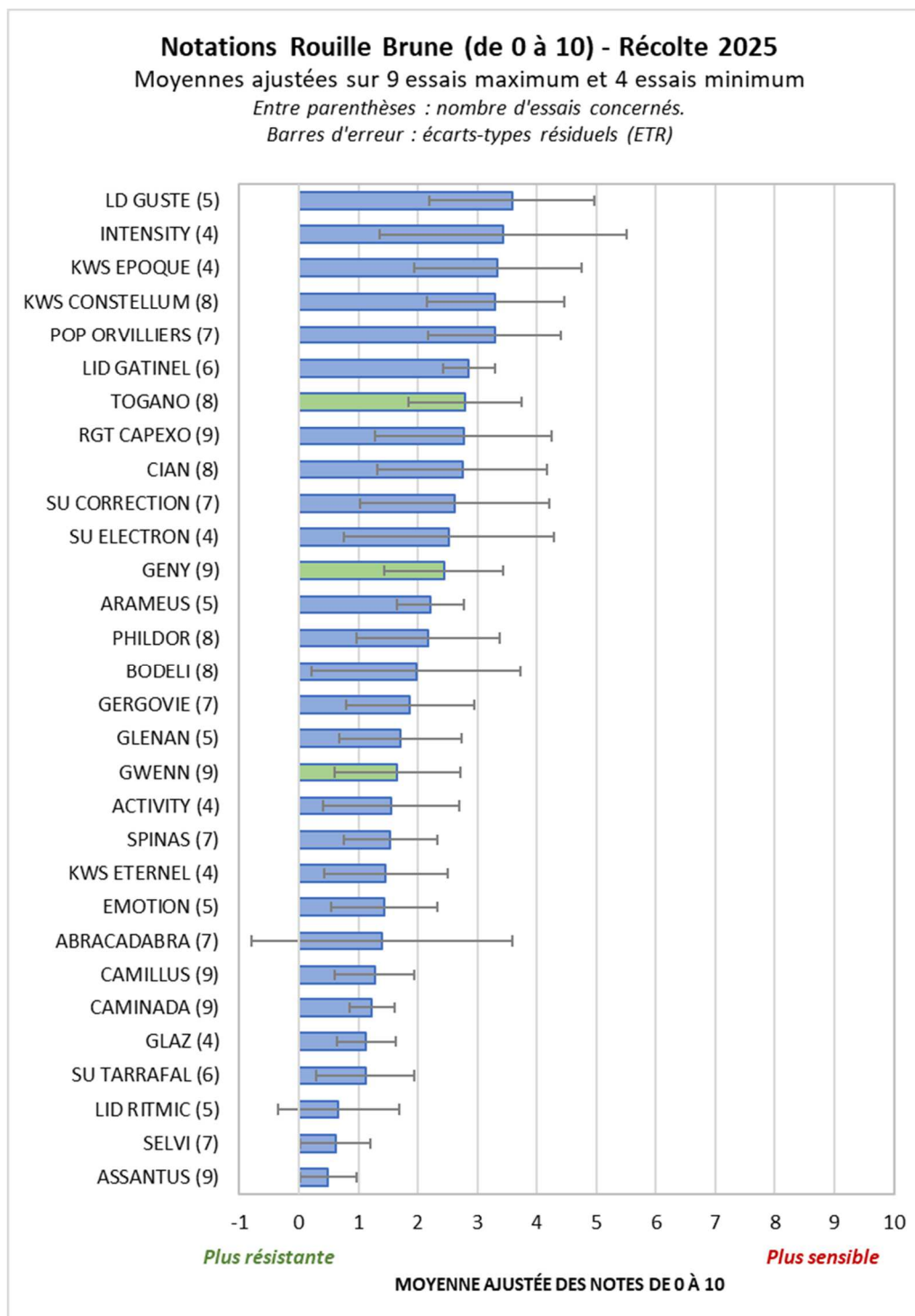


Verse – Récolte 2025



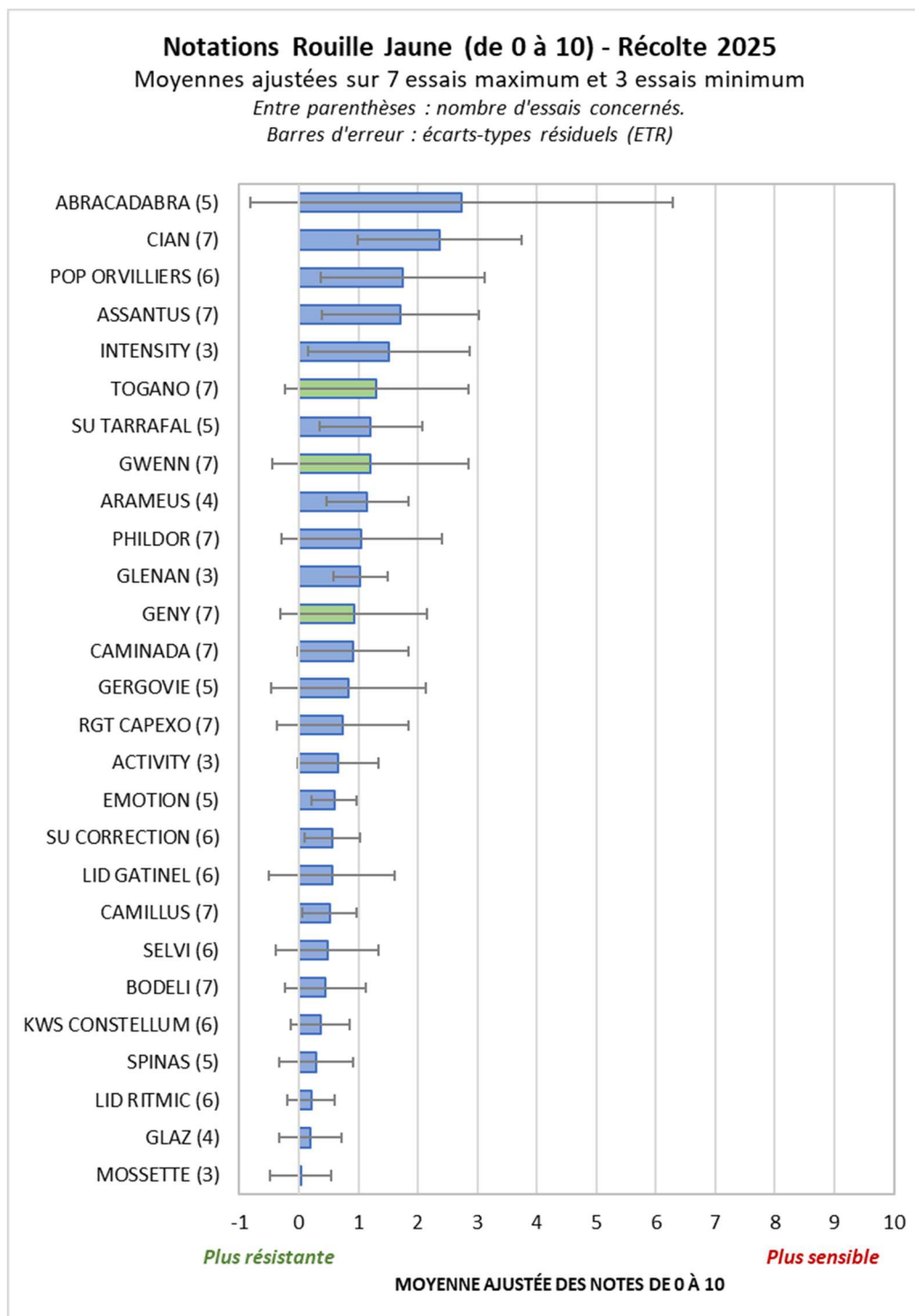
Sensibilité rouille brune – Récolte 2025

Attention, la pression maladie dépend des conditions climatiques de l'année et ces moyennes ne sont donc représentatives que de la sensibilité des variétés pour 2025. Pour une information pluriannuelle, se référer aux fiches variétés existantes.



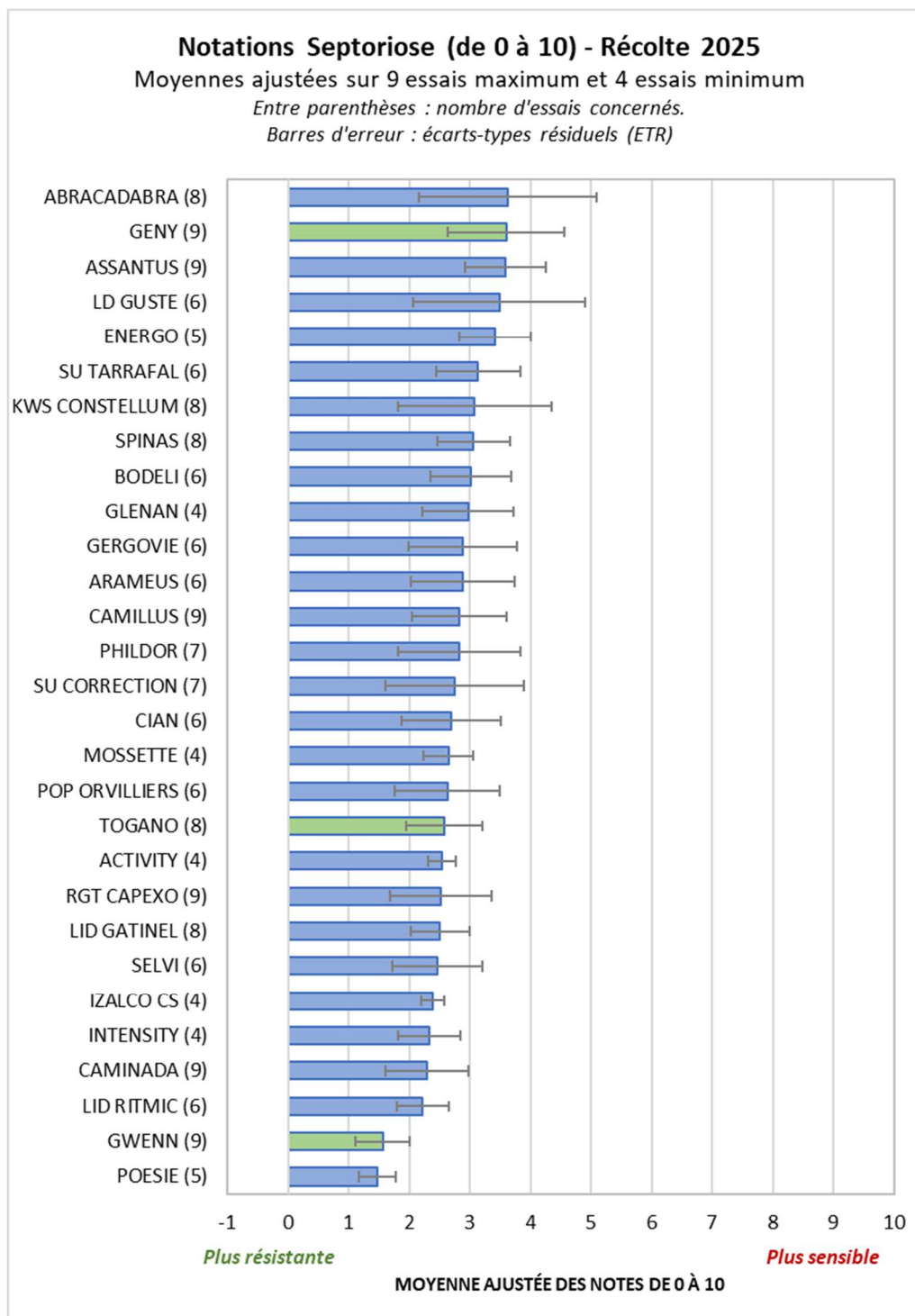
Sensibilité Rouille jaune – Récolte 2025

Attention, la pression maladie dépend des conditions climatiques de l'année et ces moyennes ne sont donc représentatives que de la sensibilité des variétés pour 2025. Pour une information pluriannuelle, se référer aux fiches variétés existantes.

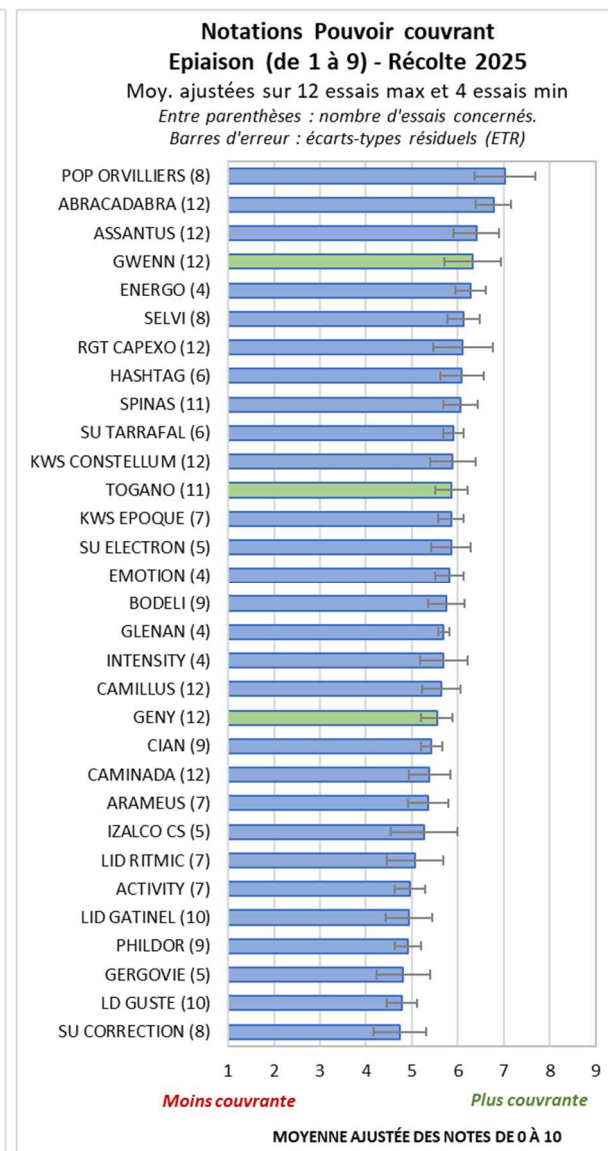
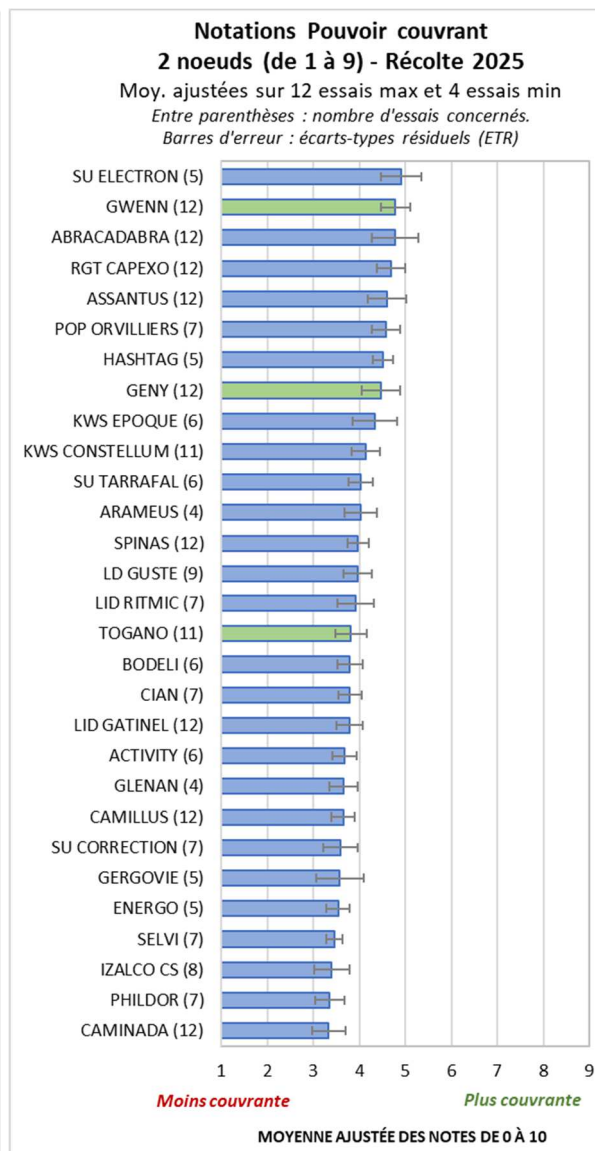
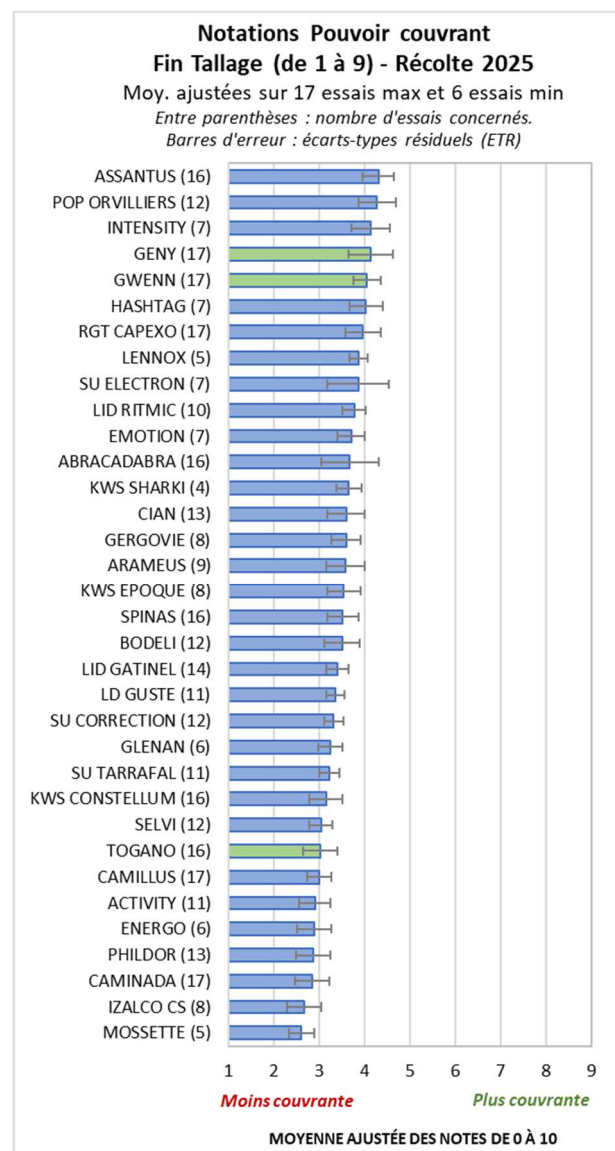


Sensibilité septoriose – Récolte 2025

Attention, la pression maladie dépend des conditions climatiques de l'année et ces moyennes ne sont donc représentatives que de la sensibilité des variétés pour 2025. Pour une information pluriannuelle, se référer aux fiches variétés existantes.



Pouvoir couvrant à trois stades – Récolte 2025



CHOIX VARIETAL : LES CRITERES A PRENDRE EN COMPTE EN AB

Le débouché recherché pour un blé est majoritairement le débouché meunier. En effet, le différentiel de prix est généralement très significativement en faveur du blé panifiable. Pour satisfaire la demande des acheteurs, **la teneur en protéines d'un blé meunier doit atteindre le seuil de 10,5 %.**

Premier critère de choix : choisir des variétés utilisables en meunerie.

Il est important de se rapprocher de son collecteur pour se renseigner sur la liste des variétés recherchées par ses clients. Des spécificités régionales semblent exister. Si de telles recommandations locales n'existent pas, sachez que l'Association Nationale de la Meunerie Française publie chaque année des recommandations pour les semis à venir.

Ainsi cette année, les recommandations pour les semis bio 2025 de l'ANMF sont :

Variétés Recommandées par la meunerie (VRM)	Blés panifiables	ABRACADABRA, ACTIVUS, ADESSO, ALESSIO, APEXUS, ARAMEUS, AURELIUS, CHRISTOPH, FORCALI, GENY, GLENAN, IZALCOS CS, LD CHAINE, LENNOX, LID GATINEL, MONTALBANO, PHILDOR, TENGRI
	Blés biscuitiers	HANSEL, SU ECUSSON
Variétés en Observation (VO)	Blés panifiables	CAMILIUS, LID RITMIC, RGT CAPEXO, SU TARRAFAL
	Blés biscuitiers	LD GUSTE
Variétés de Blés pour la meunerie française (BPMF) (sous réserve d'adaptation aux conditions agronomiques)		ABRACADABRA, ACTIVUS, ADESSO, ALESSIO, APEXUS, ARAMEUS, AURELIUS, CHEVIGNON, CHRISTOPH, ENERGO, FORCALI, GENY, GLENAN, IZALCOS CS, LD CHAINE, LD VOILE, LENNOX, LID GATINEL, MONTALBANO, PHILDOR, TENGRI

Les VRM sont une sélection restreinte de variétés de blés qui, utilisées pures, sont aptes à produire un pain français bio d'excellente qualité.

Les VO sont des variétés qui seront potentiellement VRM l'année prochaine.

Les variétés BPMF sont des blés que la meunerie peut utiliser en mélange pour la panification.

Deuxième critère de choix : choisir des variétés résistantes à la rouille jaune

Cette maladie est présente de manière significative depuis 2014. Sa forte nuisibilité potentielle et l'absence de solutions curatives en agriculture biologique nous incitent à la vigilance et donc à privilégier les variétés résistantes à la rouille jaune. Attention ; l'évolution annuelle des races peut conduire à baisser le niveau de résistance des variétés. Les notes « rouille jaune » données aux variétés sont donc revues annuellement pour tenir compte de ces évolutions.

Pour les secteurs les plus au sud, choisir des variétés résistantes à la rouille brune.

En AB, les rotations et les niveaux de fertilisation limitent les autres maladies en végétation.

Troisième critère de choix : choisir des variétés en fonction de leur positionnement dans la rotation (précédents, disponibilité en azote...)

Ce débouché requiert une teneur en protéines suffisante (a minima 10.5-11% de protéines), teneur qui est parfois difficile à atteindre en systèmes céréaliers bio. En raison de l'effet de dilution de l'azote dans le grain, on observe une relation négative entre la teneur en protéines et le rendement. Plus la variété choisie sera productive, plus la teneur en protéines risque d'être faible. Un des moyens les plus sûrs pour être au-dessus de ce seuil est de choisir ses variétés en fonction de leur positionnement dans la rotation (précédents, disponibilité en azote...).

En cas de **disponibilité de l'azote a priori bonne** (exemple : précédent – luzerne »), on privilégiera des variétés dites de compromis « rendement/protéines ». Ce type de variétés permet d'atteindre des teneurs en protéines acceptables pour le marché, tout en maintenant des niveaux de rendement corrects.

En cas de **disponibilité d'azote limitée**, on privilégiera des variétés dites de qualité/améliorantes.

Les variétés les plus productives sont aujourd'hui plutôt des variétés utilisables en cours de conversion ou des variétés à utiliser en mélange. Même en cas de forte disponibilité d'azote, ces variétés, souvent issues du conventionnel, ne permettront pas d'atteindre une teneur en protéines suffisante.

En cas de **mélanges au champ**, privilégiez des variétés ne dégradant pas la qualité technologique du mélange.

Quatrième critère de choix : choisir des variétés avec un bon pouvoir couvrant selon les stratégies de désherbage envisagées.

Ce critère est d'autant plus important si :

- il n'est pas prévu de désherbage mécanique, en particulier des binages sur ces parcelles.
- le précédent n'a pas permis une bonne gestion des adventices annuelles (culture non couvrante, accident de culture...).

Cas spécifique du blé biscuitier

Des variétés de blé biscuitier sont aujourd'hui disponibles. Cependant, il est nécessaire avant implantation de trouver un débouché. En effet, avec leur faible teneur en protéines et leurs faibles adaptations à la panification, de telles variétés seraient pénalisées en l'absence de débouché spécifique.

CARACTERISTIQUES DES VARIETES DE BLE TENDRE EN AB – RECOLTE 2025 – TOUTES ZONES

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. Source : Réseau Expébio (essais variétés conduits en agriculture biologique de post-inscription) et réseau d'inscription (CTPS/GEVES)

Nom	Année (pays insc)	Profil	Rendement / Protéines - Moyennes ajustées pluriannuelles (2003-2024)									Rythme de développement		Caractéristiques agronomiques										Qualité																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			NORD			CENTRE			SUD			Précocité épiaison écart à moy. en jours	Hauteur	Pouvoir Couvrant			Maladies				Complexe mosaïques	Cécidomyïes orange	Carie du blé	Verse	PS écart à moy. en kg/hl	Couleur mie	Avis ANMF-AB																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
			nb années	Rendement	Protéines	QN grains	nb années	Rendement	Protéines	QN grains	nb années			Rendement	Protéines	QN grains	Fin tallage	2 nœuds	Epiaison	Piétin verse								Rouille Jaune	Rouille brune	Septo- riose																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			%			%			%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
SELVI VALBONA POP ORVILLIERS CIAN MOSSETTE TENGRI TOGANO BODELI IZALCO CS ADAMUS ACTIVITY WITAL CAMINADA CAMILLUS POESIE MONTALBANO KWS CONSTELLUM PHILDOR ARAMEUS ASSANTUS EMOTION LID GATINEL ENERGO CHRISTOPH SPINAS LID RITMIC KWS EPOQUE SU CORRECTION ARTIMUS SU TARRAFAL ABRACADABRA KWS SHARKI	2024 (CH) 2006 (IT) 2022 (CH) 2020 (CH) 2007 (CH) 2009 (CH) 2021 (CH) 2016 (FR) 2018 (AT) 2025 (FR) 2018 (CH) 2022 (CH) 2022 (HU) 2015 (CH) 2016 (CH) 2023 (FR) 2024 (FR) 2021 (AT) 2025 (AT) 2018 (AT) 2023 (FR) 2009 (AT) 2018 (AT) 2023 (CH) 2023 (CH) 2025 (FR) 2024 (IT) 2024 (FR) 2020 (AT) 2019 (DE) 2024 (FR) 2016 (DE)	Protéines	1	79	119	95	1	74	122	91	1	79	116	92	(Tardif)	6.0	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(++)	(+)	S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</

Nom	Année (pays insc)	Profil	Rendement / Protéines - Moyennes ajustées pluriannuelles (2003-2024)									Rythme de développement		Caractéristiques agronomiques										Qualité								
			NORD			CENTRE			SUD			Précocité épiaison écart à moy. en jours	Hauteur	Pouvoir Couvrant			Maladies				Complexe mosaïques	Cécidomyies orange	Carie du blé	Verse	PS écart à moy. en kg/hl	Couleur mie	Avis ANMF-AB					
			nb années	Rendement	Protéines %	QN grains	nb années	Rendement	Protéines %	QN grains	nb années			Rendement	Protéines %	QN grains	Fin tallage	2 nœuds	Epiaison	Piétin verse								Rouille Jaune	Rouille brune	Septo- riose		
LENNOX	AB	2012 (FR)	7	106	97	104	4	103	97	101	1	102	96	99	½ préc. à ½ tard.	2.0	+/-	+	+/-	+/-		+	++	(--)	S	S			-2.0	crème	VRMp	
GLAZ		2023 (FR)	2	112	93	105	3	109	95	103					½ tardif	4.0	+/-	-	-	-	++	+	+/-	++	S			+/-	-3.9	légèrement jaune		
GENY	AB	2019 (FR)	7	109	95	104	8	110	94	104	7	109	94	104	Précoce	-4.0	+/-	+	+/-	+/-	+	+	-	-	R			+/-	--	-3.5	légèrement jaune	VRMp
GLENAN	AB	2023 (FR)	3	105	92	98	3	105	93	99	2	107	95	102	½ préc. à ½ tard.	2.0	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	++	++	S			--	-2.4	légèrement jaune	VRMp	
KWS ETERNEL	AB	2023 (FR)	3	108	92	99	4	106	92	98	4	110	92	101	½ précoce	-2.0	+/-	+	+/-	+/-	++	++	++				+/-	-0.4	légèrement jaune			
RGT CAPEXO	AB	2024 (FR)	2	116	92	107	3	116	92	107	2	112	93	105	Précoce	-4.0	-	+	+	+	++	+	+/-	++	R		S	+/-	-2.8	crème	VOp	
GERGOVIE	AB	2024 (FR)	2	107	88	95	3	107	89	96	1	104	90	93	Tardif	6.0	+/-	+/-	+/-	-	+	+/-	+/-	--	R		S	-	-4.0	jaune		
GWENN	AB	2020 (FR)	6	115	88	102	7	113	89	100	6	107	89	95	½ préc. à ½ tard.	2.0	+/-	+	+	+	+	+	+/-	++				++	-3.1	crème		
INTENSITY		2023 (FR)	2	119	89	107	1	121	87	107					½ précoce	(-1.0)	-	+	+	+	++	++	-	++	R			+	-2.7			
HASHTAG		2025 (FR)									1	112	92	104	½ précoce	3.0	+/-	(+)		(+)		+										
LD GUSTE	AB	2025 (FR)	1	109	84	92	1	110	85	94	1	117	89	105	Précoce	-2.0	+/-	+/-	+/-	-	+/-	+/-	-	-		R		-	-4.7		VOb	
WINNER		2018 (IT)	4	116	86	100	2	119	85	102					½ précoce	-2.0	+/-	+	+	+	+/-	+/-	+	-				+/-	-2.9	jaune		

En gras : les témoins

AB : Variété inscrite au catalogue français après évaluation dans les conditions de l'agriculture biologique

MHB : Matériel Hétérogène Biologique

nb années : nombre d'années avec au moins 6 essais

Rendement et protéines : moyenne ajustée pluriannuelle exprimée en % de la moyenne des variétés présentes sur les 3 zones

QN grains : quantité d'azote absorbée dans les grains, moyenne ajustée pluriannuelle, exprimée en % de la moyenne des variétés présentes sur les 3 zones

++ : Très Favorable / + : Favorable / +/- Moyen / - : Défavorable / -- : Très défavorable

Hauteur : ++ très haut / -- très court

R : Résistante / S : Sensible

Avis de l'Association Nationale de la Meunerie Française pour les Blés Biologiques

· VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie - Semis 2025 (Récolte 2026)

· VO : Variétés en Observation - Semis 2025 (Récolte 2026)

· BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2025

p : blé panifiable

b : blés biscuitiers

QUALITES TECHNOLOGIQUES – TOUTES ZONES

Variétés	Zélny (en ml sur une plage comprise entre 10 et 12% de protéines)	W à 11% de protéines	P/L à 11% de protéines	Dureté	Classement ANMF	Commentaire
ABRACADABRA	-	200-255	1.3-2.3	médium-hard	VRM	ABRACADABRA présente des W élevés. Son comportement boulanger est régulier et d'un bon niveau. Cette variété apporte de l'hydratation au pétrissage. Profil de pâte légèrement court au façonnage.
ACTIVITY	En cours de référencement dans le réseau					
ASSANTUS	En cours de référencement dans le réseau					
BODELI	En cours de référencement dans le réseau					
CAMILLUS	21-34	140-190	1.2-2.1		VO	CAMILLUS apporte un plus en protéines. C'est une variété au profil rhéologique équilibré tant à l'alvéographe avec des W autour de 170 à 11% de protéines qu'en panification. Elle se démarque par une bonne capacité d'absorption d'eau au pétrissage. La mie est légèrement jaune. CAMILLUS est placée en observation par l'ANMF en 2025
CAMINADA	En cours de référencement dans le réseau					
CIAN	En cours de référencement dans le réseau					
GENY	19-40	211-250	0.4-1.2	médium-hard	VRM	GENY présente un bon profil alvéographique, avec une force boulangère très élevée et des P/L équilibrés. La pâte hydrate moyennement au pétrissage et elle lisse peu mais ne colle pas. Au façonnage, elle manque légèrement d'allongement et est équilibrée en élasticité. La tenue à la mise au four est bonne. Les coups de lame et les volumes sont bons.
GERGOVIE	-	140-190	0.6-1.4	médium-hard	-	GERGOVIE est une variété extensible à mie jaune. Ses résultats au test de panification sont variables : de moyens à très bons. Cette variété affiche un défaut d'hydratation au pétrissage. Les teneurs en protéines, observées pour GERGOVIE, limitent l'expression de la force boulangère.
GWENN	-	155-190	0.8-1.4	médium-hard	BPMF	GWENN affiche de très bons W à 11,5 % de protéines et des P/L au tour de 1. Au test de panification, les résultats varient en fonction de la teneur en protéines. Ils sont très bons au-dessus de 9,5 %. En-dessous de cette valeur, des défauts de pâte et de pain pénalisent la note totale de panification.
HASHTAG						
IZALCO CS	25-33	169-247	0.4-1.1	médium-hard	VRM	IZALCO CS révèle de très gros W avec de bons P/L. A l'essai de panification, la pâte lisse bien sans collant, elle est équilibrée à courte au façonnage, un peu élastique. La tenue à la mise au four est bonne. Sur les pains, les coups de lame peuvent être parfois insuffisants mais les volumes sont d'un excellent niveau.
KWS CONSTELLUM	En cours de référencement dans le réseau					
KWS EPOQUE	En cours de référencement dans le réseau					
LD GUSTE	-	80-100	0.1-0.3	soft	VO	LD GUSTE présente une dureté et un profil alvéographe compatible avec une utilisation en biscuiterie, mais ses résultats au test biscuitier sont très moyens.
LID GATINEL	-	160-260	1.2-1.8	médium-hard	VRM	La force boulangère de LID GATINEL est très élevée. Au test de panification, ses résultats sont majoritairement d'un bon niveau. Profil de pâte très court.

Variétés	Zélény (en ml sur une plage comprise entre 10 et 12% de protéines)	W à 11% de protéines	P/L à 11% de protéines	Dureté	Classement ANMF	Commentaire
LID RITMIC	-	140-180	0.6-1.6	médium-hard	VO	LID RITMIC affiche des W autour de 150 à 10,5 % de protéines, avec des P/L assez élevés. A l'essai de panification, le comportement de pâte est très bon et celui de pain souvent bon. Profil de pâte légèrement extensible.
PHILDOR	-	155-235	1.0-1.4	hard	VRM	PHILDOR présente des W élevés. Ses résultats au test de panification sont réguliers et d'un très bon niveau. Cette variété apporte du volume. Profil de pâte court au façonnage.
RGT CAPEXO	-	150-190	1.1-1.7	médium-hard	VO	Les teneurs en protéines, observées pour RGT CAPEXO, limitent l'expression de la force boulangère. Au test de panification, cette variété présente un bon comportement de pâte et de pain. Le résultat final est très bon et régulier. Profil de pâte équilibré à extensible.
SELVI	En cours de référencement dans le réseau					
SPINAS	En cours de référencement dans le réseau					
SU CORRECTION	En cours de référencement dans le réseau					
SU ELECTRON	En cours de référencement dans le réseau					
SU TARRAFAL	26-37	145-200	0.7-1.8		VO	SU TARRAFAL présente un profil équilibré à l'alvéographe, avec une force boulangère de 170 à 11% de protéines, équivalente au témoin GENY. L'indice d'élasticité est relativement bas à 49. A l'essai de panification, le comportement de pâte est équilibré mais les pains manquent de développement ce qui peut pénaliser le résultat d'ensemble. SU TARRAFAL est placée en observation par l'ANMF.
TOGANO	30-37	205-270	1.7-2.4	hard	VRM	TOGANO présente un très haut niveau de W. Les pâtes sont tenaces mais avec des G assez équilibrés. En conséquence, les P/L sont élevés. Au pétrissage, la capacité d'hydratation est moyenne, la pâte ne colle pas. Au façonnage, les pâtes sont courtes à très courtes et plutôt équilibrées en terme d'élasticité. La tenue à la mise au four est bonne, sans collant. Les pains présentent une belle section et les volumes sont d'un bon niveau mais l'aspect du produit est pénalisé par un manque d'ouverture des coups de lame systématique.
POP ORVILLIERS (MHB)	En cours de référencement dans le réseau					

Variétés de Blé dur

La demande de blé dur français en agriculture biologique (AB) a fortement augmenté ces dernières années. En effet, aujourd'hui la majorité du blé dur en AB transformé en France était importée ; la demande s'est orientée de plus en plus vers des produits en AB locaux et à minima français. Les volumes produits ont été en fort développement en France pour répondre à cette demande, et le Sud-Ouest est la région qui concentre le plus de surfaces. Dans une période où la consommation alimentaire et celle des produits en AB étaient en baisse, une offre excédentaire a conduit à des prix non rémunérateurs pour les producteurs. Cette campagne, l'équilibre offre-demande, ainsi que des prix attractifs par rapport au blé tendre, sont de retour, incitant les producteurs à mettre en culture du blé dur.

Conduire du blé dur en AB reste néanmoins un vrai challenge car les risques sont accrus : rendement plus aléatoire (sensibilité aux maladies du feuillage et carence en azote) et qualité pas toujours au rendez-vous (enjeu teneur en protéines et azote, + enjeu mitadin sont les principaux critères d'importance pour la filière). Certaines solutions existent et d'autres sont en cours d'expérimentation pour limiter ces risques en culture. Au-delà des aspects de rotation, de désherbage mécanique, de fertilisation organique, le choix de la variété est primordial. Bien que l'innovation variétale spécifique à l'AB soit très peu développée, certaines variétés permettent de répondre en partie aux enjeux de la filière. Vous trouverez ci-après les résultats du réseau Expebio pour le blé dur.

Coordonné et animé par ARVALIS, l'ITAB et Chambres d'agriculture France, le réseau de post-inscription Expebio rassemble de nombreux partenaires en France et en Belgique – expérimentateurs, obtenteurs, distributeurs, organismes de développement, instituts... – qui souhaitent collaborer pour évaluer des variétés de céréales à paille en AB. Les synthèses sont réalisées par ARVALIS et l'ITAB.

Le blé dur est passé sous le statut hors dérogation en janvier 2023. Cela signifie que l'agriculteur est dans l'obligation d'utiliser des semences issues de l'agriculture biologique. La disponibilité en semences bio des variétés est accessible sur le site : <https://www.semences-plants-biologiques.org/#/>

LE RESEAU EXPEBIO

L'objectif : tester des nouveautés

Ce réseau a pour objectif l'évaluation de variétés de blé dur, afin d'apprécier leur comportement agronomique, en multi-local, en agriculture biologique. Celles-ci ont pu être sélectionnées à la base pour l'agriculture conventionnelle ou l'agriculture biologique, elles peuvent être d'origine française ou étrangère. Le principe est de tester l'adaptation de variétés qui, a priori, pourraient être intéressantes en AB dans les conditions françaises.

Les résultats acquis permettent d'asseoir les recommandations à formuler localement.

Les variétés sont en général testées deux années de suite, puis laissent leur place à de nouvelles candidates. Autrement dit, **ce n'est pas parce qu'une variété n'est pas évaluée l'année en cours dans le réseau qu'elle n'est pas intéressante pour l'AB.**

Le fonctionnement du réseau

Les essais de comparaison de variétés de blé dur sont menés par de multiples partenaires, en conditions AB, dans la très grande majorité des cas chez des agriculteurs certifiés en AB.

Des tronc communs sont définis collectivement avec les expérimentateurs et les acteurs de la filière, ce qui permet le regroupement des résultats et leur analyse, en annuel et pluriannuel, à l'échelle de la France entière (des essais Belges sont également menés, ce référer à la synthèse nationale Expébio sur le site de l'ITAB pour consulter leurs résultats).

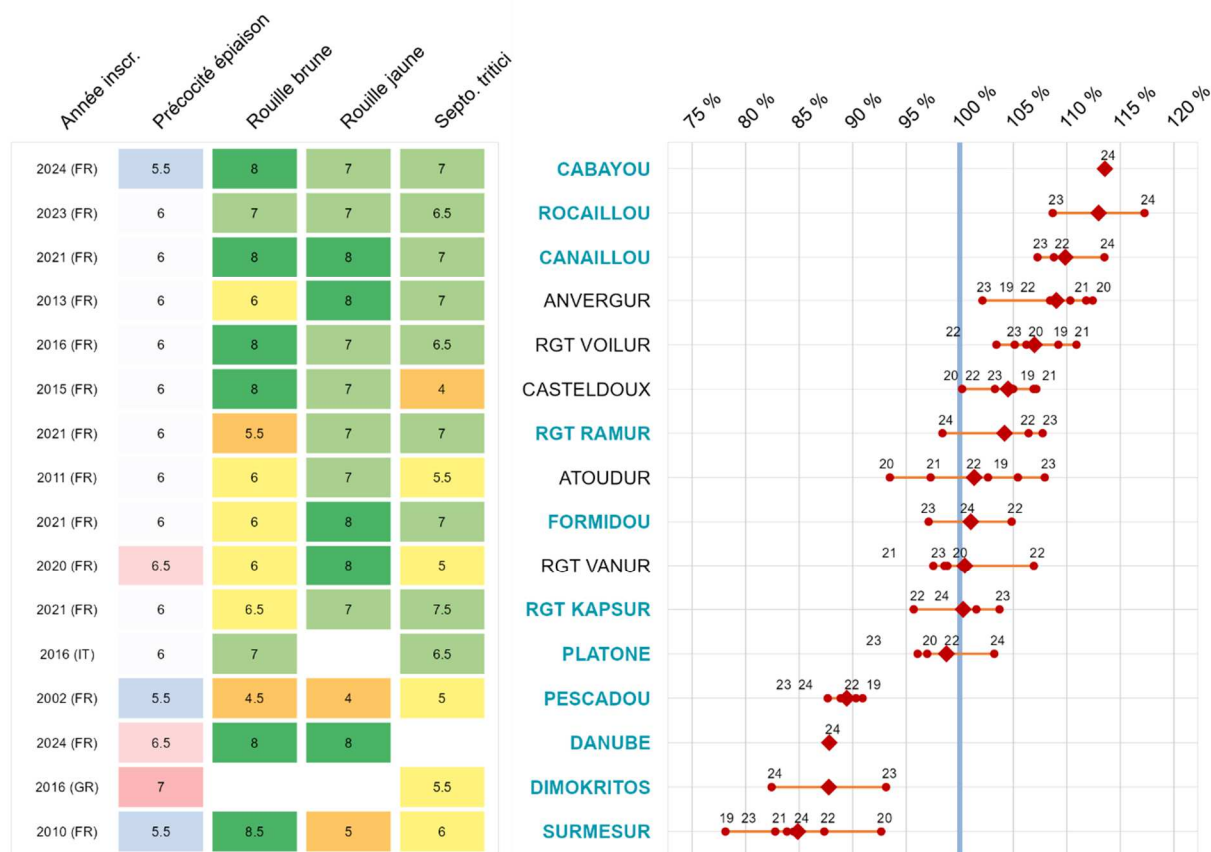
Les synthèses sont réalisées en collaboration par ARVALIS et l'ITAB, sur la base des résultats mis à disposition par les partenaires réalisateurs des essais.

RESULTATS BLE DUR

Cette année, il n'y a pas eu suffisamment d'essais dans les zones de production de blé dur bio pour permettre un regroupement de résultats représentatifs de ces zones. Ci-après, sont donc présentés les résultats pluriannuels.

Rendements pluriannuels national

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



En bleu : variétés présentes dans les essais 2024

Précocité

	Tardif
	½ précoce à ½ tardif
	½ précoce
	Précoce
	Très précoce

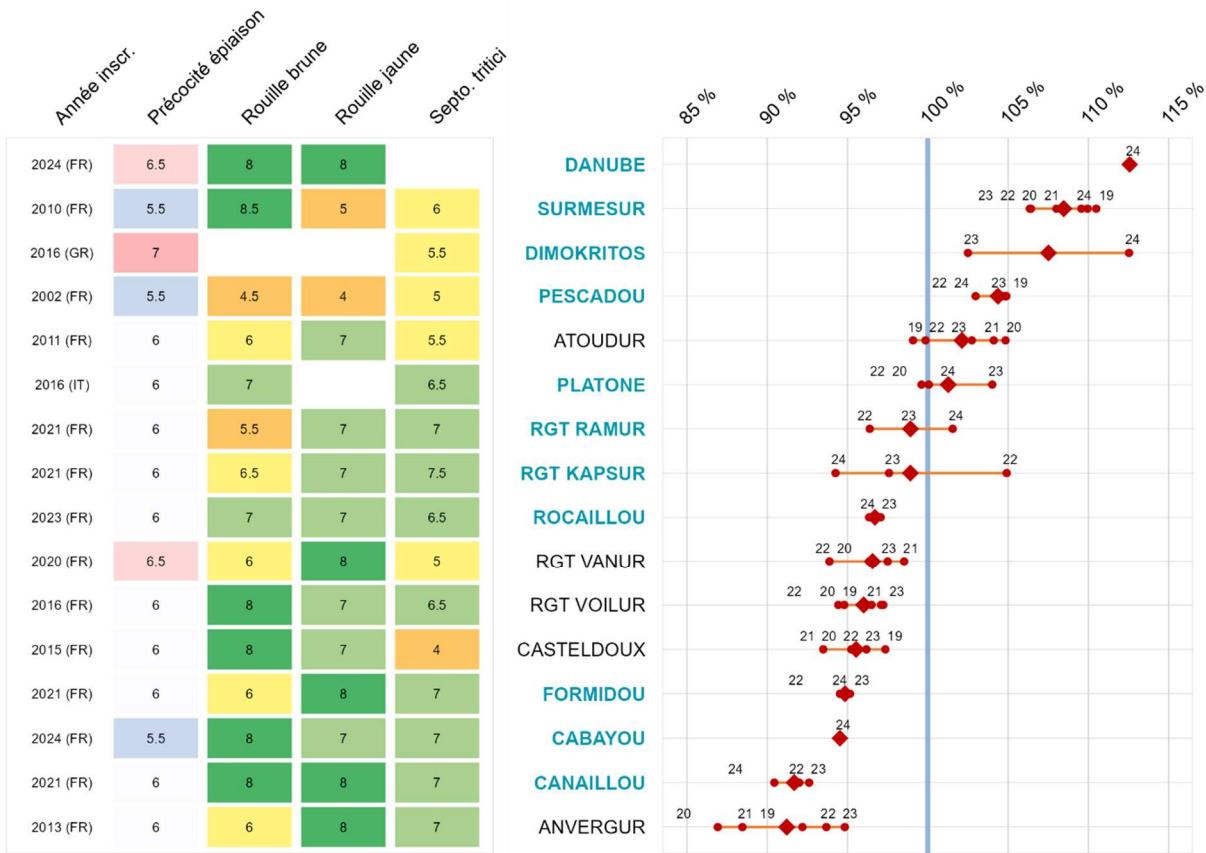
Comportement

	Très Favorable
	Favorable
	Moyen
	Défavorable
	Très défavorable

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

Teneurs en protéines pluriannuels

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 teneurs en protéines sont corrigés des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Ils sont exprimés en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 24 = 2024).



En bleu : variétés présentes dans les essais 2024

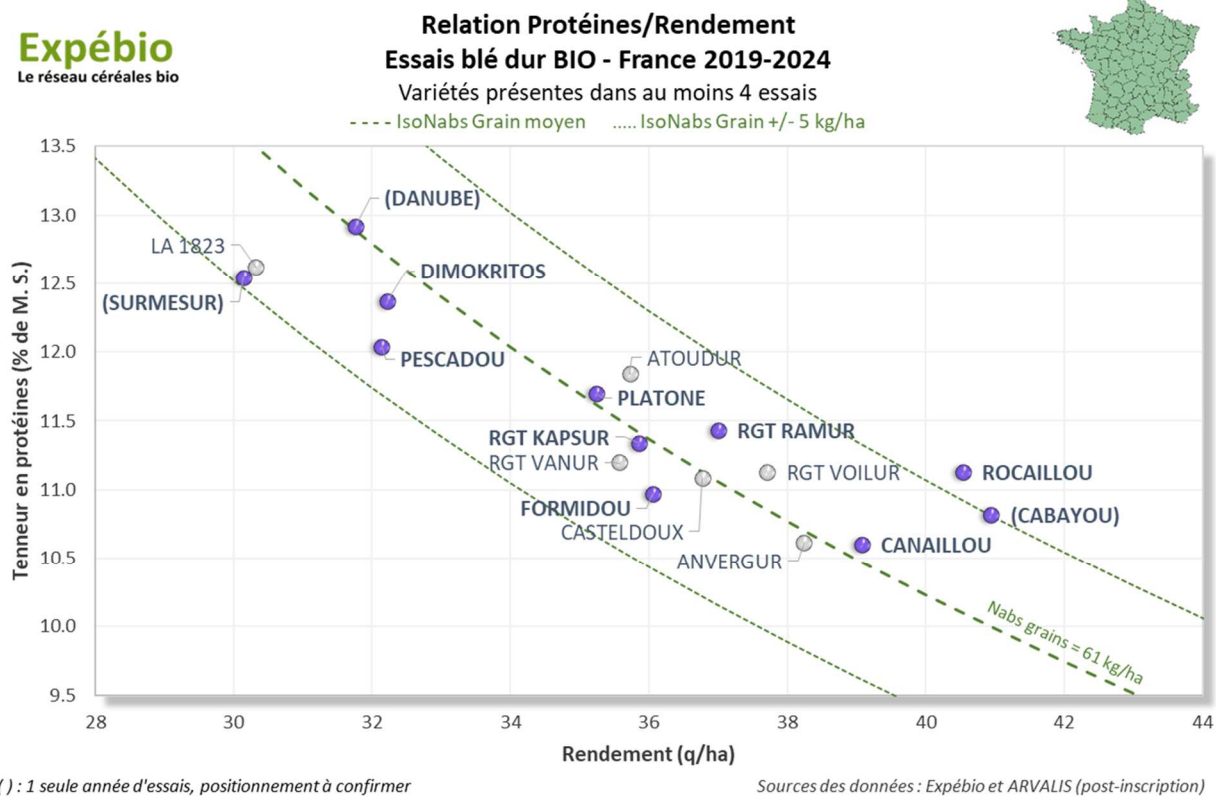


Sources des données : Expébio (post-inscription), CTPS/ GEVES (inscription)

Relation rendement / teneur en protéines

Il existe une diversité de comportement des variétés de blé dur s'agissant de la dilution des protéines dans le rendement. Les variétés les moins productives sont plus concentrées en protéines et les plus productives sont largement moins pourvues en protéines. Très peu de variétés sont supérieures au seuil de 12% de teneur en protéines, objectif recherché pour ce critère.

Relation Rendement / Teneur en protéines - Pluriannuel

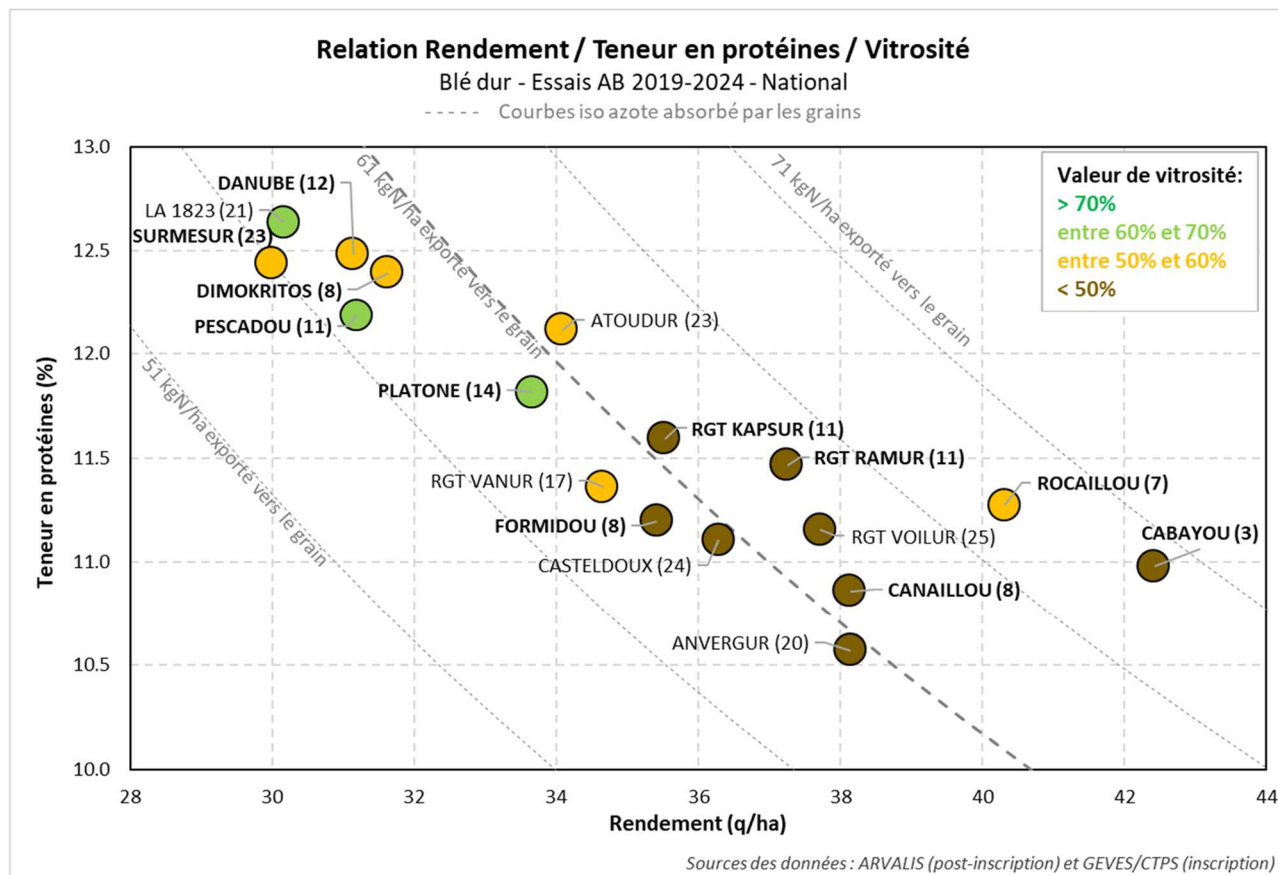


● Variétés présentes dans les essais 2024

Relation rendement / teneur en protéines / mitadin

En pluriannuel et en ajoutant le taux de mitadin, les différences s'ajustent (l'année de récolte 2025 n'est pas encore représentée). Ici le mitadin est représenté sous la forme vitrosité qui est l'inverse du mitadin : un taux de mitadin de 80% correspond à une vitrosité de 20% (couleur marron foncé sur le graph ci-dessous).

Relation Rendement / Teneur en protéines / Mitadin – Pluriannuel



En gras : Variétés présentes dans les essais 2024

Variétés de Triticale

Ce chapitre aide à choisir ou recommander les variétés de triticale adaptées à une conduite en AB. Issus de nombreux essais fédérés dans le réseau de post-inscription Expébio, les résultats de la récolte 2025 sont regroupés. En plus des rendements et des protéines, la synthèse des caractéristiques variétales observées en culture (hauteur, précocité à épiaison, maladies, pouvoir couvrant...) est aussi faite à l'échelle du regroupement de tous les essais.

Coordonné et animé par ARVALIS, l'ITAB et Chambres d'agriculture France, le réseau Expébio rassemble de nombreux partenaires en France et en Belgique – expérimentateurs, obtenteurs, distributeurs, organismes de développement, instituts... – qui souhaitent collaborer pour évaluer des variétés de céréales à paille en AB. Les synthèses sont réalisées par ARVALIS et l'ITAB.

Le triticale est classé hors dérogation. Cela signifie que l'agriculteur est dans l'obligation d'utiliser des semences issues de l'agriculture biologique. La disponibilité en semences bio des variétés est accessible sur le site : <https://www.semences-plants-biologiques.org/#/>

LE RESEAU EXPEBIO

L'objectif : tester des nouveautés

Ce réseau a pour objectif l'évaluation de variétés de triticale, afin d'apprécier leur comportement agronomique, en multi-local, en agriculture biologique. Celles-ci ont pu être sélectionnées à la base pour l'agriculture conventionnelle ou l'agriculture biologique, elles peuvent être d'origine française ou étrangère. Le principe est de tester l'adaptation de variétés qui, a priori, pourraient être intéressantes en AB dans les conditions françaises.

Les résultats acquis permettent d'asseoir les recommandations à formuler localement.

Les variétés sont en général testées deux années de suite, puis laissent leur place à de nouvelles candidates. Autrement dit, ce n'est pas parce qu'une variété n'est pas évaluée l'année en cours dans le réseau qu'elle n'est pas intéressante pour l'AB.

Le fonctionnement du réseau

Les essais de comparaison de variétés de triticale, sont menés par de multiples partenaires, en conditions AB, dans la très grande majorité des cas chez des agriculteurs certifiés en AB.

Des troncs communs sont définis collectivement avec les expérimentateurs et les acteurs de la filière, ce qui permet le regroupement des résultats et leur analyse, en annuel et pluriannuel, à l'échelle de la France entière (plus Belgique le cas échéant).

Les synthèses sont réalisées en collaboration par ARVALIS et l'ITAB, sur la base des résultats mis à disposition par les partenaires réalisateurs des essais.

RESULTATS TRITICALE

Les essais 2025

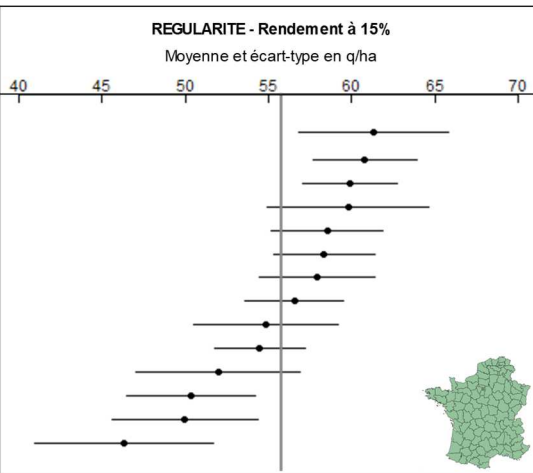
Les résultats présentés ci-après concernent **14 essais** (sur 16 essais au total).

Dpt	Commune	Organisme(s)	Remarques
02	VILLERS-SUR-FERE	CA 02	Essai peu interactif. Trop peu de notations pour expliquer le retrait de RENDEZOUS et RAPACE. R² RDT/Prot -
18	RIANS	FDGEDA 18	Trop peu de notations pour expliquer le retrait de CURLING. Lien à sa tardiveté à épiaison ? R² RDT/Prot 0.79.
22	LOUDEAC	CRA BRETAGNE	Excès d'eau sortie d'hiver expliquant l'inefficacité du hersage. Pression adventice limitée, principalement de la matricaire répartie de manière homogène sur l'essai. Faible pression maladie (rhynchosporiose et rouilles). Essai peu interactif. Densité plantes explique 44% du RDT, BIATHLON et PROMISO pénalisées. Peu d'impact des maladies sur le RDT. R² RDT/Prot -
36	JEU-LES-BOIS	ARVALIS	Essai semé très tardivement le 5/12/2024, dans des conditions très défavorables en espérant que les conditions post-semis soient meilleures, ce qui n'a pas été le cas... Très mauvaises levées, échelonnées jusqu'au 4 février. A cette date, seules 4 microparcelles ont levé à 50%, les autres entre 10 et 15% maximum => Abandon de l'essai.
38	THODURE	OXYANE	Date épiaison explique 51% du RDT et 29% de l'IGE en faveur des précoces. R² RDT/Prot -
41	JOSNES	CA 41	Hétérogénéité de désherbage entre les blocs avec la herse qui n'a pas pu passer dans le bloc 1 et la moitié du bloc 2, car trop humide. Problème de levée/germination pour les variétés PROMISO et BIATHLON. Essai très peu interactif. Très fort effet de la densité de plantes et d'épis sur le RDT, même sans les 2 variétés avec problème de levée : expliquent respectivement 80% et 67% du RDT. R² RDT/Prot 0.28.
49	THORIGNE-D'ANJOU	CA PDL - TERRENA	Présence de piétin verse. Essai peu interactif. Cotation précocité épiaison explique 46% du RDT et 40% de l'IGE en faveur des précoces. R² RDT/Prot -
51	COUPEVILLE	CERESIA	Levée irrégulière de PROMISO. Faible verse à la récolte. Légère surmaturité (12,5% d'humidité). Essai très interactif, qui extrême les différences entre variétés (plus de 30 q/ha d'écart entre le rendement le plus faible et le plus élevé de la liste variétale du regroupement). PROMISO un peu pénalisé par sa levée ? R² RDT/Prot -
59	ANNOEULLIN	CA 59 / LEMAIRE DEFFONTAINES	Très bel essai dense et régulier. Récolte à sur-maturité, un peu d'égrenage. Verse sur les variétés les plus sensibles. Essai le plus interactif. Cotation oïdium explique 35% de l'IGE : BREHAT très pénalisée dans cet essai. Densité plantes explique 22% du RDT, BIATHLON et PROMISO légèrement pénalisées. R² RDT/Prot -
60	LA NEUVILLE-GARNIER	CA 60	Essai dans l'ensemble homogène et bien maîtrisé sur l'enherbement. L'azote est le premier facteur limitant. Sur bloc 3,

Dpt	Commune	Organisme(s)	Remarques
			trois parcelles voisines les unes des autres présentent un rendement anormalement élevé. L'agriculteur apporte avant le semis 25 T de fumier de porc. Possibilité d'une zone surfertilisée à cet endroit-là. Essai très interactif. Gros effet du peuplement dans cet essai : les variétés avec une plus faible densité de plantes et d'épis tirent mieux leur épingle du jeu dans cet essai que dans les autres (expliquent respectivement 61% et 78% de l'IGE). Très certainement lié à l'accès limité à l'azote qui a entraîné un faible potentiel de rendement à l'échelle de la parcelle. REQUIN, TRIPERF et BICROSS sont les plus pénalisées. R² RDT/Prot 0.26.
60	LEGLANTIER	Coopérative AGORA	Essai très interactif. Cotation précocité épiaison explique 44% de l'IGE en faveur des tardives. Densité d'épis explique 32% du RDT. R² RDT/Prot 0.58.
62	MOURIEZ	UNEAL	Levée peu régulière. Désherbage correct, en dehors de certaines parcelles. Récolte à maturité, sans problème. Essai le moins interactif du regroupement. RAS. R² RDT/Prot 0.39.
78	HARGEVILLE	SECOBRA	Essai homogène, parcelle très propre, ne nécessitant aucun désherbage mécanique. Potentiel faible à cause du précédent tournesol. R² RDT/Prot -
79	LIMALONGES	OCEALIA / AQUITABIO	Essai avec un très fort enherbement (beaucoup d'impuretés). Assez interactif. Classement variétal très dénotant. Le taux d'impuretés explique 31% du RDT. La densité de plantes explique 67% de l'IGE en défaveur des densités les plus élevées. => essai non retenu en raison de l'enherbement important (impuretés) qui a très certainement eu un impact fort sur le classement variétal. R² RDT/Prot 0.10.
91	SERMAISE	AGRI-OBTENTIONS	Pas de désherbage. Pas de problème à la récolte. Essai peu interactif. RAS. R² RDT/Prot -
Belgique	LIGNEY	CPL-Végémar	Essai très interactif. Cotation précocité épiaison explique 40% de l'IGE en faveur des tardives. Densité de plantes explique 49% du RDT. Pas d'impact des maladies. R² RDT/Prot 0.20. (TRIFLOR s'écarte très négativement de la tendance, d'où le coefficient faible).

Rendements TRITICALE

Résultats de la récolte 2025 – France et Belgique

Préc. épiaison Oïdium Rhyncho. Hauteur Année					VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15% Moyenne et écart-type en q/ha
Inscription						q/ha	% MG.	
6.5	7	6	6.5	2024 (FR)	TRIPERF	61.3	110	
6.5	7	7	7.5	2024 (FR)	RENDEZVOUS	60.8	109	
6.5	5	6	7	2018 (FR)	RAMDAM	59.9	107	
6.5	5	7	7	2018 (FR)	BREHAT	59.8	107	
7	5	7	7	2025 (FR)	RAPACE	58.5	105	
				2024 (AT)	TRIBELLO	58.3	105	
7.5	6	6	7	2025 (FR)	REQUIN	57.9	104	
6.5	8	7	7	2025 (FR)	REPTIL	56.5	101	
7	6	8	7	2024 (FR)	RGT RUSTILAC	54.9	98	
6.5	7	6	7	2023 (FR)	BICROSS	54.5	98	
6	8	6	7	2025 (FR)	CURLING	52.0	93	
7	5	7	6	2025 (FR)	TRIFLOR	50.3	90	
6.5	7	8	7	2024 (FR)	BIATHLON	50.0	90	
				2024 (PL)	PROMISO	46.3	83	
Expébio Le réseau céréales bio					Moy. Générale	55.8		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.
					ETR	4.1		
					Nombre d'essais	14		

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

Rendements par essai en q/ha – Récolte 2025

Commune :	ANNOEULLIN	LA NEUVILLE- GARNIER	MOURIEZ	HARGEVILLE	THODURE	JOSNES	THORIGNE- D'ANJOU	LEGLANTIER	LIGNEY	LOUDEAC	SERMAISE	COUPEVILLE	VILLERS-SUR- FERE	RIANS	MOY. q/ha
Département :	59	60	62	78	38	41	49	60	Belgique	22	91	51	2	18	
Organisme :	CANPDC / LEMAIRE DEFFONTAINES	CA 60	UNEAL	SECOBRA	OXYANE	CA 41	CRA PL / TERRENA	AGORA	CPL-VEGEMAR	CRA BRETAGNE	AGRI OBTENTIONS	CÉRÉSIA / CA 51	CA 02	FDGEDA DU CHER	
Irrigation :	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	
Date de semis :	13/11/2024	24/10/2024	17/01/2025	29/10/2024	12/11/2024	07/11/2024	30/10/2024	06/11/2024	16/11/2024	15/11/2025	29/10/2024	12/11/2024	13/11/2024	06/11/2024	
Type de sol :	LIMON PROFOND SAIN	LIMON BATTANT HYDROMORPHE				LIMON ARGILEUX PROFOND		LIMON ARGILEUX PROFOND		LIMON BATTANT SAIN	ARGILE LIMONEUSE	AUBUE ET CHAMPAGNE MOYENNE	ARGILE LIMONEUSE	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	
Prof. exploitable racines (cm) :	90		100				70		90		90	35	150	90	
Nature du précédent :	POMMES DE TERRE	LENTILLES CAMELINE		TOURNESOL	MAÏS SEMENCE	ORGE DE PRINTEMPS	PRAIRIES PERMANENTES	POIS PROTÉAGINEUX	POMMES DE TERRE	MAÏS GRAIN	LUZERNE	POIS PROTÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	FÉVEROLE	
TRIPERF	111.8	38.4	53.7	55.0	42.6	23.0	42.2	78.1	112.2	75.7	78.6	62.1	30.5	54.5	61.3
RENDEZVOUS	106.6	45.3	52.2	54.8	39.3	23.4	46.3	77.1	109.7	78.4	81.0	56.4	25.4	55.0	60.8
RAMDAM	100.6	44.3	52.3	61.7	38.6	23.3	42.4	71.3	105.3	78.4	78.4	55.9	31.2	54.5	59.9
BREHAT	92.2	43.1	51.0	54.2	42.6	24.1	42.4	79.2	108.0	75.0	80.6	57.3	31.9	55.5	59.8
RAPACE	105.0	45.5	49.6	60.2	45.3	21.7	47.4	63.6	102.1	77.9	78.5	48.5	25.4	48.9	58.5
TRIBELLO	104.3	41.6	54.0	59.3						74.0	70.7	48.6	30.3		58.3
REQUIN	96.6	37.5	49.1	55.7	42.2		47.7	67.7	102.9	74.9	75.2	56.1	29.3	53.4	57.9
REPTIL	105.9	45.1	49.9	58.9		18.8	40.3			72.3	72.4		21.5	44.7	56.5
RGT RUSTILAC	104.7	40.8	46.3	50.8	42.5	22.4	41.9	59.9	93.9	67.5	68.5	53.4	28.2	47.3	54.9
BICROSS	98.7	34.6	47.8	51.6	42.4		42.3		103.0	69.2			21.3		54.5
CURLING	104.6	37.0	49.3	53.8	29.1	16.1	36.6	68.7	101.2	67.5	72.6	39.7	18.8	33.0	52.0
TRIFLOR	93.2	36.4	45.7	49.9	37.5	18.6	41.1	62.7	87.5	59.0	69.6	46.3	15.9	41.5	50.3
BIATHLON	89.8	39.3	45.3	54.0	37.6	17.3	38.6	62.5	102.1	62.9	60.3	38.2	12.8	39.1	50.0
PROMISO	93.8	42.3	41.0	48.9	26.8	11.1				56.3		31.2	12.2	37.6	46.3
Moy. générale :	100.5	40.8	49.1	54.9	39.2	20.4	41.9	68.3	101.9	70.6	72.9	49.4	24.0	47.2	55.8
Ecart type résiduel essai :	4.6	3.0	1.9	2.0	5.0	2.0	2.5	4.3	5.1	2.2	4.2	3.1	1.6	2.0	4.1

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Rendement par essai en % de la moyenne générale – Récolte 2025

Commune :	ANNOEULLIN	LA NEUVILLE-GARNIER	MOURIEZ	HARGEVILLE	THODURE	JOSNES	THORIGNE-D'ANJOU	LEGLANTIER	LIGNEY	LOUDEAC	SERMAISE	COUPEVILLE	VILLERS-SUR-FERE	RIANS	MOY. %M.G.
Département :	59	60	62	78	38	41	49	60	Belgique	22	91	51	2	18	
Organisme :	CANPDC / LEMAIRE DEFFONTAINES	CA 60	UNEAL	SECOBRA	OXYANE	CA 41	CRAPL / TERRENA	AGORA	CPL-VEGEMAR	CRABRETAGNE	AGRI OBTENTIONS	CÉRÉSIA / CA 51	CA 02	FDGEDA DU CHER	
Irrigation :	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	
Date de semis :	13/11/2024	24/10/2024	17/01/2025	29/10/2024	12/11/2024	07/11/2024	30/10/2024	06/11/2024	16/11/2024	15/11/2025	29/10/2024	12/11/2024	13/11/2024	06/11/2024	
Type de sol :	LIMON PROFOND SAIN	LIMON BATTANT HYDROMORPHE				LIMON ARGILEUX PROFOND		LIMON ARGILEUX PROFOND		LIMON BATTANT SAIN	ARGILE LIMONEUSE	AUBUE ET CHAMPAGNE MOYENNE	ARGILE LIMONEUSE	LIMON ARGILEUX SUR CALCAIRE	
Prof. exploitable racines (cm) :	90		100				70		90		90	35	150	90	
Nature du précédent :	POMMES DE TERRE	LENTILLES CAMELINE		TOURNESOL	MAÏS SEMENCE	ORGE DE PRINTEMPS	PRAIRIES PERMANENTES	POIS PROTÉAGINEUX	POMMES DE TERRE	MAÏS GRAIN	LUZERNE	POIS PROTÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	FÉVEROLE	
TRIPERF	111	94	109	100	109	113	101	114	110	107	108	126	127	115	110
RENDEZVOUS	106	111	106	100	100	115	111	113	108	111	111	114	106	117	109
RAMDAM	100	109	106	112	98	115	101	104	103	111	108	113	130	115	107
BREHAT	92	106	104	99	109	118	101	116	106	106	111	116	133	118	107
RAPACE	104	111	101	110	116	107	113	93	100	110	108	98	106	104	105
TRIBELLO	104	102	110	108						105	97	98	126		105
REQUIN	96	92	100	101	108		114	99	101	106	103	113	122	113	104
REPTIL	105	110	102	107		92	96			102	99		90	95	101
RGT RUSTILAC	104	100	94	92	109	110	100	88	92	96	94	108	117	100	98
BICROSS	98	85	97	94	108		101		101	98			89		98
CURLING	104	91	100	98	74	79	87	101	99	96	99	80	78	70	93
TRIFLOR	93	89	93	91	96	91	98	92	86	84	95	94	66	88	90
BIATHLON	89	96	92	98	96	85	92	91	100	89	83	77	54	83	90
PROMISO	93	104	84	89	69	55				80		63	51	80	83
Moy. générale :	100.5	40.8	49.1	54.9	39.2	20.4	41.9	68.3	101.9	70.6	72.9	49.4	24.0	47.2	55.8
Ecart type résiduel essai :	4.6	3.0	1.9	2.0	5.0	2.0	2.5	4.3	5.1	2.2	4.2	3.1	1.6	2.0	4.1

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Rendements – Résultats pluriannuels

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. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 25 = 2025).



En bleu : variétés évaluées dans les essais 2025

Précocité 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
8 - Ultra précoce

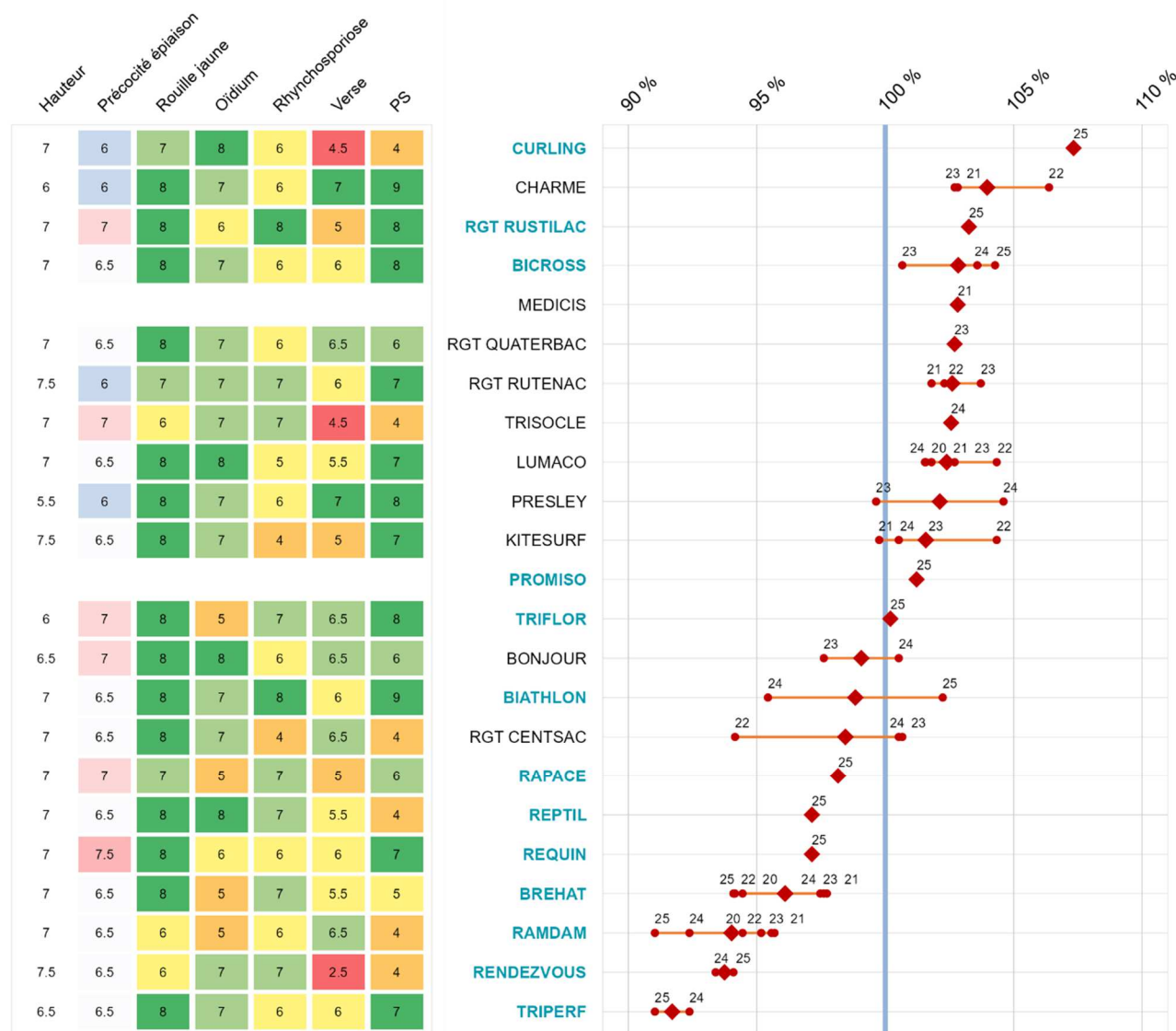
Hauteur : 1 très court à 9 très haut

Maladies et Verse : 1 très sensible à 9 résistant

PS : 1 faible à 9 élevé

Teneur en protéines – Résultats pluriannuels

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 teneurs en protéines sont corrigés des effets annuels à l'aide des variétés communes entre année. Ils sont exprimés en % de la moyenne des variétés représentées. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne ajustée pluriannuelle (ex : 25 = 2025).



En bleu : variétés évaluées dans les essais 2025

Précocité 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
8 - Ultra précoce

Hauteur : 1 très court à 9 très haut

Maladies et Verse : 1 très sensible à 9 résistant

PS : 1 faible à 9 élevé

Relation rendement / teneur en protéines

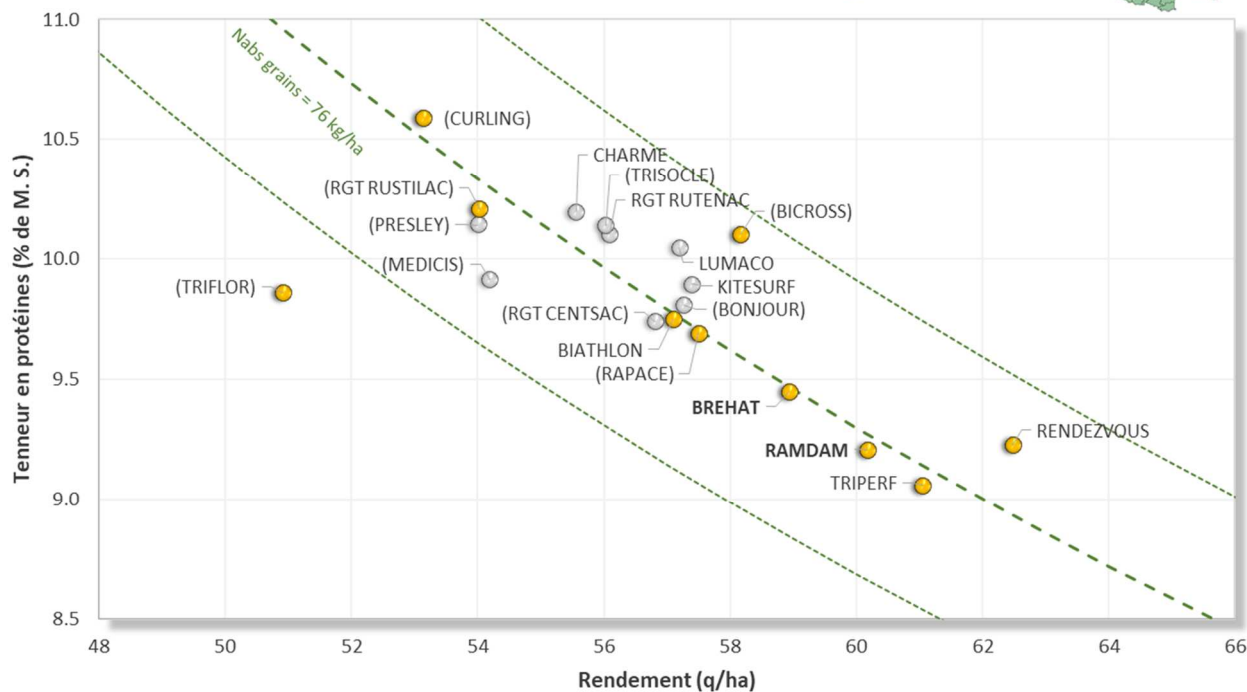
Relation rendement/teneur en protéines France/Belgique – Résultats pluriannuels

Expébio
Le réseau céréales bio

Relation Protéines/Rendement Essais triticales BIO - France-Belgique 2005-2025

Variétés présentes dans au moins 6 essais

--- IsoNabs Grain moyen IsoNabs Grain +/- 5 kg/ha



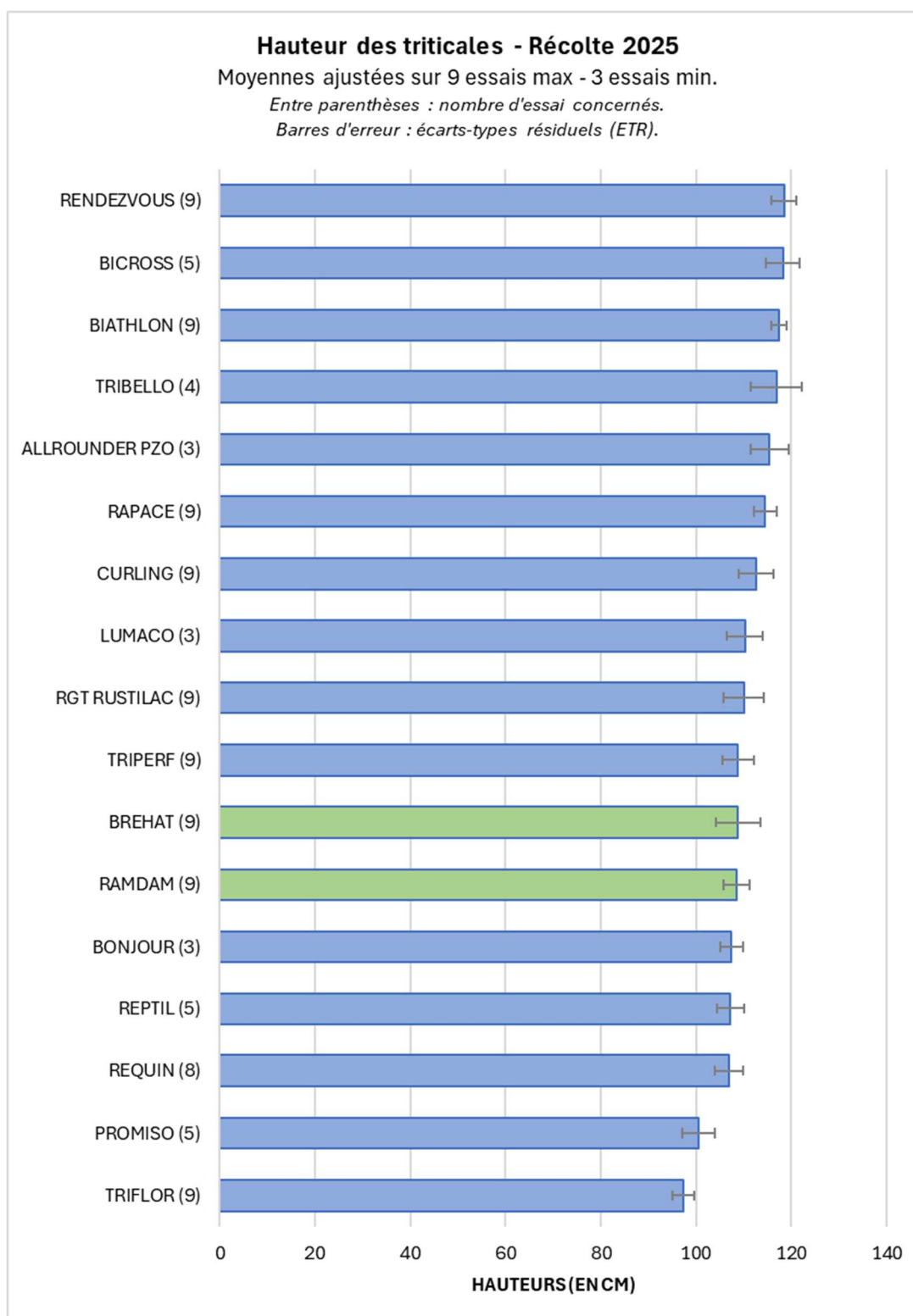
() : 1 seule année d'essais, positionnement à confirmer

Sources des données : Expébio (post-inscription)

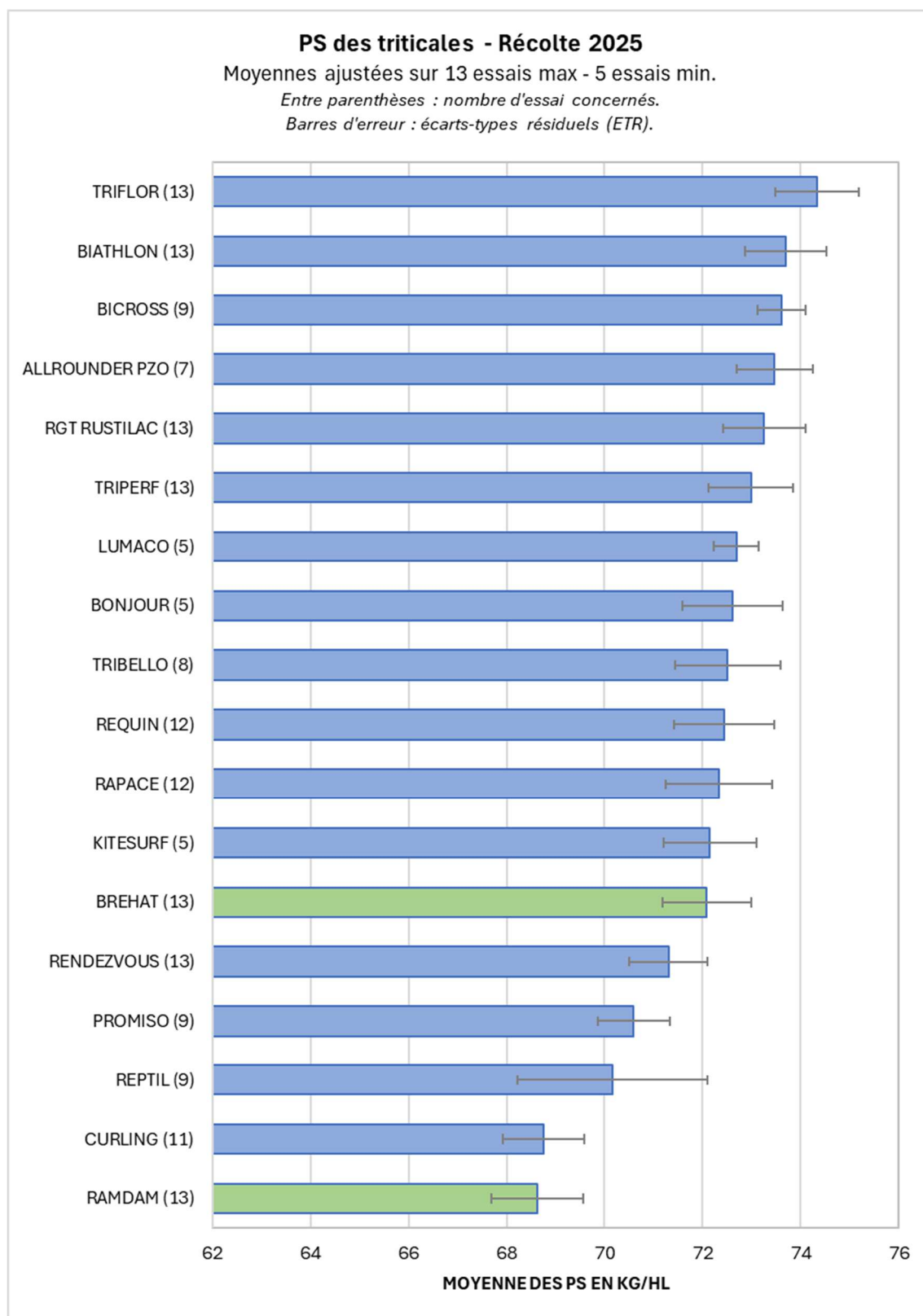
● Variétés présentes dans les essais 2025

Observations agronomiques

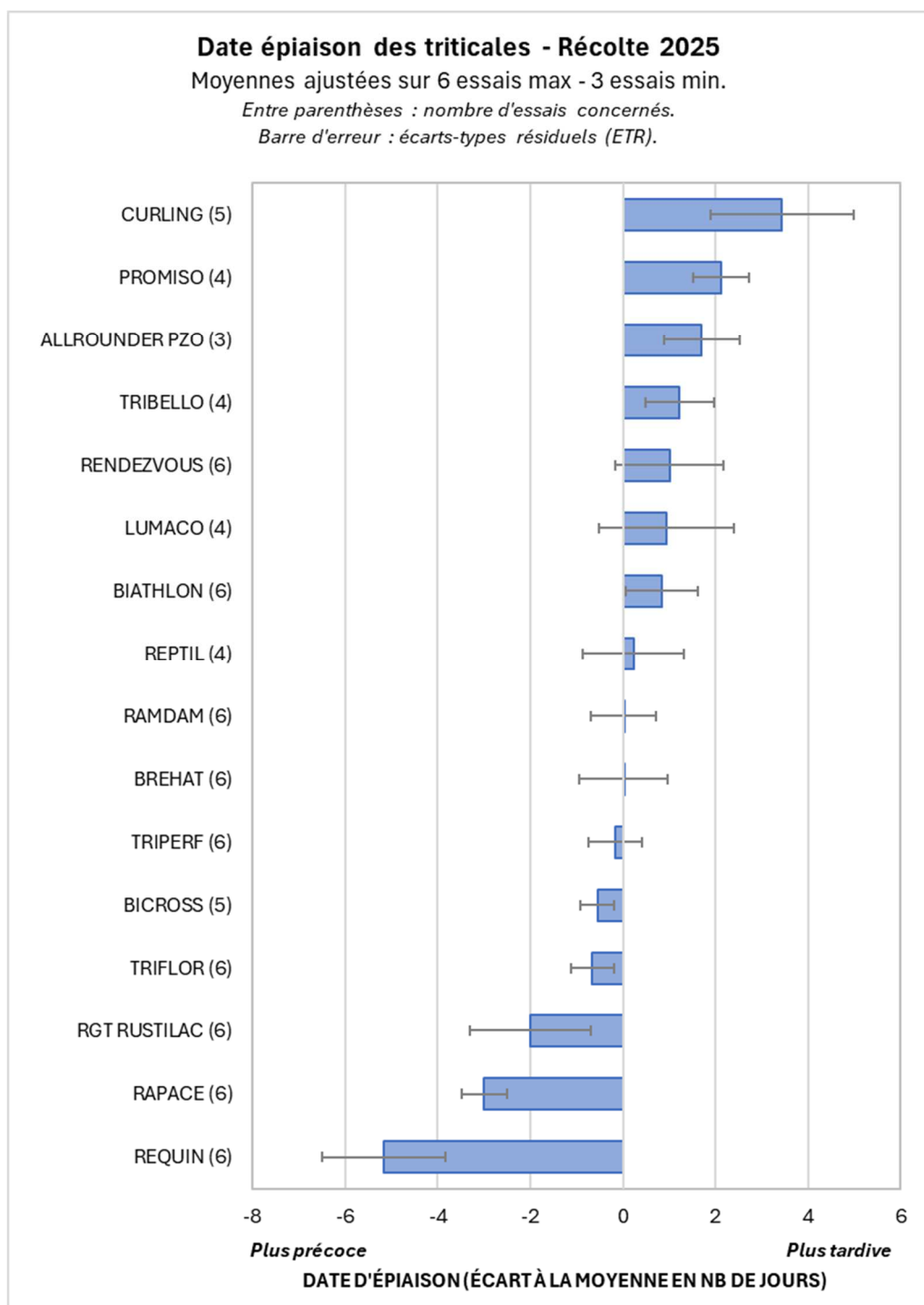
Hauteur (en cm) – Récolte 2025



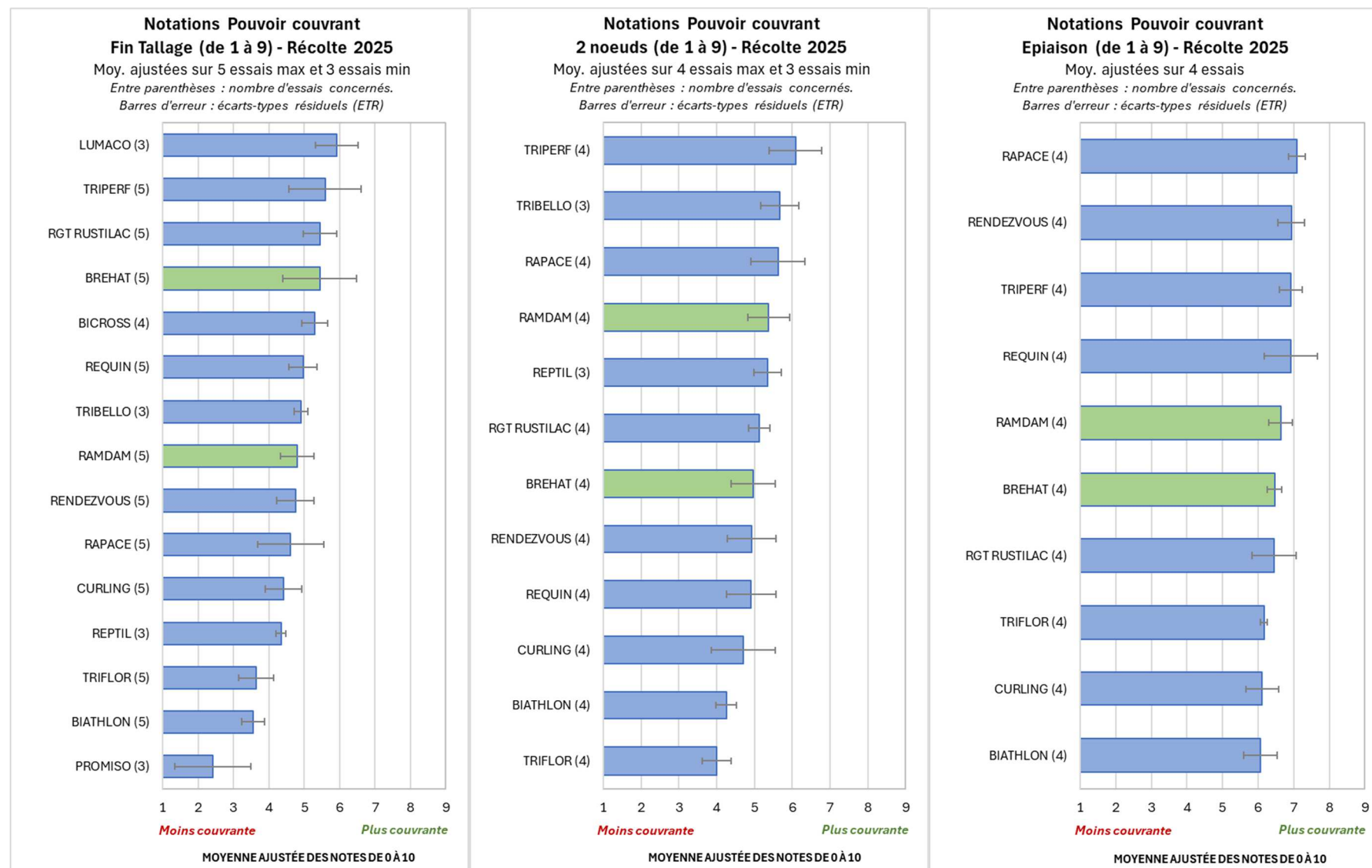
PS (en kg/hl) – Récolte 2025



Date d'épiaison – Récolte 2025



Pouvoir couvrant à trois stades – Récolte 2025



CARACTERISTIQUES DES VARIETES DE TRITICALE EN AB – RECOLTE 2025 – TOUTES ZONES

Nom	Année (pays insc)	Rendement / Protéines / QN grains - Moyennes ajustées pluriannuelles				Rythme de développement	Caractéristiques agronomiques									Qualité	
		nb années	Rendement	Protéines	QN grains	Précocité épiaison	Hauteur 2025 écart à moy. en cm	Pouvoir Couvrant			Verse	Maladies					PS
								Fin tallage	2 nœuds	Epiaison		Oïdium	Rhyncho- sporiose	Rouille jaune	Rouille brune		
			%	%	%			2025	2025	2025							
TRIPERF	2024 (FR)	2	109	93	99	1/2 précoce	-2	+	+	+	+/-	+	+/-	++	++	++	
RENDEZVOUS	2024 (FR)	2	110	94	104	1/2 précoce	8	+	+/-	+	--	+	+	+	+	-	
RAMDAM	2018 (FR)	8	105	94	100	1/2 précoce	-2	+	+	+/-	+	+/-	+/-	+/-	++	-	
BREHAT	2018 (FR)	7	103	97	100	1/2 précoce	-2	+	+/-	+/-	+/-	++	+/-	++	++	+/-	
RAPACE	2025 (FR)	1	106	99	100	Précoce	4	+	+	+	-	-	+	+	-	+	
TRIBELLO	2024 (AT)	1	105	96	100	(1/2 précoce)	6	+	+	+/-						(++)	
REQUIN	2025 (FR)	1	105	98	99	Très précoce	-4	+	+/-	+	+/-	+/-	+/-	++	-	++	
REPTIL	2025 (FR)	1	102	97	98	1/2 précoce	-4	+	+	+/-	+/-	++	+	++	+	-	
RGT RUSTILAC	2024 (FR)	1	99	104	99	Précoce	-1	+	+/-	+/-	-	+/-	++	++	+	++	
BICROSS	2023 (FR)	3	101	103	106	1/2 précoce	8	+	+/-	+/-	+/-	+	+/-	++	++	++	
CURLING	2025 (FR)	1	94	108	101	1/2 préc. à 1/2 tard.	2	+	+/-	+/-	--	++	+/-	+	++	-	
TRIFLOR	2025 (FR)	1	91	101	90	Précoce	-13	+/-	+/-	+/-	+	-	+	++	++	++	
BIATHLON	2024 (FR)	2	97	100	100	1/2 précoce	7	+/-	+/-	+/-	+/-	+	++	++	+	++	
PROMISO	2024 (PL)	1	87	101	95	(1/2 préc. à 1/2 tard.)	-10	-	-	+/-						(+/-)	
ALLROUNDER PZO	2021 (DE)	1	97	108	103	1/2 précoce	5	+	+	+/-						++	
LUMACO	2020 (FR)	5	100	103	103	1/2 précoce	0	+	+	+	+/-	++	+/-	++	+	++	
BONJOUR	2023 (FR)	2	99	100	101	Précoce	-3	+	+	+	+	++	+/-	++	+/-	+	
KITESURF	2020 (FR)	5	100	101	102	1/2 précoce	7	+	+		+/-	+	-	++	-	++	
BIKINI	2016 (FR)	5	96	101	99	Ultra précoce	-4	+	+		+	+/-	+/-	++	+/-	++	
RGT RUTENAC	2020 (FR)	3	99	103	102	1/2 préc. à 1/2 tard.	0	+/-			+/-	+	+	+	+	++	
JOKARI	2014 (IT)	4	97	100	99	Très précoce					+/-	+/-		++	+/-	++	

En gras : les témoins

nb années : nombre d'années avec au moins 6 essais

Rendement et protéines : moyenne ajustée pluriannuelle exprimée en % de la moyenne des variétés présentes dans le tableau

QN grains : quantité d'azote absorbée dans les grains, moyenne ajustée pluriannuelle, exprimée en % de la moyenne des variétés présentes dans le tableau

++ : Très Favorable / + : Favorable / +/- Moyen / - : Défavorable / -- : Très défavorable

Gestion des maladies de semences

LA CARIE : COMMENT L'EVITER ET LA GERER

Un seul grain carié contient des millions de spores, qui se disséminent à la récolte sur les grains, et donc sur les futures semences. Un semis de blé provenant de semences d'un champ comportant 1 % d'épis cariés (1 % de pertes de rendement) peut développer plus de 60 % d'épis cariés. Les spores disséminées dans l'air à la faveur de la récolte vont de plus contaminer le sol, sur plusieurs centaines de mètres - et plusieurs années -, ainsi que le matériel agricole. La prévention et la lutte contre cette maladie nécessite une forte vigilance vis-à-vis de la potentielle infection des semences (analyse sanitaire) et/ou du sol (parcelle ayant porté une récolte cariée ou à proximité d'une parcelle atteinte).

La recrudescence de la carie lors de la récolte 2025 doit inciter les producteurs à redoubler de vigilance pour les semis 2025. Une analyse des semences et un traitement de semences au vinaigre sont de rigueur et devrait être des leviers à actionner chaque année.

La carie : présentation du champignon *Tilletia caries*

La carie commune du blé (*Tilletia caries* ou *Tilletia foetida*) est une maladie fongique qui touche essentiellement le **blé tendre** mais d'autres espèces s'avèrent sensibles telles que le **blé dur** et l'**épeautre**.

La carie est essentiellement transmise par la semence via des grains boutés (grains sains avec des spores de carie en surface), mais se transmet également par le sol où les spores peuvent s'y conserver 5 ans voire plus en conditions sèches.



Photo 1 : Grains cariés (à droite) et sains (à gauche)



Photos 2 et 3 : Epis cariés ébouriffés (à droite) comparés aux épis sains (à gauche)

Les plantes contaminées sont plus courtes et l'épi adopte une couleur bleutée et un aspect « ébouriffé ». Les grains malades ont quant à eux une couleur vert olive puis brune, et sont moins allongés et plus ronds que les grains sains.

La carie sporule dans les grains de blé et la **masse des spores prend la place de l'amidon**. Les grains, impropres à la consommation animale ou humaine, sont déclassés et doivent être détruits. Ces grains dégagent une odeur nauséabonde de « poisson pourri » caractéristique de la maladie, mais non systématique. En plus d'avoir produit une culture non marchande, il y a contamination de la semence et du sol par le pathogène.

Le processus de contamination est rapide : les spores contenues dans la semence et dans le sol peuvent germer en même temps que le blé et donner naissance à un mycélium qui va pénétrer la plantule, progresser asymptotiquement jusqu'à l'épiaison, pour finalement s'introduire dans les grains où il va sporuler. Plus les conditions de levées sont lentes (sol motteux, températures froides, ...), plus la carie a le temps de s'implanter.

La virulence de la propagation est importante : **un grain carié contient entre 4 et 9 millions de spores**, et la contamination d'un grain sain se fait à partir de 30/40 spores.

Un essai conduit par ARVALIS il y a quelques années montre que si l'année N la contamination est évaluée à 1q sur la parcelle, l'année suivante elle monte à 60q avec la semence issue de l'année précédente.

Contrôler la carie

Un principe de base est l'observation, pour éviter au maximum de se laisser surprendre. En culture, dès l'épiaison (coloration bleue-verdâtre, glauque, de l'épi, aspect ébouriffé), puis à la récolte (possible odeur nauséabonde et nuages de spores en cas de fortes contamination). Il faut aussi être attentif à la qualité des semences, en procédant à des analyses en cas de doute.

La carie étant difficile à repérer à l'œil, il est en effet fortement recommandé de procéder à des analyses en laboratoire, qui se font sur des échantillons de 50g (attention à multiplier les points de prélèvement pour l'échantillonnage, pour être le plus représentatif possible).

Une rotation diversifiée permet de diminuer le risque carie, en limitant le retour de céréales sensibles. L'avoine, l'orge sont résistantes, le seigle très peu sensible. Le triticale n'a jamais été détecté sensible à la carie dans les essais menés en France, mais des cas ont été rapportés en Europe, certainement en présence de races de carie spécifiques. Le blé tendre, l'épeautre, l'engrain (petit épeautre) sont par contre des espèces très sensibles à la carie, à éviter sur une parcelle réputée contaminée (au minimum 5 ans, en restant très attentif).

La résistance variétale du blé tendre est actuellement travaillée par des sélectionneurs au niveau européen. La caractérisation des variétés inscrites au catalogue et utilisées en AB s'organise entre l'ITAB, ARVALIS et le GEVES. Les prochaines éditions devraient s'enrichir de recommandations en la matière. Le levier variétal, en complément des autres leviers, est en effet intéressant à mobiliser en cas de parcelle au sol réputé contaminé.

Au semis, favoriser une levée rapide du blé permet d'écourter la période où la plantule de blé peut être contaminée par la germination de la spore de carie. A la récolte, retarder le labour favorise l'épuisement du stock de spores éventuellement issues de la récolte, tombées au sol (une fois enfouies dans le sol, elles peuvent par contre résister des années).

A la récolte, en cas de suspicion de carie, récolter en dernier ou purger la moissonneuse avec une culture résistante. Nettoyer ensuite les matériels de récolte et de triage, les silos. Si la contamination est élevée, le brûlage de la parcelle est souhaitable, avec une autorisation préfectorale.

En cas de récolte visant une utilisation en semences de ferme, moissonner après un lot de consommation sain, surtout si la provenance du matériel de récolte est incertaine.

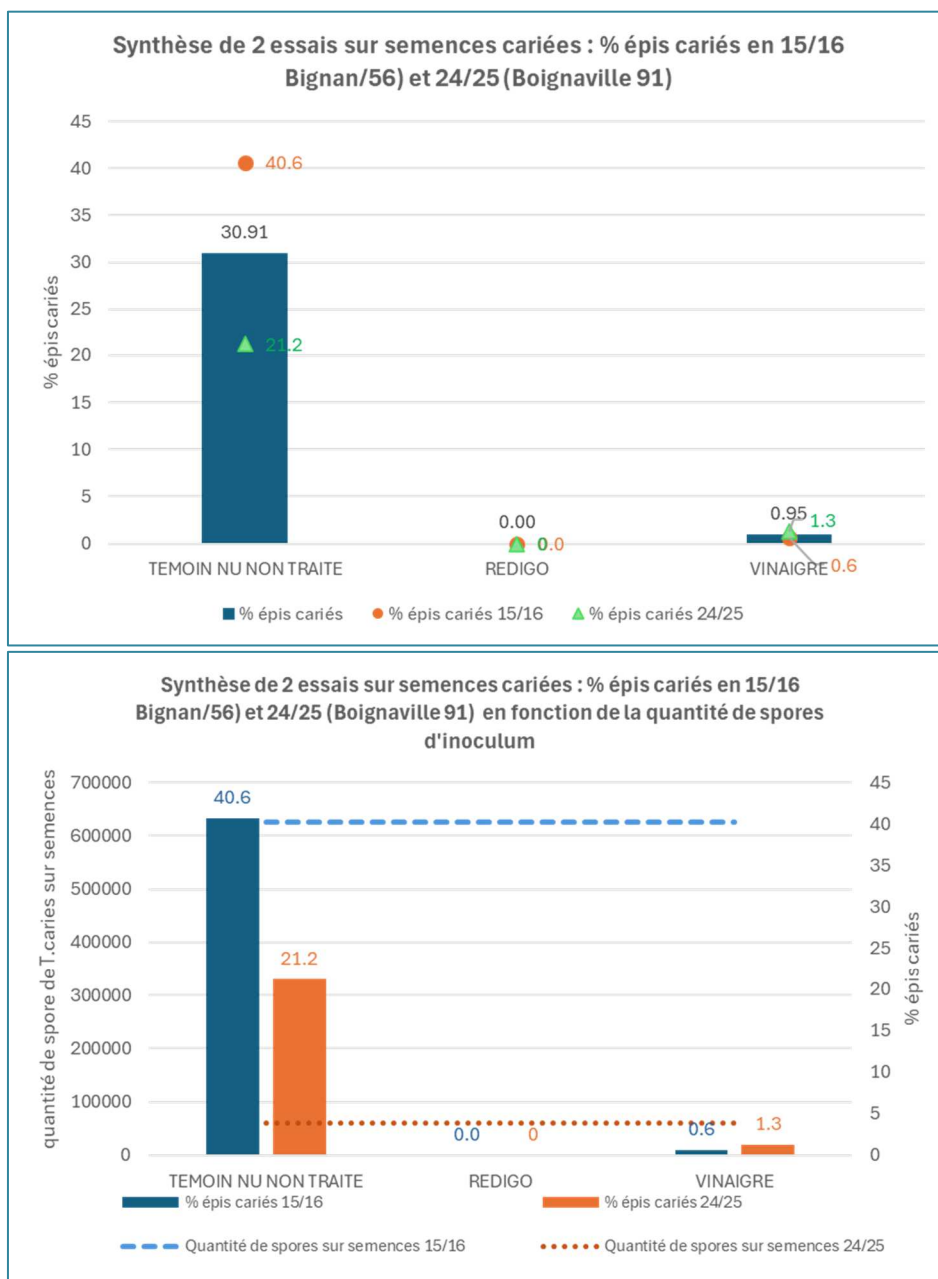
Traitement des semences

Il n'existe aucune méthode de lutte curative en végétation contre la carie commune. Vis-à-vis de la transmission par les semences, la meilleure défense est le renouvellement des semences. Par précaution, surtout en cas de suspicion de carie, mais aussi simplement en prévention, il est indispensable de recourir à des traitements de semences efficaces et de les utiliser à bon escient pour éviter de déployer cette maladie très préjudiciable.

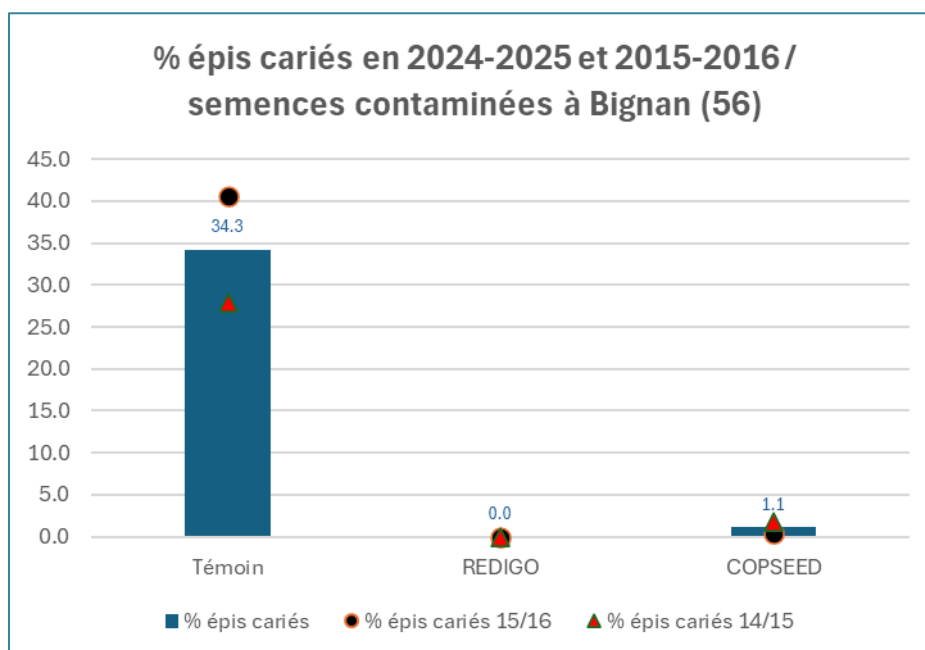
Différentes spécialités, utilisables en agriculture biologique, offrent ainsi une bonne protection, c'est le cas de Copseed (qui bénéficie d'une dérogation pour les semis 2025) et du vinaigre, (cf. figure ci-dessous). Une troisième spécialité, le CERALL, offre aussi de bons niveaux d'efficacité, néanmoins parfois variable, en lien avec les conditions de conservation du produit (à base d'une bactérie).

Si le renouvellement des semences n'est pas possible, il est recommandé de ne pas aller au-delà d'une contamination initiale de 50 spores par grain (soit environ 1000 spores par gramme), détectable uniquement par analyse (recommandations du programme européen Liveseed, 2019).

Bilan de deux essais de lutte contre la carie sur semences cariées

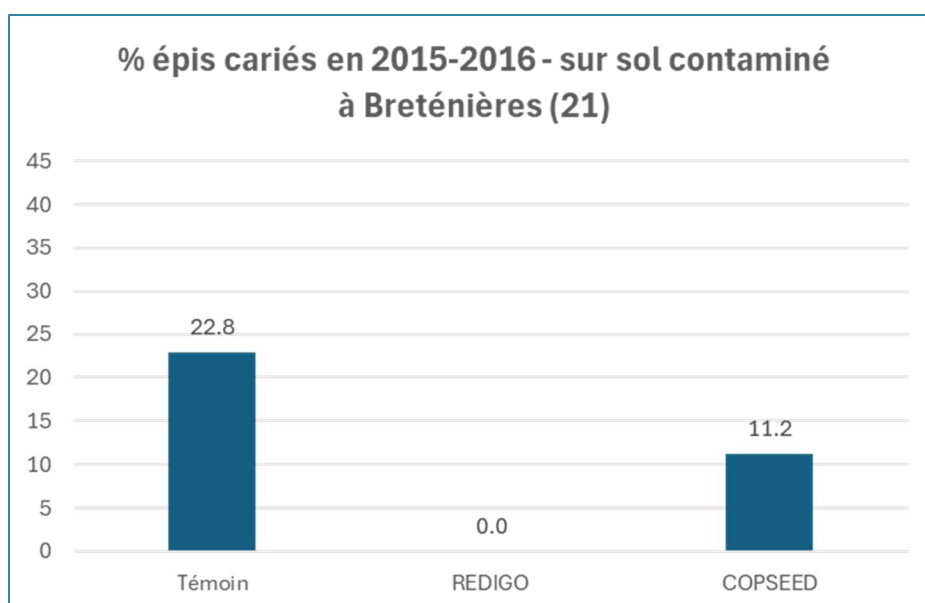


Le vinaigre, substance de base autorisée à 1 l/q (à diluer dans de l'eau 1 l/1 l), affiche une bonne efficacité vis-à-vis de semences contaminées par la carie. Dans le cadre d'essais ARVALIS à forte contamination, il permet une réduction importante du risque, bien que non totale. Cette désinfection des semences ne pourra pas lutter contre les spores de carie présentes dans le sol.



Le traitement de semences Copseed (sulfate de cuivre tribasique), dont l'AMM n'a pas été renouvelé, mais qui fait l'objet d'une dérogation pour son utilisation en AB jusqu'en janvier 2026, montre une performance proche de celle du vinaigre vis-à-vis de la contamination des semences.

Essai de lutte contre la carie commune, sol contaminé (Breténières (21)) (ARVALIS, 2016)



L'efficacité du COPSEED est très faible face à une contamination du sol.

TRAITEMENTS DE SEMENCES FONGICIDES UTILISABLES EN AB

Spécialités	Dose l/q	Substances actives	CARIE	FUSARIOSES		PIETIN ECHAU-DAGE	ERGOT
				<i>F. graminearu</i>	<i>Microdochium spp.</i>		
CERALL	1	<i>Pseudomonas chlororaphis</i> MA342				▲	▲
COPSEED	0,1	Sulfate de cuivre tribasique 190 g/l		▲	▲	▲	▲
Vinaigre (1)	1,0	au maximum 10% d'acide acétique					

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

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

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

D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2019

La farine de moutarde est aussi autorisée en AB en substance de base. Peu de recul existant sur son efficacité, nous ne la recommandons pas actuellement en usage carie.

La thermothérapie montre des niveaux d'efficacité intéressants, mais elle n'est pas encore pratiquée en France (disponibilité du matériel ad hoc).

Gestion des adventices annuelles : la prévention avant tout !

En grandes cultures bio, la gestion des adventices passe avant tout par une lutte préventive. La rotation est le pilier de cette gestion, notamment grâce à l'introduction de cultures dites « nettoyantes » comme la luzerne et à la diversité des cultures. En fonction de la flore présente, d'autres techniques sont à mettre en œuvre.

LA GESTION DES ADVENTICES UNE PRIORITE DES SYSTEMES DE GRANDES CULTURES BIO

L'impact direct des adventices sur les productions est difficile à quantifier en agriculture biologique du fait de l'existence d'autres facteurs limitants les rendements. Une mauvaise maîtrise des adventices aboutira à des apports azotés mal valorisés, une récolte plus difficile, des taux d'impuretés plus élevés, une obligation de triage et une augmentation du stock grainier.

MIEUX VAUT UNE FLORE DIVERSIFIEE QUE SPECIALISEE !

Une conversion en bio se traduit très rapidement par une modification de la flore. Les rotations pratiquées, notamment dans la moitié nord de la France, provoquent une diversification de la flore. Une flore variée avec un nombre d'individus contenu par espèce sera d'autant plus facile à gérer. La présence de graminées nitrophiles (ray-grass, vulpin) diminue en lien avec la succession des cultures et les teneurs en azote plus faibles des sols.

Les adventices les plus problématiques en bio sont généralement les vivaces (chardon, rumex) et la folle-avoine.

MIEUX VAUT PREVENIR QU'INTERVENIR !

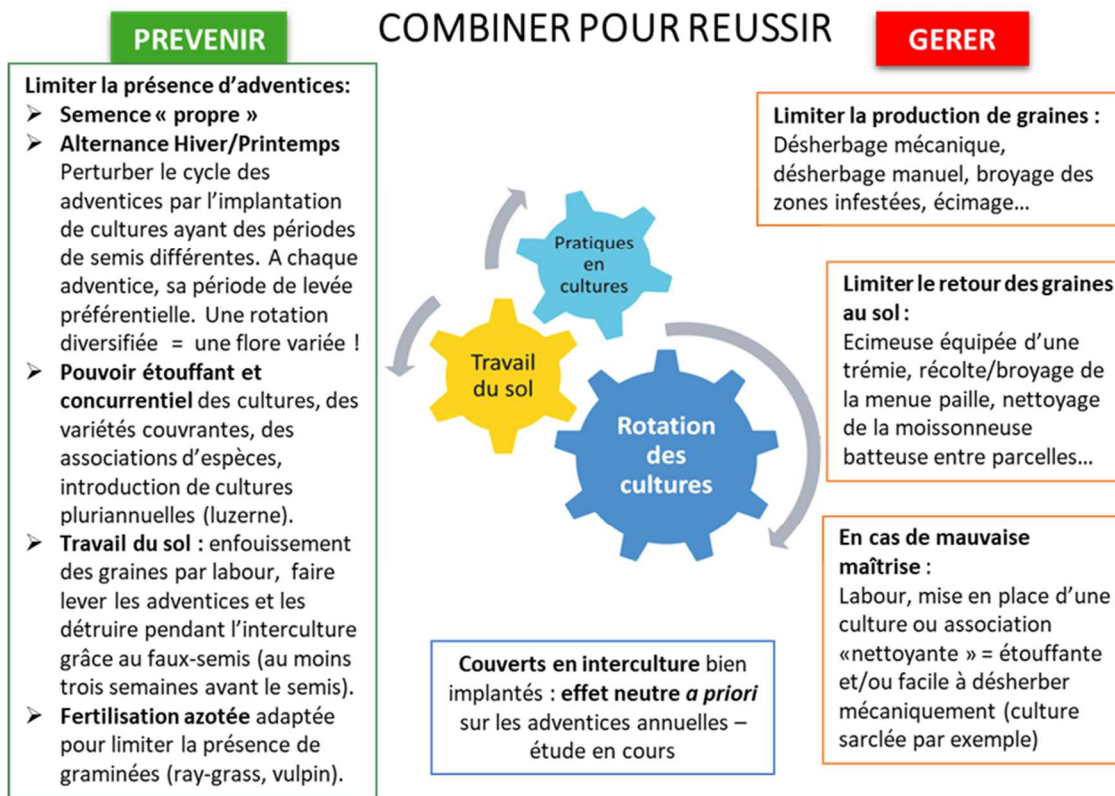
La gestion des adventices en bio ne se restreint pas au désherbage mécanique mais passe par la mise en œuvre de nombreux leviers agronomiques. Ces leviers visent tous à perturber le cycle des adventices et minimiser leurs présences en cultures.

Une stratégie performante passe par un raisonnement à la parcelle, en prenant en compte les principales espèces de mauvaises herbes et leur niveau d'infestation, le type de sol, la rotation des cultures, le travail du sol, ...

Semer sur un sol indemne d'adventices levées est un préalable indispensable pour la réussite du désherbage. En effet, des adventices développées le jour du semis seront très compétitives vis-à-vis de la culture mise en place et limiteront l'efficacité des passages mécaniques ultérieurs.

Conseil aux producteurs en conversion avec des problèmes de gestion des adventices :

Pour les parcelles les plus infestées (dont la maîtrise était déjà difficile avec de la chimie), il est recommandé, au cours des premières années, d'implanter des cultures dites « nettoyantes » (luzerne...) et de s'abstenir d'apporter des engrais organiques riches en azote. une présence d'adventices importante limitera de toute manière la rentabilité des apports d'azote.



LES LEVIERS PREVENTIFS

Le faux-semis

Il correspond à un travail du sol superficiel, émié et rappuyé réalisé en fin d'été ou début d'automne dans l'objectif de déclencher des levées d'adventices avant l'installation de la culture. Le faux-semis ne fonctionnera que sur des espèces dont la période préférentielle de levée est concomitante. Son efficacité est conditionnée par une humidité du sol suffisante pour assurer la germination des semences.

Sur des parcelles très infestées, plusieurs faux semis peuvent être nécessaires pour réduire significativement la quantité d'adventices qui lèveront dans la culture.

Le faux semis dynamisant la levée des adventices, il ne doit pas être trop proche du semis. Il faut un intervalle de 3 semaines entre le dernier faux semis et le semis de la culture.

Attention à bien détruire les adventices levées avant l'implantation.

Le décalage de la date de semis

Il permet d'amplifier l'efficacité du faux-semis. En effet, les semis précoces sont fréquemment plus favorables à de plus fortes infestations en adventices.

L'allongement de la rotation

Comparativement à une rotation courte, la diversification de la succession culturale, en alternant les types de cultures, les périodes de semis et les stratégies de lutte permettent de ralentir la progression de certaines espèces.

L'alternance des cultures

Pour gérer les fortes populations d'adventices, insérer sur une période de deux ans des cultures en contre saison des adventices majoritairement présentes. Lorsqu'on a une flore adventice estivale, installer successivement deux cultures d'hiver aura un impact fort sur les adventices d'été.

Le labour

En retournant les horizons travaillés, il enfouit en profondeur les graines d'adventices récemment produites. De ce fait, la réalisation ponctuelle du labour (≥ 1 fois tous les 3 ou 4 ans) est un levier très efficace pour limiter la pression de graminées dont le taux annuel de décroissance du stock semencier est élevé (bromes, ray-grass, vulpin, ...).

Attention la folle-avoine est insensible à cette technique de par sa capacité à germer en profondeur (jusqu'à 15-25 cm).

Choix des espèces

Parmi les cultures de la rotation, préférez les espèces qui couvrent le sol rapidement et durablement afin de concurrencer les adventices pour la lumière et l'eau.

Choix des variétés de blé tendre

Les variétés de blé tendre présentent des pouvoirs couvrants variables. Si aucune intervention mécanique n'est prévue, il conviendra de choisir des variétés couvrantes très précocement.

Leviers agronomiques : Choisir la meilleure combinaison de leviers en fonction de la flore à gérer

	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

Source : Note commune GISHPEE 2018.fr

LE DESHERBAGE MECANIQUE

La réussite du désherbage mécanique passe par une bonne connaissance du matériel : les conditions d'utilisation optimales, les réglages, les complémentarités...A chaque type de sol, à chaque culture, ses techniques. Aujourd'hui, il existe plusieurs types d'outils : herse étrille, houe rotative, roto étrille, bineuses... Les bineuses avec guidage sont devenues incontournables. Si elles impliquent un semis en ligne, elles offrent une plus grande souplesse d'utilisation (contrôle des adventices plus développées) et un confort à

l'intervenant. Leur intervention étant limitée à l'inter-rang, il est indispensable de compléter leur action par d'autres leviers.

L'efficacité d'un outil va dépendre du type de sol, du climat, de la nature et du stade des adventices. Les conditions de passage à rechercher sont : un sol ressuyé, non gelé, pas trop sec et des pluies qui doivent être nulles ou très faibles le jour du passage et si possible durant les 2 à 4 jours suivants. Une intervention sur des adventices jeunes (stade cotylédons – 1 feuille) optimisera l'efficacité du désherbage.

Conseil aux producteurs en conversion avec des problèmes de gestion des adventices :

Le désherbage mécanique est généralement une nouveauté. Deux ou trois ans sont souvent nécessaires pour maîtriser au mieux ces nouveaux outils : bineuse à plus ou moins grands écartements, herse étrille, houe rotative, roto-étrille... Profitez de toutes les opportunités pour intervenir. Comme pour tout travail du sol, nous vous conseillons de regarder le résultat obtenu après une dizaine de mètres (les réglages doivent être évalués à la vitesse d'avancement souhaitée).

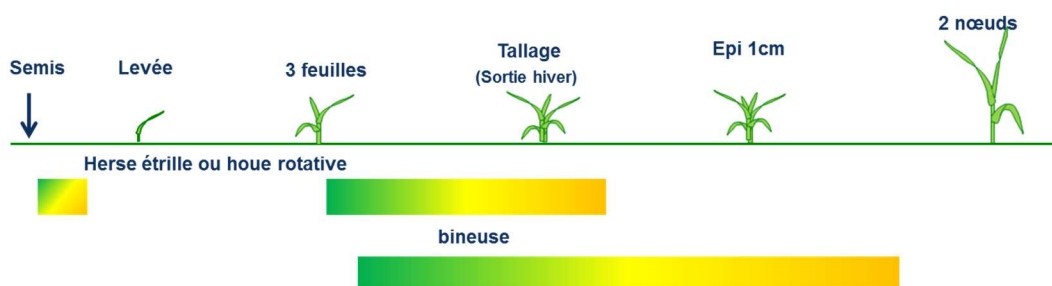
Des efficacités dépendantes de la nature des adventices. Source : Note commune GIS HPEE 2018.fr

	Herse étrille	Houe rotative	Bineuse
dicotylédones	++	++	++
graminées	-	-	+
Exemples			
<i>Amarante réfléchie</i>	++	++	++
<i>Ambrosie</i>	+	+	++
<i>Coquelicot</i>	++	++	++
<i>Datura stramoine</i>	+	+	+
<i>Ray grass</i>	+	+	++
<i>Vulpin</i>	+	+	++
<i>Folle avoine</i>	0	0	++
<i>Panic pied de coq</i>	++	+	++
<i>Sétaires</i>	++	+	++

Des efficacités dépendantes des stades des adventices. Source : Note commune GIS HPEE 2018.fr

stade adventices	Herse étrille	Houe rotative	Bineuse*
Fil blanc (germination)	++	++	++
Cotylédons	++	++	++
1 Feuille	++	++	++
2 Feuilles	+	-	
3 Feuilles	-	-	
4F à 6F	0	0	+
>6F	0	0	0

Stades de passage optimaux pour le désherbage mécanique sur céréales à paille d'hiver



Avantages et limites de la bineuse

Caractéristiques	Efficacité vis-à-vis du sol	Efficacité vis-à-vis des adventices	Efficacité et sélectivité vis-à-vis des cultures
Ne travaillent que l'inter-rang sauf équipement spécifique	Efficacités très dépendantes des conditions	Bonne efficacité sur l'inter-rang	Semis à soigner (droit, écartement réguliers)
Débit de chantier limité (2-4 ha/h en fonction de la largeur)	Nécessite un sol nivelé, rattaché, sans gros débris végétaux	Inefficaces sur vivaces	Système de guidage conseillé
Adapter les écartements	Efficacité variable en présence de cailloux selon les matériels et la charge en cailloux du sol	Plus efficace sur dicotylédones que sur graminées	Efficace à un stade avancé des cultures
Peu coûteux à l'entretien	Favorise l'infiltration de l'eau	Efficace sur adventices développées, jusqu'à 3-4 feuilles, voire plus	

Avantages et limites de la herse étrille

Caractéristiques	Efficacité vis-à-vis du sol	Efficacité vis-à-vis des adventices	Efficacité et sélectivité vis-à-vis des cultures
Désherbe en plein	Efficacités très dépendantes des conditions de sol et climat	Large spectre d'efficacité sur les plantules	Utilisables sur toutes cultures
Débit de chantier élevé (4-7 ha/h en fonction de la largeur)	Nécessite un sol nivelé, rattaché, sans gros débris végétaux	Inefficace sur adventices développées (> 3F)	Utilisations possibles en pré et post levée
Outils polyvalents (faux semis, affinage du sol)	Cailloux non gênants	Inefficaces sur vivaces Plus efficace sur dicotylédones que sur graminées	Augmenter de 10% les densités de semis en prévision des pertes de pieds
Coût de passage faible	Sensible aux débris	Agressivité dépendante du réglage des dents et de la vitesse d'avancement	Mauvaise sélectivité entre la levée et 3F
Peu de puissance de traction	Peu efficace en sol battant		Bonne sélectivité en pré-levée et après 3F

Avantages et limites de la houe rotative

Caractéristiques	Efficacité vis-à-vis du sol	Efficacité vis-à-vis des adventices	Efficacité et sélectivité vis-à-vis des cultures
Désherbe en plein	Efficacités très dépendantes des conditions de sol et climat	Inefficaces sur vivaces	Utilisables sur toutes cultures
Outils polyvalents (faux semis, affinage du sol)	Nécessite un sol ressuyé, nivelé, rattaché	Inefficace sur adventices développées (> 3F)	Utilisations possibles en pré et post levée
Débit de chantier élevé (4-6 ha/h en fonction de la largeur)	A proscrire seule en sols caillouteux	Plus efficace sur dicotylédones que sur graminées	Augmenter de 10% les densités de semis en prévision des pertes de pieds
	Efficacité réduite sur sols meubles		
Peu de réglages	Favorise l'infiltration de l'eau	Larges spectres d'efficacité sur les plantules	Peu efficace en sol battant sur culture d'hiver
Largeur de travail limitée	Utilisation plus rapide après une pluie		Bonne sélectivité en pré-levée et après 3F

Gestion des Chardons des champs

Cette plante vivace, fréquente dans les systèmes grandes cultures biologiques de nos régions, doit faire l'objet d'une gestion spécifique. En effet, les leviers pour gérer cette vivace et les adventices annuelles (évoqués dans le précédent chapitre) sont différents.

COMPRENDRE LA BIOLOGIE DU CHARDON POUR MIEUX LE GERER ENSUITE

D'abord, il faut savoir identifier le chardon des champs. C'est une plante vivace qui présente des tiges hautes pouvant atteindre jusqu'à 1,5 m. Ses feuilles sont découpées et épineuses.

Le chardon des champs présente deux types de reproduction : par graines (minoritaire) et par organes de réserve souterrains, les drageons (majoritaire).

La floraison débute en juin. Chaque chardon produit de 1500 à 5000 graines, appelées akènes, disséminées par le vent. Seuls 3 à 5 % d'entre elles sont viables (pendant 20 ans environ), mais elles contribuent à l'introduction du chardon dans de nouvelles parcelles.

Au printemps apparaît une plantule qui développe très rapidement un système racinaire de réserve.

C'est principalement grâce à ses organes souterrains que le chardon des champs s'étend dans les parcelles. Ce réseau racinaire se développe de 3 à 4 mètres chaque année et présente des bourgeons, à l'origine des pousses. Au printemps suivant, les bourgeons racinaires les plus proches de la surface du sol émergent.

Le piège, c'est que la destruction de ces pousses entraîne une levée de dormances des bourgeons inférieurs.

GERER LE CHARDON : COMBINER LES LEVIERS ET EPUISER LES ORGANES SOUTERRAINS

La gestion des abords et des parcelles voisines (agricoles ou non) reste la meilleure mesure préventive !

Pour ne pas être dépassé, il est nécessaire de réagir dès l'apparition des premiers foyers.

Si l'infestation est plus importante, le problème ne se résoudra pas en une seule campagne, mais sur plusieurs années, en combinant les leviers (épuisement et étouffement).

Gérer le chardon en cultures

La luzerne est un levier efficace en systèmes de grandes cultures bio. Implantée sur plusieurs années avec la pratique de fauches répétées, elle est une plante d'intérêt pour gérer le chardon. Après destruction de cette légumineuse, le chardon est susceptible de réapparaître en moyenne N années équivalent au temps d'implantation de la luzerne (3 années de luzerne $\leftrightarrow$ 3 ans sans chardon).

Le chardon est une plante qui n'apprécie pas la concurrence : en cas de fortes infestations, favoriser les cultures étouffantes. Exemples : seigle, associations, sarrasin, chanvre.

En culture, seule la bineuse en passages répétés en conditions sèches peut avoir une action d'épuisement sur l'inter-rang, à condition de ne pas excéder le stade 6-8 feuilles du chardon. Cette action à efficacité très variable doit être complétée en interculture.

Gérer le chardon en interculture

L'interculture est un moment privilégié pour gérer efficacement le chardon.

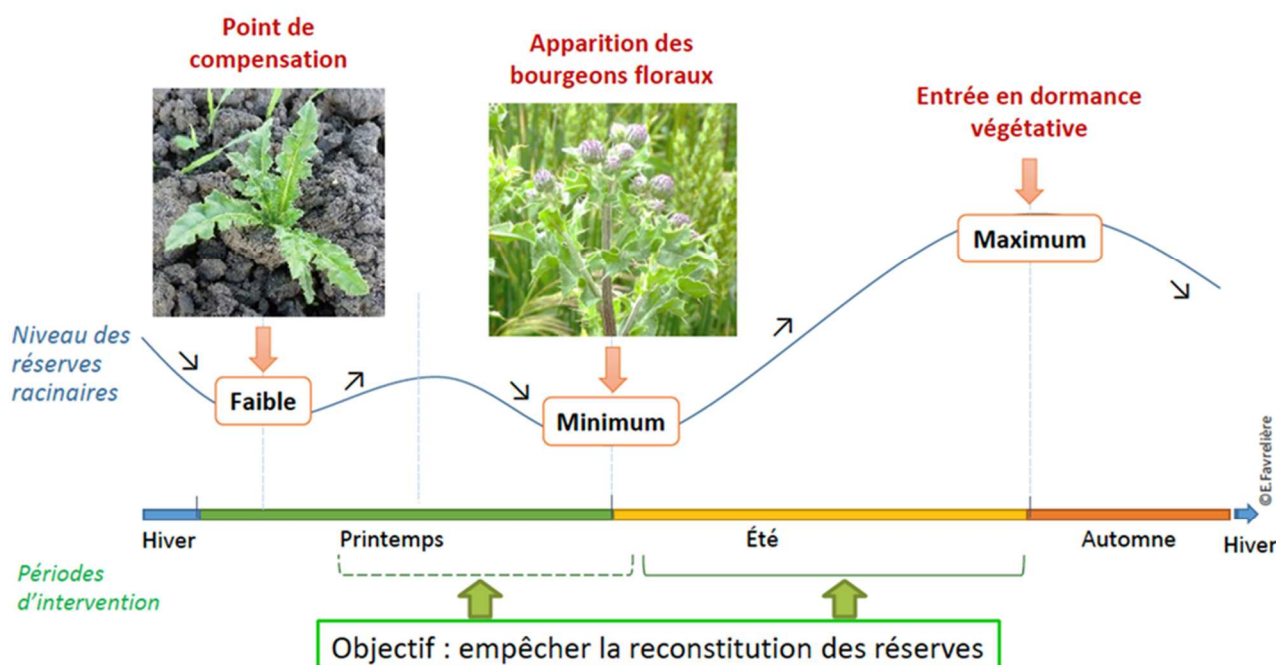
Des essais conduits en bio dans le cadre du projet CASDAR CAPABLE mettent en évidence l'importance d'alterner les cultures d'hiver et de printemps afin de disposer de plages d'intervention optimales. En effet, l'épuisement du chardon sera d'autant plus efficace s'il est réalisé au **moment où ses réserves racinaires sont les plus faibles, à savoir en sortie d'hiver et en fin de printemps** (voir figure ci-dessous). **Un travail du**

sol avec des outils à dents équipés d'ailettes permet un recouvrement maximal, évitant ainsi que certains drageons passent au travers des interventions. **Des passages répétés** sont indispensables pour donner du sens à la gestion par épuisement. Un seul passage peut s'avérer plus néfaste que de ne pas intervenir : la levée de dormance des bourgeons inférieurs produira de nouvelles pousses, qui, sans épuisement par de nouveaux passages, contribueront à l'extension des tâches de chardons.

Un travail du sol en **conditions séchantes** favorisera l'assèchement des fragments racinaires et évitera les repiquages. Un travail superficiel est suffisant, il est illusoire de chercher à atteindre les racines les plus profondes (jusqu'à 6 m). Un laps de temps entre deux passages d'environ 15 jours est à respecter pour optimiser l'efficacité des interventions (meilleur épuisement des réserves).

La gestion du chardon nécessite observation, adaptation, endurance et combinaison de leviers. Intervenir avant le stade 6-8 feuilles sur les premiers spécimens, adapter son ITK, répéter le travail du sol en conditions séchantes et associer des cultures étouffantes et l'implantation de la luzerne sur plusieurs années sont des actions qui vous permettront de mettre toutes les chances de votre côté pour maintenir la pression et la réduire.

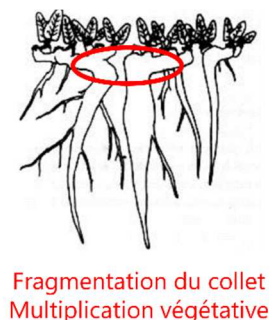
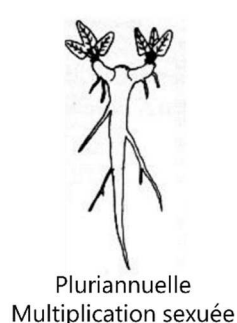
Le cycle du chardon (Source : AgroTransfert)



Gestion du Rumex

En grandes cultures bio, le rumex ressort parmi les adventices les plus préoccupantes avec le chardon des champs et la folle-avoine. Historiquement présent en prairies, il gagne de la place dans nos cultures de par sa stratégie de **multiplication redoutable : principalement sexuée**, avec la production de 60 000 à 80 000 graines/pied, viables de 50 à 80 ans, **et aussi végétative**, par l'émission de bourgeons au niveau du collet en cas de fragmentation (liée au travail du sol ou naturellement en fonction de l'âge de la racine et de la structure du sol).

CRITERES BIOLOGIQUES : UNE RACINE TUBERISEE AVEC UN COLLET



Rumex crispus



Rumex obtusifolius

Le rumex est une pluriannuelle qui se reproduit principalement par la production de graines, mais qui est également capable d'émettre de nouvelles pousses à partir de fragments racinaires issus de bourgeons végétatifs au niveau du collet de sa racine. Avec des graines viables pendant près de 100 ans et un système racinaire multiplié par 20 entre la 1^{ère} et la 5^{ème} feuille, l'importance d'**éviter la montée à graines et d'agir le plus tôt possible (avant le stade 3 feuilles)** est soulignée.

Deux espèces appartenant au groupe des parelles/patiences font l'objet des préoccupations. Le rumex crépu (*crispus*) avec des feuilles étroites et ondulées, capable de se développer sur sols secs ; et le rumex à feuilles obtuses (*obtusifolius*), cordiformes, qui préfère les sols frais et acides. Tous deux sont nitrophiles. La forme de leurs graines rappelle leur rattachement à la famille des Polygonacées : trigones (à trois angles), munie de valves entières pour le rumex crépu alors qu'elles sont épineuses chez le rumex à feuilles obtuses.

Cycle biologique du rumex

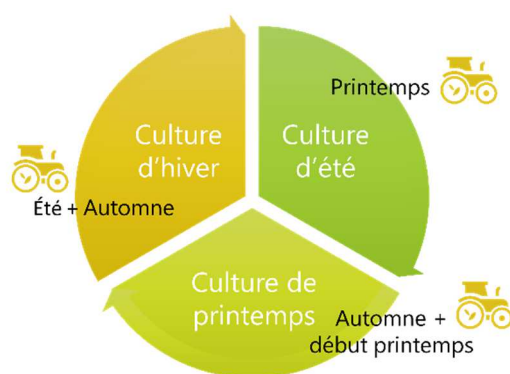
Printemps	Été	Automne	Hiver
Levées			
	Floraison		
			Dormance

STRATEGIE DE GESTION : SCALPER ET EXTRAIRE EN INTERCULTURES

Alterner les intercultures longues et courtes

Avec des levées échelonnées du printemps à l'automne, il est indispensable d'adapter son itinéraire cultural avec une alternance de cultures de printemps, d'été et d'hiver dans la mesure du possible. Comme toute plante capable de vivre plusieurs années, le rumex puise dans ses réserves en hiver pour maintenir son métabolisme de base (respiration notamment) et renflouer sa racine à l'arrivée des beaux jours au printemps. Il est donc pertinent de réaliser un **travail du sol en sortie d'hiver**, avant un semis de printemps, lorsque ses réserves sont faibles. **En fin de printemps**, au moment de l'émission de sa hampe florale, le rumex puise

également dans sa racine pour la production de graines et ses réserves sont alors minimales. L'**introduction d'une culture d'été** permet d'intervenir à cette période, en plus de d'offrir l'opportunité de biner en culture.



Travail du sol en interculture

A la récolte d'une culture d'hiver, un **travail du sol répété en été** permettra d'épuiser les rumex déjà développés. **Poursuivre les interventions en automne** affaiblira les réserves en entrée d'hiver et supprimera les jeunes plantes issues des graines de l'année. Des essais au champ conduits dans le cadre du projet CASDAR CAPABLE ont mis en évidence la pertinence de cette rotation des cultures et du travail du sol en interculture pour diminuer les densités de rumex.

Outils à dents et autres leviers

Pour un travail du sol efficace sur rumex, il est important de désolidariser la partie végétative (le collet) des réserves (partie inférieure de la racine) **en scalpant le collet** dans un premier temps ; pour dans un second temps, **extraire les fragments du sol** pour qu'ils sèchent en surface. Des **déchaumeurs/cultivateurs à dents** munis de socs à patte d'oie ou d'ailettes s'avèrent efficaces ; **3-4 passages à 15 jours d'intervalle environ** sont nécessaires (2-3 semaines sont nécessaires au rumex pour reconstituer ses réserves après une perturbation). L'utilisation de **vibroculteurs**, voire de la herse étrille (dents droites), en **conditions sèches** permet de ramener les fragments racinaires en surface et d'éviter les repiquages (retirer les rouleaux des déchaumeurs en conditions humides).

Les **faux-semis** à l'automne et au printemps peuvent compléter le travail du sol en contribuant à réduire le stock semencier et en détruisant les premières levées.

Le **fauchage** avant grenaison peut également être envisagé en rattrapage.

Le labour est à éviter car il rendra d'autant plus difficile l'extraction des rumex.

Un **compost** de 15 jours à une $T > 50^{\circ}\text{C}$ supprimera la viabilité des graines.



1°/Scalper avec des dents à patte d'oie

2°/ Extraire avec des dents droites



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

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

Membre de :



Partenaire technique **ACTIA**

