



Mieux vaut prévenir que guérir : la résistance variétale, un levier à actionner

J. Legrand, CPL-VEGEMAR

M. Abras, CRA-W

G. Jacquemin, CRA-W

ASBL | Centre Provincial Liégeois
des Productions Végétales
et Maraîchères



Wallonie



CENTRE POUR L'AGRONOMIE
ET L'AGRO-INDUSTRIE
DE LA PROVINCE DE HAINAUT



Wallonie

Centre wallon de Recherches agronomiques
Cellule transversale de recherches Agriculture biologique et Autonomie protéique
www.cra.wallonie.be

Centre wallon de Recherches agronomiques

Moyens de lutte en agriculture bio



- PREVENTION :
 - Choix variétal
 - Rotation
 - Environnement favorable aux auxiliaires
 - Date de semis
 - ...
- CURATIF :
 - Produit de contact : spectre limité
 - Produit naturel peu sélectif
 - Lutte biologique : efficacité limitée
 - => efficacité? - Coût élevé
- Le mieux est d'éviter la contamination par la maladie.

Centre wallon de Recherches agronomiques

Réseau d'essais wallon en céréales bio



- **Objectif** : Evaluer le comportement des variétés de céréales dans des conditions pédoclimatiques différentes

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nombre de sites	1	3	3	1	3	3
variétés froment	10	26	29	24	29	34
variétés triticale					9	13
Variétés épeautre					5	4
Mise en place des essais par:	CPL- Vegemar, CEB	CPL- Vegemar, CRA-W, CARAH,	CPL- Vegemar, CRA-W, CARAH,	CPL- Vegemar, CEB	CPL- Vegemar, CRA-W	CPL- Vegemar, CRA-W, CARAH

- **Choix des variétés** :
- pratique, ITAB, nouveautés (panifiable)
- **Observations et mesures** :
- Levée, maladies, verse, précocité, rendements, qualités technologiques



Essai Verlaine, 2011-2012

Source Photo J. Legrand



Essai Borlez, 2012-2013

Source Photo J. Legrand

Impact des maladies (1)



- Théorie :

- Toutes les maladies n'ont pas le même impact sur le rendement (degré de virulence; date apparition)
- Toutes les variétés ont une sensibilité différente en fonction de la maladie
- Théoriquement plus la résistance variétale augmente => impact sur le rendement limité
- Pratique et essais nous apportent des nuances et spécificités variétales

Impact des maladies (2)



- Septoriose : présence chaque année et dès le début de saison. Touche toutes les variétés à des degrés divers



source photos:
http://www.fiches.arvalisinfos.fr/fiche_accident/

- Rouille jaune : virulence et date d'apparition variable d'une année à l'autre. Différence de sensibilité variétale.



source photos:
Ch. Bataille CRA-W

Impact des maladies (3)



- Rouille brune : Fin de saison, virulence variable d'une année à l'autre. Différence de sensibilité variétale.

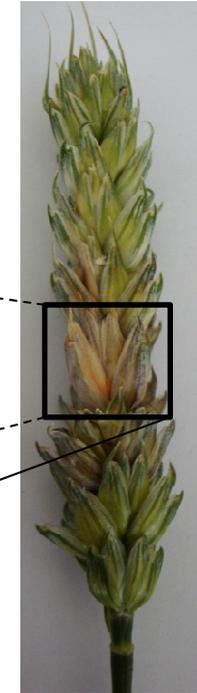


© ARVALIS - Institut du végétal

source photos: http://www.fiches.arvalis-infos.fr/fiche_accident/



Ch. Bataille CRA-W



Centre wallon de Recherches agronomiques

- Fusariose : présence variable d'une année à l'autre (HR à la floraison). Impact sur la qualité sanitaire des grains et problème de levée. Différence de sensibilité variétale.

Choix variétal = compromis



- Critères de choix :
 - Résistance à l'ensemble des maladies
 - Rendement final
 - Qualité du grain
- Caractéristiques à évaluer :
 - sur plusieurs années
 - chaque année en fonction
- des résultats d'essais



Récolte essai Borlez 2013

Source photo J.Legrand

Centre wallon de Recherches agronomiques

Résultats des essais 2014



- Conditions climatiques :
 - Hiver doux
 - Printemps chaud et humide => fin juin
 - Juillet chaud - Août froid et pluvieux
- ⇒ Pression rouille jaune précoce et virulente



Infestation rouille jaune mai 2014
Source photo J. Legrand

- L'impact de la rouille jaune et de la septoriose sur le rendement des variétés a été évalué :
- le comportement est spécifique à chaque variété
- La perte de rendement est lié à 1 ou 2 maladies
- Le potentiel de départ de la variété est parfois plus faible

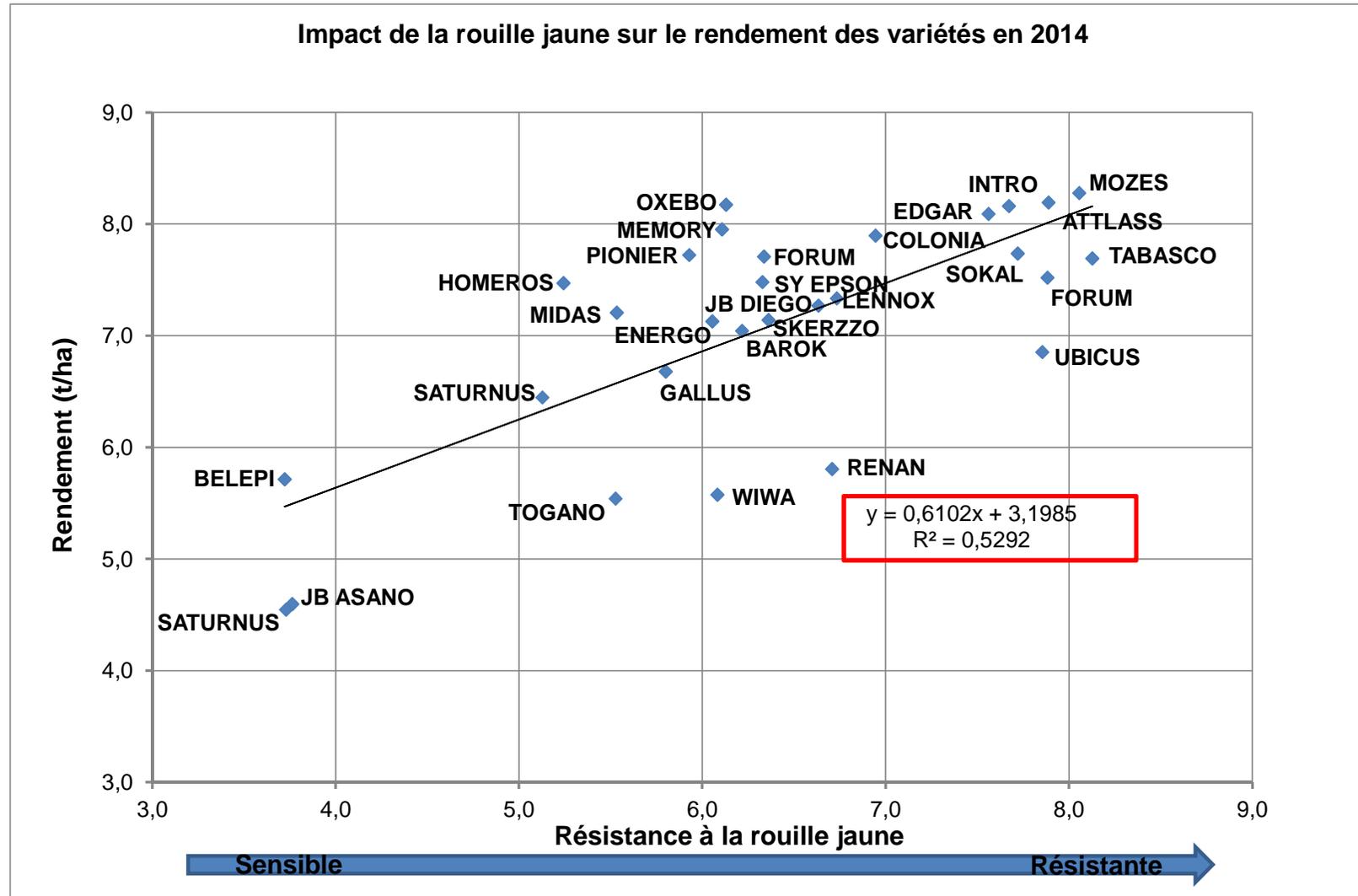
Centre wallon de Recherches agronomiques

Cellule transversale de recherches Agriculture biologique et Autonomie protéique

www.cra.wallonie.be

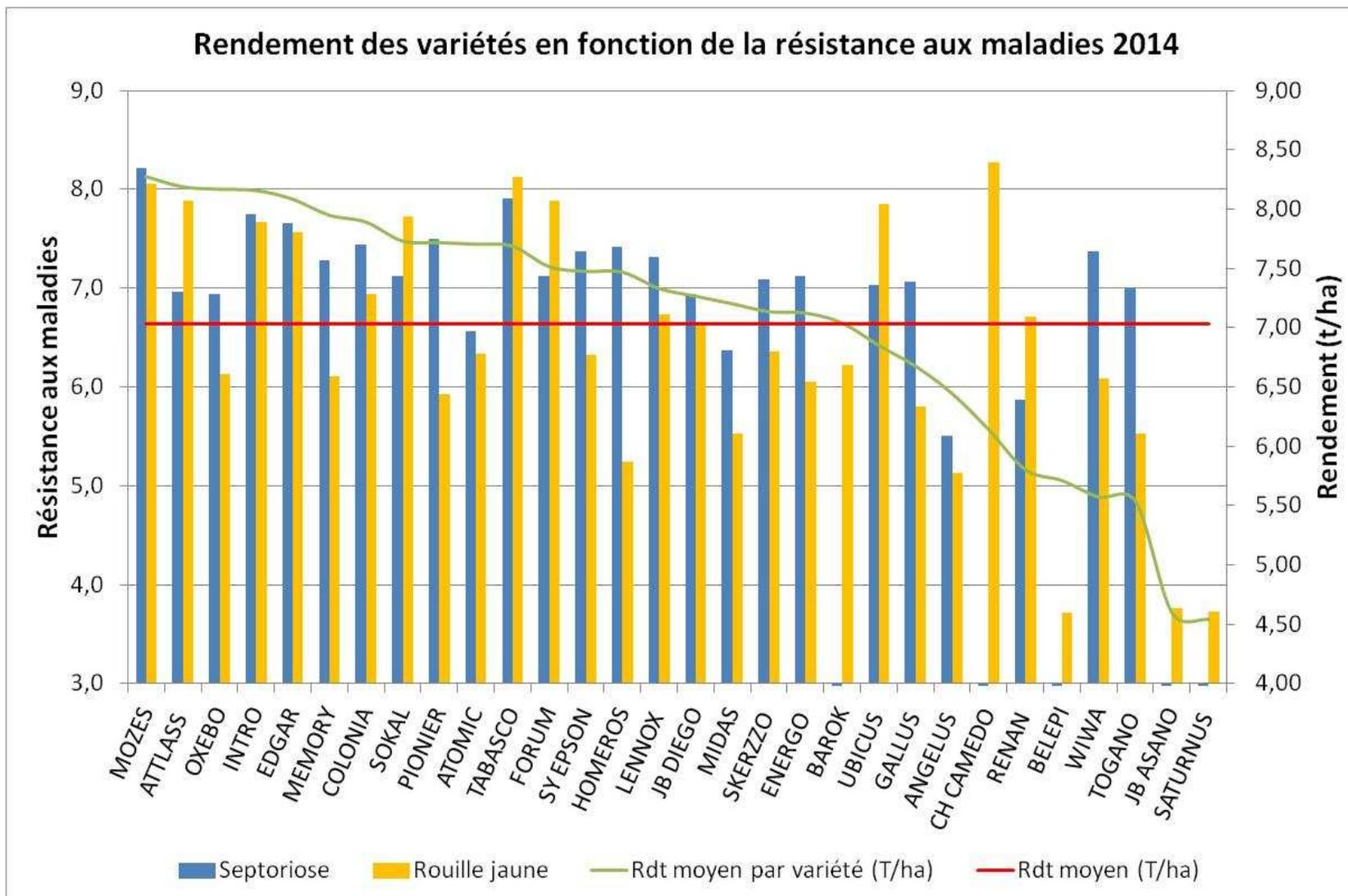


Résultats des essais 2014 (2)



Centre wallon de Recherches agronomiques





Variétés		Résistance aux maladies	Rendement	Qualité	
Mozes		+	++	BAU	
Tabasco				BAU	
Atlass	Memory	=	++	BPS	BP
Edgar	Colonia			BPS	BPS
Intro	Pionier			BPS	BPS
Oxebo				BPS	
Sokal		-	++	BPS	
Atomic				BPS	
Lennox		+	+	BAF	
Gallus	Barok	=	+	BPS	BAU
Skerzzo	Energo			BPS	BAF
Forum	JB Diego			BPS	BPS
SY Epson	Ubcus			BB	BAF
Homeros		-	+	BAU	
Midas				BAF	
Gallus		=	=	BPS	
Angelus		-	=	BPS	
Renan		-	-	BAF	
Belepi				BB	
Togano				BAF	
Wiwa				=	-
Saturnus		-	--	BPS	
JB Asano				BP	

Sensibilité RB
Sensibilité Septo

Sensibilité RJ et RB
Sensibilité Septo RJ

Sensibilité Septo RJ
Sensibilité Septo
Sensibilité RJ
Sensibilité RJ

Sensibilité RJ
Sensibilité RJ



Centre wallon de Recherches agronomiques

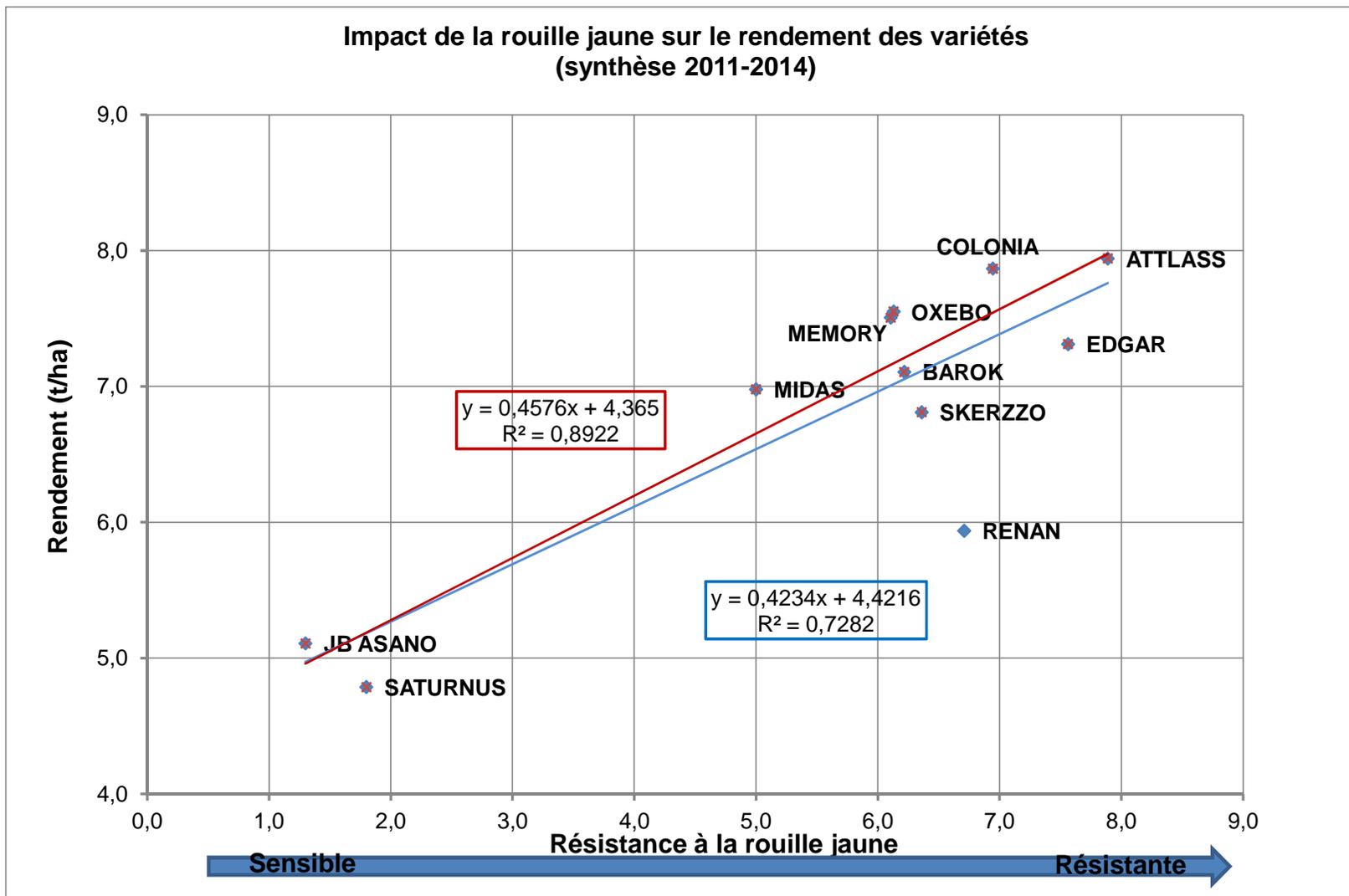
Synthèse des 4 années d'essai



- 2011-2014
- 11 variétés répétés sur min 3 ans
- Impact de la rouille jaune en moyenne sur 3 ans est IMPORTANT
- Impact des autres maladies est modéré (peu de données) sauf pour RENAN qui est affecté par septoriose

Centre wallon de Recherches agronomiques

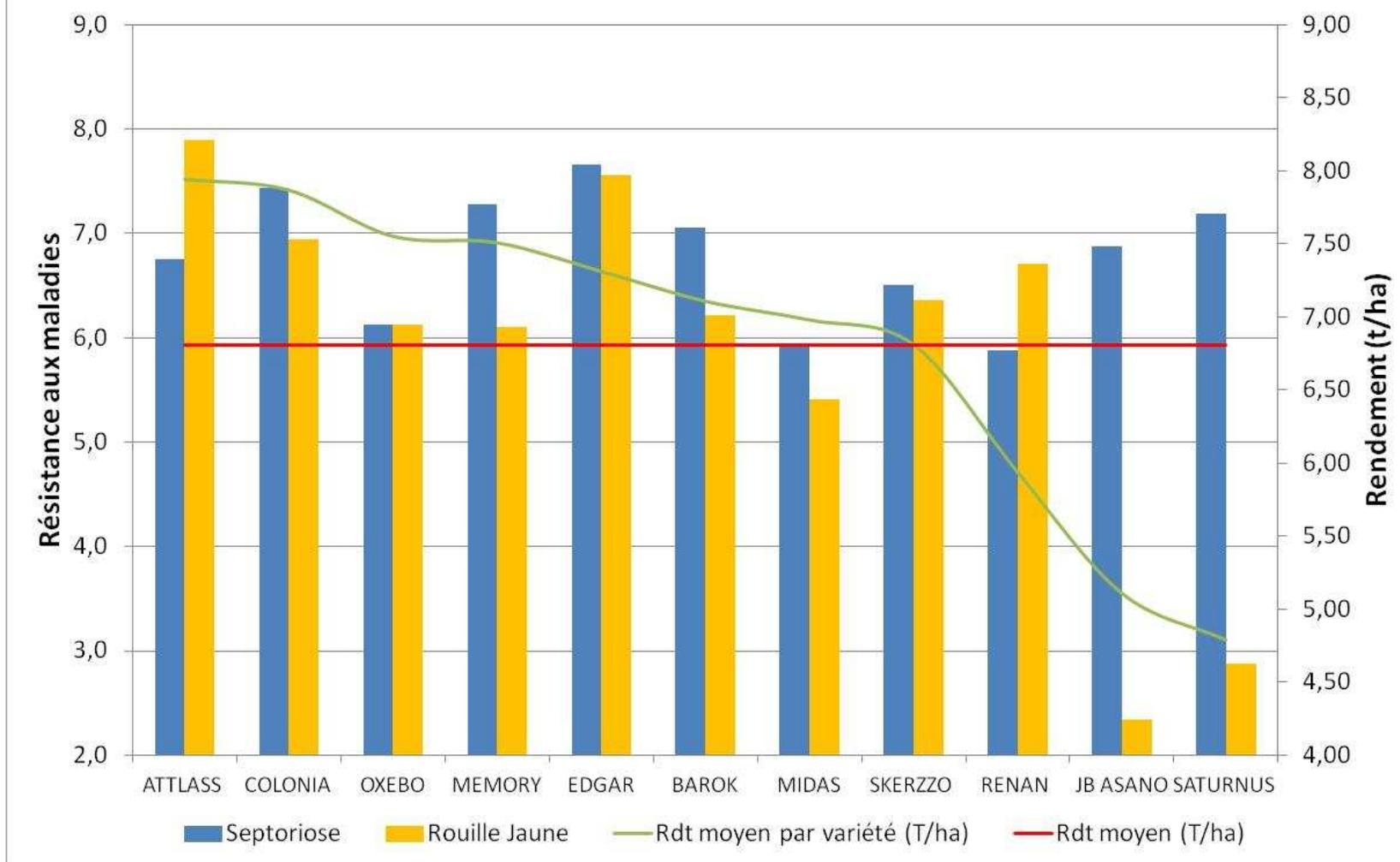
Synthèse des 4 années d'essai (2)



Centre wallon de Recherches agronomiques



Rendement des variétés en fonction de la résistance aux maladies 2011-2014



Synthèse des 4 années d'essais (3)



Variétés	Résistance aux maladies	Rendement	Qualité
Colonia (3)	+	++	BPS
Edgar (3)			BPS
Atlass (3)	=	++	BPS
Memory (3)			BP
Oxebo (4)			BPS
Barok (4)	=	+	BAU
Skerzzo (3)			BPS
Midas (4)	-	+	BAF
Renan (4)	-	-	BAF
Saturnus (4)	-	--	BPS
JB Asano (3)			BP

Sensibilité Septo RB

Sensibilité Septo

Sensibilité RJ

Sensibilité RJ

Centre wallon de Recherches agronomiques



Conclusions



- Le choix variétal doit tenir compte de :
 - la sensibilité aux maladies
 - (principalement Septoriose, RJ et fusariose)
 - du rendement et qualité à la moisson
 - Pas toujours lié à sensibilité variétale (MIDAS, SKERZZO...)
 - Finalité du grain (meunier/fourrager)
 - Résultats de plusieurs années
 - Disponibilité des semences bio/NT

MERCI



- Rendez vous pour le suivi et visites des essais en 2015 sur 4 sites

– Ath: CARAH, Olivier Mahieu



– Emines: CRA-W, Morgan Abras



– Houyet: CRA-W, Morgan Abras

– Verlaine, CPL-VEGEMAR, Julie Legrand

ASBL	Centre Provincial Liégeois
	des Productions Végétales et Maraîchères

Centre wallon de Recherches agronomiques