



TOURNESOL

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

RESULTATS DE VALEUR AGRONOMIQUE, TECHNOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTALE OBTENUS DANS LE CADRE DE L'EXPERIMENTATION DU CTPS

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
<http://www.geves.fr>

Section CTPS 23/11/2022

Nature des éléments fournis

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

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 Recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE, UE APC¹), 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'examen. 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,
- le cas échéant, la nature du recalcul effectué à partir des données CTPS/GEVES.

¹ Unité Expérimentale d'AgroEcologie et de Phénotypage des Cultures

Table des matières

Nature des éléments fournis	2
Liste des nouvelles variétés de Tournesol proposées à l'inscription sur la liste A.....	4
Coordonnées des mainteneurs ou de leurs représentants pour la France.....	4
Conditions d'étude des variétés	5
1. Epreuves VATE : dispositif expérimental	5
2. Réseau national d'essais	5
3. Evaluation des variétés	7
4. Comment lire les informations publiées	7
5. Règles de décision à l'issue de la 2ème année d'étude	8
Résultats en Zone très précoce à précoce	9
1. Résultats des essais rendement et autofécondation oléique	9
2. Résultats Sclérotinia.....	10
3. Résultats Verticillium	11
4. Profils de résistance aux races de mildiou	12
Résultats en Zone demi-précoce à tardives.....	13
1. Résultats des essais rendement et autofécondation oléique	13
2. Résultats Verticillium	14
3. Profils de résistance aux races de mildiou	15

Liste des nouvelles variétés de Tournesol proposées à l'inscription sur la liste A

Dénomination	N° dossier CTPS	Type	Rubrique	Précocité à l'inscription	Obtenteur	Mainteneur	Page
LG50276	71012	HS	HTO	Très précoce à précoce	Limagrain Europe	Limagrain Europe	9
SY Fenomeno	71223	HS	HTO	Mi-tardive	Syngenta Crop Protection AG	Syngenta France SA	13

HS : Hybride simple

HTO : Variété oléique

LINO : Variété linoléique

Coordonnées des mainteneurs ou de leurs représentants pour la France

Mainteneur	Adresse	CP	Commune	Pays
Limagrain Europe	CS 20001 - ST Beauzire	63360	GERZAT	FR
Syngenta France SA	1228 chemin de l'Hobit	31790	SAINT SAUVEUR	FR

Conditions d'étude des variétés

1. 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 deux années. 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 deux campagnes.

2. Réseau national d'essais

Les variétés nouvelles sont expérimentées dans un réseau d'essais couvrant les principales zones de production du tournesol et régionalisé en fonction de la précocité des variétés.

Les essais sont conduits selon les **pratiques agricoles classiques** sans recherche du potentiel maximum. Ils sont réalisés par les semenciers de l'UFS, l'INRAE, Terres Inovia et le GEVES.

Les variétés sont réparties dans quatre groupes en fonction de leur précocité :

- Groupe A : variétés très précoces à précoce
- Groupe B : variétés précoces à demi - précoces
- Groupe C : variétés demi - précoces à demi - tardives
- Groupe D : variétés demi-tardives à tardives

Ces essais, utilisés pour la cotation, sont complétés par des essais spéciaux :

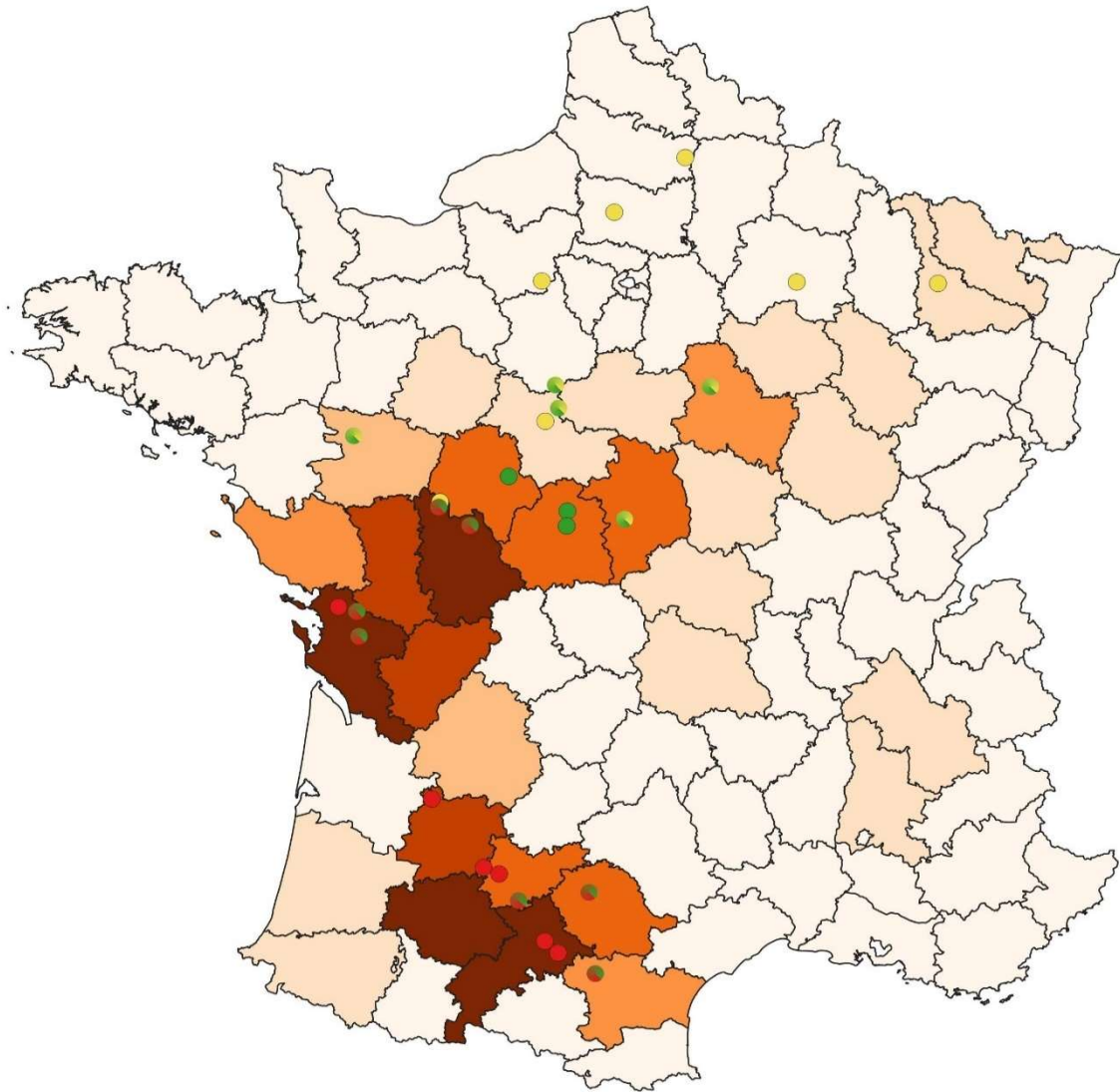
- Essais autofécondation oléiques destinés à évaluer la teneur en acide oléique
- Essais sclérotinia
- Essais phomopsis
- Essais optionnels verticillium

Les essais sclérotinia et phomopsis sont réalisés avec des contaminations artificielles dans des conditions favorisant le développement des maladies.

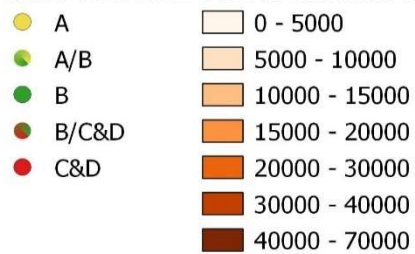
En 2022, les essais suivants ont été implantés :

- Essais série A : 12
- Essais série B : 15
- Essais série C&D : 13
- Essais autofécondation : 3
- Essais Phomopsis : 3
- Essais Sclérotinia : 3
- Essais Verticillium : 3 (sous-traités à Terres Inovia).

Carte du réseau des essais VATE Tournesol



Essais CTPS 2022 Surface Tournesol en ha (Source : Agreste 2017-2021)



3. Evaluation des variétés

L'évaluation d'une nouvelle variété prend en compte la productivité en grains qui est basée sur la mesure du rendement en grains.

Des observations sont également effectuées, notamment sur les caractères suivants :

- Teneur en huile
- Précocité (floraison et récolte)
- Résistance à la verse
- Résistance aux maladies
- Hauteur.

Ces notations peuvent conduire à formuler des observations dans les documents présentant les principales caractéristiques des variétés inscrites.

4. Comment lire les informations publiées

a) Rendement grain

En valeur absolue, le rendement en grains est exprimé aux normes, c'est-à-dire à 9 % d'humidité + 2 % d'impuretés. Le rendement en grains est aussi exprimé en pourcentage du rendement du groupe de témoins dans chaque essai. Pour être valable, l'estimation de la productivité doit être établie à partir d'au moins 8 résultats d'essais sur les 2 années d'expérimentation.

b) Teneur en huile

La teneur en huile est exprimée aux normes, c'est-à-dire à 9 % d'humidité + 2 % d'impuretés.

c) Rendement en huile

Le rendement en huile est le produit du rendement en grain et de la teneur en huile.

d) Teneur en eau et précocité de maturité

La précocité est évaluée par la teneur en eau des graines à maturité, exprimée en % d'eau, et par la précocité à maturité, exprimée par une note de 1 à 9 avec 9= très précoce. Les résultats de précocité à maturité permettent notamment de vérifier qu'une variété en première année d'étude a été correctement positionnée dans le bon groupe de précocité, puis en fin de deuxième année d'étude d'attribuer une mention de précocité à la variété (très précoce, précoce, demi-précoce, demi-tardive, tardive, très tardive, etc.).

e) Teneur en acide oléique

Une variété est dite « à haute teneur en acide oléique » si ses graines présentent un taux minimum de 75 % d'acide oléique. Les variétés oléiques sont signalées par le sigle « HTO » pour « haute teneur en acide oléique ».

f) Résistance aux différentes races de Mildiou

La résistance au Mildiou n'est pas obligatoire pour l'inscription au Catalogue Officiel. Les déposants peuvent demander le test de leurs variétés à tout ou partie des 9 races actuellement reconnues comme étant implantées en France (100, 304, 307, 314, 334, 703, 704, 710 et 714), ainsi qu'à l'isolat de la race 714 contournant pI8 utilisé par le GEVES. Le résultat des tests est publié sur le site Internet du GEVES (www.geves.fr).

5. Règles de décision à l'issue de la 2ème année d'étude

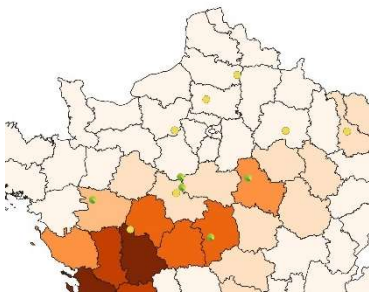
Pour être admissible, les variétés en dépôt doivent afficher un rendement moyen exprimé en pourcentage des témoins officiels qui ne doit pas être significativement inférieur à 103% en appliquant un seuil statistique de 0.2.

	Rendement grains	Seuil statistique
Admission VATE	≥ 103 %	0.2

Une variété déposée à l'inscription est comparée aux témoins de son groupe de précocité en vigueur à la date de dépôt du dossier pendant ses deux années d'étude. Dans les tableaux des résultats, les témoins de référence sont signalés en gras.

Témoins 2021 utilisés pour la cotation rendement grain :

Séries	Témoins Variétés oléiques
Série A	Lluna et LG50268
Série C	SY Rialto et LG50525



Résultats en Zone très précoce à précoce

1. Résultats des essais rendement et autofécondation oléique

Série A, variétés oléiques, 2021/2022

Variétés	Rendement grain 11% (q/ha)			Rendement grain 11% (% tem.)			Teneur en huile (%)			Rendement en huile (q/ha)		
	2021	2022	Moyenne	2021	2022	Moyenne	2021	2022	Moyenne	2021	2022	Moyenne
Lluna	35.8	35.3	35.6	98.0	98.6	98.3	44.3	44.7	44.5	15.9	15.9	15.9
LG50268	37.3	36.3	36.8	102.1	101.5	101.8	46.2	45.6	45.9	17.3	16.6	16.9
SY ARCO	39.2	35.6	37.4	107.1	99.4	103.3	46.8	45.7	46.2	18.3	16.3	17.3
LG50276	36.8	34.9	35.9	100.7	97.4	99.1	47.5	45.6	46.5	17.5	16.0	16.7
Nombre d'essais	6	9	15	6	9	15	6	9	15	6	9	15
Moyenne des essais	37.2	35.9	36.6	101.8	100.3	101.0	45.8	45.5	45.6	17.1	16.4	16.7

Variétés	Teneur en eau (%)			Précocité à maturité (note)			Date de floraison (quantième)			Hauteur fin floraison (cm)		
	2021	2022	Moyenne	2021	2022	Moyenne	2021	2022	Moyenne	2021	2022	Moyenne
Lluna	9.1	7.5	8.1	4.7	5.1	4.9	199.0	181.7	190.4	170.9	136.3	153.6
LG50268	7.7	6.1	6.8	6.3	5.7	5.9	190.8	177.3	184.1	154.4	131.9	143.1
SY ARCO	7.5	6.3	6.8	6.8	5.1	5.8	195.3	178.9	187.1	161.1	128.5	144.8
LG50276	8.4	6.0	6.9	5.3	5.0	5.1	196.5	178.5	187.5	155.0	123.2	139.1
Nombre d'essais	4	6	10	2	3	5	6	9	15	6	9	15
Moyenne des essais	8.5	6.3	7.4	5.6	5.3	5.5	195.8	179.5	187.7	167.3	131.1	149.2

Variétés	Teneur en acide oléique (%)		
	2021	2022	Moyenne
Lluna	88.7	-	88.7
LG50268	86.3	86.6	86.4
SY ARCO	86.5	-	86.5
LG50276	85.0	83.6	84.3
Nombre d'essais	6	3	9
Moyenne des essais	86.4	85.1	85.7

2. Résultats Sclérotinia

Le nombre d'essais validés est insuffisant pour faire une synthèse. Les résultats des essais validés sont publiés à titre informatif et sont à prendre avec précaution. Ils sont issus d'un essai spécial avec des contaminations artificielles menés dans des conditions favorisant le développement des maladies (Druelle) et de deux essais « rendement » avec des notations opportunistes (Rosières en Haye et Erdre-en-Anjou).

Niveau d'infestation des essais

Variétés	Statut	Essai avec contamination artificielle	Essais intégratifs	
		DRUELLE 2022	ROSIERES EN HAYE 2021	ERDRE-EN-ANJOU 2021
		% de plantes atteintes ⁽²⁾	Note de 1 à 9 ⁽³⁾	Note de 1 à 9 ⁽³⁾
GBRM X PR56	T sensible	77.0	-	-
Moyenne des témoins ⁽⁴⁾		55.6	1.2	2.3

Indice d'infestation des variétés⁽¹⁾

Variétés	Statut	Essai avec contamination artificielle	Essais intégratifs	
		DRUELLE 2022	ROSIERES EN HAYE 2021	ERDRE-EN-ANJOU 2021
		Indice d'infestation ⁽¹⁾	Indice d'infestation ⁽¹⁾	Indice d'infestation ⁽¹⁾
GBRM X PR56	T sensible	1.4	-	-
MAS 83R	T	0.8	0.9	2.0
Lluna	T	-	0.9	0.7
LG5377	T	-	1.4	0.4
LG5687HO	T	0.9	-	-
ES Columbella	T	-	0.9	0.6
SY Rialto	T	0.9	-	-
LG50525	T	1.5	-	-
RGT Axell M	T	1.4	-	-
LG50268	T	-	1.4	0.7
SY ARCO	T	-	3.7	0.7
LG50276		1.2	0.9	0.9

(1) L'indice d'infestation est le rapport entre le pourcentage de plantes atteintes ou la note et la moyenne des témoins.

(2) Les plantes atteintes sont les plantes avec du sclérotinia sur le capitule.

(3) Note de 1 à 9 avec 9= tous les capitules atteints.

(4) Les valeurs des témoins pris en compte sont en gras.

3. Résultats Verticillium

Le nombre d'essais validés est insuffisant pour faire une synthèse. Les résultats des essais validés sont publiés à titre informatif et sont à prendre avec précaution. Ils sont issus de deux essais dédiés fortement contaminés (Montesquieu Lauragais et Mezin) et d'un essai spécial « phomopsis » avec des notations opportunistes (Montesquieu Lauragais).

Variétés	Statut	Essai intégratif				Essais dédiés fortement contaminés							
		MONTESQUIEU LAURAGAIS 2022				MONTESQUIEU LAURAGAIS 2022				MEZIN 2022			
		% de plantes indemnes ⁽¹⁾	% de plantes légèrement atteintes ⁽²⁾	% de plantes très atteintes ⁽³⁾	% de plantes totalement atteintes ⁽⁴⁾	% de plantes indemnes ⁽¹⁾	% de plantes légèrement atteintes ⁽²⁾	% de plantes très atteintes ⁽³⁾	% de plantes totalement atteintes ⁽⁴⁾	% de plantes indemnes ⁽¹⁾	% de plantes légèrement atteintes ⁽²⁾	% de plantes très atteintes ⁽³⁾	% de plantes totalement atteintes ⁽⁴⁾
Sanay RM	T	1.3	98.7	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
NK Kondi	T	0.0	65.0	34.0	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Lluna	T	0.0	53.7	38.3	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-
LG5687HO	T	6.0	86.0	8.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
SY Rialto	T	2.0	90.0	8.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
MAS 86OL	T	0.0	85.3	14.7	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
ES Emeric	T	-	-	-	-	20.8	52.7	14.8	11.7	0.0	42.6	50.3	6.9
SY Celesto	T	-	-	-	-	51.3	48.7	0.0	0.0	0.0	92.7	7.3	0.0
ES Veronika	T	-	-	-	-	50.0	48.7	1.3	0.0	0.0	79.3	20.7	0.0
RGT Angello	T	-	-	-	-	20.7	78.7	0.7	0.0	0.7	61.7	27.0	0.7
MAS 810B	T	-	-	-	-	6.7	87.3	4.7	1.3	3.3	70.3	26.3	0.0
LG50276		2.0	98.0	0.0	0.0	83.3	16.7	0.0	0.0	5.3	88.0	6.3	0.0
Moyenne générale		1.6	82.4	14.7	1.3	38.8	55.4	3.6	2.2	1.6	72.4	23.0	1.3
Moyenne des témoins⁽⁵⁾		1.5	72.5	23.7	2.3	29.9	63.2	4.3	2.6	0.8	69.3	26.3	1.5

(1) Classe 1 : plantes indemnes (2) Classe 2 : plantes légèrement atteintes (moitié inférieure de la plante) (3) Classe 3 : symptômes au-delà de la moitié inférieure de la plante mais 5 dernières feuilles saines (4) Classe 4 : plante avec moins de 5 feuilles saines (5) Les valeurs des témoins pris en compte sont en gras.

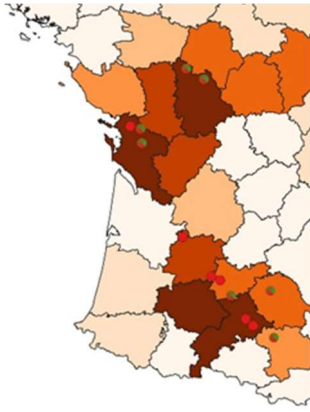
4. Profils de résistance aux races de mildiou

Variétés	Série	Rubrique	Races de mildiou									
			100	304	307	314	334	703	704	710	714	714 pl8*
LG50276	A	HTO	R	R	R	R	-	R	R	R	R	R

* Isolat de la race 714 contournant pl8 utilisé par le GEVES

R : Résistant

- : Non testé.



Résultats en Zone demi-précoce à tardives

1. Résultats des essais rendement et autofécondation oléique

Série C, variétés oléiques, 2021/2022

Variétés	Rendement grain 11% (q/ha)			Rendement grain 11% (% tem.)			Teneur en huile (%)			Rendement en huile (q/ha)		
	2021	2022	Moyenne	2021	2022	Moyenne	2021	2022	Moyenne	2021	2022	Moyenne
SY Rialto	36.9	30.5	33.7	100.7	98.1	99.4	45.6	43.3	44.5	16.8	13.2	15.0
LG50525	36.3	31.7	34.0	99.3	102.0	100.6	47.8	46.2	47.0	17.4	14.7	16.0
SY Fenomeno	39.9	31.9	35.9	109.0	102.5	105.7	46.5	43.7	45.1	18.5	14.0	16.3
Nombre d'essais	11	9	20	11	9	20	11	9	20	11	9	20
Moyenne des essais	38.4	31.7	35.1	105.0	101.8	103.4	46.9	43.9	45.4	18.0	13.9	16.0

Variétés	Teneur en eau (%)			Précocité à maturité (note)			Date de floraison (quantième)			Hauteur fin floraison (cm)		
	2021	2022	Moyenne	2021	2022	Moyenne	2021	2022	Moyenne	2021	2022	Moyenne
SY Rialto	8.2	7.5	7.9	8.3	6.8	7.6	197.6	181.8	189.7	189.8	141.6	165.7
LG50525	8.5	7.1	7.8	7.3	6.2	6.8	196.8	181.0	188.9	189.3	145.7	167.5
SY Fenomeno	9.7	8.7	9.2	5.7	3.8	4.7	198.0	182.0	190.0	196.2	149.4	172.8
Nombre d'essais	9	4	13	3	4	7	10	8	18	11	9	20
Moyenne des essais	9.3	8.5	8.9	6.1	4.7	5.4	197.7	181.8	189.7	190.3	144.6	167.5

Variétés	Teneur en acide oléique (%)		
	2021	2022	Moyenne
SY Rialto	87.8	86.4	87.1
MAS 86OL	85.7	87.2	86.5
SY Fenomeno	82.2	83.1	82.6
Nombre d'essais	6	3	9
Moyenne des essais	86.4	85.1	85.7

2. Résultats Verticillium

Le nombre d'essais validés est insuffisant pour faire une synthèse. Les résultats des essais validés sont publiés à titre informatif et sont à prendre avec précaution. Ils sont issus de notations opportunistes dans un essai « rendement » (Duras) et dans un essai spécial « phomopsis » (Montesquieu Lauragais).

Variétés	Statut	Essais intégratifs							
		MONTESQUIEU LAURAGAIS 2022				DURAS 2021			
		% de plantes indemnes (1)	% de plantes légèrement atteintes (2)	% de plantes très atteintes (3)	% de plantes totalement atteintes (4)	% de plantes indemnes (1)	% de plantes légèrement atteintes (2)	% de plantes très atteintes (3)	% de plantes totalement atteintes (4)
NK Kondi	T	0.0	65.0	34.0	1.0	68.0	6.0	19.3	6.7
Kerbel	T					52.0	2.0	30.7	15.3
SY Valeo	T					59.3	6.7	27.3	6.7
Sanay RM	T	1.3	98.7	0.0	0.0				
Lluna	T	0.0	53.7	38.3	8.0				
LG5687HO	T	6.0	86.0	8.0	0.0				
SY Rialto	T	2.0	90.0	8.0	0.0	64.7	2.7	25.3	7.3
LG50525	T					86.0	1.3	12.0	0.7
MAS 86OL	T	0.0	85.3	14.7	0.0	92.7	0.7	6.0	0.7
SY Mariner	T					81.3	6.7	12.0	0.0
ES Veronika	T					96.7	0.7	2.0	0.7
SY Genio	T					82.7	3.3	11.3	2.7
SY Fenomeno		1.3	73.3	25.3	0.0	88.7	3.3	6.7	1.3
Moyenne générale		1.5	78.9	18.3	1.3	77.2	3.3	15.3	4.2
Moyenne des témoins (5)		0.7	76.2	19.2	4.0	79.6	3.3	14.4	2.7

(1) Classe 1 : plantes indemnes (2) Classe 2 : plantes légèrement atteintes (moitié inférieure de la plante) (3) Classe 3 : symptômes au-delà de la moitié inférieure de la plante mais 5 dernières feuilles saines (4) Classe 4 : plante avec moins de 5 feuilles saines (5) Les valeurs des témoins pris en compte sont en gras

3. Profils de résistance aux races de mildiou

Variétés	Série	Rubrique	Races de mildiou									
			100	304	307	314	334	703	704	710	714	714 pl8*
SY Fenomeno	C	HTO	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

* Isolat de la race 714 contournant pl8 utilisé par le GEVES

R : Résistant

- : Non testé.