

L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE en Hauts-de-France



Références grandes cultures



Septembre 2026

Compte rendu des essais réalisés en 2026

Colza, céréales biologiques, associations et isothérapie sur
chardons



Les essais bio des Chambres d'Agriculture des Hauts-de-France

Essais variétés réalisés dans le cadre du Réseau céréales à pailles en AB

SOMMAIRE

Les faits marquants de la campagne bio 2025–2026	5
Colza à Vesles-et-Caumont (Aisne)	8
Variétés de colza	10
Biocontrôles	11
Variétés de blé	
Blé tendre à Vesles-et-Caumont (Aisne)	12
Blé d'hiver à Annœullin (Nord)	17
Blé d'hiver à Loeuilly (Somme)	21
Résultats Blé Récolte 2026 Grand Nord	23
Résultats pluriannuels Blé Grand Nord	24
Variétés de triticales	
Triticale d'hiver à La Neuville Garnier (Oise)	27
Triticale d'hiver à Vesles-et-Caumont (Aisne)	31
Triticale d'hiver à Annœullin (Nord)	35
Synthèse variétés de triticales	38
Variétés d'avoines	
Avoine d'hiver à La Neuville-Garnier (Oise)	39
Avoine d'hiver à Loeuilly (Somme)	41
Avoine de printemps Estrées Saint-Denis (Oise)	42
Vitrine d'espèces et associations de cultures d'hiver et de printemps	45
Isothérapie sur chardons sur blé d'hiver (Aisne)	50

Remerciements

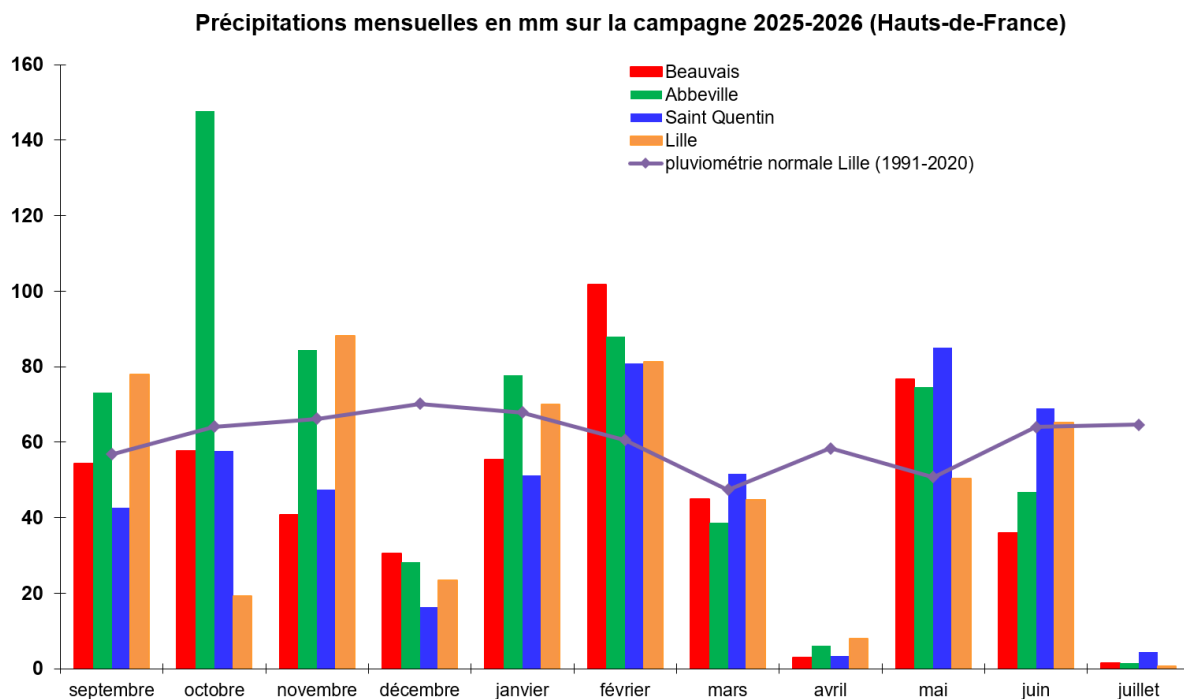
Ce travail est le fruit d'une collaboration entre des agriculteurs et des techniciens.

Un grand merci à Edouard DELOFFRE, Philippe VIEVILLE, , Patrice LESCOP, Benoit DESTAILLEUR, Florian STRUBE, Marie Hélène ORTEGAT, Aurélien BERTHE, Edouard PECQUET, pour leur disponibilité lors de la mise en place des dispositifs et leur accueil.

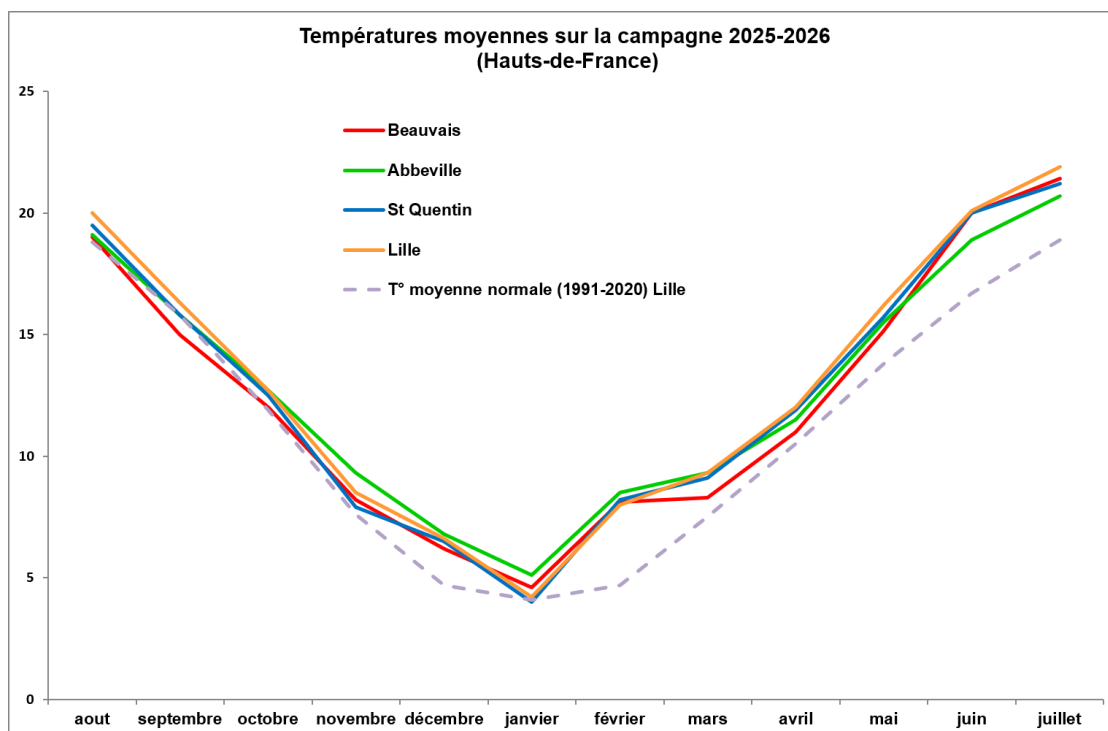
Merci aux collègues Jérôme LECUYER, Noémie GALLET, Tanguy DELAPORTE, Lucas DELARCHE, Nicolas JULLIER, ainsi qu'à nos stagiaires, Thomas LEMARIE, Jules CANTAIS pour l'aide au suivi de ces expérimentations et des récoltes

Les faits marquants de la campagne 2025-2026

Une campagne marquée par un déficit hydrique



Températures exceptionnelles : L'année de tous les records !



Une fin d'été assez sèche a pu rendre le démarrage des colzas biologiques délicat. Pour autant, les mois de septembre et d'octobre, bien que moins arrosés que la moyenne, ont permis un développement correct de la culture en automne.

Cet automne, plutôt clément en termes de précipitations, a permis des semis dans de bonnes conditions. Ceux-ci ont majoritairement débuté à partir du 20 octobre et se sont poursuivis dans de bonnes conditions jusqu'en décembre. Les températures particulièrement douces ont favorisé des vols de pucerons jusqu'au début du mois de novembre. Pour les céréales semées précocement, ces conditions ont engendré des viroses. Elles s'expriment visuellement davantage sur blé et avoine que sur triticale. En toute situation, elles occasionnent des pertes de potentiel.

Les conditions favorables à l'implantation ont permis des levées de céréales rapides et homogènes, assurant de beaux peuplements à l'entrée de l'hiver. Le mois de décembre a été marqué par une faible pluviométrie. Ce n'est qu'à partir de la fin janvier que les pluies ont véritablement fait leur retour. Les reliquats azotés étaient globalement satisfaisants à la sortie de l'hiver. L'extrême douceur du mois de février a entraîné un redémarrage rapide des cultures.

Au printemps, les premiers semis ont été réalisés dès le début du mois de mars et se sont échelonnés tout au long du mois, entrecoupés d'averses régulières. Les levées sont également régulières. Toutefois, les pluies ont cessé à partir de la fin mars et nous sommes entrés dans une période de déficit hydrique marqué durant le mois d'avril. Les derniers semis de printemps s'en sont trouvés pénalisés, avec des levées échelonnées qui ont parfois compliqué les opérations de désherbage.

Le mois de mai a marqué le retour salutaire des pluies, avec une pluviométrie globalement satisfaisante sur l'ensemble du territoire. Il a également été caractérisé par le premier épisode de fortes chaleurs de l'année.

Le mois de juin a été arrosé de manière très inégale avec des épisodes de grêle, un régime orageux parfois violent. À partir de la dernière décade de juin, les températures très élevées ont accéléré le développement des céréales. Les cultures implantées sur des sols disposant d'une bonne réserve hydrique s'en sont globalement bien sorties. En revanche, dans les terres les plus superficielles, le remplissage des grains a été pénalisé.

La moisson s'est déroulée précocement, dès le début du mois de juillet.

Les composantes de rendement sur blé d'hiver : GENY

Dépt.	sol	RSH	Préc.	Ferti.	pieds/ m²	coeff tallage	épis/ m²	grains /m²	grains/ épi	PMG	Rdt q/ha	Prot %
Oise	limon	61	luzerne	0	279	1.24	347	10164	29.3	52.4	53.3	11
Somme	Craie	40	féverole	45	322	0.8	253	5590	22.1	43	24.6	10.1
Aisne	limon	115	épinard	0	262	1	265	9080	35	47.8	43.4	11.2
Nord	Limon profond	156	céleris	3T fientes	229	1.2	296	15400	52	54.4	83,7	12.6

Trois des quatre essais sont situés en situation favorable (limon avec une bonne disponibilité en azote). Le rendement et la teneur en protéines sont satisfaisants.

L'essai implanté dans la Somme en terre de craie superficielle, montre l'impact du climat sur un sol à faible réserve hydrique. Le remplissage des grains et la fertilité des épis sont fortement impactés.

Les composantes de rendement sur triticales d'hiver : RAMDAM

Dépt.	sol	RSH	Préc.	Ferti.	pieds/ m ²	coeff tallage	épis/ m ²	grains /m ²	grains/ épi	PMG	Rdt q/ha
Oise	Limon	61	luzerne	0	256	1.2	304	13650	45	48.6	66.3
Aisne	Limon	115	épinard	0	223	1.01	226	15839	70	43.5	68.9
Nord	Limon profond	156	céleris	3T de fientes de poules	235	1.1	240	17052	71.1	41.9	71,5

Les rendements sur triticales sont proches sur les trois essais. Malgré un nombre d'épis/m² limité, la fertilité épi est exceptionnelle.

Entre les différentes céréales, les dates d'épiaison ont eu des répercussions sur le remplissage des grains et l'impact des à coups climatiques a été plus important sur les céréales plus tardives (avoine et épeautre), mais également pour les céréales de printemps.



Variétés colza biologique 2026 (Aisne) et biocontrôle

Objectif de l'essai :

- Apprécier le comportement et le potentiel agronomique de 8 variétés de colza en conduite biologique dont 6 hybrides et 2 lignées choisies pour leur bon comportement à l'égard des maladies.
- Tester l'intérêt de deux solutions commerciales de biocontrôle : l'une à base de *Bacillus amyloliquefaciens* pour lutter contre le sclérotinia, et l'autre de soufre.
- Tester l'intérêt d'une fertilisation au printemps sur colza.

Informations sur l'essai :

Lieu :	Vesles-et-Caumont
Agriculteur :	Philippe VIEVILLE
Responsable de l'essai :	Pierre DURAND
Type de sol :	Limon franc sur craie
Précédent	Epinards non récoltés
Préparation :	Labour
Densité de semis :	35 grains/m ² au monograine
Date de semis :	27/08/2025
Date de récolte :	02/07/2026
Azote :	Reliquat : 145 unités d'N minéral sur 0-90 cm le 05/09
Désherbage :	1 passage de herse étrille et 2 binages



Protocole expérimental

Dispositif en bloc, 4 répétitions, micro-parcelles de 16 m².

8 variétés de colza :

- 6 variétés hybrides (HEMMA, LG ADRENALIN, CEOS, KWS MIKADO, HOSTINE, BESSITO)
- 2 variétés lignées (ES MAMBO) et ES MAMBO +COLLECTOR (mélange agriculteur 50/50)

Observations en végétation :

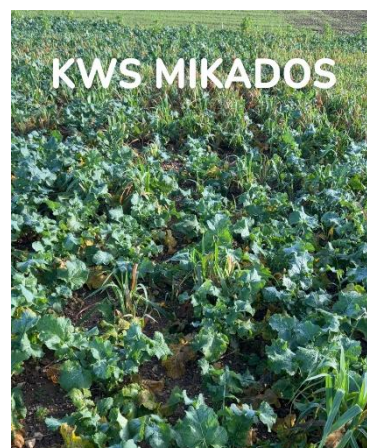
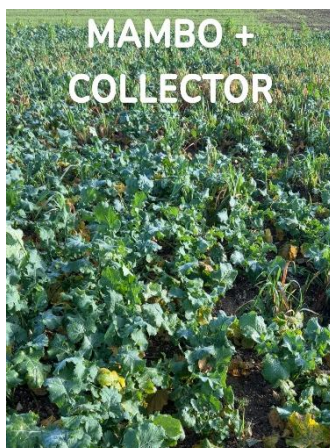
Le semis s'est déroulé dans de bonnes conditions le 27 août 2025. Après le semis, une période de sec de plusieurs semaines intervient. Un passage de 15 mm d'irrigation sur l'essai est nécessaire pour réussir la levée, qui reste tout de même partielle.

La croissance est lente jusque-là première décade d'octobre où le retour de quelques pluies permet enfin au colza de gagner en biomasse. Pour autant, la couverture du sol n'interviendra pas avant fin novembre. Des repousses d'avoine sont présentes dans l'essai, elles sont gérées par deux binages dans l'inter rang en octobre mais restent concurrentielles sur le rang.

Bien que le reliquat effectué au moment du semis affiche 145 Unités d'azote, la biomasse à l'entrée de l'hiver est modeste.



Ci-dessus : Développement végétatif le 10 octobre 2026



les mêmes variétés le 8 décembre

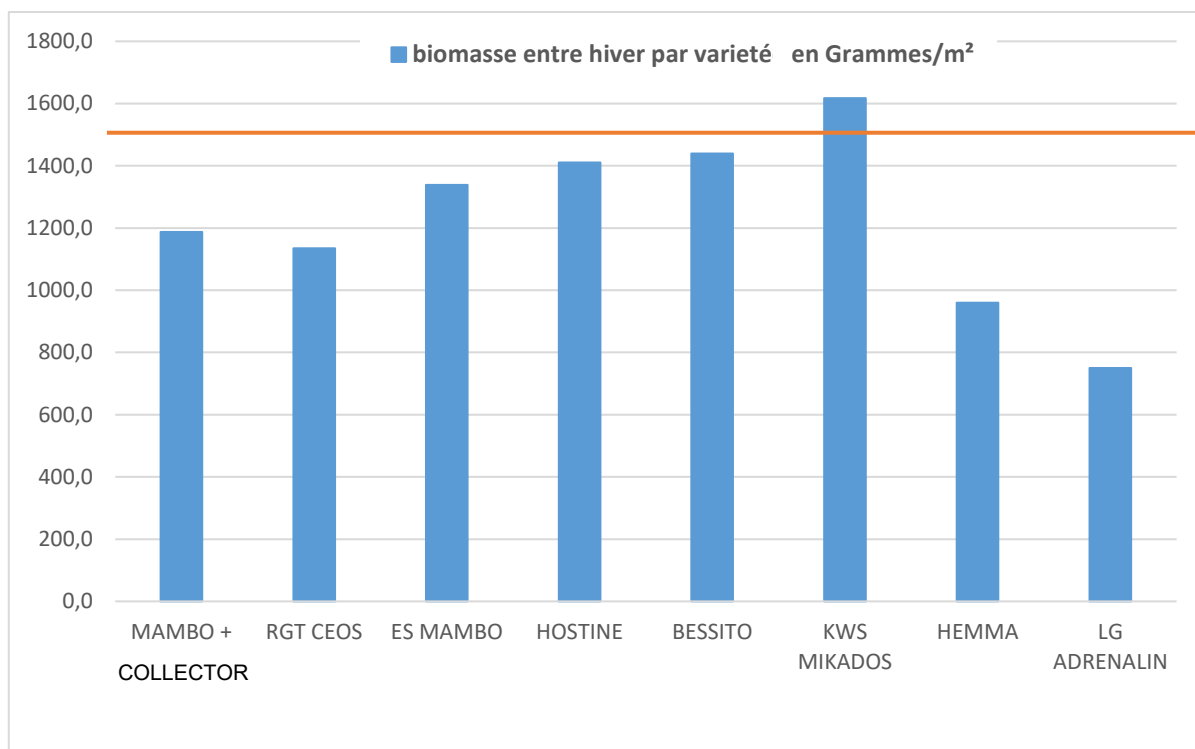
Comportement vis-à-vis des altises

Certaines variétés sont réputées plus attractives que d'autres pour les larves d'altises. Nous avons réalisé un test Berlèse (photo ci-contre) sur l'ensemble des variétés. COLLECTOR, variétés lignée conduite uniquement en association avec MAMBO semble être davantage appétante pour les larves de grosses altises.

variétés	Nbre larves de grosses altises/pieds	
KWS MIKADOS	1,1	
HEMMA	1,3	
ES MAMBO	1,45	
BESSITO	1,7	
LG ADRENALIN	2,05	
HOSTINE	2,2	
RGT CEOS	2,25	
MAMBO + COLLECTOR	3,35	

Test berlèse, permettant de déterminer la pression en larves d'altises au 02/12/2025

L'objectif de biomasse minimum à l'entrée de l'hiver est de 1500 gr/m², avec environ 45 gr./plante. En dessous de ces deux critères les colzas sont souvent trop chétifs pour résister à la pression des insectes. Dans notre essai, les deux critères ne sont pas toujours respectés. L'impact des insectes au printemps a été assez élevé.



Résultats récolte :

L'écart-type résiduel (ETR) est de 1,8 q/ha. Cette valeur représente la variabilité non expliquée au regard de la **moyenne générale de l'essai (12,2 q/ha)**. Le coefficient de variation (CV) est de 14,6 %. En expérimentation agronomique, un CV supérieur à 10% est généralement considéré comme élevé. Ce résultat indique donc une variabilité conséquente des résultats obtenus.

La moyenne générale de l'essai est faible. Les variétés lignées MAMBO et MAMBO+COLLECTOR sont cette année en bas de tableau contrairement aux deux dernières années de récolte où MAMBO était en tête de nos essais.

En plus d'une levée tardive et d'une faible croissance à l'automne, le colza a connu de nombreux incidents climatiques dont 3 épisodes de grêle parfois intenses. Certaines variétés se sont révélées plus sensibles que d'autres à l'égrainage causé par la grêle. C'est notamment le cas de CEOS et MAMBO et dans une moindre mesure MIKADOS.

Ces résultats sont donc à considérer avec prudence.

Variétés	Moyenne rdt en q/ha	Groupes homogènes			
LG ADRENALIN	16,0	A			
KWS MIKADOS	14,9	A			
BESSITO	14,1	A			
HOSTINE	13,5	A	B		
HEMMA	12,8	A	B		
RGT CEOS	10,5			B	C
ES MAMBO	8,7			C	
MAMBO /COLLECTOR	7,2			D	

Tester l'intérêt d'une solution commerciale de biocontrôle, RHAPSODY® à base de *Bacillus amyloliquefaciens* pour lutter contre le sclérotinia et d'un fongicide généraliste à base de soufre, PLANTISOUFRE®

Protocole expérimental

Dispositif en bloc, 4 répétitions, micro-parcelles de 16m². Variété KWS MIKADOS 35 grains/m². Les conditions sont identiques à l'essai variétés, puisque réalisé dans la continuité. Le reliquat disponible au 5 septembre était donc de 145 U d'azote.

- 2 modalités testées à base de RHAPSODY®, solution biocontrôle UAB pour lutter contre le sclérotinia.
 - 1 passage à la chute des premiers pétales
 - 2 passages : à la chute des premiers pétales + 15 jours après.
- 1 modalité de soufre à 3 Litres (PLANTISOUFRE), à la chute des premiers pétales

Résultats récolte :

Variétés	Rdt en q/ha à 9% d'H	Groupes homogènes
SOUFRE 3I	18,0	A
RHAPSODY 2L	16,8	A
RHAPSODY 2L (2 Passages)	16,7	A
Témoin	14,9	B

ETR : 1 q CV : 5.82%
Moyenne :16.6 q/ha

L'essai est précis. Les trois modalités traitées sont statistiquement différentes du témoin. La différence entre un passage ou deux est faible. Le coût du passage avec produit est évalué à 50€/ha.

Le gain de rendement par rapport au témoin est de 2 à 3 q de colza sur cet essai. Le passage est économiquement intéressant. A noter tout de même que la pression sclérotinia cette année était faible, tout comme l'an dernier où les résultats étaient similaires.



Essai variétés de blé (Aisne)

Objectif de l'essai :

- Apprécier le comportement et le potentiel agronomique de 34 variétés de blé en conduite biologique. Une variété (GWENN testée avec un enrobage de semence biostimulant RHIZOVITAL C5 de chez ANDERMATT).
- Un mélange de 2 variétés testées, LENNOX et MOSSETTE

Informations sur l'essai :

Lieu :	Vesles et Caumont
Agriculteur :	P. Vieville
Responsable de l'essai :	Pierre DURAND
Type de sol :	limon
Précédent :	épinards non récoltés
Préparation :	labour puis rotative
Densité de semis :	350 grains/m ²
Date de semis :	7 novembre 2025
Date de récolte :	10 juillet 2026
Azote :	RSH : 105 u. d'Azote sur 0-90 cm le 25/02
Désherbage :	1 houe rotative 1 herse étrille sortie hiver



Protocole expérimental :

Dispositif en bloc, 4 répétitions, micro-parcelles 14,2m².

Observations en végétation :

Le semis est réalisé le 07 novembre à 2,5 cm de profondeur sur un sol frais et ressuyé. La levée intervient 15 jours après le semis, dans des conditions poussantes. La moyenne des pertes hivernales est de 24 %. Ce taux de pertes correspond globalement aux observations généralement réalisées en AB. Seule la variété CHRISTOPH a un taux de pertes supérieur à 40%. Globalement la levée est homogène.



vue d'ensemble des variétés de blé début mars.

La parcelle est restée propre tout au long de la campagne. Les matricaires constituent les adventices les plus présentes, mais leur niveau d'infestation est demeuré faible. Un passage de houe rotative, suivi d'un passage de herse étrille perpendiculairement au semis, a permis de maîtriser efficacement la population adventice.

La culture a conservé une bonne couleur verte jusqu'au début de la montaison. Le stade épi 1 cm est atteint dès le **1er avril** pour les variétés les plus précoces en sortie d'hiver, telles que **MOSSETTE** ou **ACTIVITY**. À l'inverse, **ACABO** et **ASSANTUS** présentent à cette date des épis à peine décollés. Le développement de la végétation affiche alors une avance d'environ dix jours par rapport à la moyenne observée ces dernières années.

Au cours du mois d'avril, des symptômes de jaunissement apparaissent sur les céréales. Le déficit hydrique marqué, avec seulement **5 mm de précipitations** enregistrés durant le mois, limite fortement l'absorption de l'azote par les plantes. Le retour des pluies en mai a toutefois permis d'atténuer ces symptômes et de relancer la dynamique de croissance des cultures.

Concernant la pression sanitaire, l'essai est resté globalement sain. Seules quelques variétés sensibles ont exprimé de faibles symptômes de rouille jaune, notamment **TOGANO**, **MOSSETTE**, **ARAMEUS** et **CHRISTOPH**. Les températures élevées observées en fin de cycle ont en revanche favorisé le développement de la rouille brune.

Toutefois, les fortes chaleurs enregistrées au cours de la deuxième décade de juin ont accéléré la maturité des cultures et raccourci significativement la fin de cycle. Cette évolution a probablement limité l'impact de la maladie sur les variétés présentant des symptômes, telles que **IZALCO**, **POP ORVILLIERS**, **VALIDIUS** et **KING KONG**.



Ci-contre Rouille jaune sur **CHRISTOPH**

Le 4 juin, l'essai subit un important orage de grêle. Toutes les variétés de blé sont touchées. **MOSSETTE** à gauche, **TOGANO** à droite, deux variétés fortement impactées par la grêle :



Notations en végétation :

variétés	obteneur	nombre pieds/sortie Hver	%de pertes hivernales	stade de l'epi au 01/04	nombre epis/m²	coef tallage	RB	RJ
ACABO	Lemaire Deffontaines	291	16,9	0,2	284	1,0	0	0
ACTIVITY	Florimond Desprez	257	26,6	1,35	276	1,1	2	0
ALLSOME	Lemaire Deffontaines	278	20,6	0,65	287	1,0	0	0
ARAMEUS	Lemaire Deffontaines	252	28,0	1	265	1,1	0	1
ARISTARO	Biosaat	258	26,3	0,3	260	1,0	0	0
ASSANTUS	Saatbau	271	22,6	0,2	252	0,9	0	0
BEAUREGARD	Rolly	243	30,6	0,35	290	1,2	0	0
BODELI	Rolly	247	29,4	1,2	235	1,0	0	0
CAMINADA	Semences de France	251	28,3	0,9	221	0,9	0	0
CHRISTOPH	Lemaire Deffontaines	205	41,4	1	207	1,0	0	1
CIAN	Biosaat	275	21,4	0,5	299	1,1	0	0
GEEK	Agri Obtentions	309	11,7	1,5	258	0,8	0	0
GENY	Agri Obtentions	262	25,1	0,6	265	1,0	0	0
GEOPOLIS	Agri Obtentions	284	18,9	0,5	249	0,9	0	0
GERGOVIE	GRAINOBLE - Thierry Hache	276	21,1	0,25	273	1,0	2	0
GWENN	Agri Obtentions	295	15,7	0,15	232	0,8	0	0
GWENN +TS	Agri Obtentions	242	30,9	0,35	248	1,0	0	0
GYROS	Agri Obtentions	266	24,0	0,5	258	1,0	2	0
HASHTAG	Lemaire Deffontaines	267	23,7	0,6	268	1,0	0	0
INTENSITY	Florimond Desprez	276	21,1	0,6	276	1,0	2	0
IZALCO CS	CSPPro	267	23,7	0,55	255	1,0	5	0
KINGKONG	Secobra	266	24,0	0,85	257	1,0	2	0
LD 1 BN 21002	Lemaire Deffontaines	230	34,3	0,3	278	1,2	0	0
LD GUSTE	Lemaire Deffontaines	271	22,6	0,4	252	0,9	0	0
LENNOX	Saaten Union	268	23,4	0,45	236	0,9	0	0
LENNOX/MOSSETTE (60/40)	Saaten/semene de France	259	26,0	0,6	266	1,0	0	1
MOSSETTE	Semences de France	255	27,1	1,3	249	1,0	0	1
PHILDOR	Unisigma	297	15,1	0,95	257	0,9	0	0
POP ORVILLIERS	Select-Orvilliers	276	21,1	0,55	257	0,9	4	1
RGT CAPEXO	RAGT	238	32,0	0,95	228	1,0	2	0
ROSATCH	Semences de France	263	24,9	0,3	259	1,0	0	0
SELVI	Biosaat	262	25,1	0,45	264	1,0	0	0
SPINAS	Semences de France	271	22,6	0,35	215	0,8	2	0
SU TARRAFAL	Saaten Union	249	28,9	0,85	264	1,1	0	0
TOGANO	Rolly	239	31,7	0,45	282	1,2	3	2
VALIDUS	Lemaire Deffontaines	320	8,6	0,3	248	0,8	2	0
	Moyenne	264,9	24,3	0,6	257,5	1,0		

Résultats :

	Rdt en q/ha	Groupes homogènes	PS	Protéines en %	PMG en gr	% grêle
INTENSITY	57,4	A	76,6	10,6	46	10
RGT CAPEXO	51,1	B	77	10,6	45	12
HASHTAG	48,2	BC	79	11,3	39,2	12
GYROS	47,3	BC	74,4	10,4	46,3	13
GWENN+TS	46,6	C	76,9	11,1	41,1	10
GWENN	45,6	CD	76,6	11	41,5	10
ALLSOME	45,1	CDE	78,7	11,1	40,1	10
LD GUSTE	45	CDE	75	10,2	42,8	10
CHRISTOPH	44,6	CDEF	81,8	12,2	43,7	10
ACABO	44,5	CDEF	80,7	12,9	43,3	7
GERGOVIE	44,5	CDEF	77,8	11,2	44,1	12
KINGKONG	44,4	CDEF	78,5	10	40,8	12
GEEK	44,1	CDEF	78,7	11,3	47,8	10
GENY	43,4	CDEFG	75,4	11,2	47,8	12
GEOPOLIS	40,2	DEFGH	75,2	11,2	44,4	12
LENNOX	40,2	DEFGH	79	11,8	42,6	15
ACTIVITY	39,8	EFGH	79,7	11,6	38,6	10
BAUREGARD	39,5	EFGH	79,4	13,2	43,2	15
PHILDOR	39,3	FGH	78,9	12,7	40,8	10
ARISTARO	38,6	GHI	80,1	12,9	41,8	20
SPINAS	38,1	HIJ	80,2	11,8	42,8	12
SU TARRAFAL	37,7	HIJ	78,9	12,5	38,3	12
ASSANTUS	37,6	HIJ	82,3	12,5	45,4	10
ARAMEUS	37,4	HIJ	79,9	12,9	46,5	8
VALIDUS	37,3	HIJ	81,7	12,7	40,9	12
LD1BN21002	36,1	HIJK	76,6	12,5	44,7	17
BODELI	35,8	HIJK	79,3	13,3	50,1	15
IZALCO CS	35,3	HIJK	79,2	12,9	38,1	20
TOGANO	34,9	HIJK	79,7	13,5	46,5	10
SELVI	33,7	IJKL	81,3	13,8	39,4	10
ROSATCH	33,3	IJKL	82,1	14,6	39	10
LENNOX+MOSSETTE	32,5	JKLM	79,6	12,6	41,4	15
CIAN	31,9	KLM	79,6	13,8	45,3	10
CAMINADA	31,1	KLM	78,8	13,7	45	15
POP ORVILLIERS	29,1	LM	81,2	13,6	44,1	7
MOSSETTE	28,2	M	80,2	13,6	37,9	17
MOYENNE	40,0		78,9	12,2	43,0	

ETR :2.4 q CV :5.94%

Le rendement moyen de l'essai est de **40 q/ha avec un bon taux de protéines et un bon poids spécifique**. Avec un écart-type résiduel de **2,4 q/ha** et un coefficient de variation de **5,94 %**, l'essai peut être considéré comme suffisamment précis.

Cependant, certaines variétés ont pu être davantage impactées par les épisodes de grêle que d'autres. Au lendemain des orages, une notation a été réalisée afin d'évaluer le pourcentage de grains et d'épis tombés au sol et/ou détériorés. C'est notamment le cas de **MOSSETTE** et **IZALCO**, variétés sensibles à la rouille jaune.

En tête du classement, on retrouve logiquement les variétés les plus productives, **CAPEXO** et **INTENSITY**. Dans ce créneau, **GWENN** confirme également son bon potentiel, tandis que **KING KONG**, nouveauté en agriculture biologique, déçoit.

Les blés de compromis **LENNOX**, **PHILDOR** et **CHRISTOPH** (sensible à la rouille jaune) atteignent des rendements satisfaisants tout en conservant de bonnes qualités meunières. On remarque également **HASHTAG**, nouveauté de chez Lemaire, qui réalise une entrée remarquée et mérite d'être suivie dans les années à venir.

Du côté des variétés à vocation qualitative, le témoin **TOGANO** atteint cette année un rendement respectable. **ROSATCH** obtient une nouvelle fois le meilleur taux de protéines de l'essai.

Le mélange de deux variétés, une compromis **LENNOX (60% des grains au semis)** et une qualitative **MOSSETTE (40% des grains au semis)** est décevant. Bien que le taux de protéine soit plus élevé que **LENNOX** seuls, le rendement déçoit. L'impact de la grêle sur **MOSSETTE** et/ou la proportion dans le mélange est en cause.

Intérêt du RHIZOVITAL C5 en traitement de semences ?

Cette année, nous avons testé un nouveau traitement de semences de la gamme Andermatt : **Rhizovital C5**. Il s'agit d'une préparation bactérienne dont l'objectif est de stimuler le développement racinaire afin d'améliorer l'implantation et la croissance de la culture.

Pour évaluer son intérêt, la variété **GWENN** a été implantée selon deux modalités : une modalité témoin non traitée et une modalité **GWENN + TS**, dont les semences ont été préalablement inoculées avec la souche bactérienne contenue dans le produit.

Au cours de la campagne, aucune différence significative n'a été observée entre les deux modalités, que ce soit sur le développement végétatif de la culture ou sur les résultats de rendement. Dans les conditions de l'essai, le traitement de semences **Rhizovital C5** n'a donc pas permis de mettre en évidence un bénéfice agronomique mesurable.



La plateforme d'essais de Vesles et Caumont lors de la visite régionale du 18 juin 2026.



Essai variétés de blé tendre d'hiver (Nord-Pas de Calais)

Objectif de l'essai

- Tester le comportement et le potentiel de 27 variétés de blé tendre en conduite biologique.

Informations sur l'essai

Lieu :	Annœullin	
Agriculteur :	Edouard Deloffre	
Responsable de l'essai :	Clémence LECERCQ – Ella HERBEZ	
Type de sol :	Limon profond	
Précédent :	Céleris	
Préparation :	Labour	
Densité de semis :	350 grains/m ²	
Date de semis :	3 décembre 2025	
Date de récolte :	20 juillet 2026	
Azote :	Reliquat 156 U sur 0-90 cm 3T de fientes de poule	
Désherbage :	2 passages de houe rotative	

Protocole expérimental

Dispositif en bloc, 3 répétitions, micro-parcelles de 11,25 m² à la récolte.

Observations en végétation

Le semis s'est fait dans de bonnes conditions, un peu tardivement début décembre. Elle explique les pertes à la levée (30% en moyenne) supérieures à celles observées les années précédentes.

De nombreuses variétés ont été impactées par la rouille jaune, moins par la septoriose et faiblement par l'helminthosporiose et la rouille brune. ACABO, FUNNY, et GERGOVIE ont été les plus impactées par au moins une de ces maladies. Un blé de population POP ORVILLIERS est présent dans l'essai.

Trois modalités ont été testées pour appréhender l'influence des densités de semis, X-100, X et X+100, pour la variété CHRISTOPH semée respectivement à 250 gr/m², 350 gr/m² et 450 gr/m².

Notations en végétation

Obtenteur et variété		Pieds / m²	% levée (26/01)	Observations NPDC						
				PC tallage 03/03	RJ (05/05)	Septo	Autres maladies	Hauteur cm (03/06)	Nbr épis / m² (03/06)	Coeff tallage
Lemaire- Deffontaines/Agr roscope	ACABO	248	71%	17%	7			104	392	1,6
Florimond Desprez	ACTIVITY	251	72%	20%	3			78	281	1,1
Biosaat	ARISTARO	273	78%	18%	2			117	241	0,9
Saatbau	ASSANTUS	256	73%	24%	4		Helmin 3	120	288	1,1
Rolly	BODELI	213	61%	15%	2	3		111	202	0,9
Semences de France	CAMILLUS	237	68%	13%	3			94	234	1,0
Semences de France	CAMINADA	213	61%	14%	2		RB 2	116	216	1,0
Lemaire- Deffontaines	CHRISTOPH	169	48%	10%	4			99	270	1,6
Biosaat	CIAN	231	66%	21%	3	3	RB 2	110	241	1,0
Florimond Desprez	FUNNY	248	71%	25%	5			100	328	1,3
Agri-Obtentions	GENY	229	66%	19%		3	RB 2	109	296	1,2
Agri-Obtentions	GEOPOLIS	261	75%	19%	3	3		94	360	1,4
Agri-Obtentions	GERGOVIE	240	69%	16%	3	4	RB 2	113	312	1,3
Agri-Obtentions	GWENN	184	53%	11%	2			100	332	1,8
Lemaire- Deffontaines	HASHTAG	276	79%	25%	3			115	284	1,0
Florimond Desprez	INTENSITY	223	64%	20%	2	2		94	324	1,5
Lemaire- Deffontaines	LD GUSTE	235	67%	20%	2			101	452	1,9
Semences de France (Unisigma)	PHILDOR	267	76%	14%	3	3	RB 3	109	264	1,0
EARL Ferme d'Orvilliers	POP ORVILLIERS	281	80%	21%	3		RB 2	142	218	0,8
Agri-Obtentions	GYROS	276	79%	14%	2			97	256	1,0
Agri-Obtentions	GEEK	257	74%	18%	3		RB 2	90	252	0,9
RAGT	RGT CAPEXO	269	77%	12%	2			92	232	0,9
Biosaat	SELVI	212	61%	19%	3			114	252	1,2
Semences de France	SPINAS	319	91%	25%	2			130	272	0,9
Saaten Union	SU TARRAFAL	239	68%	17%	2			111	332	1,4
Rolly	TOGANO	195	56%	10%	2	3	RB 2	107	240	1,2
Lemaire- Deffontaines	VALIDUS	268	77%	19%	2			128	292	1,1
	Densité X - 100	217	62%	11%	2	3		104	308	1,4
	Densité X + 100	129	37%	9%	4		RB 2	100	244	1,9
	Moyenne	243	70%	18%				107	284	1

Echelle notation maladie : de 0 (absence de symptôme) à 9 (100% de destruction de la surface foliaire).

SPINAS et ARISTARO sont les 2 variétés les plus précoces cette année. A l'inverse, GWENN et TOGANO sont les plus tardives à épiaison. ACABO a été la variété la plus impactée par la rouille jaune, suivi par FUNNY. Comme l'année dernière, de la rouille jaune a été observée sur CHRISTOPH et POP ORVILLIERS et CIAN a été touché par la rouille jaune et la rouille brune.

Tout comme l'année dernière, le blé de population reste celui le plus haut à 142 cm.

Les pertes à la levée sur la modalité CHRISTOPH en forte densité (X+100) sont nettement supérieures à celles de la modalité X-100, le nombre d'épis au m² étant plus élevé sur X-100 même si son coefficient de tallage est légèrement inférieur.

Résultats récolte

Variétés	RDT à 15 (q/ha)	Groupes Homogènes	Protéines (%)
FUNNY	90,7	a.....	11,4
INTENSITY	87,8	ab.....	11,4
GENY	83,7	abc.....	12,6
GEEK	83,1	abc.....	11,2
HASHTAG	82	abcd.....	12,2
GEOPLIS	81,4	abcd.....	11,9
LD GUSTE	80,8	.bcd.....	11,6
SU TARRAFAL	80,4	.bcd.....	12,7
CHRISTOPH	79,7	.bcd.....	12,9
RGT CAPEXO	79,7	.bcd.....	11,4
VALIDUS	79,4	.bcde....	13,8
CHRISTOPH X+100	79,3	..cde....	12,7
GWENN	79	..cdef...	11,9
GYROS	76,4	..cdef...	12,0
CHRISTOPH X-100	75,6	..cdef...	13,1
CAMILLUS	75,1	..cdef...	13,0
ASSANTUS	74,5	..cdef...	13,7
GERGOVIE	74,3	...defg..	11,8
ACTIVITY	71,1	efgh.	12,7
PHILDOR	71	efgh.	13,1
BODELI	70	efgh.	13,8
SPINAS	70	fghi	13,3
CAMINADA	69	fghi	14,5
ARISTARO	66,7	ghi	14,4
TOGANO	64,7	hi	14,6
ACABO	64,4	hi	13,8
SELVI	64,1	hi	15,1
CIAN	62,4	hi	13,2
POP ORVILLIERS	61,1	i	14,3

Moyenne	75,1	-	12,9
ETR	2,96		
CV	3,9		

Commentaires sur l'essai

Un essai plutôt propre au niveau enherbement a permis aux variétés d'exprimer leur potentiel. La moyenne de l'essai est de 75 quintaux. En ce qui concerne la protéine, la moyenne de l'essai est de 12,9. Cela traduit un régime de fertilisation exceptionnellement élevé en AB.

Le trio de tête est composé de FUNNY, INTENSITY et GENY. Mention spéciale pour GENY qui se retrouve une nouvelle fois dans le haut du tableau.

Pas de différence significative entre les modalités CHRISTOPH X-100 et X+100, respectivement X +100 grains/m² et X -100 grains/m².

La variété de blé de population est dans le bas du classement tout comme SERLI et CIAN, dont le rendement avait déjà été impacté l'année dernière à cause de la rouille jaune.



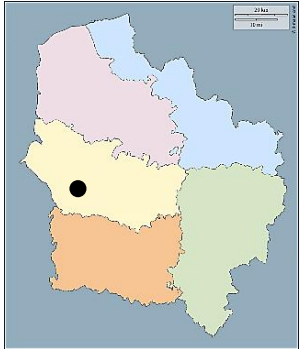


Essai variétés de blé (Somme)

Objectif de l'essai

- Apprécier le comportement et le potentiel de 24 variétés de blé d'hiver en sol de craie.

Informations sur l'essai

Lieu :	Lœuilly (80)	
Agriculteur :	Edouard PECQUET	
Responsables de l'essai :	Alain LECAT	
Type de sol :	Cranettes sèches	
Précédent	Féverole d'hiver (15 q)	
Préparation :	Labour puis reprise avec herse rotative	
Densité de semis :	420 grains/m²	
Date de semis :	17 novembre 2025	
Date de récolte :	16 juillet 2026	
Désherbage :	Herse étrille en mars	
Azote :	6 T de compost de champignon post moisson Reliquat azoté sortie hiver : 40 u.N (0-30 cm)– 500 kg de bouchons 9 N-5 P-0 K	

Observations en végétation

Variété	Pieds/m² le 28/01	Pouvoir couvrant au 31/03	Épi 1 cm	Épiaison	Épi/m²	Note ROUILLE BRUNE	Note PIETIN VERSE
GEOPOLIS	314	4	9-avr.	25-mai	295	2	
KINGKONG	317	4	9-avr.	25-mai	224	7	2
ALLSOME	397	3	9-avr.	28-mai	259	5	
LD GUSTE	310	3	3-avr.	12-mai	245	5	2
GEEK	285	3	12-avr.	25-mai	287	2	
GWENN	276	3	9-avr.	21-mai	273	4	
HASHTAG	308	4	6-avr.	21-mai	246	2	2
SPINAS	322	4	12-avr.	21-mai	313	2	
GYROS	360	4	31-mars	21-mai	240	7	3
LENNOX	301	2	9-avr.	25-mai	207	2	1
SU TARRAFAL	317	3	3-avr.	21-mai	206	2	3
GENY	322	2	6-avr.	21-mai	253	4	
ACABO	350	2	12-avr.	28-mai	267	1	2
VALIDUS	280	3	9-avr.	21-mai	230	2	2
RGT CAPEXO	313	3	9-avr.	21-mai	186	5	
ACTIVITY	312	4	31-mars	12-mai	259	4	
CAMINADA	239	3	6-avr.	21-mai	207	2	2
BODELI	320	3	9-avr.	25-mai	264	5	
ASSANTUS	321	4	9-avr.	21-mai	212	1	4
ARISTARO	300	2	12-avr.	28-mai	231	1	
TOGANO	218	2	9-avr.	12-mai	229	5	
CIAN	336	3	9-avr.	25-mai	256	6	2
SELVI	288	2	15-avr.	28-mai	240	1	
POP ORVILLIERS	322	4	9-avr.	28-mai	219	3	3

Liée aux fortes chaleurs, la rouille brune est la maladie qui s'exprime sur cet essai.

Trois variétés particulièrement sont touchées, KINGKONG, GYROS et CIAN. Cela concerne également dans une moindre mesure TOGANO, BODELI, RGT CAPEXO, ALLSOME et LD GUSTE

Résultats récolte

Variété	RDT à 15 % (qx/ha)	Groupes homogènes	PS (kg/hl)	Humidité	Taux de Protéines (%)	PMG (g)
GEOPOLIS	32,3	A	77,6	11,6	8,9	38
KINGKONG	31,7	A	81,3	11,6	9,9	39
ALLSOME	31,3	A	79,6	11,6	9,4	36
LD GUSTE	28,7	B	76,3	11,7	8,6	39
GEEK	28,5	B	78,7	12,0	11,2	40
GWENN	28,2	BC	78,7	11,8	10,0	39
HASHTAG	27,6	BCD	79,9	11,6	9,5	37
SPINAS	26,4	BCDE	82,0	11,6	11,9	41
GYROS	26,1	BCDEF	79,5	11,5	10,0	39
LENNOX	26,0	BCDEF	79,6	11,7	10,4	39
SU TARRAFAL	25,2	CDEFG	79,9	11,8	11,3	36
GENY	24,6	DEFG	78,9	11,9	10,1	43
ACABO	24,5	DEFG	80,0	11,8	11,4	38
VALIDUS	24,3	EFG	80,8	11,7	10,4	41
RGT CAPEXO	23,3	EFGH	79,3	11,7	9,6	41
ACTIVITY	22,8	FGH	82,2	11,9	11,7	37
CAMINADA	22,7	FGH	80,9	11,2	11,9	42
BODELI	22,6	FGH	81,0	11,7	11,7	43
ASSANTUS	22,2	GH	81,6	11,3	12,0	44
ARISTARO	20,7	H	78,8	11,5	10,8	37
TOGANO	20,6	H	79,8	11,8	11,6	41
CIAN	20,3	H	80,9	11,5	11,6	42
SELVI	20,3	H	80,4	11,7	12,5	38
POP ORVILLIERS	20,0	H	80,0	11,7	11,3	40
Moyenne	25,0		79,9	11,7	10,7	39
Ecart type résiduel	1,512					
Coeff. Variation %	6,040					

Cet essai est implanté dans un sol crayeux avec un pourcentage de calcaire total de 78 %. C'est donc un sol à faible réserve hydrique, qui dans les conditions de l'année, a été fortement pénalisé par les conditions climatiques extrêmes que nous avons connues. Le rendement de l'essai est proche de celui mesuré par l'agriculteur sur sa parcelle.

Cet essai montre toutefois des différences significatives de rendement entre les blés productifs mais présentant de faibles teneurs en protéines (potentialité autour de 30 q et teneurs en protéines inférieures à 10%) et les blés améliorants de qualité (potentialité 20 q et protéines de 11.7%).

Parmi les variétés de compromis, à côté de SU TARRAFAL, se positionnent des variétés comme SPINAS et GEEK.

Les résultats de la récolte 2026 – Rendements Région Grand Nord

Préc. épilaison	Avis ANMF AB	Hauteur	Alternativité	Année inscr.	VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15%									
						q/ha	% M.G.	Moyenne et écart-type en q/ha									
6.5		5	9	2025 (FR)	HASHTAG	54,9	117										
7	BPMFp	3	3	2024 (FR)	RGT CAPEXO	53,9	115										
5.5		4	3	2026 (FR)	GEEK	53,4	114										
7	VRMp	4.5	3	2019 (FR)	GENY	53,3	114										
6.5		4	3	2026 (FR)	GYROS	53,0	113										
6	BPMFp	4.5	6	2020 (FR)	GWENN	51,7	110										
(6.5)		(6.5)		2023 (CH)	SPINAS	48,1	103										
6		6.5	3	2026 (FR)	VALIDUS	47,3	101										
(6)		(6.5)		2024 (AT)	ASSANTUS	47,2	101										
7		2	5	2025 (FR)	ACTIVITY	46,5	99										
				2024 (CH)	ACABO	46,2	99										
5.5		5	(2)	2021 (CH)	BODELI	43,2	92										
(5.5)	VOp	(5.5)		2022 (CH)	CIAN	40,3	86										
6	VRMp	4.5	9	2009 (CH)	TOGANO	39,2	84										
(5)		(6)		2024 (CH)	SELVI	37,8	81										
(5)		(8.5)		notif. 24 (FR)	POP ORVILLIERS (MHB)	34,4	73										
Expébio Le réseau céréales bio					Moy. Générale	46,9		Le trait vertical représente la moyenne générale.									
					ETR	3,8		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport									
					Nombre d'essais	17		à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.									

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

Precocité à épilaison

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 :

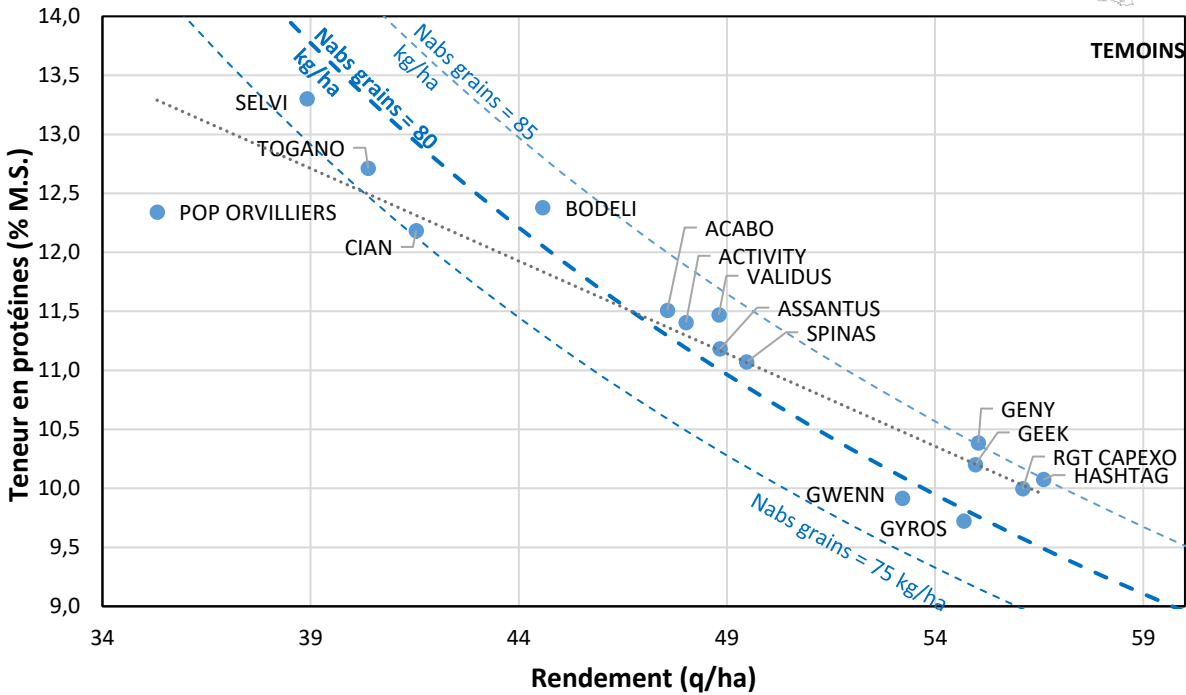
1 - Très hiver
2 - Hiver
3 - Hiver à ½ hiver
4 - ½ hiver
5 - ½ hiver à ½ alternatif
6 - ½ alternatif
7 - Alternatif
8 - Alternatif à printemps
9 - Printemps

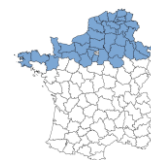
Avis ANMF AB :

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

Expébio
Le réseau céréales bio

Relation Protéines/Rendement
16 essais BTH BIO - Région Grand Nord 2026

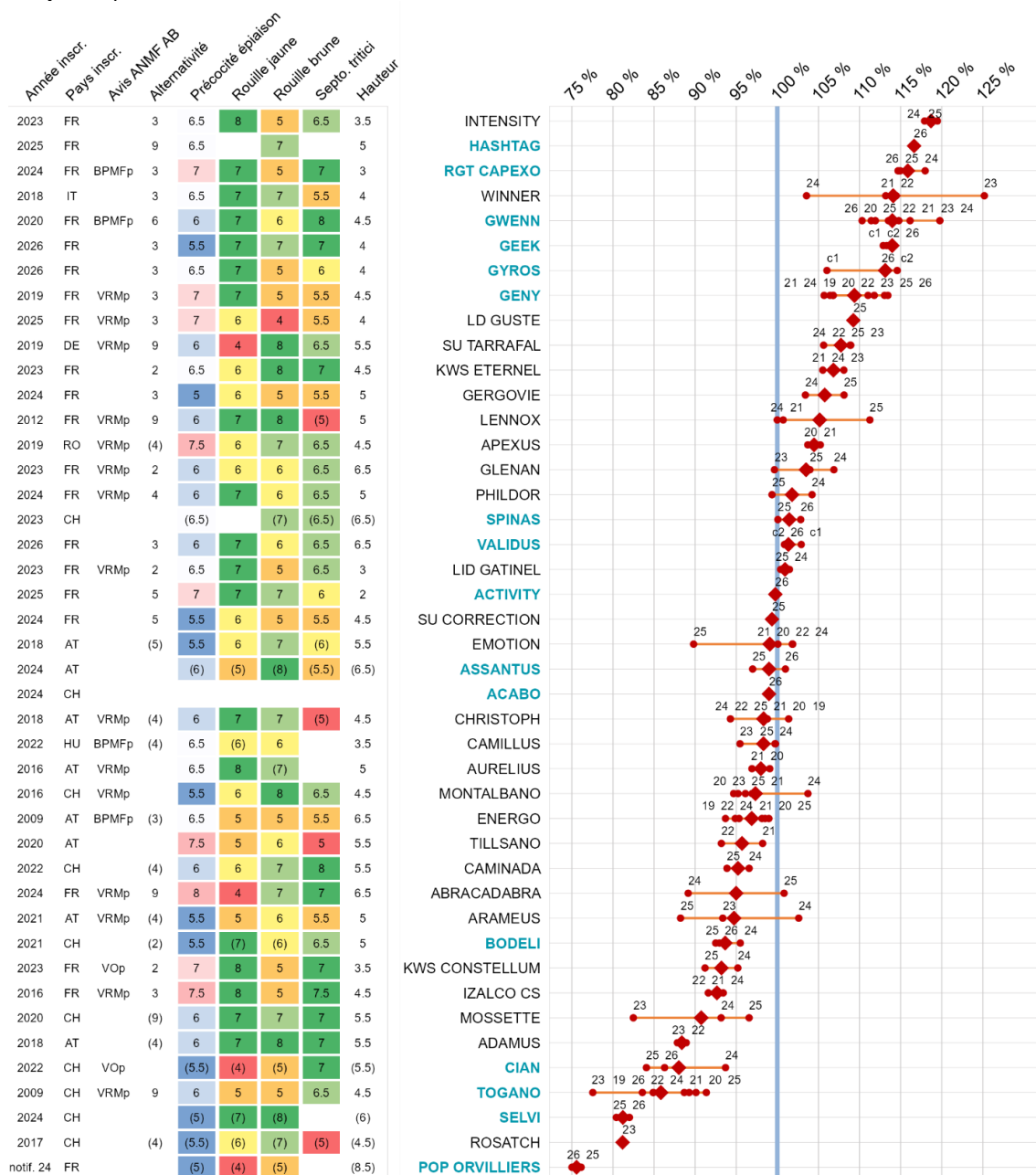




Blé tendre bio - Rendements pluriannuels Grand Nord

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 : 26 = 2026).

Afin d'illustrer la régularité des nouvelles inscriptions au cours des années antérieures, « c1 » et « c2 » rappellent respectivement les résultats CTPS en 2024 et 2025 en France. Ces valeurs ne sont pas prises en compte dans le calcul de la moyenne pluriannuelle.



En bleu : Variétés présentes dans la synthèse annuelle 2026

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

Maladies : 1 très sensible à 9 résistant

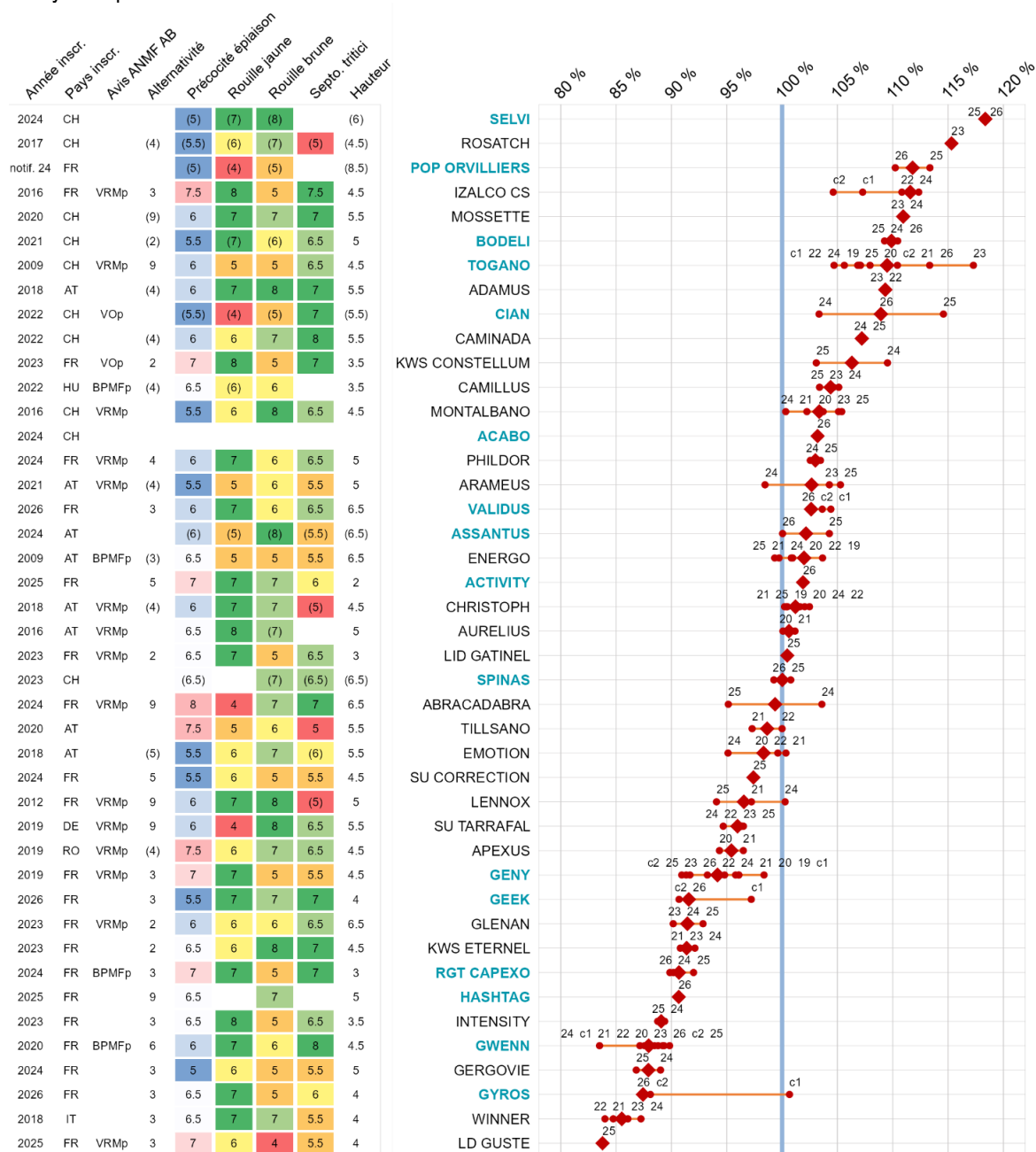
Hauteur : 1 très court à 9 très haut



Blé tendre bio – Teneur en protéines pluriannuels Grand 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 : 26 = 2026).

Afin d'illustrer la régularité des nouvelles inscriptions au cours des années antérieures, « c1 » et « c2 » rappellent respectivement les résultats CTPS en 2024 et 2025 en France. Ces valeurs ne sont pas prises en compte dans le calcul de la moyenne pluriannuelle.



En bleu : Variétés présentes dans la synthèse annuelle 2026

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

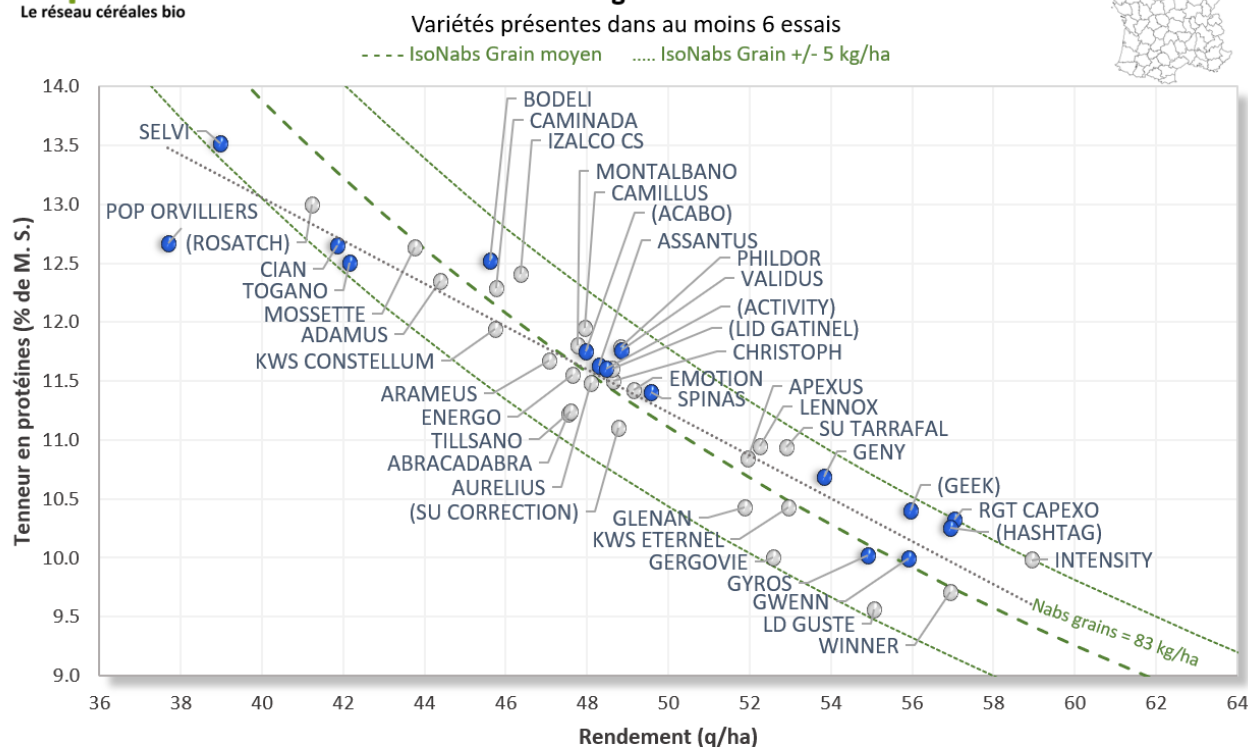
Maladies : 1 très sensible à 9 résistant

Hauteur : 1 très court à 9 très haut

Blé tendre bio – Relation Rendement/protéines pluriannuels Grand Nord

Expébio
Le réseau céréales bio

Relation Protéines/Rendement Essais blé tendre BIO - Région Grand Nord 2003-2026



● Variétés présentes dans la synthèse annuelle 2026

IsoNabs Grain : courbe représentant une **même quantité d'azote contenue dans les grains (kg N/ha)**, calculée à partir du rendement et de la teneur en protéines. Elle représente les différentes combinaisons de rendement et de teneur en protéines permettant d'atteindre une même quantité d'azote dans les grains. Ainsi, **deux points situés sur une même courbe contiennent la même quantité d'azote dans les grains, mais correspondent à des niveaux différents de rendement et de teneur en protéines**. Une augmentation du rendement s'accompagne ainsi d'une diminution de la teneur en protéines pour une même quantité d'azote dans les grains, et inversement.

A retenir pour 2025 - 2026

Qualité meunière	1 ^{er} choix	2 ^{ème} choix	A essayer	En retrait
Améliorantes	BODELI IZALCO CS	MOSSETTE (alt)	CAMILLUS	TOGANO
Compromis qualité-rendement	SU TARRAFAL (alt)	PHILDOR CHRISTOPH LENNOX (alt)	SPINAS	
Potentiel	GENY RGT CAPEXO	GWENN CHEVIGNON	HASHTAG GEOPOLIS	

26



Essai variétés de triticales (Oise)

Objectifs de l'essai

- Apprécier le comportement et le potentiel de 17 variétés de triticales d'hiver.
- Comparer l'aptitude agronomique du triticales face à quatre variétés de blé.

Informations sur l'essai

Lieu :	La Neuville Garnier (60)
Agriculteur :	Benoît DESTAILLEUR
Responsables de l'essai :	Gilles SALITOT – Juliette MARTIN
Type de sol :	Limon hydromorphe
Précédent	Luzerne
Préparation :	Labour puis reprise avec herse rotative
Densité de semis :	360 grains/m ²
Date de semis :	5 novembre 2025
Date de récolte :	13 juillet 2026
Désherbage :	Pas d'intervention – rumex en manuel
Azote :	Reliquat azoté entrée hiver (REH) 0-90 cm = 96 u.N (30 – 30 – 36) Reliquat sortie hiver (RSH) 28 février : 61 u.N (31 – 17 – 13) Pas d'apport d'engrais organique au printemps



Protocole expérimental

Dispositif en bloc, 4 répétitions, micro-parcelles de 15 m² à la récolte.

Observations en végétation

Une implantation en bonnes conditions

Le semis est réalisé le 5 novembre sur un sol ressuyé. Il s'en suit une période de douceur qui permet une levée rapide et homogène des variétés, 12 jours après le semis.

Le taux de perte à la levée se situe à 31%. Il correspond aux valeurs habituellement observées sur ce plateau de limon battant.



Figure 1 - levée homogène de la céréale
le 10 décembre 2025

Des précipitations importantes en février

Ce début de campagne est marqué par un régime de précipitation déficitaire de novembre à fin janvier, suivi d'un mois de février pluvieux (102 mm à Beauvais). Ce dernier mois entraîne des répercussions sur l'azote disponible pour la céréale. Un reliquat azoté réalisé fin-février, soit 61 u.N. disponible, montre qu'une part de cet azote a été lixivié ou réorganisé.

Tenant compte des besoins des différentes céréales conduites sur cette parcelle, l'écriture du bilan azoté permet d'estimer le potentiel du triticale à 58 quintaux, celui du blé d'hiver à 50 quintaux et à 68 quintaux pour l'avoine d'hiver présente également sur la même parcelle.

Un printemps très précoce

Faisant suite à un mois de février pluvieux, le début du printemps est marqué par un régime de précipitations déficitaire (3 mm de pluie en avril) et des températures douces. Les conséquences sont un développement rapide des plantes pendant la phase de montaison et l'absence de maladie.

Notations en végétation

	Obtenteur	année inscription	Alter-nativité	pl/m2	pertes levée	épi ...cm 31 mars	% épiaison 18 mai	épis/m2	hauteur en cm
BREHAT	Flo. Desprez	2018	7	248	31%	1,0	70	352	126
RAMDAM	Agri-Obtentions	2018	6	256	29%	1,0	80	304	119
BIATHLON	Lem. Deffontaines	2024	6	242	33%	1,0	80	327	130
RGT RUSTILLAC	RAGT	2024	6			1,5	80	325	124
RENDEZ-VOUS	Agri-Obtentions	2024	5			1,5	70	345	131
TRIBELLO	Saatbau	2024				1,0	60	302	129
TRIPERF	Flo. Desprez	2024	2			1,5	80	358	118
REQUIN	Agri-Obtentions	2025	5	248	31%	2,5	90	295	123
RAPACE	Agri-Obtentions	2025	3			2,0	90	294	126
CURLING	Lem. Deffontaines	2025	4			1,0	20	303	118
REPTIL	Limagrain	2025	5			0,7	70	332	121
RGT KEZAC	RAGT	2026	7			0,8	50	352	115
TERRASTAR	Lem. Deffontaines	2026	8			1,2	80	323	127
TRISCORE	Flo. Desprez	2026	7			1,5	90	335	128
GALAXOR	Lem. Deffontaines	2026	4			1,0	90	349	123
RAFTING	Agri-Obtentions	2026	7			1,2	60	350	128
TRIATTACK	Lem. Deffontaines	2026	6			1,2	80	292	120
				248	31%	1,3	73%	327	124

Précocité montaison (stade épi 1cm) ; les variétés REQUIN et RAPACE se distinguent par leur plus grande précocité. A l'opposé, REPTIL et RGT KEZAC sont les plus tardives.

Précocité à épiaison, les variétés CURLING et RGT KEZAC sont les plus tardives.

Le nombre d'épis au m² et la taille des plantes témoignent d'un régime de fertilisation optimal.

Début juin, une notation montre pour la plupart des variétés que la pression maladie est faible. Seules les variétés REQUIN et RAPACE (plus précoces), extériorisent des tâches de rouille brune sur les premières feuilles sous épi.



REQUIN marqué par la rouille



BREHAT – Variété saine

Résultats récolte

Variétés	Année inscription	Rdt à 15%	Groupes H.		Poids spécifique Kg/hl	Groupes H.
BREHAT	2018	67,2	A		74.2	E F
TRISCORE	2026	67,0	A		75.9	C D
TRIPERF	2024	66,7	A		78.2	A B
RENDEZ-VOUS	2024	66,7	A		74.8	E F
RGT KEZAC	2026	65,9	A		74.5	E F
GALAXOR	2026	65,6	A		77.8	B
BIATHLON	2024	65,1	A		79	A
RAFTING	2026	64,9	A		77.7	A B
TRIATTACK	2026	64,3	A		78.4	A B
REPTIL	2025	63,6	A	B	76.5	C
REQUIN	2025	62,8	A	B	74.8	D E
RAMDAM	2018	62,8	A	B	73.8	F
RGT RUSTILAC	2024	62,6	A	B	78.5	A B
TERRASTAR	2026	62,3	A	B	78.2	A B
TRIBELLO	2024	61,4	A	B	78	A B
CURLING	2025	60,9	A	B	75.2	D E
RAPACE	2025	55,4		B	75.8	C D

Moyenne générale	63.8 q
Ecart type résiduel	3,6 q
Coef. variation	5.7 %

76.5 kg
0.5 kg
0.7 %

A la récolte, le rendement des variétés s'échelonne sur un peu plus de 10 quintaux. L'essai n'est pas suffisamment précis pour discerner davantage les variétés entre elles sur le critère rendement. Pour le poids spécifique, l'essai apporte davantage de précision. BIATHLON présente le meilleur PS quand RAMDAM est en bas de classement.

La variété de référence, BREHAT est dans la première partie du classement pour le potentiel. Dans le même groupe homogène, on trouve TRISCORE, TRIPERF et RENDEZ-VOUS, également bien placées.

Parmi les variétés en bas de classement, on retrouve RAPACE (variété pénalisée par la rouille brune) et CURLING. D'autres résultats sont nécessaires pour conforter le choix des variétés de triticales.

Triticale fourrager ou blé ?

En marge de l'essai variétés de triticale, nous avons un essai blé. Ces variétés se distinguent par leur potentiel et leur teneur en protéines à la récolte.

Variétés	Rdt à 15 %	Groupes H.			Protéines (%)	Poids spécifique
GENY	53.3	A			11	79
SPINAS	41.7		B		12.7	80.8
PHILDOR	40.4		B	C	13.1	79.6
BODELI	37.8			C	14.8	78.8

Moyenne générale	43.3q
Ecart type résiduel	1.7 q
Coef. variation %	3.9 %

20 q/ha soit 1/3 de rendement en moins ! C'est la différence entre le triticale et le blé sur cette parcelle. Tenant compte des teneurs en protéines du blé, il s'agit d'une valorisation en meunerie à rapprocher du prix de vente du triticale. Seule la variété GENY permet d'approcher le résultat économique du triticale.



PHILDOR



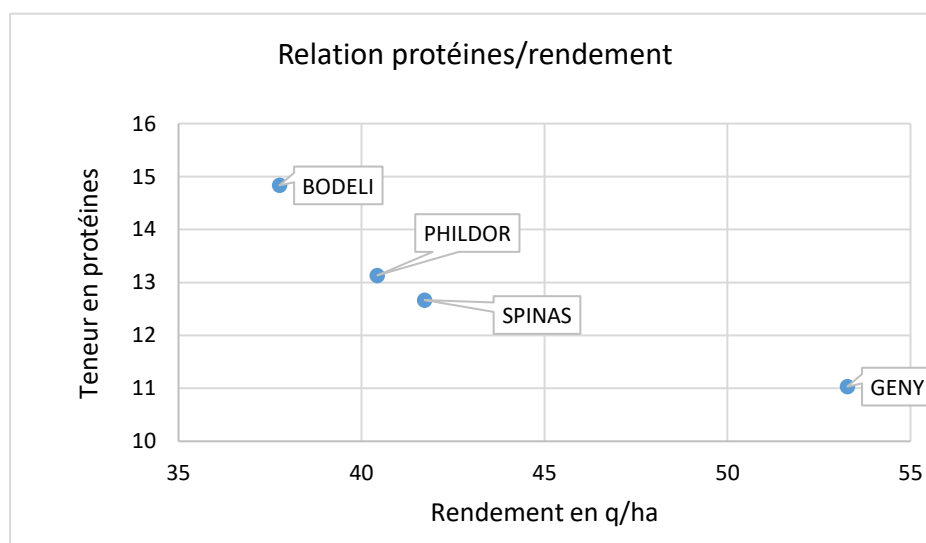
GENY



SPINAS



BODELI





Essais variétés de triticales dans l'Aisne

Objectifs de l'essai :

- Apprécier le comportement et le potentiel agronomique de 17 variétés de triticales.
- Comparer l'impact de 3 densités de semis sur un triticales de référence : RAMDAM.

Informations sur l'essai :

Lieu :	Vesles et Caumont
Agriculteur :	P. Vieville
Responsable de l'essai :	Pierre DURAND
Type de sol :	limon
Précédent :	épinards non récoltés
Préparation :	labour puis rotative
Densité de semis :	320 grains/m ²
Date de semis :	7 novembre 2025
Date de récolte :	10 juillet 2026
Azote :	RSH : 105 U d'Azote sur 0-90cm le 25/02
Désherbage :	1 houe rotative 1 Herse étrille sortie hiver



Protocole expérimental :

Dispositif en bloc, 4 répétitions, micro-parcelles 14,2m².

Observations en végétation

Le semis a été réalisé le **7 novembre** à une profondeur de **2,5 cm** dans un sol frais et ressuyé. La levée est intervenue environ **15 jours après le semis**, dans des conditions favorables à une implantation rapide et homogène.

La moyenne des **pertes hivernales** observées dans l'essai est de **25 %**. Ce niveau de pertes reste cohérent avec les observations habituellement réalisées en agriculture biologique. Les variétés **RAFTING**, **RGT KEZAC**, **GALAXOR** et **RAPACE** présentent les taux de pertes hivernales les plus élevés, de l'ordre de **30 %**.

Dans le cadre de l'essai variétés, la variété de référence **RAMDAM** a également été implantée à trois densités de semis différentes : **270, 320 et 370 grains/m²**. Sans qu'une explication évidente puisse être avancée, la modalité semée à **320 grains/m²** a enregistré davantage de pertes hivernales que les deux autres modalités. Malgré cela, le peuplement à la sortie de l'hiver, d'environ **250 pieds/m²**, reste suffisant pour atteindre un bon potentiel de rendement. Le tallage moyen observé, proche de **1 talle par plante**, correspond aux niveaux généralement rencontrés en agriculture biologique. Le **25 février**, une analyse des reliquats azotés a été réalisée. Elle a mis en évidence une disponibilité de **105 unités d'azote sur les trois horizons étudiés**, traduisant un bon niveau d'alimentation azotée de la culture.

Contrairement aux blés, qui ont connu au cours du mois d'avril une phase de ralentissement accompagnée d'un jaunissement parfois marqué, les triticales n'ont présenté aucun symptôme de décoloration et ont conservé une croissance régulière tout au long du printemps.

L'essai est resté propre durant toute la campagne. Le faible salissement historique de la parcelle, associé aux interventions de désherbage de printemps et à la bonne couverture du sol assurée par le triticales, a permis de maintenir un niveau d'enherbement très limité jusqu'à la récolte.

Aucune pression sanitaire notable n'a été observée. La quasi-totalité des variétés présentait des symptômes d'oïdium sur les feuilles basses, mais sans conséquence apparente sur le développement des plantes ni sur le rendement. Aucun autre problème sanitaire significatif n'a été relevé au cours de la campagne.

Notations

variétés	Obtenteur	Peuplement sortie hiver	% pertes hivernales	Épi à...cm le 31/03	Stade au 5 mai	Nombre épis/m²	Coef tallage
ALLROUNDER PZO	Sem Partners	285	10,9	1,0	Début épiaison	251	0,9
BREHAT	Flor. Desprez	266	16,9	1,1	Gaine éclaté	252	0,9
CURLING	Lem. Deffontaines	241	24,7	0,7	Gonflement	241	1,0
GALAXOR	Lem. Deffontaines	218	31,9	1,0	Gaine éclaté	253	1,2
KITESURF	Lem. Deffontaines	252	21,3	1,1	Gaine éclaté	243	1,0
RAFTING	Agri Obtentions	219	31,6	0,7	Début épiaison	252	1,1
RAMDAM 320	Agri Obtentions	223	30,3	0,7	Gaine éclaté	226	1,0
RAMDAM 270	Agri Obtentions	224	17,0	0,7	Gaine éclaté	230	1,0
RAMDAM 370	Agri Obtentions	294	20,5	0,7	Gaine éclaté	252	0,9
RAPACE	Agri Obtentions	220	31,3	0,8	Épiaison	242	1,1
REPTIL	Limagrain Europe	233	27,2	1,0	Début épiaison	251	1,1
REQUIN	Agri Obtentions	217	32,2	0,7	Épiaison	238	1,1
RGT KEZAC	RAGT	215	32,8	0,7	Gaine éclaté	244	1,1
RGT RUSTILAC	RAGT	245	23,4	1,2	Début épiaison	241	1,0
RORKAL	Th Hache Diffusion	247	22,8	0,8	Début épiaison	252	1,0
TERRASTAR	Lem. Deffontaines	234	26,9	0,7	Début épiaison	253	1,1
TRIATAK	Lem. Deffontaines	236	26,3	0,7	Début épiaison	215	0,9
TRIBELLO	Saatbau	260	18,8	0,4	Gaine éclaté	237	0,9
TRISCORE	Flor. Desprez	229	28,4	1,0	Début épiaison	230	1,0
Moyenne		240	25	0,8		242	1,0

Résultats récolte :

Variétés	Rendement en q/ha	Groupes homogènes		PS	PMG
TRISCORE	83,8	A		73,5	46,1
TRIBELLO	79,4	A	B	76,2	44,59
GALAXOR	79,4	A	B	75,8	43,33
KITESURF	77,9		B	74,2	47,07
TRIATTACK	77,1		B	75,35	45,39
BREHAT	76,9		B	72,12	44,54
RAFTING	76,4		B	75,02	46,78
CURLING	76,4		B	73,4	47,85
RGT KEZAC	74,9		B C	72,5	37,38
REPTIL	74,1		B C	74,3	44,49
REQUIN	73,2		B C	72,6	44,13
RORKAL	69,5		C D	71,3	43,82
RGT RUSTILAC	69,1		C D	75,3	45,46
RAMDAM	68,9		C D	71,5	43,58
ALLROUNDER PZO	68,9		C D	73,8	41,52
RAPACE	66,1		D	74,07	47,97
TERRASTAR	64,4		D	76,3	38,57
Moyenne	73,6			73,7	44,3

ETR 2.75q CV 3.75%

Avec une moyenne de **73,6 q/ha**, le rendement de l'essai est satisfaisant. L'essai présente également une bonne précision statistique. L'épisode de grêle survenu en cours de campagne n'a eu aucun impact visible sur le triticale, contrairement à ce qui a pu être observé sur les blés.

TRISCORE, nouveauté Florimond Desprez inscrite en 2026, prend la tête du classement pour sa première année de présence dans nos essais. Ce très bon résultat devra toutefois être confirmé au cours des prochaines campagnes.

RAMDAM, variété de référence habituellement positionnée dans le haut du tableau, se retrouve cette année nettement en retrait et décroche une place dans la partie basse du classement.

RAPACE et **REQUIN**, deux variétés précoces particulièrement adaptées aux méteils à récolte précoce, figurent également dans la seconde moitié du classement.

Enfin, **TRIBELLO**, présent pour la deuxième année dans nos essais, se positionne à nouveau parmi les meilleures variétés. La régularité de ses performances en fait un candidat sérieux pour les futures implantations.

Essai densités de semis

Un essai comparant trois densités de semis de la variété **RAMDAM** a été conduit en complément de l'essai variétés. Les analyses statistiques mettent en évidence une supériorité significative de la modalité semée à la plus faible densité par rapport aux deux autres densités testées. Aucune différence significative n'a été observée entre les deux modalités les plus denses

Variété	Épis/m ²	RDT en qx/ha	Groupes homogènes	PMG
RAMDAM 270	230	73,08	a	45,4
RAMDAM 320	226	68,94	b	43,5
RAMDAM 370	252	69,56	b	43,3

ETR 2,06q/ha moyenne 70,5q CV 2,92%

RAMDAM 270 est la plus performante du groupe. Son avantage semble davantage lié au **PMG** qu'au nombre d'épis. **RAMDAM 370** possède plus d'épis mais ne valorise pas cet avantage en rendement.



Essai variétés de triticales (Nord-Pas de Calais)

Objectif de l'essai

- Tester le comportement et le potentiel de 22 variétés de triticales en conduite biologique.

Informations sur l'essai

Lieu :	Annœullin	
Agriculteur :	Edouard Deloffre	
Responsable de l'essai :	Clémence LECERCQ – Ella HERBEZ	
Type de sol :	Limon profond	
Précédent :	Céleri	
Préparation :	Labour	
Densité de semis :	350 grains/m ²	
Date de semis :	3 décembre 2025	
Date de récolte :	20 juillet 2026	
Azote :	Reliquat 156 U sur 0-90 cm 3T de fientes de poule	
Désherbage :	2 passages de houe rotative	

Protocole expérimental

Dispositif en bloc, 3 répétitions, micro-parcelles de 11,25 m² à la récolte.

Observations en végétation

Le semis s'est fait dans de bonnes conditions un peu tardivement, début décembre, avec des pertes à la levée moyenne de 33%.

Les variétés précoces, épiées à 100% au 05 mai, sont TRISCORE, RAPACE et REQUIN.

De l'oïdium a été relevé sur l'essai dès le mois de mai sur 13 variétés et particulièrement sur BICROSS, BREHAT, TRISCORE et RAMDAM.

Notations en végétation

Obtenteur et variété		Observations NPDC							
		Pieds / m²	% levée (26/01)	PC %	Oïdium	Autres maladies	Hauteur cm (03/06)	Nbr épis/ m²	Coeff tallage
				tallage (03/03)					
Secobra	ALLROUNDER PZO	211	70%	21	3	S3	145	213	1,0
Lemaire Deffontaines	BIATHLON	244	81%	19	2		141	213	0,9
Lemaire Deffontaines	BICROSS	184	61%	19	5		150	218	1,2
Florimond Desprez	BREHAT	167	56%	22	7	S4	138	244	1,5
Agri Obtentions/THD	RORKAL	181	60%	16	4	RB4	116	260	1,2
Agri Obtentions	RAFTING	199	66%	27	3		138	204	0,9
Lemaire Deffontaines	CURLING	196	65%	18			125	224	1,1
Florimond Desprez	TRISCORE	195	65%	19	3	S3	141	212	1,5
Lemaire Deffontaines	KITESURF	197	66%	22		RJ2	144	191	1,0
Lemaire Deffontaines	TERRASTAR	271	90%	21		RJ3	150	160	0,7
Lemaire Deffontaines	TRIATTACK	207	69%	20		S3+RB2	134	276	1,0
Lemaire Deffontaines	GALAXOR	141	47%	18		RB6	132	308	1,6
saaten union	SU PAPYRUS	209	70%	22	3	S3+RB2	134	147	0,8
Agri Obtentions	RAMDAM	235	78%	15	4		130	240	1,1
Agri Obtentions	RAPACE	227	76%	17		RB5	143	147	0,9
Agri Obtentions	RENDEZ-VOUS	172	57%	21		RB2+RJ2	133	173	0,9
Limagrain	REPTIL	195	65%	20		RJ2	142	209	0,9
Agri Obtentions	REQUIN	223	74%	25	4	RB4	132	236	1,1
RAGT	RGT RUSTILAC	209	70%	21	3	RB3	140	187	1,0
RAGT	RGT KEZAC	220	73%	21	3		122	320	1,5
Lemaire Deffontaines/THD	TREECKO	173	58%	22	3	S4	144	213	1,1
saatbau	TRIBELLO	217	72%	20		S3+RJ2	150	218	1,1
	Moyenne	203	68%	20			137	219	1

Echelle notation maladie : de 0 (absence de symptôme) à 9 (100% de destruction de la surface foliaire).

Cette année la pression oïdium a concerné principalement la variété BREHAT, notée 7, et BICROSS, notée 5.

La rouille brune (RB), la rouille jaune (RJ) et la septoriose (S) ont été observées avec une pression particulièrement importante en **Rouille brune sur GALAXOR et RAPACE**.

Malgré des levées parfois faibles, certaines variétés semblent avoir compensé leur faible peuplement par un tallage plus important, permettant de maintenir un nombre d'épis satisfaisant.

Résultats récolte

Variétés	RDT à 15 (q/ha)	Groupes Homogènes
SU PAPYRUS	83,6	a.....
KITESURF	83,2	a.....
RAFTING	83,2	a.....
RENDEZVOUS	82,9	ab....
TRIBELLO	82,2	ab....
REPTIL	81,3	abc...
CURLING	80,8	abc...
TRISCORE	80,6	abc...
BICROSS	80,1	abcd..
TERRASTAR	79,8	abcd..
TRIATTACK	79,3	abcde.
RGT RUSTILAC	78,8	abcde.
TREECKO	78,3	abcde.
RORKAL	75,7	abcdef
RGT KEZAC	75,7	abcdef
BIATHLON	75,0	abcdef
ALLROUNDER PZO	73,0	.bcdef
RAMDAM	71,5	..cdef
RAPACE	70,3	...def
BREHAT	69,5	ef
GALAXOR	67,1	f
REQUIN	66,4	f

Moyenne	77,2	-
ETR	3,23	
CV	4,2	

Commentaires sur l'essai

L'essai présente cette année un rendement moyen de 77,2 quintaux, en retrait par rapport à l'année dernière. SU PAPYRUS se place en tête du classement avec 83,6 q/ha, suivi de près par KITESURF et RAFTING. RENDEZVOUS et TRIBELLO confirment également leur bon niveau de productivité, tout comme REPTIL et CURLING, qui se maintiennent dans le haut du tableau. KITESURF, déjà bien classée l'année dernière, confirme ainsi son potentiel dans l'essai.

À l'inverse, plusieurs références productives habituelles sont davantage en retrait cette année. RAMDAM se situe dans la seconde moitié du classement. BREHAT poursuit également son recul avec 69,5 q/ha, tandis que GALAXOR et REQUIN ferment le tableau. La pression maladie y jouant sûrement un rôle.

Expébio Synthèse Triticale Nord de France -

Le réseau céréales bio

LES RESULTATS DE LA RECOLTE 2026

■ Triticale - France et Belgique en agriculture biologique - Rendement

					VARIETES	Rendement à 15%		REGULARITE - Rendement à 15%
Précocité épiaison	Oïdium	Rouille brune	Hauteur	Année inscription		q/ha	% MG.	
6.5	7	7	7.5	2024 (FR)	RENDEZVOUS	59,2	107	
7	6	8	7	2026 (FR)	TRISCORE	58,5	106	
6.5	7	7	7.5	2026 (FR)	RAFTING	56,7	103	
6.5	8	7	7	2025 (FR)	REPTIL	56,7	103	
6.5	8	8	7	2026 (FR)	TRIATTACK	56,5	102	
6.5	7	6	7	2026 (FR)	GALAXOR	55,6	101	
6	7	8	6.5	2026 (FR)	RGT KEZAC	55,0	100	
6.5	4	8	7	2018 (FR)	BREHAT	54,8	99	
6.5	5	8	7	2018 (FR)	RAMDAM	54,4	99	
7.5	6	5	7	2025 (FR)	REQUIN	54,4	99	
7	5	5	7	2025 (FR)	RAPACE	54,3	99	
6	8	8	7	2025 (FR)	CURLING	53,7	97	
7	6	7	7	2024 (FR)	RGT RUSTILAC	53,2	96	
6.5	7	8	8	2026 (FR)	TERRASTAR	52,6	95	
				2024 (AT)	TRIBELLO	51,7	94	
Expébio Le réseau céréales bio					Moy. Générale	55,2		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	3,2		
					Nombre d'essais	12		

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

Résistance aux accidents et aux maladies

1- Très sensible
2 - Sensible
3 - Sensible à assez sensible
4 - Assez sensible
5 - Assez sensible à peu sensible
6 - Peu sensible
7 - Assez résistant
8 - Assez résistant à résistant
9 - Résistant

Cette synthèse proposée par le réseau Expébio intègre 12 essais sur la région Nord ! Les résultats obtenus sur un nombre de références plus conséquent nous permettent de constater une hiérarchie dans le classement des variétés. Pour la première année, les variétés dites de référence (BREHAT et RAMDAM) sont en milieu de classement.

RENDEZ- VOUS est sur plusieurs années, la nouvelle variété de référence.

A retenir pour 2026 - 2027

	Variétés
1^{er} choix	RENDEZ-VOUS - RAMDAM – BREHAT (alt)
2^{ème} choix	KITESURF (alt)- TRIPERF
A essayer	TRISCORE (alt) – RAFTING

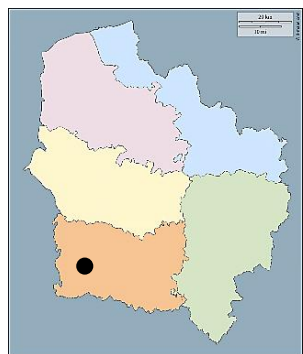


Essai variétés d'avoine d'hiver (Oise)

Objectif de l'essai

- Apprécier le comportement et le potentiel de 5 variétés d'avoine d'hiver.

Informations sur l'essai

Lieu :	La Neuville Garnier (60)	
Agriculteur :	Benoit DESTAILLEUR	
Responsables de l'essai :	Gilles SALITOT	
Type de sol :	Limon hydromorphe	
Précédent	Luzerne	
Préparation :	Labour puis reprise avec herse rotative	
Densité de semis :	320 grains/m²	
Date de semis :	5 novembre 2025	
Date de récolte :	13 juillet 2026	
Désherbage :	Pas d'intervention – rumex en manuel	
Azote :	Reliquat azoté sortie hiver entrée hiver (REH) 0-90 cm = 96 u.N (30 – 30 – 36) Reliquat sortie hiver (RSH) 28 février : 61 u.N (31 – 17 – 13) Pas d'apport d'engrais organique au printemps	

Protocole expérimental

Dispositif en bloc, 4 répétitions, micro-parcelles de 15 m² à la récolte.

Observations en végétation

Une implantation en bonnes conditions

Le semis est réalisé le 5 novembre sur un sol ressuyé. Il s'en suit une période de douceur qui permet une levée rapide et homogène des variétés, en décalage de quelques jours après le triticale et le blé.

Le taux de perte à la levée se situe à 26%

Figure 2 - levée homogène de l'avoine le 10 décembre 2025



Notations en végétation

Variétés	Obtenteur	Année inscription	plantes levée/m2	pertes	Stade 07-avr	Stade 25-mai	épi m2	coef tallage	rouille	Hauteur cm
RGT Nacre	RAGT	2025	239	0,25	0,5	80 % épié	373	1,56		105
KWS Croquant	KWM	2023	218	0,32	0,7		289	1,33	++	104
RGT Montblanc	RAGT	2021	229	0,28	0,5		317	1,38		108
RGT Southwark	RAGT	2019	240	0,25	0,5		283	1,18		110
Dalguise	S partner	2005	252	0,21	0,5		317	1,26	+++	109
				0,26			316	1,34		107

Le semis a été réalisé à une densité de 320 grains par m².

Les variétés d'avoine d'hiver parviennent au stade début montaison, mi-avril. Elles ont épié à partir de fin mai, en décalage de 15 jours à 3 semaines par rapport au triticale.

Début juin, la rouille couronnée touche deux variétés : DALGUISE et dans une moindre mesure KWS Croquant.

Résultats récolte

Variétés	Rdt 15%	Groupes homogènes		PS	Groupes homogènes			PMG
RGT NACRE	62,2	A		52.3	A			31.7
RGT MONTBLANC	57,7	A		51.6	A	B		28.3
RGT SOUTHWARK	55,8	A		50.4		B	C	31.8
KWS CROQUANT	46,7		B	51.7	A	B		35.7
DALGUISE	45,8		B	49.3			C	33.6

Moyenne générale	53,6		51,04
Ecart type résiduel	5,1		0,7
Coef. variation %	9,5		1,3

Le rendement moyen de cet essai (54 q) est assez nettement inférieur au potentiel de la culture permis par l'azote fin février (68 q). Cette différence, s'explique vraisemblablement par les coups de chaleur enregistrés lors de l'épiaison, puis au moment du remplissage.

Cet essai permet de distinguer les variétés en deux groupes homogènes distincts. RGT NACRE, RGT MONTBLANC et RGT SOUTHWARK sont significativement plus productives que KWS CROQUANT et DALGUISE.

Cela s'explique, en partie par la pression rouille qui concerne les variétés en bas de classement.

La variété RGT NACRE, inscrite en 2025 se distingue par un nombre d'épis/m² supérieur, son rendement et un bon poids spécifique.



Figure 2 -RGT NACRE le 05 juin 2026



Essai variétés d'avoine d'hiver (Somme)

Objectif de l'essai

- Apprécier le comportement et le potentiel de 5 variétés d'avoine d'hiver en sol de craie.

Informations sur l'essai

Lieu :	Lœuilly (80)
Agriculteur :	Edouard PEQUET
Responsables de l'essai :	Alain LECAT
Type de sol :	Cranettes
Précédent	Luzerne
Préparation :	Labour puis reprise avec herse rotative
Densité de semis :	375 grains/m ²
Date de semis :	17 novembre 2025
Date de récolte :	16 juillet 2026
Désherbage :	Herse étrille en mars
Azote :	Reliquat azoté sortie hiver : 40 u.N (0- 30 cm) – 500 kg de bouchons 9-5-0



Observations en végétation et récolte

Variété	Pieds/m ² le 28/01	Épi/m ²	RDT à 15 % (qx/ha)	Groupes homogènes	PS (kg/hl)	Humidité	PMG (g)
DALGUISE	323	288	35,2	A	48,2	9,7	33
RGT SOUTHWARK	284	222	34,4	A	49,8	9,7	29
RGT NACRE	275	259	34,2	A	51,3	9,5	28
RGT MONTBLANC	271	248	32,6	A	47,8	9,4	27
KWS CROQUANT	159	220	23,6	B	49,0	10,5	30
Moyenne	262	247	32,0		49,2	9,7	29,3
Ecart type résiduel			1,4				
Coeff. Variation %			4,3				

Le rendement moyen de l'essai d'avoine d'hiver peut être rapproché de celui des blés semés dans la même parcelle (25 q/ha). Cette différence de 7 quintaux, s'explique pour partie, par les besoins plus limités en azote de l'avoine (2.2 kg/q).

Au semis, la moindre qualité du lot de semence de la variété KWS Croquant, se traduit par un niveau de pertes à la levée quasiment deux fois plus importante (42 %). C'est vraisemblablement ce qui explique son décrochage sur la variable rendement. Les quatre autres variétés ne sont pas différentes en rendement car toutes dans le même groupe homogène. Les conditions stressantes et les coups de chaleur n'ont pas permis aux variétés d'exprimer leur potentiel.



Essai variétés d'avoine de printemps (Oise)



En collaboration avec

BIO
en HAUTS-DE-FRANCE

Objectif de l'essai

- Apprécier le comportement et le potentiel de 11 variétés d'avoine de printemps + 1 mélange de 3 variétés.

Informations sur l'essai

Lieu :	Estrées Saint-Denis (60)
Agriculteur :	Florian STRUBE
Responsables de l'essai :	Gilles SALITOT
Type de sol :	Limon
Précédent	Carottes
Préparation :	Labour puis reprise avec herse rotative
Densité de semis :	350 grains/m ²
Date de semis :	9 mars 2026
Date de récolte :	15 juillet 2026
Désherbage :	17 avril - Herse étrille
Azote :	Reliquat azoté sortie hiver (RSH) 28 février : 50 u.N Apport d'engrais organique au printemps – 500 kg de bouchons 9-5-0



Protocole expérimental

Dispositif en bloc, 4 répétitions, micro-parcelles de 15 m² à la récolte.

Observations en végétation

Une implantation en bonnes conditions suivi d'un temps sec

Le semis est réalisé le 9 mars sur un sol ressuyé. Il s'en suit une période de douceur qui permet une levée rapide et homogène des variétés. Le taux de pertes est limité, de 16 % en moyenne.



Levée régulière de l'avoine, le 31 mars 2026

En avril, la quasi-absence de pluie permet de réaliser un passage d'herse étrille en bonnes conditions mais progressivement, on observe l'alternance de zones vertes et jaunes, perpendiculairement au semis des micro-parcelles, liées au précédent « carottes ».

En mai, le retour des pluies sur les deux premières décades permet à la culture, une reprise de croissance significative. L'épiaison intervient dans les derniers jours du mois de mai et coïncide avec la 1^{ère} canicule (températures > 30 à 32°C) du 23 au 30 mai.

Le nombre d'épis est proche de celui du nombre de pieds levés (coefficient de tallage 1.03). Le deuxième coup de chaleur, intervient du 17 juin au 27 juin avec des températures maximales > 34 °C, en période de remplissage des grains. Le dernier épisode de chaleur, du 6 au 16 juillet, va hâter la récolte qui s'effectue avec un grain à 9.6 % d'humidité.

Notations en végétation

Variétés	obteneur	pieds/m2	28-avr	1er juin	épi/m2	coef tallage	Hauteur cm
			épi ... cm	% épiaison			
Candice	Agri-Obtentions	293	4	95	294	1,00	89
Duffy	L. Deffontaines	286	1,5	95	336	1,18	101
Husky	Saaten Union	288	2	80	272	0,94	91
Jouvence	L. Deffontaines	318	1	60	292	0,92	99
Karl	L. Deffontaines	301	1,3	80	299	1,00	96
Mélange Platin + Ocre + Titan		313	nr	90	300	0,96	85
KWS Ocre	KWM	292	2	80	317	1,09	98
KWS Opaline	KWM	296	1	50	344	1,16	104
Perun	Saaten Union	284	1,5	90	287	1,01	89
Platin	Saaten Union	295	3	90	288	0,98	95
Scotty	Saaten Union	267	1,3	75	292	1,09	95
KWS Titant	KWM	277	1,5	90	279	1,01	92
		292			300	1,03	95



Mesure de l'avoine en fin épiaison, des plantes avec un développement modeste !

Résultats récolte

Variétés	Rdt à 15	Groupes homogènes		PS	Groupes homogènes			
Candice	34,3	A		47.1			D	E
Perun	33,5	A	B	48.7	B	C		
KWS Ocre	33,2	A	B	48.4	B	C	D	
Husky	33,2	A	B	48.8	A	B	C	
KWS Titant	32,3	A	B	49.7	A	B		
KWS Opaline	31,6	A	B	50.3	A			
Mélange	31,1	A	B	48.1		B	C	D
Karl	29,8		B	47			C	D E
Duffy	29,7		B	48.4		B	C	
Scotty	29,6		B	44.3				F
Platin	29,5		B	46.2				E F
Jouvence	29,1		B	45.7				E F

Moyenne générale	31,4
Ecart type résiduel	1,6
Coef. variation %	5,2

47.6
1,0
1,9

Le rendement moyen de l'essai est proche de celui de la parcelle agriculteur (30 q/ha). Les facteurs limitants nombreux, qualité médiocre de l'enracinement des plantes, alimentation en azote (8.4 % protéines à la récolte) mais surtout les à-coups climatiques ont nivelé les différences de rendement entre les variétés. JOUVENCE confirme qu'elle est une variété au potentiel dépassé, CANDICE nouvellement inscrite extériorise un potentiel sensiblement supérieur mais son poids spécifique est inférieur à la moyenne des variétés en comparaison.

Sur cet essai, nous pouvons rapprocher le rendement du mélange des 3 variétés, Platin Ocre et Titan, à la moyenne arithmétique de ces variétés dans l'essai. On y trouve peu d'intérêt.

	Rdt à 15	PS
Platin+ Ocre + Titan	31,7	48.1
Mélange	31,1	48.1



Parcelle d'avoine de printemps, le 15 juillet 2026



Vitrine d'espèces et associations de cultures d'hiver et de printemps (Aisne)

En marge des essais variétaux conduits en céréales d'hiver, une vitrine d'espèces et d'associations a été implantée sur la plateforme d'essais ayant accueilli la Journée régionale des Grandes Cultures Biologiques du 18 juin dernier, à Vesles-et-Caumont.

Informations sur la vitrine :

Lieu :	Vesles et Caumont	
Agriculteur :	P. Vieville	
Responsable de l'essai :	Pierre DURAND	
Type de sol :	limon	
Précédent :	épinards non récoltés	
Préparation :	labour puis rotative	
Date de semis :	7 novembre 2025 et 6 mars 2026	
Date de récolte :	10 juillet 2026	
Azote :	RSH : 105U d'Azote sur 0-90cm le 25/02	
Désherbage :	1 houe rotative 1 Herse Etrille sortie hiver	

Protocole et observations des semis d'automne

Les modalités ont été implantées sous forme de vitrine, avec **4 micro-parcelles de 14,2 m² par modalité**, semées en continu.

Le semis a été réalisé le **7 novembre**, à une profondeur comprise entre **2,5 et 3 cm**, dans un sol frais et bien ressuyé. La levée est intervenue environ **15 jours après le semis**, dans des conditions favorables permettant une implantation rapide et homogène des cultures.

L'ensemble des espèces et des associations a été semé en un seul passage à l'aide d'un **semoir à céréales**.

Dans les conditions de la vitrine, le **reliquat azoté du sol était particulièrement élevé**. Les céréales associées aux différents protéagineux ont ainsi bénéficié de cette forte disponibilité en azote. Dans la plupart des situations, elles ont développé une croissance importante, conduisant à une concurrence marquée vis-à-vis des protéagineux associés.

Les résultats présentés ont une **vocation essentiellement descriptive et informative**. Compte tenu de la nature démonstrative du dispositif, ils n'ont pas pour objectif de réaliser une comparaison statistique des espèces ou des mélanges entre eux.

Modalités suivies

Modalités	Densité semis en gr/m ² ou kg/ha	Variétés céréales	Variétés protéagineux
Fèveroles de printemps et triticales	50 gr +40 gr	RENDEZ VOUS	TIFFANY
Fèveroles d'hiver et triticales	30 gr +40 gr	RENDEZ VOUS	NAIROBI
Grand épeautre	200 kg	COURTOISE	
Petit épeautre	200 kg	LD PHI	
Orge de printemps	350 gr	RGT PLANET	
Escourgeon lentilles vertes	40 gr +300 gr	ALIENOR	ANICIA
Escourgeon	350 gr	ALIENOR	
Seigle lentillons	80 gr +300 gr	D. RUBIN	Chantrud
Seigle	300 gr	D. RUBIN	
Avoine noire	300 gr	KWS PURSANT	
Avoine blanche	300 gr	VODKA	
Blé fèveroles	270 gr+15 gr	LENNOX	NAIROBI
Triticales fèveroles d'hiver	270 gr +15 gr	RENDEZ VOUS	NAIROBI
Triticales pois protéagineux	80 gr+70 gr	RENDEZ VOUS	FLAMBO
Triticales pois fourrager	250 gr +20 gr	RENDEZ VOUS	ASTEROID

Une orge de printemps a été semée le 7/11, Elle a rapidement couvert le sol mais son état sanitaire s'est détérioré à partir de fin mars. Elle a cependant pu être récoltée.

Une **lentille verte de type Anicia**, habituellement semée au printemps, a également été implantée à l'automne. L'objectif de cet essai était d'évaluer la faisabilité de cette pratique et de déterminer son intérêt agronomique. En avançant le cycle cultural, cette stratégie pourrait permettre d'anticiper les stades sensibles de la lentille et ainsi de limiter l'impact des épisodes de sécheresse et de fortes chaleurs intervenant au moment de la floraison et du remplissage des graines. La lentille a été associée à un **escourgeon**, jouant le rôle de plante compagne et de support. Malgré un **important décalage de maturité** entre les deux espèces, l'ensemble a pu être récolté dans des conditions satisfaisantes. La photographie ci-contre illustre ce différentiel de maturité observé à la récolte, l'escourgeon atteignant son stade de maturité bien avant la lentille. Ce point constitue l'une des principales limites de cette association et devra être pris en compte dans la poursuite des travaux visant à évaluer l'intérêt de la lentille d'automne.



Les fèveroles de printemps ont été semées en automne et associées à du triticales. De façon plus classique, nous avons semé les associations de pois fourragers ou de féverole avec du triticales.



De gauche à droite : engrain, grand épeautre et triticales/féveroles, avec des maturités échelonnées.

Résultats de la vitrine d'hiver :

modalités	variété céréales	variété 2	Rdt association q/ha	Rdt céréales q/ha	Rdt protéagineux q/ha
FEV P+TRITI 40GR	rendez vous	TIFFANY	64,8	64,2	0,6
FEV H +TRITI 40GR	rendez vous	Nairobi	58,0	51,3	6,7
GRAND EPEAUTRE	COURTOISE		28,4	28,4	
PETIT EPEAUTRE	LD PHI		20,4	20,4	
ORGE PRINTEMPS	RGT PLANET		49,1	49,1	
O H+ LENTILLE VERTE	ALIENOR	ANICIA	45,0	33,3	11,7
OH	ALIENOR		63,0	63,0	
SEIGLE + LENTILLON	D. RUBIN	Lentillon	37,4	non trié	
SEIGLE	D. RUBIN		57,0	57,0	
AVOINENOIRE	KWS PURSANT		32,1	32,1	
AVOINE BLANCHE	VODKA		36,7	36,7	
BLE + FEVEROLE H	lennox	Nairobi	55,1	53,5	1,7
TRITI+ FEV H	rendez vous	Nairobi	92,7	91,6	1,1
TRITI POIS P	rendez vous	Flambo	83,8	82,0	1,8
TRITI+POIS F	rendez vous	Astéroïd	93,2	90,4	2,8

Les rendements obtenus pour les protéagineux dans les différentes associations sont très faibles. Concernant le **lentillon**, aucun rendement n'a pu être déterminé après triage, en raison d'une taille de graines particulièrement petite cette année. Cette problématique a également été observée dans les parcelles de production en 2026.

C'est au sein des associations **triticale/pois** que la concurrence exercée par la céréale sur le protéagineux apparaît la plus marquée. Cette domination du triticale a été observée dès les premiers stades de développement et s'est confirmée dans les résultats de récolte. La forte disponibilité en azote sur la parcelle explique ce phénomène en favorisant la céréale au dépend du protéagineux. La **féverole de printemps** a quant à elle présenté une implantation très décevante. Sa présence était déjà très limitée dès la levée, ce qui a fortement pénalisé son développement et explique les faibles performances observées à la récolte.

Protocole et observations associations sur semis de printemps :

Une implantation de lentilles vertes associées à différents tuteurs a été réalisée le 7 mars. Une vitrine regroupant plusieurs variétés de lentilles (Marble, Rosana, Anicia et Redmoon) associées à de la cameline était également présente.

Toutefois, le tuteur n'a pas levé correctement. Par ailleurs, la succession d'épisodes orageux observés au cours du mois de juin a entraîné la verse des lentilles. Dans ces conditions, l'enherbement a progressivement pris le dessus, avec une forte présence de renouée et de matricaire, rendant la récolte impossible, comme l'illustre la photo ci-contre.

Des féveroles de printemps et des pois de printemps ont également été implantés en culture pure, en complément des différentes associations testées. Cependant, à l'instar des lentilles, aucune des légumineuses conduites en culture pure n'a pu être récoltée, en raison de la combinaison des problèmes de verse et de l'enherbement important observés sur la plateforme.



Modalités :

modalités	densité	varietes1	varietes2
lentilles vertes/avoine	300+40	ANICIA	DUFFY
lentilles vertes blé	300+80	ANICIA	TOGANO
lentilles vertes grand épeautre	300+40	ANICIA	WIRTASS
avoine fèveroles	60+45	PLATIN	TIFFANY
avoine pois	60+80	PLATIN	PULSION
blé	350	LENNOX	
orge printemps pois jaune	60+80	PLANET	PRALINO
orge de printemps pois prot	60+80	PLANET	PULSION
avoine	300	PLATIN	
orge	350	PLANET	
triticale	350	TERRASTAR	
blé	350	TOGANO	
triticale pois fourrager	250+15	KITTESURF	ASTEROID

Résultats :

À l'instar des associations d'hiver, les protéagineux de printemps ont été pénalisés par la forte disponibilité en azote. Les pois et les féveroles ont par ailleurs subi plusieurs accidents de culture qui expliquent également les faibles rendements obtenus. Une semaine après le semis, des dégâts importants de sangliers ont été observés sur les modalités comprenant des pois et des féveroles. Ces attaques ont entraîné une diminution significative du peuplement, compromettant dès le départ le potentiel de production des cultures.

Par la suite, le **3 juin**, un épisode de grêle particulièrement violent a touché la plateforme. Les impacts ont provoqué l'éclatement d'une grande partie des gousses de pois et de féveroles, entraînant d'importantes pertes de graines avant la récolte. Dans ce contexte, les faibles rendements observés ne peuvent être attribués uniquement à l'effet des associations. Ils résultent également de ces accidents climatiques et sanitaires successifs, qui ont fortement affecté le développement et le potentiel de production des protéagineux.

modalités	pieds/m²protea	Rdt association à 15%	Rdt céréales	Rdt protea
ANICIA 300 + AVOINE 40	206	22,4	7,8	14,6
ANICIA 300 + BLE 80	168	19,7	7,9	11,8
ANICIA 300+ WIRTAS40	203	21,1	7,0	14,2
AVOINE 60 FEV 45	12	29,3	29,3	
AVOINE 60 POIS 80	28	22,1	22,1	
LENNOX350		34,7	34,7	
OP 60 POIS PRALINO 80	54	18,7	17,7	0,9
OP 60 POIS PULSION 80	42	17,0	16,1	0,8
AVOINE platin300		34,6	34,6	
RGT PLANET350		50,0	50,0	
TRIT I350		37,8	37,8	
TOGANO 350		22,3	22,3	
TRITI 250 POIS F 15	4	38,9	38,1	0,8



Essai isothérapie sur lentilles de printemps(Aisne)

Objectif de l'essai :

- Apprécier le comportement de solutions isothérapeutiques visant une adventice particulière : le chardon des champs

Informations sur l'essai :

Lieu :	Coucy-la-Ville	
Agriculteur :	Patrice LESCOP	
Responsable de l'essai :	Pierre DURAND	
Type de sol :	Limon argileux	
Précédent :	Blé tendre d'hiver	
Préparation :	Labour, rotative semoir	
Densité de semis :	85 kg/ha	
Date de semis :	21/03/2026	
Date de récolte :	10/07/2026	
Azote :	Couvert d'interculture + pâturage par les moutons	
Désherbage :	-	

Protocole expérimental :

Dispositif en bloc, 4 répétitions, macro-parcelles de 140 m² (7 m de large sur 20 m de long). Cette année marque la deuxième année d'essai issu de pratiques d'agriculteurs axonais.

Fabrication des solutions isothérapeutiques :

Deux solvants sont testés pour la réalisation des solutions : du vinaigre ménager à 14° et de l'alcool à 40°. Pour chacune des teintures mères, le mélange se compose de 15 chardons récoltés à un stade jeune (3 feuilles maximum) dans la parcelle de l'essai avec le maximum de racine possible, et d'un litre de solvant. Le mélange a macéré pendant 7 jours dans un bocal en verre hermétiquement. Il a ensuite été filtré pour obtenir la teinture mère.



Photo 1 : Chardons récoltés dans la parcelle de l'essai



Photo 2 : Teintures mères

Les dilutions ont été effectuées en suivant le processus de fabrication homéopathique classique, c'est-à-dire à l'aide des dilutions CH. Entre chaque dilution, les solutions ont été dynamisées.

Les modalités :

Modalités		Nb de passages
1	TEMOIN	
2	TEINTURE mère VINAIGRE	3
3	MOLYBDENE	3
4	VINAIGRE 5CH	3
5	VINAIGRE 5CH	1
6	TEINTURE mère ALCOOL	3
7	MÉLANGE (5, 7, 9, 15, 30CH)	1
8	ALCOOL 5CH	3
9	ALCOOL 5CH	1
10	VINAIGRE 9CH	3
11	ALCOOL 9CH	3
12	ALCOOL PUR 1L	3
13	VINAIGRE PUR 1L	3

Tableau 1 : Modalités testées

- Deux niveaux de dilutions sont donc testés pour les solutions isothérapeutiques : 5 CH et 9 CH.
- La modalité « MÉLANGE » comprend cinq dilutions où chacune est mélangée à dose égale (2mL/niveau de dilution/parcelle) pour obtenir la solution finale. Appliquée en un passage, cette méthode est utilisée par Éric ZINS, un agriculteur biologique du département de la Marne, référent dans le domaine de l'isothérapie qui l'utilise depuis une dizaine d'année dans son exploitation et remarque des résultats intéressants.
- Le molybdène est testé dans une des modalités car c'est un oligo-élément souvent utilisé dans les pratiques isothérapeutiques dérégulant le processus de métabolisme de l'azote.
- Enfin, les quatre dernières modalités de l'essai correspondent aux teintures mères non diluées et aux solvants pulvérisés en pur afin d'évaluer de potentiels effets de ces solutions seules.
- Toutes les modalités sont appliquées en trois passages sauf la 7 (MÉLANGE) et les teintures 5 CH vinaigre et alcool qui sont appliquées en un passage (en plus d'être appliquées en 3 passages).

Les traitements :

La première pulvérisation des solutions isothérapeutiques a débuté une fois que la plupart des chardons étaient levés (1 mois après le semis). Les traitements ont été appliqués le même jour pour chaque modalité à une dose de 10 ml de solution/parcelle (0,7 l/ha). Toutes les bouillies ont été appliquées à un volume de 150 l/ha en utilisant de l'eau ayant subi un processus de dynamisation.

En raison des conditions météorologiques pluvieuses et venteuses que nous avons rencontrées sur le secteur de l'essai après le 23/04, les trois traitements ont été effectués le 23/04, le 07/05 et le 28/05 pour le dernier traitement.

Observations en végétation :

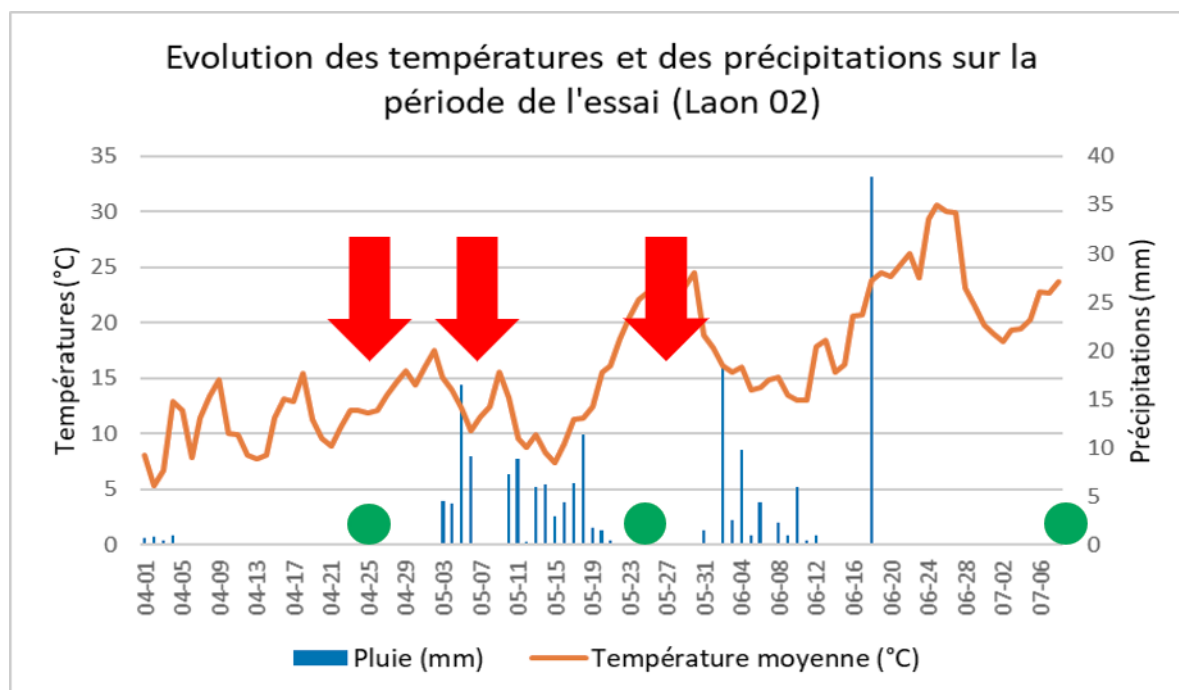
3 zones d'observation ont été mises en place sur chaque parcelle de l'essai. Elles sont restées au même endroit pendant tout le cycle de croissance des chardons.

Pour chaque zone, 3 observations ont été effectuées où la hauteur du plus petit chardon et celle du plus grand chardon ont été notées. Elles ont été réalisées à ces dates : 23/04 (1 mois après le semis), 25/05 (2 mois après le semis), et le 08/07 (3 jours avant la récolte des lentilles).

Le graphique suivant résume les conditions météorologiques de la période l'essai ainsi que les différentes actions faites sur la parcelle.



Photo 3 : Zone d'observation



Traitement ; ● Observation

A la dernière observation, en plus de noter les hauteurs, les chardons présents dans chaque zone ont été récoltés à la base du sol. Ils ont ensuite été comptés et pesés afin de déterminer le poids d'un chardon.

Résultats

Les solutions isothérapeutiques ont pour principe d'action de stopper la croissance des chardons. Les variables qui sont comparées sont les hauteurs (hauteur minimale et hauteur maximale) et le poids d'un chardon. Pour chaque variable, les 3 données obtenues pour chaque parcelle sont moyennées pour réaliser les analyses.

- Les hauteurs

Modalités			H_moy (cm)	E.T (cm)	CV %
10	VINAIGRE 9CH	3 passages	53,1	10,6	20,0
11	ALCOOL 9CH	3 passages	55,1	51,5	93,5
7	MELANGE (5, 7, 9, 15, 30CH)	1 passage	58,0	53,3	91,9
3	MOLYBDENE	3 passages	59,4	55,5	93,4
2	TEINTURE mère VINAIGRE	3 passages	62,3	17,9	28,7
9	ALCOOL 5CH	1 passage	63,3	70,4	111,2
4	VINAIGRE 5CH	3 passages	63,4	53,7	84,7
6	TEINTURE mère ALCOOL	3 passages	65,8	35,3	53,6
8	ALCOOL 5CH	3 passages	67,3	26,9	40,0
1	TEMOIN		70,7	50	70,7
5	VINAIGRE 5CH	1 passage	71,3	60,3	84,6
13	VINAIGRE PUR 1L	3 passages	76,0	31,3	41,2
12	ALCOOL PUR 1L	3 passages	85,1	47	55,2
Moyenne			65,4	43,4	66,8

La hauteur moyenne d'un chardon est de 65,4 cm $\pm$ 43,4 cm. Les écarts types et les coefficients de variation étant très importants, il est difficile d'observer une tendance de résultats. **Les différentes modalités n'ont aucun effet sur la hauteur des chardons.**

- Le poids d'un chardon

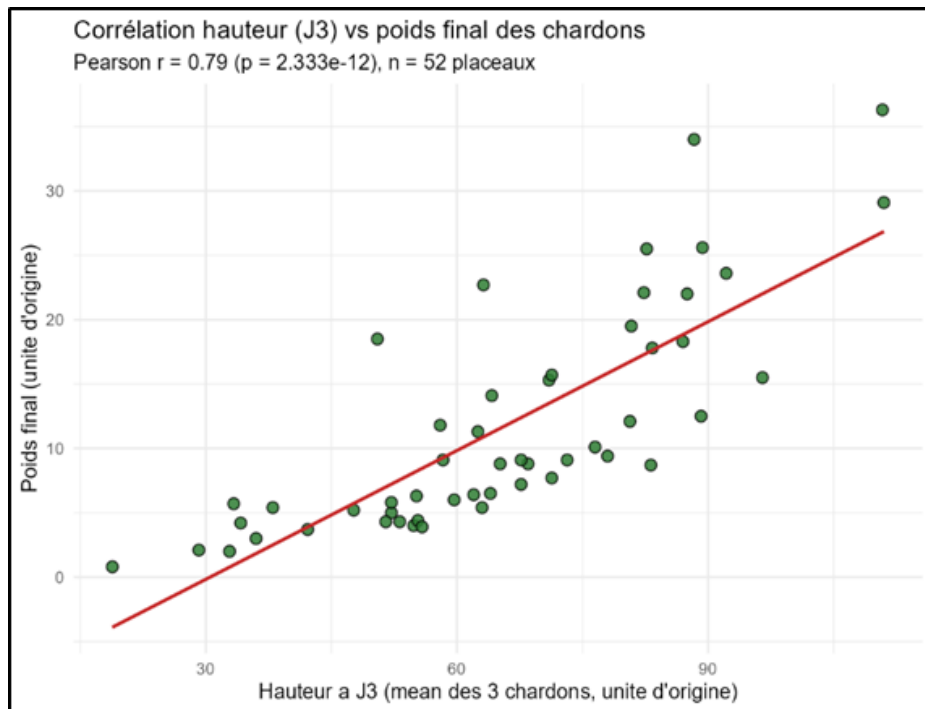
Modalité		nb de passages	Poids moyen d'un chardon (g)	E.T.	C.V (%)
10	TEINTURE VINAIGRE 9CH	3	5,7	2,4	41,7
11	TEINTURE ALCOOL 9CH	3	7,1	4,7	66,5
2	TEINTURE VINAIGRE 1L	3	9,2	3,4	36,9
9	TEINTURE ALCOOL 5CH	1	9,4	7,4	78,7
4	TEINTURE VINAIGRE 5CH	3	9,9	5,8	58,6
6	TEINTURE ALCOOL 1L	3	10,1	8,0	79
7	MELANGE (5, 7, 9, 15, 30CH)	1	10,7	10,2	95,5
8	TEINTURE ALCOOL 5CH	3	11,0	9,9	90,4
1	TEMOIN		13,5	9,6	70,8
13	VINAIGRE PUR 1L	3	13,8	3,4	24,3
3	MOLYBDENE	3	15,7	15,3	97,1
12	ALCOOL PUR 1L	3	16,6	12,8	65,2
5	TEINTURE VINAIGRE 5CH	1	18,7	12,8	68,4
Moyenne			11,7	8,1	67,2

Les coefficients de variation restent très élevés (67,2 % en moyenne).

Contrairement aux hauteurs, les conditions de l'ANOVA pour l'analyse des poids sont respectées. Elle ne révèle aucun effet significatif des modalités sur le poids d'un chardon.

Conclusion

Les hauteurs et les poids étant corrélés, on peut donc conclure que les traitements isothérapeutiques n'ont ni influencé les hauteurs, ni les poids des chardons dans les conditions de cet essai. Cette deuxième année de test de solutions isothérapeutiques confirme l'absence de résultats.



Vos conseillers cultures biologiques dans les Hauts-de-France

 CHAMBRE D'AGRICULTURE HAUTS-DE-FRANCE	Aisne	Nord -Pas de Calais	Oise	Somme
	Pierre DURAND	Ella HERBEZ Clémence LECLERCQ	Juliette MARTIN	Florian PUEDEPIECE
	06 10 07 36 42	06 74 88 84 44 06 33 17 59 77	06 81 95 93 59	06 86 37 56 45