



OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION (O.A.D.)

Piège à insectes

Il existe une centaine d'outils destinés à aider l'agriculteur en matière de décision pour la protection des cultures. Ces outils décrivent des situations de présence, développement et prévision de bio-agresseurs*.

Ils sont accompagnés de règles de décision permettant de guider l'agriculteur vers l'intervention ou non.

Ils sont actuellement calibrés pour la mise en œuvre d'une lutte chimique raisonnée et devront, dans le futur, être adaptés à la lutte préventive et à la protection non chimique.



Pour suivre l'état sanitaire des cultures consulter le BSV (Bulletin de Santé du Végétal) :
publication hebdomadaire gratuite coordonnée dans le cadre d'Ecophyto par les Chambres régionales d'agriculture basée sur des observations et des pièges disposés dans des parcelles (cuvette jaune, piège anti-limace, piège à pyrale, piège à sésamie...) qui donnent l'évolution en temps réel de l'état sanitaire des cultures (niveaux de pression des maladies et ravageurs).

QUELLE EFFICACITÉ ?

- Le temps consacré au traitement diminue au profit du temps d'observation.
- De nouvelles compétences (reconnaisances des adventices* et ravageurs) sont parfois nécessaires pour utiliser ces outils.

POUR
EN SAVOIR



- Guide pratique Arvalis
« Utiliser les outils d'aide à la décision pour décider des interventions et s'adapter à l'année »
- Consultez les BSV sur les sites de la DRAAF, FREDON et de la Chambre régionale d'agriculture

OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION (O.A.D.)



Avec quels autres leviers ?

- Les seuils de nuisibilité sont importants à connaître pour la prise de décision (leviers n°9, n°10 et n°11).

QUAND UTILISER CE LEVIER ?

- Pour toutes les filières végétales.
- Sur plus de 70 bio-agresseurs* ciblés.
- Les O.A.D. intègrent 3 éléments :
 - le seuil de déclenchement de l'intervention par l'observation et l'évaluation des dégâts potentiels (seuil de nuisibilité) ;
 - le choix de la méthode de lutte adaptée et de l'efficacité de la protection chimique ;
 - et les bonnes conditions pour intervenir.

QUELS SONT LES TYPES D'O.A.D. ?

- Ce sont des outils :
 - de diagnostic et d'évaluation du risque : par exemple, les modèles agro-météorologiques pour la septoriose, le piétin-verse et l'ensemble des maladies du blé...
 - d'aide au raisonnement : par exemple, les grilles de risque pour le taupin sur maïs, la fusariose, le piétin-verse, la verse...

Piège à phéromones



NUISIBILITÉ DES MALADIES

Outils
d'accompagnement
de la prise de décision

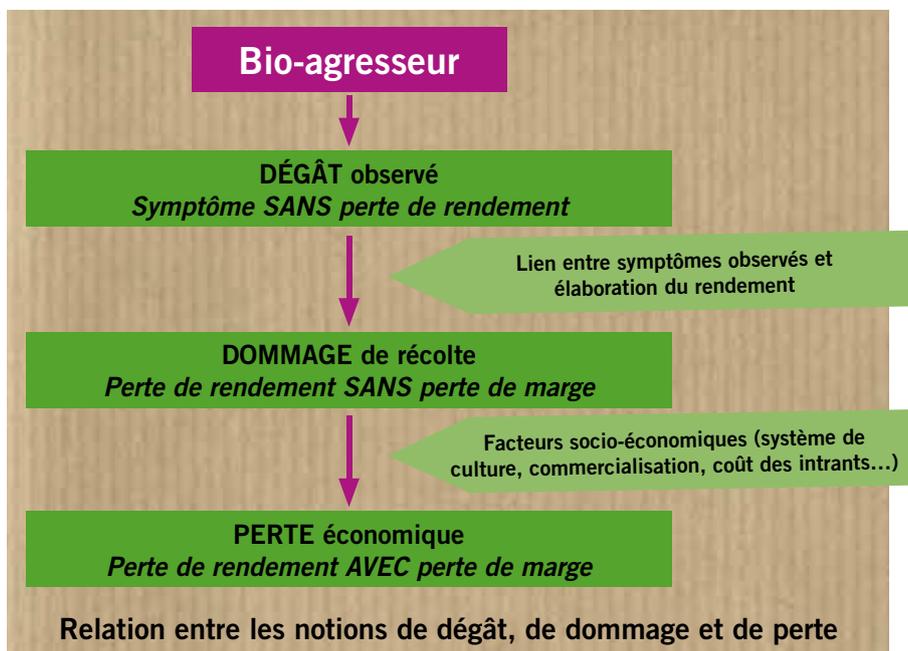
Contribution



Il faut distinguer 3 types de nuisibilité :

- **Dégâts** : observation de l'impact d'une population de bio-agresseurs* sur une culture (symptômes).
- **Domages** : perte de récolte, quantitative ou qualitative due à l'activité d'un bio-agresseur donné sans perte économique.
- **Pertes** : perte économique engendrée par les dommages (y compris le coût de la protection réalisée).

Les maladies affectant une plante cultivée entraînent des perturbations plus ou moins fortes de son développement, donc des pertes ou des dommages plus ou moins acceptables.



Source : Guide STEPHY

QUELLE NUISIBILITÉ ?

- La pression maladie est liée au climat, au secteur géographique mais surtout à la résistance variétale. L'adaptation du programme fongicides au contexte de l'année permet de diminuer le nombre d'intervention.
- Le poste fongicide est le plus élevé dans les charges mais son impact sur le rendement peut dépasser les 20-25 quintaux/ha certaines années pour les céréales ou les protéagineux.

(Source : Écart rendement traités/non traités - Essais ARVALIS)

POUR
EN SAVOIR



- Guide pratique Chambres d'agriculture de Bretagne « Reconnaissance des principales maladies des cultures en Bretagne »
- Guide pratique Arvalis « Raisonner son niveau de protection fongicide en fonction de son milieu »
- Guide pratique pour la conception de systèmes de cultures plus économes en produits phytosanitaires (guide STEPHY)
- Guide chambre d'agriculture des Pays de la Loire et ARVALIS « Maladies des céréales : les reconnaître et décider » 2009

NUISIBILITÉ DES MALADIES



Avec quels autres leviers ?

- Leviers n°1, n°3, n°5, n°18 et n°20.

QUAND UTILISER CE LEVIER ?

- Sur toutes les plantes cultivées.
- Sur les 3 principaux groupes d'agents infectieux : les champignons, les bactéries et les virus.

DANS QUELLES CONDITIONS ?

- Connaissance de la maladie (origine, cycle de développement...) afin de mettre en œuvre des solutions agronomiques préventives.
- Outils d'aide à la décision permettant à l'agriculteur d'évaluer les risques réellement encourus au niveau des parcelles pour décider quand et comment intervenir (climat, type de sol, seuils de nuisibilité et d'interventions).

Efficacité des techniques culturales mises en œuvre

PRINCIPALES MALADIES DES CÉRÉALES	Fréquence d'apparition des bio-agresseurs	Efficacité de la lutte chimique	Destruction repousses	Rotation	Travail du sol (enfouissement et/ou broyage des résidus)	Date de semis	Densité de semis	Fertilisation azotée	Choix variétal	Mélanges variétaux
piétin échaudage	+	+		+++	+	++	++	+/-	+	
septorioses		++			+	++	+/=	+/=	++	
rouille brune		+++	+		=	++	+/=	++	+++	+
piétin verse		++	+	+++	+	++	+	+	+++	
rouille jaune		+++	+		=	+/-	+	++	+++	+
fusariose épis		++		+++	+++	+	+	+		
oïdium		+++	+	+/=	=	-	+	++	+++	+
helminthosporiose		+++		+++	++			+	+++	

Effets du levier :

= pas d'effet

+ favorable

- défavorable

+/= favorable ou pas d'effet

+/- favorable ou défavorable selon les situations



SEUIL DE NUISIBILITÉ DES RAVAGEURS

Piège pyrales

Le seuil de nuisibilité c'est le maximum de ravageurs qu'une culture peut supporter sans subir de pertes économiques acceptables.

Le premier Outil d'Aide à la Décision (O.A.D.) contre les ravageurs reste le Bulletin de Santé du Végétal en donnant l'alerte dès que les seuils de nuisibilité sont atteints.

Les grilles de risques concernant les ravageurs du sol permettent de déclencher la lutte en amont de la culture.

Exemple :

ProPlant Expert (Cetiom) met en alerte par rapport aux insectes du colza : « Dans les parcelles de colza, les petites altises sont déjà présentes. La période de nuisibilité s'étend de la levée au stade 3 feuilles. Le seuil de nuisibilité est de 8 pieds sur 10 porteurs de morsures. »

Piège sésamies



POUR EN SAVOIR



- Guide pratique Chambre d'agriculture Bretagne et Pays de la Loire « Reconnaissance des ravageurs des cultures »
- S'abonner gratuitement au Bulletin de Santé du Végétal
- Fiche Ecophyto « Limaces : prévenir par l'agronomie plutôt que de guérir par des traitements »

QUELLE EFFICACITÉ ?

- L'adaptation du programme insecticide/molluscicide en fonction des populations de ravageurs présents permet de diminuer les traitements.
- Les dynamiques d'évolution des populations de ravageurs sont difficiles à prévoir compte tenu du nombre de facteurs les influençant (présence d'auxiliaires*, climat...).

SEUIL DE NUISIBILITÉ
DES RAVAGEURSAvec quels
autres leviers ?

- La résistance variétale (levier n°4) est bien valorisée pour les cécidomyies oranges par exemple. L'organisation paysagère (levier n°2) et la lutte biologique (levier n°12) sont aussi des leviers intéressants pour les ravageurs ayant des prédateurs spécifiques.
- Tous les leviers relevant de la lutte culturale (lutte préventive leviers n°1, 3, 4, 5, 18, 19 et 20) peuvent être utilisés pour les ravageurs avec un cycle comprenant une forme de conservation (sol, débris végétaux...).

QUAND UTILISER CE LEVIER ?

- Sur toutes les plantes cultivées.
- Sur l'ensemble des ravageurs.

COMMENT ?

- On décide du moyen de lutte le plus approprié, par l'observation permettant la reconnaissance des dégâts et l'identification des ravageurs.

DANS QUELLES CONDITIONS ?

- La période de risque, la nuisibilité et le seuil de traitement varient pour chaque ravageur.
- On peut choisir différents modes de lutte :
 - biologique ou favoriser les auxiliaires* ;
 - intégrée qui fait intervenir la notion du seuil de nuisibilité des ravageurs et du seuil de tolérance de la plante ;
 - chimique.

La coccinelle et sa larve mangent une centaine de pucerons par jour.



SEUIL DE NUISIBILITÉ DES ADVENTICES

Les stratégies de maîtrise des adventices reposent sur deux notions essentielles :

- la connaissance de la flore adventice et de la biologie des espèces qui la composent, par l'observation régulière des parcelles ;
- la maîtrise des adventices* (et non leur élimination totale), pour limiter leur nuisibilité.

La tolérance aux adventices permet leur présence dans les parcelles sans impacter la production des cultures en place et à venir. Dans ce cas, les adventices participent à l'augmentation de la biodiversité*, support pour le développement de la faune auxiliaire*.

L'observation des adventices permettra de maîtriser leur nuisibilité tout en évitant certaines interventions phytosanitaires.

On distingue 2 types de nuisibilité des adventices :

- Nuisibilité primaire : impact sur le rendement et ou la qualité.
- Nuisibilité secondaire : salissement de la parcelle.



QUELLE EFFICACITÉ ?

- La gestion des adventices se travaille sur le long terme.
- La volonté de réduire la pression herbicide nécessite d'adopter des mesures agronomiques alternatives en combinant différents leviers.

Outils
d'accompagnement
de la prise de décision

Contribution



POUR
EN SAVOIR



- Infloweb est un site d'information sur les adventices majeures des grandes cultures, rassemblant la connaissance de ces adventices et les moyens de lutte disponibles. www.infloweb.fr/
- Agro-visioFlore permet d'identifier les adventices en 1 clic en renseignant quelques critères. www.syngenta.com/services
- Guide pratique Chambre d'agriculture des Pays de la Loire « Désherbage des céréales à paille »

SEUIL DE NUISIBILITÉ DES ADVENTICES



QUAND UTILISER CE LEVIER ?

- Sur toutes les plantes cultivées.
- Sur toutes les adventices.

Matricaire



Avec quels autres leviers ?

SUR GRAMINÉES		
N° levier	Efficacité	Levier
1	↑	Rotations longues
1		Alternances cultures automne / printemps
3		Labour
19		Faux semis
6		Semis tardif
20		Cultures intermédiaires
4 et 7		Densité forte / écartement réduit

SUR DICOTYLÉDONES		
N° levier	Efficacité	Levier
1	↑	Alternances cultures automne / printemps
19		Faux semis
3		Labour
1		Rotations longues
6		Semis tardif
20		Cultures intermédiaires
4 et 7		Densité forte / écartement réduit

CLASSEMENT DES ADVENTICES

Adventices	Nuisibilité directe Perte de rendement de 5% (pied/m ²)	Nuisibilité indirecte	
		Production de semences par pied	Durée de vie
Gaillet	1,8	1 100	10 ans
Folle avoine	5,3	500	15 ans
Coquelicot	22	50 000	15 ans
Matricaire	22	45 000	-
Ray grass	25	1 500	4 ans
Vulpin	26	3 000	3 ans
Stellaire	26	2 500	80 ans
Veronique perse	26	150	-
Veronique F. Lierre	44	100	10 ans
Lamier	44	500	-
Myosotis	66	2 000	-
Pensée	133	2 500	-
Alchémille	133	5 000	-

Nuisibilité ↑

Source : A. Rodriguez, Acta - compilation d'origines diverses



Coquelicot