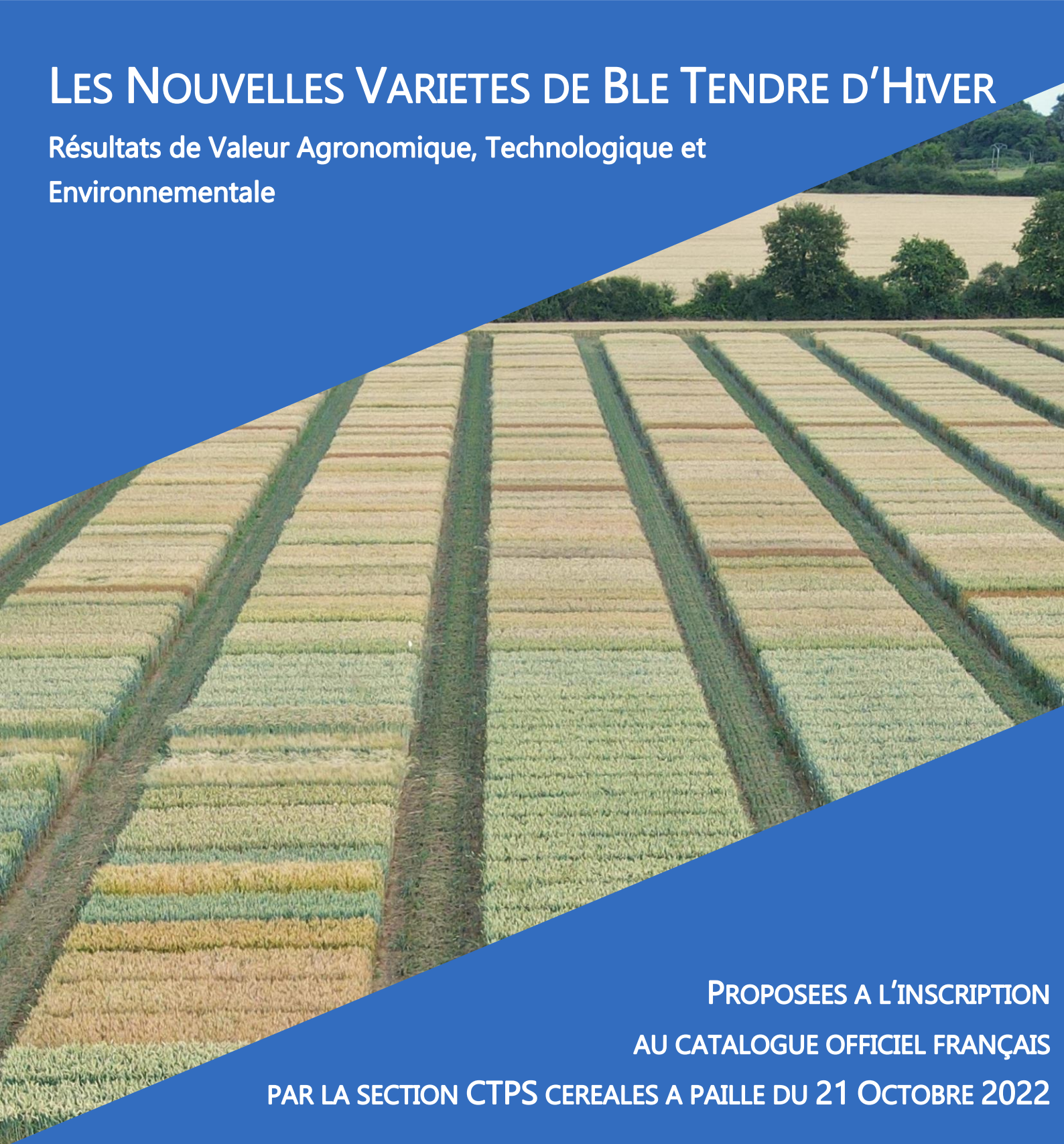


LES NOUVELLES VARIETES DE BLE TENDRE D'HIVER

Résultats de Valeur Agronomique, Technologique et
Environnementale



PROPOSEES A L'INSCRIPTION
AU CATALOGUE OFFICIEL FRANÇAIS
PAR LA SECTION CTPS CEREALES A PAILLE DU 21 OCTOBRE 2022



GEVES
Expertise & Performance

SOMMAIRE

Les éléments fournis	3
Liste des nouvelles variétés de blé tendre d'hiver proposées à l'inscription sur la liste A du catalogue officiel en octobre 2022.....	4
Les études VATE conduites pour l'inscription au catalogue	6
Légendes et échelles utilisées	7
Caractéristiques des variétés de blé tendre d'hiver proposées à l'inscription sur la liste A du catalogue officiel en octobre 2022.....	9
Résultats des variétés évaluées en réseau 1 - tardif	14
Résultats de rendements des nouvelles variétés.....	14
Valeurs d'usage des nouvelles variétés	17
Résultats des variétés évaluées en réseau 2 : ½ précoce	19
Résultats de rendements des nouvelles variétés.....	20
Valeurs d'usage des nouvelles variétés	24
Résultats des variétés évaluées en réseau 3 - précoce	27
Résultats de rendements des nouvelles variétés.....	27
Valeurs d'usage des nouvelles variétés	30
Résultats des variétés évaluées en réseau Agriculture Biologique	32
Résultats de rendements des nouvelles variétés.....	32
Valeurs d'usage des nouvelles variétés	33
Résultats de l'évaluation du comportement des variétés de blé tendre d'hiver vis-à-vis de l'azote.....	36
Tableaux de présentation des essais azote récoltes 2021 et 2022.....	37
Résultats réseau 1	41
Résultats réseau 2	43
Résultats réseau 3	47
Pour plus d'informations	49

Les éléments fournis

- ◆ **La liste des variétés proposées à l'inscription** sur la liste A du catalogue officiel français à la date de parution du document par la section céréales à paille du [Comité Technique Permanent de la Sélection des plantes cultivées](#) (CTPS). **L'inscription des variétés sera actée par la publication au Journal Officiel d'un arrêté du Ministère chargé de l'Agriculture.**
- ◆ **Les principaux résultats de Valeur Agronomique, Technologique et Environnementale (VATE)** obtenus lors des examens d'inscription. Ces résultats reflètent les conditions agro-climatiques des années considérées. Pour d'autres années et d'autres conditions de production, ils seraient ou pourraient être sensiblement différents. Pour les résistances vis-à-vis des maladies, les résultats ne peuvent s'appliquer que pour les races et conditions d'infestation des maladies prises en compte à l'époque des tests. **Ces résultats ne peuvent servir de garantie de résultat.**

Toute réutilisation de ces données est soumise au respect des dispositions prévues aux [mentions légales/CGU](#) et dans les conditions de la licence ouverte Etalab 2.0.

Sont à mentionner a minima :

- que les données ont été obtenues dans le cadre de l'expérimentation du CTPS,
- leur source en faisant figurer « **Source CTPS/GEVES** » et ajoutant si possible le lien vers les données
- leur caractère dépendant des conditions et années d'expérimentation,
- ainsi que, le cas échéant, la nature du recalcul effectué à partir des données CTPS/GEVES.

Liste des nouvelles variétés de blé tendre d'hiver proposées à l'inscription sur la liste A du catalogue officiel en octobre 2022

Type	Dénomination	Référence obtenteur	Obtenteur	Mainteneur
Lignée	Andorre	LD 15-082		Lemaire Deffontaines (FR)
Lignée	Django	DSV 20086	Deutsche Saatverdelung AG DSV (DE)	DSV France (FR)
Lignée	Galloway	CF 16349	INRAE (FR) - Agri Obtentions SA (FR)	Agri Obtentions SA (FR)
Lignée	Glaz*	RE 16024	INRAE (FR) - Agri Obtentions SA (FR)	Agri Obtentions SA (FR)
Lignée	Glenan*	RE 15109-2	INRAE (FR) - Agri Obtentions SA (FR)	Agri Obtentions SA (FR)
Lignée	Hemingway	SC 2011		Secobra Recherches (FR)
Lignée	Intensity	FDN 19 WW 0109		Florimond Desprez Veuve et Fils (FR)
Lignée	Jeriko	BASF 2010 F	BASF SE (DE)	Semences de France (FR)
Lignée	Karoque	DSV 20089	Deutsche Saatverdelung AG DSV (DE)	DSV France (FR)
Lignée	KWS Astrum	KM 20125	KWS Momont Recherche SARL (FR)	KWS Momont SAS (FR)
Lignée	KWS Constellum	KM 20048	KWS Momont Recherche SARL (FR)	KWS Momont SAS (FR)
Lignée	KWS Eruptium	KM 20101	KWS Momont Recherche SARL (FR)	KWS Momont SAS (FR)
Lignée	KWS Eternel*	KM 17024	KWS Momont Recherche SARL (FR)	KWS Momont SAS (FR)
Lignée	KWS Teorum	KM 20124	KWS Momont Recherche SARL (FR)	KWS Momont SAS (FR)
Lignée	LD Cape*	LD 10-350		Lemaire Deffontaines (FR)
Lignée	LG Abrazo	LGWF 19-85025		Limagrain Europe (FR)
Lignée	LG Aikido	LGWF 19-52292		Limagrain Europe (FR)
Lignée	LG Akathon	LGWF 18-74418		Limagrain Europe (FR)
Lignée	LG Armattan	LGWF 18-88048		Limagrain Europe (FR)
Lignée	LID Gatinel	SO 2050	Caussade Semences SA (FR)	Lidea France SAS (FR)
Lignée	Novic*	SO 1914	Caussade Semences SA (FR)	Lidea France SAS (FR)

Lignée	Pondor	UN 7210 R 12	Unisigma (FR) - Limagrain Europe (FR)	Unisigma (FR)
Lignée	Reality	FDN 18 WW 0078	Florimond Desprez Veuve et Fils (FR)	
Lignée	RGT Luxeo	RW 22017	RAGT 2N (FR)	
Lignée	RGT Propulso	RW 22054	RAGT 2N (FR)	
Lignée	RGT Windo	RW 22029	RAGT 2N (FR)	
Lignée	SU Blason	APB 162-002	Asur Plant Breeding (FR)	
Hybride	SU Hymany	APBH 3997-562	Asur Plant Breeding (FR)	
Lignée	SY Transition	SY 120807	Syngenta Crop Protection AG (CH)	Syngenta France SAS (FR)

* variétés évaluées dans les conditions de l'Agriculture Biologique

Les études VATE conduites pour l'inscription au catalogue

La décision d'admission VATE est prise en considérant l'ensemble des caractéristiques importantes de la variété pour la filière. Une variété est inscrite si son rendement moyen obtenu durant les 2 années d'évaluation, exprimé par rapport à des témoins, est supérieur ou égal à un seuil déterminé par sa valeur technologique, son comportement vis-à-vis des bioagresseurs et d'autres facteurs de régularité du rendement.

Tous les éléments relatifs aux règles d'inscription sont présentés au sein du [Règlement Technique d'Examen](#).

Les variétés sont évaluées au sein de réseaux d'essais, gérés par le Groupe d'Etude et de contrôle des Variétés et des Semences (GEVES), auxquels participent le GEVES, l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE ; UE APC, UE GCIE, UE La Motte, UE PHACC, U2E, UMR IGEPP)¹, l'UFS (Union Française des Semenciers), Arvalis - Institut du Végétal, des coopératives et négoce agricoles ainsi que d'autres acteurs de la filière. Les protocoles d'expérimentation et listes de témoins en vigueur pour la campagne en cours sont consultables sur le [site du GEVES](#).

Plusieurs types d'essais sont mis en place :

Selon leur profil et au choix du déposant, les variétés sont évaluées dans un ou plusieurs réseau(x) :

Réseau 1 : tardif

Réseau 2 : ½ précoce

Réseau 3 : précoce

Réseau Agriculture Biologique (France entière)

Ces **réseaux permettent d'évaluer le rendement et un certain nombre de caractères** (précocité, résistance à la verse et aux maladies, etc.) et de fournir des échantillons pour l'appréciation de la valeur d'utilisation.

Pour les réseaux dit conventionnels, 2 protocoles sont mis en place :

- Des essais où les variétés sont évaluées pour leur rendement en condition de conduite traitée fongicides et en conduite non traitée fongicides
- Des essais où les variétés sont testées avec 2 niveaux de fertilisation azotée : une dose d'azote X unités raisonnée sur la base de la méthode du bilan et une dose X-80 unités. Ce dispositif, mis en place depuis la récolte 2013, a pour objectif à terme de favoriser l'inscription de variétés efficaces vis-à-vis de l'azote pour la production de grains et de protéines.

Par ailleurs, pour toutes les variétés, des **essais implantés dans des conditions spécifiques** (conduite et/ou conditions pédo-climatiques particulières, inoculation de pathogènes), permettent d'évaluer plus précisément **les résistances aux bioagresseurs et les caractéristiques physiologiques des variétés** :

- Alternativité : 5 essais sur 2 ans,
- Résistance au froid : sous serre mobile dans le Jura, 1 essai/an,
- Résistance à la verse : 2 essais/an,
- Fusariose sur épi (*Fusarium graminearum* et spp.) : 7 essais sur 2 ans,

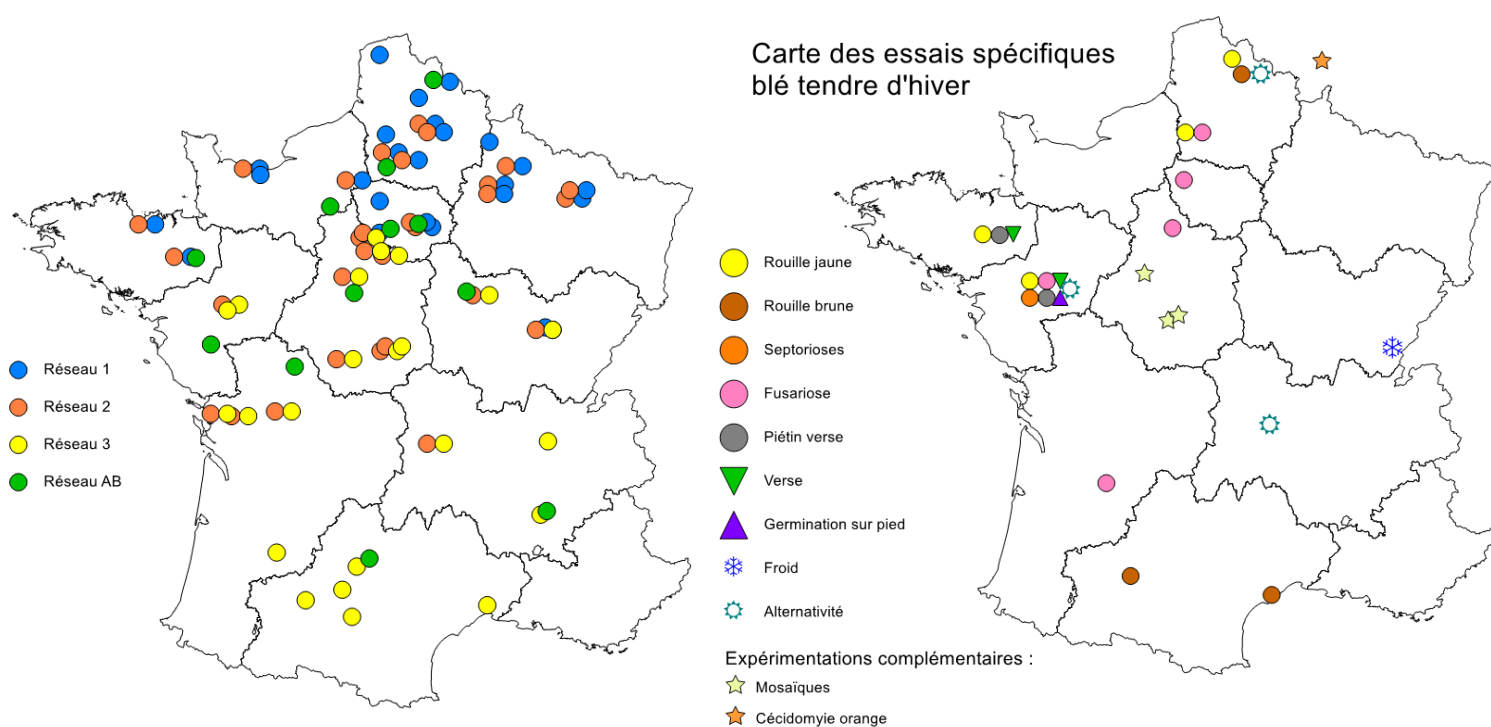
¹ Unité Expérimentale d'AgroEcologie et de Phénotypage des Cultures ; Unité Expérimentale Grandes Cultures Innovation Environnement – Picardie ; Unité Expérimentale La Motte ; Unité Expérimentale Phénotypage Au Champ des Céréales ; Unité Expérimentale d'Epoisses ; Institut de Génétique, Environnement et Protection des Plantes

- Rouille jaune : 4 essais/an,
- Rouille brune : 3 essais/an,
- Septorioses : 1 essai/an,
- Piétin verse : 2 essais en 1ère année d'étude, 1 à 2 essais en 2ème année d'étude si nécessité de confirmation du comportement
- Résistance à la germination sur pied : 2 essais dont 1 en 2^{ème} année et 1 en post-inscription,
- Aptitude au semis précoce : 4 essais dont 2 en 2ème année et 2 en post-inscription.

Des caractères complémentaires peuvent être évalués à la demande du déposant :

- Résistance aux mosaïques (mosaïque des céréales - SBCMV et mosaïque des stries en fuseau du blé - WSSMV) : implantation en parcelles contaminées, 3 essais/an sur 2 ans.
- Résistance à la cécidomyie orange : implantation sous serre, 1 essai en année 1 (CRA-W de Gembloux – Belgique).
- Blé améliorant : 5 essais avec une fertilisation azotée adaptée à ce type de production, test des caractéristiques rhéologiques au Mixolab.

Cartes des réseaux d'essais



Légendes et échelles utilisées

<u>Rendement</u>	Exprimé en q/ha à 15% de teneur en eau
<u>Cotation rendement</u>	Exprimée en % des variétés témoins sur l'ensemble des essais.
<u>Classes de qualité</u>	A : Blé de force ou améliorant BPS : Blé Panifiable Supérieur BP : Blé Panifiable BB : Blé Biscuiter BAU : Blé Autre Usage
<u>LI ; HYB</u>	Type variétal (LI : lignée, HYB : hybride)
<u>(Note)</u>	Valeur à confirmer car établie sur un nombre de données réduit
-	Caractéristique non évaluée
<u>T ; T*</u>	T : témoin de rendement et/ou de qualité ; T* : témoin bioagresseurs (non utilisé pour la cotation rendement)

Caractères technologiques

<u>Gluten Humide</u>	Plage des valeurs, recalculées à 11.5% de protéines, à 14% dans le cas d'une variété améliorante, ou à 11 % pour les variétés évaluées en AB
<u>W</u>	Plage des valeurs, recalculées à 11.5% de protéines, à 14% dans le cas d'une variété améliorante, ou à 11 % pour les variétés évaluées en AB
<u>P/L</u>	Plage des valeurs observées
<u>Classe de dureté</u>	Soft / Medium Soft / Medium Hard / Hard
<u>Poids spécifique</u>	Exprimé en kg/hl, valeur mesurée et corrigée des effets années
<u>Teneur en protéines</u>	Teneur exprimée en % ou en % des témoins

Résistance aux Bioagresseurs et autres Facteurs de Régularité du Rendement

<u>Alternativité</u>	Note de 1 à 9 (1 : très hiver, 9 : printemps)
<u>Précocité à épiaison</u>	Note de 1 à 9 (4.5 : très tardif, 8 : ultra-précoce)
<u>Hauteur des plantes</u>	Note de 1 à 9 (1 : très courte, 9 : très haute)
<u>Maladies, accidents</u>	Note de 1 à 9 (1 : très sensible, 9/R : résistant, T : tolérant, S : sensible)

Boîte à moustaches (Box plot)

La croix représente la moyenne des valeurs

La ligne centrale du graphique est la médiane (il existe autant de valeurs supérieures qu'inférieures à cette valeur dans l'échantillon)

Les bords du rectangle sont les 1^{er} et 3^{ème} quartiles

Les extrémités des moustaches sont calculées en utilisant 1.5 fois l'espace interquartile (la distance entre le 1er et le 3ème quartile)

Caractéristiques des variétés de blé tendre d'hiver proposées à l'inscription sur la liste A du catalogue officiel en octobre 2022

Dénomination	Zone d'étude	Type variétal	Qualité technologique (par zone d'étude)						
			Classe qualité	Gluten Humide (plage*)	W (plage*)	P/L (plage)	Classe de dureté	PS	Protéines (% témoins de la zone d'étude)
Hemingway	R1	LI	BPS	25-26	145-192	0.55-0.86	M-H	77	95
KWS Eruptium	R1	LI	BP	23-25	111-160	0.45-0.72	M-H	79	99
KWS Teorum	R1	LI	BPS	24-25	183-210	0.63-0.93	M-H	79	99
LG Akathon	R1	LI	BPS	25-25	143-192	1.11-1.66	M-H	79	97
Andorre	R2	LI	BPS	21-23	165-212	0.54-1.17	M-H	78	97
Django	R2	LI	BPS	19-22	200-232	1.05-1.58	M-H	79	97
Intensity	R2	LI	BPS	18-26	135-206	0.65-1.59	M-H	78	101
Karoque	R2⁽¹⁾	LI	BPS	23-25	190-227	0.67-1.22	M-H	79	103
KWS Astrum	R2	LI	BPS	24-24	156-191	0.62-1.51	M-H	80	96
LG Armattan	R2	LI	BPS	20-23	194-228	0.6-1.17	M-H	78	95
LID Gatinel	R2⁽¹⁾	LI	A	28-28	315-352	0.78-1.37	M-H	81	122
Pondor	R2	LI	BPS	20-22	180-212	0.64-1.68	M-H	80	97
RGT Luxeo	R2	LI	BPS	20-22	157-199	0.82-1.72	M-H	80	101
RGT Windo	R2	LI	BPS	18-20	166-209	1.22-2.4	M-H	79	96
SY Transition	R2	LI	BPS	22-22	208-267	0.69-1.26	M-H	79	103

⁽¹⁾ : variétés évaluées dans 2 réseaux

* : Plage des valeurs observées sur 5 essais, recalculées à 11.5% de protéines, à 14% dans le cas d'une variété améliorante, ou à 11 % pour les variétés évaluées en AB

Dénomination	Zone d'étude	Type variétal	Qualité technologique (par zone d'étude)						
			Classe qualité	Gluten Humide (plage*)	W (plage*)	P/L (plage)	Classe de dureté	PS	Protéines (% témoins de la zone d'étude)
Galloway	R3	LI	A	15-21	319-420	0.68-2.1	H	80	118
Jeriko	R3	LI	BPS	26-26	144-153	0.56-0.77	M-H	80	100
Karoque	R3⁽¹⁾	LI	BPS	24-26	166-223	0.72-1.12	M-H	79	102
KWS Constellum	R3	LI	A	27-32	330-447	0.54-1.06	H	82	116
LG Abrazo	R3	LI	BPS	21-24	147-189	0.68-1.21	M-H	79	99
LG Aikido	R3	LI	BPS	24-24	220-258	1.86-2.4	H	80	103
LID Gatinel	R3⁽¹⁾	LI	A	27-29	315-352	0.66-1.59	M-H	82	118
Reality	R3	LI	BPS	23-26	186-204	0.72-1.69	M-H	78	100
RGT Propulso	R3	LI	BPS	22-23	144-206	0.73-1.58	M-H	80	96
SU Blason	R3	LI	BPS	25-26	127-172	0.54-1.25	M-H	79	99
SU Hymany	R3	HYB	BP	24-25	130-193	0.39-0.75	M-H	78	98
Glaz	AB	LI	BPS	18-23	153-197	1.19-2.54	M-H	74	91
Glenan	AB	LI	BPS	21-24	170-187	0.84-1.84	M-H	75	90
KWS Eternel	AB	LI	BP	23-26	184-200	0.39-1	M-H	78	89
LD Cape	AB	LI	BAU	19-23	108-123	0.18-0.4	M-H	75	84
Novic	AB	LI	BP	19-25	141-188	0.92-1.56	M-H	76	89

⁽¹⁾ : variétés évaluées dans 2 réseaux

* : Plage des valeurs observées sur 5 essais, recalculées à 11.5% de protéines, à 14% dans le cas d'une variété améliorante, ou à 11 % pour les variétés évaluées en AB

Dénomination	Zone d'étude	Type variétal	Caractéristiques physiologiques						Résistances aux bioagresseurs							Coefficient CEPP ⁽²⁾					
			Aristation (b=barbu / nb=non barbu)	Alternativité	Précocité épiaison	Hauteur	Résistance froid	Résistance verse	Piétin verse	Oïdium (feuilles)**	Rouille jaune (feuilles)**	Septoriose tritici	Rouille brune**	Fusariose épi (<i>F.graminearum</i> et <i>spp.</i>)	Complexe Mosaïques	Cécidomyie orange	Classification maladies en 2022	Classification verse 2022	classification cécidomyie orange en 2022	CEPP/dose de 500 000 graines	CEPP/kg graines
Andorre	R2	LI	nb	2	6.5	4	6.5	5.5	3	8	7	6.0	7	5.0	R		Am		0.05	0.00213	
Django	R2	LI	b	3	6.5	4	5.5	5.5	3	6	7	6.0	5	5.5		R	Am	Ar	0.06	0.00255	
Galloway	R3	LI	nb	2	7	4	7	6	3	6	7	6.5	5	5.0			Am		0.05	0.00213	
Hemingway	R1	LI	nb	2	6	3.5	6.5	7	3	(6)	7	6.5	7	4.5			Am	Av	0.10	0.00426	
Intensity	R2	LI	b	3	6.5	3.5	6	6.5	6	6	8	7.0	6	5.5		R	Am	Ar	0.06	0.00255	
Jeriko	R3	LI	b	4	6.5	3.5	6	6.5	3	7	7	7.0	7	6.5		R	Am	Ar	0.06	0.00255	
Karoque	R2-R3	LI	nb	3	7	3.5	7	6.5	3	5	7	6.5	6	4.5			Am		0.05	0.00213	
KWS Astrum	R2	LI	nb	3	6.5	3	7	6.5	4	8	8	7.0	6	5.0		R	Am	Ar	0.06	0.00255	
KWS Constellum	R3	LI	b	2	7	3.5	5.5	7	4	6	8	7.5	6	6.0			Am	Av	0.10	0.00426	
KWS Erruptium	R1	LI	nb	2	6	4	6	6	3	(6)	8	7.0	5	5.5			Am		0.05	0.00213	
KWS Teorum	R1	LI	b	2	5.5	3.5	6	6.5	5	(7)	6	5.5	6	5.0	R	R	Am	Ar	0.06	0.00255	
LG Abrazo	R3	LI	b	2	7.5	3	5.5	4.5	2	5	7	6.5	6	4.0					0.00	0	
LG Aikido	R3	LI	b	6	7	3	6.5	7	8	8	8	5.5	7	4.0		R	Am	Av	Ar	0.11	0.00468
LG Akathon	R1	LI	b	3	6	3.5	7	6	3	(6)	7	7.0	6	5.5			Am		0.05	0.00213	
LG Armattan	R2	LI	nb	3	6.5	3.5	7.5	6	3	4	7	6.5	7	5.0			Am		0.05	0.00213	
LID Gatinel	R2-R3	LI	b	2	6.5	3	6	6.5	3	4	7	6.5	6	4.5			Am		0.05	0.00213	
Pondor	R2	LI	nb	3	6	3.5	7	6.5	5	5	7	6.5	4	5.5	R	R	Am	Ar	0.06	0.00255	
Reality	R3	LI	b	7	7	3.5	5.5	5.5	4	7	8	5.5	7	5.5			Am		0.05	0.00213	

** Attention aux risques de contournements

⁽²⁾ Certificats d'Economie de Produits Phytopharmaceutiques attribuables selon les règles retenues par le Ministère de l'Agriculture en décembre 2017

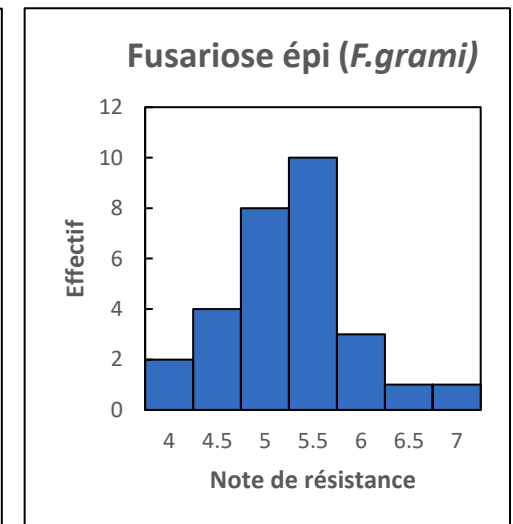
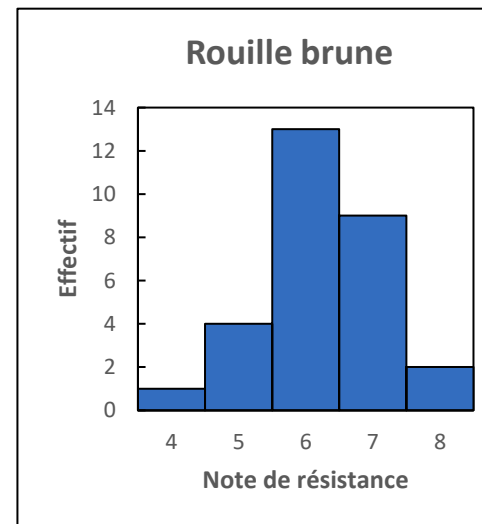
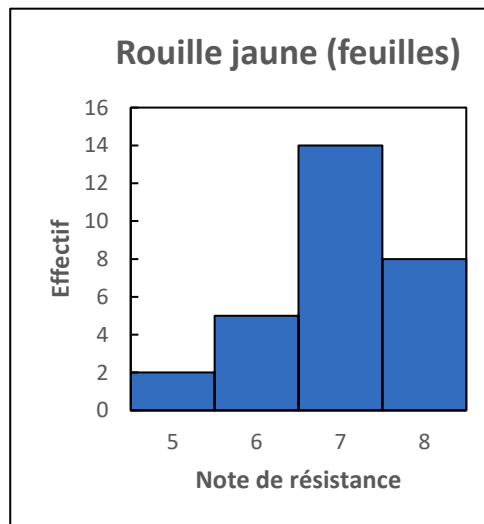
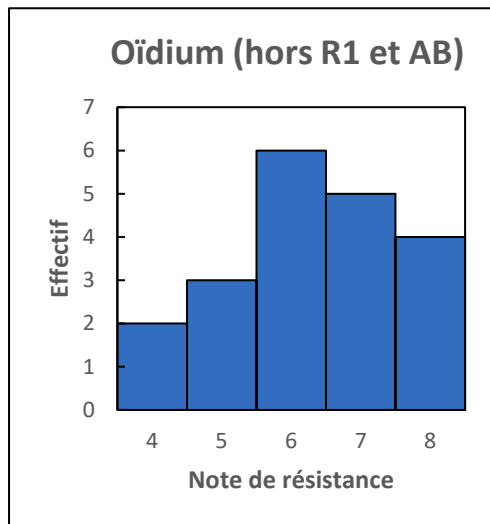
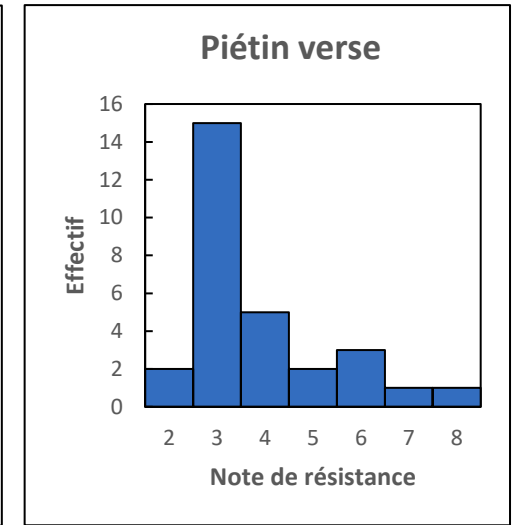
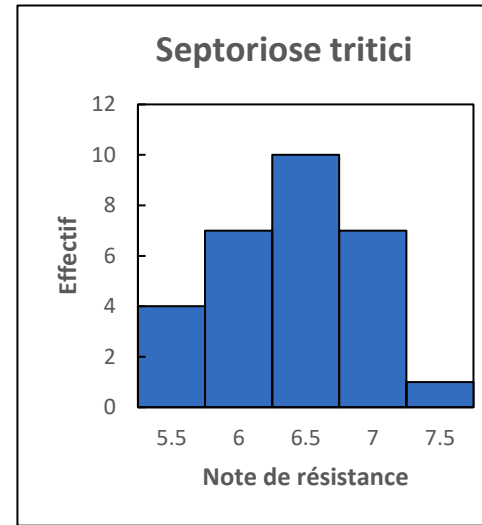
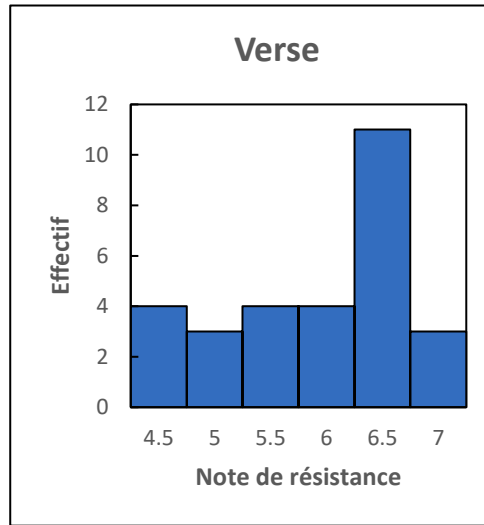
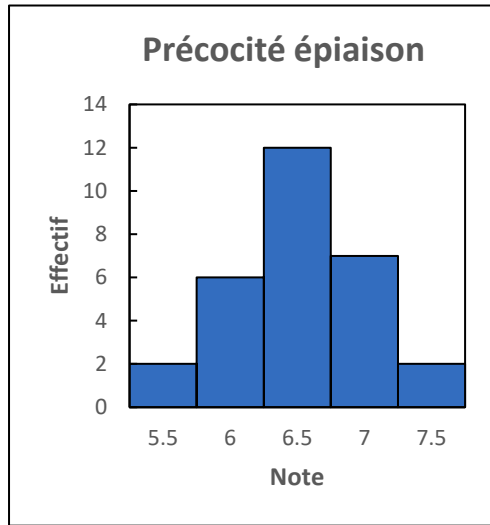
Dénomination	Zone d'étude	Type variétal	Caractéristiques physiologiques						Résistances aux bioagresseurs							Coefficient CEPP ⁽²⁾				
			Aristation (b=barbu / nb=non barbu)	Alternativité	Précocité épisaison	Hauteur	Résistance froid	Résistance verse	Piétin verse	Oïdium (feuilles)**	Rouille jaune (feuilles)**	Septoriose tritici	Rouille brune**	Fusariose épi (<i>f.graminearum</i> et <i>spp.</i>)	Complexe Mosaïques	Cécidomyie orange	Classification maladies en 2022	Classification verse 2022	classification cécidomyie orange en 2022	CEPP/dose de 500 000 graines
RGT Luxeo	R2	LI	b	3	6.5	4	4.5	5	6	6	6	6.5	5	5.5	R		Am		0.05	0.00213
RGT Propulso	R3	LI	b	3	7	3	5	5	3	6	8	6.0	8	5.0			Am		0.05	0.00213
RGT Windo	R2	LI	b	2	6.5	3.5	5.5	5	3	8	7	7.0	6	5.0	R		Am		0.05	0.00213
SU Blason	R3	LI	b	6	7	4	4.5	4.5	3	7	6	6.0	6	5.5			Am		0.05	0.00213
SU Hymany	R3	HYB	b	4	7.5	4	7	4.5	4	7	5	6.0	7	4.5			Am		0.07	0.00283
SY Transition	R2	LI	b	2	6	3.5	7	6.5	4	7	8	6.5	7	6.0			Am		0.05	0.00213

Dénomination	Zone d'étude	Type variétal	Caractéristiques physiologiques									Résistances aux bioagresseurs							Coefficient CEPP ⁽²⁾						
			Aristation (b=barbu / nb=non barbu)	Alternativité	Précocité épisaison	Hauteur	Résistance froid	Résistance verse	Notes moyennes Pouvoir couvrant			Piétin verse	Oïdium (feuilles)*	Rouille jaune (feuilles)*	Septoriose tritici	Rouille brune*	Fusariose épi (<i>f.grami</i> et <i>spp.</i>)	Carie (<i>Tilletia caries</i>)	Complexe Mosaïques	Cécidomyie orange	Classification maladies en 2022	Classification verse 2022	classification cécidomyie orange en	CEPP/dose de 500 000 graines	CEPP/kg graines
Glaz	AB	LI	nb	4	5.5	4	6.5	5.5	3.3	3.6	5.3	6	(7)	7	7.0	6	5.0	S	-	-	Am			0.05	0.00213
Glenan	AB	LI	nb	2	6	6	6.5	4.5	3.9	3.7	5.5	3	(7)	6	6.0	6	5.5	S	-	-	Am			0.05	0.00213
KWS Eternel	AB	LI	b	2	6.5	4.5	6.5	6.5	4.4	4.7	5.9	3	(5)	6	6.0	8	7.0	S	-	-	Am			0.05	0.00213
LD Cape	AB	LI	b	3	6.5	4	6.5	6.5	3.9	4.5	6.0	2	(6)	7	6.5	6	5.5	S	-	-	Am			0.05	0.00213
Novic	AB	LI	b	4	6.5	3.5	7	6.5	3.9	4.5	5.7	7	(5)	5	5.5	7	6.0	S	-	-				0	0

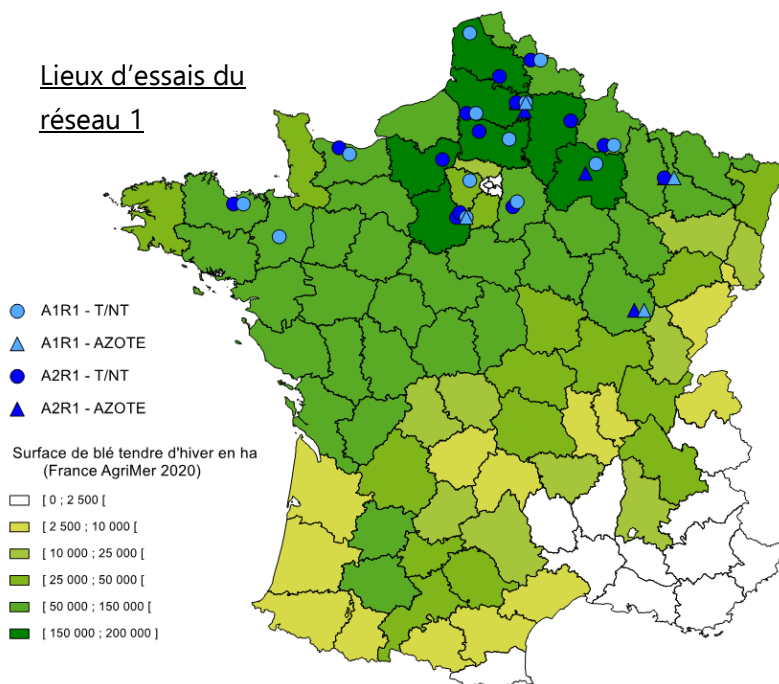
** Attention aux risques de contournements

⁽²⁾ Certificats d'Economie de Produits Phytopharmaceutiques attribuables selon les règles retenues par le Ministère de l'Agriculture en décembre 2017

Principales caractéristiques physiologiques et de résistance aux bioagresseurs des nouvelles variétés de blé tendre d'hiver



RESULTATS DES VARIETES EVALUEES EN RESEAU 1 - TARDIF



Témoins Réseau 1 : Tardif

Rendement :	KWS TONNERRE (BP)	CHEVIGNON (BPS)	KWS EXTASE (BPS)	LG ABSALON (BP)
Panification :	Témoins rendement			
Biscuiterie :	ARKEOS			
Bioagresseurs :	OREGRAIN			

Résultats de rendements des nouvelles variétés

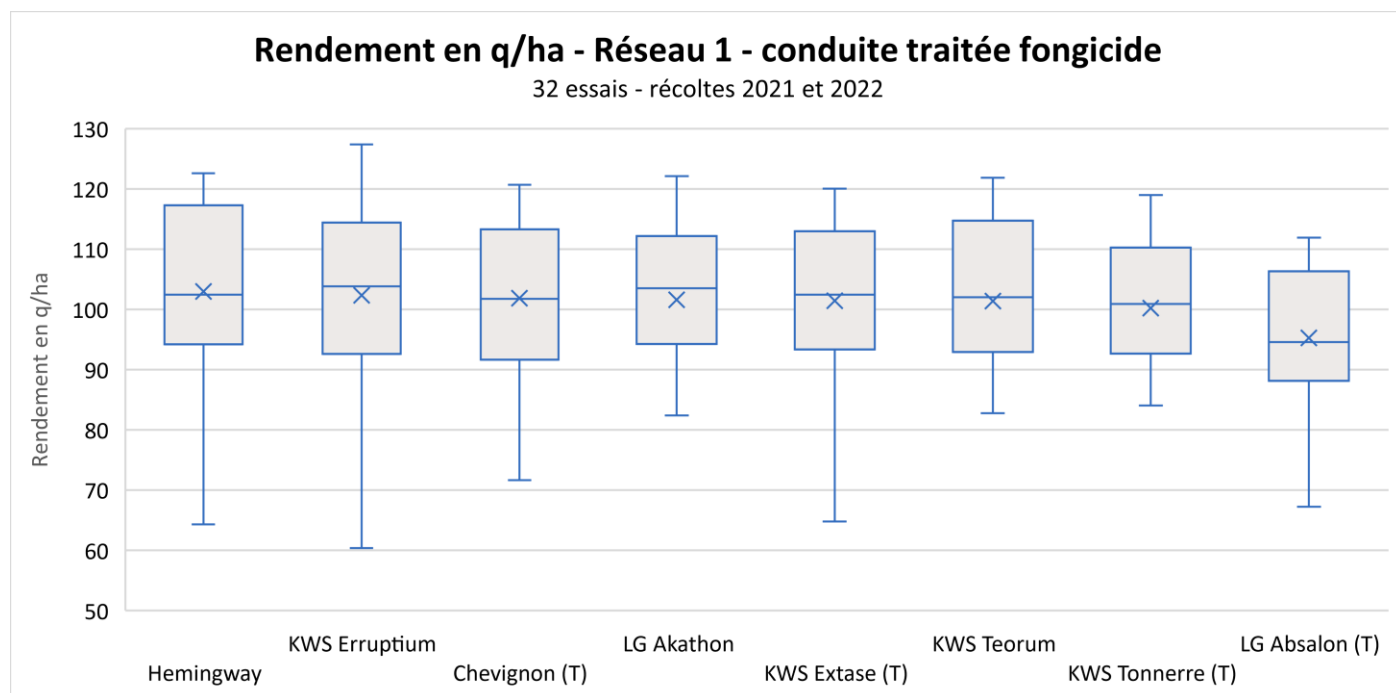
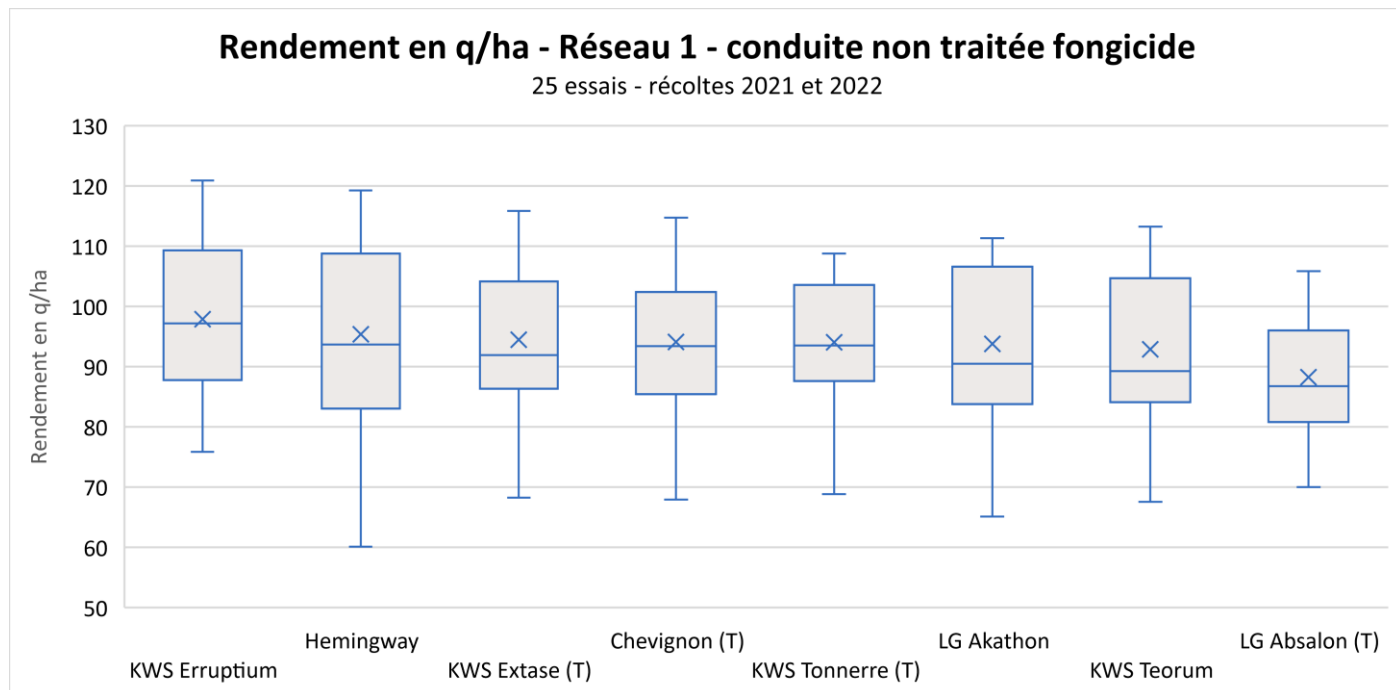
Cotation rendement

La cotation rendement est la moyenne des pourcentages au témoin de référence (constitué des témoins de rendement) sur l'ensemble des essais durant les 2 années d'études.

Dénomination	Zone d'étude	Type variétal	Cotation rendement		
			Cotation d'inscription (% témoins)	Cotation NT (% témoins)	Cotation T (% témoins)
KWS Eruptium	R1	Lignée	104.1	105.6	102.6
Hemingway	R1	Lignée	102.8	102.5	103.1
LG Akathon	R1	Lignée	101.4	101.0	101.9
KWS Teorum	R1	Lignée	100.7	100.0	101.4

Rendements observés durant les 2 années d'études

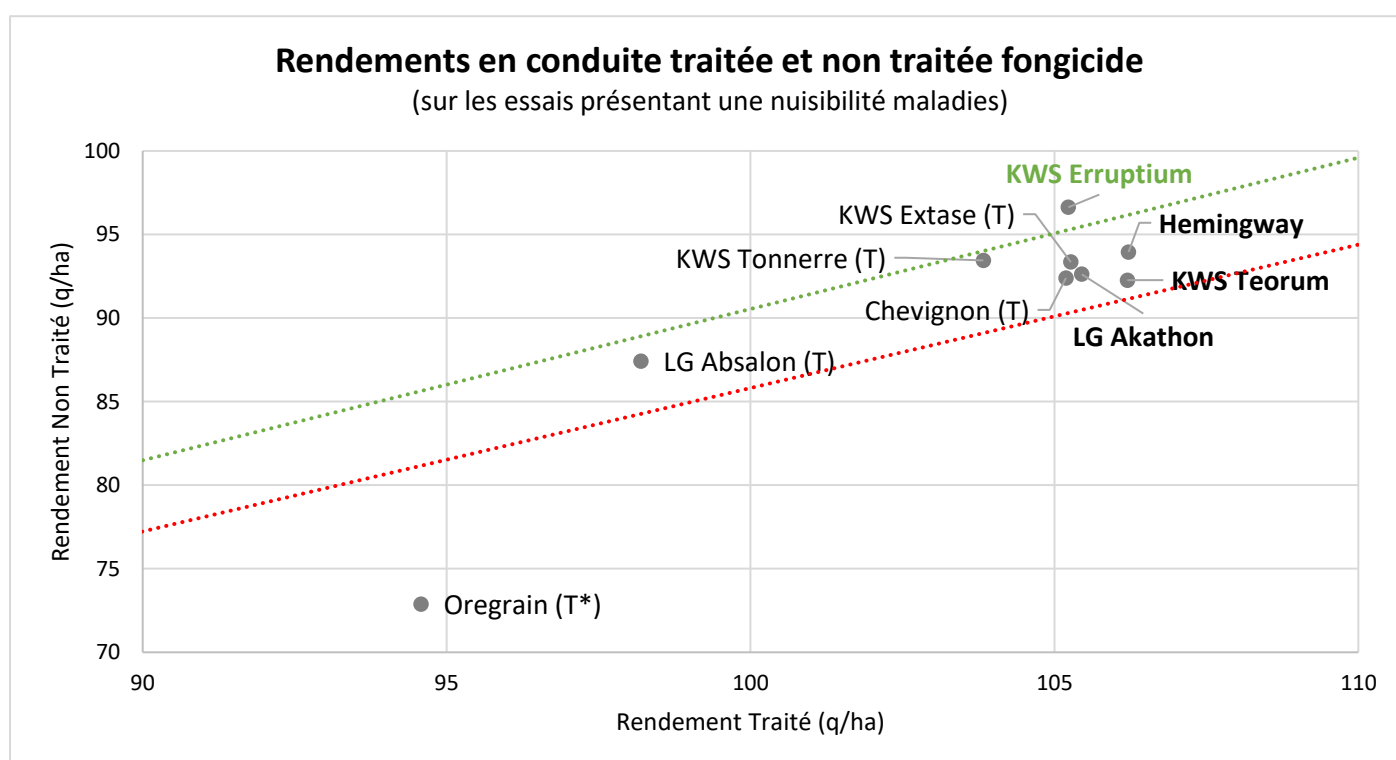
Les graphiques ci-après représentent la distribution des résultats de rendements en q/ha pour chacune des conduites (Traitée et non Traitée fongicide). L'ensemble des essais validés pour les récoltes 2021 et 2022 y sont représentés. Un essai peut être validé sur une ou deux conduites.



Nuisibilité maladies

Les essais sur lesquels les maladies ont eu un impact important sont sélectionnés afin de calculer des écarts de rendements entre conduite traitée et non traitée fongicide. Ce critère est intégré à la décision d'admission des variétés par le biais de bonus/malus. En 2021 et 2022 17 essais ont été retenus pour l'évaluation de la nuisibilité des maladies.

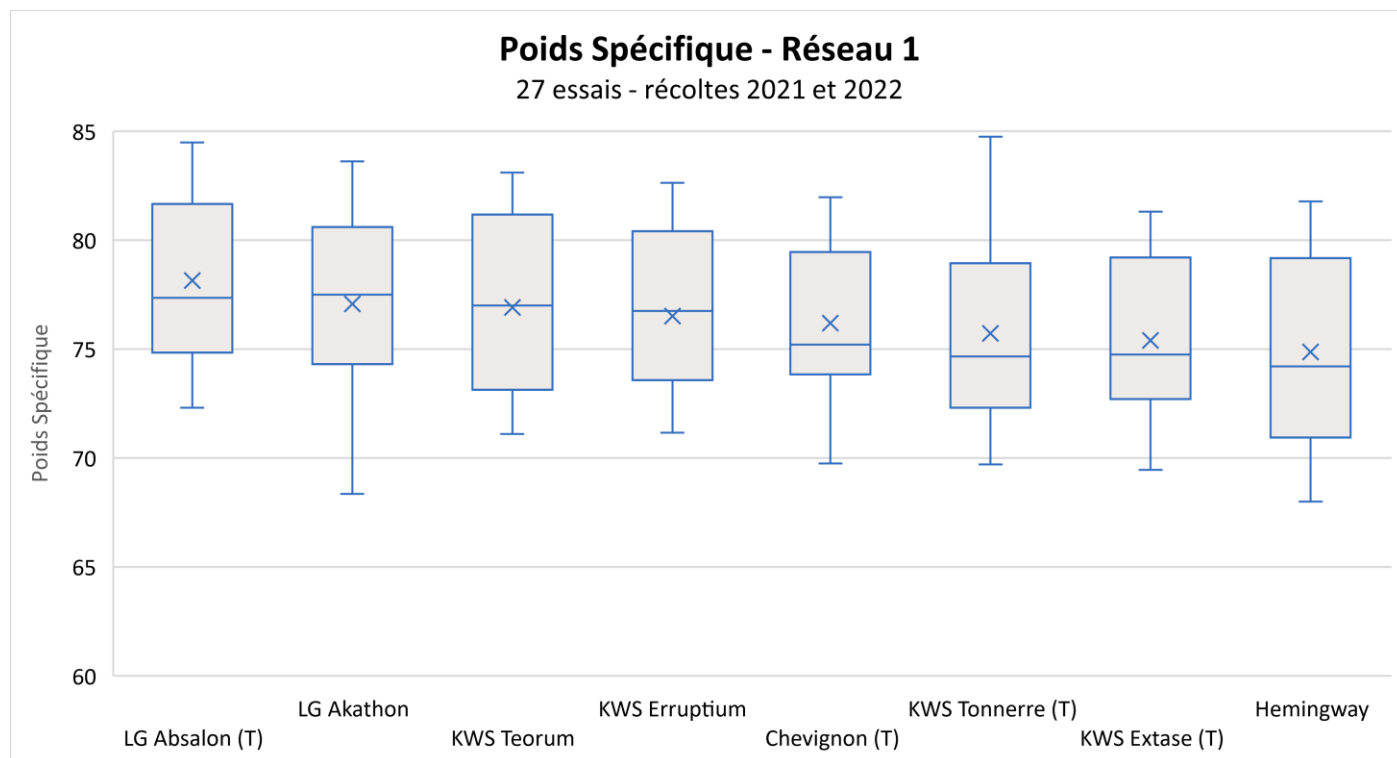
Le graphique ci-dessous représente les rendements observés sur les deux conduites de ces essais. Les variétés présentant un écart de rendement faible (de 80% ou moins) entre conduites obtiennent un bonus d'un point pour leur décision d'inscription (au-dessus de la droite verte). Au contraire les variétés ayant un fort écart de rendement entre ces 2 conduites (plus de 120%) obtiennent un malus (en dessous de la droite rouge) pour leur sensibilité aux maladies.



Valeurs d'usage des nouvelles variétés

Poids Spécifique

Le poids spécifique utilisé pour la décision d'inscription est corrigé de l'effet année. Le graphique ci-dessous représente l'ensemble des données brutes de poids spécifique mesurées sur les échantillons de récolte de 27 essais.



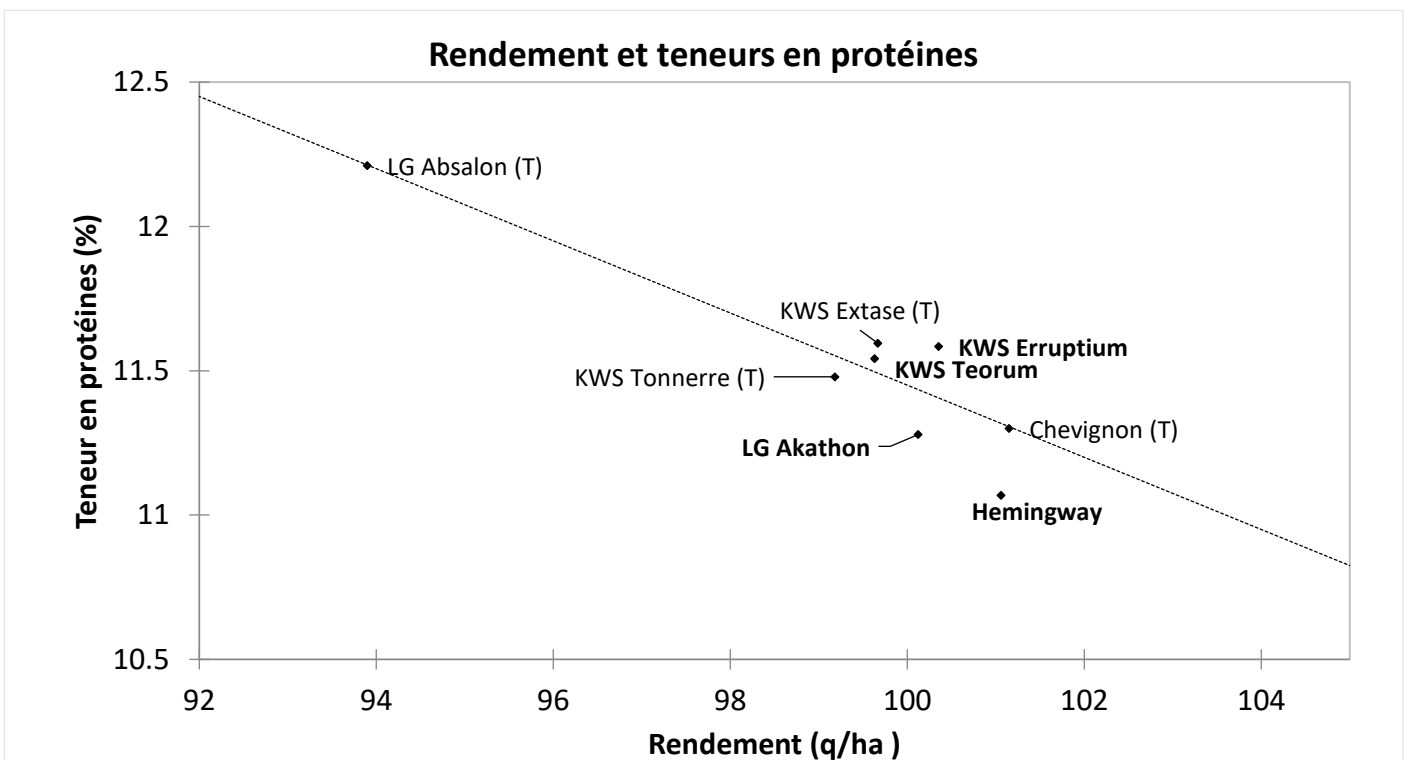
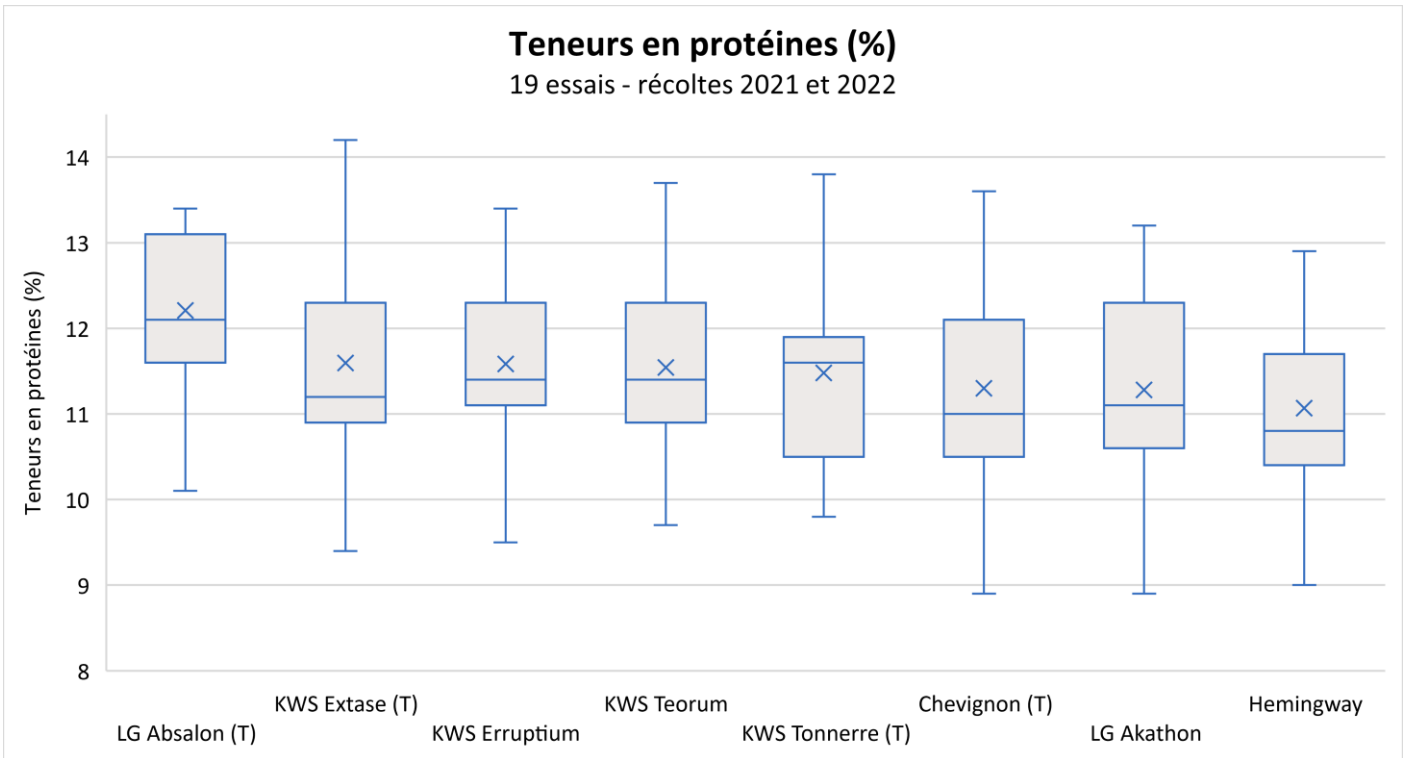
Protéines

La teneur en protéines n'est pas utilisée directement dans la décision d'inscription des variétés. Celle-ci est utilisée pour le calcul de la GPD (Grain Protein Deviation).

Le premier graphique ci-après représente l'ensemble des données brutes de teneurs en protéines mesurées sur les échantillons de récolte de 19 essais.

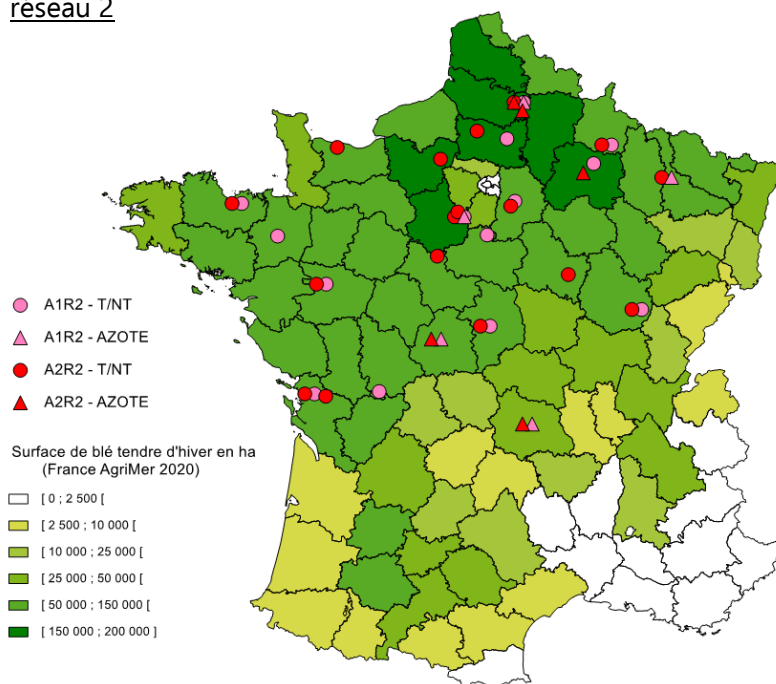
Le second graphique représente la moyenne des rendements et des protéines obtenus sur les 19 essais analysés. La droite présentée est la droite de régression qui a été utilisée lors des épreuves d'inscription pour calculer la note protéines - GPD (Grain Protein Deviation). Elle a été calculée avec l'ensemble des variétés en étude, elle est donc légèrement différente (pente, origine) de celle qui serait tracée avec les variétés présentées.

Les variétés qui s'écartent au-dessus de la droite de régression se distinguent par une dilution moins importante de la protéine dans le grain comparativement aux autres variétés.



RESULTATS DES VARIETES EVALUEES EN RESEAU 2 : ½ PRECOCE

Lieux d'essais du réseau 2



Témoins Réseau 2 : ½ Précoce				
Rendement :	CHEVIGNON (BPS)	LG ABSALON (BP)	RGT CESARIO (BPS)	RUBISKO (BP)
Panification :	Témoins rendement			
Biscuiterie :	ARKEOS			
Bioagresseurs :	OREGRAIN			

Pour le réseau 2, en raison du grand nombre de variétés en 1^{ère} année d'étude, celles-ci sont réparties dans 2 séries d'essais. En 2^{ème} année d'étude, le nombre de variétés étant plus réduit, celles-ci sont regroupées dans une seule série d'essais.

Résultats de rendements des nouvelles variétés

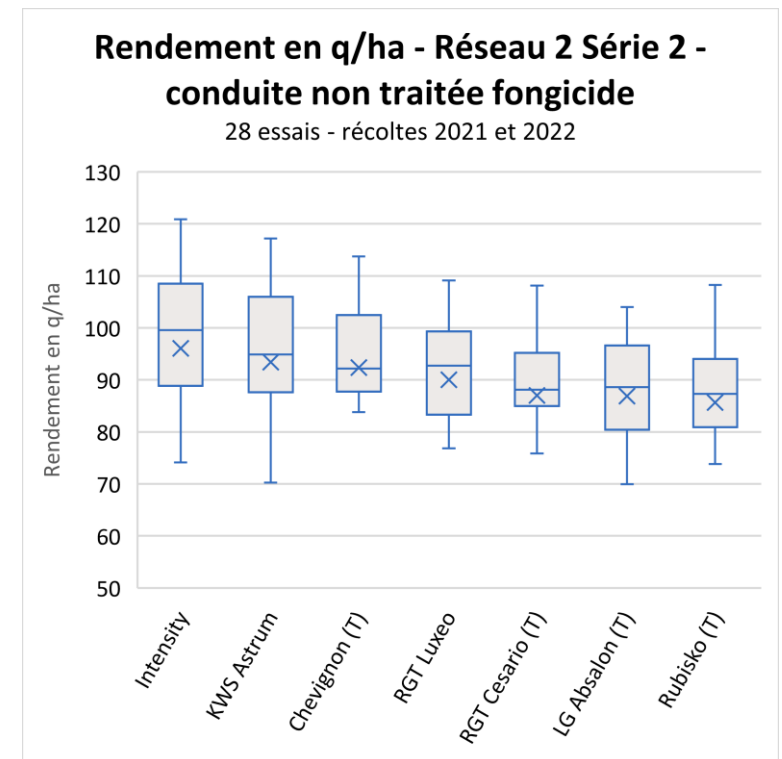
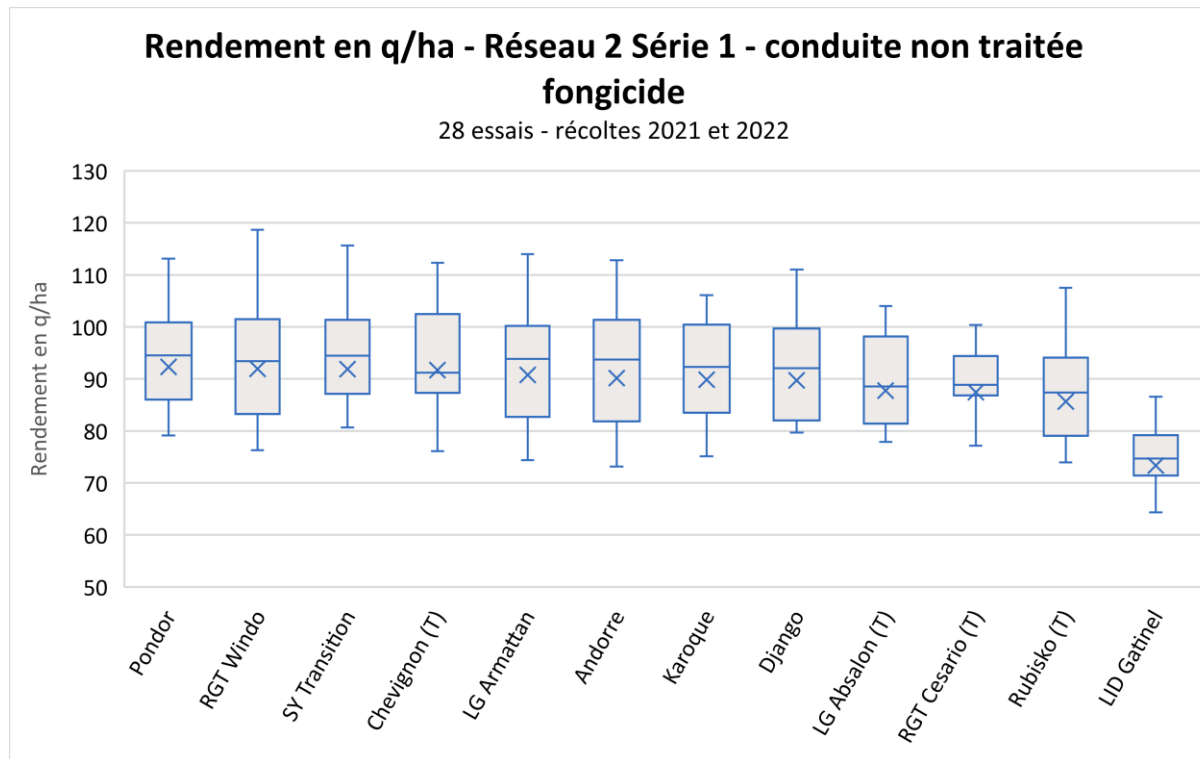
Cotation rendement

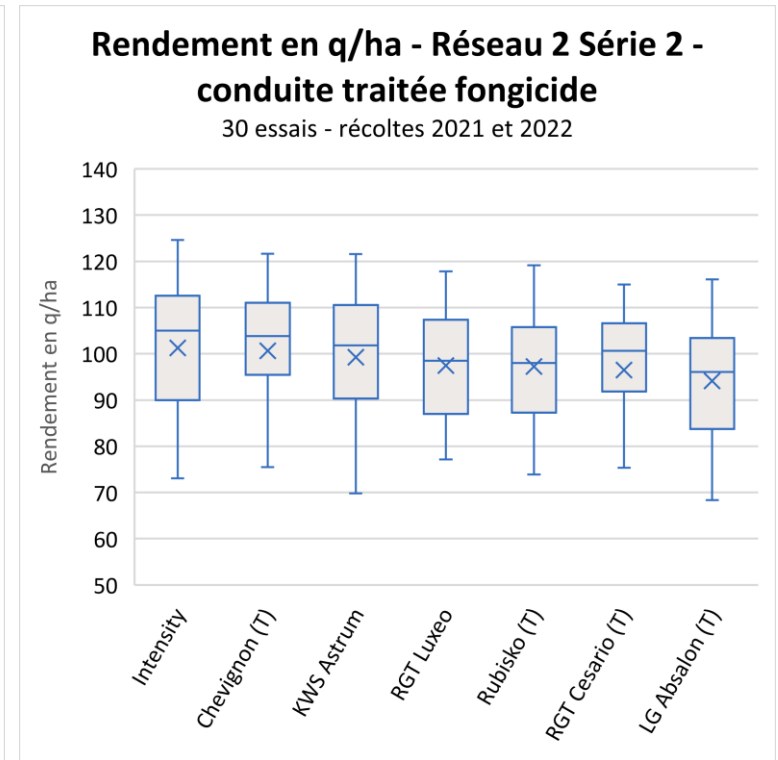
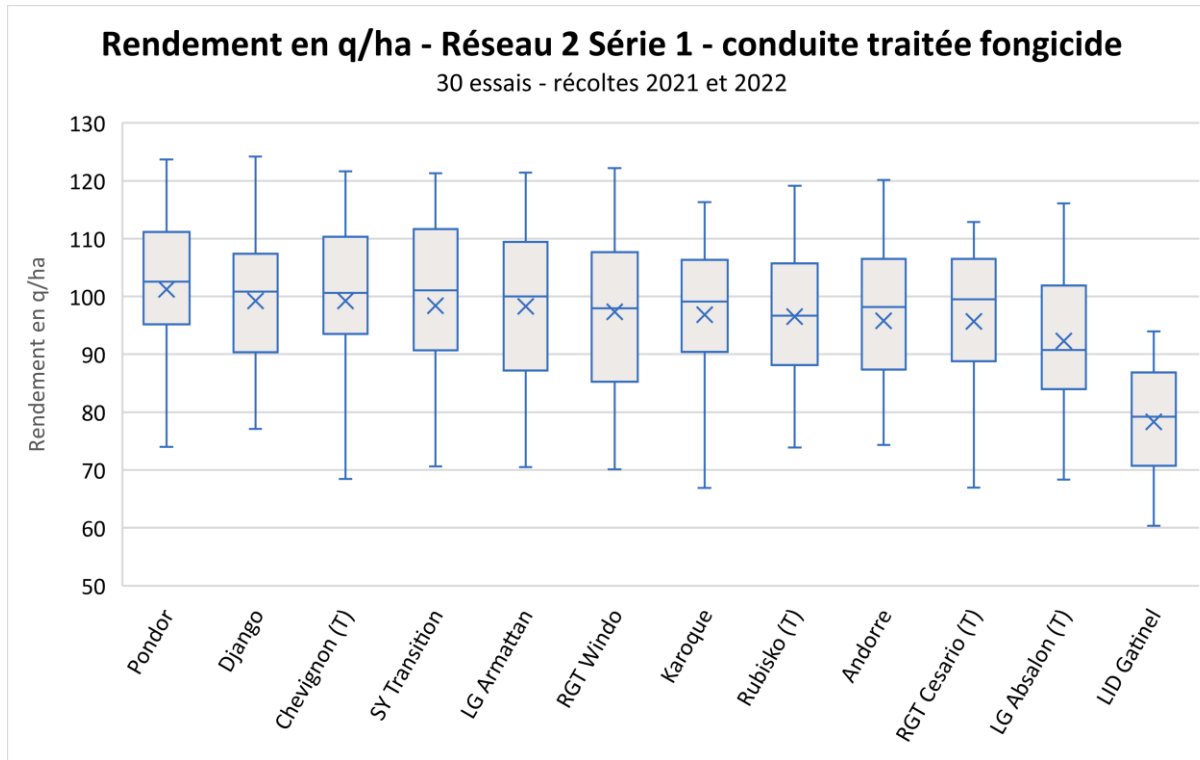
La cotation rendement est la moyenne des pourcentages au témoin de référence (constitué des témoins de rendement) sur l'ensemble des essais durant les 2 années d'études.

Dénomination	Zone d'étude	Type variétal	Cotation rendement		
			Cotation d'inscription (% témoins)	Cotation NT (% témoins)	Cotation T (% témoins)
Intensity	R2	Lignée	106.6	109.0	104.2
Pondor	R2	Lignée	105.1	104.8	105.5
KWS Astrum	R2	Lignée	104.0	105.8	102.2
SY Transition	R2	Lignée	103.2	104.1	102.4
RGT Windo	R2	Lignée	102.7	104.0	101.4
Django	R2	Lignée	102.6	101.6	103.5
LG Armattan	R2	Lignée	102.5	102.7	102.4
Karoque	R2	Lignée	101.6	102.0	101.2
RGT Luxeo	R2	Lignée	101.5	102.4	100.5
Andorre	R2	Lignée	100.9	102.0	99.9
LID Gatinel	R2	Lignée	82.6	83.4	81.9

Rendements observés durant les 2 années d'études

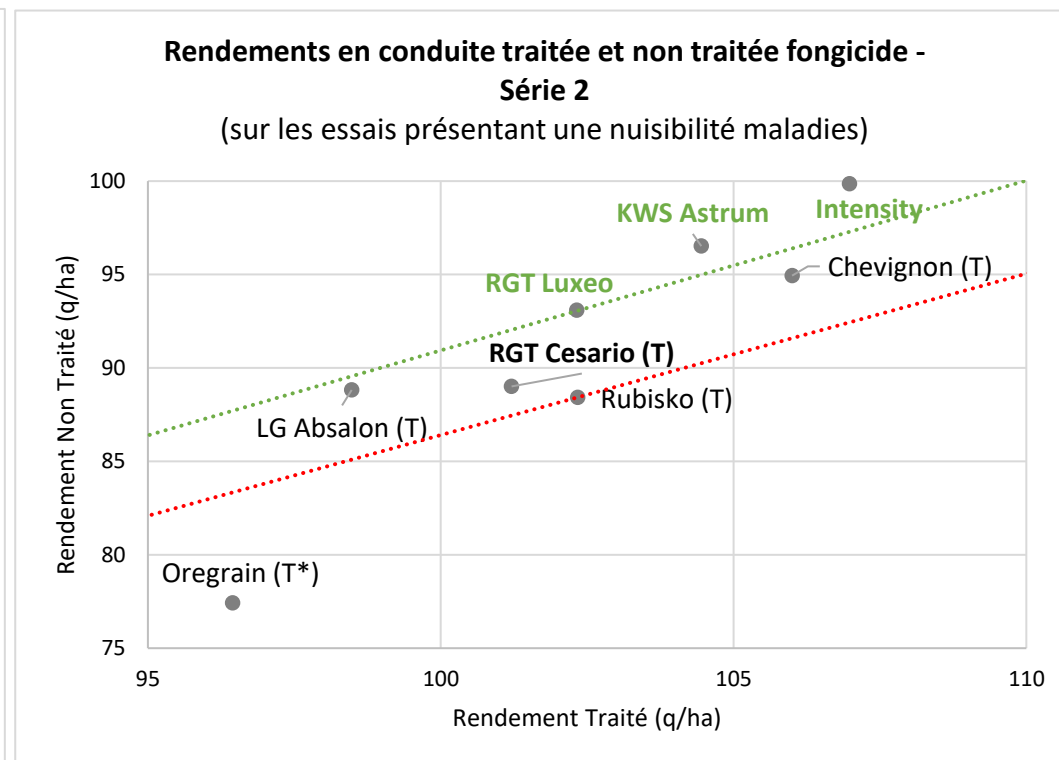
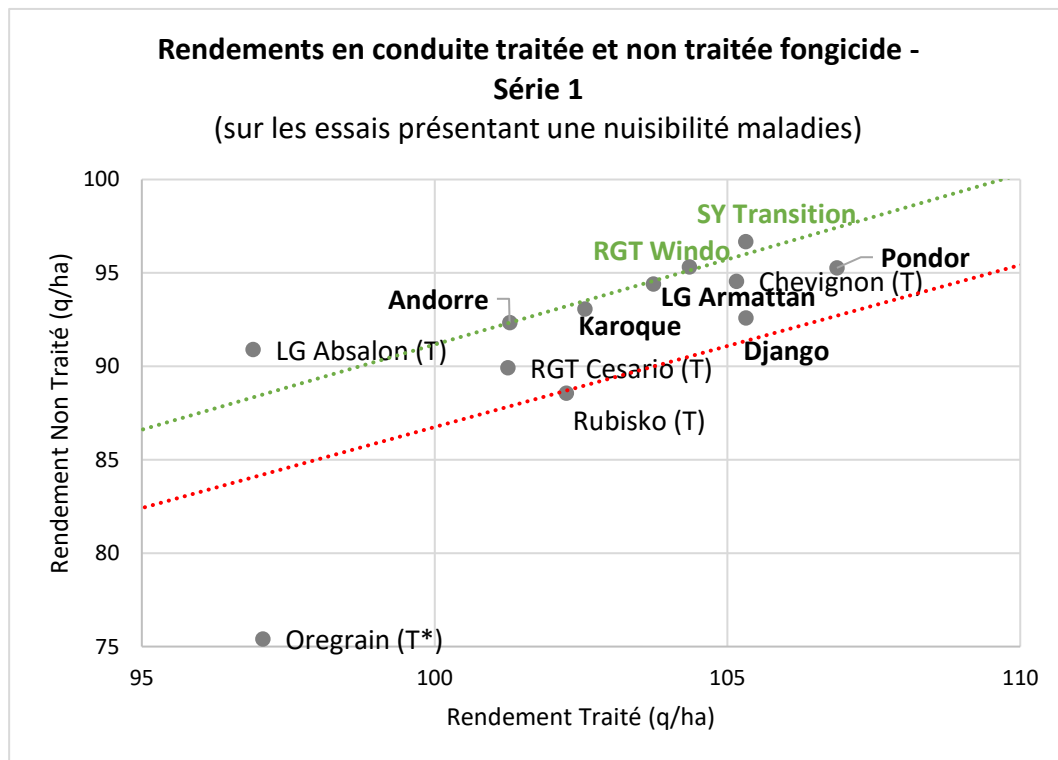
Les graphiques ci-après représentent la distribution des résultats de rendements en q/ha pour chacune des conduites (Traitée et non Traitée fongicide). L'ensemble des essais validés pour les récoltes 2021 et 2022 y sont représentés. Un essai peut être validé sur une ou deux conduites.





Nuisibilité maladies

Les essais sur lesquels les maladies ont eu un impact important sont sélectionnés afin de calculer des écarts de rendements entre conduite traitée et non traitée fongicide. Ce critère est intégré à la décision d'admission des variétés par le biais de bonus/malus. En 2021 et 2022 17 essais ont été retenus pour l'évaluation de la nuisibilité des maladies.

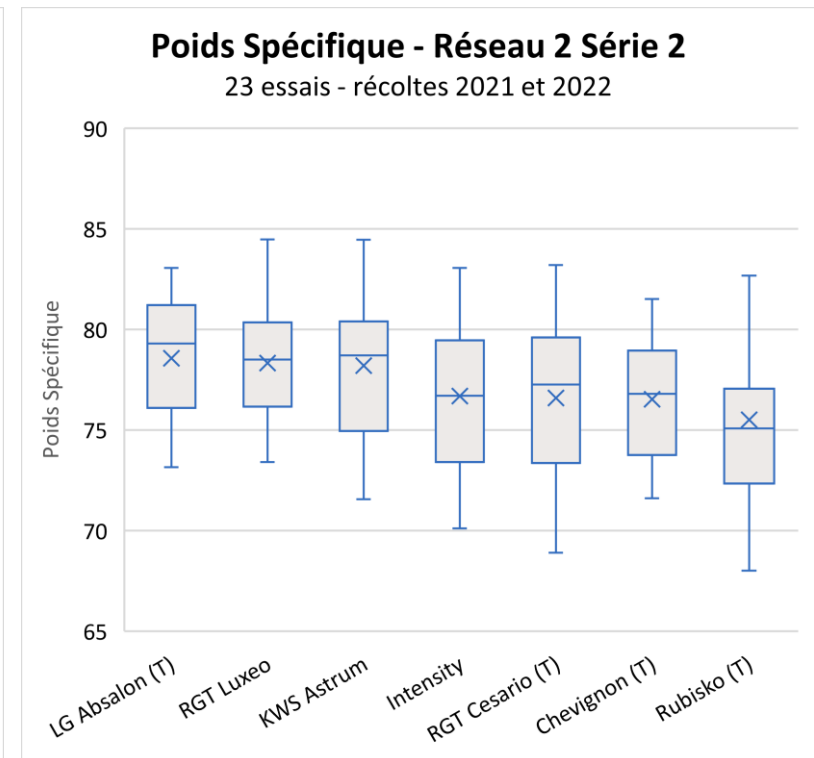
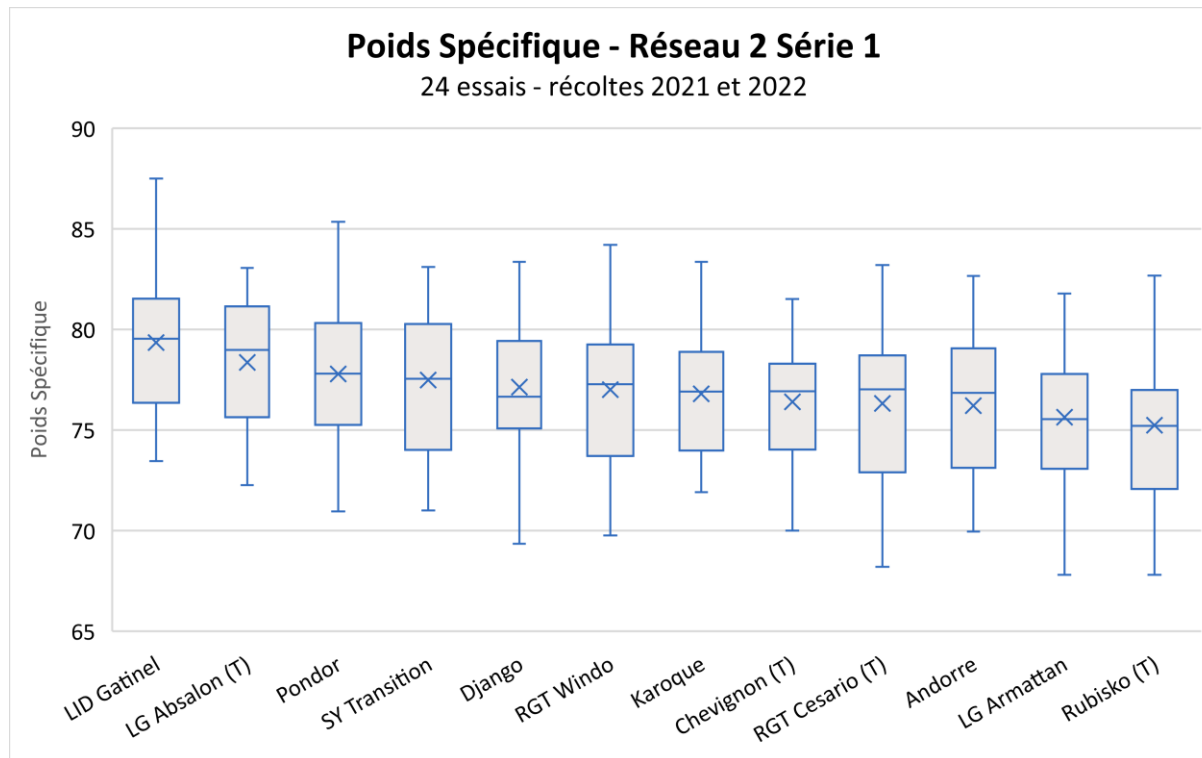


Le graphique ci-dessus représente les rendements observés sur les deux conduites de ces essais. Les variétés présentant un écart de rendement faible (de 80% ou moins) entre conduites obtiennent un bonus d'un point pour leur décision d'inscription (au-dessus de la droite verte). Au contraire les variétés ayant un fort écart de rendement entre ces 2 conduites (plus de 120%) obtiennent un malus (en dessous de la droite rouge) pour leur sensibilité aux maladies.

Valeurs d'usage des nouvelles variétés

Poids Spécifique

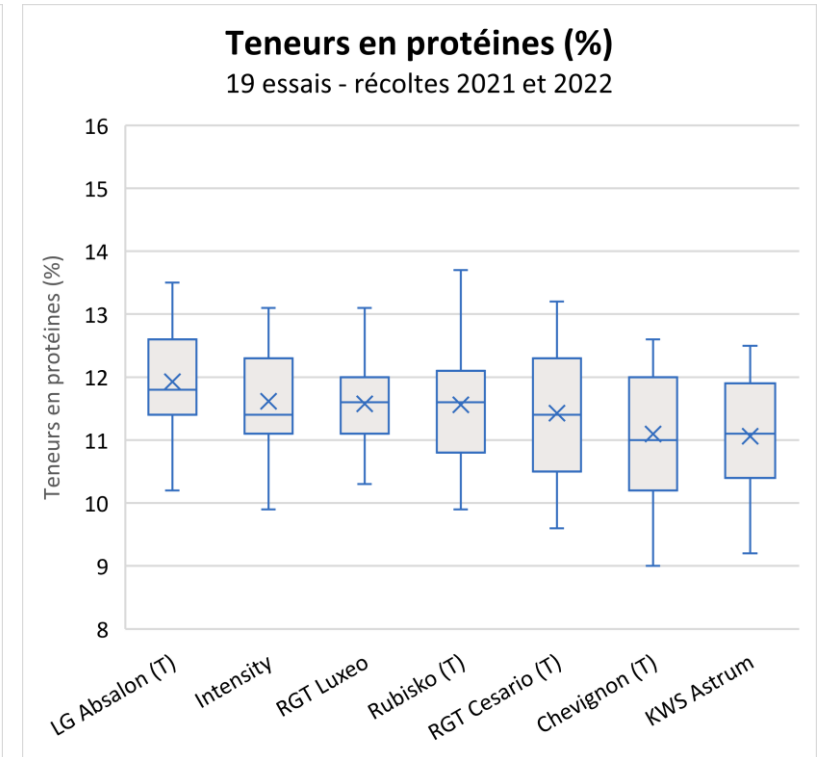
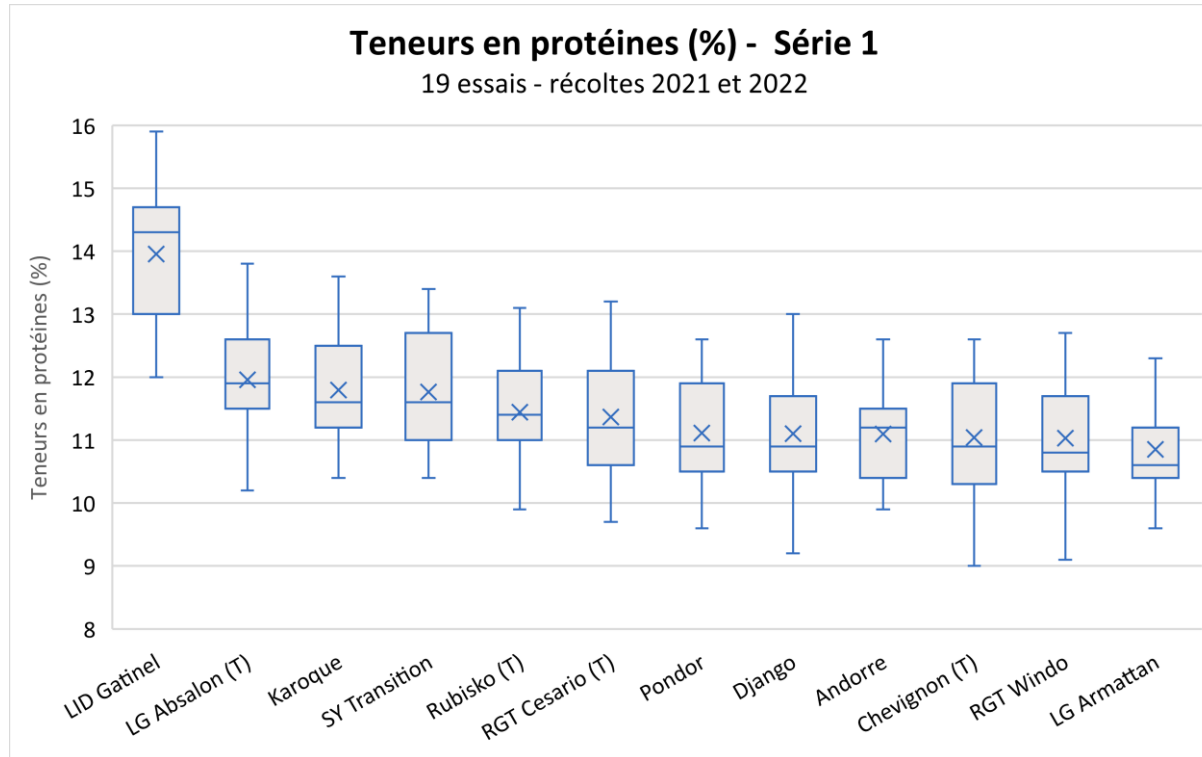
Le poids spécifique utilisé pour la décision d'inscription est corrigé de l'effet année. Le graphique ci-dessous représente l'ensemble des données brutes de poids spécifique mesurées sur les échantillons de récolte sur 24 essais en série 1 et 23 essais en série 2.



Protéines

La teneur en protéines n'est pas utilisée directement dans la décision d'inscription des variétés. Celle-ci est utilisée pour le calcul de la GPD (Grain Protein Deviation).

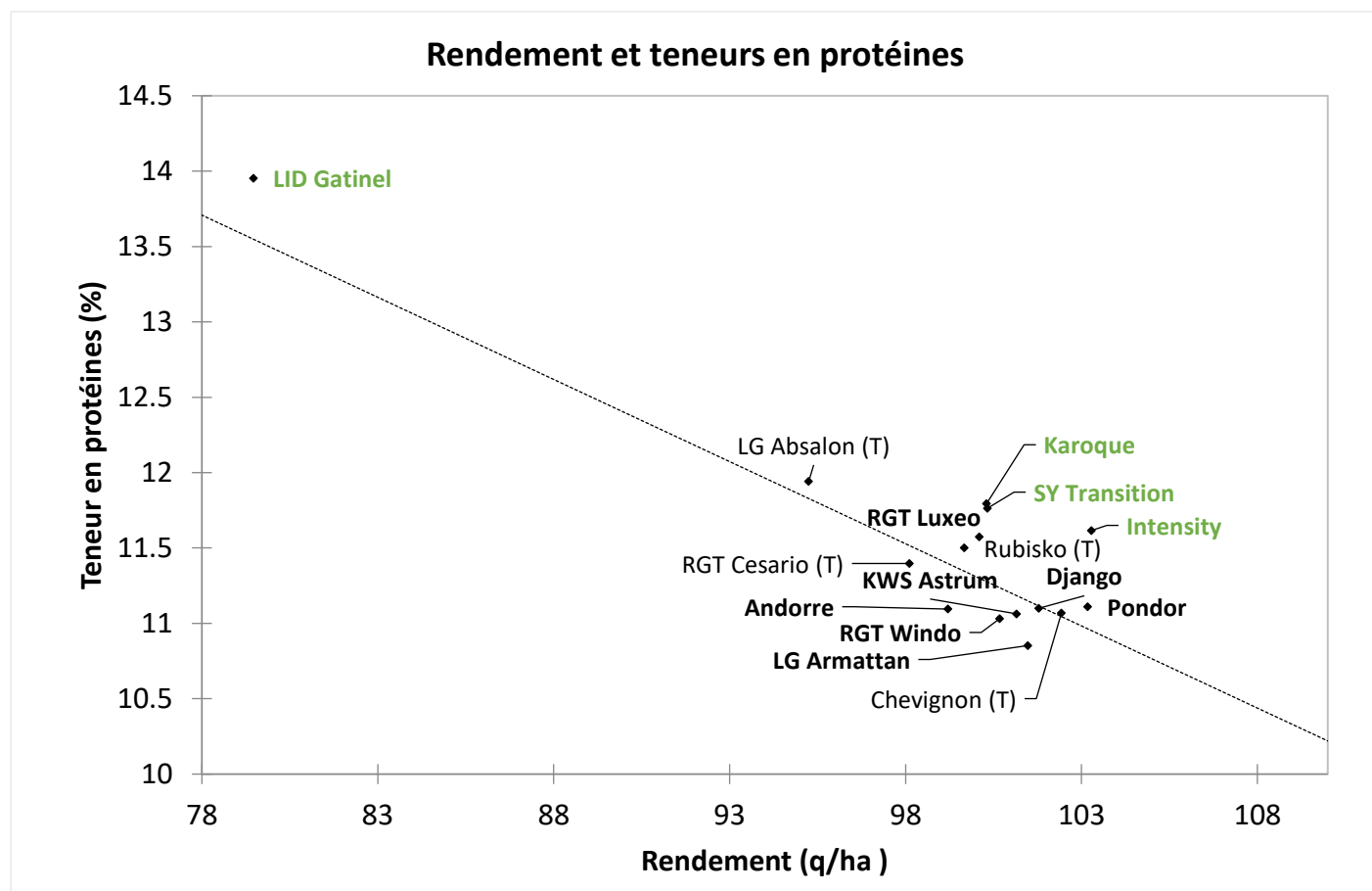
Les graphiques ci-après représentent l'ensemble des données brutes de teneurs en protéines mesurées sur les échantillons de récolte de 19 essais par série.



Le graphique ci-dessous représente la moyenne des rendements et des protéines obtenus sur les 19 essais analysés.

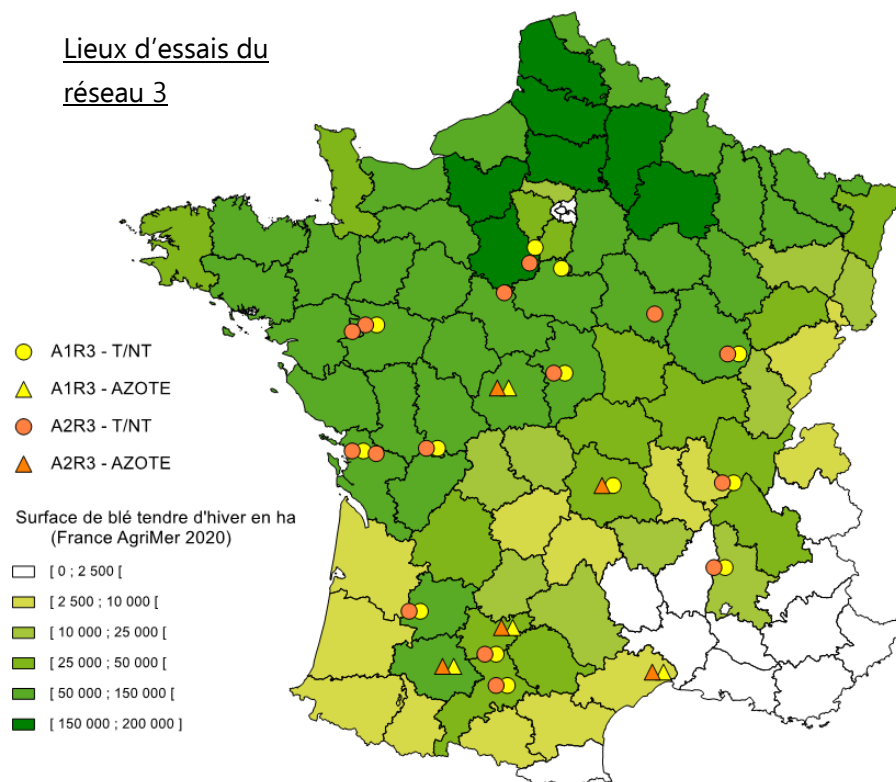
La droite présentée est la droite de régression qui a été utilisée lors des épreuves d'inscription pour calculer la note protéines - GPD (Grain Protein Deviation). Elle a été calculée avec l'ensemble des variétés en étude, elle est donc légèrement différente (pente, origine) de celle qui serait tracée avec les variétés présentées.

Les variétés qui s'écartent au-dessus de la droite de régression se distinguent par une dilution moins importante de la protéine dans le grain comparativement aux autres variétés.



Les variétés LID Gatinel, Karoque, SY Transition et Intensity ont des teneurs en protéines élevées à leurs niveaux de rendement, ceci a été pris en compte par des bonus pour la décision d'inscription.

RESULTATS DES VARIETES EVALUEES EN RESEAU 3 - PRECOCE



Témoins Réseau 3 : Précoce				
Rendement :	RGT CESARIO (BPS)	TENOR (BPS)	LG ARMSTRONG (BPS)	PIBRAC (BPS)
Panification :	Témoins rendement			
Biscuiterie :	ARKEOS			
Bioagresseurs :	OREGRAIN			

Résultats de rendements des nouvelles variétés

Cotation rendement

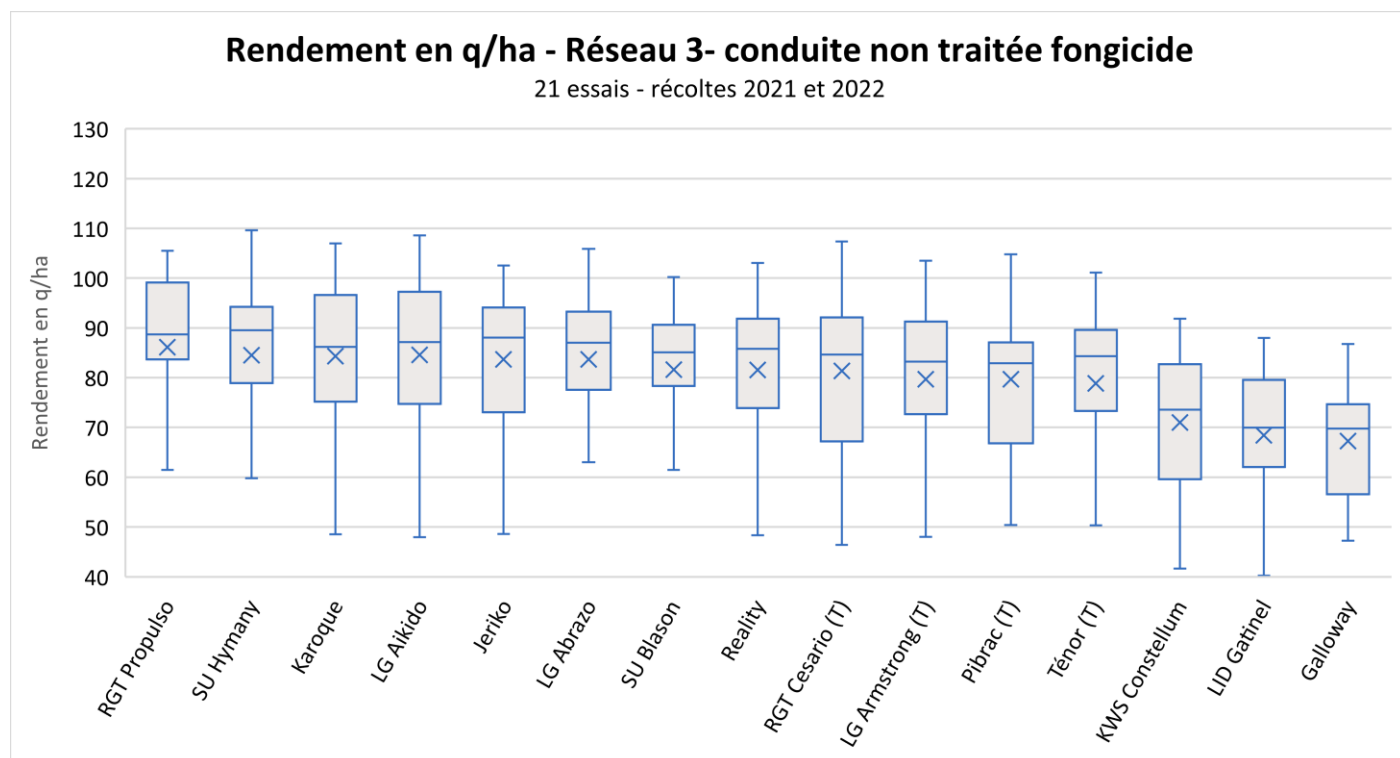
La cotation rendement est la moyenne des pourcentages au témoin de référence (constitué des témoins de rendement) sur l'ensemble des essais durant les 2 années d'études.

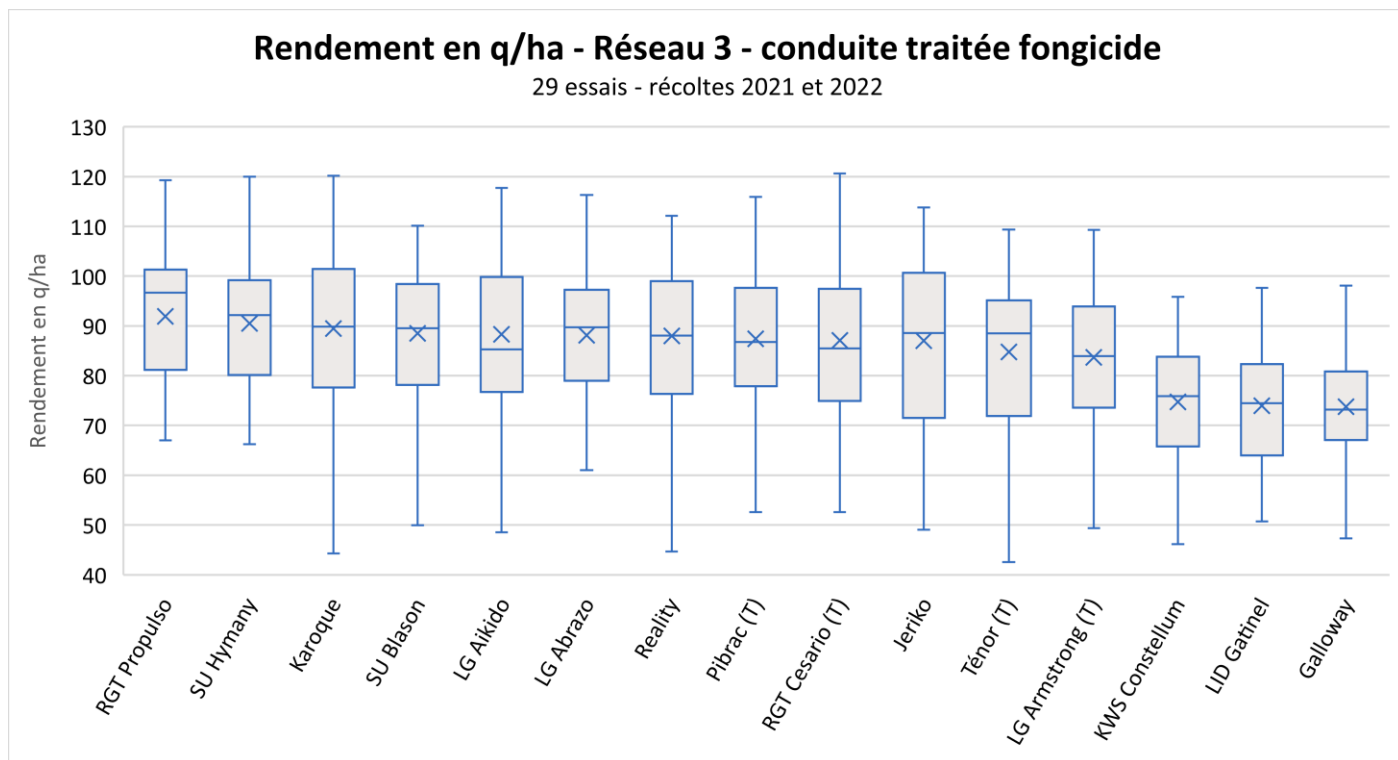
Dénomination	Zone d'étude	Type variétal	Cotation rendement		
			Cotation d'inscription (% témoins)	Cotation NT (% témoins)	Cotation T (% témoins)
RGT Propulso	R3	Lignée	108.1	108.9	107.3
SU Hymany	R3	Hybride	106.4	107.3	105.6
Karoque	R3	Lignée	105.1	105.7	104.4
LG Aikido	R3	Lignée	104.3	105.6	103.0
LG Abrazo	R3	Lignée	104.0	105.1	102.8

Dénomination	Zone d'étude	Type variétal	Cotation rendement		
			Cotation d'inscription (% témoins)	Cotation NT (% témoins)	Cotation T (% témoins)
SU Blason	R3	Lignée	103.6	103.5	103.7
Jeriko	R3	Lignée	103.5	105.7	101.4
Reality	R3	Lignée	102.8	102.9	102.7
KWS Constellum	R3	Lignée	87.7	88.2	87.2
LID Gatinel	R3	Lignée	85.9	85.2	86.6
Galloway	R3	Lignée	85.3	83.9	86.7

Rendements observés durant les 2 années d'études

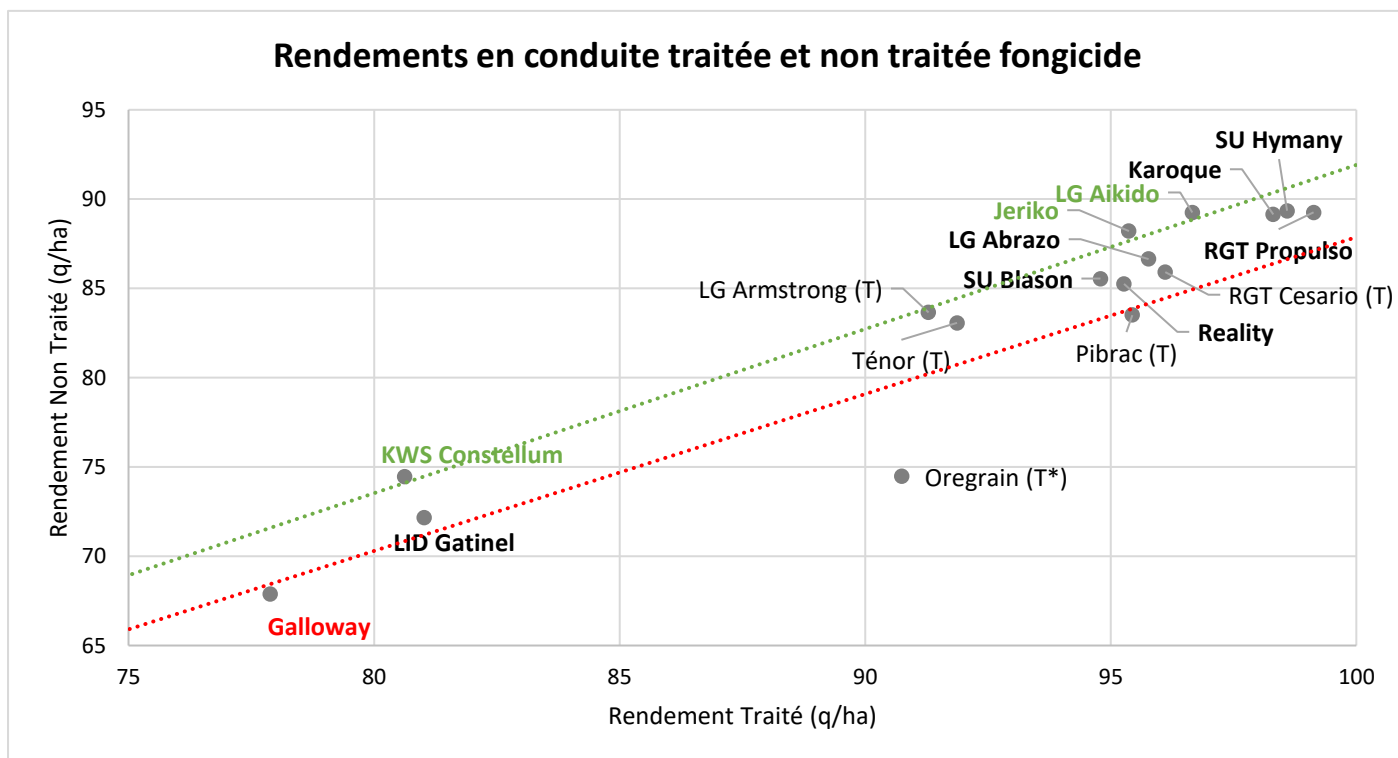
Les graphiques ci-après représentent la distribution des résultats de rendements en q/ha pour chacune des conduites (Traitée et non Traitée fongicide). L'ensemble des essais validés pour les récoltes 2021 et 2022 y sont représentés. Un essai peut être validé sur une ou deux conduites.





Nuisibilité maladies

Les essais sur lesquels les maladies ont eu un impact important sont sélectionnés afin de calculer des écarts de rendements entre conduite traitée et non traitée fongicide. Ce critère est intégré à la décision d'admission des variétés par le biais de bonus/malus. En 2021 et 2022 14 essais ont été retenus pour l'évaluation de la nuisibilité des maladies.



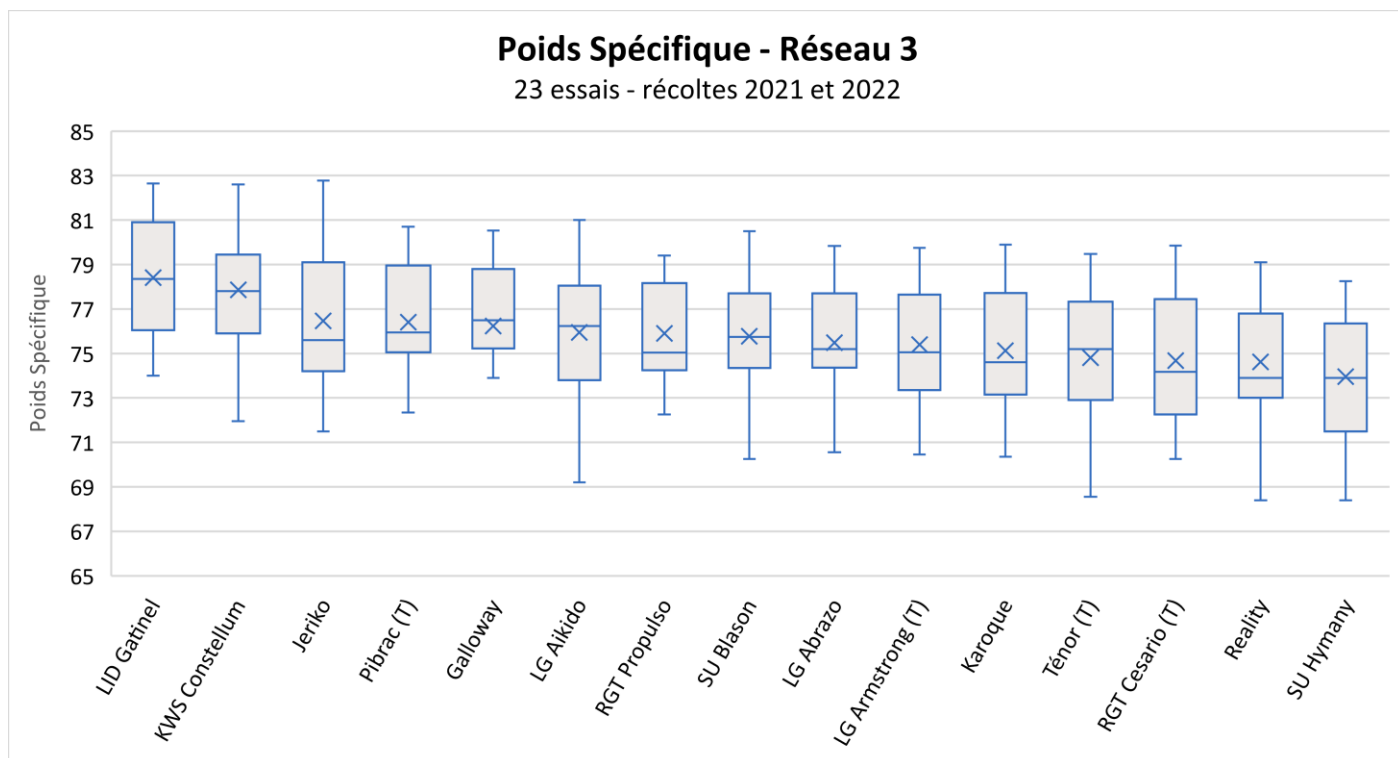
Le graphique ci-dessus représente les rendements observés sur les deux conduites de ces essais. Les variétés présentant un écart de rendement faible (de 80% ou moins) entre conduites obtiennent un bonus d'un point pour leur décision d'inscription (au-dessus de la droite verte). Au contraire les variétés ayant un fort écart de rendement

entre ces 2 conduites (plus de 120%) obtiennent un malus (en dessous de la droite rouge) pour leur sensibilité aux maladies.

Valeurs d'usage des nouvelles variétés

Poids Spécifique

Le poids spécifique utilisé pour la décision d'inscription est corrigé de l'effet année. Le graphique ci-dessous représente l'ensemble des données brutes de poids spécifique mesurées sur les échantillons de récolte de 23 essais.



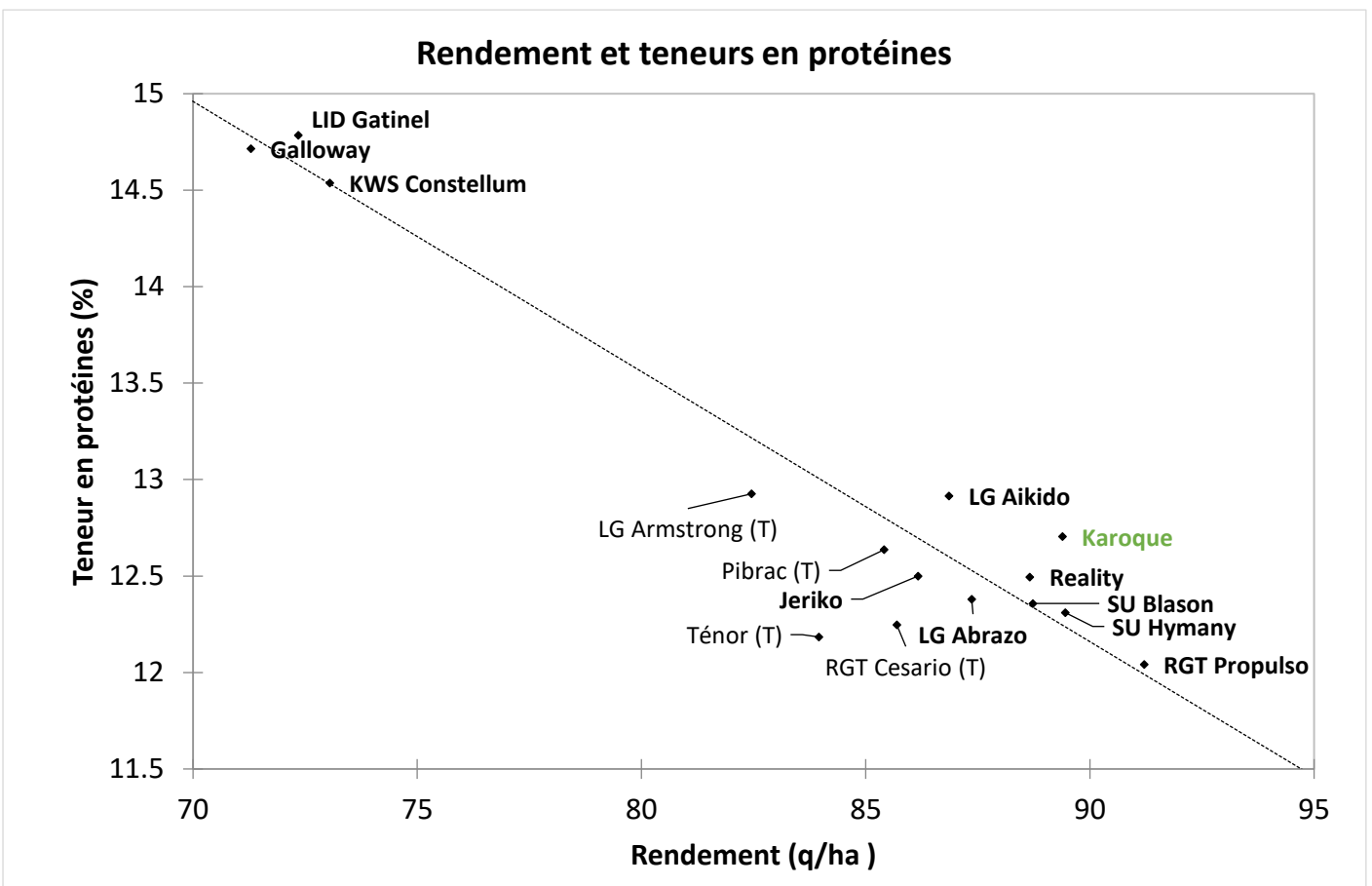
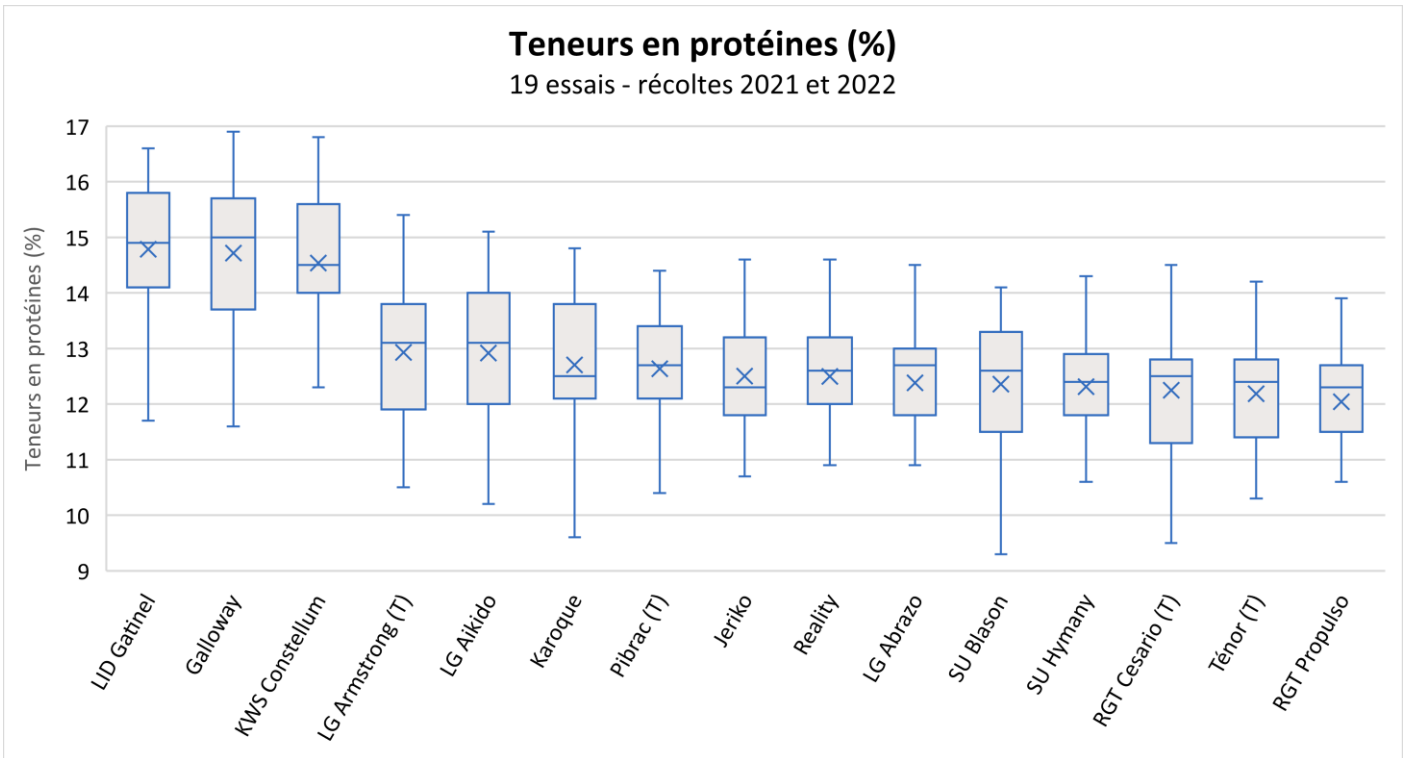
Protéines

La teneur en protéines n'est pas utilisée directement dans la décision d'inscription des variétés. Celle-ci est utilisée pour le calcul de la GPD (Grain Protein Deviation).

Le premier graphique ci-après représente l'ensemble des données brutes de teneurs en protéines mesurées sur les échantillons de récolte de 19 essais.

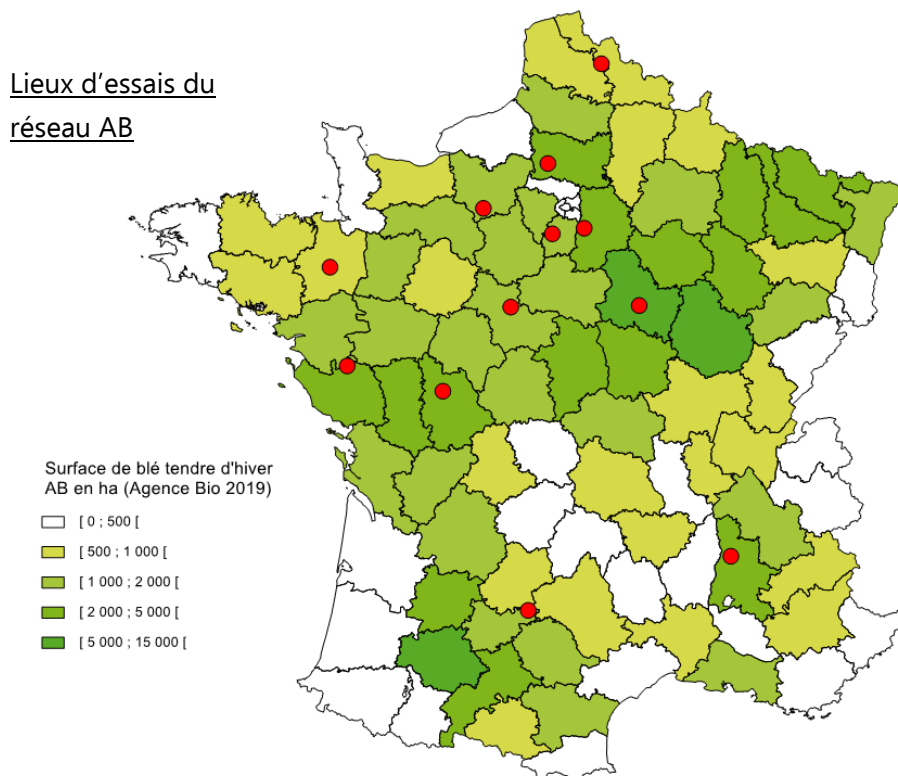
Le second graphique représente la moyenne des rendements et des protéines obtenus sur les 19 essais analysés. La droite présentée est la droite de régression qui a été utilisée lors des épreuves d'inscription pour calculer la note protéines - GPD (Grain Protein Deviation). Elle a été calculée avec l'ensemble des variétés en étude, elle est donc légèrement différente (pente, origine) de celle qui serait tracée avec les variétés présentées.

Les variétés qui s'écartent au-dessus de la droite de régression se distinguent par une dilution moins importante de la protéine dans le grain comparativement aux autres variétés.



La variété Karoque a une teneur en protéines élevée à son niveau de rendement, ceci a été pris en compte par un bonus pour la décision d'inscription.

RESULTATS DES VARIETES EVALUEES EN RESEAU AGRICULTURE BIOLOGIQUE



Témoins Réseau Agriculture Biologique				
Rendement :	RENAN (A)	TOGANO (A)	GENY (BP)	ATTLASS (BP) / GWENN (BPS)
Technologie :	Témoins rendement			
Biscuiterie :	ARKEOS			

Résultats de rendements des nouvelles variétés

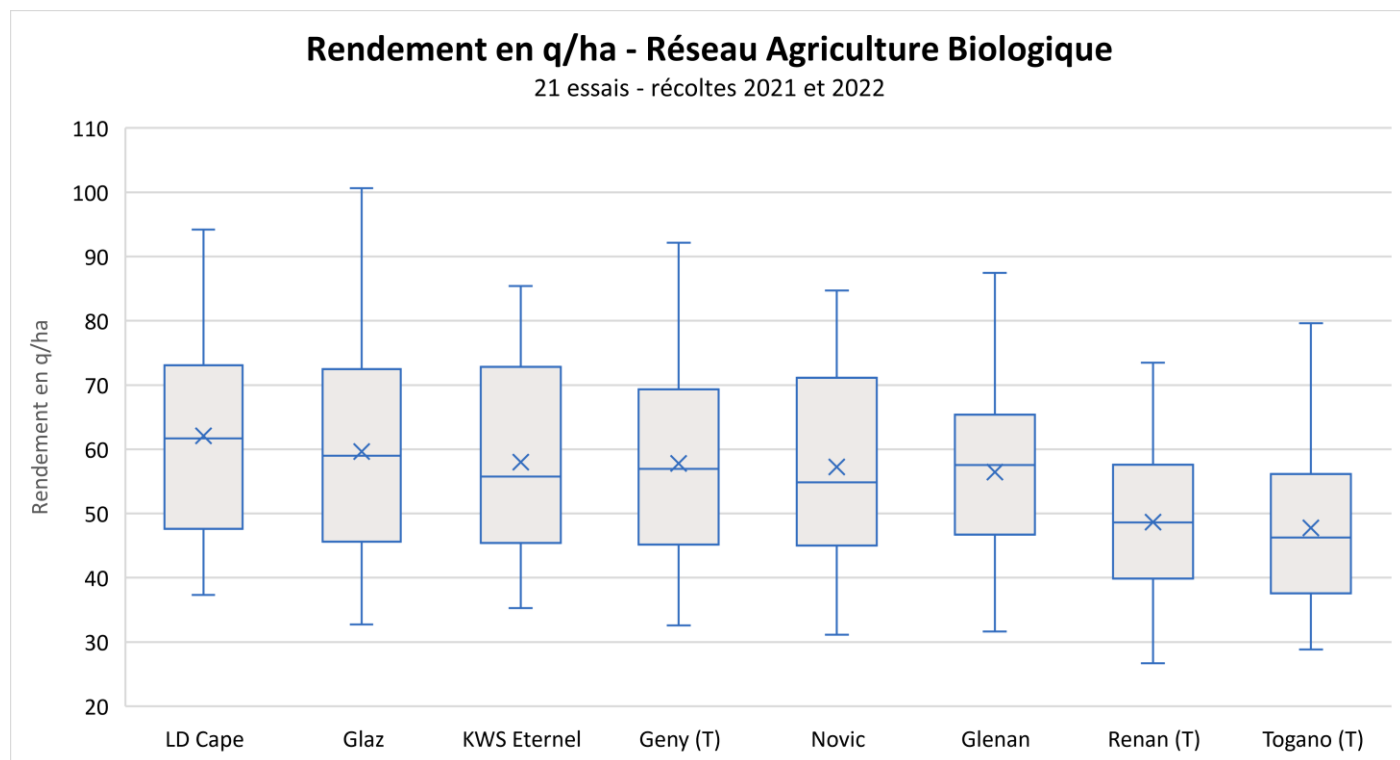
Cotation rendement

La cotation rendement est la moyenne des pourcentages au témoin de référence (constitué des témoins de rendement) sur l'ensemble des essais durant les 2 années d'études.

Cotation rendement			
Dénomination	Réseau d'étude	Type variétal	Cotation d'inscription (% témoins)
LD Cape	AB	Lignée	116.3
Glaz	AB	Lignée	110.8
KWS Eternel	AB	Lignée	108.9
Novic	AB	Lignée	107.3
Glenan	AB	Lignée	106.3

Rendements observés durant les 2 années d'études

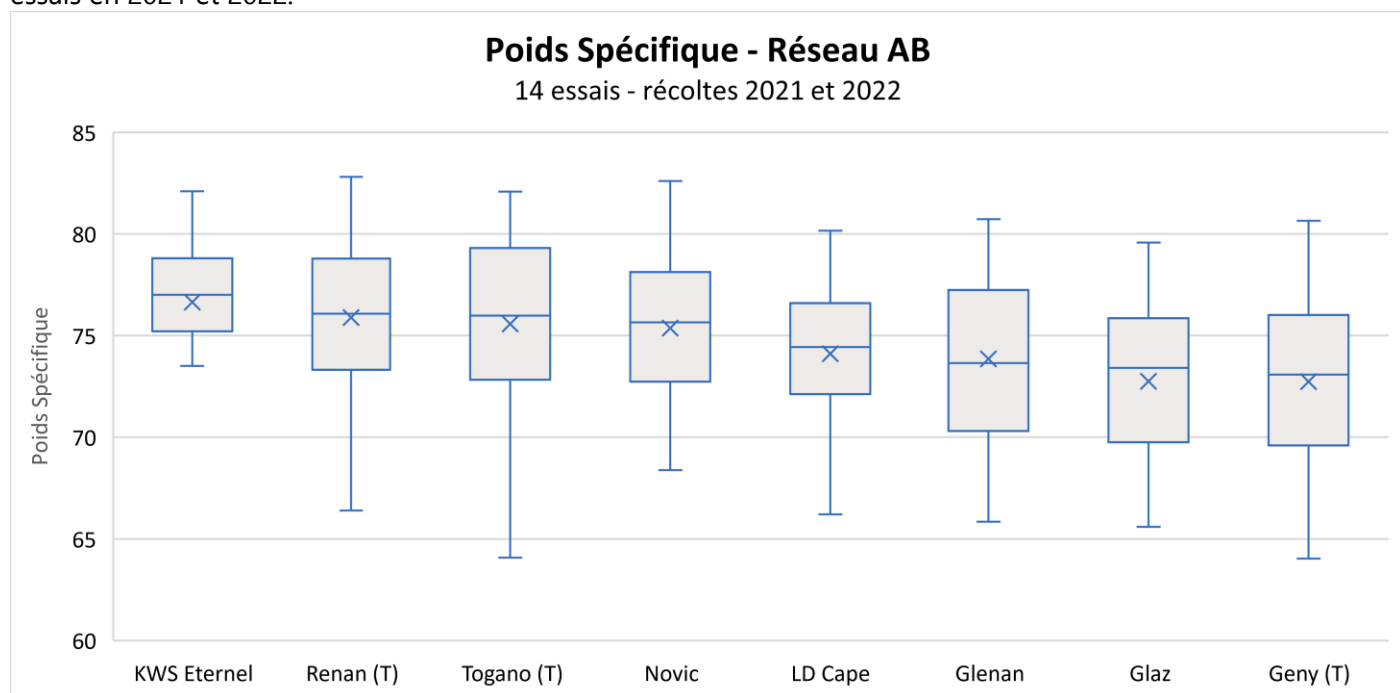
Le graphique ci-après représente la distribution des résultats de rendements en q/ha. L'ensemble des essais validés pour les récoltes 2021 et 2022 y sont représentés.



Valeurs d'usage des nouvelles variétés

Poids Spécifique

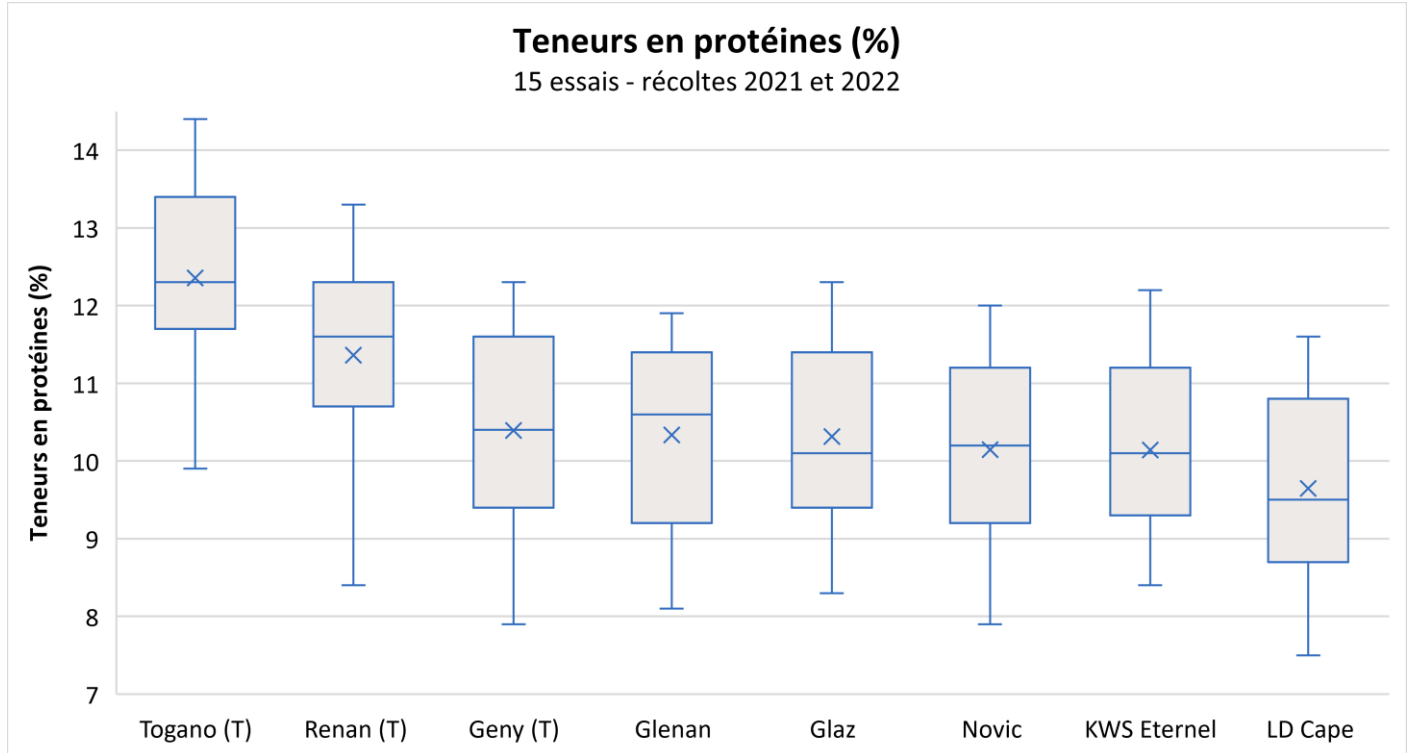
Le poids spécifique utilisé pour la décision d'inscription est corrigé de l'effet année. Les graphiques ci-dessous représentent l'ensemble des données brutes de poids spécifique mesurées sur les échantillons de récolte de 14 essais en 2021 et 2022.



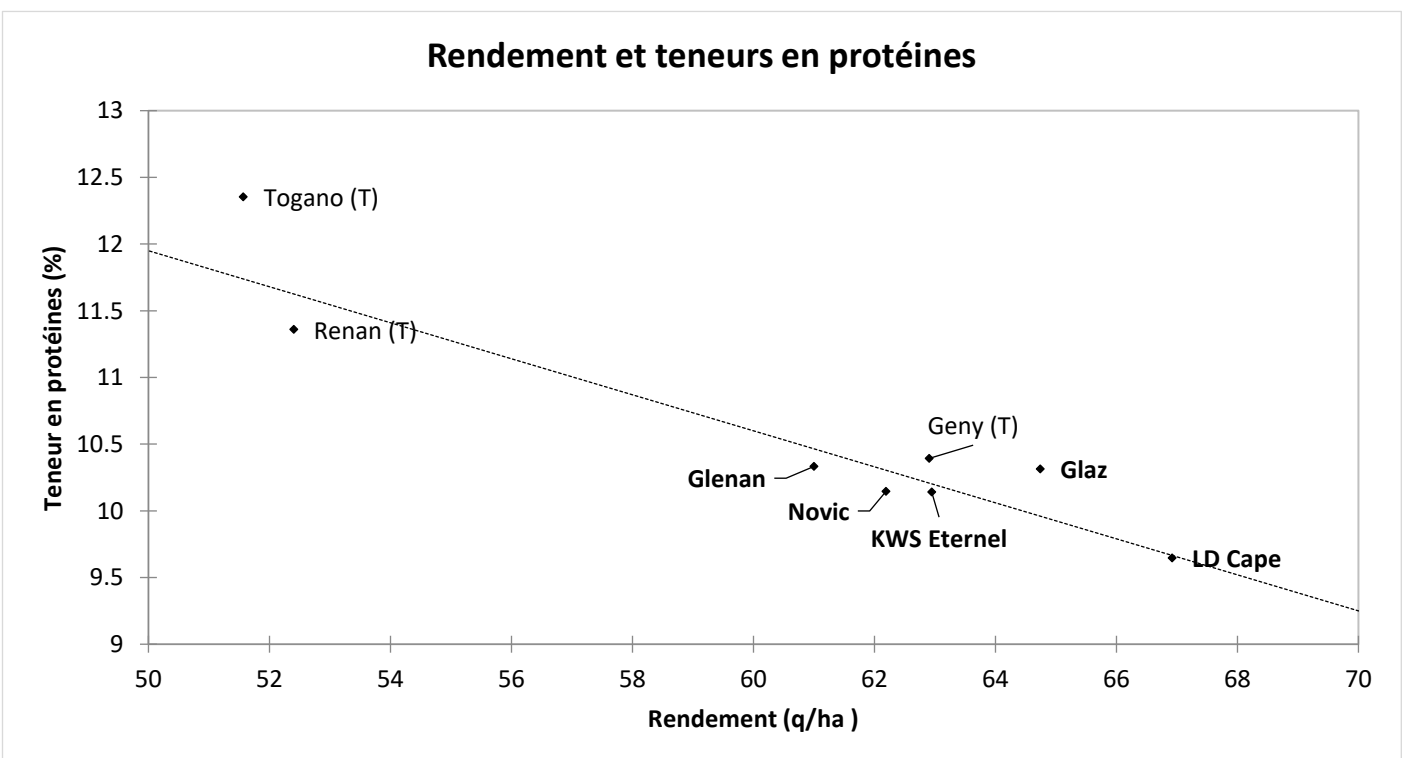
Protéines

La teneur en protéines n'est pas utilisée directement dans la décision d'inscription des variétés. Celle-ci est utilisée pour le calcul de la GPD (Grain Protein Deviation).

Les graphiques ci-après représentent l'ensemble des données brutes de teneurs en protéines mesurées sur les échantillons de récolte de 15 essais en 2021-2022.

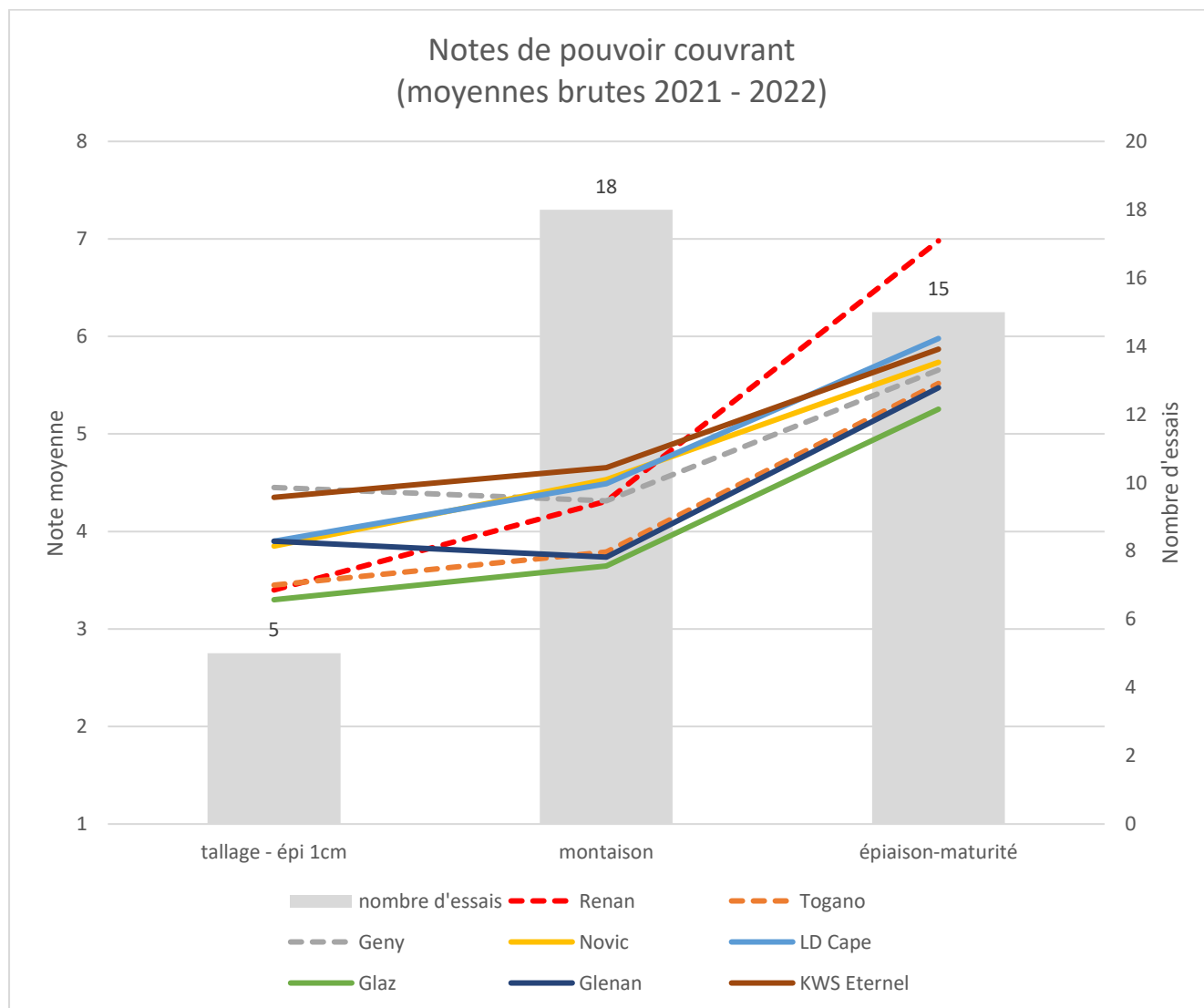


Le graphique ci-après représente pour chaque variété la moyenne des rendements et des protéines obtenus sur les 15 essais conduits en agriculture biologique.

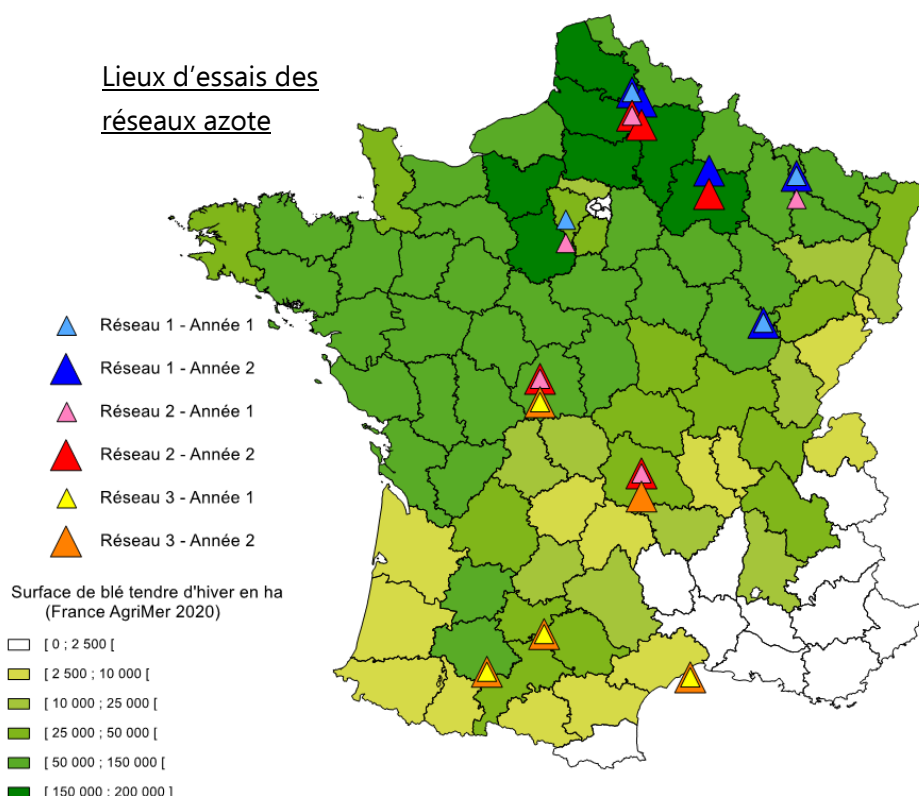


Couverture du sol

Une évaluation visuelle du taux de couverture du sol est réalisée à 3 stades différents. Le graphique ci-dessous présente les notes moyennes obtenues par les variétés, ainsi que le nombre d'essais sur lesquels ces notes ont été réalisées.



RESULTATS DE L'ÉVALUATION DU COMPORTEMENT DES VARIETES DE BLE TENDRE D'HIVER VIS-A-VIS DE L'AZOTE



Les variétés candidates sont étudiées dans un réseau d'essais à 2 niveaux d'apports d'engrais azoté :

- une dose X kg N/ha, dose d'azote prévisionnelle préconisée pour les essais,
- une dose X-80 kg N/ha, dose susceptible d'induire une carence azotée significative,

L'azote est apporté en 3 à 4 apports, toutes les modalités d'azote ont un apport tallage et un apport autour de la dernière feuille étalée, la différenciation entre les doses se fait sur les apports réalisés pendant la montaison.

Les résultats présentés ci-après sont ceux des expérimentations spécifiques. Les variétés sont testées dans leur réseau de précocité. Elles sont réparties en 2 séries d'essais en 1ère année réseau 2.

Les résultats sont présentés par réseau d'évaluation, les premiers graphiques représentent les moyennes des rendements et teneurs en protéines observés sur les deux conduites en tenant compte des essais pour lesquels une différence de rendement et/ou de teneur en protéines a été observée. La droite rouge correspond à un écart de 115 % et la droite verte à un écart de 85% à un écart de référence calculé (fonction de l'écart moyen observé sur la série et du rendement en X).

Les deuxièmes graphiques représentent les indicateurs calculés pour chaque essai, ils ont été centrés par rapport à la moyenne des variétés.

L'indicateur retenu pour présenter les résultats de cette expérimentation est la perte exprimée en % du potentiel des variétés : pour le rendement et pour la teneur en protéines.

$$\text{indicateur tolérance à une carence en azote rendement} = \frac{\text{Rendement dose } X - \text{rendement dose } X-80}{\text{Rendement à la dose } X}$$

Tableaux de présentation des essais azote récoltes 2021 et 2022

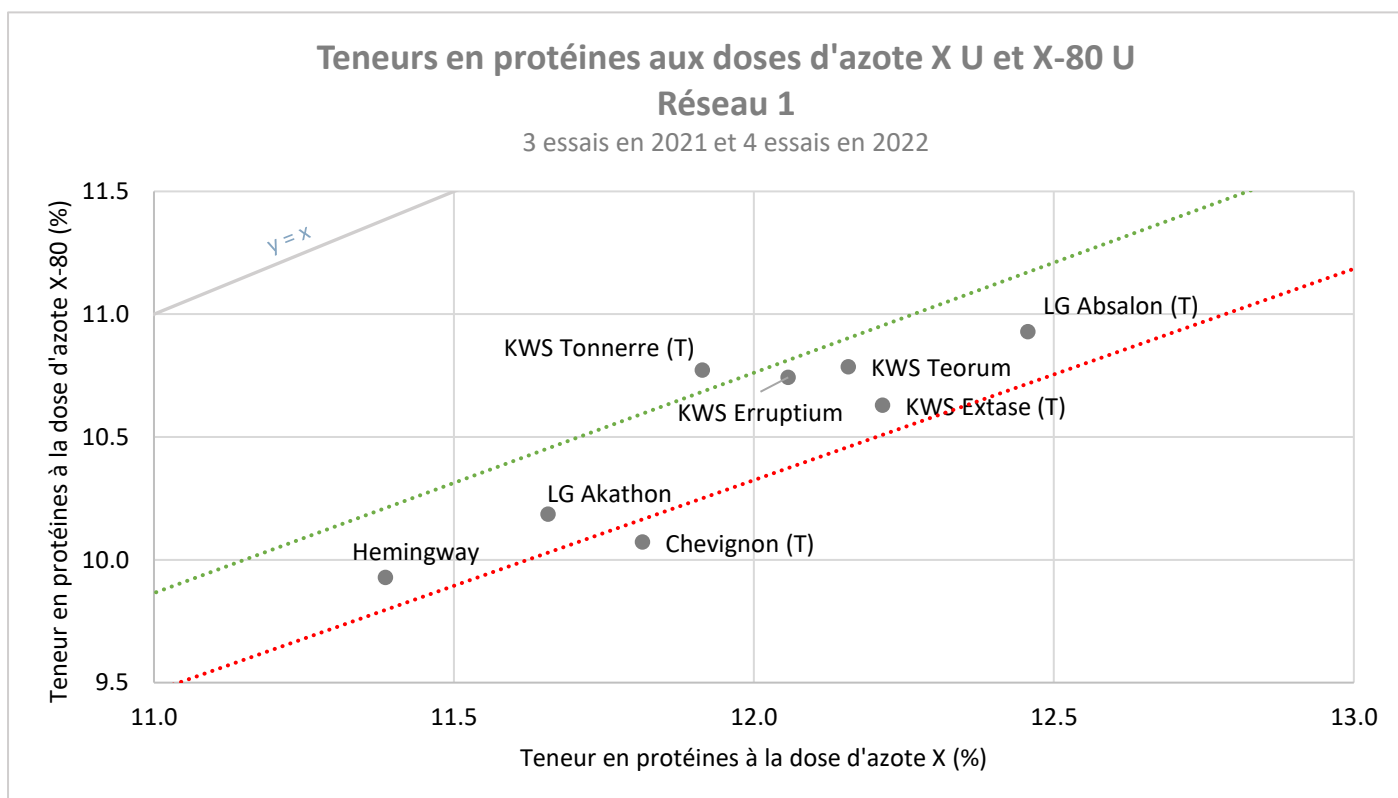
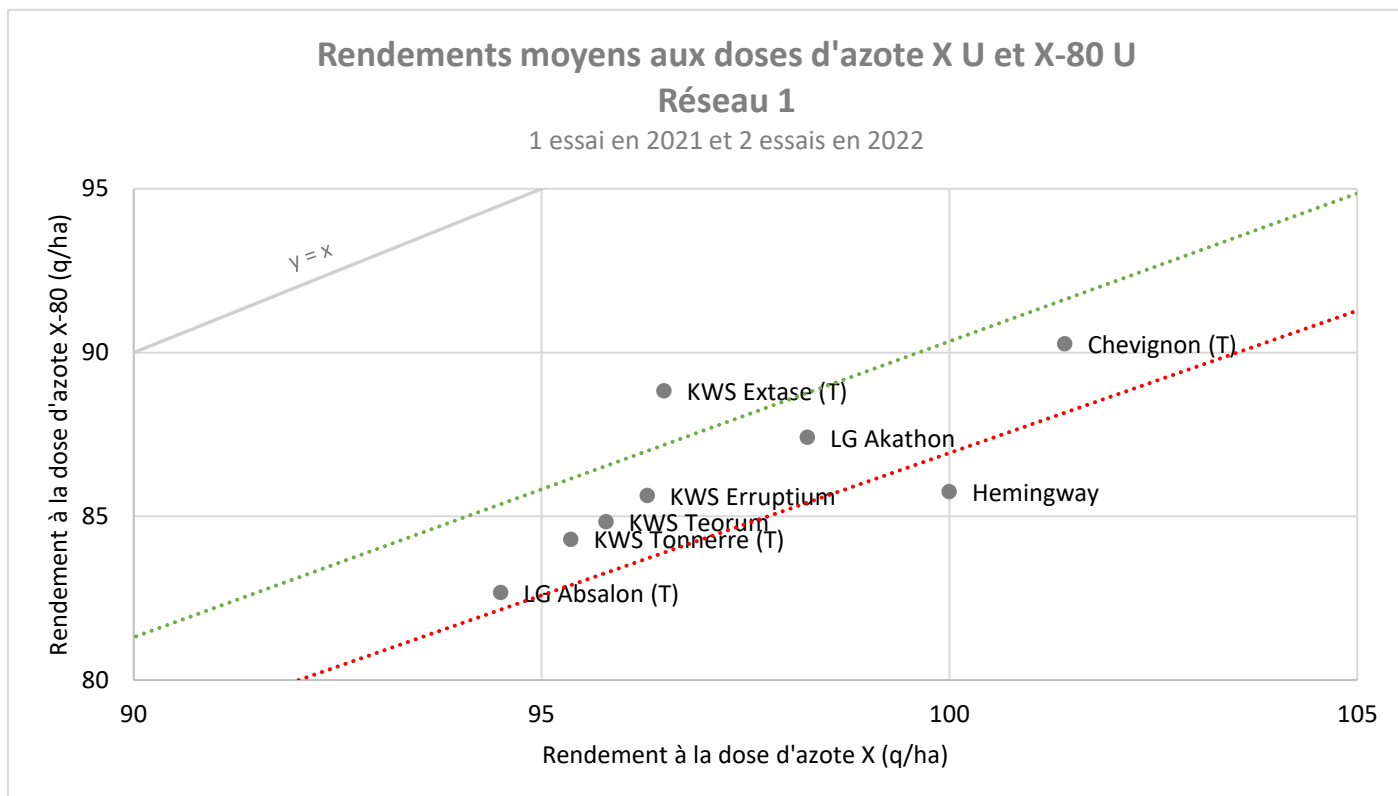
		2021, BLE TENDRE HIVER- RESEAU 1 -TARDIF ANNEE 1- AZOTE				2022, BLE TENDRE HIVER- RESEAU 1 -TARDIF ANNEE 2- AZOTE				
Identification essai	N° Essai	1023244	1023245	1023246	1023247	1024360	1024361	1024362	1024363	1024364
	Commune	THOREY EN PLAINE	MONDONVILL E ST JEAN	ESTREES MONS	ESSEY ET MAIZERAIS	AUBIGNY AUX KAISNES	AISEREY	XAMMES	LA VEUVE	ESTREES MONS
	Code Postal	21110	28700	80200	54470	02590	21110	54470	51520	80200
Données Agronomiques	Nom Sol	Argile limoneuse	Limon argileux profond	Limon argileux profond	Argilo-calcaire profond	Limon battant sain	Limon argileux profond	Argilo-calcaire moyen sur calcaire dur	Craie à poches	Limon argileux profond
	Précédent	Moutarde	Pomme de terre	Colza oléa Hiver	Colza oléa Hiver	Pomme de terre	Moutarde	Colza oléa Hiver	Colza oléa Hiver	Colza oléa Hiver
	Date Semis	21/10/2020	16/10/2020	23/10/2020	19/10/2020	14/10/2021	14/10/2021	15/10/2021	18/10/2021	18/10/2021
	Date Récolte	26/07/2021	18/08/2021	26/07/2021	23/07/2021	18/07/2022	03/07/2022	18/07/2022	11/07/2022	25/07/2022
	RSH	39	25	117	37	88	43	22	-	159
	Apport azote X-80 total (unités)	140	130	130	137	110	100	120	70	120
	Apport azote X total (unités)	220	210	210	227	190	180	200	150	160
	Ecart apport azote	80	80	80	90	80	80	80	80	40
Rendements moyens (4 témoins + 6 variétés à échéance)	Rendement X-80 (q/ha)	83.4	104.1	100.7	88.1	111.2	97.5	55.2	114.7	108.0
	Rendement X (q/ha)	84.1	96.4	98.0	100.0	113.7	111.2	65.1	110.5	117.3
	Ecart de rendement X - X-80 (q/ha)	0.7	-7.6	-2.7	11.9	2.4	13.7	9.9	-4.2	9.3
	ANOVA : Probabilité F du test de l'effet variété	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.06	0.01	0.01	0.31
	ANOVA : Probabilité F du test de l'effet traitement*variété	0.34	0.00	-	0.02	0.18	0.25	0.49	0.66	0.48
	Anova : Probabilité F du test de l'effet du facteur traitement	0.67	0.11	-	0.08	0.35	0.13	0.05	0.48	0.24
Teneurs en protéines moyennes (4 témoins + 6 variétés à échéance)	Teneur en protéines X-80 (%)	10.8	10.9	10.4	-	10.4	9.2	11.7	11.8	9.3
	Teneur en protéines X (%)	12.8	12.3	11.0	-	11.3	11.5	13.2	11.8	10.7
	Ecart teneur en protéines X - X-80 (%)	2.1	1.4	0.6	-	0.9	2.3	1.6	0.0	1.4

		2021, BLE TENDRE HIVER- RESEAU 2 -1/2 PRECOCE- ANNEE 1 SERIE 1- AZOTE					2022, BLE TENDRE HIVER- RESEAU 2 -1/2 PRECOCE- ANNEE 2- AZOTE				
Identification essai	N° Essai	1023248	1023249	1023250	1023251	1023252	1024443	1024444	1024445	1024446	1024447
	Commune	CLERMONT FERRAND	MONDONVILLE ST JEAN	ESTREES MONS	ARGY	ESSEY ET MAIZERAIS	AUBIGNY AUX KAISNES	LA VEUVE	ESTREES MONS	CLERMONT FERRAND	COINGS
	Code Postal	63000	28700	80200	36500	54470	02590	51520	80200	63000	36130
Données Agronomiques	Nom Sol	Terre noire saine calcaire moyenne	Limon argileux profond	Limon argileux profond		Argilo-calcaire profond	Limon battant sain	Craie à poches	Limon argileux profond	Terre noire saine calcaire moyenne	Limon argileux sur calcaire
	Précédent	Soja	Pomme de terre	Colza oléa Hiver		Colza oléa Hiver	Pomme de terre	Colza oléa Hiver	Colza oléa Hiver	Tournesol	Tournesol
	Date Semis	02/11/2020	16/10/2020	23/10/2020		19/10/2020	14/10/2021	18/10/2021	18/10/2021	04/11/2021	18/10/2021
	Date Récolte	22/07/2021	17/08/2021	23/07/2021		23/07/2021	12/07/2022	11/07/2022	25/07/2022	08/07/2022	05/07/2022
	RSH	116	25	117		37	73	-	159	81	36
	Apport azote X-80 total (unités)	70	130	130		137	110	70	120	90	89
	Apport azote X total (unités)	150	210	210		227	190	150	160	170	194
	Ecart apport azote	80	80	80		90	80	80	40	80	105
Rendements moyens (4 témoins + 10 variétés à échéance)	Rendement X-80 (q/ha)	64.9	96.1	96.0		80.8	109.6	105.0	109.6	70.6	51.9
	Rendement X (q/ha)	64.4	100.5	94.7		91.8	116.2	99.8	116.9	79.0	70.7
	Ecart de rendement X - X-80 (q/ha)	-0.5	4.4	-1.3		11.0	6.5	-5.1	7.3	8.4	18.9
	ANOVA : Probabilité F du test de l'effet variété	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ANOVA : Probabilité F du test de l'effet traitement*variété	0.36	0.15	-		0.00	0.03	0.50	0.91	0.00	0.02
	Anova : Probabilité F du test de l'effet du facteur traitement	0.89	0.18	-		0.03	0.14	0.38	0.01	0.14	0.05
Teneurs en protéines moyennes (4 témoins + 10 variétés à échéance)	Teneur en protéines X-80 (%)	-	10.2	10.6		9.9	10.8	12.4	10.0	9.5	10.9
	Teneur en protéines X (%)	-	11.3	11.7		12.5	12.0	12.4	11.3	11.8	12.4
	Ecart teneur en protéines X - X-80 (%)	-	1.1	1.1		2.6	1.2	0.0	1.3	2.3	1.5

		2021, BLE TENDRE HIVER- RESEAU 2 -1/2 PRECOCE- ANNEE 1 SERIE 2- AZOTE					2022, BLE TENDRE HIVER- RESEAU 2 -1/2 PRECOCE- ANNEE 2- AZOTE				
Identification essai	N° Essai	1023253	1023254	1023255	1023256	1023257	1024443	1024444	1024445	1024446	1024447
	Commune	ARGY	ESSEY ET MAIZERAIS	CLERMONT FERRAND	MONDONVILLE ST JEAN	ESTREES MONS	AUBIGNY AUX KAISNES	LA VEUVE	ESTREES MONS	CLERMONT FERRAND	COINGS
	Code Postal	36500	54470	63000	28700	80200	02590	51520	80200	63000	36130
Données Agronomiques	Nom Sol		Argilo- calcaire profond	Terre noire saine calcaire moyenne	Limon argileux profond	Limon argileux profond	Limon battant sain	Craie à poches	Limon argileux profond	Terre noire saine calcaire moyenne	Limon argileux sur calcaire
	Précédent		Colza oléa Hiver	Soja	Pomme de terre	Colza oléa Hiver	Pomme de terre	Colza oléa Hiver	Colza oléa Hiver	Tournesol	Tournesol
	Date Semis		19/10/2020	02/11/2020	16/10/2020	23/10/2020	14/10/2021	18/10/2021	18/10/2021	04/11/2021	18/10/2021
	Date Récolte		23/07/2021	22/07/2021	18/08/2021	23/07/2021	12/07/2022	11/07/2022	25/07/2022	08/07/2022	05/07/2022
	RSH		116	25	117	37	73	-	159	81	36
	Apport azote X-80 total (unités)		70	130	130	137	110	70	120	90	89
	Apport azote X total (unités)		150	210	210	227	190	150	160	170	194
	Ecart apport azote		80	80	80	90	80	80	40	80	105
Rendements moyens (4 témoins + 8 variétés à échéance)	Rendement X-80 (q/ha)		92.7	65.2	101.9	97.5	111.6	104.0	110.1	70.1	52.4
	Rendement X (q/ha)		97.8	65.0	103.7	98.9	117.4	100.0	116.8	79.4	70.8
	Ecart de rendement X - X-80 (q/ha)		5.1	-0.2	1.8	1.4	5.8	-4.1	6.7	9.3	18.3
	ANOVA : Probabilité F du test de l'effet variété		0.04	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ANOVA : Probabilité F du test de l'effet traitement*variété		0.84	0.12	0.27	-	0.03	0.50	0.91	0.00	0.02
	Anova : Probabilité F du test de l'effet du facteur traitement		0.11	0.81	0.31	-	0.14	0.38	0.01	0.14	0.05
Teneurs en protéines moyennes (4 témoins + 8 variétés à échéance)	Teneur en protéines X-80 (%)		10.2	-	10.4	10.3	10.6	12.1	9.8	9.3	10.7
	Teneur en protéines X (%)		12.5	-	11.7	11.4	11.7	12.1	11.1	11.6	12.2
	Ecart teneur en protéines X - X- 80 (%)		2.4	-	1.4	1.1	1.1	0.0	1.3	2.3	1.5

		2021, BLE TENDRE HIVER- RESEAU 3 - PRECOCE- ANNEE 1- AZOTE				2022, BLE TENDRE HIVER- RESEAU 3 - PRECOCE- ANNEE 2- AZOTE				
Identification essai	N° Essai	1023258	1023259	1023260	1023261	1024482	1024483	1024484	1024485	1024486
	Commune	CLAPIERS	CAUSSADE	MONTAUT LES CRENEAUX	ARGY	CAUSSADE	MONTAUT LES CRENEAUX	CLERMONT FERRAND	CLAPIERS	COINGS
	Code Postal	34830	82300	32810	36500	82300	32810	63000	34830	36130
Données Agronomiques	Nom Sol		Boulbènes profondes	Alluvions limoneuses profondes		Alluvions argilo calcaires profondes	Alluvions limono argileuses	Terre noire saine calcaire moyenne	Alluvions limoneuses profondes	Limon argileux sur calcaire
	Précédent		Soja	Tournesol		Soja	Tournesol	Tournesol	Tournesol	Tournesol
	Date Semis		01/11/2020	30/10/2020		22/10/2021	26/10/2021	04/11/2021	25/10/2021	18/10/2021
	Date Récolte		31/07/2021	10/07/2021		08/07/2022	20/06/2022	08/07/2022	21/06/2022	05/07/2022
	RSH		50	48		35	95	81	32	36
	Apport azote X-80 total (unités)		120	155		80	140	90	165	89
	Apport azote X total (unités)		200	235		160	220	170	245	194
	Ecart apport azote		80	80		80	80	80	80	105
Rendements moyens (4 témoins + 15 variétés à échéance)	Rendement X-80 (q/ha)		57.3	83.2		50.2	70.5	67.5	79.2	49.4
	Rendement X (q/ha)		68.1	86.1		67.8	74.1	76.8	80.4	67.6
	Ecart de rendement X - X-80 (q/ha)		10.8	2.9		17.6	3.7	9.2	1.3	18.1
	ANOVA : Probabilité F du test de l'effet variété		0.00	0.00		0.53	0.00	0.00	0.01	0.00
	ANOVA : Probabilité F du test de l'effet traitement*variété		0.15	0.00		0.33	0.00	0.00	0.90	0.00
	Anova : Probabilité F du test de l'effet du facteur traitement		0.08	0.10		0.10	0.39	0.07	0.77	0.01
Teneurs en protéines moyennes (4 témoins + 15 variétés à échéance)	Teneur en protéines X-80 (%)		13.3	12.4		10.6	11.8	10.1	11.4	11.2
	Teneur en protéines X (%)		14.8	13.6		12.6	14.2	12.4	14.0	12.6
	Ecart teneur en protéines X - X-80 (%)		1.6	1.2		2.1	2.4	2.4	2.6	1.4

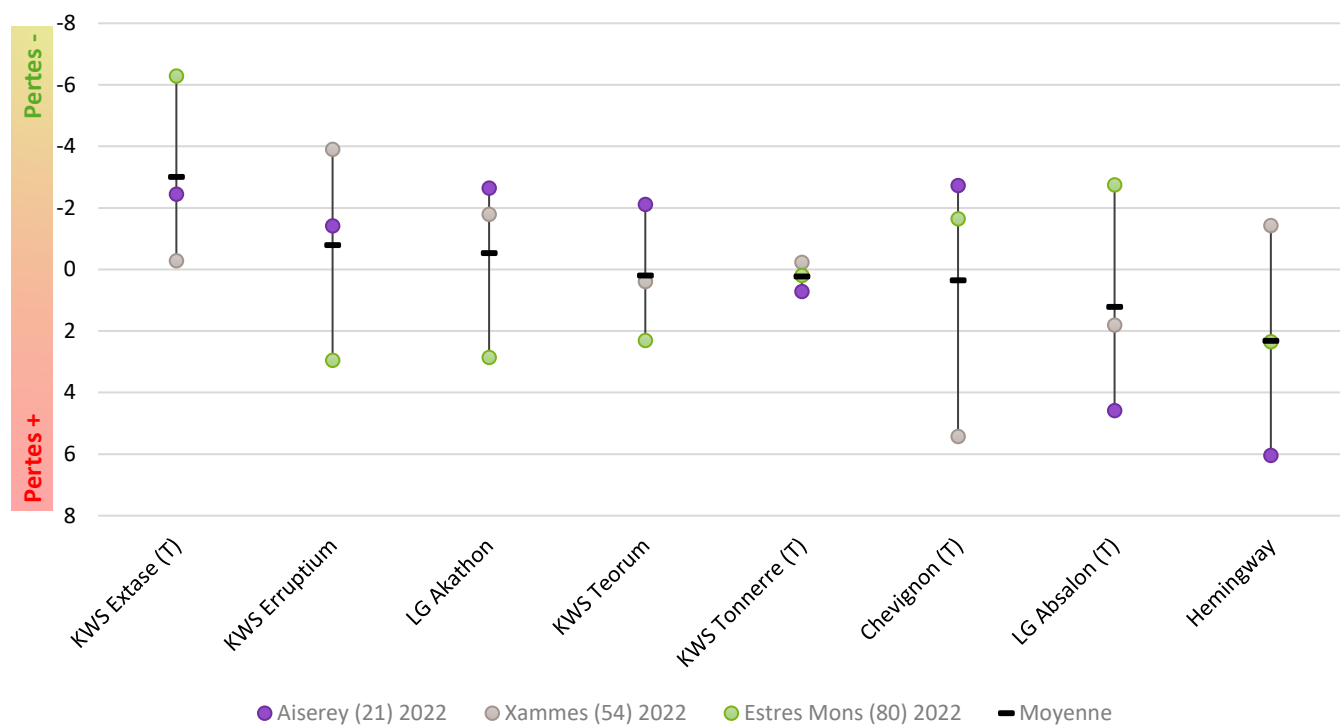
Résultats réseau 1



La droite rouge correspond à un écart de 115 % et la droite verte à un écart de 85% à un écart de référence calculé (fonction de l'écart moyen observé sur la série et du rendement en X).

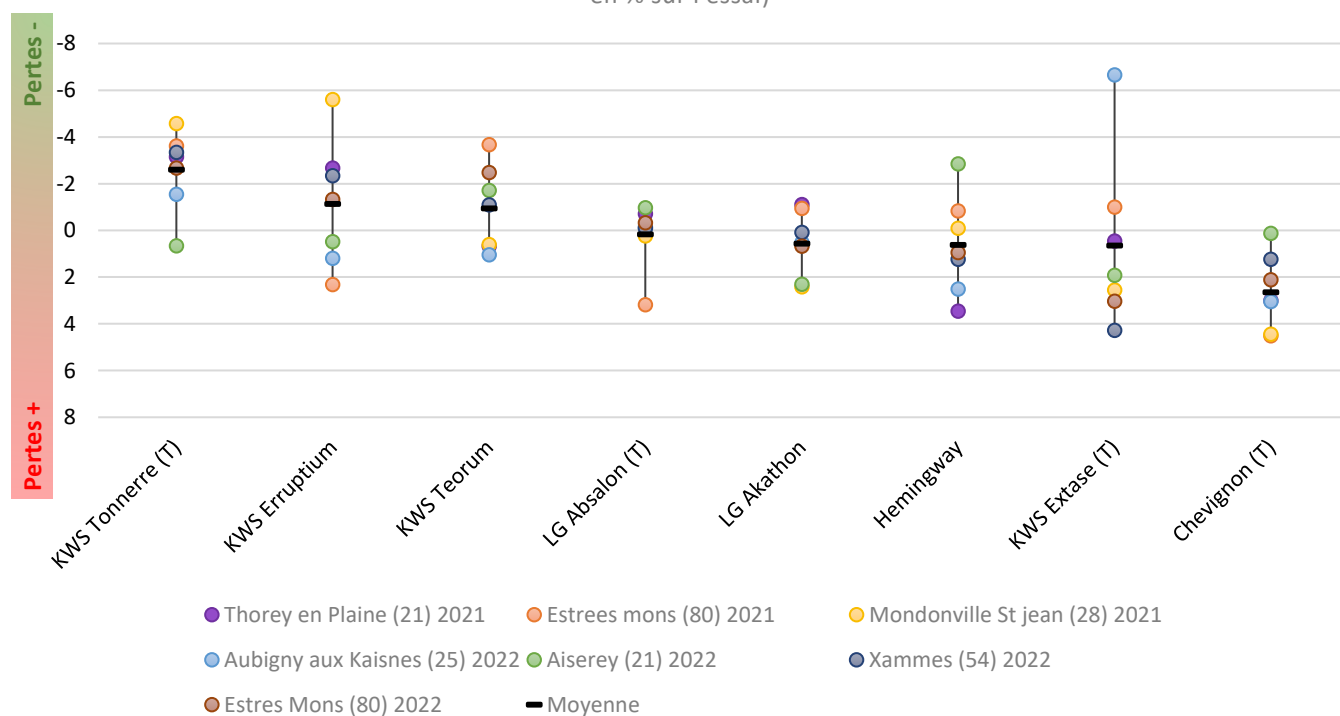
Indicateurs de tolérance rendement par essai, centrés sur moyennes essais Réseau 1 (2021-2022)

(perte de rendement en X-80 en % du rendement en X - moyenne des pertes en % sur l'essai)

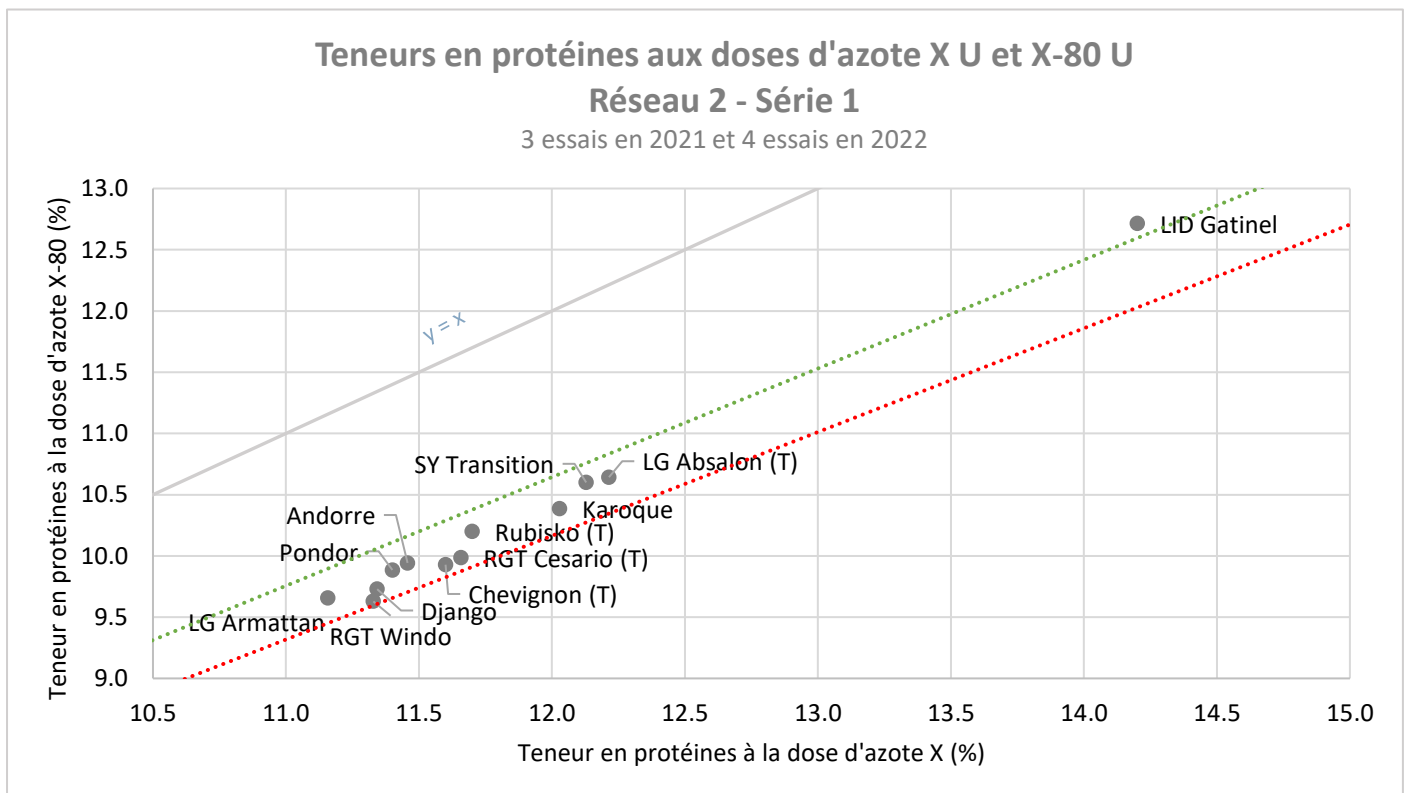
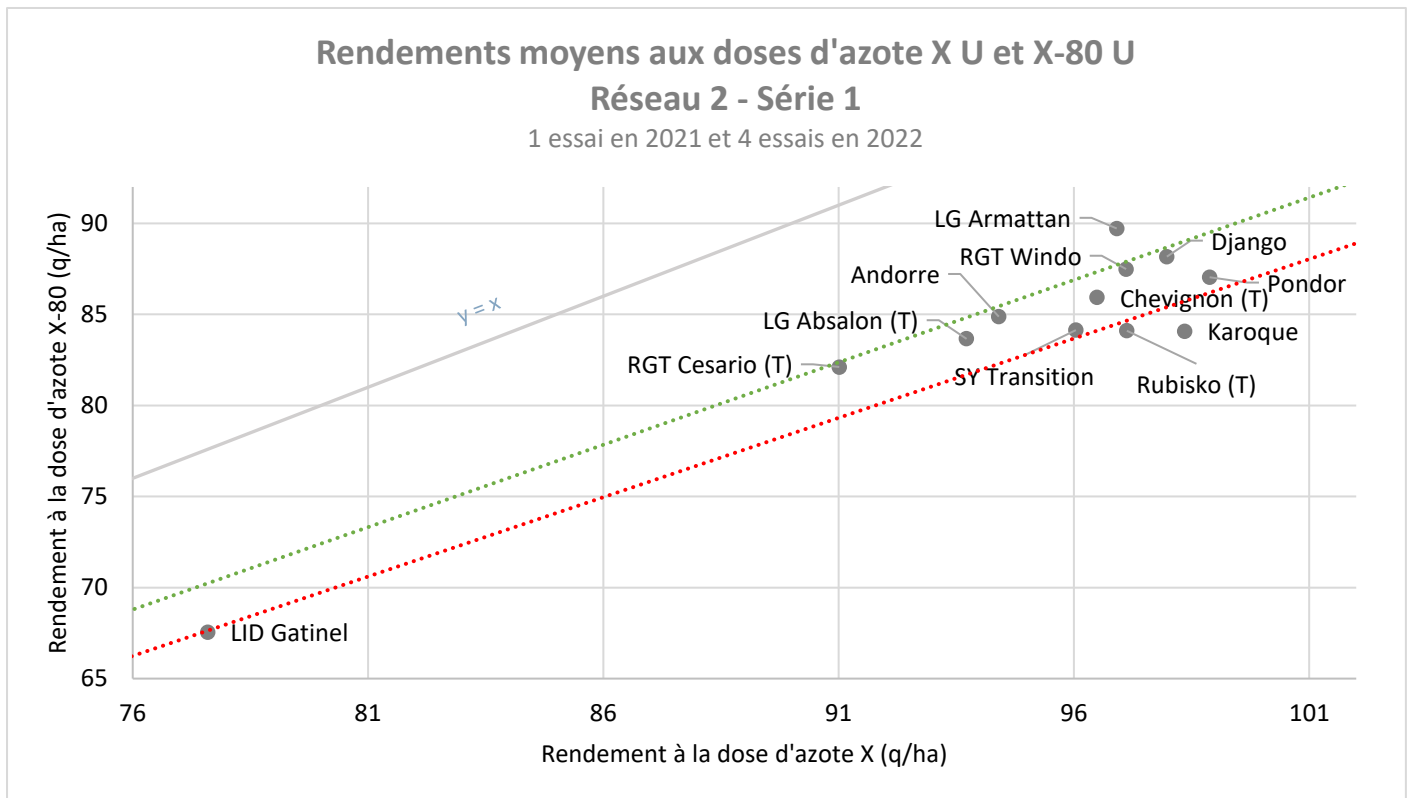


Indicateurs de tolérance protéines par essai, centrés sur moyenne essai Réseau 1 (2021-2022)

(perte de teneur en protéines en X-80 en % de la teneur en protéines en X - moyenne des pertes en % sur l'essai)



Résultats réseau 2



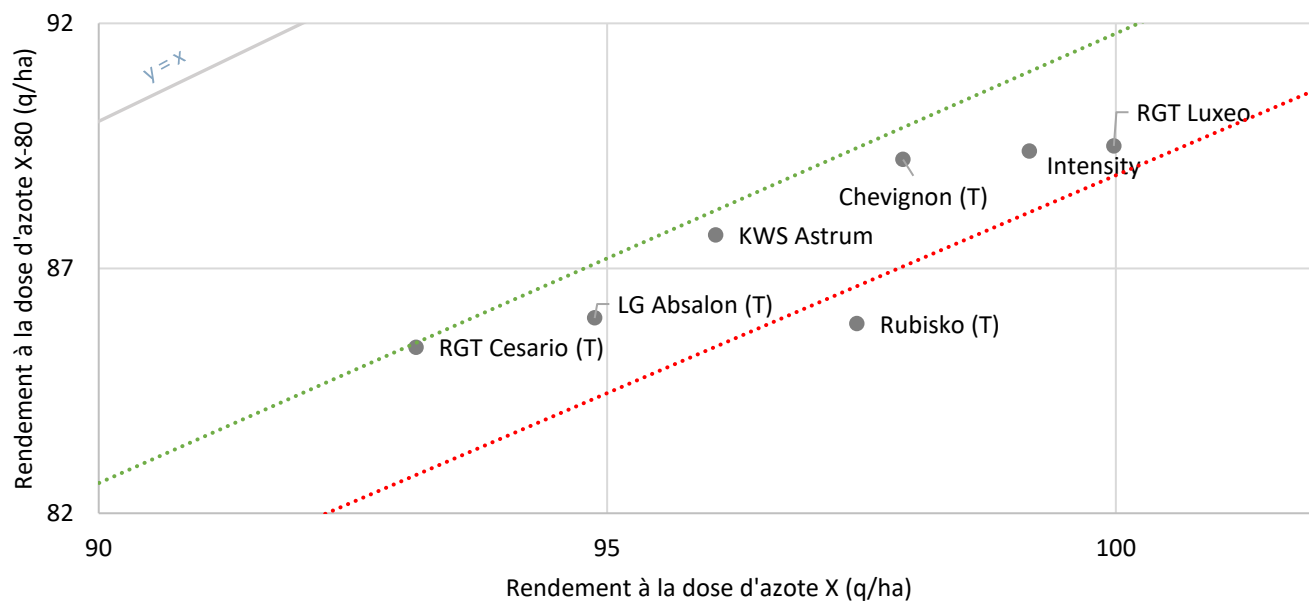
La droite rouge correspond à un écart de 115 % et la droite verte à un écart de 85% à un écart de référence calculé (fonction de l'écart moyen observé sur la série et du rendement en X).



Rendements moyens aux doses d'azote X U et X-80 U

Réseau 2 - Série 2

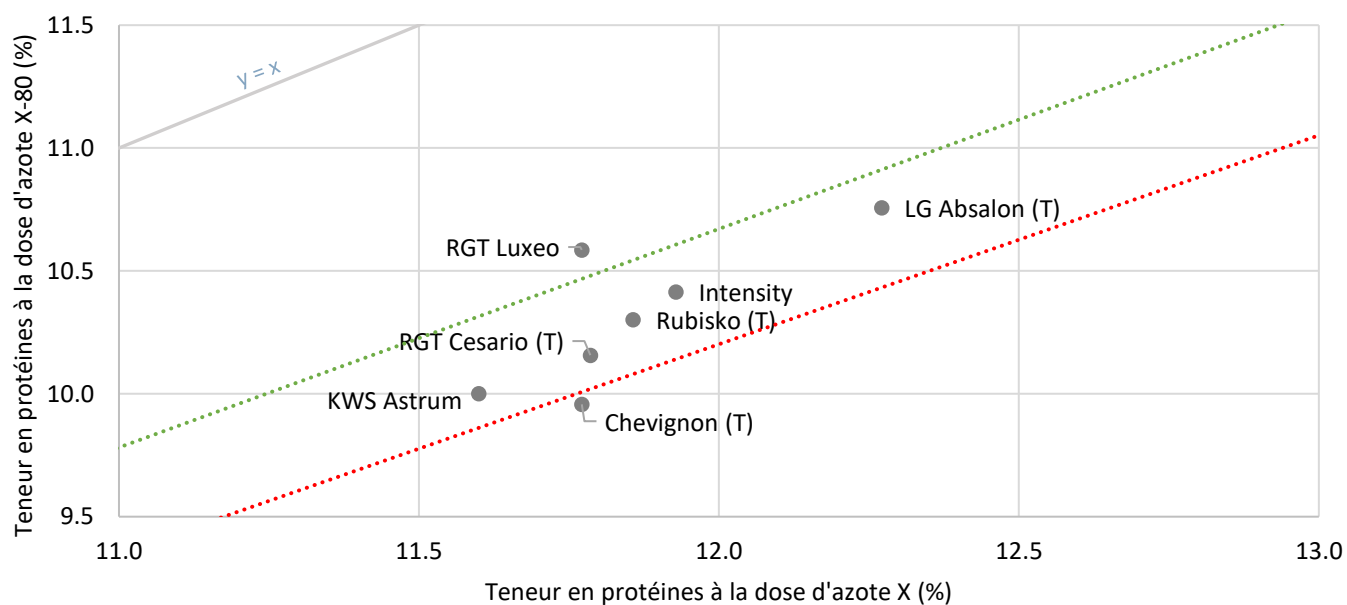
1 essai en 2021 et 4 essais en 2022



Teneurs en protéines aux doses d'azote X U et X-80 U

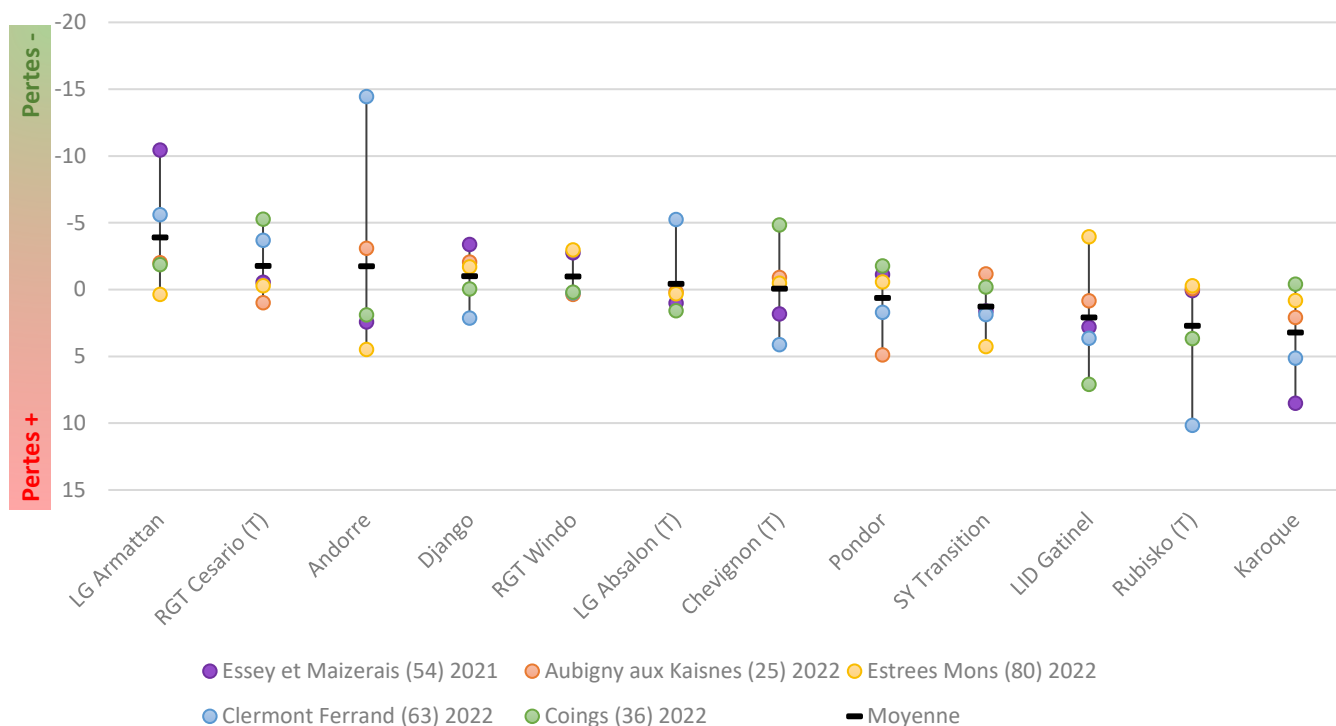
Réseau 2 - Série 2

3 essais en 2021 et 4 essais en 2022



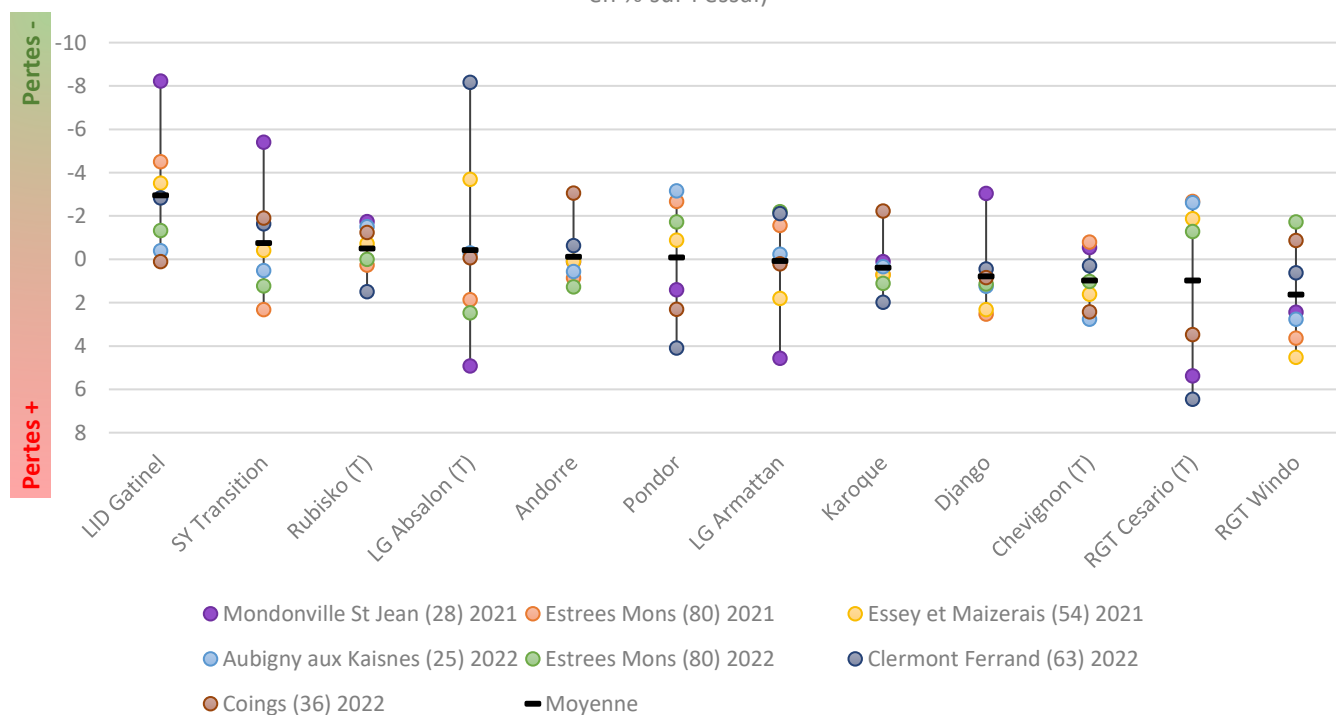
Indicateurs de tolérance rendement par essai, centrés sur moyennes essais Réseau 2 série 1 (2021-2022)

(perte de rendement en X-80 en % du rendement en X - moyenne des pertes en % sur l'essai)



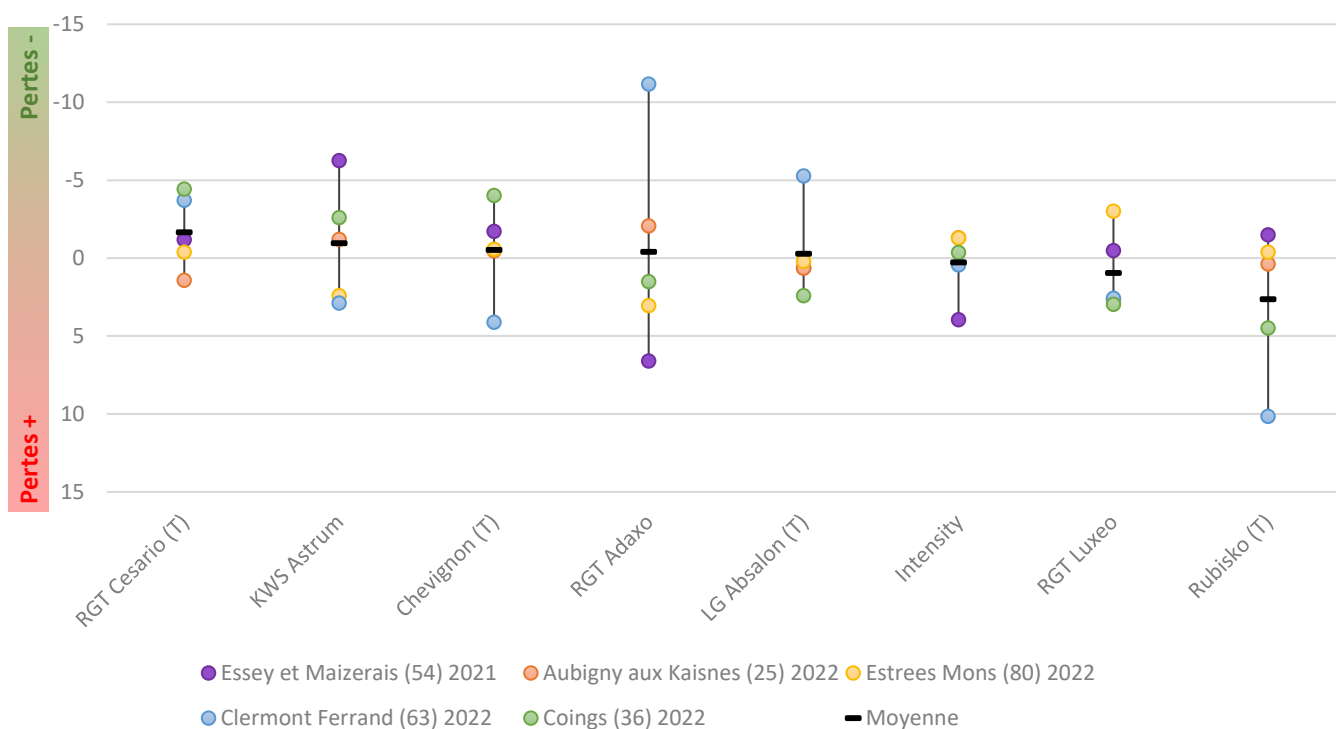
Indicateurs de tolérance protéines par essai, centrés sur moyennes essais Réseau 2 - série 1 (2021-2022)

(perte de teneur en protéines en X-80 en % de la teneur en protéines en X - moyenne des pertes en % sur l'essai)



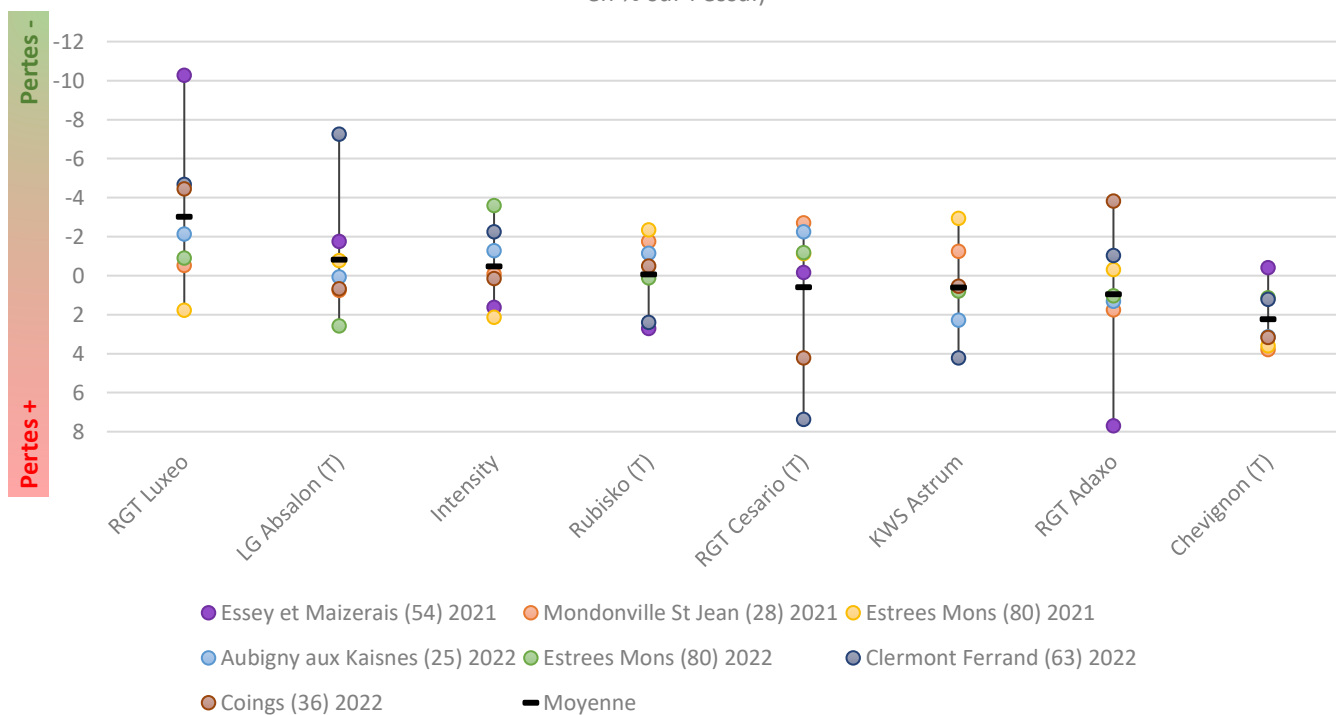
Indicateurs de tolérance rendement par essai, centrés sur moyennes essais Réseau 2 série 2 (2021-2022)

(perte de rendement en X-80 en % du rendement en X - moyenne des pertes en % sur l'essai)

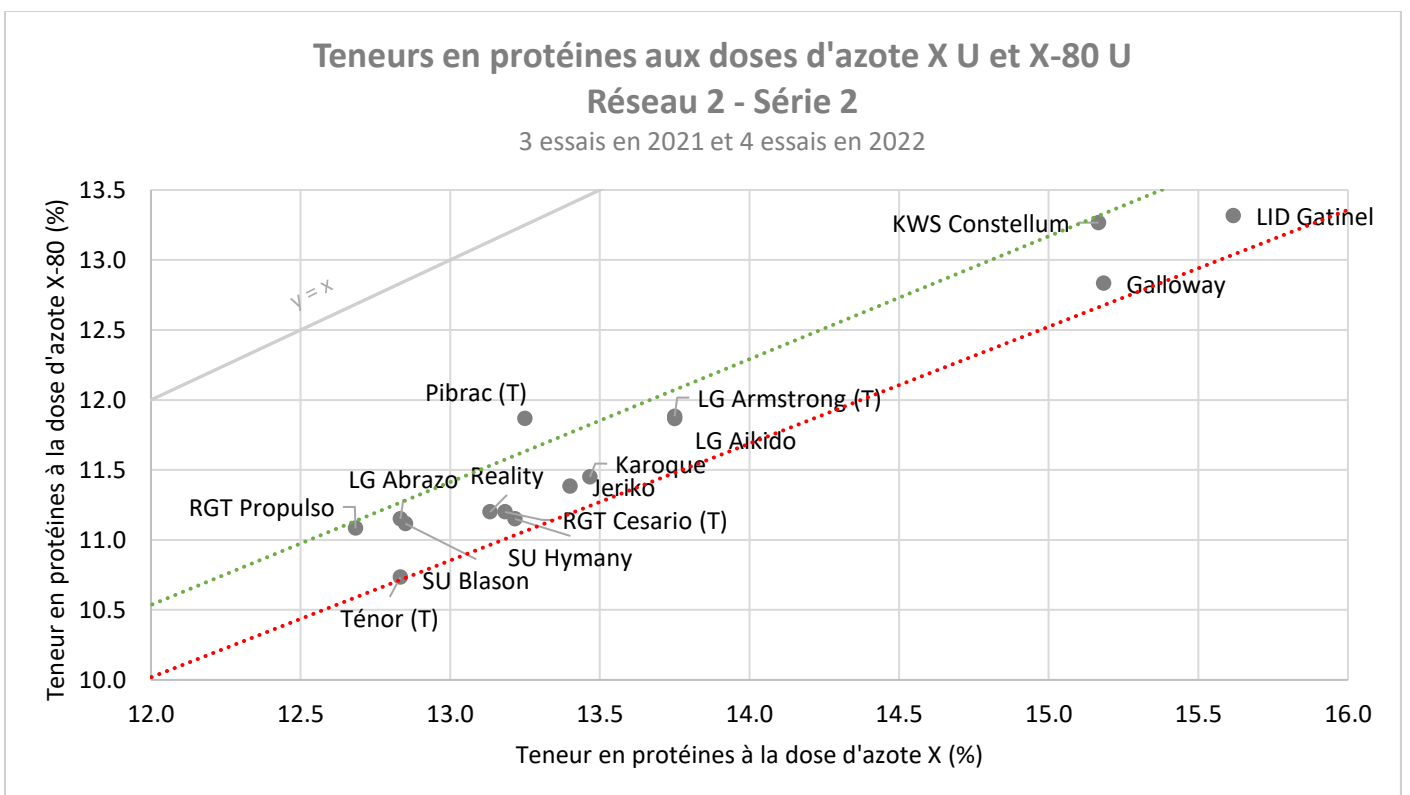
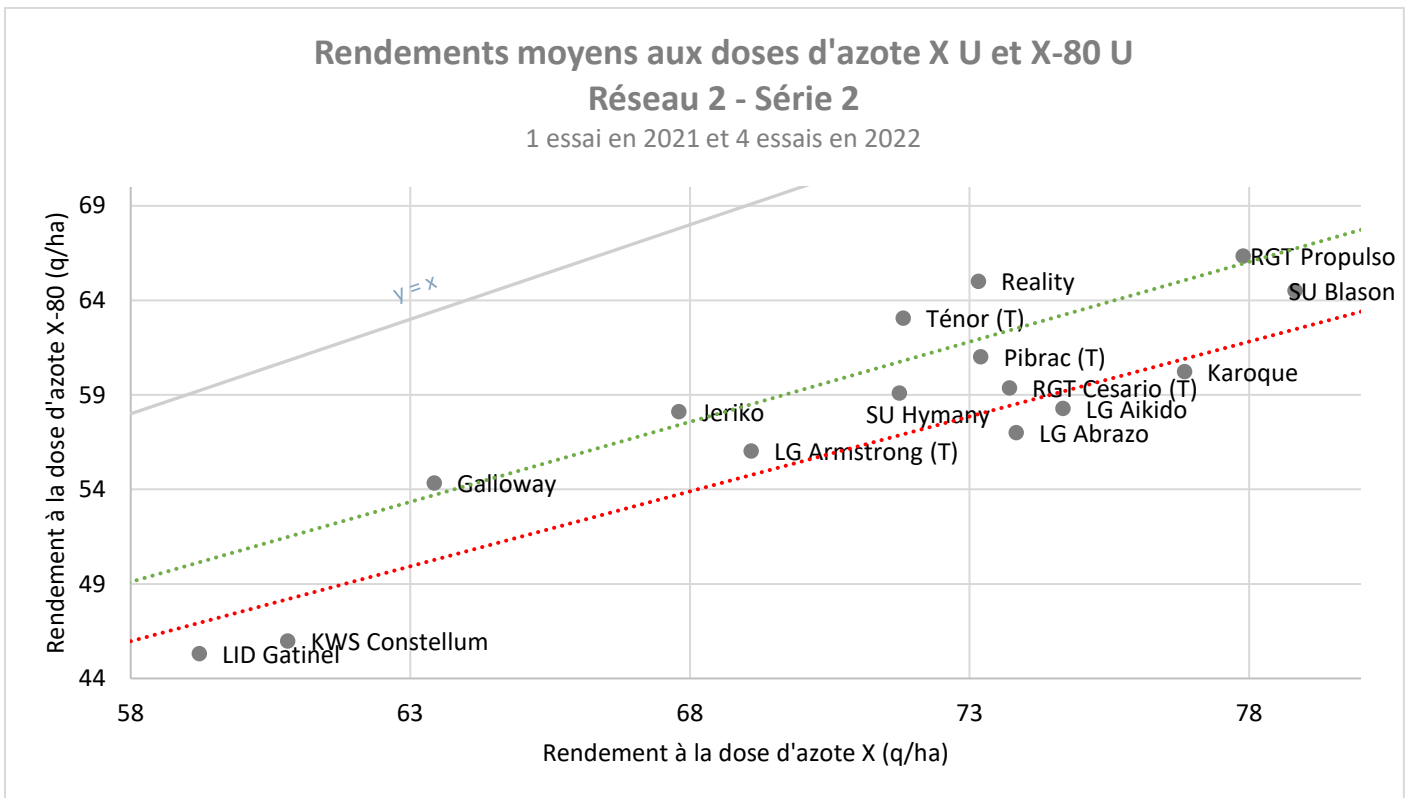


Indicateurs de tolérance protéines par essai, centrés sur moyennes essais Réseau 2 - série 2 (2021-2022)

(perte de teneur en protéines en X-80 en % de la teneur en protéines en X - moyenne des pertes en % sur l'essai)



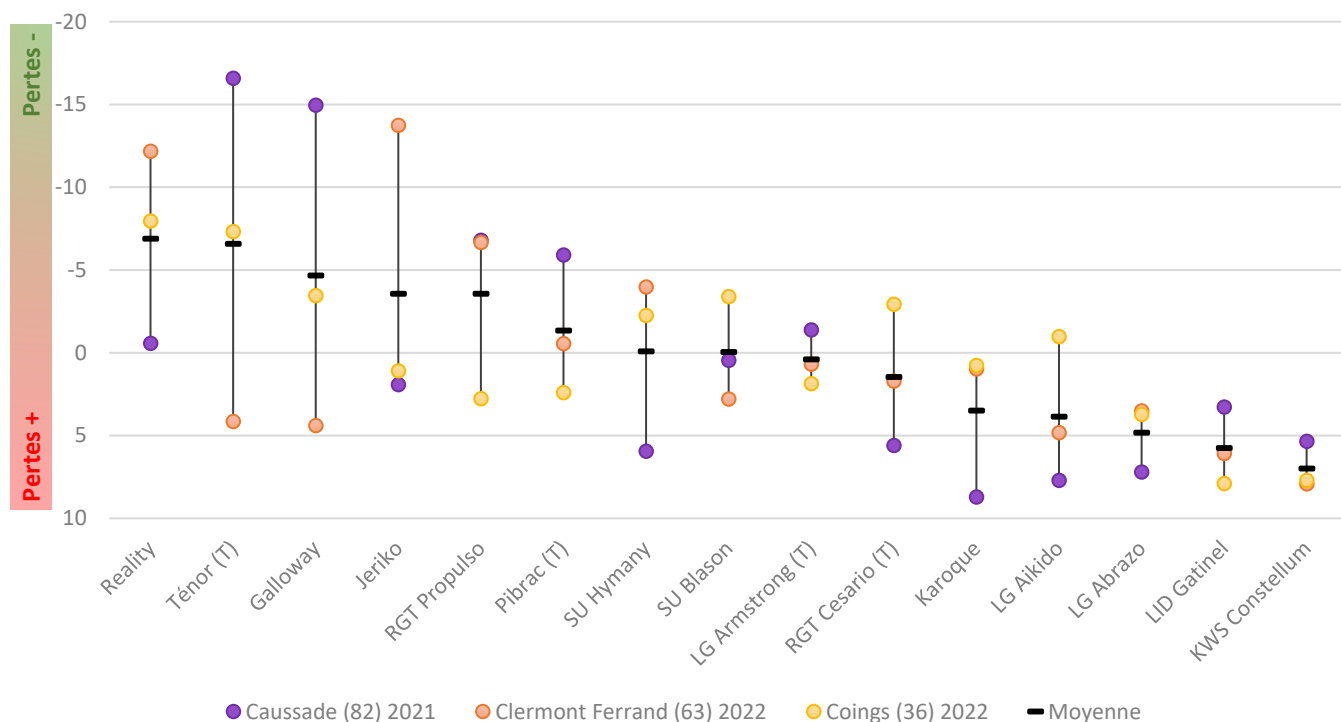
Résultats réseau 3



La droite rouge correspond à un écart de 115 % et la droite verte à un écart de 85% à un écart de référence calculé (fonction de l'écart moyen observé sur la série et du rendement en X).

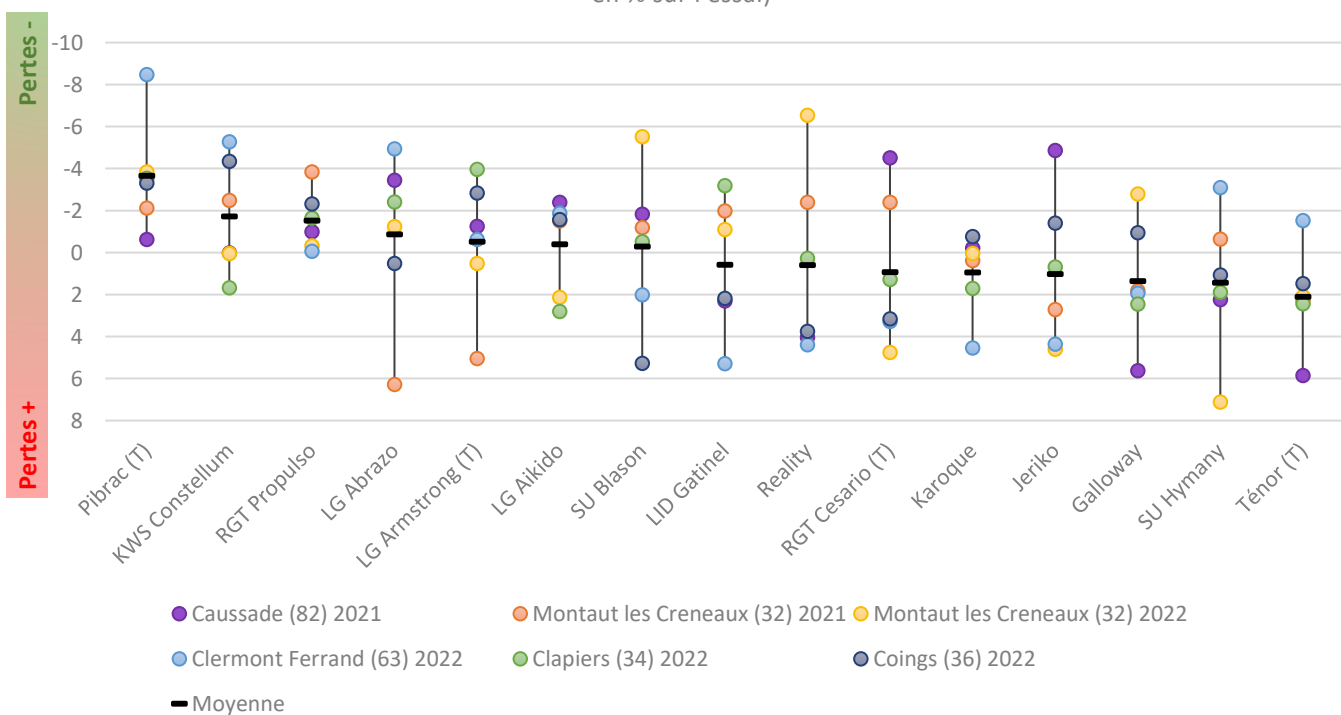
Indicateurs de tolérance rendement par essai, centrés sur moyennes essais Réseau 3 (2021-2022)

(perte de rendement en X-80 en % du rendement en X - moyenne des pertes en % sur l'essai)



Indicateurs de tolérance protéines par essai, centré sur moyennes essais Réseau 3 (2021-2022)

(perte de teneur en protéines en X-80 en % de la teneur en protéines en X - moyenne des pertes en % sur l'essai)



POUR PLUS D'INFORMATIONS



GEVES
25, rue Georges Morel
CS 90024
49071 BEAUCOUZE Cedex France
Tél. 33 (0)2 41 22 86 00 - Fax 33 (0)2 41 22 86 01
<https://www.geves.fr>



Anne-Lise Corbel, Responsable DHS et Secrétaire Technique de la Section CTPS Céréales à paille :
anne-lise.corbel@geves.fr
Solène Barraïs, Responsable VATE Blé tendre :
solene.barrais@geves.fr
Jean-Philippe Maigniel, Responsable Bioagresseurs Céréales à paille :
jean-philippe.maigniel@geves.fr



Retrouver les protocoles, règlements techniques et plaquettes de résultats par année :
<https://www.geves.fr/acces-documents/>

Effectuer une recherche dans le catalogue des variétés inscrites :
<https://www.geves.fr/catalogue/>



S'abonner aux lettres d'information du GEVES :
<https://www.geves.fr/newsletter/>