

150 ans
au service de l'agriculture
& de la société

150 ANS



Livre
Blanc
Céréales

23 février 2022

Lutte intégrée contre les maladies

C. Bataille, O. Mahieu, B. Heens, A. Nysten, B. Van der Verren
et technicien(ne)s associé(e)s



CPL-Végémar

Table des matières

GENERAL

1. Le point sur les agréations

1.1 Retraits d'agréation en 2022

1.2 Nouvelle autorisation de mise sur le marché en 2022

FROMENT

2. Efficacité des produits en 2021

2.1 Lutte contre la septoriose

2.2 Lutte contre la fusariose sur feuille

3. Résultats du réseau d'essais fongicides wallon

ESCOURGEON

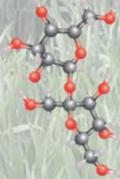
4. Les maladies

5. Résultats des essais fongicides

6. Conclusions

Général

1. Le point sur les agrégations



1. Le point sur les agréments

1.1 Retraits d'agrément de substances actives en 2022

Dernière année d'utilisation du *cyproconazole*:

- Autorisation expirée
- Mise sur le marché et stockage par les revendeurs ne sont plus permis
- Usage des produits contenant cette molécule autorisé jusqu'au **31/11/2022**

Nom commercial	s.a. 1	s.a. 2	Froment	Escourgeon
Comrade	<i>cyproconazole</i>	<i>azoxystrobine</i>	x	x
Mirador Xtra	<i>cyproconazole</i>	<i>azoxystrobine</i>	x	x

1. Le point sur les agréments

1.1 Retraits d'agrément de substances actives en 2022

Fin d'agrément du *prochloraz*:

- Déchu de son autorisation le 31/12/2021
- La commercialisation par le détenteur d'autorisation n'est plus autorisée
- Mise sur le marché et stockage par les tiers autorisés jusqu'au 30/06/2022
- Usage des produits contenant cette molécule autorisé jusqu'au **30/06/2023**

Nom commercial	s.a. 1	s.a. 2	s.a. 3	Froment	Escourgeon
Atak 450	<i>prochloraz</i>			X	X
Eyetak 450	<i>prochloraz</i>			X	X
Kinto Duo (traitement de semences)	<i>prochloraz</i>	<i>triticonazole</i>		X	X
Ampera	<i>prochloraz</i>	<i>tebuconazole</i>		X	
Kantik	<i>prochloraz</i>	<i>tebuconazole</i>	<i>fenpropidine</i>	X	
Mirage 450	<i>prochloraz</i>			X	
Prochlorus	<i>prochloraz</i>			X	
Sportak EW	<i>prochloraz</i>			X	

1. Le point sur les agréments

1.1 Retraits d'agrément de substances actives en 2022

Révision des triazoles:

- Révision des dossiers d'homologation des triazoles depuis 2014
- Report d'un an de la date d'expiration et nouveau report possible à l'avenir

Substance active	Soumission dossier	Date d'expiration	Statut
<i>propiconazole</i>	<i>31/07/2014</i>	<i>31/01/2019</i>	NON renouvelé
<i>epoxiconazole</i>	<i>30/10/2016</i>	<i>30/04/2020</i>	NON renouvelé
<i>cyproconazole</i>	<i>30/11/2018</i>	<i>31/05/2021</i>	NON renouvelé
<i>prochloraz</i>	<i>30/06/2021</i>	<i>31/12/2021</i>	NON renouvelé
metconazole	31/10/2015	30/04/2022	En cours
prothioconazole	31/01/2016	31/07/2022	En cours
tebuconazole	28/02/2017	31/08/2022	En cours
tetraconazole	30/06/2019	31/12/2022	En cours
bromuconazole	30/04/2021	31/01/2024	En cours

1. Le point sur les agréments

1.2 Nouvelle autorisation de mise sur le marché en 2022

Univoq: la combinaison de 2 s.a. à haut potentiel

Produit	Céréales (1)	Stade d'application (BBCH)	Maladies ciblées	Dose maximale homologuée (L/ha)	Substance active (g/L)	
					<i>fenpicoxamid</i>	<i>prothioconazole</i>
Univoq	F, T, E	30-59	septoriose (feuilles)	1.5	50	100
			autres	2.0	50	100
	S	30-59	toutes	2.0	50	100

Univoq™
Inatreq™ active
FONGICIDE

- Produit à base de *fenpicoxamid* et de *prothioconazole*
- 1 seule application par saison autorisée
- Requiert une zone tampon de 20m avec buse anti-dérive de 90%

1. Le point sur les agréations

1.2 Nouvelle autorisation de mise sur le marché en 2022

Univoq: la combinaison de 2 s.a. à haut potentiel

- Très bonne efficacité contre septoriose grâce à l'action conjointe du:
 - *fenpicoxamid* (picolinamide = nouveau mode d'action depuis 2021)
= Aquino, Peacock et Questar
 - *prothioconazole* (triazole = mode d'action différent)
 - Deux modes d'action différents → peut être appliqué seul
- Efficace contre rouilles, DTR et fusariose
- Résultats d'efficacité de ce produit contre septoriose → p2.4/85 – p2.4/87



FROMENT

2. Efficacité des produits en 2021



2. Efficacité des produits

2.1 Lutte contre la septoriose

But de l'essai: comparaison de l'efficacité intrinsèque des produits

- Test de la majorité des produits fongicides présents sur le marché belge
 - Appliqués en traitement unique au stade dernière feuille (BBCH 39)
 - Qq symptômes de septoriose sur F3 lors du traitement → préventif F1, F2
 - Tous les produits appliqués à dose agréée sauf:
 - Imtrex, Priaxor + Simveris et Elatus Plus + Aquino
 - Appliqués à dose recommandée
 - Chaque famille de substances actives est représentée dans l'essai
 - Chaque famille = 1 mode d'action différent dans la lutte contre la septoriose
 - Excepté les multi-sites qui visent plusieurs cibles au sein du pathogène
- **important de combiner plusieurs familles avec efficacité similaire**
- **pour ralentir l'apparition des résistances**
- **l'utilité de ce type d'essai pour faire son choix de partenaires**

2. Efficacité des produits

2.1 Lutte contre la septoriose

Protocole

N°	Produit	dose (L/ha)	Composition						
			s. active	(g/ha)	s. active	(g/ha)	s. active	(g/ha)	
1	Control								
2	Eminent	1.00	tétraconazole	125.0					
3	Proline	0.80	prothioconazole	200.0					
4	Lenvyor	1.50	mefentrifluconazole	150.0					
5	Tebucur	1.00	tébuconazole	250.0					
6	Simveris	1.00	metconazole	90.0					
8	Soleil	1.20	bromuconazole	200.0	tébuconazole	128.0			
9	Kestrel	1.25	prothioconazole	200.0	tébuconazole	100.0			
12	Amistar	1.00	azoxystrobine	150.0					
13	Comet New	1.25	pyraclostrobine	250.0					
15	Fandango	1.50	prothioconazole	150.0	fluoxastrobine	150.0			
16	Delaro	1.00	prothioconazole	150.0	fluoxastrobine	150.0			
17	Balava	1.50	mefentrifluconazole	150.0	pyraclostrobine	150.0			
18	Simveris	1.00	metconazole	90.0					
	Cosavet	3.00	soufre	2400.0					
19	Simveris	1.00	metconazole	90.0					
	Vertipin	3.50	soufre	2380.0					
20	Simveris	1.00	metconazole	90.0					
	Stavento	1.50	folpet	750.0					

Triazole

Strobilurine

Triazole + Strobilurine

Triazole + multi-sites

2. Efficacité des produits

2.1 Lutte contre la septoriose

Protocole

N°	Produit	dose (L/ha)	Composition					
			s. active	(g/ha)	s. active	(g/ha)	s. active	(g/ha)
22	Aquino	1.50	<i>fenpicoxamid</i>		Picolinamide			
24	Imtrex	1.50	<i>fluxapyroxad</i>		SDHI			
25	Flatus Plus	0.75	<i>benzovindiflupyr</i>		SDHI			
14	Gigant	1.00	<i>isopyrazam</i>	125.0	<i>prothioconazole</i>	150.0		
23	Revystar Gold	1.50	<i>mefentrifluconazole</i>	150.0	<i>fluxapyroxad</i>	75.0		
27	Revytrex	1.50	<i>mefentrifluconazole</i>	100.0	<i>fluxapyroxad</i>	100.0		
28	Librax	2.00	<i>fluxapyroxad</i>	125.0	<i>metconazole</i>	90.0		
29	Aviator Xpro	1.25	<i>prothioconazole</i>	187.5	<i>bixafen</i>	93.8		
31	Velogy Era	1.00	<i>benzovindiflupyr</i>	75.0	<i>prothioconazole</i>	150.0		
40	Ascra Xpro	1.50	<i>prothioconazole</i>	195.0	<i>bixafen</i>	97.5	<i>fluopyram</i>	97.5
36	Skyway Xpro	1.25	<i>prothioconazole</i>	125.0	<i>bixafen</i>	93.8	<i>tébuconazole</i>	125.0
32	Univoq	1.50	<i>fenpicoxamid</i>	150.0	<i>prothioconazole</i>	150.0		
34	Elatus Plus	0.67	<i>benzovindiflupyr</i>	0.67				
	Aquino	1.35	<i>fenpicoxamid</i>	67.5				
37	Priaxor	1.50	<i>fluxapyroxad</i>	75.0	<i>pyraclostrobine</i>	225.0		
38	Priaxor	1.00	<i>fluxapyroxad</i>	75.0	<i>pyraclostrobine</i>	150.0		
	Simveris	1.00	<i>metconazole</i>	100.0				
39	Varianto Xpro	1.75	<i>prothioconazole</i>	175.0	<i>bixafen</i>	70.0	<i>fluoxastrobine</i>	87.5

2. Efficacité des produits

2.1 Lutte contre la septoriose

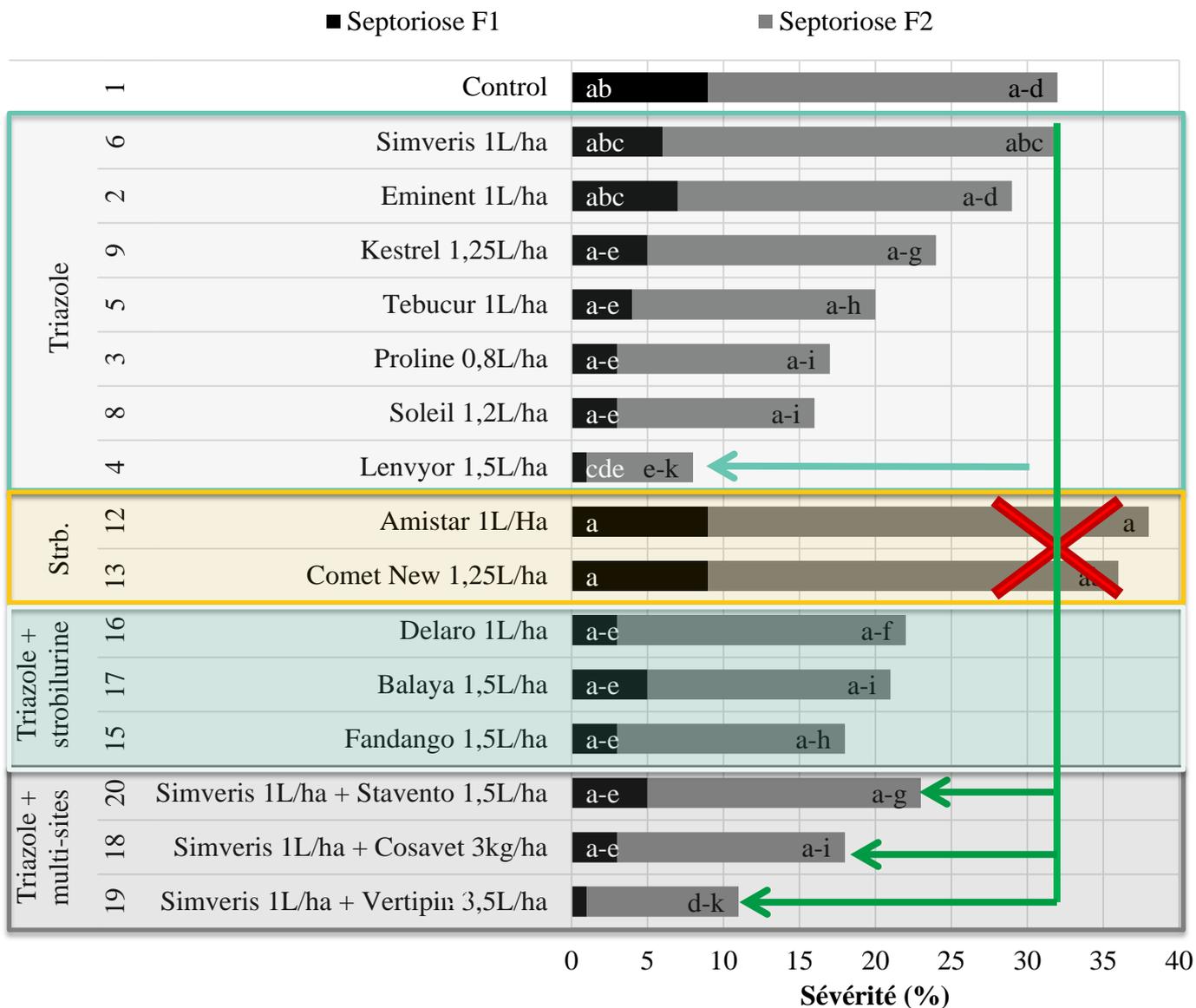
Résultats

- Sévérité septoriose le 05/07/2021 → 5 semaines après application



2. Efficacité des produits

Sévérité de la septoriose sur F1 et F2 le 05/07/2021



Triazole toujours efficace malgré résistance

Rémanence de 3 semaines

Très bonne efficacité du *mefentrifluconazole*

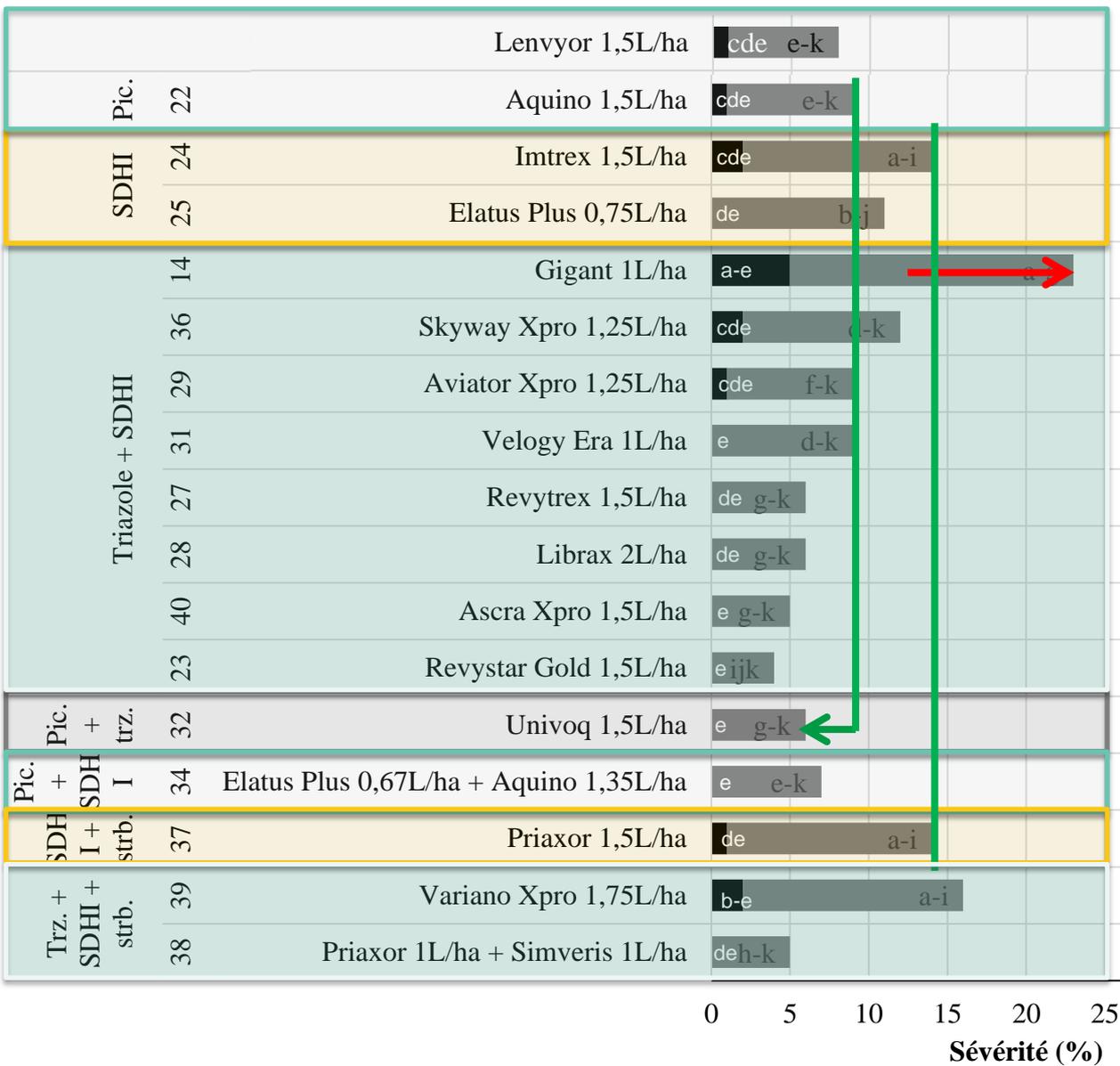
Pas d'efficacité des produits à base de strobilurine

Seul le triazole fonctionne dans les produits triazole + strobilurine

Gain d'efficacité avec l'utilisation d'un multi-sites, surtout dans le cas du Vertipin

2. Efficacité des produits

Sévérité de la septoriose sur F1 et F2 le 05/07/2021



Efficacité similaire obtenue par l'Aquino et le Lenvyor

Bonne efficacité des SDHI solo mais pas recommandé

Contrôle de la septoriose durant + de 5 semaines grâce au mélange triazole + SDHI

Gigant décevant

Univoq aussi efficace que le mélange triazole + SDHI et efficacité supérieure au *fenicoxamid* solo

Très longue rémanence obtenue avec le mélange sans triazole Elatus Plus + Aquino

Priaxor = Imtrex car pas d'action de la strobilurine

Mélange 3 voies à n'utiliser que si crainte de développement de rouilles

2. Efficacité des produits

Photo prise le 19/07/2021



Exp.

Elatius Plus 0,75 L/ha + Aquino 1,4 L/ha
benzovindiflupyr 75 g sa/ha + fenpicoxamid 67,5 g sa/ha

2. Efficacité des produits

2.1 Lutte contre la septoriose

Conclusions

- **Dans l'optique de réduire l'apparition de résistance chez la septoriose:**
 - Il est important de mélanger au moins deux familles chimiques différentes
 - Elles devront avoir idéalement une efficacité similaire (voir résultats)
 - Les produits contenant au moins 2 familles comme SDHI + triazole ou picolinamide + triazole se suffisent à eux-mêmes
 - L'utilisation d'un multi-sites (*folpet* ou *soufre*) est aussi une solution
 - Ce type de produit est fortement recommandé en T1
 - Il peut être appliqué au stade dernière feuille (BBCH 39) si pas de T1
- **Efficacités:**
 - Les SDHI sont efficaces et rémanents
 - Les triazoles conservent une action contre la septoriose malgré la résistance bien installée
 - Les deux nouveautés, *mefentrifluconazole* et *fenpicoxamid*, sont très efficaces
 - Les strobilurines ne sont pas utiles contre la septoriose mais sont de bonnes alliées contre les rouilles

2. Efficacité des produits

2.2 Lutte contre la fusariose sur feuille

Rappel: qu'est-ce que la fusariose sur feuille?

- Maladie causée par *Microdochium nivale* et *Microdochium majus*
- Favorisée par des températures fraîches à modérées et des pluies fréquentes
- Inoculum provient des semences contaminées et des résidus de culture
- Spores transportées par le vent et la pluie (effet splash)
- Symptômes ovales et délavés sur les feuilles
- Avec la progression de la lésion:
 - Couleur vire au brun
 - Déchirure apparaît au centre de la lésion



2. Efficacité des produits

2.2 Lutte contre la fusariose sur feuille

La fusariose sur feuille en 2021 ?

- Tout comme 2016, les mois de mai, juin et juillet 2021 ont été très humides
- Conditions très favorables pour *Microdochium* spp.
- Apparition des symptômes dans toute la Wallonie durant la dernière semaine de juin
- Infection plus ou moins importante selon la variété

Screening de l'efficacité des fongicides contre la fusariose sur feuille

- *Microdochium* spp. présent dans l'essai comparaison de produits présenté juste avant
- En 2016, seul le *prothioconazole* avait montré un effet intéressant
- Depuis la maladie n'a plus été observée que ponctuellement
- 2021 = une aubaine pour étudier l'efficacité des produits fongicides contre cette maladie

2. Efficacité des produits

2.2 Lutte contre la fusariose sur feuille

Résultats

- Sévérité de la fusariose sur feuille le 05/07/2021 → 5 semaines après application

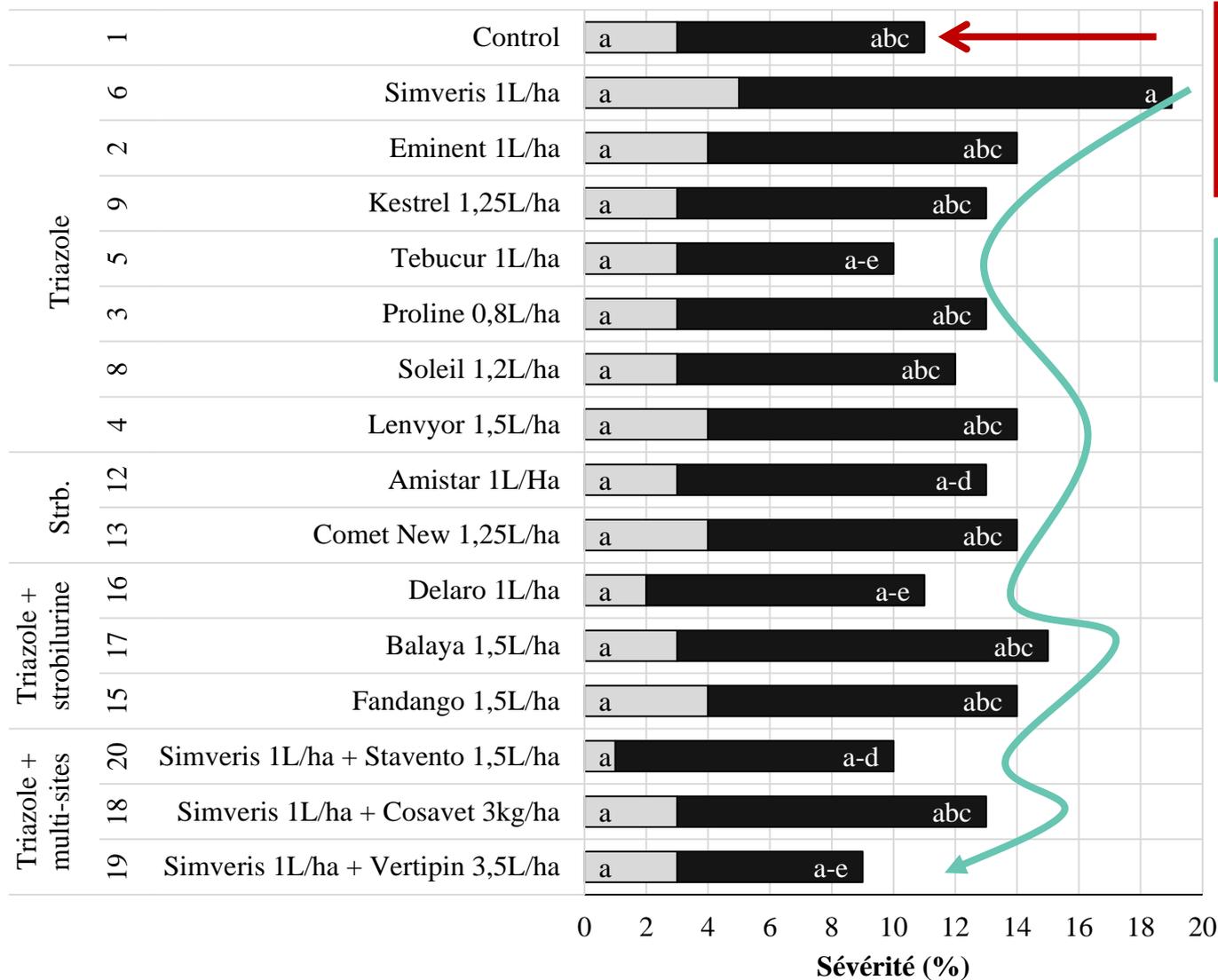


2. Efficacité des produits

Sévérité de *Microdochium* spp. sur F1 et F2 le 05/07/2021

□ Fusariose sur feuille F1

■ Fusariose sur feuille F2



Infection dans les témoins moins importante que les autres objets car "place" prise par la septoriose

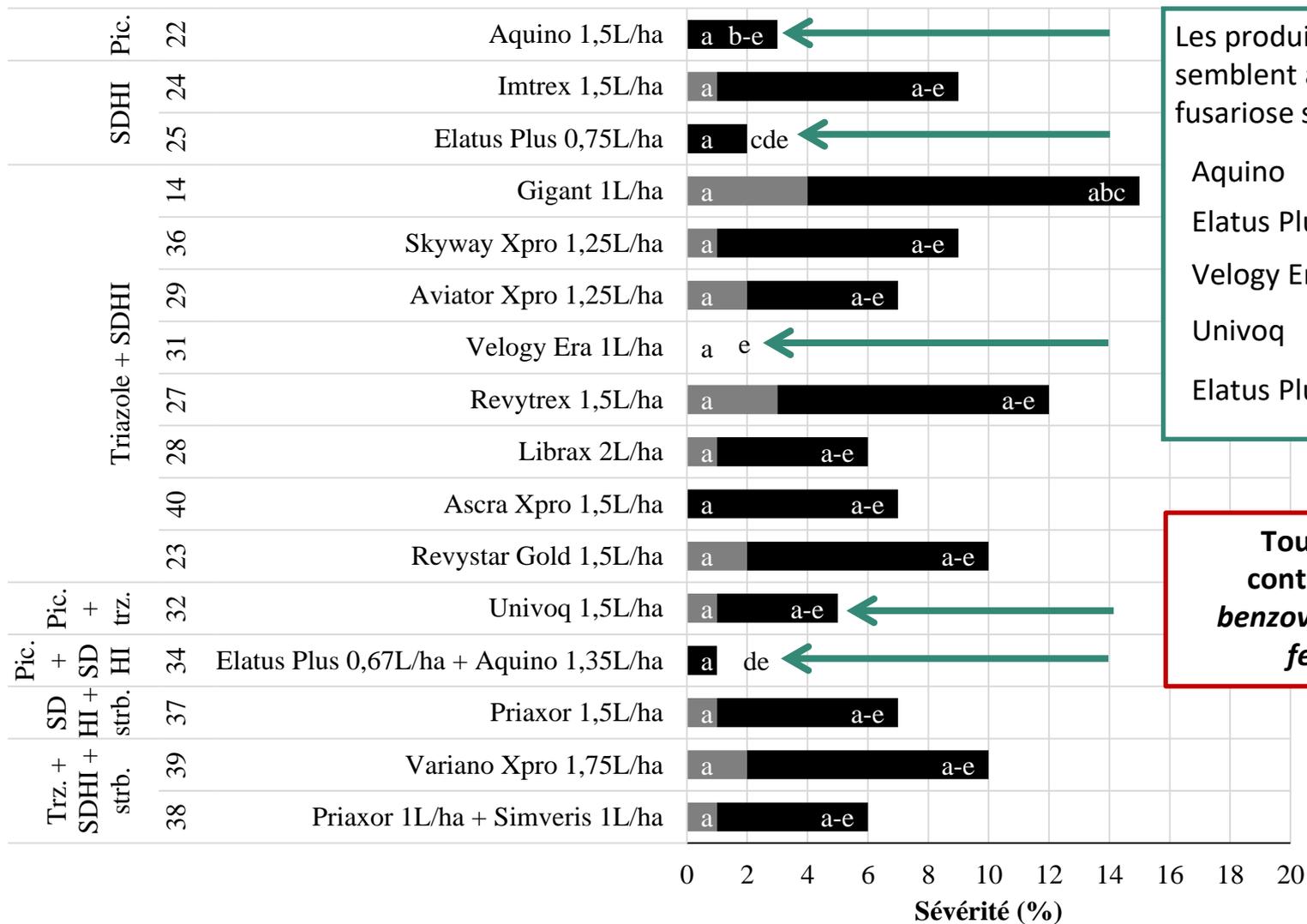
Aucune efficacité significative des triazoles, strobilurines ou multi-sites

2. Efficacité des produits

Sévérité de *Microdochium* spp. sur F1 et F2 le 05/07/2021

■ Fusariose sur feuille F1

■ Fusariose sur feuille F2



Les produits suivants semblent avoir un effet sur la fusariose sur feuille:

- Aquino
- Elatus Plus
- Velogy Era
- Univoq
- Elatus Plus + Aquino

Tous ces produits contiennent soit du *benzovindiflupyr* soit du *fenpicoxamid*

2. Efficacité des produits

2.2 Lutte contre la fusariose sur feuille

Conclusions

- Le *prothioconazole* ne semble plus aussi efficace contre *Microdochium* spp. qu'en 2016
- L'érosion de l'efficacité semble également se confirmer chez nos voisins
- Attention les résultats ne se basent que sur un seul essai

- Le *benzovindiflupyr* et le *fenpicoxamid* ont montré une efficacité non négligeable
- Ceci semble se confirmer dans d'autres essais menés en 2021 (résultats non publiés)



FROMENT

3. Résultats du réseau d'essais fongicides wallon

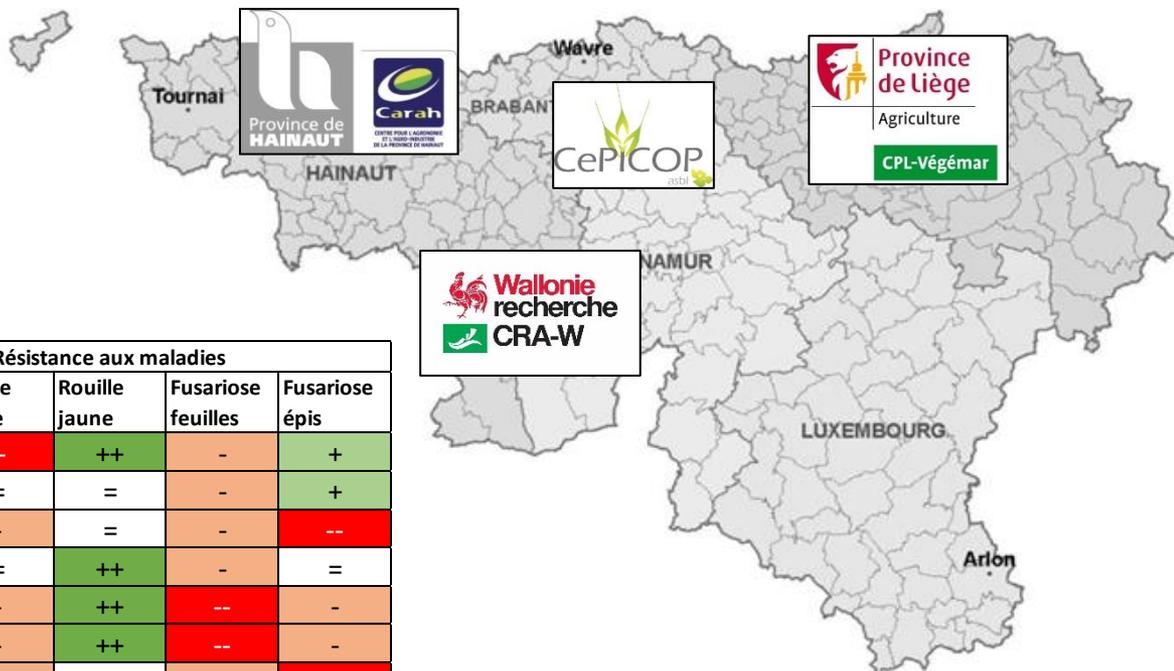


3. Résultats du réseau d'essais fongicides wallon

3.1 Protocole et objectifs

5 sites d'essai en Wallonie

- 8 essais avec 6 variétés différentes et des profils de résistance contrastés
- Ce réseau existe depuis maintenant 9 ans!



Partenaire	N°	Localité	Variété	Résistance aux maladies				
				Septoriose	Rouille brune	Rouille jaune	Fusariose feuilles	Fusariose épis
CRA-W	2101	Thy-le-Château	Anapolis	--	--	++	-	+
	2102		KWS Dorset	-	=	=	-	+
CPL-Végémar	2103	Waremme	Gleam	-	-	=	-	--
	2104		Johnson	=	=	++	-	=
CARAH	2105	Ath	LG Skyscraper	--	-	++	--	-
	2106	Velaines	LG Skyscraper	--	-	++	--	-
CePICOP	2107	Lonzée	Gleam	-	-	=	-	--
	2108	Lonzée	KWS Extase	+	=	++	-	=

3. Résultats du réseau d'essais fongicides wallon

3.1 Protocole et objectifs

Protocole incluant 18 programmes de traitement

- 5 types de schémas de protection sont représentés (p2.4/96) :
 - Traitement unique: stade dernière feuille (BBCH 39)
 - Traitement unique: stade épiaison (BBCH 55)
 - Double traitements: stades dernière feuille // floraison (BBCH 39//65)
 - Double traitements: stades 2^e nœud // épiaison (BBCH 32//55)
 - Triple traitements: stades 1^e nœud // 2^e nœud // épiaison (BBCH 31//32//55)

Questions spécifiques:

- Le positionnement du *fenpicoxamid* est-il préférable en T1 ou en T2?
- Le positionnement du *mefentrifluconazole* est-il préférable en T1 ou T2?
- Le *folpet* doit-il être préféré au *soufre*?
- Les nouveautés comme le Revystar Gold, le Lenvyor et l'Aquino sont-elles aussi performantes que les autres produits de référence?

3. Résultats du réseau d'essais fongicides wallon

3.1 Protocole et objectifs

Schéma de protection	Programme	Stade 31	Stade 32	Stade 39	Stade 55	Stade 65	Coût (kg/ha)
Témoin	P1						0
39	P2			Librax 1,5L A+B			426
	P3			Librax 1,5L A+B			501
				Stavento 1,5L M			
	P4			Aquino 1,5L D			375
				Protendo 300 0,5L A			
P5			Revystar Gold 1,5L A+B			469	

Construit dans le respect de plusieurs principes (gestion des résistances):

1. L'alternance des substances actives
2. L'association de substances actives d'au moins 2 modes d'action différents
3. L'utilisation d'un seul SDHI par saison
4. Utilisation d'un multi-sites aux stades 2^e nœud ou dernière feuille

32//55	P13		Simveris 0,6L A		Velogy Era 1L A+B		800
			Aquino 1,2L D				
			Stavento 1,5L M				
	P14		Lenvyor 1,2L A		Velogy Era 1L A+B		758
			Flexity 0,4L E				
			Stavento 1,5L M				
	P15		Simveris 1L A		Aquino 1,5L D		670
			Stavento 1,5L M				
	P16		Simveris 1L A		Revystar Gold 1,5L A+B		764
			Stavento 1,5L M				
P17		Simveris 1L A		Aquino 1L D		762	
		Stavento 1,5L M					Balaya 1L A+C
31//32//55	P18	Tebucur 0.6L A	Simveris 0,6L A		Velogy Era 1L A+B		714
			Stavento 1,5L M				

3. Résultats du réseau d'essais fongicides wallon

3.2 Développement des maladies dans le réseau

Résumé de la saison

- Hiver très humide et vague de froid en février → ∩ de l'inoculum des maladies (surtout RJ)
- Printemps froid et sec jusque mi-avril et puis toujours très frais et humide jusque juin
 - peu de maladies observées dans les essais durant les traitements
 - septoriose dans le bas des plantes → atteint les 2 feuilles supérieures en juin
 - rouille jaune dans 2 variétés du réseau → infection jusqu'en juin puis arrêt d'elle-même



3. Résultats du réseau d'essais fongicides wallon

3.2 Développement des maladies dans le réseau

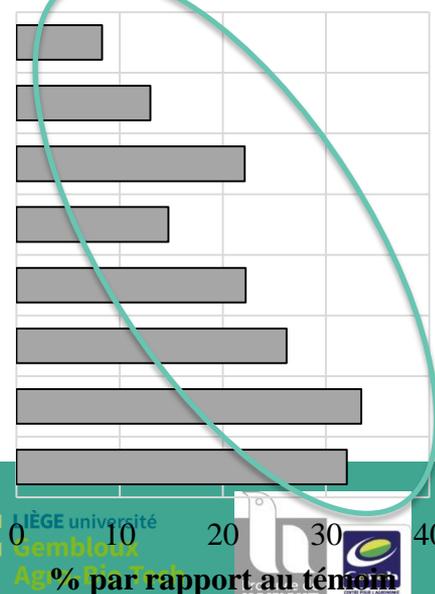
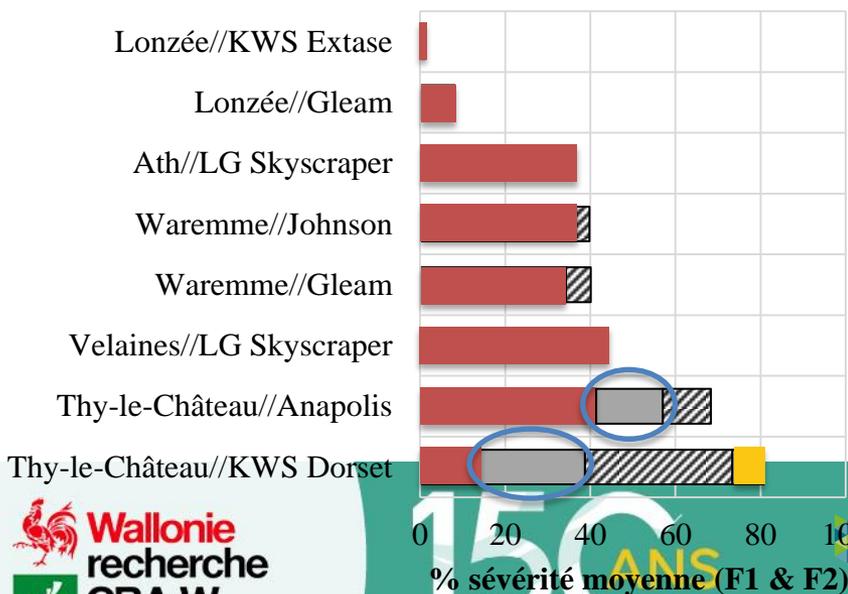
Pression en maladies dans les essais

- Une fois que les conditions étaient favorables:
 - Bon développement de **la septoriose** sauf à Lonzée et KWS Dorset à Thy-le-Château
 - Rouille brune à Waremme et Thy-le-Château dans les témoins mais pas dans les parcelles traitées
 - **DTR** à faible pression et *Microdochium spp.* non négligeable à Thy-le-Château

(A) Maladies foliaires

(B) Impact des maladies

■ Septoriose ■ Microdochium
▨ Rouille brune □ DTR



Impact moyen des maladies = 21% de perte de rdt

Malgré arrivée tardive, impact non négligeable des maladies sauf KWS Extase à Lonzée (- de 10%)

Majorité des pertes associée à la septoriose sauf KWS Dorset à Thy-le-Château

3. Résultats du réseau d'essais fongicides wallon

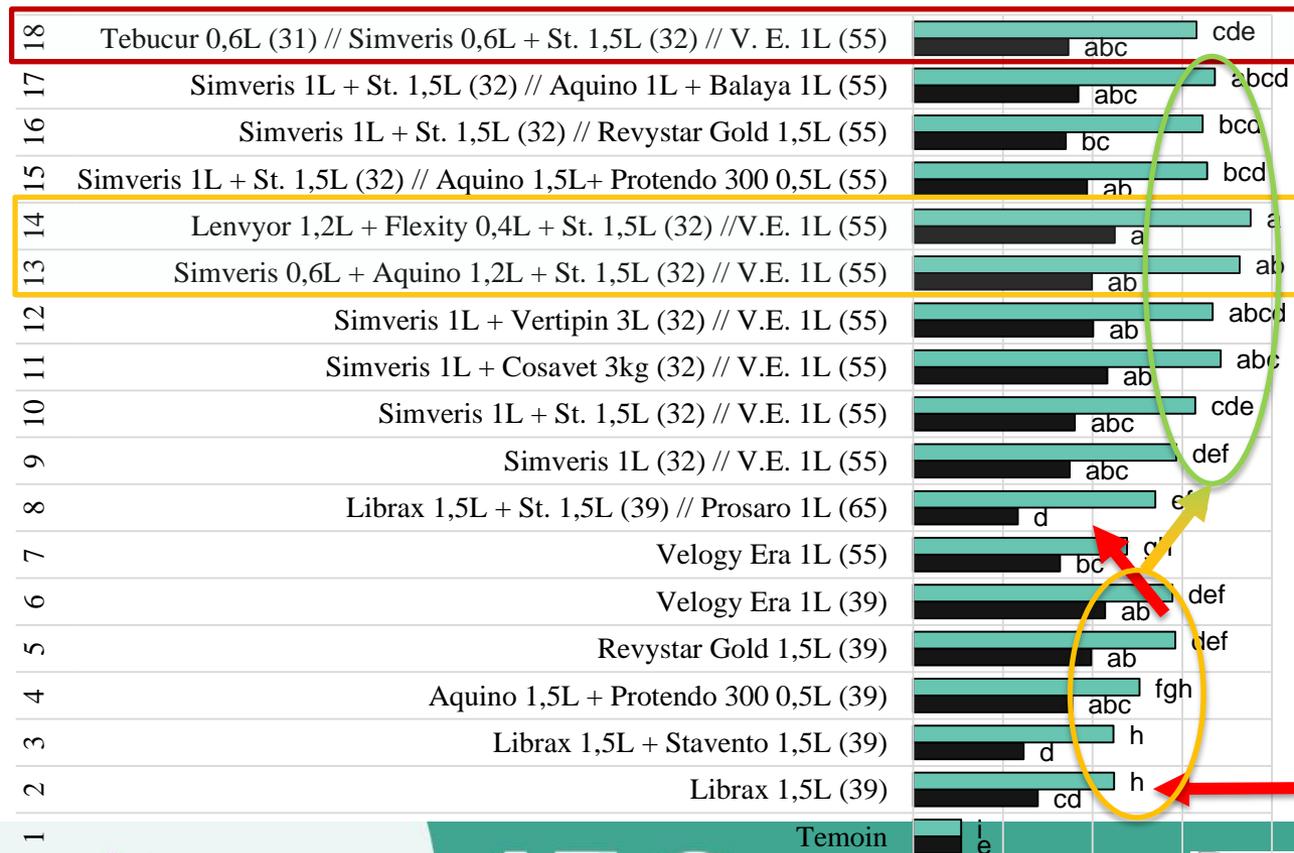
3.3 Efficacité des programmes fongicides

Résultats globaux

- Graphique p2.4/105:

(A) Rendements nets et bruts

■ Rendement brut ■ Rendement net



Rendements bruts:

Gain de 849 à 1614 kg/ha

Les 2 modalités les plus performantes = applications 32//55 avec nouveautés en T1

Rdt brut objets traités 2x > rdt objets traités une seule fois

3 applications = inutile

Application unique Velogy Era stade 55 = trop tard

→ Il fallait traiter à la dernière feuille étalée au plus tard

Librax décevant cette année
→ ↘ efficacité metconazole ?

3. Résultats du réseau d'essais fongicides wallon

3.3 Efficacité des programmes fongicides

Résultats globaux

- Graphique p2.4/105:

(A) Rendements nets et bruts

□ Rendement brut ■ Rendement net

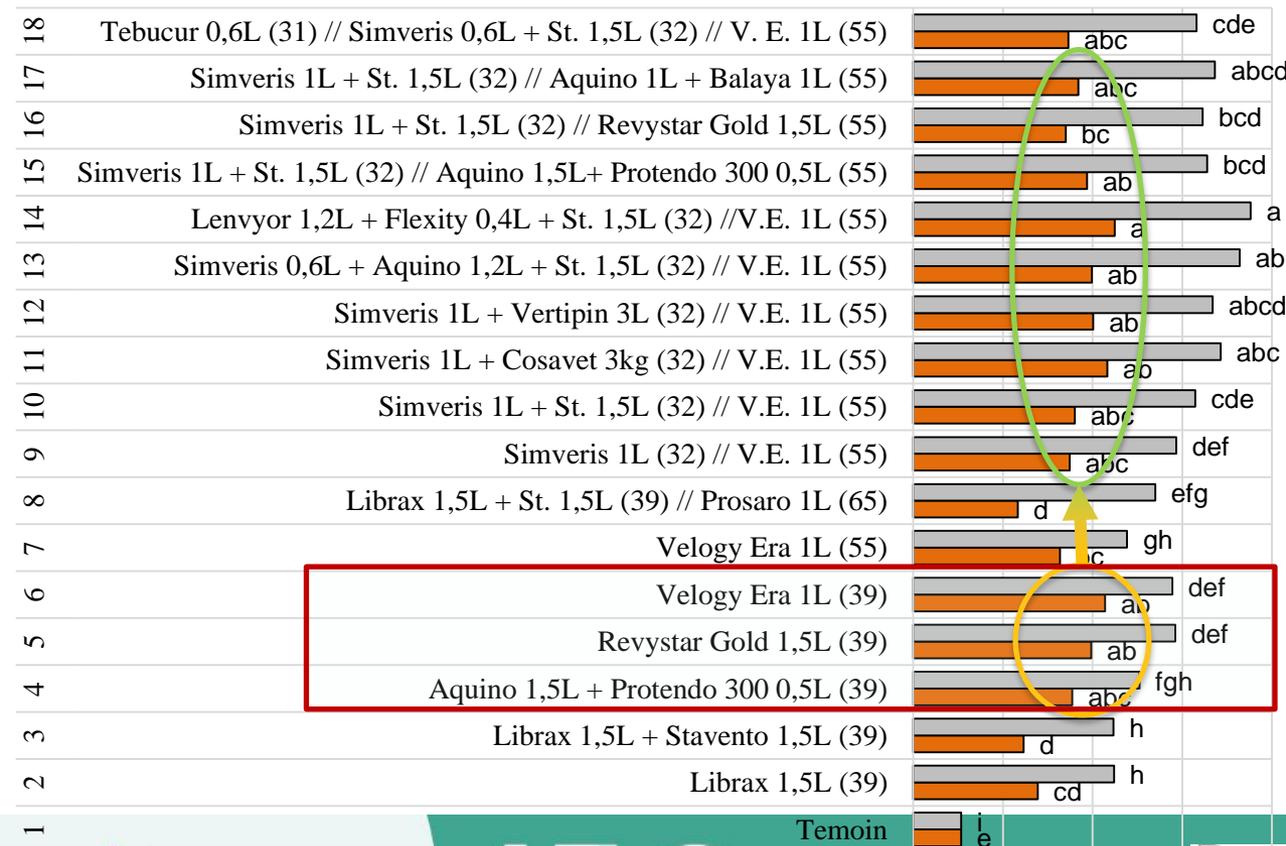
Rendements nets:

Gain de 315 à 856 kg/ha

Marge bénéficiaire peu importe le programme fongicide choisi en 2021

Programmes en deux applications 32//55 restent les plus performants MAIS les programmes en 1 seule application (39) avec produit efficace ne sont pas significativement différents

Produits efficaces = Velogy Era, Revystar Gold ou Aquino + Protendo



3. Résultats du réseau d'essais fongicides wallon

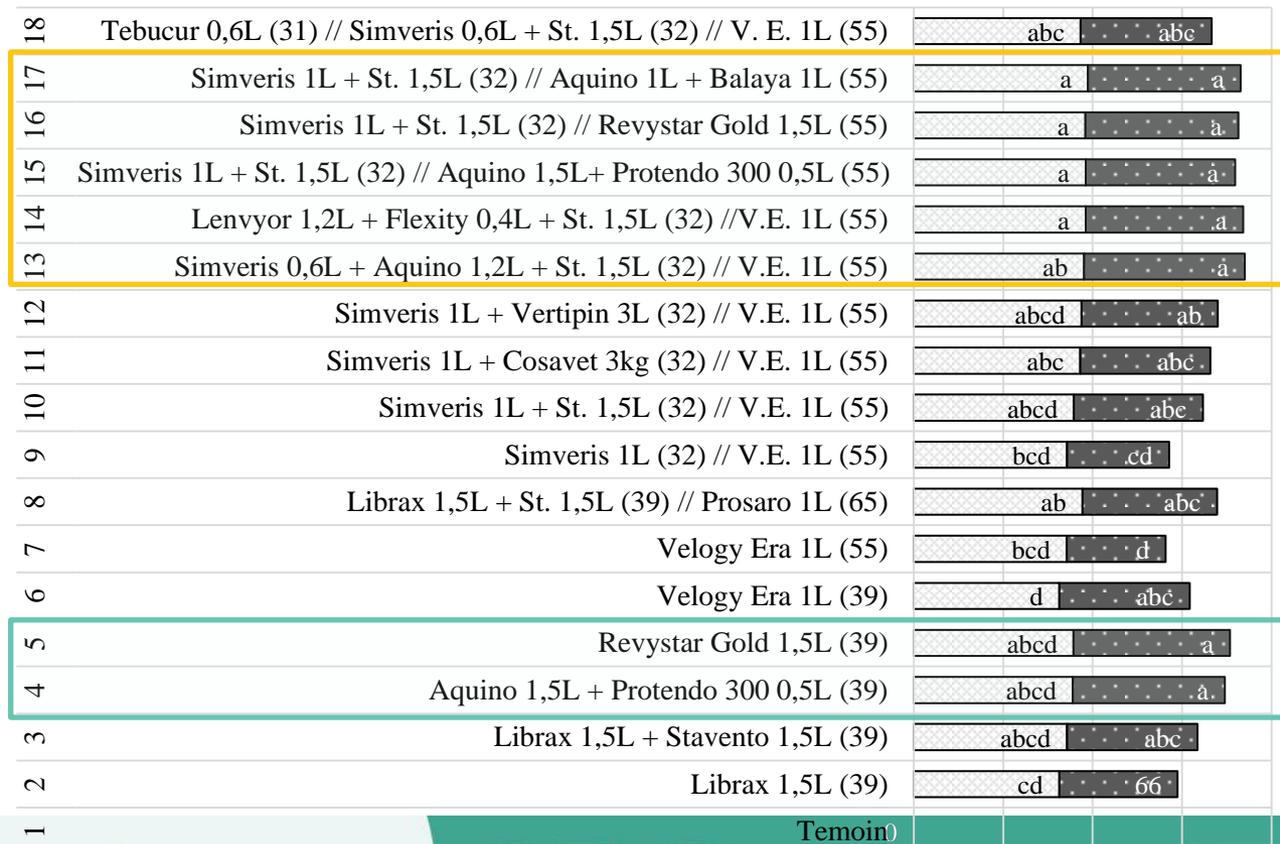
3.3 Efficacité des programmes fongicides

Résultats globaux

- Graphique p2.4/105:

(B) Efficacité sur septoriose

□ F1 ■ F2



Efficacité contre septoriose:

Meilleure efficacité = 2 applications 32//55 avec nouveauté en T1 ou T2

2 programmes en 1 application très performants également avec les nouveautés fongicides

En 2021, le *fenpicoxamid* ou le *mefentrifluconazole* ont permis d'améliorer l'efficacité contre la septoriose des programmes qui les incluait

3. Résultats du réseau d'essais fongicides wallon

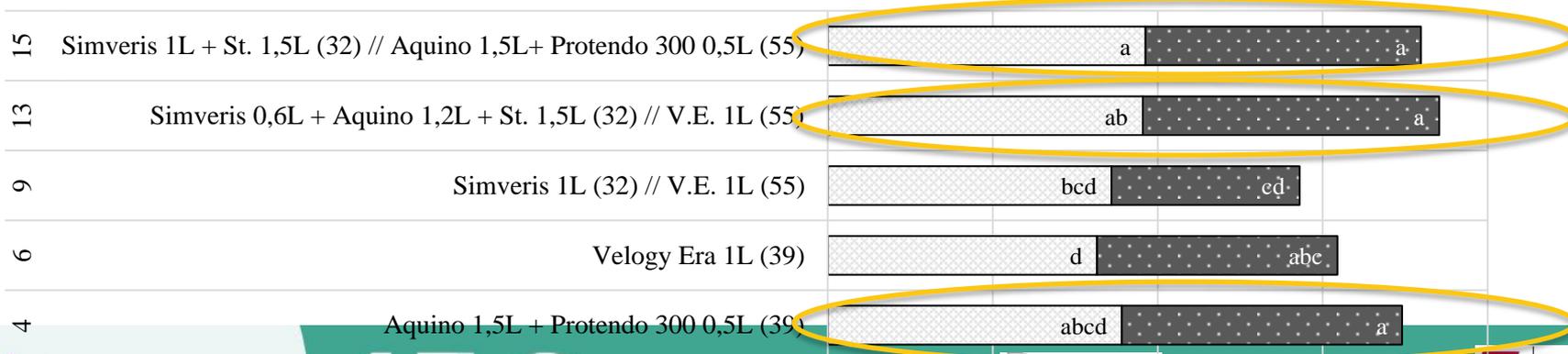
3.3 Efficacité des programmes fongicides

Réponses aux questions spécifiques

- **Le positionnement de l'Aquino est-il préférable en T1 ou en T2?**
 - Pas de différence significative entre les positionnements aux stades 32, 55 ou 39
 - Très efficace contre la septoriose quel que soit le positionnement
 - Doit cependant être appliqué en préventif pour atteindre une si bonne efficacité
 - Toujours associer le *fenpicoxamid* à une autre molécule pour :
 - Lutter contre l'apparition de résistance (triazole ou multi-sites)
 - Renforcer son action contre rouille, DTR ou fusariose (Protendo 300, Univoq,...)

(B) Efficacité sur septoriose

□ F1 ■ F2



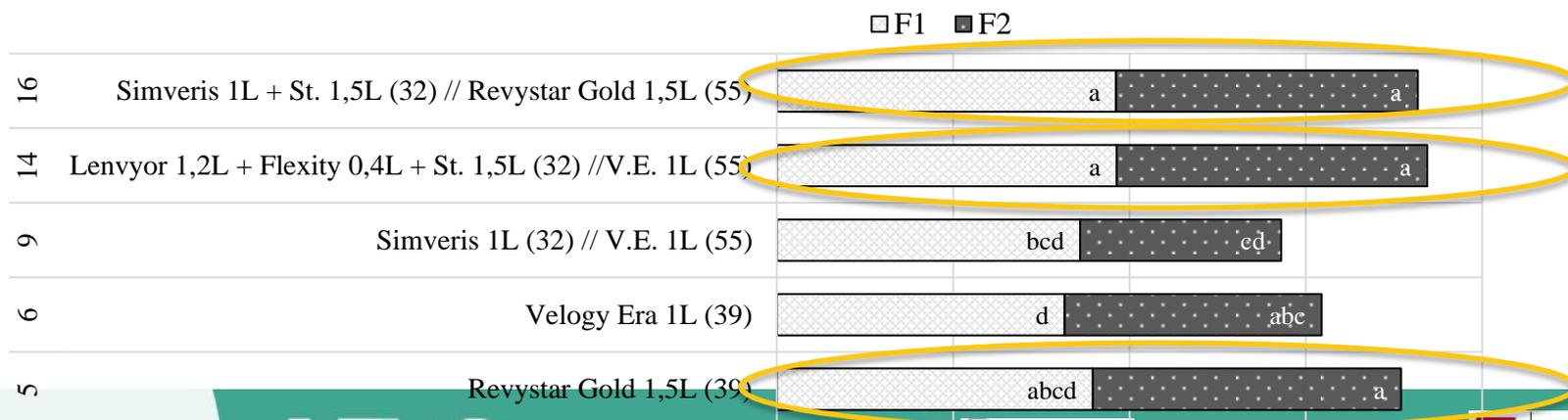
3. Résultats du réseau d'essais fongicides wallon

3.3 Efficacité des programmes fongicides

Réponses aux questions spécifiques

- **Le positionnement du *mefentrifluconazole* est-il préférable en T1 ou en T2?**
 - Pas de différence significative entre les positionnements aux stades 32, 55 ou 39
 - Très efficace contre la septoriose quel que soit le positionnement
 - Son positionnement dépendra de son partenaire en co-formulation:
 - Lenvyor + Flexity → stade 32
 - Revystar Gold (ou Revytrex) → stade 39 ou 55 car contient aussi un SDHI

(B) Efficacité sur septoriose



3. Résultats du réseau d'essais fongicides wallon

3.3 Efficacité des programmes fongicides

Réponses aux questions spécifiques

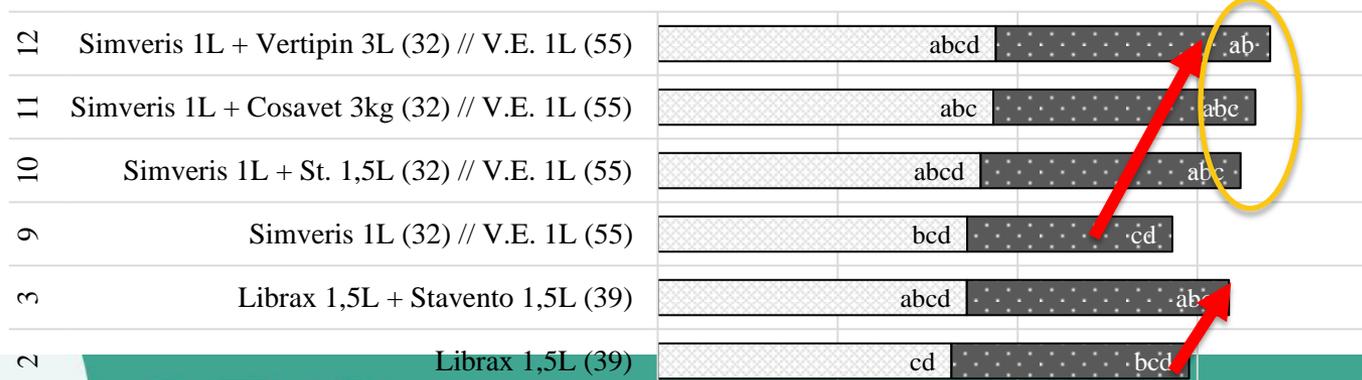
▪ Le Stavento, dit-il être préféré au soufre (Cosavet et Vertipin)?

- Application du multi-sites au stade 32 → permet de renforcer l'efficacité du produit accompagnant
 - Pas de différence significative entre les multi-sites car faible pression au stade 32
 - Augmentation du rdt avec utilisation du soufre mais pas significatif (effet fertilisant ?)
 - Au stade 39 → augmentation de l'efficacité lors de l'utilisation du Stavento avec Librax
- **Application d'un multi-sites vivement conseillée → au stade 32: soufre ou Stavento**

→ au stade 39: privilégier le Stavento

(B) Efficacité sur septoriose

□ F1 ■ F2



3. Résultats du réseau d'essais fongicides wallon

3.3 Efficacité des programmes fongicides

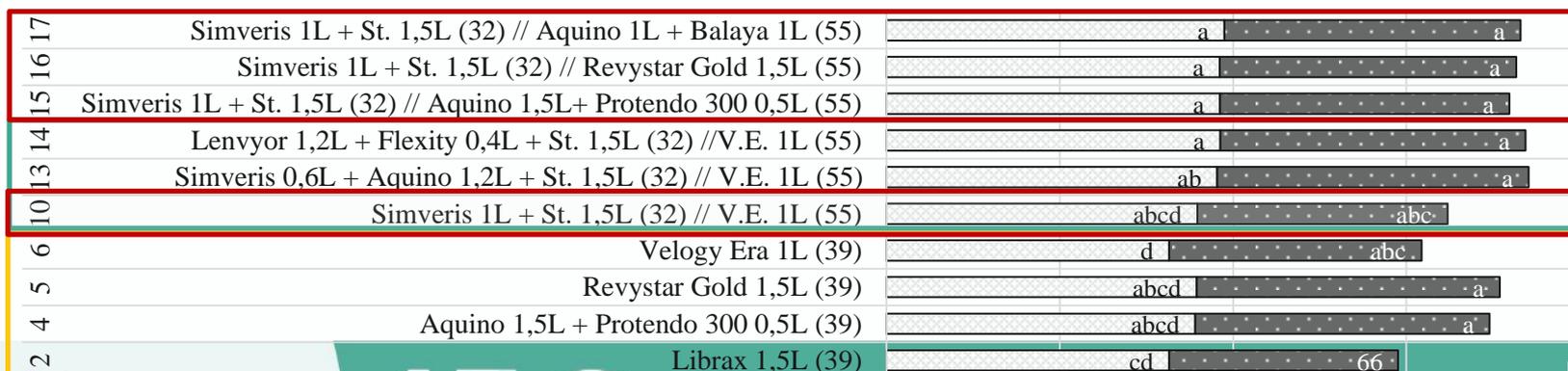
Réponses aux questions spécifiques

- **Les nouveautés sont-elles aussi performantes que les produits de référence?**
 - Efficacité similaire à supérieure aux produits de référence lorsqu'appliquées au stade 39
 - Efficacité supérieure à la référence lorsqu'appliquées en T1 (stade 32)
 - Efficacité supérieure à la référence lorsqu'appliquées en T2 (stade 55)

→ Peu importe le timing d'application des nouveautés en 2021, elles ont montré une efficacité contre la septoriose similaire à supérieure aux programmes de référence

(B) Efficacité sur septoriose

□ F1 ■ F2



3. Résultats du réseau d'essais fongicides wallon

3.4 Conclusions

Enseignements des résultats globaux

- Les 5 types de programmes fongicide testés ont permis de dégager des marges bénéficiaires
- Les programmes en deux applications (32//55) ont donné les rendements les plus élevés
- Une seule application (39) avec un produit efficace a généré un rendement net similaire aux programmes en 2 applications

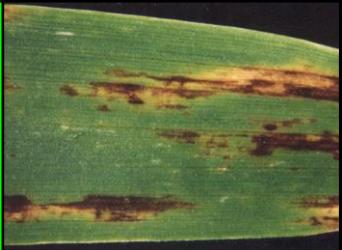
Enseignements des questions spécifiques du protocole

- Les nouveautés (*fenpicoxamid*, *mefentrifluconazole*) se sont montrées très performantes
- Des résultats similaires ont été observés peu importe le positionnement des nouveautés
- Les multi-sites à base de *soufre* ou de *folpet* sont vivement conseillés.
 - Au stade 32: choix entre *soufre* et *folpet*
 - Au stade 39: privilégier le *folpet*

ESCOURGEON

4. Les maladies

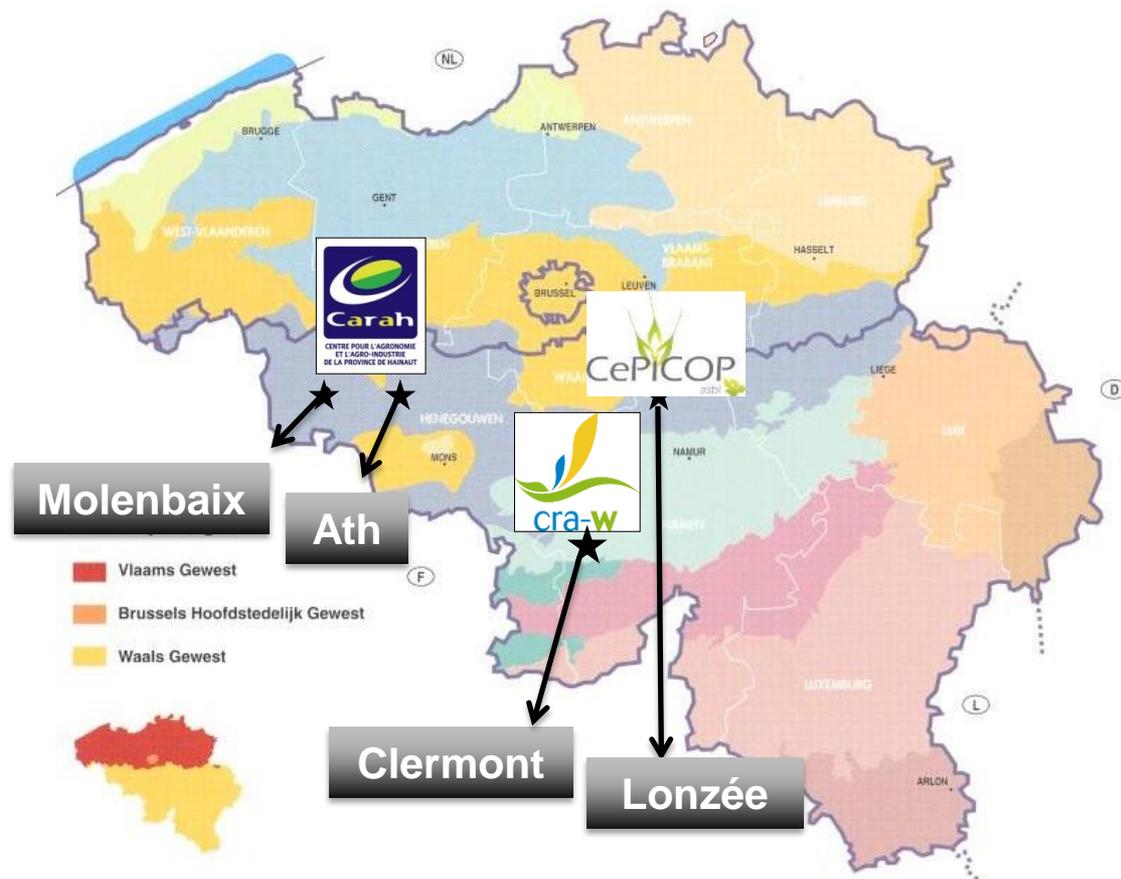


MALADIES	Intensité en 2021		
Helmintho- sporiose			
Rhyncho- sporiose			
Rouille naine			
Oïdium			
Ramulariose et grillures			

Présentation O.Mahieu - CARAH

1. La protection de l'escourgeon

1.2 Répartition des essais en 2021



Présentation O.Mahieu - CARAH

ESCOURGEON

5. Résultats des essais fongicides



COLTVAL

NIERRE

1. La protection de l'escourgeon

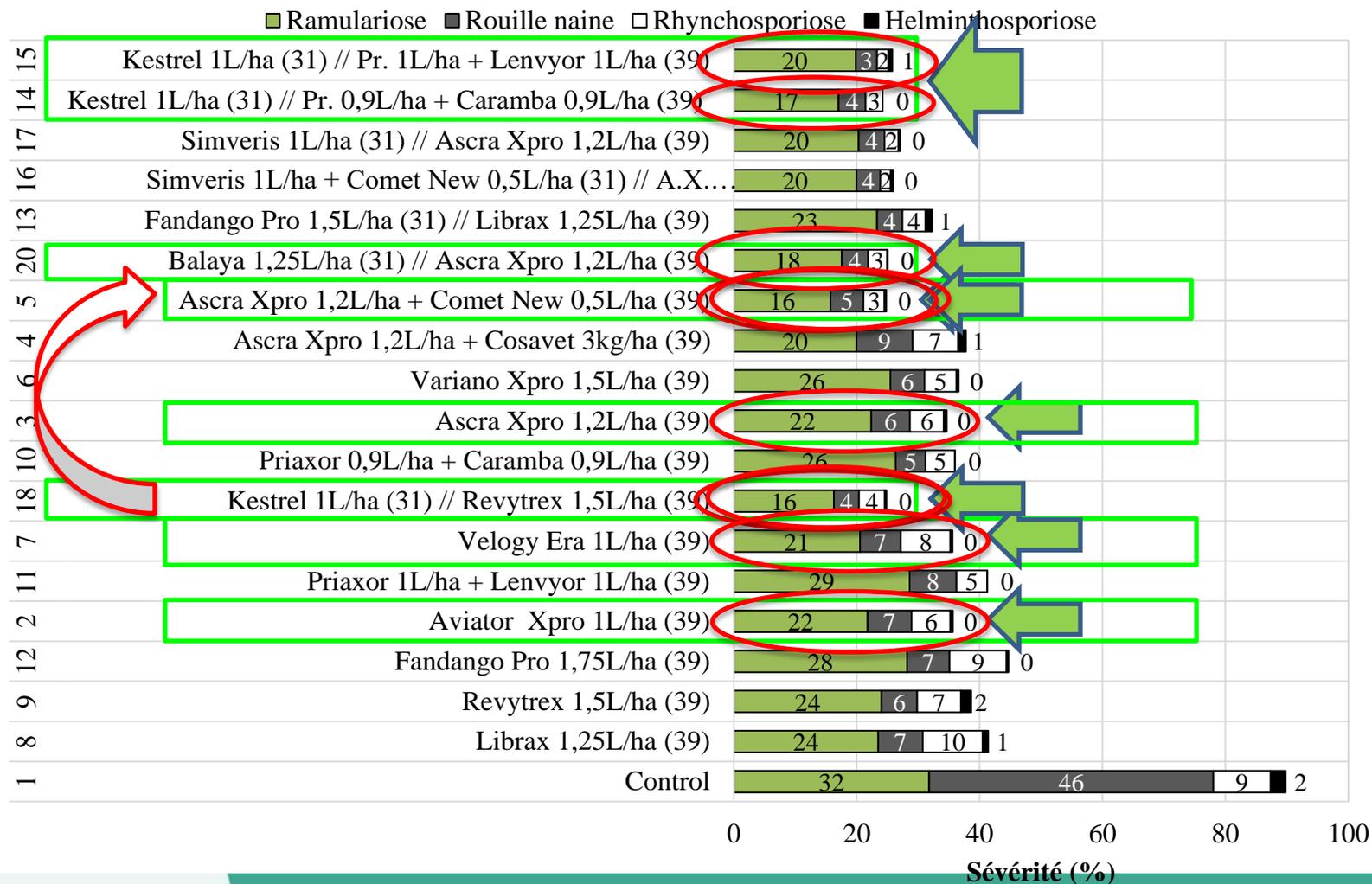
1.1 Essais locaux en 2021 : variété KWS Orbit - Clermont

- **Présence moyenne des maladies: 86 % F1 et 93 % F2**
 - Rouille naine (50% sur F1, 43% sur F2)
 - Helminthosporiose (1,9% sur F1, 3% sur F2)
 - Rynchosporiose (10,4% sur F1, 8,2% sur F2)
 - Ramulariose (24,4% sur F1, 39,2% sur F2)
- **Programmes:**

	Stade 31: 31/03/21	Stade 39: 15/05/21
1 traitement		
2 traitements		

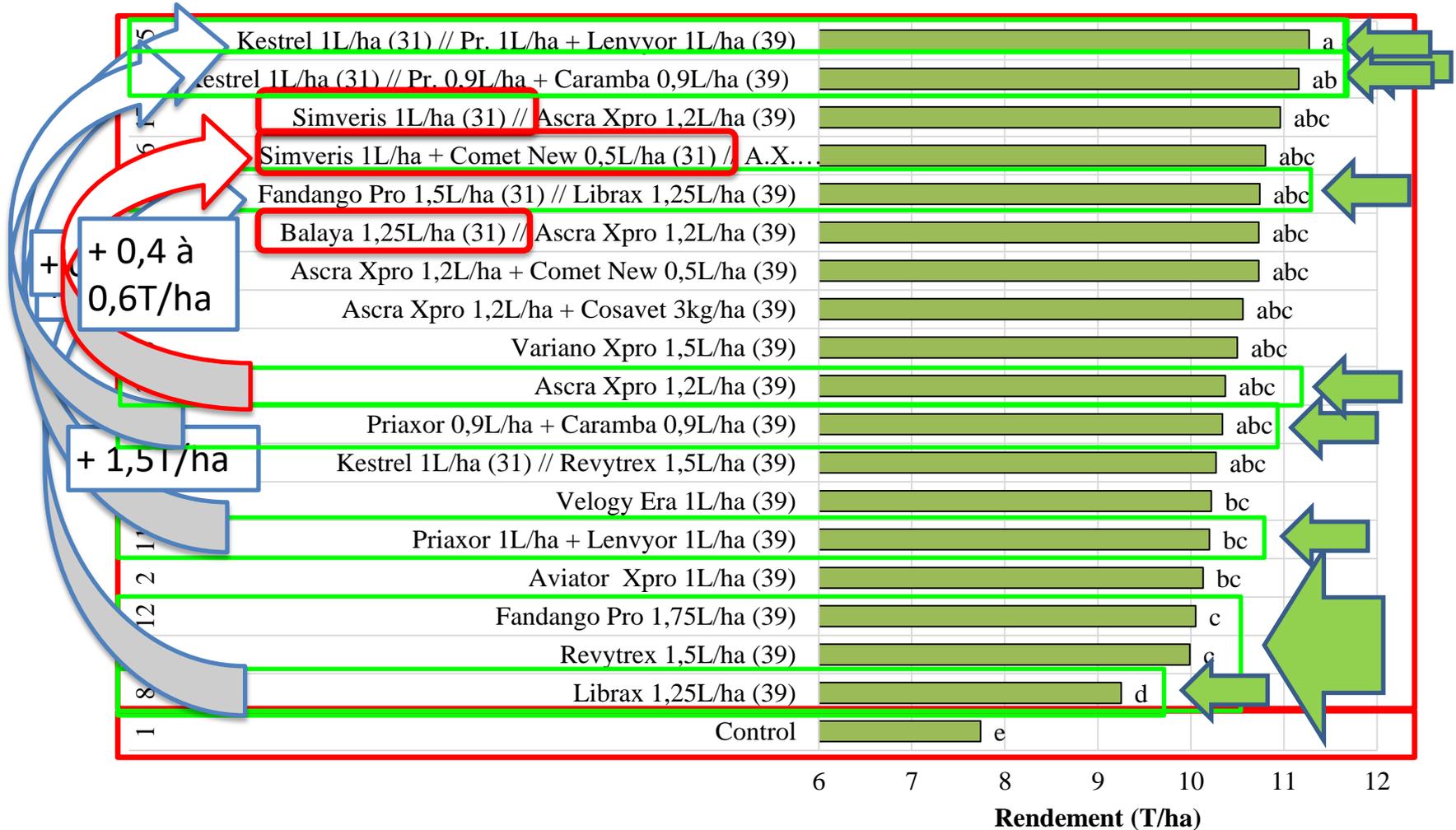
1. La protection de l'escourgeon

1.1 Essais locaux en 2021 : Sévérité moyenne sur F1 et F2 - Clermont



1. La protection de l'escourgeon

1.1 Essais locaux en 2021 : Rendement – Clermont (CRAW)



1. La protection de l'escourgeon

1.1 Essais en réseau en 2021: regroupement d'essais

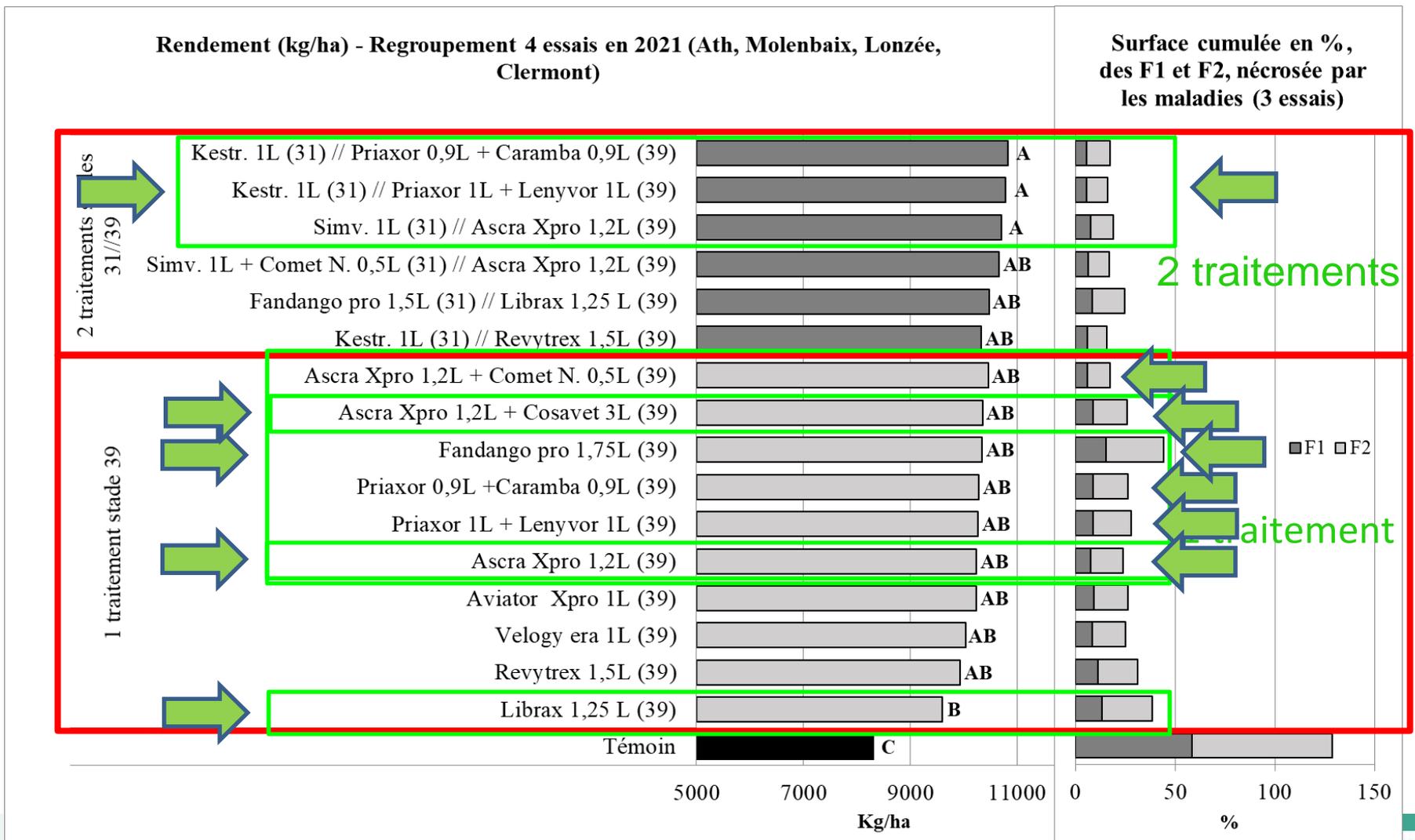
- **Présence moyenne des maladies: 60 % F1 et 63 % F2**
 - Rouille naine (42% sur F1, 42% sur F2)
 - Helminthosporiose (1,6% sur F1, 2,1% sur F2)
 - Rynchosporiose (4,8% sur F1, 4,4% sur F2)
 - Ramulariose/grillures (11,8% sur F1, 15% sur F2)

- **Programmes:**

	Stade 31:	Stade 39:
1 traitement		
2 traitements		

1. La protection de l'escourgeon

1.1 Essais en réseau en 2021: regroupement d'essais



ESCOURGEON

6. Conclusions



Conclusions en escourgeon

- **Sensibilité variétale**
- **SDHI**
 - **Ok** dans la lutte contre la rouille et la rhynchosporiose
 - **KO** contre l'helminthosporiose résistante
 - **SDHI + strobilurines** = meilleurs résultats
 - **Fandango Pro** semble rejoindre les produits à base de SDHI
 - **SDHI** à privilégier en T2
- **Ramulariose**
 - Le **prothioconazole** = triazole de référence
 - Lutte contre la **rouille naine** = point d'entrée de la maladie
 - **Le T1 de montaison** peut montrer un effet de contrôle sur toutes les maladies et sur la ramulariose en freinant sa progression
- **Alternance:**
 - **Strobilurines** et **prothioconazole**: 1 fois en T1 ou T2
 - Alternier **prothioconazole** avec metconazole ou méfentrifluconazole

Merci pour votre attention

Bonne saison 2022



• Ath CARAH, 05-07-20



Présentation O.Mahieu - CARAH

