

## LE DÉVELOPPEMENT DU NUMÉRIQUE DANS LES TRAJECTOIRES D'ÉCOLOGISATION DE L'AGRICULTURE EN FRANCE

Thèse de Eléonore **SCHNEBELIN**<sup>1</sup>

Analysée par Guy **WAKSMAN**<sup>2</sup>

Directeur de thèse : Jean-Marc **TOUZARD**, Directeur de recherche, INRAE.

Co-directeur de thèse : Pierre **LABARTHE**, Directeur de recherche, INRAE.

Il n'est pas indispensable d'être expert en sciences sociales, économiste ou, mieux encore, spécialiste de l'économie de l'innovation, pour apprécier cette thèse remarquablement bien écrite, dotée d'une bibliographie immense, et qui témoigne d'une très belle culture générale.

La monumentale thèse de Eléonore SCHNEBELIN interroge ce que l'agriculture et le numérique se font l'un à l'autre, en déclinant à l'échelle sectorielle « l'une des principales questions d'économie politique de notre temps : qu'est-ce que le capitalisme et le numérique se font l'un à l'autre ? ».

Eléonore SCHNEBELIN propose de contribuer à ce débat en s'éloignant des discours et des promesses pour étudier les représentations, les usages et les transformations de pratiques qu'amène le développement du numérique dans le secteur agricole. Elle s'intéresse plus particulièrement à préciser comment les innovations numériques interagissent avec l'intégration des enjeux environnementaux dans l'agriculture ?

D'habitude, lorsque nous nous interrogeons sur l'impact de l'informatique et des télécommunications sur le développement d'un secteur d'activité, notre tendance « naturelle » est de raisonner en termes de productivité avec les deux volets évidents : la contribution du numérique à la baisse des coûts de production et/ou l'augmentation de la production en qualité et ou en quantité. Nous voyons d'emblée que l'interrogation de Eléonore SCHNEBELIN va bien au-delà puisqu'il s'agit d'envisager l'éventuelle contribution du numérique à l'écologisation de l'agriculture.

Nous reviendrons sur les grandes qualités des investigations entreprises dans le cadre de cette thèse, mais, pour mesurer le chemin parcouru et l'apport de cette thèse, il est utile d'évoquer les débuts de l'informatique dans les exploitations agricoles dans les années 1980, où il s'agissait de permettre aux agriculteurs de « prendre en main » la gestion de leur exploitation au travers de, ou grâce à, l'informatique.

Pour les pionniers de l'informatique agricole (1980-2000) qu'ont été J.M. Attonaty (Inrae-Grignon) et J.M. Savalle (Isab, puis fondateur de la société Isagri), ainsi que pour l'auteur de ces lignes, la plus grande faiblesse des exploitations agricoles était le peu d'intérêt des agriculteurs vis-à-vis de la tenue de leur comptabilité. En effet, ils ne connaissaient pas

---

<sup>1</sup> Thèse pour obtenir le grade de Docteur de Montpellier Supagro, École doctorale EDEG 231 - Économie et gestion, Unité de recherche INNOVATION - UMR 0951, présentée et soutenue le 12 juillet 2022.

<sup>2</sup> Membre de l'Académie d'agriculture de France, section 9, « Agro-fouritures ».

vraiment « leurs chiffres », comme on disait à l'époque, la sous-traitance complète de la comptabilité des exploitations à un centre de gestion ne facilitant pas la connaissance approfondie de la situation de leur entreprise par les exploitants agricoles.

Donner aux agriculteurs le moyen de connaître « leurs chiffres »... L'intuition de J.M. Savalle, qui a créé des logiciels comptables efficaces, est à l'origine du succès de son entreprise Isagri (300 m€ de CA en 2021). Certes Isagri continue de développer son offre de logiciels techniques agricoles, mais cette offre, comme celles de nombreuses start-ups, ne génèrent pas un C.A. comparable à celui généré par l'informatique comptable.

Sous cet éclairage, l'informatique est un « outil de connaissance de l'exploitation ». C'est d'abord un outil de base, celui du « Connais-toi toi-même », avant d'être un outil permettant de faire sa déclaration d'impôts et éventuellement un outil de productivité... et sans doute d'écologisation.

Cette écologisation ne se réduit pas au non-labour et au couvert permanent... et ne passe probablement pas seulement par le numérique : les machines agricoles en cultures, les équipements en élevage, les semences, les pesticides, les stimulateurs de croissance ou des défenses des végétaux ont un rôle évident dans les possibilités d'écologisation. Sans doute l'articulation du numérique et des outils ci-dessus mentionnés aurait donné à cette belle thèse un côté « pratique » même si, pour donner un exemple, les outils de désherbage faisant appel au numérique ne sont pas encore utilisés massivement (c'est un euphémisme) par les agriculteurs.

Cette énorme thèse est construite en cinq chapitres dont trois sont des articles publiés ou soumis. Ce n'est pas pour autant une thèse sur articles parce que l'ensemble de la thèse constitue un tout assez cohérent et finalement un véritable ouvrage :

- Introduction (17 pages).
- Un premier chapitre décrit le contexte de la numérisation en agriculture (35 pages).
- Un deuxième chapitre propose une délimitation de la problématique de la thèse et de son cadre d'analyse (50 pages).
- Un troisième chapitre est un article publié dans « Journal of Rural Studies » et qui étudie le développement du numérique dans le système d'innovation agricole (35 pages).
- Un quatrième chapitre aborde le développement du numérique dans les exploitations agricoles. Ce chapitre est construit autour d'un article publié dans Ecological Economics (45 pages).
- Un cinquième chapitre (35 pages), basé sur un article soumis à la RECMA, propose de traiter le développement du numérique à une autre échelle, celle des coopératives agricoles.
- Discussion (35 pages) et conclusion (10 pages) qui revient sur les grands résultats, proposent des pistes de recherche et quelques recommandations.

Les articles écrits dans le cadre de cette thèse et acceptés ensuite sont les suivants :

Schnebelin, É., Labarthe, P., Touzard, J.-M., 2021. – How digitalisation interacts with ecologisation? Perspectives from actors of the French Agricultural Innovation System. *Journal of Rural Studies* 86, 599–610. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.07.023>

Schnebelin, É., 2022. – Linking the diversity of ecologisation models to farmers' digital use profiles. *Ecological Economics* 196, 107422. (HCERES Rang A en économie) <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107422>

Schnebelin, É., Touzard, J.-M., Labarthe, P., Macaine, I., 2022. – Quel rôle pour les coopératives dans l'écologisation et la numérisation de l'agriculture ? L'exemple de la viticulture en Occitanie (France): *RECMA* N° 366, 33–49. (HCERES Rang C en économie) <https://doi.org/10.3917/recma.366.0045>

Martin, T., Schnebelin, É., *accepté*. – Agriculture numérique : une promesse au service d'un nouvel esprit du productivisme. *Natures Sciences Sociétés*. (HCERES Rang C en économie)

Schnebelin, É., Numérique et agriculture biologique : convergence ou contre-sens ? *Ecologie & Politique* 2023/1 (N° 66), p. 69-84. URL

En lisant cette thèse, nous ne pouvons qu'être étonné : des concepts très généraux sont parfaitement maîtrisés et, en même temps, l'attention à nombre de détails ou plutôt d'aspects techniques ne faiblit jamais. Sous cet angle de vue, le chapitre sur le rôle des coopératives viti-vinicoles est intéressant. Bien sûr, d'autres acteurs auraient pu utilement être « convoqués » dans la discussion sur les apports de la digitalisation à l'écologisation de l'agriculture, par les organisations de services aux agriculteurs : Centres de gestion, Cuma, Établissements Départementaux d'Élevage, organisations de contrôle laitier ou de contrôle de performances, coopératives d'insémination artificielle, groupements de producteurs, *etc.* Qui dit « digitalisation dit « réseaux », et donc « réseaux d'acteurs ». Peut-être l'analyse d'autres réseaux que celui des coopératives viti-vinicoles aurait apporté un éclairage intéressant.

En tous cas, en Occitanie, les usages du numérique sont promus par les coopératives qui veulent développer des échanges de connaissances entre producteurs d'une part, et d'autre part entre producteurs et consommateurs. Ainsi, le numérique est un outil de traçabilité des pratiques agricoles encadrées par un cahier des charges, et participe à la construction de l'image et de l'identité du territoire et de ses producteurs.

Cet excellent travail de recherche, très novateur dans un domaine où se croise le domaine de la digitalisation et de l'écologisation de l'agriculture, en abordant l'aspect économique à plusieurs niveaux, est remarquable et justifie que l'analyse figure sur le site de l'Académie et sur le Journal le Mensuel pour valorisation de ces résultats.