

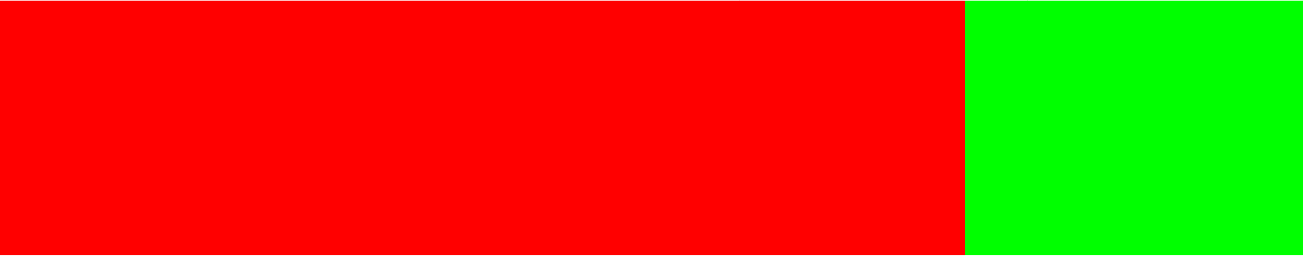



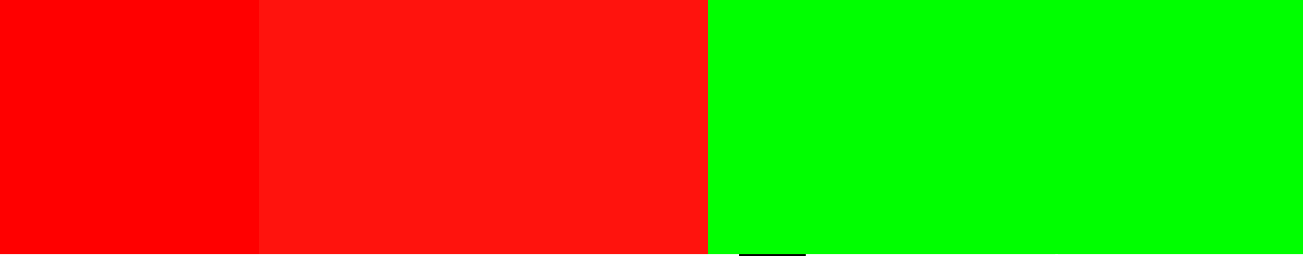





# La protection des céréales



Conférence  
CARAH  
08/03/2018  
O.Mahieu



MALADIES	Intensité en 2017			
Septoriose				
Rouille brune				
Rouille jaune				
Oïdium				
Fusariose				

# Enseignements en froment

---

- ❑ **Résultats d'essais fongicides**
- ❑ **Résultats d'essais itinéraires de protection fongicide**
- ❑ **Choisir son programme de traitement**

# Enseignements en froment

---

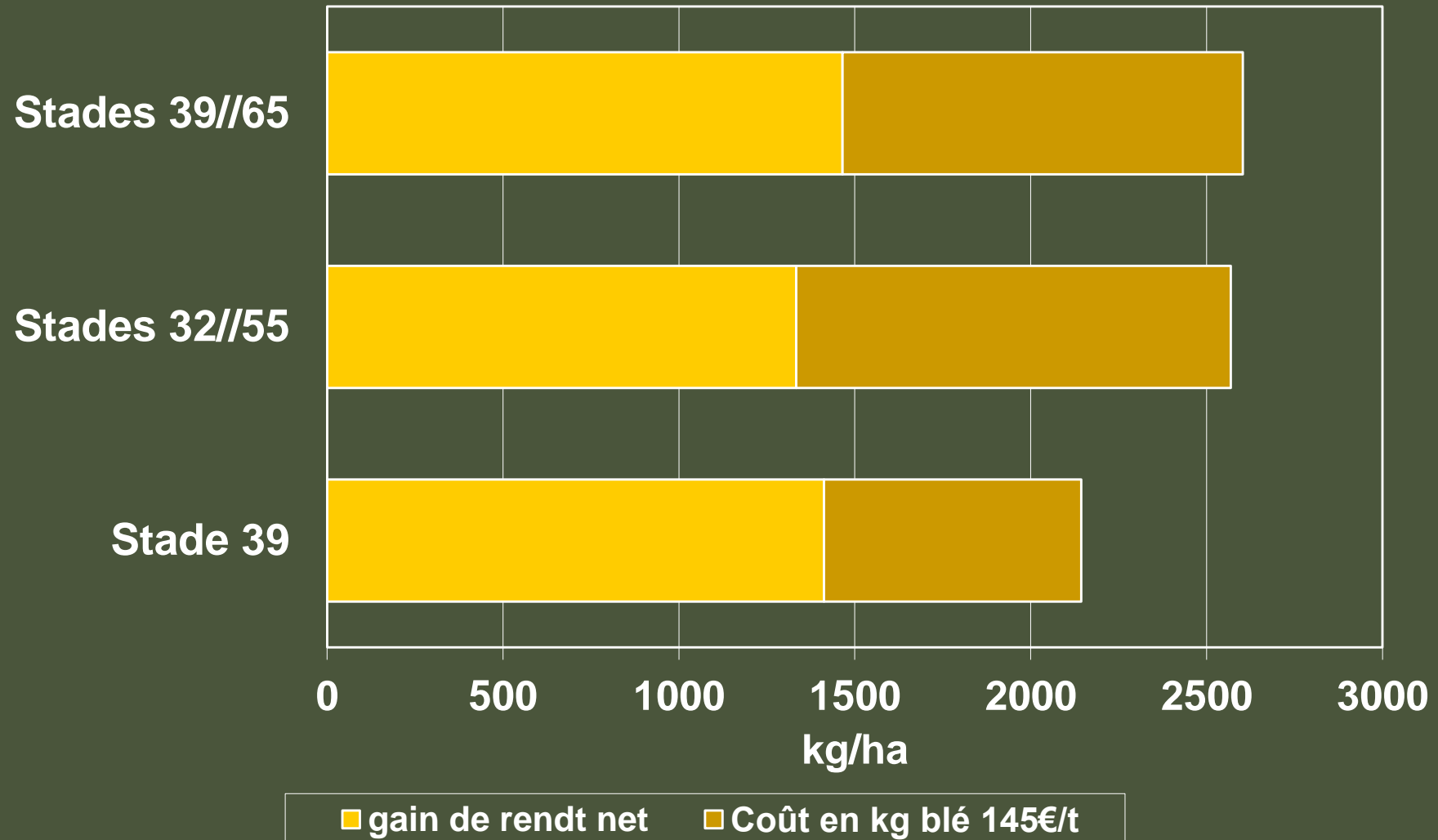
- **Résultats d'essais fongicides**
- Résultats d'essais itinéraires de protection fongicide
- Choisir son programme de traitement

---

# Résultats moyens par programme

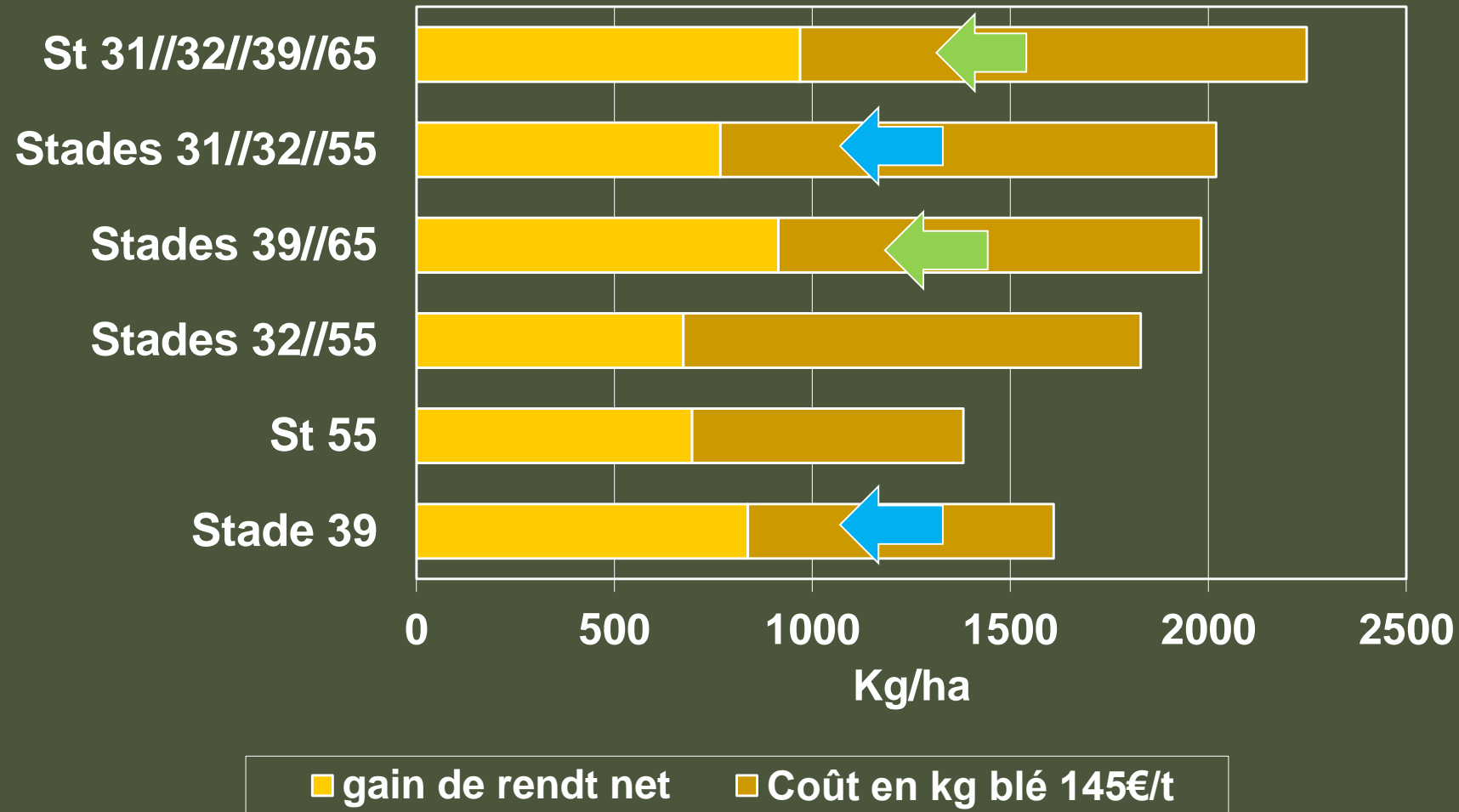
# Gain de rendement brut et net – 4 ans

3 programmes - Blé à 145€/t



# Gain de rendement brut et net en kg/ha

## Moyenne 2 ans - Blé à 145€/t



# Que retiendra-t-on?

---

- Programmes 2 Noeuds//épiaison
  - Même si Ok sur 4 ans
  - Moins performants depuis 2 ans
- Moyenne 2 ans: avantage aux programmes DF // floraison
- Plusieurs explications possibles:
  - 2016 et 2017 favorables au développement tardif des maladies
  - Prix du blé en baisse favorable aux programmes moins onéreux
  - Progression des résistances septoriose: ↓ des délais



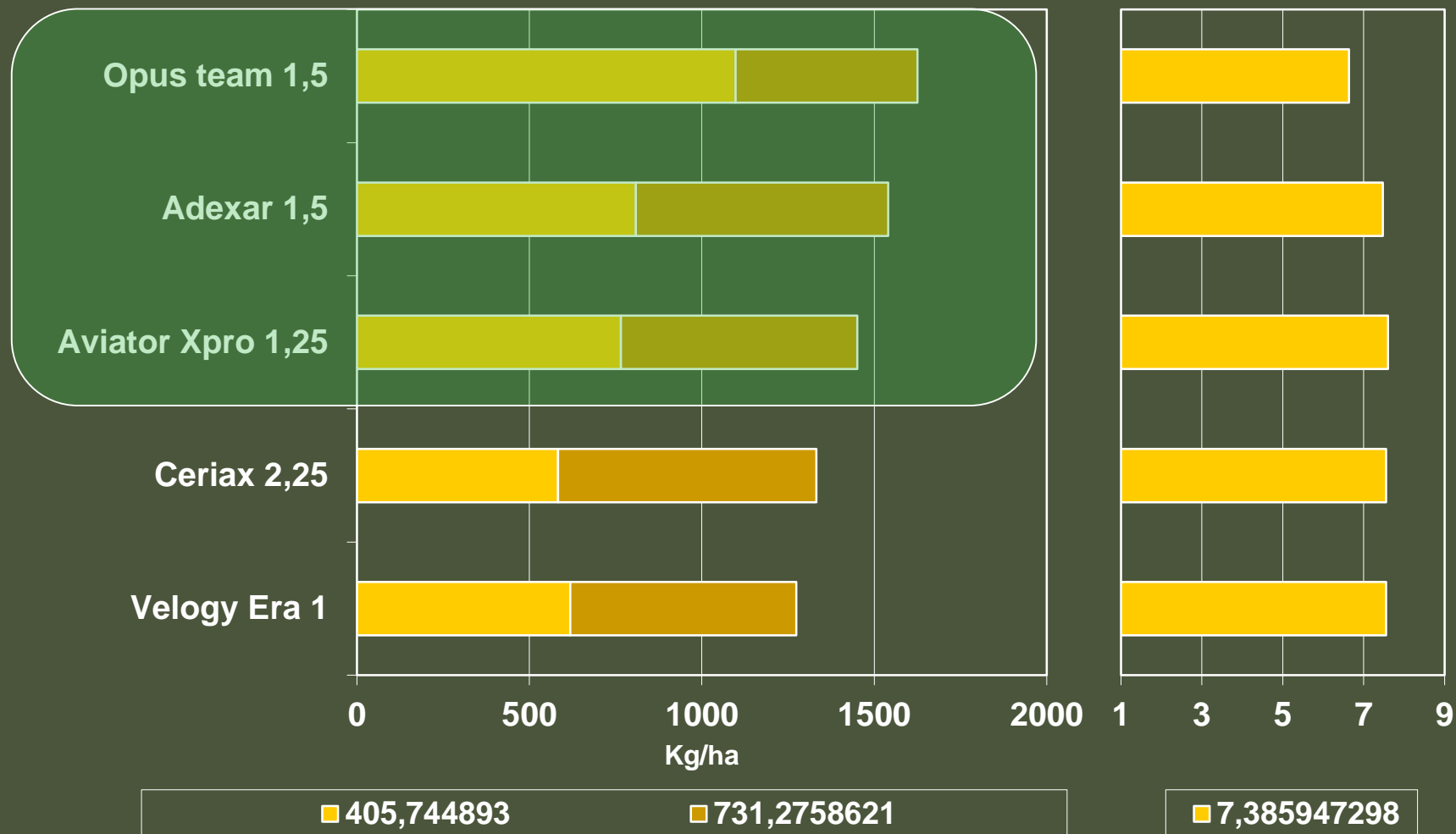
---

Produits en traitement unique

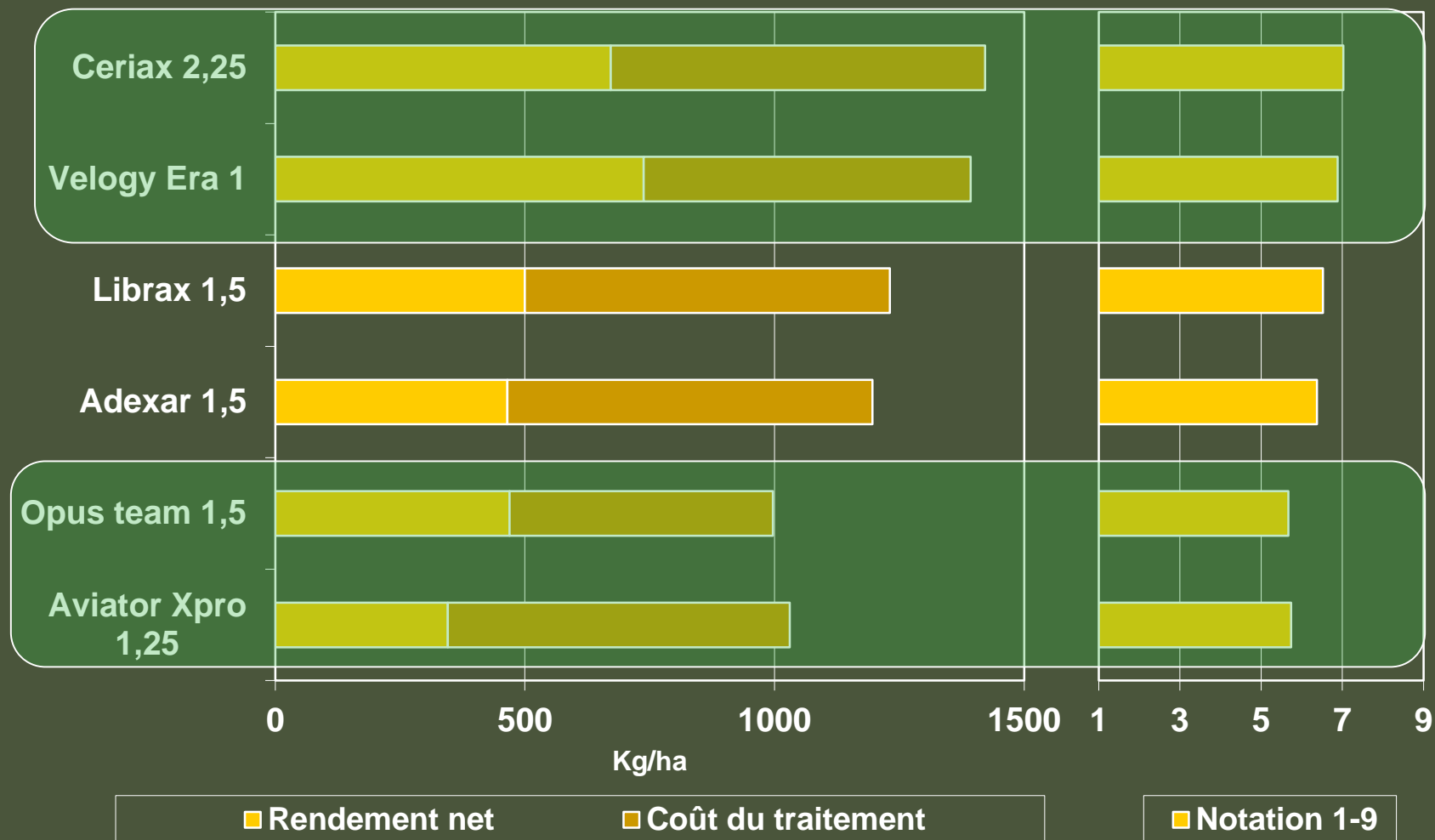
---

SDHI en 2017: leur classement ?

# 1 traitement stade dernière fe. - 2017 Blé à 145€/t



# 1 traitement stade épiaison – 2017 Blé à 145€/t



## SDHI en 2017: leur classement ?

---

- **A l'épiaison**, le Ceriax et le Velogy Era dégagent les meilleurs rendement brut et net par rapport à la référence triazole
- **Au stade dernière feuille**, l'Opus Team est passé devant les SDHI en 2017, contrairement aux années précédentes.

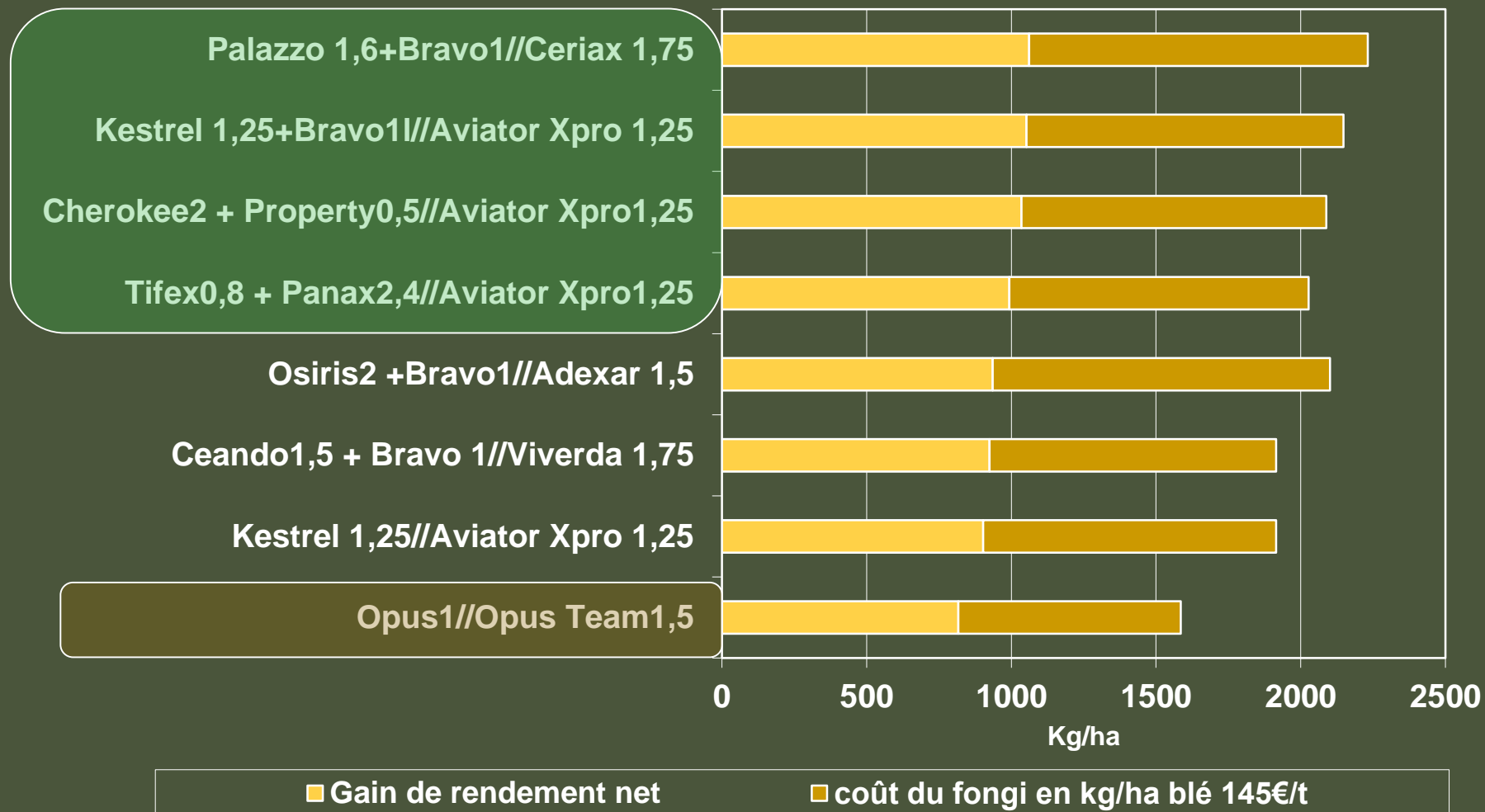
---

# Produits en programme

---

Programmes deux nœuds épiaison:  
Quels T1 choisir?

## 2 traitements stades 32//55 - Blé à 145€/t – Moy. 2015-2016-2017





## Programmes deux nœuds épiaison: Quels sont les T1 les plus intéressants?

- ❑ Bonne combinaison du chlorothalonil avec Kestrel, Palazzo,
- ❑ Un bon comportement du Panax+triazole et du Cherokee +Property
- ❑ Confirmation que le chlorothalonil renforce les triazoles en T1

# Enseignements en froment

---

- **Résultats d'essais fongicides**
- **Résultats d'essais itinéraires de protection fongicide**
- **Choisir son programme de traitement**

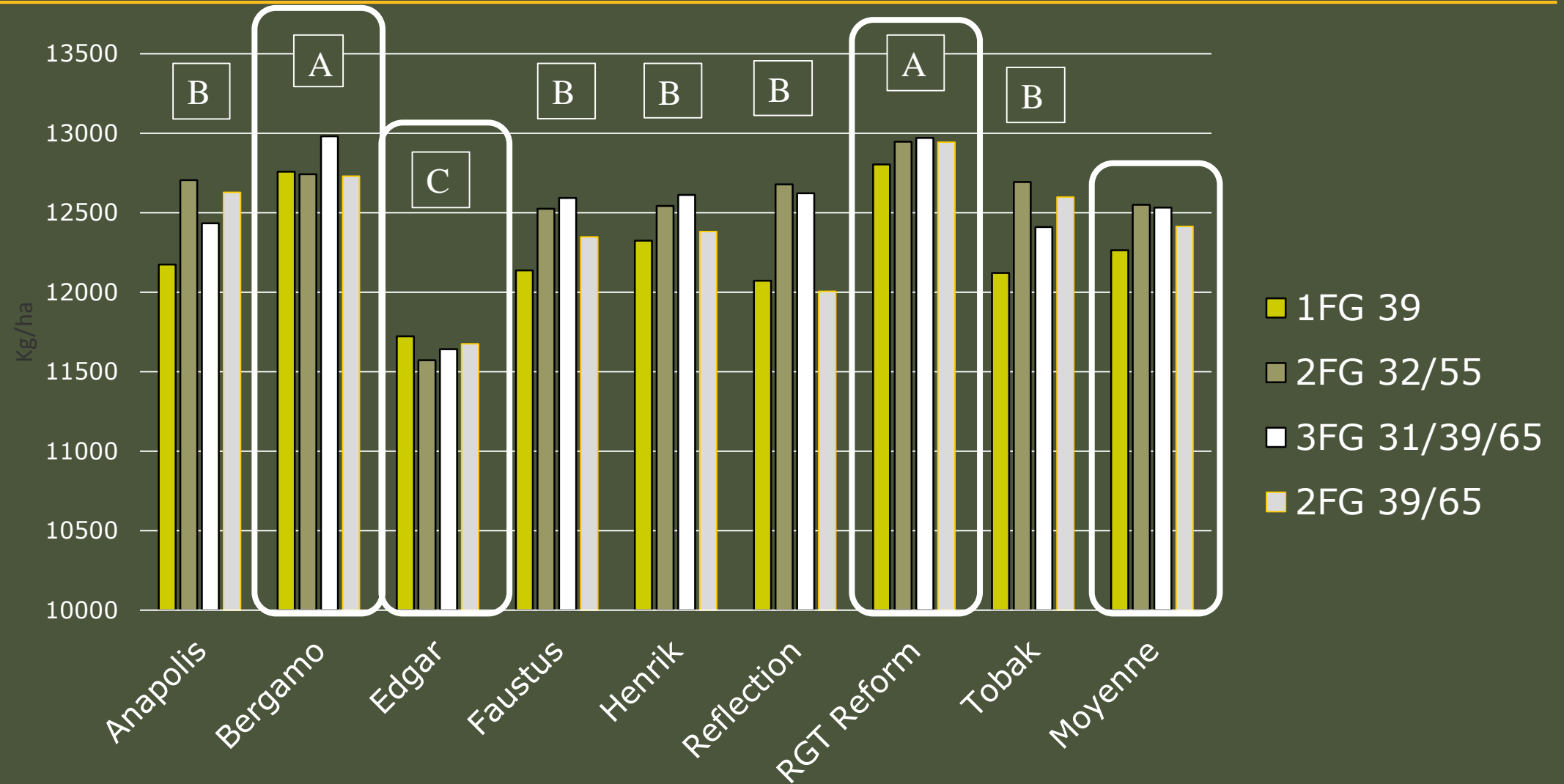
## 4 programmes étudiés en 2017

Programme		Date	Produits	Coût/ha
1 Traitement:	Stade 39:	21/05	Adexar 1,5 l/ha	106 €
2 Traitements	Stade 32:	05/05	Opus Team 1,5l/ha + Bravo 1l/ha	182 €
	Stade 55:	29/05	Aviator Xpro 1.25l/ha	
3 traitements avec dose réduite stade 39 et 65	Stade 32:	05/05	Kestrel 1,25l/ha	204 €
	Stade 39:	21/05	Adexar 1,2l/ha + Bravo 1l/ha	
	Stade 65:	05/06	Prosaro 0,5l/ha	
2 Traitements tardifs	Stade 39:	21/05	Adexar 1,5 l/ha	165 €
	Stade 65:	05/06	Prosaro 1 l/ha	

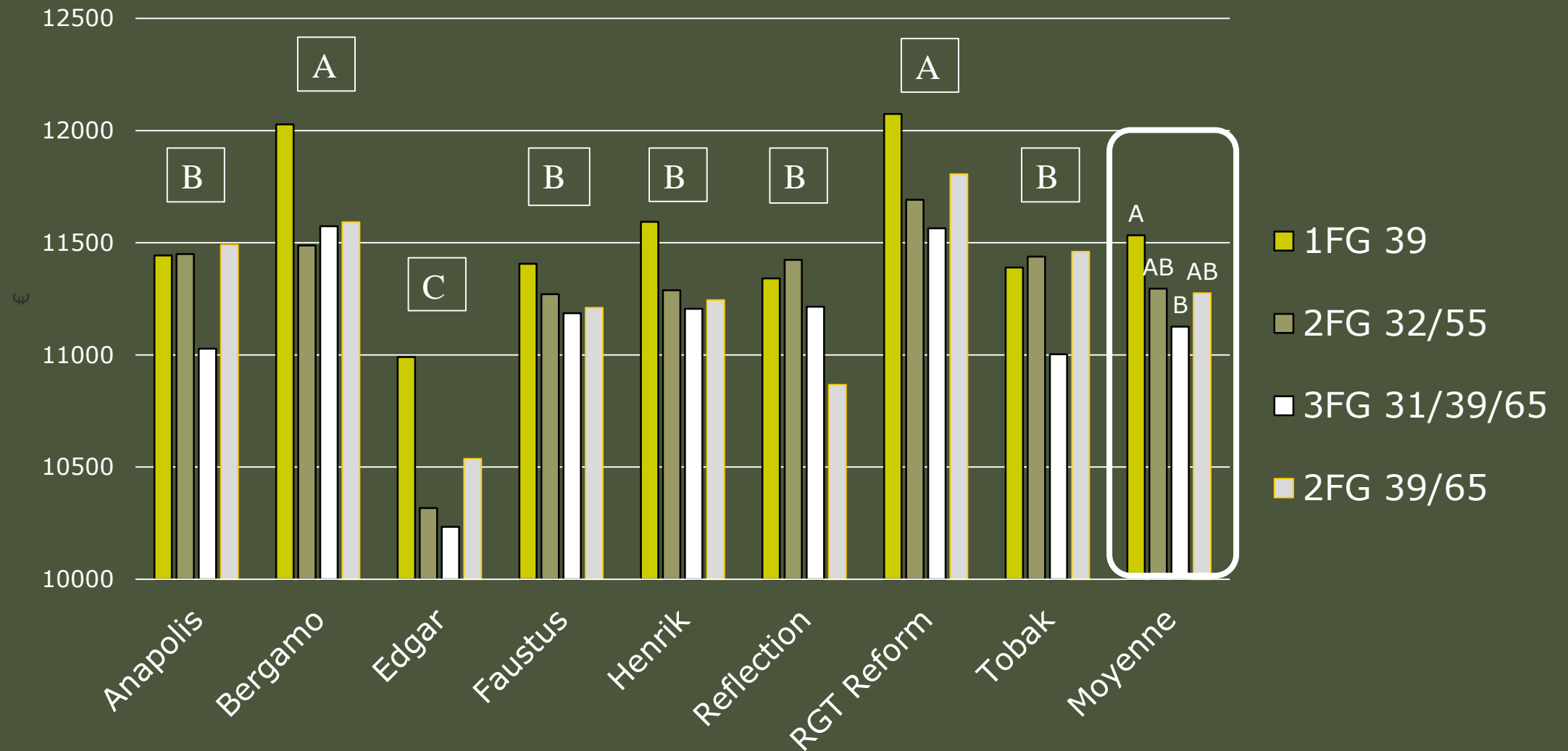
# Variétés testées:

Variétés	Septoriose	Rouille brune	Rouille jaune	oïdium	Fusa	verse
Anapolis	6.1	6.5	8.6	6.1	6.9	5.6
Bergamo	5.8	6.6	8	4,7	7.7	7.4
Edgar	6.4	7	8.8	8.6	7.5	8.5
Faustus	6.7	4.6	8	6.4	6,6	8
Henrik	5.3	6,4	8.1	8.5	7.5	7.3
Reflection	5.9	8,5	5.1	8.5	6.6	9
RGT Reform	6	7,6	6.1	6.4	7.3	8.6
Tobak	6	4,5	8,7	8	5,2	4.7

# Résultats sur le « rendement/ha »



# Rendement net/ha



# Résultats sur la « marge nette/ha »

	Anapolis	Bergamo	Edgar	Faustus	Henrik	Reflection	RGT Reform	Tobak
1 traitement stade 39		■	■	■	■		■	
2 traitements St 32//55						■		■
3 traitements St 32//39//65								
2 traitements St 39//65	■							■

# Conclusions des essais itinéraires de protection fongicide

---

- En 2017, Pas de fusariose et peu de septoriose
- Maladies tardives: rouille brune
- Avantage au traitement unique au stade 39
- Choix variétal diversifié = sécurité



# Enseignements en froment

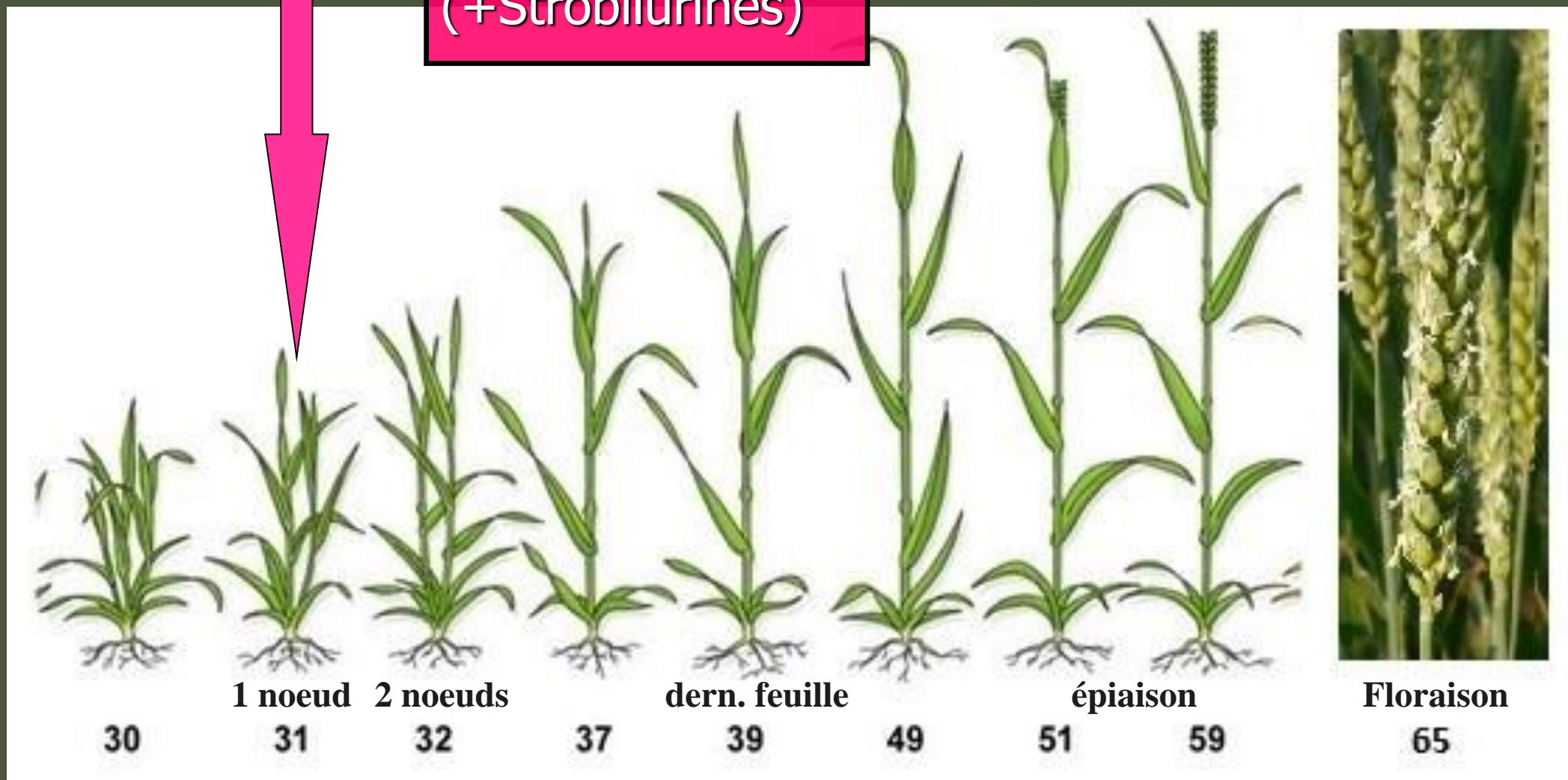
---

- **Résultats d'essais fongicides**
- **Résultats d'essais itinéraires de protection fongicide**
- **Choisir son programme de traitement**

# Blé

T0

Triazole: p.ex.  
• Epoxiconazole  
• Tebuconazole  
(+ Strobilurines)



# Blé

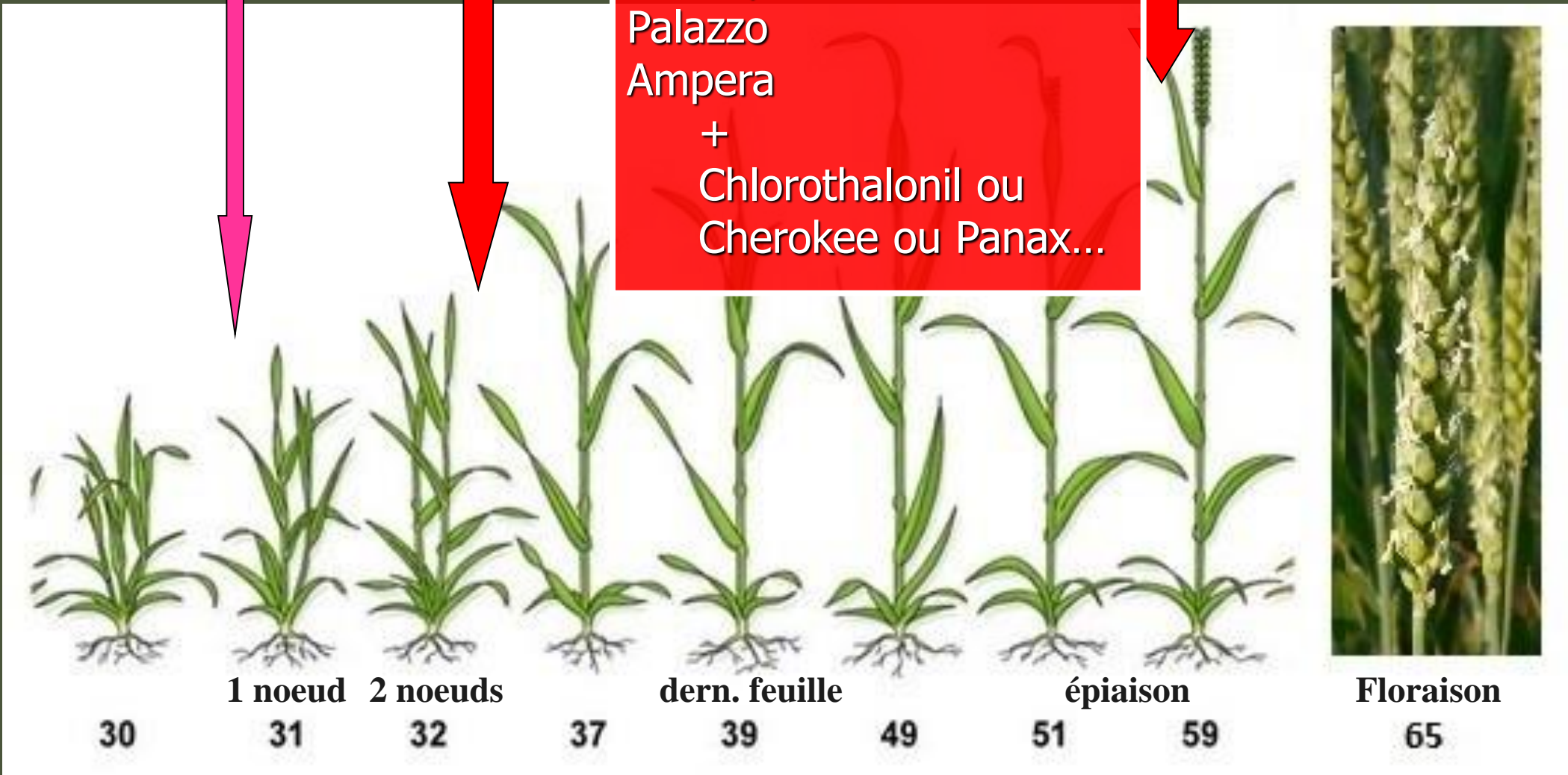
T0

T1

T2

SDHI

Input, Kestrel  
Osiris  
Opus (Plus/Team)  
Rubric, Tifex...  
Palazzo  
Ampera  
+  
Chlorothalonil ou  
Cherokee ou Panax...



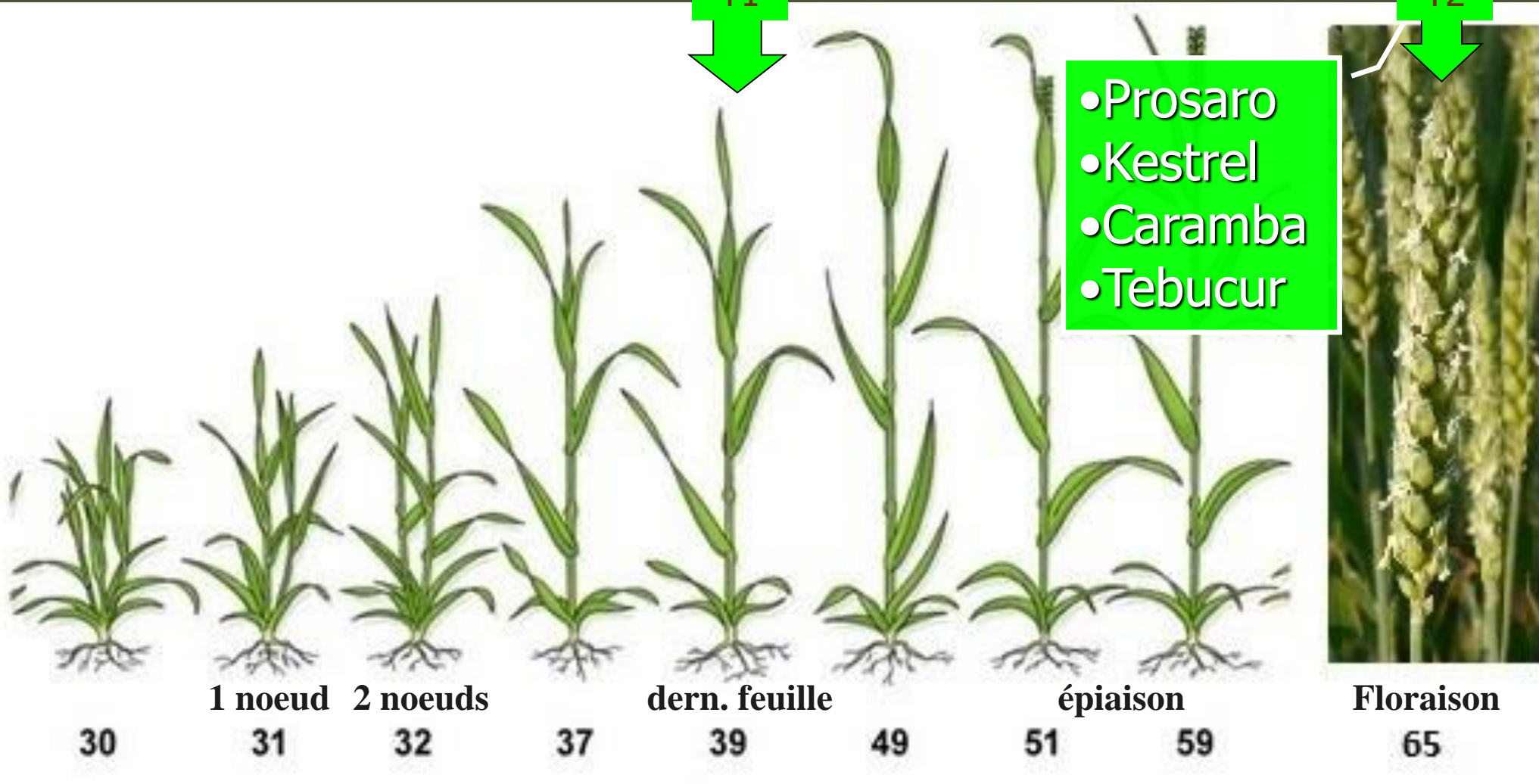
SDHI + 500g/ha  
Chlorothalonil

T1

15 jours

T2

- Prosaro
- Kestrel
- Caramba
- Tebucur



30

1 noeud

31

2 noeuds

32

37

dern. feuille

39

49

épiaison

51

59

Floraison

65

Input, Kestrel  
 Osiris  
 Opus (Plus/Team)  
 Rubric, Tifex...  
 Palazzo  
 Ampera

• SDHI 1/2 dose minimum  
 • (+ Chlorothalonil)

5-20 jours  
 10-15 jours

+  
 • Chlorothalonil  
 Citadelle ou Che...  
 ou Panax...

1/2 dose minimum  
 • Prosaro  
 • Kestrel  
 • (Caramba)  
 • (Tebucur)

T1

T2

T3



30

1 noeud

31

2 noeuds

32

37

dern. feuille

39

49

épiaison

51

59

Floraison

65

## Et en 2018?

---

- ❑ Les gelées ont fait rougir les blés: retour à la normale dans les jours qui viennent.
- ❑ Les réserves d'azote sont souvent faibles
  - Effectuer une analyse de profil
  - Intervenir dès que possible
  - Ne pas réduire la première fraction
- ❑ Désherbage

## Et en 2018?

---


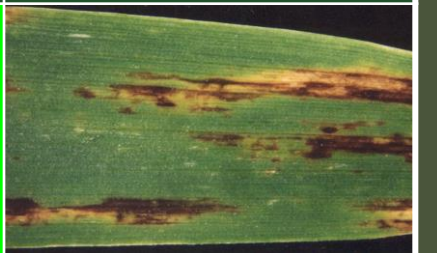
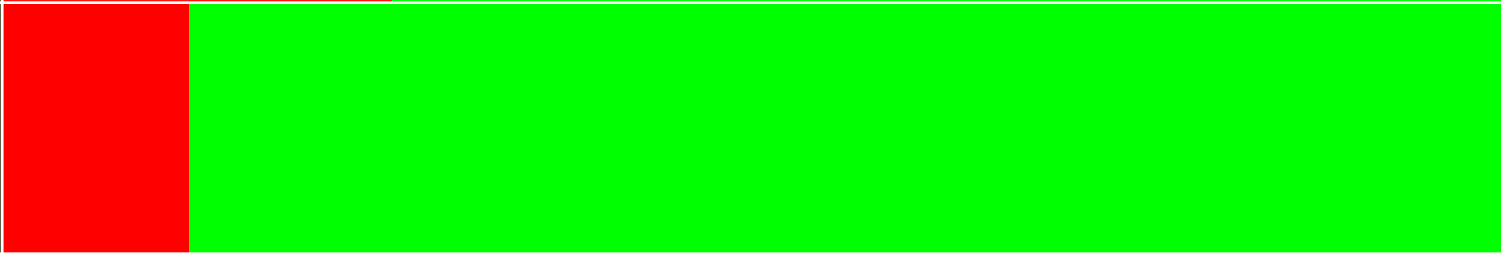

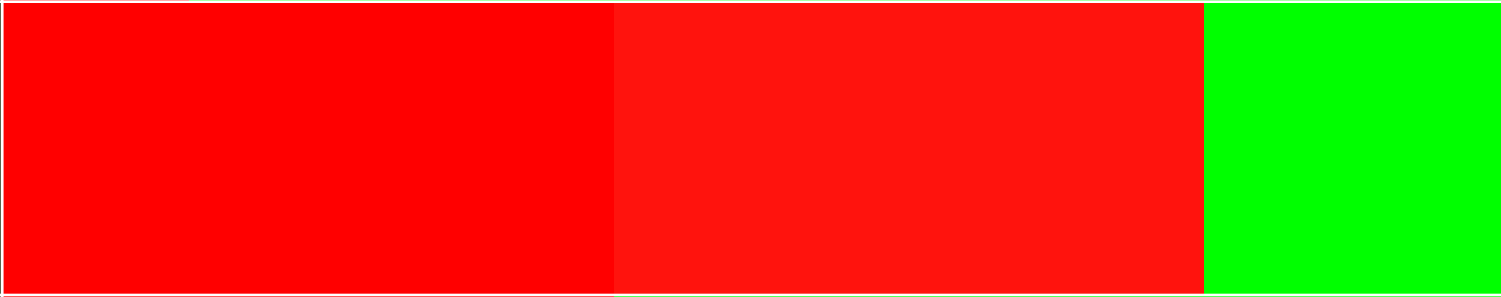

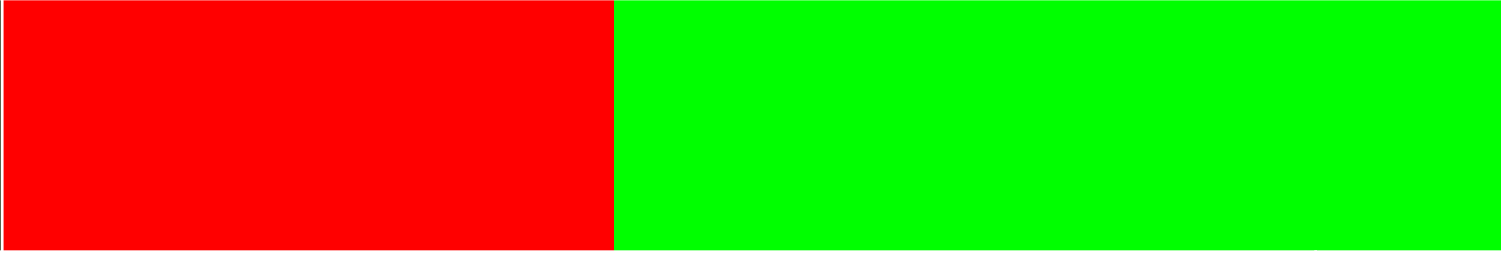

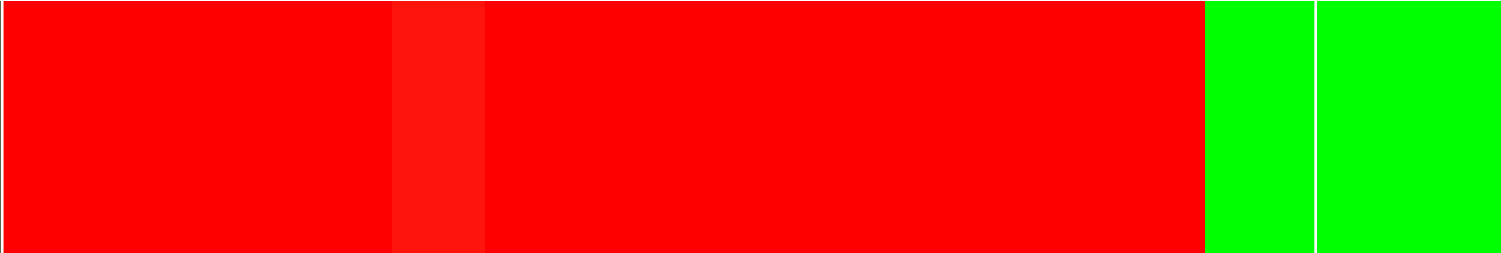

- ❑ La septoriose
  - Elle est présente
  - Peu préoccupante
- ❑ La rouille jaune: le gel a remis les compteurs à zéro
- ❑ Les Pucerons
  - Peu de chance de survie après les gelées

# Les fongicides en escourgeon

---

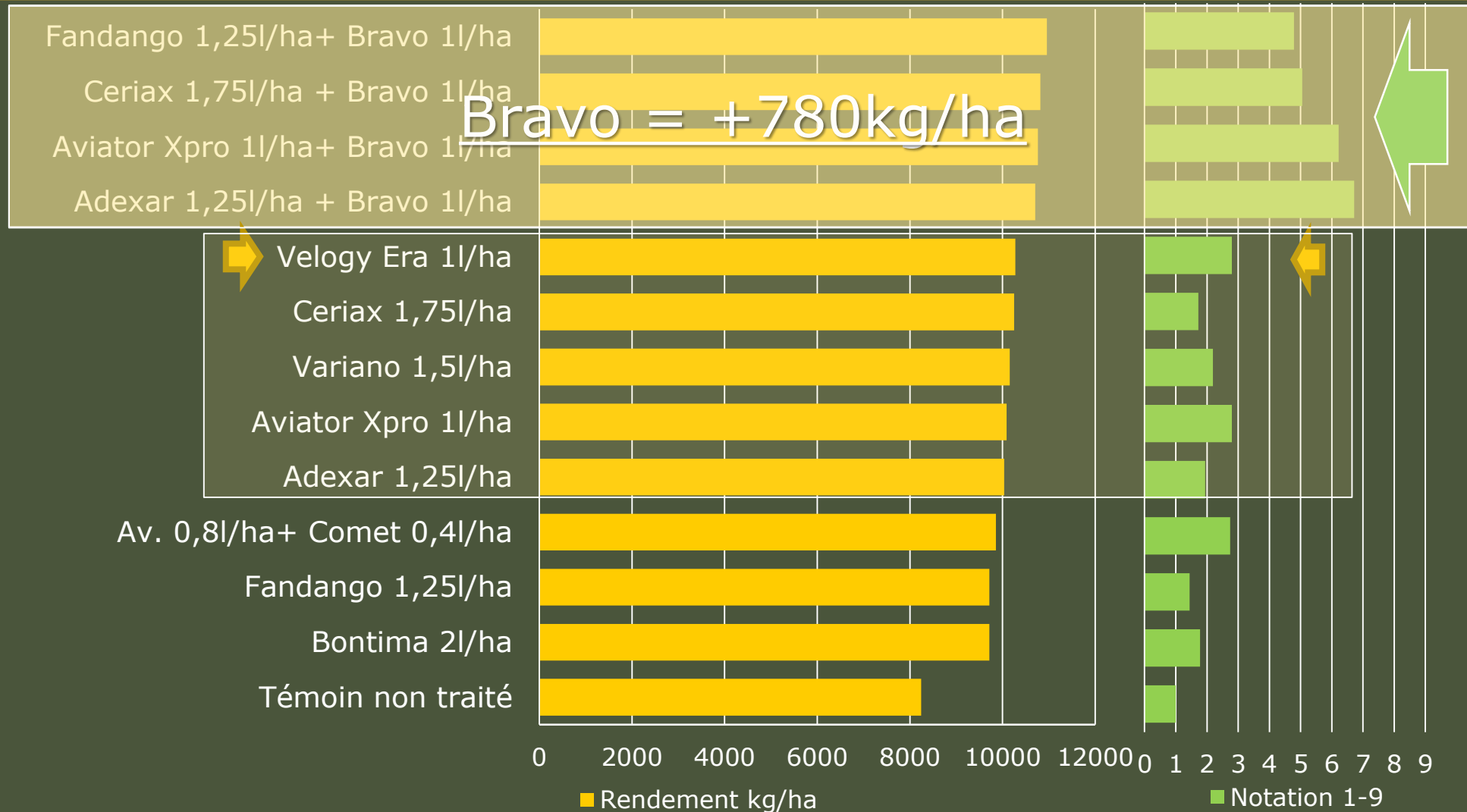
- ❑ **Maladies**
- ❑ **Résultats d'essais produits**
- ❑ **Résultats d'essais itinéraires de protection**
- ❑ **Situation 2018**



MALADIES	Intensité en 2017		
Helmintho- sporiose			
Rhyncho- sporiose			
Rouille naine			
Oïdium			
Ramulariose et grillures			

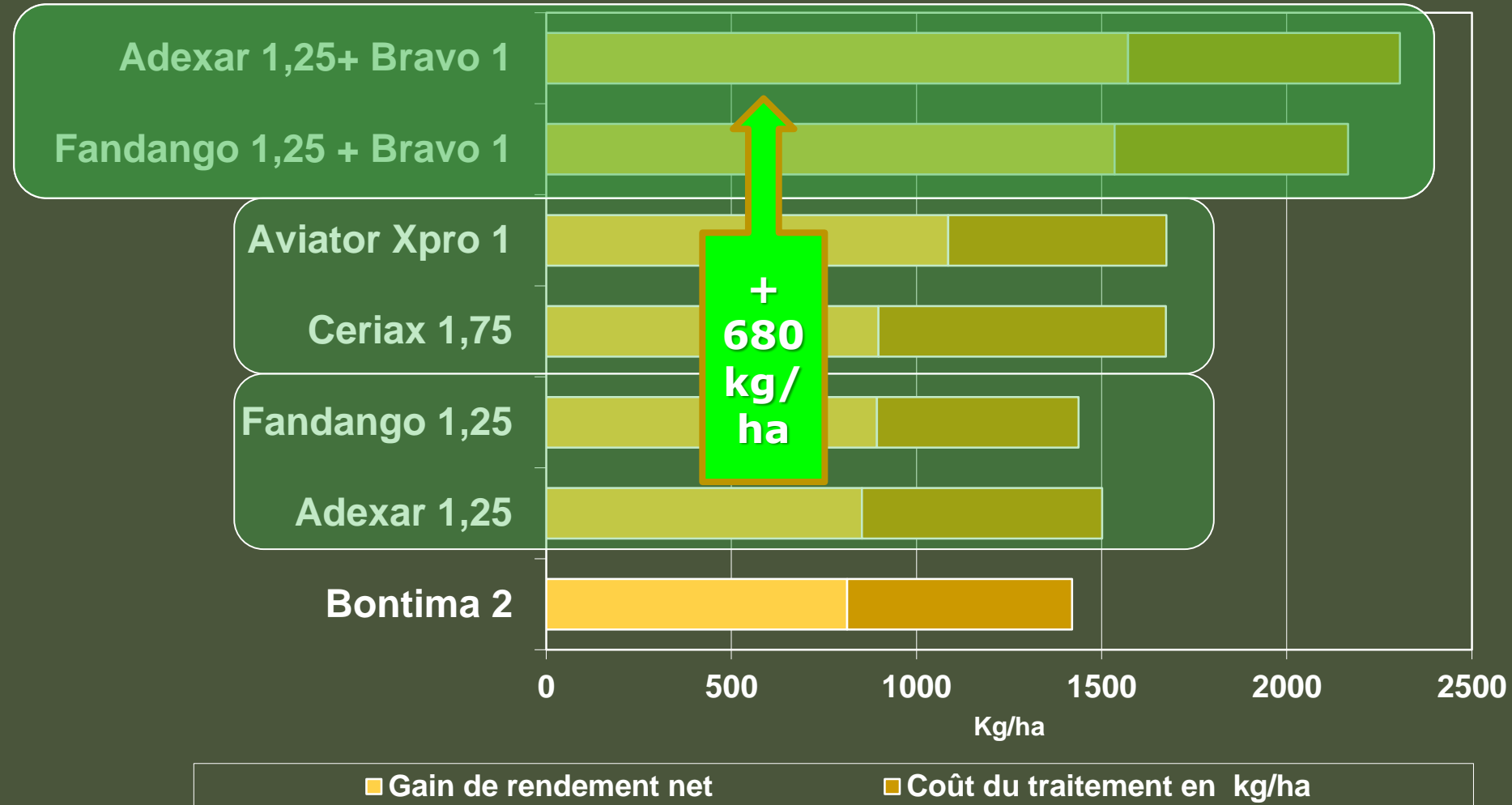
# Comparaison de produits – Tonic – Ath 2017 (Rn,Rl)

- **1 traitement au stade dernière feuille**



# Comparaison de produits: moyenne 2016-2017

- 1 traitement au stade dernière feuille



# Comparaison de produits – Tonic – Ath 2017 (Rn,Rl)

- **2 traitements aux stades 31-32 et dernière feuille**



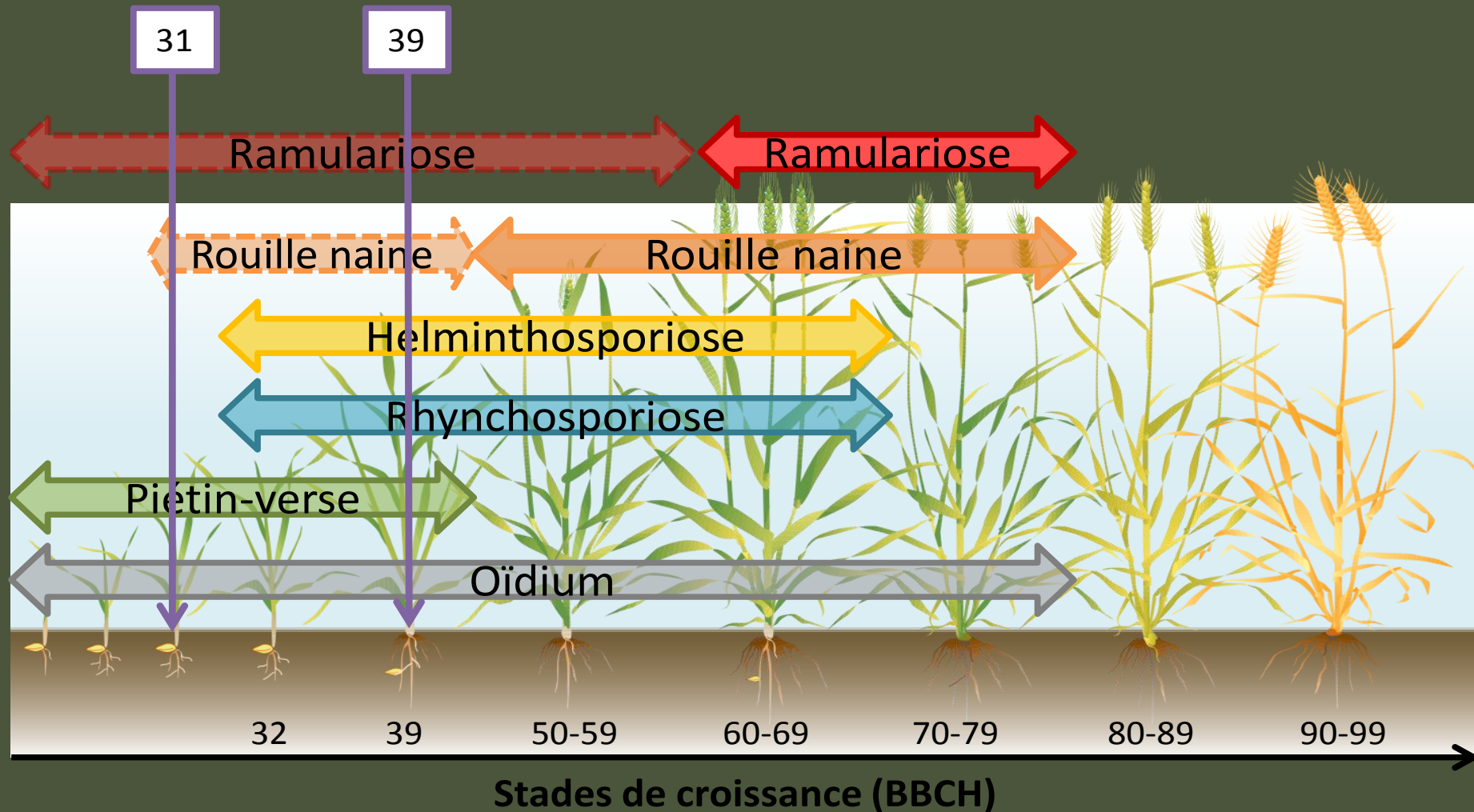
# Comparaison de produits

- **Essais 2017 : conclusions**

---

- Les **SDHIs** garantissent encore une bonne protection de l'escourgeon contre l'ensemble des maladies, excepté la ramulariose (résistance)
- Le **chlorothalonil** est incontournable dans la lutte contre la ramulariose. Il est conseillé de l'associer à tout traitement de dernière feuille.
- Appliquer le **chlorothalonil seul** ne fournira pas d'efficacité satisfaisante contre la ramulariose.

# Comparaison d'itinéraire de protection fongicide face aux variétés



# Comparaison d'itinéraire de protection fongicide face aux variétés

	Helmintho- sporiose	Rhyncho- sporiose	Oïdium	Rouille naine	Ramulariose
Bazooka (h)	7,8	8,2	5,4	6,4	6,4
KWS Meridian	7,1	7,8	6,8	6,4	8,1
KWS Tonic	8,2	7,0	6,9	4,1	5,9
Quadriga	7,7	7,5	7,8	5,3	7,5
Rafaela	8,6	6,0	7,2	4,9	8,3
Smooth (h)	7,9	8,0	7,1	6,0	7,8
LG Tequila	6,0	8,3	7,9	5,5	8,4
Verity	7,4	6,2	6,7	6,0	8,1

	Coût en €/ha	Coût en kg/ha (escourgeon à 135€/T)
<b>Traitement de montaison</b>	55	407
<b>Traitement de dernière feuille</b>	85	630

# Comparaison d'itinéraire de protection fongicide face aux variétés

- **Protocole**

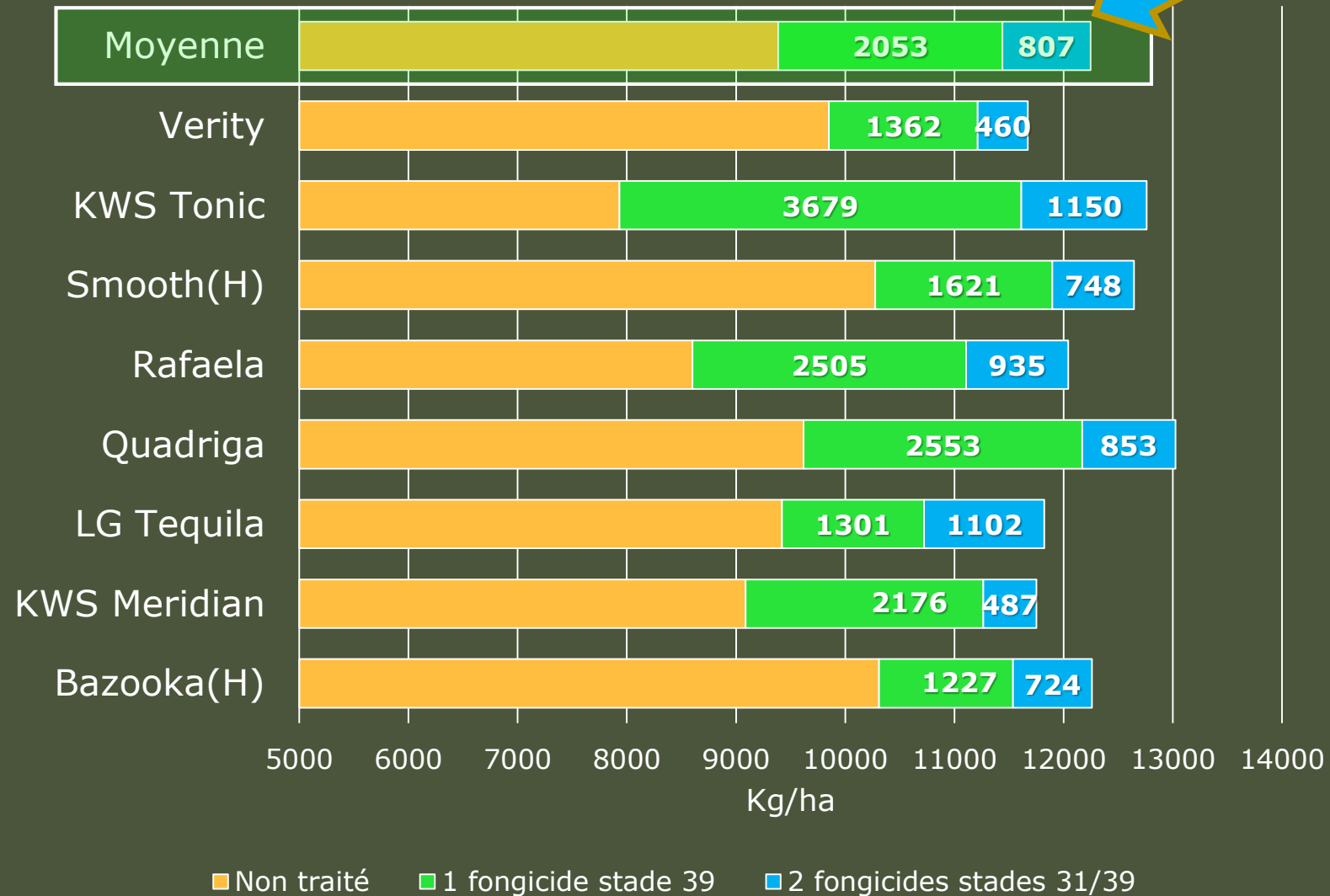
	Niveau de protection	Produit	Dose (L/ha)	Stade 31-32	Stade 39	Date application
<b>Ath (CARAH)</b>	<b>1 traitement</b>	Aviator Xpro	1.0		x	29/04/2017
		Bravo	1.0		x	
	<b>2 traitements</b>	Fandango	0.8	x		05/04/2017
		Aviator Xpro	1.0		x	29/04/2017
Bravo	1.0		x			

- Nuisibilité: 2860kg/ha
- Maladies: rouille naine, ramulariose (helminthosporiose)



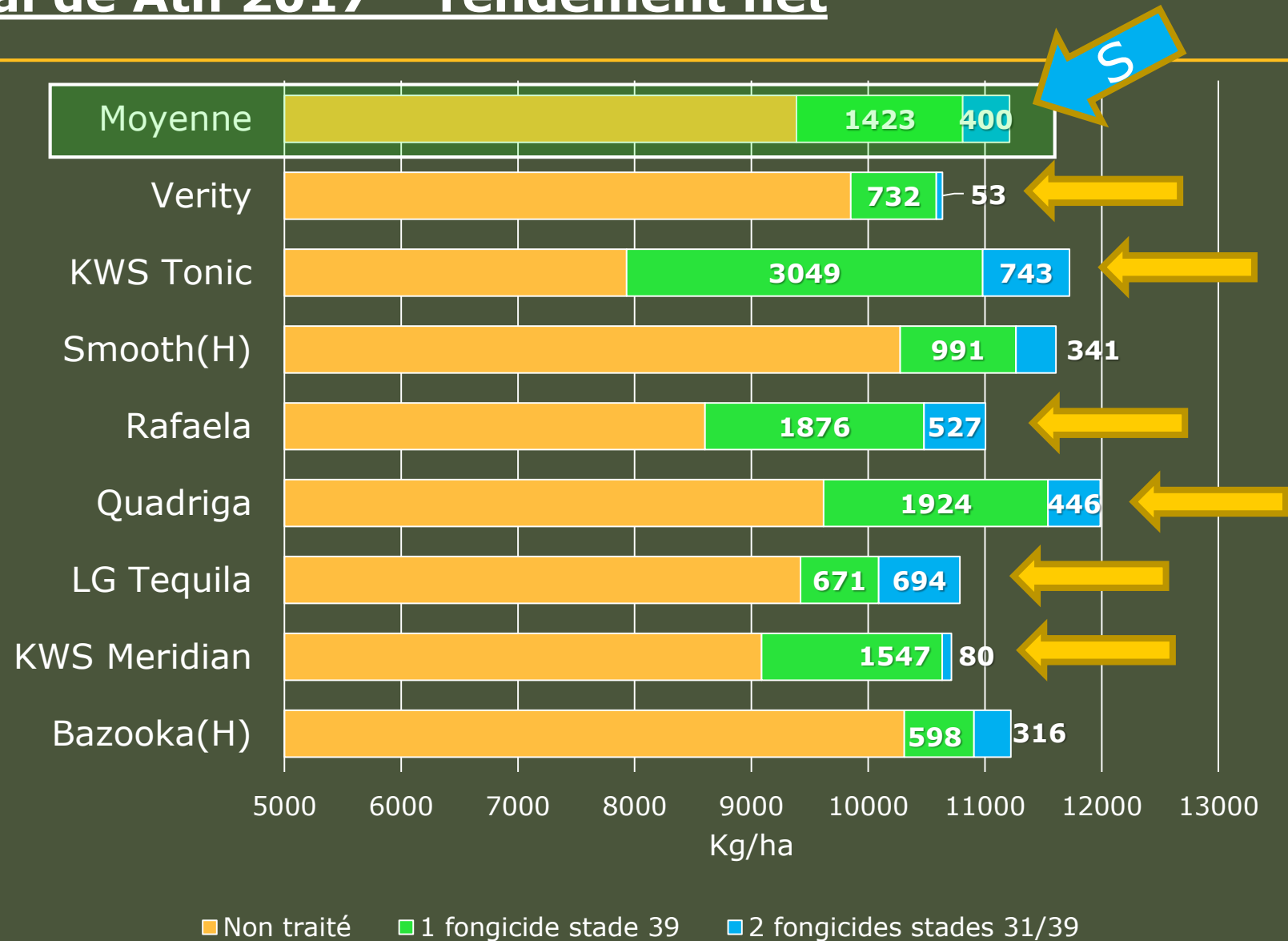
# Comparaison d'itinéraire de protection fongicide face aux variétés

- Essai de Ath 2017 – rendement brut



# Comparaison d'itinéraire de protection fongicide face aux variétés

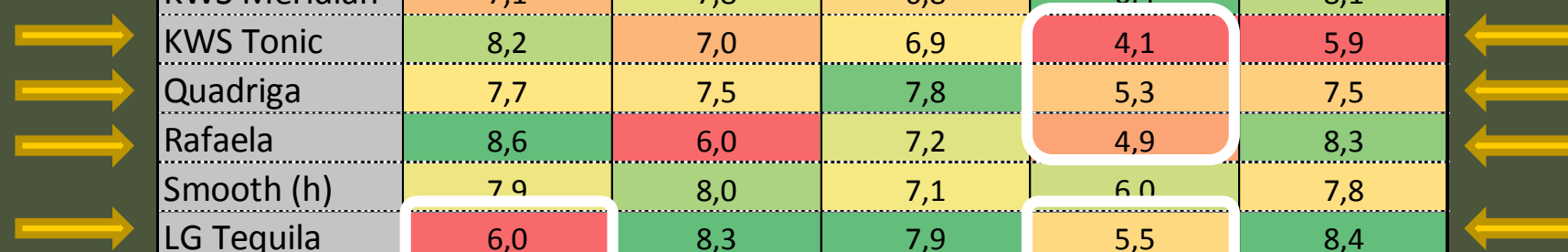
- Essai de Ath 2017 – rendement net**



# Comparaison d'itinéraire de protection fongicide face aux variétés

- **Résultats 2017**

	Helmintho- sporiose	Rhyncho- sporiose	Oïdium	Rouille naine	Ramulariose
Bazooka (h)	7,8	8,2	5,4	6,4	6,4
KWS Meridian	7,1	7,8	6,8	6,4	8,1
KWS Tonic	8,2	7,0	6,9	4,1	5,9
Quadriga	7,7	7,5	7,8	5,3	7,5
Rafaela	8,6	6,0	7,2	4,9	8,3
Smooth (h)	7,9	8,0	7,1	6,0	7,8
LG Tequila	6,0	8,3	7,9	5,5	8,4
Verity	7,4	6,2	6,7	6,0	8,1



- **KWS Tonic, Rafaela, Quadriga sensibles à la Rouille naine**
- Cas de **LG Tequila**, sensible à l'helminthosporiose (+Rn)

# Comparaison d'itinéraire de protection fongicide face aux variétés

- **Conclusions**

---

1. Le **traitement unique au stade 39** indispensable quelle que soit la variété.

2. Un **traitement au stade 31-32:**

**est payant** pour les variétés montrant une forte sensibilité à une ou plusieurs maladies + symptômes durant la montaison

# Conclusions générales en escourgeon

---

- Les mélanges **SDHI+triazole** = **Base du traitement** au stade 39
- **Chlorothalonil au stade 39**: partenaire indispensable
- **En montaison**: le traitement peut enrayer la progression des maladies (dose réduite)
- **Strobilurines**: partenaire aux triazoles en T1
- **Triazoles**: le prothioconazole reste la référence
- **2 SDHI** = déconseillé >< résistance

## Et en 2018?

---

- ❑ L'escourgeon ont souffert:
  - De l'hiver humide
  - Des maladies et notamment
  - De l'impact du gel
- ❑ Aspect jaunâtre de la végétation
- ❑ Appliquer la première fraction possible



# Programmes orge et escourgeon

1 traitement	2 traitements	
Stade dernière feuille ± début mai	T1 stade 1-2 nœuds ± 10 avril	T2 stade dernière feuille ± début mai
Au choix : <b>Chlorothalonil 500g/ha +</b> Aviator/Evora Xpro 1 l/ha Ceriax 1,75l/ha Adexar ou Librax 1.25l/ha Bontima 2l/ha Velogy Era 1l/ha	Au choix : <b>Strobilurine + ½ Triazole :</b> Ex : Fandango 0,8l/ha Ex : Globaztar 0.5l/ha + Input 0.6l/ha <b>Triazole seule ou en mélange :</b> Input Ampera Bumper P Stéreo Palazzo	Au choix : <b>Chlorothalonil 500g/ha +</b> Aviator/Evora Xpro 1 l/ha Ceriax 1,75l/ha Adexar ou Librax 1.25l/ha Bontima 2l/ha Velogy Era 1l/ha
Possibilité de moduler les doses en fonction de la pression des maladies		

---

Merci de votre attention  
Et bonne saison 2018!