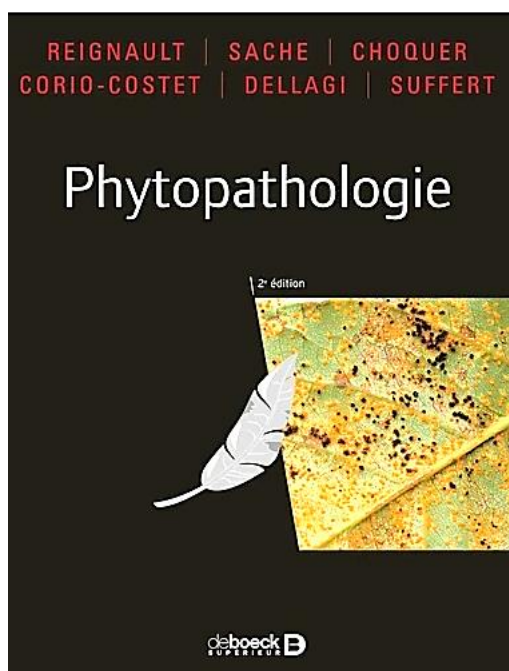


**Philippe Reignault¹, Ivan Sache, Mathias Choquer,
Marie-France Corio-Costet, Alia Dellagi, Frédéric Suffert**

**Préface par :
Philippe Lepoivre et Michel Dron²**

Phytopathologie³ **(Ouvrage collectif)**



**Présentation par
Thierry Candresse⁴**

Un effort collectif de grande ampleur vient aujourd'hui combler un vide avec la publication, près de 20 ans après la première édition du traité de Phytopathologie coordonné par Philippe Lepoivre aux Editions De Boeck, d'une nouvelle édition totalement refondue. Il s'agit là d'une contribution majeure qui fera référence en langue Française pour les années à venir et que vient compléter la nouvelle édition du manuel de référence en Phytopathologie Végétale en langue anglaise, la 6^{ème} édition de l'*Agrrios Plant Pathology* parue presque simultanément en novembre 2023.

L'évolution dramatique des contraintes et des attentes sociétales qui pèsent sur l'agriculture, encore soulignées ces jours-ci par des mouvements de protestation des agriculteurs dans plusieurs pays

¹ Professeur à l'Université du Littoral Côte d'Opale, Directeur scientifique de la Santé des végétaux à l'ANSES, Membre Correspondant de l'Académie d'agriculture de France.

² Professeur émérite de l'Université Paris-Sud Orsay, Vice-président de l'Académie d'agriculture de France.

³ Éditions De Boeck supérieur, Collection Noire, 2^e édition, septembre 2023, 384 pages, ISBN : 978-2-8073-0288-4, 72,99 € (livre broché).

⁴ Directeur de recherche à l'INRAE, Membre Correspondant de l'Académie d'agriculture de France.

européens n'est plus à souligner. Changement climatique et nécessité de réduire notre empreinte carbone, internationalisation des échanges entraînant compétitions économiques mais aussi favorisant le transfert ou l'émergence de bioagresseurs et d'espèces invasives, attentes sociétales pour une agriculture plus durable, moins dépendante des intrants en particulier phytosanitaires et ayant un impact plus limité sur la biodiversité... Toutes ces contraintes intensifient ou génèrent de nouvelles pressions sur les systèmes de production agricole. La nécessité de faire évoluer, voire de repenser drastiquement ces systèmes de production pour les rendre plus résilients, tout en conservant des niveaux de performance qui seuls peuvent être garants de leur pérennité est donc au cœur de toutes les attentions.

Dans cette évolution voire révolution attendue, la Phytopathologie est sans aucune doute, avec d'autres disciplines scientifiques, l'un des éléments-clés. Non seulement parce que les estimations de la FAO indiquent que 20 à 40% de la production agricole mondiale primaire sont perdus du fait des dégâts occasionnés par les bioagresseurs mais aussi parce que la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires entraîne déjà la remontée en puissance de maladies autrefois gérées efficacement voire l'apparition de nouvelles impasses c'est à dire de problèmes phytosanitaires pour lesquels on ne dispose actuellement pas de solution efficace. Et les projections comme l'analyse réalisée en France au niveau du Plan d'action stratégique pour l'anticipation du potentiel retrait européen des substances actives (PARSADA) montrent que cette tendance ne peut que se renforcer dans les années à venir. Même si elles ont toujours été élevées, en particulier à la faveur des crises phytosanitaires, les attentes de l'agriculture et de la société vis à vis de la Phytopathologie sont donc aujourd'hui à un niveau inégalé, ce qui se traduit par un renforcement significatif des ressources financières affichées sur ces recherches.

La sortie d'un ouvrage collectif de synthèse est donc particulièrement bienvenue! il est important de souligner ici le rôle moteur dans ce projet qu'a eu la Société française de phytopathologie (SFP), puisque sous son égide se mettait en place dès 2013, aux coté de Philippe Lepoivre (Gembloux Agro-Biotech) un groupe de travail constitué de Marie-France Corio-Costet (INRA Bordeaux), Mathias Choquer (Université Claude Bernard Lyon 1), Michel Dron (Université Paris-Sud 11), Philippe Reignault (Université du Littoral Côte d'Opale), Ivan Sache (AgroParis Tech) et Frédéric Suffert (INRA Versailles-Grignon). Sur la durée de l'effort quelques noms changeront, dont l'arrivée dans le groupe des coordinateurs d'Alia Dellagi (AgroParis Tech) et une moindre implication de Philippe Lepoivre et de Michel Dron. Au final, ce groupe de coordinateurs a mobilisé l'expertise de plus de 50 contributeurs majoritairement Français mais aussi de quelques collègues étrangers (Belgique, Tunisie...). Ces contributeurs sont majoritairement issus du milieu académique, recherche, Universités ou enseignement supérieur agricole mais aussi pour quelques-uns des milieux professionnels. Outre l'impulsion qu'elle a initialement donnée, la SFP a également suivi et soutenu le projet sur la durée et, *in fine*, contribué financièrement à la publication de cet ouvrage majeur.

Les vingt années qui séparent la première de cette seconde édition ont été particulièrement riches en progrès des connaissances, mais aussi, comme indiqué ci-dessus en attentes nouvelles par rapport à la discipline. Ce double changement de contexte est parfaitement pris en compte dans l'ouvrage qui a été très fortement refondu et repensé. Outre une préface lumineuse fruit de la collaboration de Philippe Lepoivre et de Michel Dron et un avant-propos rédigé par les coordinateurs, l'ouvrage se décline en 7 parties de tailles inégales. S'agissant d'un ouvrage fortement tourné vers l'enseignement, chacun de ces chapitres a été réfléchi et rédigé avec des objectifs spécifiques en termes de formation et d'acquis, ce qui devrait en faciliter grandement l'utilisation tant par les enseignants que par les étudiants. La courte première partie (7 pages) est introductive, et présente les concepts majeurs et la complexité des enjeux actuels de la Phytopathologie dans le contexte prégnant de l'évolution des pratiques agricoles.

La seconde partie, de plus de 130 pages illustrées par des tableaux, des figures et une iconographie particulièrement riche, est divisée en 7 chapitres correspondant à une présentation des symptômes et dégâts causés par agents phytopathogènes, des principales approches et méthodes du diagnostic phytopathologique et enfin à une présentation détaillée des connaissances générales sur la structure,

la biologie, la génétique et la taxonomie des différents groupes d'agents phytopathogènes : virus et viroïdes, procaryotes (bactéries, mollicutes...), champignons et oomycètes, nématodes, plantes parasites. De par son volume, cette seconde partie qui représente plus du tiers de l'ouvrage est pointue et détaillée et présente un contenu à jour des développements récents des travaux de recherche.

La troisième partie d'une petite soixantaine de pages dresse un large panorama des recherches et des connaissances sur les interactions entre les plantes et leurs agents pathogènes. Au-delà des concepts et des définitions de base, elle fait une très large place à deux thématiques qui ont été marquées par des avancées majeures au cours des 20 dernières années, la connaissance des mécanismes et des facteurs du pouvoir pathogène des bioagresseurs et, en miroir, de la résistance des plantes. Il importe de souligner ici à la fois la qualité du support iconographique, avec un grand nombre de figures particulièrement didactiques et le remarquable effort de synthèse qu'a représenté pour les 12 contributeurs le fait de condenser de façon claire et très accessible un très large corpus de connaissances pour en donner une présentation synthétique sans pour autant tomber dans le superficiel ou le survol anodin.

La quatrième partie (40 pages) est dédiée à l'épidémiologie et à ses différentes facettes. Sont donc successivement présentées de façon très didactique les questions de dynamiques spatiales et temporelles des épidémies, puis les approches expérimentales et de modélisation pour leur étude. Sont également traitées les problématiques de la modélisation et de la prédiction des pertes de récolte et, de façon assez originale mais parfaitement cohérente dans le contexte actuel, celle de l'impact des agents pathogènes sur la biodiversité, les écosystèmes et les services écosystémiques.

La cinquième partie aborde la question de la lutte contre les agents phytopathogènes et des stratégies, méthodes et leviers mobilisables pour les contrôler. Sont ainsi successivement couverts en 6 chapitres et pour un total de 75 pages les approches culturelles, la lutte chimique conventionnelle, l'utilisation de stimulateurs de défense des plantes, la lutte biologique, la lutte génétique variétale et enfin la combinaison de ces différentes approches dans des stratégies de lutte intégrée. Comme en d'autres endroits de l'ouvrage, certains aspects ou concepts sont illustrés de façon particulièrement didactique dans des encadrés focalisés sur une problématique ou un pathosystème choisi pour sa pertinence et sa valeur illustrative.

Enfin, les parties 6 (32 pages) et 7 (5 pages) viennent compléter l'ouvrage en abordant la question de l'évaluation et de la gestion des risques associés aux agents phytopathogènes et en proposant en guise de conclusion une vision concise mais incisive des enjeux et de perspectives en matière de gestion durable de la santé des plantes. Ces deux parties vont ainsi au front de la connaissance et resituent très efficacement la question de la santé des plantes dans le cadre plus large du concept *One Health*. Elles s'intéressent aussi de façon très intéressante à la position du phytopathologiste en tant qu'expert pouvant/devant contribuer à l'évaluation des risques et de l'efficacité et des impacts potentiels des pratiques de lutte comme cela a si bien été illustré dans un autre cadre par la gestion de l'épidémie de Covid 19. Il s'agit là d'éléments peu souvent abordés mais importants et totalement pertinents pour les enseignants et les étudiants s'engageant dans le domaine.

Au final, ce travail collectif de longue haleine soutenu de bout en bout par la Société Française de Phytopathologie a ainsi donné jour à un remarquable ouvrage de synthèse qui sera sans conteste le compagnon chéri et une source de référence et d'inspiration pour les étudiants, les enseignants et les chercheurs du domaine ou pour toute personne souhaitant acquérir ou actualiser une vision large et à jour de la Phytopathologie. La présentation de l'ouvrage, de grande qualité, fait une large place aux illustrations et à une très belle iconographie ainsi qu'à des cas d'études abordés dans des encarts rendant la lecture aisée et facilitant la compréhension des concepts ou des enjeux. Le travail remarquable (et sans doute infatigable) des coordinateurs et la contribution d'une cinquantaine de contributeurs ne peut qu'être très vivement salués pour mettre aujourd'hui entre nos mains une telle somme scientifique sous une forme aussi directement accessible. Un très très grand merci à eux !
