



CAHIER DES ESSAIS

CULTURES AUTOMNE, PRINTEMPS
ET COUVERTS VÉGÉTAUX
| RÉCOLTE 2024

ODACIÙ
ACCÉLÉRATEUR DE TRANSITION



La campagne agricole 2024 a été marquée par des conditions climatiques particulièrement complexes, avec notamment un excès de précipitations de près de 20% sur la région et un manque d'ensoleillement. Ce contexte difficile a par contre été favorable pour l'expérimentation en mettant en lumière l'importance des leviers agronomiques pour faire la différence sur des résultats de récolte, notamment en céréales.

Face à une instabilité croissante du climat et des marchés, il est crucial pour les agriculteurs de pouvoir s'appuyer sur des références solides et fiables pour naviguer à travers les choix culturaux (variétés, dates d'intervention, stratégies de nutrition et de protection, irrigation...). Les défis posés par la météo et les impératifs de rendement nécessitent des décisions éclairées, basées sur des données pertinentes et actualisées. C'est dans cette optique que le guide des essais de votre coopérative se présente comme un outil précieux pour tous les professionnels du secteur.

Les équipes du service agronomique d'Unéal ont réalisé un travail remarquable, en menant à bien 170 essais sur des thématiques variées telles que les variétés, les stratégies désherbage, protection contre les maladies et nutrition, l'irrigation, ou encore l'agriculture régénératrice. Ces essais, effectués en collaboration avec le réseau Inoxatech et plusieurs partenaires techniques, offrent une vue d'ensemble des meilleures pratiques et innovations actuelles sur la grande majorité des cultures de la région (céréales, maïs, colza, protéagineux, betteraves, pommes de terre, fourrages, intercultures) et en agriculture biologique.

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude aux agriculteurs et aux partenaires qui ont contribué à la réalisation de ces essais. Un grand merci en particulier aux équipes ANTEDIS, STAPHYT, FREDON Hauts-de-France et INOXA pour leur soutien et leur collaboration. Leur engagement et leur expertise ont été déterminants dans la réussite de ces projets, et nous espérons que ce guide saura vous apporter des éclairages utiles pour la réussite de votre prochaine campagne.

Nos équipes restent à votre écoute de vos besoins donc n'hésitez pas à nous contacter par mail à service.techniquepv@uneal.fr

Philippe Touchais, Directeur Innovations et filières



AU SOMMAIRE

BLÉ TENDRE D'HIVER - PAGE 4

ORGE D'HIVER - PAGE 32

COLZA - PAGE 40

MAÏS FOURRAGE - PAGE 46

MAÏS GRAINS - PAGE 66

AGRICULTURE BIOLOGIQUE - PAGE 72

POMME DE TERRE - PAGE 88

BETTERAVE SUCRIÈRE - PAGE 100

FÉVEROLE - PAGE 104

POIS PROTÉAGINEUX - PAGE 110

LENTILLE VERTE - PAGE 116

SOJA - PAGE 120

POIS DE CONSERVE - PAGE 122

BETTERAVE FOURRAGÈRE - PAGE 124

SORGHO - PAGE 126

COUVERTS VÉGÉTAUX - PAGE 128



Plus de 170 essais (variétés, santé et nutrition des plantes, irrigation, agriculture régénératrice) sur 40 plateformes d'expérimentations suivies, récoltées et analysées par votre service agronomique !

Merci à nos adhérents ayant accueilli nos essais ainsi qu'aux équipes Unéal, aux firmes phytosanitaires et à nos partenaires techniques et financiers pour leur appui !



BLÉ TENDRE D'HIVER

p.4



« La campagne de 2023/2024 a été marquée par des conditions météorologiques difficiles, avec des pluies incessantes dès mi-octobre, perturbant les semis de céréales. Elles ont été particulièrement abondantes sur le Haut-Pays, Ternois et les Flandres.

Malgré des températures favorables au printemps, le manque de rayonnement a limité le développement des cultures, entraînant des biomasses et des rendements décevants, inférieurs de 18 à 25 % par rapport à la moyenne des 10 dernières années. Les PMG (poids de mille grains) ont également été affectés, compromettant la qualité.

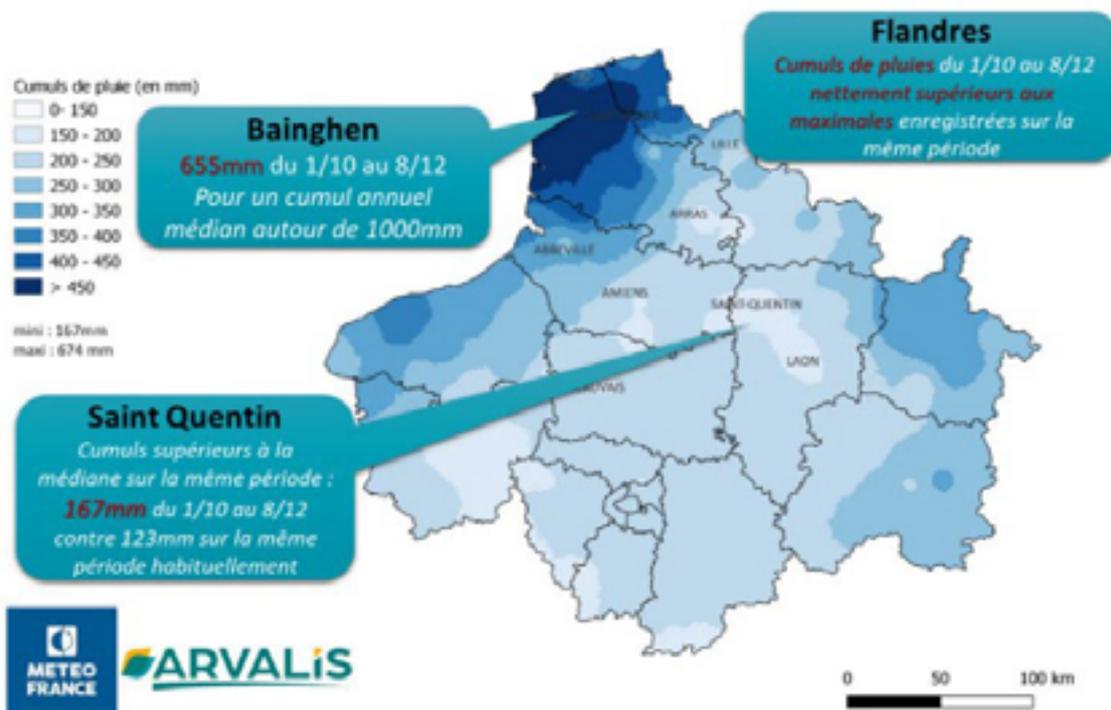
Surtout, on notera des disparités très importantes entre parcelles sur les rendements mais également les PS et protéines.

Jean-Baptiste Journel, Référent technique grandes cultures

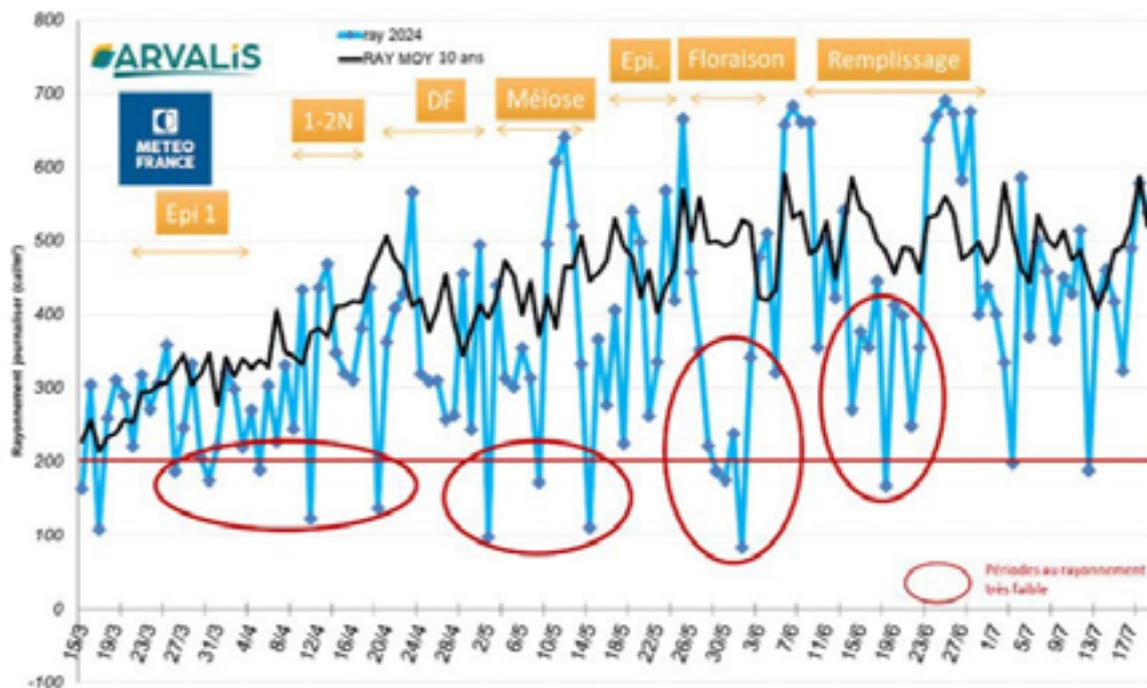


BILAN DE CAMPAGNE

POINT MÉTÉO : UNE ANNÉE SOUS LA PLUIE...



Cumuls de pluie par secteur du 1er octobre au 8 décembre 2024 (source Arvalis / Météo France)



Synthèse des rayonnements journaliers de mars à juillet 2024 (source Arvalis / Météo France)

BILAN DE CAMPAGNE

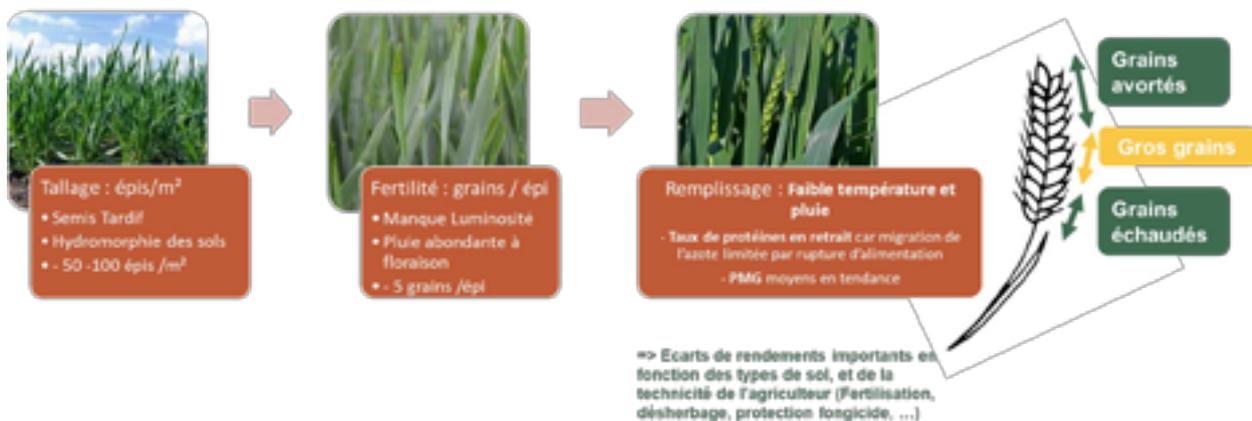
CONSÉQUENCES AGRONOMIQUES : ... QUI A IMPACTÉ TOUT LE CYCLE

A partir du 15 octobre, l'eau en excès a retardé les semis. **Seuls 67 % des blés étaient semés au 25 octobre, avec des problèmes d'enracinement et de qualité des levées.** Le mauvais enracinement et les difficultés à désherber ont aussi entraîné des potentiels compromis pour certaines parcelles.

Du 15 mars 15 avril, on note une bonne minéralisation et absorption des engrais avec des reliquats assez homogènes autour de 60 kg N/ha. L'application des régulateurs est délicate avec un risque verse bien présent et des modèles qui indiquent 50% de parcelles potentiellement soumises à piétin.

Du 15 avril 15 mai, les quelques créneaux d'application sont compliqués à saisir pour les fongicides. **La pression des maladies, comme la septoriose et la rouille brune, a été exceptionnelle (22 qx/ha en moyenne), aggravée par des traitements mal positionnés.** Des écarts se sont creusés entre des parcelles avec des situations proches selon les programmes et qualités d'application.

Du 15 mai 15 juin, le manque cruel de rayonnement et une pluie régulière ont un impact sur la floraison alors que les maladies continuent de s'exprimer fortement. La fertilité des épis apparaît en retrait (-7% par rapport à la moyenne 10 ans) alors que la densité des épis est elle aussi en retrait (530 en moyenne). Toutefois le match n'est pas encore joué et il était possible d'avoir un rattrapage.



Malheureusement, du 15 juin 15 juillet, le manque de lumière persiste et signe des remplissages qui ne fonctionnent pas correctement. Les situations les plus tardives et/ou avec un bon contrôle des maladies tirent leur épingle du jeu avec des PMG meilleurs dans ces situations.

La tendance est globalement décevante aux moissons et on observe souvent des épis avec des tailles de grains disparates liées aux difficultés de fin de cycle.

BLÉ D'HIVER - VARIÉTÉS ET SYNTHÈSE RENDEMENTS PLURIANNUELS

MOYENNE DES RENDEMENTS EN BASE 100



LES ESSAIS VARIÉTAUX : 9 plateformes variétales

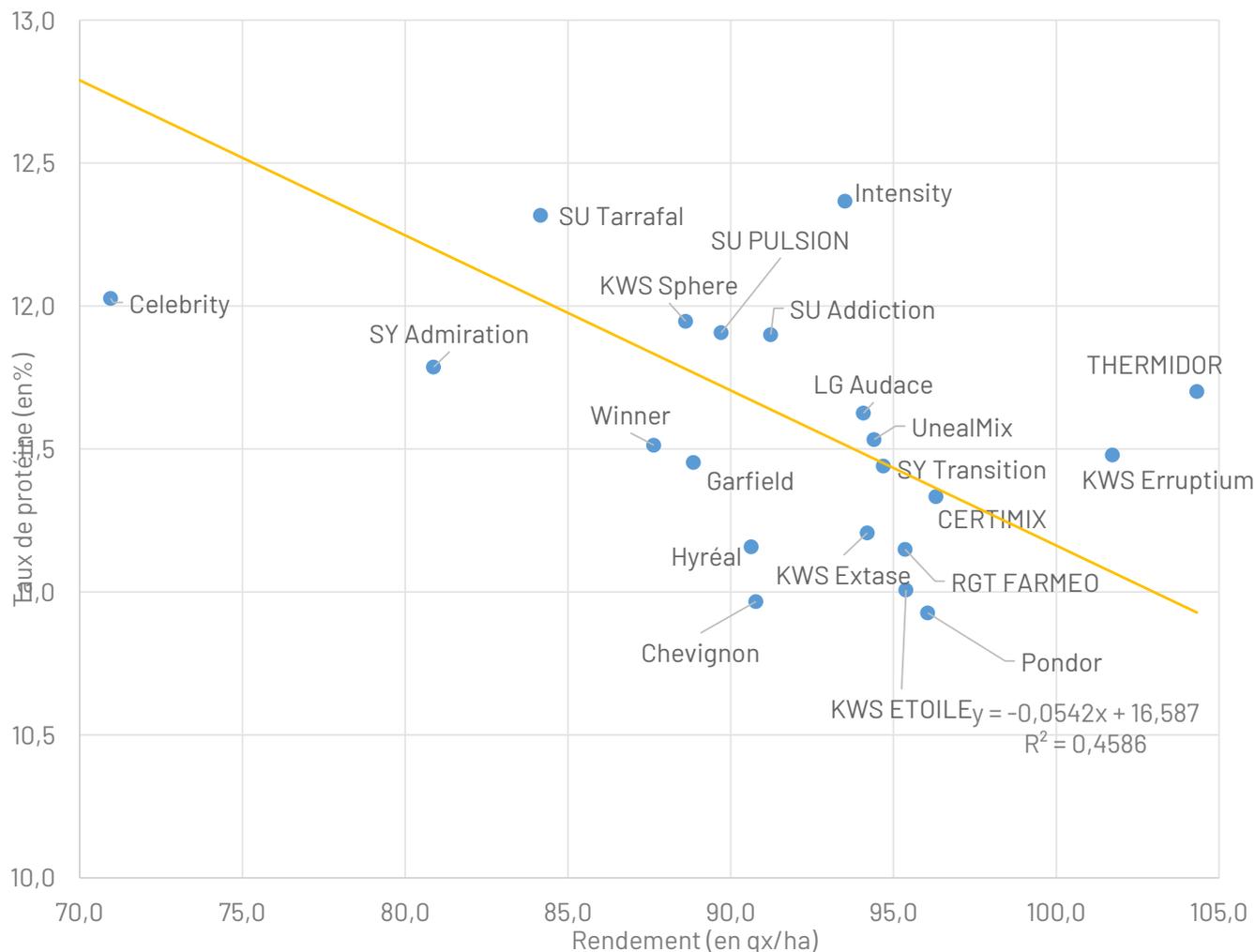
Chaque essai est présenté en base 100 de la moyenne de l'essai (% de la moyenne).

		Moyenne globale 2024	PS	Protéine	Nuisibilité en qx/ha
Très hiver	KWS ETOILE NEW!	101,3	77.3	11	25
	GARFIELD	94,8	76	11.5	28
	LG AUDACE	99,8	76.5	11.6	30
	KWS ERRUPTIUM	109,5	76	11.5	24
Hiver	PONDOR	102,1	77.1	10.9	32
	SU ADDICTION	96,7	76.7	11.9	40
	UNEALMIX	100,8	74.7	11.5	34
	CHEVIGNON	96,8	76.1	11	23
	CERTIMIX	102,7	77.6	11.3	24
	SY TRANSITION	100,7	74.2	11.4	35
	KWS EXTASE	100,9	74.8	11.2	27
	RGT FARMEO NEW!	101,8	75.4	11.1	19
	HYREAL	109,1	77.3	11.2	40
	Hiver à ½ hiver	KWS SPHERE	94,2	78.4	11.9
INTENSITY		99,5	76.3	12.4	26
SY ADMIRATION		85,1	75.7	11.8	28
WINNER		92,4	75.5	11.5	31
SU PULSION NEW!		95,6	76.3	11.9	25
	CELEBRITY	73,8	76.3	12	30
	THERMIDOR NEW!	111,9	76.3	11.7	32
	SU TARRAFAL	89,3	76.3	12.3	20

Moyenne rendements en qx/ha	85 qx
------------------------------------	--------------

BLÉ D'HIVER - VARIÉTÉS ET SYNTHÈSE RENDEMENTS PLURIANNUELS RENDEMENT EN FONCTION DE LA PROTÉINE

Graphique du rendement en fonction de la protéine
Synthèse de 9 essais Unéal, 2024



L'année est pauvre en rendement mais riche d'enseignements. Nos deux grandes variétés Chevignon et KWS Extase sont en moyenne en dessous de 100% en rendement ET en protéine.

Depuis quelques années, la droite de régression se situe entre ces deux variétés, cette année marque le renouveau variétal :

- En premiers semis : KWS Erruptium, Pondor, SY Transition, Unéal Mix
- En seconds semis : SY Transition, RGT Farméo, Intensity
- En derniers semis : Thermidor, SU Pulsion

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



BLÉ D'HIVER - NOUVELLES VARIÉTÉS DISPONIBLES POUR VOS SEMIS D'AUTOMNE

KWS ETOILE

KWS - BPS - Non Barbu - Très hiver - ½ Tardif

Créneau similaire aux variétés : Costello - Crossway - Skyscraper

Cette variété se distingue par son bon potentiel concernant sa résistance aux maladies (rouille jaune et fusariose) et son haut rendement. Cependant, elle nécessite une attention particulière sur les maladies (la septoriose) et éviter les semis tardifs.

RGT FARMEO

RAGT - BPS - Barbu - Hiver à ½ hiver - ½ Précoce

Créneau similaire aux variétés : Campesino - Sacramento

Offrant un bon équilibre entre rendement et résistance aux maladies (rouilles, septoriose et fusariose), cette variété est intéressante pour sa souplesse d'utilisation. Néanmoins, sa faible teneur en protéines et sa sensibilité à la cécidomyie orange sont à surveiller. Une variété à ne pas semer trop tôt car une montaison rapide.

SU PULSION

SAATEN UNION - BPS - Barbu - Hiver à ½ Hiver - ½ Précoce

Créneau similaire aux variétés : Celebrity - Intensity - Winner - Sacramento

Cette variété est appréciée pour la qualité de son grain et sa flexibilité de date de semis ainsi que sa résistance à la rouille jaune, cécidomyie orange et à la mosaïque. Toutefois, sa sensibilité à la rouille brune, est un point d'attention.

THERMIDOR

UNISIGMA - BP - Non Barbu - ½ Hiver - Précoce

Créneau similaire aux variétés : Filon, Ténor, Celebrity

Avec de très bons rendements et une bonne résistance aux maladies, à la cécidomyie orange et à la mosaïque, cette variété est prometteuse. Cependant, son inscription étant en zone sud, ne pas semer avant le 25 octobre et sa sensibilité à la rouille brune nécessitent une adaptation régionale.

		Moyenne globale 2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016
Très hiver	KWS ETOILE NEW !	101,3								
	GARFIELD	94,8	99,8	103,6	102,8	106				
	LG AUDACE	99,8	100,8	105,6	98,5					
	KWS ERRUPTIUM	109,5	100,6							
Hiver	PONDOR	102,1	104,7							
	SU ADDICTION	96,7	102,7	101,3						
	UNEALMIX	100,8	102,1	106,6	103,6					
	CHEVIGNON	96,8	99,9	103,7	106,1	102,6	104,1	102,1	100,3	113,9
	CERTIMIX	102,7								
	SY TRANSITION	100,7	100,5							
	KWS SPHERE	94,2	98,5	99,8	95,4	98,9				
	KWS EXTASE	100,9	100,4	106,5	108,3	106,7	103,7	106,8		
	RGT FARMEO NEW !	101,8								
HYREAL	109,1									
Hiver à ½ hiver	INTENSITY	99,5	104,5							
	SY ADMIRATION	85,1	102,1	102,2	102,5					
	WINNER	92,4	99,6	104	104,1	103,8	103,6			
	SU PULSION NEW !	95,6								
½ hiver	CELEBRITY	73,8	96,9	108,6						
	THERMIDOR NEW !	111,9								
	SU TARRAFAL		92,6							
	BAF GALLOWAY									

Chaque essai est présenté en base 100 de la moyenne de l'essai (% de la moyenne).

BLÉ D'HIVER - SYNTHÈSE PLURIANNUELLE DE RENDEMENT EN SOLS LIMONEUX ET ARGILEUX

Lieu		Moyenne en base 100	Sancourt	Aire-sur-la Lys	Méteren	Ligny Thillooy	Wagnies le Grand
Secteur			<i>Cambrai</i>	<i>Aire sur la lys</i>	<i>Bailleul</i>	<i>Bapaume</i>	<i>Valencienne</i>
Date de semis			13/10/2023	24/11/2023	01/12/2023	11/10/2023	22/11/2023
Date de récolte			29/07/2024	31/07/2024	30/07/2024	06/08/2024	08/08/2024
Précédent			Blé	Betterave	Maïs grain	Oignon	Colza
Type de sol			Limon	Limon	Argile	Limon	Limon
Labour			Non labour	Labour	Labour	Non labour	Labour
Hiver	KWS ETOILE	101,3	109,8	103,4	96,5	94,8	101,8
	GARFIELD	94,8	89,8	92,5	95,7	100,4	96,9
	LG AUDACE	99,8	94,2	100,6	97,3	89,8	100,5
	KWS ERRUPTIUM	109,5	108,4	100,1	104,1	128,4	98
Hiver à ½ hiver	PONDOR	102,1	103	103,7	101,2	97,6	100,2
	SU ADDICTION	96,7	90,9	100,9	98,4	85,2	97,2
	UNEALMIX	100,8	98,3	98,3	100,4	105,2	98
	CHEVIGNON	96,8	100,7	96,2	87,6	105,6	98,8
	CERTIMIX	102,7	100,3	101,6	99,5	109,9	104,1
	SY TRANSITION	100,7	99,5	98,9	106	94	94,1
½ hiver	KWS EXTASE	100,9	104,2	98,1	96,6	115	97,2
	RGT FARMEO	101,8	101,6	101,6	99,6	108,8	101
	HYREAL	109,1	112,6	107,4	107,2	111,1	110,6
	KWS SPHERE	94,2	99,9	97,8	96,7	89,9	98,5
	INTENSITY	99,5	95	104,6	107,1	99,6	99,6
	SY ADMIRATION	85,1	84,6	93,1	95,6	81,2	106,3
	WINNER	92,4	98,8	101,2	99	87,3	101
	SU PULSION	95,6	102,8	92,3	97,9	95	92,7
	CELEBRITY	73,8	67,4	89,9	87	64,2	102,7
	THERMIDOR	111,9	117,8	109,1	114	111,5	108,3
SU TARRAFAL	89,3	104,3	91,7	82,7	93,2	96,3	
BAF GALLOWAY	71,3	74,4	79,4	78,8	66,7	75,5	
Moyenne de l'essai (en quintaux/ha)		94	93	111	99	63	99,1



Les variétés qui sortent en tête sur les sols limoneux et argileux sont KWS Erruptium, KWS Etoile, Pondor, Certimix, Hyreal et Thermidor.

La variété Celebrity est en retrait dans nos essais par sa sensibilité forte aux maladies.

Parmi les essais, nous observons un défaut de protection sur l'essai de Bapaume (63qx de moyenne de l'essai)

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



BLÉ D'HIVER - SYNTHÈSE PLURIANNUELLE DE RENDEMENT EN SOLS SABLEUX

Chaque essai est présenté en base 100 de la moyenne de l'essai (% de la moyenne).

	2024	2024	2023	2022	Moyenne base 100 pluriannuelle
	Saint Aubin	Cappelle Brouck	Saint Aubin	Saint Aubin	
THERMIDOR NEW !		121,1			121,1
HYREAL		111,5			111,5
KWS ERRUPTIUM	112	115,9	101,9		109,9
UNEALMIX	104,9	103,6	103,3	123,1	108,8
KWS EXTASE	105,4	97,1	105,1	118,4	106,5
INTENSITY	94,9	111,9	105,8		104,2
KWS ETOILE NEW !	104	102,5			103,3
SY TRANSITION	106,9	101,1	100		102,7
PONDOR	103,5	100,3	102		101,9
GARFIELD	95,1	96	103,3	111,6	101,5
RGT FARMEO NEW !	99	103			101
CERTIMIX	102,2	97,9			100
LG AUDACE	103,2	103,7	92,9	95,6	98,8
CHEVIGNON	99	87,4	102,6	104,4	98,4
SU ADDICTION	99,9	100	101,1	90,7	97,9
WINNER	99,5	84,7	92,4	99,1	93,9
KWS SPHERE		90,1	96	91,9	92,7
SU PULSION NEW !	88,9	91,1			90
SY ADMIRATION	67,3	80	100,2	97,3	86,2
SU TARRAFAL	89	76,4	85,8		83,7
CELEBRITY	68,6	56,9	99,6	106,8	83
BAF GALLOWAY	63,3	68,5			65,9



Les variétés qui confirment en sols sableux sont KWS Eruptium, Uneal Mix, SY Transition, KWS Extase et Thermidor. Les variétés à éviter en sols sableux sont KWS Sphère, SU Addiction, Winner et Celebrity.

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



BLÉ D'HIVER - SYNTHÈSE PLURIANNUELLE DE RENDEMENT EN SOLS CRAYEUX

Chaque essai est présenté en base 100 de la moyenne de l'essai (% de la moyenne).

	2024	2023	2022	Moyenne base 100 pluriannuelle
	Mesnil Bruntel	Mesnil Bruntel	Mesnil Bruntel	
HYREAL	110,8			110,8
LG AUDACE	102,1	102,5	115,2	106,6
CERTIMIX	105,9			105,9
WINNER	94,4	104,1	115	104,5
SY ADMIRATION	95,7	103,6	112,7	104
KWS ERRUPTIUM	105,4	101,9		103,6
KWS EXTASE	96,7	100,5	111,1	102,7
RGT FARMEO NEW !	102,5			102,5
KWS SPHERE	100,5	105,2	99,5	101,7
PONDOR	100,5	102,4		101,4
INTENSITY	93,7	108,3		101
SU ADDICTION	92,8	99,4	109,3	100,5
CHEVIGNON	104,8	100,8	95,9	100,5
THERMIDOR NEW	100,4			100,4
KWS ETOILE NEW !	99,4			99,4
SY TRANSITION	98,4	100,1		99,3
UNEALMIX	96,8	99	101,3	99
SU PULSION NEW	97,8			97,8
CELEBRITY	77,3	98,2	115,5	97
GARFIELD	92,9	98,4	99,8	97
SU TARRAFAL	94,8	84,7		89,8
BAF GALLOWAY	76,4			76,4



Les variétés qui confirment en sols de craie sont LG Audace, KWS Erruptium, RGT Farméo, Pondor, Chevignon, KWS Sphère, SY Admiration.

Les variétés à éviter en sols de craie sont Celebrity, SU Addiction et Intensity.

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



BLÉ D'HIVER - SYNTHÈSE PLURIANNUELLE DE RENDEMENT EN BLÉ SUR BLÉ



Les variétés qui confirment en blé avec précédent blé sont Pondor, SU Pulsion et KWS Sphère.
Les variétés à éviter en blé précédent blé sont Intensity, SU Addiction, Celebrity.

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



Chaque essai est présenté en base 100 de la moyenne de l'essai (% de la moyenne).

		2024	2023	2022	Moyenne base 100 pluriannuelle
		Sancourt	Le Parcq	Warlus	
Très hiver	THERMIDOR NEW !	117,8			117,8
	HYREAL	112,6			112,6
	KWS ETOILE NEW !	109,8			109,8
	PONDOR	103	109,2		106,1
Hiver	KWS EXTASE	104,2	101,3	107,2	104,2
	KWS ERRUPTIUM	108,4	98,8		103,6
	SU PULSION NEW !	102,8			102,8
	CHEVIGNON	100,7	98	108,3	102,4
Hiver à ½ hiver	UNEALMIX	98,3	98,6	108,9	101,9
	RGT FARMEO NEW !	101,6			101,6
	WINNER	98,8	103,1	102,1	101,3
	LG AUDACE	94,2	99,2	108,6	100,7
	GARFIELD	89,8	102,8	108,8	100,5
½ hiver	KWS SPHERE	99,9	101,6	99,9	100,5
	CERTIMIX	100,3			100,3
	SY TRANSITION	99,5	99,6		99,5
	SU ADDICTION	90,9	103,3	101,6	98,6
	SU TARRAFAL	104,3	91,4		97,9
hiver	INTENSITY	95	98,3		96,7
	SY ADMIRATION	84,6	104,9	99,2	96,2
	CELEBRITY	67,4	94,1	107,5	89,7
	BAF GALLOWAY	74,4			74,4

BLÉ D'HIVER - STRATÉGIE DE FERTILISATION

ESSAI COURBE DE RÉPONSE À L'AZOTE

Les parcelles d'essai Unéal

Localisation : Aire sur la Lys
 Type de sol : Limon
 Précédent : Betterave

L'objectif de l'essai

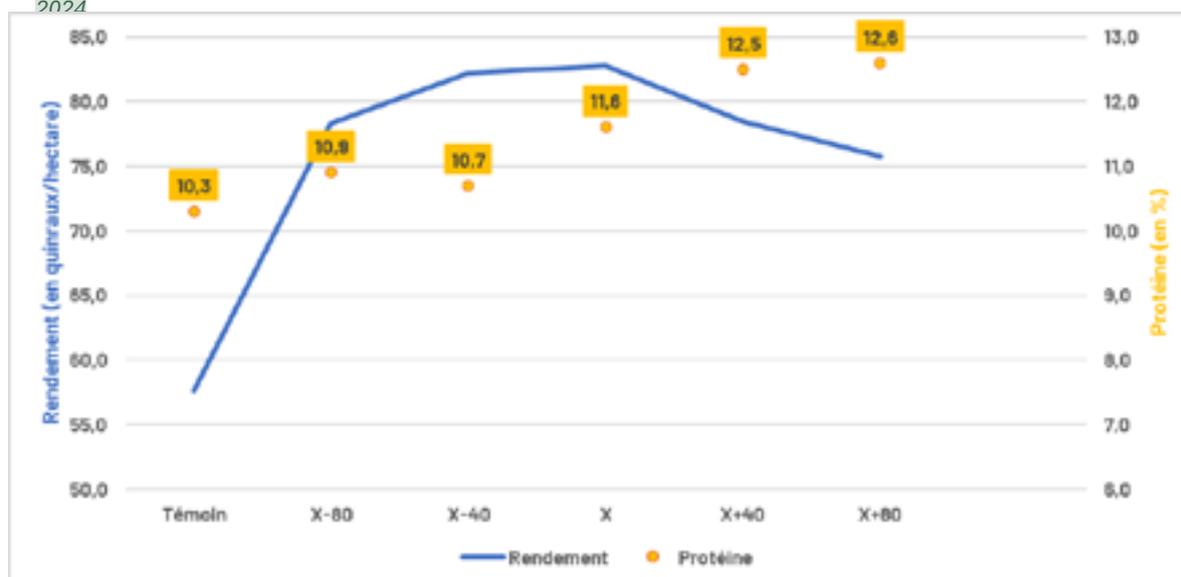
Evaluer la dose d'azote optimale
 La dose d'apport en azote (valeur X = 200)

Les modalités testées

	Mi tallage 05/03/24	Epi 1cm 09/04/24	3 nœuds 22/04/24	Dernière feuille étalée 15/05/24
Témoin				
X-80		60 U		60 U
X-40	40 U	60 U		60 U
X	40 U	100 U		60 U
X+40	40 U	100 U	40 U	60 U
X+80	40 U	120 U	60 U	60 U



Comparaison du rendement et du taux de protéine selon la dose en azote apportée – Essai Unéal, Aire sur la lys, 2024



Malgré une année difficile, la courbe de réponse est cohérente et conforme « à la norme en cloche ». Il est nécessaire d'atteindre la dose conforme au bilan pour avoir un taux de protéines de référence à 11,5%.

Comme tous les ans l'azote est le premier facteur explicatif du rendement.

0 u → 55qx

190 u → 85qx ; soit 40% du rendement !

Dans l'essai bactérie fixatrice d'azote, l'ajout de ces bactéries en plus de la fertilisation classique permet de gagner 1 à 2 qx/ha en moyenne sans baisse de teneur en protéine. La synthèse Inoxatech confirme l'intérêt des bactéries sur cultures de printemps (pomme de terre, maïs), beaucoup moins sur cultures d'hiver.



Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



BLÉ D'HIVER - STRATÉGIE DE FERTILISATION

ESSAI BACTÉRIES FIXATRICES D'AZOTE

• L'essai bactéries fixatrices d'azote

Les parcelles d'essai Unéal

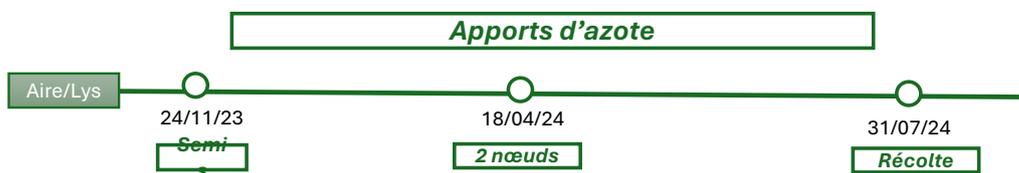
Localisation : Aire sur la Lys
 Type de sol : Limon
 Précédent : Betterave
 Date semis : 24/11/23
 Date d'apport : 18/04/24
 Date récolte : 31/07/24

L'objectif de l'essai

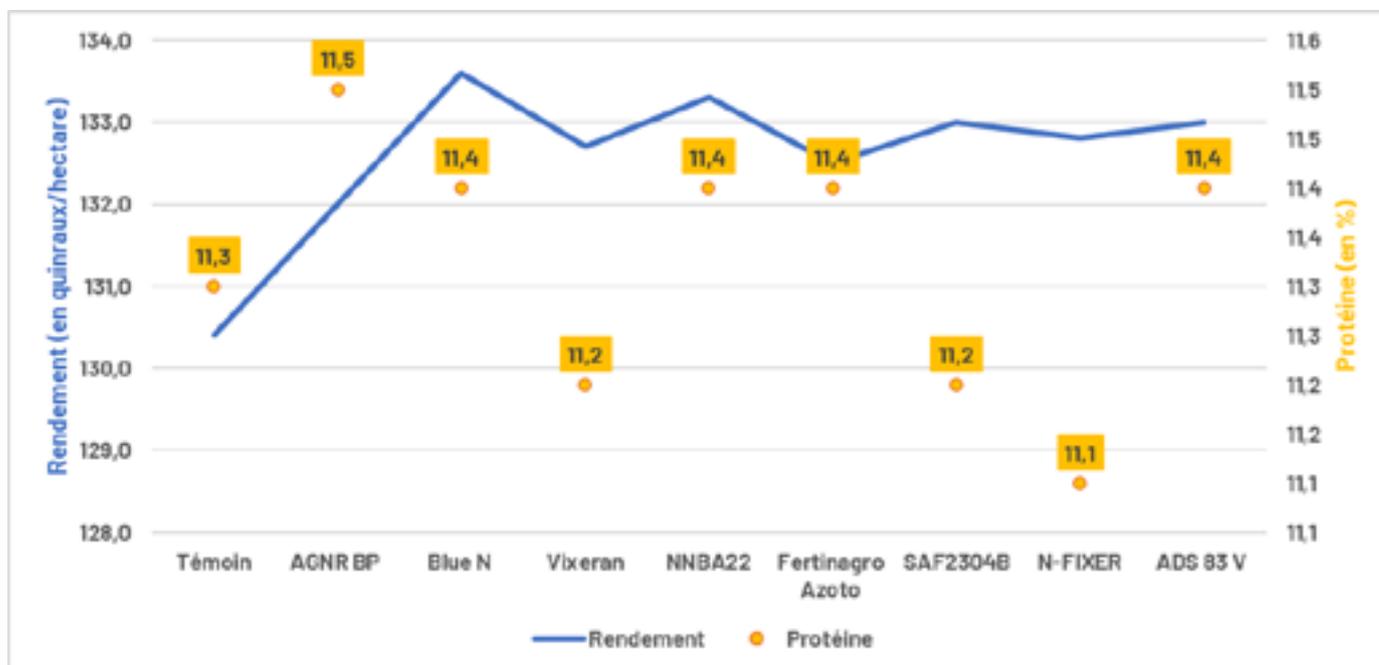
Comparaison des bactéries fixatrices d'azote

Les modalités testées

	Genre de Bactérie	Bactérie + dose
1	Témoin	Témoin
2	Méthyllobacter	AGNR BP 1L/ha
3	Méthyllobacter	Blue N 0,333 kg/ha
4	Azoto bacter	Vixeran 0,05 kg/ha
5	Azospirillum	NNBA22 0,2 kg/ha
6	Azoto bacter	Fertinagro Azoto 2L/ha
7	Gluconacetobacter	SAF2304B 0.0125 kg/ha
8	3 bactéries dont Azoto bacter	N-FIXER 1.5 L/ha
9	Peribacillus	ADS 83 V 0.075 kg/ha



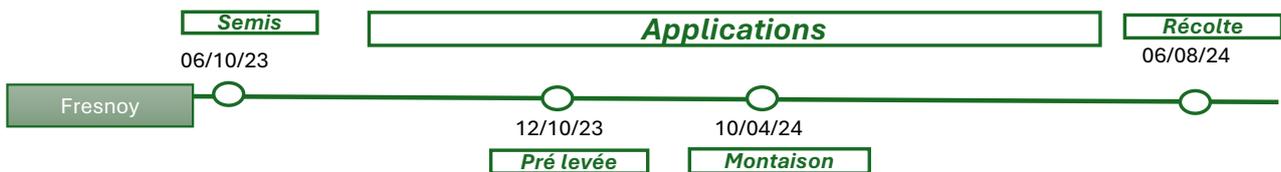
Comparaison du rendement selon les modalités testées - Essai Unéal, Aire sur la lys, 2024



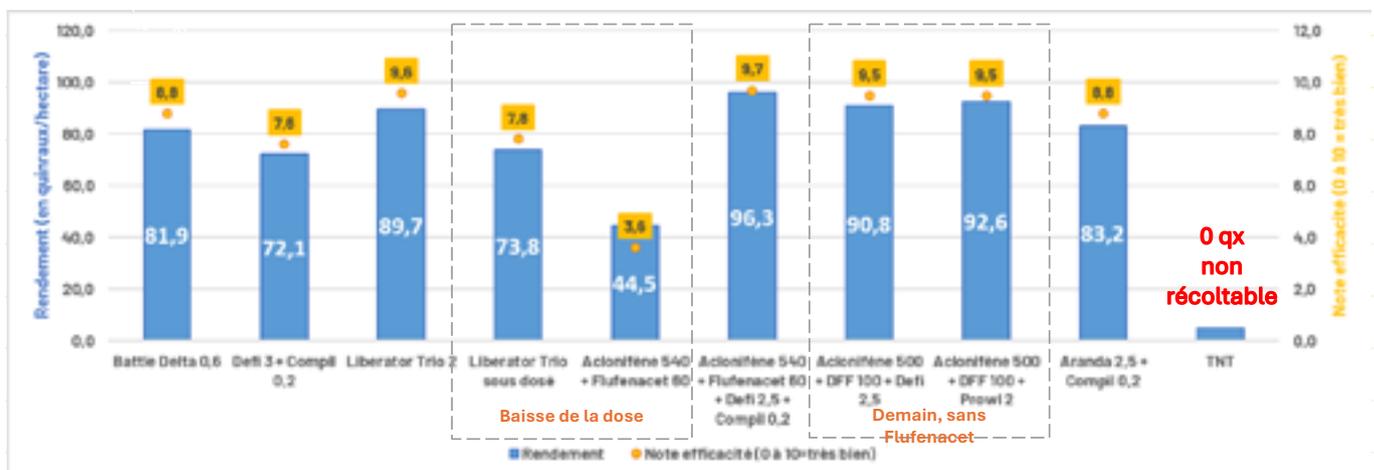
BLÉ D'HIVER - STRATÉGIE DE DÉSHERBAGE

ESSAI HERBICIDE POST SEMIS PRÉ-LEVÉE

Les parcelles d'essai Unéal		Les modalités testées	
Localisation :	Fresnoy	Pré levée - 12/10/24	Couverture - 10/04/24
Type de sol :	Limou	Battle Delta 0,6	ALTESSE 1,5 + AXIAL PRATIC 1,2 Sur 1/2 parcelle
Précédent :	Colza	Defi 3 + Compil 0,2	
L'objectif de l'essai		Liberator Trio 2	
Evaluation des spécialités ou associations d'automne en prélevée en BTH		Liberator Trio Sous dosé	
		Aclonifène 540 + Flufenacet 60	
		Aclonifène 540 + Flufenacet 60+ Defi 2,5 + Compil 0,2	
		Aclonifène 500 + DFF 100 + Defi 2,5	
		Aclonifène 500 + DFF 100 + Prowl 2	
		Aranda 2,5 + Compil 0,2	



Comparaison du rendement selon les modalités testées - Essai Unéal, Fresnoy, 2024



Nous avons pu récolter l'essai désherbage sur le semis ; le témoin non récoltable a un rendement de 0 qx. L'association DFF + Flufenacet + Aclonifène (Liberator Trio 2L) offre la meilleure efficacité et rendement. L'absence de Flufenacet (modalité 2) ou de DFF (modalité 4) n'est pas satisfaisante. En prévision du futur retrait du Flufenacet, les modalités 7 et 8 semblent offrir un bon compromis à confirmer dans les essais futurs



Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



BLÉ D'HIVER - STRATÉGIE DE DÉSHÉRBAGE

ESSAI PÉDAGOGIQUE HERBICIDE



Cet essai pédagogique avec une pression graminées moyenne de 50 vulpins par m² a pu être récolté. Il confirme l'importance de désherber précocement (au plus proche du semis). Plus on s'éloigne du semis plus l'efficacité est aléatoire et plus le rendement est faible. Malgré un marquage végétatif important, la modalité post semis pré levée repris par un deuxième passage à une feuille finit la plus propre et la plus rentable. Globalement l'enveloppe d'investissement est toujours la même quel que soit le stade d'application. Plus nous appliquons proche du semis, plus la rentabilité et la propreté sont importantes.

Malgré une pression moyenne, la réussite du désherbage dans cet essai pèse pour 30 qx/ha !!!

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



Les parcelles d'essai Unéal		Les modalités testées			
Localisation :	Bapaume	PSPL	1feuille	3feuilles	tallage
Type de sol :	Limon	1	TNT	TNT	TNT
Précédent :	Blé	2	Defi 3 + Compil 0,2		
L'objectif de l'essai		3	Fuga Delta 0,6		
Evaluation des efficacités des spécialités ou associations d'automne sur différents positionnements et évaluer l'impact rendement		4	Liberator Trio 2		
		5	Fuga Delta 0,6		
		6	Liberator trio 2		
		7	Merkur 3		
		8	Daiko 1,6 Fuga 0,6 huile		
		9	Daiko 1,6 Merkur 2,7 huile		
		10		Daiko 1,6 Fuga 0,6 huile	
		11		Daiko 1,6 Merkur 2,7 huile	
		12		Liberator Trio 2	
		13		Biscoto 1	
		14		Defi 3 Fenova super 1 huile	
		15	Liberator Trio 2	Daiko 1,5 + trinity 1,5 + H	🚫
		16			Biscoto 1 Fenova Super 1 huile
		17			Altesse 1,5 + Daiko 1,5 huile



Comparaison des efficacités et rendements selon les modalités testées – Essai Unéal, Bapaume, 2024



	Témoin Non Désherbé	Post Semis - Pré Levée	Une Feuille	PSPL puis Une Feuille	Trois Feuilles	Tallage
nombre vulpins restants 15 mars	47,8	3,4	3,8	0	16,5	26
Satisfaction finale (en %) 17 mai 24	0	95,1	91,6	99	72,6	53
rendement (en qx)	46,6	82,1	74,5	87	69	60,5

BLÉ D'HIVER - STRATÉGIE FONGICIDE

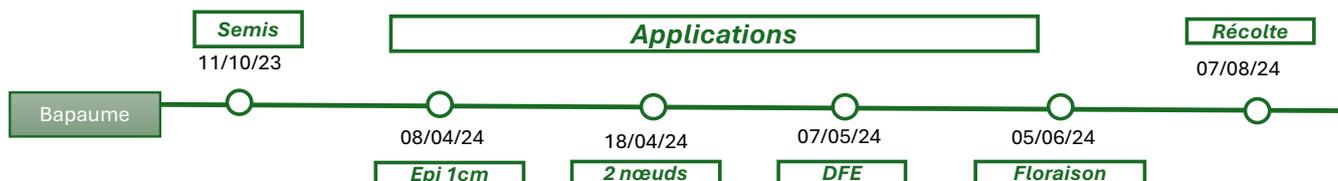
ESSAI STRATÉGIE D'INVESTISSEMENT DES FONGI

Les parcelles d'essai Unéal

Localisation : Bapaume
 Type de sol : Limon
 Précédent : Oignon
 Variétés : Chevignon et SY
 Admiration

L'objectif de l'essai

Comparer différentes stratégies de protection dans le contexte 2024



Les modalités testées

	T0	T1	T2	T3
Témoin	TNT	TNT	TNT	TNT
Programme prescripteur sans T1			Aquino 0,7 + Aprovia plus 0,35	Kestrel 0,4
Programme prescripteur		Mayandra 0,7	Aquino 0,7 + Aprovia plus 0,35	Kestrel 0,4
Programme prescripteur sans T3		Mayandra 0,7	Aquino 0,7 + Aprovia plus 0,35	
Programme coopérative		Djembe 0,8 + Vertisoufre 2,4	Aquino 1 + Aprovia plus 0,5	Kestrel 0,7 + Sticman 0,14
Programme coopérative + biocontrôle		Aquicine Duo 2	Aquino 1 + Aprovia plus 0,5	Kestrel 0,7 + Sticman 0,14
Programme coopérative + biocontrôle variété tolérante	Charges 2,5		Aquino 1 + Aprovia plus 0,5	Kestrel 0,7 + Sticman 0,14
Programme MAX de rendement	Unix Max 0,8 + Skea 0,4	Aquino 1 + Metcostar 60 1	Amplitude 0,65 + Priaxxor EC 0,65	Kestrel 1 + Sticman 0,14
Programme baisse de dose		Tebuco 250 0,3 + AZ 0,1 + Folpel 0,4	Revystar XL 0,2 + Azoxytrobine 0,1	Fandango S 0,5 + Sticman 0,14



Modalité 7 maximisation du potentiel



Modalité 8 programme avec baisse de dose

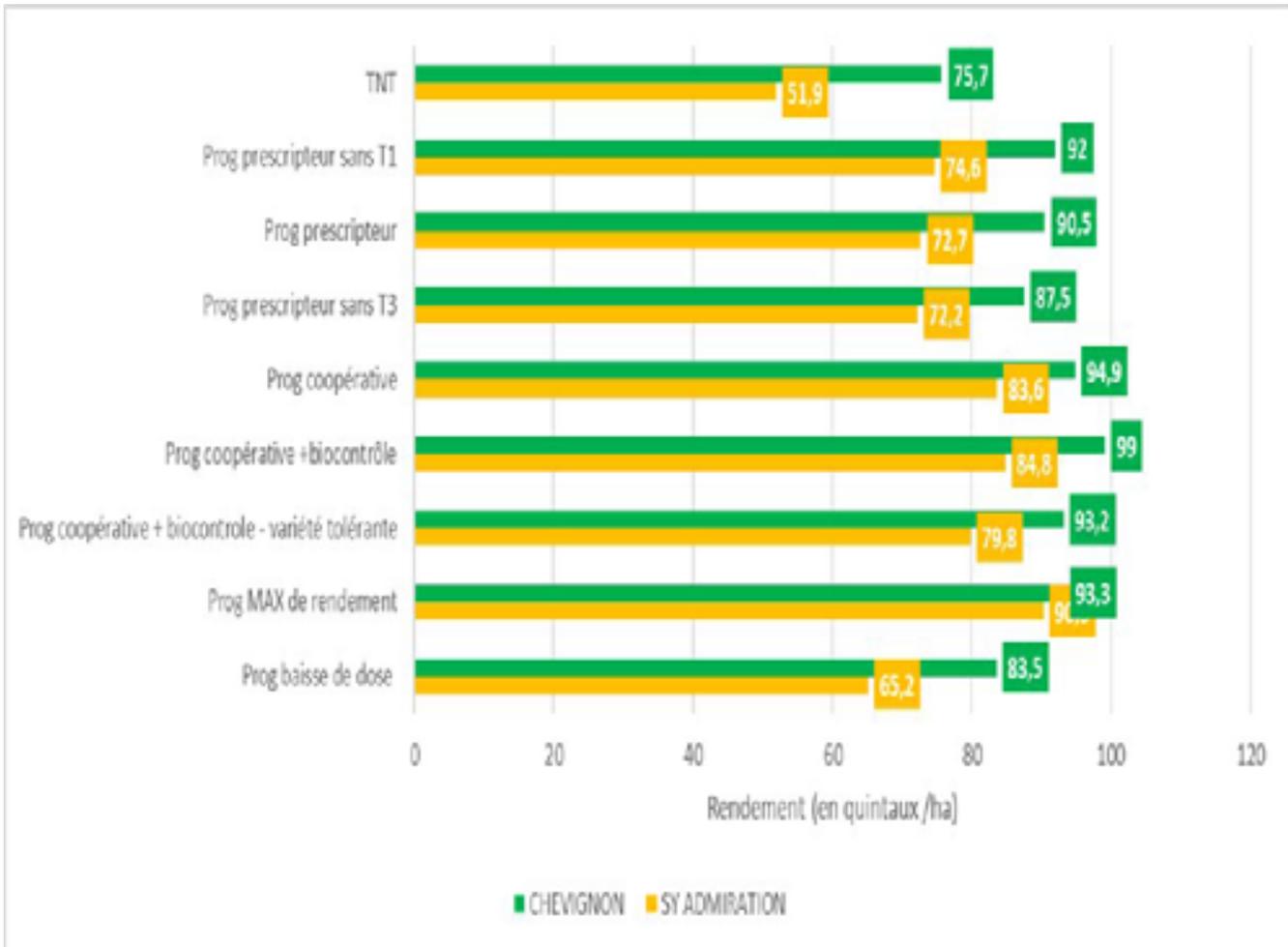
L'année 2024 est marquée par une pression septoriote très importante. Dans ce contexte chaque intervention est rentable !!! Il est à noter que le programme promotionné par la coopérative, intégrant des biocontrôles est en tendance le plus performant.

Sur variété sensible semée précocement (SY Admiration du 11 octobre), l'ajout d'un T0 permet de préserver encore plus de rendement. Les baisses de doses ne permettent pas d'assurer une protection et une efficacité suffisantes. Techniquement et économiquement, ce sont 10qx de perdus soit 170€ de marge par ha en moins (économie de fongicide déduite).

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



Comparaison du rendement selon les modalités testées – Essai Unéal, Bapaume, 2024



BLÉ D'HIVER - STRATÉGIE FONGICIDE

ESSAI STRATÉGIE PREMIER PASSAGE

Les parcelles d'essai Unéal

Localisation : Bapaume
 Type de sol : Limon
 Précédent : Oignon

L'objectif de l'essai

Evaluation de la meilleure stratégie premier passage en combinant chimie et biocontrôle ou biostimulant



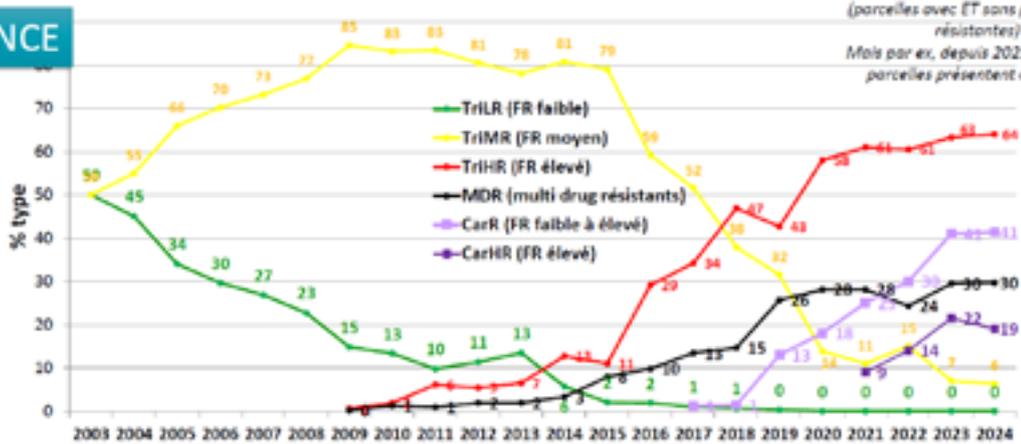
Depuis 2018 et l'arrêt du Chlorotalonil (barre rouge ci-dessous), le taux d'utilisation de multisites s'est effondré. L'une des conséquences malheureuses est la montée en puissance des résistances triazoles, mais aussi SDHI. Vous pouvez le constater au travers de la synthèse du réseau Performance ci-dessous, dont Unéal fait partie depuis de nombreuses années. Dans ce contexte, nous devons réfléchir à de nouvelles solutions, éventuellement mixtes (chimique et biocontrôle).

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



Evolution des phénotypes résistants aux IDM (TriM_R TriHR+MDR) et aux SDHI (CarR+CarHR) de Z. tritici dans les échantillons du Réseau Performance depuis 2010

FRANCE



Fréquences globales moyennes (parcelles avec ET sans populations résistantes)
 Mois par ex, depuis 2021, toutes les parcelles présentent des TriHR

Les phénotypes CarR et CarHR restent stables en 2024
 MDR et TriHR sont stables également

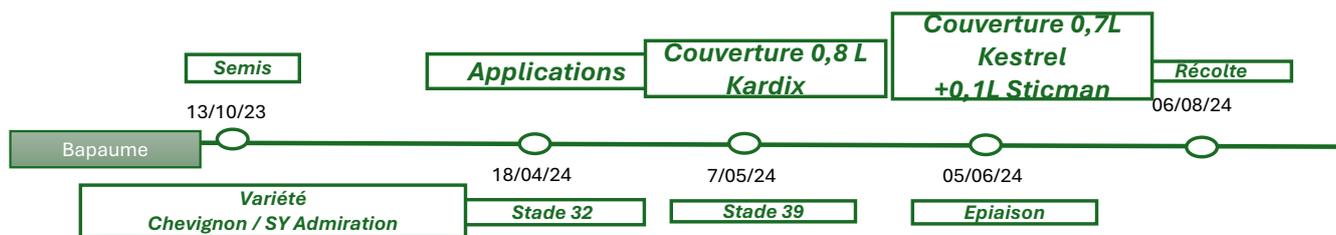
Le total ne fait pas 100% :
 - aujourd'hui la majorité des souches sont TriLR ou MDR (34%)
 - et les souches résistantes aux SDHI (CarR) ont été sélectionnées sur cette base déjà résistante aux triazoles



Multisites		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
France	Chlorotalonil	26%	26%	26%	26%	26%	29%	41%	53%	59%	48%	54%	40%	25%	2%			
	Seulfre											2%	6%	6%	7%	9%	9%	7%
	Falpaal															2%	4%	6%
	Phosphonate															2%	3%	6%
	Aquiline Duo																	
% des surfaces TOTALES avec multisites	France	29%	29%	28%	26%	29%	46%	53%	59%	48%	56%	56%	46%	31%	9%	13%	16%	21%
	Nord	42%	43%	43%	53%	54%	64%	72%	80%	65%	72%	72%	61%	43%	17%	17%	20%	28%

Cote de 70% des surfaces avec 1 multisite

Constat durant 6 ans, une certaine corrélation entre la baisse des surfaces avec des multisites et la progression des phénotypes les plus résistants



	Notation surface nécrosée 3 juin (note 1 à 10=très bien)			Rendement (moyenne Chevignon / SY Admiration)
TNT PARTIEL	4,3	E	15/15	80,9
METCOSTAR 90 0.6	5,5	CDE	11/15	82,4
METCOSTAR 90 0.3	4,5	E	14/15	81,1
METCOSTAR 90 0.3 + PREVATECT 2	5,3	DE	13/15	82,5
METCOSTAR 90 0.3 + CHARGE 1.2	6,0	BCD	10/15	82,4
METCOSTAR 90 0.3 + CUZ23 0.5	7,1	AB	7/15	82,6
METCOSTAR 90 0.3 + BASFOLIAR SILISTRESS 1.5	5,5	CDE	12/15	81,9
METCOSTAR 90 0.3 + AQUICINE DUO 1.5	7,9	A	3/15	85,0
METCOSTAR 90 0.3 + AQUICINE DUO 1.2	7,5	A	4/15	83,4
METCOSTAR 90 0.3 + AQUICINE DUO 0.9	7,5	A	5/15	83,9
METCOSTAR 90 0.3 + PYGMALION 1.5	6,8	ABC	9/15	84,3
METCOSTAR 90 0.3 + HELIOSOUFRE 2	8,0	A	2/15	86,5
METCOSTAR 90 0.3 + MESALIA 1	6,9	AB	8/15	82,8
METCOSTAR 90 0.3 + OR-402-D3	8,3	A	1/15	87,1
METCOSTAR 90 0,3 + REF C 1	7,4	A	6/15	83,6



Les essais Unéal synthétisés ci-dessus sont la compilation de deux variétés (Chevignon et SY Admiration) et sont le reflet de la synthèse Inoxatech (12 essais au total). Dans ces essais nous voyons clairement l'érosion d'efficacité des triazoles (Metconazole 54g /ha 1,5qx de gain de rendement seulement). La demi-dose de triazole est proche du témoin, nous pouvons considérer que seul le produit partenaire apporte un gain de rendement.

Les biostimulants ne sont pas suffisants dans le contexte septoriose important de l'année (Prevatect, Charge, Basfoliar Silistress...) tant sur l'efficacité (surface nécrosée) que sur le rendement (gain très faible).

En revanche les biocontrôles multisites sont beaucoup plus pertinents pour plusieurs raisons:

- Gain de rendement rentable, environ 4-5qx pour un investissement inférieur à 25€.
- Gestion durable de la septoriose au travers de l'utilisation de produits multisites afin de limiter le risque de résistance.

Les produits confirmés par 17 essais Inoxatech sur 2 années sur septoriose sont :

Aquicine Duo 1,5L = Heliosoufre 3L ≥ Pygmalion 1,5L > Triazole

Il faudra compléter ces solutions avec des produits efficaces sur rouille jaune le cas échéant

Nous poursuivons les essais avec de nouveaux projets.

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



BLÉ D'HIVER - STRATÉGIE FONGICIDE

ESSAI GESTION DU PIÉTIN VERSE

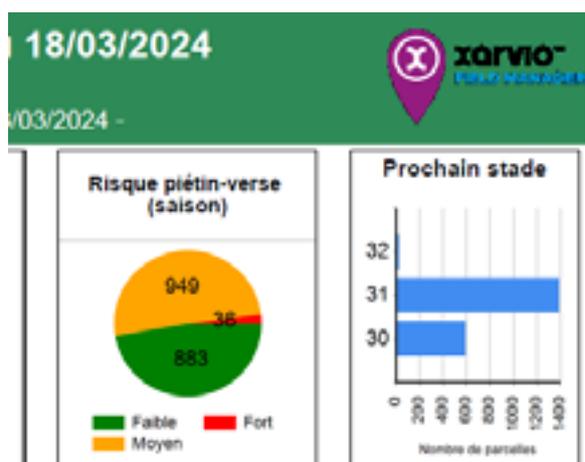
Les parcelles d'essai Unéal

Localisation : Sancourt (Cambrai)
 Type de sol : Limon
 Précédent : Blé

L'objectif de l'essai

Quels moyens de lutte face au risque piétin verse ?

Nom	Obtenteur/ Représentant	Hyb	Année d'inscription	Piétin verse
LG AUDACE	LG		2021	6
GARFIELD	SEC		2020	3
KWS ERUPTIUM	KWS		2023	3
KWS ETOILE	KWS		2024	6
CHEVIGNON	SU		2017	3
KWS EXTASE	KWS		2018	3
SU ADDICTION	SU		2022	3
KWS SPHERE	KWS		2020	6
INTENSITY	FD		2023	6
PONDOR	UN		2023	5
SY TRANSITION	SYN		2023	4
CELEBRITY	FD		2022	2
THERMADOR	UN		2024	6
SU PULSION	SU		2024	7



Risque agronomique au 18 Avril 2024
 Source Xarvio



Tâches de piétin-verse stade 2 nœuds
 Source Jean-Baptiste JOURNEL



Depuis quelques années, le catalogue variétal a été renouvelé avec des progrès importants vis-à-vis de la tolérance septoriose et fusariose et dans une moindre mesure la rouille jaune. En revanche côté piétin-verse, le schéma de sélection a été moins prioritaire. Ainsi le risque variétal est plus important qu'il y a une dizaine d'années. Si la tolérance variétale est très efficace et suffisante dans la majorité des cas, les semis précoces de blé sont à risque.

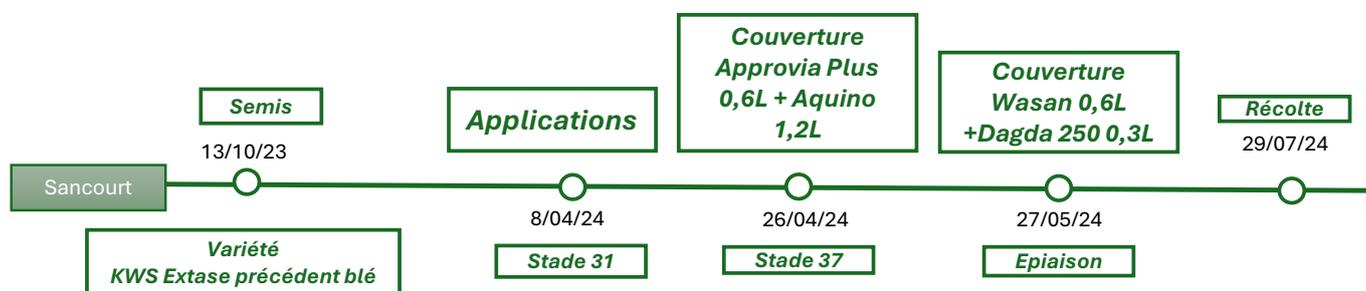
Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures





Le contexte de l'hiver 2023-2024 a été propice à la présence d'un inoculum de piétin verse très important (températures élevées et humidité constante). Le risque agronomique en sortie d'hiver s'est avéré aussi élevé qu'au printemps 2001 (année de référence haute). La gestion du piétin verse se raisonne comme la fusariose, c'est une assurance que l'on choisit de prendre ou pas en fonction de son risque, et on ne peut que mesurer les effets au moment de la formation du grain. Nous avons donc réalisé cet essai sur une parcelle à risque (blé/blé semé précocement, variété sensible). Conclusion: Les anti-piétin stricts apportent 5qx dans cet essai. Notons qu'en plus du cyprodinil (Unix Max) ou de la métrafénone (Flexity), le prothioconazole a un effet très intéressant. Il est donc important si vous souhaitez gérer le piétin verse d'associer les deux. A savoir Unix max + prothioconazole ou Flexity + prothioconazole (à la gamme Innox Pro 0,4L + Flexity 0,16L).

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



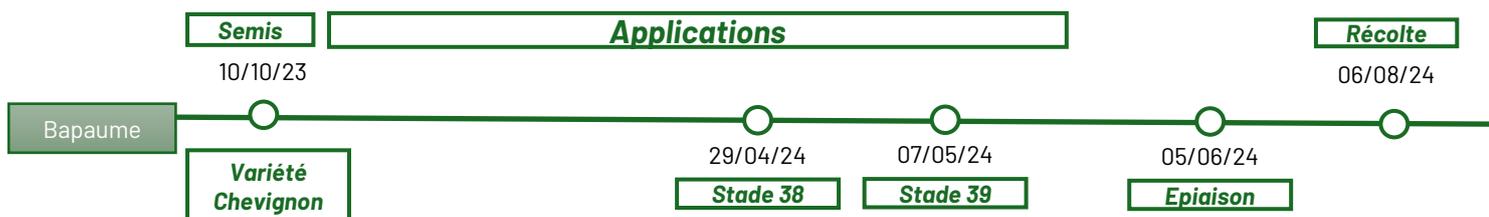
Modalités		Variables					
Date :	8 Avril 2024	Variable :	Humidité			Rendement aux normes	
Stade :	1 nœud (31)	Date :	29/07/2024			29/07/2024	
		Stade :	89			89	
		Unité :	%			q/ha	
1	Témoin partiel	13,5	AB	7/8	82,8	B	8/8
2	UNIX MAX 2	13,6	AB	6/8	87	A	7/8
3	FLEXITY 0.5	13,6	AB	2/8	87,6	A	6/8
4	SKEA 0.8	13,6	AB	4/8	91,7	A	3/8
5	FLEXITY 0.5 + SKEA 0.8	13,7	A	1/8	92,1	A	1/8
6	FLEXITY 0.4 + SKEA 0.5	13,6	AB	3/8	91,8	A	2/8
7	FLEXITY 0.16 + SKEA 0.4 (PACK INNOX PRO + FLEXITY)	13,6	AB	5/8	89,2	A	5/8

BLÉ D'HIVER - STRATÉGIE FONGICIDE

ESSAI POSITIONNEMENT FONGICIDE DFE

Les parcelles d'essai Unéal	
Localisation :	Bapaume
Type de sol :	Limon
Précédent :	Oignon
L'objectif de l'essai	
Evaluation du positionnement optimal du fongicide de la dernière feuille, couplée à l'outil Xarvio.	

Les modalités testées	
1	Témoin
2	Dernière feuille pointante
3	Dernière feuille étalée
4	Epiaison



Bulletin hebdomadaire du mardi 23 avril 2024

Exploitant : Cauet Virginie (Plateformes Essais Unéal)

Culture : Blé tendre d'hiver

Ci-dessous les prévisions maladies et stades sur vos parcelles. Les actions des prochains jours intègrent les différents risque maladies modélisés (indiqués dans chaque colonne). **Pensez à nous remonter vos traitements au fur et à mesure de leur réalisation** (depuis votre outil de traçabilité ou en cliquant sur le lien ci-contre). Si vous constatez des décalages de stades, vous pouvez effectuer des recatages à partir de la plateforme ou de l'application.



Accéder à l'outil



pour consulter la météo à la parcelle, saisir mes interventions et visualiser les cartes de biomasse

Parcelle	Action des prochains jours	Rouille jeune	Rouille brune	Septoriose	Stades* et déclenchements de traitements			Dernière application réalisée
					28 avr	5 mai	12 mai	
ESSAIS JB BAPAUME CHEVIGNON CHEVIGNON - 16 oct. - 9 ha	Attendre 6 à 15 jours	●	●	●				EPI

L'outil Xarvio nous informe chaque semaine sur la parcelle. Parmi les informations fournies, la date prévisionnelle de traitement optimal septoriose. Il n'a jamais déclenché un T1 sur la variété Chevignon ici. Le 23 Avril, l'outil nous annonce un déclenchement « 6 à 15 jours plus tard » au plus proche de la dernière feuille.



Synthèse hebdomadaire céréales du 30 avril 2024

Technicien : JB Journal

1 agriculteurs - 79,2 ha (40 parcelles)

Précisions concernant les parcelles à traiter cette semaine :

Agriculteur	Parcelle	Action des prochains jours	Persistance météo à prévoir jusqu'à DFE	Justification de l'action	Traitement précédent	Persistance traitement précédent
Cauet Virginie (Plateformes Essais Unéal)	ESSAIS JB BAPAUME CHEVIGNON CHEVIGNON - 16 oct. - 9,97 ha	Traiter dès que possible	DFE proche	T1 Septo-LS		

Le 30 Avril, la pluie s'est poursuivie durant une semaine, accélérant les contaminations, et l'outil déclenche le traitement.

• Relevé station Sencrop, sur la période de traitement



Modalités				Variables	
Date :	29/04/2024	07/05/2024	05/06/2024	Variable :	Rend normé
Stade :	Dernière feuille visible (37)	Dernière feuille étalée (39)	Floraison (pleine) (65)	Infestation :	
Temp (°C) :	38	39	65	Date :	07/08/2024
HR (%) :				Stade :	89
				Unité :	q/ha
				Numéro :	1
1	témoin				76,204 E 8/9
2	APN 04 1.3			Déclenchement Xarvio	95,489 A 1/9
3		APN 04 1.3			93,568 AB 2/9
4			APN 04 1.3		87,477 CD 5/9
5	AQUINO 1.2 + APPROVIA 0.6			Déclenchement Xarvio	90,596 BC 3/9
6		AQUINO 1.2 + APPROVIA 0.6			90,235 BC 4/9
7			AQUINO 1.2 + APPROVIA 0.6		85,173 D 6/9
				Test :	N.K. 5%
				Sign. :	0,000
				C.V. :	2,344
				Moyenne :	85,603
				Ecart type :	2,007

L'année 2024 ne fait pas exception à la règle. En effet tous les ans nous confirmons que l'outil XARVIO déclenche à l'optimum de traitement. La synthèse pluriannuelle Unéal et Inoxatech va dans le même sens avec en moyenne 2qx à 4qx de gain pour un coût à l'hectare d'une dizaine d'euros. Rien que par le positionnement, l'outil XARVIO est rentabilisé.

Au-delà du stade, c'est bien l'outil qui permet d'optimiser la date de traitement et non de savoir s'il faut se positionner à dernière feuille pointante (stade 37) ou à dernière feuille étalée (stade 39). Exemple en 2021, le stade optimal était DFE + 7jours, alors que 2024 c'est plutôt entre dernière feuille pointante et dernière feuille étalée.

Il est intéressant de noter que la future nouvelle molécule (codée APN 04) se comporte de la même façon pour une première année de test avec l'outil XARVIO. A confirmer l'an prochain.

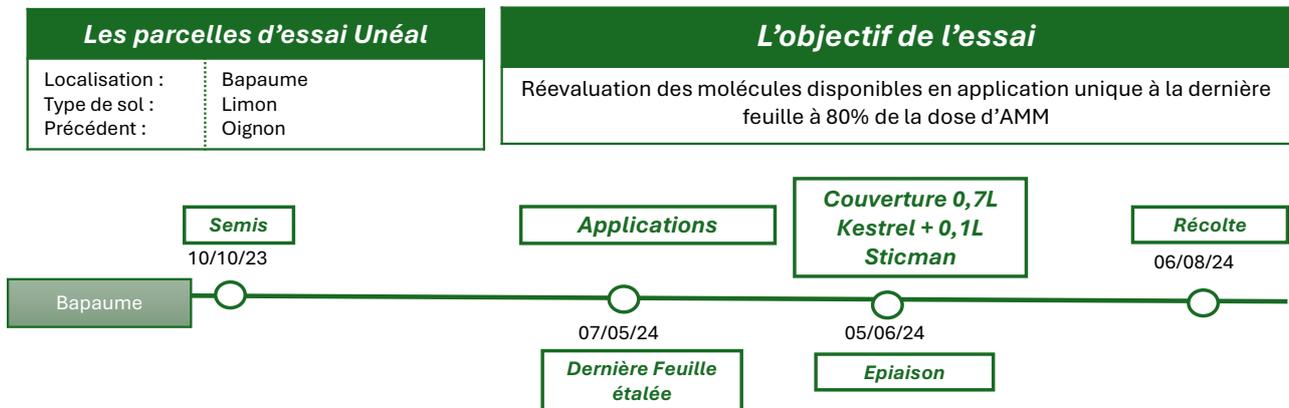


Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures

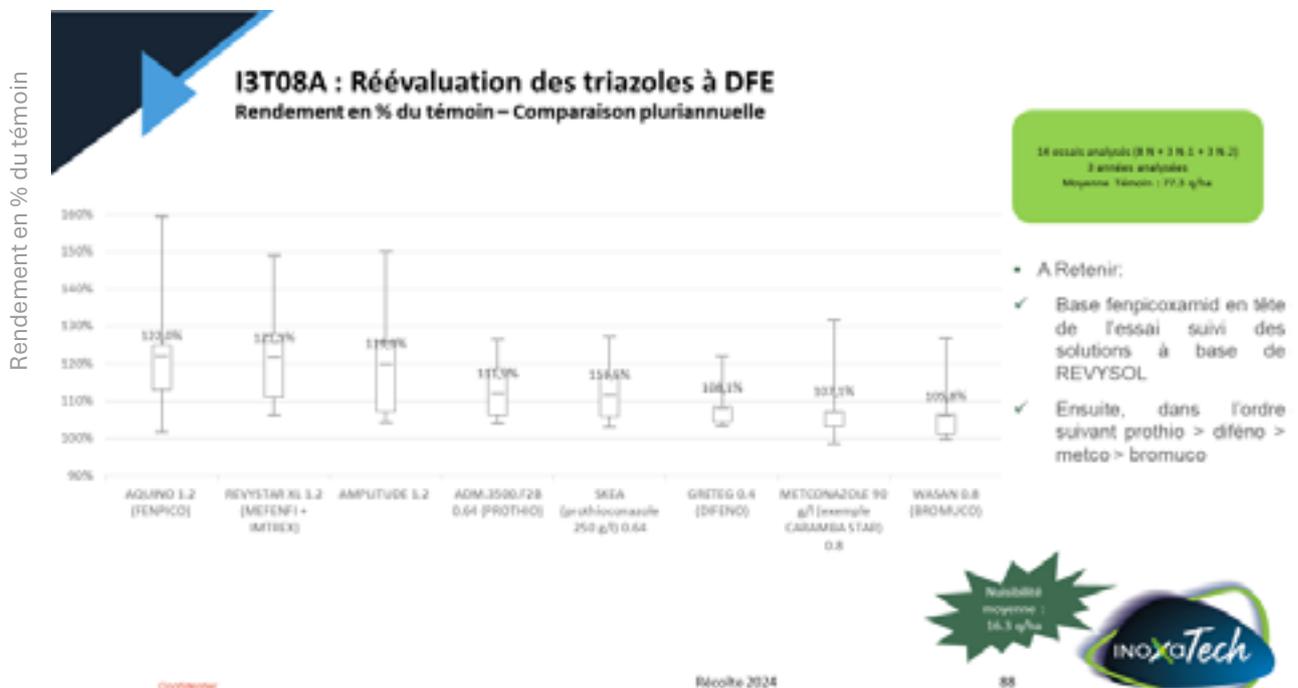


BLÉ D'HIVER - STRATÉGIE FONGICIDE

ESSAI SCREENING MOLÉCULES SEPTORIOSE



CONTEXTE : La pression de sélection s'exerce de plus en plus sur les molécules restantes disponibles. Ainsi nous observons des érosions d'efficacité des produits historiques. Dans ce contexte nous menons plusieurs essais au sein du réseau Inoxatech afin d'évaluer les évolutions de matières actives en terme d'efficacité septoriose.





Le choix des molécules efficaces sur septoriose se réduit depuis plusieurs années suite au retrait de nombreuses molécules (chlorotalonil, époxiconazole...). Depuis 3 ans dans le réseau Inoxatech, nous avons évalué les molécules au regard des données « historiques » issues d'Arvalis. Nous pouvons ainsi conclure sur la synthèse de 14 essais :
 érosion légère des SDHI en particulier le Benzovindiflupyr (Base Elatus)
 érosion importante des triazoles en particulier le metconazole.
 nous confirmons la faible efficacité des strobilurines pyraclostrobine et azoxystrobine.

le maintien de l'efficacité des QII.

La fempicoxamid présente dans les programmes depuis 3 ans au travers de l'aquino ou univoq bénéficie pour le moment de l'absence de résistance avérée. En effet cette nouvelle famille chimique présente dans les blés depuis 3 ans seulement est très efficace sur septoriose, très persistante et originale. En revanche, il faudra la compléter sur rouille car son efficacité est faible et de même sur septoriose afin d'éviter autant que possible les risques d'apparition de résistance (mélange avec triazole et/ou SDHI).



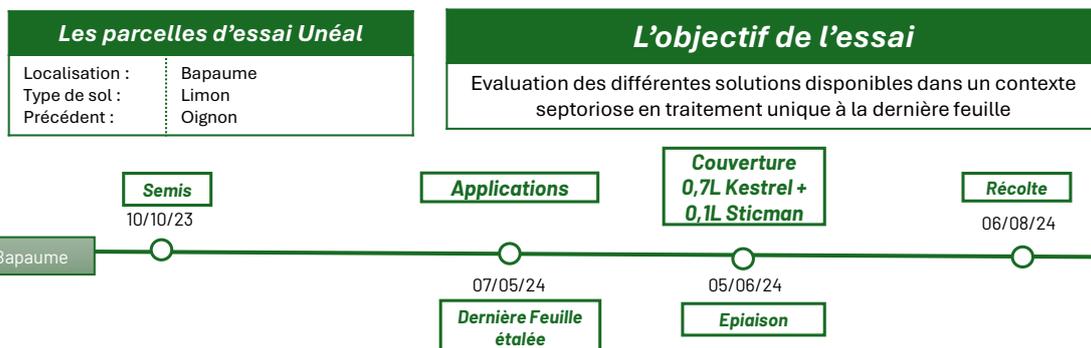
Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



Tableau Efficacité des molécules sur septoriose				
Mode d'action	Famille chimique	Matière Active	Septoriose dépliant Arvalis 2023	Septoriose sur la base des essais Inoxatech 2023 - 2024
Processus respiration et production énergie cellulaire	SDHI	Bixafene	■	■
	SDHI	Benzovindiflupyr	■	■
	SDHI	Fluxapyroxad	■	■
	SDHI	Fluopyram	■	■
	QII	Fempicoxamid	■	■
	QOI	Pyraclostrobine	■	■
	QOI	Azoxystrobine	■	■
Biosynthèse des lipides membranaires	triazole	tebuconazole	■	■
	triazole	Metconazole	■	■
	triazole	Difénoconazole	■	■
	triazole	Méfentrifluconazole	■	■
	triazole	Prothioconazole	■	■
	triazole	Bromuconazole	■	■
	Pipéridine	fenpropidine	■	■
Progression du cycle cellulaire	Anilinopyrimidines	Cyprodinil	■	■
Disruption de l'actine multisite	Benzophénone	métrafenone	■	■
		soufre	■	■
multisite		phosphonate de potassium	■	■
Stimulateurs des défenses des plantes		Laminarine	■	■

BLÉ D'HIVER - STRATÉGIE FONGICIDE

2^{ÈME} PASSAGE : ESSAI DERNIÈRE FEUILLE ÉTALÉE



L'année 2024 est particulièrement clivante d'un point de vue septoriose. Ainsi les essais Unéal synthésisés au sein du réseau InoXatech ont permis de montrer les meilleures solutions technico-économiques de protection de la dernière feuille. Une telle pression septoriose n'avait pas été vue depuis 2014 permettant à nouveau d'observer le comportement des molécules et solutions du marché. A retenir :

- Nuisibilité très importante, 33,5qx de moyenne sur 10 essais, avec en tête un produit sous numéro (APN04). Ce produit est une nouvelle SDHI qui arrivera probablement en 2027 et qui apporte un gap de rendement technique.
- Erosion des efficacités septoriose des SDHI solatenol contenues dans la solution Elatus Era, Elatus Plus + et Metcostar 90. Erosion également des triazoles Méfentrifluconazole > Prothioconazole > Metconazole
- Maintien de l'efficacité de la dernière famille chimique arrivée sur le marché en 2022, les Qii au travers de la fenpicoxamid contenue dans l'Aquino et l'Univoq.

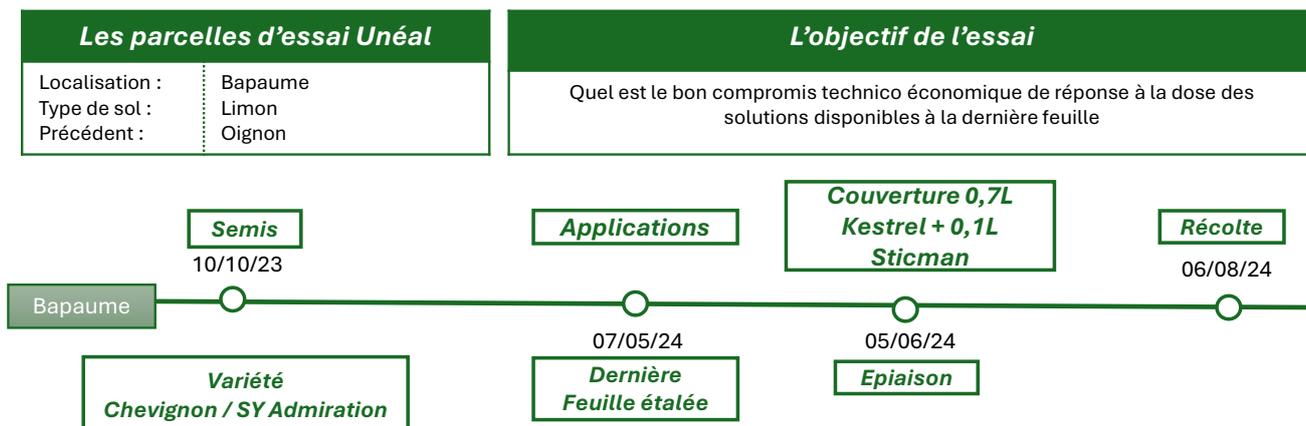
Conclusion : il apparaît important d'ingérer dans votre programme dernière feuille 2025 les dernières innovations homologuées afin de prévenir des risques de résistance. Dans ce contexte les solutions à base d'Aquino et d'Univoq sont les plus pertinentes, en association avec des produits efficaces sur rouille brune.

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



BLÉ D'HIVER - STRATÉGIE FONGICIDE

STRATÉGIE RÉPONSE DOSE AU 2^{ÈME} PASSAGE

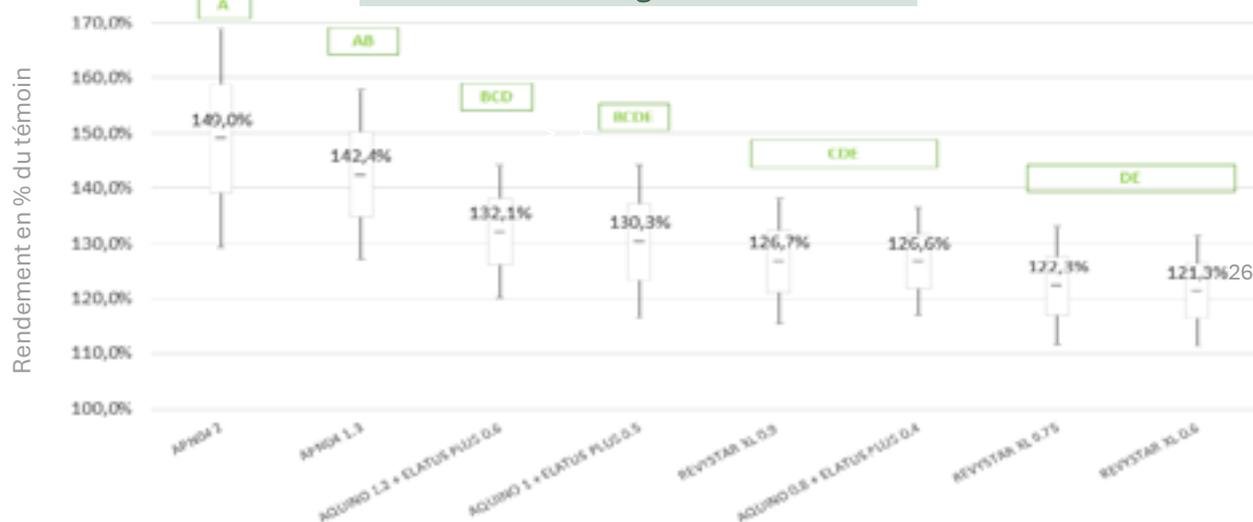


Comme dans l'essai précédent, nous confirmons la puissance supérieure de l'innovation (APN 04), à la dose minimale de 1,3L. Elle est inscrite en Grande Bretagne pour le printemps 2025 et sera préconisée à 1,5L minimum. A suivre...

Nous avons confirmé dans les essais précédents l'importance de la position (au travers de l'outil Xarvio), l'importance du choix du produit (Cf. page précédente). Nous observons ici l'importance de la dose. Si la fenpicoxamid ne souffre pas pour le moment de l'érosion d'efficacité des SDHI et Triazoles à l'instar du Révystar, elle a besoin d'un grammage minimum pour être efficace. Cette année confirme ce que nous avons observé les années précédentes, si je n'apporte pas 50 g de Fenpicoxamid minimum, l'efficacité chute de façon importante. Ainsi nous ne perdons qu'une demi-classe statistique entre 1,2L et 1L d'Aquino, en revanche nous perdons une classe et demie entre 1L et 0,8L. Veillez pour 2025 à bien respecter une dose d'utilisation pratique de votre Aquino ou Univoq plus proche de 1,2L que de 1L.

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures

• Résultats rendement exprimé en % du témoin (classe stat F), moyenne des 2 variétés Chevignon et Sacramento



BLÉ D'HIVER - STRATÉGIE RÉGULATEUR

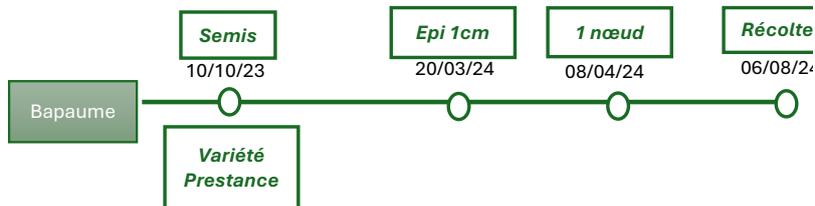
ESSAI PÉDAGOGIQUE

Les parcelles d'essai Unéal

Localisation : Bapaume
 Type de sol : Limon
 Précédent : Oignon

L'objectif de l'essai

Evaluation des efficacités des spécialités ou associations pour la régulation du blé



Essai Régulateur Bapaume 2024

Prestance, 300g/m² semis 10 octobre



Les modalités testées

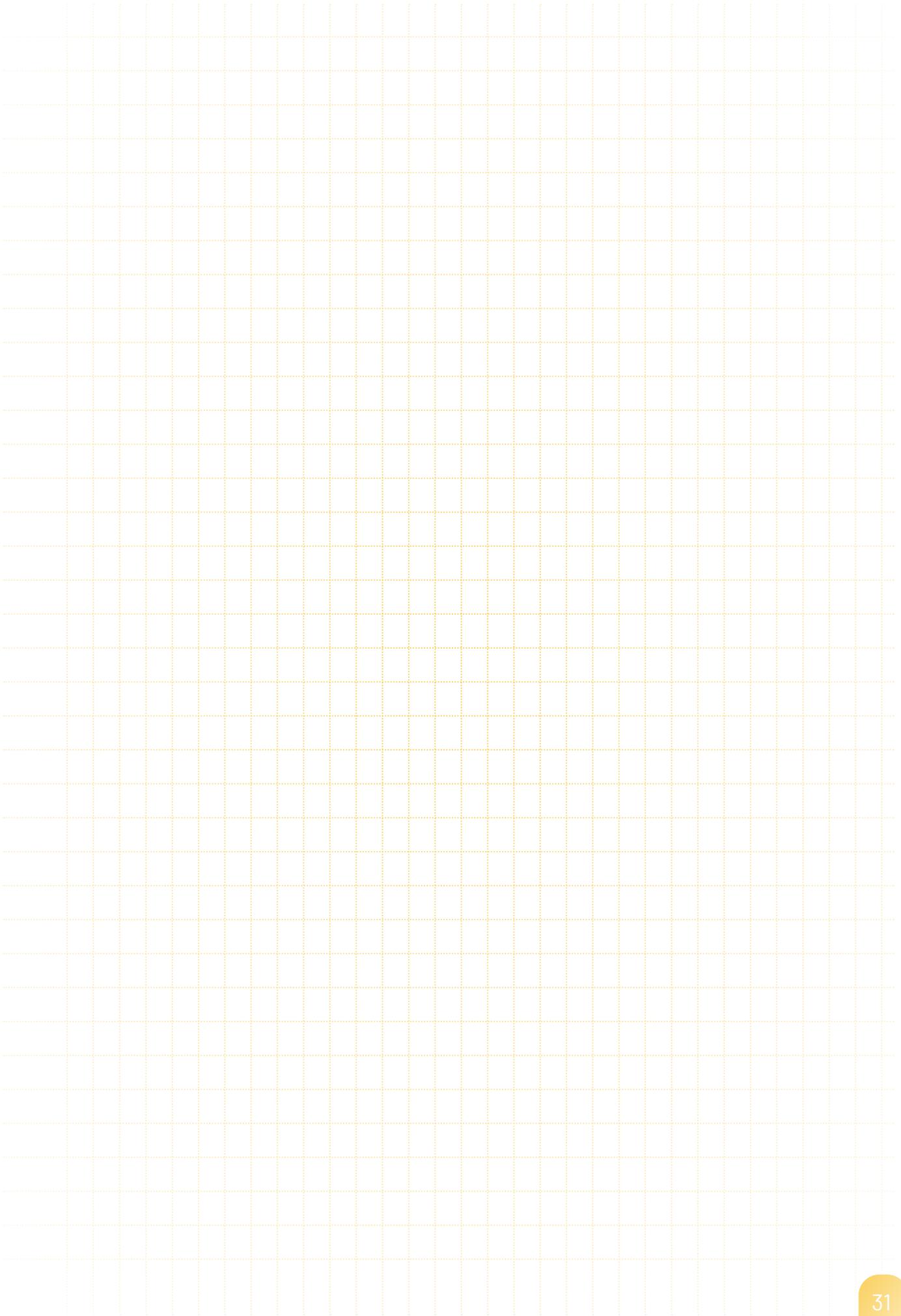
Date :	20-mars	08-avr	Rendement aux normes
Stade :	Epi 1 cm (31)	1 nœud (31)	
1	TEMOIN TOTAL		87,2
2		passage 1 nœud	86,7
3	passage épi 1cm		84,0
4	passage épi 1cm	passage 1 nœud	82,4

Cet essai initialement prévu pour évaluer les différentes spécialités régulateurs a permis finalement de montrer l'importance des conditions météorologiques qui suivent l'application d'hormones de croissance car il n'y a pas eu de verse observée. Ainsi les modalités traitées avant un gel (le 20 mars) ont fait perdre du rendement (-3qx en moyenne mais jusqu'à 6qx sur la modalité la moins sélective). Les doubles applications exacerbent le phénomène. Le régulateur est donc une assurance qui doit être utilisée à bon escient, en particulier dans le contexte 2024 avec des blés faiblement enracinés et sensibles aux moindres aléas.



Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures





ORGE D'HIVER

p. 32

«



L'année 2024 est marquée par une pluviométrie et un manque de rayonnement important ayant pour conséquences des rendements en berne. De plus, la pression ramulariose importante en fin de cycle est venue accentuer ces difficultés. Ainsi les variétés demi-tardives (Démentiel) et les hybrides, tirent leur épingle du jeu dans ce contexte. Pour autant nos variétés phares précoces (Fascination et LG Zorika), demeurent en pluriannuel très intéressantes

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures

»

ORGE D'HIVER - VARIÉTÉS ET SYNTHÈSE DE RENDEMENT PLURIANNUELLE



	Moyenne rendement (base 100)	Plateforme de Fresnoy		Plateforme de Wagnies le Grand	
		Rendement (qx/ha)	PS	Rendement (qx/ha)	PS
LG ZORIKA	97%	84,3	62,3	77.7	54,6
FASCINATION	99%	87,7	61,8	77.1	53,4
KWS DELIS	90%	78,4	61,8	72.6	53,8
ALIENOR	101%	83,4	60,8	85.9	-
DEMENTIEL	102%	87,6	60,9	82.3	54,6
SY ZOOMBA	104%	83,5	61,1	91	59,4
SY BANKOOK	106%	87,6	61	88.9	57,8
SY LOONA	102%	80,8	59,2	89.1	57
SY COLYSEOO	106%	88,2	61,5	89	59,3
MAJUSCULE	95%	76,5	60,6	81.5	52
KWS MATTIS	99%	80,3	62,5	85.1	60,4
MOYENNE	100%	83,4	61,2	83,6	51,1

ORGE D'HIVER - STRATÉGIE DE FERTILISATION

COURBE DE RÉPONSE À L'AZOTE

Les parcelles d'essai Unéal

Localisation : Fresnoy
Type de sol : Limon
Précédent : Lin

L'objectif de l'essai

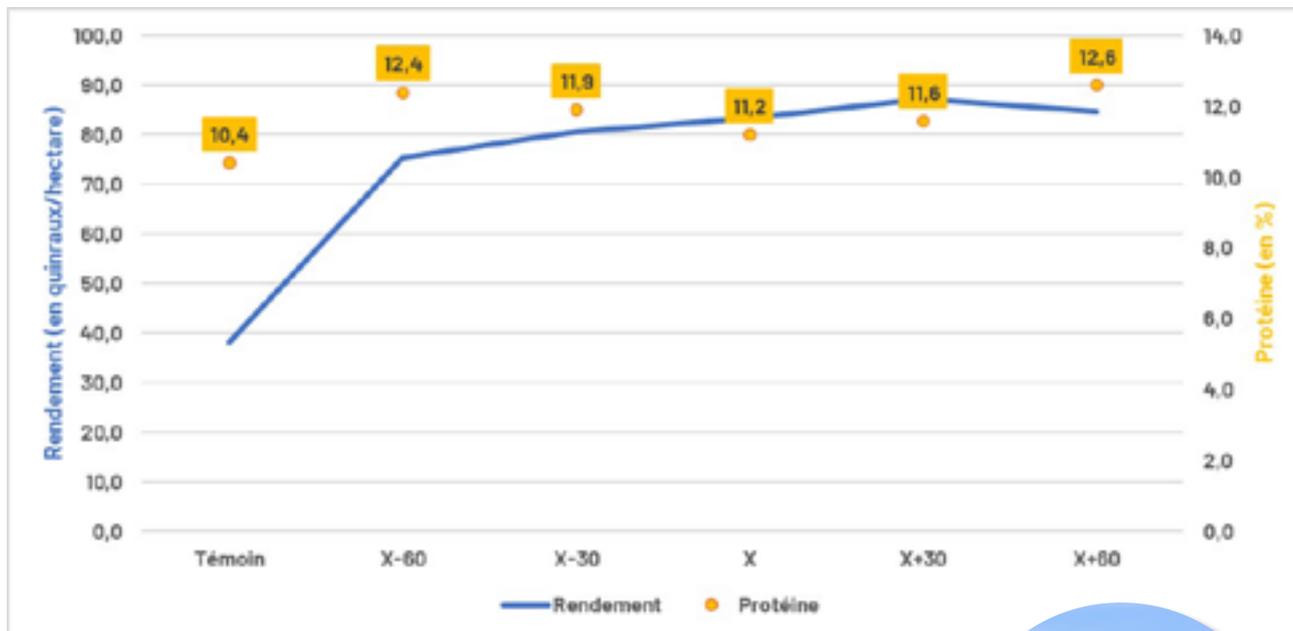
Evaluer la dose d'azote optimale
La dose d'apport en azote (valeur X = 175)

Les modalités testées

	Mi tallage 08/03/24	Epi 1cm 29/03/24	3 nœuds 24/04/24
Témoin			
X-30	50 U	65 U	
X-60	50 U	95 U	
X	50 U	95 U	30 U
X+30	50 U	95 U	60 U
X+60	50 U	95 U	90 U



Comparaison du rendement et du taux de protéine selon la dose en azote apportée
Essai Unéal, Fresnoy, 2024



Malgré un contexte rendement défavorable, l'azote reste le facteur premier de l'explication du rendement. En effet l'absence de fertilisation azoté fait perdre 40qx !!! Vu les faibles potentiels une réduction de dose totale pouvait être envisagée pour atteindre l'optimum rendement. L'apport de différents biostimulants permet de gagner entre 0,5 et 3 qx/ha. Rappelons que sur céréales, l'efficacité de ces nouvelles solutions est plus aléatoire qu'en cultures de printemps.



Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures

ORGE D'HIVER - STRATÉGIE DE FERTILISATION

BIOSTIMULANTS

• L'essai biostimulants

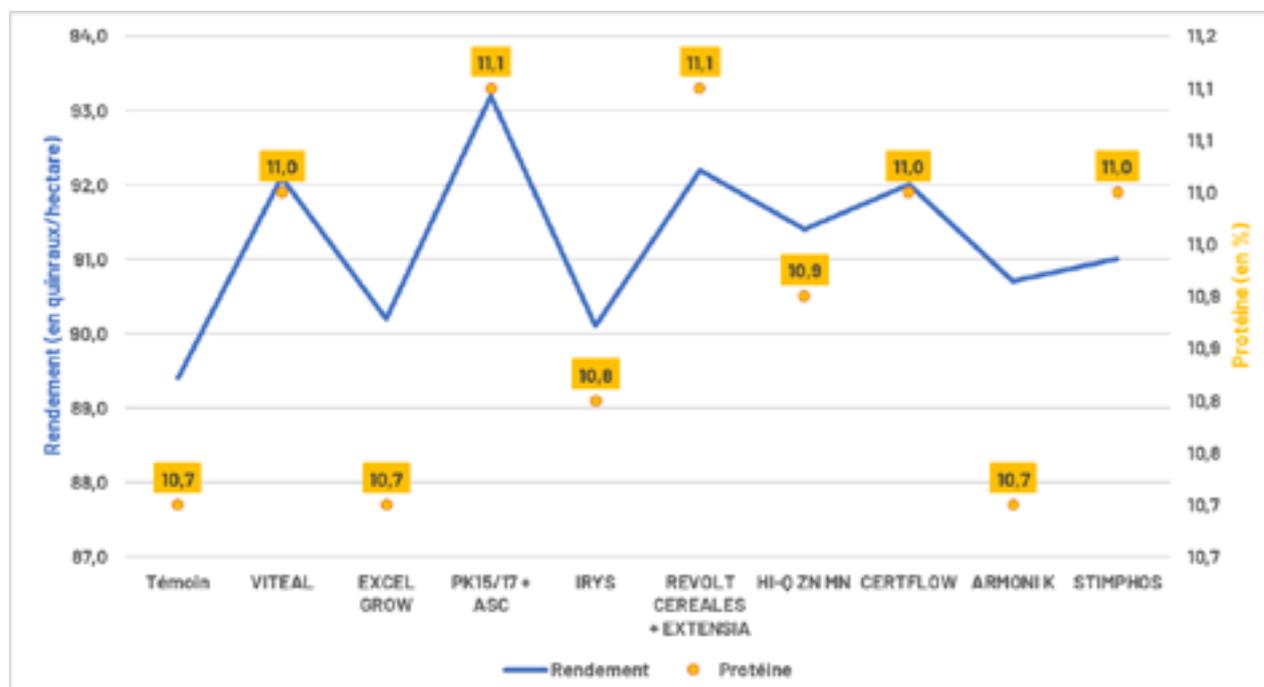
Les parcelles d'essai Unéal	
Localisation :	Fresnoy
Type de sol :	Limon
Précédent :	Lin

L'objectif de l'essai
Évaluer les différents biostimulants testés

Les modalités testées		
	Biostimulants	Fin tallage
1	Témoin	
2	VITEAL	5L/ha
3	EXCEL GROW	0,5L/ha
4	PK 15/17 + ASC	5L/ha
5	IRYS	3L/ha
6	REVOLT CEREALES + EXTENSIA	0,5L/ha + 0,5L/ha
7	HI-Q ZN MN	2L/ha
8	CERTFLOW	3L/ha
9	ARMONIK	2,5L/ha
10	STIMPHOS	3L/ha



Comparaison du rendement et du taux de protéine selon les modalités testées
Essai Unéal, Fresnoy, 2024

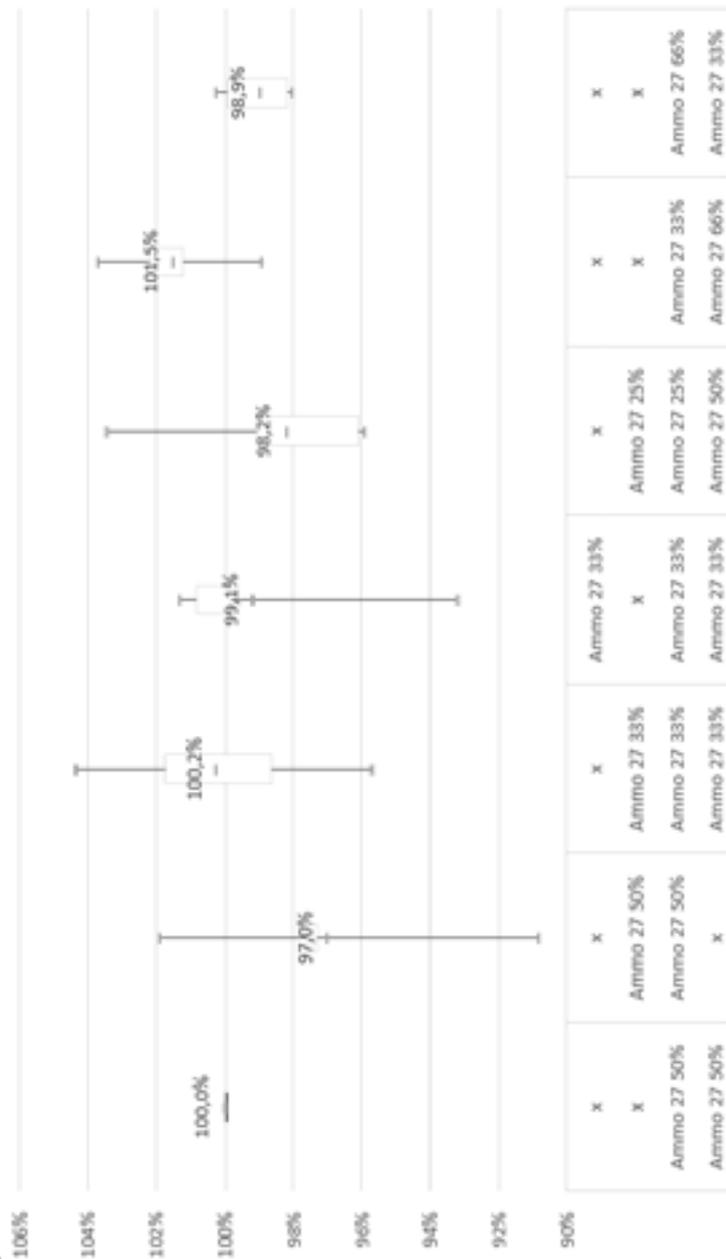


ORGE D'HIVER - STRATÉGIE DE FERTILISATION

STRATÉGIE APPORTS D'AZOTE EN COMPARAISON PLURIANNUELLE

- RÉSEAU INOXATECH

INOFERTOHRSTRAT : Stratégie Apports Azote en orge d'hiver Rendement (en % du témoin) – Comparaison pluriannuelle



5 essais analysés (1 N, 3 N-1, 1 N-2)
3 années analysées
Moyenne Témoin : 109.5 q/ha

- A Retenir:
 - ✓ Base 100 = 50% mi-tallage & 50% épi 1cm

Gain en rendement moyen : 2.1 q/ha



DFP	2 noeuds	Epi 1cm	MI tallage
x	x	x	x
Ammo 27 50%	Ammo 27 25%	Ammo 27 33%	Ammo 27 66%
Ammo 27 50%	Ammo 27 25%	Ammo 27 33%	Ammo 27 66%
Ammo 27 50%	Ammo 27 50%	Ammo 27 66%	Ammo 27 33%

Récolte 2024

13

Confidentiel



En pluriannuel, nous observons clairement que l'absence d'apport d'azote précoce en escourgeon est préjudiciable. Ainsi le décalage d'apport de mi-tallage à épi 1cm fait perdre 2-3 qx sur les 5 essais menés sur 3 années différentes. Les meilleurs fractionnements sont: 50% minimum de la dose à mi-tallage puis le solde à épi 1cm ou 33% mi-tallage, 33% stade épi 1cm, 33% 2 noeuds

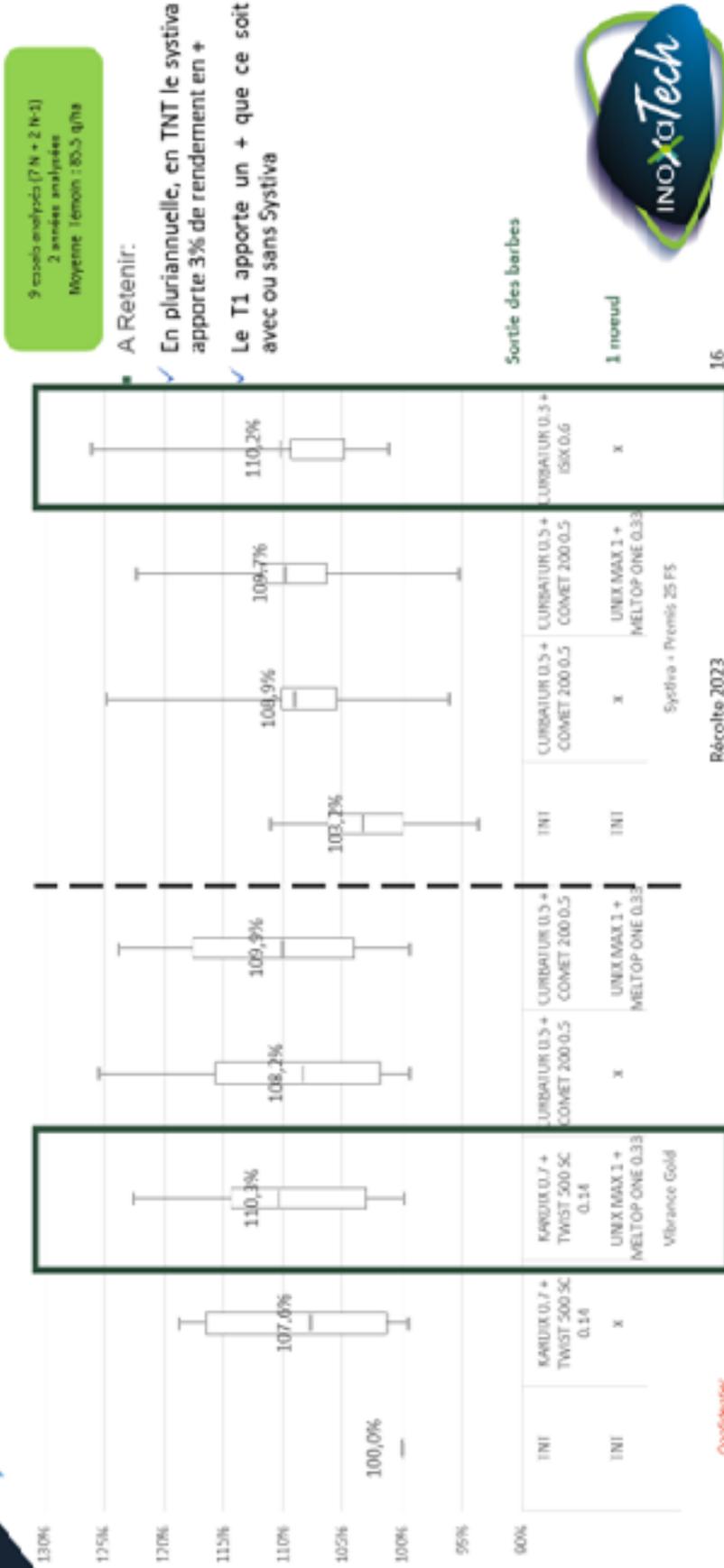
Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



ORGE D'HIVER - STRATÉGIE DE FERTILISATION

COMPARAISON PLURIANNUELLE STRATÉGIE APRÈS TRAITEMENT DE SEMENCE SYSTIVA OU VIBRANCE - RÉSEAU INOXATECH

30002a : Le TS SYSTIVA permet-il de remplacer le T1 sur OH avec 1 variété ? Rendements en % du témoin total Vibrance Gold – Comparaison pluriannuelle



Vous êtes de plus en plus nombreux et à juste titre à privilégier le traitement de semences Systiva vous permettant ainsi d'économiser un passage précoce en protection foliaire.

La synthèse pluriannuelle le confirme :

Traitement de semence Vibrance puis T1 + T2 ≤ Traitement de semence Systiva puis T2 uniquement

Jean-Baptiste Journel, Référent technique grandes cultures

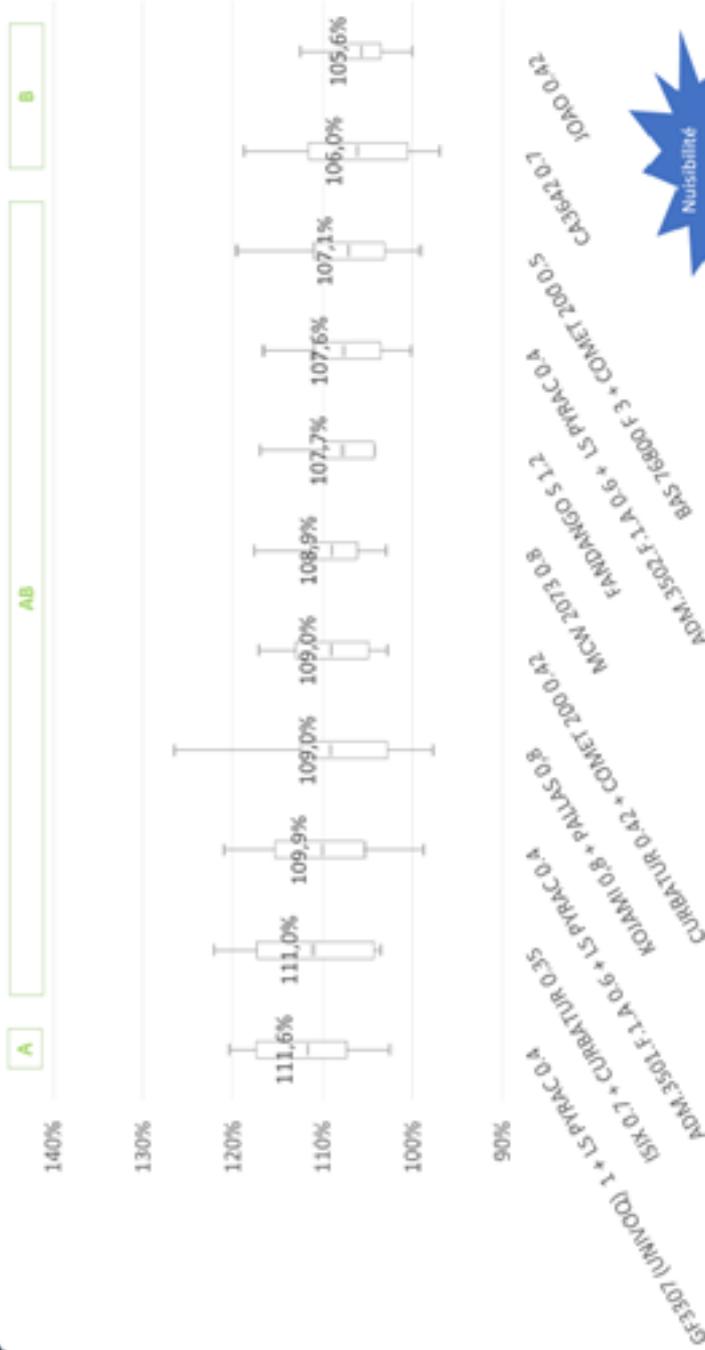
ORGE D'HIVER - STRATÉGIE DE FERTILISATION

NOUVEAUTÉ FONGICIDE APRÈS TRAITEMENT DE SEMENCES

SYSTIVA - RÉSEAU INOXATECH

30010 : Evaluation de nouveautés en T2 orge après SYSTIVA Rendements (en % du témoin)

6 essais analysés
BBP, AGORA, CAI, CAPROGA, NATUP,
LINEAL
Moyenne Témoin : 74.5 q/ha
CV : 2.69
Ecart Type: 2.15



- A Retenir:
- ✓ Témoin = C
- ✓ UNIVOQ 1 + LS PYRAC 0.4 significativement au-dessus des autres modalités
- ✓ ISIX 0.7 + CURBATUR 0.35 en deuxième position très bien positionné
- ✓ Les autres modalités se valent
- ✓ BAS75402 F 1 + COMET 200 0.5 semble en retrait comparé à ISIX 0.7 + CURBATUR 0.35, à confirmer
- ✓ Logiquement le prothio solo ferme la marche

Nuisibilité
moyenne :
9.5 q/ha

Récolte 2024

14

Confidenciel



Vous êtes de plus en plus nombreux, et à juste titre, à privilégier le traitement de semences Systiva vous permettant ainsi d'économiser un passage précoce en protection foliaire. Aussi il faut choisir la meilleure solution foliaire à l'apparition des barbes. Dans ce cadre il est obligatoire de ne pas appliquer de SDHL en foliaire afin d'éviter l'augmentation du risque de résistance.

Les essais de l'année confirment la solution Isix 0,7 + Curbatur 0,35 (à la gamme pour 2025 Yanila 1,3 +Libro 0,35 même équilibre de matières actives prothioconazole + méfentrifluconazole + pyraclostrobine)

La deuxième solution à base de Kojami 0,8 +Pallas 0,8 apporte également tout son intérêt Le Folpel contenu dans le Pallas permet de gérer en partie la ramulariose, maladie qui se développe depuis quelques années.

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



COLZA

p.40



L'année a été compliquée pour nos cultures d'hiver et le colza n'y échappe malheureusement pas.

Depuis le semis, les conditions sont adverses :

- Pousse très importante à l'automne rendant l'application de régulateurs souvent indispensable
- Automne et hiver très humides et le colza n'aime pas avoir les pieds dans l'eau. Certaines parcelles inondées ont d'ailleurs été retournées. Les températures élevées ont en revanche permis des doses d'azote totales à apporter relativement faibles
- La montaison fut rapide et la floraison précoce. Le manque de lumière a ensuite été marqué quasiment jusque la récolte. Conséquence, il n'y a pas ou peu eu de pollinisateurs et en particulier les abeilles. Ces éléments ont entraîné un nombre de siliques et de grains par siliques en retrait, faiblement compensé par un PMG légèrement supérieur à la moyenne.
- La récolte est donc moyenne, mais le colza montre sa résilience dans un contexte difficile. En effet avec un tel climat, nous pouvions nous attendre à une catastrophe comme en escourgeon. Elle est souvent évitée grâce à la rusticité de la plante et des variétés récentes. Comme tous les ans des variétés sous numéro ressortent en tête des essais de la coopérative, ce qui est de bonne augure pour l'avenir. Le colza se sème tôt et il faut déjà préparer la récolte 2025 avec vos décisions !

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



COLZA - FERTILISATION AZOTÉE

La fertilisation azotée sur colza vise à compléter les fournitures du sol au printemps afin de satisfaire les besoins de la plante qui sont élevés (7 kg d'azote absorbé par quintal de produit).

Sur les gros colzas qui ont déjà absorbé beaucoup d'azote à l'automne, la fertilisation azotée au printemps sera faible. A l'inverse, sur des petits colzas, il faudra davantage d'engrais azoté. Le pilotage par satellite des biomasses en entrée et sortie d'hiver est le meilleur outil pour ajuster les doses à apporter aux potentiels de la culture.

LA PARCELLE D'ESSAI UNEAL

Localisation :	Berneville (62)
Type de sol :	Limon-argileux
Travail du sol :	Non-labour
Précédent :	Blé

Les modalités

Courbe de réponse à l'azote avec une dose X à 160kg N/ha calculée grâce à Wanaka. Les doses X+40 et X+80 sont faites en 3 apports

Objectifs de l'essai :

✓ Vérifier la dose d'azote optimale en 2024



Semis

22 août 2023

1^{er} apport 60 U (stade C2)

28 février 2024

2^{ème} apport (stade E)

18 mars 2024

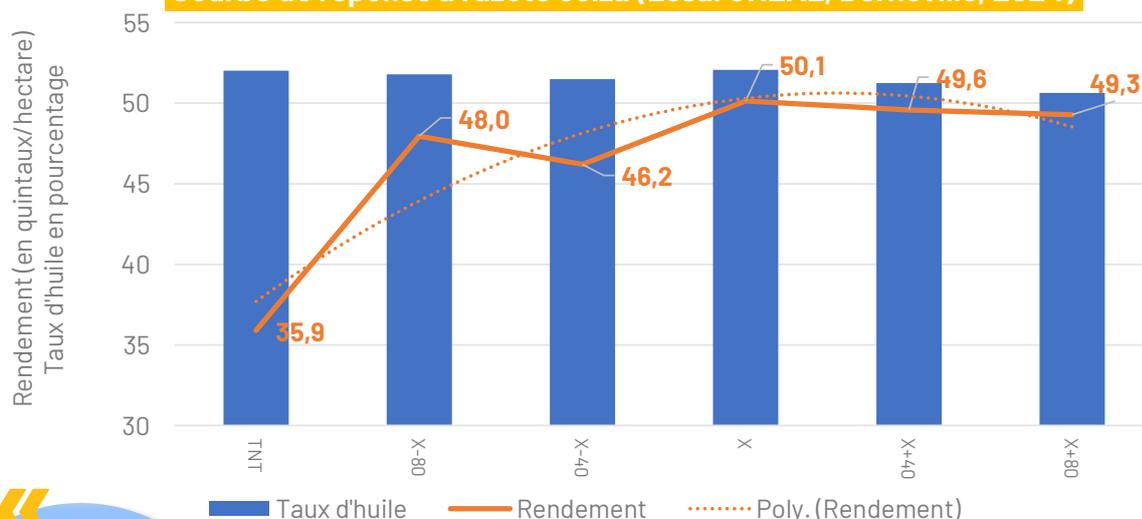
3^{ème} apport 40 U (stade F1)

26 mars 2024

Récolte

20 juillet 2024

Courbe de réponse à l'azote colza (Essai UNEAL, Berneville, 2024)



L'azote est à nouveau le facteur principal influençant le rendement. Dans un contexte humide, la dose bilan vérifiée avec un pilotage par satellite permet d'assurer le meilleur compromis rendement / taux d'huile pour nos colzas. La marge est optimisée et les risques de pertes d'azote maîtrisés.

Sur les compléments de fertilisation, oligo-éléments et biostimulants, les essais ne sont pas significatifs cette année. A revoir dans la synthèse INOXA TECH !

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



COLZA - MALADIES DE FIN DE CYCLE

L'essai a lieu sur la même parcelle que l'essai azote à Berneville (précédent blé, limon

arilaire)
Le colza est une culture assez sensible aux maladies. Les maladies de fin de cycle, telles que le sclérotinia, l'oïdium, la mycosphaerella, la pseudocercospora et l'alternaria, peuvent être très préjudiciables.

La lutte contre ces maladies ne peut être que préventive, et repose sur les dispositifs d'observation (comme le BSV et les analyses de pétales). Quand les tâches apparaissent sur les siliques, il est bien souvent trop tard. Aussi les protections fongicides bien positionnées ont un rôle clef pour conforter le remplissage des grains et éviter l'ouverture précoce des siliques.



Symptômes mycosphaerella à gauche et alternaria à droite (photos Terres Inovi)

LA PARCELLE D'ESSAI UNEAL

Localisation : Berneville (62)

Variété : **Black Archivar**

Les modalités

17 modalités sont testées dans le cadre d'un programme commun avec INOXA TECH. La sélection ci-dessous met en avant les écarts les plus significatifs et les meilleures sorties.

Modalités	Humidité (en %)	Rendement (en quintaux/ha)
TEMOIN NON TRAITE	6,5	43
PROPULSE 0.8	6,6	45,7
TRESO 0.3 + PECARI 0.3	6,5	47,8
RHAPSODY 2 + PROPULSE 0,5	6,7	47,8
REVDAS 0.5 + ASTERION 1.5	6,6	47,9
GF-3307 1.2	6,6	48,1
REVDAS 0,5	6,6	48,2
REVDAS 0.8 (REVY + PICTOR)	6,6	48,9
PRIORI GOLD 0.5 + PECARI 0.3	6,7	49,3



Cette année les maladies de fin de cycle ont été importantes avec une nuisibilité moyenne de 4 qx/ha. C'est surtout **l'alternaria et la mycosphaerella qui se sont révélées nuisibles** cette année.

Le nouveau fongicide REVDAS à base de MÉFENTRIFLUCONAZOLE et de BOSCALID sort parmi les meilleures modalités de l'essai.

L'association originale fongicide conventionnel & biocontrôle, au travers du mélange RHAPSODY + PROPULSE, confirme d'année en année être équivalente voire supérieure à la pleine dose de PROPULSE.
Cette solution permet de **baissier les IFT sans compromis sur l'efficacité !**

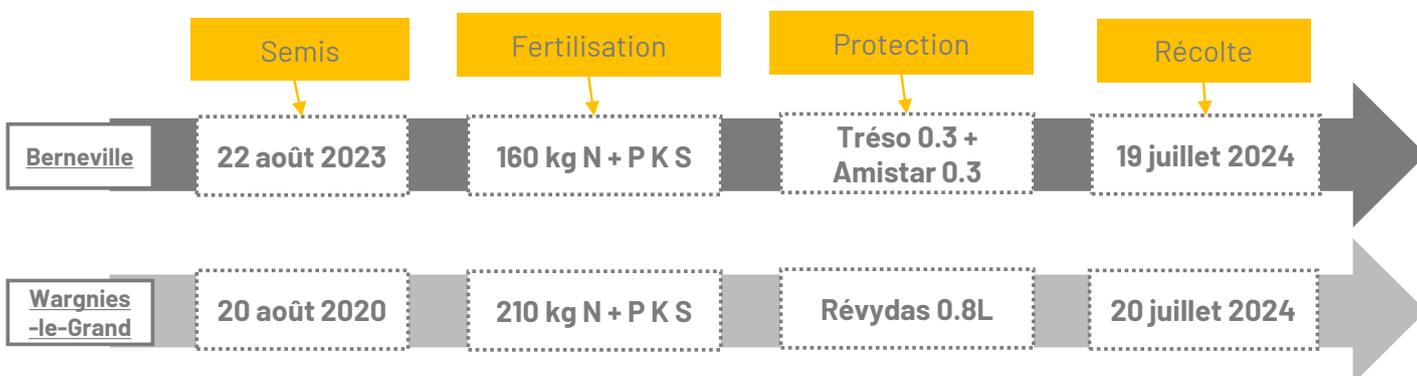
Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures

COLZA - VARIÉTÉS, GAMME ET NOUVEAUTÉS

Les essais variétaux de votre coopérative

Pour toujours vous proposer les meilleures variétés et les plus adaptées à vos contextes pédoclimatiques, votre coopérative UNEAL a mis en place deux essais variétaux sur le territoire de la coopérative ; un à Wagnies-Le-Grand (secteur Valenciennes) et un à Berneville (secteur Arras).

LES PARCELLES D'ESSAI UNEAL			LES MODALITES TESTEES
Localisation :	Berneville (62)	Wagnies-le-Grand (59)	- Les différentes variétés de gamme et nouveautés en inscription sur le rendement, l'agronomie et la teneur en huile Objectifs de l'essai : ✓ Comparer les différentes variétés sur le marché et tester les nouveautés
Type de sol :	Limon-argileux	Limon battant	
Précédent :	Blé	Blé	



Tous les ans un numéro sort en tête des essais !! La génétique avance toujours, et nous trouvons **en tête des essais des variétés de LG et KWS bien sûr mais aussi Lidéa, RAGT et Momont**. Dekalb semble également revenir dans les meilleures places. Vu le renouveau des variétés en colza, n'hésitez pas à **multiplier vos sources génétiques dans vos choix variétaux**, ils sont l'assurance de résultats réguliers !

Comme en céréales, **le mélange variétal s'en sort mieux que la moyenne des 3 variétés : une option à confirmer l'an prochain !**

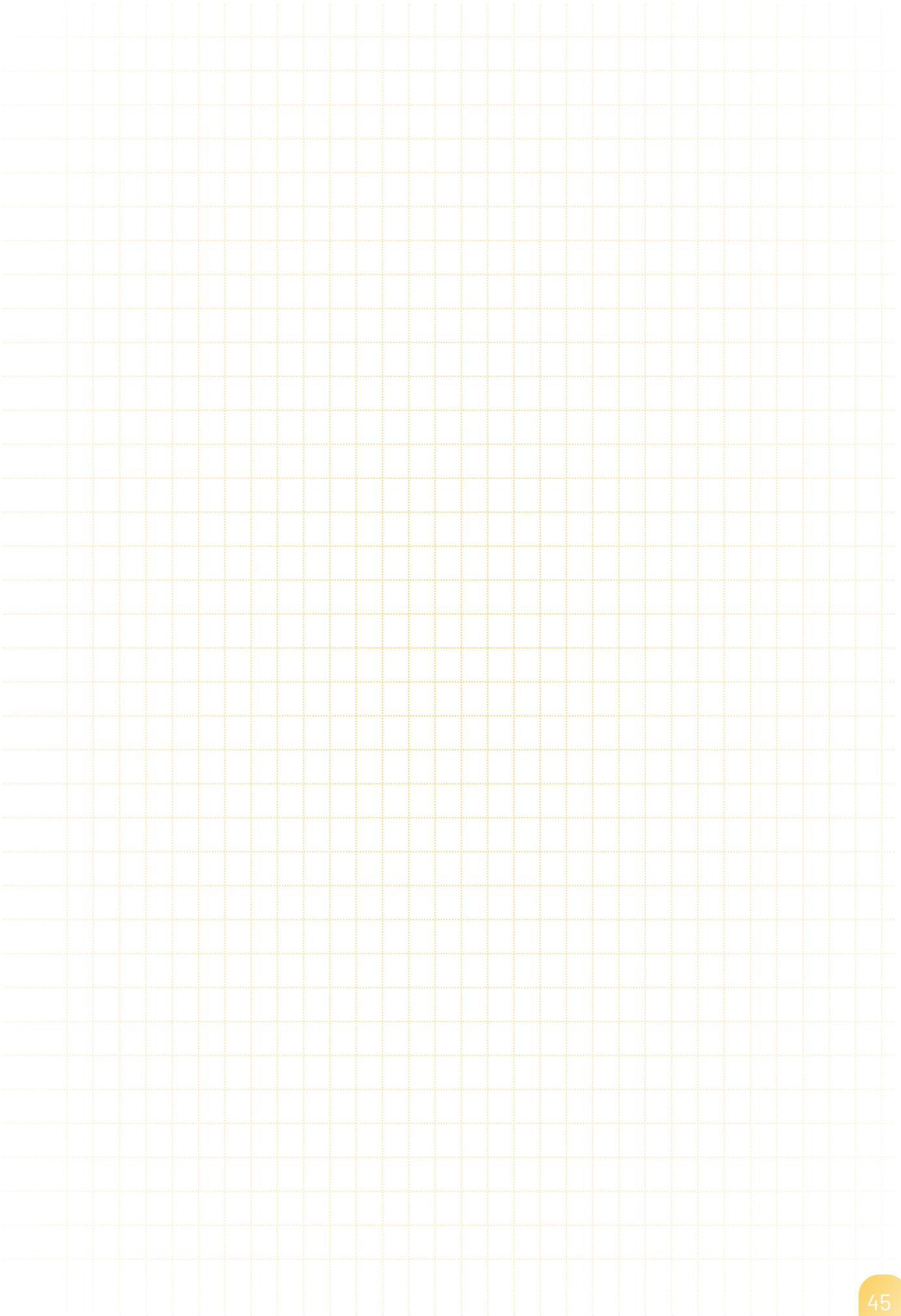
KWS Arianos et LG Austin confirment d'année en année leurs rusticité et leur régularité. La nouveauté de l'an dernier, RGT Céos, confirme dans une année totalement différente. Nouveautés de l'année Lid Invicto, Blackberry, Hémotion et KWS Mikados sont au rendez-vous !

Enfin une pré-commercialisation est possible en KWS 37 (KWS Domingos) en vue d'un lancement pour 2025.

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures

COLZA - VARIÉTÉS, GAMME ET NOUVEAUTÉS

Variété	Moyenne	Wargnies le Grand	Berneville
MOMONT MH 20 ND 076	48,3	45	51,68
RAGT RGT 22-10	48,1	43,7	52,48
KWS KWS 37	47,4	44,6	50,2
LIDEA BESSITO	47,2	41	53,42
LIDEA LID ULTIMO	47,2	42,9	51,48
BAYER CWH596	46,8	40,7	52,84
KWS MIKADOS	46,5	42,5	50,41
LIDEA LID Invicto	46,4	42	50,74
BREVANT BRV 712	46,25	41,2	51,5
MOMONT MH 19 ML 1047	46,1	41,3	50,83
RAGT RGT CEOS	46,0	41,9	50,02
LG AVENGER	45,8	37,6	54,08
LG ADAPT (AC283HR)	45,2	41,2	49,16
MAS SEEDS DC2191	44,7	40,7	48,76
LG ATLAS	44,7	42	47,44
MOMONT HEMOTION	44,5	41,6	47,33
BREVANT 4105B029-01	44,3	38,5	50,01
KWS ARIANOS	44,2	38,7	49,78
SDF BLACK ARCHIVAR	44,0	41	47,04
SDF BLACKBERRY	43,9	39,8	48,01
mélange RGT Ceos, LG Austin, BRV 712	43,9	41,1	46,61
LG LG AUSTIN	43,8	39	48,65
BREVANT 4105B021-01	43,7	39,9	47,51
RAGT RGT OZZONE	43,7	43,9	43,41
SDF BLACK ARCHIVAR COVERMIX	42,7	41	44,3
RAGT green pac ozzone	42,6	41,3	43,91
KWS Merinos	42,1	39,3	44,87
BASF INVOS	42,0	42	42,09
LG AC401HR	41,4	34,2	48,5
SDF SF 241	41,1	40,6	41,51
KWS KWS FELICIANO	40,9	37,6	44,16
LG ACROPOLE	38,9	32,6	45,22
LIDEA LID TEBO	38,2	36,8	39,69



maïs FOURRAGE

p. 46

MAÏS - LES EXPÉRIMENTATIONS D'UNÉAL



Pozières
S00
Date de semis: 12/05 Date de récolte: 16/10

Boffles
S00 - S0
Date de semis: 03/05 Date de récolte: 01/10

Hérin
Essai herbicide +insecticide
Date de semis: Date de récolte:

Beaufort
S0 - S1 Essais fertilisation et désherbage
Date de semis: 09/05 Date de récolte: 08/10

Aire sur la Lys
S1 - S2 Essais fertilisation
Date de semis: 19/04 Date de récolte : 08/10

Villers les C
S1 - G1
Date de semis : 30/04 Date de récolte: 13/09

Wallers
G0 - G1 Essai traitement de semence
Date de semis: 30/04 Date de récolte: 24/10

Flaucourt
G0 - G1
Date de semis: 06/05 Date de récolte: 07/11

Fresnoy
S0 et S1 Essai désherbage
Date de semis: 02/05 Date de récolte: 24/09

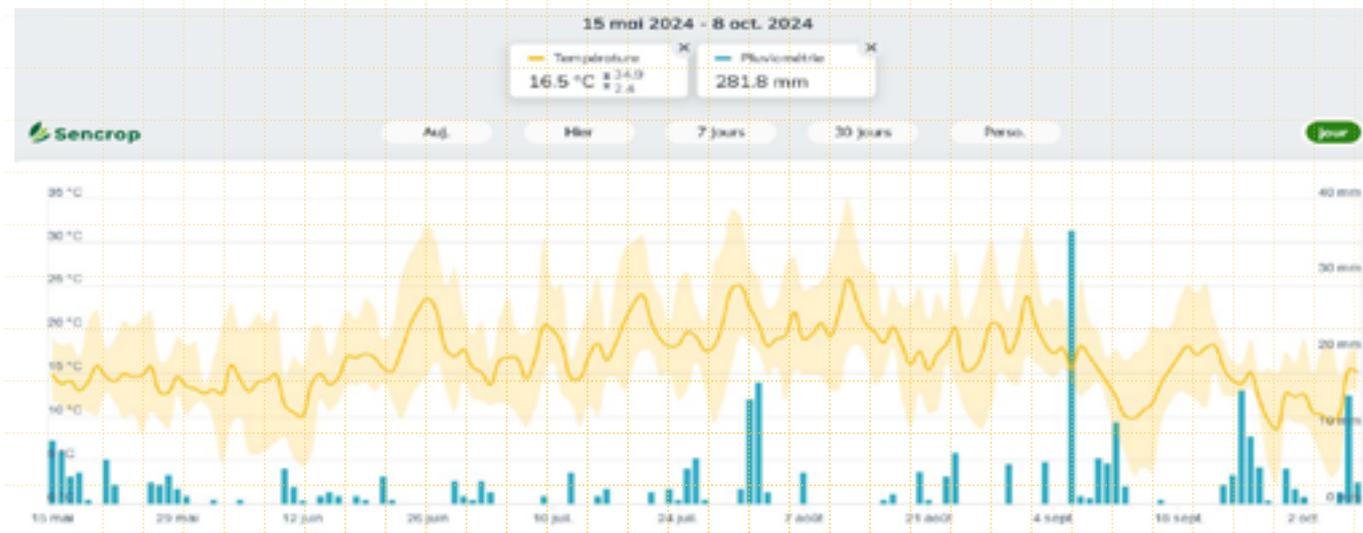
Widehem
S0 - S1
Date de semis: 24/05 Date de récolte : 13/11

Boiry St Rictude
Grain BIO
Date de semis : Date de récolte :

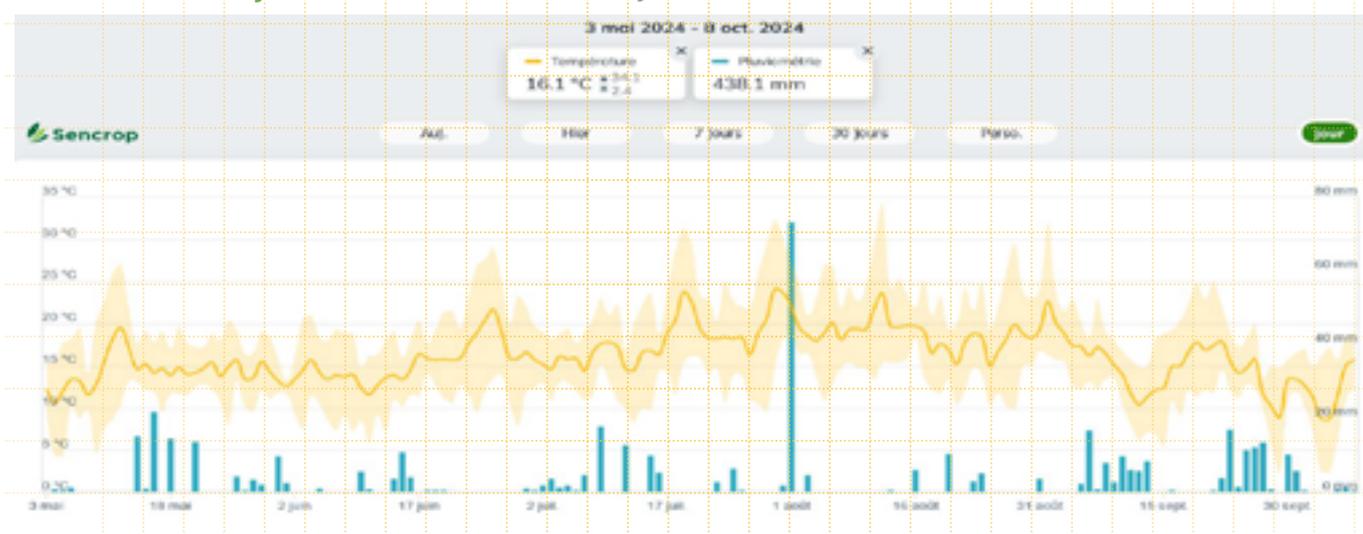
Bermeries
S2
Date de semis: 10/05 Date de récolte : 16/10

MAÏS - DONNÉES MÉTÉO SUR LES ESSAIS

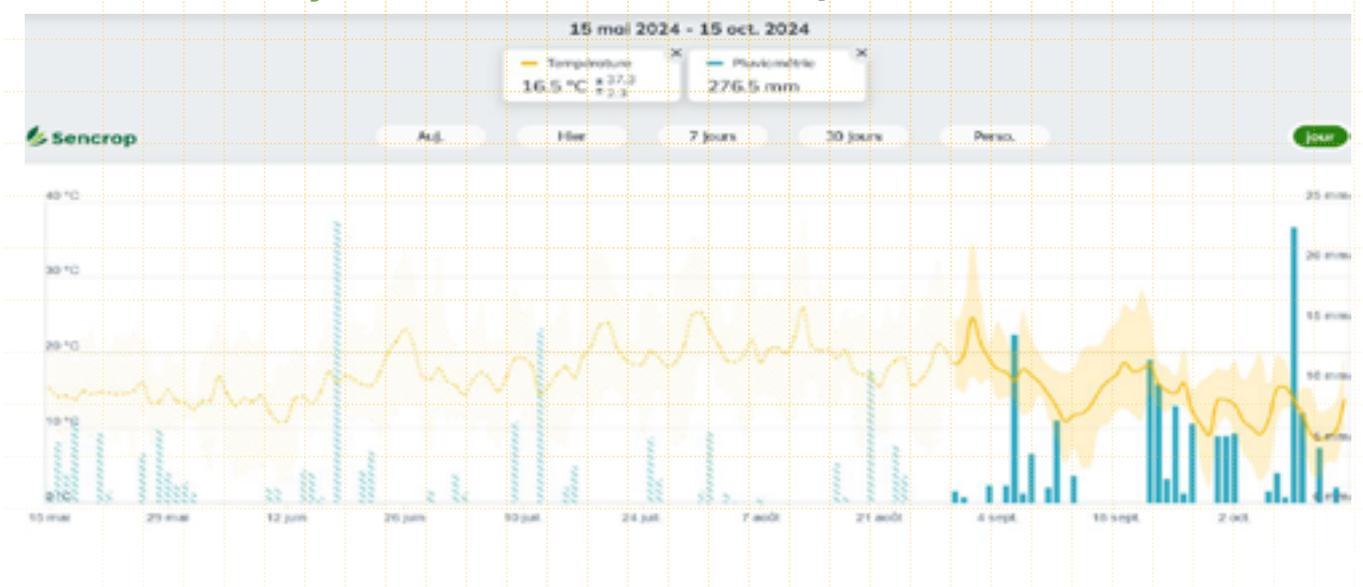
Essai de Beaufort - Station SENCROP de Beaufort



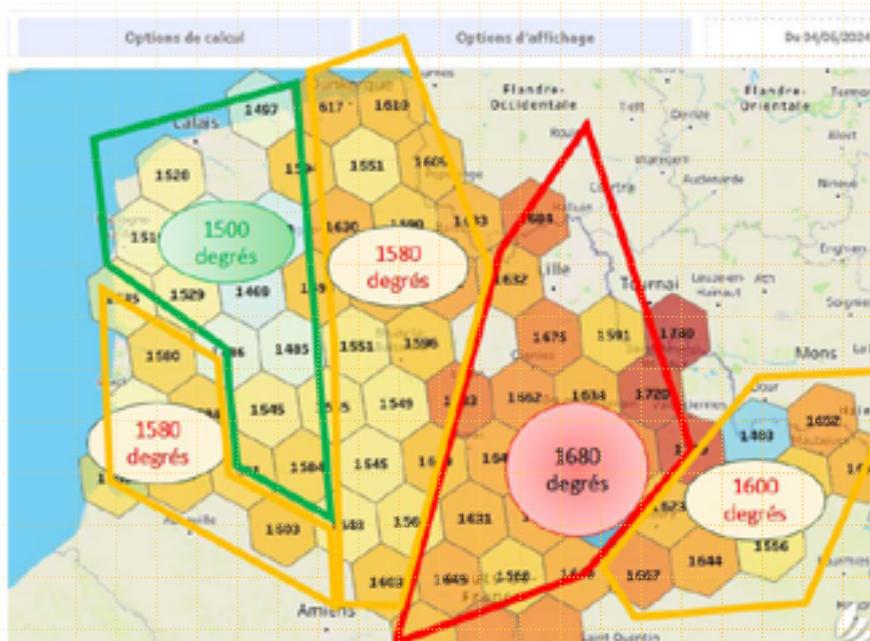
Essai de Aire s/ Lys - Station SENCROP de Aire s/ Lys



Essai de Villers les Cagnicourt - Station SENCROP de Villers les Cagnicourt



CARTOGRAPHIE HISTORIQUE DU NORD PAS DE CALAIS



Cumul température base 6

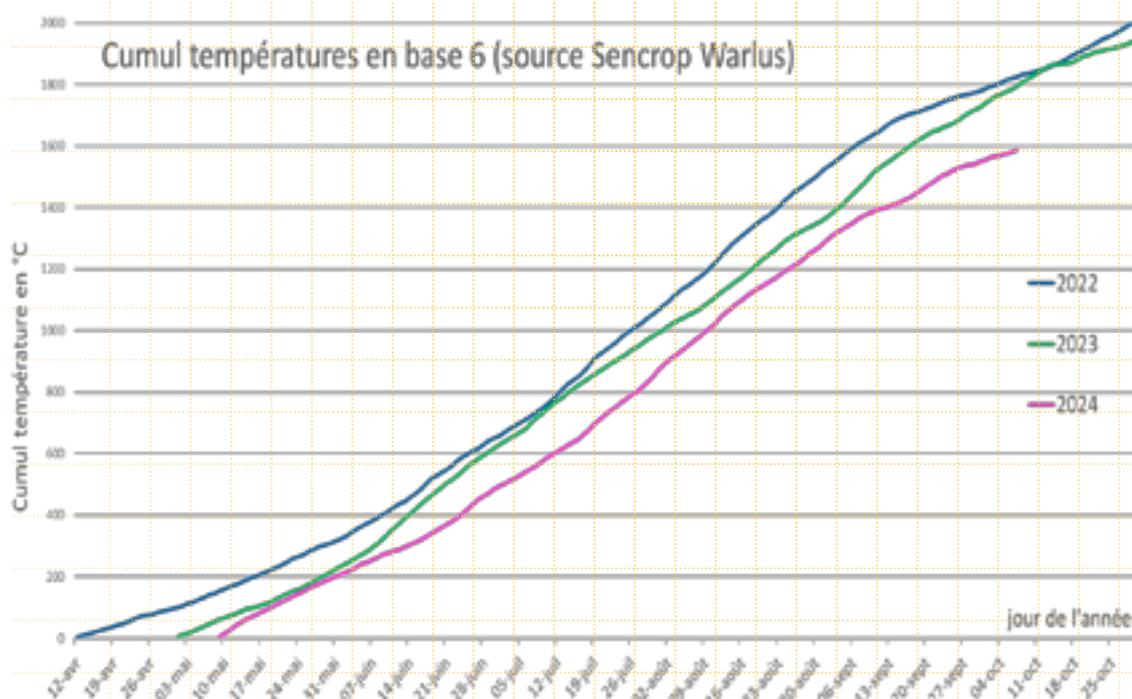
Du 4 mai 2024 au 7 octobre 2024

Récolte 4 semaines plus tard
Manque 200 degrés jours !

3 zones :

- Triangle chaud
- Zone froide
- Zone tempérée

CUMUL DE TEMPÉRATURES PLURIANNUELS



2022 : Année chaude avec une baisse des températures en automne

2023 : Semis 1 mois plus tard + un coup de chaud à l'automne

2024 : Cette année pas de rattrapage sur le cumul de températures, avec un manque de 200 degrés jours

Cumul de températures similaire même avec un décalage des semis d'1 mois

MAÏS - VARIÉTÉS RÉSULTATS PLURIANNUELS

DE 2 ANS ET 6 ANS : 2019 - 2020 - 2021 - 2022 - 2023 - 2024

VARIÉTÉS ULTRA-PRÉCOCES ET TRÈS PRÉCOCES

	Variété	Indice	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ultra précoce	JARDINERO	150					99	80
	KWS MARCO POLO	180					103	108
	INIKO	220				105,6	101	100
	DKC 3218 ❤️	220		101,12	101,2	104	99	98
	CORD 015 A (BRV2355A)	220						105
Très précoce	DKC 3323	230					101	99
	KWS SALAMANDRA	230	105,8	104,6	101	95	104	105
	QUALITO ❤️	240			102	99	105	103
	ADV 4233	230						104
	ISLANDO ❤️	240					106,3	109
	MELUSEEN	240			106,2	115	97	99
	LG 31 231 HDI ❤️	240				106	101,5	102
P8256 ❤️	250				104,6	99	103	

VARIÉTÉS PRÉCOCES ET DEMI-PRÉCOCES

Précoce	KXC 2321	250						107
	BALTUSO	250					105,3	103
	DS1897B	260	107,9	106,1	102,3	98	100	103,7
	LG 31251	260						102
	DKC 3414 ❤️	250			104,6	100,9	106	104
	LID 2404C	260					101	100
	ADV 4263	260						106
	SY ANISTON	260			104,1	102	96	99
	DKC3434	260					105,6	102
	P 82703 ❤️	260					103	97
	RGT SMARTBOXX ❤️	260			107,3	104,4	104	104
MAS 270S	270						102	
Demi-Précoce	BLANDEEN	270			102,2	101	103,4	101
	BRV 2022B ❤️	280					103,2	103
	LG31270 HDI ❤️	280				107,9	102	104
	ELVISIO ❤️	280			105,8	104,8	102,3	102
	P8782	280			106	96	97*	105
	LG31300 HDI	290				104,4	104,4	107
	P8649	290				102	101	103
CLEMENTEEN	290		103	102,4	102	101,5	102,5	

Rendement exprimé en base 100

*P8782 2023 - LID 2404C 2024 manque pieds



GAMME CŒUR - VARIÉTÉS ULTRA-PRÉCOCES ET TRÈS PRÉCOCES

	Variété	Indice	2020	2021	2022	2023	2024
Ultra précoce	DKC 3218	220	101,12	101,2	104	99	98
	QUALITO	240		102	99	105	103
Très précoce	LG 31231 HDI	240			106	101,5	
	ISLANDO	240				106,3	109
	P8256	250			104,6	99	103

GAMME CŒUR - VARIÉTÉS PRÉCOCES ET DEMI-PRÉCOCES

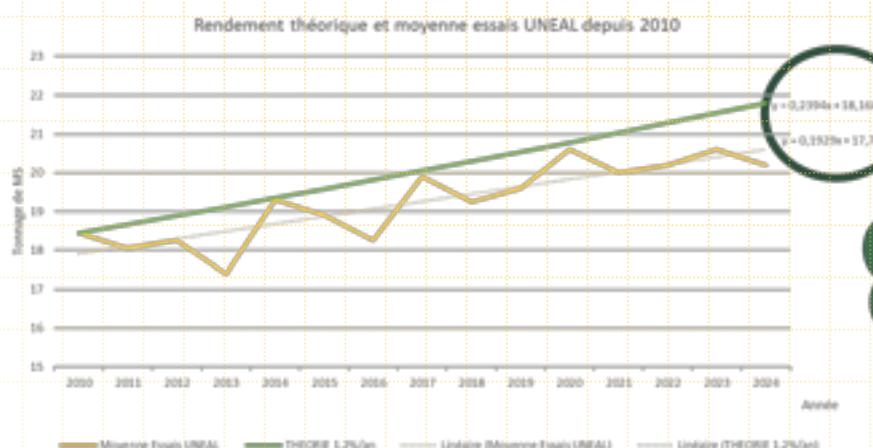
	Variété	Indice	2020	2021	2022	2023	2024
Précoce	DKC 3414	250	104,6	100,9	106	104	104
	P 82703	260				103	97
	RGT SMARTBOXX	260	107,3	104,4	104	104	101
Demi-Précoce	BRV 2022B	280				103,2	103
	LG31270 HDI	280			107,9	102	104
	ELVISIO	280		105,8	104,8	102,3	102

Rendement exprimé en base 100

SYNTHESE PAR ESSAIS ET PAR SITES

Sites	Moyenne Taux de MS	Moyenne Rendement			
Villers (62)	29,1	22,2	Beaufort (59)	32,4	20,1
Variétés_S1	29,1	22,2	Variétés_S0	34,3	20,8
Fresnoy (62)	30,3	19,0	Variétés_S1	31,0	19,6
Variétés_S0	30,8	18,7	Aire-sur-la-Lys (62)	33,9	23,6
Variétés_S1	30,0	19,2	Variétés_S1	34,8	23,4
Boffles (62)	36,5	16,3	Variétés_S2	32,3	24,1
Variétés_S0	35,1	16,6	Pozières (80)	40,2	16,6
Variétés_S00	39,3	15,7	Variétés_S00	40,2	16,6
			Bermeries (59)	32,4	19,3
			Variétés_S2	32,4	19,3
			Total général	32,9	19,9

Théorique VS Réel hors année 2022



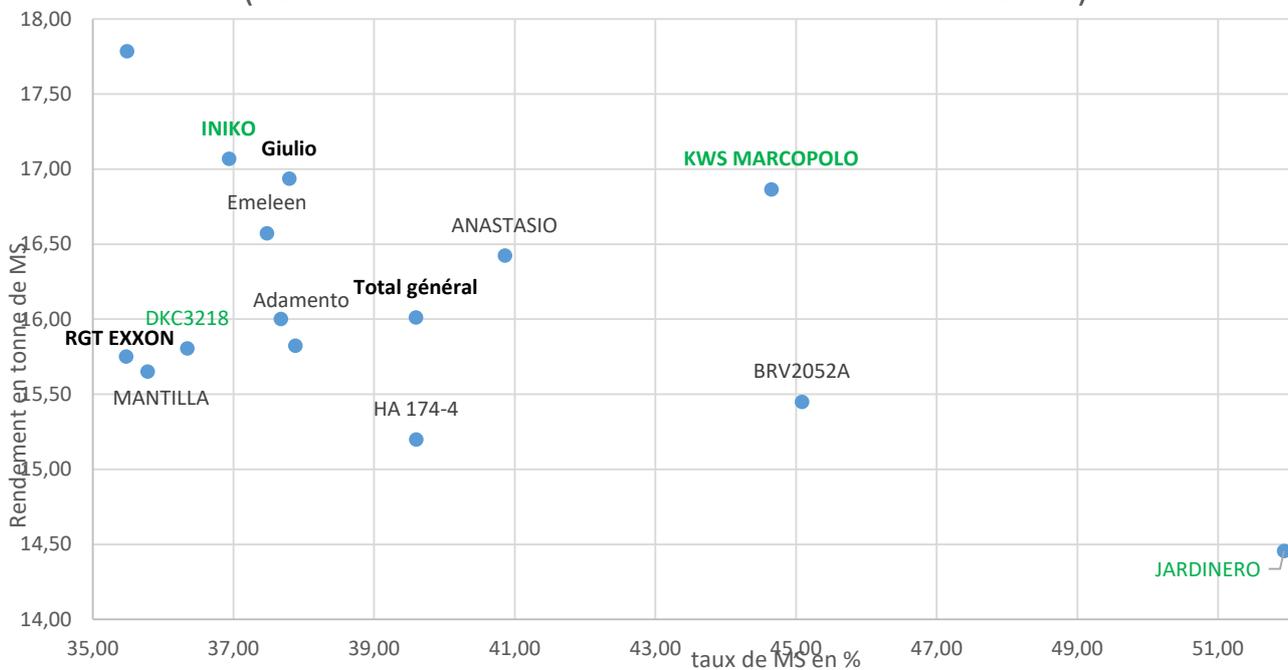
PRECOCITE S00 (indices 160 à 200)

SYNTHESE DES ESSAIS

Variété	Nb rép	SYNTHESE S0 (en base 100)		BOFFLES		POZIERES	
		Moy RDT (en %)	Moy taux de MS (en%)	RDT (en T MS)	Taux de MS	RDT (en % et T MS)	Tx de MS (en%)
CORD 015A	3	111%	110%	18,5	38,8		
INIKO	6	107%	93%	16,6	37,1	17,8	37
MARCO POLO	6	105%	113%	17	43,4	17	46,1
EMELEEN	6	104%	95%	16,8	38	16,5	37,1
ANASTASIO	6	103%	103%	16,4	41,5	16,6	40,4
DKC 3218	6	99%	92%	16	35,9	15,8	37
RGT EXXON	6	98%	90%	15,1	36	16,6	35,1
MANTILLA	6	98%	90%	15,3	35,9	16,20	35,8
HA 174-4	6	95%	100%	14,7	41,3	15,9	38
JARDINERO	6	90%	131%	12,6	50,6	16,6	53,6
MOYENNE DE L'ESSAI	57	100%	100%	15,9	39,8	16,5	40

Synthèse des essais UNEAL maïs 2024 - Précocité S00

(Rendement en T de MS en fonction du taux de MS)



PRECOCITE S00 (indices 160 à 200) – BOFFLES

VALEUR ALIMENTAIRE DE LA GAMME

Variété	Moyenne RDT %	Moyenne MS %	Taux MS %	DMONA	Amidon
INIKO	107%	93%	37,1	40,2	37,2
GUILIO	106%	95%	37,5	38,8	38,6
KWS MARCOPOLO	105%	113%	44,8	38,7	40,6
EMELEEN	104%	95%	37,6	37,0	40,1
ANASTASIO	103%	103%	41,0	35,7	43,0
ADAMENTO	100%	95%	37,4	36,7	40,5
DKC3218	99%	92%	36,5	38,2	38,7
RGT EXXON	98%	90%	35,6	38,6	37,3
MANTILLA	98%	90%	35,9	38,6	38,1
BRV2052A	96%	114%	45,2	36,9	41,6
HA 174-4	95%	100%	39,7	36,6	41,5
JARDINERO	90%	131%	52,1	39,8	38,9
MOYENNE DE L'ESSAI	100%	100%	39,6	38,1	39,4

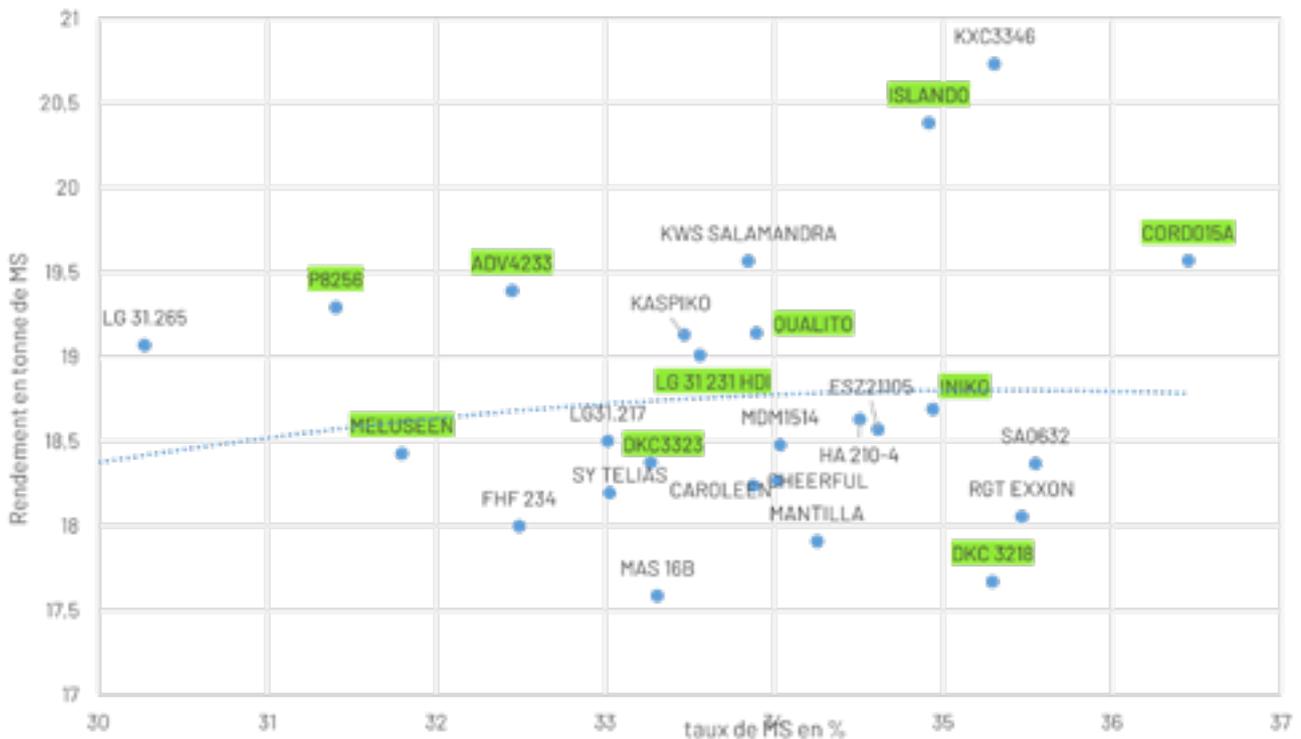
PRECOCITE S0 (indices 200 à 250)

SYNTHESE DES ESSAIS

Variété	SYNTHESE S0 (en base 100)		BEAUFORT		FRESNOY		BOFFLES		Taux de MS
	Nb rép	Moy RDT (en %)	Moy taux de MS (en%)	RDT (en T MS)	Taux de MS	RDT (en T MS)	Taux de MS	RDT (en T MS)	
KXC 3346	9	111%	105%	22,5	37,5	19,9	31,5	19,6	36,3
ISLANDO	9	109%	104%	23,6	35	19,7	32,5	18,2	36,5
KWS SALAMANDRA	9	105%	101%	22	34,5	19,6	30,6	17,2	35,9
CORD 015A	3	105%	110%	21,4	37,6	18,7	32,5	18,6	38,9
ADV 4233	9	104%	97%	21	33	19,7	30,2	17,4	33,5
P8256	9	103%	94%	21	33,1	19,2	27,7	17,6	33
QUALITO	9	103%	101%	21,4	34	19	30,8	17,1	36,4
KASPIKO	9	103%	100%	21,5	34,1	18,7	30,4	17,2	35,2
LG 31.265	9	102%	90%	21,2	30,7	18,7	27,3	17,3	32,3
LG 31231 HDI	9	102%	100%	20,6	34	19,2	32	17,1	34,3
HA 210-4	9	100%	103%	21,3	36,9	18,5	30,6	16,2	35,5
ESZ21105	9	100%	103%	21,8	36	18,2	31,8	15,9	35,4
MDM1514	9	99%	101%	21,1	34,5	18,4	30,8	16,1	36,3
MELUSEEN	9	99%	95%	21	32,8	18,5	29,4	16	32,5
DKC3323	9	98%	99%	21,2	36,2	18,4	29,4	15,7	33,7
SA0632	9	98%	106%	20	37	18,5	31,5	16,5	37,6
CHEERFUL	9	98%	101%	17,9	32,6	17,8	30,9	16,2	36,8
SY TELIAS	9	98%	98%	20,5	34,8	18,6	29,5	15,6	34,2
FHF 234	9	96%	97%	19,4	33,1	18	30,7	16,4	33
DKC 3818	9	95%	105%	19,6	35,1	18,2	32,6	15,2	37,4
MAS 16B	9	94%	99%	20,1	33,9	18,7	29,4	14,2	35,7
MOYENNE DE L'ESSAI	180	100%	100%	20,7	34	18,7	30,5	16,6	35

Synthèse des essais UNEAL maïs 2024 - Précocité S0
(RENDEMENT EN T DE MS EN FONCTION DU TAUX DE MS)

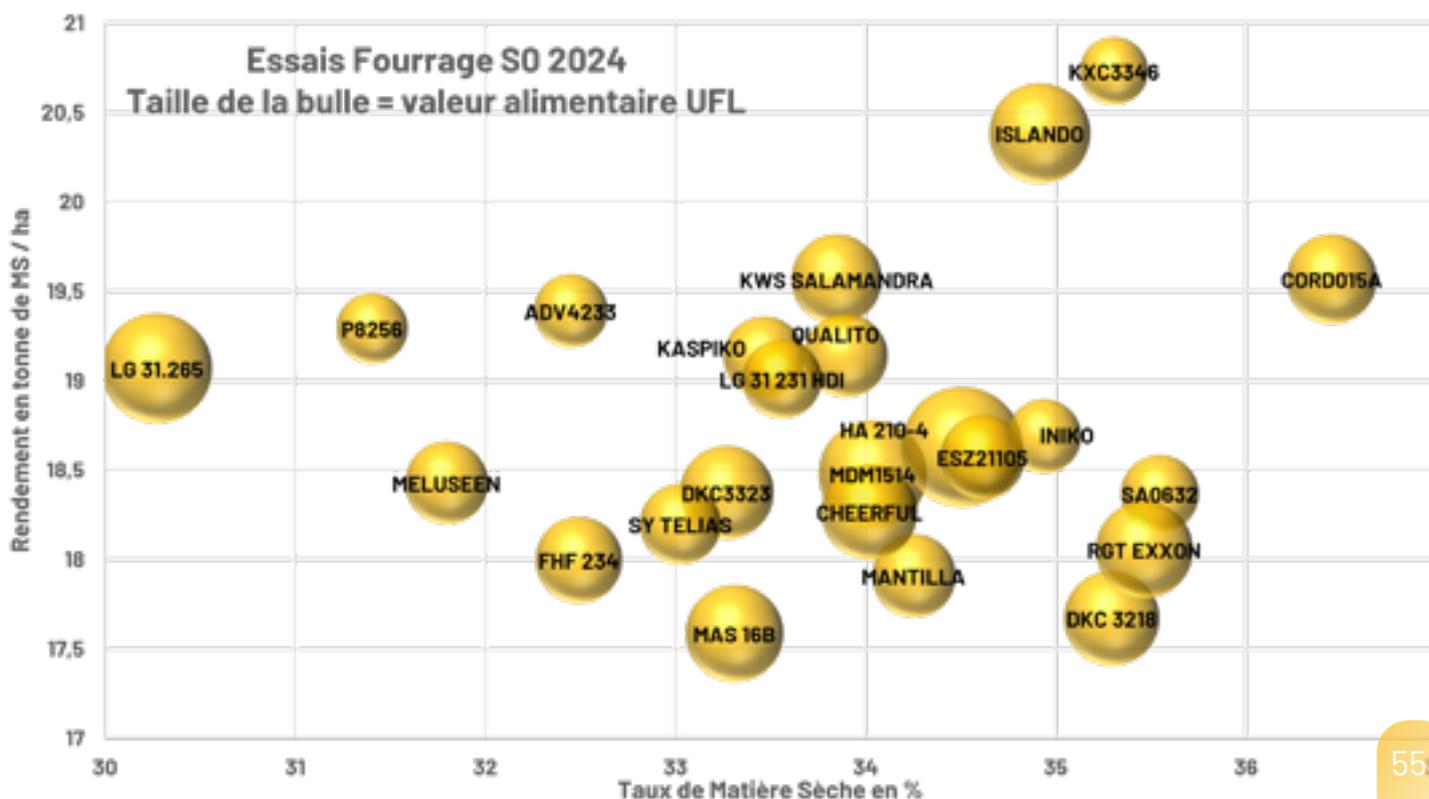
NOUVEAUTÉ



PRECOCITE S0 (indices 200 à 250) VALEUR ALIMENTAIRE DE LA GAMME

Variété	Moyenne % de MS	Moyenne RDT %	Taux de MS	DMO	DMONA	Amidon	UFL/kg
HA 210-4	103%	100%	34,4	74,2	49,1	38,4	0,97
LG 31.265	90%	102%	30,1	73,1	47,6	36,2	0,95
MDM1514	101%	99%	33,9	73,2	48,7	37,9	0,95
ISLANDO	104%	109%	34,7	72,5	47,5	38,3	0,94
RGT EXXON	106%	97%	35,3	72,4	48,0	36,0	0,94
MAS 16B	99%	94%	33,2	72,2	48,0	36,0	0,94
CHEERFUL	101%	98%	30,0	72,3	47,1	36,3	0,93
DKC 3218	105%	95%	35,1	72,5	49,6	35,8	0,93
DKC3323	99%	98%	33,1	72,2	48,7	36,4	0,93
CORD015A	109%	105%	36,3	71,9	47,7	36,8	0,93
KWS SALAMANDRA	101%	105%	33,7	72,0	46,9	37,2	0,93
FHF 234	97%	96%	32,3	71,6	49,1	35,2	0,92
ES221105	103%	100%	34,4	71,4	48,5	34,6	0,92
MANTILLA	102%	96%	34,1	71,5	47,9	36,6	0,92
QUALITO	101%	103%	33,7	71,4	48,0	36,8	0,92
MELUSEEN	95%	99%	31,6	71,4	47,9	35,3	0,92
KASPIKO	100%	103%	33,3	71,1	47,3	35,9	0,91
SY TELIAS	98%	98%	32,9	71,5	49,1	34,8	0,91
LG 31 231 HDI	100%	102%	33,7	71,4	48,0	33,1	0,91
SA0632	106%	98%	35,4	71,0	47,5	37,1	0,91
INIKO	104%	100%	34,8	70,8	46,8	36,6	0,90
ADV4233	97%	104%	32,3	70,8	49,9	32,7	0,90
P8256	94%	103%	31,3	70,7	50,3	32,1	0,90
KXC3346	105%	111%	35,1	70,2	47,3	36,1	0,89
MOYENNE	100%	100%	33,6	71,8	47,9	35,9	0,92

RENDEMENT / PRÉCOCITÉ ET VALEUR ALIMENTAIRE UFL



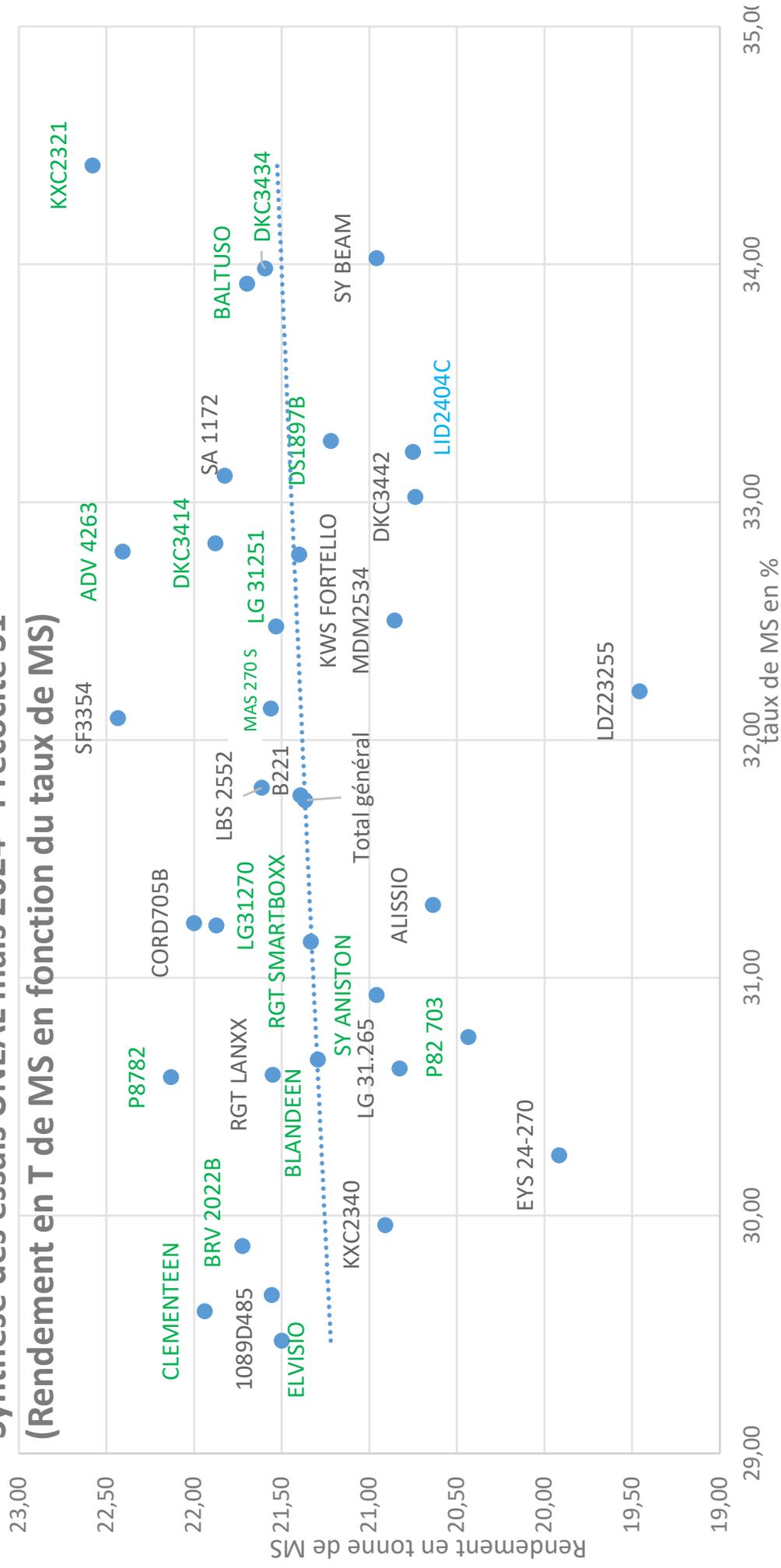
PRECOCITE S1 (indices 260 à 300)

SYNTHESE DES ESSAIS

		SYNTHESE S1 (en base 100)		BEAUFORT		FRESNOY		VILLERS LES CAGNICOURT		AIRE SUR LA LYS	
Variété	Nb rép	Moy RDT (en %)	Moy MS (en%)	RDT (en T MS)	Taux de MS	RDT (en T MS)	Taux de MS	RDT (en T MS)	Taux de MS	RDT (en T MS)	Taux de MS
KXC 2321	12	107%	110%	23,1	35,4	19,1	31,8	23,5	31,8	24,5	38,5
SF3354	12	107%	110%	22,2	32,8	19,8	30,5	22,8	29,5	24,9	35,2
ADV 4263	12	106%	105%	21,6	33,7	20,3	30,3	23,9	30,2	23,7	36,7
P8782	12	105%	98%	20,5	31,7	20,2	29,6	23,3	27,7	24,5	33
CORD705B	12	104%	100%	19,4	32,9	19,5	30,1	22,8	28,6	24,1	34,3
DKC 3414	12	104%	105%	20,4	36	19,4	29,4	22,6	29,8	24,1	37,5
SA 1172	12	104%	106%	21,6	33,4	18,9	29,6	23,5	31,7	23,2	37,5
LG 31270 HDI	12	104%	97%	20,3	31,1	19,6	28,9	23,7	30,6	24,1	33,9
BALTUSO	12	103%	109%	21,1	35,2	19	32,7	22,8	31,1	23,8	36,3
BRV2022B	12	103%	93%	21,1	31,2	19,9	28,4	21,8	27,5	24,1	32,3
LBS 2552	12	103%	102%	21,4	33,6	19,3	29,8	22,5	28,5	23,1	35,1
DKC 3434	12	102%	109%	20,6	33,8	19,5	32	22,2	30,4	23	40,1
MAS 270S	12	102%	103%	19,3	33,3	19,8	29,8	22,6	29,9	24,6	35,2
1089D485	12	102%	95%	20,3	30,8	19,6	28,5	22,7	26,9	23,5	32,1
RGT LANXX	12	102%	98%	19,3	32,3	19,2	28,3	22,4	29,4	23,5	33
LG 31251	12	102%	104%	19,7	32,7	19,5	30,2	22	31	25	35,7
KWS FORTELLO	12	102%	105%	20,2	33,6	19,5	30,5	22,2	30,3	23,6	36,5
B221	12	102%	102%	20,4	32,9	19,1	29,6	22,2	27,8	23,9	36,8
ELVISIO	12	102%	94%	20,8	30,4	19,9	28,4	20,9	26,7	24,2	32,2
RGT SMARTBOXX	12	101%	100%	19,5	32,3	19,6	30,5	21,8	27,4	23,6	35,6
DS1897B	12	101%	106%	18,7	34,4	19	30,8	21,9	30	24,2	39,2
SY ANISTON	12	99%	99%	20,8	31,9	19,4	29,3	20,1	27,5	23,3	34,9
KXC2340	12	99%	96%	20,1	31,3	17,9	27,7	22	27,9	23,7	32,5
MDM2534	12	99%	104%	20,4	33,1	18,3	30,6	22,1	34,4	22,5	34,4
LID2404C	12	98%	106%	20,5	32,7	17,5	32,6	21,6	29,6	23,5	37,8
DKC3442	12	98%	106%	19,8	34,1	18,1	30,9	22,2	30,1	22,7	36,7
ALISSIO	12	98%	100%	19,5	32,8	18,9	30,2	21,5	28,2	22,5	33,8
P 82 703	12	97%	98%	18,8	31,9	19	28,5	23,3	27,7	23	32,8
EYS 24270	12	95%	97%	20	31,5	18,7	29	19	25,9	21,6	34,7
LDZ23255	12	92%	103%	18,4	33,7	17,8	30,2	19,6	28,5	22	36,4
MOYENNE DE L'ESSAI	360	100%	100%	20,3	32,8	19,1	30	22,1	29,2	23,6	35,3

PRECOCITE S1 (indices 260 à 300)

Synthèse des essais UNEAL maïs 2024 - Précocité S1
(Rendement en T de MS en fonction du taux de MS)



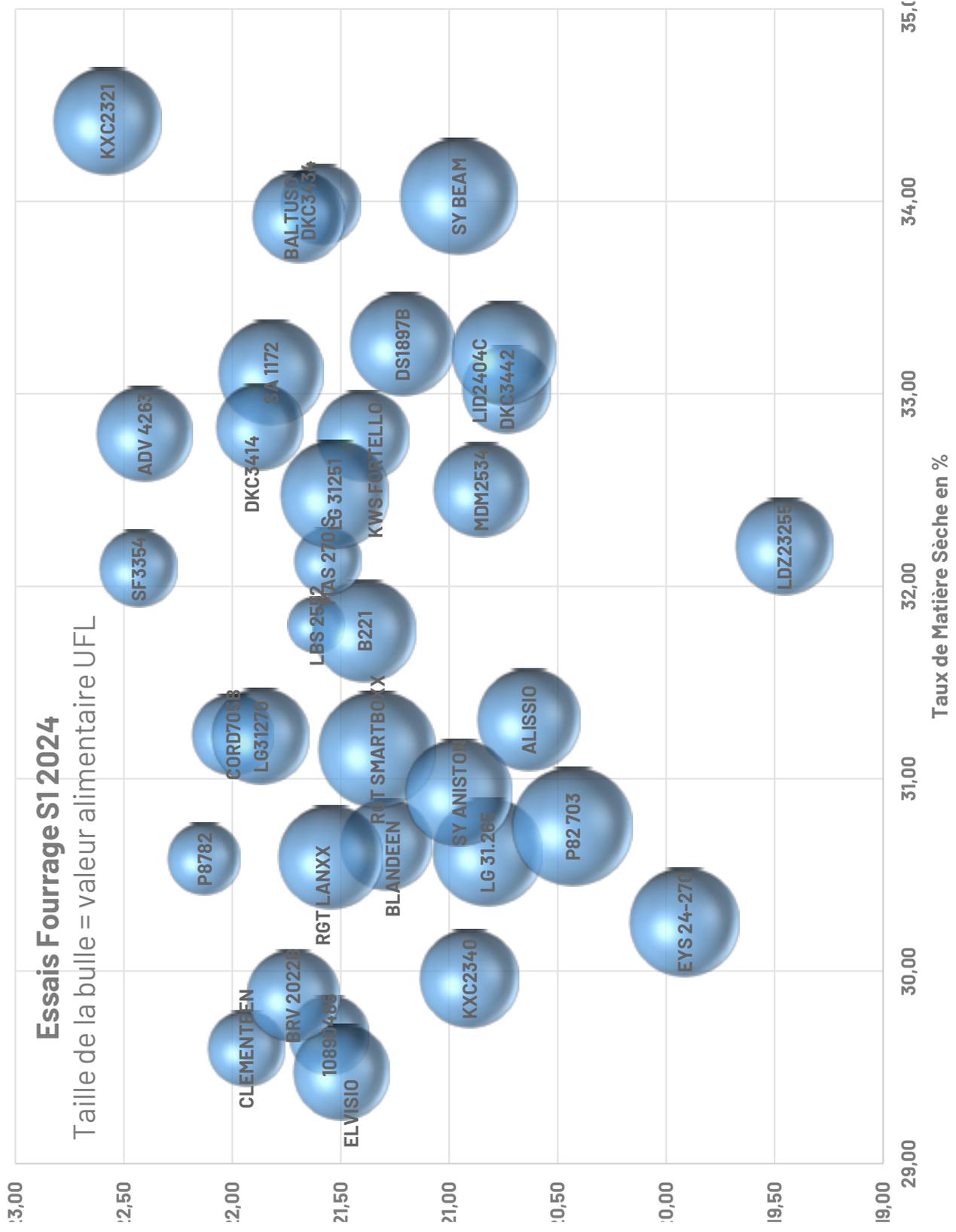
LID2404C : manque pieds

VALEUR ALIMENTAIRE DE LA GAMME

PRECOCITE S1 (indices 260 à 300)

Variété	Moyenne % de MS	Moyenne RDT %	Taux de MS	DMO	DMONA	Amidon	UFL/kg
P82 703	98%	97%	30,7	73,2	57,4	35,3	0,95
RGT SMARTBOXX	100%	101%	28,6	73,1	54,1	36,7	0,95
SY BEAM	109%	99%	34,8	73,0	52,4	40,9	0,95
EYS 24-270	97%	95%	30,3	72,6	52,7	39,9	0,94
LG 31.265	98%	99%	30,5	72,5	54,3	37,8	0,94
LG 31251	104%	102%	32,4	72,2	55,2	35,9	0,94
KXC2321	110%	107%	34,4	72,3	51,3	40,4	0,93
SY ANISTON	99%	99%	30,9	72,5	56,3	35,0	0,93
SA 1172	106%	104%	33,1	72,1	52,7	38,8	0,93
DS1897B	106%	101%	30,6	72,4	54,9	36,6	0,93
RGT LANXX	98%	102%	28,0	72,3	55,4	35,8	0,93
LID2404C	106%	98%	33,2	72,2	53,6	37,9	0,93
ALISSIO	100%	98%	31,3	72,2	54,7	36,5	0,93
B221	102%	102%	31,8	72,1	54,2	36,9	0,93
KXC2340	96%	99%	29,9	72,0	54,5	36,2	0,92
LDZ23255	103%	92%	32,2	71,8	53,6	37,1	0,92
LG31270	100%	104%	31,1	71,9	56,7	33,3	0,92
ADV 4263	105%	106%	32,8	71,5	53,8	36,3	0,92
ELVISIO	94%	102%	29,4	71,7	54,7	35,7	0,92
MDM2534	104%	99%	32,4	71,7	55,7	34,0	0,92
BRV 2022B	96%	103%	29,8	71,5	56,5	32,6	0,92
BALTUSO	109%	103%	33,8	71,4	52,4	37,8	0,92
KWS FORTELLO	105%	102%	32,8	71,6	53,1	37,2	0,91
BLANDEEN	98%	101%	30,6	71,6	55,7	34,1	0,91
DKC3414	105%	104%	30,1	71,1	51,6	38,2	0,91
CORD705B	100%	104%	28,6	70,9	54,3	34,4	0,90
1089D485	95%	102%	29,6	70,6	55,3	32,6	0,90
DKC3434	109%	102%	30,9	70,7	50,0	39,1	0,90
SF3354	103%	106%	32,1	70,6	53,2	35,2	0,90
CLEMENTEEN	95%	104%	29,6	70,5	53,6	34,5	0,90
P8782	98%	105%	30,5	70,7	55,5	32,1	0,89
MAS 270 S	103%	102%	32,1	69,8	53,5	33,4	0,88
LBS 2552	102%	103%	31,8	69,3	52,9	32,8	0,87
MOYENNE	100%	100%	31,2	71,6	54,1	36	0,92

RENDEMENT / PRÉCOCITÉ ET VALEUR ALIMENTAIRE UFL

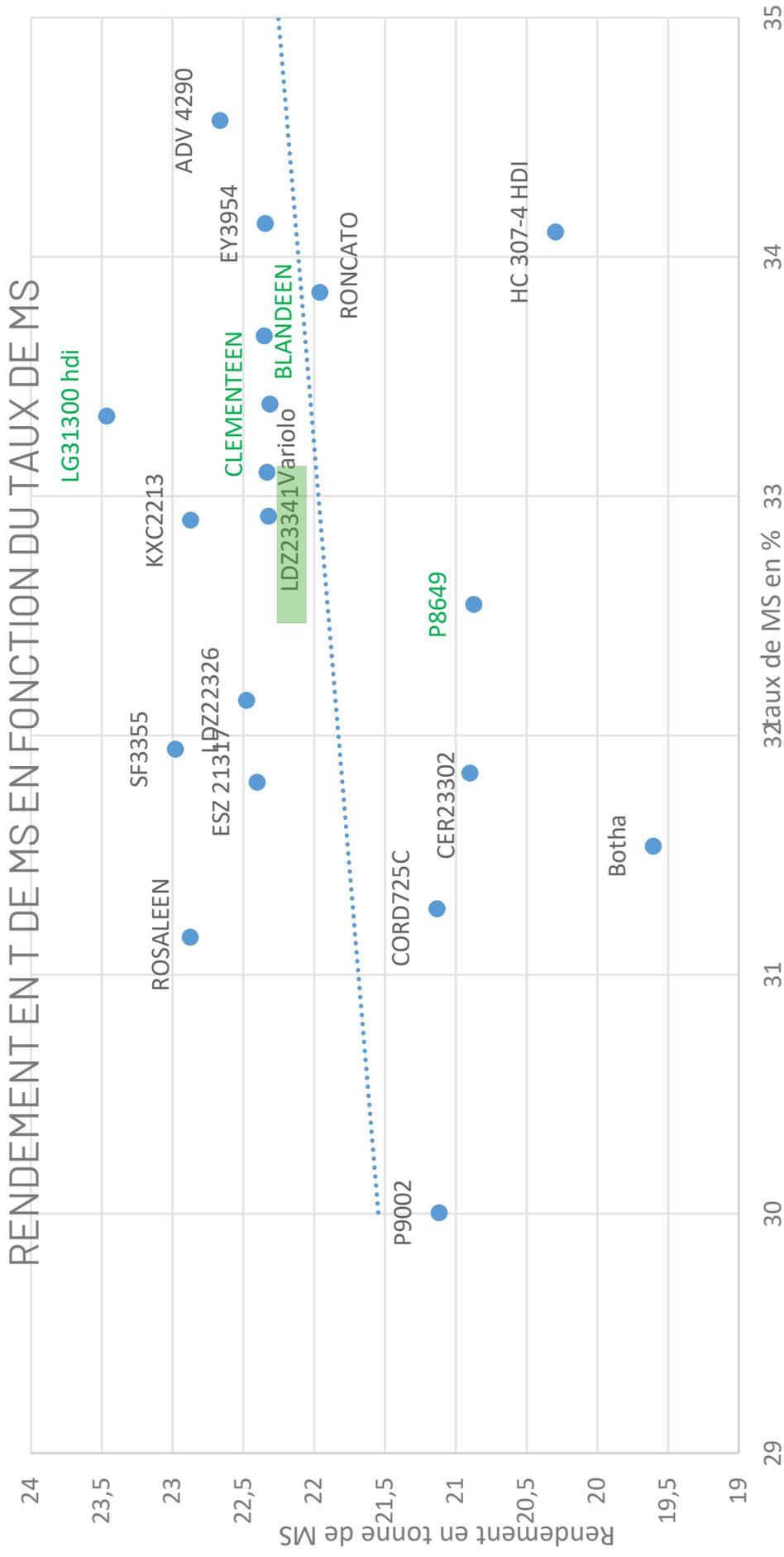


PRECOCITE S2 (indices 290 à 310)

Variété	Nb rép	En base 100		AIRE SUR LA LYS		BERMERIES	
		Moy RDT (en %)	Moy MS (en %)	RDT (en T MS)	Taux de MS	RDT (en T MS)	Taux de MS
LG 31300 HDI	6	108%	103%	25,8	32,9	21	33,4
SF3355	6	106%	98%	24,6	30,3	21,3	33,2
ROSALEEN	6	106%	96%	23,7	30,4	21,6	31,5
KXC2213	6	106%	101%	24,3	32,4	20,9	33
LDZ22326	6	104%	99%	24,6	32	20	32,8
P8782	3	103%	109%	24,5	32,9	19,7	35,4
BLANDEEN	6	103%	104%	23,8	33,3	20,6	33,7
EY3954	6	103%	105%	24,3	33,6	20,2	34,3
VARIOLO	6	103%	102%	24,4	32,2	20,1	33,6
LDZ23341	6	103%	101%	24,4	32,6	20	32,8
CLEMENTEEN	6	103%	103%	24,6	32,9	19,9	33,4
RONCATO	6	101%	104%	23,5	32	20,2	35,3
RH22020	6	99%	109%	23,5	34,5	19,3	35,8
LG 31270 HDI	6	103%	97%	24,1	33,9	-	-
BRV2022B	6	103%	93%	24	32,2	-	-
CORD725C	6	97%	96%	22,8	31,2	19,2	31
CER23302	6	96%	98%	22,2	30,4	19,3	32,9
P8649	6	96%	100%	24,7	31,7	17,3	33
HC 307 4 HDI	6	93%	101%	22,7	33,6	11,8	22,9
MOYENNE DE L'ESSAI	114	100%	100%	24	32,3	19,4	32,8

P8782 : manque pieds

Synthèse des essais UNEAL maïs 2024 - Précocité S2

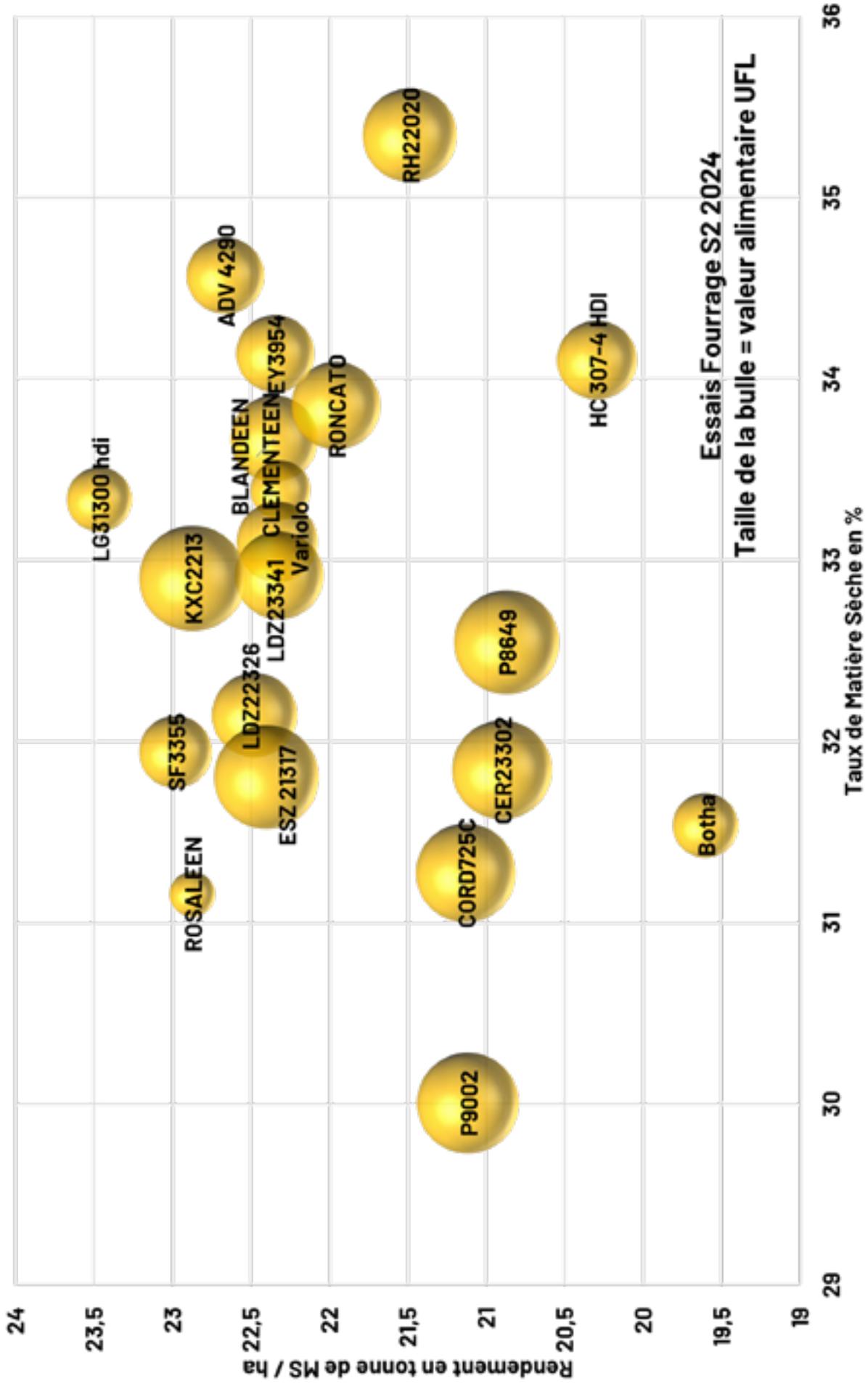


PRECOCITE S2 (indices 290 à 310) AIRE ET BERMERIES

VALEUR ALIMENTAIRE DE LA GAMME

Variété	Moyenne % de MS	Moyenne RDT %	Taux de MS	DMO	DMONA	Amidon	UFL/kg
KXC2213	101%	106%	32,7	73,1	51,9	40,2	0,95
P8649	100%	96%	32,4	73,3	54,3	37,8	0,95
ESZ 21317	98%	103%	31,7	73,1	54,9	36,5	0,95
P9002	92%	97%	29,8	72,9	55,0	37,5	0,94
CORD725C	96%	97%	31,1	72,8	51,5	39,6	0,94
CER23302	98%	96%	31,7	72,7	50,9	40,2	0,94
RH22020	109%	99%	35,2	72,5	52,4	39,1	0,93
LDZ23341	101%	103%	32,8	71,9	53,6	36,5	0,92
RONCATO	104%	101%	33,7	72,0	51,6	38,9	0,92
BLANDEEN	104%	103%	33,5	71,9	53,2	37,4	0,92
LDZ22326	99%	104%	32,0	71,7	55,3	33,9	0,92
VARIOLO	102%	103%	32,9	71,4	50,8	38,6	0,91
HC 307-4 HDI	105%	94%	28,3	71,5	56,5	32,8	0,91
EY3954	105%	103%	34,0	71,4	51,8	37,7	0,91
ADV 4290	106%	105%	34,3	71,3	53,4	36,2	0,91
SF3355	98%	106%	31,8	70,9	54,0	34,4	0,90
BOTHA	97%	90%	31,4	70,3	52,3	34,4	0,89
LG31300 hdi	103%	108%	33,2	70,7	55,2	32,6	0,89
CLEMENTEEN	103%	103%	33,2	69,9	51,8	34,9	0,88
ROSALEEN	96%	106%	31,0	69,3	55,2	29,6	0,86
MOYENNE	100%	100%	32,4	71,7	53,3	36,3	0,92

RENDEMENT / PRÉCOCITÉ ET VALEUR ALIMENTAIRE UFL



MAÏS FOURRAGE - ESSAI LUTTE TAUPIN

Les parcelles d'essai Unéal

Localisation : La Longueville (Bavay (59)
Type de sol : Limon
Précédent : pâture

L'objectif de l'essai

Quelles solutions sont encore efficaces sur taupin?

Les modalités testées

	Modalité	3feuilles
1	TEMOIN NON TRAITE	
2	BELEM 0,8MG 12 kg	Sans diffuseur
3	KARATE 0,4GR 15 kg	
4	SYN3741 16 kg	
5	FORCE 1,5G 12.2 kg	
6	TRIKA EXPERT 15 kg	
7	TRIKA SUPER 25 kg	
8	BELEM 0,8MG 12 kg	avec diffuseur Belem
9	TRIKA SUPER 25 kg	avec diffuseur Trika

Semis

05/05/24

Notation pieds et vigueur

19/6/24

Récolte

16/10/24

La Longueville



Témoin



Belem 0,8 MG



Trika Expert



Le taupin est à nouveau de plus en plus présent dans nos régions aussi il faut être vigilant. Dans cet essai, la pression taupin était particulièrement importante, l'an dernier le même essai avait 1tonne de nuisibilité mais le classement était proche. Cette année c'est 15 tonnes de nuisibilité. Les solutions à base de lambda cyhalothrine sont techniquement au dessus des autres (Karaté 0,4GR, Trika Expert, Trika Super). Le Diffuseur n'est plus autorisé pour les applications de lambda cyhalothrine. Même avec un diffuseur, la cyperméthrine (Bélem) n'arrive pas au niveau des trika. Le semis avec un semoir à disque permet une diffusion partielle, suffisante dans le contexte de l'année.

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures

Modalités		Variables							
Date :	Variable :	Autre		Autre		Matière sèche		Rdt sec	
Stade :	Infestation :								
Temp (°C) :	Date :	19/06/2024		19/06/2024		16/10/2024		16/10/2024	
H.R. (%) :	Stade :	6 feuilles étalées (16)		6 feuilles étalées (16)		Pâteux (début)(83)		Pâteux (début)(83)	
	Unité :	u		nb / ha		%		T/ha	
	Numéro :	1		2		3		4	
1	TEMOIN NON TRAITE	1,000	D 9/9	21667	B 9/9	35,87	1/9	7,52	C 9/9
2	BELEM 0,8MG 12 kg	3,333	BC 7/9	53333	AB 7/9	33,83	6/9	17,97	AB 7/9
3	KARATE 0,4GR 15 kg	4,667	AB 2/9	71667	A 3/9	33,10	8/9	22,89	A 1/9
4	SYN3741 16 kg	4,667	AB 3/9	73333	A 2/9	33,47	7/9	21,71	AB 5/9
5	FORCE 1,5G 12.2 kg	4,000	AB 6/9	65833	A 6/9	32,73	9/9	21,30	AB 6/9
6	TRIKA EXPERT 15 kg	4,667	AB 4/9	74167	A 1/9	34,03	5/9	22,29	AB 2/9
7	TRIKA SUPER 25 kg	5,000	A 1/9	69167	A 5/9	34,23	4/9	22,11	AB 3/9
8	BELEM 0,8MG 12 kg	2,667	C 8/9	49167	AB 8/9	34,43	3/9	16,07	B 8/9
9	TRIKA SUPER 25 kg	4,667	AB 5/9	71667	A 4/9	34,57	2/9	21,79	AB 4/9
	Test :	N.K. 5%		N.K. 5%		N.K. 5%		N.K. 5%	
	Sign. :	0,000		0,014		0,073		0,000	
	C.V. :	14,567		25,842		3,077		12,466	
	Moyenne :	3,852		61111,111		34,030		19,294	
	Ecart type :	0,561		15792,161		1,047		2,405	

maïs GRAINS

p. 66

MAÏS GRAINS - PLURIANNUEL VARIÉTÉS

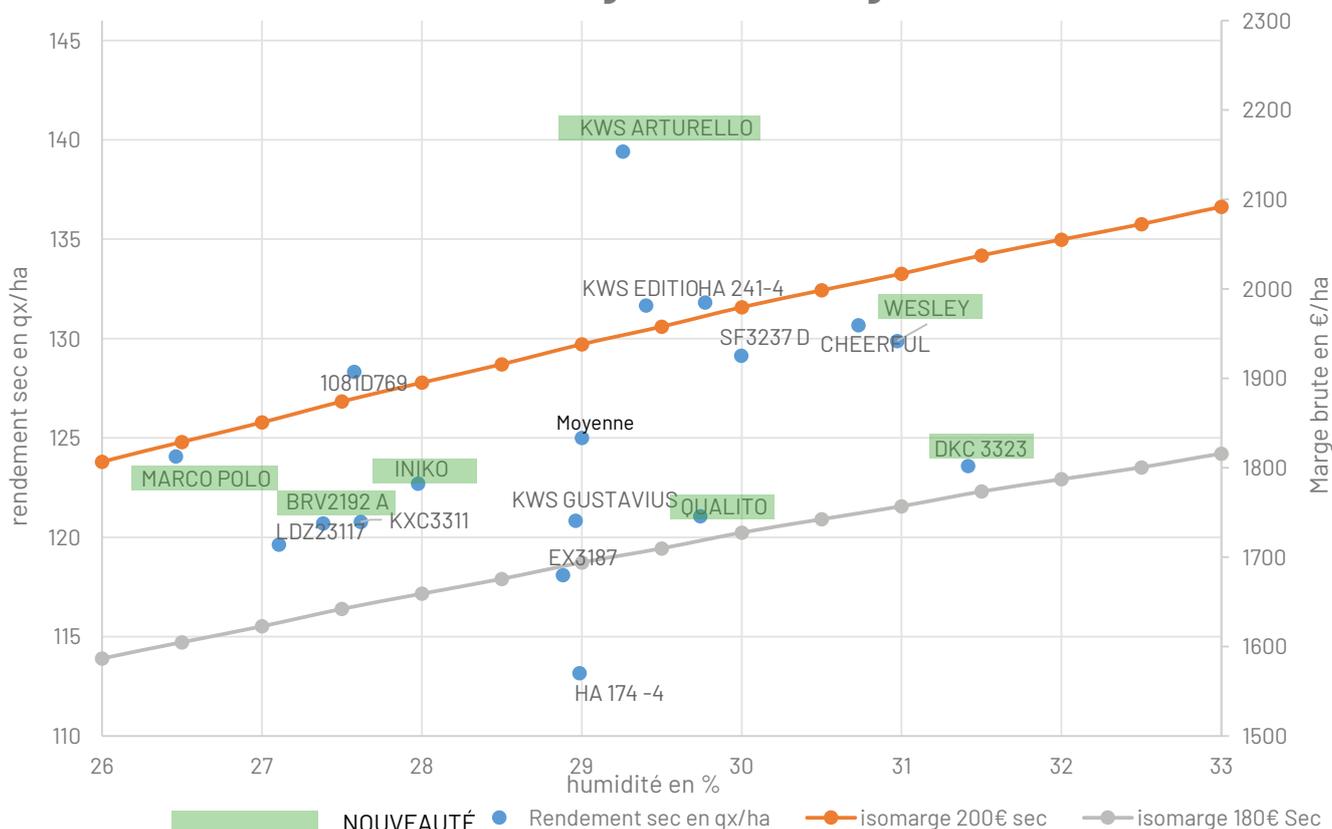
Variété	Indice	Rendement (en %)							Produit net (frais de séchage déduits)						
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
P8834	270	110,2	105,7	111,3	100	101,2	104,9	100,5	1544	1417	1580	2382	2338	1675	1551
DKC3414	260				99,5	100,5	98,8	96,6				2378	2317	1623	1535
QUALITO	240				101	100	104	96,8					2310	1634	1528
INIKO	230					98,3	99,7	98,2					2271	1574	1587
BRV 2192A	230					105	99	96,5					2415	1678	1567
Wesley	230					106	102,3	103,9					2431	1643	1640
KWS Victorello	260					103,5	104,6	102					2403	1680	1546
Nataelo	260					108	100,7	103,9					2490	1635	1604
P82703	270						100,7	100							1552
KWS Arturello	230						105,4	109							1740
DKC 3346	250							103,5							1644
moyenne		106	106	103	100	102	101	100	1487	1437	1460	2391	2358	1632	1576

Variété	Indice	2018-2024			Profil	Profil	Gabarit	tenue de tige à la verse
		Rdt pluriannuel	Humidité pluriannuel	Produit net pluriannuel				
P8834	270	105	101%	102%	denté	Pur Grain	2	4
DKC3414	260	99	96%	99%	corné	Mixte	4	4
QUALITO	240	100	103%	98%	corné	Mixte	3	4
INIKO	230	99	99%	98%	corné	Mixte	3	4
BRV 2192A	230	100	92%	102%	denté	Pur Grain	2	3
Wesley	230	104	103%	103%	corné	Pur Grain	3	4
KWS Victorello	260	103	100%	101%	denté	Pur Grain	3	4
Nataelo	260	104	99%	103%	denté	Pur Grain	2	4
P82703	270	100	102%	98%	denté	Mixte	4	4
KWS Arturello	230	107	101%	110%	denté	Pur Grain	2	4
DKC 3346	250				denté	Pur Grain	2	3
moyenne		105	100%	100%				

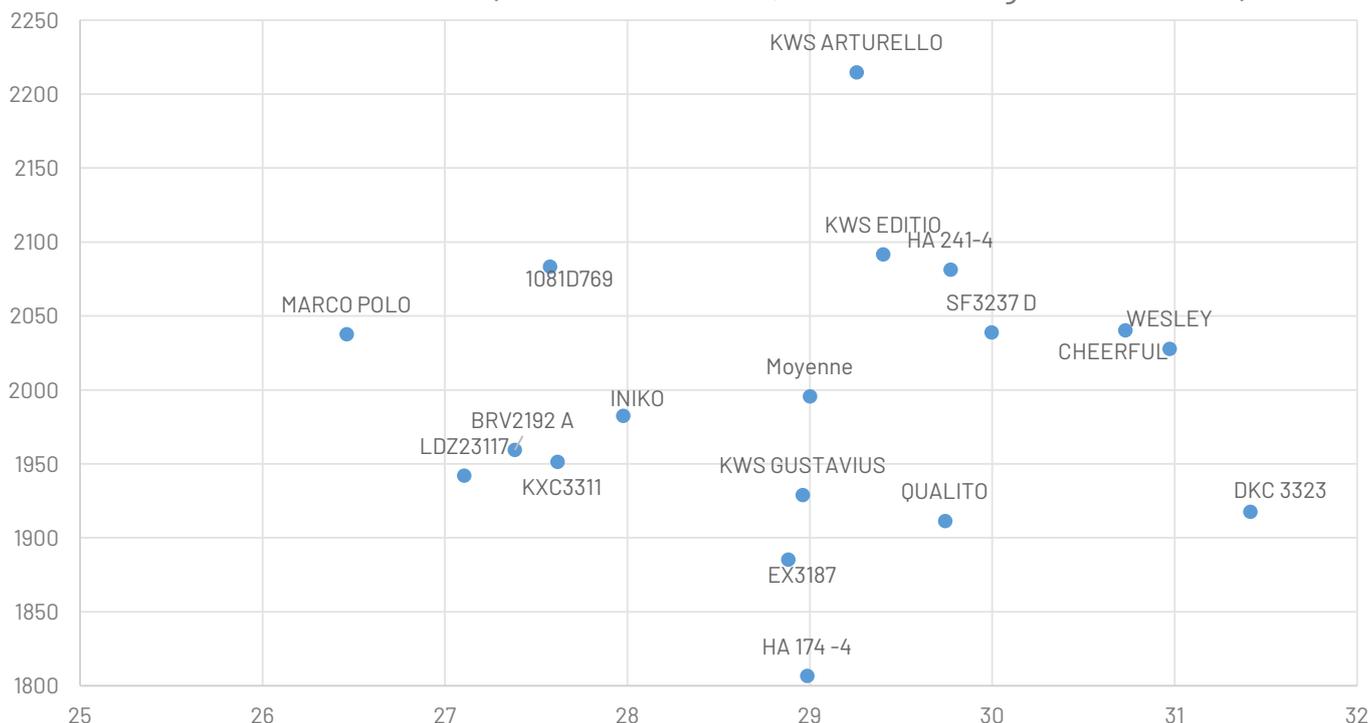
MAÏS GRAINS - SYNTHÈSE 2024

ESSAIS G0: Wallers (Valenciennes), Villers les Cagnicourt (Cambrai), Flaucourt (Péronne)

Rendement des G0 en fonction de l'humidité et droite d'isomarge frais de séchage déduits



Chiffre d'affaire frais de séchage déduits en fonction humidité (Prix du maïs 200€, frais de séchage UNEAL 2024)





- MAÏS GRAIN ET ENSILAGE

PROGRAMME FIDÉLITÉ

NOUVEAU : cumulez des points à chaque achat !
Plus d'infos auprès de votre TC

VARIÉTÉS ULTRA PRÉCOCES

- JARDINERO **NEW!**
- KWS MARCO POLO
- DKC 3218
- INIKO
- CORD 015 A **NEW!**

VARIÉTÉS TRÈS PRÉCOCES

- BRV 2192A
- ADV 4233 **NEW!**
- WESLEY
- QUALITO
- ISLANDO - SF 2303
- MELUSEEN
- LG 31 231 HDI
- P 8256

Indice de précocité	Hybride corné (C) / denté (D)	Traitement de semences	Rusticité	Vigueur de départ	Gabarit	Verse racinaire	Aspect volume	Stay green	Maladies fin de cycle	UFL par kg de MS	Amidon total	dont ruminal	Qualité tige feuille
150	CD	K	3	4	3	-	3	3	4	-	-	-	-
180	CD	K	4	4	4	-	4	4	-	4	3	3	4
220	CD	K	5	4	3	-	4	5	4	4	4	3	4
220	CD	K	4	5	4	-	5	5	5	4	4	4	3
220	D	K	4	4	4	-	4	5	5	5*	5*	4*	4*

1 → 5
Faible Fort

K = KORIT
F + K = FORCE + KORIT

NOUVEAUTÉS

Fourrage tardif
LDZ 23341

Grains
KWS Arturello
DKC 3346

-	4*	-	4	5	4	4	5	5	4	4	5	3	5
-	4*	-	4	5	4	4	5	5	4	4	5	3	5
-	4*	-	4	5	3	4	5	5	5	4	5	3	5
-	4*	-	4	5	4	4	5	5	5	4	5	3	5
-	4*	-	4	5	3	4	5	5	5	4	5	3	5

3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

230	D	K	-	230	CD	K	-	240	CD	K	-	240	CD	K	F+K	240	CD	K	-	240	CD	K	F+K	240	CD	K	-	250	D	K	F+K
-----	---	---	---	-----	----	---	---	-----	----	---	---	-----	----	---	-----	-----	----	---	---	-----	----	---	-----	-----	----	---	---	-----	---	---	-----

AGRICULTURE BIOLOGIQUE

p. 72

BLÉ TENDRE D'HIVER AB - ESSAI VARIÉTÉS



La parcelle d'essai Unéal

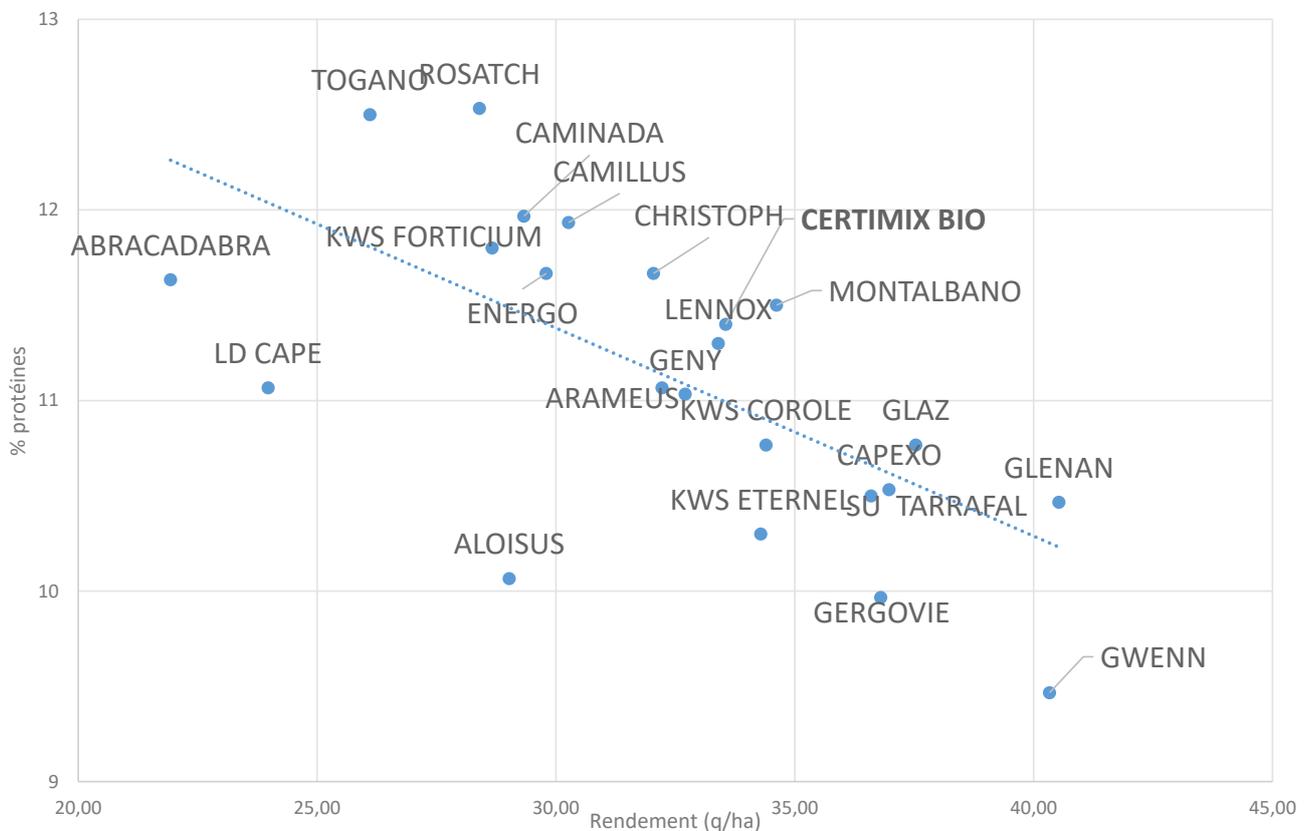
Localisation	Escaudain (59)
Date de semis	23 novembre 2023
Date de récolte	29 juillet 2024
Densité de semis	375 graines/m ²
Précédent	Trèfle Alexandrie broyé
RSH	37 unités sur 0-60 cm

L'essai Unéal : les données physiologiques

Variété	densité levée (nb/m ²)	nb épi/m ²	Coefficient de tallage	% couverture à épiaison	hauteur (cm)	Rouille jaune	Septoriose
ABRACADABRA	290	362	1,20	29	109	9	7
ALOUSUS	312	325	1,04	30	110	2	2
ARAMEUS	338	340	1,00	28	95	3	3
CAMILLUS	315	350	1,11	27	82	3	3
CAMINADA	310	348	1,12	45	88	4	6
CAPEXO	301	332	1,10	38	87	3	5
CERTIMIX BIO	323	382	1,18	43	84	2,5	3
CHRISTOPH	322	389	1,21	38	105	4	3
ENERGO	305	339	1,11	44	100	6	6
GENY	332	361	1,09	47	102	3	3
GERGOVIE	328	390	1,19	34	119	7	6
GLAZ	329	379	1,15	42	103	4	4
GLENAN	327	380	1,16	47	98	2	4
GWENN	303	331	1,09	33	93	2	5
KWS COROLE	297	355	1,20	49	92	8	9
KWS ETERNEL	310	362	1,17	37	95	4	5
KWS FORTICIUM	309	335	1,08	36	110	3	6
LD CAPE	333	363	1,09	29	111	9	7
LENNOX	332	403	1,21	30	93	7	5
MONTALBANO	318	364	1,14	44	105	4	5
ROSATCH	323	401	1,24	40		4	6
SU TARRAFAL	318	366	1,15	39	101	4	5
TOGANO	310	340	1,09	31	112	3	4

Notation maladies 1 = peu sensible 9 = sensible

Graphique rendement/protéines 1 essai Escaudain – année 2024



Malgré un semis tardif, la levée est plutôt homogène !
Le coefficient de tallage est correct pour l'année

Deux passages de houe rotative le 9 mars et le 22 mars ont permis de **maintenir la pression adventices**. On observe en fin de cycle **une pression agrostis**. Le rendement moyen de la parcelle est de **33 q/ha**. Malgré ce rendement décevant mais représentatif de cette année compliquée, les différentes typologies de variétés se retrouvent :

- **Les variétés dites améliorantes avec TOGANO** comme témoin, ROSATCH
- **Les variétés dites productives avec GWENN** comme témoin
- **Les variétés dites de compromis rendement /protéines** Il s'agit des variétés à privilégier sur un débouché blé meunier AB (coeur de marché UNEAL)

D'un point de vue maladies, de **la septoriose est apparue** courant avril, puis **la rouille jaune** début mai. Quelques traces de **rouille brune et rouille jaune sur épis** ont fait leur apparition. Les variétés de type **MONTALBANO, CAMILLUS, CHRISTOPH restent des valeurs sûres** d'un point de vue sanitaire. A noter que les **mélanges variétaux permettent de limiter les risques d'un point de vue pression maladies le mélange CERTIMIX** composé de 40 de MONTALBANO, 40 ROSATCH et 20 de GWENN fait ses preuves cette année.

Cyrielle Deswarte, Référente technique agriculture biologique



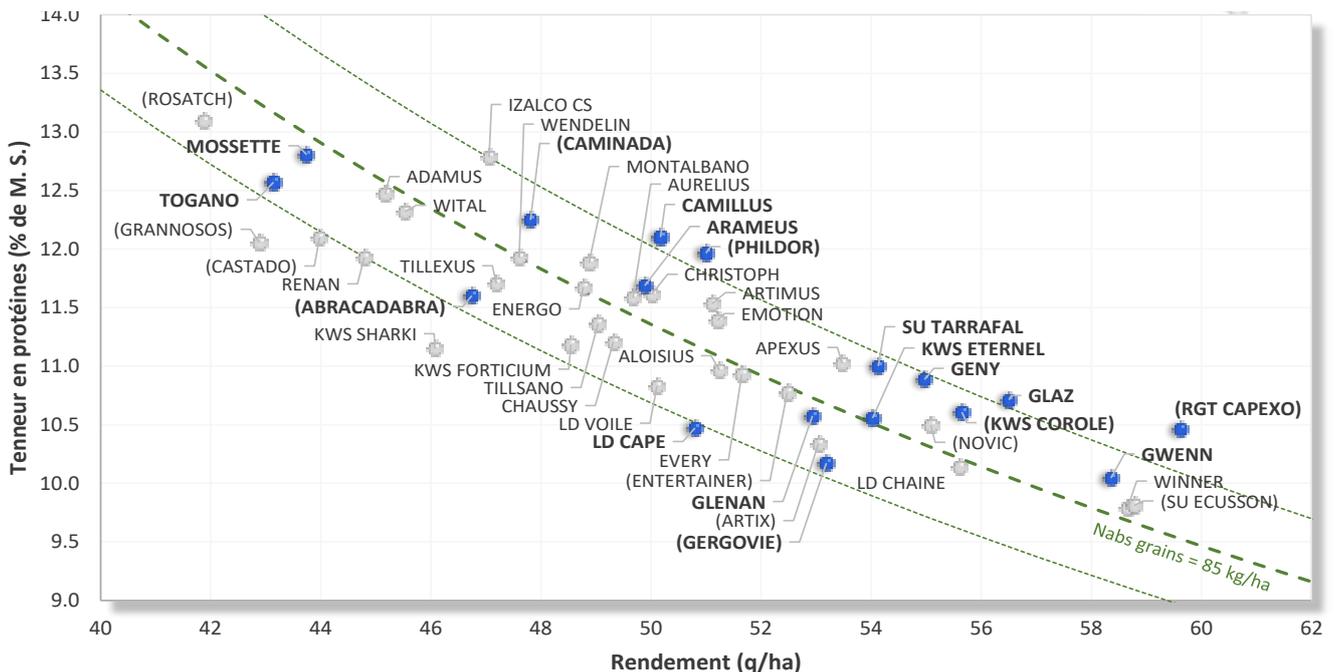
Chaque année, de nouvelles variétés inscrites récemment en France ou en Europe sont évaluées au sein du réseau multipartenarial **Expébio**.

Il est alors possible d'établir leur profil (productivité, teneur en protéines, comportement vis-à-vis des maladies, aptitude à la panification et d'identifier celles qui répondent aux attentes de la production en agriculture biologique.

Unéal fait partie de ce réseau. Les données présentées ci-dessous sont issues du réseau sur les années 2003-2024.

Relation Protéines/Rendement Essai blé tendre – Région Grand Nord 2003-2024

Variétés présentes dans au moins 6 essais
 - - - IsoNabs Grain moyen IsoNabs Grain +/- 5 kg/ha



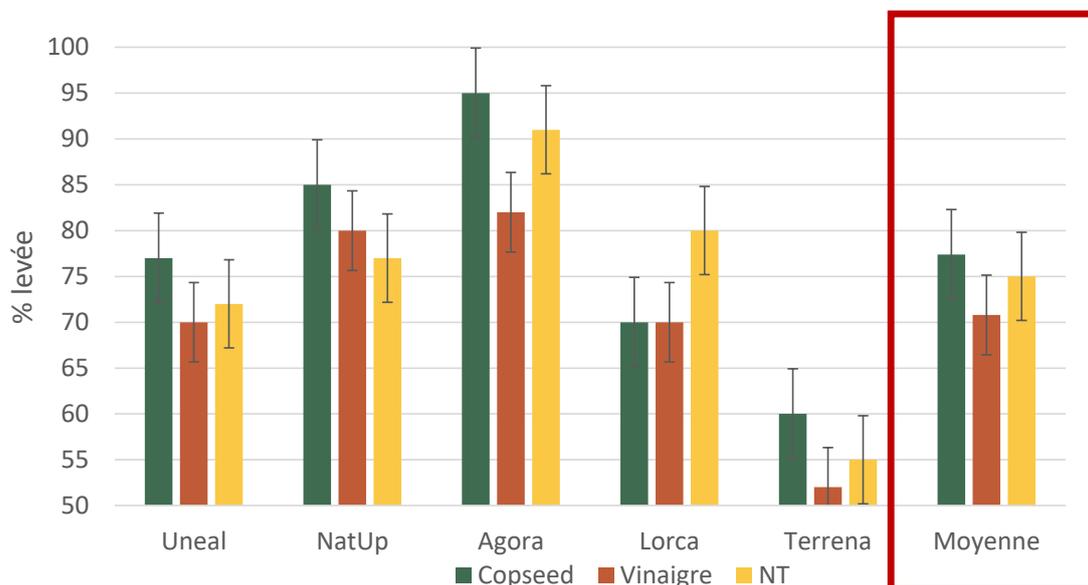
() : 1 seule année d'essais, positionnement à confirmer

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

BLÉ TENDRE D'HIVER AB

TRAITEMENT DE SEMENCES, QUE CHOISIR ?

Essai réseau traitement de semences (2023)



Plusieurs modalités de traitement de semences ont été évaluées

- ✓ Copseed (sulfate de cuivre tribasique) à une concentration de 0,1 l/q (dose de référence)
- ✓ Vinaigre à une concentration de 1l/q (dose de référence)
- ✓ Témoin non traité

Résultats: Le traitement à base de **Copseed** est plus efficace sur le % de levée et limite le nombre de perte de pieds. Le traitement à base de vinaigre semble avoir un effet dépressif sur le nombre de pied par rapport à un témoin non traité.



Le vinaigre est une substance de base autorisée pour lutter contre la carie portée par les semences.

Son efficacité est limitée sur semences contaminées et inadaptée dans le cas d'un sol contaminé. Plus économique à l'achat, il a tendance à diminuer la vigueur de départ.

A noter que le traitement de semences à base de Copseed est homologué contre la carie *Tilletia caries* mais rien ne remplace les mesures prophylactiques de lutte (utilisation de semences saines, rotation avec des espèces peu sensible, travail du sol et observations régulières).

Cyrielle Deswarte, Référente technique agriculture biologique



BLÉ TENDRE D'HIVER AB - FERTILISATION

ESSAI FERTILISATION 2023, mise à jour 2024

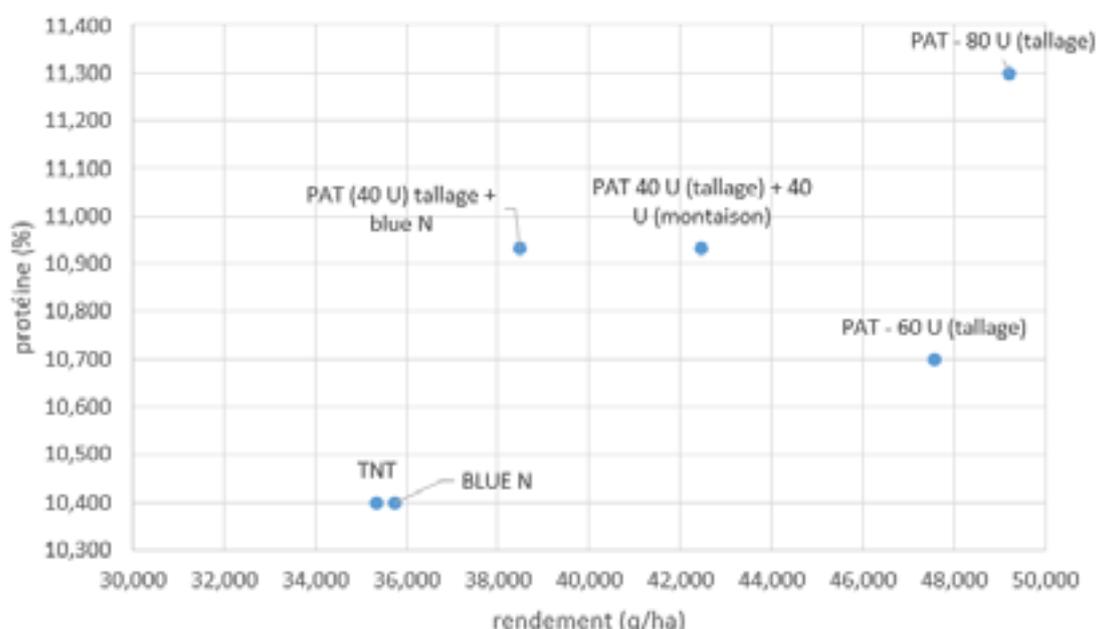
Dans un contexte où le prix de l'azote était élevé. Nous avons mis en place un essai fertilisation en 2022,

Plusieurs modalités et combinaisons avaient été évaluées :

- ✓ Apport de 40 U au tallage (bouchons de 10-5-0) - Apport de 40 U à montaison
- ✓ Apport de 60 U au tallage
- ✓ Apport de 80 U au tallage
- ✓ 333g/ha de blue N (*Le blue N est un biostimulant contenant des bactéries Methylobacterium Symbioticum, bactéries endophytes capables de fixer l'azote dans l'air (N₂) et de le rendre assimilable par la plante.*)
- ✓ Témoin non fertilisé

	Rendement (q/ha)	Protéines (%)	PS (kg/ha)	PMG (g)
TNT	35,3	10,4	68	42
BLUE N	35,7	10,4	70	42
PAT (40 U) TALLAGE + BLUE N	38,5	10,9	68	41
PAT 40 U (TALLAGE) + 40 U (MONTAISON)	42,5	10,9	69	42
PAT - 60 U (TALLAGE)	47,6	10,7	71	43
PAT - 80 U (TALLAGE)	49,2	11,3	69,1	42,1

C.V. :	6,7	3,7	2,9	2,6
Moyenne :	41,5	10,7	69,0	42,0
Ecart type :	2,5	0,4	2,0	1,1



ESSAI FERTILISATION dans un contexte 2024

	Rendement (q/ha)	Protéines (%)	Produit brut (€/ha)	Charges fertilisation (€/ha)	Produit brut – Charge fertilisation (€/ha)
TNT	35,3	10,4	1023	0	1023
Blue N	35,7	10,4	1035	33	1002
PAT (40U) + Blue N	38,5	10,9	1116	163	953
PAT 40 U(tillage) + 40 U (montaison)	42,5	10,9	1232	260	972
PAT 60 U (Tillage)	47,6	10,7	1380	195	1185
PAT – 80 U(Tillage)	49,2	11,3	1574	260	1314



L'analyse économique a été remise à jour dans un contexte où **les engrais organiques sont moins chers et où le marché du blé meunier AB « semble » repartir à la hausse**

Les hypothèses utilisées sont les suivantes :
 Prix de vente de blé meunier protéine >11% : **320 €/T**
 Prix de vente de blé fourrager protéine <11% : **290€/t**
 Blue N (333gr/ha) = **33 €/ha**
 Bouchons 10-5-0 = **325 €/T**

A noter que l'efficacité des engrais organiques au printemps dépend avant tout des conditions météorologiques de l'année (températures en sortie d'hiver etc) et des conditions de la parcelle (type de sol, enherbement, état de surface).

Ici le reliquat sorte hiver était assez faible 55 U

L'apport de 80 U au tallage est dans cet essai la modalité la plus rentable.

Le fractionnement de l'azote 40 U tallage, 40 U montaison n'apporte pas de plus value. Ces résultats sont à prendre avec du recul car chaque contexte est différent.

Toutefois, chaque année, quelque soit le contexte économique nous remarquons qu'il est préconisé de **privilégier les apports positionnés en sortie d'hiver et au début du printemps**. Les apports à l'automne sont souvent mal valorisés et risquent de favoriser la croissance des adventices Trop tard en saison, les engrais organiques n'ont pas le temps de minéraliser assez vite

Cyrielle Deswarte, Référente technique agriculture biologique

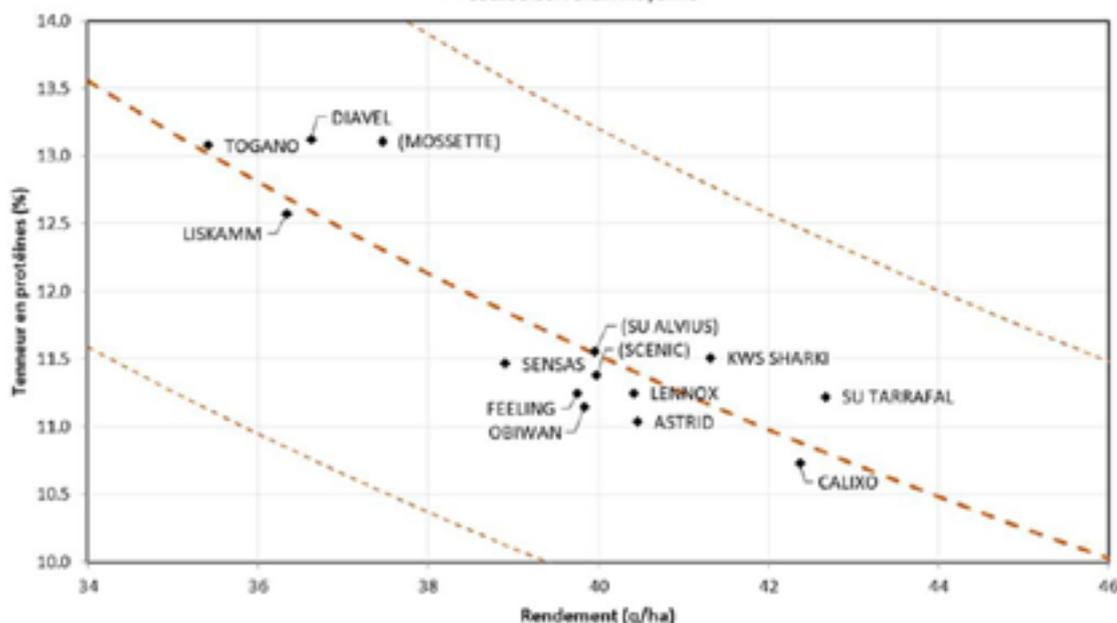
BLÉ TENDRE DE PRINTEMPS AB - VARIÉTÉS

Expébio
Le réseau céréales bio

Relation Protéines/Rendement Essais Blé tendre de printemps BIO - France 2021-2022

Variétés présentes dans au moins 6 essais.

--- Courbe IsoN Grain moyenne



Cette année, la coopérative UNEAL n'a pas mis en place d'essais variétaux blé de printemps

Quelques variétés alternatives comme **SU TARRAFAL, LENNOX, CALIXO** ont été implantés dans l'essai variété blé d'hiver.

Leur performance agronomique est **comparable à des variétés d'hiver** dans un contexte 2024. La synthèse Expébio ci-dessous regroupant 6 essais entre 2021-2022 nous permet d'avoir des données consolidées sur des essais spécifiques en blé de printemps.

Les variétés **les plus productives** sont **SU TARRAFAL et CALIXO** avec des teneurs en protéines 11.

Vigilance sur LENNOX et FEELING sensible rouille jaune

Souvent peu apprécié, le blé de printemps peut être un atout en agriculture biologique : solution pour remplacer une culture d'hiver mal levée ou qui n'a pu être semée. Son potentiel de rendement est certes inférieur de 10 à 20 à un blé d'hiver mais **la concurrence des adventices notamment en graminées est plus modérée**, ce qui limite aussi le salissement de la parcelle.

Cyrielle Deswarte, Référente technique agriculture biologique



TRITICALE AB - VARIÉTÉS

La parcelle d'essai Unéal

Localisation	Marconelle (62)
Date de semis	8 janvier
Date de récolte	12 août
Densité de semis	380 graines/m ²
Précédent	endives
RSH	66 U sur 0-60 cm
Désherbage	Herse étrille le 22 avril

L'essai Unéal : les données rendement et qualité

	Rendement (q/ha)	PS	Septoriose	Oïdium	Rouille brune	% Pouvoir couvrant (15 avril)
BIATHLON	21,9	73,9	3	3	2	61
BICROSS	19,3	71,1	3	2	3	50
BONJOUR	21,3	69,0	3	2	8	48
BREHAT	21,3	70,5	3	3	2	52
KITESURF	21,6	70,6	3	9	9	47
LUMACO	22,8	71,0	7	7	2	42
PRESLEY	16,8	72,2	2	2	8	57
RAMDAM	22,8	66,9	2	3	3	46
RENDEZ VOUS	24,8	68,7	2	3	4	55
RGT CENTSAC	19,7	67,0	3	9	2	56
TRISOCLE	21,4	63,7	1	2	8	48

Des repousses de trèfles ont fortement concurrencé le rendement du triticale. L'essai seul sera difficilement interprétable. Toutefois les données physiologiques montrent que certaines variétés sont sensibles oïdium et rouille brune. Afin de consolider l'analyse les données à l'échelle du réseau sont présentées à la page suivante.

La synthèse multi-locale 2023 du Variétoscope



La synthèse de 5 essais en 2023 du Variétoscope est présentée ici. En 2023 les variétés étaient sous numéro, on retrouve les variétés baptisées en 2024.

	Rendement normes (q/ha)	Rendement (%Témoin)	Densité levée (nb/m ²)	Hauteur Plante (cm)	Protéines %
BREHAT	61,9	100,0%	258,6	123,5	9,6
RENDEZ VOUS	66,0	107,4%	264,5	135,0	9,1
BIATHLON	66,2	107,2%	276,8	131,0	9,4
15 LM 134-10	63,7	103,4%	282,4	120,5	9,7
BICROSS	60,5	98,9%	237,0	133,0	10,2
TRISOCLE	60,9	96,2%	254,8	140,0	10,4
UNS 6016100	59,4	93,1%	275,6	130,0	10,2



Dans la synthèse 2023 du Variétoscope, **la variété BIATHLON** (sous le code LD084 12) avait retenu notre attention avec 107,2% des témoins. Son comportement par rapport à l'oïdum et des rouilles est satisfaisant.

A noter que **BREHAT est toujours à considérer comme une valeur sûre** avec un stabilité du rendement sur plusieurs années et plusieurs lieux

Sur des années humides, **vigilance à la germination sur pied du triticales** très présente en 2022.

Certaines variétés comme **KITESURF ou RGT CENTSAC étaient très sensibles**. Pour rappel, des grains germés à la collecte sont difficilement commercialisables.

Cyrielle Deswarte, Référente technique agriculture biologique

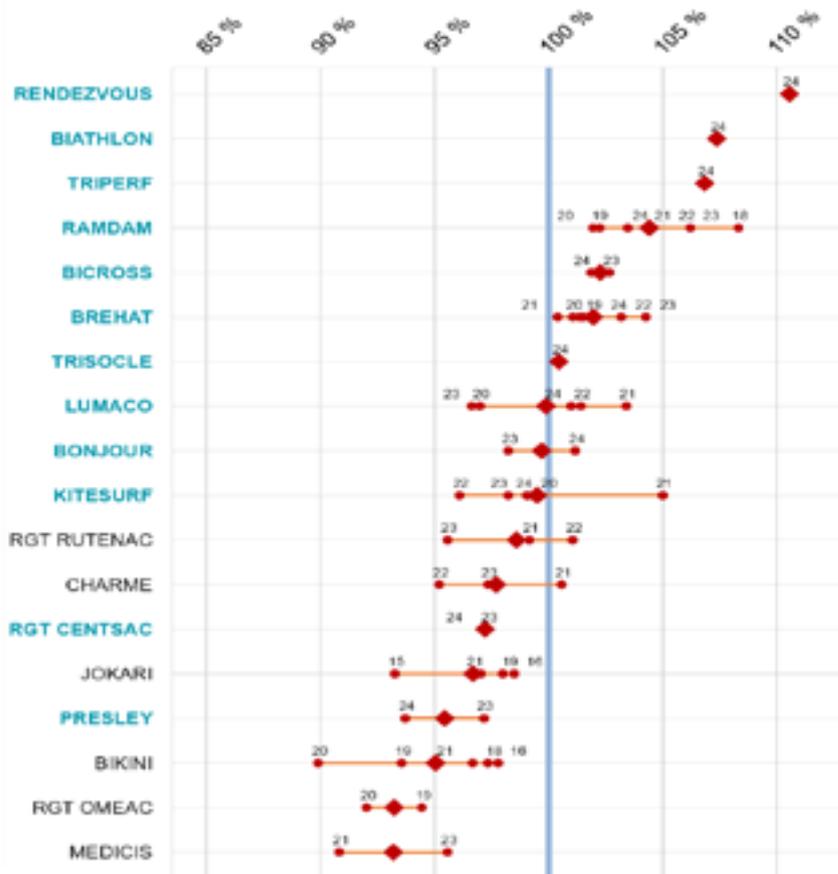


La synthèse pluriannuelle triticale Expébio

	Hauteur	Précocité épilaison	Rouille jaune	Oïdium	Rhynchosporiose	Verse	PS
7,5	6,5	7	7	7	2,5	5	RENDEZVOUS
7	6,5	8	7	8	6	9	BIATHLON
6,5	6,5	8	7	6	5,5	7	TRIPERF
7	6,5	6	5	6	6,5	4	RAMDAM
7	6,5	8	7	6	6	8	BICROSS
7	6,5	8	5	7	5,5	5	BREHAT
7	7	6	7	7	4,5	3	TRISOCLE
7	6,5	8	8	5	5,5	7	LUMACO
6,5	7	8	8	6	6,5	6	BONJOUR
7,5	6,5	8	7	4	5	7	KITESURF
7,5	6	7	7	7	6	7	RGT RUTENAC
6	6	8	7	7	6,5	9	CHARME
7	6,5	8	7	4	6,5	4	RGT CENTSAC
6	7,5	8	6	7	6	7	JOKARI
5,5	6	8	7	6	7	8	PRESLEY
6	8	8	4	7	6,5	7	BIKINI
6,5	7	8	7	5	5,5	8	RGT OMEAC
							MEDICIS

Précocité 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
 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



Expébio
 Le réseau céréales bio



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)

Les variétés comme **RAMDAM, BREHAT arrivent en tête du classement sur plusieurs années**. On peut considérer ces variétés comme des valeurs sûres depuis 2020. Attention même si RAMDAM présente également un assez bon état sanitaire du feuillage. L'oïdium et la rouille jaune seront à surveiller en cas de forte attaque.

La variété **RENDEZ VOUS est première du classement mais elle est sensible à la verse**, nous gardons cette variété en observation. **La variété BIATHLON** avait été testé plusieurs fois dans notre réseau en 2022 et 2023 c'est pourquoi elle est disponible à la gamme UNEAL cette année.

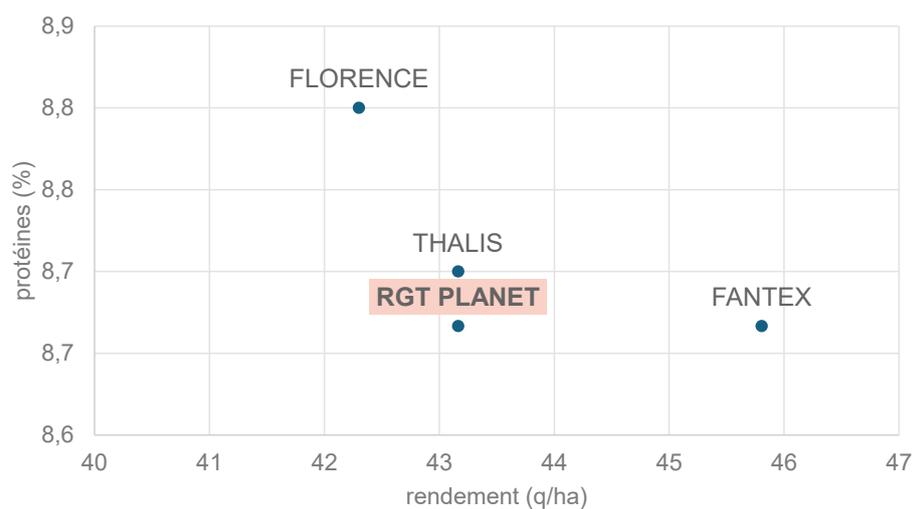
Cyrielle Deswarte, Référente technique agriculture biologique

ORGE DE PRINTEMPS AB - VARIÉTÉS

La parcelle d'essai Unéal

Localisation	Marconelle (62)
Date de semis	21 mars
Date de récolte	12 août
Densité de semis	380 graines/m ²
Précédent	Colza avec trèfle
RSH	-
Désherbage	Herse étrille le 2 mai

L'essai Unéal : les données rendement et qualité



Depuis 2021, Unéal a mis en place une filière brassicole bio 100% Hauts-de-France avec la variété RGT PLANET.

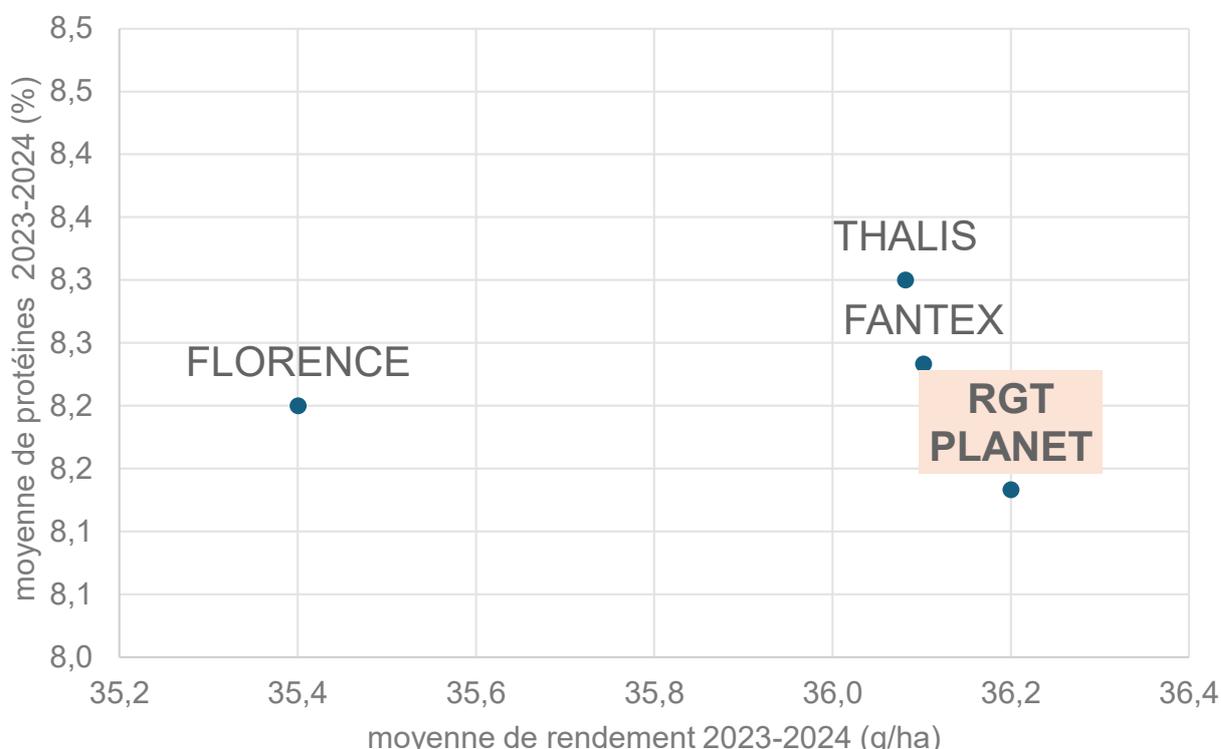
L'objectif est de tester de nouvelles variétés d'orge de printemps adaptées à la brasserie. Les résultats pluriannuels sont présentés dans la suite de ce document.

Cyrielle Deswarte, Référente technique agriculture biologique



ORGE DE PRINTEMPS AB

ESSAI VARIÉTÉS PLURIANNUEL 2023-2024



Le graphique ci-dessus montre la synthèse sur deux années climatiques différentes 2023 et 2024 pluriannuelle sur :

- **RGT PLANET** propose un rendement stable selon les années. Tolérante à l'oïdium et assez tolérante à la rhynchosporiose. En revanche, elle est assez sensible à la rouille naine et sensible à l'helminthosporiose. Son calibrage est bien apprécié par les malteurs ;
- **FANTEX** arrive en deuxième position avec un rendement proche de celui de **RGT PLANET**. Elle est aussi tolérante à l'oïdium, assez tolérante à la rhynchosporiose et moyennement sensible à l'helminthosporiose, mais reste aussi assez sensible à la rouille naine ;
- **THALIS** est une variété d'orge de printemps de brasserie inscrite en 2021. C'est une variété récente et précoce avec une excellente productivité qui mérite d'être observée. FLORENCE quant à elle est en retrait niveau rendement.

A noter qu'à ce jour, **seule la variété RGT PLANET est acceptée pour les contrats d'orge brassicole** au sein d'UNEAL.

Cyrielle Deswarte, Référente technique agriculture biologique



ORGE DE PRINTEMPS AB

ESSAI BIOSTIMULATION

Plusieurs modalités ont été évaluées sur la variété RGT PLANET, variété dite de référence.

	Epi 1cm	2 nœuds	DFE
M0	Témoin non traité		
M1			Florilège 2L/ha + soufre 2,5 kg/ha
M2	Blue N (333gr/ha)		
M3	Viogreen (3L/ha)		
M4	Be Osyr (3L/ha)		
M5			End Eryda (4L/ha)
M6	Revolt (0,5 L/ha)		
M7			Heliopolis (2Lha)

L'essai Unéal : les données rendement et qualité

	Rendement (q/ha)	Groupe statistique (test t)	Protéines (%)	PS	PMG
M0	43,2	A	8,6	61,6	50,1
M1	42,8	A	8,8	61,6	51,0
M2	45,4	A	8,7	61,5	48,3
M3	44,6	A	8,8	61,1	46,2
M4	45,2	A	8,8	61,6	48,3
M5	42,9	A	8,9	61,7	49,8
M6	44,9	A	9,0	61,4	50,0
M7	44,5	A	8,5	60,6	49,1

Dans le cadre d'un appel à projet changement climatique et développement des filières AIBAD, un essai biostimulation a été mis en place sur orge de printemps.

L'objectif est d'évaluer l'utilisation de biostimulants sur les stress abiotiques, notamment entre la phase de tallage et celle de montaison. **Lors de cette étape clé, les plantes sont particulièrement sensibles aux accidents climatiques.**

L'application de ces produits ne semblent pas avoir d'impact sur le rendement de façon significatif. Les applications précoces au stade Epi1cm semblent être un peu plus prometteuses mais nous confirmerons ces tendances sur des années climatiques futures.

ORGE DE PRINTEMPS AB

ESSAI FERTILISATION - RAPPEL 2023

Plusieurs modalités et combinaisons ont été évaluées sur la variété RGT PLANET :

- Apport de 60 U au semis (bouchons de 10-5-0)
- Apport de 60 U fin tallage (BBCH 29) 15 avril
- 333g/ha de blue N le 26 avril
- Témoin non fertilisé

Hypothèse de prix utilisé

Prix de vente de l'orge de printemps AB = 400 €/T

Blue N (333gr/ha) = 33 €/ha

Bouchons 10-5-0 = 492 €/T

MODALITÉ	Rendement (q/ha)	Produit brut (€/ha)	Charges fertilisation (€/ha)	Produit brut - Charges fertilisation €/ha
60 U au semis + blue N	35,6	1424,0	295,4	1128,6
60 U au semis	35,3	1412,0	295,2	1116,8
60 U au tallage + blue N	29,4	1176,2	295,4	880,8
60 U fin tallage	28,7	1146,9	295,2	851,7
Blue N	28,3	1132,8	36,7	1096,1
TNT	27,5	1100,0	0,0	1100,0



Pour concilier productivité et niveau de protéines suffisant pour le débouché brassicole, la question de la fertilisation organique azotée se pose en agriculture biologique. **Cette fertilisation peut être aussi bien réalisée en apports organiques** (fumier de bovins, fientes de volailles) qu'avec **des engrais organiques solubles ou en bouchon**. Il est possible également d'intégrer de l'azote dans son système via **la restitution d'un précédent protéagineux**.

L'apport enfoui au semis a été valorisé par 30 mm de pluie dans la quinzaine suivante. **L'apport au stade épi 1 cm** a été réalisé le 15 avril et **valorisé avec 20 mm** de pluie dans les 15 jours suivants. Attention, l'écart type de cet essai est élevé pour conclure de façon définitive. Dans cet essai, une meilleure valorisation de l'azote avec un apport au semis plutôt qu'en pleine végétation est observé dans cet essai sur le rendement sans diluer la protéine.

Cyrielle Deswarte, Référente technique agriculture biologique





POMME DE TERRE

p.88



La campagne de pomme de terre a été marquée, avant même son démarrage, par un approvisionnement très tendu en plant de pomme de terre.

Des qualités de plant très hétérogènes étaient présentes en plaine cette année.

Au vue du contexte, nous avons implanté trois essais en variété Fontane sur l'Artois, le Valenciennois et à Aire-sur-la-Lys pour évaluer, dans le contexte de l'année, les différences selon le type de plant.

Colombe Decerisy, Référente technique pomme de terre

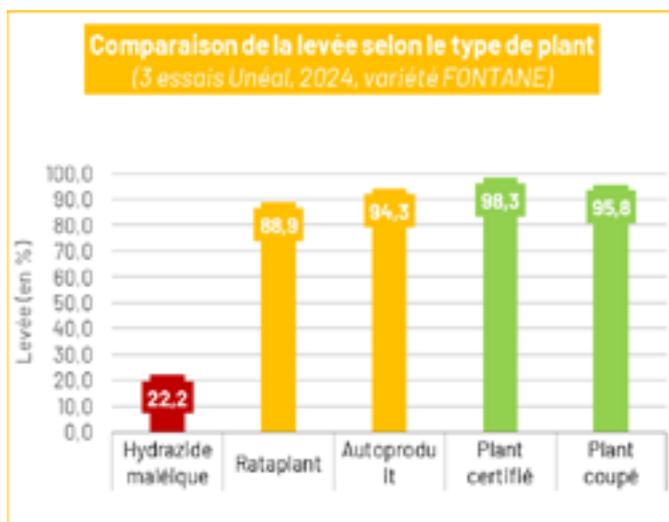


POMME DE TERRE

QUALITÉ DE PLANT /

LES PARCELLES D'ESSAIS UNEAL			
Localisation :	Aire-sur-la-Lys (62)	Ligny-Tilloy (62)	Wagnies-le-Grand (59)
Secteur :	Aire-sur-la-Lys (62)	Bapaume (62)	Valenciennes (59)
Date de plantation :	16 avril 2024	7 mai 2024	27 mai 2024
Date de récolte :	25 septembre 2024	Non récolté	7 octobre 2024

LA LEVÉE EN IMAGES !



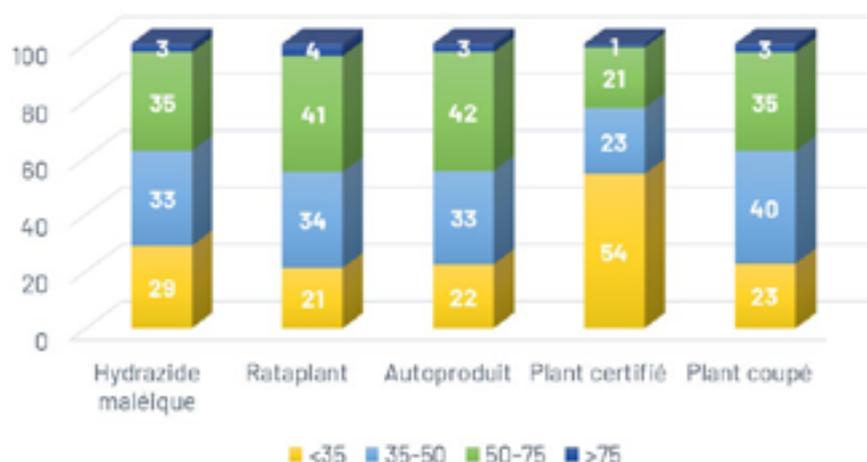
Les résultats sont issus de la synthèse des 3 essais pour la levée et des 2 essais récoltés pour les critères post-récoltes. Dès la levée, les résultats sont visibles :

La modalité hydrazide maléique correspond à des tubercules prélevés dans le bâtiment et ayant reçu de l'hydrazide maléique en végétation. Sans surprise, peu de levée sur les dates de notation. Néanmoins, cette modalité a pu lever parfois très tardivement, atteignant un rendement très faible.

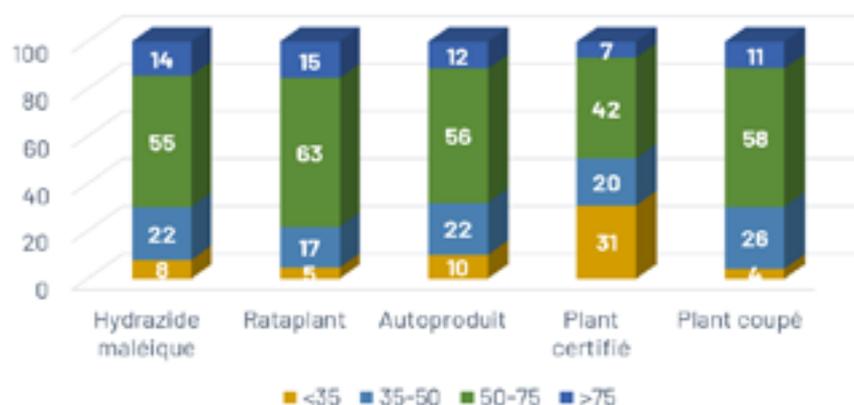
Les modalités « rataplant » et « autoproduit » sont des plants non certifiés, qui ont été menés avec des huiles pour l'autoproduit et ont été prélevés dans le bâtiment sans avoir reçu d'huile ni d'hydrazide pour le rataplant.

Colombe Decerisy, Référente technique pomme de terre

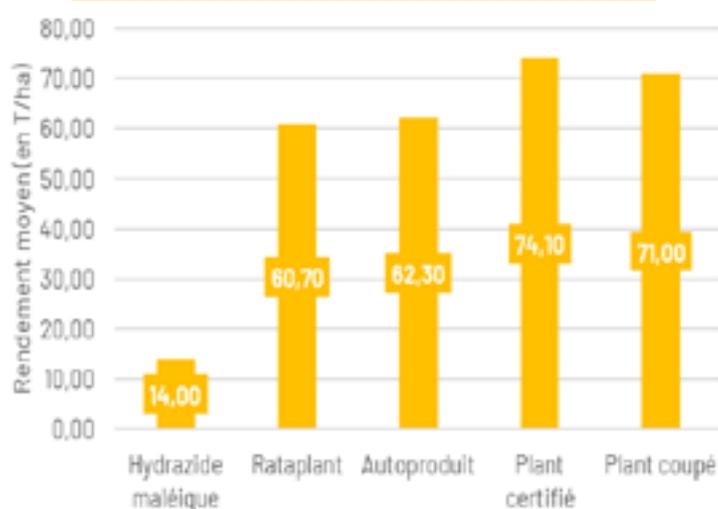
Comparaison du pourcentage de tubercules par calibre selon le type de plant (2 essais, 2024, variété FONTANE)



Comparaison du pourcentage de poids de tubercules par calibre selon le type de plant (2 essais, 2024, variété FONTANE)



Comparaison du rendement selon le type de plant (2 essais Unéal, 2024, variété FONTANE)





En production de plant certifié, des contrôles sont effectués de la plantation en printemps N-1 au départ du plant du bâtiment de stockage au printemps N : analyse de sol avant plantation pour absence de nématodes à kystes, inspection en végétation (conformité des normes sanitaires et variétales), contrôle de la descendance (pré-culture pour taux de virus et absence de bactéries de quarantaine) et contrôle des lots après récolte. **Les résultats de l'essai témoignent de l'intérêt du plant certifié français et de la qualité de ce plant** avec une levée de 98.3% et un rendement de 74,1T/ha.

Avec les problèmes d'approvisionnement, le plant coupé s'est multiplié. Le comportement des variétés est très variable. Sur la FONTANE, dans notre essai, nous avons une perte de 3% à la levée engendrant une perte de rendement de 3,1T en moyenne.

On observe également un taux de tubercules de +50 de 70% (contre 50% en certifié).

Au niveau de la modalité « plant autoproduit », le taux de levée diminue de 4% et le rendement diminue de 11.4T dans nos essais.

La modalité « rataplant » correspond à une perte de levée de 9.4% et de rendement de 13.4T. Utiliser des tubercules ayant reçu de l'hydrazide maléique ne permet clairement pas de pallier un manque de plant.

Colombe Decerisy, Référente technique pomme de terre



POMME DE TERRE

BIOSTIMULANTS ET OLIGOÉLÉMENTS

LA PARCELLE D'ESSAI UNEAL

Localisation :	Aire-sur-la-Lys (62)
Secteur :	Aire-sur-la-Lys (62)
Variété :	BINTJE
Date de plantation :	16 avril 2024
Date de récolte :	25 septembre 2024



Nous avons testé sur la plateforme d'Aire-sur-la-Lys **différents biostimulants en pomme de terre** pour comparer notamment leurs performances en rendement et en calibre.

Dans le contexte de l'année, où le stress hydrique a été peu présent et sur un créneau industrie avec une variété BINTJE :

- **Les biostimulants à base de Calcium présentent une performance supérieure.** En plus, du gain de rendement, le calcium permet de diminuer la sensibilité du tubercule au choc ;
- **Les biostimulants à base de potasse apportent ici un réel gain de rendement en pluriannuel**, en plus d'augmenter la tubérisation ;
- **Les biostimulants à base de manganèse** ont été défavorisés par l'absence de stress abiotiques mais apportent néanmoins un gain de rendement également ;
- Pour la 2^{ème} année, **les produits à base de déjections**, améliorant la nutrition des plantes permettent un gain de rendement.

Colombe Decerisy, Référente technique pomme de terre



Quel(s) intérêt(s) pour quel biostimulant/oligoélément ?

	Intérêts
Acides aminés	Elicitation des voies de défense des plantes, réduction des stress abiotiques
Calcium	Diminution de la sensibilité du tubercule aux chocs
Déjections	Impact positif sur la nutrition des plantes
Magnésium	Amélioration des voies d'absorption de l'azote, stimulation de la photosynthèse
Manganèse	Amélioration de la photosynthèse
Polysaccharide	Stimulation des défenses naturelles des plantes, action antioxydante
Potasse	Grossissement

Quels résultats en rendement et en calibre ?



La base 100 correspond à un pourcentage par rapport au témoin. Certains produits n'ont pas été testés en 2023 d'où l'absence de résultat.



Le marché de la pomme de terre est exigeant et spécifique selon vos débouchés.

Le programme en biostimulant est à raisonner selon les attentes de vos clients finaux :

- **En industrie, le calibre est important.** Pour favoriser le grossissement, optez pour de la potasse foliaire apportée dès grossissement (110,9% de rendement, 75% de +50 en 2024 dans notre essai). Dans cet essai, nous étions orienté sur la pomme de terre d'industrie.
- **Pour le plant, la chair-ferme et la grenaille, le nombre de tubercules est important,** les produits à base de phosphore foliaire (non testés dans cet essai) présentent un réel intérêt pour ces débouchés.
- **Pour allier grossissement et nombre,** les produits alliant potasse et phosphore (comme l'ARMONIKA) affichent un gain de rendement de 13% en pluriannuel sur nos essais.

Le biostimulant permet de gérer le stress climatique (hydrique, thermique), en améliorant la photosynthèse (avec du manganèse par exemple) ou en stimulant les défenses naturelles des plantes et en agissant de manière antioxydante (avec des polysaccharides ou des algues par exemple).

Au vue de l'absence de stress abiotiques importants, le gain de rendement est relativement plus faible cette année (+5%). Ces solutions sont très intéressantes dans les années à fort stress hydrique et/ou thermique.

Colombe Decerisy, Référente technique pomme de terre



	Répartition du poids par calibre (en %)			
	<35	35-50	50-75	>75
Acides aminés	3,31	30,20	61,34	5,15
Calcium	2,51	25,18	67,75	4,56
Déjections	2,10	22,22	69,97	5,71
Exsudats de bactérie	2,84	24,69	66,25	6,22
Magnésium	2,85	24,35	65,98	6,82
Manganèse	1,88	22,97	68,02	7,13
Polysaccharides	3,29	28,34	59,44	8,93
Potasse	2,65	22,50	68,16	6,69
Témoin	2,08	30,11	63,66	4,15
Total général	2,53	24,60	66,78	6,09

POMME DE TERRE

GESTION DU MILDIU

LA PARCELLE D'ESSAI INOXATECH

Localisation : Auchy-les-Mines (62)
Secteur : La Bassée (62)
Variété : BINTJE
Souches présentes : 36_A2, 43_A1



ITK de la plateforme d'essai en gestion du mildiou *Essai Inoxatech, Auchy-les-Mines, 2024*

**Plantation des
rangs
contaminateurs**
18 avril 2024

**Plantations
des rangs
d'essais**
13 mai 2024

**Contamination
naturelle**
28 mai 2024

**Contamination
artificielle**
4 juin 2024



La campagne dernière a été marquée par une pression mildiou forte et continue dès la levée en lien les précipitations régulières. Au travers du réseau Inoxatech, nous avons implanté une plateforme d'essais en gestion du mildiou sur la plateforme d'Auchy-les-Mines.

L'évolution des souches

Même si les souches 36_A2 restent largement majoritaires, d'autres souches se développent. A aujourd'hui, nous ne connaissons pas de résistance en 36_A2. Des résistances sont connues en 43_A1 (mandipropamide, valifénalate, oxathiapiproline), en 13_A2 (méfénoxam), en 37_A2 (fluazinam). Ces résistances nous obligent à modifier nos programmes et à favoriser notamment l'association et l'alternance.

Comment sont mis en place les essais en gestion du mildiou ?

Tout d'abord, des rangs contaminateurs sont plantés sur les côtés des microparcelles. Un mois plus tard, les rangs d'essais sont plantés. Les rangs contaminateurs sont contaminés par la suite. Cette année, les rangs ont été naturellement contaminés par la souche 43_A1 puis artificiellement par la souche 36_A2. Pour tester les produits solo, lorsqu'ils sont dans leur stade d'application, ils sont appliqués plusieurs fois d'affilé pour voir quand ils « crackent ». C'est une méthode expérimentale, à ne pas reproduire en plaine ! En dehors de ces stades d'application, des couvertures uniques sont réalisés sur l'ensemble des modalités.

Colombe Decerisy, Référente technique pomme de terre

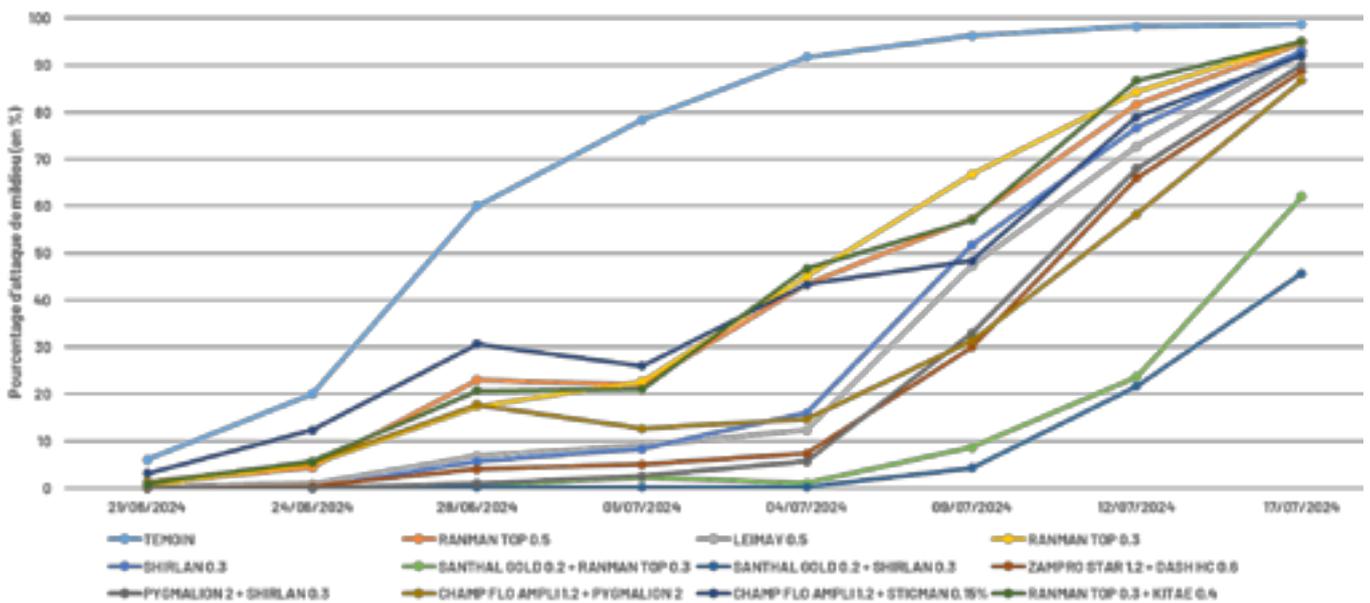


Au 17 juillet, en présence de souches 36_A2 et 43_A1, dans le contexte de l'année, les modalités avec du métalaxyl-M (SANTHAL GOLD) associé au fluazinam (SHIRLAN) ou au cyazofamide (RANMAN TOP) présentent le pourcentage de mildiou le plus faible. Cette matière active, anciennement utilisée en fongicide pomme de terre, revient avec l'extension d'usage du SANTHAL GOLD en pomme de terre. En lien avec les souches 13_A2 résistantes au méfénoxam, ce produit doit être utilisé en association uniquement et en intégrant deux breakers (produits différents) entre deux applications, pour préserver nos matières actives.

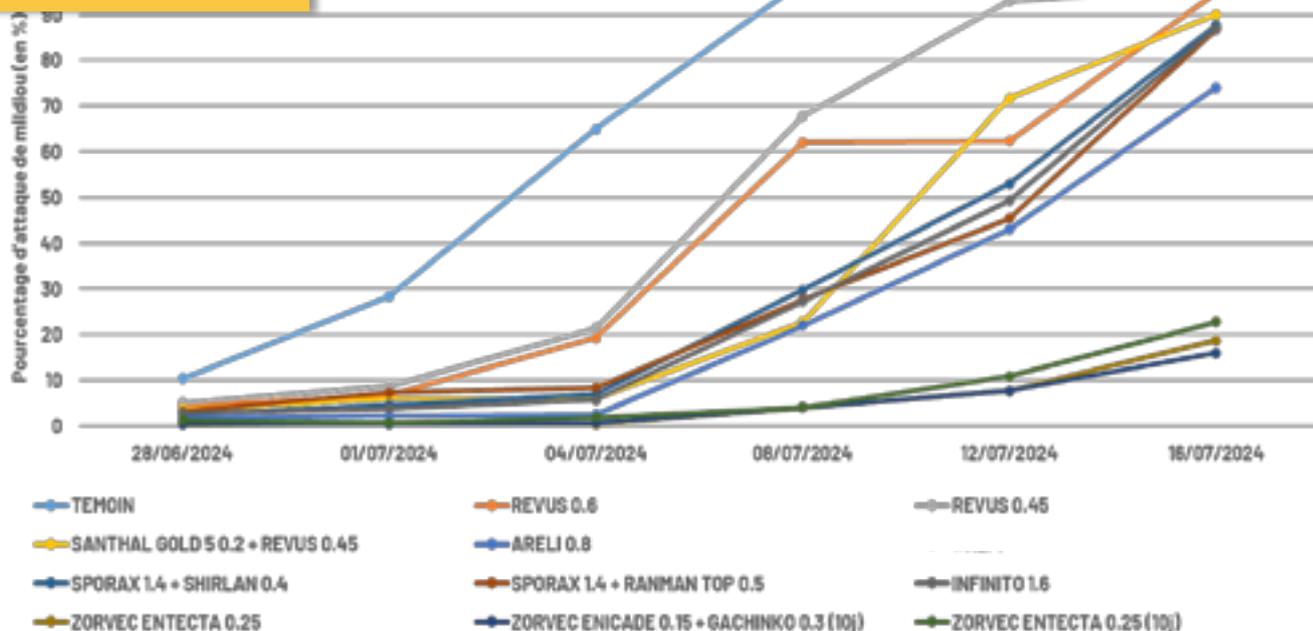
Colombe Decerisy, Référente technique pomme de terre



Le retour du métalaxyl-M à l'EMERGENCE



CROISSANCE ACTIVE



Sur l'essai « croissance active », plusieurs éléments à retenir :

La performance du ZORVEC + GACHINKO reste importante. Néanmoins, en raison des souches résistantes au ZORVEC, de nouvelles recommandations apparaissent pour préserver sa performance à l'avenir : il faut se limiter à 2 applications maximum sur la campagne, avec un breaker non CAA (pas de produits à base de mandipropamide, valifénalate) entre deux applications de ZORVEC et toujours en association obligatoirement.

Un nouveau produit à base de valifénalate et de cyazofamide, l'ARELI montre dans cet essai, une performance intéressante. A positionner en croissance active ou en végétation stabilisée, il doit néanmoins être breaké avec des produits non CAA.

Sur cet essai, la souche 43_A1 présentait une mutation responsable de la résistance à la mandipropamide d'où l'absence d'efficacité du REVUS. Néanmoins, cette mutation est non obligatoire et récessive et d'après les dernières analyses, la souche 43_A1 n'est présente qu'à 18% sur notre territoire. Ainsi, dans tous les autres cas, le REVUS reste efficace. Néanmoins, pour prévenir des risques, l'association à une autre matière active est importante et particulièrement en croissance active, tout comme l'alternance avec des produits non CAA.

Colombe Decerisy, Référente technique pomme de terre





Les souches résistantes font partie de l'environnement et nous devons maintenant adapter nos programmes pour travailler avec, comme vous le connaissez dans d'autres cultures de vos exploitations.

Aujourd'hui, 3 souches présentant des résistances connues sont détectées sur le territoire à savoir la souche 43_A1 (résistantes à la mandipropamide, au valifénalate, à l'oxathiapiproline), la souche 37_A2 (résistante au fluazinam) et la souche 13_A2 (résistante au méfénoxam). Néanmoins, la souche 36_A2, dont nous ne connaissons pas de résistance à ce jour reste largement majoritaire sur la région.

Pour gérer ces résistances, les recommandations sont les suivantes :

Alterner les modes d'action

Associer les matières actives

Limiter à 50% du programme les produits à base de CAA (Revus, Areli) ou d'oxathiapiproline (Zorvec)

Colombe Decerisy, Référente technique pomme de terre



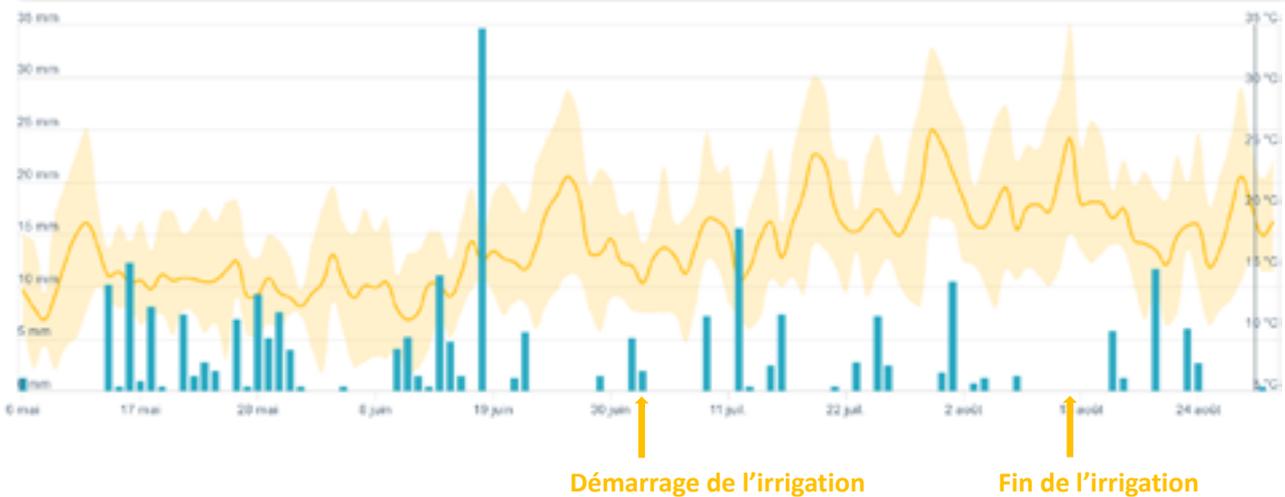
POMME DE TERRE

IRRIGATION À LA RAMPE

La campagne a été marquée par des pluviométries importantes durant tout le cycle de la pomme de terre, avec des épisodes réguliers de + de 10 mm (et même 35 mm le 18 juin). L'irrigation a démarré tardivement, sur la fin du mois d'août.

LA PARCELLE D'ESSAI	
Localisation	Ligny-Tilloy (62)
Secteur	Bapaume (62)
Partenariat	Verhaeghe
Date de plantation	6 mai 2024
Date de récolte	27 août 2024
Variété	AGATA
Nombre de passes d'irrigation	4

Pluviométrie et températures sur le cycle de la pomme de terre
Source : SENCROP - Gréville - 62



LES MODALITES TESTEES
Différents calibres de buses
Différentes pressions
Différents volumes d'eau : 11,25 ; 15 ; 20, 26,6 ; 35,5 mm
Témoin (canon)
Différentes vitesses

RAMPE		Vitesse lente	Vitesse moyenne	Vitesse rapide
	Calibre de buse 1	20 mm <input type="radio"/>	15 mm	11,25 mm
Calibre de buse 2	26,66 mm <input type="radio"/>	20 mm <input type="radio"/>	15 mm	
Calibre de buse 3	26,66 mm <input type="radio"/>	20 mm <input type="radio"/>	15 mm	
Calibre de buse 4	35,5 mm <input type="radio"/>	26,66 mm	20 mm <input type="radio"/>	

Bacs à érosion

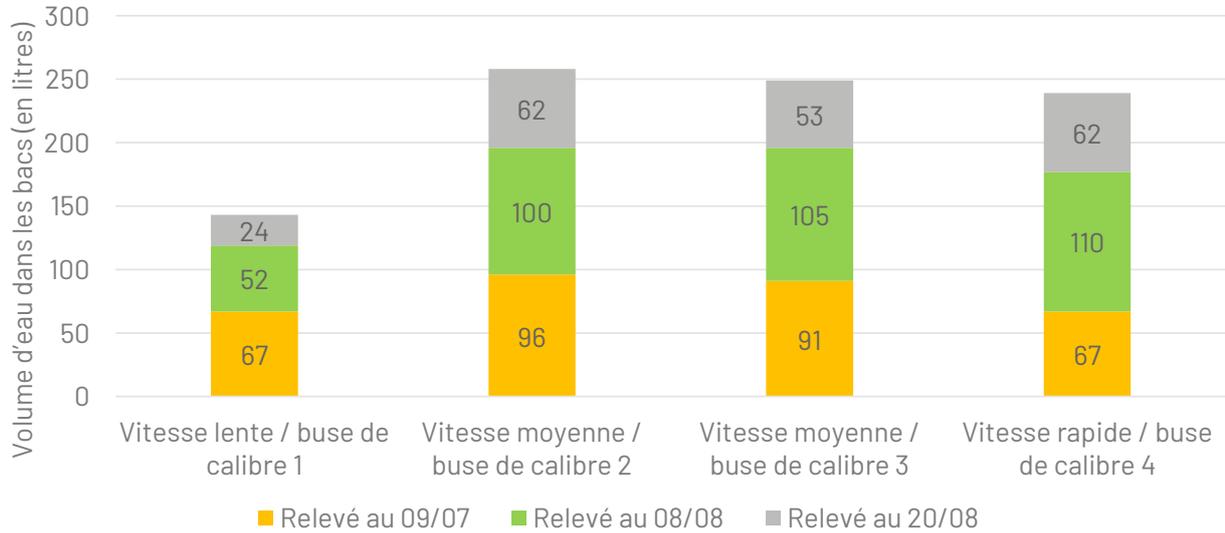


¼ des buses ont un calibre égal sur la largeur de la rampe. La vitesse et le nombre de millimètres apportés varient tous les 1/3 de longueur. Ainsi, ces 12 modalités sont comparées au témoin (irrigation au canon). Les calibres de petites buses, à vitesse lente limitent l'érosion. L'eau a le temps de s'infiltrer dans la butte !

Colombe Deceris, Référente technique pomme de terre

Les résultats des relevés de bacs à érosion

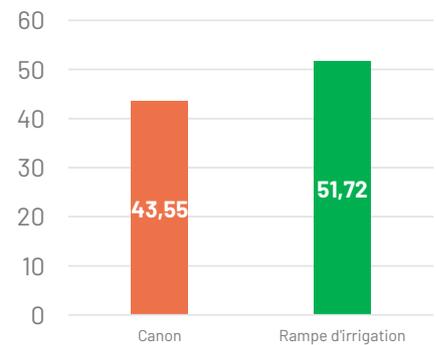
Comparaison des volumes d'eau dans les bacs à érosion pour un apport de 20 mm selon les calibres des buses et la vitesse
 (Essai Unéal, Ligny-Tilloy, 2024)



Dynamique de rendement selon la quantité d'eau apportée (en année humide)



Comparaison rampe vs. canon



L'eau est un véritable enjeu pour l'avenir. La rampe d'irrigation apporte une meilleure qualité de répartition de l'eau et impacte ainsi positivement le rendement (+8T/ha dans l'essai sur 4 apports de 20 mm). La rampe, et en particulier avec un calibre faible de la buse et une vitesse d'avancement faible, permet de réduire le ruissellement (-45% de volume d'eau collectée dans les bacs à érosion). L'essai a été conduit en années humides, ce qui impacte le résultat de l'essai. Nous continuerons sur cette prochaine campagne, nos essais irrigation, en partenariat avec Verhaeghe.



Colombe Decerisy, Référente technique pomme de terre

BETTERAVE SUCRIÈRE

p.100



« La cercosporiose historiquement présente au Sud de Paris est devenue en quelques années la maladie principale des betteraves y compris dans le Nord Pas de Calais. Elle est promise à continuer de se développer car une fois qu'elle s'installe, l'inoculum primaire reste présent dans le sol plusieurs années.

Afin de tester les différentes solutions disponibles Uneal et Ternoveo ont fait un partenariat avec Tereos afin de pouvoir mener l'essai jusque la récolte. Ainsi les efficacités sont analysées jusqu'au rendement

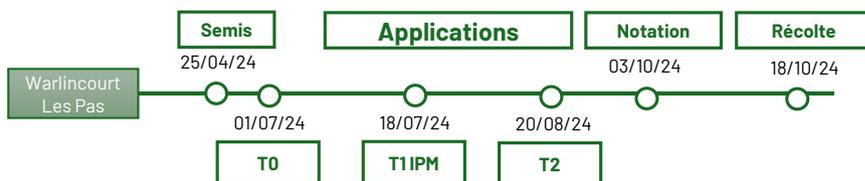
Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



BETTERAVE - STRATÉGIE FONGICIDE

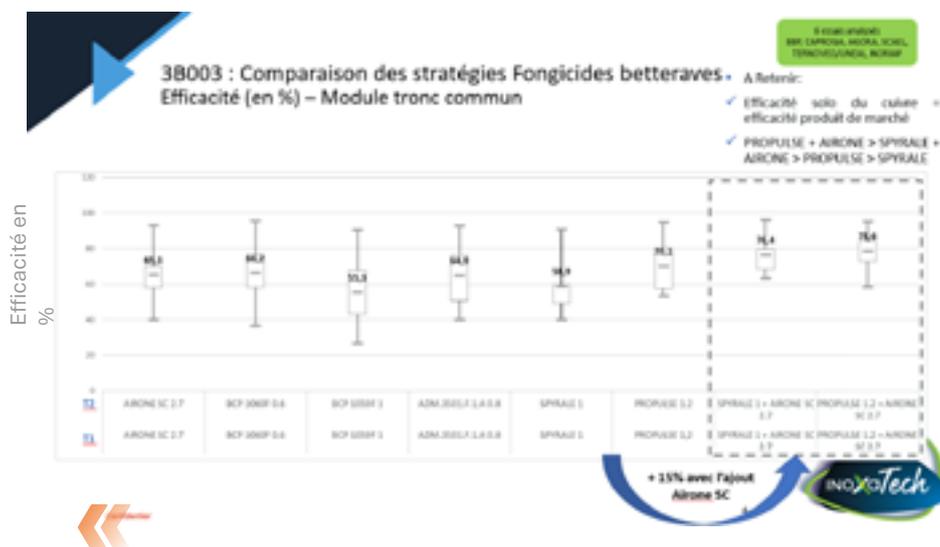
APPLICATION PRODUITS UNIQUES

Les parcelles d'essai Unéal		L'objectif de l'essai	
Localisation :	Warlincourt Les Pas	Evaluation de spécialités et programmes efficaces sur cercosporiose de la betterave	
Type de sol :	Limon argileux		
Précédent :	Blé		



• Application produits unique

	Couverture + 10-15j	T1 (IPM)	T2 = T1 + semaines	Notation cercosporiose le 03/10/2024 note de 0 : mauvais à 10 : tb 7 : acceptable	Richesse en %		Rdt à 16 (t/ha)	
	01/07/2024	18/07/2024	20/08/2024					
	TNT			3,8	17,3	A	97,5	C
Screening Produits solo		SPYRALE 1	SPYRALE 1	5,8	17,9	A	106,7	AB
		AIRONE SC 2,7	AIRONE SC 2,7	7,0	17,8	A	107,2	AB
		PROPULSE 1,2	PROPULSE 1,2	6,0	17,7	A	106,9	AB
		BCP 1060F 0,6	BCP 1060F 0,6	6,5	17,8	A	106,3	AB
		BCP 1059F 1	BCP 1059F 1	5,4	17,8	A	105,1	AB
		ADM.3501.F.1.A 0,8	ADM.3501.F.1.A 0,8	6,3	17,8	A	109,4	AB



La synthèse Unéal et Inoxatech de 6 essais permet d'établir un classement efficacité des produits. Ainsi, Propulse > Airone SC > Spyrale. De nouvelles solutions sont en cours de test pour une homologation à venir. Le projet BCP 1060F devrait en particulier voir le jour en 2025, à suivre.

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures

BETTERAVE - STRATÉGIE FONGICIDE

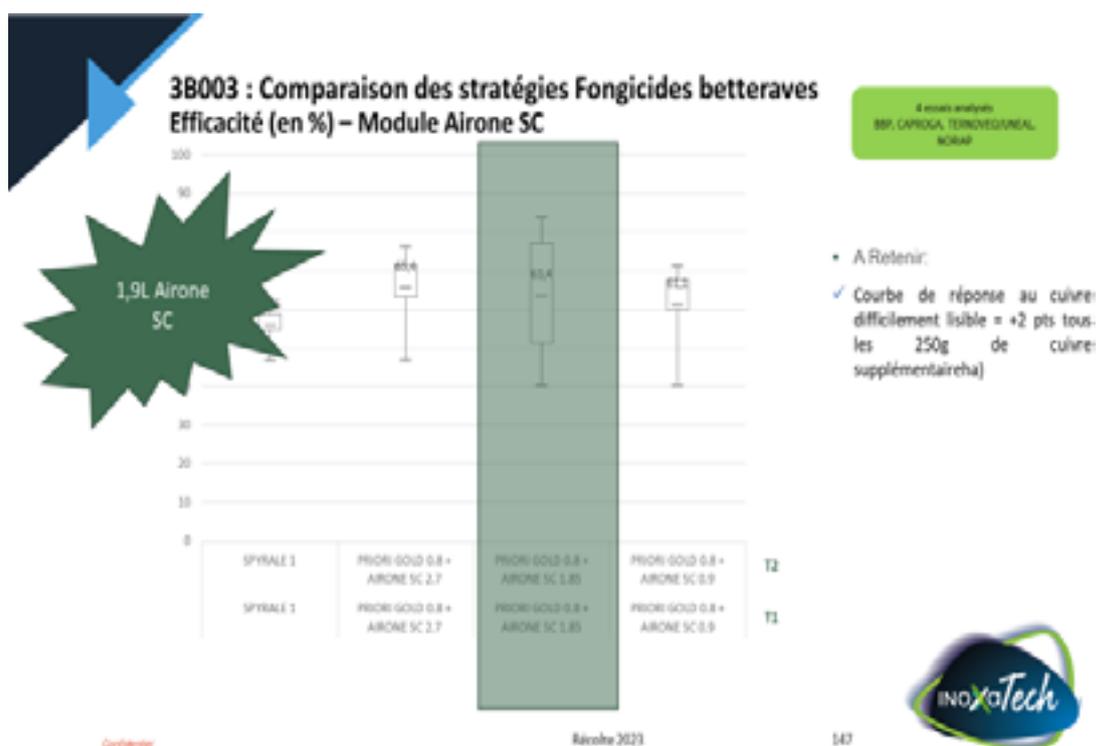
INTÉRÊT DE L'AJOUT AIRONE SC

	Couverture + 10-15 j	T1 (IPM)	T2 = T1 + semaines	Notation cercosporiose le 03/10/2024 (note de 0 : mauvais à 10 : tb ; 7 : acceptable)	Richesse (en %)	Rdt à 16 (t/ha)	
	01/07/2024	18/07/2024	20/08/2024				
	TNT			3,8	17,3	A	97,5 C
Intérêt ajout Airone SC		SPYRALE 1 + AIRONE SC 2,7	SPYRALE 1 + AIRONE SC 2,7	7,9	17,9	A	109,4 AB
		PROPULSE 1,2 + AIRONE SC 2,7	PROPULSE 1,2 + AIRONE SC 2,7	8,1	17,6	A	110,6 AB



L'ajout du Airone SC dans les programmes permet une augmentation de 20% en efficacité dans les essais Unéal (Cf. essai page précédente).
La dose de l'Airone SC à 1,9L apparait comme un bon compromis technico économique dans la synthèse Inoxatech.

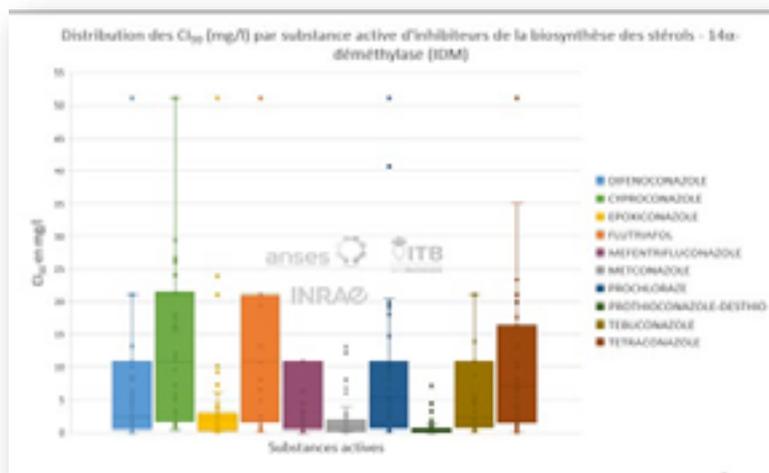
Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



BETTERAVE - STRATÉGIE FONGICIDE

INTÉGRATION ET CHOIX DES PROGRAMMES

Couverture + 10-15 j	T1 (IPM)	T2 = T1 + semaines	Notation cercosporiose le 03/10/2024 (note de 0 : mauvais à 10 : tb ; 7 : acceptable)	Richesse (en %)		Rdt à 16 (t/ha)	
01/07/2024	18/07/2024	20/08/2024					
TNT			3,8	17,3	A	97,5	C
AIRONE SC 3,5	SPYRALE 1	SPYRALE 1	6,3	17,8	A	105,2	AB
THIOPRON RAINFREE 3 + AIRONE SC 2	THIOPRON RAINFREE 3 + AIRONE SC 2	THIOPRON RAINFREE 3 + AIRONE SC 2	7,3	17,2	A	106,9	AB
PREVATECT 2	SPYRALE 1	SPYRALE 1	6,0	17,8	A	104,9	AB
	PROPULSE 1,2	SPYRALE 1	7,0	17,7	A	110,6	AB
	SPYRALE 1	PROPULSE 1,2	5,5	17,8	A	102,3	BC
	SPYRALE 1 + AIRONE SC 2,7	REVYSTAR XL 0,7 + AIRONE SC 2,7	6,8	17,6	A	102,2	BC
	SPYRALE 1 + AIRONE SC 2,7	BELANTY 1,5 + AIRONE SC 2,7	7,0	17,8	A	110,0	AB



Efficacité des triazoles sur cercosporiose test laboratoire (source INRAE)



Les 3 triazoles disponibles : difénoconazole (Spyrale), prothioconazole (Propulse) et méfentrifluconazole (Bélanty) ont démontré une bonne efficacité. Concernant la triazole méfentrifluconazole, la modalité Belanty est plus efficace à forte dose de triazole que la modalité Révystar qui contient en plus une SDHI mais la dose de triazole est plus faible.

L'essai réalisé a permis de démontrer l'efficacité des programmes fongicides et notamment en alternant plusieurs produits. La moyenne des efficacités obtenues avec les programmes alternés atteint 6,5 contre 6 pour les applications en produit unique.

L'ajout d'un T0 dans la stratégie fongicide permet un gain de 0,5 point d'efficacité qui ne se retrouve pas a priori dans le rendement.

Jean-Baptiste Journal, Référent technique grandes cultures



FÉVEROLE

p. 104



Chaque année, nous menons un essai variétal en féverole de printemps et d'automne pour évaluer le comportement et le potentiel des variétés actuelles et futures de féverole dans vos contextes pédoclimatiques.

Colombe Decerisy, Référente technique protéagineux



FÉVEROLE D'HIVER

VARIÉTÉS



A l'instar des autres cultures d'automne, en féverole d'hiver, les plages de semis ont été restreintes et les semis se sont terminés tard (fin janvier/début février) en lien avec les fortes précipitations de l'automne.

La maladie, botrytis, est arrivée précocement, en lien avec les fortes précipitations. La maladie a été globalement maîtrisée.

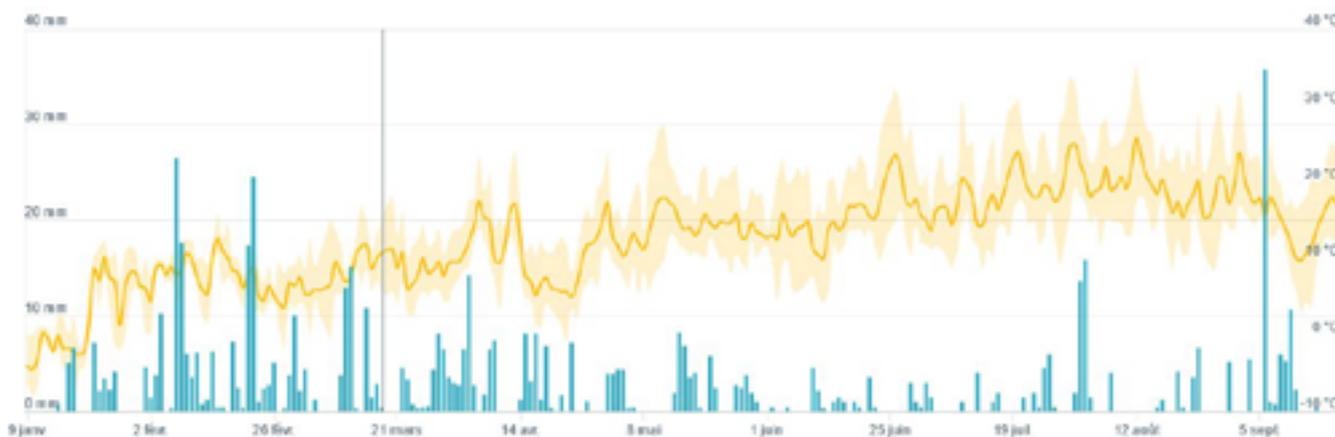
Les précipitations régulières durant la floraison ont été bénéfiques à la féverole. La maturité a été longue et les récoltes plus tardives. Les rendements finaux des parcelles de féveroles d'hiver sont satisfaisants.

Colombe Decerisy, Référente technique protéagineux



Botrytis à la mi-mars dans l'Artois

Contexte météorologique (station SENCROP, secteur Beaufort)



• Résultats de l'essai variétal en féverole d'hiver

PARCELLE D'ESSAI

VARIÉTAL EN POIS D'HIVER

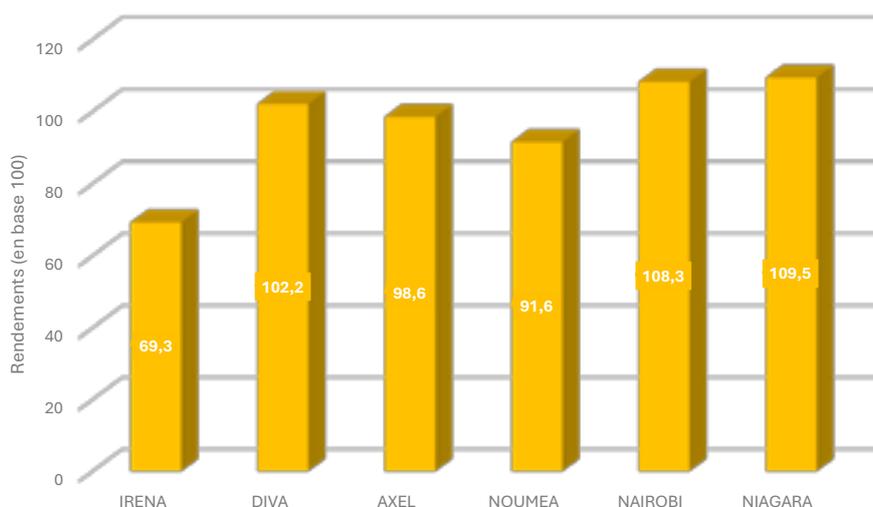
- ✓ Localisation : Limont-Fontaine (59)
- ✓ Secteur : Maubeuge (59)
- ✓ Réseau : Terres Inovia
- ✓ Partenariat : Chambre d'Agriculture



	Nombre de pieds levés	Date de début floraison	Hauteur plante en floraison	Hauteur plante en fin floraison	Rendement
	Nombre/m2		cm	cm	Quintaux/hectare
	21/02/2024	-	04/06/2024	01/07/2024	
IRENA	13,000	15/05/2024	89,00	118,75	48,4
DIVA	15,000	18/05/2024	105,00	154,25	66,5
AXEL	15,000	19/05/2024	108,25	143,75	79
NOUMEA	18,000	22/05/2024	106,00	151,50	65,3
NAIROBI	26,000	21/05/2024	88,75	156,25	68,5
NIAGARA	22,000	19/05/2024	100,00	162,50	73,3
GL ALICE	24,000	23/05/2024	93,25	165,00	84,1
GL ARABELLA	21,000	19/05/2024	99,50	157,50	71
Variété testée 1	25,000	19/05/2024	94,25	151,00	83,5
Variété testée 2	16,000	21/05/2024	108,25	151,00	77,8

• Résultats pluriannuels des rendements en féverole d'hiver

Comparaison des rendements par variété en pluriannuel 2023 et 2024 (Essai UNEAL, Limont-Fontaine, 2023-2024)



Des variétés candidates à l'inscription ont été testées également dans cet essai variétal. Ces variétés semblent prometteuses en terme de rendement. Résultats à consolider néanmoins sur du pluriannuel...

Même si les précipitations ont été importantes et ont retardé les semis, le cycle s'est déroulé sans grandes problématiques. Le semis tardif a permis d'éviter le gel, néanmoins, le résultat de certaines variétés comme AXEL est à nuancer. Cette variété est particulièrement sensible au gel et pourrait ne pas mener son cycle à terme en conditions plus communes de notre région.

La féverole d'hiver, par sa rusticité, a tout son intérêt aujourd'hui, dans nos contextes pédoclimatiques.

Colombe Decerisy, Référente technique protéagineux



FÉVEROLE DE PRINTEMPS

VARIÉTÉS

Conditions météorologiques de l'essai
(source : SENCROP, commune de Ligny-les-Aire)
327 mm



Un semis retardé

Peu de créneaux de semis en lien avec les fortes précipitations.

Un arrêt du traitement de semence WAKIL (qui couvrait notamment le mildiou)

Un cycle sans stress hydrique et thermique important

Un peu de casse de tige en fin de cycle



La variété SYNERGY

Les résultats de l'essai variétal

Les résultats de l'essai variétal sont récapitulés dans le tableau ci-dessous.

	Densité	Vigueur	Régularité	Date de début floraison	Précocité à maturité	Hauteur plante	Rendement norme
	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	22/05/2024	02/07/2024	23/08/2024	28/08/2024
	nb/m ²	(sans unité)	(sans unité)	(sans unité)	%	cm	quintaux/hectare
NOTILLUS	62,0	4,7	3,7	02/06/2024	6,0	142,7	81,8
STELLA	41,3	4,7	4,3	30/05/2024	5,3	143,7	74,8
SYNERGY	42,7	3,0	3,0	02/06/2024	5,7	160,3	71,9
CAPRICE	48,0	3,7	4,3	01/06/2024	4,0	163,3	68,1
NAVARA	62,7	4,0	4,3	01/06/2024	4,7	167,3	68,1
SHIVA	38,7	4,3	4,7	01/06/2024	6,0	161,7	65,3
LG BRONTO	48,3	3,7	4,0	31/05/2024	4,3	166,3	64,0
CALLAS	68,7	4,3	4,3	01/06/2024	5,0	144,0	62,9
TRUMPET	60,0	4,3	4,3	31/05/2024	5,7	148,3	60,8
VICTUS	41,3	3,3	4,0	31/05/2024	7,0	146,7	58,3
MOYENNE	51,7	4,2	4,3	01/06/2024	5,1	148,9	68,3

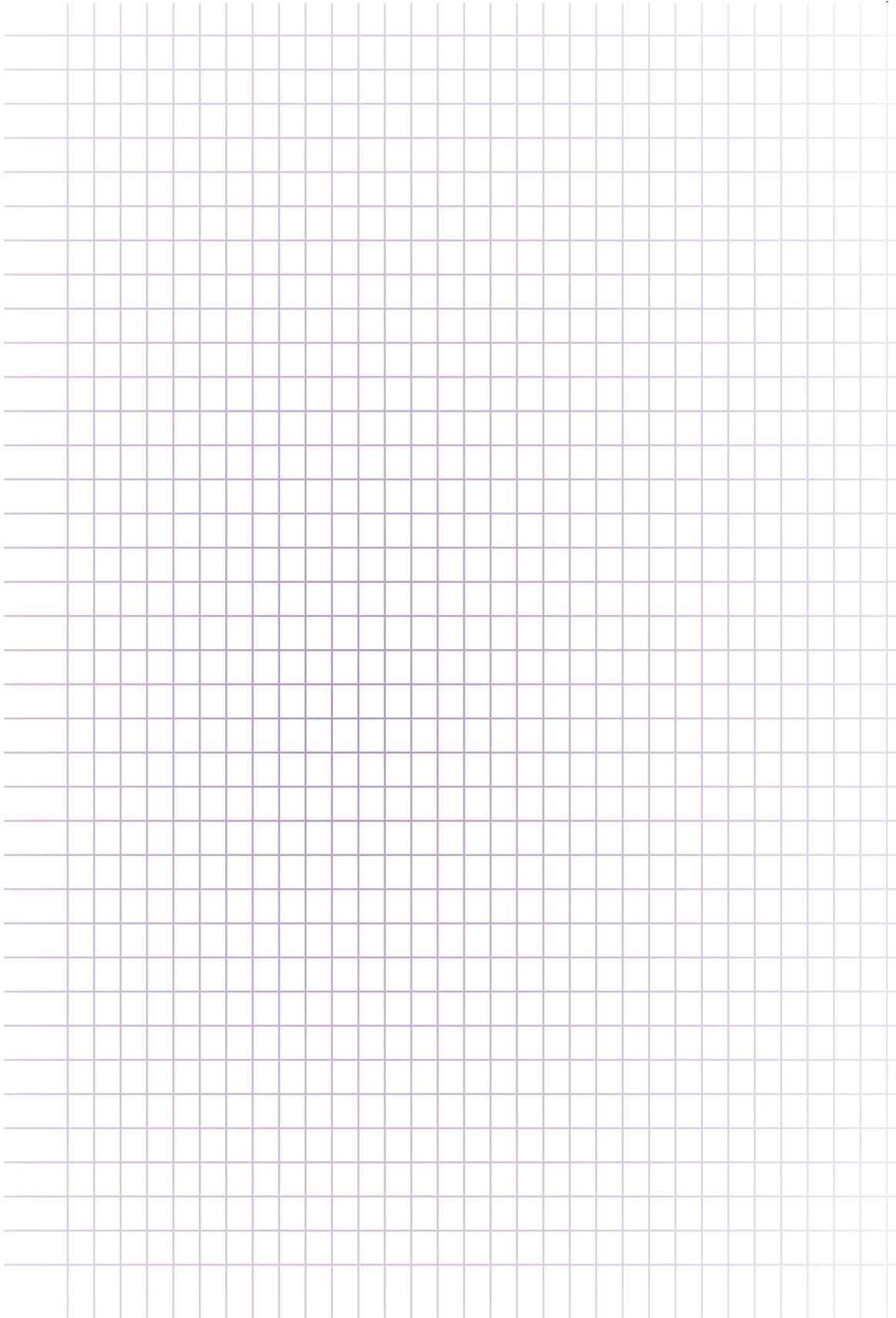
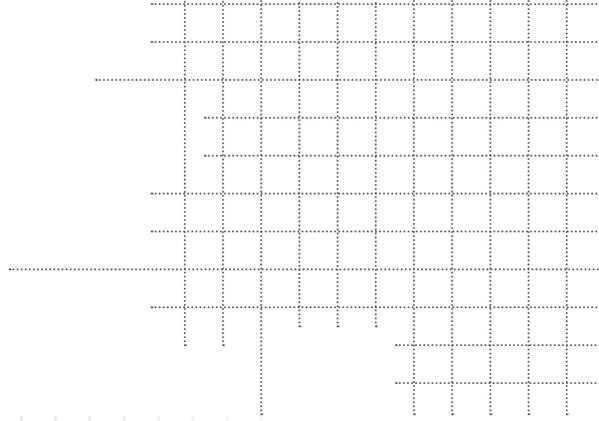


La teneur en vicine-convicine est un critère important aujourd'hui en féverole de printemps en débouché alimentation animale. La vicine-convicine diminue la digestibilité pour les volailles et les porcs. Les variétés NOTILLUS et STELLA ont une teneur élevée en vicine-convicine et ne sont donc pas adaptés à nos débouchés.

La variété SYNERGY, sans vicine-convicine est une variété à forte productivité, avec une teneur en protéine élevée, une tolérance à la verse et une hauteur à la récolte élevée. Cette variété est précoce à floraison et demi-précoce à maturité.

Colombe Decerisy, Référente technique protéagineux





POIS PROTÉAGINEUX

P. I. I. O

«



Chaque année, nous menons un essai variétal en pois de printemps pour évaluer le comportement et le potentiel des variétés actuelles et futures de pois de printemps dans vos contextes pédoclimatiques.

Colombe Decerisy, Référente technique protéagineux

»

POIS PROTÉAGINEUX D'HIVER

VARIÉTÉS



La campagne de pois d'hiver a été particulièrement compliquée. A l'instar des autres cultures d'automne, les plages de semis ont été restreintes et les semis se sont terminés tard (fin janvier/début février) en lien avec les fortes précipitations de l'automne.

La maladie, complexe ascochytose/colletotrichum, est arrivée très précocement et s'est développée de manière exponentielle. La propagation de la maladie a continué durant le printemps en lien avec les fortes précipitations.

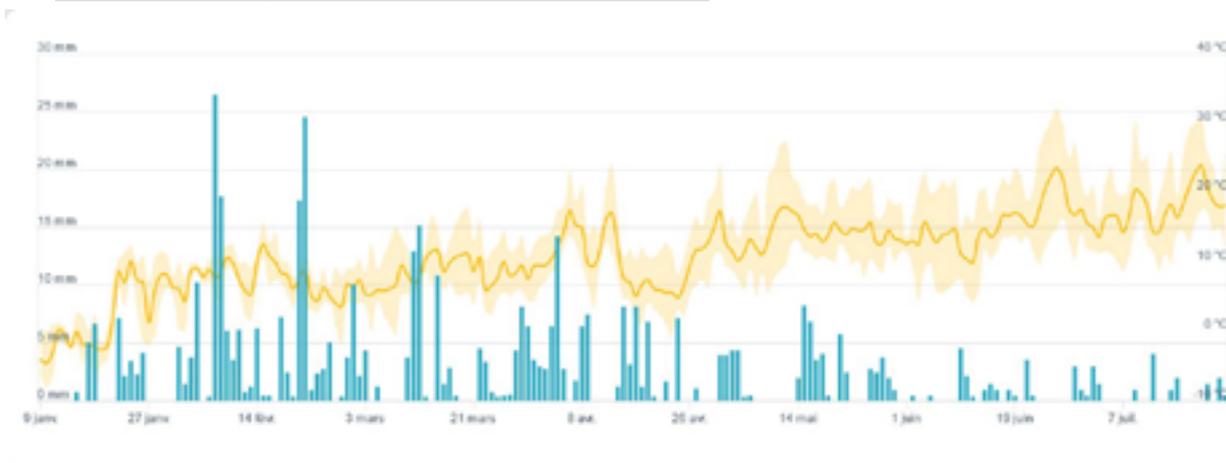
Globalement, ce sont les parcelles en terres de craie, en date de semis tardive, avec fongicide précoce et en variété tolérante qui s'en sortent le mieux.

Les rendements finaux des parcelles de pois d'hiver sont décevants (entre 25 et 50 quintaux).

Colombe Decerisy, Référente technique protéagineux



Contexte météorologique (station SENCROP, secteur Beaufort)



• Clés de réussite du semis de pois d'hiver

1

Date de semis :
15 novembre-15 décembre

2

Parcelle indemne
d'aphanomyces

3

Densité de semis :
60 grains/m² en terres profondes
80 grains/m² en terres plus superficielles

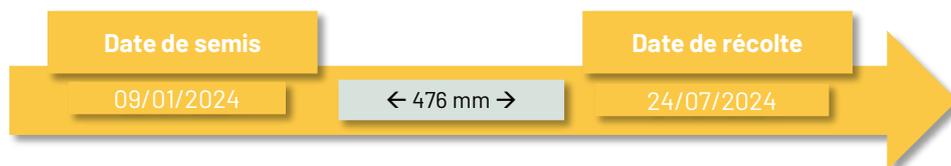
4

Profondeur de semis :
4-5 cm avec une roue plumbeuse

• Résultats de l'essai variétal en pois d'hiver

PARCELLE D'ESSAI VARIÉTAL EN POIS D'HIVER

- ✓ Localisation : Limont-Fontaine (59)
- ✓ Secteur : Maubeuge (59)
- ✓ Réseau : Terres Inovia/Semences de France
- ✓ Partenariat : Chambre d'Agriculture



Chaque année, nous réalisons des essais variétaux en pois d'hiver pour tester les variétés actuelles et futures dans vos contextes pédoclimatiques et ainsi vous proposer les variétés les plus adaptées à vos territoires.

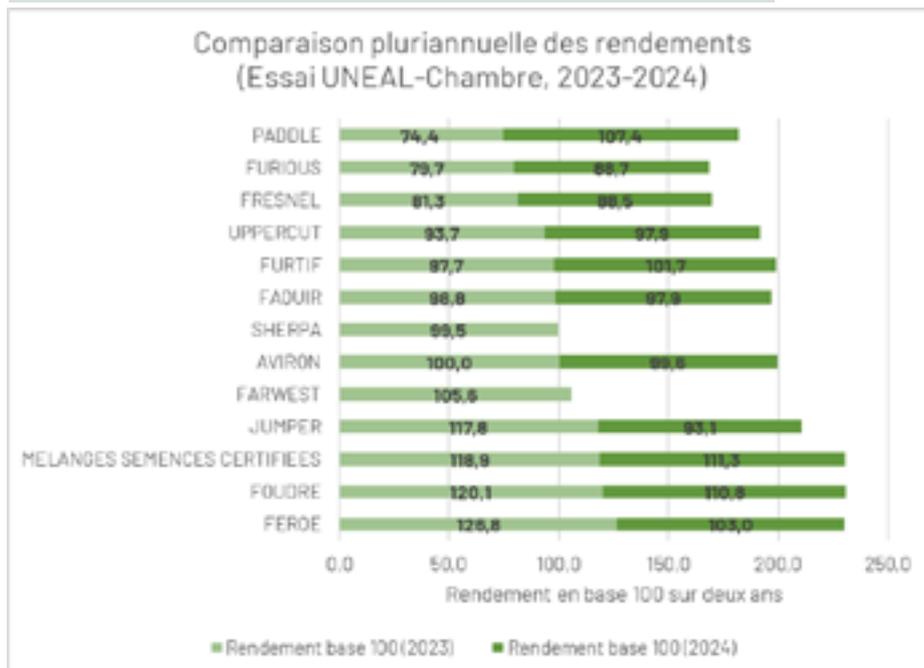
Colombe Decerisy, Référente technique protéagineux



Les résultats de l'essai variétal en pois d'hiver (Limont-Fontaine, UNEAL-Chambre d'Agriculture)

	Nombre de pieds levés	Date de début floraison	Hauteur plante à fin floraison	Date de fin floraison	Date de maturité	Verse	Hauteur plante à la récolte	Rendement	Protéine
	m2	-	cm	-	-	%	cm	quintaux/hectare	en %
	21/02/2024	15/05/2024	04/06/2024			01/07/2024	17/07/2024	24/07/2024	
FEROE	64	21/05/2024	75	10/06/2024	07/07/2024	35	33	55,5	20,83
FOUDRE	54	25/05/2024	62,5	09/06/2024	08/07/2024	46,25	31	52,6	22,58
MELANGE	49	23/05/2024	79,5	07/06/2024	05/07/2024	7,5	29	52,1	22,18
JUMPER	56	15/05/2024	83,75	09/06/2024	05/07/2024	37,5	28	51,6	21,55
FARWEST	39	21/05/2024	79,5	08/06/2024	04/07/2024	36,25	34	46,3	23,20
AVIRON	58	13/05/2024	60	05/06/2024	08/07/2024	33,75	31	43,8	22,50
SHERPA	59	22/05/2024	71,25	09/06/2024	08/07/2024	26,25	35	43,6	24,68
FAQUIR	52	23/05/2024	77,25	09/06/2024	08/07/2024	22,5	24	43,3	24,55
FURTIF	55	23/05/2024	81,25	10/06/2024	07/07/2024	32,5	27	42,8	20,15
UPPERCUT	54	09/05/2024	82,5	09/06/2024	06/07/2024	43,75	29	41,0	22,45
FRESNEL	65	10/05/2024	65,75	10/06/2024	06/07/2024	33,75	22	35,6	23,28
FURIOUS	41,5	11/05/2024	68,75	04/06/2024	06/07/2024	27,5	27	34,9	21,18
PADDLE	59	21/05/2024	65	06/06/2024	06/07/2024	28,75	32	32,6	22,95
Moyenne :	54,9	42,1	74,1	08/06/2024	06/07/2024	35,2	29,2	44,7	22,6

• Résultats pluriannuels des rendements en pois d'hiver



Photographie de la variété FOUORE
(Essai UNEAL-Chambre, Limont-Fontaine, 2024)



La variété FOUORE reste une référence en pois d'hiver avec 120% du rendement de l'essai. Elle est classée parmi les variétés les moins sensibles aux maladies, c'est un véritable atout. Avec une tolérance au froid des plus importantes, cette variété est idéale sur vos secteurs. De plus, sa hauteur à la récolte supérieure à la moyenne lui confère une facilité de récolte plus importante. Foudre est précoce à floraison et tardive à maturité. A éviter néanmoins dans les sols calcaires et perméables car Foudre est sensible à la chlorose ferrique. Pour tous ces critères, Foudre est notre variété phare pour la campagne 2024.

La variété FEROE confirme son potentiel sur cette 2ème année. Elle est tolérante au froid et à la chlorose ferrique et avec une hauteur à la récolte importante. C'est une variété intermédiaire à floraison et à maturité. Elle est néanmoins plus sensible aux maladies que Foudre.

Le mélange de variété, 1er l'année dernière, se situe parmi les rendements les plus importants de l'essai.

Les variétés FURIOUS et FRESNEL, inscrites respectivement en 2015 et 2014 décrochent (88% de la moyenne).

Colombe Decerisy, Référente technique protéagineux

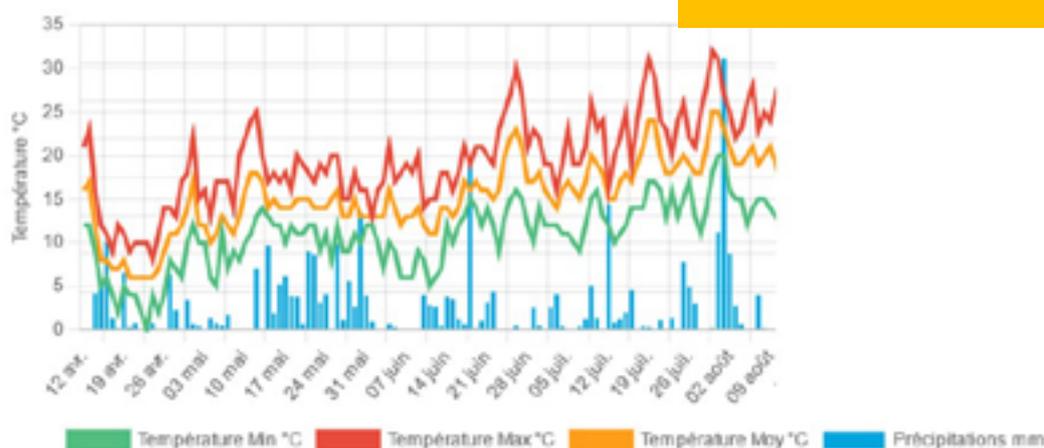
POIS PROTÉAGINEUX DE PRINTEMPS VARIÉTÉS



PRÉSENTATION DE L'ESSAI

Lieu : Bus (62)
Secteur : Bapaume (62)
Réseau : Terres Inovia/Semences de France
Date de semis : 12/04/2024
Date de récolte : 8/08/2024

POINT MÉTÉOROLOGIQUE



Conditions météorologiques de l'essai
(source : SENCROP, commune de Le Transloy)



Un semis retardé
Peu de créneaux de semis en lien avec les fortes précipitations. Réel démarrage des semis à partir du 15 mars.

Un arrêt du traitement de semence WAKIL (qui couvrait notamment le mildiou)

Une arrivée précoce de la maladie
Et notamment un retour de certains complexes ascochytose-colletotrichum des parcelles de pois d'hiver retournées

Un cycle sans stress hydrique et thermique important

Un peu de casse de tige en fin de cycle

	Densité de levée	Date de début floraison	Hauteur plante (Non rég.)	Taux de maturité	Rendement aux normes (en quintaux/ha)
KAMELEON	89,0	70,0	80,0	72,5	37,4
KAPLAN	72,0	75,0	92,5	50,0	37,4
CORTEX	76,0	60,0	79,0	55,0	36,7
NOS IMPACT	63,0	52,5	90,3	72,5	28,1
BATIST	70,0	57,5	72,5	76,3	29,7
Pois d'hiver - FOUDRE	93,0	77,5	77,5	55,0	31,7
PERSAN	83,0	57,5	72,3	76,3	31,0
ARCKO	68,0	65,0	85,5	77,5	30,7
PERCEVAL	76,0	77,5	77,8	75,0	29,5
ICONIC	75,0	47,5	73,8	80,0	28,0
KWS FLAM	85,0	50,0	93,0	62,5	28,1
KWS EXAM	62,0	57,5	72,3	61,3	24,4
COSMOS	70,0	57,5	84,0	75,0	24,2
KWS KIDAM	100,0	60,0	83,0	67,5	24,1
GAMBLER	69,0	10,0	67,8	62,5	23,5
LG CORVET	86,0	55,0	73,3	75,0	22,6
Variété sous numéro	80,0	70,0	89,3	72,5	43,6
Variété sous numéro	81,0	47,5	103,5	52,5	38,4
Variété sous numéro	57,0	62,5	87,5	52,5	37,3
Variété sous numéro	77,0	65,0	79,5	67,5	37,2
Variété sous numéro	83,0	67,5	82,3	70,0	31,1
Variété sous numéro	69,0	55,0	61,5	60,0	20,5
Variété sous numéro	59,0	52,5	81,3	62,5	27,4



Des nouveautés arrivent en pois de printemps avec des potentiels de rendement intéressants et de nouveaux critères comme la tolérance à l'aphanomyces (et la non-multiplication).

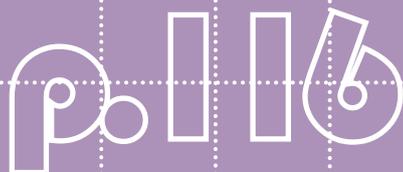
Au vue des dates de semis très tardives en pois d'hiver, nous avons testé le FOUDRE (variété de pois d'hiver) en semis d'avril et le potentiel de rendement reste très intéressant dans cet essai.

La variété CORTEX présente une productivité intéressante, un taux de protéine élevée. Cette variété est assez tolérante à la verse et avec une hauteur à la récolte correcte. Cette variété a une floraison longue (demi-précoce à floraison et demi-tardive à maturité) permettant de lisser les risques d'accident climatique.

La variété PERCEVAL maintient sa productivité dans la synthèse Terres Inovia (secteur Nord). Cette variété est particulièrement tolérante à la verse. Perceval est demi-précoce à floraison et à maturité.

Colombe Decerisy, Référente technique protéagineux

LENTILLE VERTE



Pour la 2ème année, la coopérative Unéal accompagne ses adhérents dans la production de lentille verte, pour approvisionner l'usine Vivien Paille de Valenciennes. 140 hectares de lentille verte ont ainsi été implantés, ce printemps, chez 27 adhérents. Le rendement moyen de l'ensemble des parcelles s'élève à 1,9T/ha avec des pics à plus de 3T/ha.

Pour travailler sur cette espèce et son comportement dans le Nord-Pas-de-Calais, nous avons implanté une plateforme d'expérimentation à Tilloy-les-Cambrai (59) complété par un essai Grandes Bandes à Bourlon (62).

Colombe Decerisy, Référente technique protéagineux



LENTILLE VERTE

VARIÉTÉS



LA PARCELLE D'ESSAI UNEAL

Localisation :	Tilloy-les-Cambrai (59)
Secteur :	Cambrai (59)
Réseau :	Terres Inovia (essai variétal uniquement)
Date de semis :	24 avril 2024
Date de récolte :	30 août 2024

ITK de la plateforme d'essai en lentille verte Essai Unéal, Tilloy-les-Cambrai, 2024



LE CHOIX DE LA VARIÉTÉ DE LENTILLE

Pour la 2^{ème} année, nous avons mis en place un essai variétal, dans le réseau Terres Inovia pour évaluer le potentiel des variétés de lentille sur notre contexte pédoclimatique. Nous n'avons pas pu récolter l'essai à cause d'un problème logistique.



	Densité de pieds (en nombre/m ²)	Floraison (en %)	Couleur des fleurs
	10-mai-24	09-juil-24	09-juil-24
ANICIA	225	13,3	Mauve et blanche
CLARA	247	15,0	Mauve et blanche
ARIA	191	18,3	Mauve et blanche
BLOVITA	196	6,7	Mauve et blanche
FLORA	189	1,7	Mauve et blanche
ALESIA	197	8,3	Violet
ROSANA	196	11,7	Mauve et blanche
CORALIA	169	1,7	Mauve et blanche
MARBLE	192	13,7	Mauve et blanche
REDMOON	220	23,3	Mauve et blanche



Trois variétés de lentille verte existent : l'ANICIA, qui représente 80 à 90% des surfaces en France, la CLARA et la MARBLE.

L'ANICIA, inscrite en 1966, reste une référence de par son goût très difficilement imitable, qui fait de cette variété un critère obligatoire dans le cahier des charges de certaines industries agroalimentaires.

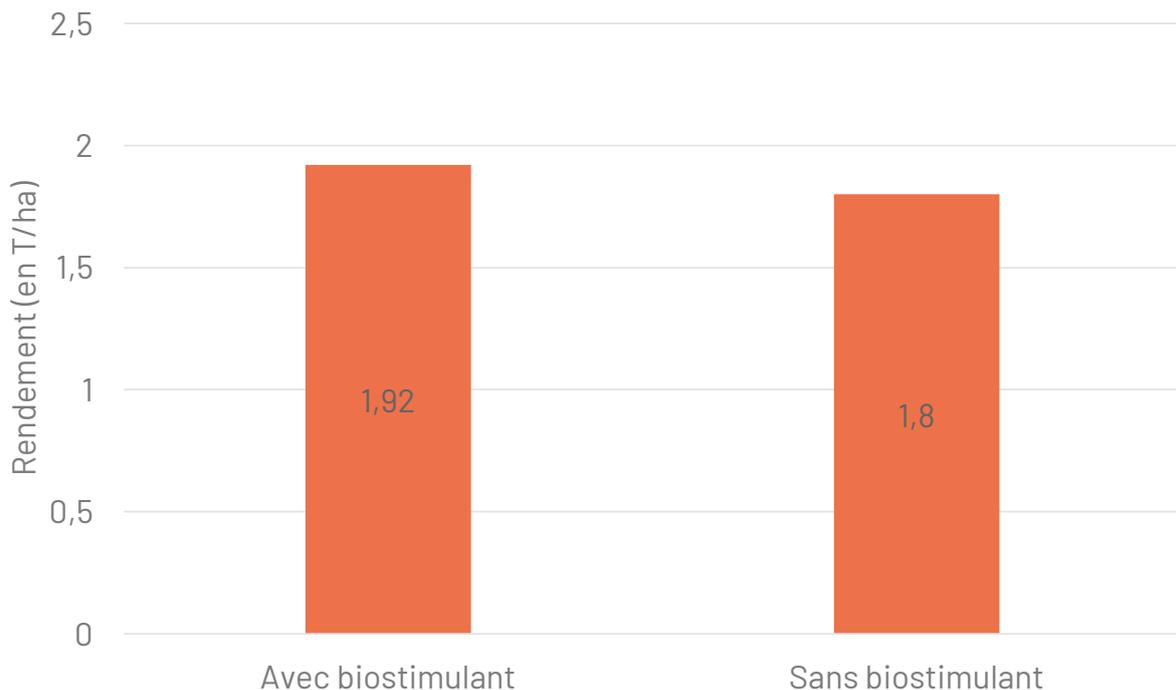
La grosse problématique de cette variété est la verse. Nous testons actuellement dans nos essais les plantes compagnes (sans gluten) pour effet tuteur et la densité de semis.

Colombe Decerisy, Référente technique protéagineux



LENTILLE VERTE - BIOSTIMULANTS

Comparaison du rendement de la lentille avec ou sans biostimulant
(Essai grandes bandes, Unéal, Bourlon, 2024)



Nous avons réalisé un essai grandes bandes, sur Bourlon (62), pour analyser le potentiel intérêt de l'apport d'un biostimulant en cours de végétation.

Sur cette 1ère année de test, dans les conditions climatiques de l'année, il semble y avoir un gain de 0,12T/ha.

Colombe Decerisy, Référente technique protéagineux





SOJA

P.120



Le soja apporte des bénéfices agronomiques et économiques à l'échelle de la rotation comme la structuration du sol et l'économie en intrants. En lien notamment avec le réchauffement climatique mais également avec une demande croissante des consommateurs, nous avons testé le soja dans le Cambrésis !

Colombe Decerisy, Référente technique protéagineux



SOJA VARIÉTÉS

LA PARCELLE D'ESSAI UNEAL	
Localisation :	Carnières (59)
Secteur :	Cambrai (59)
Réseau :	Terres Inovia, Semences de France
Date de semis :	14 mai 2024
Date de récolte :	25 octobre 2024
Rendement parcelle agriculteur :	27 quintaux/hectare

	Densité de levée (par m2)	Hauteur à floraison	Rendement (en quintaux/hectare)	Note de précocité floraison	Pourcentage de maturité
ES COMANDOR	42,7	90	37,4	7,5	45
RGT SPHINXA	34,7	97	41,9	5,5	40
SIRELIA	48,0	93	41,5	4,5	35
NESSIE PZO	38,7	92	28,5	3	50
ES CHANCELLOR	50,7	93	38,9	1	20
APOLLINA	42,7	93	48,7	5	30
COMBINATOR	44,0	100	29,6	4,5	30
LID DIAMENTOR	42,7	97	41,1	1	30
MAGNOLIA PZO	46,7	87	39,0	7,5	45
SANKARA	34,7	97	38,6	1,5	30
STAPELIA	45,3	102	40,1	2,5	15
AKUMARA	49,3	107	44,5	5	25
ANCAGUA	36,0	87	42,0	1	20
GL BEGONIA	49,3	80	40,4	4,5	25
PRO HELICON	36,0	95	41,6	2,5	25
PRO VESUVIO	26,7	90	44,4	3	20
SEGURA	53,3	92	45,6	8	35
SOKINTO	68,0	103	36,9	3,5	35
SUSSEX	41,3	95	38,2	3	30
LID DETECTOR	41,3	85	36,1	1,5	15
PAPRIKA	32,0	97	40,3	1,5	15
PRO JACINTO	38,7	93	43,9	7	10
MOYENNE	42,8	94	40,0	3,8	28,4



Le soja a été conduit jusqu'au bout avec une récolte au 25 octobre, c'est une première réussite !

La moyenne de l'essai en terme de rendement s'élève à 40 quintaux/hectare. Ce sont des résultats d'essais en microparcelles qui sont légèrement surestimés par rapport à une parcelle agriculteur (en lien avec l'effet bordure notamment), ce résultat n'est donc pas représentatif d'un rendement que vous pourriez obtenir en plaine.

L'indice de précocité est très important dans le choix de la variété, pour permettre la récolte d'un soja dans nos régions. Les programmes génétiques sont particulièrement dynamiques pour sélectionner des variétés plus adaptées à nos contextes pédoclimatiques.

Colombe Decerisy, Référente technique protéagineux



POIS DE CONSERVE

pois

«



La campagne 2024 a été marquée par l'arrêt du Wakil, traitement de semence contre le mildiou. Accentuée par les conditions météorologiques, la maladie est arrivée rapidement dans les parcelles de pois de conserve, semés sur les créneaux classiques.

Colombe Decerisy, Référente technique légumes

»

POIS DE CONSERVE

FONGICIDE

ITK de l'essai fongicide en pois de conserve
Essai Unéal, Saint-Amand, 2024

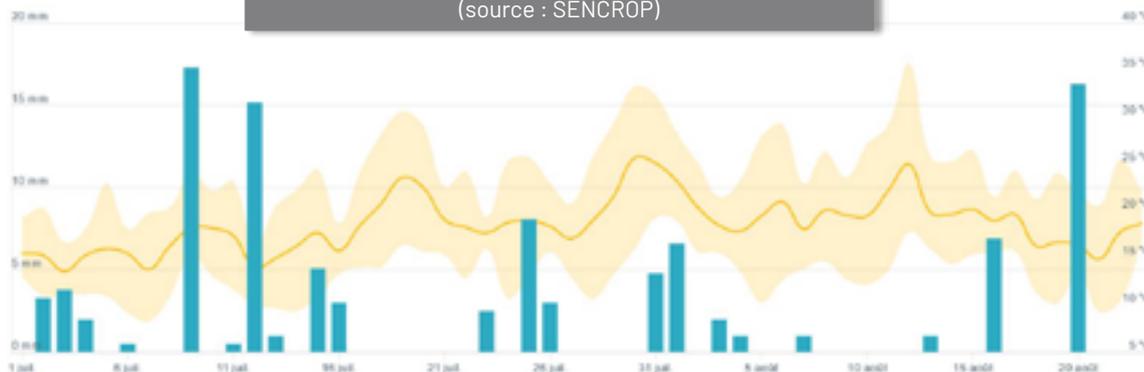
1^{er} fongicide
18 juillet 2024
Floraison

2^{ème} fongicide
3 août 2024
Floraison + 15 j

LA PARCELLE D'ESSAI UNEAL

Localisation : Saint-Amand (62)
Secteur : Souastre (62)
Réseau : Agrosolutions/Inoxatech

Conditions météorologiques de l'essai (source : SENCROP)



Les résultats de l'expérimentation

Programme		Pourcentage de maladies
TEMOIN	TEMOIN	55,000
PICTOR PRO 0,3 + AMISTAR 0,4	x	62,500
PICTOR PRO 0,24 + AMISTAR 0,4	x	65,000
PICTOR PRO 0,15 + AMISTAR 0,4	PICTOR PRO 0,15 + AMISTAR 0,4	45,000
PICTOR PRO 0,24 + AMISTAR 0,4	METCOSTAR 90 0,5 + AMISTAR 0,4	41,250
METCOSTAR 90 0,5 + AMISTAR 0,4	PICTOR PRO 0,24 + AMISTAR 0,4	42,500
METCOSTAR 90 0,5 + AMISTAR 0,4	METCOSTAR 90 0,5 + AMISTAR 0,4	45,000
PICTOR PRO 0,24 + AMISTAR 0,4	AMISTAR 0,4 + VERTISOUFFRE 4	45,000
PICTOR PRO 0,15 + AMISTAR 0,4	AMISTAR 0,4 + VERTISOUFFRE 4	62,500
SCALA 0,8 + AMISTAR 0,4	PICTOR PRO 0,15 + AMISTAR 0,4	53,750
REVUS 0,6 + CANTOR 0,15	REVUS 0,6 + CANTOR 0,15	52,500
REVUS 0,6 + CANTOR 0,15	PICTOR PRO 0,8	47,500
GEOXE WG 0,6 + STICMAN 0,14	PICTOR PRO 0,8	52,500



L'essai a été mené sur une parcelle de pois semée tardivement, sur le secteur d'Artois. La maladie est arrivée tardivement, et après la floraison, sur la parcelle.

Tout d'abord, on observe que l'application de deux passages apporte un plus de l'ordre de + 12% en moyenne.

Les programmes qui ressortent le mieux dans cet essai sont le PICTOR PRO 0,24 (boscalide 500g/L) + AMISTAR 0,4 (azoxystrobine 250 g/L) et le METCOSTAR 90 0,5 (metconazole 90g/L) + AMISTAR 0,4 (azoxystrobine 250 g/L).

Colombe Decerisy, Référente technique légumes



BETTERAVE FOURRAGÈRE

p. 124



**De bonnes performances pour la betterave
fourragère cette année.
Attention aux maladies du feuillages qui ont limité les
performances !**

Pierre Lacheré, Référent technique cultures fourragères

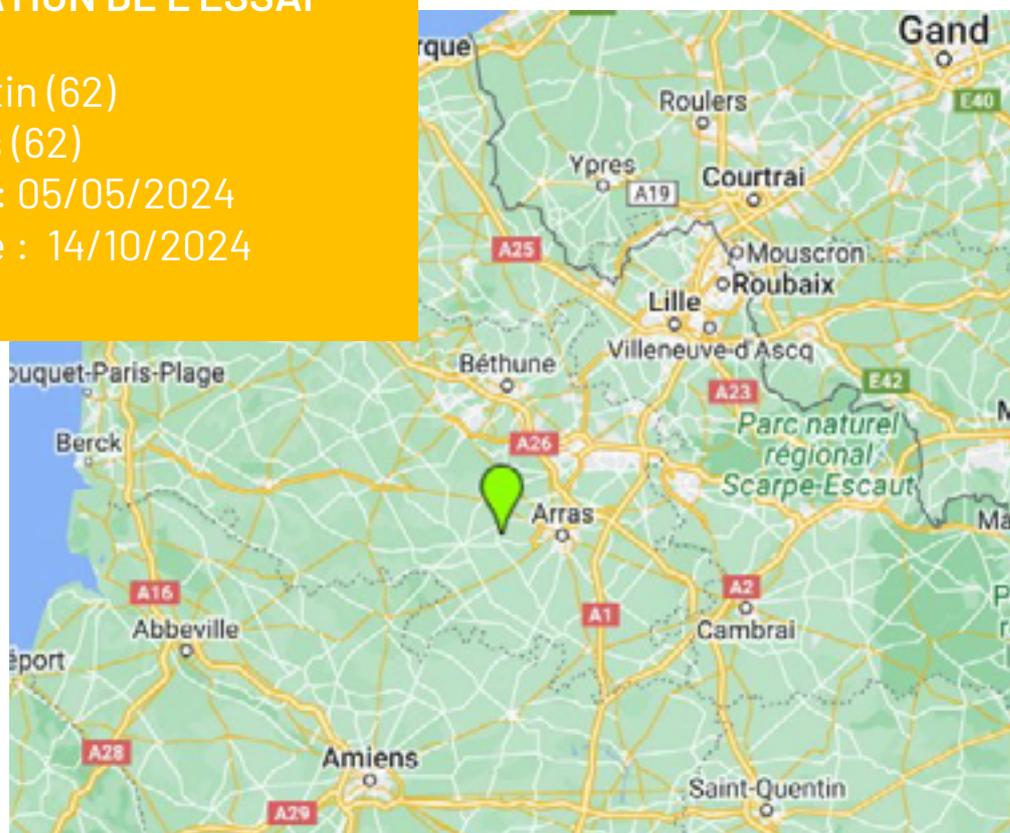


BETTERAVE FOURRAGÈRE

SYNTHÈSE VARIÉTÉS

PRÉSENTATION DE L'ESSAI

Lieu : Wanquetin (62)
 Secteur : Arras (62)
 Date de semis : 05/05/2024
 Date de récolte : 14/10/2024



Étiquettes de lignes	Moyenne de MS	Moyenne de rendement brut	Moyenne de Rendement tMS/ha
ADRIAMO	17,60	111,39	19,60
BANGOR	16,80	117,13	19,68
BRUNIUM	17,20	108,52	18,67
KWS CONVISO ONE	19,70	101,39	19,97
LACINIA	18,20	104,81	19,08
LAURENA	23,40	92,69	21,69
LEMPA	14,90	134,91	20,10
PRESARO	18,40	93,15	17,11
Total général	18,28	108,00	19,49

SORGHO

p. 126



« Les essais CIVE d'été ont été impactés par l'excès d'eau et le manque de température.

Le sorgho est une espèce exotique qui a besoin de chaleur pour se développer, le salissement de la parcelle a été aussi impactant.

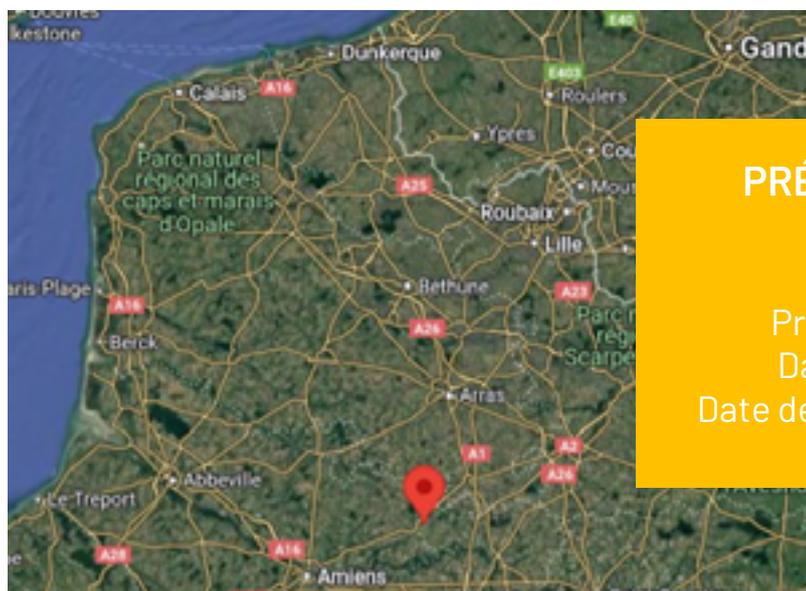
La moyenne est basse pour cette année, là où la moyenne habituelle est autour de 7 à 8 t MS.

Pierre Lacheré, Référent technique cultures fourragères



SORGHO

ESSAI VARIÉTÉS



PRÉSENTATION DE L'ESSAI

Lieu : Pozières (80)
 Précédent : Seigle (9.5TMS)
 Date de semis : 3 juin 2024
 Date de récolte : 25 septembre 2024

RENDEMENTS POUR CHAQUE VARIÉTÉ

Type		Moyenne de RDT t/ha	Moyenne de MS	Moyenne de tMS/ha
Tournesol	ES BELLA	15,53	24,36%	3,78
Mélange	FIX SOL AV	0,00	0,00%	0,00
Sorgho	JUMBO STAR	24,87	24,44%	6,04
Mélange	METHA	24,35	24,46%	5,95
Mélange	METHA 20	33,10	27,73%	9,22
Moha	MOHA	19,09	27,21%	5,19
Sorgho	OCTANE	16,40	26,12%	4,28
Sorgho	PAMPA	19,25	24,02%	4,67
Sorgho	SHERKAM	19,53	28,50%	5,60
	Total général	19,09	23,83%	5,01

COUVERTS VÉGÉTAUX

p. 128



Cette année a été marquée par un été humide avec un manque d'ensoleillement important.

Sur la plateforme de Neuville-Saint-Vaast, la date de semis, joue un rôle clé de réussite. Cette année, nous avons mis en évidence un autre facteur très important, qui est la structure du sol et la fertilité azotée.

Cette plateforme est intéressante pour mettre en évidence la compétition du couvert vis-à-vis des repousses.

Du côté de Watteglise, la pression limaces a été très importante, certains couverts avant moisson ont souffert de cette pression. L'humidité importante au sol, a permis de bonnes levées.

Pierre Lacheré, Référent technique couverts végétaux

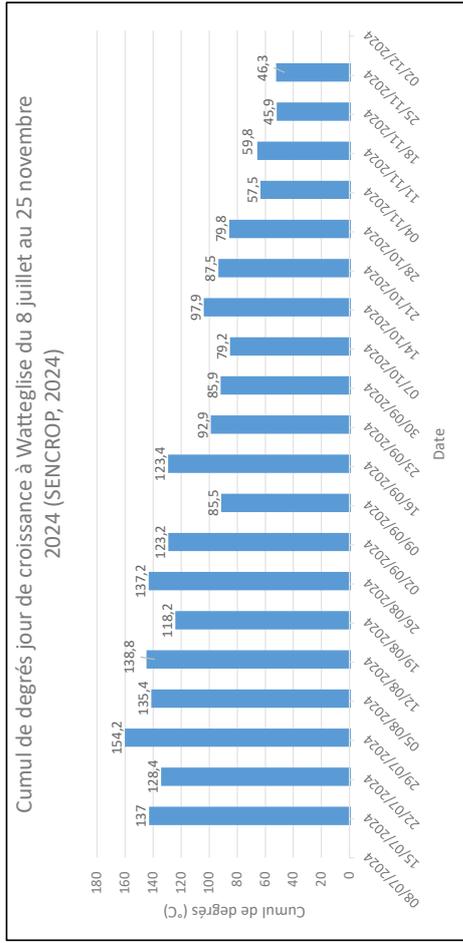
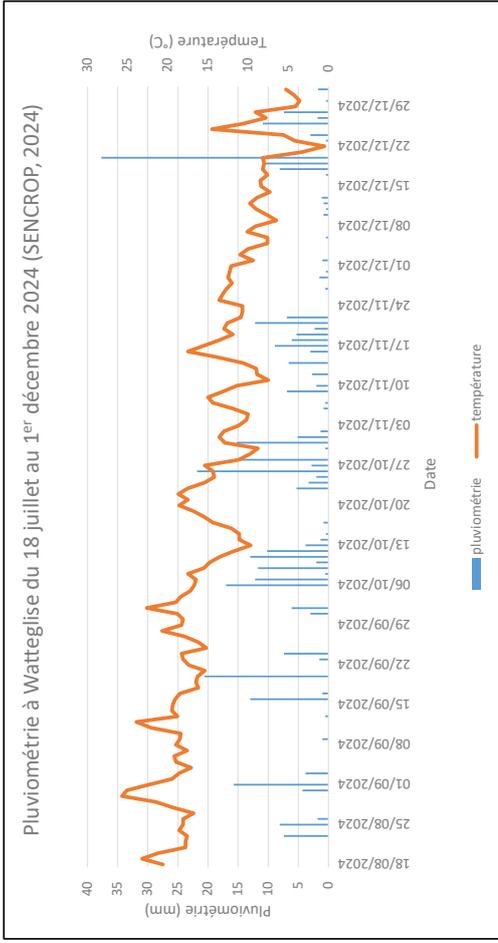
RETOUR SUR LA CAMPAGNE



Carte illustrant les essais de couverts (MyMaps et UNEAL, 2024)

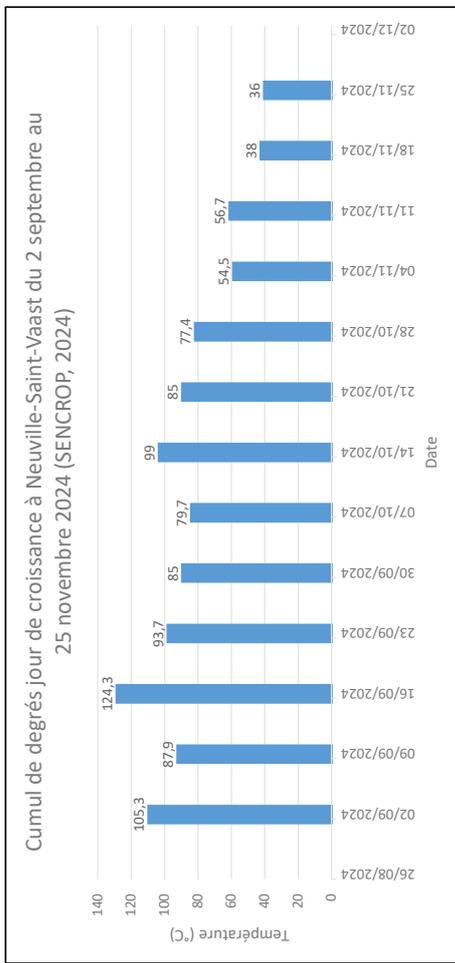
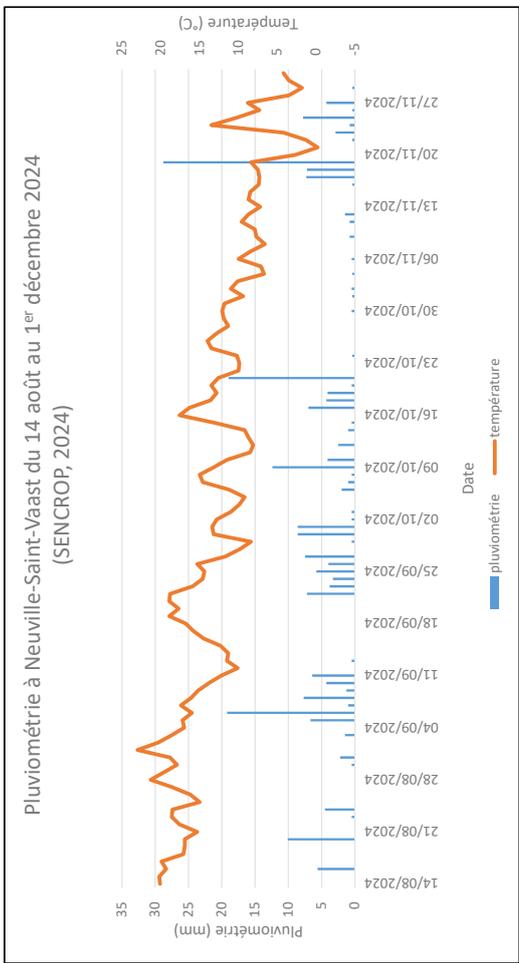
Essai Watteglise (80) :
 Secteur : Terroirs Ganche Authlie
 Date de semis : 18/07/2024
 Date de récolte : 28/10/2024

Essai Neuville-Saint-Vaast (82) :
 Secteur : Artois
 Date de semis : 14/08/2024
 Date de récolte : 22 au 27/11/2024



- **Température moyenne : 14 °C**
 - **Température min : -1,1 °C**
 - **Température max : 33,6 °C**

- **Cumul de degrés jour de croissance : 2014,1 °C**



- **Température moyenne : 12,5 °C**
 - **Température min : -2,8 °C**
 - **Température max : 33,2 °C**

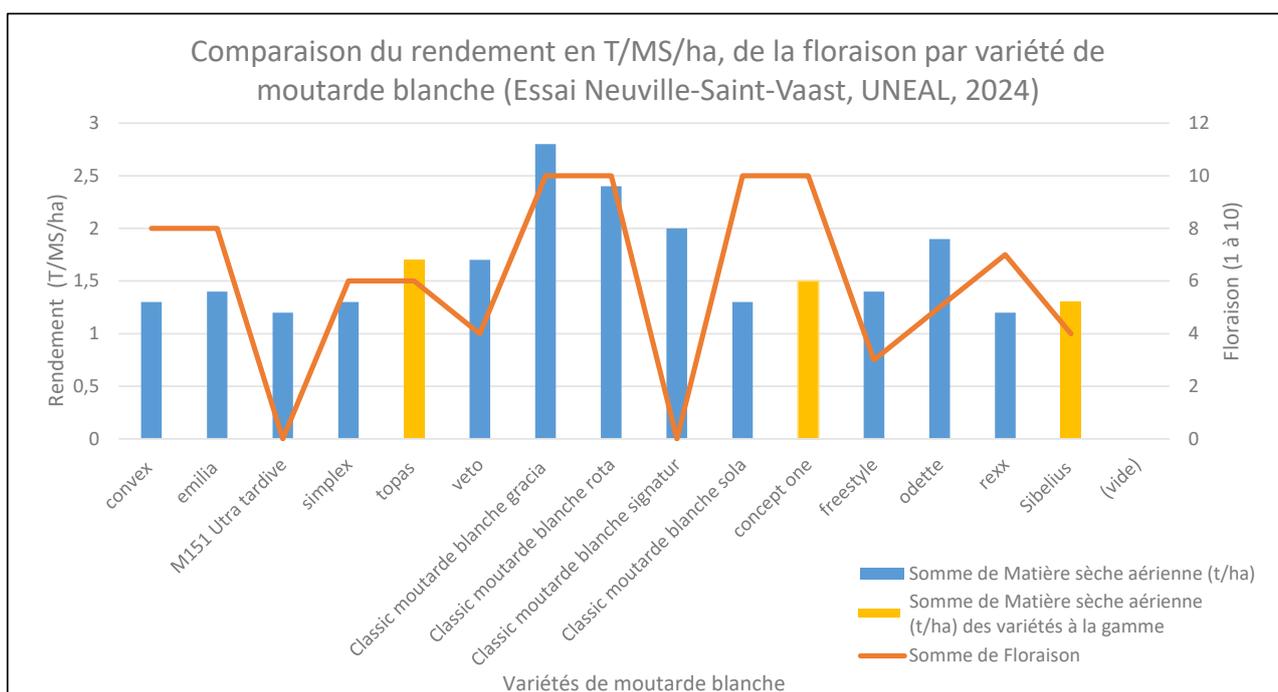
- **Cumul de degrés jour de croissance : 1022,5 °C**

MOUTARDE BLANCHE - VARIÉTÉS

LA PARCELLE D'ESSAI UNEAL	
Localisation :	Neuville-Saint-Vaast (62)
Secteur :	Artois
Réseau :	Inoxa
Date de semis :	14/08/2024
Date de récolte :	22 au 27/11/2024



Variété : Ropa



Nous avons réalisé un essai sur le choix variétal en moutardes blanches.

Sur cet essai, le développement végétatif de la moutarde a été impacté par le manque d'azote. Par conséquent la floraison s'est exprimée plus rapidement. Il est intéressant de voir que les moutardes à floraison tardive, sont aussi productives en biomasse : Moutarde blanche SIBELIUS, Moutarde blanche TOPAS.

Pierre Lacheré, Référent technique couverts végétaux

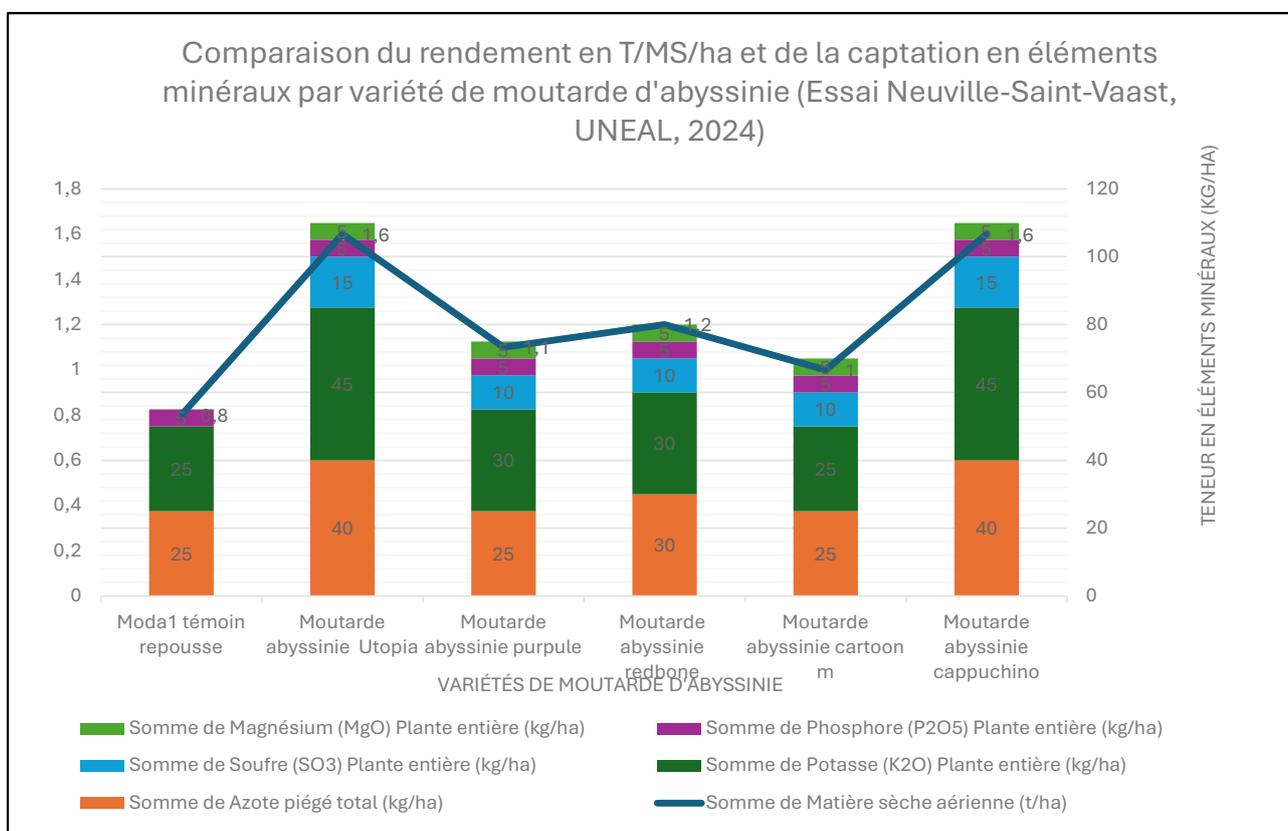


MOUTARDE D'ABYSSINIE - VARIÉTÉS

LA PARCELLE D'ESSAI UNEAL	
Localisation :	Neuville-Saint-Vaast (62)
Secteur :	Artois
Réseau :	Inoxa
Date de semis :	14/08/2024
Date de récolte :	22 au 27/11/2024



Variété : RGT Cappucchino



Sur l'essai variétal en moutarde d'Abyssinie, le développement végétatif de la moutarde a été impacté par le manque d'azote. Il n'y a pas de grand écart entre les variétés sur la production de biomasse. Nous avons juste remarqué l'année dernière un écart d'appétence aux altises entre les variétés pourpres et variétés de couleurs vertes.

Pierre Lacheré, Référent technique couverts végétaux

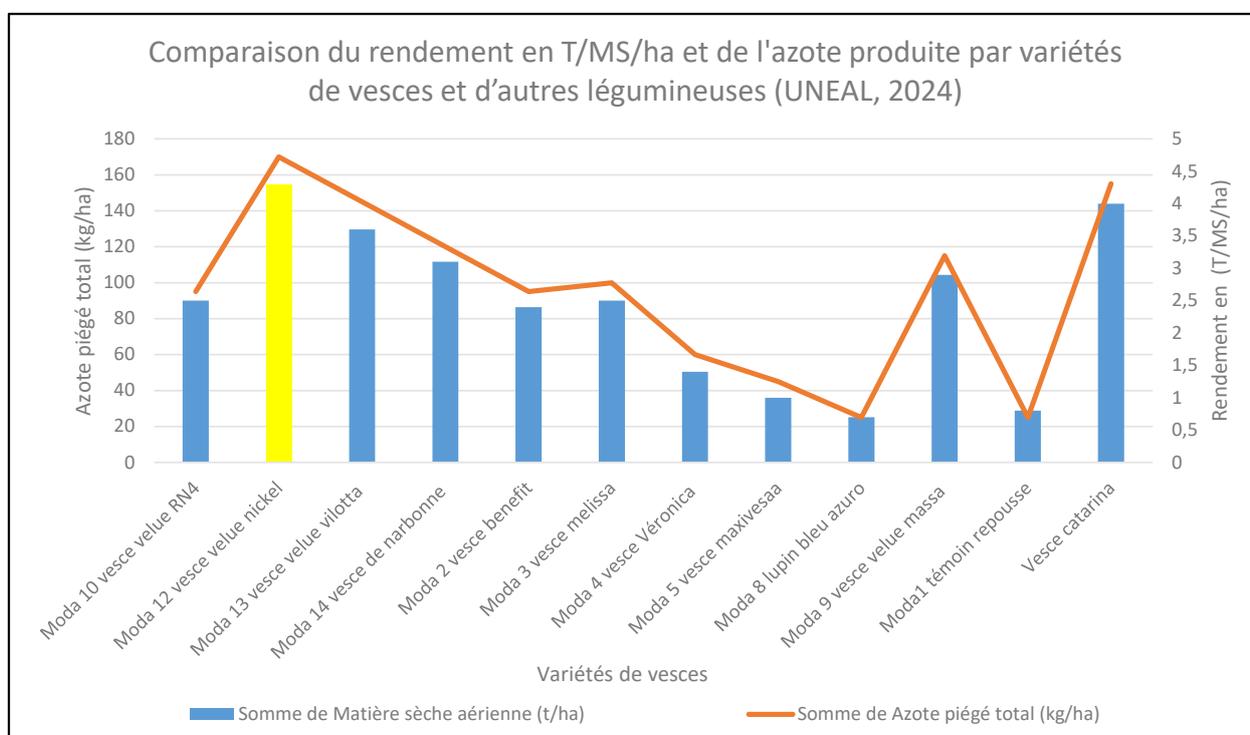


VESCE - VARIÉTÉS

LA PARCELLE D'ESSAI UNEAL	
Localisation :	Neuville-Saint-Vaast (62)
Secteur :	Artois
Réseau :	Inoxa
Date de semis :	14/08/2024
Date de récolte :	22 au 27/11/2024



Variété : Vesuvy



Sur cet essai, les légumineuses se sont bien développées et nous remarquons un faible écart entre les vesces velues et les vesces communes. Certaines vesces velues sont très performantes comme les variétés NICKEL et VILOTTA.

Pierre Lacheré, Référent technique couverts végétaux



RADIS FOURRAGER - VARIÉTÉS

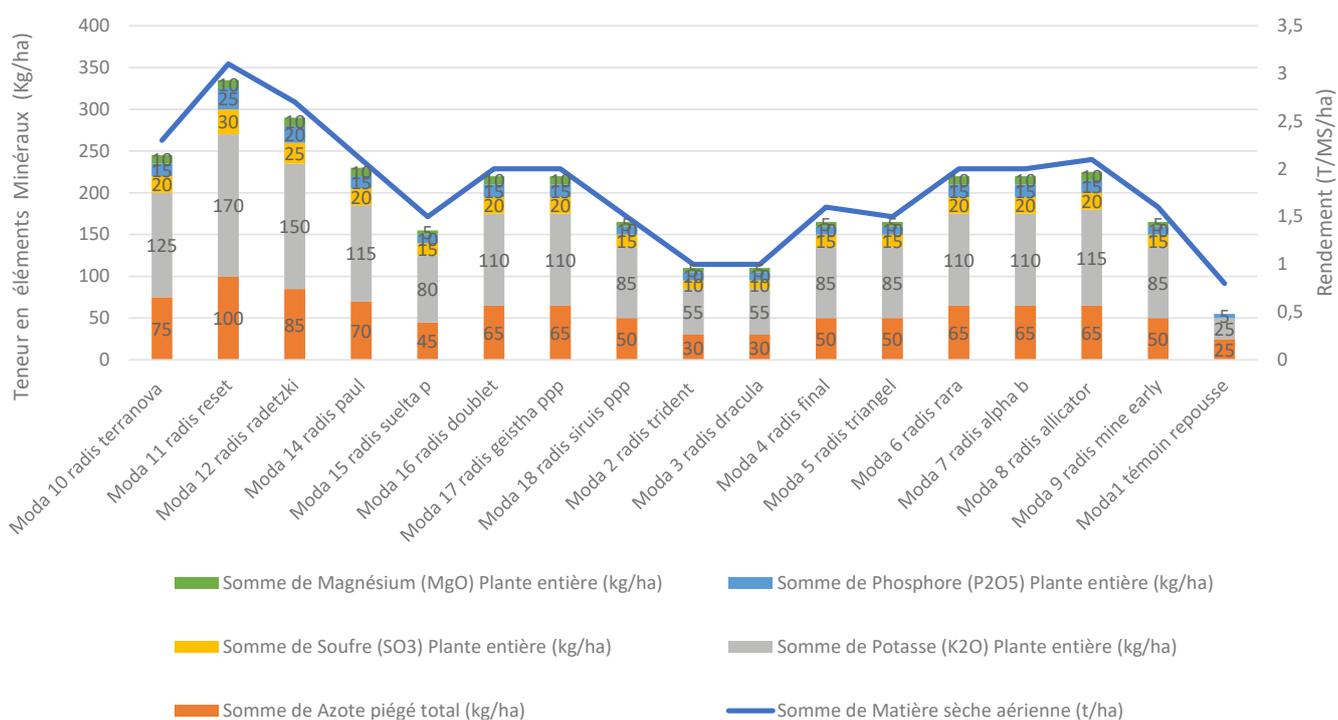
LA PARCELLE D'ESSAI UNEAL	
Localisation :	Neuville-Saint-Vaast (62)
Secteur :	Artois
Réseau :	Inoxa
Date de semis :	14/08/2024
Date de récolte :	22 au 27/11/2024



Variété : Doublet

P133 graphique

Comparaison du rendement en T/MS/ha et de la captation en éléments minéraux de différentes variétés de radis fourrager (UNEAL, 2024)



Sur cet essai variétal en radis fourrager, le développement végétatif a été impacté par le manque d'azote. Il y a quelques écarts de rendement en production de biomasses. Le manque de lumière a été impactant pour les variétés très tardives = FINAL, DRACULA, TRIANGEL.

Pierre Lacheré, Référent technique couverts végétaux



COUVERTS EN MÉLANGE UNÉAL

LA PARCELLE D'ESSAI UNEAL	
Localisation :	Neuville-Saint-Vaast (62)
Secteur :	Artois
Réseau :	Inoxa
Date de semis :	14 août 2024
Date de récolte :	22 au 27 novembre 2024



Mélange : Fix sol azote

LES MODALITES TESTEES POUR LES MELANGES UNEAL A LA GAMME			
Mélange	Composition des mélanges	Dose en Kg	Densité (graines/m ²)
RADIP	90% radis fourrager, 10% phacélie	12	180
BLEDOR FLY	6% moutarde brune tardive, 44% vesce velue, 50% vesce du bengale	20	133
FIX SOL FLEXIBLE	88% avoine rude, 12% phacélie	25	279
FIX SOL RUSTIK	30% avoine rude, 10% moutarde blanche, 50% vesce commune, 10% phacélie	15	139
FIX SOL AV	60% avoine rude, 40% vesce commune	25	93
FIX SOL AZOTE	40% moutarde blanche très tardive, 60% trèfle d'alexandrie	10	297
NEMA REDUX	70% radis fourrager, 15% roquette, 15% phacélie	12	286
PROFAUNE N°1	60% avoine rude, 20% moutarde blanche, 10% phacélie, 10% choux fourrager	10	143
RADIFERTI	30% radis fourrager, 60% vesce velue, 10% phacélie	25	135
RAGT AZOTE 2	5% muotarde d'abyssinie, 5% moutarde brune très tardive, 10% trèfle d'alexandrie, 10% phacélie, 30% vesce velue, 40% vesce commune	15	179
RAPID DUO	50% moutarde brune, 50% sarrasin	7	176
RED FLY	30% moutarde d'abyssinie redbone, 20% radis fourrager, 20% phacélie, 30% trèfle d'alexandrie	12	350
CIPAN STRUCTURE	40% moutarde d'abyssinie, 30% moutarde brune très tardive, 20% phacélie, 10% trèfle d'alexandrie	10	340
FIX SOL FACIL	40% moutarde blanche, 60% phacélie	7	247

COUVERTS EN MÉLANGE UNÉAL - VARIÉTÉS

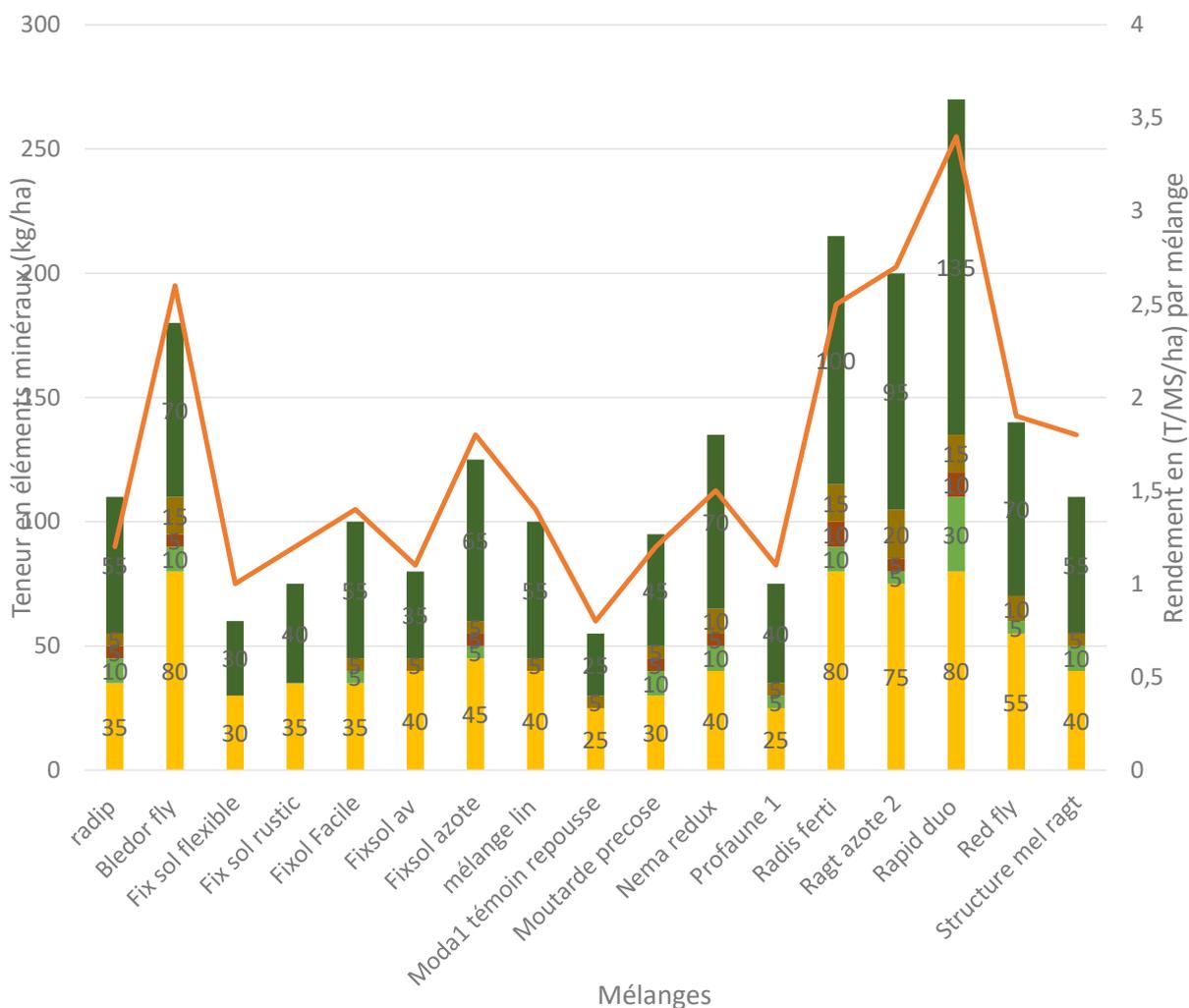


Sur cette plateforme, la performance des mélanges de couverts est assez faible en l'absence de légumineuses. La pression forte de repousses de céréales et le manque d'azote a limité le potentiel.

Les couverts en présence de légumineuses comme des vesces velues se sont très bien exprimés (RADIFERTI, RAGT AZOTE 2, BLEDOR FLY).

Pierre Lacheré, Référent technique couverts végétaux

Comparaison du rendement en T/MS/ha et de la captation en éléments minéraux de différents composts de mélanges. (essai Neuville-Saint-Vaast, UNEAL, 2024)



- Somme de Potasse (K2O) Plante entière (kg/ha)
- Somme de Phosphore (P2O5) Plante entière (kg/ha)
- Somme de Magnésium (MgO) Plante entière (kg/ha)

COUVERTS EN MÉLANGE UNÉAL

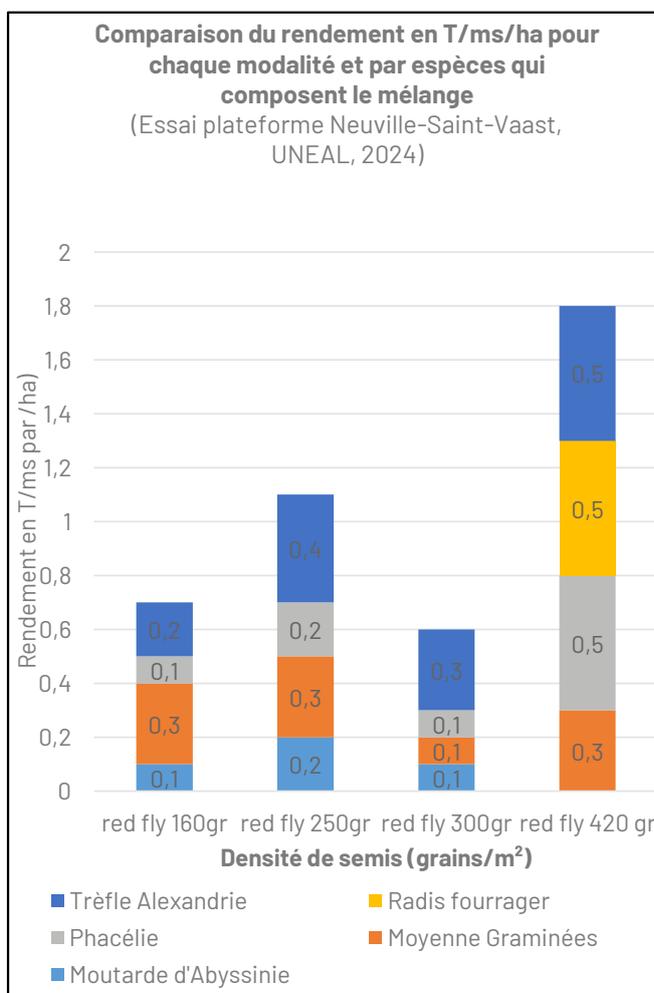
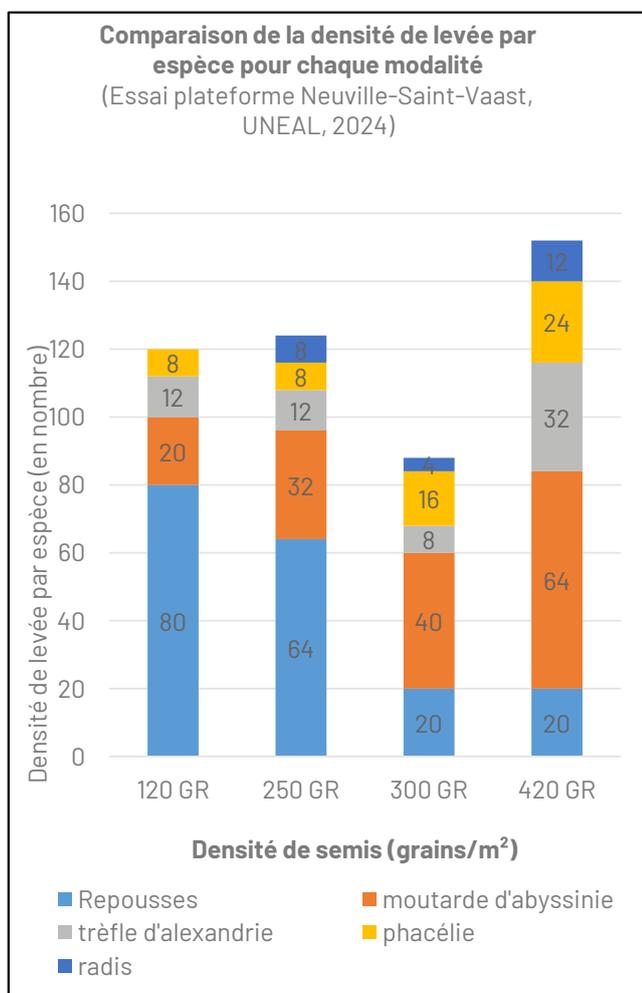
- DENSITÉ DE SEMIS

LES MODALITES TESTEES	
Mélange : Redfly <ul style="list-style-type: none"> • 20% Radis fourrager <ul style="list-style-type: none"> • 20% Phacélie • 30% Moutarde d'Abyssinie • 30% Trèfle d'Alexandrie 	Densité en Gr/m²
	160 gr
	250 gr
	300 gr
	420 gr



Le nombre de pieds/m² est très important, nous remarquons dans cet essai que plus on augmente la densité plus on limite le nombre de repousses ou d'adventices. C'est assez important, car le couvert doit jouer un rôle de couverture, mais il doit être un levier pour éviter le salissement de vos parcelles. Une densité de semis entre 300 et 400 Gr est le bon compromis biomasse/salissements.

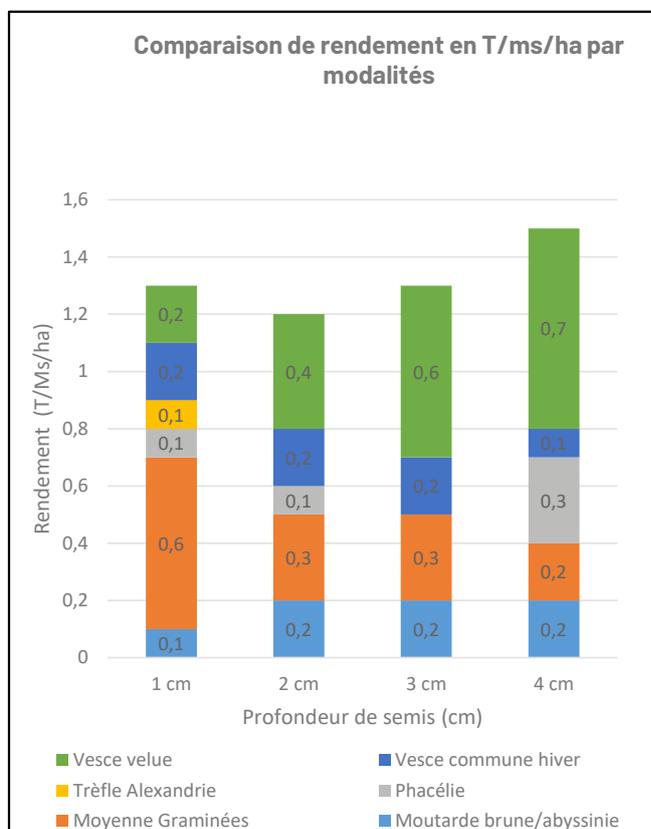
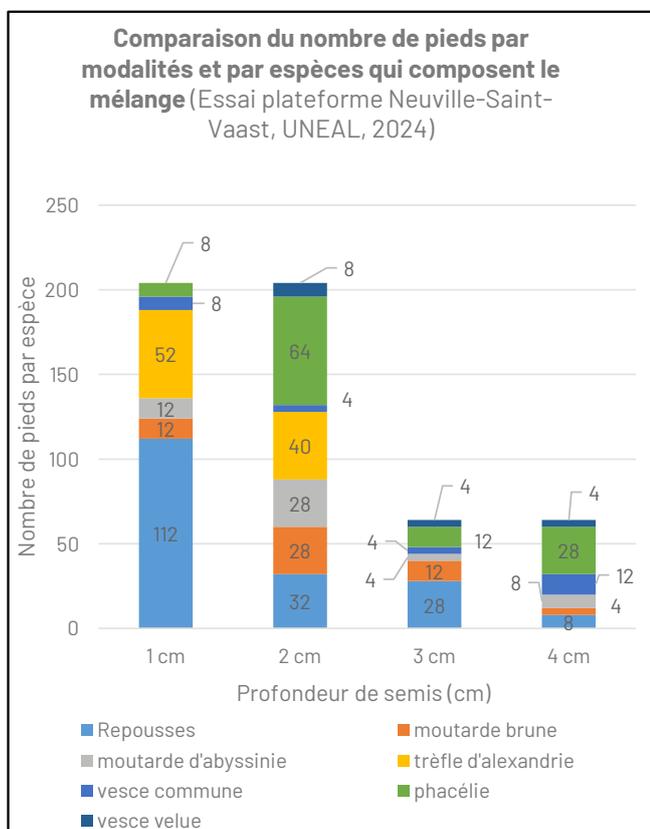
**Pierre Lacheré, Référent technique
couverts végétaux**



COUVERTS EN MÉLANGE UNÉAL

- PROFONDEUR DE SEMIS

LES MODALITES TESTEES	
Mélange : RAGT Azote 2 <ul style="list-style-type: none"> • 5% Moutarde d'abyssinie Cappuchino : 17 grains/m² <ul style="list-style-type: none"> • 5% Moutarde brune Brons : 13 grains/m² • 10% Trèfle d'alexandrie Eclair : 60 grains/m² <ul style="list-style-type: none"> • 10% Phacélie Factotum : 75 grains/m² • 30% Vesce velue Nickel : 3 grains/m² • 40% Vesce commune rgt Melissa : 10 grains/m² 	Profondeur de semis
	1 cm
	2 cm
	3 cm
	4 cm



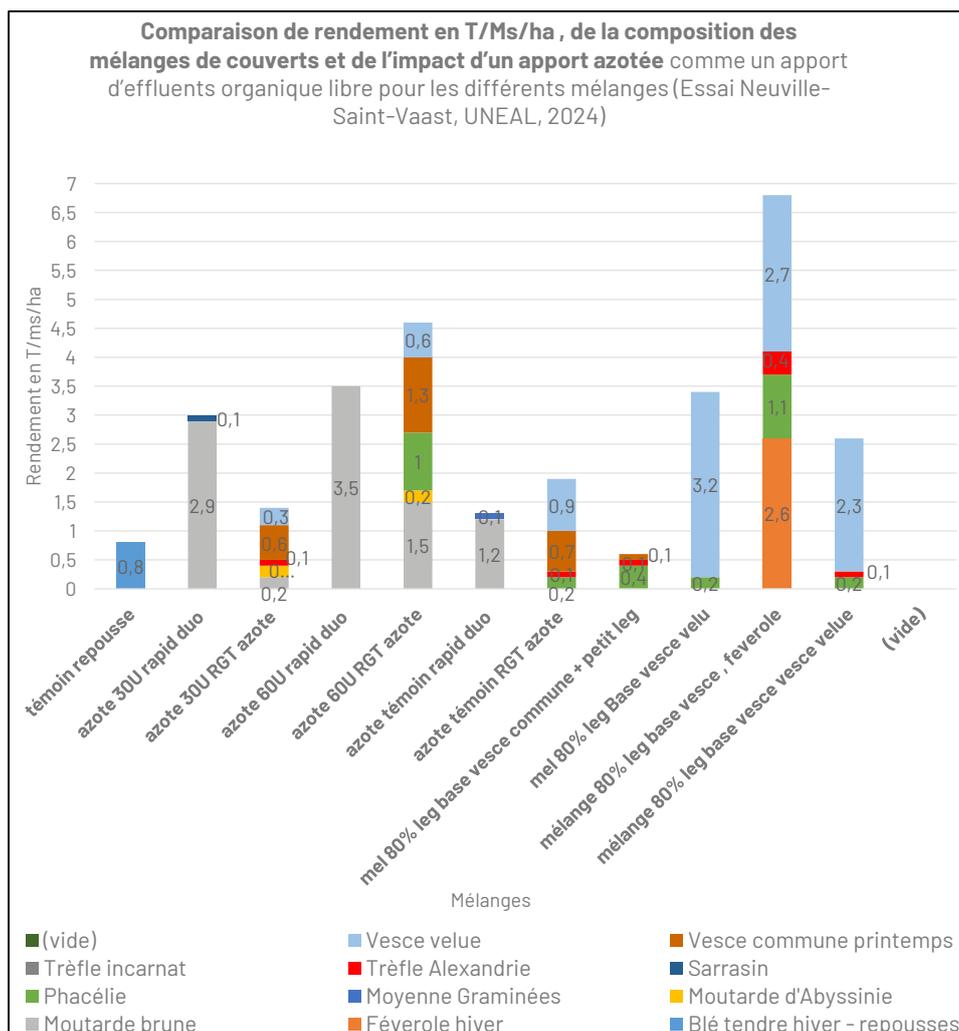
Pour cet essai, nous avons utilisé le mélange RAGT AZOTE 2 qui comporte plus de 6 espèces avec des tailles de graines différentes. Cet essai met en évidence le fait que certaines légumineuses sont sensibles à la profondeur de semis (trèfle d'Alexandrie) en conditions humides. Nous retenons que les meilleures modalités sont entre 2 et 3 cm de profondeur avec des couverts diversifiés.

Pierre Lacheré, Référent technique couverts végétaux

COUVERTS EN MÉLANGE UNÉAL

- FERTILISATION ET DENSITÉ LÉGUMINEUSES

LES MODALITES TESTEES	
Fertilisation : Dose Azote pour chaque mélange : 0, 30 et 60 U	Deux mélanges : <ul style="list-style-type: none"> • Rapid Duo : Moutarde brune Terrafit 160 grains/m² et Sarrasin : 16 grains/m²) • RGT Azote 2
Mélanges avec différentes densités de légumineuses :	<ul style="list-style-type: none"> • mélange 80% légumes : base vesce commune + petits légumes <ul style="list-style-type: none"> • mélange 80% légumes : base vesce velue • mélange 80% légumes : base vesce, féverole • mélange 80% légumes : base vesce, vesce velue



Cet essai met en évidence le fait que l'azote disponible dans le sol est un levier essentiel pour produire de la biomasse.

Les apports de matières organiques libres (digestat, lisier, fientes de poules) sont mieux valorisés par les mélanges de couverts à plus de 80% de crucifères (exemple RAPID DUO 60U).

En revanche, en l'absence d'apport de matières organiques, blé pailles broyées ou pailles enlevées, la proportion de légumineuses a son importance, le fait de sur-densifier en légumineuses et de diversifier le nombre de légumineuses sur des semis avant le 20 août apportent un réel bénéfice (exemple : RGT AZOTE 2, mélange à plus 80% base vesce velue, féverole).

Pierre Lacheré, Référent technique couverts végétaux



COUVERTS EN MÉLANGE UNÉAL

- SEMIS AVANT MOISSON



L'effet date de semis est un des premiers leviers de réussite de son couvert ! On remarque un gain de 2 à 3 t/MS/ha pour des semis avant moisson en comparaison avec un semis après moisson du 28 août.

Cette année est assez particulière due au manque d'ensoleillement et à l'excès d'eau, qui a impacté la présence des limaces sur un semis après moisson. La vesce velue en association avec d'autres espèces a un réel intérêt (ex : RADIS COMPLET MAS 2). Le mélange au drone montre une performance intéressante cette année avec un plus de 3 tonnes (REDFLY).

Pierre Lacheré, Référent technique couverts végétaux

LA PARCELLE D'ESSAI UNEAL	
Localisation :	Crécy en Ponthieu
Secteur :	TCA
Réseau :	Inoxa
Date semis (avant moisson) :	18 juillet 2024
Date de semis (après moisson) :	29 août 2024
Date de récolte :	28 octobre 2024

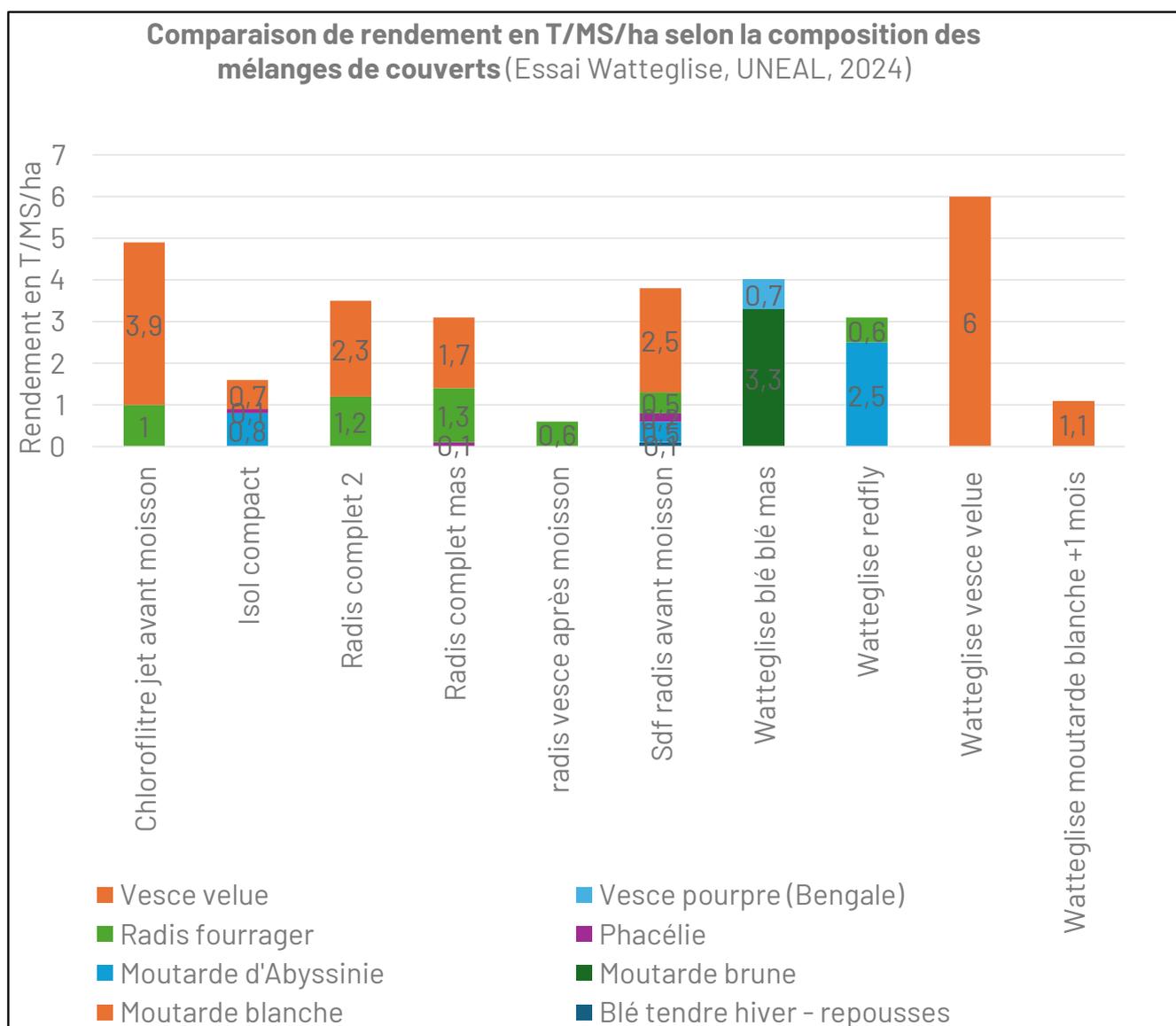
LES MODALITES TESTEES POUR LES MELANGES UNEAL A LA GAMME		
MÉLANGE :	Composition des mélanges :	Dose/ha
ISOL RADIS COMPACT	Radis, vesce commune, vesce velue, phacélie, moutarde d'abyssinie	40
ISOL COMPACT	Moutarde abyssinie, vesce commune, vesce velue, phacélie	40
RADIS COMPLET 2	40% vesce velue capello, 50% radis fourrager dracula, 10% phacélie	25
RADIS COMPLET MAS	40% vesce velue capello, 50% radis fourrager dracula, 10% phacélie	25
BLÉ BLÉ MAS	Moutarde brune, vesce poupre	20
REDFLY	30% moutarde d'abyssinie redbone, 20% radis fourrager, 20% phacélie, 30% trèfle d'alexandrie	12
CHLOROFILTRE JET	10% radis fourrager, 90% vesce velue	20
MOUTARDE BLANCHE		8
RADIS/VESCE	20% radis fourrager, 80% vesce velue	12

COUVERTS EN MÉLANGE UNÉAL

- SEMIS AVANT MOISSON

LA PARCELLE D'ESSAI UNEAL	
Localisation :	Watteglise(80)
Secteur :	Ternoise Canche Authie
Réseau :	Inoxa
Date de semis : (avant moisson)	18 juillet 2024
Date de semis : (après moisson)	28 août 2024
Date de récolte :	28 octobre 2024

LES MODALITES TESTEES
Mélanges et espèce pure :
• Chlorofiltre jet avant moisson
• Isol compact
• Radis complet 2
• Radis complet mas
• Radis vesce après moisson
• Sdf radis avant moisson
• Blé-blé mas
• Redfly
• Vesce velue
• Moutarde blanche + 1 mois



Découvrez notre nouvel
outil de gestion parcellaire !

LE LOGICIEL ODACIO

✓ **Tours de plaine**, avec préconisations et informations de vente prévisionnelles en santé des plantes

✓ **Cartographie des parcelles**

✓ **Saisie et traçabilité des interventions**

✓ **Vérification de la conformité réglementaire** (homologation, dose et usage)

✓ **Édition de documents** en cas de contrôle

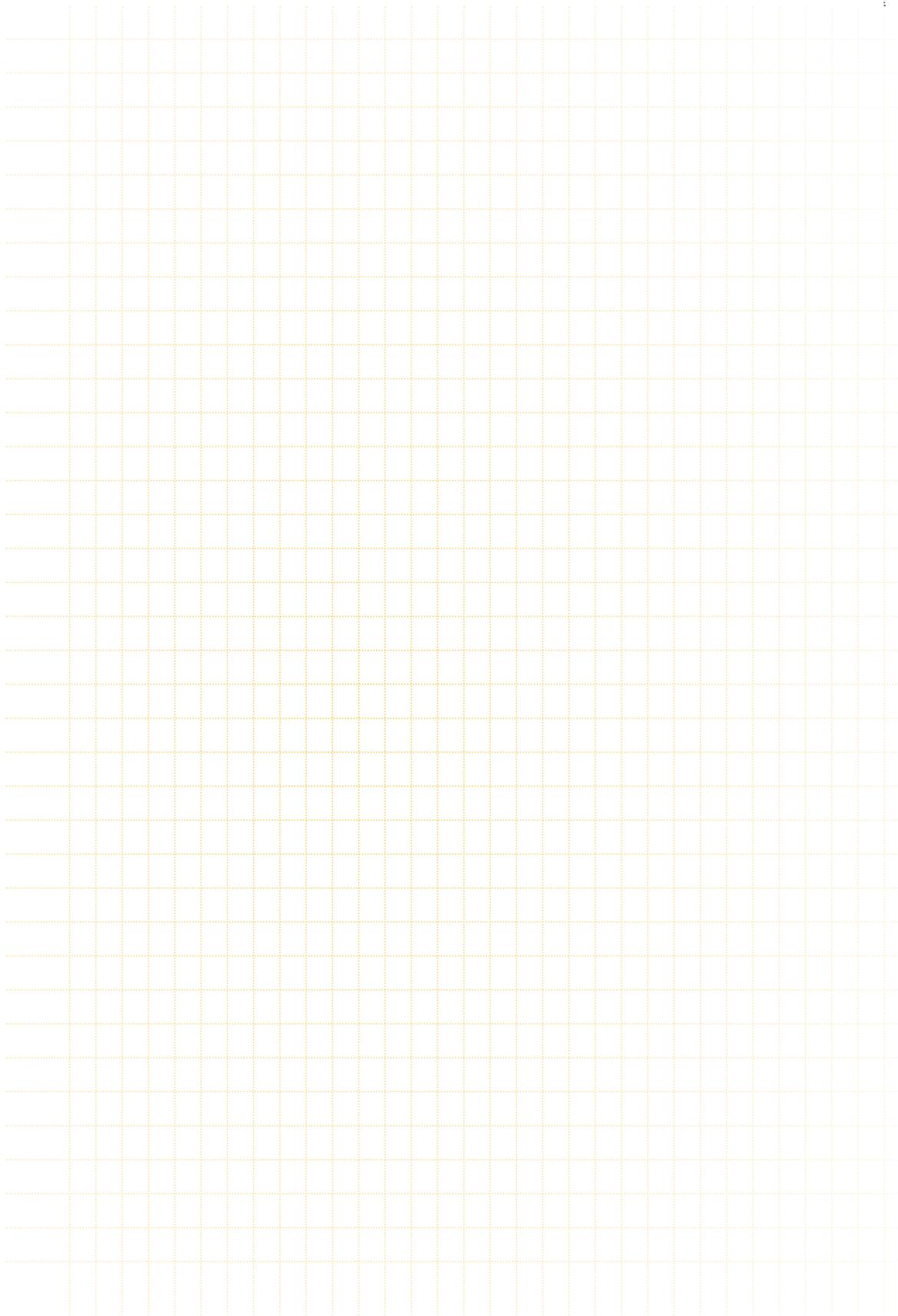
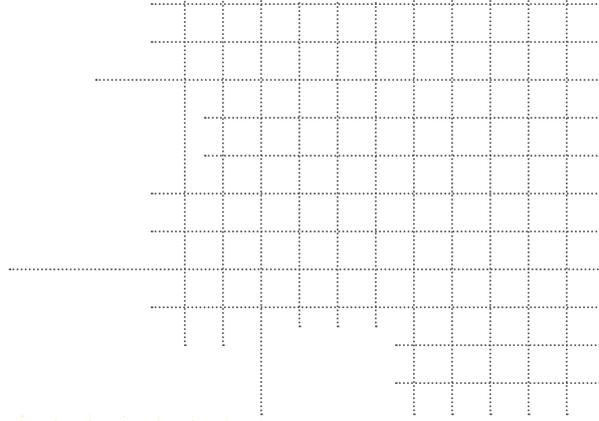
✓ **Calcul d'indicateurs de transition** (IFT...)

LES + : appli mobile opérationnelle sans réseau, jusqu'à 3 connexions par exploitation !

GRATUIT

pour les adhérents engagés
à travers un Contrat
Coopérateur OR ou ARGENT
en Appros ou en Aliments







ODACIO

ACCÉLÉRATEUR DE TRANSITION



Rapprochez-vous
de **votre technicien** ou de **votre
service agronomique** pour toute
information complémentaire

ou rendez-vous sur

➔ uneal.com ⬅



Édité par : Unéal - Janvier 2025
Photos : Unéal / Groupe Advitam / Adobe Stock

1 rue Marcel Leblanc CS 50159
62054 Saint Laurent Blangy Cedex
Tel : 03 21 23 74 74 • Fax : 03 21 23 96 10
contact@uneal.fr

GRUPE
ADVITAM