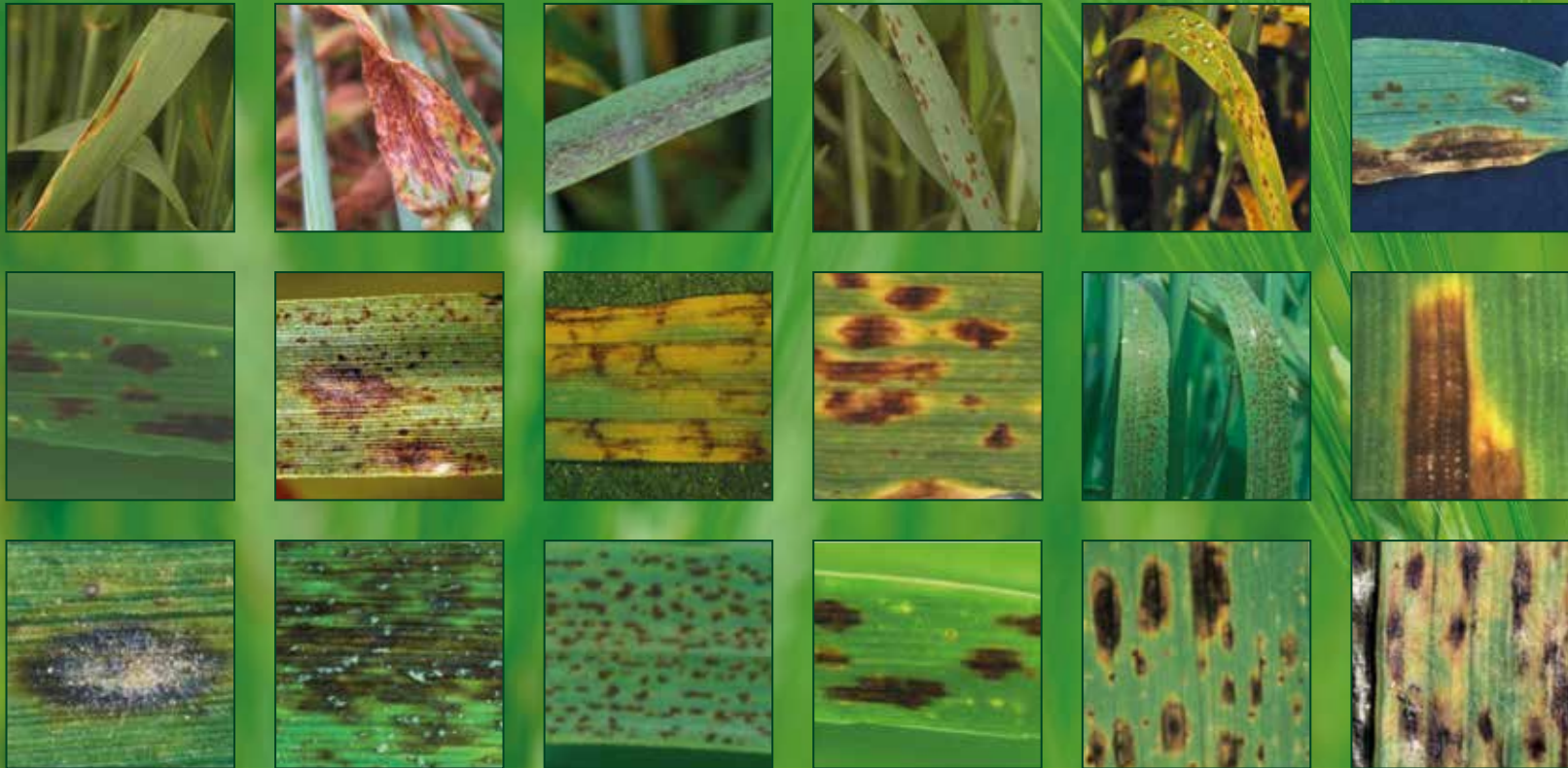


# Maladies foliaires de l'orge

Symptômes · Diagnostic · Importance · Lutte



# Confusions possibles entre les taches foliaires parasitaires et non spécifiques



## HELMINTHOSPORIOSE „SPOT TYPE“

- Lésions brunes foncées, elliptiques
- Symptômes visuels divers

## „NET TYPE“

- Réseau de lignes étroites, brunes foncées, longitudinales et transversales



## TACHES PLS

- Forme et expression dépendante de la variété (rondes à ovales)
- Délimitation diffuse entre les tissus sains et malades
- Très foncées
- Des deux côtés de la feuille



## NÉCROSES DE POLLEN

- Principalement sur les feuilles du haut
- Surtout sur les feuilles où l'eau converge
- Délimitation non structurée, dentelée par rapport aux tissus environnants
- Seulement sur la face supérieure de la feuille



## OÏDIUM

- Nécroses petites à grandes selon les variétés
- Apparition non structurée sur la feuille
- Taches MLO: nécroses en forme de „cible“ (seulement sur orge de printemps)

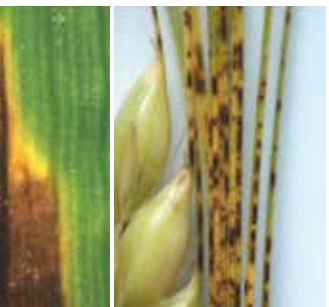
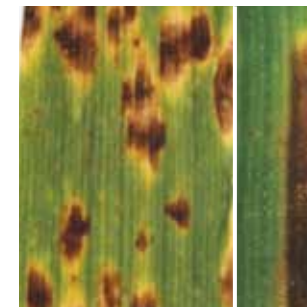
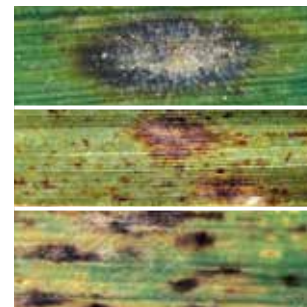
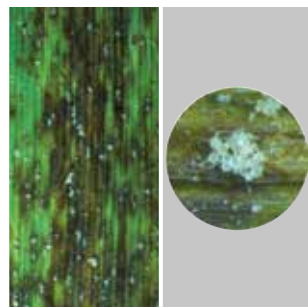
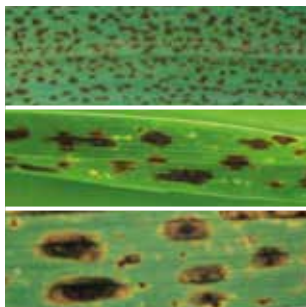
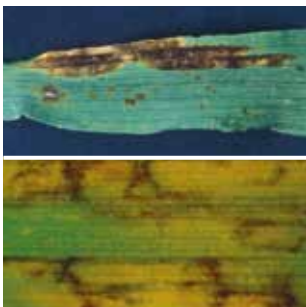


## RAMULARIOSE

- Nécroses de 1 à 5 mm (en cas de forte pression, év. plus petites)
- Centre foncé (presque noir) avec un halo jaune en bordure



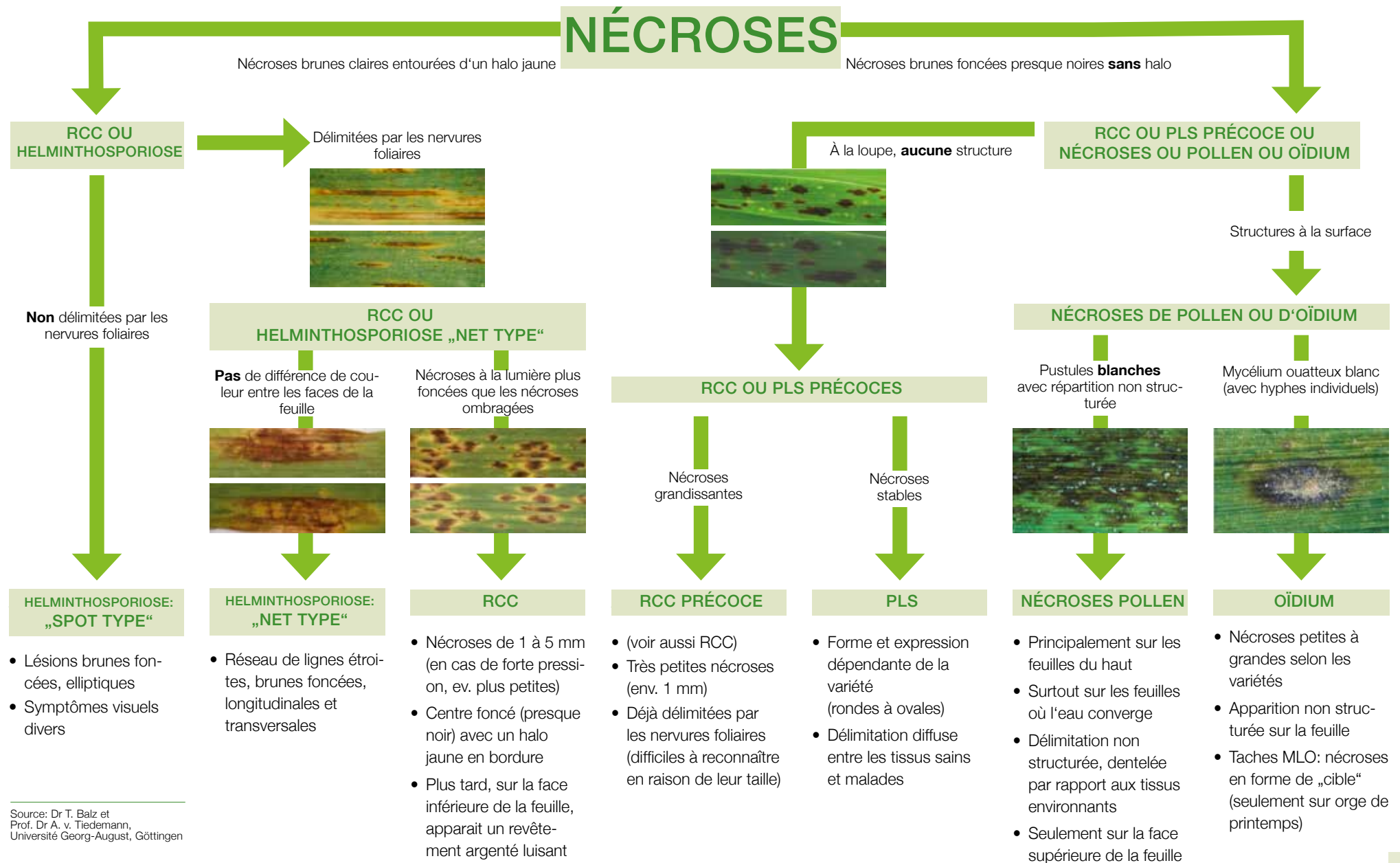
- Couleur différente entre la face supérieure et la face inférieure de la feuille
- Plus tard, sur la face inférieure de la feuille, apparaît un revêtement argenté luisant



# Schéma de différenciation des maladies foliaires de l'orge

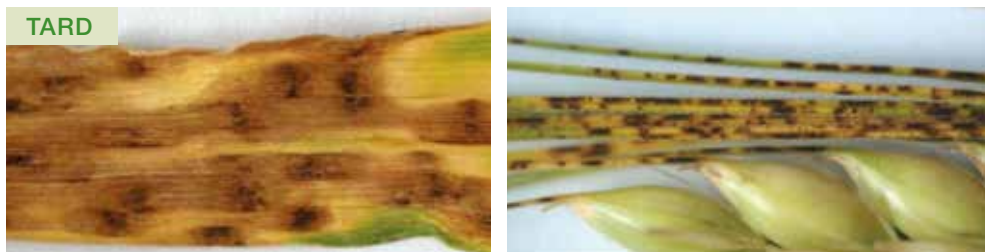
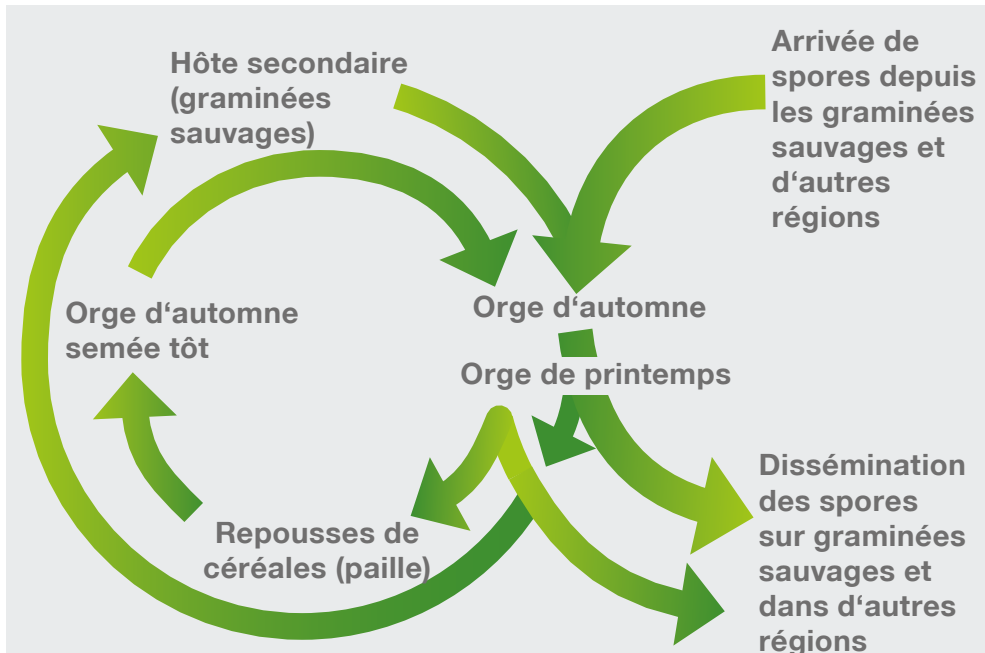
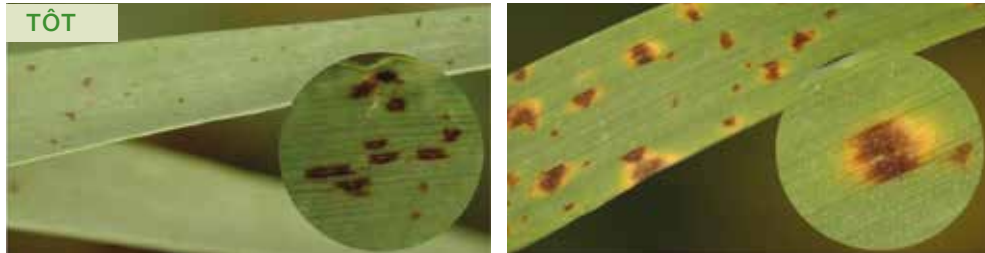
**RCC:** Ramularia collo-cygni, grillures

**PLS:** taches physiologiques



Source: Dr T. Balz et Prof. Dr A. v. Tiedemann, Universität Georg-August, Göttingen

# Cycle de développement des grillures (*Ramularia collo-cygni*) sur l'orge



## SYMPTÔMES:

- Attaque aussi bien les feuilles, les épis que les barbes
- Nécroses brunes de 1-2 mm (foncées au centre, entourées d'un halo jaune-brun)
- Les taches se trouvant à la lumière sont plus foncées
- Délimitation nette aux nervures, halo chlorotique avec revêtement tardif blanc brillant sur la face inférieure des feuilles
- **Risque de confusion élevé avec les taches physiologiques (PLS)!**

## APPARITION ET CAUSES:

- Agent infectieux présent toute l'année principalement sur les plantes vertes
- Parasites secondaires attaquent entre autres les tissus endommagés par un stress
- Infections possibles en automne et au printemps
- Infection principale de l'orge d'automne en avril-mai -> arrivée de conidies (aussi depuis les graminées sauvages)
- Attaque de l'orge de printemps depuis l'orge d'automne via des „ponts verts“ puis passage sur les repousses de céréales et les graminées sauvages; le champignon produit des conidies en grande quantité ce qui facilite une dissémination à grande échelle, aussi jusque dans d'autres régions
- Températures douces à chaudes (16-25°C) en conditions humides (formation de rosée)
- Longues périodes humides avec rayonnement solaire
- Forte dissémination de conidies au début de l'épiaison

## IMPORTANCE:

- Perte de rendement selon l'attaque/intensité d'attaque de 10-20%
- Importance en augmentation: observer les différences variétales

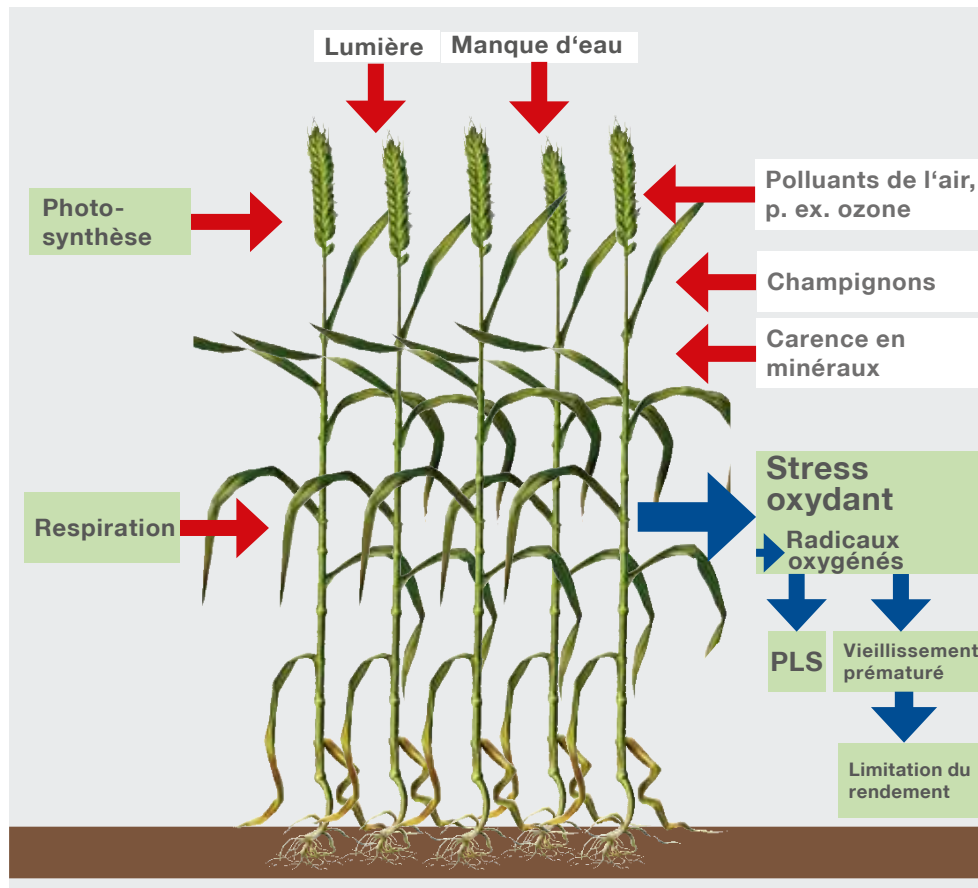
## MESURES PRÉVENTIVES ET LUTTE:

- Cultiver des variétés d'orge d'automne et de printemps peu sensibles
- Gestion adéquate de la paille et des repousses d'orge
- Rotation: pas d'orge de printemps après une orge d'automne
- Lutte efficace contre la maladie possible seulement avec une suite de traitements
- Appliquer des matières actives avec une longue persistance après l'épaison (Prothioconazole/Chlorothalonil)
- Observer les possibles résistances aux strobilurines

Source: „Sprenkelkrankheit der Gerste – ein neues Pathogen auf dem Vormarsch“ T. Balz u. A. v. Tiedemann, Institut für Pflanzenpathologie u. Pflanzenschutz, Universität de Göttingen

# Apparition des taches foliaires non spécifiques

## P(hysiological) L(eaf) S(pots) sur l'orge



### SYMPTÔMES:

- Symptômes foliaires n'étant pas provoqués par un agent infectieux fongique (non parasitaire)
- Débute avec des nécroses en forme de petits points sur les feuilles exposées au rayonnement solaire (dès F-2 jusqu'à la dernière feuille)
- Les parties de feuilles ombragées sont encore vertes (sans taches)
- Les points jaunes deviennent bruns-rouges en l'espace de quelques jours
- En cas d'apparition précoce et de facteurs de stress supplémentaires, les feuilles dépérissent complètement en l'espace de trois semaines (maturation précoce)

### APPARITION ET CAUSES:

- Les causes et l'importance des dégâts sont dépendants de plusieurs facteurs de stress:
  - Rayonnement solaire intensif lors de phases sensibles
  - Faible couche cireuse, chaleur, sécheresse, carence nutritive, polluants atmosphériques
    - > Stress oxydant -> radicaux oxygénés toxiques pour les cellules -> **mort des cellules** (taches foliaires) -> vieillissement
- Infections par des parasites secondaires (**ramulariose**)
- Le lieu, les conditions météorologiques, l'approvisionnement en nutriments de l'orge ont un effet sur la rapidité et l'importance de l'attaque

### IMPORTANTCE:

- Pertes selon l'importance de l'attaque: 10-25% (possible jusqu'à 45%)
- L'orge d'automne et plus sensible que l'orge de printemps (différences variétales)

### MESURES PRÉVENTIVES ET LUTTE:

- Cultiver des variétés moins sensibles, plus résistantes aux différents stress
- Éviter tout stress inutile (p. ex. carence en nutriments)
- Éliminer immédiatement tout autre agent infectieux
- Certaines matières actives (Prothioconazole/strobilurines/SDHI/...) réduisent le stress antioxydant de la plante au début de la phase de rayonnement solaire intensif et réduisent nettement l'ampleur des dégâts

Source: „Blattflecken an Gerste – Krankheit oder Stress?“ TOP AGRAR 4/2003; A. v. Tiedemann Institut für Pflanzenpathologie u. Pflanzenschutz, Universität de Göttingen

# Maladies de l'orge importantes – apparition et lutte

ainsi que les pertes de rendement possibles

**Helminthosporiose**



< 40 % si attaque précoce  
< 10 % si attaque tardi. (59-61)

**Oïdium**



10-25 % si attaque précoce (variétal)

**Grillures**




Jusqu'à 45 % sur orge d'aut.  
Jusqu'à 25 % sur orge print.

**Rhynchosporiose**




10-15 % de perte moyenne  
30-40 % si épidémie

**Rouille naine**

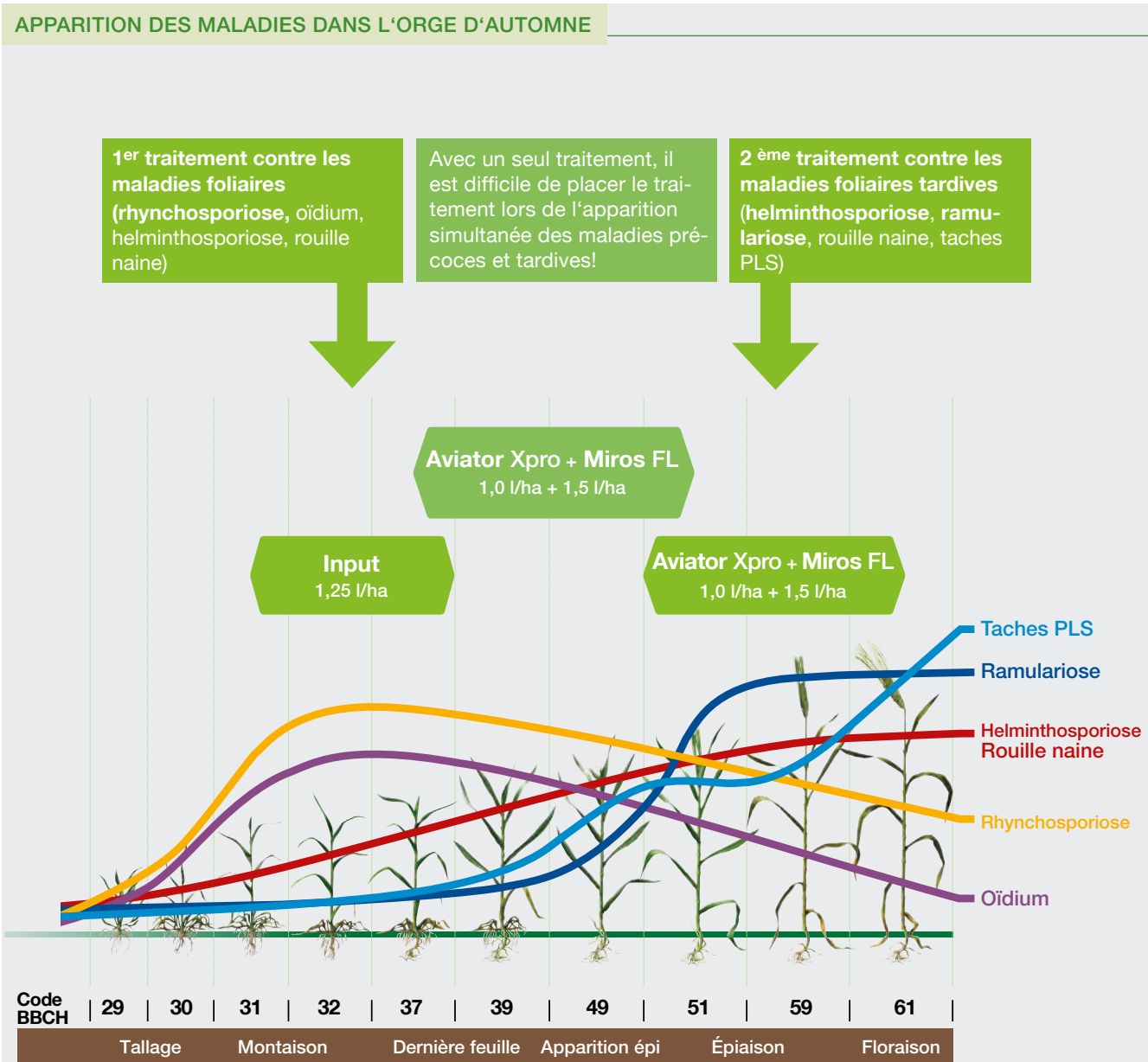


5-20 % si attaque importante et précoce

**Ramulariose**



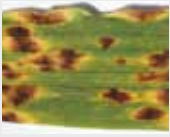




10-20 % si attaque précoce



# Maladies de l'orge

## Apparition et efficacité de différents modes d'action


Ø FRÉQUENCE D'ATTAQUE DES DIFFÉRENTES MALADIES DE L'ORGE EN %			MODE D'ACTION DES GROUPES DE MATIÈRES ACTIVES					
		Essais en plein champ 2006 à 2016 (n=598)	Essais en plein champ 2014 à 2016 (n=136)	Azoles (DMI)	Strobilurines (Qol)	Carboxamides (SDHI)	Multisites	Autres (m.a. contre oïdium)
Helminthosporiose		58	44	++ à ++++	- (F129L) à ++	- (H277Y / H134R) à +++ (FLU)	0	0
Rhynchosporiose		41	33	++ à ++++	-/+ à +(t)	++ à +++	0	-/+
Oïdium		29	13	++ à +++	- (G 143 A)	-/+ FLU ++	0	++ à ++++
Ramulariose		27	39	- à +++* <small>(*+++ Prothioconazole)</small>	- (G 143 A)	-/+ (C-H157R)	++++ (Chlorothalonil)	0
Rouille naine		17	10	++ à ++++	+++ à ++++	+++ à ++++	0	-/+
Taches PLS		13	8	++ à +++* <small>(*+++ Prothioconazole)</small>	-/+	+++ à ++++	+++ (Chlorothalonil)	0

0 pas efficace

- efficacité perdue (résistance présente)

-/+ efficacité secondaire

+ à ++++ efficace



Bayer (Schweiz) AG  
Crop Science  
Postfach  
3052 Zollikofen

Téléphone 031 869 16 66  
Fax 031 869 23 39  
[www.agrar.bayer.ch](http://www.agrar.bayer.ch)

© 03/2017

BCSCH 6492530

Appliquer les produits phytosanitaires avec précaution.  
Toujours lire l'étiquette et le mode d'emploi avant utilisation.