



# L'adoption de la PIC dans mon groupe d'agriculteurs

Approche de facilitation et progrès réalisés dans l'adoption de la PIC



## Mon groupe



**Geert Kessel**  
Wageningen Research  
Lelystad, the Netherlands

### PRÉSENTATION DE L'ORGANISATION DU HUB COACH

Deux centres IPMWorks sont actifs aux Pays-Bas, ils se concentrent respectivement sur les grandes cultures et les cultures légumières (dans un contexte de grandes cultures). Le groupe grandes cultures est dirigé par Wageningen Research (WR), qui fait partie de l'université et de la recherche de Wageningen (WUR). WR est un pionnier de la recherche et de la mise en œuvre de la protection intégrée des cultures (PIC).

Pour IPMWORKS, WR est responsable de l'organisation du Hub, de l'accompagnement des membres en matière de protection intégrée, du soutien aux expérimentations et de l'organisation de démonstrations.

### LE GROUPE D'AGRICULTEURS (HUB)

Une vingtaine d'exploitations agricoles participent à ces groupes. Cinq proviennent de la province centrale de Flevoland (sols argileux) et 15 de la province méridionale du Noord Brabant (sols sableux). L'une des exploitations participantes combine les agricultures biologiques et conventionnelles. Toutes les autres exploitations participantes sont conventionnelles.

Aux Pays-Bas, IPMWorks coopère avec NPPL, un projet national sur l'agriculture de précision, au bénéfice des deux projets.



### OBJECTIFS ET MOTIVATIONS DES AGRICULTEURS

Les agriculteurs participants sont des pionniers. Ils sont intrinsèquement motivés pour contribuer au développement de formes de production agricole plus durables, sur le plan économique, environnemental et social. L'introduction de la PIC dans les grandes cultures a commencé il y a déjà de nombreuses années. La production agricole et la PIC sont toutefois toutes deux complexes. L'introduction durable de la protection intégrée au niveau de l'exploitation est donc un processus lent, progressif et complexe. Les agriculteurs participants sont heureux de présenter leurs réussites et de discuter des problèmes rencontrés, dans l'intérêt de la filière.

### MOTEURS

Les agriculteurs savent que leurs perspectives dépendent de l'innovation et de la durabilité. Dans le cadre néerlandais de l'agriculture de haute technologie, ils recherchent naturellement des solutions techniques telles que le désherbage robotisé et la pulvérisation de précision. Les solutions agroécologiques aux problèmes de ravageurs, de maladies et d'adventices, telles que les rotations plus longues, les bandes enherbées et la lutte biologique, sont de plus en plus intégrées pour aboutir à de véritables solutions PIC.

Le rendement et la rentabilité économique restent des facteurs importants, mais l'impact sur l'environnement et la biodiversité créent désormais une valeur ajoutée pour l'agriculteur, l'environnement et la communauté locale.

### FREINS

Les agriculteurs sont soumis à des contraintes de viabilité économique. C'est pourquoi ils se tournent vers de nouvelles méthodes, souvent plus risquées, qui nécessitent davantage de données et de connaissances. Les solutions PIC doivent donc être fiables et robustes dans un environnement où les conditions météorologiques et le changement climatique ne cessent d'évoluer.

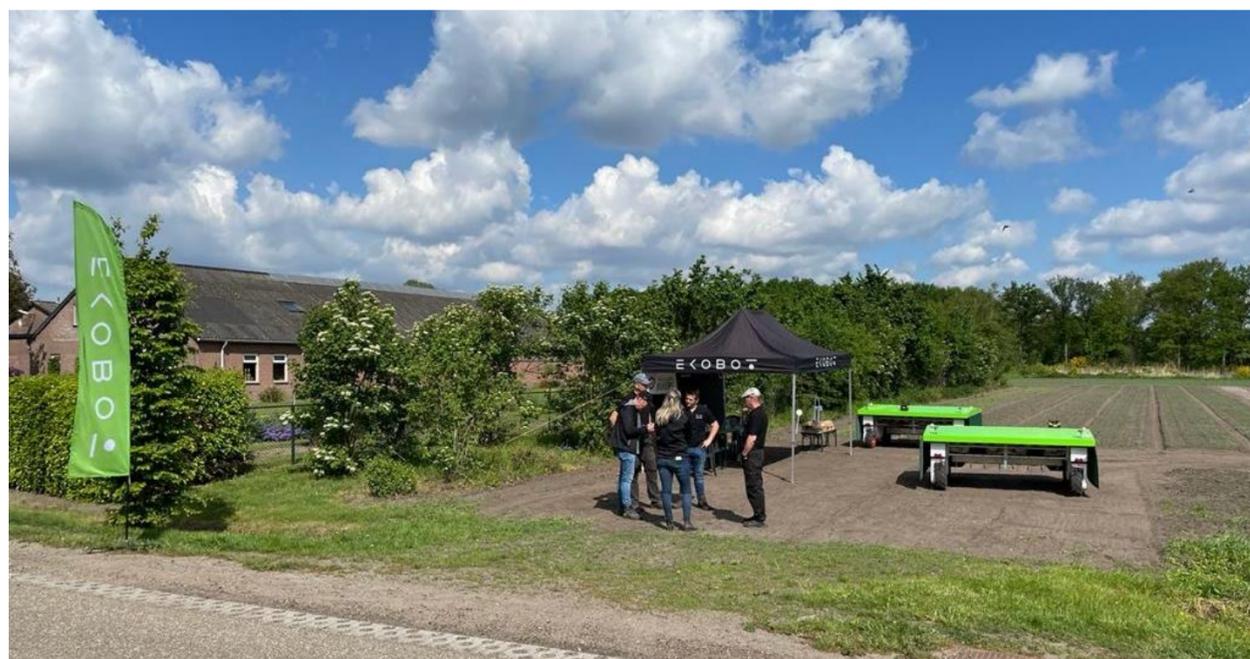
En outre, l'évolution constante des règles et des réglementations entrave l'investissement dans des méthodes et des technologies d'avenir.



## Défis PIC

Au début du projet IPMWorks, une demande d'information a donné lieu à deux défis principaux :

- **La maîtrise des adventices dans les oignons, les carottes et d'autres cultures à semences fines :**  
celle-ci dépend fortement des herbicides antigerminatifs. De nombreuses substances actives figurent sur la liste des candidates à la substitution (CfS) de l'UE, ce qui rend probable leur retrait rapidement. Des méthodes de contrôle alternatives sont nécessaires de toute urgence.
- **Lutte contre les maladies foliaires :**  
la lutte contre la *cercosporiose* de la betterave sucrière et du mildiou de la pomme de terre dépend des fongicides CfS (*Cercospora*) ou d'applications très fréquentes (*Phytophthora*). Les solutions comprennent la culture de variétés plus résistantes, mais le risque que les populations de pathogènes contournent les résistances de l'hôte doit être soigneusement géré pour assurer la durabilité future de cette solution PIC.



## Les Résultats du groupe

### Quels sont les progrès accomplis par le groupe pour relever ces défis ?

Un atelier sur le désherbage mécanique a été organisé en février 2022. En outre, les agriculteurs ont été initiés à des formes plus intégrées de maîtrise des adventices dans les cultures à semis à faible écartement, y compris des méthodes physiques (thermique avant levée de la culture), mécaniques (robots de désherbage) et agroécologiques (utilisation de transplants au lieu de semences). Des outils de lutte génétique ont été introduits et démontrés dans la lutte contre la cercosporiose et le mildiou, y compris la durabilité des variétés résistantes.

### Quelles sont les questions qui doivent encore être abordées ?

La lutte mécanique des adventices dans les grandes cultures à faible écartement reste un défi. On arrive souvent à un point où le désherbage manuel devient nécessaire. Le coût de cette technique dépasse toutefois le rendement net de la culture, ce qui entraîne une perte financière.

Les agents pathogènes s'adaptent ! La résistance variétale est souvent contournée lorsqu'elle est déployée sans stratégie de gestion. L'adaptation des agents pathogènes est une menace sérieuse pour la durabilité des stratégies de protection intégrée et doit être prise en compte.

### Comment les agriculteurs du groupe vont-ils procéder ?

Le Hub néerlandais IPMWorks grandes cultures a été créé sur la base du réseau précédent, Veldleeuwerik (Skylark). Grâce à de longues années d'expérience, les membres du hub se connaissent et se font confiance. En outre, des projets de suivi de la PIC sont lancés. Le cadre néerlandais de la Production intégrée est désormais universellement adopté comme principe unificateur par le secteur néerlandais des grandes cultures.

La Production intégrée a été présentée aux conseillers et aux fournisseurs d'intrants. Elle sera incluse dans les présentations faites aux agriculteurs par les conseillers et les fournisseurs d'intrants au cours de l'hiver.

## Principales conclusions

L'introduction de la PIC dans les systèmes de production agricole est complexe. En outre, les contraintes économiques poussent les agriculteurs à ne pas prendre de risques.

Les agriculteurs précurseurs sont intrinsèquement motivés pour contribuer au développement de méthodes de production plus durables. Ils possèdent également les compétences, les outils et les connaissances nécessaires pour servir d'exemples à leurs collègues.

Par conséquent, l'introduction de méthodes fiables et robustes PIC contre les adventices, les maladies et les ravageurs est un processus lent et long qui a commencé il y a de nombreuses années et qui se poursuivra à l'avenir.

La collaboration des agriculteurs, facilitée et soutenue par des experts, dans des groupes de partage des connaissances, des idées et de l'expérience, est d'une importance cruciale pour la réussite de la mise en œuvre de la PIC.

## Quelle est la question sur laquelle le groupe a travaillé plus précisément ?

La lutte contre le mildiou de la pomme de terre (Phytophthora) nécessite en moyenne 12 à 15 applications de fongicides par saison de culture, soit environ 50 % des pesticides utilisés sur les grandes cultures aux Pays-Bas. Des réductions significatives sont nécessaires pour atteindre l'objectif de réduction de 50 % fixé par F2F.

Une solution de protection intégrée comprenant des éléments des 5 piliers : 1) une rotation suffisamment longue, 2) la gestion du sol, 3) des cultivars plus résistants et 4) une aide à la décision pour guider le calendrier des 5) mesures de contrôle direct (applications de fongicides) atteint les objectifs de F2F mais n'est pas encore utilisée dans la pratique.

## Comment avez-vous procédé ? Qu'avez-vous fait ?

La lutte contre le phytophthora a été un thème principal dès le début du projet IPMWorks.

- WR a fourni des connaissances approfondies sur l'épidémiologie et l'adaptabilité de la population pathogène.
- Les membres du Hub ont assisté à des essais de démonstration et des résultats précédents sur la maîtrise du mildiou avec des cultivars plus résistants leur ont été fournis.
- Les membres du Hub ont eu la possibilité d'expérimenter des cultivars résistants au mildiou sous la direction d'experts.
- Ces expérimentations ont été utilisées pour des démonstrations IPMWorks à d'autres membres du Hub.



## Animation individuelle

- Effectuer des visites personnalisées dans les exploitations afin d'établir un climat de confiance et une relation amicale. Les nouveaux outils en ligne nécessitent souvent une présentation personnelle pour leur mise en place et leur première utilisation.
- Whats'app fonctionne mieux et plus rapidement pour communiquer entre membres et avec l'ensemble du groupe.
- Effectuer des essais dans les exploitations agricoles pour évaluer les changements bénéfiques apportés au système.

## Animation collective

- La confiance est essentielle. Sans confiance, les connaissances, l'expérience et les idées ne sont pas partagées.
- Laissez parler les membres du groupe ! Le savoir collectif est énorme.
- Les démonstrations nationales et internationales dans les exploitations agricoles sont très efficaces pour partager des connaissances et des expériences qui sortent des sentiers battus.
- Les événements sociaux qui suivent ou précèdent une démonstration ou un atelier sont très efficaces pour créer une « équipe IPMWorks ».

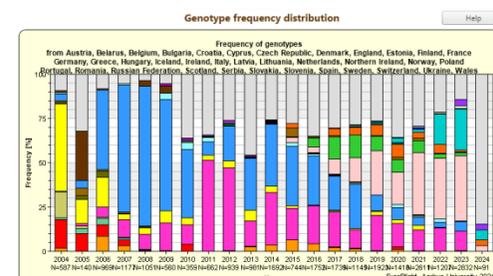
## Comment gérer durablement le mildiou de la pomme de terre ?

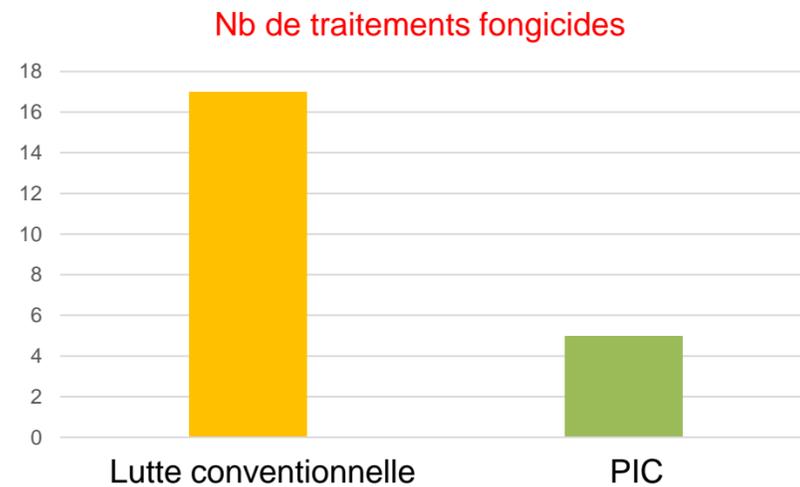
### Quelles conclusions pouvez-vous tirer ?

- La résistance variétale est un outil très efficace et précieux pour lutter contre les ravageurs et les maladies.
- La disponibilité des ressources génétiques conférant une résistance à l'hôte peut être limitée.
- Des connaissances et des outils supplémentaires sont nécessaires pour permettre un déploiement durable de la résistance variétale.
- La prévention de l'adaptation des agents pathogènes doit être prise en compte dans le cadre de toute solution PIC durable.
- La durabilité se trouve dans l'intégration d'outils couvrant les cinq piliers de la PIC.

### Mes astuces pour que cela fonctionne

- Voir c'est croire, les démonstrations en situation réelle sont les outils les plus efficaces pour partager les connaissances et l'expérience.
- Ajoutez un événement social à une démonstration technique ou à un atelier. Un déjeuner ou un verre partagé stimule la discussion et le partage des connaissances.
- Les agriculteurs vivent et planifient au jour le jour. Tenez-en compte lorsque vous planifiez des réunions/démonstrations, mais ne soyez pas déçus si peu de personnes se présentent, par exemple pendant la période des récoltes.
- Combinez les démonstrations techniques et écologiques. Les matériels attirent plus facilement la foule.





## Comparaison de la lutte conventionnelle contre le mildiou de la pomme de terre et de la lutte intégrée :

- Stratégie de lutte conventionnelle : un cultivar de pomme de terre sensible a été cultivé et des fongicides ont été appliqués préventivement en utilisant un système d'aide à la décision pour le choix du moment des applications.
- Stratégie de lutte intégrée PIC : un cultivar résistant au mildiou a été cultivé et des fongicides ont été appliqués uniquement en cas de forte pression de la maladie.
- La pression de la maladie a été extrêmement élevée pendant la première moitié de la saison de croissance et normale pendant la seconde moitié.

### Résultats :

- Les deux cultures (conventionnelle et PIC) ont été saines jusqu'à la récolte.
- La stratégie de lutte conventionnelle a nécessité **17** applications de fongicides
- La stratégie de protection intégrée a nécessité **5** applications de fongicides.
- Les épidémies ayant été maîtrisées, il n'y a pas eu d'adaptation de l'agent pathogène dans cet essai.



**Gilbert van Campen**

“

Mon principal objectif est de produire des produits agricoles de haute qualité dans un environnement sain en utilisant le moins de pesticides possible.

Pas à pas, j'acquiers de l'expérience et j'adopte de plus en plus de mesures PIC fonctionnelles dans mes stratégies de lutte.

Une quantité suffisante de pesticides doit rester disponible pour les cas d'urgence.

J'estime que la PIC permet actuellement des réductions moyennes de 25 % (fongicides et herbicides) et de 30 % (insecticides) par rapport aux pratiques locales courantes.



**Geert Kessel**

“

La PIC est une approche qui repose sur des connaissances et des données approfondies au niveau de l'exploitation.

Une approche, étape par étape, est la clé d'une introduction réussie de la protection intégrée.

L'introduction de la PIC nécessite le soutien de l'ensemble de la chaîne de production.

Sa complexité est un obstacle à son introduction. Le soutien de collègues (hubs) et d'experts peut aider à surmonter cet obstacle.