

CONSEILS DE SAISON

Choisir ses variétés pour 2019

Le choix des variétés les mieux adaptées aux spécificités de chaque parcelle conditionne grandement le succès d'une campagne. Ces pages techniques présentent les performances des variétés expérimentées cette année par l'ITB et les services agronomiques des sucreries, avec des règles de décision pour choisir au mieux les variétés qui correspondent aux besoins des planteurs.

Le choix des variétés à semer doit être impérativement réfléchi sur la base des spécificités agronomiques de chaque parcelle. En effet, la génétique peut être l'unique réponse à certaines maladies et parasites. C'est le cas des nématodes à kystes, de la forte pression rhizomanie ou du rhizoctone brun qui imposent nécessairement le choix d'une variété tolérante, quelles que soient les mesures agronomiques mises en place dans la parcelle. Face à l'extension de la cercosporiose, prendre en compte la tolérance variétale est

également devenu incontournable dans les zones à risque. Il faut donc tenir compte des observations faites durant la dernière campagne betteravière, sur la même parcelle, pour choisir la variété adaptée à la pression des maladies ou des parasites rencontrés. Pour la cercosporiose, les parcelles voisines ayant été touchées dans l'historique de la rotation, sont également à prendre en compte pour analyser le risque. Le stress hydrique marqué de l'année 2018 a permis de constituer une liste de variétés recommandées en conditions sèches.

CHIFFRE CLÉ

81

c'est le nombre d'essais implantés en 2018 dans le réseau ITB-SAS pour constituer les listes de variétés recommandées.

PRIVILÉGIER LES VARIÉTÉS CONFIRMÉES

Les conditions climatiques de l'année peuvent affecter les performances techniques d'une variété. Pour garantir le potentiel génétique d'une variété et réduire le risque associé à un accident climatique, il est conseillé de choisir une variété confirmée, c'est-à-dire expérimentée depuis au moins deux ans et stable, c'est-à-dire peu sensible aux variations pluriannuelles (voir colonne correspondante dans le tableau pages 26-27). De plus, les performances des variétés peuvent être surévaluées lors de la première année. Les nouvelles variétés doivent donc être implantées sur une surface limitée à 10 % de la surface en betterave.

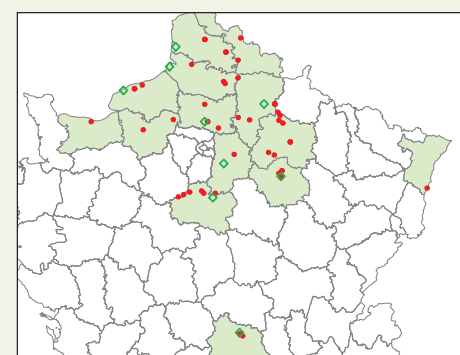
CHOISIR PLUSIEURS VARIÉTÉS

Il est conseillé de répartir les risques entre plusieurs sélectionneurs, ce qui permet de diversifier les génétiques, les procédés de production et de préparation des graines.

A PRODUCTIVITÉ ÉQUIVALENTE, CHOISIR LA VARIÉTÉ LA PLUS RICHE

Rendement racine et richesse saccharine sont les deux composantes de la productivité. Obtenir une bonne richesse, c'est d'abord limiter les repousses foliaires en période de maladies foliaires, en choisissant une variété tolérante, arrêter l'irrigation le 20 août pour les parcelles irriguées, et ne pas dépasser la dose d'azote conseillée. Lorsque ces facteurs sont maîtrisés, il convient ensuite d'orienter le choix vers une variété combinant un bon niveau de richesse et une bonne productivité.

Carte du réseau 2018 ITB-SAS



- Essais pour évaluer la productivité des variétés
- ◆ Essais pour évaluer la sensibilité variétale aux maladies foliaires

Règles de décision

En présence de risque sanitaire dominant, choisir des variétés spécifiques		En l'absence de problème sanitaire dominant
Nématodes à kystes	Liste 1 des variétés tolérantes aux nématodes (page 24)	Liste 5 des variétés tolérantes à la rhizomanie (page 28)
Forte pression rhizomanie (FPR)	Liste 2 des variétés FPR (page 24)	
Cercosporiose	Liste 3 des variétés tolérantes à la cercosporiose (page 25)	
Rhizoctone brun	Liste 4 des variétés résistantes au rhizoctone brun (page 25)	
Nématodes du collet	Efficacité partielle de quelques variétés (voir encadré page 25)	
Rhizoctone violet	Pas de résistance génétique	
Jaunisses virales	Pas de résistance génétique	

« La génétique est l'unique réponse à certaines maladies et parasites »

Affiner votre choix selon les critères agronomiques

En situation de récolte tardive ou de rotation inférieure à 4 ans	Choisir une variété tolérante aux maladies foliaires
En situation de levée régulièrement difficile (terre battante, terre froide)	Prendre en compte le critère de vitesse de levée dans le tableau des pages centrales
En situation à risque de montée à graine (semis précoce, bordure maritime)	Les essais menés en 2018 ne permettent pas de classer les variétés selon le critère de sensibilité à la montée à graine. Néanmoins, les variétés double tolérantes rhizomanie-nématodes, et surtout rhizomanie-rhizoctone brun, présentent en général des niveaux de sensibilité plus élevés à la montée à graine.
En situation de risque tare terre (terres argileuses)	Les conditions sèches de l'automne 2018 ne permettent pas de classer les variétés selon ce critère. Les valeurs inscrites dans le tableau pages 26-27 correspondent aux résultats 2017 et les variétés nouvelles ne sont donc pas évaluées sur ce critère.



1



2

REPÈRES

30 à 40%

de perte de productivité en terrain infesté de nématodes sans l'utilisation de variétés tolérantes.

18%

des surfaces betteravières sont semées avec des variétés nématodes.

LA FPR ACTUELLEMENT BIEN CONTRÔLÉE PAR LA GÉNÉTIQUE

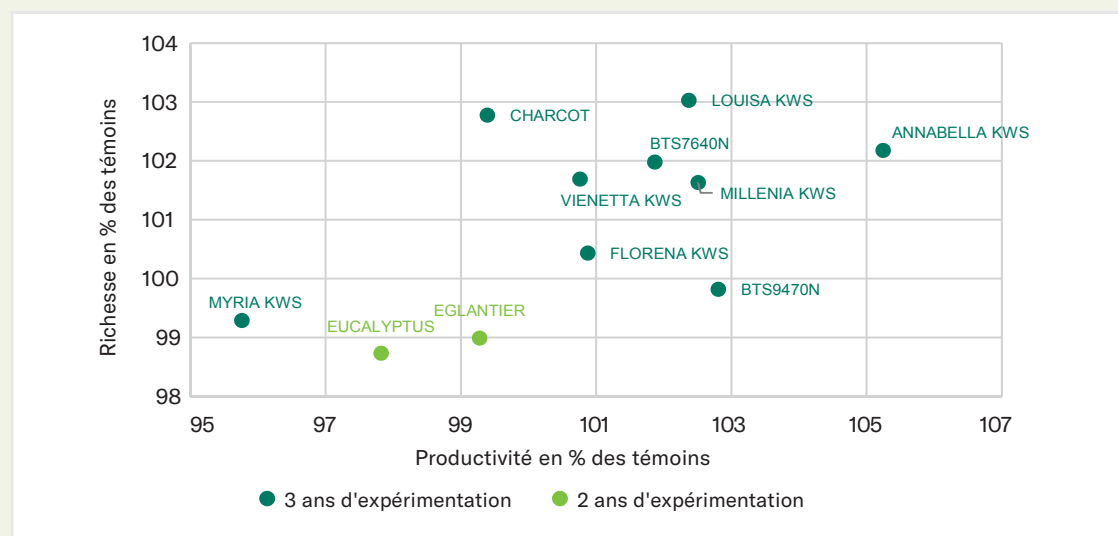
Il existe 2 niveaux de résistance variétale à la rhizomanie procurés par 2 gènes majeurs : Rz1 et Rz2. Dans la plupart des situations, la mono-résistance Rz1 est suffisante. Mais dans les régions Centre-Val de Loire et au sud de l'Île-de-France, des contournements de résistance sont apparus dès 2006 et les zones touchées ne cessent de s'étendre. La pression de sélection sur le virus dans ces régions est en effet très forte, car il s'agit de zones irriguées, où les variétés mono-résistantes ont commencé à être implantées il y a plus de 30 ans et où les rotations étaient traditionnellement courtes. A cela s'ajoute la présence d'une souche virale particulièrement agressive, le pathotype P, qui contourne plus facilement la résistance Rz1 et provoque des symptômes exacerbés. Dans ces zones à forte pression rhizomanie dites FPR, l'utilisation de variétés possédant deux sources de résistance (Rz1 et Rz2) est devenue indispensable. En 2018, on estime entre 18 et 19 000 ha les surfaces FPR implantées avec des variétés double tolérantes, soit 2 fois plus qu'en 2011.

TOLÉRANCE AUX NÉMATODES À KYSTES

Le nématode à kystes est un des ravageurs les plus importants sur betterave, pouvant provoquer des baisses de rendement significatives ainsi qu'une augmentation de la tare terre liée au développement d'un chevelu racinaire dense autour du pivot. L'intensité des infestations est cependant très variable selon les régions. En 2018, environ 18% des surfaces betteravières étaient protégées par des variétés tolérantes.

Le progrès génétique des variétés tolérantes aux nématodes est important et leur productivité est comparable à celle des variétés rhizomanie, même en l'absence de nématodes dans le sol. Les variétés tolérantes bloquent le développement des nématodes qui pénètrent dans les racines mais ne limitent pas les populations de nématodes dans le sol. Les variétés recommandées sont dans la *liste 1*.

Résultats pluri-annuels des variétés tolérantes aux nématodes (figure 1)



← Regroupement de 31 essais ITB-SAS sur 2016-2017-2018.

« Dans les zones FPR, l'utilisation de variétés combinant deux sources de résistance génétique permet de maintenir des bons rendements »

Variétés recommandées en présence de nématodes à kystes (liste 1)

Années	Variété	Source
3 ANS	VIENETTA KWS	KWS France
	BTS 7640N	Betaseed
	ANNABELLA KWS	KWS France
	CHARCOT	Deleplanque
	LOUISA KWS	KWS France
	MILLENNIA KWS	KWS France
2 ANS	EGLANTIER	SESVanderhave
	EUCALYPTUS	SESVanderhave
1 AN	FD KUNG FU	Florimond Desprez
	ATHENEA	KWS France
	PAPRIKA	SESVanderhave
	CYPRES	SESVanderhave
	LUNELLA KWS	KWS France

Variétés recommandées en situation FPR (liste 2)

Années	2a - Variétés FPR		
	3 ANS	LINOTTE	Maribo
		BTS 7845	Betaseed
LEWINIA KWS		KWS France	
2 ANS	CURIE	Deleplanque	
	BTS 6125	Betaseed	
	LAREINA KWS	KWS France	
1 AN	JOCKO	SESVanderhave	
	ELLEA KWS	KWS France	
Années	2b - Variétés tolérantes aux nématodes et FPR		
	3 ANS	BTS 9470N	Betaseed
		MYRIA KWS	KWS France
		FLORENA KWS	KWS France
1 AN	ATHENEA	KWS France	
Années	2c - Variétés tolérantes au rhizoctone brun et FPR		
	3 ANS	ISABELLA KWS	KWS France
MYRIA KWS		KWS France	

→ Retard de croissance du feuillage sur des variétés mono-résistantes (sur les côtés) en comparaison avec une variété double-résistante (au milieu) en zone FPR. Essai d'Estouy (45), 2018.





← A gauche : variété sensible à la cercosporiose, à droite : variété tolérante.

maladie. Les variétés tolérantes à la cercosporiose sont présentées dans la *liste 3a*, celles ayant une double résistance nématodes et cercosporiose dans la *liste 3b* et les variétés doubles résistantes rhizoctone brun et cercosporiose dans la *liste 3c*.

En cas de récolte tardive ne pas utiliser de variété sensible aux maladies foliaires.

Variétés recommandées en présence de cercosporiose (*liste 3*)

3 ANS	3a - Variétés tolérantes à la rhizomanie et à la cercosporiose		2 ANS	3b - Variétés tolérantes aux nématodes et à la cercosporiose	
	LINOTTE	Maribo		EUCALYPTUS	SESVanderhave
2 ANS	AUCKLAND	SESVanderhave	3 ANS <th colspan="2">3c - Variétés tolérantes au rhizoctone brun et à la cercosporiose</th>	3c - Variétés tolérantes au rhizoctone brun et à la cercosporiose	
	FD CHELEM	Florimond Desprez		RIVOLTA	Maribo
LAREINA KWS	KWS France	BERLIOZ	Deleplanque		
1 AN	RUMBA	Maribo			
	EQUATEUR	SESVanderhave			
	RAISON	Deleplanque			

TOLÉRANCE À LA CERCOSPORIOSE

L'année 2018 est une nouvelle fois marquée par une très forte pression cercosporiose, avec une extension dans des zones géographiques peu touchées jusqu'à présent (Haut-de-France et même Normandie). Les régions à plus fort risque restent le sud de Paris, l'Alsace, les Limagnes et la Champagne. Dans les zones à risque, semer une variété tolérante est devenu indispensable pour contrôler la

FACTEURS FAVORABLES À LA CERCOSPORIOSE

Son développement est favorisé par les climats chauds et humides (à partir de 60% d'hygrométrie avec un optimum de température situé aux alentours de 27°C) expliquant sa présence préférentiellement dans les régions les plus méridionales de l'aire de culture. L'irrigation régulière, la proximité de parcelles de betteraves fortement touchées l'année précédente, l'épandage d'effluents agro industriels, les rotations courtes de moins de 3 ans, la proximité d'une aire de stockage (cordon de déterrage), et les zones de vallées sont des facteurs favorables.



Symptômes de cercosporiose



© Photos ITB

TOLÉRANCE AU RHIZOCTONE BRUN

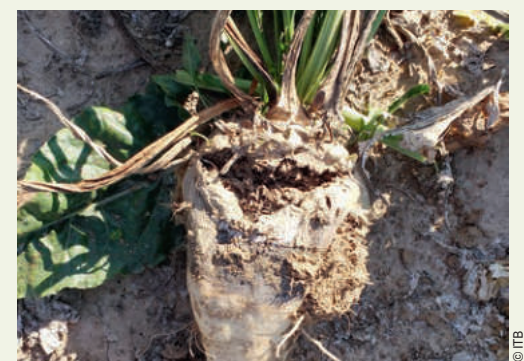
Le rhizoctone brun est provoqué par un champignon du sol, *Rhizoctonia solani*. Des variétés tolérantes sont à utiliser dans les systèmes de cultures comprenant maïs et betteraves, car le maïs est également une culture hôte. Ces variétés apportent une solution partielle, mais conséquente et indispensable dans les situations concernées, principalement en Alsace et en Auvergne. Les résistances variétales sont évaluées dans des expérimentations

↑ Symptômes de rhizoctone brun : bouquet foliaire jauni et fané, base des pétioles noircie, racine présentant des craquelures sur le flanc, pourriture brune et sèche.

contaminées de manière homogène avec un inoculum. Un indice de sensibilité est calculé sur la base d'observations de pourritures à la récolte (*Figure 2*) pour comparer les variétés. En l'absence de rhizoctone, les variétés tolérantes sont généralement moins productives. Quelques variétés cumulent néanmoins une bonne tolérance au rhizoctone brun et une bonne productivité en terrain sain (*Figure 2 et 3*). Celles qui sont recommandées sont dans la *liste 4*.

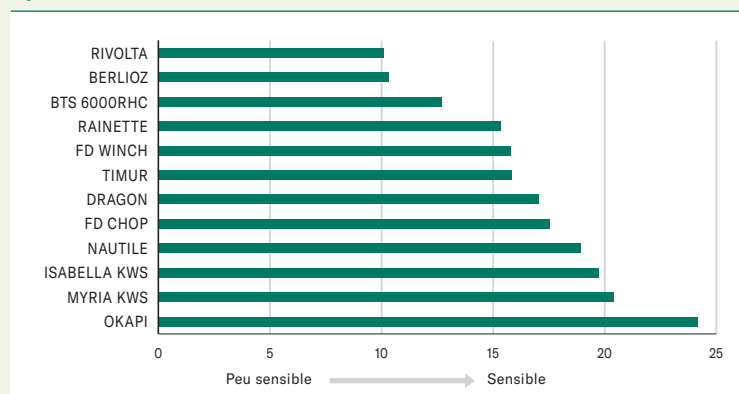
TOLÉRANCE AU DITYLENCHUS

Il s'agit de vers ronds microscopiques, qui survivent dans le sol près de 9 ans. Ils pénètrent dans la plante soit au printemps, soit pendant l'été. En situation de forte pression Ditylenchus, les variétés **Acacia** et **Timur** sont conseillées. Tous les ans, environ 150 ha sont concernés, le plus souvent accompagnés de nématodes à kystes.

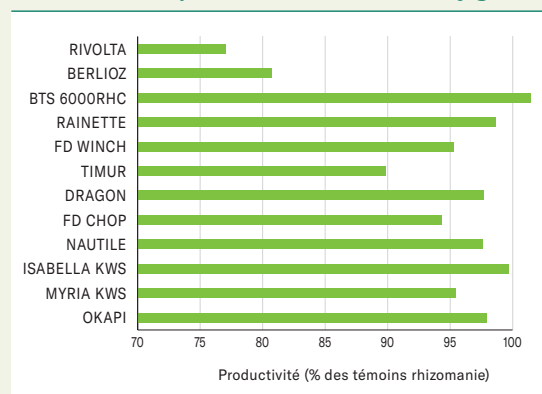


Symptômes de Ditylenchus : des pourritures sèches et liégeuses apparaissent sur la racine.

Indice de sensibilité au rhizoctone brun (*figure 2*) Synthèse de 2 essais 2018



Productivité des variétés rhizoctone brun en terrain sain – Synthèse de 8 essais 2018 (*figure 3*)



Variétés recommandées en présence de rhizoctone brun (*liste 4*)

3 ANS	FD WINCH	Florimond Desprez
	OKAPI	SESVanderhave
	NAUTILE	SESVanderhave
	ISABELLA KWS	KWS France
2 ANS	BERLIOZ	Deleplanque
	RAINETTE	SESVanderhave
	BTS 6000 RHC	Betaseed

Caractéristiques des variétés pour 2019

Variétés (la lettre "H" a été tirée au sort)	Sociétés	Vitesse de la levée 2018	Sensibilités aux maladies 2017 - 2018 (1)			Productivité et qualité 2016- 2017 - 2018							
			Cercosporiose	Oïdium	Rouille	Tare terre 2018 (2)	Productivité en terrain FPR (3)	Productivité en terrain avec nématodes (4)	Rendement racine (5)	Qualité industrielle (Sm/Pol) (5)			
Variétés confirmées tolérantes à la rhizomanie													
3 ans d'expérimentation	LANDON	Deleplanque	98				1.3			101.8	94.7		
	LEWINIA KWS**	KWS France	101				1.7	110.9		102.0	99.2		
	LIBELLULE	SESVanderhave	104				1.5			101.5	98.2		
	ORIGAN	Maribo	95				1.6			100.6	99.6		
	PLATINA KWS	KWS France	100				1.6			103.7	103.8		
	STANLEY	Deleplanque	102				1.7			95.6	94.2		
	TELLIA KWS	KWS France	97				1.7			103.2	103.6		
	TISSERIN	Florimond Desprez	102				1.6			101.9	98.2		
	VULCANIA KWS	KWS France	103				1.7			100.5	107.7		
	AUROCH	SESVanderhave	103				1.7			101.0	97.0		
	BALZANE	Maribo	97				1.4			98.3	97.4		
	BEETLE	SESVanderhave	100				1.4			102.4	98.6		
	BTS7845	Betaseed	107				1.9	119.7		105.4	98.0		
	CELCIUS	Deleplanque	98				1.6			104.9	101.4		
2 ans d'expérimentation	CHLOELIA KWS	KWS France	103				1.6			98.5	105.1		
	ECUREUIL	SESVanderhave	100				1.4			103.9	98.3		
	FD DROP	Florimond Desprez	103				1.6			102.4	99.1		
	LAREINA KWS	KWS France	96				2.2	117.5		101.5	103.2		
	AUCKLAND*	SESVanderhave	85				1.6			97.4	98.5		
	BTS6125	Betaseed	94				1.9	116.0		100.7	103.7		
	CHAMOIS	SESVanderhave	98				1.6			102.1	99.1		
	CURIE**	Deleplanque	98				1.4	110.5		109.4	90.1		
	EPERVIER	SESVanderhave	100				1.7			96.7	94.0		
	FD CHELEM*	Florimond Desprez	97				1.6			97.8	96.3		
	FD JAVELOT	Florimond Desprez	103				1.7			100.7	98.1		
	FRISBEE	Maribo	92				1.5			104.3	101.3		
	Nouvelles variétés tolérantes à la rhizomanie												
	1 an d'expérimentation	JOCKO**	SESVanderhave	96				1.1	117.8		94.8	98.5	
RAISON*		Deleplanque	99				1.4			101.6	90.8		
RUMBA		Maribo	110				1.9			103.1	97.5		
ELLEA KWS		KWS France	98				1.6	125.5		102.7	96.1		
EQUATEUR		SESVanderhave	88				1.7			99.3	99.1		
FD SURF		Florimond Desprez	100				1.5			105.3	102.5		
Variétés tolérantes à la rhizomanie et aux nématodes													
avec nématodes													
3 ans	LORIQUET	Florimond Desprez	99				1.7			98.4	100.5	101.3	
	LOUISA KWS	KWS France	112				2.2			102.4	99.2	97.1	
	MILLENIA KWS	KWS France	108				1.9			102.5	101.7	96.1	
	VIENNETA KWS	KWS France	120				2.2			100.8	100.3	96.8	
	ACACIA	SESVanderhave	94				1.6			98.3	103.0	106.1	
	ANNABELLA KWS	KWS France	104				2.1			105.2	103.3	97.1	
	BTS7640N	Betaseed	116				2.2			101.9	100.1	95.9	
	BTS890	Betaseed	105				1.9			102.4	101.3	97.3	
	BTS9470N	Betaseed	105				1.7	104.0		102.8	103.0	100.1	
	CHARCOT	Deleplanque	106				2.2			99.4	95.7	98.3	
	FLORENA KWS	KWS France	117				1.5	102.2		100.9	100.7	99.1	
	2 ans	EGLANTIER	SESVanderhave	99				1.8			99.3	100.9	104.5
		EUCALYPTUS	SESVanderhave	106				2.0	100.3		97.8	99.9	102.4
	1 an	LUNELLA KWS	KWS France	114				2.0			111.6	107.7	100.0
PAPRIKA		SESVanderhave	109				1.6			105.4	100.6	101.8	
ATHENEA		KWS France	118				1.7	116.6		111.6	109.7	97.9	
CYPRES		SESVanderhave	101				1.6			103.3	96.3	97.7	
FD KUNG FU		Florimond Desprez	108				1.5			109.7	100.5	103.3	
Variétés tolérantes à la rhizomanie et au rhizoctone brun													
avec nématodes sans rhizoctone brun													
3 ans	ISABELLA KWS	KWS France	113				2.1	106.8		100.7	104.4		
	MYRIA KWS	KWS France	108				1.9	100.2	95.8	100.3	102.6		
	NAUTILE	SESVanderhave	107				1.8			96.2	100.3		
	OKAPI	SESVanderhave	92				1.6			98.2	101.8		
	TIMUR	Deleplanque	105				1.6			94.2	105.5		
	BERLIOZ	Deleplanque	95				1.3			86.3	103.5		
	FD WINCH	Florimond Desprez	96				1.6			96.0	105.1		
2 ans	RAINETTE	SESVanderhave	105				1.7			99.2	99.1		
1 an	BTS 6000RHC	Betaseed	119				1.9			107.4	104.7		

Richesse saccharine ¹ (5)	Productivité (5)	Stabilité (5)		Variétés
		Productivité	Richesse	
99.6	101.2			LONDON
98.9	100.4			LEWINIA KWS**
100.2	101.6			LIBELLULE
99.8	100.3			ORIGAN
98.5	101.8			PLATINA KWS
103.3	98.8			STANLEY
98.2	101.0			TELLIA KWS
100.2	102.1			TISSERIN
98.8	98.9			VULCANIA KWS
101.2	102.1			AUROCH
100.3	98.6			BALZANE
98.8	100.9			BEETLE
98.9	103.9			BTS7845
98.1	102.4			CELCIUS
100.2	98.3			CHLOELIA KWS
98.7	102.2			ECUREUIL
99.4	101.6			FD DROP
99.6	101.1			LAREINA KWS
100.5	98.0			AUCKLAND*
98.7	99.5			BTS6125
100.4	102.6			CHAMOIS
97.0	105.4			CURIE**
103.5	100.3			EPERVIER
100.3	98.3			FD CHELEM*
100.5	101.4			FD JAVELOT
98.4	102.4			FRISBEE
101.8	96.6			JOCKO**
102.7	104.6			RAISON*
100.8	103.9			RUMBA
101.2	104.3			ELLEA KWS
100.1	99.5			EQUATEUR
98.9	104.1			FD SURF
98.3	98.5			LORIQUET
100.6	99.8			LOUISA KWS
99.8	101.3			MILLENNIA KWS
99.8	100.1			VIENNETA KWS
95.8	97.6			ACACIA
100.2	103.4			ANNABELLA KWS
100.0	100.0			BTS7640N
99.5	100.9			BTS890
98.1	100.6			BTS9470N
101.0	96.9			CHARCOT
98.8	99.3			FLORENA KWS
96.5	96.9			EGLANTIER
97.2	96.8			EUCALYPTUS
97.8	104.5			LUNELLA KWS
98.5	99.2			PAPRIKA
97.5	106.7			ATHENEA
100.1	96.9			CYPRES
97.5	98.0			FD KUNG FU
98.0	97.9			ISABELLA KWS
97.0	96.2			MYRIA KWS
99.9	95.9			NAUTILE
99.3	97.2			OKAPI
96.2	89.7			TIMUR
98.9	84.9			BERLIOZ
98.4	94.1			FD WINCH
100.7	100.2			RAINETTE
95.8	101.5			BTS 6000RHC



(1) Regroupement de 9 observatoires ITB et CTBL.

(2) Regroupement des essais ITB 2018 tare terre exportée.

(3) Regroupement des essais ITB-SAS :
 • 2018 : 2 essais en rhizomanie, 2 essais en nématodes,
 • 2017 : 1 essai en rhizomanie, 2 essais en nématodes,
 • 2016 : 3 essais en rhizomanie, 2 essais en nématodes.

(4) Regroupement des essais ITB-SAS :
 • 2018 : 7 essais,
 • 2017 : 11 essais,
 • 2016 : 13 essais.

(5) Regroupement des essais ITB-SAS en terrain sans nématodes et sans rhizoctone brun.

Rhizomanie :
 • 29 essais en 2018,
 • 26 essais en 2017,
 • 23 essais en 2016.

* 20 essais regroupés pour ces variétés en 2018.

** 13 essais regroupés pour ces variétés en 2018 sauf pour la colonne (3) FPR.

Nématodes :
 • 9 essais en 2018,
 • 11 essais en 2017,
 • 11 essais en 2016.

Rhizoctone brun :
 • 8 essais en 2018,
 • 8 essais en 2017,
 • 6 essais en 2016.

Productivité :
 indice prenant en compte le rendement racine et la richesse, équivalent au Poids Valeur.

COMMENT LIRE LES COLONNES ?

Bonne performance



Faible performance



Pour toutes les colonnes, la longueur des modules est d'autant plus grande que la variété est performante.

VALEUR DES MODULES

Pour les cas suivants, une bonne caractéristique est exprimée par des valeurs faibles :

- La vitesse de la levée
- La tare terre attenante
- La qualité industrielle, égale au rapport du sucre mélasse à la teneur en sucre.

Dans tous les autres cas, une bonne caractéristique est exprimée par des valeurs fortes.

Unités des valeurs

- Vitesse de la levée : en degrés jours base 3.
 - Tare terre : en tonnes par hectare.
- Les autres valeurs sont exprimées en pourcentage des témoins.

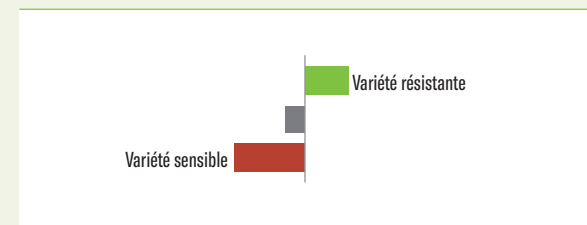
(3) (5) Variétés témoins en terrain sans nématodes :

Pegaz, Criquet, Fortissima KWS et Tisserin.

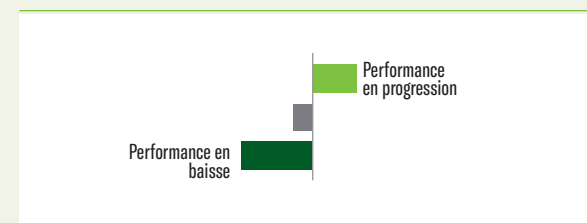
(4) Variétés témoins en terrain avec nématodes :

Acacia, Millena KWS et Loriqueet.

SENSIBILITÉS VARIÉTALES AUX MALADIES FOLIAIRES



STABILITÉ



Cet indice traduit la stabilité de la variété au cours du temps

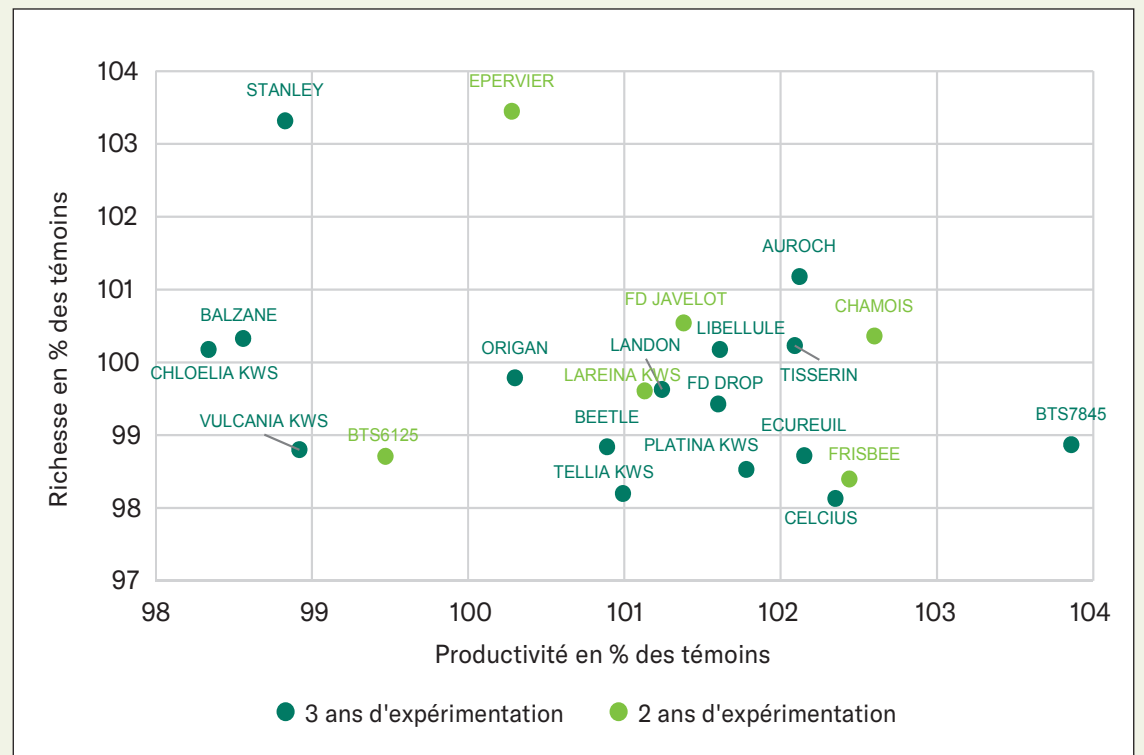


☞ Symptôme racinaire de la betterave touchée par le virus de la rhizomanie. Les betteraves malades présentent une réduction importante de la taille de la racine (nanisme) avec un étranglement du pivot très typique de la rhizomanie. Un chevelu de racinelles se développe autour du pivot.

☞ Regroupement de 88 essais ITB-SAS sur 2016-2017-2018.

☞ A gauche, variété tolérante au stress hydrique. A droite variété sensible.

Résultats pluri-annuels des variétés résistantes à la rhizomanie (figure 4)



TOLÉRANCE À LA RHIZOMANIE

L'utilisation de variétés tolérantes représente actuellement l'unique solution de lutte contre le virus de la rhizomanie. Depuis 2008, 100 % des variétés cultivées en France sont tolérantes à la rhizomanie. La figure 4 présente les résultats pluriannuels de ces variétés. Celles qui sont recommandées sont dans la liste 5.

Variétés rhizomanie recommandées (liste 5)

Année	Variété	Producteur
3 ANS	LIBELLULE	SESVanderhave
	ORIGAN	Maribo
	BALZANE	Maribo
	TISSERIN	Florimond Desprez
	CHLOELIA KWS	KWS France
	CELCIUS	Deleplanque
	FD DROP	Florimond Desprez
	VULCANIA KWS	KWS France
	ECUREUIL	SESVanderhave
	BTS 7845	Betaseed
2 ANS	BEETLE	SESVanderhave
	STANLEY	Deleplanque
	AUROCH	SESVanderhave
	PLATINA KWS	KWS France
	LANDON	Deleplanque
	TELLIA KWS	KWS France
	CHAMOIS	SESVanderhave
	LAREINA KWS	KWS France
	FRISBEE	Maribo
	BTS 6125	Betaseed
1 AN	FD JAVELOT	Florimond Desprez
	EPERVIER	SESVanderhave
	RAISON	Deleplanque
	FD SURF	Florimond Desprez
	EQUATEUR	SESVanderhave

REPÈRES

100%

des variétés cultivées en France sont tolérantes à la rhizomanie.

30 à 65%

Selon les variétés, c'est la perte de couverture foliaire mesurée sur un site marqué par le stress hydrique en 2018.



SENSIBILITÉ VARIÉTALE AU STRESS HYDRIQUE

L'année 2018 a été fortement marquée par le stress hydrique. L'analyse des différents essais du réseau a permis de sélectionner six essais en situation de stress et de comparer la productivité des variétés rhizomanie à 21 essais correctement alimentés en eau. Les variétés les moins sensibles au stress hydrique sont dans la liste 6. Les essais suivis par drone pendant la période estivale ont montré que les variétés les moins sensibles sont également celles qui ont perdu le moins de feuilles pendant la période de stress hydrique. Il s'agit donc d'un bon indicateur de stress, mesuré par la baisse de surface foliaire verte. Dans les essais les plus stressés, la perte de couverture foliaire va de 30% pour les variétés les moins sensibles à 65% pour les variétés les plus sensibles.

Variétés rhizomanie recommandées en situation de stress hydrique (liste 6)

Année	Variété	Producteur
3 ANS	BTS7845	Betaseed
	ECUREUIL	SESVanderhave
	CELCIUS	Deleplanque
	FD DROP	Florimond Desprez
	ORIGAN	Maribo
	LANDON	Deleplanque
2 ANS	LIBELLULE	SESVanderhave
	TISSERIN	Florimond Desprez
	BALZANE	Maribo
1 AN	FD JAVELOT	Florimond Desprez
	CHAMOIS	SESVanderhave
1 AN	FRISBEE	Maribo
	ELLEA KWS	KWS France
1 AN	EQUATEUR	SESVanderhave

CE QU'IL FAUT RETENIR

- Bien évaluer le risque bioagresseur d'une parcelle pour bien choisir sa variété.
- La génétique est l'unique solution de lutte contre certaines maladies et parasites.
- L'extension de la cercosporiose doit amener à plus de vigilance sur le critère de sensibilité variétale.

