



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

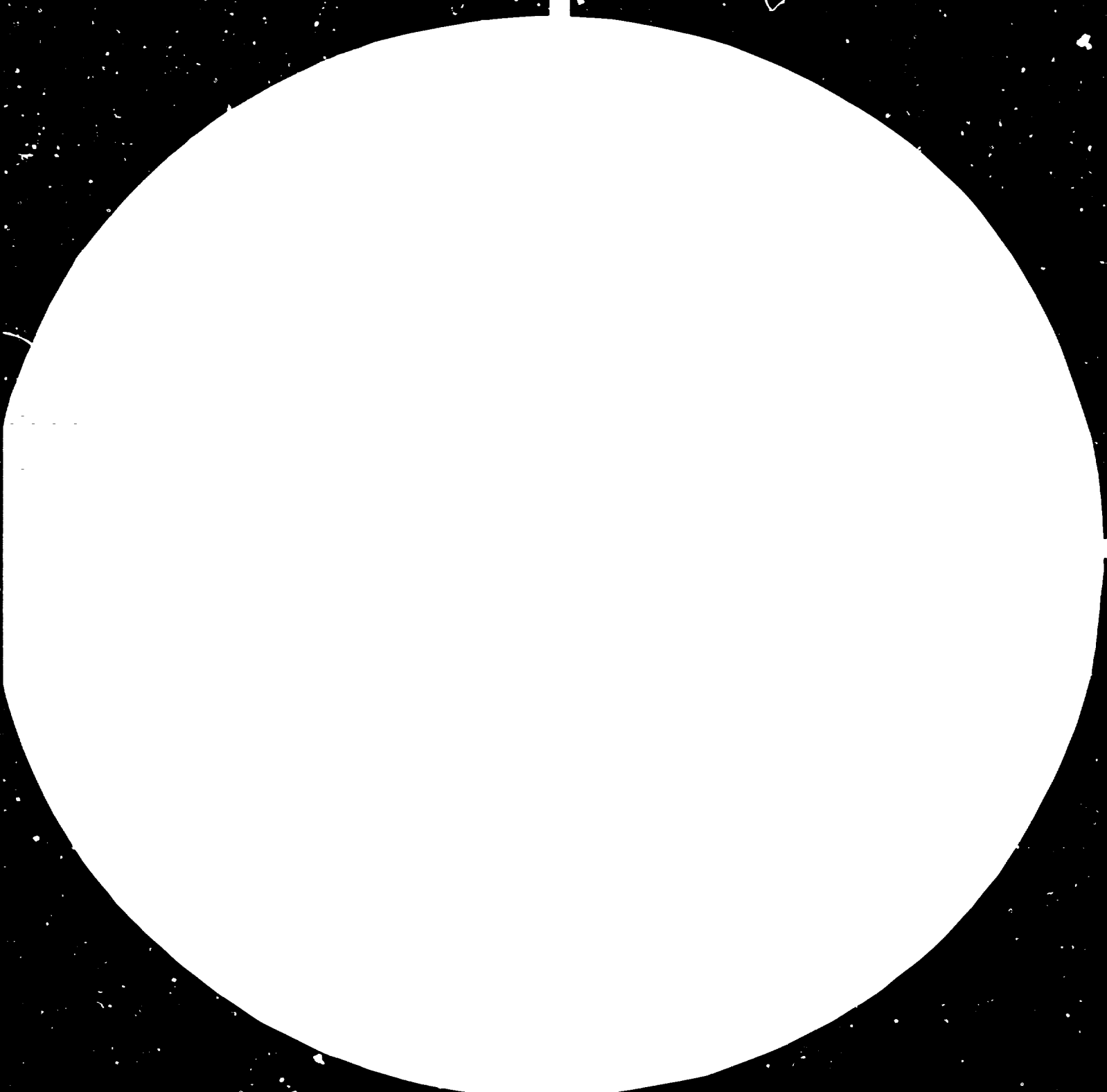
## FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

## CONTACT

Please contact [publications@unido.org](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)





28



32



36



Resolution Test Chart (NBS 1963-A)

Resolution Test Chart (NBS 1963-A)

Resolution Test Chart (NBS 1963-A)

10758-F

Distr. LIMITEE

UNIDO/PC.17

25 septembre 1981

ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

FRANCAIS

Original : ANGLAIS

---

LE POTENTIEL SOCIAL ET ECONOMIQUE  
DES COOPERATIVES DE PETITS PRODUCTEURS INDUSTRIELS DANS  
LES PAYS EN DEVELOPPEMENT\*

00111

de

Peter Abell et Nicholas Mahoney\*\*

---

\* Les opinions exprimées dans le présent document sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles du Secrétariat de l'ONUDI. Traduction d'un document n'ayant pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

\*\* Department of Sociology, University of Surrey, Guildford, (Royaume-Uni).

## RESUME

Le présent document rend compte d'un projet de recherche pilote mis en oeuvre en Inde, au Pérou et au Sénégal pour étudier les facteurs qui déterminent la réussite ou l'échec des coopératives de petits producteurs industriels à petite échelle (CPI). Les conclusions (qui ne peuvent avoir qu'une valeur indicative compte tenu de la nature expérimentale de ces recherches) tendent à démontrer que la plupart des CPI souffrent dans chaque pays de graves difficultés de gestion financière; il arrive aussi qu'elles aient des difficultés à trouver des capitaux, mais en raison des problèmes évoqués ci-dessus, il est peu probable qu'un apport de capitaux à des conditions libérales soit de nature à améliorer leur rendement moyen. Il semble que dans les CPI la valeur ajoutée par unité de capital soit inférieure à celle des sociétés capitalistes similaires mais que le rapport valeur/travail soit supérieur. Des niveaux relativement élevés de solidarité (et de motivation) peuvent compenser une mauvaise gestion et permettre aux CPI d'atteindre des niveaux de rendement relativement élevés.

## INTRODUCTION

Les recherches dont il est question dans le présent document ont consisté en une étude pilote des facteurs qui déterminent la réussite ou l'échec des petites coopératives de producteurs industriels ( $n < 100$ ) dans les pays en développement. Ces coopératives ont été étudiées dans quatre pays : l'Inde, le Pérou, le Sénégal et l'Indonésie, mais seules celles qui ont été étudiées dans les trois premiers pays mentionnés sont présentées ci-après (1).

La recherche telle qu'elle était conçue à l'origine visait à faire des études de cas sur des coopératives industrielles prospères ou en faillite ayant une technologie de production de bas ou de haut niveau. Il fallait donc étudier quatre coopératives dans chaque pays. L'expérience nous a conduit, par nécessité, à modifier quelque peu ces objectifs, bien qu'ils aient été réalisés en grande partie tels qu'ils avaient été définis. Par exemple, mis à part les problèmes rencontrés en Indonésie, il n'a pas été facile d'établir une distinction entre technologie "de pointe" et technologie "rudimentaire" en raison des problèmes d'accès et de comparabilité. De plus, au Sénégal, en raison des difficultés qui se sont présentées pendant l'étude, il n'a été possible d'étudier à fond que deux coopératives dans le temps imparti. Cependant, dans tous les pays, un certain nombre de coopératives industrielles ont été inspectées d'une façon plus superficielle que celles qui sont étudiées individuellement. Les méthodes utilisées comprenaient à la fois des interviews, l'observation personnelle et l'analyse des livres de comptabilité et autres documents.

## DEFINITION D'UNE COOPERATIVE DE PRODUCTEURS INDUSTRIELS

Traditionnellement, on définit une CPI comme une association de travailleurs qui fournissent eux-mêmes le capital social initial. Ainsi, l'apport de capital (qui, dans la pratique, est le plus souvent symbolique) confère la qualité de membre et le droit de participer démocratiquement à la gestion de l'entreprise. Selon une autre formule, la qualité de membre et l'octroi des droits et devoirs qui lui sont liés ne dépendent pas de l'apport de capital (ne fût-il que symbolique) mais plutôt du fait que l'individu "travaille" au sein de la coopérative. Dans ce cas, la coopérative contracte des emprunts pour lesquels elle ne paie, dans le meilleur des cas, qu'un faible taux d'intérêt. Selon les deux interprétations, le "risque" et la "direction" de la coopérative sont l'affaire des travailleurs membres. Etant donné que, dans la pratique, le fait de lier

la qualité de membre à l'apport de capital n'est souvent qu'une procédure symbolique, la distinction entre la qualité de membre fondée sur "la participation au capital" et sur "la participation active" ne présente qu'un intérêt théorique. Mais elle peut avoir d'importantes répercussions; en effet, si la qualité de membre est associée à la participation au capital, et sauf dispositions contraires de la législation spécifique, les CPI peuvent avoir des membres externes (c'est-à-dire des membres non actifs) avec "droit de vote". Parmi les partisans des coopératives, certains estiment (Vanek 1977) qu'il n'est pas souhaitable d'avoir des membres extérieurs, car l'"idéal" est que le contrôle (vote) soit réparti sur la base de une personne/une voix, strictement entre les membres qui prennent une part active aux travaux de la coopérative. Cependant, limiter les recherches à ce type de coopérative reviendrait à exclure de nombreuses entreprises du champ de notre étude et c'est pourquoi nous avons inclus des entreprises comptant des membres extérieurs et leur avons demandé si cette catégorie de membres avait une quelconque influence sur le succès ou l'échec de l'entreprise. De même, en dépit de la désapprobation manifestée par certains coopérateurs, de nombreuses coopératives recrutent des travailleurs (voire des cadres) non-membres. Là encore, nous avons adopté la même attitude et maintenu ce genre d'entreprise dans le cadre de nos recherches.

#### DEFINITION DU RENDEMENT ECONOMIQUE DES CPI

La plupart des synthèses statistiques concernant le rendement des CPI adoptent la rentabilité comme critère de succès. Cependant, nous considérons que cette pratique comporte le risque de sous-estimer gravement la véritable viabilité économique des CPI, pour la simple raison que les membres d'une coopérative peuvent, pour des motifs divers, réduire le niveau de profit en se versant à eux-mêmes un salaire "élevé". Ainsi, le solde des bénéficiaires n'est pas nécessairement en rapport avec la viabilité réelle et le rendement de l'entreprise. Il semble par conséquent plus approprié d'évaluer le rendement des coopératives essentiellement en fonction de la valeur ajoutée. Les ouvrages de Ward (1958) et de Vanek (1970) apportent naturellement une justification théorique à cette façon de procéder, bien que Horvat (1975) ait, de son côté, formulé une mise en garde contre les modèles de ces auteurs.

Les coopératives étudiées ont aussi été sommairement classées en fonction de leur degré de réussite : très prospère (TP), prospère (P), moyennement prospère (MP) ou en faillite (F); cette classification découlait des critères

définis pour le choix des coopératives à prendre en considération. On avait essayé de déterminer ainsi le rendement "moyen" des coopératives pendant la période de l'étude.

Le tableau 1 appuie notre idée de prendre la valeur ajoutée comme critère principal et confirme la justesse de notre classification qualitative. Tout d'abord, il existe un lien évident, quoique imparfait, entre la classification qualitative et la valeur ajoutée moyenne par unité de personnel (colonne 1); deuxièmement, il n'existe pas de lien très net entre les bénéficiaires enregistrés et ce dernier paramètre (colonne 3), surtout en Inde (2). Cependant, il ne semble pas qu'il y ait une corrélation systématique entre la valeur ajoutée par unité de capital et la classification qualitative ou la valeur ajoutée par unité de personnel (voir ci-après).

#### THEORIE EXPLIQUANT LE SUCCES ET L'ECHEC DES CPI

On croit souvent que, par rapport aux entreprises capitalistes, les coopératives ont l'avantage que leurs membres "travaillent essentiellement pour eux-mêmes" et qu'ils sont, à ce qu'on dit, beaucoup plus motivés (Meade, 1972), ce qui se traduit par une plus grande productivité. Le fait que ces coopératives nécessitent moins de surveillance est censé conduire à la même conclusion. Cependant, Alchian et Demsetz (1972) ont, à juste titre, posé la question de savoir, en admettant que cette conclusion soit correcte, pourquoi les résultats obtenus par les CPI ont toujours été inférieurs à ceux des entreprises capitalistes; pourquoi il y a aussi peu de CPI; pourquoi elles connaissent tant d'échecs; pourquoi elles sont de si petite taille; et pourquoi elles tendent à dégénérer vers des formes capitalistes ou quasi capitalistes (3). Ces auteurs souscrivent naturellement à l'opinion selon laquelle l'hypothèse de la plus grande motivation est incompatible avec l'évidence historique et apportent la preuve que les déséconomies propres à la production en coopérative l'emportent sur les avantages de ce genre d'entreprise. Un certain nombre de théories ont été avancées à cet égard.

Tout d'abord, la théorie relative au financement des coopératives (Vanek 1977, Furubotn 1971, Pejovich 1969); on prétend que les CPI sous-investissent la plupart du temps à tel point qu'elles doivent compter sur les fonds d'origine interne accumulés par l'épargne collective. Tel est le cas parce que ces économies ne permettent pas d'amortir le capital investi, sauf dans des circons-



circonstances exceptionnelles ou en cas de liquidation. Dans ces conditions, les membres préfèrent sortir leurs fonds de leur coopérative et les investir ailleurs. De même, le principe du rendement limité du capital-actions individuelles propre au système de la coopérative, incite les membres à la même démarche. C'est seulement si le taux des bénéfices réalisés au sein de la coopérative est "élevé" et/ou s'il s'agit d'un investissement à long terme, que le membre conscient de ses intérêts trouvera séduisante la perspective d'un investissement interne dans le collectif ou e. actions individuelles (4). C'est pourquoi, par rapport à leurs homologues capitalistes, les CPI sous-investissent, sont de petite taille, ont des rapports capital/unité de personnel peu élevés et, quand elles investissent, elles tendent à recourir à des emprunts et se retrouvent ainsi avec un coefficient d'endettement extrêmement élevé. Vanek croit que ces arguments suffisent à expliquer les résultats médiocres des CPI, tandis que Stephen (1979) met en doute son modèle qu'il appelle l'effet Furubotn-Pejovich.

Deuxièmement, on prétend parfois que du fait que les membres des CPI sont généralement d'un niveau socio-économique peu élevé, ils montreront une préférence marquée pour la consommation, ce qui conduit aussi au sous-investissement.

Troisièmement, on allègue par ailleurs (Webbs 1920) que le principe selon lequel chaque sociétaire dispose d'une voix ne favorise pas la gestion effective des coopératives. Les CPI ne sont pas en mesure d'attirer les meilleurs gestionnaires et ceux qu'elles attirent sont gênés à l'excès par le principe démocratique. Une mauvaise gestion se traduit par une prise de décision lente et hésitante, par un manque de clarté dans la comptabilité, par une mauvaise connaissance du marché, etc.

Quatrièmement, on attribue l'échec des CPI essentiellement à l'environnement socio-économique défavorable. Cette incrimination vaut généralement pour les institutions qui sont, soit ancrées dans des préjugés, soit extrêmement prudentes en raison du rendement presque toujours faible des CPI.

Ces diverses "théories" sont analysées plus en détail dans l'ouvrage d'Abell et Mahoney (1980). Nos études de cas à l'appui, nous allons maintenant examiner les éléments qui militent pour ou contre ces théories, puis tenter de formuler notre propre théorie. Il convient toutefois de garder présent à l'esprit que les enseignements tirés d'une étude pilote ne peuvent avoir qu'une valeur indicative et non définitive.

## FINANCE, INVESTISSEMENT ET CONSOMMATION

Les CPI peuvent générer des fonds sur le plan interne :

- Par l'épargne collective
- Par les prêts et dépôts des membres
- Par l'émission d'actions en propriété individuelle.

Elles peuvent aussi se procurer des fonds de sources extérieures (prêts, avance bancaire, crédit commercial, etc.).

### Epargne collective

Les coopératives étudiées ont, dans une certaine mesure, investi à partir de l'épargne collective (tableau 1, colonne 4) qui prenait généralement la forme d'un fonds de réserve constitué à l'aide des bénéficiaires. Ce type d'épargne semble plus répandu au Pérou qu'en Inde, sauf dans le cas des coopératives en faillite, mais le niveau des bénéficiaires (et pas nécessairement celui de la valeur ajoutée) est également plus élevé au Pérou.

Il est naturellement impératif, d'un point de vue théorique, de faire une distinction entre l'épargne collective réalisée à titre volontaire par les membres et celle qui est imposée par le règlement (5). Au tableau 1, colonne 5, nous avons aussi indiqué le pourcentage moyen des capitaux prélevés sur le fonds réglementaire servant les indemnités de licenciement et mise à la retraite. Il est clair dans un sens que ce fonds est destiné aux individus qui prennent leur retraite ou sont victimes d'une compression de personnel et que, par conséquent, on ne peut pas le placer tout à fait sur le même plan que le fonds de réserve.

Si l'on compare les colonnes 1 et 4 du tableau 1, il n'est pas surprenant de constater un lien certain entre la tendance à épargner par le biais du fonds collectif et le rendement économique de la coopérative (mesuré soit qualitativement, soit en valeur ajoutée par unité de personnel (6).

### Prêts et dépôts des membres

Bien que les prêts et dépôts des membres ne soient pas "collectifs" au sens strict du terme, l'étude des coopératives a fait apparaître que cela revenait au même dans la mesure où ils rapportent rarement un dividende direct à

l'épargnant individuel (7). Ces prêts et dépôts sont considérés comme des sacrifices obligatoires que les membres doivent consentir dans l'intérêt de la coopérative. L'examen de la colonne 6 du tableau 1 montre que ce genre d'épargne se pratique mais qu'il est loin d'être généralisé; il est intéressant de noter que la coopérative des cordonniers (TP) a réalisé d'importantes économies grâce aux prêts et aux dépôts et grâce aux apports collectifs. Cependant, les chiffres de la colonne 6 sous-estiment l'usage que l'on fait des prêts et dépôts des membres car dans les temps difficiles, les coopératives ont souvent recours aux prêts dans une bien plus large mesure que les moyennes ne l'indiquent (Abell et Mahoney, 1980).

#### Actions en propriété individuelle

L'examen de la colonne 7 du tableau 1 montre que toutes les coopératives ont réalisé une épargne et opéré des investissements en émettant des actions. Cependant, nous avons constaté que dans la plupart des coopératives étudiées, le dividende direct du capital-actions est soit négligeable, soit inexistant. En outre, dans la plupart des coopératives, les membres ont beaucoup de difficultés à amortir leurs actions ou à retirer leur investissement. C'est pourquoi, dans la pratique et pour les membres pris individuellement, il n'y a guère de choix entre l'épargne collective et les actions individuelles étant donné qu'aucune de ces deux options ne rapporte un dividende direct individuel.

#### Epargne interne totale

Il semble donc raisonnable de considérer l'ensemble de l'épargne d'origine "interne" et c'est ce qui a été fait dans la colonne 8 du tableau 1. Cette colonne semble indiquer qu'au Pérou le capital généré à l'intérieur de chaque coopérative est, en pourcentage moyen, plus ou moins fonction de la bonne marche de ses affaires, alors qu'en Inde aucune corrélation de ce genre n'apparaît d'une façon évidente. Si l'on étudie l'augmentation moyenne annuelle de l'épargne interne (considérée de nouveau par rapport au capital total utilisé), on constate qu'il n'y a pas de relation simple. Au Pérou, la moyenne enregistrée par la Coopérative des cordonniers et Imprimerie Pérou est respectivement de 12 et de 15 %, alors que la moyenne correspondante enregistrée par la Coopérative du mobilier métallique (en faillite) est de 19 %; en Inde, la Coopérative commerciale (en faillite) a la moyenne la plus élevée (9 %) de toutes les coopératives de ce pays.

Les conclusions que nous pouvons provisoirement tirer de ces chiffres sont doubles :

Tout d'abord, ces coopératives ne semblent pas avoir tendance à économiser par le biais d'un fonds collectif en général ou d'un fonds quasi-collectif, mais, et ceci nous amène à notre seconde conclusion, qu'il n'y a pas de relation directe entre cette tendance et le rendement des coopératives.

Il apparaît donc que les membres investissent le plus souvent dans leur coopérative même s'ils ont peu de chance - du moins à moyen terme - d'en tirer un dividende direct. Peut-on dire que c'est là un comportement irrationnel ? Selon la productivité du capital investi, les taux de rentabilité en dehors de la coopérative et la période pour laquelle les membres se sont engagés vis-à-vis de l'entreprise, les investissements internes peuvent être un choix parfaitement rationnel. Lorsqu'ils investissent dans leur propre coopérative, les membres s'assurent un emploi, ce qui explique très valablement leur décision. Unissant de la sorte leur activité professionnelle à leur capital, les membres sont, pour ainsi dire, leurs propres employeurs (R). Les éléments d'appréciation qualitative contenus dans nos études de cas confirment tout à fait cette interprétation de leur comportement; l'emploi assuré est une des principales motivations de nombreux membres qui se sont lancés dans la coopérative. Il n'y a là rien de surprenant si l'on tient compte du chômage et du sous-emploi endémiques qui sévissent dans la plupart des pays en développement. En outre, les coopératives peu prospères continueront de faire des investissements dans l'espoir vain de préserver l'emploi. Ce raisonnement semble donc expliquer la tendance tant des coopératives prospères que de celles qui ne le sont pas à faire des investissements internes. Néanmoins, il convient de souligner que cela ne saurait s'appliquer à toutes les coopératives qui ont complètement périclité ou qui n'ont jamais vraiment réussi à prendre leur essor. Ces cas "existent" en très grand nombre, surtout en Inde; quant à savoir si leur échec est attribuable ou non au manque d'investissements internes, on pourrait en discuter sans fin. Dans un sens, même nos coopératives en faillite (F) sont une réussite comparées à ces autres coopératives, puisqu'elles sont parvenues à tenir pendant assez longtemps.

#### Préférence pour la consommation

Les membres des CPI ont-ils une tendance excessive à consommer au lieu d'investir ? A la colonne 9 du tableau 1 est indiqué, pour chaque coopérative, le pourcentage moyen de la valeur ajoutée qui échoit au "personnel". A noter

cependant que ces données ne prouvent pas de façon définitive le bien-fondé de la thèse de la "préférence pour la consommation", car on peut concevoir que les membres s'assurent des rentrées importantes sous forme de salaires pour pouvoir investir ailleurs. De plus, les chiffres de la colonne 9 sous-estiment la consommation "réelle", puisqu'une partie de la valeur ajoutée distribuée aux membres est revenue à la coopérative sous forme de prêts et de dépôts. Quand une comparaison entre ces coopératives et les sociétés capitalistes (de même envergure) est possible, il apparaît que la tendance des CPI à affecter la valeur ajoutée au personnel n'est que marginalement plus marquée (9). Malheureusement, nous ne disposons pas de données comparatives pour l'Inde; la seule chose que nous sachions, c'est que le pourcentage moyen de la valeur ajoutée distribuée dans l'entreprise est nettement plus élevé en Inde qu'au Pérou; il est possible, mais non certain, qu'il s'agisse là d'une différence nationale générale. Les coopératives en difficulté ne semblent pas consommer en moyenne une plus grande part de la valeur ajoutée que les coopératives prospères. En fait, à supposer que l'inverse fût vrai, ce serait probablement le signe du succès des coopératives de la première catégorie, ce qui montrerait, par voie de conséquence, qu'elles disposent d'une certaine marge pour consommer davantage tout en restant économiquement viables. Il va sans dire que l'expansion de ces coopératives aurait été plus rapide si elles avaient consommé moins, bien que l'on ne puisse pas en toute honnêteté déceler dans ces chiffres une "préférence pour la consommation". Ces conclusions ne sont probablement pas sans rapport avec nos précédentes observations concernant la tendance des membres à investir dans un emploi. C'est pourquoi, l'image qui semble se dégager n'est pas celle d'une forte consommation et d'une épargne réduite qui mettraient les coopératives à bout de capitaux. Ainsi donc, si ce raisonnement (qui sera examiné en détail ci-après) est juste, nous aurions tort de voir dans le manque de capitaux le principal facteur du rendement médiocre des coopératives (10).

#### INCOMPATIBILITE ENTRE LE PRINCIPE DEMOCRATIQUE ET L'EFFICACITE DE LA GESTION

Nous n'avons trouvé aucun élément indiquant que les CPI souffraient invariablement de ce phénomène, sauf pour trois d'entre elles (Imprimerie Pérou, mobilier métallique et vêtement), sept coopératives étant apparemment en mesure d'éviter les conflits graves. De plus, l'une des coopératives (Imprimerie Pérou) qui a considérablement souffert de cette incompatibilité, était l'une des plus prospères parmi celles que nous avons étudiées. Cependant, une conséquence

possible de l'incompatibilité éventuelle entre les droits et devoirs propres à la gestion hiérarchique d'une part, et à la direction démocratique d'autre part, pourrait bien être un certain flottement dans les responsabilités du contrôle de la production. Si la structure hiérarchique était mal définie dans sept coopératives, elle était précise dans les trois autres (les coordonniers, les tisserands et les fabricants de navettes). On est donc fondé à affirmer que la réussite dépend d'une définition claire des responsabilités du contrôle de la production. Il est évident que toute cette analyse ne peut être que subjective compte tenu de la nature des données, mais les enseignements que nous avons tirés d'une étude moins approfondie d'autres CPI tendent à appuyer ce point de vue. Il serait donc parfaitement légitime de s'intéresser à cet aspect du problème; il se pourrait que ces CPI aient d'énormes difficultés à clarifier leur structure hiérarchique. Nous ne disposons naturellement pas de données comparatives pour les sociétés capitalistes ni pour les grandes CPI, mais il est bien possible que la difficulté du problème augmente avec la taille de l'entreprise.

Un problème particulièrement préoccupant est celui du licenciement de travailleurs lorsque le besoin s'en fait sentir. En effet, comment licencier un travailleur qui est aussi membre et actionnaire, notamment lorsque la coopérative s'est engagée à assurer l'emploi de ses membres ? Naturellement, la coopérative peut en partie éviter ce dilemme, si tant est qu'il se présente, en recrutant des travailleurs non-membres (bien que là encore, il se peut qu'un minimum d'engagement idéologique soit de rigueur et que la loi garantisse la sécurité de l'emploi). La majorité des CPI étudiées employaient effectivement des travailleurs non-membres. Cela tient quelquefois à des fluctuations saisonnières ou autres de la demande d'un produit déterminé, mais dans d'autres cas, il est clair que cette pratique sert à recruter de "nouveaux employés" sans leur octroyer les privilèges inhérents aux membres de la coopérative. La compression des effectifs n'est donc pas, pour la plupart de nos coopératives, un problème aussi aigu qu'il pourrait sembler à première vue. Bien qu'il soit difficile d'être affirmatif sur ce point, nous ne pensons pas que l'impossibilité pour les CPI de compresser le personnel soit un facteur déterminant de leur échec ou de leur réussite par rapport aux entreprises capitalistes. Ou du moins, si le problème existe, il devient insignifiant en présence des autres problèmes qui se posent.

## COMMERCIALISATION

Toutes les coopératives que nous avons étudiées opéraient dans des conditions caractérisées par une demande effective de leurs produits. En vérité c'était là une condition préalable pour l'étude. Nous ne voulions pas étudier des coopératives qui avaient échoué à cause d'une demande insuffisante de leurs produits. Cependant, certaines coopératives bénéficiaient d'une demande plus stable que d'autres. Bien qu'il n'y ait pas de correspondance parfaite entre une demande "fluctuante" et un rendement médiocre, nous avons quelques raisons de penser (le Sénégal mis à part) que les coopératives les plus prospères opèrent sur des marchés relativement stables. Il y a un autre élément important, à savoir les relations personnalisées sur le marché. Nous entendons par là une situation où les contrats sur le marché sont conclus dans une large mesure grâce à des contacts personnels. En effet, le commerce en Inde - particulièrement dans le domaine des textiles - était dominé par ce type de marchés, et en y regardant de plus près, nous avons constaté que les deux coopératives les plus prospères n'opéraient pas sur des marchés très personnalisés, contrairement aux deux coopératives les moins prospères. Tout porte à croire que les contacts sur les marchés personnalisés dépendent de la condition sociale de l'agent de ventes d'une entreprise. On est fondé à penser que les CPI sont dans l'ensemble relativement désavantagées à cet égard par rapport aux entreprises capitalistes dans la mesure où la condition sociale de leurs membres est assez modeste (en Inde, par exemple, le système de castes pose le problème sur un plan très formel). Ainsi que nous le verrons plus loin, les coopératives connaissent généralement des problèmes d'efficacité dans la conduite de la commercialisation et la situation peut s'aggraver si les marchés sont très personnalisés.

## ENVIRONNEMENT HOSTILE

Nous aborderons tout d'abord la question des crédits extérieurs; s'il peut être établi que les CPI sont comparativement privées de ressources financières par les divers organismes de crédits, cela pourrait indiquer, soit a) un vague préjugé contre les CPI, soit b) une tendance délibérée à ne pas investir dans ce qu'ils estiment être des entreprises risquées.

Toutes les CPI que nous avons étudiées ont pu, à un moment ou à un autre, obtenir des crédits extérieurs (11). Cela ne veut pas dire que ces crédits étaient suffisants ou appropriés, mais indique que les CPI que nous avons

étudiées n'étaient pas tout à fait dépourvues de crédits. En outre, de même que nous n'avons pas trouvé de rapport systématique entre l'épargne interne et le rendement, les données dont nous disposons tendent à prouver qu'il ne peut pas non plus y avoir de lien entre le rendement et l'épargne extérieure ou l'endettement (Abell et Mahoney 1980). Nous en avons conclu que ce n'est pas le manque de capitaux (intérieurs ou extérieurs) qui tourmente les CPI mais leur capacité d'utiliser judicieusement ce dont elles disposent (voir ci-après). Bien qu'au cours de nos recherches des sociétaires nous aient dit à plusieurs reprises qu'il était difficile d'obtenir des appuis financiers extérieurs - même de la part d'organismes de crédit à l'usage des coopératives - nous sommes enclins à penser que la réticence de ces organismes à investir dans les CPI ne doit pas être interprétée comme un préjugé mais plutôt comme un signe de prudence commerciale tout à fait normale. Aussi longtemps que les CPI souffriront d'une gestion financière déficiente, elles représenteront un risque beaucoup plus élevé pour cette forme d'investissement. Quant à savoir si dans un "environnement capitaliste", la viabilité d'une coopérative souffre de l'hostilité ambiante, c'est là une question tout à fait secondaire pour le moment. On ne connaîtra la réponse que si les CPI parviennent à surmonter leurs insuffisances par ailleurs.

Il n'en reste pas moins vrai que le nombre de prêts alloués au secteur des coopératives paraît très modeste et l'on peut naturellement se demander si un crédit plus abondant permettrait de réduire le taux global d'échec (et de stagnation). On peut supposer que ce serait effectivement le cas. Il ne semble pas déraisonnable (et nous disposons de nombreux renseignements officiels à l'appui de cette conjecture) de penser que bon nombre des échecs complets résultent d'un manque de capitaux. Cependant, il n'en reste pas moins que si notre argument à propos de la gestion financière déficiente reste valable, les CPI continueront dans l'ensemble de représenter un risque important. Compte tenu des éléments dont nous disposons, nous ne pouvons pas établir d'une façon certaine qu'elles représentent plus de risques que les entreprises "capitalistes" (pour un même volume d'apport financier, les CPI connaîtraient-elles un pourcentage d'échecs égal ou inférieur à celui des entreprises capitalistes ?). Néanmoins, l'information dont nous disposons sur le rendement comparé des CPI et des entreprises capitalistes similaires ne nous permet pas d'être optimistes à cet égard du moins pas dans le contexte des pratiques de gestion actuelles (voir ci-après).



## MOTIVATION ET SOLIDARITE

Bien qu'il soit difficile de la chiffrer, la conclusion la plus frappante de la présente étude a été que la prospérité d'une CPI coïncidait toujours avec une grande solidarité entre ses membres; une grande solidarité est synonyme de succès tandis qu'une faible solidarité conduit à l'échec (se rappeler ici la corrélation entre notre classification quantitative et la valeur ajoutée par unité de personnel). Quelle est l'importance de cette correspondance ? Tout d'abord, il convient de noter qu'il y a généralement des facteurs extérieurs au fonctionnement de la coopérative qui expliquent - du moins au départ - le fort esprit de solidarité qui règne dans les coopératives qui connaissent la réussite. Au Pérou, cette grande solidarité avait conduit à un conflit, un ancien employeur ayant provoqué l'union contre lui-même d'un groupe de travailleurs; dans la coopérative des tisserands au Sénégal, la solidarité est de nature religieuse et en Inde elle est d'ordre familial. Mais pourquoi la solidarité devrait-elle jouer un rôle déterminant dans la réussite des CPI ? Nous avons précédemment noté l'avantage relatif des CPI postulé par Meads (1972), notamment :

1. Les motivations altruistes peuvent être renforcées par des sentiments de solidarité et les membres s'engagent ainsi vis-à-vis de leur coopérative;
2. Un tel engagement peut prolonger la période pendant laquelle le membre se considérera associé avec la coopérative (voir note 4). Les pièces du jeu commencent ainsi à trouver leur place. La solidarité et l'engagement vont de pair et contribuent à renforcer la motivation (par intérêt personnel ou peut-être par altruisme) et, de ce fait, toutes choses égales d'ailleurs, à assurer une "forte" productivité. On trouve effectivement un certain nombre d'éléments dans les ouvrages en faveur de ce syndrome général (Bernstein, 1976) et Abell a aussi démontré les fondements théoriques de ces facteurs (Hierarchy and Democratic Authority in Work and Power, éd. T. Burns et al., Sage 1979).

Faute de pouvoir mesurer séparément la solidarité et la motivation, nous devons supposer que la première peut suppléer à la seconde et nos conclusions générales seraient qu'il est probable, toutes choses égales d'ailleurs, qu'un facteur quelconque créant un sentiment de solidarité (Bernstein : conscience de la participation (?)) contribue à la réussite des CPI. Considérée isolément,

cette conclusion n'a rien de surprenant; n'est-il pas évident après tout que toute entreprise peut tirer profit d'un niveau élevé de motivation chez ses membres. Cependant, un certain nombre de points appellent un commentaire spécifique. Examinons tout d'abord le revers de la médaille : l'absence de solidarité. Bien qu'il soit difficile de quantifier en pareille matière, un certain nombre d'éléments relevés dans nos études de cas indiquent que lorsqu'un conflit se déclare au sein d'une CPI, il peut avoir rapidement des effets néfastes. Nous estimons que cet effet apparaît clairement hors de proportion quand on compare les CPI avec les entreprises capitalistes. En raison de la structure démocratique des CPI, un conflit "local" peut facilement s'envenimer et toucher l'ensemble des membres, tandis qu'il est fort possible qu'une entreprise capitaliste, grâce à sa structure hiérarchique traditionnelle, puisse circonscrire le conflit. La solidarité (c'est-à-dire l'absence de conflit) peut être un facteur beaucoup plus sensible dans les CPI que dans les entreprises non démocratiques. En d'autres termes, il se peut que les CPI doivent compter beaucoup plus sur la confiance mutuelle que leurs homologues capitalistes pour obtenir un rendement égal (voir ci-après); les déséconomies dues au manque de confiance et de solidarité peuvent être plus graves dans une CPI.

Il est clair que la forte motivation ne constitue qu'un élément du mécanisme global de l'efficacité et du rendement et qu'en l'absence des compétences requises, il est peu probable que la motivation puisse à elle seule assurer des rentrées; nous allons donc aborder ce chapitre et reprendre ensuite l'étude du rendement comparable.

#### COMPETENCES ADMINISTRATIVES ET ESPRIT D'ENTREPRISE

Devenant un peu formels seulement pour simplifier la présentation, nous pouvons considérer que le rendement d'une entreprise (quelle qu'elle soit) est fonction à la fois de la motivation (M) et des compétences (S) du personnel, ces deux facteurs étant interactifs (12) :

$$P = K MS + u_1 \quad \dots (1)$$

Nous avons constaté que les compétences du personnel de production des CPI sont dans l'ensemble satisfaisantes et nous avons traité la question de la motivation générale dans la dernière partie. Il reste donc à voir maintenant les compétences administratives et tout aspect particulier dérivé de la motivation. Naturellement, et surtout dans une CPI, la distinction entre les administrateurs et le personnel

de production est assez floue; nous pouvons cependant supposer que les compétences et la motivation des administrateurs portent leurs fruits au même titre que celles du personnel de production. Ainsi, nous proposons de remplacer l'équation (1) par

$$P = K_1 M_p S_p + K_2 K_m S_m + u_2 \quad \dots (2)$$

ou même  $P = K' M_p S_p M_m S_m + u_3 \quad \dots (3)$

ou  $M_p$  = motivation du personnel de la production

$S_p$  = "compétence" du personnel de la production

et  $S_m$  = "compétence" des administrateurs.

Il ne s'agit pas de prendre ces équations trop "littéralement", mais plutôt de simplifier la présentation de l'argument. La notion de compétence des administrateurs et de la notion connexe d'esprit d'entreprise sont très discutées. Stephen Marglin (1979), par exemple, a largement contesté l'importance de la direction. En revanche, diverses interprétations de cette importance ont éclairé un certain nombre d'approches théoriques de l'organisation de la production. Nous avons déjà parlé d'Alchian et Demsetz (1972) et nous pouvons aussi citer Knight (1957); ces auteurs ont souligné, chacun à sa manière, l'importance de l'esprit d'entreprise et des compétences en matière de gestion pour un développement économique efficace.

Si nous examinons l'équation (2) ou (3), il est clair que les compétences administratives ont un rôle à jouer et leur importance par rapport aux compétences du personnel de production dépend (dans l'équation (2)) de la valeur de  $K_2$  par rapport à  $K_1$  (rentabilité marginale de la bonne gestion et d'un bon travail à la production). A noter toutefois un point important, à savoir qu'il existe entre la "compétence" et la "motivation" (du personnel et de la direction) une relation de compensation (ces deux facteurs étant interactifs). On peut obtenir le même produit  $S_m M_m$  (ou  $M_p S_p$ ) indifféremment avec une valeur "peu élevée" de  $S_m$  et une valeur "élevée" de  $M_m$ , ou inversement. Et naturellement, en l'absence de l'un de ces facteurs, peu importe si l'autre a une valeur "élevée", il n'y aura pas de rendement efficace.

La principale conclusion de la présente recherche est que les insuffisances de gestion sont responsables pour l'essentiel de l'échec des CPI. Cependant, il y a peu à gagner à généraliser à propos de la mauvaise gestion. Quels sont

plus précisément les aspects déficients de la gestion dans les CPI ? Nous examinerons un certain nombre de secteurs fonctionnels et nous les rapporterons à l'analyse qui précède.

#### GESTION FINANCIERE

Nous avons déjà établi que pour les petites CPI (bien que cela ne s'applique pas nécessairement aux CPI de plus grande taille), le manque de capitaux n'est pas normalement le problème principal (13). Nous pensons plutôt que c'est une question d'utilisation efficace des capitaux (c'est-à-dire que les décisions d'investir doivent être prises à bon escient et en fonction du potentiel du marché).

Ces observations sont confirmées par les colonnes 10 et 11 du tableau 1. La première montre que, par rapport aux entreprises capitalistes similaires (en 1977), les coopératives péruviennes tendent à avoir une valeur ajoutée moins élevée par unité de capital. La seconde colonne montre néanmoins que les coopératives ont uniformément des rapports capital/unité de personnel plus élevés.

Pourquoi les CPI devraient-elles souffrir d'une mauvaise gestion financière ? La réponse semble assez simple; les CPI sont presque invariablement fondées et dirigées par des personnes n'ayant reçu qu'une formation superficielle, si tant est qu'ils en aient reçu une, en matière de gestion financière. En fait, nombre des membres des CPI que nous avons étudiées avaient même n'aucune notion des mathématiques et l'on était souvent surpris de les voir se sortir aussi bien d'affaire, vu leur niveau de compétence et d'instruction.

#### COMPTECE ET MOTIVATION DES ADMINISTRATEURS

Nous sommes maintenant en mesure de mieux apprécier le rôle de la "solidarité" dans le fonctionnement efficace des CPI. Elle est en effet nécessaire pour compenser les déséconomies engendrées par une mauvaise gestion et, par conséquent, si l'on peut corriger cette dernière, le même niveau de rendement n'exige plus une "forte" solidarité. En d'autres termes et selon notre "théorie", à qualité de gestion égale, le rendement d'une entreprise capitaliste serait surpassé par celui des CPI en raison du degré nettement plus élevé de solidarité innérent à l'organisation sociale propre à ces dernières. Notre théorie répond donc à la question souvent posée : pourquoi les prétendus avantages que présentent les CPI, telle la motivation, etc., ne se traduisent-ils pas d'une manière générale par

un rendement supérieur à celui des entreprises capitalistes ? (Alchian et Demsetz, 1972). Cela tient (si notre théorie est correcte) à ce que l'enthousiasme et la motivation ne suffisent pas à compenser le manque de compétence des administrateurs, notamment en matière de gestion financière. C'est ce que démontrent les taux de rentabilité inférieurs obtenus par les CPI, même par les plus prospères d'entre elles. Ainsi, bien que nous ayons constaté que ce que nous pourrions appeler des niveaux "anormalement" élevés de solidarité sont nécessaires au fonctionnement efficace des CPI, objectif difficile à atteindre même dans cette forme d'entreprise, surtout si elles croissent en importance, les CPI peuvent se passer de cette solidarité exceptionnelle si elles parviennent à attirer des cadres ayant les compétences requises et le sens des responsabilités. Les CPI peuvent compter sur deux facteurs compensateurs pour prétendre à un rendement comparable à celui d'entreprises capitalistes similaires. Tout d'abord, elles peuvent compter sur des niveaux anormalement élevés de solidarité (c'est-à-dire leur motivation); deuxièmement, elles peuvent attirer ou former de bons administrateurs. Une partie de l'instruction en matière de coopératives semble avoir été axée sur le premier facteur mais, aussi souhaitable que la solidarité puisse être, nous sommes d'avis que le second facteur mérite une égale attention. Naturellement, un niveau élevé de solidarité et de compétence administrative devrait permettre aux CPI de surpasser les entreprises capitalistes (par exemple, Mondragon en Espagne). Etant donné le caractère nécessairement vulnérable de facteurs tels que la solidarité et l'engagement (survivent-ils à un repli de la demande sur le marché et à une crise ?), il est peut-être plus sage que les CPI récoltent leurs bénéfices quand elles le peuvent tout en axant leur politique sur l'amélioration de la gestion.

A ce stade, nous pouvons nous demander pourquoi les CPI souffrent d'une mauvaise gestion (financière) ? A cet égard, il se peut fort bien que certaines caractéristiques des CPI soient au centre du problème. Prenons par exemple un entrepreneur potentiel (supposé mû par l'intérêt personnel) qui dispose d'un capital propre ou a accès au crédit et pense avoir une idée commercialisable. Pourquoi choisirait-il de fonder une CPI avec, comme perspectives, a) un rendement limité de son capital, b) aucune garantie ni aucun pouvoir de contrôle au sein de l'entreprise et, c) une situation dans laquelle les fruits de l'exploitation de son idée deviennent un bien commun au sein de la coopérative (Abell, 1971). Il sera certainement plus tenté de former une association ou une

société privée traditionnelle. Ainsi, pour celui qui réunit à la fois les compétences administratives et l'esprit d'entreprise, le secteur des coopératives ne présente guère d'intérêt. Par ailleurs, cela explique la faible incidence des CPI (sur le plan international); rares sont celles qui sont créées de manière spontanée et, quand c'est le cas, elles sont généralement créées par des groupes d'individus apportant approximativement la même part de capitaux et quelques idées pour la création de produits ou de procédés nouveaux. Notre conclusion ne peut être que la suivante : dans un système économique où l'on a le choix entre les CPI et les sociétés privées, seuls ceux qui auront moins le don et le flair de l'entreprise et dont les compétences en matière de gestion seront limitées opteront pour la coopérative. Dans une société dominée par des motivations d'ordre personnel, il est difficile de voir comment on pourrait rétablir l'équilibre en faveur des CPI sans abandonner quelques principes sacro-saints. Il a été proposé d'assouplir quelque peu le principe du rendement limité des capitaux (au moins au début), mais il est fort possible que la perte du contrôle qui accompagne la gestion démocratique soit le véritable frein à la création d'une CPI. L'alternative semble être a) une amélioration de la gestion des CPI afin de relever leur rendement et de les rendre plus attirantes d'une manière générale ou b) réserver un secteur aux seules CPI pour que ceux qui veulent opérer dans ce secteur soient obligés de créer une coopérative. Cette condition peut être ressentie comme une contrainte et ne pas attirer les plus compétents parmi les entrepreneurs.

NOTES

- 1) Nous avons constaté qu'il n'y avait pas en Indonésie de coopératives industrielles satisfaisant à nos critères de production en coopérative. Les coopératives industrielles enregistrées comme telles étaient en fait des coopératives de vente et d'achat.
- 2) Cela est dû, à notre avis, à l'impôt sur les bénéfices qui a pour effet de décourager ceux qui voudraient en réaliser.
- 3) Les éléments dont nous disposons semblent confirmer le point de vue selon lequel les CPI (par rapport aux entreprises capitalistes) ont un faible taux de natalité, tendent à manquer d'envergure et à dégénérer; toutefois, il n'est pas établi qu'elles soient atteintes par une forte mortalité.
- 4) Il n'y a d'investissement interne dans un fonds collectif que si  $(1 + i)^t < (1 + r)^t - 1$ .  $i$  étant le taux d'intérêt extérieur,  $r$  le taux d'intérêt intérieur et  $t$  la durée de l'investissement.
- 5) Un fonds collectif légalement constitué permettrait naturellement aux coopératives de ne plus souffrir du manque de capitaux.
- 6) Les moyennes ont été obtenues à partir des séries temporelles concernant chaque coopérative (les données indiquées entre parenthèses au tableau 1). Si l'on calcule les corrélations, etc. à partir des données décomposées, on obtient des résultats positifs, mais comme nous pouvons supposer qu'il y a des effets complexes différés, nous ne pourrions faire une analyse complète de ce genre que lorsque nous disposerons d'une meilleure base de données. Les valeurs moyennes utilisées tout au long du présent document donnent un aperçu général de l'activité de la coopérative pour les années sur lesquelles portait l'étude.
- 7) Pour toutes les coopératives qui utilisaient des prêts, le taux d'intérêt était nul ou extrêmement marginal.
- 8) Cela fera naturellement monter la valeur de  $r$  (voir note 4) par rapport à la valeur de  $i$ .
- 9) On ne disposait de chiffres comparatifs que pour le Pérou. En 1975, le pourcentage de la valeur ajoutée sur les salaires payés dans les sociétés capitalistes d'une envergure comparable à celle des coopératives était le suivant : Imprimerie (38 %), Cordonnerie (59 %), Mobilier métallique (53 %), Vêtement (28 %).
- 10) De nouveau, nous devons formuler une mise en garde contre les coopératives qui stagnent ou sont en faillite.
- 11) C'est ce qu'on peut conclure de la colonne 8 du tableau 1.
- 12) En utilisant les exposants appropriés, en multipliant par le capital et en utilisant le produit MS pour "personnel", nous obtenons une fonction de production de Cobb-Douglas.

13) Voir la note (10).

14) Les entreprises capitalistes similaires ont à peu près la même taille que les coopératives et opèrent dans le même secteur. On ne dispose de données que sur le Pérou.



BIBLIOGRAPHIE

- Abell, P. (1979) 'Hierarchy and Democratic Authority' *Work and Power* (ed) Burns T.R., Karlssen, L.E., et Rus. V., Sage, Londres.
- Abell, P. (1981) 'The Viability of Industrial Producer Co-operation' in International Yearbook of Organizational Democracy (ed) C. Grouch.
- Abell, P. et Mahoney, N. (1980), Economic and Social Potential of Industrial Co-operatives in Developing Countries International Co-operative Alliance, Londres.
- Alchian, A.A. et Demsetz, H. (1972) 'Production Information Costs and Economic Organization' Amer. Econ. Rev., 62, N° 5.
- Bernstein, P. (1976) Workplace Democratization Its Internal Dynamics Transaction Books, New Jersey.
- Furubotn. ER. (1971) 'Towards A Dynamic Model of the Yugoslav Firm' Canadian Journal of Econ. 1.
- Horvat, B. (1975) 'On the Theory of the Labour Managed Firm' in Self Governing Socialism ed Horvat, B., Markovic, M. et Supek, R. International Arts and Science Press Inc. New York.
- Jones, D. et Backus, D. (1977) 'British Producer Co-operatives in the Footwear Industry : An Empirical Test of the Theory of Financing'. Econ. Jour. 87.
- Knight, F.H. (1957) 'Risk uncertainly and Profit. London School of Economics Scarce Tracts 16.
- Marqlin, S.A. (1974) 'What Do Bosses Do?' Rev. of Radical Political Economy 6.
- Meade, J.E. (1972) 'The Theory of Labour Managed Firms and Profit Sharing' Econ. Jour. 82.
- Pejovich, S. (1969) 'The Firm. Monetary Policy and Property Rights in a Planned Economy' Western Economic Journal. 7.
- Stephen, F. (1979) 'Property Rights and the Labour Managed Firm in the Long Run. Economic Analyses and Workers Management. XIII.
- Vanek, J. 'Some Fundamental Considerations in Financing and the Form of Ownership under Labour Management' dans The Labour Managed Economy Cornell Univ. Press. Ithaca.
- Ward, B. (1958) 'The Firm in Illusia : Market Syndicalism', Amer. Econ. Rev. 48.
- Webb, S. and B. (1920) A constitution for the Socialist Commonwealth of Great Britain, Prograns. Londres.

TABLEAU 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Coopérative	Valeur ajoutée moyenne par unité de personnel	Valeur ajoutée moyenne par unité de capital	Bénéfice obtenu en termes de valeur ajoutée par unité de personnel	Pourcentage moyen du capital provenant de l'épargne collective	Pourcentage moyen du capital prélevé sur le fonds de réserve	Pourcentage moyen du capital provenant des prêts des membres	Pourcentage moyen du capital provenant des actions individuelles	Pourcentage moyen du capital prélevé sur l'épargne interne	Pourcentage de la valeur ajoutée sur la consommation	Valeur ajoutée par unité de capital par rapport à celles des entreprises capitalistes (1977)	Ratio capital/personnel comparé à celui des entreprises capitalistes (1977)
IMPRIMÉRIE PEROU (P) (1976-77)	68,000	0.67	0.58	17.3	9.8	0.1	46	51	59	0.95:1.3	-
CORPORATION (MP) (1969-77)	69,000	1.17	0.62	16.2	10.5	3.0	37	45	52	1.8 : 2.3	1.5
MOULINER PÉROUILLIÈRE (P) (1971-77)	51,000	1.07	0.67	0.00	0.00	1.0	19	37	43	1.7 : 1.8	2.5
VENTURI (P) (1976-77)	21,702	0.23	-	0.00	2.7	1.0	25	25	-	0.03:2.2	2.6
PISSEBRANDS (P) (1976-77)	396,913	-	-	-	-	-	-	€6	78	-	-
TEINTURIERS (MP) (1975-77)	10,426	3.2	-	-	-	-	-	-	72	-	-
FAHR. DE NAVETTES (P) (1962-77)	4,330	0.74	0.18	3.5	0.00	0	56	79	77	-	-
INDUSTRIE (P) (1970-77)	5,137	0.36	0:20	9.4	0.00	2.5	29	45	66	-	-
VILLAGE (MP) (1971-77)	4,664	0.55	0.00	0.00	0.00	0	68	91	58	-	-
COMMERCIALE (P) (1966-77)	1,494	0.62	0.10	2.6	0.00	0	70	70	61	-	-

en unités monétaires locales

( ) indique la période pour laquelle les données ont été réunies; les moyennes ont été calculées sur ces périodes.

