

SORGHO

Nouvelles Variétés proposées à l'inscription sur la Liste A du Catalogue Officiel Français

2020

RESULTATS DE VALEUR AGRONOMIQUE,
TECHNOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTALE
OBTENUS DANS LE CADRE DE L'EXPERIMENTATION DU
C.T.P.S.



Nature des éléments fournis

Dans ce document, vous trouverez la liste des **variétés proposées à l'inscription sur la liste A** du catalogue officiel français¹ à la date de parution du document et les principaux résultats VATE (Valeur Agronomique, Technologique et Environnementale) obtenus lors des examens d'inscription.

Cette proposition d'inscription émane du Comité Technique Permanent de la Sélection des plantes cultivées (CTPS), comité composé d'experts nommés par le Ministère chargé de l'Agriculture et issus des différentes familles professionnelles : recherche publique, sélectionneurs, producteurs de semences, instituts techniques agricoles, agriculteurs, industriels, consommateurs...

L'inscription des variétés sera actée par la publication au Journal Officiel d'un arrêté du Ministère chargé de l'Agriculture.

Ces variétés ont été évaluées au sein du réseau du CTPS, réseau géré par le Groupe d'Etude et de contrôle des Variétés et des Semences (GEVES) et auquel participent l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), les obtenteurs en particulier les membres de l'Union Française des Semenciers (UFS), les Instituts Techniques, le GEVES, des coopératives et négoce agricoles ainsi que d'autres acteurs des filières.

Pour être proposée à l'inscription, une variété nouvelle doit répondre aux règles de décision formalisées dans les règlements techniques d'inscription. Ces règles visent à inscrire des variétés apportant un progrès par rapport à celles actuellement disponibles sur le marché.

Les variétés présentées dans ce document ont été jugées selon le règlement technique en vigueur l'année du dépôt de la demande d'inscription, soit l'année correspondant à la première année des résultats figurant dans les tableaux ci-après.

Les résultats figurant ci-après reflètent les conditions agroclimatiques 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.

L'ensemble des résultats qui figurent dans la présente publication ne peut servir de garantie de résultat.

Ces données, acquises lors des essais conduits pour l'inscription, seront précisées ou actualisées par les études de post-inscription réalisées en particulier par les Instituts Techniques Agricoles (ARVALIS-Institut du Végétal, Terres Inovia, ITB, ITAB).

* * *

Toute reprise de ces données pour publication doit clairement indiquer :

- qu'elles ont été obtenues dans le cadre de l'expérimentation du CTPS,
- leur source en faisant figurer « **Source CTPS/GEVES** » (*notamment sur les tableaux ou figures dans lesquels les résultats sont repris*),
- 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.

¹ Les variétés de la liste A peuvent être multipliées et commercialisées en France et, après accès au Catalogue Commun des variétés des espèces agricoles, dans les autres pays de l'Union Européenne.

Sommaire

Conditions d'étude des variétés	- 5 -
Nouvelles variétés de Sorgho GRAIN	- 5 -
Nouvelles variétés de Sorgho FOURRAGER	- 6 -
Sorgho Grain	- 8 -
Zone précoce à demi-précoce (B).....	- 9 -
Zone demi-tardive à tardive (C)	- 15 -
Sorgho Fourrager	- 18 -
Zone Monocoupe 1 – Rubrique Double Usage.....	- 19 -
Zone Monocoupe 2 – Rubrique Ensilage.....	- 21 -

Conditions d'étude des variétés

Epreuves VATE : dispositif expérimental

Ces épreuves permettent de décrire la **valeur culturelle** de la variété dans les principaux contextes pédoclimatiques qu'elle rencontrera en France ainsi que la **valeur d'usage** des produits de récolte issus de la variété. Dans l'objectif de limiter les impacts négatifs des productions agricoles sur l'**environnement**, une attention particulière est apportée à l'adaptation de la variété aux conditions environnementales et de culture, à l'efficacité des variétés vis-à-vis de l'eau, ainsi qu'aux résistances aux bioagresseurs.

Pour être proposée à l'inscription, la variété nouvelle doit apporter un progrès par rapport aux variétés actuelles : elle est donc comparée à des témoins références du marché.

La variété est étudiée pendant 2 années, parfois 1. L'inscription au catalogue français permet donc, à l'ensemble de la filière, de disposer dès le lancement de la variété en France de références partagées, acquises sur 2 campagnes.

Le Dispositif expérimental des études VATE

Les réseaux d'essais

Les variétés sont étudiées en fonction de leur **usage (grain ou fourrage)** et de leur **précocité** :

Compte tenu de l'importance du marché par groupe de précocité et par région agro-climatiques (définies à partir des unités de chaleur) **3 zones d'expérimentation (groupe de précocité)** sont retenues en **sorgho grain** et **3 en sorgho fourrage** :

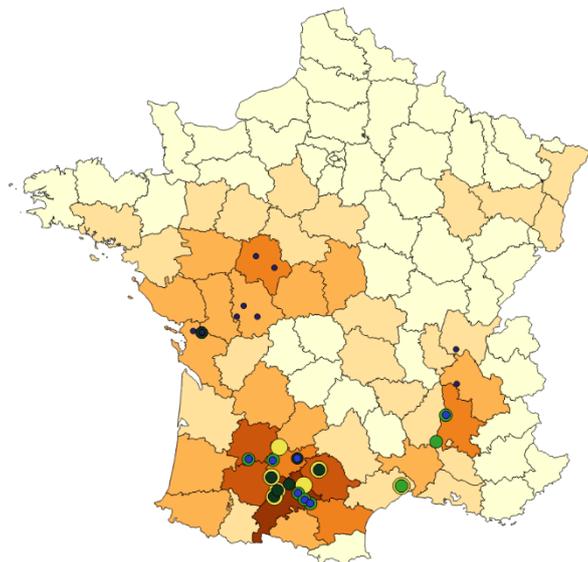
Chaque année, 7 à 11 essais par zone de précocité sont implantés.

Les essais de sorgho grain très précoce et de sorgho fourrager mono-coupe et multi-coups sont conduits selon les **pratiques agricoles classiques** sans recherche du potentiel maximum.

Les essais de sorgho grain précoce à demi-précoce et demi-tardif à tardif sont conduits selon **2 itinéraires techniques « limitant et non limitant »**.

Ils sont réalisés par les semenciers de l'U.F.S., l'I.N.R.A., Arvalis et le G.E.V.E.S.

Localisation des lieux des essais VATE Sorgho Gain



Légende

Lieux d'expérimentations CTPS Sorgho Grain 2019

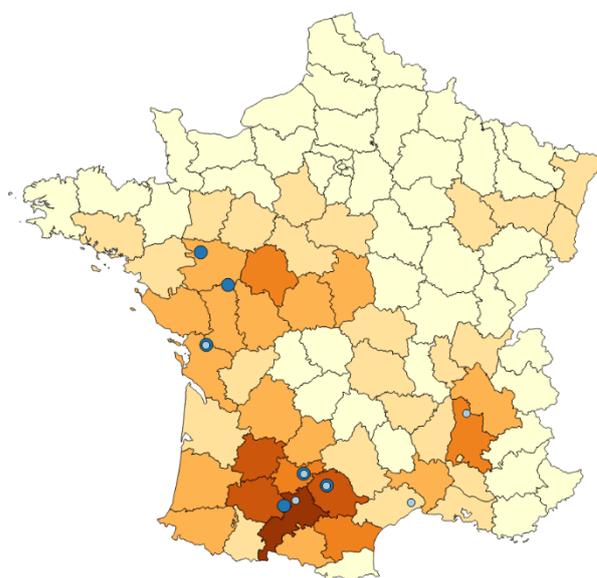
- 2019, SORGHO GRAIN DEMI TARDIF-TARDIF (IT LIMITANT)
- 2019, SORGHO GRAIN DEMI TARDIF-TARDIF (IT NON LIMITANT)
- 2019, SORGHO GRAIN PRECOCE-DEMI PRECOCE (IT LIMITANT)
- 2019, SORGHO GRAIN PRECOCE-DEMI PRECOCE (IT NON LIMITANT)
- 2019, SORGHO GRAIN TRES PRECOCE

Surfaces sorgho 2017

- 0 à 100 ha
- 101 à 500 ha
- 501 à 1500 ha
- 1501 à 3000 ha
- 3001 à 4500 ha
- > à 4500 ha

Source des données de surfaces sorgho : Agreste

Localisation des lieux des essais VATE Sorgho Fourrager



Légende

Lieux d'expérimentations CTPS Sorgho fourrager 2019

- 2019, SORGHO FOURRAGER MONOCOUCPE 1
- 2019, SORGHO FOURRAGER MONOCOUCPE 2

Surfaces sorgho 2017

- 0 à 100 ha
- 101 à 500 ha
- 501 à 1500 ha
- 1501 à 3000 ha
- 3001 à 4500 ha
- > à 4500 ha

Sources des données de surfaces sorgho : Agreste

Nouvelle variété de Sorgho GRAIN

Proposées à l'inscription sur la liste A

Variétés Précoces à Demi-précoces (B)

Page	Dénomination	N°dossier CTPS	Type variétal	Obtenteur	Responsable du maintien	Zones géographiques
13	Ariane	4064189	HS	Eurosorgho (FR)	Eurosorgho (FR)	Poitou-Charentes, Sud-ouest, Vallée du Rhône
9	RGT Aliggator	4064292	HS	RAGT 2n (FR)	RAGT 2n (FR)	

Variété Demi-Tardive à Tardive (C)

Page	Dénomination	N°dossier CTPS	Type variétal	Obtenteur	Responsable du maintien	Zones géographiques
15	Armelia	4064187	HS	Eurosorgho (FR)	Eurosorgho (FR)	Sud-ouest, Sud-est

HS : Hybride simple

Nouvelles variétés de Sorgho FOURRAGER

Proposées à l'inscription sur la liste A

Variété Monocoupe 1 : Rubrique Double Usage

Page	Dénomination	N°dossier CTPS	Type variétal	Obtenteur	Responsable du maintien
19	RGT Biggben	4064296	HS	RAGT 2n (FR)	RAGT 2n (FR)

Variété Monocoupe 2 : Rubrique Ensilage

Page	Dénomination	N°dossier CTPS	Type variétal	Obtenteur	Responsable du maintien
21	Saphir	4064191	HTV	Eurosorgho (FR)	Eurosorgho (FR)

HS : Hybride simple

HTV : Hybride trois voies

Synthèse des résultats de

Valeur

Agronomique

Technologique et

Environnementale

Sorgho Grain

Légendes

1. Variétés Témoins (T)

Les témoins sont arrêtés par la Section du CTPS Maïs et Sorgho sur propositions des experts VATE pour la durée totale des épreuves. Ils sont choisis pour chaque zone de précocité parmi les variétés inscrites et largement diffusées.

2. Caractères décisionnels

Ce sont les caractères à partir desquels sont établies les propositions d'inscription ou les décisions de refus des variétés étudiées dans le réseau VATE.

2.1 Rendement

Rendement (q/ha)

Poids de grain récolté, exprimé en quintaux par hectare pour une teneur en eau ramenée à 15 % d'humidité, et calculé à partir de la moyenne des rendements observés dans les essais retenus pour ce caractère.

Les variétés sont présentées par ordre croissant des rendements dans les tableaux.

Rendement relatif (% témoins)

Rendement exprimé en % de la moyenne des deux meilleurs témoins retenus à l'issue de l'expérimentation de la variété.

2.2 Précocité

Il existe 3 zones de précocité :

A : très précoce (TP)

B : précoce à demi précoce (P à ½ P)

C : demi tardive à tardive (½ T à T)

Les variétés des zones B et C sont étudiées selon deux itinéraires techniques :

- Itinéraire limitant : Essais en culture pluviale.
- Itinéraire non limitant : Essais avec une alimentation hydrique raisonnée (besoin en eau partiellement couvert).

2.3 Épiaison

Date à laquelle la moitié de la panicule est apparente sur 50 % des plantes de la parcelle. Note en centième calculée à partir du nombre de jours écoulés depuis le 1^{er} janvier.

2.4 Teneur en eau

Teneur en eau à niveau élevée (en %)

Mesure de l'humidité du grain exprimée en % d'eau et calculée à partir de la moyenne des teneurs en eau à niveau élevée (au moins 20% d'eau du témoin le plus précoce) observées dans les essais retenus pour ce caractère.

Teneur en eau à niveau faible (en %)

Mesure de l'humidité du grain exprimée en % d'eau et calculée à partir de la moyenne des teneurs en eau à la récolte observées dans les essais retenus pour ce caractère.

3. Caractères informatifs

Ce sont des caractères qui sont diffusés à titre d'information.

3.1 Vigueur au départ (note)

Note qualitative de 1 à 9 caractérisant la dynamique d'évolution de l'indice foliaire (développement et croissance) après la levée.

1 : mauvaise vigueur

9 : très bonne vigueur

3.2 Verse récolte (note)

Note qualitative de 1 à 9 dont l'origine peut être multiple :

- verse mécanique due au vent.
- verse pathologique causée par la fusariose.
- verse parasitaire causée par la pyrale ou la sésamie.

1 : absence ou minimum possible

9 : maximum possible.

3.3 Hauteur de la plante (Haut. cm)

Hauteur totale de la plante en centimètres.

3.4 Tanins

Le dosage des tanins dans les graines de sorgho est effectué selon la norme NF V 03-751. Les résultats sont exprimés en pourcentage de masse d'acide tannique par rapport à la matière sèche.



Zone précoce à demi-précoce

(B)

Expérimentation 2018 – 2019

■ Variété inscrite en 2020.



Itinéraire non limitant

- Témoins officiels de rendement : Arkanciel, Arcane, ES Foehn
- Témoin supplémentaire pour le jugement de la précocité : Armorik, Armax
- Témoin candidat : RGT Dodge, RGT Huggo

- **Témoins retenus pour l'inscription de l'itinéraire Limitant : Arkanciel, Arcane**
- **Témoins retenus pour l'inscription de l'itinéraire Non-Limitant : Arcane, ES Foehn**

Itinéraire limitant

Itinéraire limitant - caractères décisionnels :

Variétés	Rendement						Epiaison (quantième)			Teneur en eau (%)					
	Année 1		Année 2		Moyenne		Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1		Année 2		Moyenne	
	q/ha	% témoins	q/ha	% témoins	q/ha	% témoins				Niveau élevé	Niveau faible	Niveau élevé	Niveau faible	Niveau élevé	Niveau faible
Nbre d'essais	5	-	3	-	8	-	5	2	7	3	5	1	3	4	8
Moy. Générale*	63.99	-	68.59	-	66.29	-	207.57	206.20	206.88	25.01	15.63	25.77	16.81	25.39	16.22
Moy. Témoins de référence	63.73	100.00	67.36	100.00	65.55	100.00	207.15	205.72	206.44	24.72	15.53	24.59	16.72	24.66	16.13
Arcane	66.08	103.69	68.81	102.14	67.44	102.89	207.44	206.02	206.73	25.11	15.50	24.88	16.59	24.99	16.05
Arkanciel	61.38	96.31	65.92	97.86	63.65	97.11	206.78	205.49	206.13	23.95	15.07	22.66	15.89	23.30	15.48
Armax	64.71	101.54	69.20	102.73	66.96	102.15	207.87	206.01	206.94	24.46	15.84	26.10	17.16	25.28	16.50
Armorik	59.36	93.14	59.97	89.02	59.66	91.02	205.54	203.83	204.69	22.40	14.58	22.00	16.27	22.20	15.43
ES Foehn	65.38	102.58	65.05	96.57	65.21	99.49	208.13	207.25	207.69	27.71	16.65	27.31	17.70	27.51	17.18
RGT Aliggator	66.75	104.74	70.38	104.48	68.57	104.61	208.53	206.86	207.69	27.22	15.47	26.22	16.49	26.72	15.98
RGT Dodge	57.27	89.85	65.72	97.57	61.50	93.82	205.26	204.17	204.71	21.32	14.23	24.68	17.11	23.00	15.67
RGT Huggo	64.74	101.58	72.97	108.33	68.86	105.05	208.10	205.52	206.81	26.14	15.93	26.60	17.15	26.37	16.54

Itinéraire non limitant - caractères décisionnels :

Variétés	Rendement						Epiaison (quantième)			Teneur en eau (%)					
	Année 1		Année 2		Moyenne		Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1		Année 2		Moyenne	
	q/ha	% témoins	q/ha	% témoins	q/ha	% témoins				Niveau élevé	Niveau faible	Niveau élevé	Niveau faible	Niveau élevé	Niveau faible
Nbre d'essais	7	-	8	-	14	-	7	9	16	7	7	6	8	13	15
Moy. Générale*	93.57	-	94.06	-	93.82	-	203.18	198.69	200.93	23.23	16.32	23.10	15.80	23.17	16.06
Moy. Témoins de référence	93.37	100.00	94.32	100.00	93.85	100.00	202.83	198.03	200.43	22.79	15.87	22.56	15.83	22.67	15.85
Arcane	92.75	99.33	93.76	99.40	93.26	99.37	202.74	197.91	200.32	23.20	15.64	22.68	15.75	22.94	15.70
Arkanciel	90.46	96.88	89.53	94.92	89.99	95.89	202.89	197.26	200.08	22.99	15.65	22.33	15.50	22.66	15.58
Armax	91.93	98.45	94.37	100.05	93.15	99.26	203.62	199.57	201.59	22.96	16.16	23.56	16.07	23.26	16.12
Armorik	87.45	93.65	85.94	91.11	86.69	92.38	201.57	196.00	198.78	21.35	15.53	20.22	15.77	20.78	15.65
ES Foehn	93.99	100.67	94.88	100.60	94.44	100.63	203.33	199.41	201.37	23.46	16.35	23.99	16.08	23.73	16.22
RGT Aliggator	93.85	100.51	93.60	99.24	93.73	99.87	205.23	200.24	202.73	23.91	16.79	24.02	15.41	23.96	16.10
RGT Dodge	91.06	97.52	89.61	95.01	90.34	96.26	201.26	197.08	199.17	21.56	15.60	21.20	15.54	21.38	15.57
RGT Huggo	93.41	100.03	96.71	102.53	95.06	101.29	203.29	198.52	200.90	23.91	16.28	22.91	16.06	23.41	16.17

* Moyenne générale de la série d'essais.

Itinéraire limitant - caractères informatifs :

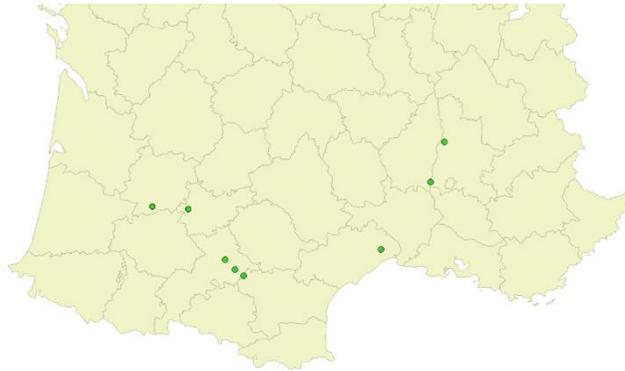
Variétés	Vigueur départ note			Verse récolte note			Hauteur (cm)			Teneur en tanins (% de MS)		
	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne
Nbre d'essais	2	4	6	3	2	5	5	3	8	-	-	-
Moy. Générale*	6.75	7.20	6.98	2.27	1.51	1.89	109.96	102.80	106.38	NQ*	NQ*	NQ*
Moy. Témoins de référence	6.63	7.15	6.89	2.47	1.53	2.00	110.77	104.77	107.77	NQ*	NQ*	NQ*
Arcane	6.67	6.92	6.80	3.22	2.00	2.61	109.42	102.56	105.99	NQ*	NQ*	NQ*
Arkanciel	6.50	7.33	6.92	2.44	1.17	1.81	108.10	105.51	106.81	NQ*	NQ*	NQ*
Armax	6.50	6.92	6.71	2.22	2.00	2.11	111.54	105.39	108.47	NQ*	NQ*	NQ*
Armorik	6.83	7.75	7.29	2.56	1.17	1.87	108.98	104.79	106.89	NQ*	NQ*	NQ*
ES Foehn	6.67	6.83	6.75	1.89	1.33	1.61	115.80	105.59	110.70	NQ*	NQ*	NQ*
RGT Aliggator	6.50	7.33	6.92	1.00	1.00	1.00	101.41	98.38	99.90	NQ*	NQ*	NQ*
RGT Dodge	6.67	7.50	7.09	2.11	1.17	1.64	107.47	102.07	104.77	NQ*	NQ*	NQ*
RGT Huggo	7.00	7.42	7.21	2.22	1.83	2.03	113.71	106.64	110.18	NQ*	NQ*	NQ*

Itinéraire non limitant - caractères informatifs :

Variétés	Vigueur départ note			Verse récolte note			Hauteur (cm)			Teneur en tanins (% de MS)		
	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne
Nbre d'essais	2	4	6	0	2	2	7	10	17	-	-	-
Moy. Générale*	6.75	7.20	6.98	-	1.51	1.51	128.25	119.23	123.74	NQ*	NQ*	NQ*
Moy. Témoins de référence	6.73	7.15	6.94	-	1.53	1.53	128.30	120.21	124.26	NQ*	NQ*	NQ*
Arcane	6.67	6.92	6.80	-	2.00	2.00	123.93	115.93	119.93	NQ*	NQ*	NQ*
Arkanciel	6.50	7.33	6.92	-	1.17	1.17	124.98	116.75	120.87	NQ*	NQ*	NQ*
Armax	6.50	6.92	6.71	-	2.00	2.00	130.05	123.08	126.57	NQ*	NQ*	NQ*
Armorik	6.83	7.75	7.29	-	1.17	1.17	128.86	119.75	124.31	NQ*	NQ*	NQ*
ES Foehn	6.67	6.83	6.75	-	1.33	1.33	133.70	125.55	129.63	NQ*	NQ*	NQ*
RGT Aliggator	6.50	7.33	6.92	-	1.00	1.00	125.87	118.05	121.96	NQ*	NQ*	NQ*
RGT Dodge	6.67	7.50	7.09	-	1.17	1.17	123.21	119.04	121.13	NQ*	NQ*	NQ*
RGT Huggo	7.00	7.42	7.21	-	1.83	1.83	131.54	124.83	128.19	NQ*	NQ*	NQ*

* Moyenne générale de la série d'essais.

* NQ : Non quantifiable, résultat inférieur à 0.12% d'acide tannique par rapport à la matière sèche.



Zone précoce à demi-précoce

(B)

Expérimentation 2018 – 2019

Variété étudiée en zone demi-tardive à tardive, plus précoce que la limite.

■ Variété inscrite en 2020.



Itinéraire limitant

Itinéraire non limitant

- Témoins officiels de rendement : Anggy, Arizona, RGT Ggaby
- Témoin supplémentaire pour le jugement de la précocité : ES Foehn
- Témoin candidat : ES Boreas

- **Témoins retenus pour l'inscription de l'itinéraire Limitant : Arizona, RGT Ggaby**
- **Témoins retenus pour l'inscription de l'itinéraire Non-Limitant : Anggy, Arizona**

Itinéraire limitant - caractères décisionnels :

Variétés	Rendement						Epiaison (quantième)			Teneur en eau (%)					
	Année 1		Année 2		Moyenne		Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1		Année 2		Moyenne	
	q/ha	% témoins	q/ha	% témoins	q/ha	% témoins				Niveau élevé	Niveau faible	Niveau élevé	Niveau faible	Niveau élevé	Niveau faible
Nbre d'essais	7	-	5	-	12	-	6	5	11	3	6	4	5	7	11
Moy. Générale*	70.15	-	63.63	-	66.89	-	201.83	196.41	199.12	24.52	17.34	22.15	15.06	23.33	16.20
Moy. Témoins de référence	70.68	100.00	64.44	100.00	67.56	100.00	202.08	196.89	199.48	25.32	17.25	22.68	14.98	24.00	16.12
Anggy	67.98	96.18	64.44	99.99	66.21	98.00	203.11	196.92	200.02	26.05	17.42	23.44	14.76	24.74	16.09
Ariane	70.91	100.32	62.89	97.60	66.90	99.02	202.46	195.99	199.23	23.13	16.93	21.11	14.34	22.12	15.64
Arizona	70.70	100.03	64.18	99.60	67.44	99.82	201.62	196.78	199.20	25.05	17.30	22.17	15.20	23.61	16.25
ES Boreas	70.15	99.24	65.54	101.70	67.84	100.42	200.64	195.69	198.16	24.22	16.95	21.12	14.45	22.67	15.70
ES Foehn	69.76	98.69	60.71	94.22	65.24	96.56	199.54	194.79	197.16	23.45	16.81	21.19	14.55	22.32	15.68
RGT Ggaby	70.66	99.97	64.70	100.40	67.68	100.18	204.04	199.05	201.55	26.73	17.48	23.93	15.41	25.33	16.45

Itinéraire non limitant - caractères décisionnels :

Variétés	Rendement						Epiaison (quantième)			Teneur en eau (%)					
	Année 1		Année 2		Moyenne		Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1		Année 2		Moyenne	
	q/ha	% témoins	q/ha	% témoins	q/ha	% témoins				Niveau élevé	Niveau faible	Niveau élevé	Niveau faible	Niveau élevé	Niveau faible
Nbre d'essais	7	-	7	-	14	-	8	10	18	5	7	8	9	13	16
Moy. Générale*	94.63	-	96.73	-	95.68	-	201.83	202.64	202.24	24.21	16.87	23.54	17.08	23.87	16.98
Moy. Témoins de référence	95.10	100.00	96.36	100.00	95.73	100.00	202.08	203.23	202.65	25.32	16.71	23.86	16.76	24.59	16.74
Anggy	95.18	100.08	95.13	98.73	95.16	99.40	203.11	203.89	203.50	26.05	17.34	25.10	16.72	25.57	17.03
Ariane	96.84	101.83	100.62	104.42	98.73	103.13	202.46	202.24	202.35	23.13	16.54	23.15	16.79	23.14	16.67
Arizona	95.02	99.92	97.58	101.27	96.30	100.60	201.62	203.00	202.31	25.05	16.50	23.46	17.17	24.26	16.84
ES Boreas	94.40	99.26	96.96	100.63	95.68	99.95	200.64	201.69	201.17	21.45	16.33	22.26	16.42	21.86	16.38
ES Foehn	90.34	94.99	93.64	97.18	91.99	96.10	199.54	201.47	200.50	23.45	16.14	22.73	16.64	23.09	16.39
RGT Ggaby	96.56	101.53	95.86	99.48	96.21	100.50	204.04	204.53	204.29	26.73	16.88	24.15	16.52	25.44	16.70

* Moyenne générale de la série d'essais.

Itinéraire limitant - caractères informatifs :

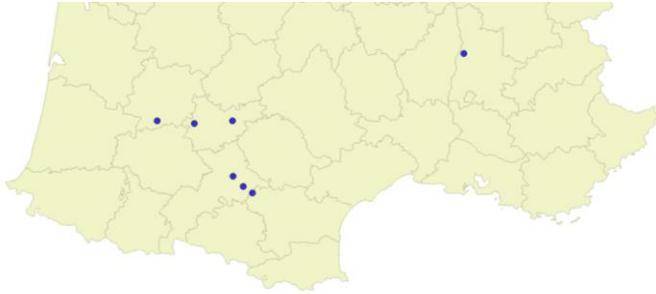
Variétés	Vigueur départ note			Verse récolte note			Hauteur (cm)			Teneur en tanins (% de MS)		
	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne
Nbre d'essais	4	3	7	5	2	7	5	5	10	-	-	-
Moy. Générale*	6.09	7.19	6.64	1.53	2.01	1.77	120.36	106.22	113.29	NQ*	NQ*	NQ*
Moy. Témoins de référence	5.92	7.06	6.49	1.53	2.00	1.77	122.18	108.54	115.36	NQ*	NQ*	NQ*
Anggy	5.83	7.22	6.53	1.53	1.83	1.68	118.94	109.81	114.38	NQ*	NQ*	NQ*
Ariane	6.33	7.33	6.83	1.13	1.50	1.32	110.09	98.61	104.35	NQ*	NQ*	NQ*
Arizona	5.83	6.89	6.36	1.80	3.00	2.40	126.88	111.71	119.30	NQ*	NQ*	NQ*
ES Boreas	5.92	6.78	6.35	1.93	1.83	1.88	122.55	107.62	115.09	NQ*	NQ*	NQ*
ES Foehn	5.83	7.00	6.42	1.27	1.50	1.39	120.97	105.61	113.29	NQ*	NQ*	NQ*
RGT Ggaby	6.17	7.11	6.64	1.53	1.67	1.60	121.92	107.04	114.48	NQ*	NQ*	NQ*

Itinéraire non limitant - caractères informatifs :

Variétés	Vigueur départ note			Verse récolte note			Hauteur (cm)			Teneur en tanins (% de MS)		
	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne
Nbre d'essais	4	3	7	5	2	7	7	10	17	-	-	-
Moy. Générale*	6.09	7.19	6.64	1.53	2.01	1.77	130.74	128.56	129.65	NQ*	NQ*	NQ*
Moy. Témoins de référence	5.92	7.06	6.49	1.53	2.00	1.77	133.19	130.97	132.08	NQ*	NQ*	NQ*
Anggy	5.83	7.22	6.53	1.53	1.83	1.68	129.92	128.33	129.13	NQ*	NQ*	NQ*
Ariane	6.33	7.33	6.83	1.13	1.50	1.32	119.07	120.53	119.80	NQ*	NQ*	NQ*
Arizona	5.83	6.89	6.36	1.80	3.00	2.40	135.34	134.99	135.17	NQ*	NQ*	NQ*
ES Boreas	5.92	6.78	6.35	1.93	1.83	1.88	130.01	132.08	131.05	NQ*	NQ*	NQ*
ES Foehn	5.83	7.00	6.42	1.27	1.50	1.39	131.32	131.23	131.28	NQ*	NQ*	NQ*
RGT Ggaby	6.17	7.11	6.64	1.53	1.67	1.60	136.19	129.32	132.76	NQ*	NQ*	NQ*

* Moyenne générale de la série d'essais.

* NQ : Non quantifiable, résultat inférieur à 0.12% d'acide tannique par rapport à la matière sèche.



Zone demi-tardive à tardive

(C)

Expérimentation 2018 – 2019

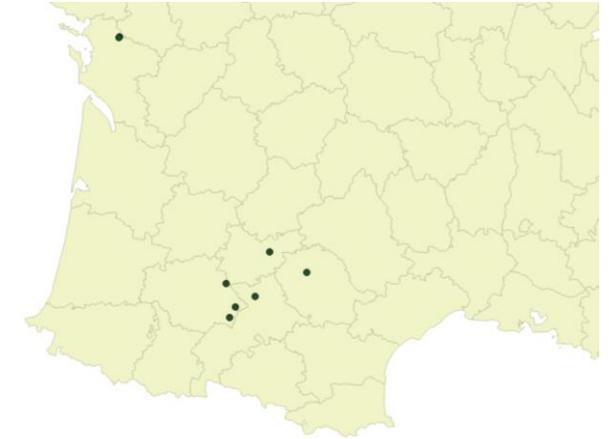
Variété étudiée en zone précoce à demi-précoce, plus tardive que la limite.

■ Variété inscrite en 2020.

Itinéraire non limitant

- Témoins officiels de rendement : Arkanciel, Arcane, ES Foehn
- Témoin supplémentaire pour le jugement de la précocité : Armorik, Armax
- Témoin candidat : RGT Dodge, RGT Huggo

- **Témoins retenus pour l'inscription de l'itinéraire Limitant : Arkanciel, Arcane**
- **Témoins retenus pour l'inscription de l'itinéraire Non-Limitant : Arcane, ES Foehn**



Itinéraire limitant

Itinéraire limitant - caractères décisionnels :

Variétés	Rendement						Epiaison (quantième)			Teneur en eau (%)					
	Année 1		Année 2		Moyenne		Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1		Année 2		Moyenne	
	q/ha	% témoins	q/ha	% témoins	q/ha	% témoins				Niveau élevé	Niveau faible	Niveau élevé	Niveau faible	Niveau élevé	Niveau faible
Nbre d'essais	5	-	3	-	8	-	5	2	7	3	5	1	3	4	8
Moy. Générale*	63.99	-	68.59	-	66.29	-	207.57	206.20	206.88	25.01	15.63	25.77	16.81	25.39	16.22
Moy. Témoins de référence	63.73	100.00	67.36	100.00	65.55	100.00	207.15	205.72	206.44	24.72	15.53	24.59	16.72	24.66	16.13
Arcane	66.08	103.69	68.81	102.14	67.44	102.89	207.44	206.02	206.73	25.11	15.50	24.88	16.59	24.99	16.05
Arkanciel	61.38	96.31	65.92	97.86	63.65	97.11	206.78	205.49	206.13	23.95	15.07	22.66	15.89	23.30	15.48
Armax	64.71	101.54	69.20	102.73	66.96	102.15	207.87	206.01	206.94	24.46	15.84	26.10	17.16	25.28	16.50
Armelia	64.76	101.62	73.23	108.71	69.00	105.27	208.36	207.81	208.08	27.33	16.65	27.74	17.34	27.53	17.00
Armorik	59.36	93.14	59.97	89.02	59.66	91.02	205.54	203.83	204.69	22.40	14.58	22.00	16.27	22.20	15.43
ES Foehn	65.38	102.58	65.05	96.57	65.21	99.49	208.13	207.25	207.69	27.71	16.65	27.31	17.70	27.51	17.18
RGT Dodge	57.27	89.85	65.72	97.57	61.50	93.82	205.26	204.17	204.71	21.32	14.23	24.68	17.11	23.00	15.67
RGT Huggo	64.74	101.58	72.97	108.33	68.86	105.05	208.10	205.52	206.81	26.14	15.93	26.60	17.15	26.37	16.54

Itinéraire non limitant - caractères décisionnels :

Variétés	Rendement						Epiaison (quantième)			Teneur en eau (%)					
	Année 1		Année 2		Moyenne		Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1		Année 2		Moyenne	
	q/ha	% témoins	q/ha	% témoins	q/ha	% témoins				Niveau élevé	Niveau faible	Niveau élevé	Niveau faible	Niveau élevé	Niveau faible
Nbre d'essais	7	-	8	-	14	-	7	9	16	7	7	6	8	13	15
Moy. Générale*	93.57	-	94.06	-	93.82	-	203.18	198.69	200.93	23.23	16.32	23.10	15.80	23.17	16.06
Moy. Témoins de référence	93.37	100.00	94.32	100.00	93.85	100.00	202.83	198.03	200.43	22.79	15.87	22.56	15.83	22.67	15.85
Arcane	92.75	99.33	93.76	99.40	93.26	99.37	202.74	197.91	200.32	23.20	15.64	22.68	15.75	22.94	15.70
Arkanciel	90.46	96.88	89.53	94.92	89.99	95.89	202.89	197.26	200.08	22.99	15.65	22.33	15.50	22.66	15.58
Armax	91.93	98.45	94.37	100.05	93.15	99.26	203.62	199.57	201.59	22.96	16.16	23.56	16.07	23.26	16.12
Armelia	100.77	107.92	102.57	108.75	101.67	108.34	203.25	198.61	200.93	25.81	17.43	26.31	16.48	26.06	16.96
Armorik	87.45	93.65	85.94	91.11	86.69	92.38	201.57	196.00	198.78	21.35	15.53	20.22	15.77	20.78	15.65
ES Foehn	93.99	100.67	94.88	100.60	94.44	100.63	203.33	199.41	201.37	23.46	16.35	23.99	16.08	23.73	16.22
RGT Dodge	91.06	97.52	89.61	95.01	90.34	96.26	201.26	197.08	199.17	21.56	15.60	21.20	15.54	21.38	15.57
RGT Huggo	93.41	100.03	96.71	102.53	95.06	101.29	203.29	198.52	200.90	23.91	16.28	22.91	16.06	23.41	16.17

* Moyenne générale de la série d'essais.

Itinéraire limitant - caractères informatifs :

Variétés	Vigueur départ note			Verse récolte note			Hauteur (cm)			Teneur en tanins (% de MS)		
	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne
Nbre d'essais	2	4	6	3	2	5	5	3	8	-	-	-
Moy. Générale*	6.75	7.20	6.98	2.27	1.51	1.89	109.96	102.80	106.38	NQ*	NQ*	NQ*
Moy. Témoins de référence	6.63	7.15	6.89	2.47	1.53	2.00	110.77	104.77	107.77	NQ*	NQ*	NQ*
Arcane	6.67	6.92	6.80	3.22	2.00	2.61	109.42	102.56	105.99	NQ*	NQ*	NQ*
Arkanciel	6.50	7.33	6.92	2.44	1.17	1.81	108.10	105.51	106.81	NQ*	NQ*	NQ*
Armax	6.50	6.92	6.71	2.22	2.00	2.11	111.54	105.39	108.47	NQ*	NQ*	NQ*
Armelia	6.67	7.08	6.88	3.22	2.67	2.95	111.50	107.75	109.63	NQ*	NQ*	NQ*
Armorik	6.83	7.75	7.29	2.56	1.17	1.87	108.98	104.79	106.89	NQ*	NQ*	NQ*
ES Foehn	6.67	6.83	6.75	1.89	1.33	1.61	115.80	105.59	110.70	NQ*	NQ*	NQ*
RGT Dodgge	6.67	7.50	7.09	2.11	1.17	1.64	107.47	102.07	104.77	NQ*	NQ*	NQ*
RGT Huggo	7.00	7.42	7.21	2.22	1.83	2.03	113.71	106.64	110.18	NQ*	NQ*	NQ*

Itinéraire non limitant - caractères informatifs :

Variétés	Vigueur départ note			Verse récolte note			Hauteur (cm)			Teneur en tanins (% de MS)		
	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne
Nbre d'essais	2	4	6	0	2	2	7	10	17	-	-	-
Moy. Générale*	6.75	7.20	6.98	-	1.51	1.51	128.25	119.23	123.74	NQ*	NQ*	NQ*
Moy. Témoins de référence	6.73	7.15	6.94	-	1.53	1.53	128.30	120.21	124.26	NQ*	NQ*	NQ*
Arcane	6.67	6.92	6.80	-	2.00	2.00	123.93	115.93	119.93	NQ*	NQ*	NQ*
Arkanciel	6.50	7.33	6.92	-	1.17	1.17	124.98	116.75	120.87	NQ*	NQ*	NQ*
Armax	6.50	6.92	6.71	-	2.00	2.00	130.05	123.08	126.57	NQ*	NQ*	NQ*
Armelia	6.67	7.08	6.88	-	2.67	2.67	127.09	119.92	123.51	NQ*	NQ*	NQ*
Armorik	6.83	7.75	7.29	-	1.17	1.17	128.86	119.75	124.31	NQ*	NQ*	NQ*
ES Foehn	6.67	6.83	6.75	-	1.33	1.33	133.70	125.55	129.63	NQ*	NQ*	NQ*
RGT Dodgge	6.67	7.50	7.09	-	1.17	1.17	123.21	119.04	121.13	NQ*	NQ*	NQ*
RGT Huggo	7.00	7.42	7.21	-	1.83	1.83	131.54	124.83	128.19	NQ*	NQ*	NQ*

* Moyenne générale de la série d'essais.

* NQ : Non quantifiable, résultat inférieur à 0.12% d'acide tannique par rapport à la matière sèche.

Sorgho Fourrager

Légendes

1. Variétés Témoins (T)

Les témoins sont arrêtés par la Section du CTPS Maïs et Sorgho sur propositions des experts VATE pour la durée totale des épreuves. Ils sont choisis pour chaque zone de précocité parmi les variétés inscrites et largement diffusées.

2. Caractères décisionnels

Ce sont les caractères à partir desquels sont établies les propositions d'inscription ou les décisions de refus des variétés étudiées dans le réseau VATE.

2.1 Rendement

Rendement en matière sèche (RMS en t/ha)

Poids de matière sèche plante entière exprimé en tonnes de matière sèche par hectare et calculé à partir de la moyenne des rendements observés dans les essais retenus pour ce caractère.

Les variétés sont présentées par ordre croissant des rendements dans les tableaux.

Rendement relatif (% témoins)

Rendement exprimé en % de la moyenne des deux meilleures variétés témoins retenues à l'issue de l'expérimentation de la variété.

2.2 Précocité

Teneur en matière sèche plante entière (TMS en %)

Mesure de la teneur en matière sèche des plantes à la récolte exprimée en % MS et calculée à partir de la moyenne des teneurs en matières sèches observées dans les essais retenus pour ce caractère.

2.3 cUFL (% témoins)

La teneur en UFL exprimée en %.

Pour plus de lisibilité, la valeur UFL de référence est multipliée par 100.

3. Caractères informatifs

Ce sont des caractères qui sont diffusés à titre d'information.

3.1 Dms (%)

Mesure de digestibilité de plante entière en % de la matière sèche (Méthode Aufrère).

3.2 Amidon (%)

La teneur en amidon exprimée en %.

3.3 Sucres solubles (%)

La teneur en sucres solubles exprimée en %.

3.4 Verse récolte (%)

Mesure de la verse exprimée en %.

Son origine peut être multiple :

- verse mécanique due au vent,
- verse pathologique causée par la fusariose,
- Verse parasitaire causée par la pyrale ou la sésamie.

3.5 Vigueur au départ (note)

Note qualitative de 1 à 9 caractérisant la dynamique d'évolution de l'indice foliaire (développement et croissance) après la levée.

1 : mauvaise vigueur

9 : très bonne vigueur

3.6 Épiaison (quantième)

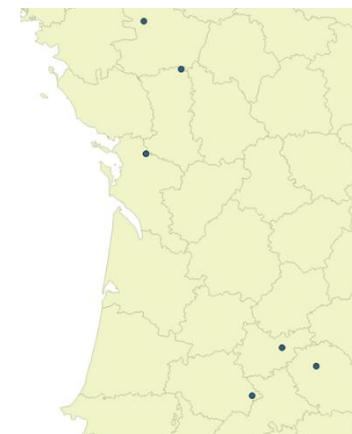
Date à laquelle la moitié de la panicule est apparente sur 50 % des plantes de la parcelle, note en quantième calculée à partir du nombre de jours écoulés depuis le 1^{er} janvier.

Zone Monocoupe 1

Rubrique Double Usage

Expérimentation 2018 – 2019

■ Variété inscrite en 2020.



- Témoins officiels de rendement : Arigato, Nutrigrain, RGT Swingg, Supersile 18, Vegga

Caractères décisionnels :

Variétés	TMS (%)			RMS						cUFL (% / Témoins)		
				Année 1		Année 2		Moyenne				
	Année 1	Année 2	Moyenne	t/ha	% / Témoins	t/ha	% / Témoins	t/ha	% / Témoins	Année 1	Année 2	Moyenne
Nbre d'essais	4	4	8	4	4	4	4	8	8	4	4	8
Moy. Générale	33.40	34.48	33.94	13.05	101.91	14.36	100.47	13.70	101.15	99.79	100.43	100.10
Moy. Témoins de référence	32.70	33.89	33.29	12.80	100.00	14.30	100.00	13.55	100.00	100.00	100.00	100.00
Arigato	32.32	33.95	33.13	11.81	92.26	13.32	93.18	12.57	92.78	108.49	108.52	108.50
Nutrigrain	27.11	29.27	28.19	10.96	85.62	12.64	88.42	11.80	87.10	107.82	103.17	105.52
RGT Biggben	36.90	37.45	37.18	14.27	111.48	14.70	102.83	14.48	106.88	98.73	102.58	100.63
RGT Swingg	40.76	40.39	40.58	13.01	101.63	14.61	102.20	13.81	101.93	93.95	97.83	95.87
Super Sile 18	29.92	31.70	30.81	14.45	112.88	16.46	115.15	15.46	114.11	91.40	88.55	89.99
Vegga	33.39	34.12	33.76	13.77	107.57	14.44	101.01	14.11	104.15	98.33	101.93	100.12

Caractères qualitatifs :

Variétés	Dms (%)			Amidon (%)			Sucre Soluble (%)		
	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne
Nbre d'essais	4	4	8	4	4	8	4	4	8
Moy. Générale	65.85	65.26	65.55	19.79	21.00	20.39	14.39	13.61	14.00
Moy. Témoins de référence	65.71	64.77	65.24	18.47	19.51	18.99	14.86	13.92	14.39
Arigato	70.03	68.95	69.49	19.89	20.19	20.04	15.50	14.78	15.14
Nutrigrain	67.98	65.53	66.75	9.93	14.26	12.09	20.13	15.54	17.84
RGT Biggben	66.53	67.72	67.12	26.41	28.41	27.41	12.06	12.08	12.07
RGT Swingg	64.59	65.31	64.95	27.48	27.94	27.71	7.71	8.68	8.19
Super Sile 18	58.99	57.06	58.03	7.44	10.03	8.74	20.79	17.26	19.02
Vegga	66.97	66.99	66.98	27.59	25.16	26.37	10.15	13.32	11.74

Caractères informatifs :

Variétés	Vigueur départ note			Verse récolte note			Epiaison (quantième)			Hauteur (cm)		
	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne
Nbre d'essais	3	3	6	1	1	2	4	5	9	4	5	9
Moy. Générale	7.19	6.79	6.99	16.67	25.52	21.09	220.56	227.82	224.59	183.93	182.03	182.88
Moy. Témoins de référence	7.00	6.60	6.80	18.00	26.62	22.31	221.45	229.06	225.68	183.89	182.52	183.13
Arigato	6.56	6.74	6.65	0.00	16.67	8.34	218.95	225.34	222.50	190.01	191.85	191.03
Nutrigrain	4.67	5.20	4.93	0.00	6.67	3.34	228.24	238.16	233.75	157.81	161.20	159.69
RGT Biggben	8.11	7.77	7.94	10.00	20.00	15.00	216.12	221.61	219.17	184.17	179.59	181.63
RGT Swingg	7.78	7.26	7.52	53.33	13.33	33.33	214.52	219.48	217.27	184.31	181.31	182.65
Super Sile 18	7.78	6.74	7.26	0.00	30.00	15.00	228.50	238.41	234.00	199.90	199.55	199.70
Vegga	8.22	7.05	7.64	36.67	66.43	51.55	217.02	223.91	220.85	187.40	178.71	182.57

Zone Monocoupe 2

Rubrique Ensilage

Expérimentation 2018 - 2019

■ Variété inscrite en 2020.



- Témoins officiels de rendement : Amiggo, ES Athena, Sucro506, Supersile 18, Tonga

Caractères décisionnels :

Variétés	TMS (%)			RMS						cUFL (% / Témoins)		
				Année 1		Année 2		Moyenne				
	Année 1	Année 2	Moyenne	t/ha	% / Témoins	t/ha	% / Témoins	t/ha	% / Témoins	Année 1	Année 2	Moyenne
Nbre d'essais	6	5	11	6	6	5	5	11	11	6	3	9
Moy. Générale	28.50	31.38	29.72	14.75	99.57	17.97	99.66	16.12	99.04	101.36	100.50	101.19
Moy. Témoins de référence	29.17	30.98	29.99	14.82	100.00	18.03	100.00	16.28	100.00	100.00	100.00	100.00
Amiggo	33.83	36.00	34.82	15.74	106.22	21.01	116.53	18.14	111.44	80.89	80.92	80.89
ES Athena	28.78	32.50	30.47	14.64	98.80	17.51	97.12	15.94	97.93	113.79	114.32	113.96
Saphir	26.23	27.86	26.97	14.28	96.37	16.78	93.07	15.42	94.73	117.93	114.92	116.95
Sucro506	27.43	28.63	27.97	16.20	109.33	20.37	112.98	18.10	111.20	90.43	89.60	90.16
Super Sile 18	29.43	30.51	29.92	15.09	101.84	17.54	97.28	16.21	99.58	97.70	97.90	97.77
Tonga	26.35	27.28	26.77	12.41	83.75	13.72	76.10	13.01	79.93	117.19	117.27	117.22

Caractères qualitatifs :

Variétés	Dms (%)			Amidon (%)			Sucre Soluble (%)		
	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne
Nbre d'essais	6	3	9	6	3	9	6	3	9
Moy. Générale	59.55	57.98	59.07	6.15	7.76	6.65	23.40	21.09	22.69
Moy. Témoins de référence	58.84	57.53	58.41	6.34	6.47	6.38	24.39	22.56	23.78
Amiggo	48.96	47.39	48.44	4.27	1.03	3.19	18.96	19.85	19.26
ES Athena	66.25	65.73	66.07	12.04	15.96	13.35	32.06	29.50	31.20
Saphir	66.37	63.21	65.32	1.57	0.87	1.34	27.31	24.42	26.35
Sucro506	53.81	51.62	53.08	3.03	0.79	2.28	22.60	21.81	22.34
Super Sile 18	58.23	57.16	57.88	7.21	7.69	7.37	22.14	18.92	21.07
Tonga	66.97	65.76	66.56	5.14	6.88	5.72	26.20	22.70	25.04

Caractères informatifs :

Variétés	Vigueur départ note			Verse récolte note			Epiaison (quantième)			Hauteur (cm)		
	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne	Année 1	Année 2	Moyenne
Nbre d'essais	4	2	6	3	1	4	5	5	10	6	5	11
Moy. Générale	7.47	7.50	7.48	6.99	25.83	11.29	221.39	229.37	225.43	265.79	275.42	270.16
Moy. Témoins de référence	7.50	7.23	7.41	11.43	24.67	14.74	221.39	229.00	225.19	264.62	274.22	268.98
Amiggo	8.16	8.50	8.28	28.33	10.00	23.75	220.83	233.14	226.99	341.72	364.62	352.13
ES Athena	5.92	4.92	5.58	17.78	10.00	15.83	216.14	220.34	218.24	261.06	253.00	257.40
Saphir	7.67	8.16	7.83	0.00	36.67	9.17	227.99	239.74	234.52	248.66	254.73	251.42
Sucro506	8.42	8.59	8.47	7.69	20.00	10.77	222.24	237.02	229.63	289.61	322.44	304.53
Super Sile 18	7.67	7.64	7.66	0.00	43.33	10.83	223.25	227.84	225.54	209.37	210.48	209.87
Tonga	7.34	6.53	7.07	3.33	40.00	12.50	224.48	226.66	225.57	221.34	220.54	220.98

Liste des obtenteurs et mainteneurs ou de leurs représentants

Eurosorgho (FR)

Mas des Saules
30300 FOURQUES

RAGT 2n (FR)

Rue Émile Singla
Site de Bourran - BP 3336
12033 RODEZ Cedex 09