

Évaluation de l'efficacité externe de la formation des agriculteurs¹

par Alain Mingat et Nelly Stephan*

Les pouvoirs publics encouragent la hausse du niveau de formation des agriculteurs. Pourtant les formations agricoles, qu'elles soient initiale ou continue, semblent avoir peu d'effet sur leur efficacité économique.

L'approche de la formation en tant qu'investissement occupe à l'heure actuelle une part importante dans le discours politique. Qui dit investissement en vient nécessairement à s'intéresser d'une part aux ressources mobilisées pour constituer cet investissement en capital humain et d'autre part aux bénéfices retirés à l'usage de ce capital humain au cours de la vie active des individus qui en ont été les bénéficiaires. Lorsque la formation acquise est essentiellement financée par les individus ou par les entreprises, il y a une présomption que ces agents sont un minimum rationnels et que la main invisible d'Adam Smith peut opérer pour une régulation quantitative et qualitative du système. Lorsque ces investissements sont financés par l'État, la présomption citée ci-dessus est a priori moins valide car les fonctionnaires et les institutionnels ne sont que faiblement incités à se montrer rationnels dans l'usage de l'argent des autres, de l'argent public en particulier. Les interrogations actuelles sur la dépense publique en sont des illustrations ; elles sont bien sûr spécialement vives lorsqu'on envisage de réduire les déficits publics en réduisant par surcroît la pression fiscale. C'est dans ce genre

de contexte que la question de l'évaluation des dépenses publiques vient sur le devant de la scène.

Lorsqu'on applique ce souci à la formation, deux volets complémentaires principaux sont concernés :

1) dans quelle mesure l'usage des crédits au sein des formations elles-mêmes est-il optimal ? On sait en effet qu'il existe de nombreuses façons alternatives (durée, niveau de recrutement des formateurs, pédagogie mise en œuvre et taille des groupes, etc.) d'organiser une formation et que celles-ci peuvent avoir des coûts unitaires très différents. Dans quelle mesure est-on certain que les arbitrages choisis, de façon souvent implicite, dans l'organisation sont les meilleurs possibles ? À ce stade, on considère que les formations en termes d'objectifs de formation et de nombre de formés produits sont des données ; on se pose ici seulement la question de savoir si on ne pourrait pas former ces personnes de façon plus efficace ;

2) dans quelle mesure les personnes qui ont été formées (comme elles l'ont été et dans le nombre où elles l'ont été) contribuent-elles efficacement au fonctionnement de la société lorsqu'elles mettent en œuvre les connaissances acquises pendant la formation. Bien que les dimensions envisageables pour évaluer l'impact de la formation soient multiples, la dimension économique jouit d'une légitimité particulière car elle est l'objet premier qui a motivé l'existence et le contenu de la formation, notamment quand il s'agit d'une formation professionnelle. Une justification importante de la mobilisation de ressources pour une formation est le « retour sur investissement » par la création de richesses en cours de vie active par celui qui a reçu la formation.

¹ Cette recherche a reçu une aide financière de la part de la Direction de l'évaluation et de la prospective du ministère de l'Éducation nationale (comité Investissement éducatif et son efficacité).

* **Alain Mingat** est directeur de recherches au CNRS ; il travaille à l'Institut de recherche sur l'économie de l'éducation. Il a réalisé de nombreux travaux dans le domaine de l'évaluation tant des dispositifs de fonctionnement de l'école que des politiques éducatives dans le secteur de l'éducation ; ces études concernent la France ainsi que des pays en développement.

Nelly Stephan est ingénieur d'étude dans l'équipe Évaluation et dynamique des systèmes de formation agricole en Europe, de l'Établissement national d'enseignement supérieur agronomique de Dijon. Elle a conduit des études dans le domaine de l'évaluation des dispositifs de formation agricole en France.

La formation agricole, qui fait l'objet de ce texte, rentre bien sûr dans ce schéma général. Cela dit, nous nous limiterons ici à l'examen du second des deux volets présentés ci-dessus, à savoir celui des effets des formations reçues sur la productivité économique de leurs récipiendaires en cours de vie active. Cette interrogation présente en outre un intérêt spécifique dans la période présente en raison de la volonté des pouvoirs publics d'imposer des minima de formation pour les agriculteurs qui désirent s'installer et bénéficier des aides de l'État (prêts bonifiés et Dotation d'installation aux jeunes agriculteurs, DJA) en application de la directive 797 de la CEE de 1972. On associe ainsi politique de formation et politique d'installation. Or, si dans les années soixante-dix le futur agriculteur devait seulement suivre un stage de formation d'adultes de 200 heures, depuis janvier 1992, ce dernier doit pour obtenir la capacité professionnelle agricole lui donnant droit à ces aides, être titulaire du Brevet de technicien agricole (BTA ; diplôme de niveau IV) ou de son équivalent le Brevet professionnel de responsable d'exploitation agricole (BP-REA). Chacun de ces diplômes nécessite au moins 1 500 heures de formation ; le futur agriculteur doit en outre suivre un stage d'application d'une durée minimale de six mois hors de l'exploitation familiale.

Pourtant, cette décision d'exiger de tous les futurs agriculteurs français un niveau de formation qui serait au minimum égal au « niveau IV » soulève au moins deux types de questions :

- La première est d'ordre pratique ; en effet, la mesure est plus ambitieuse qu'il n'y paraît. Ainsi, les conclusions d'une étude sur les difficultés d'un changement de niveau dans la formation agricole, montrent que l'augmentation du niveau exigé risque de poser des problèmes à certains jeunes qui se destinent à ce métier (Savy, 1988). En 1991, parmi les agriculteurs ayant bénéficié de la DJA, ils n'étaient que 21,5 % à justifier d'un diplôme au moins équivalent au BTA, et la progression de ce taux sur une période récente n'est que de 1 à 2 % par an. De plus, différentes catégories de publics avaient déjà, dans le cadre de la réglementation qui prévoyait la possession d'un diplôme de niveau V (Brevet d'études professionnelles agricole - BEPA - ou Brevet professionnel agricole - BPA -), des difficultés à atteindre le niveau requis. En outre, cette exigence pourrait aller à l'encontre des orientations des pouvoirs publics qui souhaitent promouvoir pour les années à venir un flux annuel moyen d'environ 10 000 installations par an ; bien que le niveau de formation ne soit pas le seul

obstacle à l'insertion professionnelle en agriculture, l'augmentation du niveau de formation exigé risque de provoquer une baisse des installations aidées.

- La seconde concerne la justification même de la mesure ; en effet, si les différentes réglementations mises en place sont implicitement fondées sur l'idée d'une relation générale positive entre capital humain et efficacité économique, il n'y a en fait pas de résultats empiriques susceptibles d'éclairer de façon spécifique la situation française quant à cette relation dans le secteur de l'agriculture. Le recours à l'évidence, qui semble avoir caractérisé la réflexion politique sur le sujet, reste un argument tout de même un peu insuffisant.

Les recherches sur cette question ont pour la plupart été conduites sur des pays en voie de développement. Elles ont cherché à vérifier si le niveau de qualification des agriculteurs a un impact sur le degré d'efficacité des exploitations agricoles. Les estimations ont souvent trouvé un lien positif et significatif entre l'éducation et des critères soit d'efficacité technique (niveau de la production pour un niveau donné d'emploi des facteurs) soit d'efficacité allocative (combinaison des facteurs à moindre coût). Un supplément d'instruction apparaît, dans ces recherches, lié à un accroissement de la production agricole et/ou à une amélioration de la combinaison productive.

L'analyse du lien entre l'éducation et la productivité physique la plus classique dans la littérature est le travail de Jamison et Lau (1982). Il synthétise les résultats de trente-sept séries de données portant sur des agriculteurs, relatives à treize pays à bas revenus (Afrique, Asie et Amérique latine). Selon ces résultats les agriculteurs plus instruits ont effectivement des niveaux de profit supérieurs. D'autres chercheurs ont également travaillé sur l'efficacité de la formation des agriculteurs de pays en voie de développement. Ainsi, Mingat et Tan (1988) ont évalué l'efficacité des investissements réalisés dans le cadre de la formation axée sur un projet en vue de combler un manque de compétences techniques. S'appuyant sur le succès du projet non sur les revenus individuels, ils montrent que les investissements en formation ne rapportent un bénéfice raisonnable que dans le cas où la base éducative d'un pays est suffisamment développée. Si cette condition n'est pas remplie, ils suggèrent de développer l'éducation de base des individus afin de créer les conditions favorables à d'autres investissements qu'il s'agisse des investissements physiques ou des investissements en capital humain pour les accompagner ;

ces résultats vont dans le sens des travaux plus récents de Rozenzweig (1995) qui montrent que l'efficacité du capital humain (notamment en agriculture) dépend de façon fondamentale du contexte dans lequel il est mis en œuvre.

Dans l'ensemble, le fait que les agriculteurs ayant eu une scolarisation primaire soient plus efficaces que ceux qui sont analphabètes va dans le sens de la théorie du capital humain et de la conception dans laquelle la formation est considérée comme un investissement ; la voie est ouverte pour imaginer que plus ce capital est élevé plus l'individu sera productif. Cela dit, dans le secteur agricole, les études disponibles concernent essentiellement des pays en voie de développement et la transférabilité de ces conclusions à la France semble limitée. En effet, la spécification de la variable éducation dans ces publications est limitée à l'enseignement primaire sachant en outre que le contexte économique de ces pays diffère aussi de façon forte par rapport à celui de la France.

Les pouvoirs publics français ont cependant investi d'importants moyens financiers dans le dispositif de formation pour accompagner les mesures concernant l'élévation du niveau de formation des jeunes agriculteurs au niveau IV. C'est dans ce contexte que nous avons examiné la liaison entre la qualification des agriculteurs et leur efficacité individuelle ; de façon jointe, cela permettra aussi de tester la pertinence des règles édictées par la Communauté européenne concernant les conditions minimales d'accès à l'installation.

LE CADRE D'ANALYSE

Les initiatives politiques concernant la formation des agriculteurs ont pour objectif premier de les rendre plus compétitifs. En conséquence, dans cette recherche, nous avons choisi d'évaluer l'impact externe (ex-post) de la formation des agriculteurs sur leur efficacité en tant qu'exploitant. Pour cela nous sommes partis du postulat selon lequel les décisions technico-économiques des agriculteurs visent à la recherche d'un revenu agricole. Cette dimension économique est supposée prendre le pas sur d'autres finalités éventuelles (comme la recherche d'un mode de vie, la préparation d'une succession,...) qui peuvent également contribuer à expliquer les résultats économiques des exploitations agricoles. Ce qui nous importe ici, c'est de savoir si la formation a un impact sur l'activité agricole.

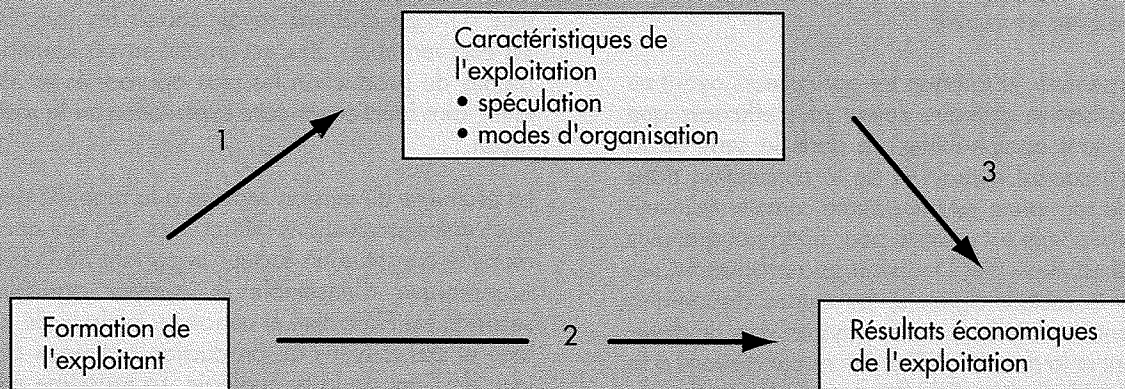
L'efficacité en agriculture peut être envisagée de différentes façons. Dans ce travail, nous avons choisi d'inscrire l'analyse dans la logique de la production. Dans cette perspective, être efficace pour l'agriculteur, 1) c'est d'abord savoir choisir les spéculations les plus rentables, 2) c'est ensuite savoir identifier les modes de production les plus appropriés et 3) c'est enfin faire fonctionner cette exploitation de la meilleure façon.

La première dimension renvoie à la mobilité des facteurs entre productions alternatives. On sait que cette mobilité constitue un facteur important de l'efficacité économique d'ensemble du secteur agricole. La seconde est allocative et concerne le choix de la surface et des moyens de production optimaux compte tenu de l'état de la technologie. La troisième concerne la capacité de l'agriculteur à organiser son travail dans le cadre de son exploitation, à faire des choix sur des productions et des modes de production spécifiques et enfin à assurer la commercialisation de ses produits. Comme la question est de déterminer si les agriculteurs plus formés sont plus efficaces que les non formés, il importe donc d'examiner non seulement s'ils sont globalement plus performants, mais aussi d'identifier et d'articuler l'influence de la formation dans les domaines cités précédemment.

En raison de la complexité des relations concernées, du nombre de variables qui entrent en jeu et du fait que les acteurs ne sont pas suffisamment distancés par rapport aux pratiques quotidiennes, il n'est pas pertinent de se fier à leurs impressions. Pour éviter le recours à des opinions un peu suspectes, il nous a semblé préférable de mettre en œuvre une démarche de recherche fondée sur 1) un regard externe sur le fonctionnement du phénomène étudié, 2) l'utilisation d'une approche comparative et 3) le recours à des méthodes quantitatives et économétriques permettant de mesurer l'intensité des relations et d'estimer l'impact des différents facteurs qui contribuent à les structurer.

Cette approche suppose de constituer un échantillon sur lequel seront observés factuellement les éléments constitutifs de l'analyse ; elle suppose aussi que soient définies de manière opératoire les variables qui caractérisent d'abord la formation des agriculteurs mais aussi l'exploitation et ses modes d'organisation ainsi que les résultats économiques qu'elle génère sous la conduite de l'exploitant. Examinons maintenant ces aspects importants avant de présenter les résultats empiriques obtenus sur les relations recherchées et l'influence des variables de formation.

Les effets de la formation reçue par l'exploitant



De façon simplifiée, on peut représenter le cadre d'analyse par un schéma du type ci-après. Pour des raisons de simplicité, seules deux étapes sont ici envisagées pour identifier les effets de la formation reçue par l'exploitant. La première (flèche 1 sur le schéma) concerne l'influence de la formation sur la définition de l'exploitation (les spéculations choisies, la surface concernée, le capital physique et le personnel mobilisés). La seconde (flèche 2 sur le schéma) concerne l'influence de la formation de l'agriculteur sur les résultats économiques de l'exploita-

tion compte tenu de ses caractéristiques ; la flèche 2 identifie donc l'influence de la formation de l'exploitant sur sa capacité à tirer profit de son exploitation compte tenu des caractéristiques de celles-ci. La flèche 3 sur le schéma indique que de façon générale, la rentabilité économique d'une exploitation agricole est bien évidemment dépendante de ses caractéristiques distinctives (600 ha de céréales dans la Brie sont vraisemblablement associés à des résultats économiques plus élevés que 40 ha de polyculture dans le Massif central).

L'ÉCHANTILLON CONSTITUÉ, LES DONNÉES COLLECTÉES ET LES VARIABLES CONSTRUITES

Le dispositif expérimental est articulé autour d'un fichier de données comportant près de 1800 exploitations bourguignonnes. Pour rassembler ces données, nous avons utilisé deux sources :

- le recensement général agricole de 1988 pour identifier les caractéristiques individuelles des agriculteurs (dont leur formation) ainsi que les caractéristiques des exploitations. Sur les données exhaustives du recensement, nous avons en premier lieu circonscrit la population à celle des exploitants exerçant cette profession à titre principal et étant inscrits dans un centre de gestion. Ce choix a conduit à éliminer un grand nombre de petits agriculteurs pour lesquels l'agriculture est une activité seconde et dont l'objectif n'est pas nécessairement la recherche d'un revenu ou bien pour lesquels il serait difficile de connaître les résultats de l'exploitation. De façon complémentaire,

nous avons sélectionné les agriculteurs dans la classe d'âge 30-50 ans dans la mesure où il y avait en général très peu de formation chez les agriculteurs âgés et où cette formation était en toute hypothèse très ancienne. Ces deux filtres ont conduit à sélectionner une population non représentative de la population agricole d'ensemble, en recentrant l'étude sur des individus ayant un niveau de formation en moyenne plus élevé. Le fait d'utiliser des données d'agriculteurs adhérents d'un centre de gestion et à ne pas considérer les individus de plus de 50 ans conduit à obtenir un échantillon dans lequel les agriculteurs sont un peu plus formés que ne l'est la population agricole dans son ensemble ;

- les fichiers des quatre centres de gestion de la Bourgogne pour les données économiques et financières (résultats économiques de l'exploitation). Pour diminuer les effets particuliers, comme les aléas climatiques, il aurait été préférable de pouvoir estimer des résultats moyens sur plusieurs années. Or, nous n'avons pu disposer que des chiffres de l'année

1991 ; cette année peut toutefois être considérée comme relativement neutre pour l'ensemble des productions ; les conditions climatiques n'ont engendré ni catastrophes, ni rendements exceptionnels.

Ces deux fichiers ont été fusionnés avec un nombre limité de pertes par non-cohérence des codes ; l'anonymat des individus a été préservé.

LA CONSTRUCTION DES VARIABLES DE FORMATION DE L'EXPLOITANT

L'observation du niveau éducatif atteint et des formations suivies par les agriculteurs laissent apparaître à la fois une grande diversité de cas et souvent une absence de continuité et de cohérence. Il n'est en outre pas paru possible d'approcher la formation des agriculteurs de façon globale sur la base d'un indicateur unique. Cela dit, plusieurs possibilités concrètes restaient possibles. En conséquence, plutôt que de retenir une formulation particulière, nous avons préféré utiliser plusieurs formulations alternatives. Ceci permet d'éviter de recourir à des arguments normatifs à la justification incertaine. Par ailleurs, l'usage de mesures alternatives permet de tester la robustesse des conclusions obtenues ; ainsi les trois formes suivantes ont été construites.

• **Le premier groupe** permet d'analyser la variabilité des situations par diplôme et par type de formation. On repère ainsi pour chaque individu :

- sa formation générale (aucune formation, niveau primaire, niveau secondaire court, niveau secondaire long, niveau supérieur) ;

- son éventuelle formation agricole initiale repérée par le diplôme obtenu (CAPA, BEPA, BTA, BTS, ingénieur) ;

- son éventuelle formation agricole continue ou d'adulte (stage préparatoire à l'installation, stage 20-120 heures, stage 200-300 heures, BPA adultes, BTA adultes, BTS adultes, certificat de spécialisation et autres stages).

• **Le deuxième groupe** de variables cherche à caractériser les parcours de formation individuels. Nous avons pris en compte le fait que des diplômes donnés peuvent dissimuler des parcours individuels de formation, en fait très différents. Ainsi, pour avoir une meilleure approche du niveau de formation des agriculteurs, nous avons créé une variable catégorielle (« parcours de formation » en huit modalités). Ceci a impliqué des regroupements raisonnables des niveaux et parcours de formation. L'identification de

ces huit parcours de référence s'est faite à la fois sur un critère de ressemblance des parcours individuels et des nombres concernés (par exemple, il n'était pas convenable de créer une catégorie pour cinq individus). Il s'ensuit qu'il y a une plus grande finesse dans la définition des parcours concernant les agriculteurs qui ont un niveau d'études générales inférieure au BEPC (ils sont très nombreux et on peut constituer des groupes selon l'existence et la durée des formations professionnelles initiales et continues) que pour les agriculteurs (assez peu nombreux) qui ont un niveau d'études générales égal ou supérieur au Baccalauréat.

• **Le troisième groupe** de variables intègre la continuité des formations générale et agricole initiale. L'unité de mesure utilisée est la durée d'études ou de formation en années. Pour les études générales, le nombre d'années est le nombre d'années correspondant à une scolarité « normale » sans redoublement (par exemple, on affecte sept années à la classe de 5e même si l'individu avait atteint cette classe à 16 ans, c'est-à-dire après 10 années passées à l'école). Pour les formations agricoles initiales, le même principe a été retenu mais en examinant le degré de « continuité » par rapport aux études générales : on trouve en effet des agriculteurs qui ont un BEPA soit après une classe de 3e soit après une licence de psychologie ; mais on trouve aussi des individus qui déclarent un BTS par apprentissage après une classe de 3e. Devant cette multiplicité de situations, la durée en années de la formation agricole initiale a été séparée en trois variables selon qu'elle s'inscrit dans la « continuité normale » des études générales, en retrait par rapport au niveau d'études générales atteint ou bien encore en « décalage avant » par rapport à celui-ci. Dans ce troisième groupe de variables, la formation agricole continue est représentée par quatre variables catégorielles : 1) sans formation continue, 2) stage court (préparation à l'installation, stage 20-120 heures, autres stages), 3) stage long (200-300 heures) et 4) stages diplômant (BPA, BTA, BTS).

LA CONSTRUCTION DES VARIABLES DE RÉSULTATS ÉCONOMIQUES DE L'EXPLOITATION

Concernant la mesure de la rentabilité des agriculteurs, Cavailhès (1980), dans une étude régionale, a montré que le revenu fiscal des agriculteurs français n'était pas bien représentatif de leur activité agricole dans la mesure où il est largement dépendant de revenus extérieurs à cette activité. Le plan comptable

général agricole officialisé en 1986 fournit de nombreux indicateurs de gestion qui permettent d'analyser les résultats d'une exploitation agricole. Il n'existe toutefois pas de critère unique qui permettrait de définir de façon complète et précise le résultat économique d'une exploitation agricole. Celui-ci peut en fait être appréhendé de plusieurs façons complémentaires ; dans le cadre de cette recherche, nous avons choisi plusieurs critères empruntés à la comptabilité agricole pour comparer les résultats techniques, économiques et financiers des différentes entreprises agricoles de l'échantillon : il s'agit de la marge brute d'exploitation, de l'excédent brut d'exploitation et du résultat courant.

- Le premier indicateur est un concept qui se rattache aux résultats économiques utiles à la gestion technico-économique de l'entreprise. La marge brute globale d'une exploitation est la différence entre le produit global (valeur marchande de la production totale de biens et de services sur une campagne) et les charges opérationnelles (coûts spécifiques liés directement à la production : engrais, produits de défense des cultures, frais de vétérinaire, achats de services,...). Ces charges sont étroitement liées aux choix techniques de l'agriculteur. La marge brute globale est un critère considéré par la profession comme fiable dans les comparaisons inter-entreprises pour mesurer l'efficacité technique des décisions prises par les exploitants.

- Le second indicateur appartient au champ des résultats comptables. L'excédent brut d'exploitation (EBE) est égal à la valeur ajoutée d'une production plus les subventions et indemnités d'exploitation moins les impôts et les taxes et moins les charges de personnel. Ne tenant compte ni des éléments financiers, ni des événements exceptionnels, ni de la dotation aux amortissements et aux provisions ni de l'éventuel impôt sur les bénéfices, l'EBE est indépendant des décisions de l'exploitant en termes de financement, de gestion fiscale ou de distribution des résultats. Pour ces raisons, il est considéré évaluer l'efficacité économique de l'activité agricole. Il traduit la capacité du chef d'exploitation à obtenir du résultat en faisant son métier.

- Le troisième indicateur est le résultat courant. Il est à peu près comparable au résultat d'exploitation de l'ancien plan comptable couramment appelé « revenu agricole ». C'est la part du résultat de l'exercice liée à l'exploitation normale et courante de l'entreprise ainsi qu'à sa gestion financière. Il donne des indications sur la rentabilité de l'activité agricole. Le résultat courant est égal à l'excédent brut d'exploitation

(EBE, défini ci-dessus) auquel on retranche les dotations aux amortissements et les charges financières.

Ces trois indicateurs donnent des facettes complémentaires du résultat obtenu par une exploitation agricole ; plutôt que d'expliquer que l'un d'entre eux est mieux adapté qu'un autre pour notre objet, il a paru préférable de les considérer de façon « parallèle » et de tester l'influence de la formation de l'agriculteur sur chacun de ces trois agrégats. Ceci permettra en outre de procurer aux résultats obtenus un éventuel élément de robustesse dans l'hypothèse où il y aurait convergence entre les trois estimations ou bien des interrogations heuristiques en cas de divergence.

La suite de ce texte donne les résultats obtenus par les analyses empiriques. Elle présente d'abord l'évaluation de l'impact de la formation de l'exploitant sur le choix des conditions d'exploitation. Elle aborde ensuite l'évaluation de l'impact de sa formation sur sa capacité à gérer cette exploitation.

DANS QUELLE MESURE DES AGRICULTEURS PLUS FORMÉS CHOISISSENT-ILS UNE EXPLOITATION DE CARACTÉRISTIQUES ÉCONOMIQUES PLUS FAVORABLES ?

En premier lieu, il ne convient pas de donner un sens trop littéral au terme de choix. En effet, on s'intéresse aux caractéristiques de l'exploitation agricole en faisant comme si il s'agissait d'un « choix » positif fait par chaque agriculteur. La réalité est évidemment moins nette et il ne s'agit parfois pas d'un choix réel compte tenu des contraintes ou des circonstances familiales particulières des conditions d'entrée dans la profession. Cela dit, les possibilités de choix (de type de culture ou d'activités, de surface, de quantité de travail, de volume de capital) sont souvent plus importantes qu'il ne pourrait y paraître spontanément. Les changements observés sur une dizaine d'années dans le paysage agricole constituent en fait une illustration des mobilités et donc des choix possibles.

En second lieu, il convient de donner un contenu empirique (objectif) à la notion de « caractéristiques économiquement favorables » d'une exploitation ; ceci suppose un travail instrumental préalable. La démarche suivie ici a consisté à partir de l'idée qu'une exploitation a, d'une part, des caractéristiques physiques identifiables et d'autre part un résultat économique observable. Cela dit, on peut considérer

que le résultat économique d'une exploitation effectivement observé a deux composantes :

- la première correspond au résultat obtenu en moyenne par les exploitations agricoles de caractéristiques physiques comparables. Nous le nommerons le « résultat attendu » ;
- la seconde composante correspond à l'écart entre le résultat attendu de l'exploitation existante et le résultat effectivement observé.

Alors que la première composante est attachée à l'exploitation et à ses caractéristiques physiques, la seconde, dont la valeur moyenne est nulle par définition, est supposée être attachée à l'exploitant et à sa capacité à faire fonctionner son exploitation avec profit. Parmi les caractéristiques de l'exploitation, nous avons considéré le système de production (OTEX)², la superficie agricole utilisée (SAU), le nombre d'unités de travail humain (UTH) mobilisées sur l'exploitation et le montant des investissements³ (INV) ; la démarche empirique instrumentale pour l'identification des deux composantes se fonde alors sur l'estimation économétrique suivante.

On notera RE_j le résultat économique de l'exploitation j :

$$(1) \quad RE_j = f(OTEX_j, SAU_j, UTH_j, INV_j) + u_j$$

Cette équation (1), estimée sur l'ensemble des exploitations j donne la relation moyenne traversant les données individuelles. Une fois la fonction f estimée (c'est-à-dire les coefficients des différentes caractéristiques de l'exploitation), il devient possible par simulation de calculer le résultat économique attendu de chacune des exploitations de l'échantillon [E (RE_j)]. Cette expression est l'estimation de la première composante du résultat, telle que défini ci-dessus. On détermine alors la seconde composante par soustraction d'avec le résultat économique effectif [RE_j - E (RE_j)].

Dans l'expression symbolique (1), ci-dessus, le résultat économique de l'exploitation est génériquement appelé RE sans autres précisions ; nous sommes donc renvoyés aux définitions alternatives du résultat en

² Dans cette recherche, les productions sont ventilées dans sept orientations technico-économiques d'exploitation (OTEX) de la façon suivante. OTEX1 : grandes cultures ; OTEX2 : horticulture ; OTEX3 : viticulture et petits fruits ; OTEX4 : élevages et cultures fourragères ; OTEX5 : élevage spécialisé ; OTEX6 : polyculture ; OTEX7 : polyculture-élevage.

³ Le montant des investissements est, dans cette recherche, estimé à partir de la différence entre le résultat courant et l'excédent brut d'exploitation. Bien que ce critère ne soit pas parfait, il permet dans une large mesure de quantifier les investissements réalisés par l'exploitant.

référence aux discussions de la section précédente. On peut toutefois à priori ne pas tenir compte de la troisième définition (résultat courant) car cette forme du résultat tient compte des modes de financement et des décisions de distribution du résultat ; les deux agrégats (marge brute globale - MBG - et excédent brut d'exploitation - EBE -) peuvent être potentiellement chacun employés.

Nous avons utilisé la spécification linéaire pour l'estimation de la relation instrumentale entre le résultat économique (MBG/EBE) et les caractéristiques de l'exploitation agricole. La part de variance expliquée par le modèle linéaire additif est proche de 60 %, ce qui paraît à priori convenable : en dépit des imperfections dans les variables utilisées⁴ (et de la simplicité de la spécification), les variables statistiques utilisées apparaissent assez bien explicatives et la relation robuste. Il reste bien sûr autour de la relation estimée des écarts résiduels non expliqués par les caractéristiques physiques de l'exploitation prises en compte. Ceux-ci peuvent être imputés de façon générique à deux sources : 1) les erreurs de mesure sur les variables et les erreurs de spécification du modèle (1) sachant qu'on peut sans doute supposer que celles-ci sont réparties de façon aléatoire par rapport à notre objet, à savoir l'analyse de l'impact de la formation des agriculteurs, et 2) la variabilité dans la capacité des agriculteurs individuels à faire fonctionner de façon efficace l'exploitation dont ils assurent la conduite.

Comme présenté ci-dessus, la relation (1) permet l'estimation du résultat économique attendu associé à chaque exploitation compte tenu de ses caractéristiques « techniques » [E (RE_j)]. Cette variable étant construite, on peut alors la mettre en relation statistique avec la formation de l'agriculteur pour identifier dans quelle mesure les agriculteurs ayant des niveaux d'études et de formation plus élevés choisissent des conditions d'exploitation plus favorables sur le plan de la rentabilité économique que ne le font des agriculteurs moins éduqués et formés.

$$(2) \quad [E(RE_j)] = f(\text{éducation et formation de l'agriculteur } j)$$

Les modèles estimés en utilisant différentes définitions d'une part des variables caractérisant la formation de l'agriculteur et d'autre part le résultat économique

⁴ Par exemple, l'usage de la catégorisation de l'exploitation en 8 OTEX, pour utile et statistiquement significative qu'elle soit, n'en correspond pas moins à une réduction de la réalité des exploitations agricoles individuelles. De même, l'usage de la SAU qui suppose implicitement une fertilité homogène des terres des exploitations de l'échantillon est évidemment une simplification.

Tableau 1
Impact du parcours de formation sur le résultat économique moyen attendu
(1 759 observations)

Variables explicatives				Log (marge brute globale attendue) moy = 12,924 ; écart-type = 0,541	Log (excédent brut d'exploitation attendu) moy = 12,331 ; écart-type = 0,523
Parcours	Etudes générales	Form. agri. initiale	Form. agri. continue		
1 (16 %)	≤ sec ¹ court	sans	sans	0	0
2 (6 %)	≤ sec court	sans	avec	-0,009 ns	0,028 ns
3 (9 %)	≤ sec court	CAPA	avec	0,011 ns	0,041 ns
4 (17 %)	≤ sec court	CAPA	sans	0,133 ***	0,169 ***
5 (14 %)	≤ sec court	BEPA	avec	0,043 ns	0,092 *
6 (20 %)	≤ sec court	BEPA	sans	0,101 **	0,152 ***
7 (10 %)	≤ sec court	≥ BTA	avec/sans	0,233 ***	0,274 ***
8 (8 %)	> sec court	avec/sans	avec/sans	0,253 ***	0,282 ***
Âge de l'exploitant				0,011 ***	0,009 ***
Constante				12,370	11,841
R5 (% de variance expliquée)				4,3	3,4

¹ secondaire court

N.B. : ns : non significatif, * : significatif au seuil de 10 %, ** : significatif au seuil de 5 %, *** significatif au seuil de 1 %.

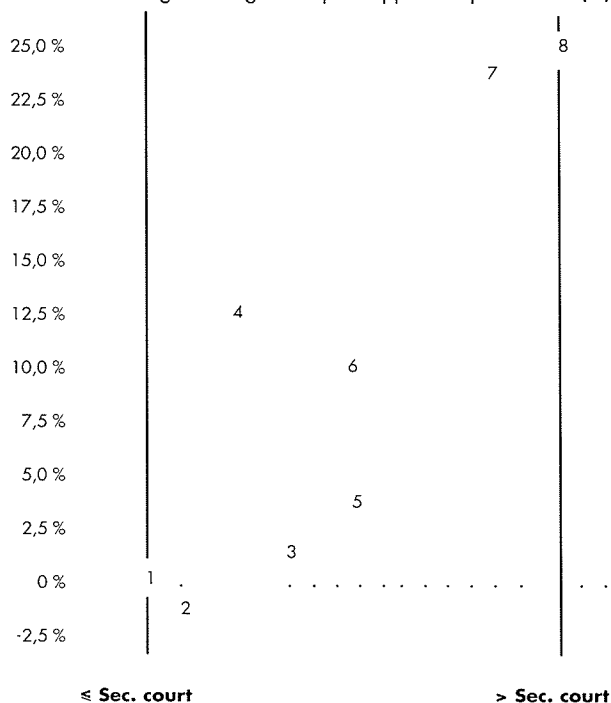
moyen attendu compte tenu des caractéristiques de son exploitation sont donnés ci-après : le tableau 1 examine les variations du résultat économique attendu (sous la forme du logarithme de la marge brute globale et de celui de l'excédent brut d'exploitation) selon les différents parcours de formation de l'agriculteur ; le tableau 2 examine ces mêmes variations mais avec les variables de formation générale et de formation agricole initiale sous forme continue (nombre d'années).

Le tableau 1 donne l'estimation du résultat économique attendu dérivant des choix d'organisation productive de l'exploitation agricole selon le parcours de formation de l'agriculteur. La figure 1 ci-après illustre les résultats obtenus dans l'explication de la marge brute globale attendue sachant que la configuration (la position relative des différents parcours) obtenue sur la base de l'excédent brut d'exploitation attendu (comme d'ailleurs celle obtenue sur la base du résultat courant) est en fait très comparable, laissant ainsi présager une bonne robustesse des résultats obtenus.

Quatre observations principales peuvent être faites sur la base des résultats des modèles présentés dans le tableau 1 et illustrés dans le tableau 2 :

Tableau 2
Formation de l'agriculteur et résultat économique anticipé de son exploitation

Écart de la marge brute globale par rapport au parcours 1 (%)



- la première est que la part de variance expliquée par ces modèles est faible, indiquant que d'une façon générale, si la variabilité du résultat économique attendu (et de son logarithme) est forte [l'écart-type de Log (MBG attendue) est de 0,541 pour une valeur moyenne de 12,924], très peu est expliqué statistiquement (4,3 %) par les différences dans la formation des agriculteurs. Cela dit, il est probable qu'il y a beaucoup de variabilité « parasite » dans cette matière ; la part de variance expliquée est toutefois spécialement faible ;

- la seconde est qu'il n'y a que peu de différences (pas de différences statistiquement significatives) dans le résultat économique attendu entre les parcours 1 et 2 pour lesquels les agriculteurs ont en commun d'avoir un niveau d'études générales inférieur au brevet et de ne pas avoir bénéficié de formation agricole initiale ; ils diffèrent toutefois selon la formation agricole continue : les agriculteurs ayant un parcours de formation 1 n'ont pas reçu de formation agricole initiale ni de formation agricole continue, alors que ceux qui ont un parcours 2 ont bénéficié de cette dernière. Sur cette base, la formation agricole continue n'apporte donc pas de bénéfice à l'exploitant ;

- la troisième observation concerne la comparaison par paires respectivement des parcours 4 et 3 et des parcours 6 et 5. Alors que les agriculteurs ayant eu un parcours 4 ou 6 n'ont pas reçu de formation agricole continue, ceux ayant eu un parcours 3 ou 5 en ont reçue. On observe que de façon systématique et statistiquement significative, les agriculteurs qui ont reçu une formation agricole continue exploitent des structures productives dont le résultat économique attendu est inférieur à celui de leurs homologues qui n'ont pas reçu ce genre de formation. La différence moyenne dans le niveau de marge brute globale sur les deux paires considérées est respectivement de -12,2 % et de -6,8 %, ce qui est tout à fait appréciable. Il peut bien sûr éventuellement exister une sélection négative des agriculteurs qui ont suivi une formation agricole continue ; cela dit, le caractère négatif apparaît suffisamment net pour qu'on puisse suggérer qu'il y a une faible pertinence de la formation agricole continue, au moins telle qu'elle a été organisée pour les agriculteurs de l'échantillon étudié ;

- la quatrième observation concerne cette fois les parcours 7 (agriculteurs ayant le brevet + au moins le BTA avec ou sans formation agricole continue) et 8 (agriculteurs ayant fait des études générales de niveau au moins égal au Baccalauréat avec ou sans formation agricole initiale ou continue). On observe

que ces agriculteurs (ceux ayant eu un parcours 7 de formation et plus encore ceux ayant eu un parcours 8) ont choisi une exploitation dont les caractéristiques économiques sont sensiblement plus favorables (d'environ + 25 %) que celles d'agriculteurs de niveau d'études et de formation plus faible.

Le tableau 3, ci-après, reprend cette même question mais avec une définition alternative des variables d'éducation et de formation ; à chaque agriculteur est affecté 1) le nombre d'années d'études générales validées et 2) le nombre éventuel d'années de formation agricole initiale. Cette durée de formation agricole initiale a été décomposée en six variables distinguant d'une part si la formation est « classique » (continuité de niveau entre études générales et une seule formation agricole initiale), « cumulée » (plusieurs formations agricoles enchaînées dans le temps) ou « inférieure » (si la formation agricole se fait à un niveau inférieur à celui des études générales réalisées) et d'autre part en introduisant une interaction avec le niveau d'études générales (en autorisant l'influence de la formation agricole à différer selon le niveau des études générales préalables). Par ailleurs, de façon complémentaire, la spécification incorpore une éventuelle formation agricole continue en distinguant selon la durée (stage long/court) ou le type de cette formation d'adulte, en identifiant de façon spécifique les stages débouchant sur une certification formelle (diplôme du ministère de l'Agriculture). Cette spécification des variables d'éducation et de formation est à priori plus riche que celle prise en compte dans les modèles présentés dans le tableau 1.

On notera de nouveau que les deux estimations présentées dans le tableau 3 (analysant l'influence de la formation de l'agriculteur sur le résultat économique attendu de l'exploitation selon qu'il s'agit respectivement de la marge brute globale et de l'excédent brut d'exploitation) sont très convergentes quant à l'influence des différentes variables de formation. Les résultats empiriques donnés dans le tableau 3 confortent et précisent ceux des modèles présentés précédemment ; la part de variance expliquée par les deux modèles est de nouveau modeste, respectivement 5,5 et 4,5 % :

- on remarque en premier lieu le caractère très significatif de la variable caractérisant la durée des études générales validées ; le coefficient est positif et sa valeur numérique est élevée dans la mesure où le coefficient correspond à l'impact marginal d'une année d'études. Une analyse complémentaire montre que l'impact de cette variable est par ailleurs linéaire. Les agriculteurs ont donc tendance à choisir (avec

Tableau 3
**Impact des durées de formation sur le résultat économique moyen attendu
 (1 759 observations)**

Variables explicatives		Log (marge brute globale attendue) moy = 12,924 ; écart-type = 0,541	Log (excédent brut d'exploitation attendu) moy = 12,331 ; écart-type = 0,523
Années d'études générales		0,052 ***	0,052 ***
FAI « classique »	Si ≤ sec court	0,058 ***	0,070 ***
FAI « classique »	Si > sec court	- 0,040 *	- 0,029 ns
FAI « cumulée »	Si ≤ sec court	0,029 ***	0,038 ***
FAI « cumulée »	Si > sec court	0,022 *	0,025 **
FAI « inférieure »	Si ≤ sec court	0,037 ns	0,030 ns
FAI « inférieure »	Si > sec court	- 0,033 ns	- 0,034 ns
Pas de formation agricole continue		0	0
Form. agri. continue/stage court		0,015 ns	0,017 ns
Form. agri. continue/stage long		- 0,135 ***	- 0,130 ***
Form. agri. continue/stage diplômant		- 0,279 ***	- 0,243 ***
Âge de l'exploitant		0,011 ***	0,008 ***
Constante		12,123	11,622
R ² (% de variance expliquée)		5,5	4,5

N.B. : ns : non significatif, * : significatif au seuil de 10 %, ** : significatif au seuil de 5 %, *** significatif au seuil de 1 %.

FAI est pour le « nombre d'années de Formation agricole initiale » ;

- elle est « classique » s'il y a continuité de niveau entre études générales et une seule formation agricole initiale ;

- elle est « cumulée » si il y a plusieurs formations agricoles initiales enchaînées dans le temps ;

- elle est « inférieure » si la formation agricole initiale se fait à un niveau d'études inférieur à celui des études générales.

toujours la restriction sur le sens donné au terme de « choix ») des conditions d'exploitation économiquement plus favorables quand ils ont fait des études générales plus longues ;

• en second lieu, on observe que la formation agricole initiale a de façon générale un impact quantitativement modéré ; par ailleurs, elle apparaît toutefois plus efficace lorsqu'elle se greffe sur des études générales courtes. La compréhension de ce résultat à priori embarrassant, mérite qu'on s'y arrête un instant. Il ne serait pas pertinent de penser que la formation agricole initiale serait en elle-même négative pour des entrants plus formés ; en effet, il ne faut pas oublier que les individus qui ont un niveau d'études générales plus élevé ont de ce fait même une espérance positive par rapport au résultat économique attendu de leur exploitation ; ceci est attesté dans le modèle par le coefficient de la durée de ces études mentionné ci-avant. Or ce que mesure le coefficient des variables de formation agricole initiale, c'est la valeur ajoutée par ces formations aux individus compte tenu de leurs études générales préalables. La

structure des résultats obtenus suggère donc que tout se passe comme si il y avait une structure de complémentarité entre études générales et formation initiale agricole lorsque cette dernière s'applique à des jeunes de niveau d'études générales relativement faible (en particulier s'il y a continuité de niveau entre les deux) et une structure de substitution difficile à gérer pour l'enseignement agricole lorsque la formation technique s'applique à des jeunes de niveau d'études générales plus élevé ; il est en effet plus difficile de leur apporter un plus, compte tenu de leur bagage initial plus élevé, surtout si les formations sont en fait définies pour un recrutement principal de jeunes de niveau académique plus modeste.

On notera pour clore sur ce point 1) de l'influence respective des études générales et des formations professionnelles et 2) de la structure de complémentarité/substitution entre elles, que les résultats obtenus dans ce texte sur la formation agricole, sont largement convergents avec ce qui a été observé par Mingat et Rapiou (1986) pour l'insertion professionnelle des apprentis dans le cadre français ou par

Moura-Castro (1979) pour les effets des actions de formation professionnelle dans différents pays d'Amérique latine ou encore plus généralement par Dougherty (1987) ;

- en troisième lieu, on trouve une confirmation de l'effet négatif des variables caractérisant la formation agricole continue. Par référence à l'absence de formation de ce type, le stage court apparaît sans effet alors que les stages longs et les formations diplômantes ont un impact négatif, et ce quel que soit l'un ou l'autre des deux agrégats utilisés comme proxy du résultat économique attendu ; comme pour ajouter aux difficultés, les résultats sont sans ambiguïté : non seulement la formation agricole continue a globalement des effets négatifs sur le choix d'une structure productive économiquement performante mais encore plus le stage est long et plus la formation est formalisée (diplomante), plus le résultat est négatif sur ce plan. On peut sans doute rappeler la possibilité d'un processus de sélection négative pour la population qui a eu accès à ces formations ; nous n'avons pas la possibilité de tester cette éventualité avec les données disponibles ; mais cet argument d'une part reste hypothétique et d'autre part est peu susceptible de conduire à un renversement des relations observées vu leur intensité.

Après avoir examiné l'influence de l'éducation et de la formation reçues par l'agriculteur sur les caractéristiques économiquement plus ou moins performantes de l'exploitation qu'il conduit, nous pouvons maintenant examiner l'influence de ces mêmes variables sur sa capacité à faire fonctionner de façon performante l'exploitation dont il a la charge.

DANS QUELLE MESURE DES AGRICULTEURS PLUS FORMÉS SONT-ILS PLUS EFFICACES POUR FAIRE FONCTIONNER L'EXPLOITATION DONT ILS ONT LA CHARGE ?

Un système de production se caractérise par une combinaison de processus de production dont la conduite nécessite la mise en œuvre d'une succession d'opérations techniques et gestionnaires mobilisant des matériels, du travail et des outils de travail et un savoir-faire pour les valoriser. Il n'y a, par exemple, pas une façon unique de faire de la « grande culture » ou de « l'élevage ». Ces choix techniques et gestionnaires effectués par l'exploitant ont vraisemblablement un impact sur les résultats économiques de son exploitation et il n'est pas déraisonnable de

supposer que la formation de l'agriculteur puisse influencer cette capacité.

Dans la continuité de la structure d'analyse présentée ci-avant, la capacité des agriculteurs à faire fonctionner leur exploitation est mesurée par l'écart entre le résultat économique effectif associé à leur activité et le résultat économique moyen (estimé) des exploitations de mêmes caractéristiques structurelles : $[RE_i - E(RE_j)]$. Cet écart a une valeur moyenne nulle par construction, un écart positif indiquant que l'agriculteur a fait mieux que ce qu'ont fait en moyenne ses homologues, un écart négatif qu'il a fait moins bien. On peut donc examiner, en estimant les relations statistiques entre formation et indicateur de capacité $[RE_i - E(RE_j)]$, dans quelle mesure les agriculteurs plus formés sont plus performants que les agriculteurs moins formés, sur ce plan. Le tableau 4, ci-après, propose les résultats obtenus ; seule la seconde définition des variables de formation (durées de formation) est présentée, les résultats obtenus sur la base des parcours de formation étant très convergents.

La première information donnée par ces modèles est que, de nouveau, la part de variance expliquée est extrêmement faible (moins de 1 %) ; il existe bien de fortes variations dans l'indicateur de résultat analysé et même s'il existe à l'évidence une composante de variabilité parasite dans l'indicateur⁵, il apparaît tout à fait clair que l'éducation et la formation reçues par l'agriculteur n'affectent que de façon au mieux très limitée sa capacité à conduire son exploitation.

La seconde information est que le niveau d'études générales de l'exploitant n'a aucun effet statistiquement significatif sur l'indicateur de capacité de gestion.

En troisième lieu, on observe peu d'effets significatifs de la formation agricole initiale ; toutefois la majorité des coefficients sont au moins positifs, notamment lorsque la formation agricole s'applique à des études générales plus longues. On notera que la formation agricole initiale sur base d'études générales plus longues n'est pas ici pénalisée par l'influence du niveau d'études préalables (comme dans les modèles présentés dans le tableau 3 ci-dessus) car il n'y a pas d'effet significatif autonome de cette variable dans ces modèles (comme souligné précédemment) ; la question de la substitution entre formation générale et professionnelle mentionnée précédemment ne s'applique donc pas ici. Ce résultat doit toutefois être

⁵ Dans la mesure notamment où il incorpore de facto les erreurs de mesure et de spécification du modèle de base (1) ; il n'y a toutefois pas de raisons de craindre que ces erreurs ne soient pas réparties de façon aléatoire par rapport à la formation de l'agriculteur.

Tableau 4
**Impact des durées de formation sur la performance de gestion de l'exploitation
 (1 759 observations)**

Variables explicatives		Écart sur marge brute globale (attendue) moy # 0 ; écart-type = 199 001		Écart sur excédent brut d'exploitation attendu moy # 0 ; écart-type = 163 949	
Années d'études générales		4 056	ns	- 2 063	ns
FAI « classique »	Si ≤ sec ¹ court	2 871	ns	432	ns
FAI « classique »	Si > sec court	15 244	*	6 594	ns
FAI « cumulée »	Si ≤ sec court	4 098	ns	- 573	ns
FAI « cumulée »	Si > sec court	5 831	ns	5 147	ns
FAI « inférieure »	Si ≤ sec court	- 13 948	ns	- 4 786	ns
FAI « inférieure »	Si > sec court	21 968	ns	24 625	ns
Pas de formation agricole continue		0		0	
Form. agri. continue/stage court		- 10 953	ns	- 6 428	ns
Form. agri. continue/stage long		- 24 075	*	- 25 907	*
Form. agri. continue/stage diplômant		4 917	ns	- 2 036	ns
Constante		- 33 945		13 558	
R ² (% de variance expliquée)		1,2		0,6	

¹ secondaire court

N.B. : ns : non significatif, * : significatif au seuil de 10 %.

FAI est pour le « nombre d'années de Formation agricole initiale » ;

- elle est « classique » s'il y a continuité de niveau entre études générales et une seule formation agricole initiale ;

- elle est « cumulée » si il y a plusieurs formations agricoles initiales enchaînées dans le temps ;

- elle est « inférieure » si la formation agricole initiale se fait à un niveau d'études inférieur à celui des études générales.

tempéré car si il n'y a pas d'effet des études générales sur la capacité des agriculteurs à conduire leur exploitation, il faut souligner que cette absence d'effet n'existe pas dans la population générale où les individus de niveau d'études plus élevé ont des revenus monétaires plus élevés sur le marché du travail.

Enfin, de façon convergente avec l'analyse conduite dans la section précédente, il n'y a pas d'effet positif de la formation agricole continue, en particulier des stages longs dont l'influence est négative dans les trois spécifications choisies pour la variable de résultat ; en outre, les coefficients ont tous une valeur numérique élevée (mais négative) et une certaine significativité statistique (seuil de 10 %).

* *
*

Les analyses conduites dans ce texte ont permis d'estimer l'influence de la formation des agriculteurs français (dans ses différentes composantes ou modalités) 1) dans leur capacité à définir les caractéristiques

techniques de leur exploitation de sorte qu'elle soit économiquement rentable et 2) dans leur capacité à faire fonctionner de façon concrète cette organisation productive de façon rentable. Sans doute, une telle analyse est-elle difficile aussi bien sur le plan méthodologique qu'empirique ; ces difficultés tiennent tout à la fois aux données collectées (à leur imprécision et à leur pertinence) qu'aux spécifications économétriques pour les analyser (types et formes des modèles). Cela dit, les résultats empiriques obtenus sont généralement assez nets, notamment dans la faiblesse de l'impact des variables de formation aux différents stades de l'analyse. Il fait peu de doute que ce résultat d'ensemble, soit susceptible d'être massivement remis en question par une modélisation alternative.

- La première analyse indique que plus le niveau de formation générale de l'exploitant est élevé, plus il a tendance à choisir une combinaison agricole économiquement favorable. Par contre le fait d'avoir suivi une formation agricole initiale n'entraîne pas de différence significative sur la qualité des choix effectués. Concernant la formation agricole continue, on a pu

remarquer que les agriculteurs ayant suivi un stage de ce type choisissent en moyenne des combinaisons agricoles nettement moins rentables que ceux qui n'ont pas suivi ce mode de formation.

- La seconde analyse, sur la capacité de l'exploitant à conduire son exploitation, montre d'abord que la formation générale n'a pas d'impact positif sur les résultats obtenus par les exploitants. En second lieu, la formation agricole initiale a globalement un impact limité ; mais il apparaît que l'effet sur les résultats a tendance à être davantage positif si elle s'appuie sur un niveau de formation générale suffisant. Enfin, la formation continue, tout en offrant l'opportunité à des individus, dont certains sont en échec scolaire, d'acquiescer une formation agricole, ne semble pas leur donner la possibilité d'obtenir des résultats économiques performants pour leur exploitation, notamment s'il s'agit de stages longue durée.

Les résultats obtenus sont statistiquement robustes en ce sens qu'ils sont semblables pour plusieurs définitions alternatives des variables de formation et de celles caractérisant le résultat économique obtenu. Pour être robuste, ils n'en sont pas moins assez négatifs pour ce qui est de l'influence de la formation professionnelle agricole reçue par un individu sur les résultats économiques qu'il obtient ultérieurement en tant qu'agriculteur.

Ces résultats de nature statistique appellent deux types de réflexions : la première est de l'ordre de leur compréhension « sensible », la seconde de celui de leur utilisation dans une perspective de politique de formation⁶ :

⁶ Des résultats aussi peu agréables avaient été obtenus par Jones et Hollenstein (1983) dans l'analyse du système de formation professionnelle en Grande-Bretagne.

Bibliographie

Cavailhès E. (1980), « Les revenus fiscaux des agriculteurs de l'Auxois », Diéon, INRA.

Dougherty C. (1987), *Cost-Effectiveness of National Training Systems, Issues and Experience*, Banque mondiale.

Jamison D. et Lau L. (1982), *Farmer Education and Farm Efficiency*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.

Jones I. et Hollenstein H. (1983), *Trainee Wages and Training Deficiencies ; an Economic Analysis of a British Problem*, National Institute of Economic and Social Research, Discussion Paper n° 42, Londres.

- il est simplement possible que la formation agricole spécifique ne soit pas un vecteur de transmission très efficace des compétences mobilisées par les agriculteurs et que celles-ci s'acquièrent en fait pour une large part sur le tas dans l'exercice même du métier. Il est possible aussi que l'encadrement agricole, les revues professionnelles et l'imitation inter-personnelle aient un impact positif substantiel si bien que la variabilité de la formation individuelle se trouve gommée par l'influence de ces considérations environnementales ;

- concernant la politique de formation, on peut tout d'abord avoir une perspective évaluative ex-post et s'interroger sur la pertinence de la politique de formation effectivement mise en place eu égard à la faiblesse de son impact positif sur la productivité des producteurs. On peut aussi adopter une perspective plus prospective et chercher à conduire une réflexion renouvelée sur une définition plus pertinente des formes et contenus de la formation professionnelle agricole ; ce travail ne permet pas d'en préciser les contours et ceux-ci doivent sans doute être définis au sein des instances de concertation entre les professionnels et l'Administration. Il reste que les nouvelles dispositions qui seraient prises devraient plus que dans le passé faire l'objet d'une évaluation factuelle à l'aune non des opinions courantes mais des résultats obtenus.

Alain Mingat
IREDU
Nelly Stephan
ENESAD

Lau L., Jamison D. et Louat F. (1991), « Education and Productivity in Low Income Developing Countries », Banque mondiale, Working Paper n° 612.

Mingat A. et Rapiou M.-T. (1986), « Des métiers et des hommes ; le cas de l'insertion professionnelle des anciens apprentis », *L'Orientation scolaire et professionnelle*, n° 5.

Mingat A. et Tan J.-P. (1988), « The Economic Returns to Training in Development Projects », *International Review of Education*, Vol. 34, n° 2, avril.

Moura-Castro C. de (1979), « Financiamiento de la formación profesional en América Latina », CINTEFOR, Estudios y Monografías n° 42, Montevideo.

Rozenzweig M. (1995), « Why are there Returns to Schooling ? », *American Economic Review*, Papers and Proceedings, May.

Savy H. (1988), « Du CAP au BP : les difficultés d'un changement de niveau dans la filière de formation agricole ; conséquences sur l'offre d'éducation », Diéon, IREDU.

Stephan N. (1996), *Evaluation de l'efficacité externe de la formation des agriculteurs*, Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, Dijon.