



**HAL**  
open science

# Introduction. Évolution agrotechnique contemporaine. Les transformations de la culture technique agricole

Michel J.-F. Dubois, Loïc Sauvée

► **To cite this version:**

Michel J.-F. Dubois, Loïc Sauvée. Introduction. Évolution agrotechnique contemporaine. Les transformations de la culture technique agricole. Pôle éditorial de l'UTBM. Evolution Agrotechnique Contemporaine. Les transformations de la culture technique agricole., 2016, 19539290. hal-04293333

**HAL Id: hal-04293333**

**<https://normandie-univ.hal.science/hal-04293333>**

Submitted on 18 Nov 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Évolution agrotechnique contemporaine

## Les transformations de la culture technique agricole

### Introduction

Michel J.-F. DUBOIS, Loïc SAUVÉE

Institut polytechnique LaSalle Beauvais

[michel.dubois@lasalle-beauvais.fr](mailto:michel.dubois@lasalle-beauvais.fr)

[loic.sauvee@lasalle-beauvais.fr](mailto:loic.sauvee@lasalle-beauvais.fr)

*« L'une des tâches d'une technologie de l'agriculture actuelle serait d'éclairer toute cette zone d'ombre que constituent les savoirs d'origine interne [...]. Elle intéresse surtout les activités les plus complexes, les plus difficiles à standardiser, celles où la part de l'imprévu est la plus grande [...]. Il serait erroné de penser que ce champ de recherche devrait aller en diminuant d'importance. Il ne fera que s'étendre au contraire, dans la mesure où le progrès des connaissances d'origine extérieure ne pourra qu'accroître le nombre et la complexité des adaptations nécessaires et des choix possibles. »*

François SIGAUT

*Une discipline scientifique à développer : la technologie de l'agriculture, 1976, p. 23.*

Cet ouvrage collectif est issu d'un séminaire de recherche qui s'est tenu le vendredi 26 juin 2015 à Beauvais (Institut Polytechnique LaSalle Beauvais). Il a été organisé par l'unité de recherche PICAR-T, dans le cadre du Groupement d'Intérêt Scientifique UTSH (Unité des Technologies et des Sciences de l'Homme). Ce GIS a été constitué en 2013, à l'initiative des unités de recherche COSTECH (Université de Technologie de Compiègne), Tech-CICO et

CREIDD (Université de Technologie de Troyes), RECITS (Université de Technologie de Belfort-Montbéliard) et PICAR-T (Institut Polytechnique LaSalle Beauvais), dans le but de promouvoir et de développer la recherche en sciences humaines et sociales, en environnement d'ingénierie (LENAY *et al.*, 2014). Plus spécifiquement, ce GIS cherche à interroger les singularités des recherches en sciences humaines et sociales qui s'intéressent au fait technique, vu tant comme objet d'étude et comme condition d'accès aux terrains que comme mode de médiation mobilisés par ces recherches.

Dans ce cadre de ce GIS UTSH, le séminaire s'est focalisé sur la problématique centrale de l'évolution technique en agriculture vue sous le prisme d'une relation à trois acteurs : l'homme, la technique et le vivant. On ne peut pas penser l'agriculture sans poser ces trois acteurs en interaction. Indéniablement, l'agriculture est une activité technique, mais bien différemment de toutes les autres activités techniques, car elle agit avec et sur le vivant qui est, de fait, à la fois source de la production et ce qui est produit. La focalisation sur cette thématique vient de l'intuition fondée sur de nombreuses observations ainsi que sur les discours portés sur l'agriculture depuis les cinq dernières années. En effet, cette relation à trois acteurs est en profonde transformation et cette mutation mérite d'être interrogée dans une perspective que nous précisons ci-dessous.

### **Une évolution complexe des agrotechniques contemporaines**

Des mouvements complexes affectent les évolutions techniques récentes du monde agricole.

Sans être exhaustif, citons :

1. La révolution numérique, l'automatisation et la robotisation qui semblent appelées à faire système et à définir de nouveaux modes de production, d'appropriation et de contrôle du vivant ; cela concerne autant la production végétale qu'animale. Cela peut fondamentalement reconfigurer la pratique agricole et les modes d'appréhension et de constitution des savoirs par les agriculteurs.
2. Un mouvement de simplification des techniques et de redécouverte des processus dits naturels (agriculture biologique, agriculture de conservation, permaculture, agroécologie, agroforesterie, simplification du travail du sol), basés sur une compréhension systémique des processus de production du vivant, devenant vecteurs d'innovations et de ruptures techniques.

3. Des orientations liées aux problématiques énergétiques qui conduisent à la mise en place de circularités entre acteurs, dans une logique d'écologie industrielle et territoriale, lesquelles sembleraient pouvoir changer le rôle de l'agriculture et des agriculteurs dans la production et la consommation d'énergie.

### **Dépasser les discours technophiles ou technophobes**

Ces évolutions agrotechniques échappent difficilement aux discours et aux idéologies, soit technophiles sur le sens inéluctable du « progrès technique », soit technophobes sur le nécessaire retour à un « avant » du progrès. Elles y sont d'autant plus sensibles que les techniques agricoles sont toujours associées au vivant, à la fois produit et producteur, et perturbent les représentations collectives de la nature, tant des consommateurs, des citoyens, des ruraux, que des agriculteurs eux-mêmes<sup>[1]</sup>. Pour autant, *quel(s) sens donner à ces évolutions agrotechniques*<sup>[2]</sup> qui peuvent apparaître par certains aspects comme contradictoires ? L'objectif de ce séminaire est de s'interroger sur ces devenir techniques de l'agriculture, en partant du point de vue de la technique elle-même et de son évolution intrinsèque.

### **Hypothèse de la concrétisation des productions agricoles**

L'hypothèse sous-jacente que l'on a cherché à explorer dans ce séminaire est que ces évolutions reflètent une multitude de voies possibles pour atteindre des gains de concrétisation, dans le sens simondonien<sup>[3]</sup>, des processus de production du vivant. Ces voies s'opérationnalisent à différents niveaux d'échelle et avec différents gradients d'interaction. Il conviendrait donc de s'interroger sur les logiques propres et sur les modes de représentation implicites du vivant et de la technique qui y conduisent. En corollaire à ces évolutions, la situation de l'agriculteur est ainsi questionnée du point de vue de sa place et de son rôle dans ces voies d'évolution agrotechnique. En effet, il n'est, selon nous, pas possible d'interroger le fait technique et son évolution sans s'interroger en parallèle sur les dimensions des représentations systémiques qui prennent corps : en d'autres termes, sans faire référence à la culture technique<sup>[4]</sup> de l'agriculteur en particulier ou du monde agricole dans son ensemble.

### **Deux thèmes dominants**

Plus spécifiquement, l'objectif du séminaire était d'explorer les enjeux de ces évolutions à travers deux thèmes, en prenant appui sur des innovations agrotechniques en train de se faire :

1) Le thème de l'interaction entre technique et vivant. Quelles sont les dynamiques d'interaction entre ces deux termes, technique et vivant ? Interactions guidées par la technique dans son rapport au vivant (animal et végétal), ou bien guidées par le vivant dans son rapport à la technique (ou aux techniques) ? Aboutit-on à la création de nouveaux « objets agrotechniques » ? Si oui, comment les caractériser ? Ces nouveaux objets traduisent-ils une artificialisation de la nature ou bien une naturalisation de la technique ? Ou encore une autre évolution renvoyant dos à dos les deux termes de cette opposition ? Quels mouvements de convergence et/ou de divergence se font jour dans ces grandes évolutions agrotechniques ?

2) Le thème du rôle de l'agriculteur dans ces évolutions agrotechniques. Ces évolutions définissent-elles de nouveaux modes d'association des agriculteurs entre eux et/ou à d'autres acteurs ? De nouvelles configurations des savoirs et des pratiques des agriculteurs ? Une nouvelle relation des agriculteurs vis-à-vis des tenants du savoir et de sa construction ? Permettent-elles l'émergence d'une nouvelle culture technique agricole ? À quelles conditions sociopolitiques ?

### **Les auteurs et les participants du séminaire**

Ce séminaire a rassemblé des praticiens (agriculteurs et ingénieurs), des chercheurs en sciences de la vie et de la terre, en sciences humaines et sociales, des philosophes et des historiens des techniques dans un échange de perspectives : témoignages de pratiques concrètes, mises en perspective théorique et historique. Outre les présentations, des débats ont eu lieu durant la journée et ont permis des échanges entre les orateurs et les participants.

Afin de permettre une élaboration constructive focalisée sur les deux questions décrites ci-après, les orateurs et les participants ont été choisis en fonction de leurs compétences et de leurs expériences. Parmi les quarante personnes présentes pour débattre sur les

problématiques correspondantes, étaient présents une dizaine d'agriculteurs, autant d'ingénieurs en entreprise ou en institution et une vingtaine d'enseignants-chercheurs.

Nous avons invité des acteurs ou des penseurs non focalisés sur le rejet *a priori* d'une technique ou d'un outil, avec une recherche d'un maximum d'ouverture sur l'ensemble des techniques, classiques et nouvelles, en agriculture. Aussi, le champ des échanges a été très large, tout en étant surtout focalisé sur des problématiques techniques incorporant la relation entre homme et nature, épistémiques, sociopolitiques et historiques. Finalement, la relative indépendance entre systèmes de culture (dans son sens agricole) et nouvelles approches techniques semble avoir confirmé nos choix. Il ne semble pas que des présentations de l'agriculture biologique, de la permaculture, de la culture sous serre ou des productions complètement hors-sol auraient apporté des éléments fondamentalement différents de ceux qui ont été mis en évidence durant ces échanges.

Les textes présentés ci-après sont le fruit d'un travail de retranscription intégrale des présentations enregistrées<sup>[5]</sup> en continu, puis revues et corrigées sur des aspects strictement formels, parfois complétées par des références bibliographiques par les intervenants. Ils en conservent donc l'essentiel de leur style oral<sup>[6]</sup>. L'ordre de présentation ci-après repris dans l'ouvrage respecte également la succession chronologique des exposés. Ce plan a été construit avec un objectif précis. Nous sommes lucides qu'il n'est pas possible de présenter tout l'état de la situation technique de l'agriculture, même uniquement en France. Nous avons choisi des domaines qui sont en changement rapide. Cela concerne comment sont concrètement envisagées les questions agrotechniques par les praticiens qui semblent être sur le « front » de l'évolution technique, et qui sont capables d'en parler du point de vue de leur évolution interne. Certes, ils ne représentent pas tous les agriculteurs, mais ils nous semblent être des représentants significatifs, crédibles et légitimes d'une évolution qui se voit. Il y a cinq ans, les exploitations agricoles avec méthaniseur ou cellules photovoltaïques ou encore robot de traite étaient très peu nombreuses. Leur population croît actuellement si vite qu'elles pourraient être les représentantes d'une transformation visible d'ici quelques années.

On peut en dire de même des problématiques agro-écologiques dans leur sens large. Nous avons choisi des philosophes et des historiens des techniques sans faire appel à des sociologues. En effet, notre problématique est d'abord technique, et il ne pouvait être question, à ce stade, d'entrer dans une approche sociologique d'un groupe d'agriculteurs. Que les agriculteurs, innovateurs techniques, puissent appartenir à un groupe sociologique spécifique est probable<sup>[7]</sup>, qu'ils soient des « acteurs-réseaux » également<sup>[8]</sup>, mais cette réflexion aurait dépassé le cadre de ce travail.

### Plan de l'ouvrage

- I. Michel GRIFFON, La nature comme modèle : un chemin vers l'appréhension de la complexité agricole
- II. Alfred GÄSSLER, Le semis direct sous couvert végétal : une approche agricole systémique
- III. Michel LUCAS, Le déploiement des nouvelles techniques sur l'exploitation agricole
- IV. Erick LEBRUN, L'agriculture de précision et l'apport de l'utilisation de drones
- V. Thierry RIBEIRO, La méthanisation et son application à l'agriculture
- VI. Aubin LAFON, L'agroforesterie, clé de voûte de l'agro-écologie ?
- VII. Xavier GUCHET, La nouvelle agriculture : une transformation de la conception de la nature ?
- VIII. Patrick DU JARDIN, Éléments pour une nouvelle ingénierie de l'agriculture
- IX. Fabien KNITTEL, Réflexions d'historien sur les techniques agricoles passées et actuelles
- X. Michel J.-F. DUBOIS et Loïc SAUVÉE, Synthèse et développements. Sens des évolutions agrotechniques contemporaines à la lumière des interactions systémiques : vers l'invention d'une nouvelle culture technique agricole ?

### Références

HAUDRICOURT André-Georges, *La technologie, science humaine : recherches d'histoire et d'ethnologie des techniques*, Les Éditions de la MSH, 1988.

LARRERE Catherine, LARRERE Raphaël, *Penser et agir avec la nature*, La découverte, 2015.

LARRERE Catherine, LARRERE Raphaël, *Du bon usage de la nature : Pour une philosophie de l'environnement*, Flammarion coll. Champs, 2009.

LATOUR Bruno, *Changer de société, refaire de la sociologie*, Paris, La Découverte, 2006.

LENAY Charles, SALEMBIER Pascal, LAMARD Pierre, LEQUIN Yves-Claude, SAUVÉE Loïc, « Pour une recherche technologique en sciences humaines et sociales », in BERNARD A., DELL'ANGELO M., DE MONTGOLFIER S., GODFROY A.-S., HUCHETTE M., MAYRARGUE A., ROUX C. (éds.), *SHS Web of Conference*, vol. 13, SHST 2013-UPEC : sciences humaines en sciences et techniques – Les sciences humaines dans les parcours scientifiques et techniques professionnalisants : quelles finalités et quelles modalités pratiques ? 7-8 février 2013, Paris-Est Créteil, France, 2014.

REGNAULT Henri, DE SARTRE Xavier Arnauld, REGNAULT-ROGER Catherine, *Les révolutions agricoles en perspective*, Paris, Éditions France Agricole, 2012.

SARRAZIN François, *Les élites agricoles et rurales : Concurrences et complémentarités des projets*, Rennes, PUR, 2014.

SIGAUT François, « Une discipline scientifique à développer : la technologie de l'agriculture », *Cahiers des Ingénieurs Agronomes*, n° 307, 1976, p. 16-21.

SIMONDON Gilbert, *Sur la technique*, Paris, PUF, 2014.

SIMONDON Gilbert, *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier, 2013.

VIVIER Nadine, *Élites et progrès agricole : XVI<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècle*, Rennes, PUR, 2009.

<sup>[1]</sup> On peut citer en particulier Catherine LARRERE, Raphaël LARRERE, 2009 et 2015.

<sup>[2]</sup> Nous donnerons au terme « agrotechnique » un sens générique, c'est-à-dire concernant le monde de la production agricole (végétale et animale) vu sous l'angle des pratiques et des techniques mobilisées par les agriculteurs. À des techniques isolées et sorties de leur contexte, nous privilégions une vision systémique : les techniques vues comme systèmes imbriqués à plusieurs niveaux d'échelle, mais fortement corrélés entre eux et entrant en « résonance » et, bien sûr, intégrant l'homme (l'agriculteur) dans ses interactions avec son milieu (technique et vivant) associé.

<sup>[3]</sup> Simondon expose le concept de concrétisation, dans *Du mode d'existence des objets techniques*, en opposant un objet abstrait, dont chaque fonction est associée à une structure définie sans « autocorrélation » et un objet concret dont les fonctionnalités sont intriquées et inséparables (autocorrélées). Le piston à ailettes incorporées intègre plusieurs fonctions dans la même structure. Il est plus concret que la conception d'origine qui sépare le système de refroidissement du piston lui-même. La concrétisation crée de nouvelles conditions qui la rendent possible. Autrement dit, elle conditionne son milieu associé au lieu d'être conditionné par lui. C'est pour lui le schème de l'invention, laquelle génère son milieu associé. Le vivant est le modèle de la concrétisation.

<sup>[4]</sup> Cette expression fait référence au concept défini par Simondon de « *culture technique comme une médiation, c'est-à-dire comme un moyen d'agir dans un milieu* ».

<sup>[5]</sup> La journée a été filmée par Maxime Agnès (Direction du Développement Durable, LaSalle Beauvais). Les retranscriptions ont été réalisées par Vincent Mangin (étudiant en 5<sup>e</sup> année EIA, LaSalle Beauvais), Nalini Rakotonandraina (ingénieur d'études, équipe PICAR-T) et nous-mêmes. Nous tenons à remercier Maxime, Nalini et Vincent pour leur aide.

<sup>[6]</sup> Excepté la synthèse, rédigée *a posteriori*. Cette synthèse a commencé à être écrite après la mise en forme de l'ensemble des exposés et la validation par leurs auteurs. Elle se base sur les présentations, les débats et s'appuie sur un cadre général plus large.

<sup>[7]</sup> VIVIER Nadine, 2009 ; SARRAZIN François, 2014.

<sup>[8]</sup> LATOUR Bruno, 2006.