



« Contrepoints Agricultures » à Gembloux



De gauche à droite : Benoît Bardet (responsable des publications à l'Aupelf-Uref), Jean Semal (rédacteur en chef des *Cahiers Agricultures*), Gilles Cahn (directeur des éditions John Libbey Eurotext), Didier Spire (rédacteur en chef des *Cahiers Agricultures*), Claude Deroanne (recteur de la Faculté de Gembloux), Marcel Mazoyer (Président du Département des Sciences économiques et sociales de l'INA PG) et Jean-Claude Pinguet-Rousseau (représentant Philippe Guérin, directeur de l'INA PG et docteur honoris causa de la Faculté de Gembloux).



Les étudiants, venus nombreux à la conférence, ont pu découvrir les *Cahiers Agricultures*.

Les « Contrepoints Agricultures » sont réalisés sous l'égide des *Cahiers Agricultures* édités en partenariat avec l'Aupelf-Uref, avec la collaboration de la Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux et l'Institut national agronomique de Paris-Grignon (INA PG).



Cahiers d'études et de recherches francophones
Agricultures



La première conférence organisée dans le cadre du projet Contrepoints Agricultures s'est tenue à la Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux le 12 février dernier.

Comme on l'aura lu par ailleurs, le projet Contrepoints, élaboré en partenariat entre l'Aupelf-Uref, John Libbey Eurotext, l'Institut national agronomique de Paris-Grignon et la Faculté de Gembloux comporte un cycle annuel de grandes conférences, alternativement à Gembloux et à Paris. Un forum de discussion ouvert sur le site Internet des *Cahiers Agricultures* (voir page 151) permettra des échanges de points de vue à propos des thèmes traités, qui par ailleurs feront l'objet d'une publication dans la revue.

Le vocable « Contrepoint » a été choisi de manière particulièrement heureuse : ce n'est ni la contradiction pour le plaisir, ni le consensus imposé, mais bien un espace de liberté où sont confrontées les expériences et les idées, avec la participation de spécialistes des institutions partenaires.

Pour Gembloux et Paris-Grignon, il s'agissait de la cerise sur le gâteau des liens de jumelages initiés il y a plusieurs années par les Associations de diplômés et d'anciens élèves et concrétisés plus récemment au niveau des Institutions.

Environ 150 auditeurs, dont de nombreux étudiants, étaient venus écouter Marcel Mazoyer, Président du Département des Sciences économiques et sociales de l'INA PG traiter du sujet « D'une Révolution agricole à l'autre ». Le professeur Mazoyer vient de publier aux éditions du Seuil, en collaboration avec Laurence Roudart, un important ouvrage sur l'histoire des systèmes agraires qui fit l'objet d'une analyse dans notre revue (*Cahiers Agricultures* ; 1997 ; 6 : 596).

Plusieurs personnalités avaient fait le déplacement de Paris : Gilles Cahn, président directeur général de John Libbey Eurotext, Benoît Bardet, responsable des publications à l'Aupelf-Uref, Didier Spire, rédacteur en chef des *Cahiers Agricultures*, et Jean-Claude Pinguet-Rousseau représentant Philippe Guérin, directeur de l'INA PG et docteur honoris causa de la Faculté de Gembloux.

La prestation de Marcel Mazoyer fut un régal pour l'esprit et pour les yeux, car nous eûmes la faveur de bénéficier d'une analyse fine et pertinente, couplée à une prestation de pédagogie critique de grande qualité.

Accueilli par Claude Deroanne, recteur de la Faculté de Gembloux, accompagné des autorités de la Faculté, l'orateur se soumit, à l'issue de sa conférence, à l'épreuve de quelques questions qu'il traita avec maîtrise et élégance.

suite page 148

Quelques-unes des réponses qui furent faites étaient particulièrement percutantes

Pourquoi, dans les réunions internationales, les représentants des pays en développement épousent-ils souvent les thèses des États-Unis en matière agricole ?

M. Mazoyer : Parce qu'ils ne sont pas agriculteurs.

Quel avenir pour les agriculteurs du XXI^e siècle ?

M.M : Les cultures associées (permettant l'exploitation du sol à différentes profondeurs) et la sélection poussée de plantes ligneuses pour leurs fruits, ce qui fut rarement fait dans le passé.

Pourquoi ne pas utiliser le système des conglomérats financiers et des sous-traitances pour permettre les investissements qui manquent aujourd'hui ? (le paysan malien ne peut même plus remplacer sa houe usée par les ans).

M.M : Parce que la rentabilité de l'agriculture exige souvent que les producteurs soient aussi les travailleurs de terrain. À partir de dix personnes, il faut un chef d'équipe, à partir de vingt personnes, deux chefs d'équipe et un comptable, et ainsi de suite. Soit une accumulation de fonctions qui coûtent de plus en plus cher et qui ne produisent pas. D'où l'importance de l'exploitation familiale.

Certes, tout cela prête à d'autres discussions et illustre la nécessité d'un forum d'échange qui permette d'en élargir les perspectives.

La soirée se clôtura par un dîner auquel participaient le recteur et les chefs de département de la Faculté de Gembloux. Avec des conversations animées qui contribueront sans doute à façonner de façon conviviale le futur visage des « Contrepoints ».

Jean Semal

D'une révolution agricole à l'autre

L'agriculture est une chose bien compliquée. Ainsi, au lendemain de la guerre, dans mon village natal du Morvan, existaient encore une trentaine d'exploitations de toutes sortes, utilisant des matériels variés et exploitant concurremment les différents terroirs du finage : près de fauche des bas-fonds humides, terres assolées des piémonts et des replats, pâtures des pentes, taillis sous-futaie des versants escarpés, landes des sommets pierreaux... Bref, un brouillamini inextricable pour l'observateur pressé, mais dans lequel chaque habitant se retrouvait fort bien, en connaissant par le menu tout ce qui, des terres, des cultures, des outils, des bêtes et des gens, des bonnes et des mauvaises manières, revenait à chacun par droit de succession et par droit du travail bien compris.

Mais, avec le recul on peut dire, en oubliant un peu, Pierre, Paul et Jacques, qu'en ce temps-là coexistaient dans les villages de la région deux espèces d'agricultures :

- la première, une polyculture-élevage triennale à traction animale **non mécanisée**, pratiquée par une vingtaine de petites exploitations disposant d'une ou deux paires de vaches tirant charrue, herse et rouleau, charrette et chariot, fabriqués par le charron et le forgeron du village ;
- la seconde, une polyculture-élevage à traction animale **mécanisée** pratiquée par une dizaine d'exploitations un peu plus grandes, disposant de bœufs ou de chevaux tirant faucheuse, moissonneuse-lieuse, brabant double réversible et semoir, fabriqués par l'industrie.

Et ces deux agricultures coexistaient depuis assez longtemps dans les villages de la région pour qu'un analyste superficiel puisse décréter que l'agriculture de cette région était uniforme et immobile... Pourtant en regardant mieux et plus longtemps, on pouvait se rendre compte que d'un endroit à l'autre et d'une époque à l'autre, tout changeait :

- en allant vers le bas-pays, on découvrait toujours plus de cultures et de grandes fermes mécanisées ; vers la montagne au contraire, toujours plus d'herbages, d'élevage et de petites fermes non mécanisées ;
- en remontant le temps, on découvrait que la traction animale non mécanisée très ancienne (Moyen-âge) était en net recul, tandis que la traction animale mécanisée assez récente (début du siècle) était en plein essor.

Enfin, 50 ans plus tard, on peut constater que de ces deux espèces d'agricultures il ne reste pratiquement rien. Toutes les exploitations de l'après-guerre ont disparu, cédant la place à une ou deux exploitations motorisées par village, spécialisées en grande culture céréalière dans la plaine et en élevage charolais dans la montagne.

D'ailleurs, que l'on soit dans le Morvan, en Alsace, sur les plateaux Malgaches, dans la montagne Andine ou dans un delta

DR



d'Asie..., toujours et partout, l'expérience nous montre que l'agriculture est chose variable d'une région à l'autre et changeante d'une époque à l'autre : on est loin, bien loin, de l'ordre éternel des champs.

Pourtant, si on multiplie les analyses et les comparaisons, on arrive à classer toutes les agricultures, connaissables, en un nombre fini d'espèces, dont chacune occupe une place définie dans l'espace et dans le temps. Et on peut finalement établir une sorte de généalogie de toutes les espèces d'agricultures connues, du moins des principales.

Pour être distinguée des autres, chaque espèce d'agriculture ainsi identifiée doit être définie, caractérisée par sa **structure** (écosystème cultivé, système d'outillage, système d'élevage, population, types d'exploitation) et par son **fonctionnement** grâce auquel elle se renouvelle (mode de défrichage, renouvellement de la fertilité des différentes parties de l'écosystème, des troupeaux et des unités de production...). Et on découvre vite que les éléments constitutifs de cette structure sont codéterminés et reliés entre eux par des modes de renouvellement interdépendants. Autrement dit, une espèce d'agriculture se conçoit comme **un système dans lequel tout se tient**.

Mais, bien que (génotypiquement) défini, un système agraire est néanmoins (phénotypiquement) assez souple, pour s'étendre en s'adaptant aux conditions relativement variables d'une vaste région géographique et assez souple pour se développer en s'adaptant aux conditions relativement changeantes d'une assez longue époque. Cependant en progressant de la sorte, un système rencontre aussi des limites d'espace et de temps, au-delà desquelles, si c'est possible, un autre système se développe. Dans une région du monde donnée, un système remplaçant le précédent, toute une série de systèmes peuvent ainsi se développer qui définissent autant d'étapes caractéristiques de l'histoire agraire de cette partie du monde. On appelle **révolution agricole**, le passage d'un système agraire à un autre, autrement dit, le **développement d'un nouveau système agraire**.

C'est ainsi, qu'en Europe du Nord-Ouest, du néolithique à nos jours, six révolutions agricoles ont eu lieu, qui ont donné naissance à autant de systèmes agraires, dont chacun a marqué une époque de l'histoire.

La révolution agricole néolithique

Elle a mis en scène les systèmes de cultures temporaires manuels (hache) pratiqués après abbatis-brûlis d'une friche boisée de longue durée assurant le renouvellement de la fertilité. Issus du foyer d'origine proche-orientale de l'agriculture néolithique, ces systèmes ont gagné, entre autres, toutes les forêts cultivables de l'Europe tempérée. Puis, au début de l'âge des métaux, la population a augmenté, et les défrichements plus fréquents et plus complets ont conduit à la formation d'un nouvel écosystème largement déboisé. Ce nouvel écosystème comportait néanmoins quelques reliques boisées (la *silva*) et des terrains déboisés, pour une part assez fertiles pour continuer d'être cultivés (l'*ager*), et pour une autre part trop peu fertiles pour l'être encore (le *saltus*).

La révolution agricole antique

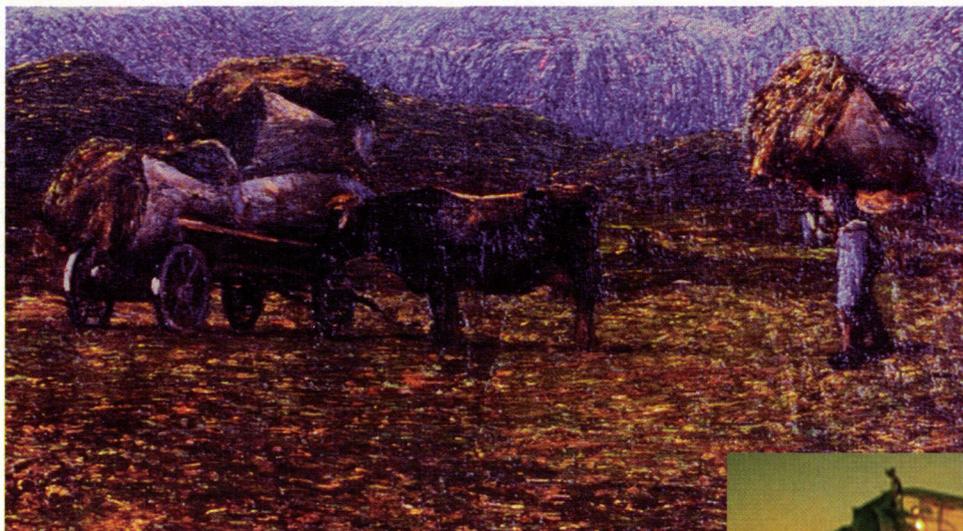
Héritant de cet écosystème dégradé, la révolution agricole antique a consisté à en tirer le meilleur parti, en cultivant l'*ager* à intervalles rapprochés, grâce à de nouveaux outils (bêche, houe, araire) qui permettaient de rompre une friche herbeuse de courte durée (la jachère) et grâce au bétail pâtureant le jour sur le *saltus* et déposant ses déjections la nuit, sur les jachères. Cette révolution agricole a ainsi donné naissance aux systèmes de culture attelée légère (araire) sur jachère biennale, avec pâturages et élevages associés qui ont dominé la scène européenne durant toute l'Antiquité et au-delà.

Mais dans les régions tempérées froides de l'Europe du Nord-Ouest, faute de disponibilités fourragères durant l'hiver pour nourrir un bétail nombreux, et vu la faiblesse des moyens de travail du sol, les terres cultivées étaient mal préparées et mal fumées. C'est pourquoi, à la fin de l'Antiquité et durant le haut Moyen-âge, toute une série de nouveaux matériels et de nouvelles pratiques permettant de réduire ces inconvénients ont commencé de s'affirmer : la faux pour la fenaison ; la charrette et le chariot pour rentrer le foin et la litière d'un bétail plus nombreux et passant l'hiver à l'étable ; le tombereau pour porter le fumier sur les terres de culture ; la charrue pour l'enfouir largement, rapidement, convenablement ; la herse pour affiner la préparation du sol et pour enfouir les semis, le rouleau pour les tasser ; et enfin, le collier d'épaule et le joug de cornes pour augmenter la puissance des animaux de trait, le ferrage des ongles et des sabots pour les protéger d'une usure accélérée...

La révolution agricole du Moyen-âge central

Elle a consisté à tirer parti de toutes ces nouveautés pour donner naissance aux systèmes de **culture attelée lourde** (chariot, charrue) sur jachère triennale avec élevage en stabulation d'hiver, près de fauche et pâturage associés, qui ont porté l'économie rurale de l'Occident médiéval à l'aube des temps modernes.

Mais malgré leurs performances beaucoup plus élevées que les systèmes antiques, et bien qu'il aient permis de défricher les terres froides de Prusse, de Scandinavie et de montagne, ainsi que les terres trop légères pour être cultivées sans fumier et les terres trop lourdes pour être cultivées sans charrue, les nouveaux systèmes avaient aussi leurs limites, qui ne furent dépassées que par la mise en culture des jachères.



DR



DR

La première révolution agricole

En remplaçant les jachères par des prairies temporaires de graminées ou de légumineuses, ou par des plantes sarclées fourragères (navets), alimentaires (pommes de terre) ou industrielles à diverses fins (betterave à sucre, textiles divers...) la première révolution agricole, concomitante de la première révolution industrielle, a réussi le tour de force d'éviter le lessivage des éléments fertilisants qui se produisait sous la jachère, de doubler la production fourragère, le chargement en bétail et la production de fumier, de lutter contre les mauvaises herbes, par les sarclages et les cultures fourragères, aussi efficacement que par la jachère labourée et finalement de doubler les rendements céréaliers.

C'est ainsi que la première révolution agricole a donné naissance **aux systèmes de polyculture attelée lourde sans jachère**, étroitement associés aux élevages de ruminants et de monogastriques dont la productivité, très supérieure à celle des systèmes à jachère, a permis de nourrir mieux que jamais une population accrue dont plus du tiers a pu se consacrer aux activités industrielles et de services naissantes.

Mais, dans ces systèmes sans jachère, emblavures de printemps, binages, battages, fenaison, moisson, récolte des plantes sarclées, emblavures d'automne se suivaient de manière très serrée et les récoltes étaient devenues si abondantes et le bétail si nombreux, que le besoin d'un équipement plus performant, se fit sentir dans tous les domaines.

La mécanisation de la traction animale et la révolution des transports

C'est pourquoi, dès qu'elle a été en mesure de les produire, l'industrie a trouvé preneur pour toute une série de nouvelles machines à traction animale et à main : brabant double réversible, cultivateur à dents, semoir, bineuse, butteuse, faucheuse, moissonneuse-lieuse, batteuse, hache-paille, coupe-racines, broyeur à grain, écrémeuse... qui ont permis d'économiser la moitié environ de la main d'œuvre agricole jusque-là nécessaire.

Ainsi, un nouveau **système de polyculture attelée lourde mécanisée** est né dont la productivité deux fois plus élevée n'a pu s'ex-

primer qu'à la condition que la moitié de la main-d'œuvre agricole rejoigne l'industrie et les services en plein essor.

Parallèlement, la révolution des transports (chemin de fer et bateau à vapeur) permettait de désenclaver les régions reculées d'Europe, d'écouler leurs produits et de les approvisionner en engrais (guanos et autres) et en amendements (chaux) d'origine lointaine. Elle permettait aussi de développer de nouvelles colonies agricoles d'origine européenne dans d'autres régions tempérées des Amériques, d'Afrique (du Nord et du Sud) d'Australie et de Nouvelle-Zélande.

Ainsi, à la fin du XIX^e siècle, pour la première fois, l'industrie avait produit des moyens de transports assez puissants pour désenclaver les régions agricoles, pour mettre en concurrence l'ancien et le nouveau monde, pour utiliser les amendements et les engrais d'origine lointaine et pour provoquer ainsi la première crise de surproduction agricole de l'histoire...

Pour la première fois aussi, l'industrie avait commencé à produire des machines capables de réduire significativement la main-d'œuvre agricole, ce qui devait entraîner dans les vieux pays, sans frontière agricole, d'Europe, une forte réduction de cette main-d'œuvre et la disparition de beaucoup de petites exploitations.

Au début de XX^e siècle, le décor était donc planté pour qu'une nouvelle révolution agricole, concomitante de la deuxième révolution industrielle prit son essor.

Mais de cette « **deuxième** » **révolution agricole**, ou révolution agricole contemporaine, je ne parlerai pas maintenant ; je répondrai volontiers aux questions la concernant.

Réponses à quelques questions à propos de la révolution agricole contemporaine

Qu'en est-il de l'usage du mot révolution ?

Réponse : Le terme révolution qui signifiait cycle, retour périodique au point d'origine (révolution d'un astre...), est aussi couramment employé pour désigner un changement de système ou de régime (révolution politique) ou le développement d'un nouveau système (révolution industrielle).

Que dire de la prochaine révolution agricole (celle du XXI^e siècle) ?

R : La prochaine révolution agricole sera certainement très différente de l'actuelle. Elle sera hautement productive et capable d'exploiter des milieux aujourd'hui inexploités ou abandonnés à la déprise (il faudra nourrir plus de dix milliards d'hommes). Elle sera écologique en ce sens qu'elle reposera sur le développement d'écosystèmes plus complexes que les systèmes spécialisés et simplistes d'aujourd'hui : combinaison d'arboriculture vivrière, de cultures associées et d'élevages, semblables aux écosystèmes forestiers originels mais entièrement cultivés et productifs. Ces jardins-vergers exigeront beaucoup de travail, ce qui supposera une mécanisation sophistiquée et une main d'œuvre plus nombreuse qu'aujourd'hui. Cette production agricole beaucoup plus importante, beaucoup plus écologique, produisant des produits de haute qualité avec moins d'intrants ne pourra se développer que dans un contexte de prix agricoles plus élevés qu'aujourd'hui.

Que dire de la mondialisation ?

R : Je ne pense pas que la mondialisation sans frein et la baisse tendancielle des prix agricoles réels (déduction faite de l'inflation), des prix réels qui ont été divisés par 4, 5 ou davantage

depuis le début du siècle soit une bonne chose. Elle élimine, trop vite, trop de petits agriculteurs, notamment dans le tiers-monde, l'exode agricole trop important dépasse les capacités d'absorption de l'industrie, d'où le chômage et dans les pays en développement, les bas salaires, les bas prix des matières premières et des produits exportés par ces pays. D'où la faiblesse des recettes budgétaires et des recettes en devises de ces pays. D'où leur impossibilité de se moderniser et de se développer. D'où leur insolvabilité et leur endettement.

L'avenir, un avenir vivable pour toute l'humanité, passe par une nouvelle organisation du marché mondial fondée sur la constitution de **marchés communs** regroupant des pays de productivité comparables (Afrique intertropicale, Asie du Sud-Est, Amérique du Nord, Europe...), bénéficiant de prix agricoles garantis, suffisants pour permettre à la petite paysannerie de vivre et de se développer et des quotas d'exportation négociés. Et naturellement de tous les mécanismes de compensation et de stabilisation nécessaires.

Relever les prix agricoles et les revenus dans les pays en développement et développer l'emploi agricole partout où cela est possible est devenu une nécessité pour réduire le chômage et pour relancer une économie mondiale qui se languit, faute d'une demande solvable à la hauteur de ses capacités et de ses investissements.

Je suis donc partisan d'une mondialisation organisée, gérée consciemment : pour une mondialisation à visage humain en quelque sorte.

Marcel Mazoyer
Professeur, Président du Département
des Sciences économiques
et sociales de l'INA PG

Contrepoints *Agricultures*

Vos réactions !

Chers lecteurs, nous attendons vos questions et commentaires sur les sujets abordés dans cette rubrique. N'hésitez pas à nous écrire. Nous ouvrirons, dès que vos lettres seront nombreuses, une rubrique « Courrier des lecteurs ».

Adressez vos lettres à l'adresse suivante :

John Libbey Eurotext, Cahiers Agricultures,
127, avenue de la République, 92120 Montrouge, France.

Forum de discussion sur Internet

Réagissez autour des « Contrepoints Agricultures » : connectez-vous au site **www.refer.org/cahiers-agricultures** puis inscrivez-vous à la liste de discussion **agricultures@refer.fr**

• Vous pouvez contacter directement le Pr Marcel Mazoyer à :
INA PG, Département des Sciences économiques et sociales,
16 avenue Claude Bernard, 75005 Paris, France.