

Aspects de l'évolution de l'agriculture dans les pays membres de l'OCDE

Kuba F.

in

Hervieu B. (ed.).

La formation agronomique dans les pays du bassin méditerranéen

Montpellier : CIHEAM

Options Méditerranéennes : Série Etudes; n. 1987-II

1987

pages 197-203

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI010979>

To cite this article / Pour citer cet article

Kuba F. **Aspects de l'évolution de l'agriculture dans les pays membres de l'OCDE.** In : Hervieu B. (ed.). *La formation agronomique dans les pays du bassin méditerranéen.* Montpellier : CIHEAM, 1987. p. 197-203 (Options Méditerranéennes : Série Etudes; n. 1987-II)



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

Aspects de l'évolution de l'agriculture dans les pays membres de l'OCDE qui présentant un intérêt pour l'enseignement supérieur agricole

Ferdinand KUBA (1)

*Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Pêcheries de
l'Organisation de Coopération et de Développement
Economiques (OCDE)*

"On a tellement usé et abusé du mot "évolution", que nous négligeons souvent la signification et les répercussions de ce phénomène et que nous prenons rarement la peine d'en prévoir les conséquences pour l'enseignement. Cela tient en premier lieu au fait que nos systèmes d'enseignement sont conçus pour maintenir et transmettre ce qui existe et qu'ils s'accommodent mal de courants dynamiques"(2).

Dans le texte que je viens de citer, M. Elmandjra déclare ensuite que ce qu'il y a de nouveau dans l'évolution, c'est sa cadence rapide, qui a fortement réduit le temps dont on dispose pour adapter les systèmes d'enseignement aux transformations, que celles-ci soient quantitatives ou qualitatives.

Autrefois, l'enseignement supérieur agricole avait pour principal objet de propager les connaissances qu'exigeait le maintien d'une production et d'une fourniture de denrées alimentaires suffisantes pour une population en constante expansion, tâche qu'il a remarquablement bien remplie dans les pays membres de l'OCDE. Cependant, à mesure que les activités agricoles s'intégraient et se

diversifiaient toujours plus rapidement, sa mission et son champ d'action se sont considérablement élargis, et de nos jours, il est au service de ce que l'on a pris l'habitude d'appeler "le secteur agro-alimentaire". Les importantes transformations économiques, sociales, techniques et politiques qui apparaissent depuis quelques années lui créent des obligations nouvelles de sorte qu'il devra, une fois de plus, faire l'objet de réformes dans la plupart des pays membres de l'OCDE. S'il est vrai que ces derniers ont nombre de caractéristiques en commun, chacun réunit des particularités dues à ses conditions naturelles, à son passé, etc.. C'est pourquoi des tendances comparables s'y trouvent souvent à des stades différents et y présentent aussi quelques aspects purement nationaux, mais on peut affirmer qu'à trois égards, des changements dynamiques se sont produits dans tous les pays membres de l'OCDE, s'y poursuivent encore et créent des conditions nouvelles qui intéressent les systèmes d'enseignement supérieur agricole et qui se manifestent par :

- la situation nouvelle qui règne dans l'économie et sur les marchés,
- les transformations en cours dans la société, dans les valeurs morales et dans les campagnes, la

rapidité des progrès scientifiques et l'apparition de techniques nouvelles.

Les faits les plus récents dans ces trois domaines ont non seulement des conséquences importantes pour les programmes d'enseignement supérieur agricole, mais aussi pour les objectifs et l'organisation de ce dernier, et ils obligeront les établissements à adopter de nouveaux modes d'études et à restaurer une collaboration plus étroite aussi bien entre les diverses branches de l'agronomie qu'avec d'autres disciplines.

I - La situation nouvelle dans l'économie et sur les marchés

Dans quelques pays, les premiers signes d'un excédent d'offre sont apparus peu après 1980 pour certains produits agricoles. Ce dernier s'est aggravé dans la zone de l'OCDE au point de toucher actuellement tous les grands produits agricoles vendus sur les principaux marchés mondiaux, et rien n'autorise à croire que cette situation changera dans le proche avenir. Tout au contraire, la recherche de débouchés à n'importe quel prix a créé de graves tensions entre les pays, et les mesures protectionnistes que ceux-ci ont prises en conséquence risquent de s'étendre des marchés des produits agricoles à l'ensemble des échanges internationaux. Le déséquilibre actuel du marché tient essentiellement au fait que les secteurs agricoles des pays de l'OCDE ne se sont pas suffisamment ajustés à la demande réelle stagnante du marché ni aux innovations techniques constantes (3). Certes, aussi bien l'opinion publique que les gouvernements reconnaissent maintenant que ce problème est très grave et qu'il appelle d'urgence des solutions telles, par exemple, qu'une réduction des mesures d'aide. Il n'en incombera pas moins aussi à l'enseignement supérieur agricole de contribuer à une meilleure adaptation de la production à la demande du marché. Les études de marché et les modifications dont elles révéleront la nécessité devront être réalisées avec prudence car il faudra tenir compte des forces qui avaient modelé les décisions que reflète le marché. Les conditions qui se traduisent dans les prix devront être portées systématiquement à la connaissance des producteurs afin qu'ils puissent envisager d'autres activités et prendre les décisions qui s'imposeront pour l'avenir à long terme de leurs exploitations. De plus en plus, la complexité des marchés, jointe à des considérations qui relèvent de la politique,

de la productivité et de l'économie générale, conduit à arrêter les décisions selon la méthode fondée sur la théorie des systèmes, et il appartiendra en particulier aux établissements d'enseignement supérieur agricole d'initier les utilisateurs éventuels à son application afin qu'ils disposent d'un moyen adéquat pour résoudre leurs problèmes et opérer leurs choix. Cette méthode exige des connaissances multidisciplinaires parce qu'on ne peut s'en servir que si l'on envisage plusieurs facteurs qui comprennent aussi bien la sélection et la rotation des cultures et l'adoption d'innovations techniques que l'organisation du financement, le remboursement des dettes et la gestion financière, les arrangements et les contrats commerciaux, le calcul des risques, l'adoption de techniques appropriées et l'application de bonnes méthodes pour la gestion. Ces systèmes supposent une aptitude à la gestion de la part de l'exploitant, c'est-à-dire l'aptitude à analyser les divers facteurs, à les placer dans leur juste perspective et à arrêter les décisions qui conviennent. Le but visé est que l'exploitation demeure aussi rentable et aussi peu coûteuse que possible afin qu'elle puisse soutenir la concurrence. Les établissements d'enseignement supérieur agricole auront de plus en plus à enseigner ces connaissances à un nombre sans cesse croissant d'utilisateurs. La commercialisation devra surtout retenir leur attention, car ils l'ont souvent négligée dans le passé. Or, elle est d'autant plus importante que dans les pays industriels avancés, les frais de commercialisation, de transformation et de transport entrent pour environ deux tiers dans le prix total au détail des produits alimentaires et des fibres. Jusqu'à présent, les établissements d'enseignement supérieur agricole se sont beaucoup trop limités aux questions qui concernent la production. Ils auront donc à élargir leurs programmes afin d'y inclure davantage de cours sur le rendement et la productivité de la commercialisation des produits agricoles, en particulier sur des sujets tels que les nouveaux débouchés, les coopératives et les prévisions. En notre époque d'excédents de production dans toutes les principales branches des produits agricoles et animaux, les établissements d'enseignement supérieur agricole auront à accorder une place importante à d'autres possibilités de production telles que la culture de plantes pour l'industrie des produits chimiques, des parfums et des produits pharmaceutiques, ou l'utilisation de la biomasse, et dans le secteur de l'élevage, la pisciculture et l'élevage d'animaux à fourrure, pour ne citer que quelques exemples.

II - Les transformations en cours dans la société, dans les valeurs morales et dans les campagnes

La plupart des futurologues s'accordent à déclarer que les bouleversements que subissent actuellement la morale et les croyances sont peut-être le principal déterminant de la direction dans laquelle notre monde va s'engager. Peut-être devons-nous moins nous attendre à avoir du mal à dominer les techniques nouvelles qu'à vivre dans un monde qui sera dominé par une certaine éthique.

1. L'attitude nouvelle de la société envers l'agriculture : le nouvel ordre de priorité

L'évolution spectaculaire qui s'observe depuis quelques années dans les techniques de production et la productivité agricoles a eu pour effet de modifier de fond en comble la conception que le public se fait des activités agricoles et de susciter nombre d'inquiétudes. On se demande en particulier s'il n'est pas absurde d'intensifier de plus en plus l'exploitation des ressources naturelles pour produire des excédents agricoles. C'est là l'un des principaux paradoxes que présente de nos jours l'activité agricole dans les pays de l'OCDE. Mais les consommateurs deviennent aussi de plus en plus exigeants pour la qualité des produits alimentaires et s'inquiètent en particulier de leurs effets sur la santé. La protection des animaux est aussi devenue un sujet d'actualité dans le grand public ; dans la plupart des pays de l'OCDE, la législation a été considérablement modifiée et impose maintenant aux éleveurs des conditions minimales. Les établissements d'enseignement supérieur agricole auront probablement à tenir plus largement compte de l'importance nouvelle que la société accorde à divers aspects de la vie, et surtout aux restrictions que ses prises de positions en faveur de la protection de la nature et du respect de certains principes moraux imposent à la production agricole.

C'est ainsi qu'en l'espace de quelques années, la pollution des nappes d'eaux souterraines par les engrais azotés et l'eutrophisation des eaux de surface sont devenues l'un des principaux dommages que l'agriculture cause à la nature.(4) Dans plusieurs pays de l'OCDE, une législation nouvelle a été adoptée pour limiter l'utilisation

des engrais azotés, et la Commission des Communautés européennes a imposé un maximum de 50 mg d'azote par litre d'eau potable, mais ce plafond est déjà dépassé dans diverses régions d'Europe de sorte que de nouvelles mesures devront être prises. Alors qu'auparavant, ils subventionnaient les engrais et les pesticides, les pouvoirs publics de quelques pays ont commencé à taxer les premiers et quelques catégories des seconds. Dans d'autres pays, la limitation de l'emploi des engrais azotés au moyen de contingents est à l'étude. Le débat qui se déroule actuellement dans les milieux politiques des Etats-Unis d'Amérique sur le projet de loi relatif à la propreté des eaux, qui entraînerait des dépenses de l'ordre de 20 milliards de dollars, illustre la gravité du problème. Dans ces circonstances, les établissements d'enseignement supérieur agricole devront aider à le surmonter. Ils auront à fournir les renseignements nécessaires sur les méthodes d'engrais plus efficaces, ainsi que sur les cycles de culture permanents et plus rentables grâce auxquels on pourra utiliser au mieux tout au long de l'année l'azote contenu dans le sol et prévenir son infiltration dans le sous-sol. En réponse à ces exigences nouvelles, les établissements d'enseignement supérieur agricole auront à faire connaître les variétés de plantes capables de fournir des rendements plus élevés sans application intensive d'engrais, à expliquer les systèmes intégrés de lutte contre les maladies des plantes et les insectes, à propager des renseignements plus complets sur les méthodes agricoles moins intensives et plus habituelles, en particulier celles qui comprennent des éléments de culture organique. Des méthodes de cette nature auraient pour objet de conduire à une production agricole optimale, et non maximale. On entend ici par optimum l'utilisation la meilleure de toutes les ressources pour une production compatible avec les exigences d'ordre biologique et économique, de manière à pouvoir maintenir indéfiniment l'intégrité de la base de production et de l'écosystème en général, en pleine reconnaissance du fait que l'écologie appliquée n'est rien d'autre qu'une gestion économique à long terme. Dans l'élevage, le souci de protéger les animaux ne sera pas seul à avoir des conséquences pour la production de viande, car on cherche de plus en plus à inculquer de bons principes de nutrition à la population. Les possibilités de production animale ont été fortement augmentées depuis quelques années par l'emploi de divers produits vétérinaires et additifs alimentaires tels que les antibiotiques, les hormones, divers éléments en trace, etc.. Néanmoins, on a trouvé des résidus de ces

additifs dans des produits animaux pour la consommation humaine et signalé les dangers qu'ils pouvaient faire courir aux consommateurs. C'est pourquoi, dans plusieurs pays de l'OCDE, le législateur a déjà interdit l'utilisation de ces additifs, alors que dans d'autres, il envisage d'en restreindre l'emploi.

Dans ces circonstances, les établissements d'enseignement supérieur agricole auraient probablement tort de ne pas inclure dans leurs programmes de cours ce que l'on pourrait appeler les "questions d'ordre éthique", qui ont dès à présent une influence considérable et qui ne cesse d'augmenter sur la politique agricole, la production agricole et la consommation de produits alimentaires.

2. Les transformations dans les campagnes

Les changements importants auxquels on assiste dans les campagnes ont de grandes répercussions sur les conditions de vie économique et sociales. Non seulement les campagnes se sont dépeuplées, mais les personnes qui y sont restées forment une population de moins en moins agricole au sens propre de ce terme. Pour parer à la pénurie de débouchés dans les villes et dans l'industrie d'une part, à la baisse du revenu agricole de l'autre, les pouvoirs publics s'efforcent de créer de nouveaux emplois dans les campagnes, aussi bien pour fournir aux personnes qui exercent des activités agricoles la possibilité de compléter leur revenu que pour encourager celles qui y exercent des activités non agricoles à y demeurer et inciter d'autres à s'y installer, de manière à justifier le maintien, dans ces régions, d'infrastructures et de services sociaux suffisants. Pour atteindre ce but, il faut procéder à une intégration horizontale et verticale des systèmes de production agricole en même temps qu'à leur diversification. Par exemple, la transformation de matières premières agricoles en produits dotés d'une valeur ajoutée plus élevée et la vente directe de produits alimentaires aux consommateurs sont maintenant conçues à plus grande échelle et on y inclut aussi les aspects commerciaux. Dans quelques régions, l'accueil de touristes dans des fermes s'est rapidement développé, au point de devenir une source régulière de revenu supplémentaire. D'autres activités nouvelles dans les campagnes relèvent de la sylviculture ou de la conservation des ressources naturelles, par exemple, la mise en valeur des sites et des paysages à des fins de loisir, ou même la fondation de parcs nationaux. Ajoutons à ce propos qu'il

serait faux de ne voir dans l'agriculture qu'une source de pollution de la nature, car elle procure notoirement nombre d'avantages directs au milieu naturel.

La diversification des activités rurales dont nous venons de donner quelques exemples a incontestablement multiplié les modes d'utilisation des terres, et la population rurale active ne se consacre plus nécessairement à la production agricole.

Les établissements d'enseignement supérieur agricole devront aussi s'intéresser aux nouveaux modes d'organisation des régions rurales que sont en train de créer, premièrement l'interdépendance économique et sociale sans cesse croissante des localités, des pays et du monde tout entier, deuxièmement les rapports entre le secteur agricole et le secteur non agricole de l'économie rurale, troisièmement les nouvelles formes de concurrence et de rivalité auxquelles donne lieu l'utilisation des terres et des ressources aquatiques. Pour prévoir et appliquer des mesures intégrées de développement rural, les gens doivent posséder des connaissances théoriques et pratiques nouvelles et plus nombreuses, dans des domaines tels que la création de diverses formes d'institution et d'organisation, la planification de l'utilisation des terres et les aspects économiques de cette utilisation, la sociologie rurale, ou encore, l'aménagement local en général, avec tous ses aspects de grande portée. On voit donc que les établissements d'enseignement supérieur agricole auront à élargir considérablement le champ de leurs activités : or, en une époque de compression budgétaire, ils ne pourront le faire qu'en collaboration étroite avec d'autres disciplines et d'autres facultés.

III - Le progrès scientifique et l'apparition des techniques nouvelles

L'agriculture et les établissements d'enseignement supérieur agricole n'ont cessé, depuis le début de l'ère moderne, de s'adapter au progrès scientifique. Toutefois, dans le passé, celui-ci était relativement lent et consistait largement en perfectionnements successifs de techniques déjà connues depuis longtemps. Les établissements d'enseignement supérieur agricole avaient donc le temps d'inclure dans leurs programmes de cours les résultats des recherches les plus récentes, de les faire connaître et de les

divulguer en vue de leur application pratique. De nos jours, en revanche, non seulement le progrès scientifique est rapide, mais aussi d'une ampleur extraordinaire, pour des raisons qui tiennent essentiellement à la biotechnologie et aux systèmes micro-électroniques d'information et de communication. L'évolution de ces deux branches du savoir ont fait faire un grand pas en avant au progrès scientifique et elle oblige les établissements d'enseignement supérieur agricole à s'adapter avec plus de souplesse et dans des laps de temps plus courts.

1. La biotechnologie

La découverte de la structure de l'ADN, qui remonte aux années 1950-1960, posa un important jalon sur la voie de la biotechnologie. Vingt ans plus tard, on parvint à recombinaison l'ADN. Depuis lors, et surtout depuis que l'on a découvert les techniques de scission des gènes, la biotechnologie a pris un grand essor et ouvre maintenant de nombreuses possibilités moyennant la combinaison de gènes de plantes, de microbes et d'espèces animales très vaguement apparentés, voire entièrement étrangers les uns aux autres. La manipulation du matériel génétique modifie inexorablement la nature du progrès agricole. L'application du génie génétique aux plantes a déjà remporté de nombreux succès grâce à l'accélération des programmes de reproduction, à la sélection des mutants souhaités et à la production de nouveaux hybrides. Les techniques de culture des tissus permettront d'établir des banques internationales de gènes, puisqu'il sera plus facile d'emmagasiner et de manipuler des plantes sous la forme de cellules isolées que l'on peut ensuite reconstituer en plantes. La biotechnologie recèle maintes autres promesses, par exemple l'emploi de micro-organismes du sol qui rendra les exploitants moins dépendants des produits agrochimiques.

De même, les vaccins pour les animaux d'élevage, les antibiotiques et les techniques de reproduction mis au point grâce à la biotechnologie et au génie génétique commencent déjà à révolutionner l'élevage. Le diagnostic des maladies au moyen d'anticorps monocloniques manipulés génétiquement et la prévention des maladies par des vaccins effectifs stables, produits par la technique de l'ADN recombiné, contribuent

sensiblement à améliorer la santé des animaux. Des techniques avancées comme la reproduction en laboratoire, la reproduction sexuée, le clonage, les manipulations génétiques sur l'embryon commencent à se généraliser dans l'élevage.

Ces progrès biotechniques ont aussi de grandes répercussions sur la diététique. Ils servent à la mise au point de nouvelles méthodes de transformation des aliments, lesquelles garantissent l'innocuité et la valeur nutritive du produit alimentaire et le protègent contre toute détérioration.

2. Les systèmes électroniques d'information et de communication

L'agriculture est entrée dans une ère où les exploitants ont de plus en plus besoin de renseignements pour prendre leurs décisions et où cette information commence à remplacer les facteurs de production agricole ordinaires. En effet, au moyen de renseignements plus complets et plus précis il est possible d'utiliser les facteurs de production de façon plus rentable et de déceler les conséquences d'ordre économique et financier de leur emploi. On admet de plus en plus que l'ordinateur facilite le traitement des données et leur transformation en renseignements utiles à ceux qui ont à prendre des décisions et à résoudre des problèmes. Cependant, pour tirer pleinement parti des avantages de l'ordinateur dans le secteur agro-alimentaire, il faut avoir un matériel et un logiciel appropriés. Ce qui est beaucoup plus important toutefois, c'est d'apprendre aux agriculteurs à utiliser judicieusement l'ordinateur pour la gestion de leur exploitation. Peut-être aucune technique n'offre-t-elle davantage de possibilités d'en venir à une gestion plus commerciale des exploitations agricoles qu'un ordinateur doté d'un logiciel adéquat et utilisé par des gens qui ont reçu la formation nécessaire à cette fin. Les établissements d'enseignement supérieur agricole auront donc de plus en plus à apprendre à leurs étudiants à évaluer cette nouvelle technique et à l'appliquer. L'utilisation du micro-processeur se généralise rapidement dans les milieux agricoles et des organismes commerciaux proposent déjà un vaste choix de machines fondées sur cette technique.

Mais l'ordinateur peut aussi être mis au service de l'enseignement et de l'étude. Les perfectionnements apportés aux auxiliaires audiovisuels et aux micro-ordinateurs offrent aux établissements d'enseignement supérieur agricole la possibilité de modifier leurs méthodes didactiques et la façon dont ils dispensent leurs programmes de cours. Un champ de plus en plus vaste s'ouvre à l'enseignement par vidéocassettes et micro-ordinateur, et l'on assiste incontestablement à un mouvement en faveur d'un enseignement dont les intéressés déterminent eux-mêmes le rythme. La tâche du professeur passe donc de la lecture de son cours aux étudiants à la direction et à l'organisation des études, alors que les étudiants profiteront de plus en plus de la possibilité d'étudier à la maison à l'aide de leur ordinateur personnel relié à un système videotex.

IV - Conclusions

Les leçons que les établissements d'enseignement supérieur agricole ont à tirer des circonstances nouvelles exposées ici ne sont peut-être pas encore entièrement claires dans tous leurs détails, mais on doit admettre que dans la révision de leurs programmes d'études, ils auront à se livrer à plusieurs considérations importantes. Premièrement, ils devront définir ou redéfinir clairement tous les objectifs de leur enseignement et de l'étude qui ont trait au milieu politique, économique et social, local national et international. Deuxièmement, les matières inscrites à leurs programmes des cours appellent une révision. Les programmes des cours d'initiation devront certes être maintenus, mais il faudra leur ajouter de nouvelles matières afin de les adapter aux innovations scientifiques, économiques et sociales et aux rapports qui commencent à unir la production agricole à des disciplines voisines, notamment aux techniques alimentaires et à la biotechnologie. La difficulté particulière à laquelle se heurtent les établissements d'enseignement supérieur agricole tient à ce qu'ils sont obligés, dans tous les pays membres de l'OCDE, de procéder à ces ajustements en une époque de compressions budgétaires sévères. Ils leur faudra donc impérativement trouver un moyen d'utiliser leurs ressources d'une façon plus rentable. Autrefois, la spécialisation toujours plus poussée avait conduit à créer de petits établissements dans lesquels la formation était nécessairement très coûteuse.

Cependant, d'après ce que l'on a pu constater dans divers pays, dans les circonstances actuelles, une méthode interdisciplinaire semble souvent être la meilleure pour le nombre sans cesse croissant des sujets interdépendants que les établissements d'enseignement supérieur agricole ont à inclure dans leurs programmes de cours. Dans quelques pays, les relations étroites qui ont été instaurées entre les facultés d'agronomie, de médecine vétérinaire, de sylviculture, d'horticulture et de diététique ont donné de bons résultats, et dans d'autres, on a réussi à fusionner complètement toutes ces facultés. Cette concentration favorise bien entendu une intégration des cours correspondants qui deviennent ainsi non seulement plus économiques, mais acquièrent aussi souvent un avantage d'ordre didactique, puisque les étudiants obtiennent un aperçu plus complet de leurs matières et se rendent mieux compte des fonctions sociales et professionnelles attachées à leur futur métier. Cette intégration est recherchée non seulement dans les facultés d'agronomie et celles qui leur sont apparentées mais aussi entre elles, surtout dans le domaine des techniques avancées. Par exemple, le champ que couvre la biotechnologie, la complexité de cette science et la rapidité de ses progrès imposent pratiquement une coopération nationale et internationale, car ni un établissement, ni même un pays, ne pourrait, à lui seul, dominer tous les aspects de cette technique hautement évoluée.

Le désir d'utiliser avec une rentabilité accrue les ressources existantes a conduit, dans les pays de l'OCDE, à concentrer les cours spécialisés dans quelques universités qui deviennent ainsi, pour des matières données, ce que l'on a maintenant coutume d'appeler des "centres d'excellence". Dans quelques pays, il s'est aussi révélé fructueux d'instaurer une collaboration plus étroite entre les établissements d'enseignement supérieur agricole, les instituts de recherches et les laboratoires de recherches d'entreprises commerciales privées. L'évolution rapide des systèmes agro-alimentaires accélère la tendance à une spécialisation plus poussée encore de sorte qu'il est parfois difficile aux étudiants de faire la synthèse de ce qu'ils ont appris dans différents cours spécialisés. Il sera donc de plus en plus nécessaire que les établissements d'enseignement supérieur agricole dispensent à un moment donné, peut-être dans leurs programmes d'initiation, des cours synoptiques ou généraux d'agronomie afin que leurs jeunes diplômés aient un aperçu complet des problèmes toujours plus divers et plus complexes que soulèvent les systèmes agro-

alimentaires et les régions rurales. S'ils entendent être plus rentables, ces établissements devront modifier leurs méthodes d'enseignement pour les étudiants de troisième cycle qui se spécialisent dans un sujet donné afin de les conformer aux exigences particulières de cette phase d'études et leur demander, par exemple à des fins didactiques, de faire des monographies, de réaliser des projets ou d'exécuter des recherches. Par ailleurs, les cours plus élémentaires sur les notions scientifiques fondamentales peuvent fort bien être dispensés sous la forme de programmes sur ordinateur que l'étudiant apprend chez lui. Un même programme de cours élémentaire couvrira plusieurs disciplines, et il sera conçu de façon à ce que l'étudiant puisse évaluer lui-même ses progrès. Si ces cours sur ordinateur étaient échangés entre divers pays, leur rentabilité s'en trouverait accrue : quelques universités ont déjà obtenu de bons résultats avec ce genre d'échanges internationaux de programme.

Les transformations rapides que subissent diverses branches du système agro-alimentaire rendent aussi de plus en plus nécessaire de prévoir des cours de formation continue ou permanente. Les établissements d'enseignement supérieur agricole auront donc également à étendre leurs programmes de formation continue.

L'informatique devrait rendre l'organisation de ces cours plus facile, mais ceux-ci exigeront des méthodes didactiques particulières, étant donné l'âge des personnes qui les suivront.

Notes

(1) Les idées exprimées et les faits exposés dans cet article le sont sous la responsabilité de l'auteur et ne représentent pas nécessairement les vues de l'OCDE.

Les sources de ce rapport sont les communications présentées aux conférences précédentes de l'OCDE sur: 1) l'enseignement supérieur agricole, 2) la recherche agronomique, 3) la vulgarisation agricole, et les comptes rendus des débats qui se sont déroulés à ces occasions.

(2) Mahdi Elmandjra, "Learning in a changing world", dans *Futures* (décembre 1986).

(3) *Rapport du Comité de l'agriculture sur les perspectives des politiques et des marchés agricoles*, OCDE, janvier 1985.

(4) *Pollution des eaux par les engrais et pesticides*, Paris, OCDE, 1986.