

**AFPP – CINQUIÈME CONFÉRENCE INTERNATIONALE
SUR LES MÉTHODES ALTERNATIVES DE PROTECTION DES PLANTES
LILLE – 11 AU 13 MARS 2015**

MISE EN PLACE DE LA PROTECTION INTEGREE - FREINS ET MOTEURS - CONDITIONS DU SUCCES

Commission AFPP – MPPI*– Rapporteur B. AMBOLET bambolet@orange.fr

RÉSUMÉ

La Directive cadre européenne 2009/128/CE adoptée par le parlement européen le 21/10/2009 instaure un cadre pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec un développement durable. Elle rend notamment obligatoire à partir du 1er janvier 2014 la mise en place de la protection intégrée. En pratique, pour cette mise en œuvre un certain nombre de facteurs bloquants devront être levés - Quels sont ces facteurs bloquants ? Sont-ils nombreux ? De quels ordres ? La commission AFPP - MPPI a pris pour thème de l'année 2014 de travailler, à dire d'experts, sur ces facteurs bloquants à la mise en place de la protection intégrée et sur les leviers pour les lever. Elle vous en propose la synthèse.

Mots-clés : pesticide, durable, protection intégrée.

ABSTRACT

With the Directive 2009/128/EU, the EU has defined the guidelines of Member State (MS) plans for the sustainable use of pesticides in agriculture. The key point of the Directive is the obligation, for each MS, to set up the Integrated Pest Management (IPM) from on January 1st, 2014. In practice, to set up the IPM we need to remove some brakes. What are these brakes? Are they numerous? What kind of brakes are they? For year 2014, the AFPP-MPPI committee tried to answer these questions and how we can remove these brakes, according to experts' opinion. To day we present you the synthesis of this work.

Keywords: pesticide, sustainable, integrated pest management.

INTRODUCTION

Cette synthèse est l'expression de la commission MPPI (Moyens de Protection pour une Production Intégrée) de l'AFPP. Elle a donc été réalisée au cours de l'année 2014 par des Ingénieurs et des Techniciens qui conseillent les agriculteurs. Ils sont membres d'instituts techniques, de l'industrie de la protection des plantes, des coopératives et du négoce agricole, des experts des ministères ou d'organisations professionnelles diverses et semenciers. Plusieurs réunions d'échange en ont permis l'élaboration, à dire d'experts ;

Elle est à la fois scientifique et sociétale mais ne reflète pas nécessairement l'avis de l'agriculteur puisque :

- On raisonne à la parcelle, alors que l'agriculteur doit intégrer l'ensemble des données de son exploitation (c'est particulièrement vrai en grandes cultures).
- L'agriculteur doit tenir compte des difficultés générales d'organisation du travail, de sa répartition tout au long de l'année. (Modification des assolements et ses conséquences, ...).
- Les conditions économiques influencent le type d'assolement que l'agriculteur va mettre en place, avec en arrière-plan la notion de filière qui complexifie les choix (diversification et débouchés disponibles).

Préambule

L'objectif de ce travail est de montrer que la protection intégrée implique, selon les acteurs, des objectifs différents qui mènent parfois à des intérêts divergents et des contradictions.

- *On a toujours beaucoup de difficultés à faire comprendre que la protection intégrée fait appel à un ensemble de techniques, telle une "boîte à outils".*
- *Il faut également rappeler que l'emploi des méthodes alternatives doit s'inscrire dans une démarche acceptable tant d'un point de vue économique que d'un point de vue environnemental.*
- *Il n'y a pas de "recette" généralisable; ce qui implique que chacun adapte les différents outils à son cas particulier, c'est un véritable frein car cela sous-entend un besoin de connaissances et de maîtrise de l'ensemble des techniques pour l'agriculteur avec, parfois, une remise en cause de ses pratiques. .*
- *Il faut repositionner la protection intégrée dans son contexte, et s'autoriser à montrer que l'on va parfois à l'encontre des objectifs proposés (antagonismes). Il y a certes le contexte de la directive 2009/128/CE du 21 octobre 2009 mais il y a également les aspects économiques (maîtrise des intrants à l'instant T et coût de l'énergie à T+1).*
- *Enfin la question des cahiers des charges, perçue à la fois comme frein et moteur. Ils sont souvent imposés sans solution technique adaptée, mais ils peuvent également ouvrir sur un marché rémunérateur. Attention à ce qu'ils ne soient pas un pré requis sans avantage économique et sans fondement scientifique.*

Les grands principes

L'idée qui émerge de nos travaux est de commencer la synthèse avec les aspects communs. Nous avons décidé de rapprocher « Réglementaire et préoccupation sociétale ».

L'aspect résidus est également discuté et présenté comme un moteur. Ce respect des réglementations conduit à des impasses techniques qui favorisent le développement de l'utilisation des produits de biocontrôle en fin de cycle de culture ou le recours à d'autres méthodes culturales : effeuillage en vigne.

Protection intégrée : concept ou réalité

La directive européenne sur l'utilisation durable des pesticides nous définit la Protection intégrée et ses grands principes. L'ordre des principes est primordial pour bien comprendre les enjeux techniques de sa mise en œuvre :

- Privilégier, en tenant compte des autres contraintes (ex : protection et utilisation durable des sols), toutes les méthodes préventives à disposition afin de minimiser les organes de conservation des bioagresseurs, sources d'inoculum primaire, de décaler les cycles des cultures par rapport à ceux des bioagresseurs afin d'atténuer leurs impacts en culture,
- Mettre en œuvre des outils d'identification et de suivi des bioagresseurs,
- Si l'intervention est nécessaire, privilégier les solutions alternatives et enfin, si l'on doit recourir à des solutions chimiques, on choisit les moins impactantes possibles pour l'applicateur et l'environnement, tout en ayant à l'esprit le besoin de conserver des solutions à modes d'action différenciés.

Cet ensemble de mesures, devant permettre une protection des cultures compatible avec la viabilité économique des exploitations agricoles.

La formation et l'information : source technique et réglementaire

Il est important de prendre en considération que la sensibilité des praticiens, agriculteurs et conseillers, est inéluctablement différente vis-à-vis de la mise en œuvre de la protection intégrée.

Les moyens permettant de "niveler", sans avoir l'ambition de l'homogénéité, se situent dans le domaine de la connaissance. L'obligation du Certiphyto a permis de favoriser, en partie, l'adoption de techniques alternatives. Mais la mise en œuvre de la Protection intégrée repose sur une démarche générale qui ne se résume pas à une substitution de moyens, mais bien à une prise en compte de l'ensemble des leviers possibles, souvent complémentaires, comme mentionné précédemment. Un complément d'information est primordial afin d'assurer les connaissances et la découverte de nouvelles solutions. Il est indispensable d'être conscient qu'il faut se situer dans un monde en perpétuelle évolution notamment avec une recherche active en la matière.

Des atouts à mettre en cohérence

De nombreux leviers ont été mis en évidence ; certains existent déjà et d'autres sont en phase recherche. Il est donc clair que nous ne sommes pas totalement démunis pour répondre aux demandes des praticiens sur le terrain. Que ce soit en matière de méthodes préventives, d'innovation génétique, de développement d'outils d'aide à la décision ou de dispositif collectif de surveillance, la protection intégrée a d'ores-et-déjà et, quelle que soit la filière, des leviers pouvant être mis en œuvre. De même, il est clair que l'environnement réglementaire et sociétal ne fait qu'encourager les agriculteurs et techniciens à aller dans ce sens :

- Publication de la directive européenne et mise en application au travers du plan Ecophyto,
- Développement d'indicateurs et de formations améliorant la sensibilisation des acteurs,
- Médiatisation de l'utilisation des pesticides.

Enfin, et surtout, d'un point de vue économique, l'optimisation des intrants, les résultats sur les marges brutes et les stratégies d'accompagnement mises en place peuvent influencer sur la mise en pratique de nouvelles approches.

Des domaines pour l'action

Les éléments ressentis par notre Commission comme des freins, des verrous, des moteurs ou des leviers pour la mise en œuvre de la protection intégrée et l'utilisation des outils de biocontrôle semblent pouvoir être répartis en quatre domaines :

- Domaine du réglementaire et du sociétal,
- Domaine scientifique et technique,
- Domaine économique,
- Domaine social,

Le tableau suivant détaille l'ensemble de ces facteurs évoqués en se focalisant sur les points communs entre les filières :

	Les moteurs/Les leviers
Réglementaires et sociétaux	Un dispositif réglementaire d'envergure : Développement d'un ensemble réglementaire : Directive 1107/2009, directive 2009/128/CE, Plan Ecophyto, NODU vert, Certiphyto et l'obligation de préconiser les méthodes alternatives en priorité. Un contexte « sociétal » souhaitant la réduction d'emploi des pesticides, dans les pays développés où l'accès à l'alimentation diversifiée paraît être un problème résolu définitivement : La « grande peur » des pesticides et sa sur-médiatisation contribuent inéluctablement à l'évolution des pratiques. Des transformations profondes des techniques de protection des plantes peuvent être de nature à rapprocher opinion publique et agriculture, à condition que la communication, objective et réaliste, soit bien maîtrisée. Des expériences concrètes concluantes : Certains agriculteurs « modèles » ont fait de la protection intégrée un axe de développement de leur entreprise et crédibilisent la démarche de protection intégrée (fermes Dephy, réseau Farre, Sentinelles de la Terre...). La majorité des agriculteurs s'inscrit dans une dynamique de changement par l'utilisation de méthodes alternatives mais a besoin de preuves concrètes passant par le témoignage positif d'agriculteurs pionniers. Des progrès tangibles ! Les efforts entrepris dans certains domaines sont de nature à rapprocher les agriculteurs des attentes réglementaires et du grand public, en particulier :

	- Amélioration de la qualité des eaux ; - Conformité des résidus dans les denrées agricoles / LMR ; - Conservation de la biodiversité
Scientifiques et techniques	Des méthodes éprouvées et accessibles: Disponibilité de l'information et prise en compte croissante des méthodes de lutte indirectes (ex réduction de l'inoculum) : nombreuses méthodes culturales, génétiques... Pour toutes les espèces végétales, les ressources génétiques toujours disponibles et le processus de sélection existant permettent d'envisager la création de variétés et de cépages résistants ou tolérants aux maladies et aux ravageurs. A l'exemple de certaines variétés de pommes résistantes ou tolérantes à la tavelure (Ariane, Jubilé) actuellement en production ; il existe aussi de nombreuses variétés sélectionnées au sein des espèces agricoles annuelles comme le colza (ex : résistance phoma...), le tournesol (ex : résistance phomopsis...), les céréales (ex : résistance rouille noire...) ou la pomme de terre (ex : résistance au mildiou et aux nématodes). Grâce à une connaissance plus approfondie de ces gènes participant à l'expression d'une résistance ou d'une tolérance à tel ou tel bio-agresseur, la génétique laisse entrevoir à court ou moyen terme de nouvelles approches en matière de protection des plantes contre les principales maladies. Un encadrement effectif sur le terrain Pour une majorité des bioagresseurs, les éléments permettant leur reconnaissance et décrivant leurs symptômes sont disponibles pour l'ensemble des agriculteurs. Création d'OAD : des grilles d'évaluation de risque ou des outils agro-climatiques sont disponibles. L'impact de certaines pratiques culturales est parfaitement décrit et facilement accessible (sites internet). Un dispositif collectif de surveillance (Bulletins de santé du végétal) existe, il est accessible à tous et alerte en temps réel sur les pressions parasitaires. Les populations des principaux champignons phytopathogènes et des mauvaises herbes font l'objet d'un suivi pour identifier leur résistance éventuelle aux produits de protection des plantes. Un contexte technique favorable : Les solutions de substitution aux pesticides existent plus ou moins suivant le type de bioagresseurs (voir particularités). Néanmoins l'apparition de nouveaux bio-agresseurs et le développement de phénomènes de résistance à certains pesticides rendent la protection des cultures plus difficile.
Économiques	Volonté de diminuer la part des intrants dans la charge globale des exploitations agricoles Réduire le nombre de traitements dans le cadre d'une politique générale d'économie d'intrants (engrais, phyto). Les objectifs sont exprimés, non plus en rendement, mais en marge brute recherchée égale sinon supérieure Des stratégies d'accompagnement : Des fonds de partage de risque sont mis en place au sein de certaines coopératives

	pour accompagner les agriculteurs innovants dans la prise de risque à la mise en route de méthodes alternatives.
Sociaux	Valoriser le métier d'agriculteur Diminuer l'exposition des agriculteurs aux produits de traitement. Intérêt croissant des consommateurs pour une production plus respectueuse de l'environnement et de bonne qualité diététique (cahiers des charges plus stricts). Mais cet objectif intègre les contaminants dangereux aussi bien naturels qu'anthropiques. Plus de temps accordé à la formation ; une main d'œuvre plus qualifiée

Les différences d'approche technique concernant la gestion des maladies, des ravageurs et des adventices sont bien entendues liées à la biologie de ces bioagresseurs. Elles sont notamment marquées sur les solutions ou pistes explorées :

- Des pistes commencent à s'ouvrir en faveur de moyens de lutte faisant appel à des bactéries, à des champignons ou des levures antagonistes ou à de nouveaux éliciteurs ;
- Certaines solutions de biocontrôle sont d'ores et déjà disponibles : confusion sexuelle, auxiliaires, bactéries, virus, nématodes, entomophthorales... ;
- La mise en œuvre de la lutte autocide à l'aide de mâles stériles est étudiée ;
- L'intérêt porté aux aménagements paysagers est de nature à orienter les méthodes de lutte et à peser sur les interventions insecticides ;
- La lutte contre les mauvaises herbes peut être orientée de manière nouvelle sur beaucoup de cultures : découverte récente des vertus de l'enherbement (lutte contre l'érosion, portance, faune auxiliaire,...), robotique (ex : binage mécanique de précision autoguidé, assisté par GPS), recherches sur le paillage ou mulching, études visant à développer des bio-herbicides...

Ne pas se leurrer : les freins existent

Alors que les différents leviers à actionner sont connus, qu'il existe un début de dynamique de recherche-développement, qu'un dispositif de formation - information est en place, il demeure évident que le contexte n'est pas aussi simple que cela. De nombreux arguments et faits sont à lever et à contourner.

Mais souvent aussi, on a l'impression d'opposer des critères techniques et scientifiques à des critères socio-économiques.

La liste suivante montre les nombreux freins qui, cependant, si on analyse le tableau précédent peuvent être en partie levés

	Les freins / Les oppositions
Réglementaires et sociétaux	La réglementation ne semble pas toujours adaptée : La réglementation des AOP (Appellation d'Origine Protégée) ralentira le progrès génétique, Problèmes d'homologation et de reconnaissance mutuelle au sein de l'Europe. Le Plan Ecophyto est figé sur le NODU (indicateur de pression) au détriment

	d'autres indicateurs vertueux qui permettraient de mesurer les effets des actions (indicateurs d'impact). Réduction des homologations et restrictions d'emploi des produits phytosanitaires pouvant conduire à une situation de pression de sélection sur la cible. Une définition du biocontrôle trop restrictive limite les solutions disponibles pour le NODU vert biocontrôle. En particulier pour l'ensemble des SDP qui n'y est pas reconnu. Contraintes des autorisations pour les auxiliaires non indigènes, mais qui tient compte des risques d'introduction d'espèces invasives au détriment de la biodiversité indigène La position de la société est souvent peu cohérente: L'opinion publique évolue, souvent d'une façon scientifiquement irrationnelle, entre crainte et opposition sur des sujets tels que l'emploi de pesticides ou de variétés ou de cépages nouvellement issues de sélection (Hybrides ou OGM). La société, encouragée par les médias, attend trop des produits de biocontrôle en termes de substitution aux produits phytosanitaires alors que ce ne sont pour l'instant que des solutions partielles. Les consommateurs et la grande distribution qui mettent en avant la qualité visuelle du produit bien avant les critères organoleptiques et la qualité sanitaire, peuvent parfois générer un besoin accru à la protection phytosanitaire. Les progrès accomplis par les agriculteurs depuis 15 à 20 ans restent inconnus du grand public et ne permettent pas de nuancer leur jugement actuel. La position de l'agriculteur au centre des changements est délicate Peur du changement avec parfois une prise de risque accrue. Formation des agriculteurs et du personnel encore insuffisante., Prolifération possible de certains bioagresseurs mal maîtrisés, La lutte collective serait souhaitable mais nécessite un effort de tous : - Démontrer son rapport coût/efficacité, - Attention à l'opinion publique (lâchers dans la nature d'insectes "mâles stériles radioactifs " ou génétiquement modifiés)
Scientifiques et techniques	L'investissement en Recherche est insuffisant : Génétique : c'est un levier puissant mais utilisable seulement à moyen - long terme - La caractérisation génétique de chaque variété ou cépage (gènes de résistance) n'est pas disponible (données confidentielles pour les industriels) et rend difficile la publication de liste de diversification. - Les gènes de résistance sont contournés plus ou moins régulièrement. - Le recours à des variétés ou cépages résistants n'est pas toujours associé à des réductions d'utilisation de fongicides. Biocontrôle : difficulté de transposer des efficacités obtenues en conditions contrôlées aux conditions de plein champ, du fait d'interaction avec les caractéristiques du milieu

- Valeur pratique à démontrer
- Contraintes d'homologation
- Les solutions de biocontrôle restent rares en grandes cultures et quasi inexistantes pour le désherbage.

La biologie des bioagresseurs est parfois encore mal connue ; en conséquence l'influence positive ou négative sur leur développement des leviers agronomiques ou des moyens de lutte directe (biocontrôle ou conventionnels) reste à préciser,

Aménagements paysagers : reconnus pour certaines productions spécialisées, les aménagements paysagers doivent continuer à démontrer leur intérêt,

Le temps accru à consacrer dans les systèmes intégrés à l'observation et à des travaux d'intervention adaptés (protection mécanique : travail du sol, binage, ...) est une constante,

Émergence ou extension de certains bio-agresseurs encore mal contrôlés (ex : taupins, chrysomèle des racines du maïs, ergot du seigle,...),

Les leviers envisageables jouent parfois en opposition sur différents facteurs : quelques exemples

- Les relations complexes entre les couverts herbacés et les ravageurs, voire les maladies, restent incomplètement cernées,
- Attention à la concurrence hydrique entre l'enherbement et les plantes cultivées ,
- Valeur pratique de nombreuses solutions à démontrer...

L'enjeu économique supprime l'intérêt technique

Replantation ou surgreffage : des investissements très lourds.

La valeur sélective (Fitness) engendrée par la sélection végétale de variétés résistantes à certains bioagresseurs, ne doit pas impacter les facteurs de rendement et de qualité commerciale (contraintes filières).

Quand il est possible et réaliste, le nécessaire suivi de la virulence de populations de bioagresseurs reste difficile et coûteux.

L'interférence de certaines relations bien connues entre bioagresseurs et qualité-filière peut être à l'origine de blocages très forts (ex : mycotoxines dans les farines ou les boissons, présence d'ergot ou de carie dans les grains, etc).

Difficulté de mise en œuvre de certains leviers agronomiques dans certains milieux ou schémas de distribution (débouchés faibles pour certaines cultures qui permettraient l'allongement des rotations)...

Solutions n'apportant pas la satisfaction technico-économique escomptée

Difficulté de mise en œuvre de certains leviers agronomiques dans certains milieux (type de sol ou climat - travail du sol/cultures de la rotation - désherbage mécanique).

Certaines solutions de la protection intégrée (désherbage mécanique, biocontrôle, agronomie en général) n'apportent pas de réponses aussi performantes et rapides que des solutions purement chimiques. Obligation de le prendre en compte et de travailler en complément d'une gestion chimique classique. Savoir s'adapter à ces méthodes et faire de la pédagogie sur leur efficacité et leur complémentarité,

Le développement des problèmes de résistance à de nombreux herbicides :

- Implique la mise en place de programmes complexes,

	- Peut engendrer des hausses de certains indicateurs, comme l'IFT, Attention à la concurrence entre l'enherbement et les plantes cultivées : - concurrence pour l'eau et les éléments nutritifs - accroissement du stock semencier des parcelles. Carences d'encadrement, de formation et d'information technique Méconnaissance par certains praticiens des méthodes de lutte indirecte et de leur valeur pratique. Attention aux réductions de doses systématiques qui accélèrent l'apparition de certains phénomènes de résistance (notamment résistance quantitative). Les capacités humaines au changement semblent limitées : Le changement de posture vis-à-vis de l'utilisation des pesticides est en partie limité par la capacité à former les acteurs de terrain et à mettre à leur disposition des « innovations » susceptibles de réduire la dépendance aux produits phytosanitaires conventionnels (ex : agriculture de précision). L'efficacité reconnue des fongicides de synthèse contre les grandes maladies (septoriose, tavelure, mildiou, oïdium...) ralentit la prise en compte de méthodes alternatives perçues comme de nature à faire « prendre des risques ». La protection intégrée est souvent perçue comme génératrice de risques en raison d'une moindre tendance à conduire des traitements préventifs (« assurance »), alors que les créneaux biologiques et climatiques propices pour intervenir sont souvent étroits et peu nombreux. Les solutions de type biocontrôle sont perçues comme des solutions pouvant présenter des risques de faible efficacité. La protection intégrée est une option exigeante en savoir-faire avec un investissement en temps significatif (observation, nouvelle organisation du travail,...). Elle ne représente qu'une activité parmi d'autres dans une exploitation agricole. Notre capacité à organiser des luttes collectives (ou gestion de risque), à l'échelle de territoires est très limitée (ex : gestion des repousses). Certains postes vertueux des activités humaines (émissions de GES, bilan carbone, consommation énergétique, moindre travail du sol,...) sont sensés s'appliquer aux exploitations agricoles. Différents moyens compatibles avec la protection intégrée ne sont pas forcément compatibles avec ces nouvelles exigences. Dans l'avenir, il faut veiller à ce qu'ils ne soient pas mis en opposition systématique au niveau des préconisations, par une approche plus intégrative et à l'aide de système d'aide à la décision les intégrant. .
Économiques	Le premier levier pour l'agriculteur : le rapport coût/bénéfices Le rapport coût/bénéfices est considéré de très près par les producteurs qui évoluent de plus en plus dans un contexte économique de baisse des protections douanières et de mondialisation des marchés. Le coût de nouveaux moyens de lutte directe est au mieux comparable au coût des produits de protection classiques existants. Il est attendu que la mise en œuvre de moyens nouveaux se fasse sans fragiliser l'équilibre économique des exploitations.

	En conjoncture de prix soutenus des produits agricoles (et notamment des grandes cultures) le seuil de nuisibilité économique est abaissé et conduit donc à faire appel à l'utilisation d'intrants plus fréquemment. La notion : de rentabilité des pesticides Les ppp conventionnels, génériques d'abord mais aussi spécialités, sont perçus par les utilisateurs comme relativement bon marché, efficaces et faciles d'utilisation. La difficulté de valoriser économiquement de nouvelles pratiques plus onéreuses Les efforts pour adopter des pratiques vertueuses en matière de protection des plantes ne sont pas suffisamment valorisés, ni rémunérés par l'aval. Les produits de protection des plantes du type biocontrôle ne bénéficient d'aucun soutien économique, autre qu'une évaluation allégée comparativement aux produits de protection phytopharmaceutiques. Leur emploi combiné à celui de substances relevant de la « chimie conventionnelle » serait un élément positif pas assez considéré à ce jour (association nématodes entomopathogènes x insecticides ; BT biopesticides x insecticides) avec des phénomènes de synergie et non seulement de complémentarité. Il en est de même pour le travail mécanique du sol associé à une surface traitée réduite par les herbicides ;
Sociales	Organisation du travail et des structures L'adoption d'un système nouveau pour la conduite et la protection des cultures demande un effort à l'ensemble des acteurs (ouvriers, exploitants, conseillers, distributeurs, transformateurs,...) et un temps d'adaptation certain. Une exigence trop rapide dans la mise en œuvre de l'ensemble du dispositif est assurément un point de blocage. Organisation du travail à modifier.

Conclusion : comment faire basculer les freins

Au vu de cette analyse à dire d'experts, de réels freins à la mise en œuvre de la protection intégrée des cultures (PIC) ont été identifiés mais des moteurs se font jour pour tenter de les lever. Il s'agit d'opportunités à saisir pour accompagner le monde agricole sur des trajectoires intégrant la PIC.

Incontestablement **les critères économiques** sont prépondérants. Le changement ne semble possible que s'il est source de création de valeur pour les différents acteurs :

- au niveau agriculteur par une valorisation des productions issues de la PIC, en relation avec les filières de commercialisation et de transformation, comme cela a pu être réalisé pour la filière AB (Agriculture Biologique). Cela passe certainement par une communication vers les consommateurs pour qu'ils puissent identifier les produits PIC (label ?...) comme issus d'une agriculture conciliant la production de denrées de bonne qualité et un faible impact environnemental.
- au niveau des fournisseurs du monde agricole : en valorisant par exemple le conseil associé à cette démarche, pour compenser la perte de chiffre d'affaires liés à la commercialisation des PPP et non totalement couverte par la vente de produits de biocontrôle. Quelques exemples d'approche existent comme l'expérience « la nouvelle agriculture ® » de la coopérative agricole Terrena basée sur les principes de l'agriculture écologiquement intensive. A ce niveau la stratégie d'entreprise est un préalable au déploiement sur le terrain.

De même le **rôle des conseillers techniques** auprès des agriculteurs est jugé majeur (80 % des agriculteurs font confiance au conseil de leur distributeur d'approvisionnement), avec un fort enjeu de formation et d'information, leur permettant de mieux maîtriser cette nouvelle approche et donc la prise de risque (réelle ou perçue comme telle) qui lui est souvent associée. Le passage de la protection conventionnelle des cultures vers la PIC dans le conseil agricole, réclame beaucoup d'efforts et de remises en cause de son activité et impose souvent de sortir de sa zone de confort sécurisée. Convaincre la distribution de l'intérêt de la démarche est essentiel pour voir les outils de protection intégrés en général et de biocontrôle en particulier prendre la place qui devrait leur revenir sur le marché : environ 20 % à terme toutes cultures confondues. C'est devenu l'acteur incontournable pour assurer la réussite d'une telle opération

Dans le secteur de la recherche, les travaux doivent être poursuivis pour enrichir les moyens à disposition de la PIC et dans tous les domaines : génétique, machinisme agricole, agronomie, agents de biocontrôle, produits à profil environnemental plus favorable, OAD, Agriculture de précision (ex : géolocalisation, utilisation de drones pour le repérage voire l'application)... L'approche de la PIC nécessite aussi d'adopter des méthodes d'évaluation adaptées : par exemple les approches systémiques sont souvent plus pertinentes que les approches analytiques. Ces dernières reposent le plus souvent sur la comparaison de modalités ne faisant varier qu'un seul paramètre, toute chose égale par ailleurs.

De même l'évaluation de la combinaison de moyens de lutte en programme ou en association est à privilégier à une évaluation de l'intérêt d'une simple substitution d'un moyen de lutte par un autre.

En terme de développement, certaines approches collectives sont souvent beaucoup plus efficaces en PIC, comme ce qui a été déployé pour la lutte contre la cicadelle vectrice de la flavescence dorée en vigne dans certains vignobles ou la lutte contre les tordeuses de la grappe avec des phéromones dans des vignobles très morcelés comme la champagne.

Pour **favoriser la visibilité des progrès accomplis par le monde agricole** notamment en ce qui concernent la santé des consommateurs et les impacts environnementaux, une communication pédagogique vers nos concitoyens à l'aide d'indicateurs d'impact (ex produits agro-alimentaires conformes / LMR et contaminants naturels ; qualité des eaux et substances chimiques) doit être privilégiée. Elle permettrait d'apaiser les tensions entre les citoyens et les producteurs, souvent dues à une carence de dialogue entre ces deux mondes ou à une présentation caricaturale des faits par certaines ONG et médias voire une partie de la recherche en manque de sujets socialement porteurs. .

D'une façon générale, **une stratégie claire avec des objectifs réalistes et pragmatiques** déclinée en un plan d'actions évalué régulièrement par rapport à des indicateurs d'impact, permettrait dans le temps de déployer plus efficacement la PIC. Se basant plus sur un système de management de la qualité avec un tableau de bord de suivi, cette approche aurait le mérite de mettre en avant les progrès accomplis et d'inscrire les différents acteurs dans une dynamique positive vers ce changement souhaité.

* : Membres de la Commission AFPP – MPPI : Louis Damoiseau, Céline Ade, Claude Alabouvette, Bernard Ambolet, Emilie Basuyau-Astorg, Claire Cottet, Alice Baudet-Couteux, Jean-Louis Bernard, Bachard Blal, Ludovic Bonin, Bernard Blum, Louis-Marie Broucqsault, Bernard Cabiro, Eric Chapin, Catherine Chatot, Jean-Philippe Chenault, François Clement, Yves Coconnier, Laurie Coquerel, Gilles Couleaud, Bernard Couloume, Arnaud Cousin, Marie-Cécile Dalstein, Richard Dambrine, Louis Damoiseau, Denis David, Jean-François Delaoutre, Marc Delos, Philippe Delval, Céline Denieul, Jean-François Duchemin, Bénédicte Gautier, Guillaume Gilet, Michel Giraud, Sophie Gironde, Louis Hautier, Ulf Heilig, Anne-Isabelle Lacordaire, Emilie Lascaux, Jean-Luc Launois, Pascal Lecomte, Delphine Lefebvre, Mickaël Legrand, Flora Limache, Isabelle Maillet, Michel Malet, Patrice Marchand, Antoine Martin, Claude Maumené, Philippe Michel, Hervé Michi, Françoise Montagné, Edouard Naddéo, Sandrine Ostee-Ledee, Emmanuel Pajot, Laurent Panigai, Jean Parat, Freddy Pierrard, Xavier Pinochet, Mireille Piron, Dominique Poujeaux, Elodie Puig, Hervé Quenin, Odile Rambach, Céline Ramponi, Catherine Regnault-Roger, Patrice Rey, Aurélie Soularue, Roselyne Souriau, Laurent Thibault, Yannie Trottin-Caudal, Marie Turner, François Uzel, Gilles Valentin, Nathalie Verjux, Ronan Vigouroux, Léon Wehrén.