

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 74 (2012)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Prévenir vaut mieux que guérir  
**Autor:** Hunger, Ruedi  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1086049>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



L'exemple du colza : le mulching s'avère efficace pour l'hygiène des champs.

# Prévenir vaut mieux que guérir

Assurer les rendements et promouvoir la qualité sont des éléments importants pour la réussite des grandes cultures. Cela est d'autant plus difficile que les peuplements de mauvaises herbes évoluent et que les maladies fongiques sont favorisées par les changements climatiques actuels. En ce qui concerne «l'hygiène des champs», les mesures préventives, liées à une planification minutieuse de la rotation des cultures, se voient conférer une importance accrue.

**Ruedi Hunger**

Le concept «hygiène des champs» est actuellement dans toutes les bouches, ce qui s'avère d'autant plus surprenant dans la mesure où le «lexique agricole» vieux de moins de dix ans ne mentionne pas encore cette notion. A y regarder de plus près, cela n'est guère étonnant : dans de nombreux cas, ces dernières années, la gestion d'exploitation s'est quasiment concentrée sur des considérations économiques. Par ailleurs, les périodes intercalaires se sont réduites comme peau de chagrin au profit des cultures commercialisables, et les principes fondamentaux de la rotation des cultures ont été de plus en plus ignorés. Les nouvelles méthodes culturales se trouvent seulement en phase de préparation ou ne sont mises en œuvre qu'avec une motivation modérée. Ceci aggrave les problèmes liés aux maladies et aux mauvaises herbes.

l'hygiène des champs au moyen de produits phytosanitaires chimiques. La hausse des coûts et l'augmentation de la résistance remettent ces stratégies de plus en plus en cause. Le travail du sol a été intensifié dans le but de minimiser les problèmes, voire les résoudre. A long terme cependant, des atteintes persistantes à la structure du sol ne font qu'engendrer de nouvelles difficultés.

Dans le cadre des efforts visant à assurer la protection du sol, il est nécessaire de pratiquer non seulement une mesure unique, mais de considérer le précédé cultural dans son ensemble, in situ. Cela signifie que la méthode de semis appropriée (semis direct, sous litière, etc.) n'est pas au premier rang, mais qu'elle doit être prise en compte dans un ensemble, de manière comparable à l'agriculture



Hygiène des champs: un assolement correct avec des pauses suffisantes entre les cultures constitue une bonne mesure. (Photos: Ruedi Hunger)

## Assolement: la clef du succès

Au cours des vingt dernières années, l'on a tenté de maîtriser les problèmes de



biologique. Chaque système de culture avec travail du sol réduit génère par lui-même d'autres exigences en termes d'hygiène des champs bien régulée.

### Assolement: la clef du succès

Une fonction importante de la planification à long terme est constituée par le fait d'assurer une place optimale – pour toutes les cultures entrant dans l'assolement – aux éléments «hygiène des champs», autotolérance, ainsi que la lutte contre les parasites et les mauvaises herbes. Souvent, la culture la plus rentable se voit privilégiée jusqu'à atteindre, voire dépasser les limites biologiques ou légales. Par exemple, dans les assole-

ments avec pommes de terre, les nématodes prolifèrent, alors qu'avec le colza, les *phoma*, *sclerotinia* ou autre hernie du chou se développent. Dans les cultures de maïs, il faut compter avec l'émergence de la chrysomèle des racines. En fin de compte, les spécialistes expliquent l'augmentation de l'incidence du vulpin ou du piétin dans les céréales par une rotation trop serrée des cultures, ce qui est préjudiciable à l'hygiène des champs.

### La décomposition des chaumes est au premier plan

L'objectif du déchaumage ne consiste pas principalement à ameublir le sol, mais à incorporer les résidus de cultures en sur-

face. La lutte contre les mauvaises herbes et l'incorporation des graines (graines de céréales, de colza ou de mauvaises herbes résiduelles) constituent encore d'autres objectifs. De manière comparable au semis de cultures, qui demande une profondeur idéale de quelques centimètres, il faut créer les conditions permettant une germination et une levée rapides. La technologie actuelle de déchaumage permet de travailler en grande partie de manière superficielle et conforme aux besoins. Chaque «enfouissement» de semence doit être considéré comme un succès à court terme, car le travail du sol ultérieur fait remonter à nouveau les graines à la surface.

## Hygiène des champs dans différentes cultures

### • Céréales: Colonisation de champignons et concurrence alimentaire

Souvent, les champignons colonisent les feuilles et les épis de plantes de céréales. Ces parasites absorbent la sève pour leur propre développement, celle-ci étant alors indisponible pour assurer la croissance des gains. Les conséquences directes sont un petit nombre de grains par épi et un faible poids de mille grains pouvant atteindre quelque 30 % de rendement en moins par épi. Les conséquences indirectes sont le fait que les champignons nuisibles et les spores peuvent survivre pendant de longues périodes dans le sol, avec les résidus de chaumes. Il ne faut donc pas seulement «enterrer» les chaumes, mais les faire se décomposer par des mesures appropriées (déchaumage adéquat).

### • Colza: où est la limite?

Un champignon qui forme des spores capables de survivre de nombreuses années dans le sol est connu comme étant la cause de l'hernie du chou. Les excroissances (également appelées tumeurs) qui se forment sur les racines du colza perturbent et empêchent l'absorption et le transport de l'eau et des nutriments. Des retards de croissance, voire une perte totale, en sont la conséquence. Comme l'hernie du chou est une maladie typique de la rotation des cultures, il convient de donner une position différente au colza dans une rotation rapide. Dans la rotation, les autres crucifères seront à considérer de la même manière que le colza. Les sols acides, avec une aération limitée et une humidité

Maladies des céréales, biologie et mesures de lutte possibles*	
<b>Maladies (non exhaustif)</b> Biologie de la maladie	Mesures de lutte relatives à l'hygiène des champs
<b>Piétin-verse</b> Les champignons survivent plusieurs années dans le sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décomposition des chaumes</li> <li>• Lutte contre les mauvaises herbes dans toute la rotation</li> </ul>
<b>Rhizoctone</b> Infection première par des racines et des chaumes touchés dans le sol ou des résidus de céréales infectés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décomposition des chaumes</li> <li>• Elimination rapide des graines résiduelles</li> </ul>
<b>Alternariose</b> Résidus de récoltes sur le sol ou graines résiduelles infectées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfouissement soigné des restes de récolte</li> <li>• Elimination rapide des graines résiduelles et des mauvaises herbes (toute la rotation)</li> </ul>
<b>Septoriose</b> Chaumes non traités en fin d'automne qui infectent des céréales semées de manière précoce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfouissement superficiel des restes de récolte et des graines résiduelles pour décomposition</li> <li>• Respecter la rotation des cultures</li> </ul>
<b>Virus des mosaïques de l'orge d'automne</b> Les spores du champignon <i>Polymyxa graminis</i> restent viables plus de 20 ans dans le sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prolifération par le travail du sol (outils, terre, etc.)</li> <li>• Erosion par le vent (particules de terre infectées)</li> </ul>
<b>Fusariose</b> Plantes hôtes maïs, toutes sortes de céréales, nombreuses herbes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déchaumage soigné</li> <li>• Décomposition des chaumes</li> </ul>

Maladies du colza, biologie et mesures de lutte possibles*	
<b>Maladies (non exhaustif)</b> Biologie de la maladie	Mesures de lutte relatives à l'hygiène des champs
<b>Hernie du chou</b> Champignon (spore) reste viable de nombreuses années dans le sol. Des excroissances radiculaires empêchent l'absorption et le transport de l'eau et des nutriments	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lutte soignée contre les mauvaises herbes</li> <li>• Pas de crucifères en cultures intercalaires</li> <li>• Respecter la rotation des cultures</li> </ul>
<b>Phoma</b> Champignon ayant de nombreuses plantes hôtes, surtout les crucifères. Il reste viable de nombreuses années dans le sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter la rotation des cultures</li> <li>• Renoncer au semis sans labour n'apporte rien!</li> </ul>
<b>Sclérotiniose</b> Champignon restant viable plusieurs années dans le sol sous forme de <i>sclerotinia</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter la rotation des cultures (au moins 4 ans sans colza!)</li> </ul>
<b>Cylindrosporiose</b> Champignon survivant sur les chaumes du colza, le colza résiduel et les autres herbes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminations soignées des restes de chaumes et du colza résiduel.</li> </ul>
<b>Verticilliose</b> Champignon restant viable plusieurs années dans le sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotion des organismes du sol afin de favoriser la dégradation des restes de plantes</li> <li>• Respecter la rotation des cultures</li> </ul>



élevée, favorisent l'infestation. Par conséquent, un travail du sol approprié (meilleur ameublissement), avec application de chaux éventuelle, doit être envisagé.

#### • Betteraves: l'appareil foliaire est menacé !

Hormis les maladies qui affectent les racines des betteraves, le système foliaire en particulier se voit menacer. La biologie de ces maladies fongiques a pour origine des champignons et des spores de moisissures qui peuvent survivre dans le sol pendant plusieurs années. Il est recommandé, sans exception, de s'abstenir de pratiquer un assolement court. En adoptant une hygiène des champs convenable, assortie d'une rotation des cultures adéquate, le succès sera au rendez-vous.

#### • Pommes de terre: autotolérance pas sans condition

Certaines maladies de pommes de terre ont des retombées économiques plus importantes qu'un kyste de pommes de terre et le flétrissement. Toutefois, ces effets sont directement liés à la rotation courte des cultures. Diverses moisissures peuvent survivre, mais ne jouent pas un rôle trop important si des intervalles normaux de rotation des cultures sont respectés.

#### • Maïs: espèces de fusariose et ravageurs

Une forte proportion de maïs à tendance à favoriser les mauvaises herbes d'été. De plus leur densité augmente en raison de la présence de mauvaises herbes résiduelles qui mûrissent. En raison de la résistance ou des lacunes des herbicides, des plantes comme la sétaire verticillée, le géranium, ou autres solanacées subsistent.

La chrysomèle et la pyrale du maïs méritent toute notre attention. Si elles se sont établies une fois, elles deviennent difficiles à contrôler. Par conséquent, il est nécessaire de mettre en œuvre les mesures d'hygiène appropriées sur le terrain.

En outre, le maïs et ses résidus de récolte constituent l'origine de la fusariose dans les céréales. Dans ce contexte, il est important de maintenir les sources d'infection aussi basses que possible par le mulching et des mesures favorisant la décomposition. Cela contribue efficacement à l'hygiène des champs.

#### Conclusion:

Un assolement serré et des « ponts verts » augmentent les possibilités offertes aux ravageurs et adventices de résister à de

Maladies des betteraves, biologie et mesures de lutte possibles*	
<b>Maladies (non exhaustif)</b> Biologie de la maladie	Mesures de lutte relatives à l'hygiène des champs
<b>Rhizomania</b> Virus qui transfère les champignons du sol dans les racines des betteraves. Les virus et les spores peuvent survivre longtemps dans le sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'assolement trop court !</li> <li>• Pas de déplacement de terre contaminée</li> <li>• <i>Rhizomania</i> une fois – <i>Rhizomania</i> toujours ?</li> </ul>
<b>Rhizoctonia</b> Champignon sous forme de sclérote ou de micelles dans le sol et les restes de plantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintien d'une bonne structure du sol (pas d'eau stagnante)</li> <li>• Pas d'apport en nutriment déséquilibré</li> <li>• Pas d'assolement trop court !</li> </ul>
<b>Cercosporiose</b> Infection par des feuilles ou des collets de betteraves possible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'assolement trop court !</li> <li>• Semis dense</li> </ul>
<b>Ramulariose (feuilles tachées)</b> Les spores du champignon infectent les plantes par les pores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enlever les feuilles de betteraves ou les enfouir proprement</li> </ul>
<b>Nématodes</b> Ver formant des kystes dont les œufs et les larves peuvent survivre des années	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure importante: pas de semis trop fréquent (assolement !)</li> </ul>

Maladies des pommes de terre, biologie et mesures de lutte possibles*	
<b>Maladies (non exhaustif)</b> Biologie de la maladie	Mesures de lutte relatives à l'hygiène des champs
<b>Nématodes de pommes de terre jaunes et blancs</b> Les nématodes formant des kystes peuvent survivre plus de 15 ans dans le sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assolement pas plus court que quatre ans</li> <li>• Nettoyer les machines pour éviter les bourrages</li> <li>• Éviter l'enchevêtrement des plantes</li> </ul>
<b>Flétrissement</b> Les deux différents agents pathogènes peuvent survivre dans le sol, ainsi que sur les mauvaises herbes et les restes de plantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter l'assolement pour les pommes de terre</li> </ul>

Maladies du maïs, biologie et mesures de lutte possibles*	
<b>Maladies (non exhaustif)</b> Biologie de la maladie	Mesures de lutte relatives à l'hygiène des champs
<b>Helminthosporiose</b> Champignon hivernant sur les résidus de récolte dans les champs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de maïs après maïs</li> <li>• Décomposition rapide des résidus de maïs et/ou enfouissement propre</li> </ul>
<b>Chrysomèle</b> Les œufs hivernent dans le sol	
<b>Pyrale</b> Les chenilles hivernent dans les chaumes et les morceaux de tiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mulching soigné et en profondeur des restes de plantes, puis seulement enfouissement des résidus</li> </ul>

\* Source en allemand: «Pflanzenkrankheiten und Schädlinge im Ackerbau» 4. Auflage; DLG-Verlag

brèves interruptions de culture. La planification de la rotation, des cultures intercalaires appropriées et un travail du sol

adéquat jouent un rôle prépondérant quant à l'hygiène des champs. ■



Exemple maïs: hacher et enfouir soigneusement les restes de plantes favorise la décomposition.



Exemple céréales: les mauvaises herbes à rhizomes s'adaptent selon le travail du sol, raison pour laquelle il faut particulièrement y faire attention.