



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Incidences de quelques innovations sur les conditions de travail des agriculteurs

M Christian Nicourt, Olivier Souron

Citer ce document / Cite this document :

Nicourt Christian, Souron Olivier. Incidences de quelques innovations sur les conditions de travail des agriculteurs. In: Économie rurale. N°192-193, 1989. Les nouvelles technologies : quels impacts sur l'agriculture et l'agro-alimentaire ? Colloque des 21 et 22 septembre 1988, organisé par Sylvie Bonny (INRA) et Jean-Pierre Roubaud (Ministère de l'Agriculture) pp. 110-114;

doi : <https://doi.org/10.3406/ecoru.1989.4003>

https://www.persee.fr/doc/ecoru_0013-0559_1989_num_192_1_4003

Fichier pdf généré le 08/05/2018

Résumé

Les quelques innovations que nous avons étudiées dessinent une évolution convergente des conditions de travail des agriculteurs. Le travail physique le mieux connu : manutention, ports de charges, a fortement régressé. Mais l'aspect statique du travail physique s'accroît et notamment ses contraintes posturales. Parfois, une cohorte de nuisances : bruit, vibrations, toxiques, est le symbole le plus expressif de la mécanisation. Les changements techniques redéfinissent l'organisation du travail. Ils restreignent et recomposent les collectifs. L'opérateur sélectionné doit s'adapter à de nouveaux rythmes et à un autre cadre temporel. Sa spécialisation l'oblige à acquérir des compétences spécifiques. Il lui faut particulièrement mettre en œuvre certaines aptitudes : gestion de l'information, planification de l'action, coordination. Les nouvelles techniques mettent en évidence une grande partie, habituellement méconnue, du savoir des opérateurs. Plus fondamentalement, elles se comportent comme des révélateurs de la dimension mentale de leur travail.

Abstract

The few technical changes we studied show about peasant working conditions a common evolution. It is well known that physical workload has hardly regressed. But static physic work and more precisely postural pains has increased. Frequently, a cohort of nuisances : noise, vibrations, toxics, symbolise mécanisation. Technical changes definite a new organisation of work. Population at work is restricted and recombine. The selected worker must follow new rythmes in an other temporal frame. His specialisation lead him to get specific powers : information management, planning, coordination. New technics display a large part usually unknown, of operators knowledges. More basically may be, they behave towards agricultural work, as showing its mental side.

INCIDENCES DE QUELQUES INNOVATIONS TECHNIQUES SUR LES CONDITIONS DE TRAVAIL DES AGRICULTEURS

Christian NICOURT* et Olivier SOURON**

Résumé :

Les quelques innovations que nous avons étudiées dessinent une évolution convergente des conditions de travail des agriculteurs. Le travail physique le mieux connu : manutention, ports de charges, a fortement régressé. Mais l'aspect statique du travail physique s'accroît et notamment ses contraintes posturales. Parfois, une cohorte de nuisances : bruit, vibrations, toxiques, est le symbole le plus expressif de la mécanisation. Les changements techniques redéfinissent l'organisation du travail. Ils restreignent et recomposent les collectifs. L'opérateur sélectionné doit s'adapter à de nouveaux rythmes et à un autre cadre temporel. Sa spécialisation l'oblige à acquérir des compétences spécifiques. Il lui faut particulièrement mettre en œuvre certaines aptitudes : gestion de l'information, planification de l'action, coordination. Les nouvelles techniques mettent en évidence une grande partie, habituellement méconnue, du savoir des opérateurs. Plus fondamentalement, elles se comportent comme des révélateurs de la dimension mentale de leur travail.

Summary :

INFLUENCE OF MODERN TECHNOLOGY ON FARMER'S WORK ENVIRONMENT

The few technical changes we studied show about peasant working conditions a common evolution. It is well known that physical workload has hardly regressed. But static physical work and more precisely postural pains has increased. Frequently, a cohort of nuisances : noise, vibrations, toxics, symbolise mecanisation. Technical changes definite a new organisation of work. Population at work is restricted and recombine. The selected worker must follow new rythmes in an other temporal frame. His specialisation lead him to get specific powers : information management, planning, coordination. New technics display a large part usually unknown, of operators knowledges. More basically may be, they behave towards agricultural work, as showing its mental side.

Les résultats présentés ici sont issus d'une recherche en cours, effectuée dans le cadre de l'appel d'offre INRA-MRES : "Emploi et conditions de travail dans l'agriculture et l'agro-alimentaire" (1985). Les travaux ont été conduits par la FNGEDA et l'INRA, en collaboration avec quatre stagiaires (1).

Innovations techniques et conditions de travail, quel questionnement ?

L'apport continu d'innovations techniques constitue un aspect fondamental du processus productif. Certaines d'entre elles ont de profondes incidences sur les conditions de travail des opérateurs. Ainsi les agriculteurs, femmes ou hommes, exploitants ou salariés, s'interrogent sur les modifications que sont susceptibles d'apporter les nouveaux outils de leur travail. La liaison équipement/conditions de travail est évidente pour eux. Or, s'il est indéniable que, par exemple, les derniers tracteurs du "haut de gamme" sont infiniment plus confortables que leurs modestes ancêtres, la situation est globalement plus complexe. Il est nombre de cas où le bénéfice des innovations

techniques, au regard des conditions de travail, est plus difficile à apprécier. Confrontés à de telles situations, les conseillers agricoles cherchent à mieux gérer les transformations techniques et notamment leurs conséquences sur les conditions de travail des agriculteurs.

Cependant, la recherche concernant l'évolution du travail humain est récente. Au lendemain de la Seconde Guerre Mondiale, Mumford (1946) fait figure de pionnier en analysant les incidences des mutations techniques sur le système social. Il effleure les problèmes du travail dans ces changements dont Friedman (1967) fera l'objet central de ses travaux. Cette problématique a profondément marqué la sociologie du travail. Notre domaine, l'ergonomie, analyse l'homme en situation de travail. Plusieurs auteurs y ont abordé les conséquences des changements techniques. Wisner (1972) a particulièrement montré comment des innovations, qui se proposent de supprimer certaines nuisances dans le travail, font apparaître de nouvelles contraintes pour les opérateurs. Dans le domaine agricole, les travaux de R. Pascal et J.L. Cavalié (1977), sur la traite des brebis laitières, ceux de Marquié et all.

1. FNGEDA : Fédération Nationale des Groupes d'Etude et de Développement Agricole.
INRA : Institut National de la Recherche Agronomique.

Outre Sylvie Janowski de la FNGEDA, Yvon Haradjji du CNAM, Françoise Maxime (INA-PG), Olivier Souron (Paris VIII), Claudine Vial (INA-PG), ont contribué à la recherche.

(1985) dans l'élevage bovin, montrent les modifications intervenant au niveau de la charge physique et de l'activité mentale de l'opérateur, en fonction de la mécanisation de l'élevage. Selon H. Bourreau (1977) le machinisme introduit chez les agriculteurs de nouveaux types de morbidité : fatigue et tension nerveuse notamment. D'autres travaux analysent des dispositifs de travail : poste de conduite du tracteur, installation de traite (Nicourt-Sée, 1980) ou des éléments problématiques des équipements : accès au poste de conduite du tracteur (Knibbe, 1978), protection de l'arbre à cardan (Nicourt-Sée, 1980).

On note à l'étranger quelques analyses comparatives de la charge de travail (2) occasionnée par des techniques ou des degrés de mécanisation différents. D'après Maccuch (1977), la mécanisation augmente les affections du système nerveux et des organes sensoriels des agriculteurs. J.H. Van Loon (1977), aux Pays-Bas, constate que la mécanisation, par les nuisances qu'elle entraîne, l'effort physique et mental qu'elle nécessite et la nouvelle organisation du travail qu'elle implique, crée des situations de travail pénibles et dangereuses. Cermak et Ray ont mesuré en Grande-Bretagne (1977) la dépense énergétique d'un opérateur dans différentes configurations d'installations de traite.

Les préoccupations des agriculteurs et des techniciens, nos travaux antérieurs et les potentialités que semblent offrir les perspectives comparatives de certains auteurs, nous ont conduit à formuler une hypothèse de recherche large. L'utilisation d'une nouvelle technique induit une évolution de la charge de travail de l'opérateur à trois niveaux. Elle modifie sa charge physique, son activité mentale et transforme son organisation de travail.

Pour vérifier notre hypothèse, notre méthodologie s'est orientée vers l'analyse comparative du travail. Nous avons observé des agriculteurs utilisant des techniques à des niveaux d'innovation différents. Les situations d'analyse ont été sélectionnées en fonction de trois critères : — le niveau significatif de diffusion de la technique nouvelle, — son incidence avérée sur la charge de travail des utilisateurs concernés, — la possibilité d'une approche pertinente à partir d'une durée d'observation limitée. Elles ont été choisies parmi 38 propositions, à la suite d'une enquête auprès de 26 groupes de réflexion agricoles : CETA et GVA. Plus précisément, le choix a été arrêté lors d'une réunion de représentants de ces groupes, à l'initiative de la FNGEDA. Ont été retenus :

- la diversification en exploitations céréalières dans la Marne,
- l'informatisation dans l'élevage bovin laitier en Charente-Maritime,
- le conditionnement du fourrage en balles rondes en Aveyron,
- la mécanisation du gavage des palmipèdes dans les Landes,
- la mécanisation de la vendange dans le Vaucluse.

Sur chaque terrain, l'étude a porté sur la comparaison du travail induit par la technique nouvelle et son homologue ancien, dans des exploitations considérées comme équivalentes par les groupes d'accueil locaux (CETA ou

GVA). Chaque couple de technique a été observé à plusieurs reprises, pendant des durées continues minimales significatives au long d'une quinzaine de jours. Les observations ont été complétées par des confrontations et des entretiens avec les opérateurs concernés. Chaque situation d'analyse, préparée au préalable par une réunion du groupe local, a fait l'objet d'un débat de restitution "à chaud", puis d'un rapport écrit.

INNOVATION ET TRAVAIL PHYSIQUE

Il semble a priori, que les innovations techniques agricoles actuelles inaugurent une ère nouvelle d'où seraient bannis les travaux pénibles exorbitants que chacun a en mémoire. Les corvées des sarclages, des foins et des vendanges, feraient place à des activités physiquement moins coûteuses pour les agriculteurs. Certes, il est indéniable que les innovations ont permis une baisse significative des efforts physiques déployés. Les manutentions notamment ont été fortement réduites. Cependant, l'analyse oblige à nuancer cette vision.

En préalable, l'analyse comparative montre que les innovations ont choisi la population de leurs utilisateurs. Si l'organisation du travail est un facteur déterminant de la sélection, il semble que les capacités physiques des opérateurs apparaissent aussi discriminatoires. L'utilisateur des nouvelles techniques ressemble à s'y méprendre à "l'homme moyen" porteur d'exclusions : un individu mâle, en excellente forme physique et intellectuelle. Femmes, handicapés, trop jeunes ou trop vieux sont mis à l'écart. Dans cette réorganisation du travail qu'elles opèrent, les innovations peuvent aussi déplacer le travail physique, le modifier. Parfois, elles lui substituent une cohorte de nuisances nouvelles.

Le travail physique est absent de la représentation que l'on a de l'usage des techniques nouvelles. Il est souvent masqué, car il se maintient dans des tâches annexes, méconnues. Dans de nombreux cas, on observe une répartition différente du travail physique. L'arrivée des balles rondes dans une exploitation diminue l'activité physique sur le chantier de récolte. Cependant, le bilan devient plus problématique en ce qui concerne l'affouragement. Ainsi, suivant l'adaptation des locaux, la pénibilité du travail, pourra varier considérablement. La charge physique est parfois seulement déplacée. Les ports de charges sont moins importants avec les balles rondes, mais les allées et venues avec les fourchées de foin sont plus nombreuses. Le report de la pénibilité physique se fait au-delà de l'innovation. Le gavage en cage individuelle, augmentant le nombre d'animaux traités, implique en amont et en aval un effort physique accru. La préparation du maïs et l'abatage, qui n'ont pas fait l'objet de modernisation, se trouvent ainsi inadaptés. L'accroissement du travail physique de l'opérateur pallie à cette absence de développement cohérent de l'ensemble technique de production.

Les modifications du travail physique sont parfois malaisées à évaluer de prime abord. Bien souvent, on a tendance à ne considérer comme activité physique, que le travail dynamique. Or, du point de vue de la pénibilité ressentie (douleurs musculo-squelettiques) et des indicateurs physiologiques (coût cardiaque notamment), le tra-

2. Précisons que la charge de travail est en ergonomie le coût, pour un individu spécifique, résultant de l'ensemble des contraintes physiques et mentales

qui pèsent sur lui.

vail statique est parfois aussi éprouvant (voir notamment Scherrer et al. 1981). Les situations innovantes tendent à maintenir le travailleur à son poste et à rigidifier son comportement. Le chauffeur du round-baller ou de la machine à vendanger passe une part notable de son temps de travail au poste de conduite de l'engin. L'implantation du poste et la disposition des commandes, les conséquences posturales des prises d'informations du chauffeur, généralement visuelles, déterminent très précisément son comportement physique.

La mécanisation agricole s'accompagne généralement de bruit, de vibrations et voit apparaître de nouveaux accidents du travail. L'utilisation des toxiques se développe ailleurs. Le bruit que subit le conducteur de la vendangeuse (proche de 100 dbA) est d'autant plus dangereux qu'il y est exposé en continu, environ 7 heures chaque jour durant toute la campagne. Les normes européennes, qui retiennent 85 dbA comme cote d'alerte, pour une semaine de 40 heures, préconiseraient dans un tel cas, une durée hebdomadaire maximale de travail de 1 heure 10 minutes ! Ces nuisances ont des effets d'autant plus néfastes, que les servants des techniques nouvelles y sont exposés plus longuement du fait de leur spécialisation.

Le travail physique n'a pas été supprimé. Les opérateurs en ressentent toujours des effets pénibles. Ces effets et les personnes concernées ne sont pas toujours les mêmes qu'autrefois. Cependant les innovations s'intègrent dans des situations d'accroissement de la productivité. Elles posent plus manifestement alors la question de l'organisation du travail qu'elles suscitent et des possibilités d'expression des compétences des agriculteurs, qui conditionnent leur mise en œuvre.

INNOVATION ET ORGANISATION COLLECTIVE DU TRAVAIL

Les innovations bouleversent les collectifs de travail. L'un de leurs mobiles avérés, la baisse des coûts de main-d'œuvre, se traduit le plus souvent par une diminution de la population au travail. Cependant, la sélection est discriminatoire, même si les choix ne sont pas explicites. La situation nouvelle trace les contours d'un travailleur agricole différent, plus proche de ses homologues industriels.

L'emploi et la sélection du travailleur

Une observation succincte du travail ou le parcours des données statistiques sur l'emploi agricole suggère une relation, certes non univoque, entre innovation technique et dégradation de l'emploi. Un agriculteur solitaire, utilisant un round-baller, a succédé aux "grandes messes des champs" que constituait, il y a encore peu de temps, la récolte des fourrages.

La baisse de la population au travail affecte notamment les salariés agricoles (mais la chute des non salariés est elle aussi considérable). Il serait certes fallacieux d'imputer aux innovations techniques l'ensemble de la dégradation de l'emploi ; cependant elles contribuent à ce mouvement.

La dégradation du niveau d'emploi, la sélection, accentuent l'isolement des travailleurs agricoles. A contrario, elles renforcent la position de ceux qui subsistent. L'évolution de l'emploi repose sur l'exclusion de ceux qui en constituaient la marge, avec un statut inexistant ou mal défini. Les innovations renforcent le mouvement de cons-

truction professionnelle des agriculteurs. Elles accroissent la délimitation des contours de leur métier, en un mouvement semblable à celui décrit dans d'autres professions (Latreille 1975, Tripiet 1987). Ni immigré, ni femme, ni trop jeune, ni trop vieux, la standardisation du profil de l'agriculteur est en effet une réponse simple et rapide aux exigences des nouvelles techniques. Elle permet d'éluder des questions qu'elles soulèvent.

La recomposition du travail

Les innovations que nous avons analysées développent toute une organisation du travail différente, dont elles constituent l'élément central. Elles définissent un cadre temporel, répartissent les opérateurs et exigent d'eux des compétences nouvelles.

La réorganisation du temps

Les changements techniques insèrent le travail agricole dans un cadre temporel nouveau. La fenaison qui durait plusieurs semaines est désormais effectuée en quelques jours. Le calendrier annuel des travaux apparaît ainsi beaucoup plus marqué par une alternance de périodes dites "normales" puis "de pointes". La notion de "temps long" qui caractérisait le travail agricole s'atténue. Avec elle, c'est le soubassement de connaissances élaborées et envisagées par rapport au long terme qui est remis en cause.

L'observation de situations problématiques, dues à l'usage de l'informatique dans l'élevage laitier, en est une illustration exemplaire. L'utilisation d'un micro procure à l'éleveur une vision extrêmement précise de son exploitation. Elle modifie l'appréhension qu'il en a. Tous les détails apparaissent et prennent une importance agrandie par leurs potentialités d'interaction. Les retours d'informations sont extrêmement rapides : quotidiens et biquotidiens. Les problèmes acquièrent ainsi une plus grande "présence". Le travail formait un ensemble homogène aux fluctuations lentes ; il devient un système de données variables, individuellement et par sous-ensembles, évoluant rapidement. Ainsi, l'alimentation des vaches après vêlage est complexe et nécessite une modification biquotidienne. Sans micro, une telle situation n'existait pas comme problème. Elle aurait d'ailleurs été impossible à résoudre sans cette aide. Le passage au micro permet une optimisation maximale du travail de l'éleveur mais le complexifie. Une échéance à terme devient ainsi présente dans le travail immédiat. L'éleveur se trouve alors amené à gérer son exploitation à court terme. Il doit mettre en place d'autres indicateurs synthétiques, pour pouvoir réintroduire le long terme. En effet, passée la phase d'adaptation nécessaire à la maîtrise de l'outil, il sélectionne certains paramètres. Il établit des corrélations limitées, qui vont devenir ses nouveaux critères de gestion.

L'innovation détermine une répartition du temps différente. Elle l'ordonne et le segmente. Son importance dans les systèmes techniques dans lesquels elle s'insère, lui confère une priorité relative. Elle occupe des espaces-temps spécifiques. Plus encore, elle détermine, au niveau du processus opératoire qu'elle induit, une structure du temps hiérarchisée.

La représentation de la vendange mécanisée masque les activités et le temps impartis pour l'entretien, la maintenance et la circulation de l'engin. Ils occupent pourtant

une fraction significative de la durée quotidienne du travail du chauffeur : environ 40%. Elle relègue dans l'ombre le transport du raisin à la cave qu'assurent d'autres opérateurs. Cette tâche implique cependant une coordination, qui entre largement dans les préoccupations du conducteur. Semblablement, l'alimentation des veaux en battérie et le gavage des oies, avec les dernières techniques utilisées, sont dissociés du diagnostic sanitaire. Cette activité est marginalisée, alors qu'elle apparaît le déterminant fondamental de la conduite de l'action de l'éleveur. De même, la récolte en balles permet de dissocier temporellement pressage et rentrée du fourrage. Plus encore, elle introduit une séquence temporelle complémentaire dans le cycle de l'alimentation animale. En effet, le foin doit être déstocké (avec un chariot élévateur) et déroulé périodiquement, pour pouvoir être manipulé lors de sa distribution.

La partition du processus de travail ancien s'accompagne d'une augmentation quantitative de la production. Le produit traité par fraction temporelle s'accroît. Mais les cycles sont plus brefs, aussi parce que l'on réduit la diversité des actions à effectuer. La répétitivité augmente. Les nouveaux systèmes sont issus d'une conception basée sur la limitation/rationalisation des mouvements et des actions. Nous sommes en présence d'une évolution taylorienne classique. Alors, la situation réclame de l'opérateur un rythme physique et une vigilance accrus. La modification des rythmes, qui s'inscrit dans un cadre hiérarchisé, le renforce. La technique innovante impose ses modalités à ses appendices. Centre, elle induit les modes d'action de sa périphérie. Ainsi, le semoir ou la planteuse déterminent le rythme de travail des autres postes en culture diversifiée. La machine à vendanger entraîne le système qui l'entoure ; jusqu'à la cave, chacun ressent ses exigences.

La spécialisation

La structure temporelle qu'induisent les techniques innovantes correspond à une organisation humaine spécifique. Segmentation, rythme et hiérarchie, s'accompagnent d'une discrimination des populations au travail. Vainqueurs des exclusions, les opérateurs sélectionnés se voient attribuer des situations définies et délimitées. Cependant, les carences de l'organigramme ainsi créé, tout en révélant ses limites, permettent d'accroître encore la position dominante de certains opérateurs.

La tendance à la spécialisation des tâches est probablement la conséquence la plus évidente, au niveau de l'organisation du travail, de l'introduction de nouvelles techniques. L'utilisation d'un matériel sophistiqué, impliquant habitude et compétences, l'explique en partie ; le coût de l'innovation intervient également. L'outil onéreux induit un achat groupé. Son utilisation "en commun" nécessite de répartir les opérateurs en différents postes, d'organiser et de planifier l'activité de chacun. En Marne, la conduite de la planteuse est toujours confiée au même opérateur. Il reçoit le concours d'une main-d'œuvre (parfois occasionnelle), sans exigence, a priori, de compétences particulières. Le conducteur de la vendangeuse est dans une situation semblable. Les compétences issues de la pratique creusent l'écart, d'où émerge le spécialiste.

La mise à l'écart d'opérateurs, de l'utilisation des nouvelles techniques, accentue leur dépendance. Ainsi, les balles rondes obligent les éleveuses à programmer et à récla-

mer de l'aide pour la distribution du fourrage. En effet, la reprise des balles, du lieu de stockage à celui de l'affouagement, nécessite l'usage d'un chariot-élévateur, qu'elles ne maîtrisent pas. A contrario, les innovations renforcent les positions de leurs utilisateurs. Elle accroissent leur prestige et leur pouvoir. En Marne, la détention de machines nouvelles (réputées plus performantes) est un atout décisif du groupe pour négocier des contrats.

L'importance attachée aux innovations s'accompagne souvent d'une formation spécifique, délivrée à ceux qui les emploient. Cependant, les difficultés qu'éprouvent certains opérateurs pour se former, renforcent les cloisonnements et les hiérarchies qui s'opèrent, au travers des qualifications qui s'élaborent.

Le nouveau collectif de travail, segmenté, hiérarchisé, pêche souvent par manque de cohérence. Bien souvent l'organisation humaine du travail n'entre pas dans la problématique de l'innovation. Les utilisateurs des techniques nouvelles, pour l'avoir appris à leurs dépens, ont mis en place des liens, pour combler les dissociations entre opérateurs (mais aussi entre techniques). Ainsi, la communication, la coordination, la planification, qui étaient dissimulées dans l'ancien processus de travail, se trouvent mises en exergue. Elles apparaissent comme des tâches nécessaires et définies.

Les compétences de l'opérateur

Les écoles de conduite de machine à vendanger sont de création récente. Auparavant, on recherchait tout particulièrement les opérateurs qui avaient l'expérience de la moissonneuse-batteuse. C'était là admettre des compétences acquises et envisager l'opérativité de leur transfert. L'utilisateur de la technique nouvelle est sélectionné et spécialisé. Ses compétences ont souvent fait l'objet d'une formation qui le qualifie et reconnaît son savoir (diplôme, certificat de stage). Cependant, les innovations ne semblent pas avoir ni prévu cette exigence de compétence, ni souvent favorisé leur mise en œuvre. L'activité mentale exercée au cours de l'activité du travail est en effet particulièrement occultée.

Les innovations font émerger de manière significative des notions jusque là mal appréhendées dans le travail agricole. Associées à des rythmes rapides et des situations à risque (fragilisation sanitaire des animaux, importance des capitaux en jeu...), la gestion de l'information, la planification de l'action et la coordination dans les collectifs prennent une importance autre. La réussite de l'innovation passe par la reconnaissance (et souvent la connaissance) et le développement des compétences des utilisateurs. Elle suppose la maîtrise de l'ensemble plus vaste dans lequel elle s'inscrit.

Prenons l'exemple de l'application de la micro-informatique au suivi du troupeau laitier. C'est la capacité de l'opérateur à interpréter la pertinence d'une information alarmante ou aberrante qui traduit sa maîtrise du système. Lorsque le micro affiche un résultat très éloigné de celui préconisé, une grande prudence, en fait une grande compétence est nécessaire pour interpréter judicieusement les résultats. En l'espèce, l'expérience et la bonne maîtrise du troupeau, c'est-à-dire notamment la constitution préalable d'un référent critique des critères de sa gestion, sont indispensables.

Dans d'autres situations, le problème est parfois complexifié. Pour l'éleveur intensifié ou le gaveur utilisant des cages individuelles, l'innovation peut modifier les critères de diagnostic sur lesquels repose en grande partie sa performance. Ainsi, dans le nouveau système de gavage, la conception technique est basée sur la rationalisation des mouvements, avec l'objectif de diminuer le temps de gavage (nous sommes face à une procédure typique d'OST). Le résultat est patent. Le gaveur effectue moins d'opérations et gave plus rapidement. Pourtant, la comparaison soulève quelques interrogations. Alors que le gavage avec le système caillebotis a une durée stable, celui avec les cages individuelles s'accroît notablement les derniers jours. L'analyse montre que le gaveur déploie une activité mentale intense pour déterminer l'état de santé de chaque canard. Ses prises d'informations : directions des regards, palpation, et les interprétations qu'il fournit, indiquent qu'une part importante et déterminante de son travail est constitué d'une activité de diagnostic. Or, avec les cages individuelles, la bête ne bougeant plus, les indices des problèmes sanitaires ne sont plus les mêmes. Les mouvements des canards, les comportements, les formes, sont remplacés par des points précis, plus difficiles à analyser (couleur de l'œil, œil qui coule...). La construction du diagnostic est différente, tant par les éléments qui lui sont nécessaires que par le contexte-temps qui l'insère. Le système n'ayant pas pris en compte ce travail, engendre une activité mentale exacerbée, caractérisée par une recherche méticuleuse de points de repère. Cette transformation peut paraître anodine. Cependant, ses contraintes en fin de gavage expliquent l'augmentation du temps moyen passé avec chaque canard. D'autre part, elle montre que la capacité de l'opérateur à pouvoir établir un bon diagnostic est décisive pour la maîtrise du gavage et sa réussite économique. A défaut, le risque, accru en cage individuelle, se traduit d'ailleurs par un taux de mortalité significativement plus élevé (Haradjji 1987).

L'absence de connaissances du travail réel effectué et plus encore de ses composantes mentales, conduit parfois à des situations problématiques. Dans le cas de la vendange mécanisée, les contradictions entre l'activité mentale du chauffeur et les exigences du poste de conduite dont il dispose, sont à l'origine de l'existence fréquente d'un second opérateur. Sa tâche s'étend au-delà du tri qu'il est parfois censé réaliser. Il assure un contrôle de la bonne marche du chantier. Il suggère et participe aux réglages. Il anti-

cipe les "bourrages". Sur certaines marques, il apprécie, en observant l'arrivée des godets la qualité instantanée de la vendange. Il transmet alors au chauffeur les écarts qu'il décèle. Ce diagnostic est une donnée stratégique de la conduite du chauffeur. Ainsi, la complémentarité de ces deux opérateurs et leurs coordinations permettent d'obtenir une vendange de qualité acceptable et de limiter incidents et pannes. Elles apparaissent comme des réponses à la complexité de leur travail.

CONCLUSION

Les quelques innovations que nous avons étudiées dessinent une évolution convergente des conditions de travail des agriculteurs, si on les compare aux situations auxquelles elles se substituent. La fin de la pénibilité physique, qu'elles semblent marquer, est souvent un leurre. Certes, le travail physique le mieux connu : manutention, ports de charges, a fortement régressé. Il peut être relégué à la périphérie de l'innovation, vers des tâches annexes ou destinées à d'autres opérateurs. Ailleurs, la rigidification du travail, prenant une configuration plus voisine des "postes" industriels, accroît l'aspect statique du travail physique et notamment ses contraintes posturales. Parfois, une cohorte de nuisances : bruit, vibrations, toxiques, est le symbole le plus expressif de la mécanisation.

Les changements techniques redéfinissent l'organisation du travail. Ils restreignent et recomposent les collectifs. L'opérateur sélectionné doit s'adapter à de nouveaux rythmes et à un autre cadre temporel. Sa spécialisation l'oblige à acquérir des compétences spécifiques. Il lui faut particulièrement mettre en œuvre certaines aptitudes : gestion de l'information, planification de l'action, coordination. L'utilisation opérationnelle de l'innovation, en tenant compte de rythmes et de nuisances accrues, nécessite de disposer d'une connaissance préalable adéquate, permettant une représentation critique de son fonctionnement.

Les nouvelles techniques mettent en évidence une grande partie, habituellement méconnue, du savoir des opérateurs. Plus fondamentalement peut-être, elles se comportent comme des révélateurs de la dimension mentale de leur travail. Son occultation dans leur conception limite leurs potentialités et développe des dysfonctionnements. Ce sont des repères pour l'analyse, qui constituent autant d'orientations pour améliorer les conditions de travail des agriculteurs.

BIBLIOGRAPHIE

- BOURREAU H. (1977). — Incidences de la mécanisation sur le travail et la santé. In *Colloque de Rodez, "Ergonomie et Amélioration des Conditions de Travail"*. IRACT ed. Toulouse.
- CERMAK J.P., RAY R.D. (1977). — Human energy expenditure for feeding housed cattle, in *Farm Building R. et D. Studies* 9. pp. 7-13, London.
- FRIEDMAN M. (1967). — *Sept études sur l'homme et la technique*. Gonthier.
- HARADJJI Y. (1987). — *Le diagnostic dans le travail de gavage*. Mémoire de DEA d'ergonomie. CNAM. Paris.
- KNIBBE J. (1978). — *La sécurité des dispositifs d'accès au poste de conduite des tracteurs agricoles*. Mémoire ENSA-Rennes.
- LATREILLE G. (1975). — *La naissance des métiers en France*. Lyon.
- MACCUCH P. (1977). — Introduction au colloque de Rodez, *Ergonomie et Amélioration des Conditions de Travail*, IRACT ed. Toulouse.
- MARQUIE J.C., CELLIER J.M., VALAX M.F. (1985). — Incidences de l'évolution des techniques et méthodes d'élevage sur les conditions de travail d'éleveurs bovins. CNRS. Toulouse.
- MUMFORD L. (1946). *Technique et Civilisation*. Seuil.
- NICOURT C., SEE N. (1980). — *La transformation ergonomique de l'outil en agriculture*. Rapport Ministère du Travail-ANACT.
- PASCAL R., CAVALIE J.L. (1977). — Transformation de la charge de travail de l'agriculteur en fonction de la mécanisation de l'élevage. In *Colloque de Rodez, "Ergonomie et Amélioration des Conditions de Travail"*. IRACT ed. Toulouse.
- SCHERRER J. et al. (ed. 1981). — *Précis de physiologie du travail, notions d'ergonomie*. Masson. Paris.
- TRUPIER P. (1987). — Les marchés du travail organisés. Contribution au groupe thématique "*Conditions de travail*". INRA-Paris.
- VAN LOON J.H. (1977). — Influence de la mécanisation sur la pénibilité du travail agricole. In *Colloque de Rodez, "Ergonomie et Amélioration des Conditions de Travail"*. IRACT ed. Toulouse.
- WISNER A. (1972). — *Textes généraux sur l'ergonomie*. Rapport CNAM, n 24.