

## LA GÉNOMIQUE EN BIOLOGIE VÉGÉTALE<sup>1</sup>

Jean-François **Morot-Gaudry** et  
Jean-François **Briat** (coordinateurs)

Jean-Claude Mounolou<sup>2</sup>. – Ce livre, produit par un groupe de 73 chercheurs, est un monument d'exception, et les deux co-ordinateurs, Jean-François Morot-Gaudry et Jean-François Briat, ont réussi un tour de force. L'objet en est la génomique : « Étude globale et systématique des génomes dans le but d'obtenir une vue générale de leur organisation et de leur fonctionnement » (définition donnée dans le glossaire, p. 540). Le projet éditorial, décrit dans les deux préfaces et l'introduction, avait l'ambition de mettre à la disposition des chercheurs, des étudiants et des enseignants un état actualisé, complet et honnête, des connaissances et des outils d'un champ de recherche en expansion très rapide. C'est un peu une gageure, car les auteurs devaient traiter et équilibrer deux aspects - les avancées de connaissance et l'évolution des méthodes et des machines utilisées - et l'exercice est difficile, hautement méritoire mais aussi risqué. Mais le résultat est là et le but est atteint ! Le livre couvre l'ensemble du champ de la discipline, et le lecteur intéressé par la génomique des plantes en fera une référence, voire une aide quotidienne, à lire et à relire... Quand, au fil de sa réflexion ou de ses propres travaux, il se posera des questions, il aura vite fait d'acquiescer le réflexe suivant : « Je me pose une question. Qu'en dit le livre de Jean-François Morot-Gaudry et Jean-François Briat ? ». Ce livre est donc promis à un bel avenir et sa consultation est vivement recommandée.

Le document est organisé en cinq sections couvrant l'ensemble du domaine dans la logique universitaire habituelle. Les deux premières traitent des questions fondamentales et générales de la discipline : Génomique structurale et analyse *in silico* (p. 15 à 129), Génomique fonctionnelle : de la séquence à la fonction *in planta* (p. 133 à 286). Une troisième partie plus brève – Les plantes modèles de la génomique végétale (p. 289 à 345) – illustre l'intérêt de la recherche sur les génomes pour approfondir la connaissance spécifique de quelques espèces dont l'importance économique n'échappe pas au lecteur comme le riz ou la tomate. Vient ensuite un fort utile ensemble d'exposés qui expliquent comment mettre les méthodes et les résultats de la génomique au service de la génétique quantitative, de la génétique des populations et de l'amélioration des plantes avec des illustrations pertinentes dans les cas du maïs et du blé : Génomique, variabilité génétique et amélioration des plantes (p. 349 à 471). Des « Réflexions sur la génomique » constituent la dernière partie (p. 475 à 534) : trois thèmes très différents plus « extérieurs » au corps central de la discipline sont abordés de façon sans doute moins approfondie. Ces sujets lient la génomique végétale aux études sur l'environnement, les processus d'auto-assemblage et la protection juridique des obtentions végétales.

Toutes les sections sont riches d'une bibliographie abondante et très actuelle. Le livre s'achève enfin par la présentation d'un index et d'un glossaire. La bibliographie sera extrêmement utile aux spécialistes du domaine, en particulier aux plus jeunes qui y trouveront les références et l'histoire de leur discipline. L'index et le glossaire seront appréciés des lecteurs plus extérieurs qui cherchent à connaître les avancées et les outils de la génomique soit pour en dresser le bilan, soit pour les comparer aux avancées des recherches sur les génomes des hommes, des animaux et des micro-organismes. Ce livre sera donc aussi une référence dans les bureaux et les bibliothèques.

---

<sup>1</sup> INRA éditions, Collection Up to date 2004, 582 pages.

<sup>2</sup> Président de l'Académie d'Agriculture de France.

Avant de conclure, il est peut-être utile de revenir sur le double objectif éditorial initial : présenter des connaissances et présenter des outils. La seconde ambition est légitime puisqu'il s'agit de faire du livre lui-même en outil de travail pour le lecteur. Considérée à la lettre, cette ambition est pleinement satisfaite. Ceci a cependant eu pour effet de faire parfois passer trop discrètement les enjeux intellectuels et les questions de fond (celles que se posaient et ont eu des réponses, celles qui se posent toujours). Pour réussir le tour de force de rendre cohérentes les multiples contributions de quelque 70 auteurs, les co-ordonnateurs se sont résolus à faire mettre l'accent sur les performances de la discipline et les perspectives qu'elle offre. Il faut relire avec attention certains chapitres et les comparer pour percevoir de subtiles nuances dans l'attitude de certains auteurs vis-à-vis de la recherche faite par la collectivité et des différences dans l'intérêt qu'ils affichent. Cet exercice est délicat et fort instructif, on y rencontre à la fois la sensibilité des individus et le poids de la « culture d'organisme » (INRA, CEA, CNRS, université, etc.). En lisant entre les lignes le lecteur s'instruit aussi et dégage des informations utiles à une compréhension de la position de la génomique végétale dans la communauté scientifique française. Il mesure aussi l'influence de la pensée scientifique dominante. Et pour illustrer ce propos, le lecteur considérerait sans doute autrement le chapitre « de la génomique à l'auto-assemblage » s'il n'était pas placé dans la dernière partie, car ce sujet ouvre une fenêtre sur des champs de connaissances et d'innovations passionnantes. Au lecteur donc de faire pour lui-même cette exploration intellectuelle périphérique : le livre, en effet, a le grand mérite de ne pas clore son sujet et d'insister sur ses évolutions rapides.

En bref, la « Génomique en biologie végétale » de Jean-François Morot-Gaudry et Jean-François Briat est un excellent livre, qui incite à porter sur la discipline des regards très variés. Je l'ai lu avec grand intérêt !