# LE CAHIER TECHNIOUE



L'EXPERTISE DE L'ITB AU SERVICE DE LA PERFORMANCE DE LA FILIÈRE

B<sup>E</sup> Nº 1191 - 26/11/2024

### CONSEIL DE SAISON

## Choisir ses variétés pour 2025

Ce cahier technique présente les performances des 117 variétés étudiées cette année, dans le réseau de post inscription ITB/Services Agronomiques des Sucreries. 52 sites d'essais ont été regroupés.

### POINT SUR L'EXPÉRIMENTATION 2024

es préparations de sol et les semis se sont déroulés, cette année, entre les pluies. 4 périodes d'emblavures peuvent être distinguées entre fin février et mai : début mars, fin mars, week-end de Pâques et mai. La date moyenne de semis des essais variétés ITB se situe au 18 avril, soit 4 jours plus tard que celle de la Ferme France (14 avril). Les levées ont été homogènes et rapides sur l'ensemble du réseau. Avec les semis plus tardifs, les 80 % de population efficace se sont installés en 35 ° jours soit plus rapide que la moyenne des 15 dernières années. Les variétés semées ont été protégées par le traitement de semences F8 et des relais aphicides afin de ne pas fausser leurs performances de productivité. Le contrôle des différentes maladies permet de raisonner les traitements fongicides et de calculer des covariables explicatives des résultats indiqués dans les pages suivantes.

### Montées à graines : une quatrième année successive dévernalisante

Pour la quatrième année de suite, les montées à graines sont peu présentes. Juin a été dévernalisant pour toutes les dates de semis après les mois d'avril et mai vernalisants. Pour rappel, la vernalisation a lieu lorsque les températures sont inférieures à 5°C pendant 17 jours à partir du semis et jusqu'à 90 jours. La dévernalisation se produit, elle, lorsque les températures maximales sont supérieures à 25°C durant au moins 7 jours, entre 60 et 120 jours après le semis.

### La cercosporiose présente de juillet à la récolte

EN L'ABSENCE DE PROBLÈME

**SANITAIRE DOMINANT** 

La génétique est l'unique

réponse à certains

bioagresseurs.

La cercosporiose est encore la principale maladie de l'année. Son développement s'est accentué avec le retour de la pluie et des températures chaudes de début septembre, entraînant parfois une défoliation des essais et de la plaine betteravière. Les résultats présentés dans ce cahier technique tiennent compte de la présence de la maladie : les variétés s'améliorent sur ce critère de tolérance, notamment les variétés nématodes.

### L'oïdium, la rouille et plus ponctuellement la ramulariose sont observés dans le réseau.

La récolte a été cadencée par les pluies de l'automne. Elle a commencé le 13 septembre pour se terminer le 24 octobre. Au total, plus de 14 000 parcelles de 10 m² ont été réceptionnées et analysées, cette année, au centre du Griffon à Laon.

Le rendement moyen des essais rhizomanie est de 101,24 t/ha à 17,25 % de richesse, ce qui est équivalent à l'an dernier malgré la date de semis plus tardive.

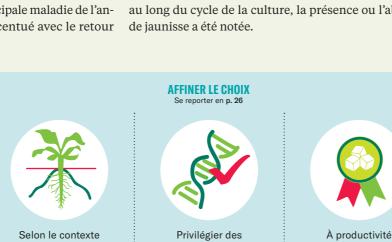
#### Les essais iaunisse

La génétique est l'une des pistes étudiées dans la lutte contre la jaunisse de la betterave. Depuis 2 ans, le réseau de post-inscription ITB-SAS teste les variétés du catalogue français. Cette année, ces évaluations se sont amplifiées avec l'inoculation de 12 essais de variétés rhizomanie, 9 avec des variétés nématodes et rhizoctone brun et 5 avec des variétés SMART. Toutes ces séries ont été semées en miroir, c'est-à-dire que 4 répétitions sont mises en place et protégées contre les pucerons naturellement présents et 4 répétitions sont inoculées. Ce dispositif permet de mesurer les écarts de productivité. Tout au long du cycle de la culture, la présence ou l'absence de jaunisse a été notée.

équivalente,

choisir la variété

la plus riche.



variétés confirmées

et diversifier les

génétiques.

### **RÈGLES DE DÉCISIONS**

En présence de risques sanitaires, dans vos parcelles, l'ITB préconise le choix de variétés adaptées :



CHIEFRES

Date moyenne

des semis.

d'expéri-

mentations

caractériser

les variétés.

regroupés pour

• En présence de cercosporiose et pour les arrachages tardifs :

Le choix variétal est le premier critère de

lutte contre la cercosporiose. Choisir une variété tolérante ou très tolérante permet d'adapter la protection fongicide et de ralentir le développement de la maladie. De nouvelles variétés très tolérantes arrivent sur le marché, notamment sur le créneau nématodes.

Se reporter à la page 24



Les nématodes à kystes occasionnent des pertes pouvant aller jusqu'à 40 %. Dès l'observation des premiers

ronds de nématodes, il convient d'emblaver l'ensemble de sa sole betteravière avec des variétés tolérantes. **Se reporter à la page 25** 

• Rhizomanie Forte, dite FPR - Forte Pression Rhizomanie :

Il est impératif d'associer les 2 gènes de résistances (Holly et Beta) pour garantir le rendement. **Se reporter à la page 24** 



agronomique.





### VARIÉTÉS RECOMMANDÉES EN SITUATION À RISQUE DE CERCOSPORIOSE

our lutter efficacement contre la cercosporiose, l'utilisation de variétés tolérantes et très tolérantes est le pilier de la protection. Elles permettent une adaptation de la protection fongicide afin de conserver un feuillage sain, particulièrement à l'automne : elles évitent les pertes de feuilles et les repousses toujours très pénalisantes pour le rendement de la parcelle.

Le développement de la cercosporiose est favorisé par les climats chauds et humides (à partir de 60 % d'hygrométrie avec un optimum de température vers 27 °C). 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 trois ans), la proximité d'une aire de stockage (cordon de déterrage) et les zones de vallées sont des facteurs favorables.

En 2024, les variétés très tolérantes confirment leur excellent niveau de

réponse. Ces variétés doivent être protégées contre la cercosporiose, mais apportent une reprise moins rapide entre les traitements. Cette tolérance est mesurée dans les essais ITB SAS et/ ou GEVES depuis 5 ans.

Les variétés qui cumulent tolérance à la cercosporiose et aux nématodes restent aujourd'hui peu nombreuses, mais de nouvelles variétés sont prometteuses.





### Variétés tolérantes à la rhizomanie et à la cercosporiose

	BTS2045	Betaseed		
	NOVALINA KWS	KWS France		
3 ANS	BTS5090	Betaseed		
	CAMELEON	SESVanderhave		
	JELLERA KWS	KWS France		
NNS NNS	BTS2620	Betaseed		
.,4	ANTONICA KWS	KWS France		
-NA	OURS	SESVanderhave		
- A	ALMITA KWS	KWS France		

### Variétés tolérantes aux nématodes et à la cercosporiose

3 ANS	BTS6975N	Betaseed		
	MANUELA KWS	KWS France		
_z	AMANTINA KWS	KWS France		
-4	LUPIN	SESVanderhave		
	BERTIDA KWS	KWS France		

#### Variétés tolérantes au rhizoctone brun et à la cercosporiose

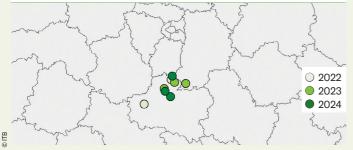
∾¥ SIMONARA KWS		KWS France
ANS	MAMBA	SESVanderhave

### VARIÉTÉS RECOMMANDÉES EN PRÉSENCE DE FORTE PRESSION RHIZOMANIE

a rhizomanie est aujourd'hui bien contrôlée par la génétique. Dans la majorité des secteurs, la présence d'un seul gène de résistance suffit. Toutefois, dans les zones à forte pression rhizomanie (FPR), c'est-à-dire essentiellement au sud de l'Île-de-France, en Centre – Val de Loire, en Alsace et dans quelques zones de Champagne, seule l'utilisation de variétés possédant deux sources de résistances permet de maintenir un rendement élevé.



### Essais pluriannuels pris en compte dans le regroupement



### Variétés FPR

	NOVALINA KWS	KWS Flatice		
	CURIE	Deleplanque		
	AIGLE	SESVanderhave		
ANS	BTS5090	Betaseed		
3 A	LAUREDANA KWS	KWS France		
	BTS2045	Betaseed		
	JELLERA KWS	KWS France		
	CALLEDIA KWS	KWS France		
ANS	BTS2620	Betaseed		
2 A	ANTONICA KWS	KWS France		
	ALMITA KWS	KWS France		
	FD COURSE	Florimond Desprez		
1 AN	BTS7870	Betaseed		
	SILVIA KWS	KWS France		
	OURS	SESVanderhave		

NOVALINA KWS KWS France

### Variétés tolérantes aux nématodes et FPR

3 ANs	BTS6975N	Betaseed		
ANS	GLYCINE	SESVanderhave		
	MANUELA KWS	KWS France		
_z	BERTIDA KWS	KWS France		
-4	AMANTINA KWS	KWS France		
	MUSCADE	SESVanderhave		

#### Variétés tolérantes au rhizoctone brun et FPR

3 ANS	SIMONARA KWS	KWS France
ANS	MAMBA	SESVanderhave

### VARIÉTÉS RECOMMANDÉES EN PRÉSENCE DE RHIZOCTONE BRUN

e rhizoctone brun est provoqué par *Rhizoctonia solani*, un champignon du sol. Le maïs en est une culture hôte. Les variétés tolérantes sont donc à utiliser dans les systèmes de cultures comprenant maïs et betteraves, principalement en Alsace. Ces variétés apportent une réelle solution. Les résistances variétales sont évaluées avec la mise en place de deux expérimentations contaminées avec un inoculum, entre 600 et 800 ° depuis le semis, pour homogénéiser l'attaque du champignon.



### Variétés tolérantes à la rhizomanie et au rhizoctone brun

SN S	SIMONARA KWS	KWS France
	DAVIDA KWS	KWS France
ANS	MAMBA	SESVanderhave





### VARIÉTÉS RECOMMANDÉES EN PRÉSENCE DE NÉMATODES À KYSTES

e nématode à kyste provoque des baisses de rendement. Les variétés tolérantes offrent désormais une productivité comparable aux variétés rhizomanie. Elles bloquent le développement des nématodes qui pénètrent dans le pivot, mais ne limitent pas les populations de nématodes dans le sol. L'alternance des conditions humides et chaudes de cette année ont favorisé le développement des nématodes dans le sol.

Essais pluriannuels pris en compte dans le regroupement

#### CHIFFRES CLÉS

**9 essais** avec la présence de nématodes dans le réseau ITB SAS.

#### De 10 à 25 %

de pertes pour le témoin sensible dans ce réseau.

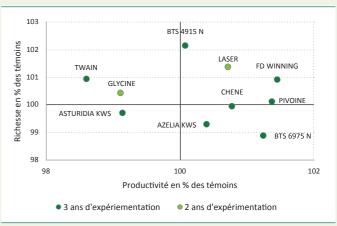
O 2022

### Variétés tolérantes à la rhizomanie et aux nématodes

	ASTURIDIA KWS	KWS France
v	PIVOINE	SESVanderhave
	AZELIA KWS	KWS France
	CHENE	SESVanderhave
3 ANS	TWAIN	Deleplanque
	BTS4915N	Betaseed
	FD WINNING	Florimond Desprez
	BTS6975N	Betaseed
2 INS	GLYCINE	SESVanderhave
A <sub>2</sub>	LASER	SESVanderhave
	BERTIDA KWS	KWS France
	SAFRAN	Florimond Desprez
	AMANTINA KWS	KWS France
	FD LOOPING	Florimond Desprez
_z	ST JOHANNESBURG	Deleplanque
- N	ST JOHANNESBURG ARMOISE	Deleplanque SESVanderhave
- A		
1 AN	ARMOISE	SESVanderhave
1 AN	ARMOISE FD OVALIE	SESVanderhave Florimond Desprez



### Résultats pluriannuels des variétés tolérantes aux nématodes



# 2023 • 2024

# VARIÉTÉS RECOMMANDÉES POUR LES PARCELLES SANS RISQUE SANITAIRE MAJEUR

n l'absence de risque sanitaire majeur, il est recommandé d'utiliser une variété rhizomanie classique. Depuis 2008, toutes les variétés cultivées en France possèdent au moins un gène de résistance à la rhizomanie, ce qui est suffisant dans les régions où la résistance procurée par le gène Rz1 n'a pas été contournée. Les essais sont mis en place dans une diversité de situations agro-climatiques sur toutes les zones de production betteravière pour garantir la robustesse des résultats. La performance des variétés de cette liste est analysée essentiellement sur les critères de productivité, de teneur en sucre et de qualité de levée. En 2024, 21 essais ont été regroupés par l'ITB et les services agronomiques de sucreries.



### Variétés tolérantes à la rhizomanie

	MOBIDICK	SESVanderhave		
	FD PULSE	Florimond Desprez		
	BTS5090	Betaseed		
	LAUREDANA KWS	KWS France		
3 ANs	BTS2045	Betaseed		
	NOVALINA KWS	KWS France		
	CAMELEON	SESVanderhave		
	FD MEDAILLE	Florimond Desprez		
	CALLEDIA KWS	KWS France		
	BTS2620	Betaseed		
	HIBOU	SESVanderhave		
ANs	FD EQUIPE	Florimond Desprez		
	ANTONICA KWS	KWS France		
	ST YELLOWSTONE	Deleplanque		
	BROCARD	SESVanderhave		
	ALMITA KWS	KWS France		
	OURS	SESVanderhave		
	TETRAS	Florimond Desprez		
4N A	DAIM	SESVanderhave		
	BTS7870	Betaseed		
	ST BRITTANY	Deleplanque		
	SILVIA KWS	KWS France		
	MAX	Deleplanque		

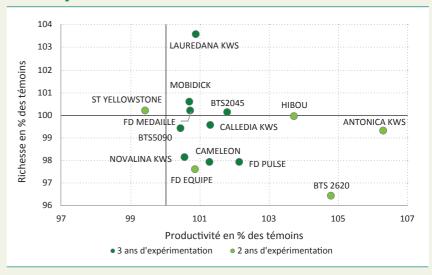
CHIFFRES CLÉS

21
essais

regroupés



### Résultats pluriannuels des variétés tolérantes à la rhizomanie









### Caractéristiques des variétés pour 2025

	Variétés		Vitesse	Montée	s à graines	Sensibilités	s aux maladies 20	)23 - 2024		
	(lettre " <b>D</b> " tirée au sort)	Sociétés	de la levée 2024	pour mille vernalisation	pour mille pollution	Cercosporiose	Oïdium	Rouille	Tare terre	Productivité FPR
		S TOLÉRANTES À LA RHIZO								
	DAUPHIN	SESVanderhave	36	0	0,17				3,32	
	FD MEDAILLE	Florimond Desprez	31	0,47	0				3,29	
	FD PULSE	Florimond Desprez	39	0,24	0,19				3,16	
	JELLERA KWS	KWS France	43	0	0,43				4,94	113,99
ition	LAUREDANA KWS	KWS France	34	0,58	0,18				3,78	110,18
ans d'expérimentation	MOBIDICK	SESVanderhave	43	0,23	0,17				4,05	
oérim	NOVALINA KWS	KWS France	37	0	0,39				4,81	112,82
d'exp	TOTEM	SESVanderhave	35	0,24	0				3,23	
	AIGLE	SESVanderhave	33	0	0,63				2,69	112,79
က	BTS2045	Betaseed	36	0	0			<b>!</b>	4,3	111,25
	BTS5090	Betaseed	31	0	0				4,13	111,99
	CALLEDIA KWS	KWS France	40	0,24	0				3,82	
	CAMELEON	SESVanderhave	39	0	0,19			<b>!</b>	2,94	10010
	CURIE	Deleplanque	36	0 20	0,57	-			3,77	108,16
	FD EQUIPE	Florimond Desprez		0,32	0		- 7		2,66	
2 ans	HIBOU ST YELLOWSTONE	SESVanderhave	36	0,84	0,18				3,09	
2 a	ANTONICA KWS	Deleplanque KWS France	34	0,58	0				3,84	113,98
	BTS2620	Betaseed	37	0,38	0			- 4	3,73	115,05
	DAIM	SESVanderhave	36	0,24	0			-	3,08	115,05
	FD COURSE	Florimond Desprez	46	0,24	0,22		•		2,59	97,86
	MAX	Deleplangue	40	1,06	0,2			1	3,99	01,00
	OURS	SESVanderhave	31	0	0,00	_			2,55	96,66
1an	SILVIA KWS	KWS France	34	0	0,39		i	- 1	4,27	102,14
Remarquées 1	ST BRITTANY	Deleplanque	44	0,58	0,34		- 1		3,84	102,17
narq	TETRAS	Florimond Desprez	38	0,47	0	<u> </u>			3,11	
Rer	ALMITA KWS	KWS France	40	0	0		- 1		4,34	103,86
	BROCARD	SESVanderhave	38	0	0		i		3,63	.00,00
	BTS7870	Betaseed	38	0	0				4,03	102,06
	COCCINELLE	SESVanderhave	35	0,23	0,18			i i	4,14	, , , ,
	VARIÉTÉS CONFIRMÉES	S TOLÉRANTES À LA RHIZO	MANIE ET AUX NÉM		S				,	
	FD WINNING	Florimond Desprez	48	0,33	1,17				2,89	
	LUNELLA KWS	KWS France	47	0	0		7	7	3,83	
	PIVOINE	SESVanderhave	45	0,38	0,18			1	3,38	
	TWAIN	Deleplanque	47	1,23	0,9			Ī	4,06	
SL	ARUM	SESVanderhave	44	0	0,17				3,24	
3 ans	ASTURIDIA KWS	KWS France	48	0	0,42			1	4,08	
	AZELIA KWS	KWS France	45	0	0,38				3,9	
	BTS4915N	Betaseed	47	0	0				4,09	
	BTS6975N	Betaseed	52	0	0				3,81	110,31
	CHENE	SESVanderhave	49	0	0				3,33	
2	GLYCINE	SESVanderhave	54	0	0	I			3,54	112,16
	LASER	SESVanderhave	44	0	0				3,63	
	FD LOOPING	Florimond Desprez	54	0	0		ı		3,18	
	FD OVALIE	Florimond Desprez	51	0	0		- 1		2,69	
	LUPIN	SESVanderhave	46	0	0				4,55	
	MANUELA KWS	KWS France	52	0,23	0,18				4,32	102,84
_	MUSCADE	SESVanderhave	56	0	0				4,04	98,1
1an	SAFRAN	Florimond Desprez	55	0	0				3,83	
	ST JOHANNESBURG	Deleplanque	48	2,66	2,32				2,98	
	AMANTINA KWS	KWS France	49	0	0				3,51	97,24
	ARMOISE	SESVanderhave	52	0	0				2,78	
	BERTIDA KWS	KWS France	52	0,24	0				5,25	100,85
	CITRONNIER	SESVanderhave	43	0,83	0				3,04	
		S TOLÉRANTES À LA RHIZO								
ans	DAVIDA KWS	KWS France	39	0	0				4,95	
က	SIMONARA KWS	KWS France	53	0	0,22				4,25	109,11
7	MAMBA	SESVanderhave	34	0	0				2,98	105,79





Produ	ctivité et qualité 2	2022 - 2023 - 2024			Stab	lité	
Productivité sans nématodes	Rendement racine	Qualité industrielle	Richesse saccharine	Productivité	Productivité	Richesse	Variétés
	104,5	96,01	98,92	103,22			DAUPHIN
	100,42	96,45	100,17	100,75		1	FD MEDAILLE
	104,98	98,39	97,89	102,17		i	FD PULSE
	102,6	98,38	97,86	99,81		i	JELLERA KWS
	96,48	95,78	103,57	100,9		ì	LAUREDANA KWS
	99,76	99,57	100,59	100,73			MOBIDICK
	103,1	101,25	98,1	100,59			NOVALINA KWS
	103,64	100,07	98,18	101,36			TOTEM
	101,55	100,49	100,1	101,81			BTS2045
	101,11	98,33	99,4	100,46			BTS5090
	101,87	104,39	99,53	101,33		- 1	CALLEDIA KWS
	104	101,24	97,9	101,3			CAMELEON
							CURIE
	104,12	101,78	97,57	100,87			FD EQUIPE
	103,71	99,89	99,94	103,74			HIBOU
	99,03	95,61	100,19	99,44			ST YELLOWSTONE
	107,19	105,49	99,31	106,33			ANTONICA KWS
	109,95	105,58	96,42	104,81			BTS2620
	104,26	104,22	99,15	103,1			DAIM FD COURSE
	98,49	95,99	99,65	98,1			MAX
	100,25	104,35	100,91	101,75			OURS
	108	100,28	98,25	105,57			SILVIA KWS
	102,27	107,42	97,1	98,68			ST BRITTANY
	102,93	102,48	98,77	101,4			TETRAS
	109,97	108,63	96,54	104,81			ALMITA KWS
	100,58	98,31	101,52	102,72			BROCARD
	105,68	102,78	98,96	104,36			BTS7870
	96,79	93,93	102,27	99,93			COCCINELLE
98,66	100,04	97,7	100,91	101,45			FD WINNING
100,07	101,27	99,82	99,08	99,91			LUNELLA KWS
99,78	101,16	100,48	100,11	101,37		- 1	PIVOINE
100,34	97,43	95,98	100,95	98,6			TWAIN
96,96	100,61	99,49	99,24	99,63		1	ARUM
98,47	99,78	106,09	99,7	99,14			ASTURIDIA KWS
100,3	101,61	102,35	99,29	100,4			AZELIA KWS
99,9	97,28	100,07	102,16	100,08			BTS4915N
99,63	103,22	103,35	98,89	101,24			BTS6975N
98,32	100,79	98,71	99,96	100,78		_	CHENE
98,18	98,36	103,21	100,42	99,11		•	GLYCINE
99,34	98,85	101,55	101,38	100,72			LASER
97,21	99,86	97,16	101,67	102,59			FD LOOPING
99,94	108,32	103,68	98,84	106,57			FD OVALIE
94,54	99,38	102,68	99,52	98,56			LUPIN
101,04	105,12	101,91	98,32	102,23			MANUELA KWS
96,5	99,34	102,74	100,72	100,43			MUSCADE
103,39	98,99	101,03	101,95	101,65			SAFRAN
96,76	98	104,37	98,64	95,82			ST JOHANNESBURG
96,97	97,22	97,32	102,99	101,06			AMANTINA KWS
97,71	105,78	109,12	99,36	104,96			ARMOISE REPTIDA KWS
103,28	107,75	100,48	101,71	109,73			BERTIDA KWS
101,72	104,06	101,64	102,37	107,39			CITRONNIER
	97,7	109	96,61	93,31			DAVIDA KWS
	101,37	106,41	98,03	99,08			SIMONARA KWS

### **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
- Tare terre : en tonnes par hectare
- · Les montées à graines
- 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 0).
- $\boldsymbol{\cdot}$  Tare terre : en tonnes par hectare.

### Variétés témoins en terrain sans nématodes :

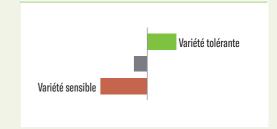
BTS 2045, Lauredana KWS, FD Crawl, Yole.

### Variétés témoins en terrain avec nématodes :

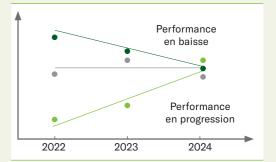
Twain, FD Winning, Lunella KWS.

Variétés témoins en terrain FPR : Lauredana KWS, BTS 2045.

# SENSIBILITÉS VARIÉTALES AUX MALADIES FOLIAIRES



### **STABILITÉ**



Pour chaque année, la moyenne de la variété est comparée à la moyenne de toutes les variétés dans les essais. La pente de la droite calculée correspond à la valeur de stabilité.





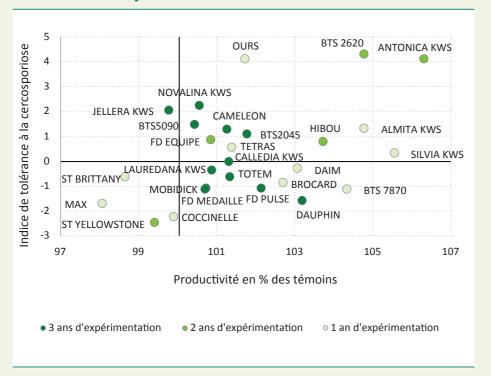
### Cercosposriose : le choix de la tolérance variétale est un pilier de la protection

ne forte pression en cercosposriose marque une nouvelle fois l'année, en 2024. La tolérance variétale est donc un critère essentiel pour la gestion de la maladie, surtout en cas de récolte après le 15 octobre. Ces variétés tolérantes ou très tolérantes limitent et/ou ralentissent la

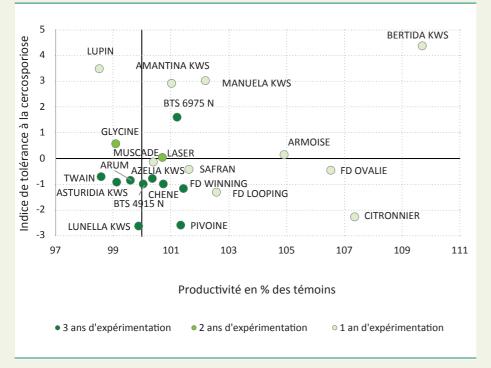
reprise, de la cercosporiose à l'automne, entraînant des pertes de richesse.

Les graphiques ci-dessous présentent les tolérances variétales et leur productivité. Choisir une variété dans le quartier nordest est le bon compromis entre productivité et protection contre la cercosporiose.

#### Tolérance à la cercosporiose des variétés rhizomanie



#### Tolérance à la cercosporiose des variétés nématodes en terrain infesté



Plus la valeur de l'indice de tolérance à la cercosporiose est élevée, plus la variété est tolérante.

### SMART: une innovation pour améliorer le désherbage et limiter les IFT

epuis deux ans, la technologie SMART est disponible en France. Elle permet un désherbage performant en seulement 2 passages. L'IFT herbicide est alors ramené à moins de 2, contre 3.5 à 4.5 actuellement

Cette technologie repose sur le semis de la CONVISO® SMART, couplée à l'utilisation de l'herbicide CONVISO® ONE auquel doit être ajouté un/des partenaire(s) tels que le phenmédiphame et l'éthofumesate. Cette précaution est indispensable pour éviter les contournements de résistances et conserver la solution dans la durée.

Le niveau moyen de productivité des variétés conduit à réserver cette technique à des situations d'enherbement très spécifiques: présence de chénopodes ou de betteraves adventices. Il est déconseillé d'utiliser cette technologie en présence de graminées résistantes au groupe HRAC2. Un encadrement

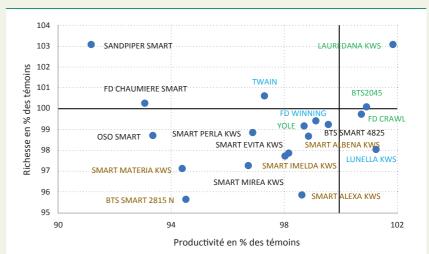
très strict de la filière est prévu pour garantir la durabilité de cette technologie : il donne lieu à la signature d'un contrat de livraison entre le planteur et le fabricant de sucre.

Pour les semis 2025, il est conseillé d'utiliser les Variétés Smart EVITA KWS, SANDPIPER Smart, Smart Perla KWS, Smart MIREA KWS, OSO Smart, BTS Smart 4825, FD Chaumiere Smart En situation de nématodes, vous pouvez utiliser Smart IMELDA KWS, BTS Smart 2815 N, Smart ALBENA KWS, Smart ALEXA KWS, Smart MATERIA KWS.

Les variétés Smart Evita KWS, Smart IMELDA KWS et Smart MATERIA KWS possèdent une bonne tolérance vis-àvis de la cercosporiose.

En situation de FPR, Smart EVITA KWS, BTS Smart 2815 N, Smart MIREA KWS, OSO Smart, BTS Smart 4825 sont conseillées.

#### 5 essais ITB SAS SMART CONVISO



En **vert** les témoins rhizomanie, en **bleu** les témoins nématodes, en **noir** les variétés SMART rhizomanie et **marron** les variétés nématodes.

