

LES NOUVELLES VARIETES DE TRITICALE

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

Table des matières

Les éléments fournis	3
Liste des nouvelles variétés de triticale proposées à l'inscription sur la liste A du catalogue officiel en octobre 2022	3
Les études VATE conduites pour l'inscription au catalogue	4
2 grands types d'essais sont mis en place :	4
Cartes des réseaux d'essais	5
Légendes et échelles utilisées	6
Caractéristiques des variétés de triticale proposées à l'inscription sur la liste A du catalogue officiel en octobre 2022	7
Résultats de rendements des nouvelles variétés	8
Cotation rendement	8
Rendements observés durant les 2 années d'études	8
Nuisibilité maladies	9
Valeurs d'usage des nouvelles variétés	10
Poids Spécifique	10
Protéines	10
Viscosité potentielle éthanolique	12
Contacts GEVES	13



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 triticale proposées à l'inscription sur la liste A du catalogue officiel en octobre 2022

Espèce	Type	Dénomination	Référence obtenteur	Obtenteur	Mainteneur
Triticale	Lignée	Bicross	LD 167-10	LEMAIRE DEFFONTAINES (FR)	
	Lignée	Bonjour	LD 013-32	LEMAIRE DEFFONTAINES (FR)	
	Lignée	RGT Quaterbac	RT 17125	RAGT 2N (FR)	
	Lignée	RGT Zigzac	RT 17119	RAGT 2N (FR)	

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 GEVES, auxquels participent le GEVES, l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRAE, UE La Motte, UE PHACC, 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.

2 grands types d'essais sont mis en place :

Un réseau de 14 sites d'expérimentation représentatifs des zones de culture du triticale permet d'évaluer le rendement et un certain nombre de caractères (précocité, résistance à la verse et aux maladies...) et de fournir des échantillons pour l'appréciation de la valeur d'utilisation.

Les variétés sont testées dans les modalités suivantes :

- sans traitement fongicide en végétation,
- avec traitement fongicide en végétation.

Ces 2 modalités sont utilisées pour le calcul de la cotation rendement.

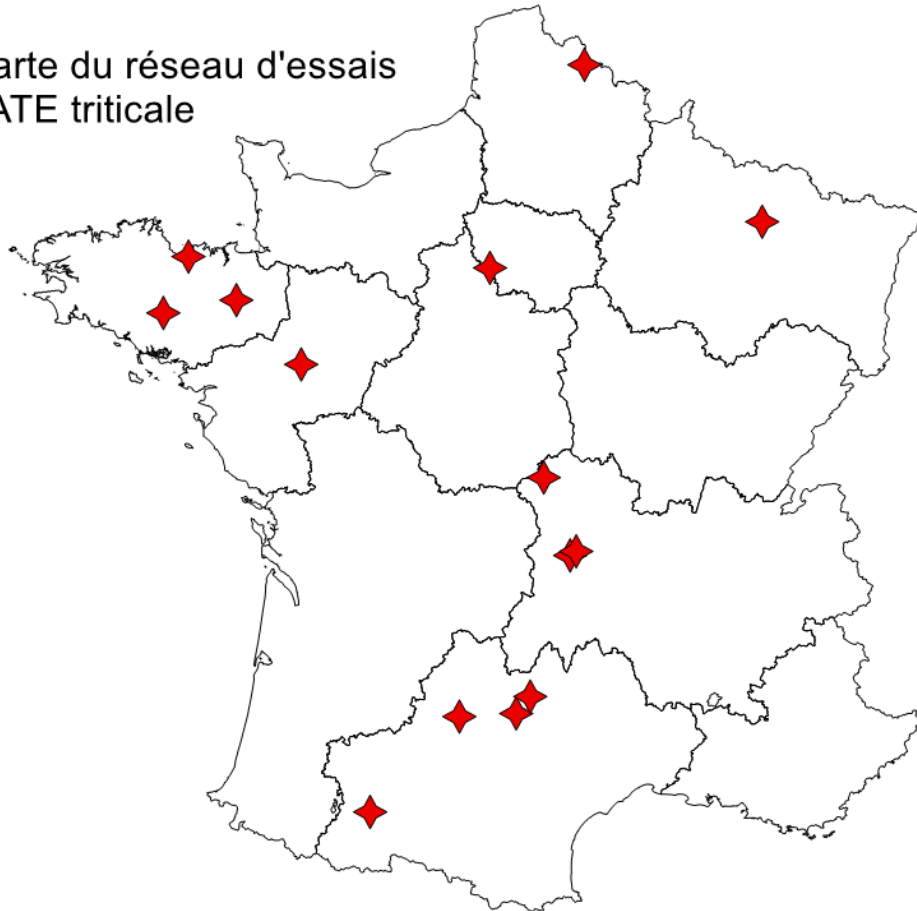
Par ailleurs, des **essais implantés dans des conditions spécifiques** (conduite et/ou conditions pédo-climatiques particulières, inoculation), permettent d'évaluer plus précisément **les résistances aux bioagresseurs et les caractéristiques physiologiques des variétés :**

- Alternativité : 2 essais/an,
- Résistance au froid : sous serre mobile dans le Jura, 1 essai/an,
- Résistance à la verse : 1 essai/an,
- Résistance à la germination sur pied : 1 essai/an,
- Fusariose sur épi (*Fusarium graminearum* et *spp.*) : 5 essais sur 2 ans,
- Rouille jaune : 4 essais/an,
- Rouille brune : 4 essais/an,
- Septorioses : 1 essai/an,
- Piétin verse : 2 essais/an.

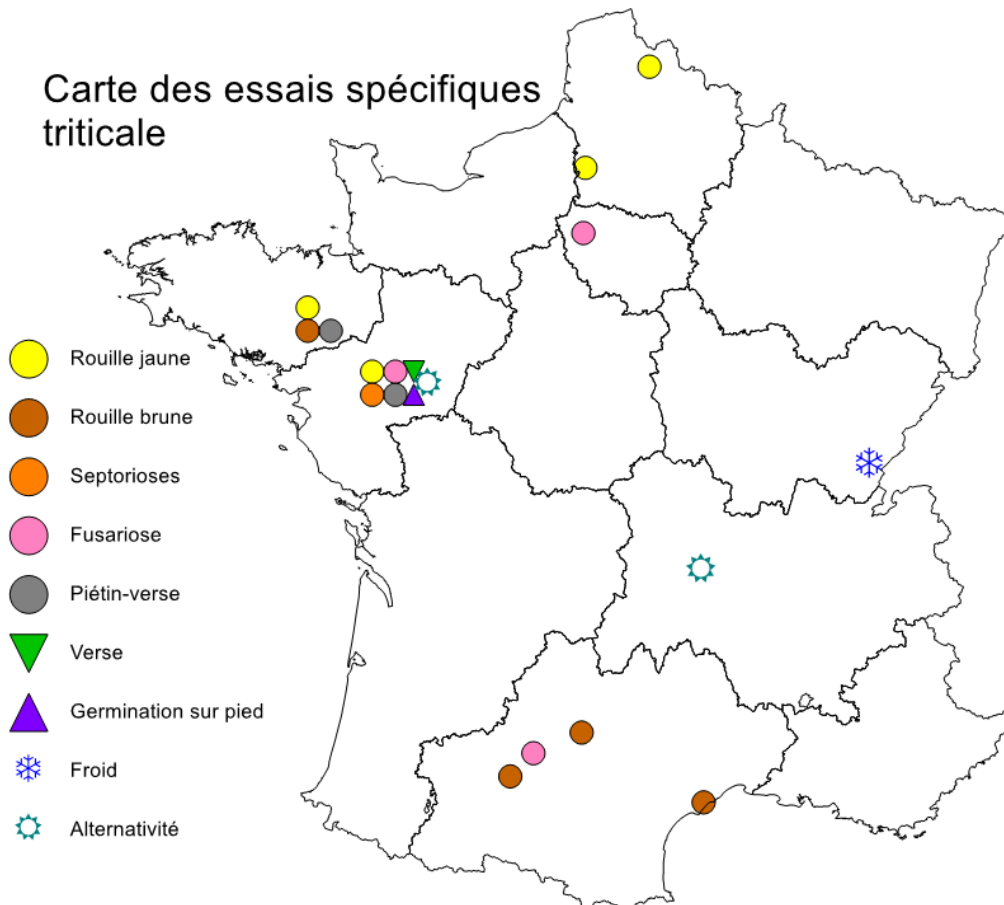
¹ Unité Expérimentale La Motte ; Unité Expérimentale Phénotypage Au Champ des Céréales ; Institut de Génétique, Environnement et Protection des Plantes

Cartes des réseaux d'essais

Carte du réseau d'essais
VATE triticale



Carte des essais spécifiques
triticale



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>Poids spécifique</u>	Exprimé en kg/hl, valeur mesurée et corrigée des effets années
<u>Teneur en protéines</u>	Exprimée en %, valeur mesurée en laboratoire par technologie NIRS, elle est utilisée pour calculer une note de GPD (Grain Protein Deviation) de 1 à 9 basée sur les écarts à la régression rendement protéines (1 : faible capacité à concentrer les protéines, 9 : forte capacité à concentrer les protéines)
<u>Viscosité potentielle éthanolique</u>	Valeur mesurée laboratoire (méthode INRA, Carré)
<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)
<u>LI ; HYB</u>	Type variétal (LI : lignée, HYB : hybride)
<u>(Note)</u>	Note à confirmer car établie sur un nombre de données réduit
<u>T ; T*</u>	T : témoin de rendement et/ou de qualité ; T* : témoin bioagresseurs (non utilisé pour la cotation rendement)
-	Caractéristique non évaluée

Boîte à moustaches (Box plot)

<u>Croix</u>	Moyenne
<u>Ligne centrale</u>	Médiane



Caractéristiques des variétés de triticale proposées à l'inscription sur la liste A du catalogue officiel en octobre 2022

Dénomination	Type variétal	Qualités technologiques			Caractéristiques physiologiques						Résistances aux bioagresseurs						
		Viscosité potentielle éthanolique	PS	Protéines (GPD)	Alternativité	Précocité épisaison	Hauteur	Résistance à la verse	Résistance à la germination sur pied	Resistance au Froid	Piétin verse	Oïdium (feuilles)*	Rouille jaune (sur feuilles)*	Rhynchosporiose	Complexe septorioses/ <i>Didymella exitialis</i>	Rouille brune*	Fusariose épi (<i>F. graminearum</i> et spp.)
Bicross	LI	3.0	75	7	6	6.5	7	6	4	5.5	5	7	8	6	-	8	5.5
Bonjour	LI	2.2	72	7	8	7	6.5	6.5	3	5.5	5	8	8	6	-	6	4.5
RGT Quaterbac	LI	3.0	73	5	5	6.5	7	6	4	6.5	5	7	8	6	-	5	5.5
RGT Zigzac	LI	2.9	71	5	6	6.5	6.5	6	2	7.5	6	7	6	6	-	8	5

* Attention aux risques de contournements



Résultats de rendements des nouvelles variétés

Cotation rendement

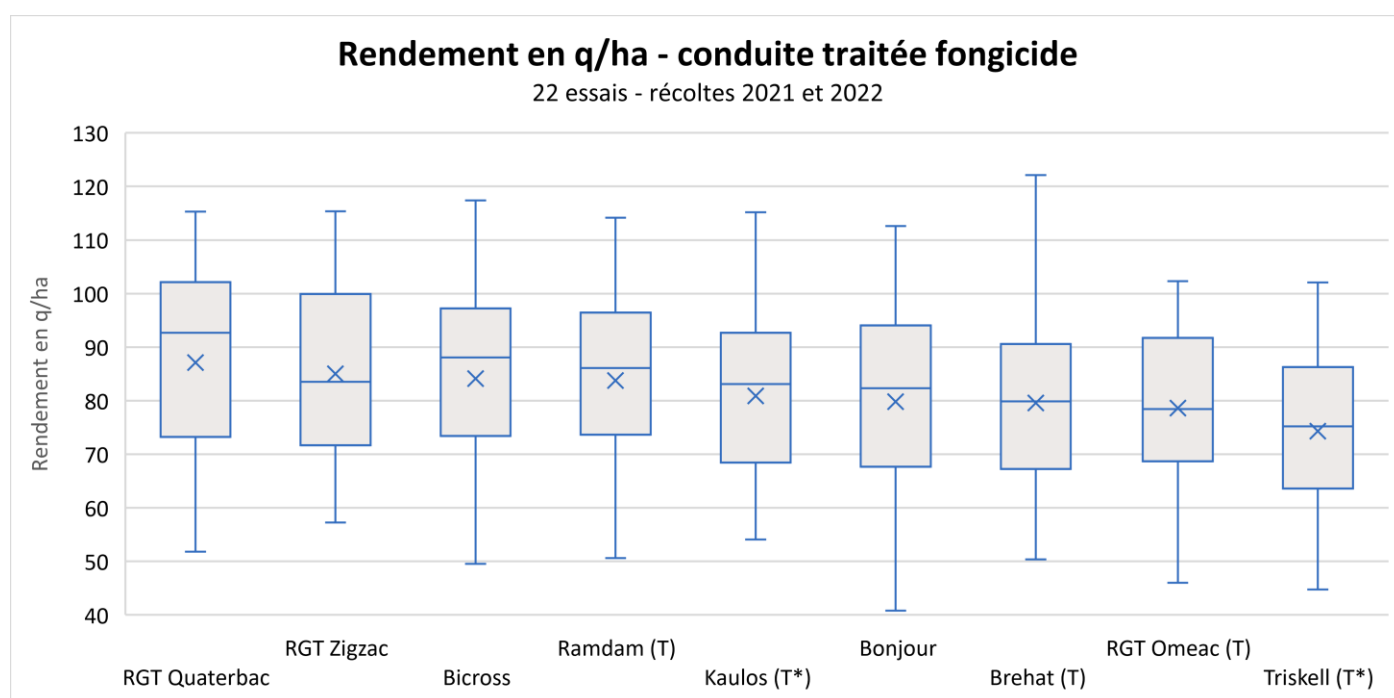
La cotation rendement est exprimée en pourcentage du témoin de référence sur l'ensemble des essais durant les 2 années d'études.

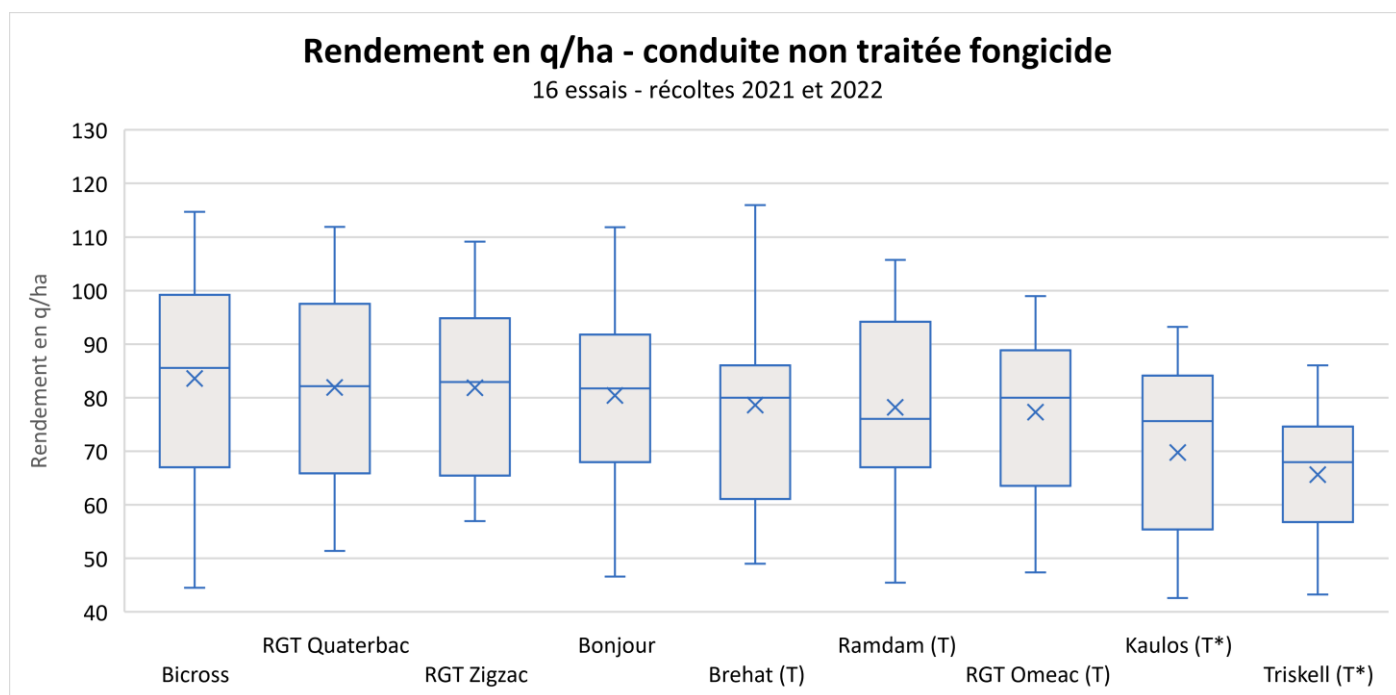
Le témoin rendement de référence est constitué pour les récoltes 2021 et 2022 de 3 variétés : Ramdam, RGT Omeac et Brehat.

Dénomination	Type variétal	Cotation rendement		
		Cotation d'inscription (% témoins)	Cotation NT (% témoins)	Cotation T (% témoins)
RGT Quaterbac	LI	106.4	105.1	107.6
RGT Zigzac	LI	105.7	105.5	105.9
Bicross	LI	105.4	106.7	104.2
Bonjour	LI	100.6	102.7	98.5

Rendements observés durant les 2 années d'études

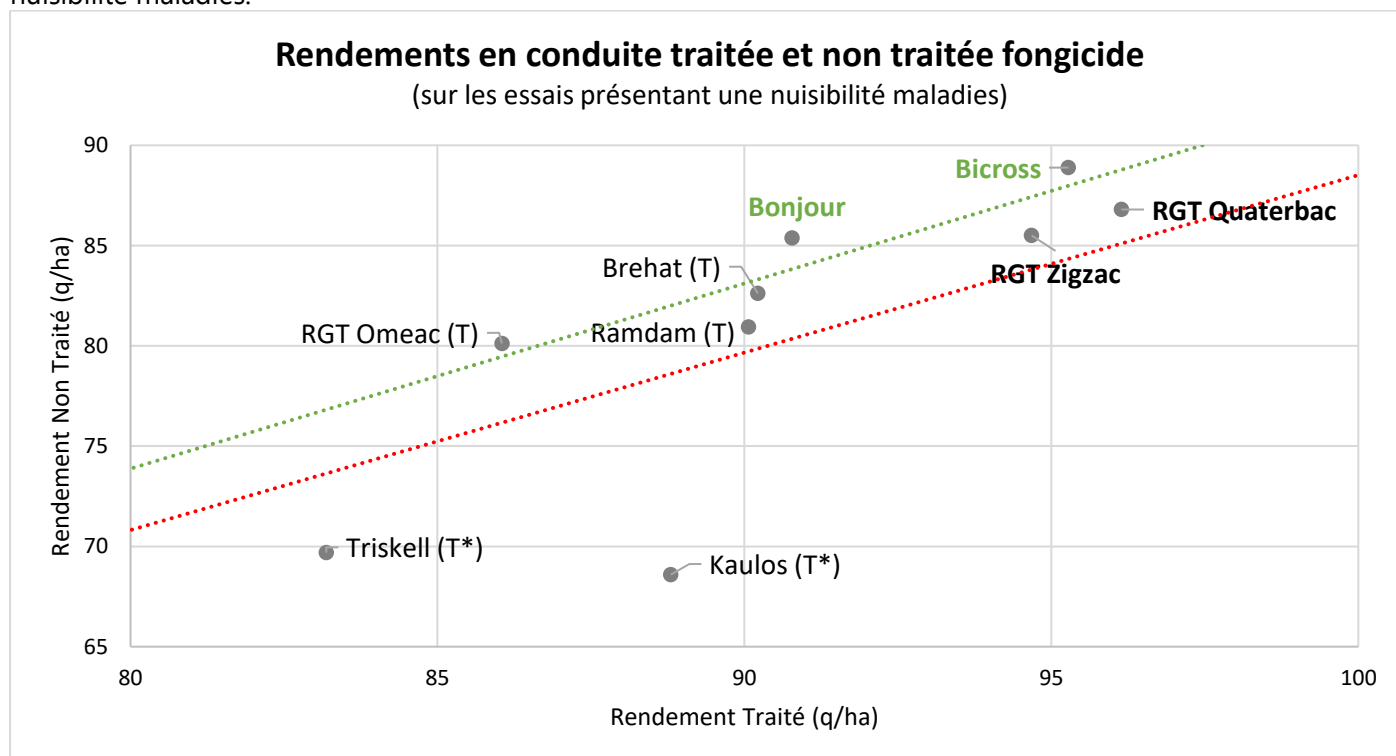
Les graphiques ci-après représentent la distribution des résultats de rendements en q/ha pour chacune des conduites (Traitée et non Traitée fongicide). L'ensemble des essais validés pour les récoltes 2021 et 2022 y sont représentés. Un essai peut être validé sur une ou deux conduites.





Nuisibilité maladies

Des essais sont sélectionnés pour leur nuisibilité maladies suffisante pour le calcul d'écart de rendements entre conduite traitée et non traitée fongicide. En 2021 et 2022, 8 essais ont été retenus pour l'évaluation de la nuisibilité maladies.

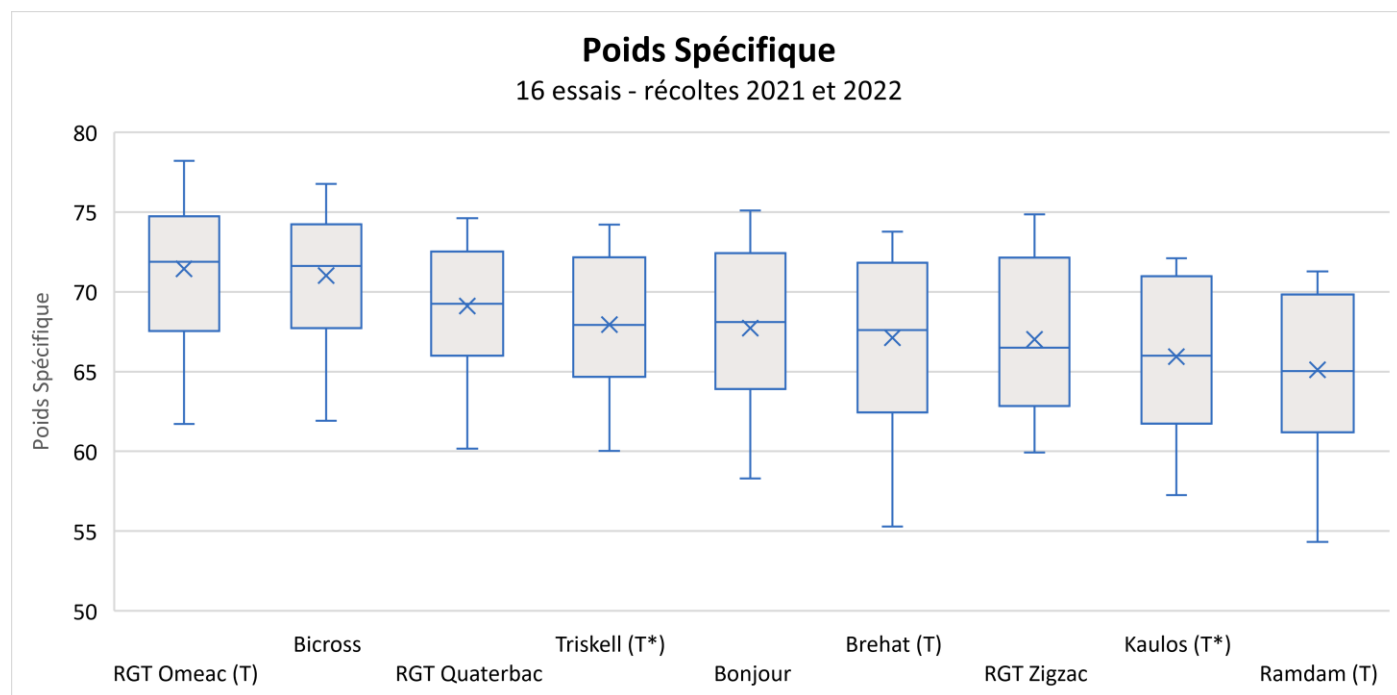


Le graphique ci-dessus représente les rendements observés sur les deux conduites de ces essais. Les variétés présentant un écart de rendement faible (de 80% ou moins) entre conduites obtiennent un bonus d'un point pour leur décision d'inscription (au-dessus de la droite verte). Au contraire les variétés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

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 16 essais (8 en 2021 et 8 en 2022)



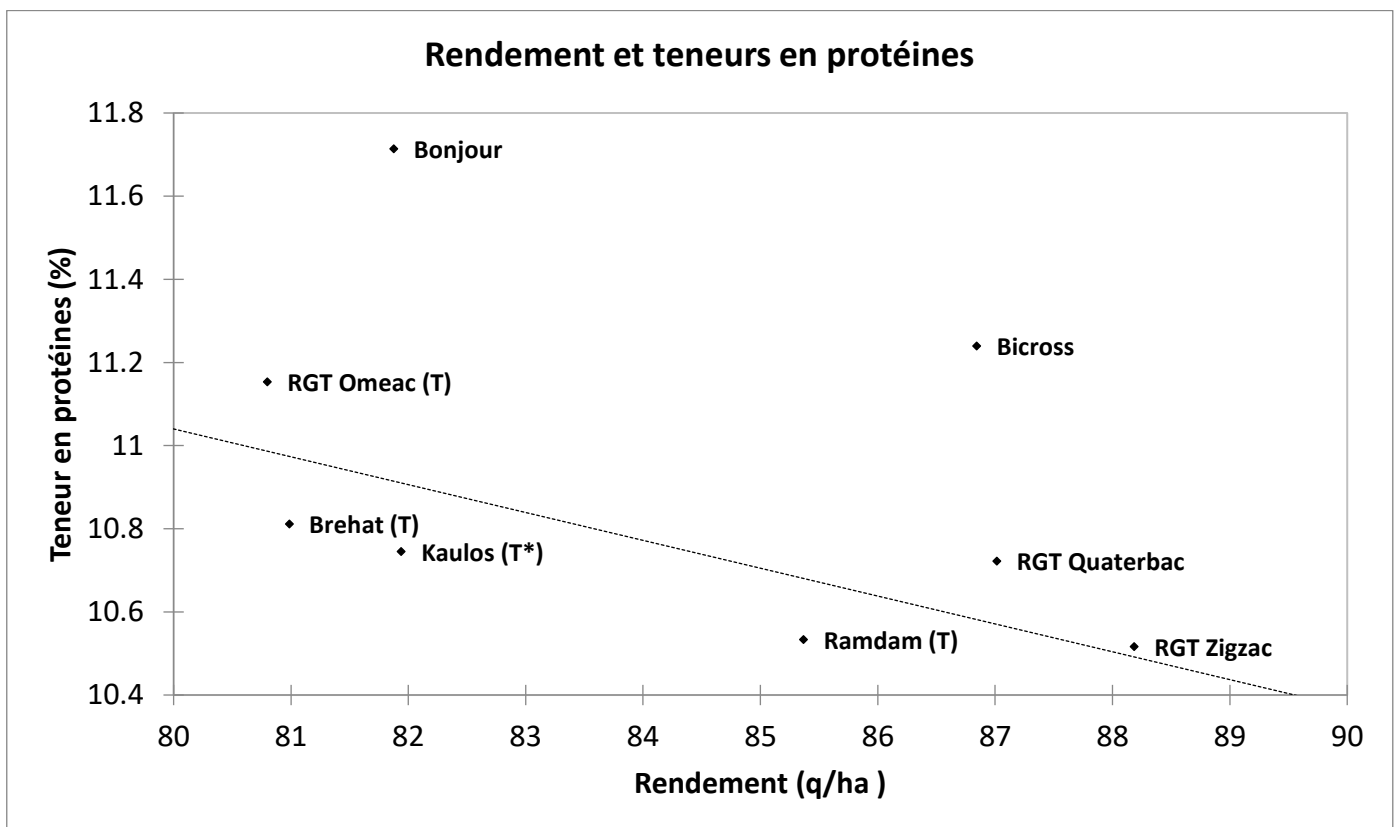
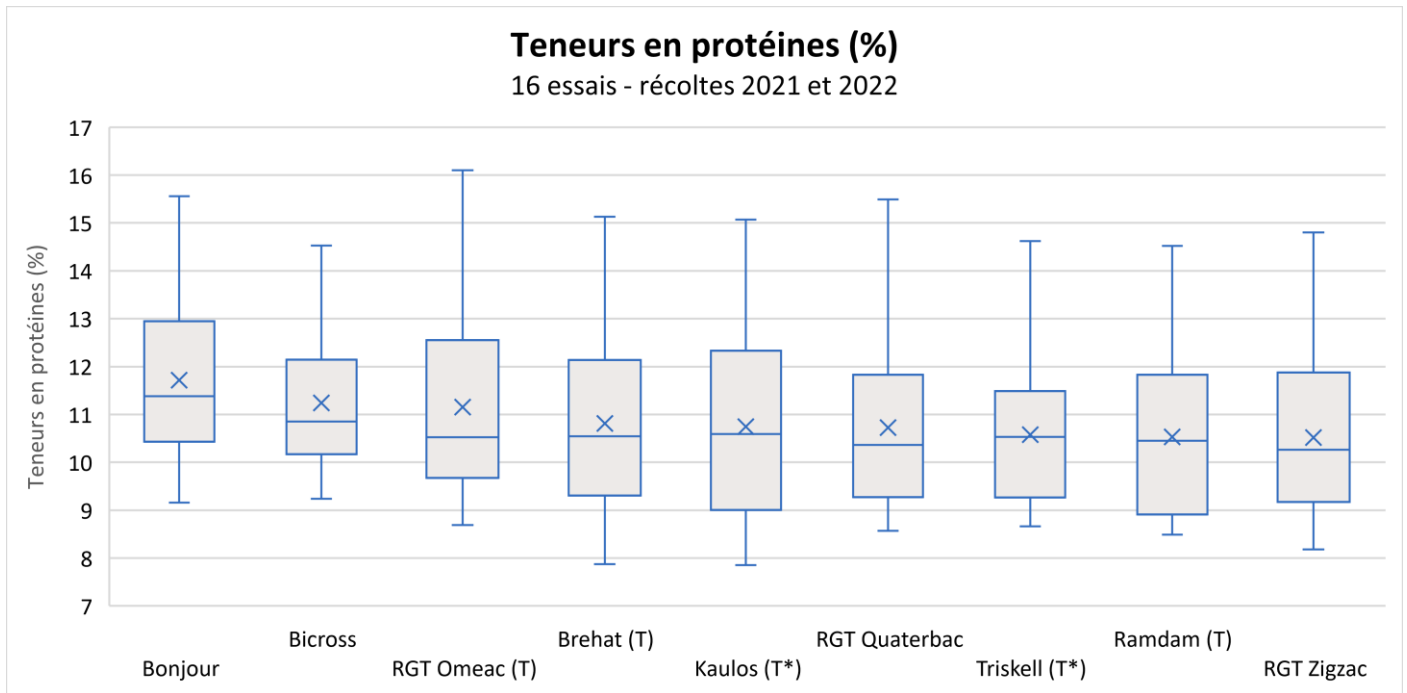
Protéines

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).

Le premier graphique ci-après représente l'ensemble des données brutes de teneurs en protéines mesurées sur les échantillons de récolte de 16 essais (8 en 2021 et 8 en 2022).

Le second graphique représente la moyenne des rendements et des protéines obtenus sur les 16 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.

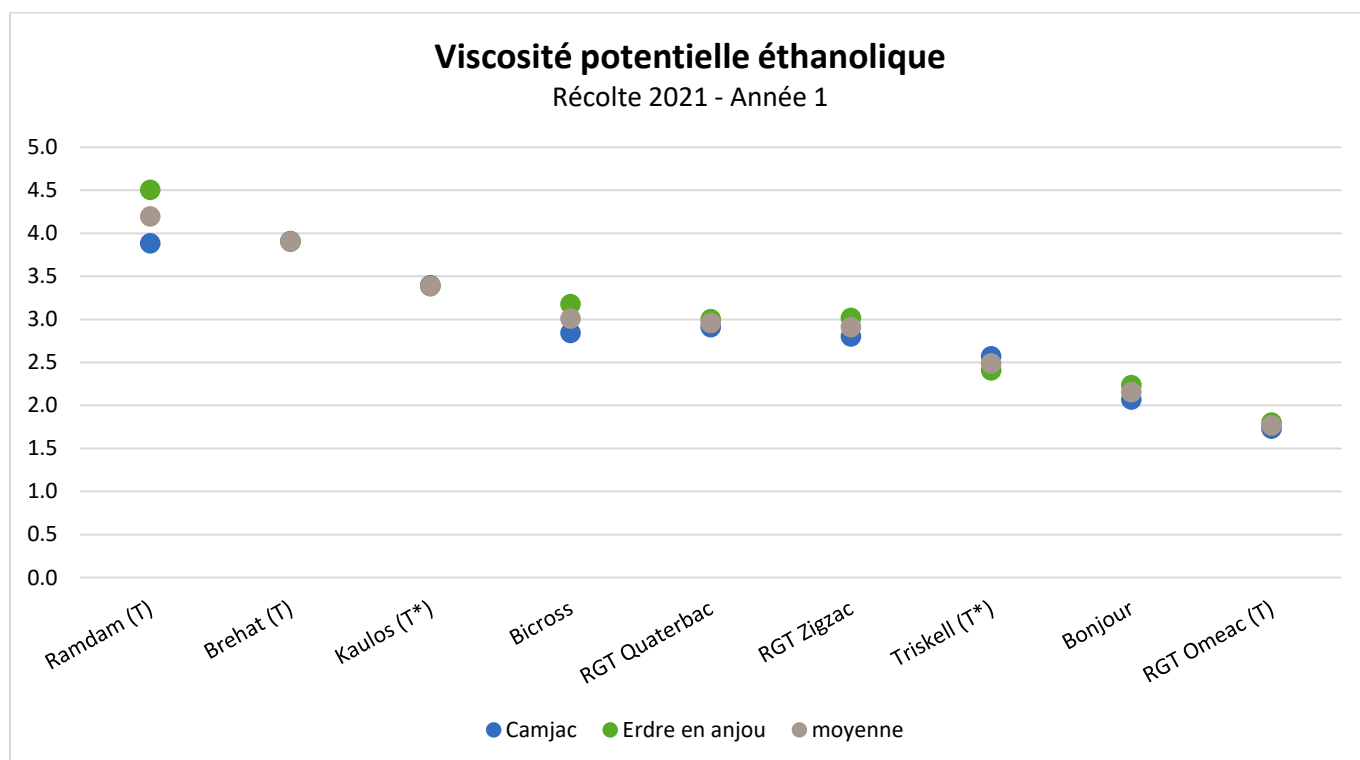
Les variétés qui s'écartent au-dessus de la droite de régression se distinguent par une dilution moins importante de la protéine dans le grain comparativement aux autres variétés.



Viscosité potentielle éthanolique

La viscosité potentielle éthanolique est mesurée sur les échantillons de récolte de 2 essais de la récolte 2021 (Méthode INRA, Carré).

Cette valeur n'est pas corrigée de l'effet année étant moyennement sensible aux différences de conditions pédo-climatiques. Une forte viscosité (>4) peut poser des problèmes de digestibilité pour l'alimentation des monogastriques (selon le taux d'incorporation dans l'alimentation).



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
Aurélie MAILLIARD, Responsable VATE Triticale :
aurelie.mailliard@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/>