

# La Revue de l'Académie d'agriculture

**ACTUALITÉS**

**LA CRISE DU CLIMAT,  
LE GIEC ET  
LES AGRICULTEURS**

**NOTRE-DAME  
SANS TOIT NI BOIS**



**ÉTAT DE L'AGRICULTURE EN 2019**

**Les agriculteurs  
face au changement**

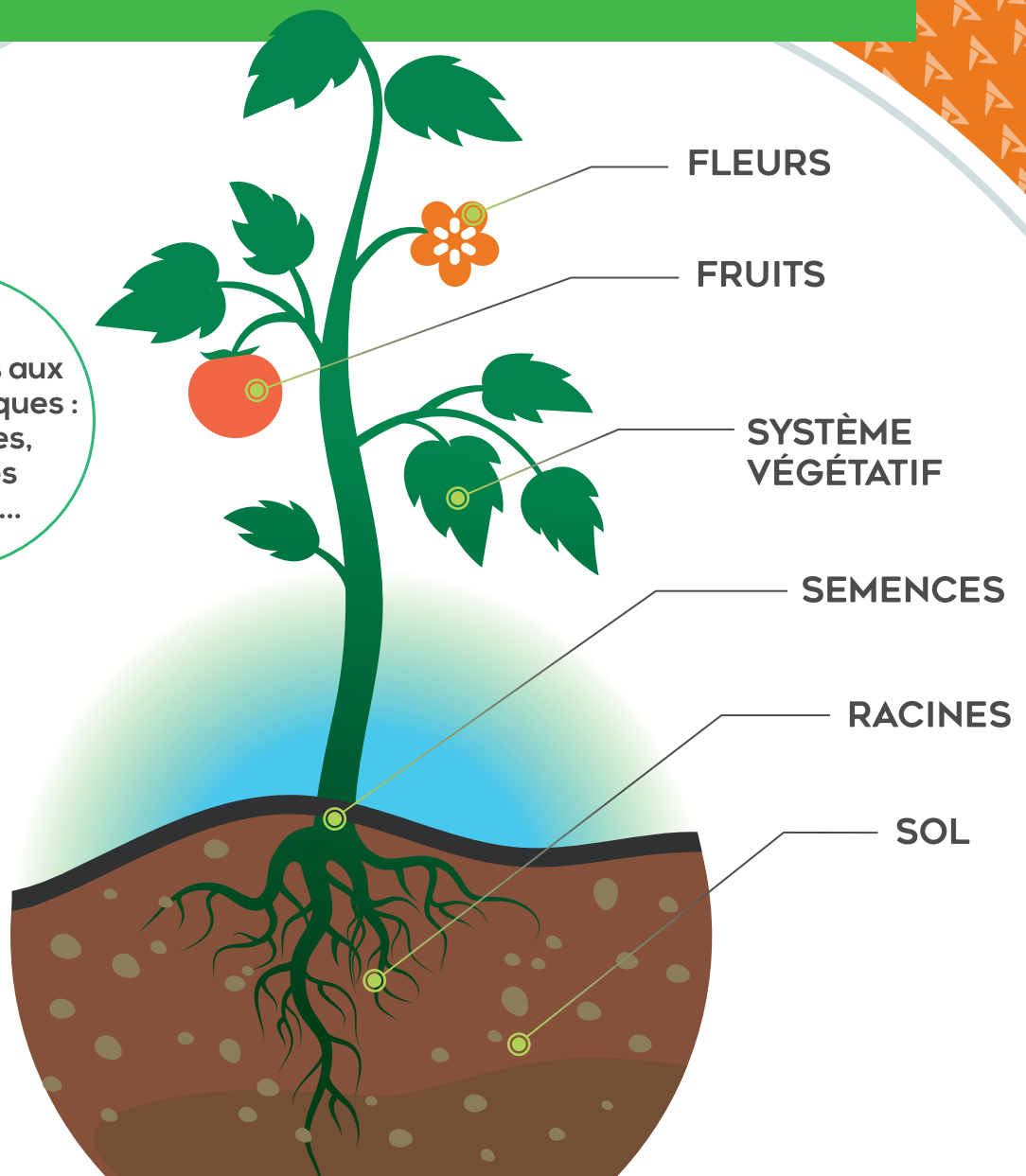
**DOSSIER**

# LES BÉNÉFICES DES BIOSTIMULANTS

Résistances aux  
stress abiotiques :  
thermiques,  
hydriques  
ou salins...

Amélioration  
de la qualité des  
productions des  
végétaux

Meilleure  
disponibilité des  
éléments nutritifs  
dans le sol et  
meilleure efficacité  
d'utilisation



Académie  
des  
Biostimulants

développée par AFAIA



Retrouvez toutes les  
informations techniques,  
réglementaires, scientifiques  
autour des biostimulants sur  
[www.biostimulants.fr](http://www.biostimulants.fr)

Inscrivez-vous  
à la  
newsletter

# Nouvelles semailles pour les moissons futures

**Les controverses sur l'agriculture, l'alimentation et l'environnement ouvrent plus largement le champ du débat.**

Pour éclairer les discussions, confronter les opinions, l'Académie a élaboré son projet stratégique autour de cinq défis : l'écoute des décideurs comme des acteurs de la société civile, la transversalité des thématiques traitées en prenant en compte leur complexité et les interactions, la recherche de partenariats, la valorisation des travaux et la pérennité financière à assurer.

La complexité des enjeux de société auxquels nous sommes confrontés, les incertitudes qu'ils engendrent, impliquent aussi des débats internes au sein de l'Académie. Quatre innovations sont en cours dans les pratiques de l'Académie. La première consiste à bâtir des séances en s'appuyant sur des groupes de travail transversaux et ouverts à des personnes extérieures ou sur des démarches pluridisciplinaires émergeant de diverses sections. La deuxième est de créer des espaces de débat à partir de conférences comme celle inaugurée le 19 juin par Jean Jouzel et Jourdain Vaillant à propos de la transition écologique. La troisième est en germe sur les débats contradictoires à mener au sein de notre instance. Enfin, l'Académie s'engage dans l'écoute par le développement d'auditions auprès de publics variés.

Conscients de l'écoute auprès du monde étudiant et de l'enseignement, la remise du prix « *Je filme le métier que j'aime* » auprès de lycéens, le 21 mai, a mis en exergue un premier prix national sur le métier d'apiculteur/éleveur d'abeilles, ovationné par 2 000 jeunes. Le 20 juin, le choix des lauréats du concours « *Make IT Agri* » a montré cette capacité d'innovation des jeunes et la qualité du dialogue intergénérationnel. Créé à l'initiative de la Fondation Avril, de l'Académie d'agriculture et d'AgroParisTech, ce concours a pour objectif de sensibiliser les étudiants des grandes écoles

d'ingénieurs, à l'application des nouvelles technologies (numériques, informatiques, robotiques) dans le domaine de l'agriculture en vue d'améliorer les pratiques agricoles et les rendre plus durables.

À l'Académie de poursuivre ses travaux pour approfondir l'état des connaissances et pour les transmettre dans l'objectif d'apporter aux décideurs et à l'ensemble de la société civile une meilleure appréhension de leurs apports et de leurs limites. En lien avec les écoles doctorales du champ de compétences de l'Académie, 48 thèses parmi 63 reçues ont été analysées par un membre de l'Académie en 2019. Elles ont pu faire l'objet d'une communication de recherche publiée sur le site internet. Lors de la séance solennelle, la médaille d'argent de l'Académie-Dufrenoy est attribuée à dix de ces jeunes doctorants.

Depuis trois ans, l'Académie a entrepris d'être présente dans les réseaux sociaux. Les actions menées sur les différents vecteurs (Twitter, Facebook, LinkedIn...) sont responsables pour une large part de l'amélioration des relations avec la presse et de la croissance de la notoriété de notre Compagnie. L'utilisation de ces outils modernes permet de faire connaître l'Académie d'agriculture

auprès d'un nouveau public, notamment étudiant, mais aussi auprès des journalistes à la recherche d'informations et dont la présence aux séances publiques et lors des colloques se développe.

L'Académie affirme sa volonté d'ouverture et de transparence. Elle a pris comme devise : « *une passion connaître, une passion transmettre pour préparer les moissons du futur* ».



**Constant Lecoeur**

Secrétaire perpétuel  
de l'Académie d'agriculture  
de France

“  
L'Académie est très investie  
auprès des étudiants  
avec notamment le prix  
« *Je filme le métier que j'aime* »,  
le concours « *Make IT Agri* »,  
et les médailles d'argent-Dufrenoy.



n° 18

OCTOBRE 2019

# Sommaire

## ACTUALITÉS

### 5 Brèves

#### Actualités

- 8 Notre-Dame sans toit ni bois. *Andrée Corvol*
- 11 La crise du climat, le GIEC et les agriculteurs  
*Wolfgang Cramer et Nathalie de Noblet*
- 14 Analyse d'ouvrage

## REGARD

### 16

Les suicides des agriculteurs au prisme de l'enquête sociologique  
*Nicolas Deffontaines*

## DOSSIER

### 18 L'État de l'agriculture en 2019 Les agriculteurs face au changement

- 19 Comprendre les multiples transitions. *Jean-Louis Bernard*
- 20 L'évolution des attentes des consommateurs. *Pascale Hébel*
- 26 Le commerce extérieur agroalimentaire français malmené par la mondialisation. *Thierry Pouch*
- 30 L'agroécologie : une réponse aux grands défis sociétaux et environnementaux. *Christian Huyghe*
- 34 De nouvelles formes d'entreprises agricoles pour de nouveaux défis. *François Purseigle*

## FUTURS

- 39 « Phérodronne », « Hexapode », « GOpasture » : trois projets pour que l'agriculture contribue encore plus à l'avenir de la Planète  
*Philippe Kim-Bonbled*

## C'ÉTAIT HIER

- 42 2019 : Le Code Colbert fête ses 350 ans  
*Andrée Corvol*



Académie d'agriculture de France : 18, rue de Bellechasse – 75007 Paris – Tél : 01 47 05 10 37 / Directeur de la publication : Constant Lecoœur /  
Rédactrice en chef : Catherine Aubertin / Comité de rédaction : Jean-Louis Bernard, Marie-Françoise Chevallier-Leguyader, Andrée Corvol, Pierre Del Porto,  
Philippe Kim-Bonbled, Christine Ledoux / Site internet : [www.academie-agriculture.fr](http://www.academie-agriculture.fr) / ISSN 2271-2534 /  
Couverture photos : Terre-écros/ministère de l'Agriculture / Vincent Buard et Pierre del Porto /  
Réalisation : Terre-écros, mise en page par Claire Jouanneaux / Régie publicitaire : Albert Butet, Terre-écros, [a.butet@terre-ecros.com](mailto:a.butet@terre-ecros.com)  
Impression et routage : Imprimerie Peau, ZI La Paillerie, 61340 Berd'huis / Réseau 45, 45800 Saint-Jean-de-Braye



## L'ACADÉMIE RÉPOND



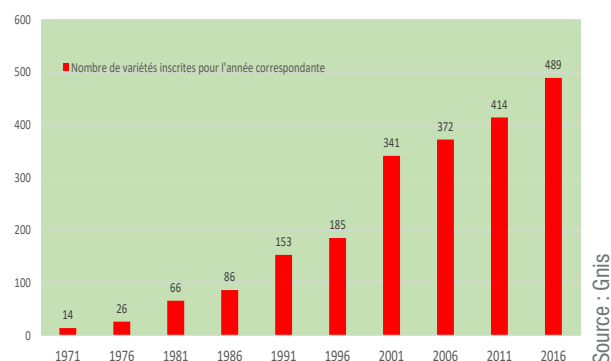
## Opinion répandue

« Le nombre de variétés de tomates s'appauvrit car elles sont sélectionnées essentiellement pour des cultures en serre et pour leur résistance au transport. »

## Notre analyse

« Les tomates qui sont aujourd'hui inscrites au catalogue français répondent à des besoins diversifiés pour l'offre (fruit seul ou en grappe), pour les utilisations alimentaires (sandwicherie, gaspachos, coulis, sauces...), pour les préparations culinaires (tomates pour apéritif, en crudité, en salade, farcies, gratins...), pour des présentations variées sur l'étal (formes, tailles, couleurs...) et dans l'assiette. Enfin, la diversité actuelle des circuits de distribution et le développement des circuits courts font que des variétés anciennes, moins adaptées aux transports et à des délais importants entre la récolte et la commercialisation, restent inscrites au catalogue. Leurs semences sont donc produites et disponibles pour ceux qui désirent les cultiver. »

## Évolution du nombre des variétés de tomates inscrites au catalogue français des espèces et variétés de 1971 à 2016



## Opinion répandue

« La betterave est une culture industrielle exigeante qui nécessite de fortes quantités de produits phytopharmaceutiques. »

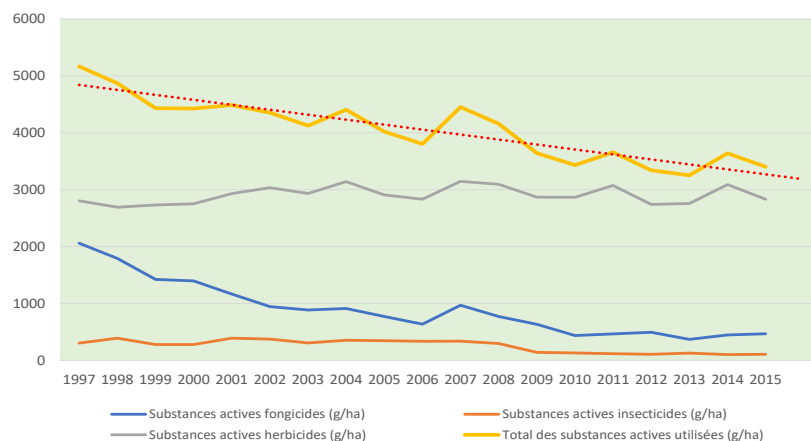


## Notre analyse

« Entre 1997 et 2015, la quantité globale des produits de protection des plantes employés sur la betterave sucrière a été réduite d'environ 30 %. L'évolution la plus spectaculaire concerne les fongicides avec une diminution de l'ordre de 75% de la quantité des substances actives utilisées, devant les insecticides réduits de plus de 60% sur la période. Entre 2012 et 2015, la quantité moyenne de ces insecticides est proche de 100 g/ha/an seulement. En revanche, la quantité moyenne des herbicides par ha n'a guère évolué. La plupart sont des substances actives relativement anciennes et pondéreuses dont les doses d'emploi ont été optimisées de longue date par la filière betteravière. »

## Production française de betterave à sucre

## Évolution de la consommation des produits phytopharmaceutiques (1997-2017)



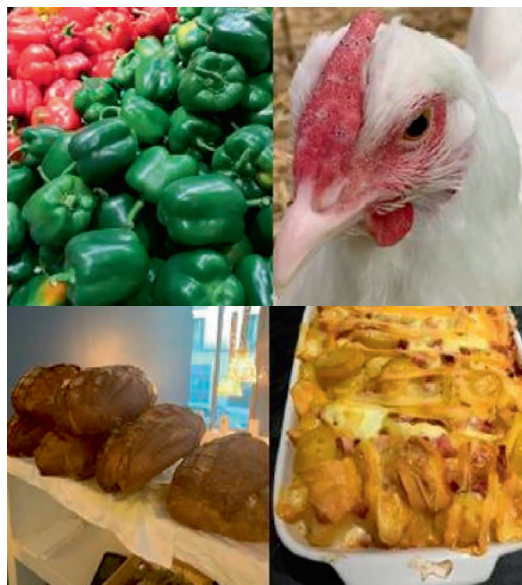
## REPÈRES

## Le droit à l'alimentation pour tous : Où en sommes-nous ?

Pour répondre à la question, l'Académie organise, en partenariat avec le Conseil national de l'Alimentation, un colloque qui se tiendra le 10 octobre 2019 de 9h00 à 17h30, en salle des séances de l'Académie d'agriculture de France-18, rue de Bellechasse-75007 Paris (Métro : Solférino).

Pour participer, c'est simple, il vous suffit d'envoyer un mél à : philippe.kim-bonbled@academie-agriculture.fr, en précisant votre nom, votre prénom et votre origine professionnelle.

Programme du colloque : <https://www.academie-agriculture.fr/actualites/academie/les-inscriptions-notre-colloque-le-droit-l'alimentation-pour-tous-ou-en-sommes>



## Prix de l'information scientifique

**Journalistes : il ne vous reste que trois mois pour candidater au « Prix de l'information scientifique à destination du public » 2020 !**



Ce prix est décerné chaque année depuis 2018 par l'Académie d'agriculture de France, qui souhaite ainsi récompenser l'esprit critique et la rationalité plus que jamais nécessaires au débat public. En 2018, il a été décerné à Nathalie Picard, journaliste au magazine *Science & Vie*, pour son article « Faut-il encore manger de la viande ? ». En 2019, Sylvestre Huet a été distingué pour son article « OGM-poisons ? La vraie fin de l'affaire Séralini », publié sur son blog personnel hébergé par *lemonde.fr*. Le Prix concerne la presse écrite, les émissions de radio ou de télévision, les sites Internet ou les blogs, sur des supports classiques ou numériques.

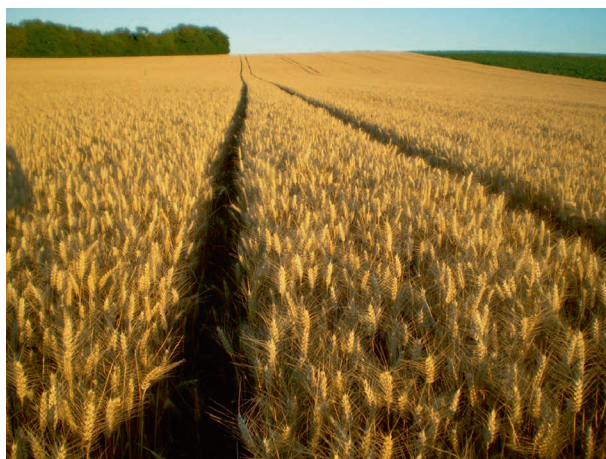
Pour s'inscrire : envoyez votre contribution publiée ou diffusée durant l'année 2019 accompagnée d'un mini-CV et d'une photographie de votre carte de presse à philippe.kim-bonbled@academie-agriculture.fr

Pour en savoir plus sur le Prix de l'information scientifique : <https://www.academie-agriculture.fr/actualites/academie/journalistes-il-ne-vous-reste-que-3-mois-pour-candidater-notre-prix-de>

## Santé du végétal : une seule santé et un seul monde

Alors que l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) consacrera 2020 « Année internationale de la santé du végétal », l'Académie d'agriculture de France organise, avec le concours de l'Association des amis de l'Académie d'agriculture de France (4AF) et du DIM 1 Health Ile-de-France (DIM Idf), un colloque sur ce thème le mardi 28 janvier 2020 de 9h00-17h30. Réunissant un ensemble d'acteurs professionnels, du monde académique et de la société civile, ce colloque s'attachera à mieux appréhender les enjeux, les spécificités et les implications de la santé des plantes en interaction avec la santé humaine et la santé animale.

Pour en savoir plus : <https://www.academie-agriculture.fr/actualites/academie/colloque/academie/sante-du-vegetal-une-seule-sante-et-un-seul-monde>



## Climat, incendies, guerre commerciale... et soja

Cet été, le rapport du Giec sur les liens entre usages du sol et changement climatique, les incendies de la forêt amazonienne et la guerre commerciale USA-Chine ont mis en lumière la dépendance de l'élevage européen au soja OGM importé. Le soja se trouve ainsi au centre de réflexions convergentes sur l'avenir de la Planète ! Un point de vue d'Académiciens : *L'élevage européen peut-il se passer du soja américain ?* plaide pour une autonomie de l'Europe en protéines qui rejoindrait les demandes des consommateurs pour un modèle de production animale respectueux de l'environnement, en lien avec une modification de notre régime alimentaire.

<https://www.academie-agriculture.fr/publications/publications-academie/points-de-vue/lelevage-europeen-peut-il-se-passer-du-soja>

## L'Académie était présente à la foire de Châlons-en-Champagne (Marne) édition 2019

Durant ces deux journées de présence sur place de la Compagnie, les 2 et 3 septembre, Constant Lecoœur, Secrétaire perpétuel et Michel Morel, membre de la Section « Agrofournitures », assistés de Philippe Kim-Bonbled, délégué à la communication de la Compagnie, ont tenu un stand dans l'espace « le buzz by pavillon du futur » sur la foire. Ils ont eu l'occasion d'échanger avec les visiteurs sur, entre autres, l'apiculture française et le développement du biocontrôle dans les



Didier Guillaume, ministre de l'Agriculture sur le stand de l'Académie d'agriculture à la Foire de Châlons-en-Champagne qui s'est tenue les 2 et 3 septembre 2019.

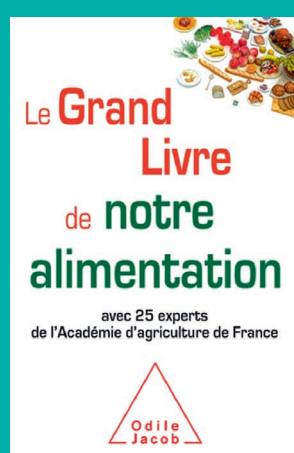
filiales végétales. Le Trophée Dellenbach de l'Académie a été remis à un cadre de la société Carbon Bee par le ministre de l'Agriculture et de l'alimentation en personne, qui lui s'est fait offrir à cette occasion, par Constant Lecoœur, « Le grand livre de notre alimentation » écrit par vingt-cinq Académiciens.

Pour en savoir plus : <https://www.academie-agriculture.fr/actualites/academie/deux-journees-bien-remplies-pour-lacademie-loccasion-de-son-deplacement-la-foire>

## Vingt-cinq membres de l'Académie ont écrit le « Grand livre de notre alimentation »

Publié aux éditions Odile Jacob, ce guide complet de « *notre alimentation* », aborde les thématiques suivantes : Bien manger : que manger et comment ? Les aliments par le menu. Nos aliments sont-ils sûrs ? L'équilibre nutritionnel de chacun. L'aliment, en pratique. Nos experts donnent, dans cet ouvrage de #factchecking, « *leurs avis informés et leurs meilleures recommandations ; au-delà des querelles, controverses et débats passionnés autour de la qualité de nos aliments* ».

Pour en savoir plus sur l'ouvrage et le commander : <https://www.academie-agriculture.fr/actualites/academie/25-membres-de-lacademie-ont-ecrit-leur-grand-livre-de-notre-alimentation>



Consultez les « Repères » sur le site de l'Académie :

<https://www.academie-agriculture.fr/publications/encyclopedie/reperes>

# Notre-Dame sans toit ni bois

La triste actualité qui a marqué cette soirée du 15 avril 2019 a très vite pris en quelques minutes une ampleur internationale et ce par la rapidité des médias. Émotion religieuse d'abord, mais qui en quelques jours s'est convertie en controverses architecturale et scientifique. Andrée Corvol présente un rappel historique de la construction du célèbre et toujours remarquable édifice en mettant l'accent sur l'origine et la qualité des troncs qui ont servi aux différentes phases de la construction de la toiture aux XII<sup>e</sup> et XIII<sup>e</sup> siècles, puis de la Flèche de la Cathédrale au XIX<sup>e</sup>, pour conclure par le rappel des techniques modernes utiles pour identifier et travailler ce noble matériau qu'est le bois de charpente.

**MOTS CLÉS :** Incendie, Histoire, Charpente, Construction, Restauration

**KEY - WORDS:** Fire, History, Woodwork, Construction, Restoration

15 avril 2019, la France, l'Europe, la planète entière observent, horrifiées, la charpente qui s'embrase, la flèche qui s'écroule, les flammes qui s'étendent. Un moment, Notre-Dame semble perdue. Pourtant, le vaisseau tient bon. Courage des pompiers ? Oui. Résistance des

bois ? Oui. Réponse contre-intuitive que celle-là car le bois, c'est du carbone : il brûle donc, mais au contraire du béton et de l'acier, il conserve ses dimensions, ce qui évite l'effondrement de l'édifice. Ainsi, les combattants du feu purent entrer dans la nef et grimper dans les beffrois.

**Andrée Corvol-Dessert**

Directrice de recherche, CNRS

Membre de l'Académie d'agriculture de France

## Notre-Dame cathedral without roof or woodwork

The sad news that marked the evening of 15 April 2019 quickly took on international importance in just a few minutes, thanks to the speed of the media. Religious emotion at first but which in a few days has also converted to an architectural and scientific orientation. Andrée Corvol presents a historical reminder of the construction of the famous and ever remarkable building, emphasizing the origin and quality of the trunks that served the different phases of the construction of the roof in the 12<sup>th</sup> and 13<sup>th</sup> centuries, then of the Spire of the Cathedral in the 19<sup>th</sup> century, to conclude by recalling the modern techniques useful for identifying and working this noble material that is structural timber.

Au matin, les polémiques agitent Français et Médias. Les mécènes profiteraient de défiscalisations scandaleuses. Leurs promesses démontreraient des bénéfices exorbitants. Leur générosité ignorerait des demandes sociales. L'objectif, Notre-Dame convalescente pour les Jeux Olympiques de 2024, balaierait enquêtes et diagnostics. Enfin, les incendies qui touchèrent des monuments prestigieux - ici (le château de Lunéville, le parlement de Rennes, la cathédrale de Nantes) et ailleurs (la Fenice de Venise, le Petruzzelli de Bari, la résidence des Windsor) – condamneraient définitivement l'emploi du merrain. Ce refus implique, pour certains, d'adopter des matériaux modernes (acier, béton) ; pour d'autres, des techniques nouvelles (numérisation, préfabrication), voire des innovations radicales (toiture transparente, végétalisée ou recouverte de panneaux solaires). Un cliché derrière ce fatras : le bois serait au mieux un matériau passéiste, au pire un matériau



© Mai-Chi Kim

La flèche et la rosace Nord en feu.

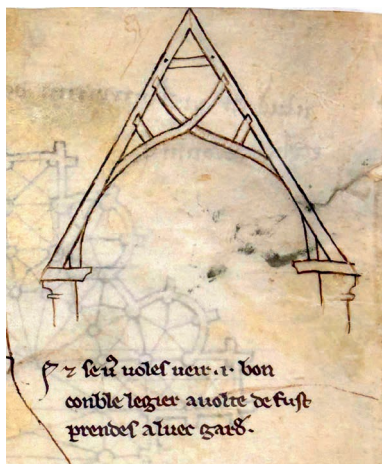


dangereux. La bataille est engagée. Notre-Dame mobilise les défenseurs de la filière Forêt-Bois et les conservateurs du Patrimoine. En face, quelques architectes en mal d'inspiration ou de notoriété s'interrogent sur la possibilité de sélectionner suffisamment de « beaux » arbres - entendez : vieux, gros, grands – pour refaire une charpente. L'étranger en propose même, chênes pour Trump et douglas pour Trudeau ! C'est la conséquence d'une appellation malheureuse, la « Forêt », pour décrire les centaines de pièces qui la composaient. Cela fit croire qu'elle avait exigé des milliers d'arpents et des centaines d'ouvriers. La « Forêt », Quasimodo l'incendia pour arracher Esméralda au bûcher : le spectacle ne fut plus la sorcière, mais la fournaise ! Ce faisant, le bossu de Notre-Dame, mélodrame romantique, attira l'attention publique sur le chef-d'œuvre que méprisèrent Baroques (XVI<sup>e</sup> s.), Classiques (XVII<sup>e</sup> s.) et Néoclassiques (XVIII<sup>e</sup> s.) et qu'abandonnèrent les gouvernements révolutionnaires et monarchiques...

La « Forêt » n'est pas une, mais trois charpentes gothiques : la première couvrait le chantier (1160-1170) ; la seconde, le chœur (1220-1230), avec réemploi des bois anciens ; la troisième, la nef (1230-1240).

Quant aux charpentes du transept, de la flèche et des travées, elles dataient du XIX<sup>e</sup> siècle, c'est-à-dire des interventions salvatrices de Lassus (1807-1857), et de Viollet-le-Duc (1814-1879) qui vingt ans durant, eut quartier libre.

Les relevés architecturaux des structures médiévales remontent à 1915 (Deneux) et à 1995 (Chevrier), travail qui prépara le scanner de 2014, 150 scans effectués par



Etude de charpente. Album de dessins et croquis par Villard de Honnecourt 1201-1300.

© Coll Bibliothèque nationale de France

l'entreprise Art Graphique et exploités largement depuis (Fromont, Trentesaux). Lacunaire, cette documentation dissipe néanmoins quelques idées reçues. Certes,

## “ La bataille est engagée

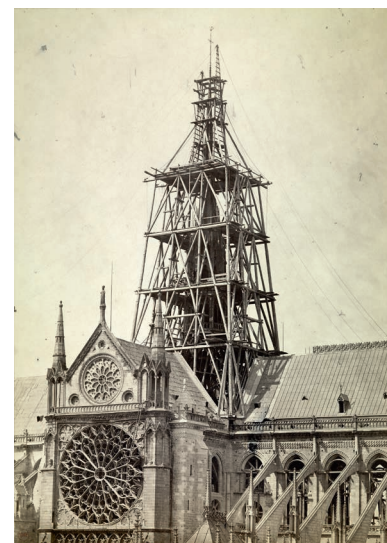
Notre-Dame mobilise  
les défenseurs de  
la filière Forêt-Bois  
et les conservateurs  
du Patrimoine.

scientifiquement, la catastrophe est irrémédiable, même si poutres noircies et fragments tombés finiront par révéler aux spécialistes l'âge des arbres, leur façonnement, leur disposition, leur résistance : la collecte est urgente. Mais si la charpente originelle n'est pas restituable, la toiture apparente l'est, y compris la flèche voulue par Viollet-le-Duc, bois et plomb. Sur ce point, la Charte de Venise (1964) sur la Conservation et la restauration des monuments et des sites prévaut, l'article 9 limitant les changements aux parties non étudiées ou non visibles.

## DES SAVOIR-FAIRE POUR PRODUIRE, TRANSPORTER ET TRAVAILLER LE BOIS

Les traités anciens détaillent volontiers le séchage à l'air libre des bois destinés aux constructions navales et civiles : leur préservation et leur fourniture motivèrent d'ailleurs l'ordonnance des eaux-et-forêts

d'août 1669, dite Code Colbert (Corvol). Comme la théorie est une chose, la pratique une autre, les charpentiers du Moyen Âge choisissaient les arbres, les amenaient jusqu'au chantier et les employaient promptement. Voilà résolus les problèmes de séchage et de stockage : la pointe de l'île de la Cité suffisait. La charpente de Notre-Dame ayant traversé les siècles, il est clair que ces méthodes n'étaient pas mauvaises ! Ses chênes venaient des forêts domaniales et ecclésiastiques en bordure de Seine ou de Marne : la « voie d'eau » assurait un transport plus rapide et plus commode que la « voie de terre ». À proximité du massif bellifontain figure encore le « Bois Notre-Dame », qui relevait de l'évêché parisien en vertu d'une donation royale. Chaque arbre équarri donnait une poutre, le bois de cœur étant au centre de la pièce. Les charpentiers travaillaient à la hache et à la doloire : la scie était réputée « échauffer » les bois par frottements, phénomène préjudiciable à leur conservation. Ils estimaient qu'après séchage, les pièces taillées montreraient des courbes et des retraits moins marqués que les pièces sciées.



Construction de la flèche par Viollet-le-Duc en 1860, Photo des Frères Bisson « photographes de l'Empereur ».

© Ministère de la Culture - Médiathèque de l'architecture et du patrimoine, Dist. RMN-Grand Palais

La construction des trois charpentes gothiques demanda 1 000 chênes, guère plus, ni très vieux ni très gros, caractéristiques qui vont à l'encontre des présentations historiques (Bechmann). Pourquoi ? Parce que les cathédrales équivalaient à des immeubles de grande hauteur ! Dans ces conditions, impossible de hisser des pièces colossales à l'aide d'engins rudimentaires : de simples cages d'écureuil. Façonnés, les bois de section faible (97 % des pièces n'excédaient pas 30 cm de largeur pour 12 m de longueur) sèchent bien mieux que les bois de section forte. Ainsi, l'important ne fut jamais la recherche de gabarits spectaculaires, mais de procédés qui faciliteraient l'élévation et la manipulation. Cela explique que le travail à la hache évolua peu, à la différence de la logistique et de l'assemblage. Aujourd'hui, l'existence de découpes assistées par ordinateur et de grues équipées de plateformes change la donne : la charpente nouvelle n'a pas besoin de pièces nombreuses et légères, mais de pièces adaptées à la fragilité de l'édifice en raison des variations thermiques qu'entraînent l'embrasement et le ruissellement.

### QUELS ARBRES ?

L'abattage de 1 000 chênes n'offre aucun inconvénient, pas plus écologique qu'économique :

le patrimoine sylvicole français représente 17 millions d'hectares, dont 6 millions d'hectares en chênaies, surface et volume progressant constamment faute d'un prélèvement égal ou supérieur à la croissance annuelle. Cette exploitation ne porterait pas atteinte aux paysages : les coupes rases ont cessé au profit de coupes ciblées, par « furetage » (coupe par pieds d'arbres en fonction du calibre recherché), qui est un régime interdit au XVII<sup>e</sup> siècle, excepté pour les arbres de marine. Elle aiderait à valoriser la filière Forêt-Bois, celle des feuillus notamment, le BTP privilégiant les résineux. Quelle meilleure vitrine que Notre-Dame pour montrer les métiers du bois, l'héritage qu'ils ont légué, les compétences qu'ils ont gardées, les innovations permanentes, récentes et méconnues du grand public ? Évidemment, il ne manquera pas de personnes avisées pour rappeler la tradition : autrefois, les charpentes incendiées des cathédrales étaient refaites à l'identique. Exemples : Meaux en 1498, Rouen en 1529 puis en 1683, ou Lisieux en 1559. Et les relevés existant permettraient d'en faire autant à Notre-Dame. Mais affirmer « *Nous sommes un peuple de bâtisseurs* » ne signifie pas repartir au Moyen Âge. Hormis quelques maîtres-ouvriers qui entendent transmettre des gestes pluriséculaires et maîtriser la chaîne

opératoire, de la sélection de l'arbre à la taille et à la pose d'une pièce, les entreprises des Monuments Historiques commandent directement aux scieries des pièces normées.

### QUELLE TRANSMISSION, QUELLE FORMATION ?

Cela n'empêche pas d'installer un chantier-école sur le parvis de Notre-Dame, où les jeunes redécouvriraient les disciplines ancestrales. L'apprentissage soulignerait la continuité nécessaire, transgénérationnelle, dans l'exécution d'un grand projet. Quant à la charpente nouvelle, compromis entre structure médiévale et technologie contemporaine, elle suppose des bois droits, faciles à obtenir et de qualité contrôlée, tout comme le serait celle des matériaux concurrents. Il y en a déjà en stock. Pour l'heure, les incertitudes ne tiennent pas à l'approvisionnement en bois, mais à la consolidation des murs. La construction de cette nouvelle charpente, l'ancienne ayant traversé neuf siècles sans dommages notables (elle durerait encore s'il n'y avait eu négligence ou malveillance), doit obéir aux règles du métier et au sens de l'histoire qui encourage l'utilisation de matériaux biosourcés. Le passé du bois plaide en sa faveur, atout dont ne disposent pas l'acier et le béton, a fortiori le lamellé-collé eu égard au devenir des colles : neuf siècles à venir, c'est long, très, très long. Restera à concevoir l'ignifugation des bois, l'amélioration des détecteurs de fumée et de chaleur, ainsi que le cloisonnement des combles afin de bloquer la propagation des flammes. Car le risque zéro n'existe pas, même si les charpentes anciennes brûlèrent moins qu'elles ne chutèrent - erreur de calcul dans l'édification des murs et l'évaluation des contre-poussées. ■

► Un « Point de vue d'académiciens » a été diffusé dès le 30 avril, cosigné par trente deux membres de l'Académie d'agriculture, sur la future sélection des chênes pour la reconstruction des charpentes de Notre-Dame de Paris, et autres bâtiments historiques. Il contient des données intéressantes sur les nouvelles technologies appliquées dans les mesures de densité et d'analyse des troncs, et des conseils de prévention.

<https://www.academie-agriculture.fr/publications/publications-academie/points-de-vue/pourquoi-il-est-possible-de-refaire-rapidement-la>

### Pour obtenir la bibliographie complète :

<https://www.academie-agriculture.fr/contacter-academie-agriculture-de-france>

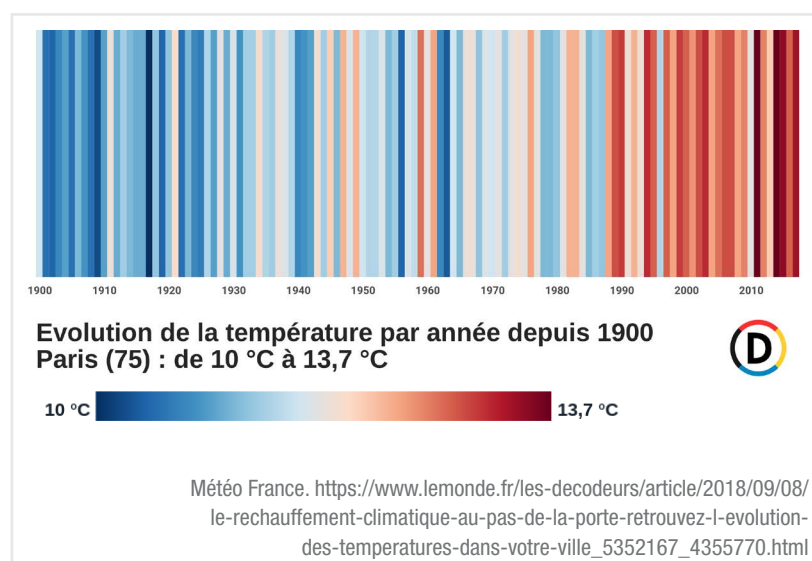
# La crise du climat, le GIEC et les agriculteurs

Les communautés scientifiques réunies par le GIEC ont examiné, dans un récent rapport, des solutions permettant de réduire significativement le réchauffement climatique, afin de le limiter en deçà des 1,5°C – objectif négocié et faisant partie de l'Accord de Paris. Physiquement, il est encore possible d'atteindre cet objectif, mais cela demande un effort de transition sociétale sans précédent. En août 2019, le GIEC publiera un nouveau rapport spécial centré sur les liens entre le climat, la désertification, la dégradation des terres, la gestion durable des terres, la sécurité alimentaire, et les flux de gaz à effet de serre dans les écosystèmes terrestres (SRCCL).

**MOTS CLÉS:** GIEC, changement climatique, agriculture

**KEY WORDS:** IPCC, climate change, agriculture

Le réchauffement climatique récent et son attribution aux activités humaines ne sont plus questionnés dans un contexte scientifique. Les sciences du climat sont sous les feux de la rampe depuis une trentaine d'années ; la synthèse des connaissances et leur transmission vers un public éclairé et décideur sont rythmées par la sortie des rapports du GIEC, organisme *ONU*sien regroupant des scientifiques du monde entier – non seulement des climatologues mais aussi des chercheurs des disciplines concernées par les impacts du réchauffement (ex. agronomes, écologues, hydrologues, ...). Des projections climatiques, fonctions de divers scénarios socio-économiques plus ou moins optimistes, sont régulièrement produites par les climatologues. Elles permettent d'anticiper les conséquences des activités humaines sur une grande diversité de ressources (écosystèmes naturels et gérés,



ressources en eau, biodiversité...). A l'heure actuelle, les politiques climatiques du monde entier, y compris celle de la France, sont loin de nous permettre d'atteindre les objectifs fixés par l'Accord de Paris en 2015, impliquant des

risques importants notamment pour la France qui va devoir faire face à une augmentation des événements extrêmes (canicules, sécheresses, inondations), à une hausse du niveau des mers et à leur acidification.

**Wolfgang Cramer** (Directeur de Recherche, CNRS, Institut méditerranéen de la biodiversité et d'écologie, Aix-en-Provence) et **Nathalie de Noblet-Ducoudré** (Directeur de Recherche, CEA, Laboratoire des Sciences du climat et de l'environnement, Paris-Saclay), membres de l'Académie d'agriculture de France, font partie des experts du GIEC. Ils ont organisé une séance à l'AAF<sup>1</sup> dont ils présentent ici quelques éléments avec un éclairage plus particulier sur le secteur agricole.

## The climate crisis, the IPCC and farmers

In a report published 2018, the scientific community, coordinated by the IPCC, has assessed the risks of climate change as well as possible pathways for society to reach the negotiated objective of the Paris Agreement: to limit global warming below 2°C, if possible even 1.5°C. Risks for the agricultural sector, and notably in poor countries are substantial at 2°C, and the benefits from the more ambitious 1.5°C are important. In August 2019, the IPCC will explore these questions further through a new special report focusing on the links between climate, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas flows in terrestrial ecosystems (SRCCL).

<sup>1</sup> Intervenaient également Valérie Masson-Delmotte, Jean-François Soussana et Henri Waisman. Voir la séance et les présentations : <https://www.academie-agriculture.fr/actualites/academie/seance/academie/la-crise-du-climat-le-giec-et-les-agriculteurs?120619>

## “ Qu'en est-il plus précisément pour le secteur agricole ?

### AUGMENTATION DE LA CONCENTRATION EN CO<sub>2</sub> DE L'ATMOSPHÈRE, RÉCHAUFFEMENT, MAIS PAS QUE...

La concentration en CO<sub>2</sub> plus élevée de l'atmosphère, le réchauffement moyen de la planète ont des effets sur la production, mais ce qui importe vraiment ce sont les variations de saisonnalité des températures comme des précipitations, et l'augmentation des événements extrêmes. La canicule de 2003 en France a entraîné une baisse de productivité de ~25 % et un relargage de CO<sub>2</sub> de ~0.5Gt de carbone. En 2011 le prix des dommages liés à la sécheresse, pour l'ensemble du secteur agricole, est estimé à plus de 700 M€ et s'accompagne d'une baisse d'~23 % du revenu agricole en grandes cultures. Entre 2003 et 2011 l'Europe a subi des événements extrêmes pour 6 saisons de cultures, avec souvent des conséquences importantes sur le prix des denrées.

Au-delà des grandes cultures les animaux très productifs sont sensibles à la chaleur, et on observe une augmentation des maladies émergentes (fièvre catarrhale ovine, tiques, ...).

De nouveaux risques climatiques apparaissent comme par exemple les phénomènes de salinisation et d'inondation des zones côtières, liés à la fonte des glaces dans le Groenland et l'Antarctique et la hausse du niveau de la mer qui peuvent eux aussi avoir des impacts très importants sur la productivité du secteur agricole.

Au-delà des effets sur la production, l'évaluation de l'urgence climatique doit inclure les enjeux rencontrés

par les acteurs de la filière, et par les consommateurs. La connectivité internationale des marchés, les changements de mode de consommation, en particulier l'augmentation de la consommation de viande, tous ces éléments doivent être pris en compte pour aborder la question des interactions (influences réciproques) entre évolution du climat et agriculture.

### LES AGRICULTEURS VICTIMES, MAIS AUSSI ACTEURS POTENTIELS DES SOLUTIONS AU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

La science du climat concerne aujourd'hui un nombre de plus en plus grand de disciplines. Autrefois elle dépendait presque exclusivement de physiciens. Aujourd'hui, mesurer des impacts de l'évolution du climat sur le long terme et prévoir les risques sur l'ensemble des systèmes socio-écologiques nécessite la contribution entre autres de biologistes, d'écologues, d'hydrologues, d'économistes et de sociologues. La participation des agronomes, des développeurs de technologies agricoles et des agriculteurs est nécessaire afin de pouvoir analyser les impacts du changement climatique dans leur secteur, et les contributions de l'agriculture à la stabilisation du climat.

Maintenir le réchauffement climatique en dessous des 1,5°C (depuis l'époque pré-industrielle) nécessite une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de ~45 % d'ici 2030, par rapport à leur niveau en 2010, et d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Quelle que soit la trajectoire envisagée pour y parvenir, le système d'usage des sols y joue un rôle clé. Les solutions impliquent non seulement une réduction des émissions de gaz à effet de serre du secteur, mais également la production de bioénergie, la mise en œuvre de

stratégies de séquestration de carbone par les sols agricoles<sup>2</sup>, la reforestation ou afforestation.

### TERRITORIALISER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Si la moyenne annuelle et globale du réchauffement climatique, depuis l'époque pré-industrielle, est aujourd'hui de ~0,8°C, elle est beaucoup plus élevée sur les continents (1,5°C en moyenne annuelle sur les terres émergées) qui se réchauffent plus vite. On observe également des inégalités de réchauffement selon les saisons, et même selon les régions en France : en zone méditerranéenne ce sont les étés qui se sont le plus réchauffés, tandis que plus au Nord c'est l'hiver. Pourtant un gros travail reste à faire pour répondre aux questions des habitants et des acteurs des territoires : qu'est-ce qui va changer dans mon quotidien, sur mon lieu de vie ? Il y a un besoin de « territorialiser » le changement climatique sur nos lieux de vie. Le défi pour les climatologues est d'aller au plus près de ces échelles spatiales pour permettre une meilleure appropriation de l'évolution du climat et de ses conséquences par les acteurs, par la société.

Un autre défi est celui des échelles de temps : le climatologue s'intéresse plus volontiers à la fin du XXI<sup>e</sup> siècle car à cet horizon temporel les scénarios socio-économiques se démarquent très clairement. Les acteurs socio-économiques veulent savoir ce qui va se passer dans la/ les prochaine/s décennie/s.

### TENIR COMPTE DES INÉGALITÉS

Les modèles qui analysent les impacts sur l'agriculture convergent pour montrer que, malgré les mesures d'adaptation connues à ce jour, les

<sup>2</sup> voir l'initiative 4 pour 1000 ; <https://www.4p1000.org/fr>

zones tropicales et les pays à plus faible niveau de vie, qui souffrent déjà, souffriront encore davantage des conséquences du changement climatique. Il nous faut nous préparer à affronter et réduire ces inégalités.

## DE NOUVEAUX OBJECTIFS POUR LA SCIENCE

Les rapports du GIEC sont un formidable moment de bilan des connaissances à partir d'une littérature de plus en plus fournie et qu'il est impossible d'analyser et synthétiser seul ou même en petit groupe. Ils permettent aux chercheurs de mettre le doigt sur les trous de connaissances et de certitudes, et donc a) de prioriser leurs questions de recherche et b) d'identifier de nouvelles questions. Ces rapports s'emploient de plus en plus à décloisonner les recherches, car les questions de l'évolution de notre environnement et de nos choix de société ne peuvent être résolues que par une approche très largement interdisciplinaire et transparente. Pour cela, le GIEC présente, pour

l'exercice en cours<sup>2</sup>, trois rapports additionnels, dits « spéciaux » car communs aux trois groupes de travail : celui que nous avons présenté lors de la séance du 12 juin 2019 sur les conditions à réunir pour ne pas dépasser un réchauffement maximal de 1.5°C, un rapport qui traitera spécifiquement des liens entre le climat, l'usage des sols et la sécurité alimentaire et qui sortira le 8 août 2019, et un rapport qui traitera des liens entre le climat, les océans et la cryosphère qui sortira en automne 2019.

Parmi les sujets de recherche qu'il nous semble aujourd'hui important de traiter en priorité pour l'évolution de notre agriculture :

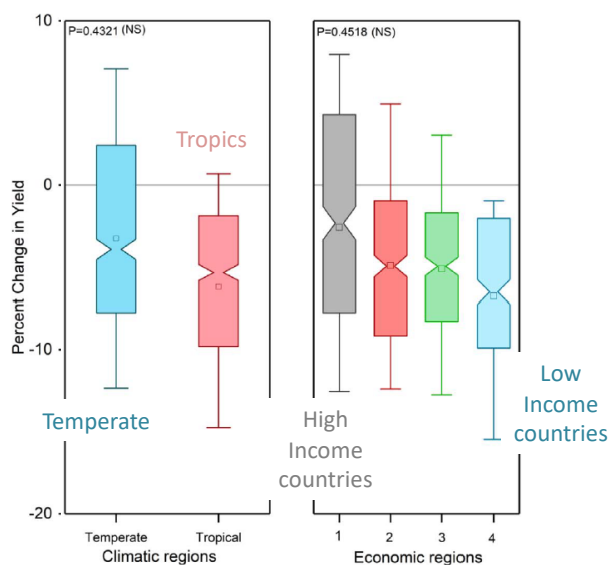
- Une meilleure connaissance des impacts d'événements extrêmes, qui augmentent en fréquence et en amplitude avec le réchauffement climatique. Certains de ces phénomènes sont nouveaux en France, inédits en termes d'extension spatiale et incluant parfois une combinaison d'extrêmes (ex. sécheresse et canicule). Une bonne compréhension de chacun de ces

événements en termes de leur impact sur notre agriculture et élevage, et une analyse de leur fréquence de retour attendue dans le futur est indispensable.

- Quand il s'agit de l'agriculture, les études publiées se concentrent le plus souvent sur un petit nombre de cultures, celles qui comptent sur les marchés internationaux : blé, maïs, riz, soja. Elles sont insuffisantes pour traiter de la sécurité alimentaire des populations, notamment pour les plus précaires. Il y a un besoin crucial de connaissances sur le devenir des autres cultures face au changement climatique, notamment les cultures de subsistance.

- Les études se sont surtout concentrées jusqu'ici sur les risques liés aux stress abiotiques, comme le stress hydrique ou les variations de températures. Les risques liés à différents stress biotiques, comme l'émergence des maladies, des ravageurs, des parasites, sont encore insuffisamment documentés. On peut craindre que les études d'impacts présentent des résultats sous-évalués. La combinaison de ces deux risques peut se révéler dramatique.

### Evolution des rendements (en % et après avoir pris en compte l'adaptation) dans le futur dans deux régions climatiques contrastées, les zones tempérées et les zones tropicales (à gauche), et en fonction du niveau de vie (à droite).



Aggarwal *et al.* (2019) <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aafa3e>

En parallèle de ces besoins de recherche, nous avons besoin d'une palette d'outils pour nous projeter dans le futur et anticiper l'évolution, non seulement de notre production, mais également de la filière agricole. Ceux-ci ne peuvent plus être développés de manière isolée, sans les agriculteurs et l'ensemble des acteurs des filières. Le co-développement d'outils est ainsi fondamental, ce que la communauté des climatologues ne sait pas encore bien faire. Pourtant la clé de la question climatique est sans doute là : lancer la moulinette cérébrale pour que chacun puisse imaginer un futur possible. ■

<sup>3</sup> <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/travaux-du-giec>

## À propos de la rubrique Analyse d'ouvrages

L'Académie confie régulièrement des recensions d'ouvrages à des académiciens. Ceux-ci en réalisent une fiche d'analyse que l'on trouvera sur le site.

<https://www.academie-agriculture.fr/publications/les-academiciens-ecrivent/ouvrages>

Les ouvrages sont à adresser à l'attention de Christine Ledoux, déléguée adjointe à la communication

### LE FONCIER / Entre propriété et expertise

Editions Presses des Mines, 2019

[www.pressesdesmines.com](http://www.pressesdesmines.com)

de Gérard CHOUQUER, Membre de l'Académie d'agriculture de France

En refermant l'ouvrage de Gérard Chouquer, paru dans la collection : Les livres de l'Académie d'agriculture de France, publiée aux Presses des mines, j'ai eu l'immodestie de penser que si j'avais eu le privilège de lui donner son titre, cela aurait été « *Le Foncier : un enjeu stratégique passé, présent et à venir du développement des États* ».

Car c'est ce que je retiens du brillant exercice d'historien, intéressé par le droit et la géographie et d'analyste, auquel s'est livré l'auteur sur un sujet pour le moins, a priori, austère.

« *Le Foncier Entre propriété et expertise* » n'est pas un indigeste traité de droit. C'est au contraire une agréable et intéressante ballade sur le sentier du Foncier, à travers les âges et tout au long de la Planète. Et sur ce sentier du Foncier, le non juriste que je suis y a découvert bien des surprises et appris à mettre à mal certaines de ses idées reçues. Mais surtout il a compris que l'encadrement législatif et réglementaire du Foncier revêtait un enjeu géostratégique et financier pour les États dans le passé, dans le futur et plus encore dans l'avenir.

Dans la première partie de son ouvrage, l'auteur décrit les différents régimes juridiques du Foncier. On y découvre, notamment, que ce qui est appelé « *droit romain* » est une réinterprétation moderne du droit civil antique et qu'il ne représente pas tous

les droits fonciers qui existaient alors. On y apprend que le droit de propriété, pensé comme un statut juridique, est quasiment une exception latine, alors que sur la planète ce sont plutôt les « *droits de propriétés* » économiques qui s'exercent, permettant le montage de trusts ou de fiducies. De ce fait, « *si en France, on reste sur l'idée qu'une propriété est l'avoir qui revient à l'être, dans le droit anglo-saxon on s'intéresse plutôt aux différentes façons d'être par rapport à l'avoir* ». Enfin, on y constate « *une érosion de la propriété et une inversion des normes* », qui font dire à l'auteur que « *de plus en plus d'interdits et de contraintes pèsent sur le propriétaire, en raison des nécessités de la vie collective* » et notamment des fortes attentes du citoyen en matière de protection de l'environnement et de la santé publique.

Par ailleurs, dans cette première partie de l'ouvrage, l'auteur aborde les « *questions foncières au filtre des communs* », l'occasion pour lui de saluer le travail sur ce sujet de sa consœur et experte en la matière, Nadine Vivier.

Dans la deuxième partie de l'ouvrage, l'auteur nous enseigne la « *formalisation du droit de propriété* ». On y constate avec étonnement, qu'en France l'inscription des actes aux ex-Hypothèques, devenues depuis Service de la publicité foncière, a longtemps été non obligatoire...



On y apprend que le cadastre, « *véritable outil de sécurisation de la propriété en France est un outil fiscal et non pas juridique* » mais aussi que dans le passé en Europe et actuellement dans les pays émergents « *résister au cadastre est un moyen de lutter contre une réforme agraire redistributrice* ».

Dans la troisième partie de l'ouvrage, l'auteur promeut et milite pour un « *acte cartographique conçu comme un médium, un moyen de mettre en lien des observations jusqu'ici tendues entre des interprétations opposées* ».

Il montre, à travers l'exemple de la forêt amazonienne, dont on découvre avec stupéfaction qu'elle « *n'est pas une forêt primaire* », combien il faut penser le foncier dans la mobilité des formes et des paysages.

Au final, dans son ouvrage « *Le Foncier Entre propriété et expertise* », Gérard Chouquer réagit et nous fait réagir au fait qu'actuellement « *certaines voudraient faire du Foncier une extériorité dont on peut se passer* ». Un danger pour la planète ? Probablement.

Philippe KIM-BONBLED

Délégué à la Communication  
de l'Académie d'agriculture de France



## RECHERCHE AGRONOMIQUE ET POLITIQUE AGRICOLE / Jacques POLY, un Stratège

Éditions QUAE, 2019

[www.quae.com](http://www.quae.com)

de Egizio VALCESCHINI, Odile MAEGHT-BOURNAY, Pierre CORNU

Il s'agit d'un ouvrage collectif, coordonné par Egizio Valceschini, membre de l'Académie d'agriculture, Odile Maeght-Bournay et Pierre Cornu, historiens spécialisés dans la recherche agronomique. Il associe des écrits de plusieurs personnalités, qui ont « fait » leur histoire autour de Jacques Poly, ou qui ont choisi de la « raconter ». Cette diversité d'approches constitue en elle-même un des intérêts du livre. Mais on peut regretter au passage de ne trouver ici aucune contribution de personnalités qui auraient pu détailler les mérites du Poly, généticien dans le contexte qu'il a vécu, et ainsi assurer un équilibre entre les points de vue des scientifiques de l'époque et les historiens contemporains.

La liste des écrits de Jacques Poly (en annexe du livre) montre bien la trajectoire qu'il a suivie. D'abord une carrière de chercheur généticien de base, pourrait-on dire, sur une vingtaine d'années, entre 1952 (contribution scientifique au 6<sup>e</sup> Congrès international de zootechnie de Copenhague) et 1970 (dans un article sur la sélection porcine, co-écrit avec Maurice Molénat, et présenté aux Journées Vétérinaires de Maisons-Alfort).

Au cours des vingt et quelques années qui ont suivi, la perspective s'élargit considérablement et, en conséquence, les supports de publication se diversifient. Les sujets abordés sont multiples, comme la place de l'élevage dans l'économie, et, plus généralement, les orientations de l'agriculture française, qu'il recommande de tourner vers plus d'économie et plus d'autonomie. C'est le fameux rapport de 1978, si souvent cité, et dont Pierre Cornu souligne les « lendemains paradoxaux » dans le chapitre conclusif du livre. Pierre Cornu s'interroge sur l'oubli rapide dont le rapport a été victime. Il écarte d'emblée toute explication conjoncturelle et favorise plutôt le « saut d'échelle de la biologie moléculaire ». Notons ici au passage les surprises qui apparaissent à la lecture de cette présentation, dont ce péremptoire classement du rapport Poly au rayon d'un « pari holiste sur l'avenir, formulé dans la phase de délitement du productivisme », ou, encore plus surprenant, l'annonce d'un « épuisement de la statistique appliquée à la génétique quantitative ». Cette annonce nous laisse le seul espoir que la statistique et la génétique quantitative, chacune de leur côté, puissent échapper au funeste sort qui leur est promis.

Cette période de sa vie est aussi l'occasion pour Poly de prendre de la hauteur par rapport à la recherche agronomique française, dont il a gravi tous les échelons, depuis son recrutement à la chaire de zootechnie d'André-Max Leroy à l'Agro, en 1952, jusqu'à son accès à la direction de l'Institut, une fonction (sous diverses appellations : DG adjoint, DG et PDG) dans laquelle il a baigné entre 1972 et son départ à la retraite en 1989. Deux écrits stratégiques sont ici très opportunément mis en exergue : un rapport de 1981 sur « Industries agro-alimentaires et innovation », 52 pages écrites pour la Mission à l'innovation en collaboration avec Christian Herrault, et « Une nouvelle charte de développement » en 1988, dans un document dactylographié de 68 pages.

Parmi les personnalités mises à contribution dans le livre, notons la présence de plusieurs anciens ministres, dont Pierre Méhaignerie et Henri Nallet à l'Agriculture, et Jean-Pierre Chevènement, un franc-comtois comme Poly, successivement ministre de la Recherche, de l'Éducation nationale, de la Défense et de l'Intérieur (excusez du peu !). Gilbert Jolivet et Claude Béranger, de leur côté, représentent l'entourage proche de Poly au sein de l'INRA. Le premier souligne les trois atouts du « personnage » : une bonne connaissance du monde agricole, une mémoire exceptionnelle des travaux des chercheurs INRA, et enfin une grande capacité à anticiper. Claude Béranger de son côté nous raconte sa mobilisation auprès de Poly pour des tâches multiples, dont surtout la rédaction du rapport de 1978, au sein d'un des groupes de travail préparatoires, un rapport qui offrait une vision de l'agriculture en devenir, et en construction « dans l'intelligence de Jacques Poly ». Le livre regorge également de documents photographiques, dont la diversité est à l'image du personnage qu'on y retrouve le plus souvent. Un exemple en est le soutien affirmé de Jacques Poly aux otages du Hezbollah – Thomas Sutherland, généticien américain d'origine écossaise, chercheur sabbatique en génétique animale à Jouy-en-Josas, otage à Beyrouth de 1985 à 1991, et l'écrivain Jean-Paul Kauffmann, qui l'a rejoint de 1985 à 1988 – ce qui nous vaut cette image émouvante de la remise, en 1992, du Mérite agricole aux otages libérés.

Sans oublier une autre image montrant Jean-Pierre Chevènement en croqueur de pomme au centre INRA d'Angers...

Louis OLLIVIER

Membre de l'Académie d'agriculture de France,  
Directeur de recherche honoraire de l'INRA

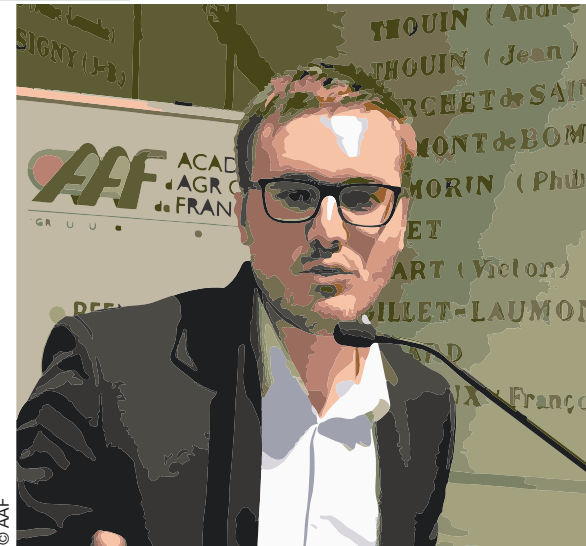
# Les suicides des agriculteurs au prisme de l'enquête sociologique

Le quotidien du monde paysan inspire désormais les scénarios de films grand public. Que cela soit *Roxane*, comédie de Mélanie Auffret, *Petit Paysan*, drame d'Hubert Charuel ou le très attendu *Au nom de la terre* d'Edouard Bergeon avec Guillaume Canet, tous insistent, sur le « malaise paysan ». La thèse de Nicolas Deffontaines, primée par l'Académie d'agriculture<sup>1</sup>, apporte un précieux éclairage sociologique au malaise des agriculteurs.

Véritable marronnier journalistique dès qu'il s'agit d'aborder le « malaise paysan », la représentation médiatique des causes du suicide au sein de la profession oscille entre deux écueils : soit elle consacre le réductionnisme économique à travers la figure de l'agriculteur qui se suicide à la suite d'une « crise », soit elle insiste sur son caractère multifactoriel, à tel point que les causes du suicide des agriculteurs se voient multipliées à l'infini : isolement, pression administrative, enjeux de la transmission, célibat, absence de loisirs, stress... Les

facteurs de risque s'énoncent comme une litanie à la Prévert, sans qu'il soit véritablement possible de les hiérarchiser ou de les associer entre eux.

Afin de dépasser ce double écueil, notre enquête identifie quatre configurations sociales suicidogènes : le suicide d'engagement, de disqualification, de transmission et d'imbrication travail-famille. Elle résulte d'une enquête ethnographique collectant des trajectoires d'agriculteurs suicidés auprès de ceux que nous avons qualifiés de « proches éloignés » : collègues voisins, travailleurs sociaux



© AAF

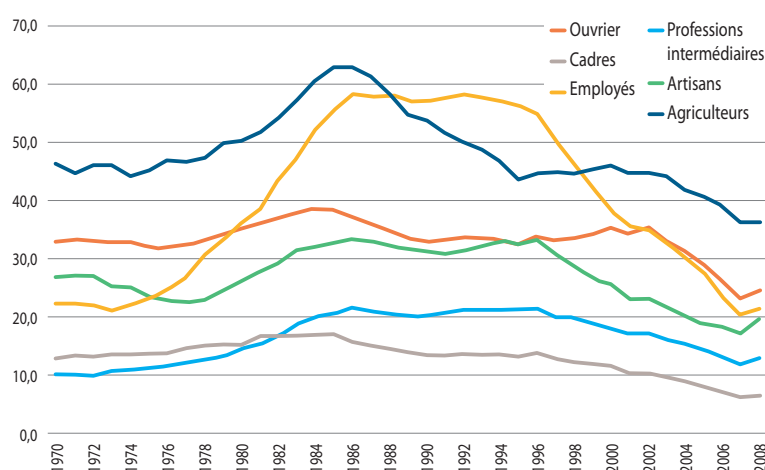
Nicolas Deffontaines,  
Chercheur associé à l'INRA/CESAER  
Médaille d'argent Dufresnoy 2018

de la Mutualité Sociale Agricole, bénévoles et salariés de Solidarité Paysans. Ces individus ont côtoyé de façon régulière les agriculteurs suicidés lors des derniers mois de leur existence, ou/et sont intervenus auprès de la famille quelques jours après le décès pour « gérer » l'exploitation.

## IMBRICATION TRAVAIL-FAMILLE

La première configuration souligne le rôle joué par un trait permanent de leur « genre de vie » : l'imbrication étroite entre le travail et la famille, ou comme l'écrivait la sociologue Alice Barthez « *le choc entre un rapport de travail et un rapport familial* » qui caractérise encore l'agriculture. La famille régule en effet encore doublement le métier, par le travail quotidien sur l'exploitation et par l'accès à la profession. Les agriculteurs – tout particulièrement les jeunes – se voient sommés de maintenir les attachements parentaux tout en assurant l'autonomie conjugale. Par

Taux de suicide brut masculin (pour 100 000) par catégories socioprofessionnelles de 1970 à 2008, en moyenne mobile quinquennale



© Cépidic/INSERM

<sup>1</sup> L'Académie d'agriculture décerne chaque année la médaille d'argent-Dufresnoy aux thèses de doctorat distinguées par ses sections. Pour candidater et pour lire les analyses de thèses, voir : <https://www.academie-agriculture.fr/publications/jeunes-scientifiques-et-academie/analyses-de-theses?page=5>



l'unité de lieu, par les nécessités productives qui rendent l'aide de la maisonnée exploitante indispensable et par les formes sociétaires qui leur font se partager le capital, cette autonomisation conjugale se fait sous contrôle. La fragilité de leur position est renforcée par une deuxième injonction contradictoire : la conciliation de l'héritage familial avec la revendication d'indépendance personnelle est de plus en plus malaisée à mesure que l'installation passe d'une logique de la reprise à celle de la création d'entreprise. Face aux deux forces sociales, l'une fondée sur l'individualisation et l'autre sur la reproduction sociale, les agriculteurs qui se sont suicidés se trouvaient en position de médiateur.

### TRANSMISSION

La deuxième configuration se produit de l'autre côté de la pyramide des âges, chez les agriculteurs s'approchant de l'âge de la retraite et confrontés à la difficile transmission de leur exploitation. Ces derniers éprouvent le sentiment d'une « vie perdue » face à « l'héritage refusé » de leur exploitation selon les expressions recueillies par Pierre Bourdieu dans ses entretiens avec des agriculteurs béarnais, tant la transmission de l'exploitation reste l'horizon normatif qui donne tout son sens à leur vie de travail. C'est ainsi que le risque de suicide des agriculteurs, comparativement au reste de la population, augmente avec l'âge : alors que le taux de suicide brut des agriculteurs de 45-54 ans est supérieur d'environ 20 % à celui de la population générale entre 2007 à 2011, ce ratio passe à 30 % pour les 55-64 ans.

### DISQUALIFICATION

Alors que les deux premières configurations renvoient à des individus intégrés familialement, la troisième s'attache à une dimension plus classique qui relie le suicide à l'isolement social, a fortiori conjugal.

Les suicides d'agriculteurs célibataires représentent 38 % des morts volontaires chez les hommes entre 2007 et 2011, alors qu'ils ne comptent que pour 21 % de la profession. Au-delà de l'isolement, c'est toutefois la rupture des liens sociaux qui mérite d'être étudiée. Se dessine ainsi la carrière de l'homme progressivement disqualifié de l'ensemble des scènes sociales sur lesquelles il était engagé. Si l'alcoolisme – entendu comme un « anxiolytique qui ne dit pas son nom » (Prevot, 2007) – accompagne leur trajectoire, c'est surtout l'interconnaissance qui se retourne littéralement contre eux : l'individu fuit le regard des autres, se soustrait à toute possibilité de jugement qui pourrait être fait sur lui, s'enferme dans son domicile, comme si aucun lieu ne pouvait devenir neutre socialement.

### ENGAGEMENT

La dernière configuration se noue autour de la tension entre l'indépendance statutaire – qui donne son sens à l'engagement dans le travail – et la dépendance économique. C'est lorsque cette indépendance se trouve menacée, lors des crises agricoles notamment, que les sacrifices consentis pour la maintenir perdent leur sens. Ce sont les groupes sociaux agricoles stabilisés qui sont les plus durement confrontés à cette spirale suicidaire car ils ressentent d'autant plus fortement cette perte de sens qu'ils avaient davantage de raison de croire en leur bien-fondé. Pour preuve, la crise agricole de 2008-2009 s'est traduite



© Terre-écoc

Les crises agricoles ont mis en lumière la fragilité économique des agriculteurs ainsi que leur mal-être. Ici lors de la manifestation à Paris en septembre 2016.

par une augmentation du suicide en 2010 pour les exploitants installés sur de grandes exploitations (plus de 100 hectares), alors qu'il est resté identique entre 2007 et 2011 pour leurs homologues installés sur de plus petites exploitations (50-99 hectares).

Sans pour autant prétendre proposer des solutions, notre étude vise à contribuer à une meilleure compréhension du phénomène des suicides des agriculteurs afin de prévenir les situations de risques. ■

#### RÉFÉRENCES :

Barthez Alice (1982), *Famille, travail et agriculture*, Paris, Economica.

Bourdieu Pierre (1991), « Une vie perdue : entretien avec deux agriculteurs béarnais », *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, n° 90.

Deffontaines Nicolas (2017), *Les suicides des agriculteurs. Pluralité des approches pour une analyse configurationnelle du suicide*. Thèse de doctorat de sociologie soutenue le 29 mai 2017 à l'université de Bourgogne (CESAER UMR 1041, AgroSup, INRA, Université de Bourgogne Franche-Comté).

Prevot, Emmanuelle (2007), « Alcool et sociabilité militaire : de la cohésion au contrôle, de l'intégration à l'exclusion », *Travailler*, n° 18.

DOSSIER

COORDONNÉ PAR  
Jean-Louis Bernard

ÉTAT DE L'AGRICULTURE EN 2019

# Les agriculteurs face au changement





Jean-Louis Bernard  
Président de l'Académie d'agriculture  
de France

## Comprendre les multiples transitions

Au cours du siècle écoulé, l'agriculture française a connu une transformation profonde dont les étapes complexes se sont enchaînées sans interruption. Cependant, le changement régulier ordinaire tend aujourd'hui à devenir un véritable bouleversement en raison de la multiplicité des transitions qu'il apparaît indispensable de conduire de façon simultanée et des pressions brutales qui s'exercent sur les exploitants : aléas géopolitiques et climatiques, réglementation galopante aux exigences parfois contradictoires, interrogations sur le foncier, pression sociétale mais aussi désinformation répétée, polémiques autour de la qualité et de la transformation des aliments, visibilité limitée sur les prix et les règles du commerce international...

Que l'on fasse partie des acteurs ou des observateurs de l'agriculture, de l'alimentation ou de l'environnement, nous recherchons tous au quotidien un accès facile à des éléments de jugement fiables. De l'exploitant individuel au responsable professionnel ou administratif, ils nous sont indispensables pour décrypter le fonctionnement de ce vaste ensemble afin d'améliorer sa résilience. Car les enjeux sont immenses. Outre l'indépendance et la sécurité alimentaire, le travail de près d'un million de personnes, dont 400 000 exploitants et leurs familles avec, en bout de chaîne, la santé de nos consommateurs, la qualité de notre milieu de vie et la vigueur de nos économies en dépendent.

Fournir une information fiable était donc l'objectif premier du colloque sur « l'État de l'agriculture » organisé le 13 février 2019 à Paris par l'Académie d'agriculture de France avec la participation du Crédit Agricole et de la France Agricole. Or, prétendre dresser un tel état constitue un pari ambitieux qui ne saurait être l'apanage d'une société savante. Il est cependant dans le rôle d'une académie telle que la nôtre de dresser un état réaliste des grands mouvements qui transforment drastiquement le présent de notre agriculture pour ensuite en débattre afin de deviner quel sera son avenir. Ce dossier présente quatre interventions qui témoignent des transitions économiques, sociologiques et agronomiques en cours. Et interpelle sur le futur de notre indépendance alimentaire. ■

### À propos du colloque :

<https://www.academie-agriculture.fr/actualites/academie/colloque/academie/journee-de-lacademie-etat-de-lagriculture-2019-les>

### À propos du colloque « État de l'agriculture 2019 »

Animée par Jean-Marie Séronie, agroéconomiste membre de l'Académie, auteur de plusieurs ouvrages récents sur la politique agricole, la matinée du colloque a été consacrée à un apport d'informations factuelles. Plusieurs intervenants de grande qualité se sont succédé pour clarifier la situation de leur domaine de compétence.

Puis, l'Académie a choisi de donner la parole à plusieurs filières agricoles afin que chacune d'entre elles puisse, en toute connaissance des enjeux collectifs, dessiner des pistes de progrès, formuler ses propres solutions et défendre leur bien-fondé. Pour cet exercice, deux tables rondes animées par des rédacteurs de la France Agricole ont rassemblé des représentants de la Fédération Nationale Bovine, des Fermiers de Loué, l'Association Pommes-Poires, le Groupe Casino, le Groupe Avril, Bioline by InVivo, le Syndicat des Fabricants de Sucre et l'INAPORC.



# L'évolution des attentes des consommateurs

Dans la population française, l'orientation des préférences alimentaires apparaît comme très différente d'une génération à l'autre. Chez les plus jeunes, la demande actuelle est marquée par une prise de conscience aiguë de la relation entre choix alimentaire et santé, traduite par un souci de mieux-manger fortement exprimé chez les personnes les plus diplômées. Au quotidien, les modes de consommation ne sont toutefois pas toujours en ligne avec cette attente en raison d'une fraction croissante du temps consacré aux loisirs, la recherche d'un gain de temps et de praticité dans les prises alimentaires qui favorisent la restauration rapide et les plats préparés au détriment de la cuisine à domicile.

**MOTS-CLÉS :** alimentation, habitudes de consommation, approches générationnelles, mode de vie

**KEY-WORDS :** nutrition, consumption habits, generational approaches, lifestyle

En une vingtaine d'années, l'alimentation qui était réservée à la sphère intime est devenue un sujet de société de plus en plus relayé par les médias. Les changements de normes sont ainsi plus rapides chez les plus diplômés et dans les jeunes générations qui intègrent les dimensions écologie et santé dans leurs attentes. Les enquêtes du CREDOC, Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie, permettent de confronter les évolutions des attentes et la réalité des comportements des consommateurs en matière d'alimentation. Toutefois, certaines contradictions entre attentes et pratiques apparaissent.

## MONTÉE DES PRÉOCCUPATIONS ÉCOLOGIQUES ET DE BIEN-ÊTRE ANIMAL

Les approches générationnelles permettent, par une analyse englobant différents facteurs de changement, de définir des tendances de consom-

mation. L'intérêt d'utiliser les modèles âge-période-cohorte pour anticiper l'avenir réside dans :

- la compréhension nouvelle qu'il donne à la force de l'habitude et aux ruptures qui peuvent opposer des générations entre elles ;
- le suivi dynamique des générations qui, à l'aide de modélisation statistique (modèle âge-période-cohorte) sur des données en évolution, permet d'établir l'existence des effets d'âge et/ou de génération. Ces effets peuvent être isolés à partir des variables de revenus, de diplôme ou encore de taille ou de nature du ménage comme l'ont fait de nombreux auteurs (Babayou et Volatier (1997), Bodier (1999), Beaudry et Lemieux (1998), Hébel et Recours (2007) et Herpin (2014).

L'essentiel des travaux précurseurs sur les changements de valeurs portés par les générations fut développé par les démographes et importé par la sociologie américaine (Whelpton, 1949 ;



Pascale HÉBEL

Directrice  
du Pôle Consommation  
et Entreprise au CREDOC

Membre de l'Académie  
d'agriculture de France

## Changing consumer expectations

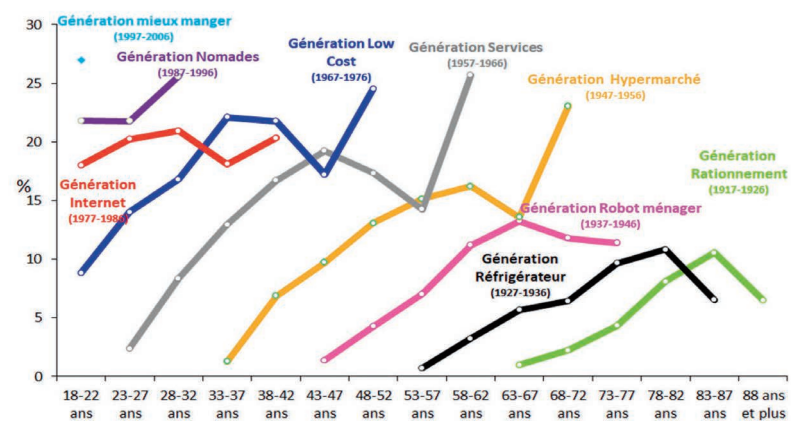
In the French population, the orientation of food preferences appears to be very different from one generation to the next. In the younger age group, the current demand is marked by an acute awareness of the relationship between food choice and health, reflected by a desire to eat better strongly expressed among the most qualified people. Daily consumption patterns, however, are not always in line with this expectation. This is due to an increasing fraction of leisure time, the search for convenience in food intake that favors fast food and prepared dishes to the detriment of home cooking.

Ryder, 1965 ; Inglehart, 1980). Par la suite, en France, de nombreux chercheurs en sociologie (Galland, 1994 ; Drouin, 1995 ; Schweisguth, 1997 ; Chauvel, 1998) ont mis en évidence ces effets générationnels. Pour l'ensemble de ces auteurs, la génération «sociologique» née au milieu des années quarante, ayant vécu les événements de « mai 68 » quand ils avaient 20 ans, est en rupture avec ses aînées. Les générations nées avant la fin de la guerre sont caractérisées par une plus forte pratique des normes traditionnelles, une moindre tolérance, une autorité plus forte, un moindre individualisme et un attachement moins fort pour l'hédonisme, les valeurs de matérialisme prédominant : défendre avant tout la lutte contre la hausse des prix et le maintien de l'ordre. Par opposition le postmatérialisme défend prioritairement la liberté d'expression et la volonté de la participation démocratique. Les effets de générations (Kessler et Masson, 1985) représentent la trace spécifique qu'a

laissée l'histoire. Les événements de «mai 68» et ce qui s'en est suivi ont modifié un grand nombre de cycles de vie. C'est Ryder (1965) qui a posé l'hypothèse selon laquelle le capital générationnel est accumulé surtout aux âges jeunes, la résistance aux changements devenant de plus en plus importante avec l'âge. Le changement social utilise alors souvent le renouvellement démographique des générations en s'appuyant sur les nouvelles générations plus malléables. De nombreux changements de modes de vie et économiques sont générationnels comme l'activité féminine salariale qui s'est développée à partir des années 1970, la proportion de diplômés du supérieur à partir des années 1980 (Préel, 2002), l'urbanisation, mais aussi la précarisation des emplois et par conséquent la baisse du pouvoir d'achat (Chauvel, 1998). Ces changements sous-jacents expliquent en grande partie les évolutions des comportements.

De nombreux auteurs ont montré qu'en termes de comportements alimentaires, de nos jours les facteurs les plus discriminants sont avant tout ceux du sexe, de l'âge et souvent derrière l'effet d'âge se cache l'effet de génération (Volatier et Babayou, 1997 ; Hébel et Recours, 2007). Les effets de distinction sociale (Lepiller, 2016) s'effacent peu à peu dans les générations les plus jeunes. Les générations sont regroupées en tranches décennales, en prenant comme référence 1947, année qui succède au pic du baby boom. Ce découpage est celui utilisé par Volatier et Babayou (1998). Considérant que dans le domaine alimentaire, une génération est marquée par le comportement qu'elle adopte à 25 ans, âge moyen de la mise en couple, on nomme les générations en référence aux habitudes alimentaires qu'elles ont pu adopter dès leur 25ème anniversaire. Les innovations technologiques et les effets d'offre affectent très fortement

**Graphique 1 : Proportion d'individus citant l'environnement comme l'une de leurs principales préoccupations**



Source : Crédoc, Enquête Conditions de vie et aspirations des Français

les générations nommées pour cette raison selon ces grandes modifications (Graphique 1) :

- La Génération « privations » a eu 25 ans entre 1932 et 1941, période de crise (le krach boursier a touché la France plus tard que les autres pays) et de guerre. Leur comportement se caractérise par la consommation de la pomme de terre. Ayant connu les guerres et les privations, elle lui reste très fidèle. Cette préférence est également liée à la présence du tubercule et d'autres féculents dans les potagers d'autrefois et donc à un savoir culinaire plus important sur cet aliment.
- La Génération « rationnement » a eu 25 ans entre 1942 et 1951, périodes des rationnements alimentaires en France. Ses comportements sont assez proches de ceux de la génération « privations ».
- La Génération « réfrigérateurs » regroupe les individus qui ont eu 25 ans entre 1952 et 1961, c'est-à-dire au moment où un nouveau mode de conservation des aliments est apparu : le réfrigérateur. Il va changer le comportement alimentaire en permettant une meilleure conservation des produits.
- La Génération « robots ménagers » correspond aux individus qui ont

eu 25 ans entre 1962 et 1971. Elle a, à son tour, connu une révolution dans la préparation des repas : l'apparition du robot électrique, qui permet un gain de temps considérable et contribue à diminuer le temps de préparation des repas. C'est à partir de cette génération que se développe la consommation de produits exotiques.

- La Génération « hypermarchés » a eu 25 ans entre 1972 et 1981, époque du développement des hypermarchés qu'elle fréquente volontiers. C'est avec cette génération que l'activité féminine salariale augmente fortement (80 % contre 50 % pour la génération précédente) et que diminue fortement la durée de préparation des repas.
- La Génération « aliments services » a eu 25 ans entre 1982 et 1991. C'est à cette période qu'a été prise l'habitude de consommer des plats achetés préparés, le temps libre étant consacré à d'autres activités que la préparation des repas.
- La Génération « Low Cost » correspond aux individus qui ont eu 25 ans entre 1992 et 2001. Délaisant les hypermarchés, de plus en plus infidèles aux marques, ces consommateurs, fortement attachés au rapport qualité-prix, se tournent vers les hard discounts.

Cette génération marque une rupture dans le respect des horaires des repas : 25% des individus de 30 ans ne dînent pas à heure fixe, alors que pour la génération précédente, au même âge, 20% seulement variaient l'heure du dîner

- La Génération « plateau-repas » correspond aux individus qui ont eu 25 ans entre 2002 et 2011. Délaissant les hypermarchés, de plus en plus infidèles aux marques, ces consommateurs, fortement attachés au rapport qualité-prix, se tournent vers les hard discounts. Cette génération est celle qui pratique le plus l'usage des plateaux-repas.
- La Génération « nomade » correspond aux individus qui ont eu ou auront 25 ans entre 2012 et 2021. Cette génération partage plus les tâches ménagères liées à l'alimentation : courses et cuisine. Elle fait un peu plus la cuisine pour maîtriser ce qu'elle mange et se rassurer.
- La Génération « mieux-manger » correspond aux individus qui auront 25 ans entre 2022 et 2031. Née dans un contexte de diffusion des messages sanitaires et hygiénistes, cette génération est comme la précédente très attentive à la protection de l'environnement. Influencée par les valeurs anglo-saxonnes et nordiques, elle est plus sensible à l'environnement et porte une attention particulière à la prévention. Elle est aussi plus végétarienne et consomme en moyenne nettement moins de produits carnés.

Les jeunes générations, nées dans un contexte de norme écologique, sont nettement plus sensibles à la dégradation de l'environnement. Selon le graphique 1, au sein de la génération née entre 1997 et 2006, 28 % des individus considèrent que la dégradation de l'environnement est une de leurs préoccupations principales devant le chômage, la

pauvreté, l'insécurité ou l'immigration, alors qu'au sein de la Génération « rationnement » née entre 1917 et 1926, seulement 8 % classent cette préoccupation dans leurs deux premières préoccupations. L'effet observé est générationnel avant d'être lié à l'âge. Toute sa vie, la Génération « rationnement » a été celle qui a le moins été préoccupée par ce thème. Cette préoccupation environnementale est aussi très fortement liée à l'instruction. Les plus diplômés (Bac +3 et plus) sont 29 % à placer au cœur de leurs préoccupations l'environnement alors que ceux qui sont sans diplôme ne sont que 11 %.

Le bien-être animal se développe avec cette montée de préoccupations environnementales qui impose à nos cultures de replacer l'homme vis-à-vis de la nature. Dans la philosophie des Lumières, l'homme est au-dessus de la nature et domine l'animal. Les valeurs protestantes s'imposent en accordant davantage de place à l'animal.

### CHANGER D'ALIMENTATION POUR LA PRÉVENTION SANTÉ

Avant les années 1980, l'alimentation n'était pas un sujet de société. Chacun mangeait en perpétuant les rites familiaux transmis de génération en génération. Dans notre modèle culturel catholique, le plaisir du partage engendre un certain équilibre alimentaire, c'est-à-dire une discipline collective du « manger ensemble ». La culture alimentaire française a développé de façon très importante la dimension hédoniste, que ce soit par la convivialité, le partage, le goût, la qualité des produits, l'origine et le culinaire.

En 1995, avant les premières crises de la vache folle (ESB), 53 % des personnes interrogées dans nos enquêtes déclaraient que manger comportait un risque important ou très important. Elles sont 74 % aujourd'hui. Les individus ont pris conscience qu'il existait un lien fort

entre ce qu'ils mangent et leur santé. Cette bascule a eu lieu en 2000, au moment de la crise de l'ESB. Un climat de suspicion très important s'est alors instauré. Les crises ont été accompagnées de la mise en place de politiques de santé publique telles que le Programme national nutrition santé (PNNS) qui diffuse de nombreuses recommandations comme « Manger 5 fruits et légumes » ou « Limiter les produits trop gras, trop sucrés ». Les peurs se sont stabilisées entre 2003 et 2010, pour s'accroître de nouveau entre 2010 et 2018 après la fraude à la viande de cheval et la crise Lactalis. Les peurs vis-à-vis de l'alimentation s'aggravent d'autant que les populations se sont éloignées du produit agricole. Les consommateurs les plus inquiets sont surtout les plus diplômés, les cadres, les 55-64 ans, les femmes. Ils sont souvent des leaders d'opinion qui expriment plus fortement leurs craintes et s'imaginent qu'ils vont pouvoir maîtriser le risque alimentaire en consommant différemment. Leur opinion est renforcée par les communications scientifiques liant de plus en plus alimentation et maladies de civilisation (cancer, maladies cardio-vasculaires).

Entre 1997 et 2007, 14 % de Français en plus considèrent que manger a une influence sur la santé. Après une stabilisation entre 2007 et 2013, on observe de nouveau en 2016 une proportion croissante de consommateurs faisant ce lien entre alimentation et santé. Cette hausse récente concerne particulièrement la catégorie des plus jeunes (entre dix-huit et vingt-quatre ans). Jusqu'en 2013, ceux-ci se préoccupaient très peu du lien entre alimentation et santé, rien de très étonnant à cet âge. Depuis 2016, non seulement ils font ce lien autant que les autres catégories de population mais, en outre, les pathologies qu'ils craignent le plus sont les maladies métaboliques, survenant sur le long terme : obésité, diabète, cancer.



© Ph. Kim-Bombled

Tour Eiffel du CTIFL  
#biodiversiTerre  
Place de la République, Paris, juin 2019.

Enfin, ils les craignent de manière plus marquée que leurs aînés, ce qui peut surprendre. Lorsqu'on demande à un jeune ce qu'évoque pour lui l'alimentation, il l'associe très fortement aux messages de prévention véhiculés par le PNNS lancé en 2001. Ils sont nés avec. Dans leur esprit, manger c'est essentiellement faire attention à ce qu'ils ingèrent. Ils conçoivent leur alimentation en termes fonctionnels, comme les mangeurs des pays du Nord. Les catégories les plus âgées n'ont pas la même perception. Elles sont plus sensibles au décorum, à la préparation des plats, à leur présentation, à la dimension de partage. En dix-huit ans, les représentations d'un aliment de qualité ont fortement évolué. Alors qu'en 2000, les consommateurs citaient le goût pour définir un aliment de qualité, à présent, ils vous répondront « un aliment bio ». Cela trouve probablement son origine dans le fait que les peurs les plus mises en avant entre 2007 et 2015 sont celles liées aux pesticides. Dans ce contexte, l'aliment bio associé à la naturalité est celui qui se pare de toutes les vertus. Autre phénomène, l'émergence, depuis une dizaine d'années, du marché de l'éviction. Plusieurs facteurs expliquent son essor : psychosociaux avec la montée des craintes, mais aussi réglementaires. Au tout début des années 2000, moment où s'affirme le lien entre alimentation et santé, les industriels apposent sur certains

produits des allégations santé, par exemple la mention « renforce les défenses naturelles de l'organisme » sur certains produits laitiers. L'Europe y a mis un coup d'arrêt en réglementant strictement leur utilisation, contraignant les acteurs économiques présents sur ces marchés à changer de stratégie. Leur réponse : proposer des produits « sans ». D'abord des gammes sans aspartame, sans OGM, puis des produits sans sel, sans sucres, sans matières grasses et, plus récemment, sans lactose ou sans gluten. Notons qu'il s'agit surtout d'une réaction de la grande distribution plutôt que des industriels de l'agroalimentaire. Un troisième facteur a vraisemblablement joué un rôle : la crise agricole de 2015. Celle-ci a eu un effet sur les consommateurs : initialement centrées sur le monde agricole, leurs exigences se sont peu à peu tournées vers les entreprises de transformation, ce qui a accentué le phénomène. Parce que cette offre s'est développée, il y a désormais une promesse du « sans » dans les assiettes : « sans résidus de pesticides, sans colorants, sans additifs ». Conséquence : dans l'enquête réalisée en 2018, les deux qualificatifs qui arrivent en tête pour définir la qualité d'un aliment sont le Bio et le « sans », la dimension du goût étant reléguée en quatrième position après les produits frais. Les représentations ont évolué vers plusieurs facteurs de rassurance : le locavorisme, les circuits-courts, le made-in-France, le fait soi-même, les produits issus de l'agriculture biologique ou les produits « sans » (produits chimiques : pesticides, colorants, additifs, ...).

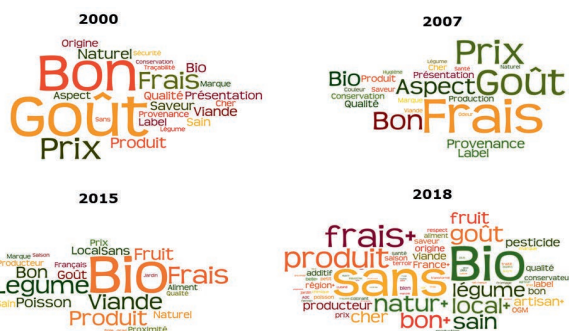
Ce sont surtout les populations à haut capital culturel qui citent Bio ou produit « sans » en 2018. Le local rapproche les citoyens de la production, le fait-maison permet de maîtriser ce que l'on consomme, les produits bios ou « sans » rassurent

quant à leur composition. Les 18-24 ans se démarquent. Ils considèrent qu'un aliment de qualité est équilibré et apporte de la fortification nutritionnelle (vitamine, minéraux, protéines...). Les jeunes générations sont nées dans un contexte de norme écologique qui s'est imposé et de valeurs de préventions qui prédominent. Pour préserver la planète, les consommateurs veulent faire changer le modèle agricole, que ce soit en limitant les intrants (pesticides, engrais, ...) ou en allant vers un modèle moins intensif et privilégiant les productions végétales. Ce sont les jeunes générations et les plus diplômés qui sont les plus enclins à modifier leur consommation pour préserver les générations futures. De nouvelles formes de consommation (sans gluten, sans lactose, bio, végétarien, local) se mettent en place. Elles s'expliquent en grande partie par de nouvelles formes de distinction. On mange différemment pour se distinguer.

### DANS LES PRATIQUES, ÉLOIGNEMENT DES RECOMMANDATIONS

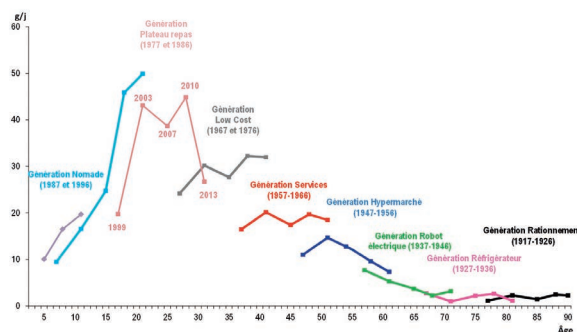
Les évolutions de modes de vie, notamment l'augmentation de l'activité féminine, l'éloignement domicile-travail, l'augmentation du nombre des ménages constitués d'un seul adulte (solos et familles monoparentales), la durée des études réduisent le temps consacré aux courses et à la préparation des aliments. Les jeunes générations aspirent à davantage de temps pour les loisirs et recherchent pour leurs prises alimentaires praticité et gain de temps qu'elles trouvent dans le tout-prêt (plats préparés, sandwiches, restauration, livraison à domicile...). Dans une société imprégnée de loisirs, les nouvelles générations sont en recherche constante de temps pour soi, toutes leurs catégories sociales étant de plus en plus à l'affût de produits qui épargnent des tâches peu agréables. La consommation de

**Graphique 2 : Si je vous dis aliment de qualité, à quoi pensez-vous ?**



Source : Crédoc, Enquête Conditions de vie et aspirations des Français

**Graphique 3 : Effets de générations sur la consommation de sandwiches (dont les hamburgers)**



Source : CREDOC, Enquête INCA1999, CCAF 2003, 2007, 2010, 2013

l'ensemble des produits frais (viande, légumes, fruits, poisson) régresse chez les plus jeunes. En revanche, ces générations consomment plus de produits transformés (pizzas, sandwiches, plats composés...). Sur le graphique 3, on observe que la génération nomade consomme 50 g/j de sandwiches à 20 ans, alors que la Génération « rationnement » n'en a jamais mangé de sa vie.

Dans ce contexte, le suivi des recommandations de consommation de produits sains tels que les fruits et légumes est de moins en moins suivi. La préconisation « cinq fruits et légumes par jour » a été développée en France par le PNNS en 2001. Les bénéfices mis en avant sont des apports en vitamines, minéraux et fibres et un effet protecteur contre les principales pathologies chroniques. L'atteinte de ces objectifs a toujours été problématique en raison, notamment de la perte du savoir-faire culinaire. Aujourd'hui, les générations les plus jeunes consomment quatre fois moins de fruits et de légumes que leurs grands-parents. Entre 2007 et 2010, la proportion d'adultes (18 ans et plus) respectant cette recommandation a progressé de quatre points, passant de 27 %

à 31 %. L'effet a été balayé avec la crise économique. En 2013 et en 2016, elle est retombée à 25 %. Dans le même temps, la part des petits consommateurs (moins de 3,5 portions par jour) a augmenté de 8 points par rapport à 2010 pour atteindre 54 % en 2016. Chez les enfants (3 à 17 ans), le constat est le même : 6 % seulement consomment plus de cinq portions de fruits et légumes par jour. La part de très petits consommateurs (moins de deux portions par jour) est passée de 38 % en 2007 à 45 % en 2016. Les différences socio-démographiques les plus discriminantes sur le suivi des recommandations en consommation de fruits et légumes sont avant tout celles du niveau culturel, que ce soit chez les enfants ou les adultes. Près de la moitié des enfants vivant dans des foyers où le responsable du ménage n'a aucun diplôme consomment moins de deux portions de fruits et légumes ; c'est le cas de seulement 18 % des enfants quand le responsable des achats a un niveau de diplôme supérieur ou égal à Bac +3. En 2016, la proportion de très faibles consommateurs augmente dans toutes les catégories de diplômes. Chez les adultes, les inégalités

étaient très fortes en 2007, mais elles s'atténuent en 2016. La hausse des faibles consommateurs est plus importante chez les plus diplômés. Ce phénomène s'explique en partie par l'effet de génération, les plus jeunes sont plus diplômés et moins consommateurs.

Influencés par les nouvelles normes écologiques et de prévention santé, les plus diplômés diminuent leur consommation de produits carnés (-12% en g/j chez les adultes) et de produits laitiers (-21% en g/j). Par conséquent les quantités de protéines ou de calcium consommées sont en forte baisse et pourraient, à terme, conduire à des conséquences néfastes sur la santé des populations les plus fragiles, enfants, adolescentes, seniors ou populations défavorisées.

Les changements de relations à l'alimentation sont d'abord le fait des jeunes générations influencées par les nouvelles valeurs de prévention santé. Parmi elles, les sujets les plus diplômés sont les plus conscients de la nécessité de manger mieux et modifient leur comportement pour se rapprocher des recommandations de santé publique. L'évolution des modes de vie induit cependant des modes de consommation parfois peu compatibles avec l'alimentation saine recherchée chez les leaders d'opinion. ■

**Pour la bibliographie complète de cet article :** <https://www.academie-agriculture.fr/contacter-academie-agriculture-de-france>



“

MON OBSESSION :  
**PRATIQUER  
UNE  
AGRICULTURE  
DURABLE.**

Jean-Charles  
RENAUDAT,  
*Agriculteur*

”



Engagée à produire autrement, la Filière CRC® garantit des céréales 100% françaises et cultivées selon de bonnes pratiques favorables à la biodiversité. Ce sont plus de 2 500 agriculteurs, coopératives et négoce, meuniers, artisans boulangers, industriels et distributeurs qui s'engagent pour le bon, pour l'homme comme pour la nature.

**ENGAGÉS POUR LE BON.**



[www.filiere-crc.com](http://www.filiere-crc.com)  
**#EngagésPourLeBon**

# Le commerce extérieur agroalimentaire français malmené par la mondialisation

Entre 1970 et 2000, la performance du secteur agricole, tant dans le domaine des produits bruts que transformés, a conduit la France au second rang des exportateurs mondiaux. Depuis lors, on constate une érosion globale de cette performance, y compris en regard des pays de l'UE qui sont ses premiers partenaires en termes d'échanges. Cet article passe en revue certains points critiques, pointe de nouvelles opportunités et indique quelques leviers dont la mise en œuvre serait nécessaire au redressement de cette situation.

**MOTS-CLÉS :** mondialisation des échanges, agroalimentaire, France, commerce extérieur, compétitivité

**KEY-WORDS:** globalization of trade, France, agri-food, foreign trade, competitiveness

La mondialisation est un processus qui s'est enclenché au détour des années 1980. Le degré d'interdépendance des économies s'est depuis considérablement élevé, notamment par le truchement des échanges de marchandises. Cette mondialisation était perçue comme porteuse de multiples vertus, celle consistant à juxtaposer harmonieusement les avantages comparatifs des nations étant considérée comme la plus probable. Quarante ans après, le bilan de la mondialisation est en réalité moins glorieux que ce qui avait été annoncé. L'ambition d'apporter davantage de cohérence entre les économies par le jeu des échanges internationaux de biens, s'est manifestement transformée en une concurrence acharnée pour capter des parts de marché. Le fléchissement des performances du secteur agroalimentaire français depuis le début de la décennie 1990

atteste de la pression concurrentielle qui caractérise désormais la mondialisation et plus singulièrement les mutations que l'Union européenne a connues.

Si l'on procède à une comparaison avec les autres segments de l'économie nationale, l'agroalimentaire français se caractérise par un excédent commercial dont la longévité surprend. Depuis le milieu de la décennie 1970, les performances qu'il a jusqu'à récemment affichées ont été si régulières, que l'excédent structurel permettait de compenser, ne serait-ce que partiellement, le déficit chronique de la balance commerciale de la France. Avec la mondialisation, avec les transformations de l'UE, une dynamique de déclassement des parts de marché de la France s'est affirmée, la faisant passer du rang de second à celui de cinquième exportateur mondial de produits agricoles et alimentaires. Comment expliquer cette évolu-



Thierry POUCH

Chef du Service études, références et prospective aux Chambres d'agriculture de France

Membre de l'Académie d'agriculture de France

## Foreign trade French agri-food industry mistreated by globalization

Between 1970 and 2000, the performance of the agricultural sector, both in raw and processed products, led France to the second rank of world exporters. Since then, there has been an overall erosion of this performance, including with regard to the EU countries which are its main trading partners. This article reviews some critical points, advanced new opportunities and shows few levers whose implementation would be necessary to remedy this situation.

tion ? En quoi faut-il s'en inquiéter ? Quels pourraient être les leviers du redressement de la compétitivité de l'agroalimentaire français dans les années à venir ?

## UN SECTEUR FONDAMENTAL POUR L'ÉCONOMIE FRANÇAISE

Après la Seconde Guerre mondiale, l'économie française s'est modernisée sous l'impulsion d'une politique volontariste à la fois nationale et européenne, conduisant à la formation de secteurs productifs hautement compétitifs. L'agriculture et l'industrie de la transformation en sont une illustration parfaite. En impulsant une modernisation des structures de production, largement relayée à l'échelle du Marché Commun dans le cadre de la Politique agricole commune (PAC), l'Etat a doté ce secteur des attributs de la compétitivité. Dès le début des années 1970, l'ouverture au

commerce mondial est amorcée. La dynamique exportatrice de la France dans le domaine de l'agriculture et de l'alimentation s'enclenche, aboutissant à faire de ce secteur l'un des fleurons de l'appareil commercial national.

Comparativement à l'évolution heurtée de la compétitivité de l'industrie manufacturière, l'agriculture et l'industrie alimentaire se distinguent par une régularité de leurs excédents commerciaux (figure 1). Pour resituer le secteur, on rappellera ici deux des grandes caractéristiques des échanges commerciaux français de produits agricoles et alimentaires.

Le premier a trait aux exportations. Les produits agricoles et alimentaires représentent 11 à 13 % des exportations françaises totales de marchandises, tandis que les importations se situent annuellement dans une fourchette de 7 à 8 %. Les excédents sont concentrés autour de quelques produits phares. On remarque d'ailleurs à ce sujet l'étonnante longévité de la hiérarchie des secteurs constituant ces performances commerciales. Les vins et spiritueux, les céréales, les produits laitiers et le sucre forment à eux seuls l'essentiel de l'excédent commercial agroalimentaire.

La seconde dimension importante concerne la ventilation géographique des échanges. Sur le temps long, l'UE est restée le débouché principal pour les produits français. L'Italie, l'Espagne, la Belgique, l'Allemagne et les Pays-Bas forment les zones vers lesquelles la France exporte le plus. Le premier Pays tiers est l'Algérie, qui importe en particulier du blé français pour plusieurs millions de tonnes chaque année. A l'importation, l'Espagne, les Pays-Bas, le Maroc, la Belgique, l'Italie et l'Allemagne, sont les principaux fournisseurs de la France en produits bruts, les fruits et légumes occupant une place privilégiée.

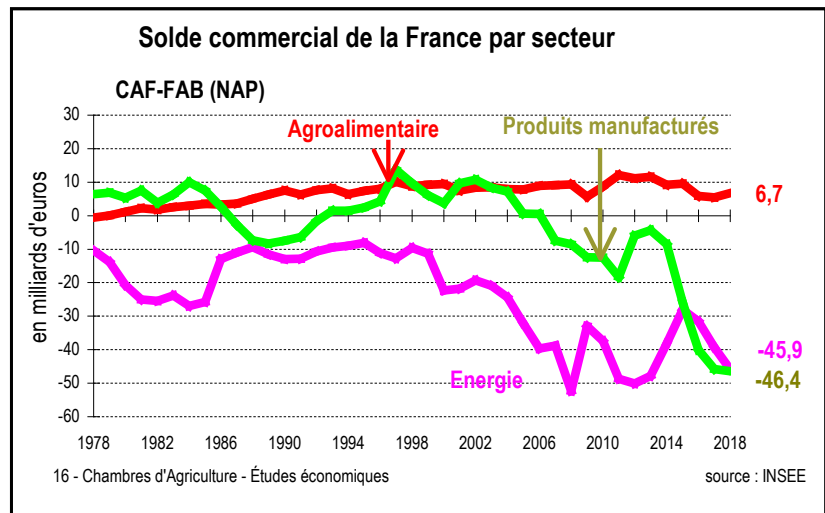


Figure 1

Durant de longues années, la France se classait au second rang des exportateurs mondiaux, juste derrière les États-Unis, que ce soit en produits bruts ou en produits issus de la transformation. Le tournant de la décennie 1990 est annonciateur pour le secteur agroalimentaire français d'un déclin dans la hiérarchie des nations exportatrices.

### LA LENTE ÉROSION DES PERFORMANCES FRANÇAISES

La dégradation de la compétitivité de la France dans le domaine de l'agriculture et de la transformation a constitué un choc dans le pays, et plus spécifiquement au sein de la profession agricole et dans l'industrie agroalimentaire. Quel que soit le type de produits, le déclin est réel (figure 2). Désormais, la France se situe au cinquième rang des exportateurs mondiaux. Elle a été successivement supplantée par les Pays-Bas (viande porcine, produits laitiers, horticulture), par l'Allemagne (viande porcine, volaille, produits laitiers, céréales), et plus récemment par le Brésil, dont la montée en puissance a pu être anticipée depuis quelques années au regard de ses ambitions de conquête des marchés. Il est clair que, au sein de l'UE, des pays

comme l'Espagne (viande porcine, fruits et légumes) voire la Pologne (viande de volaille, lait, pommes), sont désormais en embuscade.

Il s'agit d'une conséquence d'un double processus. D'abord la mondialisation, qui a reconfiguré la hiérarchie des nations exportant des produits agricoles et alimentaires. Ensuite, l'UE s'est recomposée au gré des élargissements, mais surtout, du fait de la réunification des deux Allemagnes, laquelle a ouvert la voie à une restructuration de l'appareil de production agricole et de la transformation. L'Allemagne exporte désormais plus que la France. L'UE est devenue par voie de conséquence un espace de rivalités économiques et commerciales. Elle l'est d'autant plus que la convergence des États membres ne s'est pas réalisée, comme l'illustrent notamment les différentiels de coûts salariaux, de réglementations ou de fiscalité.

D'autres facteurs ont pu contribuer à cette érosion des performances commerciales du secteur agricole et alimentaire français. Les Accords de Marrakech de 1994 ont ouvert la voie à une libéralisation des échanges par le truchement de la baisse des soutiens externes et internes et de l'ouverture du marché intérieur européen. Des erreurs de stratégie

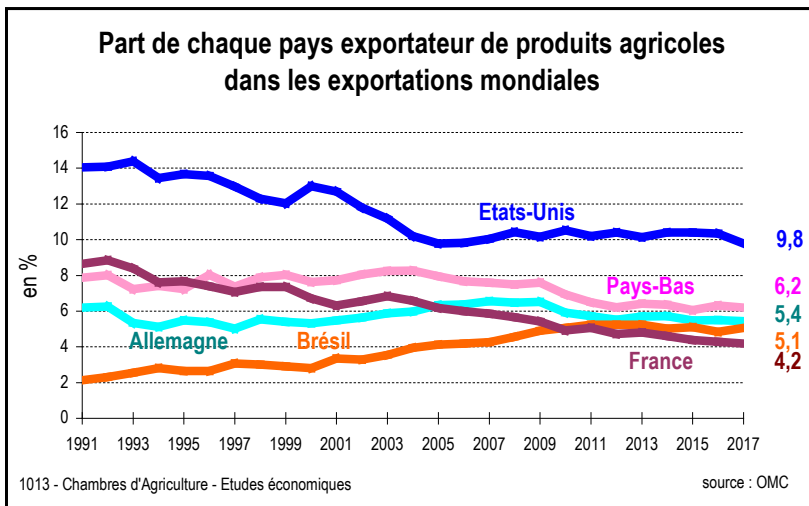


Figure 2

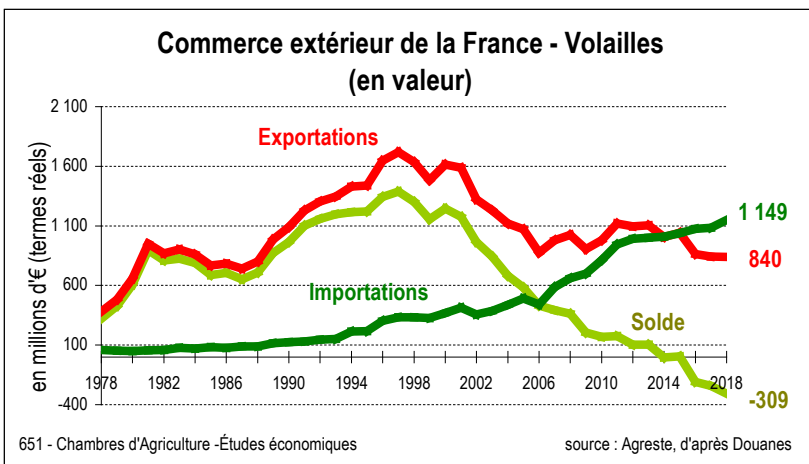


Figure 3

économique ont pu être commises du côté français, ainsi qu'en témoigne l'évolution de la filière volaille depuis la fin de la décennie 1990, évolution qui a conduit à effacer un excédent commercial pourtant conséquent, pour laisser place à un déficit de plus de 300 millions en 2018 (figure 3).

La pression concurrentielle qui s'exerce sur les exportations françaises s'est alourdie depuis quelques années. Outre des rivalités commerciales qui animent un espace européen de moins en moins coopératif et qui le sera d'autant moins que la prochaine réforme de la PAC contient des ferments de renationalisation, la pression provient des pays de la Mer Noire qui, à l'instar de la Rus-

sie dans le domaine des céréales, ambitionnent de prendre des parts de marché à la France, en Algérie notamment. La Russie n'est-elle pas devenue en 2017 le premier exportateur mondial de blé ? La multiplication des Accords de libre-échange bilatéraux ou régionaux signés ou en cours de négociation, est porteuse de menaces pour les productions françaises sur leur propre territoire, du fait des contingents à droits de douane réduits ou nuls accordés par la Commission européenne aux pays partenaires (Ukraine, Canada, demain le groupe composant le MERCOSUR, voire après-demain les États-Unis).

Un tel amoindrissement des performances agricole et alimentaires

françaises suggère d'identifier ses répercussions potentielles sur l'économie nationale. Outre une contribution positive au solde de la balance commerciale – ce que les économistes appellent communément des Avantages comparatifs – qui serait moins élevée, l'emploi et la dynamique des territoires peuvent souffrir de cette érosion de la compétitivité. Il convient toutefois de nuancer cet amer et préoccupant constat. D'abord parce que l'excédent, même en baisse continue depuis quelques années, demeure. Il s'est de surcroît redressé en 2018, pour être au voisinage de +7 milliards d'€, contre +5,5 un an auparavant. Ensuite en raison de la persistance des Avantages comparatifs, qui restent plutôt bien orientés.

C'est ce qui distingue la France et son secteur agroalimentaire de sa voisine d'Outre-Rhin, l'Allemagne. Bien qu'elle exporte désormais plus que la France, l'Allemagne enregistre depuis fort longtemps un déficit commercial en produits agricoles et alimentaires, de l'ordre de -12 à -13 milliards d'€, soit le deuxième déficit de la balance commerciale dans l'UE, devant celui du Royaume-Uni, qui est de l'ordre de -25 à -30 milliards d'€. Deux pays qui dépendent de l'extérieur pour s'approvisionner, dont les Désavantages comparatifs sont nombreux...

### QUELS LEVIERS POUR REDRESSER LA COMPÉTITIVITÉ DE L'AGROALIMENTAIRE FRANÇAIS ?

Lues au travers des Avantages/Désavantages comparatifs, les performances d'un secteur sur les marchés mondiaux ne peuvent être appréhendées comme définitivement figés. L'illustration même de cette dimension évolutive de la compétitivité réside dans le fait

que le secteur agroalimentaire n'était pas compétitif au début des années 1960. Il a fallu le succès d'une coordination originale entre les stratégies des exploitations agricoles, des firmes de la transformation et des politiques publiques nationales et européennes, pour que les filières propulsent l'économie nationale au rang de grande puissance exportatrice. C'est en ce sens qu'il faut comprendre la notion de compétitivité, comme une articulation entre ses fondements microéconomiques et ses déterminants macroéconomiques. Le processus d'érosion de la compétitivité de l'agroalimentaire français qui s'enclenche au détour de la décennie 1990 provient de cette rupture dans l'articulation entre la microéconomie et la macroéconomie.

Quels sont les leviers disponibles, exploitables, pour redresser cette compétitivité et affronter plus sereinement le jeu de la concurrence ? Ils ne se situent pas du côté d'un alignement sur les coûts salariaux bas. Car il y aura toujours l'un des concurrents qui à ce jeu, fera mieux que les acteurs français. De plus, la course aux bas salaires débouche le plus souvent sur une contraction de la demande intérieure, source de rétrécissement des débouchés.

La France en a d'ailleurs fait la cruelle expérience avec la crise de la zone euro. Les politiques d'austérité ont en effet grippé la demande de produits alimentaires dans plusieurs pays membres de la zone euro, altérant gravement les exportations françaises. Conjointes à un surcroît d'importations en provenance d'Allemagne, de Pologne, des Pays-Bas ou d'Espagne, l'excédent commercial sur l'UE, traditionnellement élevé, s'est effondré depuis 2010 (figure 4).

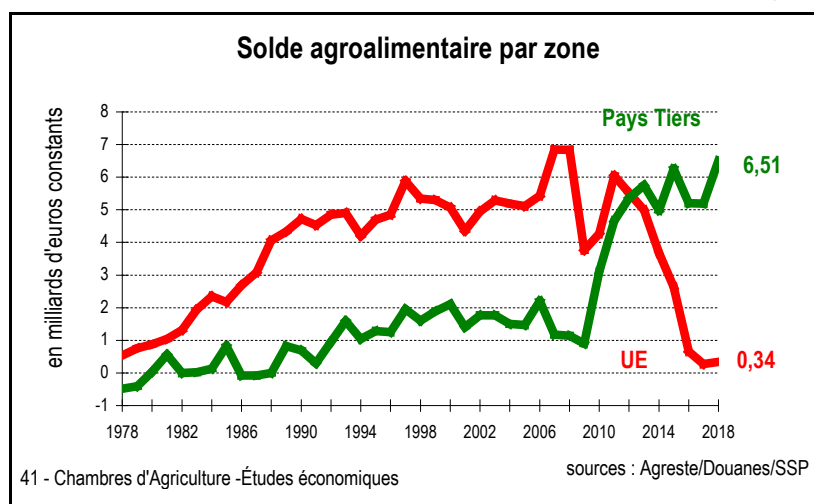
Il s'ensuit que des perspectives favorables se dessinent sur les pays tiers, desquels 93 % de l'excédent total sont issus. C'est pourquoi la France détient un levier pour redresser sa compétitivité, la demande émanant des pays tiers étant forte, offrant des débouchés à des productions agricoles et alimentaires de qualité et recherchées par les consommateurs (céréales, produits laitiers, viande bovine, vins et alcools...). La croissance de long terme des exportations d'un pays dépend étroitement de la demande extérieure qui est adressée à une économie. Or, la vigueur de cette demande se situe aujourd'hui en pays tiers (Chine et Asie plus largement, Nigéria, Algérie, Iran...).

Associées à une montée en gamme indispensable pour capter cette demande, les exportations françaises peuvent retrouver de la vigueur dans les années à venir. Par montée en gamme il faut entendre la mise en valeur des savoir-faire, une synergie entre des stratégies des acteurs et des plans d'investissements définis par les pouvoirs publics, un effort pour établir une diplomatie alimentaire visant à tisser des partenariats commerciaux solides, une meilleure organisation des filières, axée sur une stratégie partenariale et moins sur une logique actionnariale, dont les mérites seraient d'incorporer les innovations, de déployer des méthodes de détection de la demande mondiale, et des sources de financement adaptées aux enjeux de la compétitivité de l'agroalimentaire.

L'érosion des parts de marché de la France en agroalimentaire est une réalité. Elle ne doit pas pour autant laisser s'installer un message de déclin. Le secteur agroalimentaire détient des atouts importants, historiquement situés dans une spécialisation internationale économiquement et politiquement construite, et qui ne demande qu'à être régénérée. L'heure est à une reconfiguration de cette compétitivité, tournée vers une combinaison originale entre des productions standards – car il convient de ne pas renoncer à elles pour répondre aux besoins de populations consommant encore des produits comme le pain – et celles à plus haute valeur ajoutée.

Ne pas s'investir dans cette perspective visant à insuffler un nouveau dynamisme au secteur agricole et alimentaire national, reviendrait pour la France à disparaître progressivement des écrans radars de la mondialisation. Ce serait célébrer le triomphe des « déclinologues ». Il est par conséquent suggéré de s'interroger sur ce que nous voulons faire pour demain de notre agriculture, que ce soit dans l'hexagone mais aussi en Europe. ■

Figure 4



# L'agroécologie : une réponse aux grands défis sociétaux et environnementaux

L'agroécologie est perçue comme la réponse aux défis de la productivité des systèmes agricoles face à une demande croissante et, dans le même temps, à l'atténuation du changement climatique, à la restauration des milieux, à la réduction des surfaces cultivées et, en particulier, elle fournit des solutions pour remédier à l'effondrement de la biodiversité qui est largement imputable aux changements d'allocation des sols et à l'impact de certaines pratiques agricoles.

**MOTS-CLÉS :** agroécologie, changement climatique, biodiversité, transition écologique.

**KEY-WORDS:** agroecology, climatic change, biodiversity, ecological transition

L'agroécologie est une discipline émergente, bénéficiant d'un contexte politique et scientifique très actif qui conduit à regarder les productions et territoires agricoles comme des écosystèmes, tant en productions végétales qu'en productions animales. Définie par Wezel et al (2009) comme étant à la fois une science, un ensemble de pratiques et un mouvement social, voire politique, elle définit un nouveau cadre d'analyse. Celui-ci conduit à proposer que l'augmentation de la diversité fonctionnelle dans les cultures, les systèmes de culture et les paysages augmentent les régulations biologiques, et par là les services écosystémiques, parmi lesquels figurent les services de production, les services de régulation et les services supports (fertilité du milieu). Il s'agit donc d'une diversité fonctionnelle choisie et ce nouveau cadre d'analyse permet de proposer

une re-conception en profondeur des systèmes, en cohérence avec les besoins de consommation et leur organisation dans les territoires (food system) (Thérond et al, 2017) et d'élaborer les liens avec les approches d'économie circulaire.

Trois axes majeurs structurent les travaux pour concilier la performance productive et économique et la performance environnementale de l'agroécologie.

## UTILISER LA BIODIVERSITÉ ET LES RÉGULATIONS BIOLOGIQUES POSITIVES

Le premier vise à utiliser la biodiversité et les régulations biologiques positives, en tirant profit de cette biodiversité pour accroître la flexibilité et la résilience des systèmes, et en développant des pratiques innovantes fondées sur la connaissance et l'exploitation des interactions



**Christian Huyghe**

Directeur scientifique  
Agriculture, Inra

Membre de l'Académie  
d'agriculture de France

## Agroecology: a response to major societal and environmental challenges

Today, most of the stakeholders share the recognition of the productivity challenges of farming systems to meet a growing demand for food and non-food on a global scale. At the same time, they agree on the need to mitigate climate change by reducing the production of greenhouse gases, by promoting the storage of carbon in soils, as well as the restoration of biodiversity whose collapse is largely due to changes in land allocation and agricultural practices. Agroecology is described here as the concrete answer to these objectives.

biologiques et écologiques. Cela peut être obtenu en agissant aux trois niveaux d'organisation de la biodiversité, depuis la diversité spécifique des communautés végétales, la diversité génétique au sein de chacun des espèces végétales présentes, à la biodiversité "associée" où l'on retrouve les micro-organismes, les animaux susceptibles de consommer la biomasse produite (ruminants et herbivores), la faune auxiliaire, jusqu'aux structures agroécologiques. C'est par exemple le cas pour l'amélioration génétique qui conduit à réfléchir sur l'amélioration de nouvelles espèces comme les plantes de services, sur la construction de génotypes ayant des résistances aux maladies, ou sur la structure génétique des variétés. C'est aussi le cas pour le développement du biocontrôle qu'il ne s'agit pas de voir comme un substitut de l'utilisation des pesticides de synthèse, mais comme

un levier pour l'organisation de la diversité fonctionnelle, à un niveau particulier d'organisation du vivant.

## GÉRER LES PAYSAGES ET LES TERRITOIRES

Le second axe est celui de la gestion des paysages et des territoires. L'organisation spatiale des parcelles, des ateliers de production, des espaces interstitiels et des infrastructures écologiques contribue aux régulations écologiques via la préservation des habitats, ce qui permet la protection des auxiliaires des cultures, des pollinisateurs. Elle contribue également aux régulations biogéochimiques par la préservation des sols, des flux d'eau et l'organisation des flux de matières fertilisantes. En passant de la parcelle végétale ou de l'atelier animal à une vision spatialisée et pluriannuelle des activités agricoles dans un territoire, l'agroécologie ouvre de nouveaux horizons de performance environnementale et économique, mais interroge aussi fortement sur les lieux de gouvernance à ces niveaux supra-exploitations. En effet, l'élaboration de projets de territoire et la gestion collective des activités agricoles à l'échelle du paysage requièrent des coopérations au sein d'espaces partagés et des outils d'accompagnement pour faciliter

les transitions. Elle impose également une vision partagée, souvent difficile à élaborer, des équilibres entre les biens marchands et les biens communs que constituent les services environnementaux à ces niveaux d'organisation.

## BOUCLER LES CYCLES DE FERTILITÉ

Le troisième axe est celui qui concerne le bouclage des cycles de fertilité, et en particulier les cycles étroitement liés du carbone, de l'azote et du phosphore. Pour évaluer la valeur relative des possibilités offertes par l'agroécologie et les traduire en pratiques, il est impératif de prendre en compte à la fois :

- les cycles biogéochimiques, la biologie et l'écologie des sols avec notamment le stockage de carbone et de nutriments dans la matière organique, les symbioses racinaires, la fixation biologique de l'azote ;
- les technologies et options de recyclage et de valorisation des effluents, au niveau de l'exploitation agricole, au niveau des territoires ;
- le couplage et l'intégration des systèmes de culture et d'élevage, de plus en plus séparés spatialement ;

- l'organisation de l'ensemble de la chaîne de valeur, depuis la production à la consommation, ce qui interroge la relation entre villes et campagnes.

C'est sans aucun doute le cycle de l'azote qui souligne le plus l'ampleur du défi du bouclage et les leviers offerts par des approches globales de bioéconomie et d'agroécologie (Huyghe, 2017, Billen et al, 2014). C'est aussi celui qui souligne le mieux la nécessité et la possibilité de combiner performances économique et environnementale, puisque les pertes d'azote sont à l'origine d'une part, de plus de 50 % des émissions de GES d'origine agricole en Europe et d'autre part des pertes de nitrates vers les masses d'eau. La construction d'un indicateur du bouclage, efficace depuis l'exploitation agricole, à l'échelle du territoire et le long de la chaîne de valeur constitue un défi indispensable si on veut améliorer la situation.

L'agroécologie, en revisitant la composition des couverts cultivés, la succession des cultures au fil du temps et l'interaction entre productions animales et productions végétales est une source d'inspirations essentielle pour relever ce défi.

## AGROÉCOLOGIE ET SYSTÈME AGRI-ALIMENTAIRE

Au niveau des filières et des chaînes de valeur, le recours accru à la diversité qu'il s'agisse de diversité génétique, spécifique ou fonctionnelle, et le besoin de recyclage des ressources et recherches de complémentarités vont générer une augmentation attendue de la diversité et de l'hétérogénéité des produits agricoles et de leurs logistiques vers un plus grand nombre de secteurs, consommateurs et utilisateurs. Il convient ici de réfléchir à l'apport possible du digital, comme moyen d'assurer



© Terre-Ecos

L'écologie des sols est un point clé pour mieux appréhender l'agroécologie.

une traçabilité pour optimiser les chaînes de transformation, mais aussi pour permettre aux consommateurs et citoyens d'exprimer un consentement à payer pour des pratiques agricoles vertueuses et respectueuses de l'environnement.

En conséquence, il est impératif de ne pas rester dans une approche linéaire et de parler de système agri-alimentaire plutôt que de filière. Il faut reconnecter agriculture-environnement-alimentation, ce qui conduit à la réflexion autour du concept de nexus pour aborder la santé humaine et l'environnement et prendre en compte l'ensemble des acteurs du système. Le changement de paradigme doit conduire à valoriser la diversité, au lieu d'un développement fondé sur les économies d'échelle où l'homogénéité et la standardisation étaient des clés de réussite. On pourra utilement s'inspirer d'exemples comme celui de Qualisol qui valorise des mélanges entre céréales et légumineuses à graines grâce à des modalités adaptées de triage et de commercialisation. Il s'agit ici d'approcher les transitions à différentes échelles et à prendre en compte explicitement les relations entre producteur, citoyen et consommateur.

Ce qui impose des changements profonds, depuis l'analyse des propriétés des produits (nutrition, transformation, coproduits,...) à l'étude de l'évolution des consommateurs (consentement à payer, perception,...). L'organisation des marchés doit également imposer de revisiter les normes et les standards pour intégrer la diversité. Pour autant, il est nécessaire de prendre en compte les dimensions territoriales/internationales, et notamment au regard des incidences sur la compétitivité des exploitations et des filières.

Christian Huyghe a insisté sur le nécessaire changement de regard sur les filières, trop linéaires. Il préfère parler de système agri-alimentaire.



Il faut donc que les politiques publiques soient adaptées pour soutenir l'agroécologie au niveau des filières, en reconnaissant la réalité des services environnementaux fournis. La cohérence globale du système agri-alimentaire est également interrogée par ce changement de paradigme. On peut ici mentionner deux points particuliers :

- l'articulation entre agriculture conventionnelle et agriculture biologique sera modifiée à la fois parce que l'agriculture biologique est un prototype de l'agroécologie et par le mouvement fort de l'ensemble des autres formes d'agriculture ;
- le changement des consommateurs, puisque la transition globale s'accompagne également d'une modification des comportements alimentaires.

### RÉPONDRE AUX AMBITIONS DE LA TRANSITION AGROÉCOLOGIQUE

La transition, analysée de manière quantitative, doit s'appuyer sur une modélisation fonctionnelle de l'exploitation, avec des méthodologies

de scénarisations et de simulations à des fins d'aide à la décision. Elle va nécessiter des apprentissages sur le temps long, intégrant des conditions d'incertitudes et des dimensions collaboratives fortes et renouvelées. L'analyse des transitions réalisées ou en train de se faire permet d'identifier la dynamique des agroécosystèmes en transition, avec analyse de l'évolution du contexte, des pratiques, propriétés et performances des systèmes, de développer les concepts et les méthodes couplant la dynamique des agroécosystèmes et les transformations du travail, de caractériser les objets en débat avec la transition et la façon dont ils se reconfigurent. Il importe alors de revisiter les normes sociales attachées à l'agriculture et aux modes de production agricole (par exemple, qu'est-ce qu'une « belle » parcelle agricole ?).

La transition va mobiliser la co-conception et le partage d'expérience de la transition, ce qui nécessite de disposer de méthodes de conception pour proposer des solutions localement adaptées.



Cela est sans doute un des défis centraux de l'agroécologie, puisqu'elle conduit à augmenter la dépendance aux conditions locales (sols, climats, marchés), alors que le développement de l'agriculture dite conventionnelle s'est fait en cherchant à réduire cette dépendance. Il faudra donc développer de nouveaux modes d'accompagnement de la transition et de conduite de projet et de revisiter fortement les liens entre recherche, conseil et formation. Cette nécessité est plus encore renforcée aujourd'hui du fait de la séparation entre vente et conseil, inscrite dans le cadre de la loi issue des États généraux de l'Alimentation, promulguée en octobre 2018.

Cette transition agroécologique ne va pas simplement toucher l'exploitation agricole et son aval, mais bien évidemment l'ensemble des opérateurs agissant en amont des exploitations agricoles. Le cas de la filière Semences a déjà été évoqué pour souligner combien les attentes sont fortes en matière d'évolution de gammes d'espèces améliorées, de structures des variétés et de performances agronomique, technologique et environnementale (VATE), dimensions prises en compte par le plan SPAD (Semences et plants pour une agriculture durable). La situation des entreprises impliquées dans la protection des cultures est plus complexe, puisque la réflexion sur l'agroécologie combinée à la demande sociétale majeure de réduire l'usage des pesticides de synthèse induit de développer d'autres modalités de protection des cultures inspirées des régulations biologiques. Cela va donc conduire à mobiliser les leviers de l'écologie chimique et les potentialités issues de la découverte



© Terre-Écos

La préservation des habitats près des parcelles permet la protection des auxiliaires des cultures, des pollinisateurs et les régulations écologiques.

du microbiote présent au niveau de la phyllosphère et de la rhizosphère des végétaux. Ce microbiote et plus largement l'holobionte (Hassani et al, 2018) doivent être mobilisés dans un cadre agroécologique, à savoir maximiser la diversité fonctionnelle pour maximiser les régulations biologiques. On en découvre les premières caractéristiques, tant sur les feuilles (Vionnet et al, 2018) que sur les graines (Barret et al, 2016)

Enfin, le digital et plus largement les agroéquipements auront un rôle à jouer. S'ils sont trop souvent cités au seul titre de l'agriculture de précision, ce qui a toujours été un objectif des agriculteurs (l'agriculture d'imprécision a-t-elle jamais existé ?), c'est surtout par leur capacité à proposer d'autres modes de détection et d'intervention, et par la fourniture d'éléments de traçabilité que le digital et les

agroéquipements vont intervenir dans la transition.

Il apparaît clairement au regard de ce rapide panorama que l'agroécologie dessine un paysage nouveau, ambitieux et prometteur pour l'agriculture et les systèmes agri-alimentaires. Sans être totalement exclusive, elle apparaît comme la meilleure voie pour répondre à l'obligation de performances productive et économique et à l'impérieuse nécessité, non pas de limiter les impacts environnementaux, mais de restaurer l'état du milieu, en luttant contre le réchauffement climatique et en restaurant la biodiversité. C'est à ce défi qu'il convient de s'attacher au titre des objectifs du développement durable de la FAO et au titre de l'indispensable équité intergénérationnelle mise en avant par Ignacy Sachs dès les années 1980. ■

**Pour obtenir la bibliographie complète de cet article :**

<https://www.academie-agriculture.fr/contacter-academie-agriculture-de-france>

# De nouvelles formes d'entreprises agricoles pour de nouveaux défis



**François Purseigle**  
Directeur du département de Sciences économiques, sociales et de gestion, ENSAT

Alors que les agriculteurs sont devenus très minoritaires dans notre société, l'entrée plus tardive en activité, le vieillissement marqué de leur population et les difficultés de transmission du patrimoine foncier contribuent à la diminution rapide du nombre des exploitations. Ce phénomène s'accompagne d'une modification des formes d'organisation de la production et de complexités juridiques nouvelles nées de la recomposition en profondeur des métiers de l'agriculture. La communauté scientifique devra prendre en compte ces transformations pour pouvoir mieux appréhender ces transformations rapides.

**MOTS-CLÉS :** Agriculture, démographie agricole, organisation de la production, structure d'exploitation

**KEY-WORDS:** Agriculture, agricultural demography, organization of production, operating structure

La place occupée par les agriculteurs dans la société française est singulière à plus d'un titre. Ils sont en effet le seul groupe professionnel à être passé, en un siècle, de la situation de majorité absolue au sein de la population française au statut de simple minorité parmi d'autres. Minoritaires et segmentés, localisés et mondialisés, exerçant le plus souvent leurs activités dans un cadre familial, dispersés dans l'échelle des revenus, les salariés et producteurs agricoles recomposent une place teintée d'identité entrepreneuriale. La relation à la terre, tour à tour patrimoine familial et outil de travail, reste une composante essentielle de l'exercice de ce métier mais cette caractéristique ne permet pas à la profession d'échapper aux transformations des économies contemporaines.

## LE POIDS DE LA DÉMOGRAPHIE

D'après les chiffres du ministère de l'Agriculture, la France de 2016 ne

compte plus que 437 000 exploitations agricoles. C'est dix fois moins qu'il y a un siècle. Ce nombre a même baissé de moitié en 25 ans. Entre 2000 et 2016, un quart des exploitations agricoles françaises ont cessé leur activité. Certaines filières ont été particulièrement touchées. C'est le cas notamment de l'élevage bovin laitier où 58 890 exploitations, soit la moitié des exploitations de la filière, ont disparu par suite de cessations d'activités ou de restructurations. Sur la même période, la structure de la main-d'œuvre agricole confirme l'inéluctable effacement du nombre d'aides familiaux qui ne représentent plus que 44 010 actifs en 2016 contre 181 700 en 2000. L'augmentation de la part du salariat agricole est l'un des éléments majeurs de cette évolution. En 2016, les salariés agricoles, permanents non familiaux ou saisonniers, représentent 206 770 actifs auxquels s'ajoutent 29 760 actifs employés par des ETA (entreprise de travaux agricoles),

## New forms of agricultural businesses for new challenges

While farmers have become a small minority in our society, the later entry into activity, the marked aging of their population and the difficulties of transmission of land assets contribute to the rapid decline in the number of farms. This phenomenon is accompanied by a change in the forms of organization of production and new legal complexities due to the deep transformation of the farming profession. The scientific community will have to take these transformations into account in order to better understand these rapid transformations.

CUMA (coopératives d'utilisation du matériel en commun) ou groupements. Toutes les filières sont concernées. Pour les chefs d'exploitations, le taux de renouvellement ne cesse de décliner. Un agriculteur sur trois n'est pas remplacé. Pas moins d'un tiers des exploitants agricoles français ne savent pas s'ils auront ou non un successeur. Certaines exploitations répondant a priori aux enjeux environnementaux ou ayant développé de nouveaux circuits de commercialisation localisés n'échappent pas elles aussi à ce mouvement.

A cela s'ajoute un vieillissement de la population agricole qui s'accélère. Un agriculteur sur cinq a moins de 40 ans. Il n'y a jamais eu aussi peu de jeunes dans cette profession : 48 % de la population agricole a plus de 50 ans, et 35 % de cette population a entre 50 et 59 ans. Ce sont les chefs d'exploitation des petites exploitations qui sont les plus touchés par ce vieillissement.

Au-delà de ces réalités qui confirment l'incapacité de la profession agricole à « s'auto-reproduire », on observe une augmentation du nombre de « hors cadres familiaux ». Ce métier est désiré par des populations qui ne sont pas forcément issues du monde agricole : 32 % des installés ne reprennent pas une exploitation parentale. Parallèlement, notons que 29 % des actifs permanents sont des femmes.

### LES DIVERSES TRAJECTOIRES D'INSTALLATION

Un autre élément à souligner est l'entrée plus tardive dans la profession agricole. Les jeunes agriculteurs qui s'installent ont souvent eu une autre vie professionnelle, ils ont souvent connu le monde du salariat, voire parfois une période de chômage. L'installation est alors pensée comme une étape dans une trajectoire professionnelle plus sinueuse que celles des générations d'agriculteurs précédentes. La profession agricole témoigne d'une mobilité sociale et professionnelle qui relève plus de l'initiative que de la contrainte. Elle s'incarne tout à la fois avec l'arrivée de personnes ayant déjà exercé une activité antérieure hors agriculture et un nombre croissant de départs précoces qui n'attestent pas seulement d'échecs, mais bel et bien d'un choix. Ainsi la notion même d'« installation » semble entrer en contradiction avec des réalités sociales qui relèvent plus de la création ou de la reprise d'activité professionnelle s'inscrivant dans des temps générationnels plus courts.

Ce constat est à rapprocher des évolutions qui caractérisent les formes actuelles d'organisation du travail. Les nouvelles générations d'agriculteurs n'hésitent plus à puiser dans leurs expériences professionnelles antérieures pour imaginer de nouveaux schémas d'exploitation qui attestent d'un « tuilage » de plus

en plus grand entre les métiers et les statuts. L'installation en qualité de chef d'exploitation n'est plus une fin en soi pour des jeunes qui aspirent avant tout à vivre d'un projet agricole qu'ils peuvent également assouvir comme salariés-associés d'un collectif qui ne se restreint pas à un unique cercle familial. Notons que près du tiers des installés de moins de 40 ans maintiennent une activité professionnelle secondaire. D'après la Mutualité sociale agricole, ce chiffre peut même atteindre plus de 50 % de la population néo-installée dans certains départements où la pluriactivité apparaît comme un phénomène nouveau. L'ensemble des catégories définissant le métier d'agriculteur fait aujourd'hui l'objet de combinaisons résolument modernes.

### L'ÉCLATEMENT DES EXPLOITATIONS

La troisième variable qui explique selon nous les évolutions des entreprises agricoles est la structure même des exploitations qui n'ont jamais été aussi éclatées et nous assistons à un renforcement du nombre d'exploitations de grande taille. Si les exploitations de très petite taille tendent à s'effacer, c'est à un rythme moins rapide que celles de taille moyenne.

Si l'analyse des données du recensement agricole montre en première approche que 90 % des exploitations sont familiales, c'est cependant avant tout pour des raisons capitalistiques. La coïncidence entre l'exercice familial du métier, le capital foncier et le capital d'exploitation est profondément bousculée. D'après les travaux réalisés par Geneviève Nguyen et Bruno Legagneux et la cellule d'études et prospective du ministère de l'Agriculture, le modèle familial traditionnel de l'exploitation familiale à 2 unités de travail humain (UTH) ne représente plus que 37 % des exploitations. Ce sont les exploitations qui correspondent au modèle

de l'exploitation traditionnelle qui, entre 2010 et 2016, disparaissent le plus rapidement : -49 % pour les binômes familiaux et -68 % pour les familles élargies.

Les formes d'association entre exploitants évoluent elles aussi. Dans certaines régions, de plus en plus de chefs d'entreprise dotés de nouvelles compétences n'hésitent pas à fusionner leurs assolements et à construire de nouveaux dispositifs sociétaires qui n'ont plus rien à voir avec l'agriculture de groupe qui s'était imposée durant la deuxième moitié du vingtième siècle.

A côté de cela, émerge un type d'exploitations agricoles impensées encore il y a dix ans par la communauté scientifique et professionnelle. Ainsi, les très grandes entreprises agricoles, bien qu'elles ne représentent en 2010 que 10 % des exploitations, pèsent 30 % du produit brut standard agricole total et constituent de véritables marqueurs des bouleversements en cours. Les travaux de l'équipe du projet Agrifirme (2010-2013) ont montré que les « grandes entreprises agricoles » présentent les traits suivants :

- Un empilement de structures juridiques correspondant à des entités productives et une multiplicité des sphères de prise de décision ayant chacune leurs finalités propres ;
- Un niveau élevé d'investissement financier et technologique, lié à une mobilisation conséquente de ressources matérielles et immatérielles d'origine non agricole ;
- Une distanciation de la relation famille / entreprise agricole, avec le recours à des capitaux externes, au salariat et à la délégation d'activités ;
- Le développement de logiques financières et de gestion patrimoniale avec l'implication de nouveaux acteurs (sociétés

d'investissement, grandes familles d'entrepreneurs, industriels, etc.) ;

- Une multi-localisation de l'activité, avec un degré souvent relativement plus faible de la relation au territoire.

Pour 6 % d'entre elles, ces entreprises aux allures de firme s'apparentent à une agriculture familiale « sociétaire », aux contours plus abstraits, dissociant le travail agricole et le capital d'exploitation d'une part, la gestion patrimoniale et foncière d'autre part. Ces sociétés sont « familiales » en raison du caractère familial de la propriété foncière qui permet d'assurer une rente à l'ensemble des associés. Ainsi, les générations ayant quitté la vie active agricole peuvent percevoir des loyers ou des fermages. La propriété foncière est identifiable sur un cadastre et des lopins nominatifs, mais elle s'analyse en parts qui s'échangent ou se vendent verticalement entre les membres de la famille. Dans de nombreux cas, le capital ainsi constitué de génération en génération est suffisamment conséquent pour permettre à ces sociétés d'intégrer toutes les fonctions de la filière, de s'émanciper de toutes les formes d'organisation collective de production et de commercialisation, et de devenir des acteurs majeurs sur les marchés nationaux et internationaux. Ces exploitations où le salariat est prépondérant ont connu une augmentation de près de 23 % entre 2010 et 2016.

Ces formes nouvelles d'entreprise soulèvent de nombreuses interrogations. Pour les uns, le débat se cristallise autour des raisons et de l'impact de l'existence de ces formes nouvelles alors même que les exploitations familiales traditionnelles étaient considérées jusqu'à présent comme la forme la plus efficace pour atteindre les objectifs de multifonctionnalité et de durabilité. Pour les autres, ce phénomène met



© Terre-écoc

Si 90 % des exploitations agricoles sont familiales, c'est avant tout pour des raisons capitalistiques.

en lumière les contradictions dans les dispositifs de politique publique et leurs difficultés à accompagner la diversité des modèles d'agriculture, dans un contexte de remise en cause du modèle productiviste des années 1960 et de recherche d'une agriculture triplement (d'un point de vue économique, social et environnemental) performante. La portée de ces débats invite à s'interroger sur les recompositions à l'œuvre qui ont permis à ces grandes entreprises agricoles d'avoir aujourd'hui un tel poids dans le secteur agricole.

### LES STRATÉGIES DE TRANSMISSION FAMILIALE

Enfin, dans l'équation qui préside à l'évolution des mondes agricoles, la quatrième variable est de type patrimonial. En effet, les stratégies de transmission familiale ont des conséquences importantes sur les voies de développement de l'exploitation. Nous assistons à l'émergence de nouveaux agencements entre des stratégies économiques et patrimoniales.

Certains agriculteurs sécurisent le développement de la partie familiale de l'exploitation ; ils peuvent en parallèle s'investir dans des activités annexes, et ce dans le cadre d'entreprises distinctes. Ces stratégies se traduisent par la complexification

de l'organisation juridique de ces formes d'activité agricole. Outre une société d'exploitation et éventuellement des groupements fonciers agricoles (GFA) pour regrouper la propriété foncière, sont créées une ou plusieurs sociétés commerciales (SA, SARL) pour développer des activités économiques supplémentaires. Les agriculteurs exploitants peuvent aussi créer des holdings pour rassembler les parts qu'ils possèdent dans ces différentes structures juridiques. Cela a pour effet de déplacer la logique entrepreneuriale dans des entreprises distinctes et juxtaposées à l'exploitation. Ce choix permet notamment de ne pas prendre de risques avec le patrimoine familial. Si ces sociétés commerciales peuvent éventuellement regrouper les mêmes membres que les sociétés d'exploitation, on remarque en effet le développement d'entreprises tierces, et notamment de co-entreprises entre agriculteurs exploitants.

S'appuyant sur les audits réalisés par des cabinets de conseil associés, certaines sociétés peuvent proposer d'assumer la gestion et la gérance intégrale des entreprises agricoles. Ce sont parfois des chefs d'entreprise agricoles qui créent des sociétés de conseils et proposent leurs services à leurs pairs. Partant de leur expérience dans la conduite

d'exploitations de grande taille, des collectifs d'agriculteurs peuvent proposer d'accompagner des entreprises individuelles dans l'élaboration de leur stratégie. Ils visent des agriculteurs cherchant à « améliorer leur compétitivité », « à bénéficier d'un regard extérieur » pour faire évoluer leur exploitation, voire des propriétaires ou d'enfants d'agriculteurs cherchant à valoriser et préserver leur patrimoine. Dans d'autres territoires, ce sont des filiales ou services de coopératives de collecte, des négociants voire des CUMA ou des CETA (centres d'études techniques agricoles) qui déploient ce type d'accompagnement.

Leur offre de services va du suivi des cultures, de l'accompagnement dans le choix de la rotation et de l'assolement jusqu'à la réception des intrants (phytosanitaires, engrais, semences), le suivi administratif (gestion des stocks, déclaration PAC, cahier d'épandage, fiches parcellaires) ou encore la négociation de contrats de commercialisation avec les acteurs de la transformation et de la distribution. Différents types de contrats peuvent être proposés : convention de prestation de conseil, convention de prestation de service ou contrat de travaux d'entreprise agricole.

Ces nouveaux dispositifs font apparaître de nouvelles figures professionnelles au sein des mondes agricoles comme celle de land manager ou gestionnaire coordinateur. Ce dernier sert d'interface entre la société de gestion, les propriétaires qui délèguent totalement la gestion de leur exploitation et un pool d'entreprises de travaux agricoles qui interviennent sur la base d'un « *bon de travail* ». Tout comme dans le secteur du bâtiment, nous voyons donc apparaître en agriculture un nouvel « ensemblier » articulé autour des figures du « maître d'ouvrage »

et du « maître d'œuvre ».

Même si la maîtrise du foncier tout comme la valorisation de la main-d'œuvre familiale, qui serait rendue disponible pour d'autres projets (diversification, commercialisation, projet personnel...), sont les deux arguments avancés par ces sociétés de conseil-gérance, il n'en demeure pas moins que cette offre de prestations témoigne de la capacité de certains prescripteurs (exploitants eux-mêmes) à contrôler les décisions stratégiques d'entreprises agricoles individuelles à l'échelle d'un même territoire. Ce genre nouveau de prestataires de services pourrait voir leur rôle s'affirmer avec la double transition agroécologique et numérique, jusqu'à devenir de futurs acteurs majeurs tant du marché de la sous-traitance que de ceux du conseil et de la gestion de patrimoine.

### DE NOUVELLES QUESTIONS POSÉES À PROFESSION AGRICOLE ET À LA RECHERCHE

Comme nous le proposons avec Geneviève Nguyen, la transformation des exploitations agricoles familiales en des sociétés agricoles ou agro-industrielles en réseau posent de nouvelles questions aux partenaires traditionnels des exploitants agricoles : organisations professionnelles agricoles, banques, conseillers de gestion et autres prescripteurs, entreprises de travaux agricoles, firmes de l'agrofourniture, entreprises de transformation et de distribution... Les innovations organisationnelles qui sont aujourd'hui à l'œuvre interpellent plus précisément trois niveaux d'action des partenaires des entreprises agricoles :

- celui des relations adhérents/organisations professionnelles agricoles. En effet, la mise en

place de nouveaux dispositifs productifs en agriculture pose la question de l'interlocuteur. Qui est-il ? Entre celui qui possède ou celui qui fait, qui peut être encore considéré comme interlocuteur de l'organisation professionnelle (notamment les coopératives) ?

- Celui concernant les nouvelles fonctions productives que pourraient intégrer ou renforcer certains partenaires. L'évolution des formes d'organisation de la production et l'offre de conseils qui l'accompagne ne constituent-elles pas un nouveau marché pour les organisations professionnelles agricoles, les coopératives agricoles, les firmes de l'agrofourniture ?
- Celui de la gouvernance. Les nouveaux acteurs de la production agricole qui ne disposent pas toujours d'un statut d'agriculteur peuvent-ils être intégrés à la gouvernance de certaines interprofessions ou groupes coopératifs ?

En matière de recherche, il convient aujourd'hui de réviser le répertoire descriptif et analytique d'un secteur d'activités caractérisé par une recomposition en profondeur des métiers et où surgissent de nouvelles innovations organisationnelles liées à une circulation de main-d'œuvre croissante et une fluidité des transferts de capitaux entre ce secteur et les autres. Cela impose de redéfinir le cadre théorique de l'entreprise agricole dans une approche pluridisciplinaire avec comme objectif de comprendre le fonctionnement et le processus d'innovation organisationnelle d'une catégorie d'entreprises multiformes et protéiformes à ce jour méconnue et difficilement repérable. ■

**Pour la bibliographie complète de cet article :**

<https://www.academie-agriculture.fr/contacter-academie-agriculture-de-france>

# FARMING HEROES

POWERED BY

## HORSCH

Les agriculteurs et les chefs d'exploitation du monde entier sont performants. Ils prennent leurs responsabilités envers l'environnement et la société : ce sont nos héros de l'agriculture et HORSCH leur vient en appui.

Devenez vous-même un Farming Hero sur [horsch.com](http://horsch.com)

**HORSCH France Sarl** Ferme de la Lucine  
52120 Chateauvillain, 03 25 02 79 80



Florimond Desprez est une entreprise indépendante qui exerce les métiers d'obteneur de variétés et de producteur de semences répondant aux attentes du secteur des grandes cultures. Le groupe est **leader mondial des semences de betterave** et se situe parmi les premiers semenciers européens en céréales à paille. Il est également un des acteurs significatifs en Europe du marché du plant de pomme de terre. Florimond Desprez est présent dans **65 pays**, consacre 15% de son chiffre d'affaires à la recherche et emploie **1 060 salariés**.



[florimond-desprez.com](http://florimond-desprez.com)



**FLORIMOND  
DESPREZ**

# « Phérodrome », « Hexapode », « GOpasture » : trois projets pour que l'agriculture contribue encore plus à l'avenir de la Planète

Ces trois projets sont lauréats 2019 du concours *Make IT Agri*, destiné à contribuer à une agriculture durable par la création d'outils numériques, informatiques et robotiques ; afin d'améliorer les sols, la biodiversité, la gestion de l'eau...

Philippe Kim-Bonbled

Délégué à la communication de l'Académie d'agriculture de France



*Make IT Agri* est un concours organisé par : la Fondation Avril, l'Académie d'agriculture de France, AgroParisTech, la Fondation Lemarchand, Terres Inovia, Axérial, Terres Innovantes et le groupe Crédit Agricole.

Il est ouvert aux étudiants des grandes écoles d'Ingénieurs, qui doivent constituer des équipes inter ou intra écoles de 2 à 6 étudiants.

Le concours se compose de deux phases.

Pour l'édition 2020 :

- ▶ la phase de présélection des dossiers se déroulera du 2 septembre 2019 au 15 novembre 2019 minuit.
- ▶ la phase finale débutera le 16 décembre 2019. Les équipes sélectionnées par le jury pourront commencer à travailler sur une maquette opérationnelle et en feront une présentation devant le jury le 19 juin 2020 ; à l'issue de laquelle les équipes lauréates seront désignées.

## PHÉRODRONE,

**1<sup>er</sup> prix du concours,** est développé par une équipe de Centrale Lyon. Le projet permet de réduire l'usage des pesticides en déposant une fois par an des colliers imprégnés de phéromones à la cime des arbres. Cette solution permet de viser une seule espèce d'insecte en épargnant les autres. Associée à un drone, cette méthode peut être utilisée sur tous types d'arbres et de terrains.

## HEXAPODE,

**2<sup>e</sup> prix du concours,** est conçu par une équipe d'AgroParisTech et de Centrale Supélec. Il s'agit d'une caméra intelligente capable de détecter et d'identifier les insectes présents sur une parcelle agricole pour aider l'agriculteur à lutter contre les insectes ravageurs de manière plus raisonnée. Le but est de remplacer les traitements insecticides préventifs et non spécifiques par des traitements non nocifs pour la biodiversité environnante grâce à un meilleur diagnostic des insectes présents sur le champ.

## GOPASTURE,

**3<sup>e</sup> prix du concours,** est développé par une équipe d'ISA Lille. Les ingénieurs ont mis au point un outil d'aide à la gestion numérique du pâturage intégrant les effets du climat sur la santé de l'animal. L'outil est basé sur des mesures climatiques et d'état prairial afin d'activer un parasol intelligent utilisant uniformément le sol.

D'autres projets avaient été sélectionnés en finale du concours Make IT Agri :

- **Métha'récolte d'Unilasalle Beauvais**, une application qui permet de développer des circuits de collectes des bio-déchets méthanisables comme des feuilles mortes, déchets alimentaire etc., mettant en lien les propriétaires de méthaniseurs et les collectivités.
- **RedFal (pour Recherche et Destruction des Frelons Asiatiques par Laser)** qu'ont développé AgroParisTech, l'Institut d'optique et HEC pour protéger les abeilles domestiques contre la menace du frelon asiatique. Le projet vise à identifier les frelons asiatiques aux abords des ruches et à les neutraliser par impulsion lumineuse.
- **AReMo de l'École nationale supérieure d'arts et métiers (ENSAM)**, un projet d'innovation technologique en faveur d'une agriculture durable, qui permettra de limiter l'utilisation d'engrais chimiques

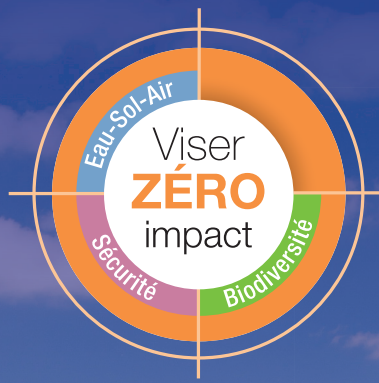
en favorisant l'individualisation des traitements et en automatisant le désherbage au sein des exploitations maraîchères.

- **Plain'Up d'Unilasalle Beauvais** dont l'objectif est de donner aux chemins ruraux et aux chemins d'exploitation, une utilité pour l'environnement. Avec ce projet, ils deviendraient des puits de biodiversité, des pièges à carbone et même des capteurs d'eau.
- **Varroameter de l'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques (ENSMM) Besançon (Doubs)**, une solution technique pour débarrasser par aspiration l'abeille des varroas, des parasites qui sont capables de détruire des colonies entières de cet insecte indispensable à la pollinisation.

Ces projets doivent maintenant rencontrer leur public afin que ces innovations technologiques donnent lieu à des innovations sociales. ■

**En savoir plus :** <https://www.academie-agriculture.fr/actualites/academie/philippe-gate-annonce-hier-soir-les-resultats-du-concours-make-it-agri-2019>





Couverts mellifères et faunistiques  
**= plus de biodiversité**

L'aménagement parcellaire,  
la ressource en fleurs et les zones refuges  
contribuent au développement de la biodiversité

En savoir plus sur

[https://www.syngenta.fr/agriculture-durable/bonnes-pratiques-agricoles/  
article/biodiversite-et-couverts-melliferes-faunistiques](https://www.syngenta.fr/agriculture-durable/bonnes-pratiques-agricoles/article/biodiversite-et-couverts-melliferes-faunistiques)

09/19 © 2019 Syngenta

**syngenta**®

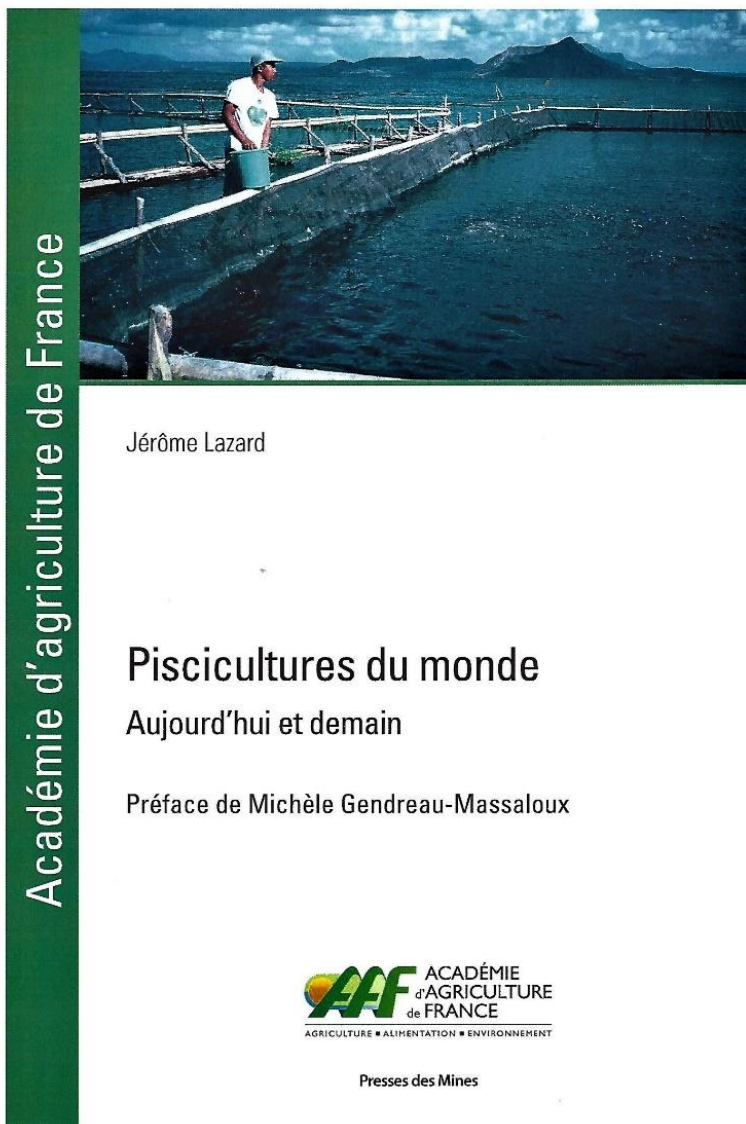
Syngenta France SAS - 1228, Chemin de l'Hobit - 31790 Saint-Sauveur France. SAS au capital de 111 447 427 Euros.

RCS - RSAC Toulouse 443 716 832. Numéro de TVA intra-communautaire : FR 11 443 716 832.

N° d'agrément MPO2249 : distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels.

Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée, consultez <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto>.

## Parution de l'ouvrage :



L'ouvrage considère les contextes et composantes biotechniques et socioéconomiques des systèmes piscicoles actuels mis en œuvre à travers le monde. **Il a pour objectif de fournir au lecteur des bases pour évaluer la faisabilité de tel ou tel type de pisciculture dans un contexte donné avec de raisonnables chances de succès.**

L'ouvrage est à commander sur :

<https://www.pressesdesmines.com/categorie-produit/default-category/academie-agriculture-de-france/>

*Offre de souscription (23 euros au lieu de 29 euros) valable jusqu'au 10 octobre 2019 (hors circuits commerciaux) avec le code : PIS*

# 2019 : Le Code Colbert fête ses 350 ans

## L'ORDONNANCE SUR LES EAUX ET FORÊTS DU 13 AOUT 1669

L'histoire des forêts gagne à être mieux connue. Ces lieux sont souvent considérés comme beaux mais mystérieux voire mystiques. La production forestière a de tout temps été entourée de savoir-faire et de biodiversité avec des productions diversifiées pour des utilisations qui évoluent au rythme des siècles. Dès le XVII<sup>e</sup>, il a été nécessaire d'instaurer une nouvelle réglementation pour maintenir la qualité et maintenir l'offre en bois. C'est donc Colbert qui a instauré, parfois trop durement, toutes ces lois et ordonnances qui ont abouti au Code Colbert que nous commémorons ici.

**MOTS CLÉS :** Code forestier, Histoire, Administration, Préservation, Exploitation

**KEY-WORDS:** Forest code, History, Administration, Conservation, Exploitation

**A**u sortir d'une période mêlant insurrections populaires et interventions étrangères, le royaume était divisé, épuisé. Pour rétablir l'ordre et apaiser les esprits, Colbert fut conduit à le gérer au moyen de Codes valables en tout lieu, en tout temps et pour tous. Car, jusque-là, ce territoire composite et hétérogène ne reconnaissait qu'une règle générale : l'existence de règles particulières, différentes souvent, contradictoires parfois ! Mettant à profit les enquêtes visant les financiers, les détenteurs de rentes rachetées, les acquéreurs de terres aliénées, l'usurpation de noblesse, l'endettement des communes, l'accaparement des domaines, etc., enquêtes qui entraînaient comparutions et condamnations, Colbert instaura un régime d'exception : le droit du Roi l'emportait sur tout autre droit hérité ou concédé. C'est dans ce climat tendu qu'il lança des consultations juridiques. Leur feuille de route ? La « réforme de

la justice ». L'expression recouvrait la hiérarchie et la structure des tribunaux, leur attribution et leur localisation : la démarche allait donc bien au-delà du droit stricto sensu, puisqu'elle modifiait l'architecture judiciaire.

### RÉGLEMENTER, RECONNAÎTRE ET AMÉNAGER LES FORÊTS

Les travaux de ces commissions débouchèrent sur l'Ordonnance de procédure civile, dite Code Louis (avril 1667) puis sur celle de procédure criminelle (août 1670). C'est entre ces deux dates, 1667 et 1670, que fut publiée l'« Ordonnance valant règlement général des Eaux et Forêts » (août 1669), dite Code des Eaux et Forêts, dite aussi Code Colbert. Depuis, les forestiers n'ont cessé de louer le grand homme qui les dota de pouvoirs considérables, diminués en 1789 et restitués en 1827, pour partie du moins. Tout cela prit forme en 1661 quand Colbert, « conseiller ordinaire au Conseil et

### 2019: The Colbert Code celebrates its 350 years

THE "ORDONNANCE ON WATERS AND FORESTS" OF 13 AUGUST 1669

The history of forests needs to be better known. These places are often considered beautiful but also mysterious, even mystical. Forest production has always been surrounded by know-how and biodiversity, with diversified production for uses that evolve over the centuries. As early as the 17th century, new regulations were needed to maintain the quality and supply of wood. So it was Colbert who brought in, sometimes too harshly, all these laws and ordinances that led to the Colbert Code that we are commemorating here.

**Andrée Corvol-Dessert**

Directrice de recherche, CNRS

Membre de l'Académie d'agriculture de France



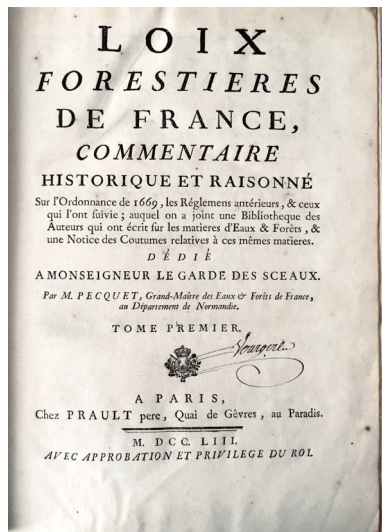
*intendant des Finances ayant le département des Bois* », obtint un arrêt pour les « fermer » (interrompre prélèvements et exploitations) et les « régler » (reconnaître et aménager), entreprise interrompue en 1680, trois ans avant sa mort. C'était la Grande Réformation. La Grande Ordonnance en résulta, destinée à résoudre les problèmes apparus. En soi, elle n'innova guère : recyclant les textes anciens, tel le Code Fleury (1573), elle ajoutait des articles tirés par exemple des codes de Bretagne et du Luxembourg.

En 1661, Colbert croyait que les grands-maîtres des eaux et forêts travailleraient très vite à « sa » Grande Réformation. Erreur ! Ne voyant venir ni arpentage, ni aménagement, ni vérification des usages, ni clarification de propriétés, il confia le

chantier à des maîtres des requêtes, attachés au Conseil du Roi ou à une Généralité (équivalent de nos Trésoreries principales), épaulés par des forestiers régionaux, dont ses fidèles lui avaient signalé les services et le dévouement à sa personne. Voilà qui associa le ministre au processus. Au reste, l'Ordonnance comprenait quatre parties calquées sur l'Instruction sur les voies et moyens de la Réformation. Colbert voulait qu'elle guidât les commissaires réformateurs, maints grands maîtres ayant été ou destitués ou suspendus jusqu'à plus ample informé (mars 1663). Du coup, la perception du texte évolua avec celle de l'homme : condamné au XVIII<sup>e</sup> siècle pour excès de rigidité et d'étatisme, le contrôleur des Finances fut applaudi au suivant car le citoyen en avait assez des virages politiques et des dérives financières. Cela explique le succès du Code : éditions abrégées - tout officier forestier devait en posséder un ; éditions commentées - toute collectivité, tout particulier était amené à en consulter sa jurisprudence. Comme l'abroger offrait moins d'avantages que d'inconvénients, l'Ordonnance resta, même aux pires heures de la Révolution, bien que les populations fussent persuadées du contraire. Elles le comprirent en 1803, quand Napoléon referma la parenthèse révolutionnaire en restaurant l'administration forestière : il actualisa uniquement la dénomination des personnels !

### L'ORDONNANCE DE 1669, DÉJÀ BUREAUCRATIQUE

Il y a donc trois siècles et demi, l'« Ordonnance valant Règlement général des Eaux et Forêts » était signée à Saint-Germain-en-Laye, sa gestation remontant au lendemain du décès de Mazarin et de la disgrâce de Fouquet. Le texte clarifiait une matière confuse et affirmait une puissance retrouvée.



Lois forestières de France. Commentaire historique et raisonné sur l'Ordonnance de 1669, les Règlements antérieurs et ceux qui l'ont suivie...

Paris, Prault, 1753, 2 vol. in 4°. Reliure en pleine basane marbrée ; dos à nerfs orné.

L'auteur était grand maître des Eaux et Forêts, équivalent aujourd'hui d'un directeur régional de l'Office national des Forêts (ONF). (Coll. A. Corvol)

Composé de 32 chapitres ou Titres (T), il détaillait : les objectifs et les méthodes sylvicoles ; les mesures répressives et les tribunaux spécifiques - « *Maîtrises particulières* » - qui évinçaient les tribunaux ordinaires lorsque l'infraction relevait des Eaux et Forêts ; les personnels administratifs enfin, appelés à contrôler les espaces domaniaux et communaux et à sanctionner les délinquants interpellés et verbalisés par les gardes royaux, voire par les gardes locaux.

Mais ce texte présentait trois défauts. Tout d'abord l'encadrement bureaucratique : il fallait remplir un formulaire en double exemplaire avant et après toute opération - exploitation, balivage, débarbage, récolement, etc. Puis l'uniformité sylvicole : il fallait remplir les normes de marquage, réserve en chêne de préférence, essence qui venait mal dans certaines stations. Et

enfin l'inadaptation géographique : les traitements réguliers, taillis ou futaies, valables en forêts feuillues de plaine - Ile de France, Champagne ou Nivernais - ne l'étaient pas en forêts résineuses et/ou montagnardes.

Les populations appréhendaient les conséquences qu'aurait le tire-et-aire - coupe rase progressant (tire) de parcelle en parcelle (aire) - sur des peuplements forestiers rejetant mal de souche (hêtre, sapin). Les habitants les moins virulents critiquaient l'organisation des coupes (Titre III) : cela dévoilait leur contenance, afin qu'elles soient structurées en x triages à exploiter en x années, une fois la réserve soustraite. Désormais, le taillis du « triage » inscrit sur le plan pour l'année en cours (= coupon, vente, ordinaire) était seul coupé, fût-il insuffisamment garni pour couvrir les besoins en combustible. Les habitants les plus extrêmes récusait la perte d'autonomie (TV) : cela conduisait à l'interdiction d'employer l'argent des ventes à leur gré. Et pourtant, que de frais supplémentaires : arpentage, levée du plan, distraction de la réserve, bornage, rafraîchissement des lignes séparant les « ordinaires », surveillance de l'abattage, etc. Et pire que tout, déplacement des officiers pour accompagner l'arpenteur ; puis, pour inspecter le coupon concerné et marteler les arbres retenus ;



Conférence de l'ordonnance de Louis XIV du mois d'août 1669 sur le fait des eaux et forêts... contenant les lois forestières de France, Paris, Saugrain et Prault, 1725, 2 vol. in 4°. Reliure en plein veau vert ; dos à nerf orné.

L'auteur était garde-marteau, officier qui, dans la maîtrise des eaux et forêts, était responsable du balivage des arbres.

(Coll. A. Corvol)

enfin, l'année d'après, pour vérifier l'exécution des dispositions (T XXVI, art. 1), dont le nombre de baliveaux et le nettoyage du parquet...

Le ton montait très vite, surtout à propos des réserves, qui gelaient une fraction de surface (= quart en futaie) et une partie du peuplement (= brins de l'âge du taillis). En effet, le Code ne fixant aucun plafond à leur maintien, le propriétaire, particulier ou communauté, qui souhaitait abattre ces réserves, sollicitait l'autorisation auprès de l'autorité compétente – le gruyer royal, le maître des eaux et forêts, le grand-maître, le Conseil du Roi – et... patientait jusqu'à l'arrivée plus ou moins tardive d'une réponse, positive souvent, conditionnelle parfois. Cela signifiait dans le premier cas, que le requérant avait bien plaidé sa cause, arguant des nécessités personnelles (bâtiments incendiés par exemple) ou des impératifs sylvicoles (baliveaux vétustes par ex.) et dans le second cas, qu'il possédait des arbres susceptibles d'intéresser la Marine, ce qui mettait en branle le processus de préemption. Bilan de tout cela ? Compte tenu des remontrances parlementaires, des protestations populaires, Colbert était enterré depuis longtemps (1683) quand le Code toucha l'ensemble du royaume, inégalement d'ailleurs.

### **VERS UNE MEILLEURE GESTION DES BOIS DE CHARPENTE, DE MARINE, ET DE CHAUFFE**

Colbert voulait que l'ordre régnât en forêt, massifs royaux et bois communaux, les officiers des maîtrises veillant à leur « bonne gestion ». Il pensait même que ce principe, qui condamnait tout traitement « fureté » (par pieds ou par bouquets d'arbres), finirait par séduire les propriétaires particuliers, nobles ou bourgeois. Au reste, le Code ne laissait pas le choix à ceux que concernait le tracé d'un périmètre prioritaire : ils devaient respecter les réserves prescrites et

avertir la Marine avant toute coupe d'arbres-futaies. Mais quel sens avait la « bonne gestion » ? La solidarité générationnelle ? Celle du « *bon père de famille* » qui souhaite que ses enfants reçoivent les mêmes richesses que lui ? La rentabilité financière ? Celle du sylviculteur qui, répondant aux besoins du marché, profite des hausses ? On rappelle que cette attitude ne sacrifiait pas forcément le long terme au court terme : les sidérurgistes pratiquaient les coupes réglées depuis le XVI<sup>e</sup> siècle, l'arrêt d'un haut-fourneau en raison d'une pénurie de chauffage étant exclu.

Colbert n'était pas novice en la matière. Aidé de techniciens compétents, l'ex-intendant du cardinal Mazarin administrait ses forêts en Nivernais, Normandie et Alsace. D'origines différentes – possessions duciales ou domaines abbatiaux –, toutes virent l'installation de « bouches à feu » pour valoriser le combustible (tuileries, verreries, forges, fourneaux) et le rajeunissement des peuplements pour favoriser la régénération. Dès lors, la logique incitait à supprimer les usages dans les massifs royaux susceptibles de rémunérer davantage. Le Code accordait cette faculté grâce au cantonnement, mais les précautions qui l'entouraient pour éviter les abus compliquaient singulièrement la procédure jusqu'à l'ultime étape : compenser en finance ou en nature les volumes distribués au titre des usages maintenant éteints. En fait, la ligne de clivage passa entre collectivités et particuliers. Les premières, agricoles ou monastiques, gardèrent leurs droits anciens, moyennant des concessions mineures. Pourquoi ce recul par rapport aux intentions affichées de 1661 à 1669 ? Parce qu'en 1680, la guerre de Hollande approchant, mieux valait rassurer le monde paysan. Terminée la Grande Réformation ! Assourdie la Grande Ordonnance !

Les suites données au Code montrent pragmatisme économique et rigidité structurelle. Les surintendants des Finances avaient la haute main sur les eaux et les forêts depuis le XVI<sup>e</sup> siècle. Car les massifs domaniaux étaient source de revenus, le Trésor royal encaissant l'argent des coupes, des engagements (cession de coupes jusqu'au remboursement du prêt), des accensements (cession de terres jusqu'à expiration de bail) et des affectations (produit des coupes allant à l'établissement concessionnaire). Contrôleur général des Finances, Colbert recueillit donc la direction du département. Il la répartit entre six « *grands maîtres enquêteurs réformateurs généraux* », puis douze, puis vingt. Ce n'était pourtant pas l'intention première : dans un premier temps, il attribuait la direction aux grands maîtres ; dans un second temps, déplorant immobilisme et incompétence, il l'attribua aux commissaires-enquêteurs nommés par le Roi, autrement dit par lui. La Grande Réformation visait le rétablissement du patrimoine, certes, mais la Grande Ordonnance visa aussi et surtout l'assainissement de son administration. En 1675, Colbert traça huit Grandes Maîtrises, leurs chefs étant commis. Las ! l'idée échoua post mortem. En 1689, les « commissions » devinrent des Offices, l'État les vendant pour renflouer ses caisses.

### **INFRACTIONS, SANCTIONS ET AFFOUAGES**

C'est donc au XVIII<sup>e</sup> siècle, dans les bois des communautés, que les aménagistes insistèrent sur le « surplus de réserve », ces trois-quarts de la superficie dont la structure était tout juste ébauchée. Les coupons prirent la forme de rectangles allongés. Le dernier vidé, le premier serait le suivant, ayant l'âge d'exploitation inscrit au procès-verbal d'aménagement. Le bûcheron enlevant les tiges de l'ordinaire n° 1, inaugurait une nouvelle « révolution ». Loin d'exprimer

le bouleversement socio-politique, elle montrait la continuité spatio-temporelle : les habitants visualisaient la quantité disponible en bois de feu et modulaient leur consommation en rapport jusqu'au prochain « affouage » (obtention des bois de chauffage). Avantage pédagogique ? Assurément. Efficacité policière ? Evidemment. Car, à la première visite, les officiers repéraient l'inversion - les exploitants avaient coupé des bois qui devaient l'être plus tard - ou l'attentat - les exploitants avaient coupé des arbres-futaies ou un quart de futaie. Le Code classait ces délits parmi les plus graves (T I, art. 7) : à infractions collectives, amendes solidaires... lesquelles retombaient sur les contribuables solvables ! Victimes du procédé, ils ne manquèrent pas de critiquer les tribunaux forestiers dans les cahiers de doléances, certains allant jusqu'à vouloir privatiser les forêts, ce qui supprimerait ipso facto les Eaux et Forêts. Infractions et amendes étant liées, la privatisation

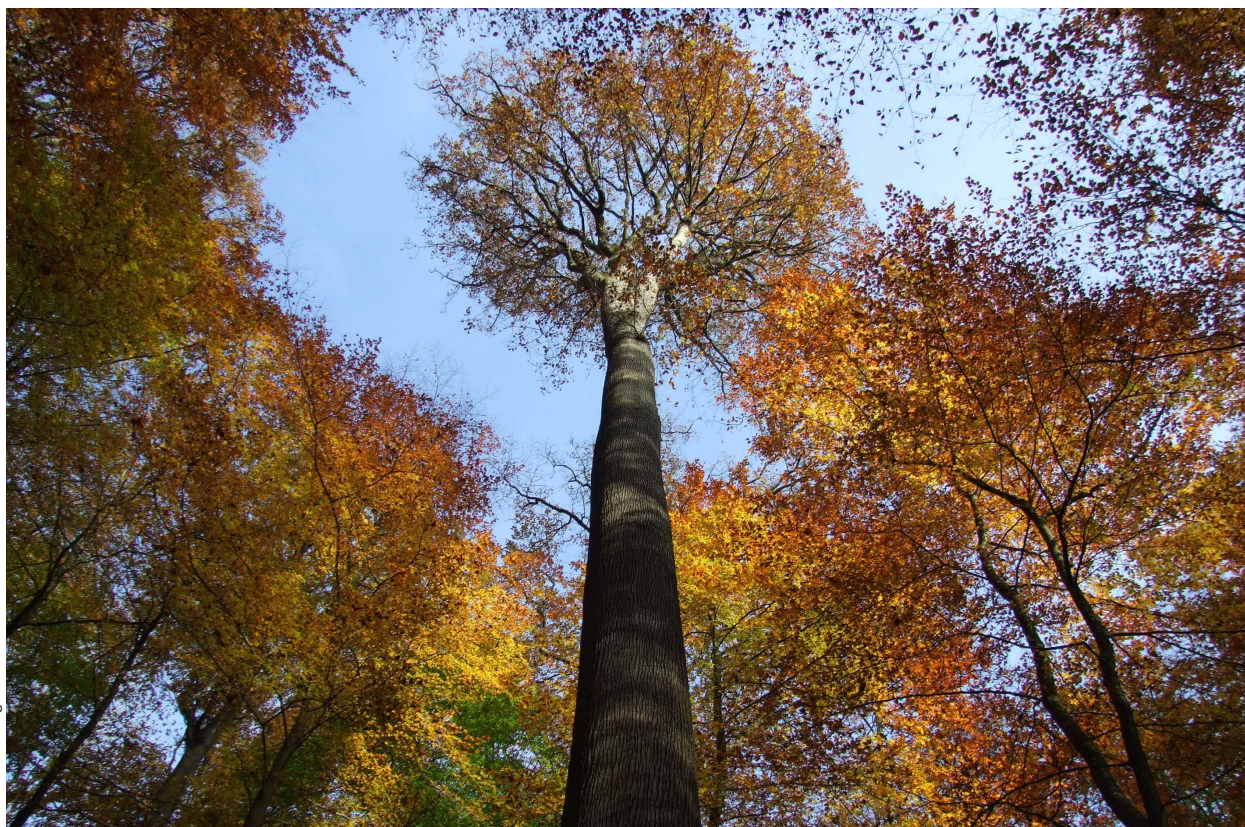
administrative sur le modèle de la fiscalité n'éviterait pas la verbalisation qui mettait en route la mécanique judiciaire.

Paradoxalement, c'est sans doute au chapitre de la répression que le Code innova le plus en associant dissuasion et répression : ses rédacteurs envisageaient de modifier les comportements envers les forêts, la ressource bois devenant stratégique. Mais nécessaire, cet apprentissage fut difficile, d'où l'impopularité des Eaux et Forêts, bien que la plupart des amendes ne fussent jamais acquittées : le taux de recouvrement était dérisoire, contrairement au ressenti des populations. En raison de cette impopularité persistante, toute contestation politique paralysait l'administration forestière : l'activité des gardes forestiers chuta brusquement dès 1791, les villageois revendiquant la propriété des bois, voire le partage des portions excentrées. Le Code de 1827 ne tira pas les leçons de 1669 et suscita le même effet, ne

contribuant pas ou peu aux Journées de Juillet 1830. Le dernier tiers du XIX<sup>e</sup> siècle connut enfin l'accalmie : le ministre de l'Agriculture décida d'ajuster les amendes aux revenus, afin d'en terminer avec les « non-valeurs » qu'impliquaient les certificats d'insolvabilité. C'était la fin des infractions tarifées, chères à Colbert. Il est vrai que la cause était à peu près gagnée : le système répressif aidant, chacun réalisait que la forêt n'était ni inépuisable ni indestructible, mais indispensable. ■

### Pour en savoir plus

- ▶ A. Corvol, *L'Homme et l'Arbre sous l'Ancien Régime*, Paris, Economica, 1984, 757 p.
- ▶ A. Corvol, *L'Homme aux bois, Histoire des relations de l'homme et de la forêt, XVII<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècle*, Paris, Fayard, 1987, 585 p.
- ▶ M. Devèze, *La Grande Réformation des forêts royales sous Colbert : une admirable réforme administrative*, Nancy, ONF et SEVPEN, 1954, 290 p.



© ONF / C.Dardignac

La Futaie des Clos en forêt domaniale de Bercé, au sud du département de la Sarthe. Certains arbres datent de l'époque de Colbert.



# GRAND DÉBAT NATIONAL Siècle Vert

## PESTICIDES... ET DEMAIN ?

# EXPO / INFOS / DÉBATS 3 JOURS / 3 VILLES

à Saint-Quentin (02) – du 24 au 26 octobre 2019

Alors que les citoyens se posent de plus en plus de questions sur les pesticides, les acteurs de la protection des plantes ouvrent le débat national et vont à la rencontre des Français dans les territoires.

Dans 3 villes, et pendant 3 jours, l'UIPP aux côtés d'agriculteurs et de scientifiques sera à la disposition du grand public, des élus, des associations pour informer, débattre et partager des idées autour de la protection des plantes.

En partenariat avec



## Siècle Vert

PROTÉGEONS LES CULTURES,  
LES HOMMES ET NOTRE FUTUR

Plus d'informations sur [www.LeSiecleVert.fr](http://www.LeSiecleVert.fr)

# Puls'

Changez d'avis sur les légumes secs

Lentilles,  
Pois chiches,  
Pois cassés...

Tous les mois, une nouvelle recette



Retrouvez toutes nos vidéos sur  
notre chaîne Terres OléoPro



Pour votre santé, évitez de grignoter entre les repas. [www.mangerbouger.fr](http://www.mangerbouger.fr)