



## Seuils d'intervention contre les organismes nuisibles en grandes cultures (PER)

Source: Groupe de travail pour les seuils d'intervention en grandes cultures (AG BKSF) (Stations phytosanitaires cantonales, HESA, ART, ACW, AGRIDEA). Document définitif: valable pour 2011.

### Céréales

DICOTYLÉDONES ADVENTICES	Espèce de céréale	Période de contrôle (Stade BBCH)	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure	
Gaillet gratteron	Toutes	13–39	0,1 plante/m <sup>2</sup> resp. 1 plante/10 m <sup>2</sup>	Déterminer les espèces d'adventices et la densité des adventices dans la diagonale du champ; observer la parcelle de manière générale et aux endroits critiques, prêter spécialement attention aux adventices problématiques (gaillet gratteron, rumex, chardon).	
Renouée liseron	Toutes	13–29	2 plantes/m <sup>2</sup>		
Vesces	Toutes	13–29	2 plantes/m <sup>2</sup>		
Mouron des oiseaux	Toutes	13–29	25 plantes/m <sup>2</sup>		
Galéopsis intermédiaire	Toutes	13–29	3 à 5 plantes/m <sup>2</sup>		
Diverses adventices à feuilles larges	Toutes	13–29	5% de la couverture totale du sol ou 50 plantes/m <sup>2</sup>		
<b>GRAMINÉES ADVENTICES</b>					<b>Attention: pour l'ambrosie la tolérance est de 0 plante/m<sup>2</sup> !</b>
Agrostide jouet du vent	Blé d'automne (semis précoce)	13–29	10 plantes/m <sup>2</sup>		
	Orge d'automne, blé d'automne (semis tardif), céréales de printemps	13–29	20 plantes/m <sup>2</sup>		
	Seigle d'automne	13–29	30 plantes/m <sup>2</sup>		
Vulpin des champs	Blé d'automne (semis précoce)	13–29	15 plantes/m <sup>2</sup>		
	Orge d'automne, blé d'automne (semis tardif)	13–29	20 plantes/m <sup>2</sup>		
	Seigle d'automne, céréales de printemps	13–29	30 plantes/m <sup>2</sup>		
Ray-grass d'Italie	Céréales d'automne	13–29	8 plantes/m <sup>2</sup>		
Pâturin annuel	Céréales d'automne	13–29	50 plantes/m <sup>2</sup>		
Folle avoine	Céréales d'automne	13–29	10 plantes/m <sup>2</sup>		
	Céréales de printemps	13–29	5 plantes/m <sup>2</sup>		
	Multiplication		0 plante/m <sup>2</sup>		
Diverses graminées	Toutes	13–29	Total 10 à 50 plantes/m <sup>2</sup>		
<b>RAVAGEURS</b>					
Mouche jaune des chaumes ☹	Blé de printemps	31–37	20% des tiges avec des œufs	10 x 5 tiges	
Criocère	Toutes	37–55	1 larve ou 1 œuf par tige dès l'apparition des premières larves:		
			Larves < 3 mm: inhibiteur de mue (◆) Larves > 3 mm: autres insecticides (☹)		
Pucerons ☹	Toutes	65	60% des épis colonisés	10 x 5 épis	



## Blé

MALADIES	Période de contrôle (Stade BBCH)	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure
Carie ordinaire	Semence	Dès 10 spores par grain de blé	La semence est testée par ART.
Moississure des neiges	Semence	> 10 % de grains atteints	
Piétin verse	30–32	6 à 8 tiges atteintes (15–20 %) Ou selon schéma d'évaluation du risque (voir fiche 2.55)	Prélever 40 maîtres-brins dans la diagonale de la parcelle et compter le nombre de tiges atteintes.
Oïdium	31–61	30 à 60 feuilles atteintes (25-50 %)	Prélever 40 tiges dans la diagonale de la parcelle, examiner les 3 feuilles supérieures complètement développées (3 x 40 = 120 feuilles) et dénombrer les feuilles atteintes.
Rouille jaune	31–61	3 à 5 feuilles atteintes (3–5 %) ou premier foyer	
Rouille brune	37–61	1 à 5 feuilles atteintes sur les variétés sensibles (= 1–4 %) 10 feuilles atteintes sur les variétés moins sensibles (≈ 10 %)	
Grillures	39–51	Dès les 1 <sup>ers</sup> symptômes sur les 3 dernières feuilles	
Taches des feuilles (septoriose, DTR <sup>①</sup> )	37–51	20 feuilles atteintes (= 20 %); comptabiliser les taches de septoriose et de DTR ensemble.	Pour les taches des feuilles ne compter que la 4 <sup>e</sup> feuille définitive depuis le haut. Contrôler 100 feuilles (= 100 tiges).
Septoriose des épis ( <i>Septoria nodorum</i> )	51–61		Attaque dans les régions favorables et uniquement sur les variétés sensibles.
Fusariose	61–69	Traitement surtout si les conditions suivantes sont remplies : précédent maïs; non labour; climat chaud et humide à la floraison; Ou selon modèle de prévision <a href="http://www.fusaprog.ch">www.fusaprog.ch</a> ; Ou selon schéma d'évaluation du risque (voir fiche 2.56).	

## Orge

MALADIES	Période de contrôle (Stade BBCH)	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure
Oïdium	30–51	30 à 60 feuilles atteintes (25–50 %)	Prélever 40 tiges dans la diagonale de la parcelle, examiner les 3 feuilles supérieures complètement développées (3 x 40 = 120 feuilles) et dénombrer les feuilles atteintes.
Helminthosporiose ou taches brunes ( <i>Helminthosporium = Pyrenophora</i> )	30–51	20 à 30 feuilles atteintes (15–25 %); comptabiliser les taches brunes et la Rhynchosporiose ensemble.	
Rhynchosporiose ( <i>Rhynchosporium</i> )			
Rouille naine ou brune	30–51	> 30 % feuilles atteintes	
Grillures	39–51	Dès les 1 <sup>ers</sup> symptômes sur les 3 dernières feuilles	

## Triticale

MALADIES	Période de contrôle (Stade BBCH)	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure
Moississure des neiges	Semence	> 10 % de grains atteints	La semence est testée par ART.
Rouille jaune	31–61	3 à 5 feuilles atteintes (3–5 %) ou premier foyer	Prélever 40 tiges dans la diagonale de la parcelle, examiner les 3 feuilles supérieures complètement développées (3 x 40 = 120 feuilles) et dénombrer les feuilles atteintes.
Rouille brune	37–61	1 à 5 feuilles atteintes sur les variétés sensibles (= 1–4 %) 10 feuilles atteintes sur les variétés moins sensibles (≈ 10 %)	
Rhynchosporiose		20 à 30 feuilles atteintes (15–25 %)	
Taches des feuilles (septoriose, DTR <sup>①</sup> )	37–51	20 feuilles atteintes (= 20 %); comptabiliser les taches de septoriose et de DTR ensemble.	Pour les taches des feuilles ne compter que la 4 <sup>e</sup> feuille définitive depuis le haut. Contrôler 100 feuilles (= 100 tiges).
Septoriose des épis ( <i>Septoria nodorum</i> )	51–61		Attaque dans les régions favorables et uniquement sur les variétés sensibles.

① DTR = *Drechslera tritici-repentis* (forme anamorphe du champignon pathogène *Pyrenophora tritici-repentis* ou Helminthosporiose du blé).



## Triticale (suite)

MALADIES	Période de contrôle (Stade BBCH)	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure
Fusariose	61–69	Traitement surtout si les conditions suivantes sont remplies : précédent maïs ; non labour ; climat chaud et humide à la floraison ; Ou selon modèle de prévision <a href="http://www.fusaprog.ch">www.fusaprog.ch</a> ; Ou selon schéma d'évaluation du risque (voir fiche 2.56).	

## Seigle

MALADIES	Période de contrôle (Stade BBCH)	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure
Moisissure des neiges	Semence	> 10 % de grains atteints	La semence est testée par ART.
Taches des feuilles (septoriose, DTR <sup>①</sup> )	37–51	20 feuilles atteintes (= 20 %) ; comptabiliser les taches de septoriose et de DTR ensemble.	Pour les taches des feuilles ne compter que la 4 <sup>e</sup> feuille définitive depuis le haut. Contrôler 100 feuilles (= 100 tiges).
Rhynchosporiose	37–51	20 à 30 feuilles atteintes (15–25 %)	Prélever 40 tiges dans la diagonale de la parcelle, examiner les 3 feuilles supérieures complètement développées (3 x 40 = 120 feuilles) et dénombrer les feuilles atteintes.
Rouille brune	37–61	1 à 5 feuilles atteintes sur les variétés sensibles (= 1–4 %) ; 10 feuilles atteintes sur les variétés moins sensibles (≈ 10 %)	

## Epeautre

MALADIES	Période de contrôle (Stade)	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure
Carie ordinaire	Semence	Dès 10 spores par grain	La semence est testée par ART.

## Betterave

MALADIES	Période de contrôle (Stade)	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure
Taches foliaires	Juillet	1 à 2 plante(s) légèrement atteinte(s) / are ou 1 foyer plus important dans la parcelle	Contrôler toute la parcelle.
	Août à début septembre	1 à 2 petit(s) foyer(s) / are ou 1 foyer plus important dans la parcelle	
<b>RAVAGEURS</b>			
Altise ↻	Cotylédons	50 % plantes atteintes	10 x 5 plantes
	2–4 feuilles	80 % plantes atteintes	
Mouche de la betterave ↻	2–4 feuilles	2 œufs par plante	
	6–8 feuilles	2 débuts de galerie par plante	
Puceron noir ◆	4 feuilles	50 % de plantes atteintes	
	6–10 feuilles	80 % de plantes atteintes	
Ver gris (Noctuelle défoliatrice) ↻	Juillet/août	0,5 larve par plante	

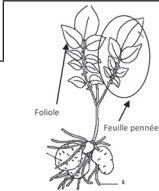
## Pomme de terre

MALADIES	Période de contrôle (Stade)	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure
Rhizoctone	Plants	> 20 % des tubercules infectés (avec croûtes noires)	100 tubercules
Mildiou	Dès la levée	Traitement selon le modèle de prévision <a href="http://www.phytopre.ch">www.phytopre.ch</a> ou selon les recommandations des services phytosanitaires cantonaux.	
Alternariose	Juin	Premières taches foliaires visibles (fongicides spécifiques)	Contrôler toute la parcelle

① DTR = Drechslera tritici-repentis (forme anamorphe du champignon pathogène Pyrenophora tritici-repentis ou Helminthosporiose du blé).



## Pomme de terre

RAVAGEURS	Période de contrôle	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure
Doryphore ◆ ⇄	 Dès l'arrivée du ravageur	30 % des plantes avec des larves et/ou avec des œufs et/ou 1 à 2 foyer(s)/are.	10 x 5 plantes
Pucerons ⇄		Fin juin	10 pucerons par feuille pennée (vraie feuille) = 1 puceron par foliole 10 feuilles pennées (= 100 folioles)

## Maïs

RAVAGEURS	Période de contrôle	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure
Pyrale du maïs ◆ (race bivoltine ⇄)	Avant récolte (pour l'année suivante)	Maïs grain : 10 à 20 % de plantes atteintes Maïs ensilage : 20 à 30 % de plantes atteintes	10 x 5 plantes (idéalement contrôler plusieurs parcelles de la région).

## Colza

RAVAGEURS	Période de contrôle (Stade BBCH)	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure
Grosse altise ⇄	10	50 % des plantes avec des morsures	10 x 5 plantes
	15	80 % des plantes avec des morsures	
Tenthrede ⇄	13–16	1 à 2 larve(s)/plante	
Charançon du bourgeon terminal - noir d'hiver ⇄	15 mi-oct.	10 captures en 3 jours dans une cuvette jaune	Cuvette jaune
Charançon de la tige ◆	31	Hauteur de la tige de 1 à 5 cm : régions ayant régulièrement de fortes attaques : dès que des trous sont visibles ; autres régions : 10-20 % des plantes avec des trous.	10 x 5 plantes
	37	Hauteur de la tige de 5 à 20 cm : 40 à 60 % des plantes avec des trous.	
Meligèthes ◆	53–57	3 méligèthes/plante (5, pour sortir d'extenso)	
	57–61	5 méligèthes/plante (7, pour sortir d'extenso)	
Charançon des siliques ⇄	61	0,5 à 1 charançon/plante	
Pucerons ⇄	Dès 69	2 colonies par m <sup>2</sup>	10 échantillons de 1 m <sup>2</sup>

## Soja

RAVAGEURS	Période de contrôle	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure
Vanesse ⇄	Dès 1 semaine après l'apparition des papillons	20 chenilles/mètre linéaire ou 1 à 2 foyer(s)/are	10 x 1 m linéaire

## Tournesol

RAVAGEURS	Période de contrôle (Stade BBCH)	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure
Pucerons ◆	51 (10–14 feuilles)	> 50 % des vieilles feuilles crispées	10 x 5 plantes



## Féverole

MALADIES	Période de contrôle (Stade BBCH)	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure
Rouille ( <i>Uromyces fabae</i> )		Premiers symptômes visibles	
Botrytis ( <i>Botrytis fabae</i> )		Premiers symptômes visibles	Contrôler toute la parcelle
RAVAGEURS			
Pucerons $\diamond$	Dès 61	40 à 60 % plantes colonisées	10 x 5 plantes

## Pois protéagineux

MALADIES	Période de contrôle (Stade BBCH)	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure
Pourriture grise ( <i>Botrytis cinerea</i> )		Premiers symptômes visibles	Contrôler toute la parcelle
RAVAGEURS			
Sitone du pois $\curvearrowright$	11–13	5 à 10 encoches par foliole (ou stipule) sur les 2 premiers étages foliaires	10 x 5 plantes
Pucerons $\diamond$	51–61	80 % plantes colonisées	
Tordeuse du pois $\curvearrowright$	72	> 100 captures dans un piège à phéromone (du début du vol jusqu'au stade 2 étages gousses plates)	Piège à phéromone

## Tabac

RAVAGEURS	Période de contrôle (Stade)	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure
Punaises $\curvearrowright$	Dès 6–8 feuilles	2-3 punaises/10 mètres linéaire	10 x 10 m
Pucerons $\diamond$	Dès la plantation	5 % plantes atteintes	10 x 5 plantes

RAVAGEURS GÉNÉRAUX	Cultures	Période de contrôle (Stade)	Seuil d'intervention	Echantillonnage, procédure
Limaces $\diamond$	Cultures sensibles (betterave, colza, tabac, tournesol)	Dès le semis	Dès que des traces de bave ou que des limaces mortes sont trouvées sur les zones d'appât.	Plusieurs emplacements de zones d'appât; à renouveler après 2 à 3 semaines.
	Pomme de terre	Avant fermeture des rangs	Dès que des traces de bave ou que des limaces mortes sont trouvées sur les zones d'appât.	Plusieurs emplacements de zones d'appât.
	Autres cultures Maïs Céréales	Dès le semis Jusqu'à 5 feuilles Jusqu'au début tallage	5 % de plantes atteintes (si la levée est compromise)	10 x 5 plantes
Larves de tipule $\diamond$	Cultures sensibles (betterave, maïs)	Dès le semis	Dès que des dégâts ou des larves sont visibles.	Plusieurs emplacements de zones d'appât.
	Autres cultures	Dès le semis	5 % plantes attaquées	10 x 5 plantes
Vers gris $\diamond$	Différentes cultures	Dès la levée	5 % plantes attaquées	10 x 5 plantes

### Légende:

- $\diamond$  Application autorisée de produits recommandés en PER lorsque le seuil d'intervention est atteint.
- $\curvearrowright$  Intervention seulement avec une autorisation spéciale délivrée par le service phytosanitaire cantonal, lorsque le seuil d'intervention est atteint.

### Précision

Agroscope offre deux systèmes de pronostic:

→ *Phytopre* pour la lutte contre le mildiou de la pomme de terre ([www.phytopre.ch](http://www.phytopre.ch)).

→ *Fusaprog* pour la lutte contre les fusarioses dans les céréales ([www.fusaprog.ch](http://www.fusaprog.ch)).

Pour plus d'informations prendre contact avec M. Hans Ramseier, HESA ([hans.ramseier@bfh.ch](mailto:hans.ramseier@bfh.ch)).