



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

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



**Sant'Anna**  
Scuola Universitaria Superiore Pisa

## Mon groupe



**Giovanni Pecchioni**  
Groupe d'agroécologie,  
Institute of Plant Sciences,  
Scuola Superiore S. Anna,  
Pisa (Toscane)

### PRÉSENTATION DE L'ORGANISATION DU HUB COACH

Le groupe d'agroécologie (GoA) appartient à l'Institut des sciences végétales de la Scuola Superiore S. Anna (SSSA), une petite université de recherche située à Pise, en Toscane. Le groupe de recherche du GoA a une longue expérience de l'agriculture biologique et durable, travaillant sur la réduction des intrants, la gestion des adventices, la gestion des agroécosystèmes dans les grandes cultures, l'horticulture et les vergers d'oliviers. Le GoA est connu pour être l'un des groupes de recherche pionniers en Italie dans le domaine de la recherche sur l'agriculture à faible utilisation d'intrants.

### LE GROUPE D'AGRICULTEURS (HUB)

Le Hub comprend 16 fermes, auxquelles se sont ajoutées 2 fermes supplémentaires en cours de projet, pour un total de 18 exploitations dont 5 sont des fermes biologiques. La culture principale est le blé dur et d'autres céréales d'hiver, puis le tournesol, suivi du maïs, du soja et du pois chiche. Les cultures fourragères comprennent des prairies annuelles, du trèfle d'Égypte ou de la luzerne. La taille moyenne des exploitations est de 260 ha, avec une majorité de sols argilo-limoneux. Il n'y a pas de bétail. Les principales préoccupations sont les adventices (par exemple Lolium spp. résistant), les maladies fongiques du blé et du pois chiche ; Agriotes spp., Ostrinia nubilalis et Sesamia spp. sur le maïs et le pois chiche. Les dommages causés par la faune sauvage (sangliers et oiseaux) sont très importants.

### OBJECTIFS ET MOTIVATIONS DES AGRICULTEURS

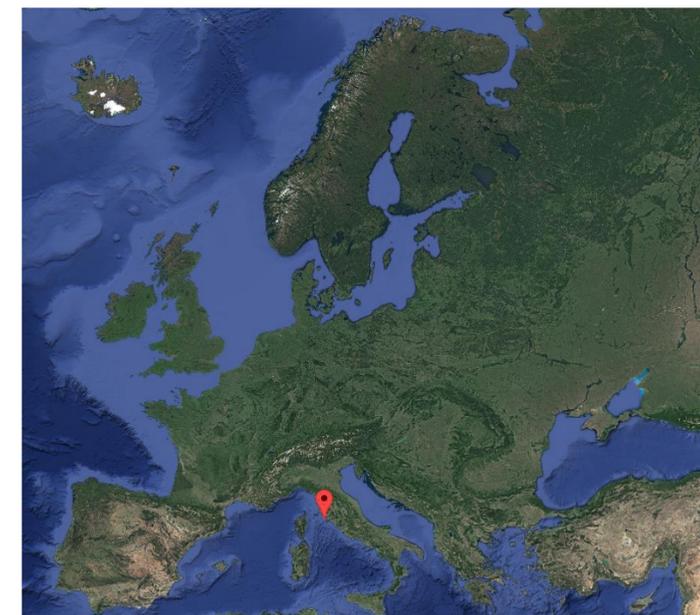
L'accent est mis sur la gestion des adventices, une préoccupation majeure par rapport aux autres bioagresseurs, en particulier sur la manière de gérer les populations de Lolium spp. résistantes dans la région. Le désherbage chimique montre ses limites et ce sujet est considéré comme majeur, étant donné que la chaîne d'approvisionnement exerce une forte pression pour produire avec peu d'intrants/zéro résidus (par exemple, des pâtes sans glyphosate). Les légumineuses (pois chiches, lentilles, haricots communs) sont des cultures très rémunératrices, mais la gestion difficile des adventices décourage les agriculteurs de les cultiver. Les cultures fourragères sont une option intéressante dans la rotation, mais l'absence de bétail dans la région limite considérablement leur rentabilité (et le fumier n'est pas disponible pour les agriculteurs). Les agriculteurs sont motivés pour trouver de nouvelles solutions techniques pour le travail du sol et des innovations dans la production de blé dur abordable dans la région afin de lutter contre les adventices tout en maintenant des normes de qualité élevées (nouvelles variétés, cultures intercalaires, lutte contre les maladies fongiques), une meilleure lutte contre les ravageurs pour atteindre des normes de qualité plus élevées (par exemple, la lutte contre Ostrinia nubilalis pour le maïs), la diversification des rotations avec de nouvelles cultures pour améliorer la PIC et les normes environnementales.

### MOTEURS

Réduction du nombre de produits disponibles (très important pour les cultures mineures). Prise de conscience des limites de la lutte chimique, notamment en ce qui concerne la dépendance à l'égard d'un petit nombre de principes actifs et le risque de résistance. L'envie d'innover en matière de techniques culturales. Conscience de la faiblesse de leurs systèmes de culture en raison d'une trop grande dépendance au blé dur. Présence d'agriculteurs biologiques dans le groupe, qui ont ouvert la voie à la PIC. Conscience de la pression exercée par la société et la chaîne d'approvisionnement. Coût élevé de la lutte chimique. Fluctuation et incertitude des prix de vente reconnues par la chaîne d'approvisionnement en raison des normes de qualité élevées à respecter.

### FREINS

La difficulté à maîtriser les adventices ou autres bioagresseurs, y compris la faune sauvage, qui limite le choix des cultures dans les rotations. Les connaissances, le temps, les ressources et les risques nécessaires à la mise en œuvre de nouvelles pratiques. Les conditions climatiques imprévisibles qui limitent le succès ou l'adoption des innovations. Les alternatives aux pesticides nécessitent une charge de travail importante. Les rotations limitées exercent une pression de risque plus élevée sur les cultures. Faible volonté d'investir dans l'équipement/les connaissances sur les cultures mineures/nouvelles.



## Défis PIC

### Quels ont été les principaux défis ?

- Comment réduire l'utilisation d'herbicides en raison de la forte pression de la société et de la chaîne d'approvisionnement
- Comment effectuer un bon désherbage mécanique
- Comment mettre en œuvre des cultures intercalaires et des couverts végétaux sur l'exploitation
- Trouver de nouvelles variétés de blé pour l'agriculture biologique et conventionnelle
- Maîtriser *Ostrinia nubilalis* avec des méthodes non chimiques pour obtenir une meilleure qualité et un meilleur revenu avec le maïs
- Introduire de nouvelles cultures en rotation comme le chanvre à fibres
- Introduire des bandes fleuries grâce au paiement de l'Eco-scheme 5

## Les Résultats du groupe

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

- Des alternatives au labour profond ont été démontrées (mini charrue, cultivateurs)
- Le désherbage mécanique sur le blé (habituellement réalisé uniquement sur les cultures d'été) a été mis en avant grâce aux agriculteurs biologiques
- Les agriculteurs ont montré de l'intérêt pour les cultures intercalaires et 3 essais sur le terrain ont été réalisés avec 2 autres essais prévus (4 agriculteurs du Hub impliqués au total)
- Deux démonstrations sur la sélection biologique du blé ont été réalisées, les agriculteurs biologiques étaient intéressés et 1 essai sur le terrain a été réalisé dans une ferme conventionnelle du Hub
- Un agriculteur du Hub a organisé, avec sa coopérative locale, un programme de biocontrôle avec des drones afin de contrôler *O. nubilalis* sur le maïs ; une démonstration a été organisée
- Une démonstration sur la récolte du chanvre à fibres a été organisée
- Un essai en plein champ de deux ans avec une bande fleurie a été réalisé dans une ferme biologique du Hub

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

- Le labour profond d'été est toujours perçu comme une technique clé de maîtrise des adventices par de nombreux agriculteurs. L'importance cruciale des prairies permanentes dans la rotation a été soulignée, mais le manque de bétail dans la région est un obstacle trop important pour les agriculteurs (prix bas, coût élevé du transport du foin).
- Une démonstration intéressante d'un équipement innovant pour le désherbage mécanique du blé a échoué et nous avons perdu l'occasion de présenter et de discuter de la technique.
- La technique des cultures intercalaires a suscité de l'intérêt, mais le manque de semoirs spécialisés et la séparation post-récolte des légumineuses constituent toujours un obstacle technique. Le sol humide au début du printemps est un obstacle pour les cultures intercalaires ainsi que pour l'implantation des couverts. Les agriculteurs préfèrent les cultures intercalaires aux couverts végétaux (risque et coût moindres).
- La faible quantité de semences disponibles en Italie pour les nouvelles variétés de blé biologique reste un obstacle qui limite la connaissance et l'adoption de ces variétés. L'adaptation de ces variétés à l'agriculture conventionnelle est un problème.
- Le biocontrôle sur maïs a été effectué avec succès. Le maintien du même engagement pour les saisons suivantes est un défi, les résultats devraient être abordés ainsi que les stratégies d'atténuation mises en œuvre par les agriculteurs
- Un grand intérêt des agriculteurs pour le chanvre à fibres, mais les accords avec les acteurs de la chaîne d'approvisionnement n'ont pas réussi à démarrer et les agriculteurs ont abandonné l'idée.
- Faible taux de levée et de survie des espèces semées dans le mélange. L'évolution de la réglementation et des systèmes de paiement décourage les agriculteurs d'adopter les bandes fleuries.

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

- Optimiser le désherbage mécanique du blé au stade du tallage
- Tester l'efficacité de la mini charrue par rapport à la charrue classique pour lutter contre *Lolium* spp. et d'autres adventices
- Stratégies visant à réduire la prédation des oiseaux au moment du semis pour le tournesol, le pois chiche et le maïs.
- Tester de nouveaux semoirs conçus pour les cultures intercalaires (avec deux réservoirs et équipement de semis séparés).
- Tester des techniques/matériels efficaces pour effectuer la séparation post-récolte pour les céréales et les légumineuses en culture intercalaire.
- Lutte contre les *Fusarium* spp. sur le pois chiche (sélection des variétés, période de semis, application de *Trichoderma*).

## Principales conclusions

**-Comprendre en détail les systèmes de culture des agriculteurs pour savoir quels sont les obstacles difficiles à surmonter et où il est possible d'apporter des améliorations. Cela permet de trouver les sujets les plus brûlants et d'écarter les autres.**

**-Parler ouvertement dans les réunions et les démonstrations des avantages et des inconvénients d'une certaine technique, en étant honnête sur les inconvénients.**

**-Permettre aux agriculteurs qui sont experts dans une technique de l'expliquer à d'autres lors d'événements publics et leur donner une grande importance (un apprentissage de pair à pair bien guidé)**

**-Organiser des démonstrations où il y a un mélange de présentation orale par des experts et de discussion ouverte/table ronde avec les agriculteurs (les doutes doivent être exprimés)**

**-De nombreux agriculteurs sont désireux d'accueillir des essais sur le terrain. Trouver le temps et les ressources nécessaires et être ouvert à la recherche de nouvelles exploitations (rotation des agriculteurs).**

**-Les essais et les visites sont essentiels pour instaurer la confiance entre l'accompagnateur et les agriculteurs (prendre le temps d'observer ensemble et d'écouter).**



# Approche de la facilitation

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

Comment améliorer la gestion des adventices dans le système de culture, en particulier les espèces les plus agressives (par exemple *Lolium* spp.). Le *Lolium* spp. et d'autres adventices limitent les choix d'espèces cultivées dans les rotations, ce qui aggrave les problèmes.

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

Discuter des problèmes de gestion des adventices lors des réunions du Hub et collecter des idées sur les options de gestion. Organiser en même temps, au cours des années, des essais et des démonstrations en rapport avec le sujet. Discuter des résultats obtenus lors d'une réunion en salle au cours de l'hiver, avec une table ronde où les agriculteurs qui ont mis en œuvre des essais en plein champ racontent leur expérience.

## Comment aborder la lutte contre les adventices de manière globale ?

### Quelles conclusions pouvez-vous tirer ?

Mon rôle consistait principalement à rassembler les agriculteurs et à créer un environnement convivial pour leur permettre de s'exprimer. Les actions individuelles lors des visites/essais consistaient à écouter les problèmes et à suggérer des solutions, en laissant la décision finale à l'agriculteur. Ces actions ont permis d'instaurer un climat de confiance entre l'accompagnateur et les agriculteurs.

### Mes astuces pour que cela fonctionne

Une caractéristique importante est de trouver les thèmes à aborder afin de choisir les démonstrations les plus intéressantes à organiser. La co-conception avec l'agriculteur hôte est importante pour obtenir des résultats intéressants et des idées pratiques à partir d'essais. Écouter et laisser les agriculteurs exprimer leurs doutes et leurs sentiments sur le sujet, y compris par le biais d'un vote anonyme (par exemple, le vote Mentimeter), afin d'obtenir des avis impartiaux.



## Animation individuelle

Visite d'une exploitation agricole pour voir un matériel à présenter lors d'une future démonstration ou pour convenir de la conception d'un essai.  
Rencontrer l'agriculteur lors de l'échantillonnage de l'essai pour vérifier les progrès et recueillir ses observations.  
Discuter avec l'agriculteur à la fin de l'essai, après la récolte.

## Animation collective

Visite de terrain pour observer ensemble les techniques mises en œuvre, en les rendant aussi visuelles que possible.  
Réunion de groupe pendant l'hiver, pour présenter les résultats, interviewer les agriculteurs qui ont accueilli les essais et recueillir les réactions des autres agriculteurs présents par le biais de l'outil Mentimeter.  
Écouter attentivement les questions et les doutes exprimés publiquement au sujet des techniques présentées, en mentionnant honnêtement les limites.

# Adoption de la PIC et utilisation des pesticides

- Connaissez-vous la technique de la culture intercalaire ?



Join at menti.com | use code 3556 8688

Comment évalueriez-vous la culture intercalaire en ce qui concerne...



Après l'avoir observée sur le terrain, comment évaluez-vous la culture intercalaire en ce qui concerne...



Trois graphiques simples produits par Mentimeter sur l'efficacité des démonstrations PIC. Pendant l'événement, la majorité des agriculteurs connaissaient les techniques de culture intercalaire, mais seule une minorité les pratiquait. Après les visites de terrain et les présentations des experts, les agriculteurs ont évalué plus positivement les caractéristiques de maîtrise des adventices et des ravageurs, sans pour autant modifier de manière significative leur opinion sur la productivité et la stabilité des rendements.



## “ Témoignage des agriculteurs du Hub

La société exerce une forte pression sur la façon dont nous produisons, ainsi que sur la chaîne d'approvisionnement qui répond aux habitudes des consommateurs. Il est difficile d'éviter les traitements pour de nombreux bioagresseurs, mais beaucoup de choses peuvent être améliorées grâce à une combinaison d'équipements numériques et technologiques, de nouveaux outils biologiques, le tout associé à des pratiques agronomiques nouvelles et anciennes appliquées de manière moderne.

**Giovanni Pecchioni**

## “ Témoignage du Hub Coach

Les agriculteurs ressentent le besoin de continuer à produire tout en préservant la rentabilité de leurs cultures. Il est très utile de permettre aux agriculteurs biologiques et conventionnels de se rencontrer et de discuter ensemble, car les agriculteurs biologiques ont trouvé des moyens de produire sans produits chimiques qui peuvent être enseignés aux autres, comme la culture intercalaire ou le désherbage mécanique. Les agriculteurs sont curieux de découvrir de nouvelles techniques et il est essentiel de disposer d'une expérience de recherche sur une technique afin de rendre le transfert vers les exploitations plus efficace et d'obtenir une plus grande confiance de la part des agriculteurs.