

**AFPP – ONZIEME CONFÉRENCE INTERNATIONALE SUR LES MALADIES DES PLANTES
TOURS – 7 AU 9 DÉCEMBRE 2015**

DECOUVERTE DE NOUVELLES SOLUTIONS DE PROTECTION DES CULTURES : LES CHALLENGES

DISCOVERING NEW SOLUTIONS FOR CROP PROTECTION: THE CHALLENGES

M.-P. LATORSE (Bayer SAS)

La « Découverte de nouvelles solutions pour la protection des cultures », adaptées aux défis de l'agriculture et du développement durable, nécessite de prendre en compte la complémentarité des moyens de lutte, de la semence à la récolte et au-delà, ainsi que les outils de diagnostic et d'intervention modernes. Les produits phytosanitaires, qu'ils soient de synthèse ou d'origine naturelle, et les fongicides en particulier constituent un des piliers indispensables, présent et futur, de la protection des plantes contre les maladies.

En introduction à cette session « Nouvelles molécules et formulations » ce sont les challenges auxquels l'industrie phytopharmaceutique doit répondre aujourd'hui en matière d'innovation que nous nous proposons d'aborder.

L'évolution des directives de mise sur le marché des produits de protection des plantes (usages agricoles et non agricoles) se poursuit dans un cadre réglementaire renforcé basé sur des critères de toxicité et d'écotoxicité d'exclusion, traduit, en France en particulier, par des lois d'interdiction d'usages de plus en plus coercitives. Au travers et au-delà de ces exigences réglementaires ce sont les attentes et les craintes sociétales qui s'expriment aujourd'hui, comme le principal moteur de l'évolution de la protection des cultures.

Dans le processus de recherche et développement des produits phytopharmaceutiques les études réglementaires sont toujours plus nombreuses, les méthodes et tests d'évaluation étant fixées par des lignes directrices internationales (OCDE) validées par les experts de la Commission Européenne puis déclinées pour chaque formulation par pays membre ou par zone européenne (Sud, Nord et Centre) : une AMM pour une préparation est délivrée ainsi pour 10 ans.

La mise au point d'une nouvelle molécule et de sa formulation nécessite aujourd'hui un investissement de l'ordre de 250 millions d'Euros et ce chiffre est en constante augmentation (150 millions en 2003 source UIPP). Les coûts se répartissent pour 50% sur les études de toxicologie, 40% sur les études d'éco-toxicologie. 10% seulement sont consacrés aux études d'efficacité incluant la synthèse, les tests de détection et de sélection toujours plus sévères des molécules. Il est estimé aujourd'hui nécessaire de cribler environ 150 000 molécules pour avoir une chance de sélectionner une molécule commercialisable

Les adaptations des maladies aux évolutions climatiques, aux pratiques culturales et aux échanges internationaux, avec des introductions et réémergences qui vont jusqu'à faire l'actualité télévisée, sont un challenge permanent pour les chercheurs et les techniciens. L'évolution et le développement des résistances dans les populations de pathogènes fongiques, des ravageurs et des mauvaises herbes, est également l'un des moteurs principaux à la découverte de nouvelles molécules ayant de nouveaux Modes d'action biochimiques. Aujourd'hui 60% des fongicides du marché mondial sont des inhibiteurs de seulement trois cibles antifongiques spécifiques.

La prise en compte des connaissances et des progrès dans les différentes disciplines scientifiques et technologiques représente également un véritable défi pour répondre aux nouvelles contraintes de la recherche de nouvelles solutions pour la protection des plantes : tests cellulaires prédictifs de la génotoxicité, d'effets perturbateurs endocriniens ou tests de toxicité sur les abeilles ; les technologies modernes d'analyse biologique (génomique, transcriptomique, protéomique, métabolomique) à la croisée des nouvelles techniques de génie génétique, de visualisation, de phénotypage, de la robotique et de l'informatique constituent autant d'outils de criblage et de diagnostic moléculaires et biochimiques qui riment avec miniaturisation et tests haut débit. En parallèle, les techniques modernes de synthèse des molécules et d'optimisation des formulations sont des éléments clés du succès.

Relever ces défis n'est rien sans une communication appropriée et pédagogique pour expliquer les enjeux, les contraintes, les risques et les bénéfices d'apporter de nouvelles solutions de lutte contre les maladies des plantes dans une approche intégrée. Expliquer les étapes d'un processus de Recherche et Développement visant la mise sur le marché de préparations d'origine naturelle ou de synthèse respectueuse de la santé humaine et animale et de l'environnement est une démarche qui peut aussi contribuer à répondre aux questionnements sociétaux sur l'intérêt du recours à la protection des cultures contre les maladies.