

Expérimentation en réseau

Maxime Duvivier

Le réseau d'essais fongicides wallons

- Tester différents schémas de protection
- Mesurer l'efficacité de programmes fongicides
- Valider les avis émis par le Cadco
- Participer à la création d'une base de données pour créer un nouvel outil d'aide à la décision

gembloux agro bio tech

cra-w

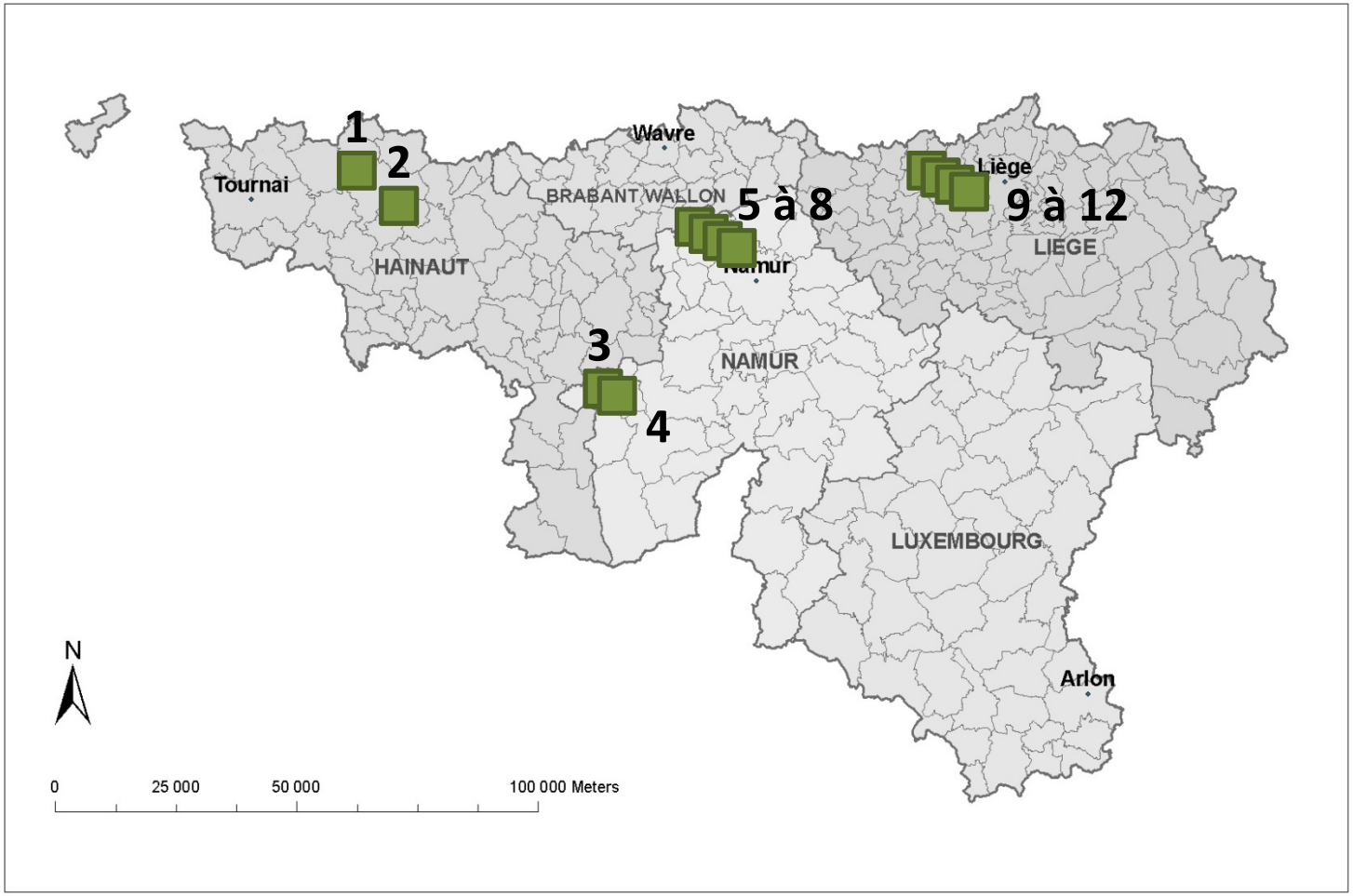
ASBL Centre Provincial Liégeois des Productions Végétales et Maraîchères

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

I. Protection du froment

Expérimentation en réseau

2014 : 12 essais avec un protocole commun



gembloux agro bio tech

cra-w

ASBL Centre Provincial Liégeois des Productions Végétales et Maraîchères

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



Obtenir des situations de pression de maladie diversifiées

- 9 variétés aux comportements contrastés
- Des variétés aux profils différents sur le même site

--	Très sensible
-	Assez sensible
=	Moyennement sensible
+	Peu sensible
++	Résistante

N°	Partenaire	Localité	Variété	Résistance aux maladies		
				Septoriose	Rouille brune	Rouille jaune
1	CARAH	Ath	Henrik	-	=	+
2	CARAH	Neufvilles-en-Hainaut	Expert	-	--	-
3	CRA-W	Thy-le-Château	Matrix	=	=	--
4	CRA-W	Thy-le-Château	Bergamo	-	=	+
5	Gbx ABT	Lonzée	Avatar	--	+	+
6	Gbx ABT	Lonzée	Edgar	+	+	++
7	Gbx ABT	Lonzée	Henrik	-	=	+
8	Gbx ABT	Lonzée	Homeros	+	+	-
9	CPL-Vegemar	Waremme	Expert	-	--	-
10	CPL-Vegemar	Waremme	Henrik	-	=	+
11	CPL-Vegemar	Waremme	Istabraq	--	=	++
12	CPL-Vegemar	Waremme	SY Epson	+	+	+



Le protocole du réseau suit certaines règles.

Gérer la résistance aux fongicides pour allonger « la durée de vie » des modes d'actions

Stratégie du mélange

→ Chaque traitement : 2 modes d'action différents

Stratégie de l'alternance

→ Doubles traitements = alterner les substances actives utilisées

Traiter à dose « efficace »

→ Eviter l'effet vaccin

Pas + d'1 traitement SDHI par itinéraire

Le protocole du réseau suit certaines règles.

Gérer la résistance aux fongicides pour allonger « la durée de vie » des modes d'actions


Septoriose (*Septoria tritici*)

Utilisation des fongicides <u>de façon raisonnée</u>

→ Ne pas sélectionner les souches résistantes pour quelques kg en plus!



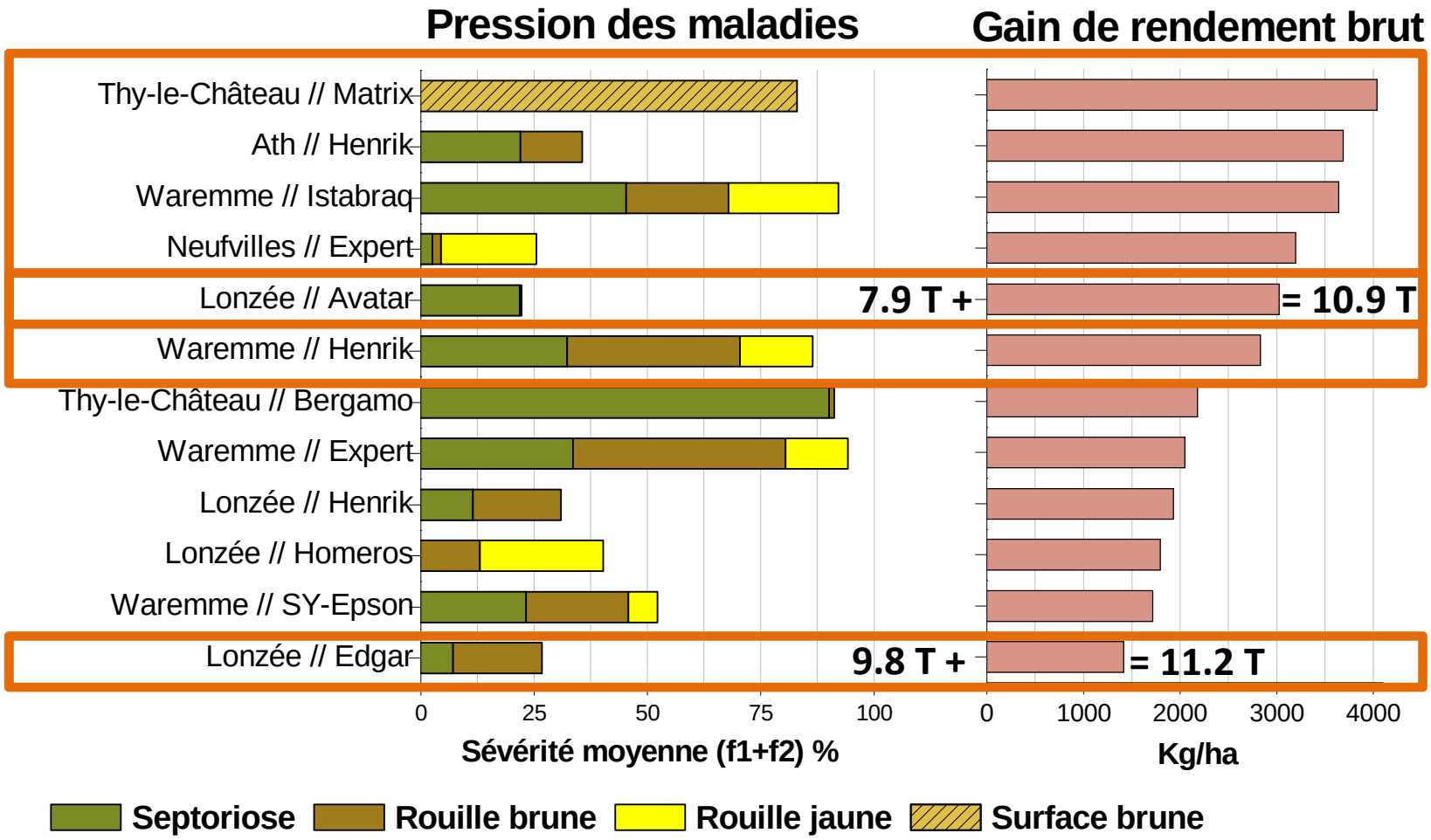
Un protocole commun, établi selon certaines règles et adapté à la saison

Schéma de protection	Programme	Stade 30	Stade 32	Stade 39	Stade 55	Stade 65	Coût
Témoin	1						0 kg
St 39	2			Opus plus 1,5L A Corbel 0.5 L C_1			647 kg
	3			Adexar 1,5L A+B			678 kg
	4			Aviator Xpro 1,25L A+B			670 kg
St 32 + 55	5		Input 1,25L A+C_2 Bravo 1L C_3		Opus plus 1,5L A Corbel 0.5 L C_1		1 237 kg
	6		Input 1,25L A+C_2 Bravo 1L C_3		Adexar 1.5L A+B		1 269 kg
	7		Opus plus 1,5L A Corbel 0.5L C_1 Bravo 1.0L C_3		Aviator Xpro 1,25L A+B		1 379 kg
St 39 + 65	8			Opus plus 1,5L A Corbel 0.5 L C_1		Prosaro 1.0L A	1 101 kg
	9			Adexar 1,5L A+B		Prosaro 1.0L A	1 132 kg
	10			Aviator Xpro 1,25L A+B		Caramba 1.5 L A	1 097 kg
St 30 + 32 + 55	11	Horizon EW 1.0L A	Input 1,25L A Bravo 1L C_3		Opus plus 1,5L A Corbel 0.5 L C_1		1 547kg
	12	Horizon EW 1.0L A	Opus plus 1,5L A Corbel 0.5 L C_1 Bravo 1.0 L C_3		Aviator Xpro 1,25L A+B		1 688 kg
St 30 + 39 + 65	13	Horizon EW 1.0L A		Opus plus 1,5L A Corbel 0.5 L C_1 Bravo 1.0 L C_3		Prosaro 1.0L A	1 410 kg
	14	Horizon EW 1.0L A		Aviator Xpro 1,25L A+B		Caramba 1.5 L A	1 406 kg

Prix du blé = 160 €/T - Passage pulvé = 20 €/ha - Prix produit = moyenne 3 fournisseurs

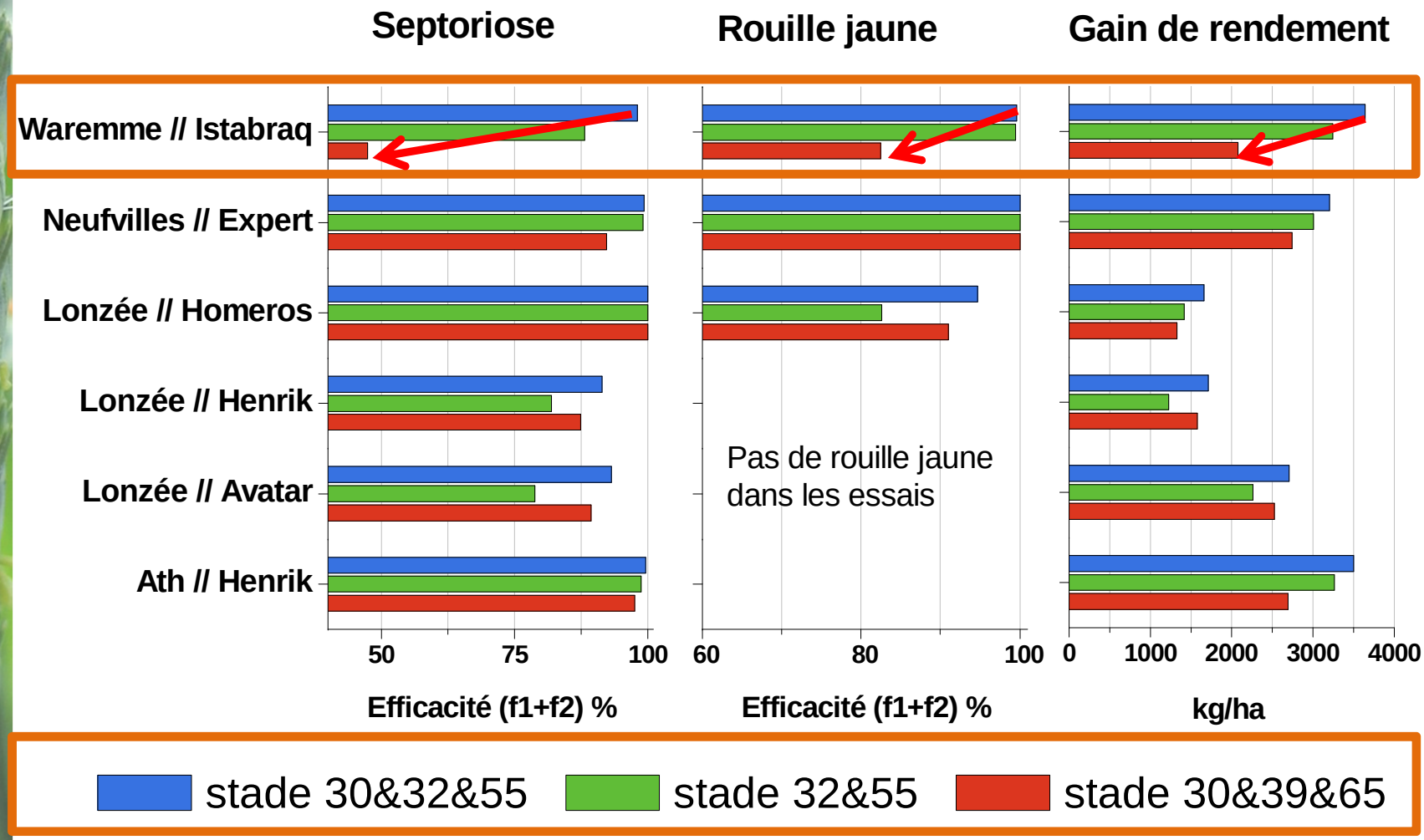
Modes d'action des fongicides = A : triazole (inhibiteur de synthèse de l'ergostérol) - B: SDHI (inhibiteur de la succinate déhydrogenase) - Cx: autres modes d'action

L'impact des maladies dans le réseau : jusqu'à 4 tonnes



Fallait-il traiter au redressement (stade 30) ?

- Effet sur **rendement brut** dans 6 essais / 12
- Variété sensible à la rouille jaune ou à la septoriose

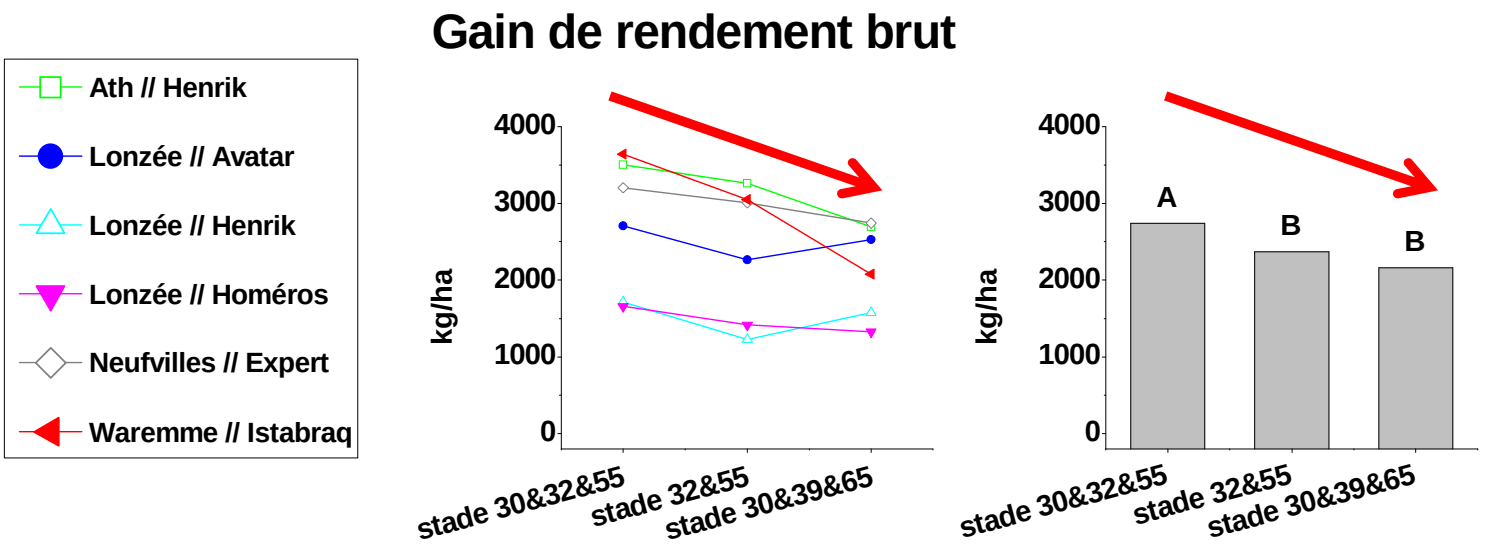




I. Protection du froment

Expérimentation en réseau

Un effet du traitement stade 30 (T0) sur le gain de rendement brut

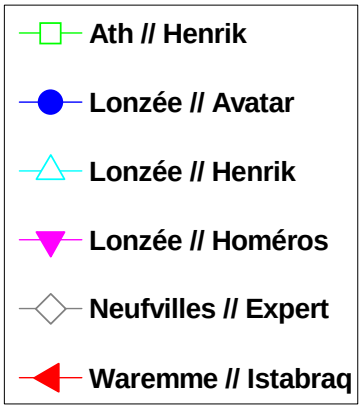


	Gain de rendement brut	(kg)
-	Coût fongicides et passage	(kg)
=	Gain de rendement net	(kg)

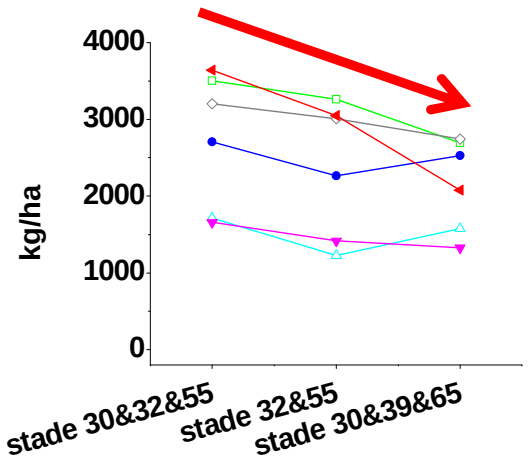


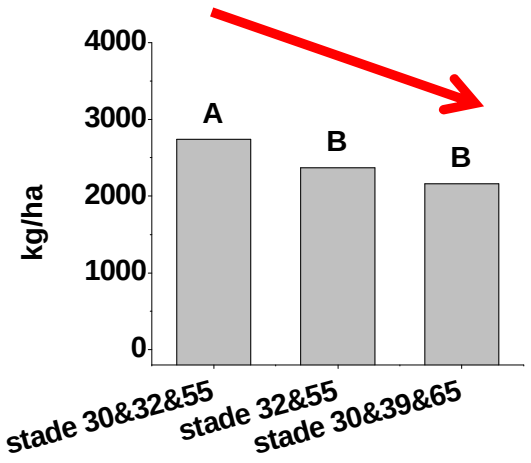
I. Protection du froment
Expérimentation en réseau

Dans le réseau d'essai, le traitement stade 30 (T0) n'a pas amené de bénéfices supplémentaires

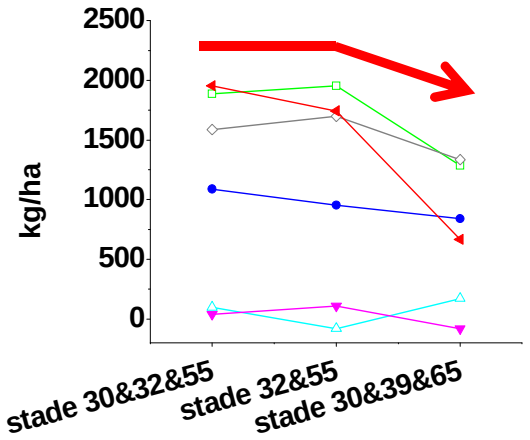


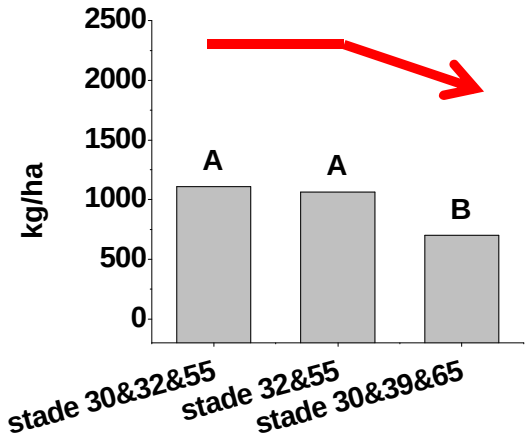
Gain de rendement brut





Gain de rendement net





<u>Le maillon faible:</u>

Stade 30+39+65



I. Protection du froment

Expérimentation en réseau

Le point sur le traitement au redressement (T0)

Foyers actifs de <u>rouille jaune + variété sensible</u> :

→ Amélioration de la protection finale contre la rouille jaune

Année à pression précoce et continue de septoriose :

→ Effet sur septoriose

→ Pas de hausse du rendement net

En 2014, pas de revenus supplémentaires mais principe de précaution, si <u>variété sensible + foyers de rouille jaune</u>

En cas de traitement au début de la montaison (st30) :

- Choisir un produit actif sur la septoriose et la rouille jaune
- Relayer directement le traitement au stade 32



En résumé

- Comme chaque année, le choix d'un schéma de protection fongicide est une affaire de parcelle!

- Connaître la variété et observer l'évolution des maladies **dès le mois de mars**, permet d'adapter le schéma de protection.

En cours de saison, pouvait-on savoir ?
Que disait le CADCO ?

Alain Decroës et Anne Legrève

UCL
Université catholique de Louvain

UCL
Université catholique de Louvain

I. Protection du froment
Expérimentation en réseau

Les avis du CADCO

Stade	Avant stade 30	Stade 30-31	Stade 32-37
Avis	**du 24/2 au 25/3**	**du 1/4 au 22/4**	**du 8/4 au 13/5**
Septoriose	Pas pertinent	Pression déjà élevée dans le bas des plantes, pas de traitement conseillé	**T1** en cas de forte infection (25% des avant-dernières feuilles touchées au stade 32)
Rouille jaune	Détection de la rouille jaune, ne pas intervenir avant la sortie de l'hiver et le stade 30	**T0** envisagé en cas de foyers actifs (surtout sur variété repertoriée comme sensible)	**T1** en cas de symptômes et 2 à 3 semaines après le **T0**
Rouille brune	Pas de symptômes		

N°	Site	Variété	Stade 30			Stade 32		
			RJ	septoriose		RJ	septoriose	
				f-1	f-2		f-2	f-3
1	Ath	Henrik	0	/	/	0	45%	67%
2	Neufvilles	Expert	2	/	/	4	0%	22%
3	Thy-le-Château	Matrix	3	/	68%	4	0%	10%
4	Thy-le-Château	Bergamo	0	/	90%	0	5%	60%
5	Lonzée	Avatar	0	0%	0%	0	10%	80%
6	Lonzée	Edgar	0	0%	0%	0	20%	95%
7	Lonzée	Henrik	2	0%	5%	0	0%	25%
8	Lonzée	Homeros	3	0%	0%	4	0%	0%
9	Waremme	Expert	2	0%	43%	4	4%	10%
10	Waremme	Henrik	0	3%	58%	3	0%	9%
11	Waremme	Istabraq	0	3%	68%	3	5%	57%
12	Waremme	Sy Epson	0	2%	43%	3	7%	25%

Echelle rouille jaune	
0	Rien
1	Qq pustules
2	Qq feuilles touchées
3	Foyers
4	Epidemie

UCL Université catholique de Louvain

I. Protection du froment

Expérimentation en réseau

Les avis du CADCO

Stade	Stade 39	Stade 55
Avis	**à partir du 13/5**	
Septoriose	**Si encore aucun traitement : T1** complet au stade 39	
	Si T1 au stade 32-37 : T2 max 3-4 semaines après **T1**	
Rouille jaune	**Si présence de rouille jaune ou brune sur feuilles supérieures** : prise en compte de la pression de ces maladies dans le choix des produits pour le **T1** (stade 39) si encore aucun traitement ou dans le **T2 (max 3-4 semaines après T1)**.	
Rouille brune		

Fusariose et rouille brune	**Dernier avis le 20 mai (conseil floraison)**
	Si T1 au stade 39 et pression de rouille brune importante et/ou si risque de fusariose de l'épis, un traitement doit être envisagé à la floraison

Conseil CADCO dans le réseau d'essai

- 2 essais = schéma de protection stade 30+32+55
- 6 essais = schéma de protection stade 32+55
- 2 essais = schéma de protection stade 39
- 2 essais = schéma de protection stade 39+65

Avis du Cadco : le bon choix d'itinéraire dans la majorité des situations



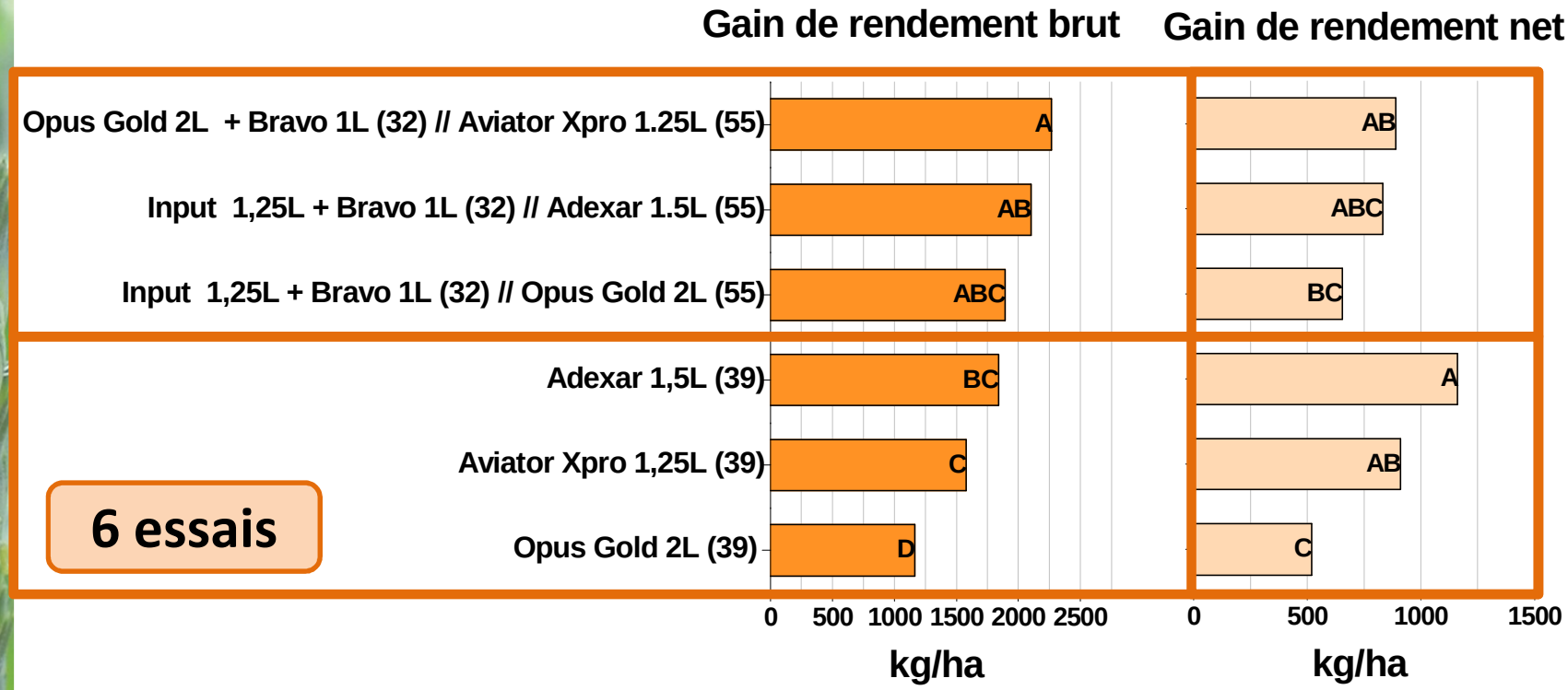
- **Flèche** = conseil Cadco
- 8 conseils adaptés
- 3 essais avec moins 150 kg entre les itinéraires
- 1 conseil inadapté



Conclusions

- En 2014, investir dans les fongicides était souvent nécessaire
- Néanmoins, dans certaines parcelles les meilleurs résultats étaient obtenus avec un traitement unique « stade 39 »
- Adapter le schéma de protection fongicides à sa parcelle **RESTE UNE REGLE**
- En 2014, les avis du CADCO ont permis d'orienter l'agriculteur sur un choix d'itinéraire technique rentable

Schéma de protection avec ou sans SDHI ?



Année à forte pression de maladie :

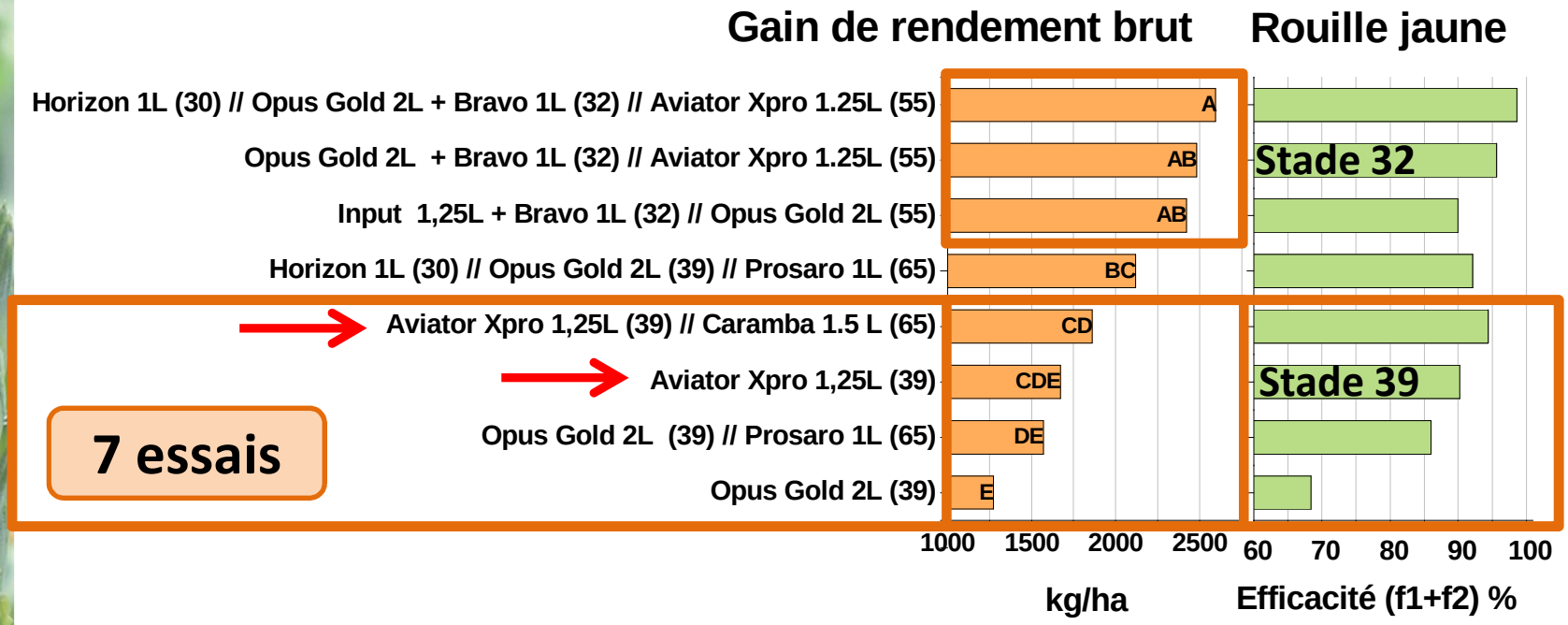
→ Produits à base de SDHI clairement valorisés

2014, une année sous le signe de la rouille jaune



- Epidémie dans 7 essais du réseau
- Symptômes de rouille jaune dés le stade 32 (ou avant)

2014, une année sous le signe de la rouille jaune



Symptômes de rouille jaune au stade 32:

→ le traitement est indispensable

En situation curative et à partir du stade dernière feuille

→ Produits « SDHI » + (strobilurine)



I. Protection du froment

Expérimentation en réseau

Merci pour votre attention



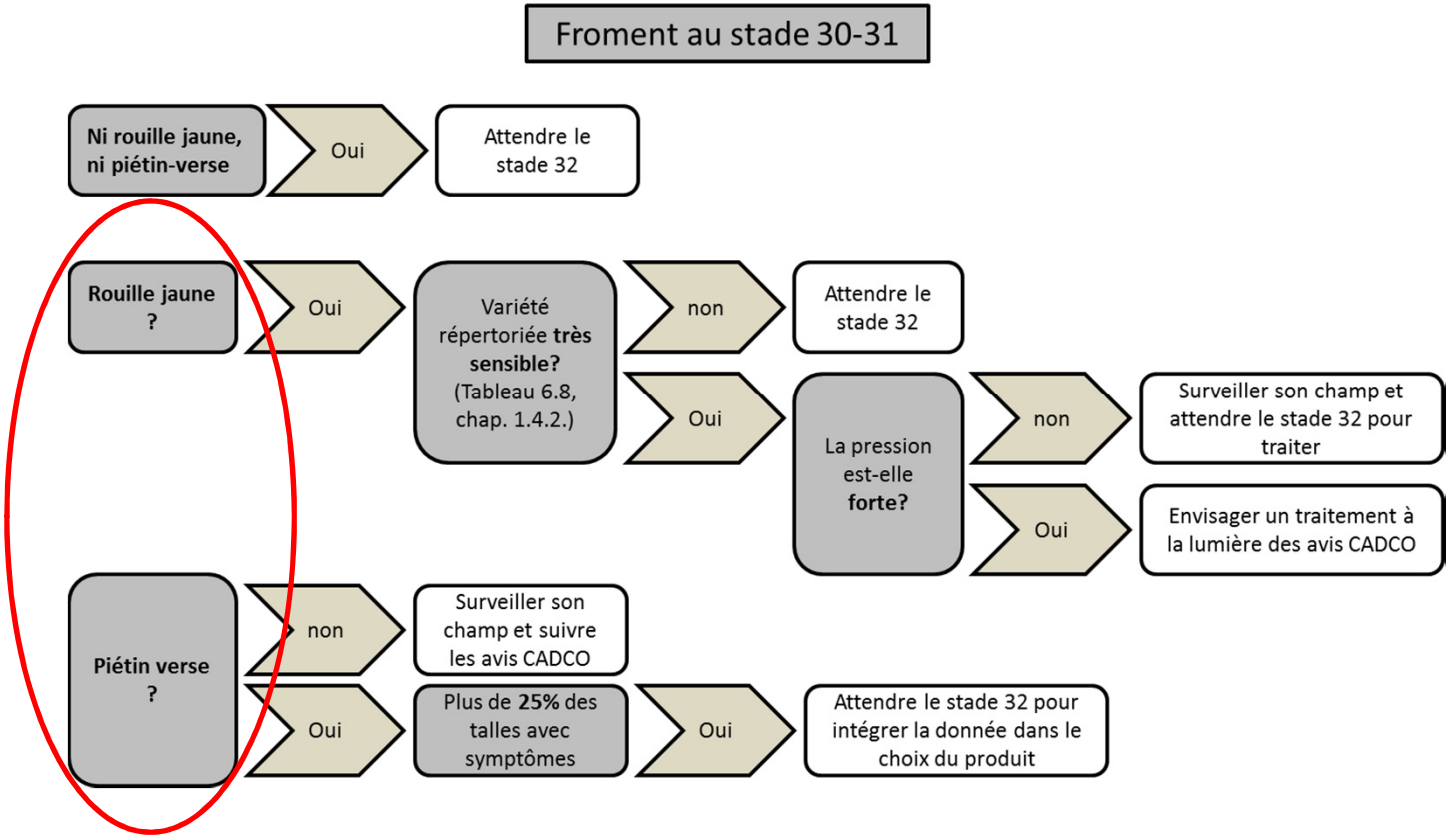
Recommandations pratiques en froment

- Modification du chapitre de recommandations pratiques:
  - *Connaitre les pathogènes et cibler les plus importants:*
    - Descriptions des principales maladies du froment
    - Peu de changements
  - *Connaitre la sensibilité des variétés aux différentes maladies*:
    - Nouveau chapitre
    - Tableau de la sensibilité des variétés aux maladies et impact sur le rendement

    → Choix des traitements en fonction de **l'observations de ses parcelles**, des **avis CADCO** mais également de la **sensibilité variétales**
  - *Stratégies de protection des froments*
    - Peu de changements

Recommandations pratiques en froment

- *Remaniement complet des diagrammes décisionnels:*
  - Suivant l'évolution des produits et des prog. de traitement
  - Prise en compte des sensibilités variétales
  - But: la protection **INTEGREE** des cultures de froment

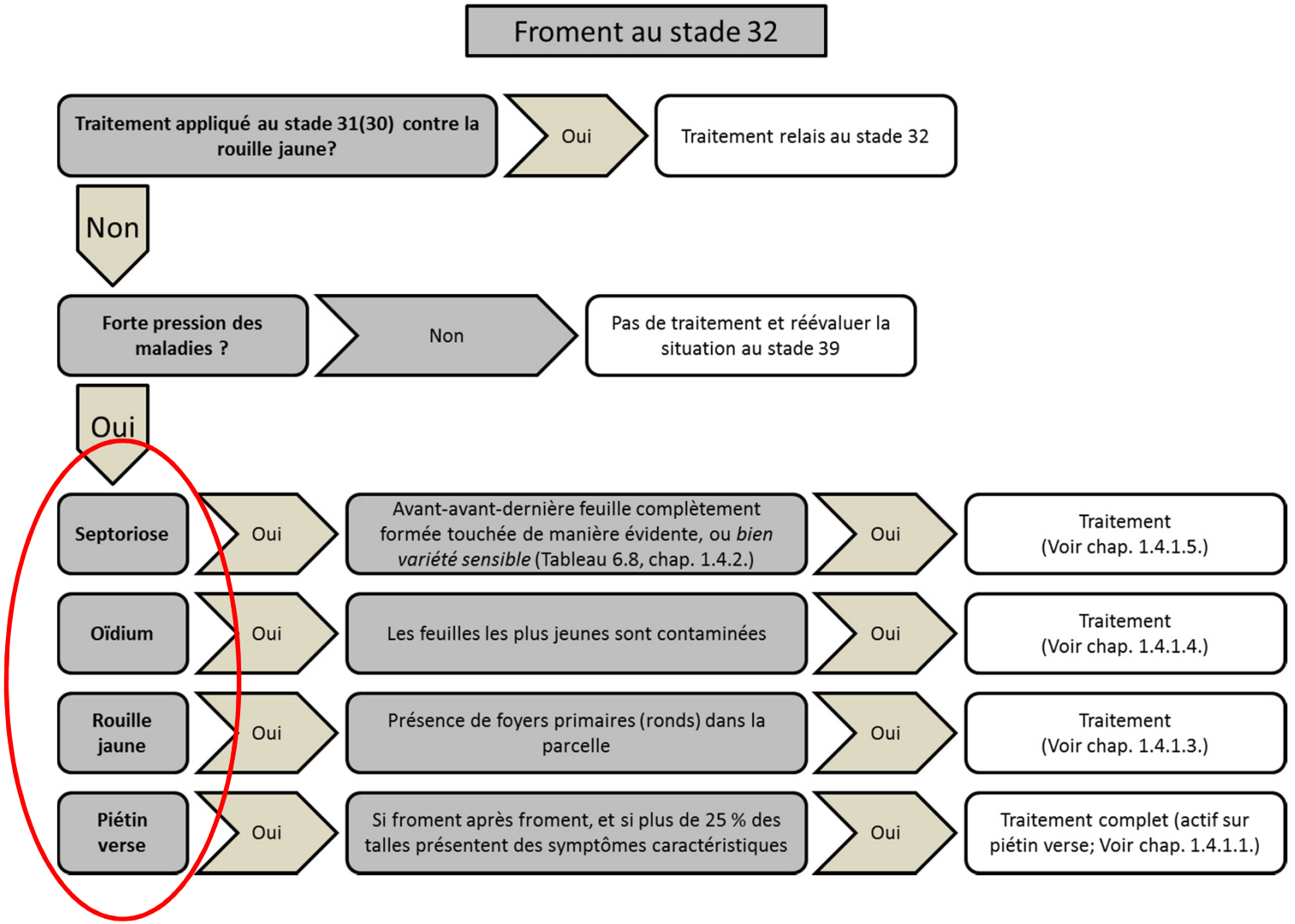




I. Protection du froment

Recommandations pratiques

Recommandations pratiques en froment

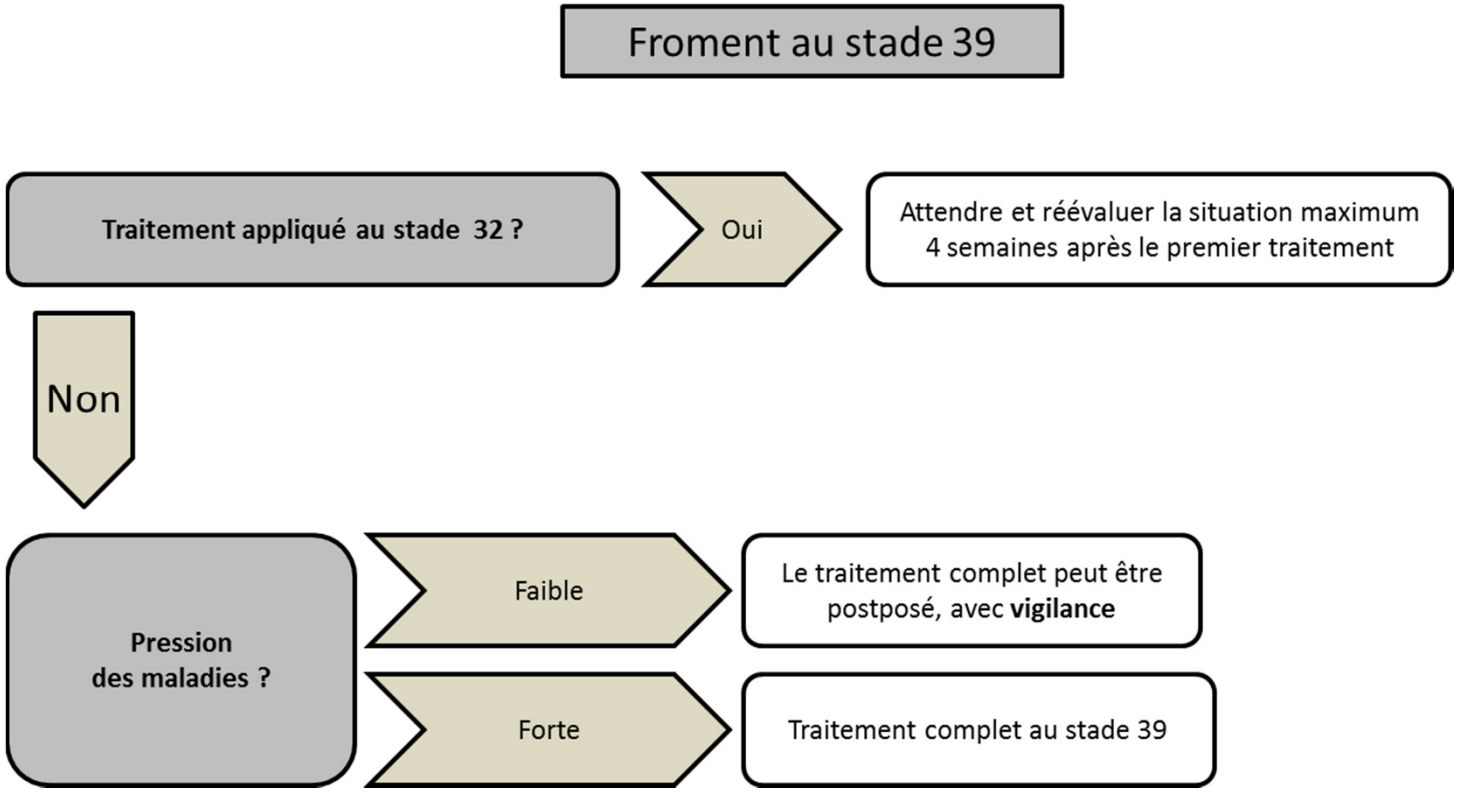




I. Protection du froment

Recommandations pratiques

Recommandations pratiques en froment

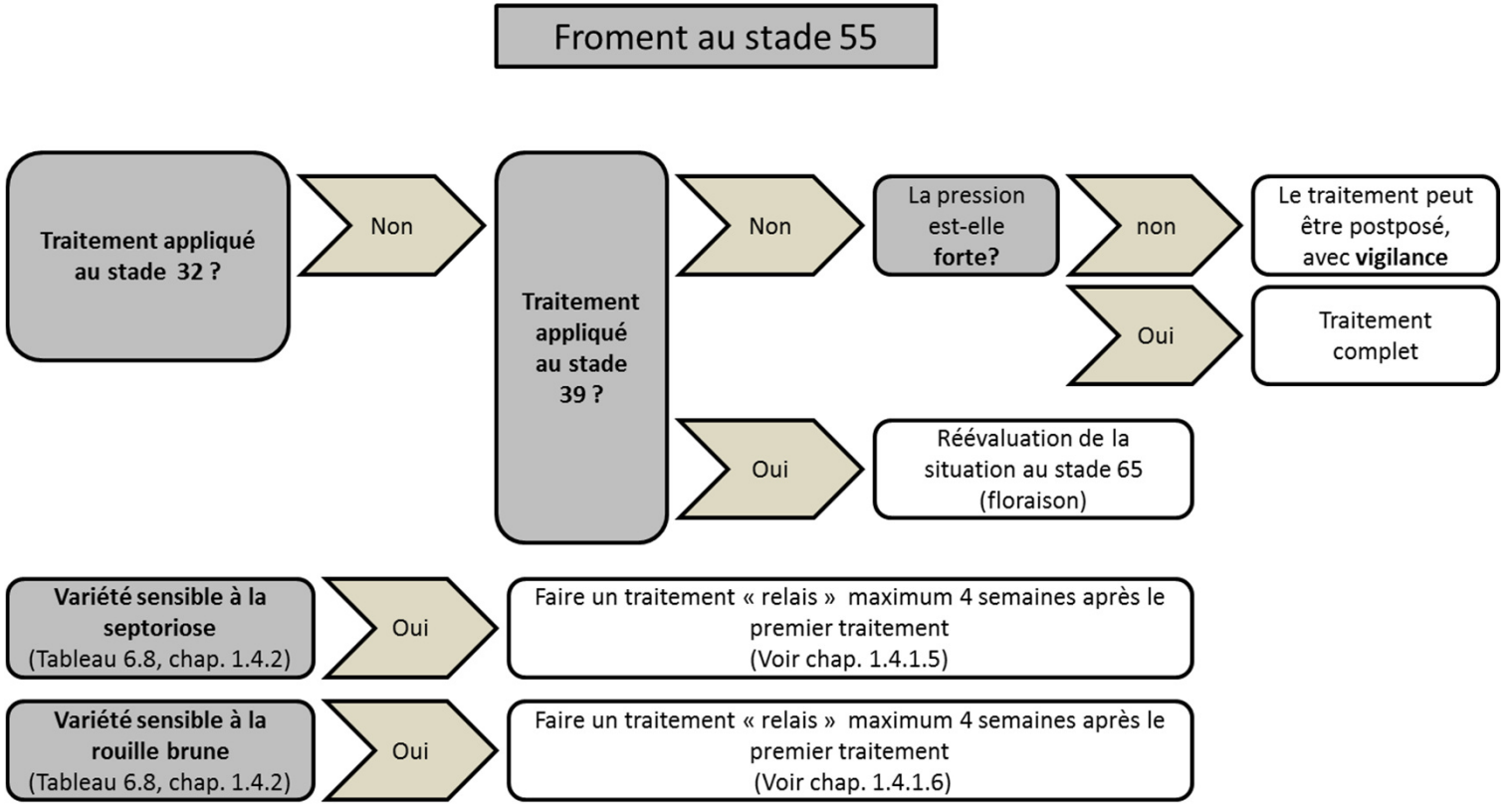




I. Protection du froment

Recommandations pratiques

Recommandations pratiques en froment





Recommandations pratiques en froment

Froment au stade 65

Traitement appliqué au stade 55-59 ? → Oui → Ne plus traiter

Non

Traitement appliqué au stade 39 ?

Oui

Risque de fusariose et/ou Variété très sensible à la rouille brune et pression très forte ? (Tableau 6.8, chap. 1.4.2) → Non → Ne plus traiter

Risque de fusariose et/ou Variété très sensible à la rouille brune et pression très forte ? (Tableau 6.8, chap. 1.4.2) → Oui → Traitement efficace sur l'une ou l'autre maladie voire éventuellement les deux (Voir chap. 1.4.1.6 et 1.4.1.7)

Non

Risque de fusariose et/ou de septoriose et/ou Variété très sensible à la rouille brune et pression très forte ? (Tableau 6.8, chap. 1.4.2)

→ Oui → Traitement efficace sur l'une ou l'autre maladie voire éventuellement les trois (Voir chap. 1.4.1.6 et 1.4.1.7)

→ Non → **Ne pas traiter**

*Cet itinéraire **sans aucun traitement fongicide** est proposé pour la première fois. Explications au point 1.4.3.2*

Possible uniquement si:

- **Aucun symptôme** visible à ce stade
- Variété **très résistante à la rouille brune**
- Le prix du blé **≤ 100 €/t**



Merci pour votre attention
et
Bonne saison 2015

Un grand merci à l'ensemble des collaborateurs et à tous les techniciens ayant participés aux résultats présentés