

Préface

Depuis dix ans, j'ai pu mesurer à quel point le numérique peut éclairer nos décisions, sans jamais pouvoir se substituer à celles et ceux qui font l'agriculture au quotidien. Cette conviction, forgée au contact du terrain et d'expériences variées aux côtés d'agriculteurs, de chercheurs, d'ingénieurs et de décideurs publics à travers le monde, fonde mon regard sur le rôle que peut jouer le numérique au service d'une agriculture plus résiliente, plus durable et plus juste.

Les promesses de l'innovation sont nombreuses, mais un constat s'impose : entre ce que nous sommes capables de concevoir et ce que les acteurs s'approprient réellement sur le terrain, un écart demeure. Le défi n'est pas seulement d'innover, mais de créer les conditions de l'usage : confiance, accompagnement, valeur perçue, simplicité, gouvernance et formation. Une innovation n'a d'impact que lorsqu'elle est adoptée, adaptée et durablement intégrée aux pratiques et aux décisions. C'est là que se joue, concrètement, le passage du potentiel à l'impact.

Cela suppose une recherche et une innovation responsables, attentives à leurs conséquences sociales, environnementales et économiques. Responsables, parce qu'elles engagent une responsabilité envers la société et le vivant : elles doivent anticiper, protéger et rendre des comptes. Responsables, parce qu'un progrès technologique qui fragilise, exclut ou opacifie n'est pas un progrès, même lorsqu'il mobilise des outils aussi puissants que l'intelligence artificielle.

Le numérique peut être un facteur d'inclusion, mais il peut aussi creuser les inégalités plus vite qu'il ne les comble, si l'on ne conçoit pas l'accès, les compétences et l'équité dès le départ. Réduire la fracture numérique n'est pas un objectif annexe : c'est une condition de pérennité, d'efficacité et d'équité. On ne construit pas l'avenir avec seulement une partie des acteurs ni en pensant que la technologie s'imposera d'elle-même.

C'est là que les sciences humaines et sociales interviennent. Elles nous rappellent qu'aucune technologie ne change les pratiques par sa seule présence. Connaître les usages, les freins, les représentations, les incitations, les logiques d'acteurs et les jeux de pouvoir est nécessaire pour transformer le potentiel en adoption réelle. Sans elles, les données sont sourdes, les modèles aveugles et les solutions boiteuses. Cette prise en compte des usages est d'autant plus importante dans les pays du Sud où les agricultures familiales, majoritaires, sont au cœur de la sécurité alimentaire et de la résilience des territoires. Les outils numériques n'y seront pertinents que s'ils s'adaptent à la variété des exploitations, des contextes socio-économiques et des savoirs locaux.

C'est en cela que #DigitAg a apporté une contribution singulière : en créant un langage commun entre disciplines, en articulant capteurs et comportements, algorithmes et usages, modèles et territoires. Dix années de travaux ont permis non seulement de produire des outils et des connaissances, mais aussi de structurer une communauté qui apprend, partage, ajuste et coopère. Cette interdisciplinarité porte en elle la condition d'une innovation utile, appropriée et adoptée.

C'est aussi dans cette optique que sont nés, au sein de #DigitAg, des dispositifs d'innovation ouverte comme OccitANum, qui réunissent chercheurs, agriculteurs, entreprises, acteurs publics et citoyens pour coconstruire des solutions numériques pour la transition agroécologique. Ces expérimentations prouvent qu'une innovation ouverte, frugale et territoriale peut être un levier d'inclusion, de confiance et d'appropriation.

Ce livre témoigne du parcours de dix ans de #DigitAg, initié à l'époque où l'agriculture de précision était la forme la plus aboutie de numérisation de l'agriculture. Ce chemin s'est poursuivi avec la démocratisation de l'internet des objets et des applications dédiées à l'agriculture et aux chaînes de valeur, stimulé par l'effervescence entrepreneuriale et la création de nombreuses start-up. Il se prolonge aujourd'hui avec la montée en puissance de l'intelligence artificielle (IA), ravivée par les promesses de l'IA générative. L'IA peut offrir ainsi des avancées considérables, comme celles décrites dans l'ouvrage (faciliter le phénotypage à grande échelle, détecter précocement un stress hydrique ou analyser des séries temporelles issues de l'imagerie satellitaire), mais sa valeur dépend du contexte, de la qualité des données et de l'usage qu'on en fait. Elle n'est ni un raccourci ni une garantie de résultat : un levier, puissant, mais au service d'un projet humain, scientifique et sociétal. À l'heure où l'intelligence artificielle accélère encore les cycles technologiques, cet ouvrage nous rappelle qu'aucune solution ne remplacera l'écoute, la coopération, la responsabilité et le discernement. C'est l'esprit de la feuille de route sur la digitalisation et l'innovation dans l'IA portée par la FAO, qui a réuni une centaine d'experts en avril 2025 et vise précisément à transformer les intentions en résultats tangibles, en créant les conditions d'une IA responsable, inclusive et utile pour tous.

La réussite de cette transformation repose aussi sur des politiques publiques éclairées, capables d'encadrer la digitalisation pour en garantir l'équité, la transparence et la durabilité. Notre défi n'est donc pas d'innover plus vite, mais d'innover avec sens, avec méthode et avec tous.

Je souhaite que ces pages inspirent, à travers des exemples concrets, celles et ceux qui veulent réduire l'écart entre intentions et résultats, et faire du numérique, et de l'IA, un levier d'autonomie, de résilience et de confiance. Le chantier est immense, mais le cap est clair : mettre l'innovation au service du vivant, des territoires et des communautés, et non l'inverse. Le chemin est devant nous, et il ne pourra être que collectif.

Vincent Martin
Directeur du Bureau de l'innovation
Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)